

นวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้



นายพสุ เรื่องปัญญาโรจน์

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

INNOVATIVE KINETIC JEWELRY DESIGN FROM THAI CULTURAL CAPITAL



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Fine and Applied Arts Program in Fine and Applied Arts

Faculty of Fine and Applied Arts

Chulalongkorn University

Academic Year 2017

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

นวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจาก
แนวคิดทิวทัศน์ธรรมชาติไทยที่เคลื่อนไหวได้

โดย

นายพลสุ เรื่องปัญญาโรจน์

สาขาวิชา

ศิลปกรรมศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชชา อุทิสวรรณกุล

คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทระดับบัณฑิต

.....คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.บุษกร บินทสันต์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.พัชชา อุทิสวรรณกุล)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกรณ์ ดิษฐพันธ์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ อารยะ ศรีภัทธานบุตร)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาวี ศิรินคราภรณ์)

พสุ เรื่องปัญญาโรจน์ : นวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ (INNOVATIVE KINETIC JEWELRY DESIGN FROM THAI CULTURAL CAPITAL) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.พัชชา อุทิสวรรณกุล, 636 หน้า.

ประเทศไทยนั้นมีศิลปะและวัฒนธรรมตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามมาช้านาน ทุนวัฒนธรรมเป็นการนำเอามรดกทางด้านวัฒนธรรมมาสืบสานและต่อยอดในด้านต่างๆ ศิลปะจลศิลป์เป็นการผสมผสานระหว่างความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลอมรวมกับศาสตร์ความรู้ทางด้านศิลปะเพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระและปัจจุบันวงการออกแบบเครื่องประดับในประเทศไทยและต่างประเทศยังไม่มีผู้ใดได้นำเอาแนวคิดทางด้านทุนวัฒนธรรมมาผสมผสานกับศิลปะคเเนติกเพื่อสร้างสรรค์เป็นผลงานเครื่องประดับร่วมสมัย

ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นโอกาสและความเป็นไปได้ในการสร้างสรรค์เครื่องประดับโดยใช้แนวความคิดทางทุนวัฒนธรรมมาผสมผสานกับแนวความคิดศิลปะคเเนติกและสร้างสรรค์เป็นเครื่องประดับร่วมสมัยเพื่อให้เกิดความแปลกใหม่ในท้องตลาด อีกทั้งเป็นการพัฒนาสร้างสรรค์และผลักดันงานออกแบบจากการใช้ทุนวัฒนธรรมขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง ทั้งนี้ผลการวิจัยพบว่าการสร้างสรรค์ศิลปะการออกแบบเครื่องประดับโดยใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทย ทำให้เกิดเครื่องประดับที่สามารถดึงเอาเอกลักษณ์ของหุ่นละครไทยทั้งทางด้านโครงสร้างกลไกการเคลื่อนไหวภายในรวมไปถึงรูปร่างลักษณะภายนอกนำมาผสมผสานกับแนวความคิดทางด้านการเคลื่อนไหว เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นในเชิงพาณิชย์และพบกรรมวิธีออกแบบเครื่องประดับที่สร้างสรรค์แปลกใหม่ โดยตัวเครื่องประดับสามารถขยับเคลื่อนไหวรวมทั้งถอดประกอบปรับเปลี่ยนประเภทการใช้งานได้หลากหลายตามแต่ความต้องการของผู้สวมใส่

การสร้างนวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมเป็นการสร้างความสนใจให้กับกลุ่มคนรุ่นใหม่ เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของวัฒนธรรมไทยอันเป็นเอกลักษณ์หนึ่งของโลกและหันกลับมาสนใจงานออกแบบเครื่องประดับร่วมสมัยที่ใช้แนวคิดจากทุนวัฒนธรรมมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐที่ต้องการพัฒนาและส่งเสริมทุนวัฒนธรรมในเชิงพาณิชย์เพื่อสร้างโอกาสในการพัฒนาผลงานการออกแบบจากทุนวัฒนธรรมไทยให้เกิดความยั่งยืนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของไทยสืบต่อไป

สาขาวิชา ศิลปกรรมศาสตร์

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2560

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

5786819035 : MAJOR FINE AND APPLIED ARTS

KEYWORDS: CULTURAL CAPITAL/ THAI PUPPET/ KINETIC ART

PASU ROUNGPANYAROJ: INNOVATIVE KINETIC JEWELRY DESIGN FROM THAI CULTURAL CAPITAL. ADVISOR: ASSOC. PROF. PATCHA UTISWANNAKUL, D.F.A., 636 pp.

Cultural capital is a preservation and utilization of cultural heritage in various aspects. The Kinetic art is a combination of scientific advances and technology with the science of artistic knowledge to create freely moving artistic works.

The researchers see the opportunity and possibility of jewelry creation by using the cultural capital concept combined with the kinetic art concept, and created a contemporary ornament adding a novelty in the market. It is also a development, creation and support the design from a new level of cultural capital.

The results of the research revealed that the creation of jewelry artistic design using cultural capital such Thai style Puppet leads to the jewelry that bring out the Thai identity, both in the structure of internal movement mechanism, as well as the external shape, combined with the concept of motion. It creates innovative, unique, commercial jewelry design and new creative design process. The jewelry can be moved, as well as reassemble for various types of usage, depending on the needs of the wearer.

The creating of innovation for dynamic jewelry designs from the concept of cultural capital ignites the spark of interest for the new generation to realize the value of the unique Thai culture and to turn the spotlight on contemporary jewelry designs that use the concept of cultural capital. This is aligned with government's policy to develop and promote culture commercially in order to create opportunities for the development of Thai cultural capital leading to sustainability of Thailand's socio-economic and cultural values in long run.

Field of Study: Fine and Applied Arts

Student's Signature

Academic Year: 2017

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณท่านรองศาสตราจารย์ ดร.พัชชา อุทิสวรรณกุล ผู้เป็นทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและเปรียบเสมือนมารดาคนที่สองที่คอยให้คำแนะนำสั่งสอนรวมถึงให้ความเมตตาต่อผู้วิจัยในทุกๆด้านเป็นอย่างสูง ทั้งทางด้านกระบวนการวิจัยรวมถึงการออกแบบผลงานสร้างสรรค์ซึ่งทั้งหมดนี้จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลยหากปราศจากการชี้แนะและสั่งสอนจากอาจารย์ผู้ซึ่งเปี่ยมไปด้วยความเมตตากรุณา

ขอขอบพระคุณท่านคณะกรรมการและคณาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ท่านรองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกรณ์ ดิษฐพันธ์ ผู้ให้คำปรึกษาในการทำวิจัยทางด้านสถิติเพื่อให้งานวิจัยเกิดความสมบูรณ์ ท่านศาสตราจารย์ ดร.พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง ผู้ให้คำปรึกษาทั้งทางด้านการทำวิจัยและการออกแบบสร้างสรรค์ ท่านรองศาสตราจารย์ อารยะ ศรีกัลยาณบุตร ผู้ให้คำปรึกษาทางด้านขั้นตอนและกระบวนการคิดในการนำไปปรับใช้ในผลงานวิจัยและท่านรองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวี ศิรินคราภรณ์ ผู้ให้คำปรึกษาทางด้านการออกแบบเครื่องประดับในเชิงร่วมสมัยอย่างเป็นระบบ ขอขอบพระคุณ บิดามารดาผู้ซึ่งคอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนมาตั้งแต่ยังเล็ก ขอขอบคุณญาติสนิทมิตรสหายรวมถึงเพื่อนๆ ทุกท่านที่คอยเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ปัญหำนำการวิจัย.....	6
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
1.4 สมมติฐานของการวิจัย.....	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.6 วิธีดำเนินการวิจัย.....	7
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้อง.....	12
2.1 ประเภทของทุนวัฒนธรรม.....	13
2.2 หุ่นไทย (Thai Puppet).....	33
2.2.1 ประเภทหุ่นของไทย.....	33
2.2.2 หุ่นหลวง.....	35
2.2.3 หุ่นกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ.....	39
2.2.4 หุ่นละครเล็ก.....	41
2.2.5 หุ่นกระบอกไทย.....	44
2.3 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.....	45
2.4 การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ (Movement in nature).....	50

2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่มนุษย์สร้างขึ้น (Movement and principle)	52
2.5.1 แนวคิดเรื่องการรับรู้การเคลื่อนไหว (Movement and perception)	53
2.5.2 แนวคิดอัตโนมัติ (Automaton).....	57
2.5.3 ลัทธิอ็อป อาร์ต (Op art).....	65
2.5.4 ลัทธิคินติกอาร์ต (Kinetic arts).....	66
2.5.5 ศิลปะโต้ตอบ (Interactive art)	88
2.6 ความหมายของเครื่องประดับ.....	94
2.6.1 ความหมายโดยทั่วไป	94
2.6.2 ความหมายในเชิงพาณิชย์	94
2.6.3 ความหมายในเชิงสร้างสรรค์ และศิลปะ	95
2.7 ประวัติความเป็นมาของเครื่องประดับ.....	95
2.8 ประเภทของเครื่องประดับ.....	97
2.8.1 จำแนกตามคุณค่าของวัสดุ.....	97
2.8.2 จำแนกด้วยโอกาสในการสวมใส่.....	97
2.8.2.1 เครื่องประดับที่ใช้ในเวลากลางคืน.....	97
2.8.2.2 เครื่องประดับที่ใช้ในเวลากลางวัน.....	98
2.8.3 จำแนกด้วยการแสดงออกหรือสื่อสารความหมายของเครื่องประดับ	98
2.8.3.1 เครื่องประดับที่เป็นสัญลักษณ์แสดงตัวตน	98
2.8.3.2 เครื่องประดับเพื่อการสื่อสาร.....	98
2.8.3.3 เครื่องประดับที่มีภาพลักษณ์ทางเพศ	99
2.8.3.4 เครื่องประดับที่แสดงออกถึงความงาม	99
2.8.3.5 เครื่องประดับที่แสดงออกถึงการเป็นสมาชิกภาพในองค์กรหรือกลุ่มใน สังคมใดสังคมหนึ่ง	100

2.8.3.6 เครื่องประดับที่แสดงออกถึงเกียรติยศของผู้สวมใส่.....	100
2.8.3.7 เครื่องประดับทางศาสนา.....	100
2.8.3.8 เครื่องประดับในการแต่งงาน	101
2.8.4 จำแนกตามลักษณะการออกแบบ.....	102
2.8.4.1 เครื่องประดับเชิงพาณิชย์ (Commercial jewelry)	102
2.8.4.2 เครื่องประดับเชิงศิลปะหรือเครื่องประดับร่วมสมัย (Jewelry Art, Contemporary Jewelry).....	102
2.9 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry).....	102
2.10 หลักการออกแบบเครื่องประดับ	103
2.10.1 เส้น (Line).....	103
2.10.2 รูปร่าง รูปทรง และบริเวณว่าง (Shape, Form, and Space)	104
2.10.3 สี (Color).....	105
2.10.4 การสร้างความสมดุล.....	105
2.10.5 การเลือกลักษณะผิว.....	106
2.10.6 การออกแบบกลไกการเคลื่อนไหว (Kinetic system).....	106
2.10.6.1 พลังน้ำ (Water System).....	106
2.10.6.2 การหมุนด้วยมือ (Handle).....	106
2.10.6.3 กลไกแรงโน้มถ่วง (Gravitation).....	106
2.10.6.4 กลไกพลังงานไฟฟ้า (Electricity).....	107
2.10.6.5 การขยับของร่างกาย (Human gesture).....	107
2.10.6.6 กลไกพลังงานแม่เหล็ก (Magnetic).....	107
2.10.7 สรุปผลการออกแบบเครื่องประดับ	107
2.11 หลักการสวมใส่เครื่องประดับให้เหมาะสมกับสรีระร่างกาย.....	110

2.11.1	ขนาดของเครื่องประดับ	110
2.11.2	การเลือกสร้อยคอ	110
2.11.3	การเลือกต่างหู	110
2.11.4	การสวมใส่เครื่องประดับเคลื่อนไหว	111
2.11.4.1	เครื่องประดับประเภทแหวน	111
2.11.4.2	เครื่องประดับประเภทสร้อยข้อมือหรือกำไล	111
2.11.4.3	เครื่องประดับประเภทสร้อยคอ	111
2.11.4.4	เครื่องประดับประเภทต่างหู	112
บทที่ 3	วิธีการดำเนินการวิจัย	113
3.1	การศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	114
3.1.1	ประเภทของทุนวัฒนธรรม (Thai Cultural Capital)	114
3.1.2	หุ่นไทย (Thai Puppet)	114
3.1.3	ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	115
3.1.4	การวิเคราะห์ชิ้นส่วนและเทคนิคการสร้างหุ่นละครไทย	115
3.1.5	การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ (Movement in nature)	115
3.1.6	ศิลปะโต้ตอบ (Interactive art)	116
3.1.7	ความหมายของเครื่องประดับ	116
3.2	วิเคราะห์ข้อมูล	116
3.3	กำหนดกลุ่มเป้าหมาย	117
3.4	สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	117
3.4.1	แบบสัมภาษณ์	118
3.4.1.1	แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริโภค	118
3.4.1.2	แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	118

3.4.2	แบบสอบถาม	118
3.4.2.1	แบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคร.....	118
3.4.2.2	แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ.....	119
3.5	เก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภครครั้งที่ 1	120
3.6	กระบวนการพัฒนาและการออกแบบ.....	121
3.6.1	ส่วนของกลไกการเคลื่อนไหว.....	121
3.6.2	ส่วนของโครงสร้างหรือรูปลักษณะภายนอก.....	121
3.7	ทดลองออกแบบครั้งที่ 1.....	122
3.8	เก็บข้อมูลจากผู้บริโภครครั้งที่ 2.....	122
3.9	ทดลองออกแบบครั้งที่ 2.....	122
3.10	เก็บข้อมูลจากผู้บริโภครครั้งที่ 3.....	122
3.11	ออกแบบครั้งที่ 3	122
3.12	เก็บรวบรวมข้อมูล.....	122
3.13	วิเคราะห์ข้อมูล	123
3.14	สรุปผล.....	123
บทที่ 4	การวิเคราะห์ข้อมูล	124
4.1	การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	126
4.1.1	การวิเคราะห์ข้อมูลด้านทุนวัฒนธรรมไทย.....	126
4.1.1.1	ทุนวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม สามารถที่จับต้องได้ (Tangible Culture).....	128
4.1.1.2	ทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangible Culture).....	128
4.1.2	การวิเคราะห์หุ่นละครไทย	136
4.1.2.1	ส่วนของโครงสร้างกลไกภายใน	136
4.1.2.2	ส่วนของโครงสร้างรูปลักษณะภายนอก	138

4.1.2.3 ส่วนของอัตลักษณ์ทางอารมณ์ที่แสดงออกผ่านการเคลื่อนไหว.....	151
4.1.3 การวิเคราะห์เครื่องประดับ	153
4.1.3.1 การวิเคราะห์รูปแบบกลไกเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry).....	153
1. กลไกการหมุนจากมนุษย์	153
2. กลไกการขยับของร่างกาย	155
3. กลไกพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์.....	156
4. มอเตอร์และกลไกอัตโนมัติ	157
5. การเคลื่อนไหวจากพลังน้ำ.....	158
6. กลไกแรงโน้มถ่วง.....	158
7. กลไกพลังงานแม่เหล็ก.....	159
4.1.3.2 การวิเคราะห์ตัวแปรการออกแบบเครื่องประดับ.....	164
4.1.4 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานเครื่องประดับ	164
4.1.5 เกณฑ์การเลือกตัวอย่างในการวิเคราะห์รูปแบบเครื่องประดับ	165
4.1.6 เกณฑ์ในการคัดเลือกผลงานเครื่องประดับเพื่อนำมาวิเคราะห์	166
4.1.6.1 เกณฑ์การวิเคราะห์ผลงาน	166
4.1.7 การวิเคราะห์ผลงานเครื่องประดับ	168
4.1.7.1 กลุ่มเครื่องประดับจากแรงบันดาลใจทางด้านทุนวัฒนธรรม	169
4.1.7.2 กลุ่มของเครื่องประดับที่จากแนวความคิดของเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry).....	189
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ การผลิต และการตลาด เครื่องประดับโดยการสัมภาษณ์เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบและกลุ่มเป้าหมายที่ เหมาะสม	213
4.2.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ.....	214
4.2.2 รายละเอียดในการสัมภาษณ์.....	218

คุณจิตรา มั่งมา	218
คุณจิตรกานต์ บันเทิงไพบุลย์.....	220
คุณอเนก ตันตสิรินทร์	222
คุณตั้ว ศิริโกวิท	224
คุณนาคิม งามศิริพงศ์.....	225
คุณศวรรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์.....	226
คุณภานินี นิมากร.....	228
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบ การผลิต และการตลาด	
เครื่องประดับโดยการสนทนากลุ่มเพื่อค้นแนวทางในการออกแบบและกลุ่มเป้าหมายที่	
เหมาะสม	233
4.3.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ.....	234
4.3.2 ผลการสนทนากลุ่ม	236
4.3.2.1 หัวข้อเกี่ยวกับทุนวัฒนธรรมและการออกแบบ.....	236
1. การปรับใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยในการออกแบบ	236
2. กลไกการขยับและลูกเล่นที่มากกว่าเครื่องประดับทั่วไป.....	239
3. วัสดุวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบ	241
4. สีที่ใช้ในการออกแบบ.....	243
5. รูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ.....	244
4.3.2.2 หัวข้อเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและการตลาด.....	246
4.3.3 หัวข้อเกี่ยวกับทุนวัฒนธรรมและการออกแบบ	248
4.3.3.1 การปรับใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยในการออกแบบ	248
4.3.3.2 กลไกการขยับและลูกเล่นที่มากกว่าเครื่องประดับทั่วไป	248
4.3.3.3 วัสดุวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบ	249
4.3.3.4 สีที่ใช้ในการออกแบบ	249

4.3.3.5 รูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ	249
4.3.4 หัวข้อเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและการตลาด	249
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย.....	250
4.4.1 การวิเคราะห์ด้านวรรณกรรม.....	250
4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญโดยการสัมภาษณ์	250
4.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญโดยการสนทนากลุ่ม.....	251
4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายโดยแบบสอบถาม.....	252
4.5.1 แบบสอบถามส่วนที่ 1.....	253
4.5.2 สรุปผลการวิเคราะห์	256
4.5.3 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ.....	260
4.5.4 เกณฑ์การคัดกรองกลุ่มเป้าหมายหลักหมายจากกลุ่มเป้าหมาย 500 คน.....	262
4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดตัวแปรในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายหลัก	271
4.6.1 สรุปผลการวิเคราะห์	277
4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ การผลิต การตลาดและ กลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มเพื่อหาตัวแปรพื้นฐานในการออกแบบ (3 คน).....	278
4.7.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ.....	278
4.7.2 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย (2 คน).....	281
4.7.3 ตัวแปรที่ใช้ในการออกแบบ.....	282
4.9.3.1 รูปทรงหลัก (Primary Form).....	282
4.9.3.2 มิติในการออกแบบ (Dimension)	282
4.9.3.3 ความทึบของโครงสร้าง (Volume).....	282
4.7.3.1 ความเป็นไทย (Thai element).....	282
4.7.3.2 พื้นผิว (Texture).....	283

4.7.3.3	วัสดุตัวเรือน (Primary material)	283
4.7.3.4	วัสดุรอง (Secondary material)	283
4.7.3.5	กลไกการเคลื่อนไหว (Kinetic system)	283
4.8	การวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรพื้นฐานการออกแบบจากกลุ่มเป้าหมายหลัก (10 คน) ด้วยการ สนทนากลุ่มเพื่อหาตัวแปรพื้นฐานทางด้านการออกแบบ	290
4.8.1	เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย	291
4.8.2	เกณฑ์การคัดเลือกตัวแปร	295
4.9	วิเคราะห์และสรุปผล	297
4.10	การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองออกแบบครั้งที่ 1	299
4.10.1	เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ	299
4.10.2	เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย	301
4.11	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มครั้งที่ 1	311
4.11.1	สรุปผลการสนทนากลุ่ม	317
4.11.1.1	กลุ่มเป้าหมาย	317
4.11.1.2	ผู้เชี่ยวชาญ	318
4.12	การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองออกแบบครั้งที่ 2	318
4.12.1	เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ	319
4.12.2	เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย	321
4.13	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มครั้งที่ 2	323
4.13.1	สรุปผลการสนทนากลุ่ม	329
4.13.1.1	กลุ่มเป้าหมาย	329
4.13.1.2	ผู้เชี่ยวชาญ	330
4.14	การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองออกแบบครั้งที่ 3	330

4.14.1	เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ	331
4.14.2	เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย.....	333
4.15	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มครั้งที่ 3	341
4.15.1	สรุปผลการสนทนากลุ่ม	341
4.16	การวิเคราะห์ข้อมูลจากการผลิตชิ้นงาน.....	341
4.17	การวิเคราะห์ข้อมูลจากความพอใจกลุ่มผู้บริโภค.....	342
4.18	วิเคราะห์และสรุปผล	342
4.19	วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย	342
4.20	วิเคราะห์และสรุปผลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย.....	344
บทที่ 5	กลุ่มเป้าหมายและกลุ่มผู้บริโภค.....	347
5.1	การบัญญัติศัพท์.....	349
5.2	คนกลุ่ม Generation - Y	349
5.3	จุดเด่นของ Generation – Y ทั่วโลก.....	351
5.3.1	การปรับตัว.....	351
5.3.2	รูปแบบของแบรนด์ที่เหมาะสม	352
5.3.3	คำแนะนำสำหรับนักการตลาด.....	352
5.3.4	การสร้างสรรค์.....	353
5.4	วิเคราะห์และสรุปผล	353
5.5	การทำแบบสอบถามในกลุ่มผู้บริโภค.....	354
5.5.1	ขั้นตอนการออกแบบสอบถาม	354
5.5.2	ขั้นตอนการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง.....	355
5.5.3	ขั้นตอนการเก็บข้อมูล	355
5.5.4	ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	356

5.6 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ นักออกแบบ ผู้ประกอบการ และกลุ่มผู้บริโภค	356
5.6.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ.....	356
5.6.2 การสัมภาษณ์ส่วนที่ 1	360
คุณจิตรา มั่งมา	360
คุณอเนก ตันตสิรินทร์	361
คุณภาณี นิมากร.....	363
5.6.3 การสัมภาษณ์ส่วนที่ 2.....	367
คุณนาถิมา งามศิริพงศ์.....	367
5.6.4 การสัมภาษณ์ส่วนที่ 3.....	368
คุณสิริ ชิตพงศ์.....	368
คุณจิตรกานต์ บันเทิงไพบูลย์.....	369
คุณตั้ว ศิริโกวิท	370
5.7 การวิเคราะห์และสรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	372
5.8 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	375
5.8.1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องเพศ.....	375
5.8.2 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องอายุ	375
5.8.3 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องสถานภาพการสมรส	376
5.8.4 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องอาชีพ.....	376
5.8.5 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องรายได้.....	376
5.8.6 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องอุปนิสัยในการซื้อสินค้า	377
5.8.7 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องภูมิลาเนา.....	377
5.8.8 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องศาสนา.....	377
5.8.9 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องเชื้อชาติ	378

5.9 ข้อมูลด้านจิตนิสัย.....	378
5.9.1 การปรับตัว (ADAPT).....	378
5.9.2 การทำงานร่วมกับผู้อื่น (COLLABORATE).....	379
5.9.3 การสร้างสรรค์ (CREATE).....	379
5.10 ข้อมูลประชากรสังคม	379
5.10.1 กลุ่มเจนเนอเรชันวาย (Generation Millennial และ Generation – Y)	379
บทที่ 6 การตลาด	385
6.1 ตราสินค้าของผลงานวิจัย	385
6.2 การสร้างตราสินค้า	390
6.2.1 ความหมายของแบรนด์.....	390
6.2.2 ความสำคัญของการสร้างแบรนด์.....	391
6.2.3 ปัจจัยต่างๆในการการสร้างแบรนด์.....	391
6.2.3.1 กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนและแคบลง (Consumer Segmentation)	391
6.2.4 การพัฒนาสินค้า (Product Development)	391
6.2.5 การโฆษณาและประชาสัมพันธ์ (Advertising and Public Relation).....	392
6.2.6 การบริการลูกค้า หรือ ลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relation).....	392
6.2.7 ขั้นตอนการสร้างแบรนด์.....	392
6.2.8 กลยุทธ์ในการสร้างแบรนด์.....	393
6.2.9 การวิเคราะห์และสรุปผล	394
6.3 หลักการตลาด 7Ps (Marketing Mix '7Ps)	394
6.3.1 ผลิตภัณฑ์ (Product).....	395
6.3.2 ราคา (Price).....	395
6.3.3 สถานที่จัดจำหน่าย (Place, Distribution)	395

6.3.4 การส่งเสริมการขาย (Promotion).....	395
6.3.5 คน (People).....	396
6.3.6 บรรจุภัณฑ์ (Package).....	396
6.3.7 ความพิเศษของสินค้า (Purple cow).....	396
6.3.8 หลักการวิเคราะห์ SWOT	396
6.3.8.1 S หรือ Strengths	397
6.3.8.2 W หรือ Weaknesses.....	397
6.3.8.3 O หรือ Opportunities.....	397
6.3.8.4 T หรือ Threats	397
6.4 การวิเคราะห์ตลาดเครื่องประดับและการสรุปอัตลักษณ์จำเพาะของการสร้างตราสินค้า เครื่องประดับของผู้วิจัย	398
6.4.1 การจำแนกตลาดเครื่องประดับ	398
6.4.2 การจำแนกเครื่องประดับเบื้องต้น	398
6.4.3 การจำแนกเครื่องประดับโดยใช้ตัวเรือนหลักและตัวเรือนรอง	400
6.4.4 การวิเคราะห์ตราสินค้าคู่แข่งทางการตลาดด้วยรูปแบบ SWOT analysis.....	405
6.4.5 เกณฑ์การคัดเลือกแบรนด์เครื่องประดับ.....	406
6.5 การสรุปอัตลักษณ์จำเพาะของการสร้างตราสินค้าผู้วิจัย	437
6.5.1 ผลิตภัณฑ์ (Product).....	437
6.5.2 ราคา (Price).....	438
6.5.3 สถานที่จัดจำหน่าย.....	438
6.5.4 การส่งเสริมการขาย (Promotion).....	439
6.5.5 กลุ่มเป้าหมาย	440
6.5.6 บรรจุภัณฑ์ (Package).....	442

6.5.7 ความพิเศษของสีนํ้า (Purple cow).....	443
บทที่ 7 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบ.....	444
7.1 ส่วนของกลไกการเคลื่อนไหว.....	445
7.1.1 กลไกการหมุนด้วยมือ.....	447
7.1.2 การกดด้วยมือ.....	461
7.1.3 การขยับร่างกาย.....	477
7.1.4 กลไกจากความสมดุล.....	502
7.1.5 กลไกจากหุ่นละครไทย.....	534
7.1.6 สรุปผลการวิจัยทางด้านกลไกภายใน.....	539
7.2 ส่วนของการออกแบบลักษณะภายนอก.....	541
7.2.1 ส่วนของโครงสร้าง.....	542
7.2.2 ส่วนของลวดลายเครื่องแต่งแและสีของตัวละคร.....	544
7.2.3 การพัฒนารูปทรงให้มีความเป็นเครื่องประดับมากยิ่งขึ้น.....	555
7.2.4 ส่วนของอัตลักษณ์ทางอารมณ์ที่แสดงออกผ่านการเคลื่อนไหว.....	556
7.2.5 การขีดหุ่นประเภทยักษ์.....	556
7.2.6 การขีดหุ่นประเภทนาง.....	557
7.2.7 การขีดหุ่นประเภทพระ.....	557
7.3 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบครั้งที่ 1.....	557
7.4 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบครั้งที่ 2.....	580
7.5 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบครั้งที่ 3.....	583
7.6 กระบวนการผลิต.....	592
7.6.1 ขั้นตอนการออกแบบ.....	592
7.6.2 การทำต้นแบบ.....	593

7.6.3 การติดต้นแบบ	593
7.6.4 เบ้าและการเทปูนลงเบ้า.....	594
7.6.5 การเผาชิ้นงาน.....	595
7.6.6 การหล่อแบบชิ้นงาน	596
7.6.6.1 เครื่องหล่อแบบสูญญากาศ.....	596
7.6.7 ขั้นตอนหลังการหล่อ	596
7.6.8 การทำความสะอาด.....	597
7.6.9 งานขัดชิ้นงาน	598
7.6.10 การทำพิมพ์ยาง.....	598
7.6.11 การฉีดยึดต้นแบบWax.....	599
7.6.12 การชุบชิ้นงาน	600
7.6.13 ภาพชิ้นงานเครื่องประดับที่เสร็จสมบูรณ์บางส่วน	601
7.7 การออกแบบโดยสื่อถึงอารมณ์และความรู้สึกของหุ่นละครไทย	601
7.8 การแตกคอลเลคชั่นเพิ่มเติม	603
7.9 การวิเคราะห์และสรุปผล.....	605
บทที่ 8 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	607
8.1 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	609
8.2 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 2 การเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบและ กลุ่มเป้าหมาย	609
8.3 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 3 การเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้บริโภค	610
8.4 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 4 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบ.....	610
8.5 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย	611
8.6 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 6 เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณชน.....	611

8.7 การเก็บข้อมูลและประเมินผลหลังการสร้างสรรค์ผลงาน	623
8.8 การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย	624
8.8.1 โครงสร้างโดยรวม	625
8.8.2 ส่วนของการเคลื่อนไหว.....	625
8.8.3 ทางด้านกลไกข้อต่อและการปรับเปลี่ยน.....	626
8.9 การประยุกต์ใช้เครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้จากทุนวัฒนธรรมไทยในเชิงพาณิชย์	626
8.9.1 ด้านสังคม.....	626
8.9.2 ด้านเศรษฐกิจ.....	626
8.9.3 ด้านสุนทรียศาสตร์.....	627
8.9.4 ด้านศิลปะวัฒนธรรมในสังคมร่วมสมัย.....	627
8.10 อภิปรายผลการวิจัย.....	627
8.11 ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	628
8.12 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาค้นคว้าและการทำวิจัยต่อไป.....	629
รายการอ้างอิง.....	630
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	636

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	เปรียบเทียบทุนวัฒนธรรมที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้	22
ตารางที่ 2.2	ประเภทของทุนวัฒนธรรม.....	24
ตารางที่ 2.3	เปรียบเทียบทุนวัฒนธรรมแต่ละประเภท	26
ตารางที่ 2.4	รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	29
ตารางที่ 2.5	คะแนนของทุนวัฒนธรรม	30
ตารางที่ 2.6	คะแนนหัวข้อทุนวัฒนธรรม	31
ตารางที่ 2.7	เปรียบเทียบโครงสร้างพื้นฐานของหุ่นละครไทย	49
ตารางที่ 2.8	คะแนนทฤษฎีของหุ่นไทย.....	49
ตารางที่ 2.9	ลัทธิทางศิลปะและแนวความคิดต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับแนวศิลปะคตินิยม.....	91
ตารางที่ 2.10	คะแนนทฤษฎีการเคลื่อนไหว.....	92
ตารางที่ 2.11	การคัดเลือกตัวแปรเพื่อนำไปวิเคราะห์ปรับใช้	108
ตารางที่ 2.12	บทสรุปการวิเคราะห์.....	109
ตารางที่ 4.1	เปรียบเทียบทุนวัฒนธรรมที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้	127
ตารางที่ 4.2	ประเภทของทุนวัฒนธรรม.....	129
ตารางที่ 4.3	เปรียบเทียบทุนวัฒนธรรมแต่ละประเภท	131
ตารางที่ 4.4	รายชื่อและข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ.....	134
ตารางที่ 4.5	คะแนนทุนวัฒนธรรมจากผู้เชี่ยวชาญ.....	135
ตารางที่ 4.6	ผลสรุปคะแนนทุนวัฒนธรรมจากกลุ่มเป้าหมาย.....	136
ตารางที่ 4.7	ลักษณะอารมณ์การเคลื่อนไหวของหุ่นละครแต่ละประเภท.....	152
ตารางที่ 4.8	ประเภทกลไกการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในเครื่องประดับและหุ่นละครไทย.....	161
ตารางที่ 4.9	ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ	162
ตารางที่ 4.10	จากการทำแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ.....	163
ตารางที่ 4.11	จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่สนใจกลไกการเคลื่อนไหวแต่ละประเภท	163

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 1	169
ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 2	171
ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 3	173
ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 4	175
ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 5	177
ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 6	179
ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 7	181
ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 8	183
ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 9	185
ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 10	187
ตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 11	189
ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 12	191
ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 13	193
ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 14	195
ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 15	197
ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 16	199
ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 17	201
ตารางที่ 4.29 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 18	203
ตารางที่ 4.30 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 19	205
ตารางที่ 4.31 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 20	207
ตารางที่ 4.32 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ	215
ตารางที่ 4.33 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ	235
ตารางที่ 4.34 ผลสรุปด้านกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม	251
ตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น	252

ตารางที่ 4.36 ผลสรุปแบบสอบถามส่วนที่ 1.....	253
ตารางที่ 4.37 ผลสรุปแบบสอบถามส่วนที่ 1.....	257
ตารางที่ 4.38 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ.....	261
ตารางที่ 4.39 ลำดับความสำคัญของเกณฑ์การคัดเลือก.....	262
ตารางที่ 4.40 รายละเอียดตัวแปรในการคัดกรองกลุ่มเป้าหมาย.....	263
ตารางที่ 4.41 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย.....	264
ตารางที่ 4.42 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย.....	265
ตารางที่ 4.43 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย.....	265
ตารางที่ 4.44 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย.....	265
ตารางที่ 4.45 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย.....	266
ตารางที่ 4.46 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย.....	266
ตารางที่ 4.47 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย.....	267
ตารางที่ 4.48 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย.....	267
ตารางที่ 4.49 สรุปผลวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย.....	269
ตารางที่ 4.50 ตัวแปรในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายหลัก.....	271
ตารางที่ 4.51 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ.....	280
ตารางที่ 4.52 ตัวแปรในการออกแบบเครื่องประดับ.....	284
ตารางที่ 4.53 คะแนนความเหมาะสมของตัวแปรในการออกแบบเครื่องประดับ.....	286
ตารางที่ 4.54 ตัวแปรที่ผ่านการคัดกรองโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	289
ตารางที่ 4.55 ผลสรุปการคัดเลือกตัวแปร.....	296
ตารางที่ 4.56 ตัวแปรจากการคัดเลือกของกลุ่มเป้าหมายหลัก.....	298
ตารางที่ 4.57 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ.....	300
ตารางที่ 4.58 การคัดเลือกรูปแบบเครื่องประดับโดยกลุ่มเป้าหมาย.....	304

ตารางที่ 4.59 ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบเครื่องประดับจากการ ออกแบบครั้งที่ 1.....	312
ตารางที่ 4.60 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ.....	320
ตารางที่ 4.61 ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบเครื่องประดับในการ ออกแบบครั้งที่ 2	324
ตารางที่ 4.62 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ.....	332
ตารางที่ 4.63 คะแนนของกลุ่มเป้าหมายต่อรูปแบบเครื่องประดับจากการออกแบบครั้งที่ 3.....	335
ตารางที่ 4.64 ผลข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	345
ตารางที่ 5.1 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ.....	358
ตารางที่ 5.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์.....	373
ตารางที่ 5.3 ผลวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง	381
ตารางที่ 5.4 ข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย.....	383
ตารางที่ 6.1 ข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย.....	386
ตารางที่ 6.2 หลักการออกแบบเครื่องประดับ	388
ตารางที่ 6.3 การจำแนกกลุ่มเครื่องประดับ.....	398
ตารางที่ 6.4 การจำแนกเครื่องประดับโดยใช้ตัวเรือนหลักและตัวเรือนรอง.....	400
ตารางที่ 6.5 การจำแนกแบรนด์จากการใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบ.....	404
ตารางที่ 6.6 การจำแนกแบรนด์เครื่องประดับจากการใช้แนวคิดกลไกการเคลื่อนไหวหรือการ ปรับเปลี่ยน	404
ตารางที่ 6.7 การวิเคราะห์แบรนด์ Flow Jewelry	410
ตารางที่ 6.8 การวิเคราะห์แบรนด์ SARRAN.....	418
ตารางที่ 6.9 เครื่องประดับแบรนด์ Michael Berger	423
ตารางที่ 6.10 การวิเคราะห์แบรนด์ Micael Berger	425
ตารางที่ 6.11 การวิเคราะห์เครื่องประดับแบรนด์ Danielle Miller Jewelry.....	432
ตารางที่ 6.12 อัตลักษณ์จำเพาะของการสร้างตราสินค้าผู้วิจัย	437

ตารางที่ 6.13 ข้อมูลกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง	440
ตารางที่ 7.1 ความสอดคล้องกับทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยในเชิงของกลไก.....	445
ตารางที่ 7.2 การประเมินรูปแบบกลไก	447
ตารางที่ 7.3 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง	449
ตารางที่ 7.4 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง	451
ตารางที่ 7.5 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง	454
ตารางที่ 7.6 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale	455
ตารางที่ 7.7 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	456
ตารางที่ 7.8 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale	457
ตารางที่ 7.9 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง	459
ตารางที่ 7.10 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	460
ตารางที่ 7.11 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	462
ตารางที่ 7.12 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	464
ตารางที่ 7.13 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	468
ตารางที่ 7.14 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	470
ตารางที่ 7.15 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale.....	471
ตารางที่ 7.16 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	473
ตารางที่ 7.17 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale.....	473
ตารางที่ 7.18 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	476
ตารางที่ 7.19 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale.....	477
ตารางที่ 7.20 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง	478
ตารางที่ 7.21 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	480
ตารางที่ 7.22 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	482
ตารางที่ 7.23 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	484

ตารางที่ 7.48 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale.....	530
ตารางที่ 7.49 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	532
ตารางที่ 7.50 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale.....	533
ตารางที่ 7.51 ตารางที่วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	535
ตารางที่ 7.52 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	537
ตารางที่ 7.53 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง.....	538
ตารางที่ 7.54 อารมณ์การเคลื่อนไหวในการเข็ดหุ่นแต่ละประเภท.....	557
ตารางที่ 7.55 รายละเอียดชิ้นงาน.....	558
ตารางที่ 7.56 รายละเอียดการออกแบบครั้งที่ 2	581
ตารางที่ 7.57 ลักษณะการเข็ดหุ่นละครแต่ละประเภท.....	603
ตารางที่ 7.58 การแบ่งกลุ่มเครื่องประดับจากการเข็ดหุ่น.....	603
ตารางที่ 7.59 ผลความพอใจต่อเครื่องประดับโดยกลุ่มเป้าหมาย	606
ตารางที่ 8.1 ช่วงคะแนนแบบสอบถามความคิดเห็น.....	609
ตารางที่ 8.2 การแบ่งประเภทกลไกการขยับ.....	613
ตารางที่ 8.3 ตัวแปรที่ผ่านการคัดเลือกจากกลุ่มเป้าหมาย.....	614
ตารางที่ 8.4 องค์ประกอบคอลเลคชั่น “The Heritangible”	615
ตารางที่ 8.5 รายละเอียดชิ้นงาน.....	617

สารบัญภาพ

รูปที่ 1.1 แผนผังการวิจัย.....	5
รูปที่ 2.1 MUJI (Traditional Japanese Minimalism).....	16
รูปที่ 2.2 หุ่นหลวง ตัวนาง เมื่อพุทธศักราช 2546 ศิลปะรัตนโกสินทร์ พุทธศตวรรษที่ 24-25 (100 ถึง 200 ปีมาแล้ว).....	35
รูปที่ 2.3 ศีรษะหุ่นหลวงตัวนางและตัวพระ	37
รูปที่ 2.4 Jacquemart (bellstriker) the collegial Saint-Pierre de Leuven	57
รูปที่ 2.5 The Antikythera mechanism from 150–100 BC was designed to calculate the positions of astronomical objects.	59
รูปที่ 2.6 The Digesting Duck by Jacques de Vaucanson (1739), purportedly capable of digestion.....	61
รูปที่ 2.7 Automaton Writing a Letter in the Swiss Museum CIMA (Centre International de la Mécanique d'Art.....	62
รูปที่ 2.8 The "Draughtsman-Writer" automaton by Henri Maillardet 1800	63
รูปที่ 2.9 A Japanese automata theater in Osaka, drawn in 18th century. The Takeda family opened their automata theater in 1662.....	64
รูปที่ 2.10 (ซ้าย) A karakuri automaton, circa 1800. (ขวา) Tea-serving karakuri, with mechanism, 19th century.....	64
รูปที่ 2.11 ภาพแสดงการเคลื่อนไหวยานแบบลวงตา.....	67
รูปที่ 2.12 ภาพแสดงการเคลื่อนไหวยานจากวัตถุจริง	67
รูปที่ 2.13 ภาพวาดการเคลื่อนไหวยานของสัตว์.....	69
รูปที่ 2.14 นาฬิกา.....	70
รูปที่ 2.15 หุ่นยนต์ที่สามารถเขียนตัวอักษรได้	72
รูปที่ 2.16 Unique Forms of Continuity in Space, 1913.....	73
รูปที่ 2.17 V. Tatlin, monument to the third international, 1920	74

รูปที่ 2.18 Laszlo Moholy-Nagy, light space modulator, 1923-30.....	75
รูปที่ 2.19 Marcel Duchamp, rotary glass plates, 1920.....	77
รูปที่ 2.20 Marcel Duchamp, Rotoreliefs, 1935.....	77
รูปที่ 2.21 Alexander Calder, Untitled, 1937, Steel, 228 x 203 x 260 cm, Tate Modern, London	79
รูปที่ 2.22 Yaacov Agam, Star of David, 1983.....	80
รูปที่ 2.23 Jesus Rafael Soto, Cruz cobalto y limon, 1975	82
รูปที่ 2.24 Yaacov Agam, Remembrance and Growth, 1969	82
รูปที่ 2.25 Gregory Barsamian, Juggler, 1997	84
รูปที่ 2.26 Robert Rauschenberg, Mud-Muse, 1970	84
รูปที่ 2.27 Wer-Ying Tsai, Double Diffraction, 1971.....	85
รูปที่ 2.28 แนวความคิดที่เชื่อมโยงกัน	93
รูปที่ 2.29 เครื่องประดับเพื่อการสื่อสาร ที่ออกแบบให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ คือ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สำหรับให้เด็กใช้เป็นเครื่องมือร่วมกับการนั่งสมาธิ	98
รูปที่ 2.30 เครื่องประดับที่มีภาพลักษณ์ทางเพศ ตกแต่ง เพื่อให้ดึงดูดใจเพศตรงข้าม.....	99
รูปที่ 2.31 เครื่องประดับที่แสดงออกถึงความงาม เป็นประเภทงานสร้างสรรค์รูปแบบให้สวยงาม....	99
รูปที่ 2.32 เครื่องประดับที่แสดงออกถึงการเป็นสมาชิกองค์กรต่างๆ เช่น เข็มกาชาด เข็มโรงเรียน เข็มสโมสรไลออนส์	100
รูปที่ 2.33 เครื่องประดับทางศาสนา เช่น พระเครื่องในพระพุทธศาสนา และจี้ไม้กางเขนในศาสนาคริสต์	101
รูปที่ 2.34 เครื่องประดับในการแต่งงาน เป็นสัญลักษณ์ในการครองคู่ มีความแตกต่างกันตามวัฒนธรรมและประเพณีของแต่ละชนชาติ	101
รูปที่ 4.1 กลไกภายในของหุ่นหลวงส่วนเอวใช้เส้นหวายขดซ้อนกัน เพื่อให้หุ่นเคลื่อนไหวได้ มีเชือกร้อยจากนิ้วมือและสอดผ่านแขน เข้าสู่ลำตัวไปออกที่ส่วนล่างของหุ่น.....	137
รูปที่ 4.2 ศีรษะหุ่นหลวงตัวนางและตัวพระ	140

รูปที่ 4.3 ลักษณะของศีรษะหุ่นเล็กแบบต่างๆ.....	141
รูปที่ 4.4 ลักษณะของศีรษะหุ่นกระบอกแบบต่างๆ.....	141
รูปที่ 4.5 ลักษณะของศีรษะหุ่นละครเล็กแบบต่างๆ.....	142
รูปที่ 4.6 หุ่นหลวง ยักษ์ พระ นาง และ ลิง จัดแสดง ณ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร.....	142
รูปที่ 4.7 เครื่องแต่งกายของหุ่นหลวง	142
รูปที่ 4.8 เครื่องแต่งกายของหุ่น.....	143
รูปที่ 4.9 หุ่นกระบอกไทย	143
รูปที่ 4.10 หุ่นกระบอกไทย	144
รูปที่ 4.11 ลักษณะของมือหุ่นหลวงแบบต่างๆ.....	144
รูปที่ 4.12 ลักษณะกลไกของมือหุ่นเล็กแบบต่างๆ.....	145
รูปที่ 4.13 ลักษณะกลไกของมือหุ่นกระบอกแบบต่างๆ.....	145
รูปที่ 4.14 ลักษณะกลไกของมือหุ่นกระบอกแบบต่างๆ.....	146
รูปที่ 4.15 ลักษณะขาของหุ่นหลวงแบบต่างๆ.....	146
รูปที่ 4.16 ลักษณะขาของหุ่นเล็กแบบต่างๆ	147
รูปที่ 4.17 การพัฒนาการออกแบบทางด้านโครงสร้างภายนอก	147
รูปที่ 4.18 หุ่นหลวงตัวยักษ์ พระพิราพ.....	148
รูปที่ 4.19 หุ่นหลวงตัวนาง นางตรีชฎา.....	149
รูปที่ 4.20 หุ่นหลวงตัวพระ พระพรต.....	149
รูปที่ 4.21 หุ่นหลวงตัวลิง พญาพาลี.....	150
รูปที่ 4.22 แหวนเคลื่อนไหวโดย Self Fanning Ring Sarah Doremus	153
รูปที่ 4.23 แหวนเคลื่อนไหวโดย Gear ring Ben Hopson and Glen Liberman	154
รูปที่ 4.24 แหวนเคลื่อนไหวโดย Dukno Yoon.....	155
รูปที่ 4.25 แหวนเคลื่อนไหวโดย Dukno Yoon.....	156
รูปที่ 4.26 TAMAR ARESHIDZE-GEORGIA- LED necklace	156

รูปที่ 4.27 เครื่องประดับมอเตอร์และกลไกอัตโนมัติ.....	157
รูปที่ 4.28 La.jewelry	158
รูปที่ 4.29 Danielle Miller	158
รูปที่ 4.30 Michael Berger.....	159
รูปที่ 4.31 ตัวอย่างผลงานโดย SARRAN Collection Rattanakosin shadow.....	169
รูปที่ 4.32 ตัวอย่างผลงานโดย SARRAN Collection Rattanakosin shadow.....	171
รูปที่ 4.33 ตัวอย่างผลงานโดย SARRAN Collection U-ba-malee	173
รูปที่ 4.34 ตัวอย่างผลงานโดย ORNAMENT & L'OR Collection Wing.....	175
รูปที่ 4.35 ตัวอย่างผลงานโดย PILANTHA Collection The Charming of Thai Ornament... ..	177
รูปที่ 4.36 ตัวอย่างผลงานโดย PILANTHA Collection Wad.....	179
รูปที่ 4.37 ผลงานโดย PILANTHA Collection Sala.....	181
รูปที่ 4.38 ตัวอย่างผลงานโดย THAMMADA STUDIO Collection pung-marai	183
รูปที่ 4.39 ตัวอย่างผลงานโดย TRIMODE Collection Tapean.....	185
รูปที่ 4.40 ตัวอย่างผลงานโดย FLOW Collection Re leaf	187
รูปที่ 4.41 ตัวอย่างผลงานโดย Atelier Michael Berger Collection Kinetic ring	189
รูปที่ 4.42 ตัวอย่างผลงานโดย Genna Delaney Collection Kinetic wood ring.....	191
รูปที่ 4.43 ตัวอย่างผลงานโดย HOPSON Collection Scissor	193
รูปที่ 4.44 ตัวอย่างผลงานโดย Danielle Miller Jewelry Collection Marquise ring	195
รูปที่ 4.45 ตัวอย่างผลงานโดย Claudio Pino Collection INFINITY.....	197
รูปที่ 4.46 ตัวอย่างผลงานโดย Glen Liberman Collection The gear ring.....	199
รูปที่ 4.47 ตัวอย่างผลงานโดย Victoria walker Jewellery Collection Rose locket.....	201
รูปที่ 4.48 ตัวอย่างผลงานโดย Dukno Yoon Collection Wing.....	203
รูปที่ 4.49 ตัวอย่างผลงานโดย Sarah Doremus Collection Self Fanning	205
รูปที่ 4.50 ตัวอย่างผลงานโดย Danielle Miller Jewelry Collection Midnight Marquise	207

รูปที่ 4.51 บรรยากาศการแสดงผลงานและการจัดสัมมนาพูดคุย	344
รูปที่ 6.1 เครื่องประดับจากแบรนด์ Flow jewelry	409
รูปที่ 6.2 เครื่องประดับจากแบรนด์ SARRAN.....	416
รูปที่ 6.3 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ (กล่อง)	442
รูปที่ 6.4รูปแบบบรรจุภัณฑ์ (ถุง).....	442
รูปที่ 7.1 ชิ้นงานทดลองที่ 1 กลไกการหมุนด้วยที่จับ	447
รูปที่ 7.2 ชิ้นงานทดลองที่ 2.....	448
รูปที่ 7.3 ชิ้นงานทดลองที่ 3.....	450
รูปที่ 7.4 ชิ้นงานทดลองที่ 4.....	453
รูปที่ 7.5 ชิ้นงานทดลองที่ 5.....	455
รูปที่ 7.6 กลไกการทำงานของนาฬิกาตุ้ม (Pendulum clocks).....	458
รูปที่ 7.7 ชิ้นงานทดลองที่ 6.....	458
รูปที่ 7.8 กลไกการทำงานของนาฬิกาแบบไขลาน	459
รูปที่ 7.9 ชิ้นงานทดลองที่ 7.....	460
รูปที่ 7.10 ชิ้นงานทดลองที่ 8.....	461
รูปที่ 7.11 ชิ้นงานทดลองที่ 9.....	463
รูปที่ 7.12 ชิ้นงานทดลองที่ 10	466
รูปที่ 7.13 ชิ้นงานทดลองที่ 11	467
รูปที่ 7.14 ชิ้นงานทดลองที่ 12	469
รูปที่ 7.15 ชิ้นงานทดลองที่ 13	472
รูปที่ 7.16 ชิ้นงานทดลองที่ 14	474
รูปที่ 7.17 ชิ้นงานทดลองที่ 15	475
รูปที่ 7.18 ชิ้นงานทดลองที่ 16	477
รูปที่ 7.19 ชิ้นงานทดลองที่ 17	479



รูปที่ 7.20 ชิ้นงานทดลองที่ 18	481
รูปที่ 7.21 ชิ้นงานทดลองที่ 19	483
รูปที่ 7.22 ชิ้นงานทดลองที่ 20	485
รูปที่ 7.23 ชิ้นงานทดลองที่ 21	487
รูปที่ 7.24 ชิ้นงานทดลองที่ 22	489
รูปที่ 7.25 ชิ้นงานทดลองที่ 23	491
รูปที่ 7.26 ชิ้นงานทดลองที่ 24	493
รูปที่ 7.27 ชิ้นงานทดลองที่ 25	495
รูปที่ 7.28 ชิ้นงานทดลองที่ 26	497
รูปที่ 7.29 ชิ้นงานทดลองที่ 27	500
รูปที่ 7.30 ชิ้นงานทดลองที่ 28	502
รูปที่ 7.31 ชิ้นงานทดลองที่ 29	503
รูปที่ 7.32 ชิ้นงานทดลองที่ 30	504
รูปที่ 7.33 ชิ้นงานทดลองที่ 31	505
รูปที่ 7.34 ชิ้นงานทดลองที่ 32	507
รูปที่ 7.35 ชิ้นงานทดลองที่ 33	508
รูปที่ 7.36 ชิ้นงานทดลองที่ 34	510
รูปที่ 7.37 ชิ้นงานทดลองที่ 35	511
รูปที่ 7.38 ชิ้นงานทดลองจากเครื่องพิมพ์สามมิติ.....	512
รูปที่ 7.39 ชิ้นงานทดลองที่ 36	514
รูปที่ 7.40 ชิ้นงานทดลองที่ 37	516
รูปที่ 7.41 ชิ้นงานทดลองที่ 38	518
รูปที่ 7.42 ชิ้นงานทดลองที่ 39	520
รูปที่ 7.43 ชิ้นงานทดลองที่ 40	522

รูปที่ 7.44 ชิ้นงานทดลองที่ 41	524
รูปที่ 7.45 ชิ้นงานทดลองที่ 42	526
รูปที่ 7.46 ชิ้นงานทดลองที่ 43	528
รูปที่ 7.47 ชิ้นงานทดลองที่ 44	531
รูปที่ 7.48 การศึกษากลไกจากหุ่นละคร.....	534
รูปที่ 7.49 กลไกการลือก.....	537
รูปที่ 7.50 ชุดข้อต่อแบบลือคตันแบบที่ฝังแม่เหล็กไว้ภายในสามารถใช้งานได้ดีทั้งยังสามารถดู ติดกันได้อย่างแน่นอน.....	537
รูปที่ 7.51 แบบจำลองข้อต่อแบบลูกกลิ้ง.....	538
รูปที่ 7.52 กลไกภายในของหุ่นหลวงส่วนเอวใช้เส้นหวายขดซ้อนกัน	542
รูปที่ 7.53 การตัดทอนโครงสร้างของหุ่นละครไทย.....	543
รูปที่ 7.54 ต้นแบบการตัดทอนโครงสร้างของคุณละครไทย.....	543
รูปที่ 7.55 การตัดทอนรูปทรงหุ่นละครไทยให้เกิดรูปทรงที่มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น.....	544
รูปที่ 7.56 (ซ้ายของภาพ)เสื้อแขนสั้น ไม่มีอินทรี (ขวาของภาพ)เสื้อแขนยาวมีอินทรี.....	545
รูปที่ 7.57 เครื่องแต่งกายตัวนาง.....	546
รูปที่ 7.58 เครื่องแต่งกายตัวยักษ์.....	547
รูปที่ 7.59 เครื่องแต่งกายตัวลิง.....	548
รูปที่ 7.60 หุ่นหลวงตัวยักษ์ พระพิราพ	552
รูปที่ 7.61 หุ่นหลวงตัวพระ พระพรต.....	552
รูปที่ 7.62 หุ่นหลวงตัวนาง นางตรีชฎา.....	553
รูปที่ 7.63 หุ่นหลวงตัวลิง พญาพาลี.....	553
รูปที่ 7.64 การตัดทอนหุ่นไทยสู่เครื่องประดับ	554
รูปที่ 7.65 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องประดับให้มีการถอดประกอบหรือแยกชิ้นส่วนออกมาได้....	555
รูปที่ 7.66 การนำชิ้นส่วนเครื่องประดับมาจัดเรียงกันใหม่เพื่อให้เกิดเป็นเครื่องประดับชนิดใหม่...	556

รูปที่ 7.67 ต้นแบบโดยโปรแกรมสามมิติ.....	593
รูปที่ 7.68 Wax ต้นแบบชิ้นงาน.....	594
รูปที่ 7.69 การเทปูนลงเบ้า.....	595
รูปที่ 7.70 การเผา wax.....	595
รูปที่ 7.71 ขั้นตอนการหล่อแบบสุญญากาศ.....	596
รูปที่ 7.72 ต้นชิ้นงานที่หล่อแบบแล้ว.....	597
รูปที่ 7.73 ชิ้นงานหลังทำความสะอาด.....	597
รูปที่ 7.74 การทำพิมพ์ยาง.....	599
รูปที่ 7.75 เครื่องมือในการฉีดยึดต้นแบบ wax.....	600
รูปที่ 7.76 ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์.....	601
รูปที่ 7.77 รูปแบบแฟชันเทรนด์ Spell Bound.....	604



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยนั้นมีศิลปะและวัฒนธรรมตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามมาช้านาน ซึ่งได้มีการสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นจนกลายเป็นมรดกทางศิลปะและวัฒนธรรมอันควรค่าแก่การอนุรักษ์ และสืบสานต่อไป ทุนวัฒนธรรม เป็นการนำเอามรดกทางด้านวัฒนธรรมมาสืบสานและต่อยอดในด้านต่างๆ โดยทุนวัฒนธรรมนั้นอาจเป็นวัฒนธรรมที่สัมผัสได้หรือวัฒนธรรมที่สัมผัสไม่ได้ เมื่อสินค้าและบริการนั้นมีการฝังตัวของวัฒนธรรม จะเรียกสินค้านั้นว่าสินค้าวัฒนธรรม ปัจจุบันรัฐบาลได้มีนโยบายและแผนงานพัฒนาและส่งเสริมเปรียบเสมือนต้นน้ำในห่วงโซ่มูลค่าของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์จึงเป็นโอกาสสำหรับธุรกิจ ในการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ หรือนำเนื้อหาทางวัฒนธรรมไปเป็นส่วนหนึ่งในกลยุทธ์ทางธุรกิจ (ปีนแก้ว 2544)

ทั้งนี้ยังมีผู้กล่าวถึงความหมายของ “ทุนวัฒนธรรม” ไว้ดังนี้
ศ.ดร.ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)

กล่าวถึงความหมายของทุนทางวัฒนธรรมคือทุนทางวัฒนธรรมเกี่ยวข้องกับคุณค่า ความรู้ คู่ภูมิปัญญา และงานสร้างสรรค์อันเกิดจากการค้นคว้าและค้นพบโดยผู้ทรงความรู้ในท้องถิ่น รวมทั้ง ค่านิยมและความเชื่อที่ผูกพันสังคม ทำให้เกิดการจัดระเบียบของสังคมหรือสร้างกฎกติกาที่เป็นคุณ ต่อสังคมโดยส่วนรวม รวมถึงกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง

ศ. รังสรรค์ ชนะพรพันธุ์ (เมธีวิจัยอาวุโส สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย)

ให้ความหมายของทุนวัฒนธรรมไว้ว่า ทุนวัฒนธรรม หมายถึง ทุนที่ใช้ไปในการผลิตสินค้าและบริการที่มีนัยทางวัฒนธรรม สินค้าบริการใดที่มีวัฒนธรรมฝังตัวอยู่สินค้าและบริการเหล่านั้นคือ สินค้าวัฒนธรรม (Cultural Products)

Prof. David throsby (Macquarie University)

ให้ความหมายของคำว่าทุนวัฒนธรรม ว่าหมายถึง ทรัพย์สินทางปัญญาที่สั่งสมมาในอดีต มีคุณค่าต่อมนุษย์และความต้องการของสังคมนอกเหนือจากการให้คุณค่าทางเศรษฐกิจ (Channarongs 2558)

แนวความคิดทางวัฒนธรรมนั้นเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างอัตลักษณ์ที่ไม่เหมือนชาติใดในโลกและจะช่วยให้เกิดการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมการออกแบบในระดับต่างๆ ดังนั้น คำว่าทุนวัฒนธรรมจึงเริ่มเป็นที่สนใจในปัจจุบันเพราะทุนวัฒนธรรมเปรียบเสมือนแก่นของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์รัฐบาลจึงได้มีนโยบายในการพัฒนาทุนวัฒนธรรมของประเทศ ไม่เพียงเพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าทางเศรษฐกิจแต่ยังเพื่อเป็นการเติมเต็มด้านจิตใจและวัฒนธรรมให้กับประชาชนและสังคมไทยอีกด้วย

นอกจากนี้ทางภาครัฐยังให้การสนับสนุนโดยมีนโยบายในการพัฒนาทุนวัฒนธรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 ซึ่งเป็นโอกาสที่ภาครัฐก็จะนำทุนวัฒนธรรมมาใช้ในเชิงพาณิชย์ หรือสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันต่อไป (ปีนแก้ว 2544)

กรมส่งเสริมวัฒนธรรมของกระทรวงวัฒนธรรมได้แบ่งทุนวัฒนธรรมออกเป็น 7 สาขา คือ

1. ภาษา
2. วรรณกรรมพื้นบ้าน
3. ศิลปะการแสดง
4. แนวทางปฏิบัติทางสังคม พิธีกรรม และงานเทศกาล
5. งานช่างฝีมือดั้งเดิม
6. ความรู้และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาล
7. กีฬา ภูมิปัญญาไทย

(สำนักงานประชาสัมพันธ์ 2559)

ศาสตราจารย์ David ThrosBy ได้แบ่งทุนวัฒนธรรมออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ทุนวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม สามารถที่จับต้องได้ (Tangible Culture) เช่น โบราณสถาน งานช่างฝีมือ ผลงานทางศิลปะ ภาพเขียน รูปปั้น งานฝีมือ เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ โบราณวัตถุ วัตถุ ทุนวัฒนธรรมที่สัมผัสได้ไม่ได้ถูกจำกัดในรูปแบบเฉพาะมรดกทางวัฒนธรรมเท่านั้น แต่ยังสามารถขยายขอบเขตไปถึงทุนกายภาพ

2. ทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangible Culture) เป็นทุนที่อยู่ในรูปของทรัพย์สินทางปัญญาหรืออาจเรียกว่า วัฒนธรรมที่ไม่ใช่วัตถุ (Nonmaterial Culture) ได้แก่ ความคิด การปฏิบัติ ความเชื่อและค่านิยมที่แบ่งปันระหว่างสมาชิกในชุมชน เช่น ขนบธรรมเนียม ประเพณีพิธีกรรม ศิลปะการแสดง เพลง งาน วรรณกรรม นิทาน ตำนานพื้นบ้าน ดนตรี เป็นต้น (Throsby 2001)

แนวความคิดการเคลื่อนไหว

แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวนั้นถือได้ว่าเป็นหนึ่งในแนวคิดที่สำคัญทางด้านศิลปะและเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจทางด้านสายตาได้ดีที่สุด ยกตัวอย่างเช่นสัตว์อย่างสุนัขหรือแมวอาจจะไม่สนใจวัตถุรูปทรงหรือสีต่างๆที่อยู่รอบๆเลย แต่เมื่อวัตถุนั้นเริ่มเคลื่อนไหว สายตาของสัตว์จะเริ่มหันเหไปสนใจในสิ่งที่เคลื่อนไหวและเริ่มมองตามการเคลื่อนไหวไปเรื่อยๆ ยกตัวอย่างเช่นลูกแมวที่สายตาของมันจะจับจ้องโดยไม่สามารถละสายตาจากวัตถุที่เคลื่อนไหวไปทำสิ่งอื่นได้เลย ซึ่งมนุษย์เองก็ถูกดึงดูดจากการเคลื่อนไหวคล้ายๆกัน เป็นที่เข้าใจได้ว่าการตอบสนองอย่างฉับไวต่อการเคลื่อนไหวรอบๆ ถูกสร้างขึ้นในทั้งคนและสัตว์เพื่อเป็นกลไกป้องกันในการดำรงชีวิต (Arnheim 1956)

ศาสตร์ทางด้าน kinetic art นั้นมีรากฐานมาจาก หลากหลายแนวความคิด ยกตัวอย่างเช่น Automaton, Futurism, และ interactive art ศิลปะจลศิลป์ (Kinetic art) เป็นรูปแบบของการรับรู้ความเข้าใจและการแสดงออกแบบไดนามิก (Dynamic) และเป็นการผสมผสานระหว่างความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลอมรวมกับศาสตร์ความรู้ทางด้านศิลปะ

ศิลปะเครื่องประดับเคลื่อนไหวสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. การเคลื่อนไหวจากการลวงตา (Illusion phenomenon)
2. การเคลื่อนไหวจากวัตถุจริง (Actual motion)

เครื่องประดับที่ใช้แนวคิด kinetic ถูกเรียกในชื่อ kinetic jewelry ทำให้เกิดเครื่องประดับที่ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องประดับในด้านต่างๆ ทำให้เกิดกลไกการขยับที่เป็นที่ดึงดูดและน่าสนใจมากขึ้น (Guang-Dah Chen 2015)

ปัจจุบันวงการเครื่องประดับไทยนั้นได้มีวิวัฒนาการมายาวนานจากอดีตจวบจนปัจจุบัน และได้มีการผสมผสานแนวความคิดทางทุนวัฒนธรรมในการออกแบบเครื่องประดับสมัยใหม่มากขึ้น

ถึงกระนั้นการออกแบบเครื่องประดับไทยนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันนั้นมักจะเน้นการออกแบบโดยใช้แนวความคิดทางทฤษฎีวัฒนธรรมทางด้านโครงสร้าง วัสดุ สี และพื้นผิว มากกว่าเรื่องของกลไกและการขยับของข้อต่อ และยังไม่มีการใช้แนวความคิด kinetic art ในการออกแบบเครื่องประดับทฤษฎีวัฒนธรรมไทย

ในขณะเดียวกัน วงการเครื่องประดับในต่างประเทศได้มีการสร้างสรรค์เครื่องประดับโดยใช้แนวคิด kinetic art ทำให้เกิดเครื่องประดับที่น่าสนใจ (kinetic jewelry) ถึงกระนั้น kinetic jewelry ในต่างประเทศก็ได้สอดแทรกแนวความคิดทางด้านทฤษฎีวัฒนธรรมเข้าไปในการออกแบบ

ผู้วิจัยจึงเห็นช่องทางและความเป็นไปได้ในการสร้างสรรค์เครื่องประดับโดยใช้แนวความคิดทางทฤษฎีวัฒนธรรมมาผสมผสานกับแนวความคิด kinetic art เพื่อให้เกิดความแปลกใหม่ไม่เหมือนใครในท้องตลาดและเป็นการพัฒนาสร้างสรรค์และผลักดันงานออกแบบโดยใช้ทฤษฎีวัฒนธรรมไปอีกขั้นหนึ่ง เพื่อเพิ่มความแปลกใหม่และสร้างความสนใจให้กลับกลุ่มคนรุ่นใหม่ให้กลับมาสนใจแนวความคิดทางด้านทฤษฎีวัฒนธรรมมากขึ้น

จากการการศึกษาเรื่องทฤษฎีวัฒนธรรมในแขนงต่างๆ พบว่ามีทฤษฎีวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวที่มีความสอดคล้องกับการวิจัยได้แก่ทฤษฎีวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทย

จากการศึกษาหุ่นละครไทย พบว่ากลไกการทำงานของหุ่นไทยนั้นมีหลากหลายรูปแบบ และหุ่นบางประเภทได้มีการประยุกต์ใช้กลไกและข้อต่อสมัยใหม่ เช่นการใช้สปริงในข้อมือของหุ่นละครเล็กโจหลุยส์ รวมถึงมีการพัฒนารายละเอียดเครื่องแต่งกายของหุ่นให้ละเอียดประณีตยิ่งขึ้นด้วยสำหรับการศึกษาหุ่นละครไทยผู้วิจัยได้แยกการศึกษาออกเป็นสองส่วนใหญ่ๆ ได้แก่ 1. โครงสร้างภายในของหุ่นเช่น กลไกและข้อต่อของหุ่น 2. โครงสร้างภายนอกของหุ่นเช่นเครื่องประดับ เครื่องแต่งกาย ซึ่งการวิเคราะห์ทั้งสองส่วนนี้จะช่วยในการพัฒนากลไกข้อต่อของเครื่องประดับทำให้เกิดการประยุกต์การใช้แนวคิดข้อต่อของหุ่นละครในการคิดค้นข้อต่อแบบใหม่ของเครื่องประดับ เพื่อให้เกิดรูปแบบการขยับแบบใหม่ ในส่วนของรูปลักษณ์ภายนอกของหุ่นละครสามารถนำมาวิเคราะห์และใช้เป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบรูปลักษณ์ของเครื่องประดับ



รูปที่ 1.1 แผนผังการวิจัย

Target group

การศึกษาจะเน้นไปที่การวิเคราะห์ทั้งทางด้านรูปทรงและกลไกของทุนวัฒนธรรม เพื่อสร้างเครื่องประดับทุนวัฒนธรรมที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ generation – y เนื่องจากเป็นคนที่เปิดรับความคิดใหม่ๆ และเป็นคนรุ่นใหม่ที่ชอบงานออกแบบ งานสร้างสรรค์ ไม่ชอบอยู่ในกรอบ มีเครือข่ายมากมาย และได้ทำแบบสอบถามความชื่นชอบในเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ พบว่ามีความชอบและสนใจ

จากการทำการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่จัดทำสำหรับ generation – y จำนวน 500 คน พบว่ากลุ่ม generation – y รู้สึกเบื่อกับรูปแบบเครื่องประดับในตลาดเนื่องจากไม่แปลกใหม่ และมีความต้องการและสนใจในการบริโภคเครื่องประดับจากแนวคิดทางทุนวัฒนธรรมและเครื่องประดับจากแนวคิด kinetic

ดังนั้นจากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ในการค้นหาแนวทางการสร้างเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมที่สามารถเคลื่อนไหวได้เพื่อสร้างเอกลักษณ์ที่ไม่เหมือนใครและเป็นการผลิตนวัตกรรมออกแบบที่ใช้ทุนวัฒนธรรมได้ก้าวไปอีกขั้นหนึ่ง โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือคน

Generation - y โดยเพิ่มความหลากหลายด้วยการใช้สีการออกแบบและพื้นผิวเครื่องประดับที่แตกต่างกันเพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของกลุ่มคน Generation - y

จากการวิจัยจะเกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. รูปแบบการประยุกต์ใช้ทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวในงานออกแบบเครื่องประดับเพื่อสร้างนวัตกรรมการออกแบบที่แปลกใหม่ เพื่อที่คนรุ่นต่อไปสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้

2. สอดคล้องกับที่ภาครัฐให้การสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (นำมาใช้เมื่อ 2555- 2559) ได้ให้ความสำคัญและส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ทางด้านแฟชั่น โดยมุ่งเน้นไปที่การใช้ทุนวัฒนธรรม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2553)

3. คนรุ่นใหม่หันมาให้กับทุนวัฒนธรรมในการออกแบบสร้างสรรค์มากขึ้น ทำให้ทุนวัฒนธรรมไม่สูญสลายไปตามกาลเวลา

1.2 ปัญหาการวิจัย

1. ทุนวัฒนธรรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับได้อย่างไร
 2. ทฤษฎีการเคลื่อนไหวสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับได้อย่างไร
 3. เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวสามารถนำไปปรับใช้ได้อย่างไร
- ในเชิงธุรกิจ

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อให้ได้แนวทางในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้
2. เพื่อให้ได้แนวทางในการนำทุนวัฒนธรรมไทยเคลื่อนไหวมาใช้ในงานออกแบบ

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

1. การสร้างสรรค์เครื่องประดับแฟชั่นโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยที่สามารถยับยั้งเคลื่อนไหวได้ เพื่อสร้างแนวทางการออกแบบในรูปแบบใหม่ที่ไม่มีในตลาด

2. การประยุกต์ใช้เครื่องประดับเครื่องประดับโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยที่สามารถขยับเคลื่อนไหวได้ในเชิงพาณิชย์

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาแนวความคิดการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในงานออกแบบในแต่ละศาสตร์
2. ศึกษาแนวความคิดการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในเครื่องจักรและในธรรมชาติ
3. ศึกษาแนวคิดทุนวัฒนธรรมทางด้านการสร้างหุ่นละครทั้งสี่ประเภท ได้แก่ หุ่นหลวง, หุ่นกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ, ละครเล็ก และหุ่นกระบอกไทย ทั้งภายในและภายนอก

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ แนวคิดทางด้านการเคลื่อนไหว แนวทางการออกแบบเครื่องประดับ เพื่อให้ได้แนวทางการสร้างเครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหว

2. วิเคราะห์ทุนวัฒนธรรมที่เคลื่อนไหวได้ในด้านต่างๆดังนี้

2.1 รูปทรง

2.2 วัสดุ

2.3 สี

2.4 กลไก ข้อต่อ

3. วิจัยและทดลองรูปแบบเครื่องประดับทั้งทางด้านโครงสร้าง กลไก สี และวัสดุ

4. จัดทำแบบสอบถามความพอใจในกลุ่มเป้าหมาย

5. กำหนดขอบเขตในการออกแบบเครื่องประดับ

6. ขั้นตอนการออกแบบเครื่องประดับ

7. ขั้นตอนการผลิตเครื่องประดับ

8. จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจในเครื่องประดับ

9. อภิปรายและสรุปผล

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้นวัตกรรมการสร้างสรรค์เครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้

2. ได้แนวทางในการประยุกต์ใช้ทุนวัฒนธรรมเคลื่อนไหว ในงานออกแบบเครื่องประดับ

3. ได้แนวทางในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมการสร้างสรรค์เครื่องประดับจากแนวคิด
ทุนวัฒนธรรมเคลื่อนไหว สำหรับกลุ่มผู้บริโภค Generation - y

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ทุนวัฒนธรรม (Cultural Capital)

ทุน หมายถึง

น. ของเดิมหรือเงินเดิมที่มีไว้ ลงไว้ กำหนดไว้ จัดตั้งไว้ เพื่อประโยชน์ให้งอกงาม เช่น มี
ความรู้เป็นทุน มีเงินเป็นทุน

(พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน)

ทรัพย์เดิม, ทรัพย์ที่จ่ายไปเพื่อหากำไร.

(นคร)

วัฒนธรรม หมายถึง

สิ่งที่ทำความเจริญงอกงามให้แก่หมู่คณะ เช่นวัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมในการแต่งกาย
วิถีชีวิตของหมู่คณะเช่น วัฒนธรรมพื้นบ้านวัฒนธรรมชาวเขา

(นคร)

[วัด-ทะ-นะ-ท่า] (มค. วฑฒน + สก. ฐรม) น. สิ่งแสดง ว่าเป็นผู้เจริญ ภาวะความเป็นอยู่
ชนบประเพณี ความเชื่อ ตลอดจนภาษาของชนชาติหนึ่งชาติใด, คำนี้ตั้งขึ้นเทียบคำ (อก. culture)
เป็นคำที่ตั้งขึ้น เมื่อราว พ.ศ. ๒๔๘๕.

Cultural Capital

Cultural adjective (WAY OF LIFE)

relating to the habits, traditions, and beliefs of a society:

(Cambridge-Dictionary)

Capital noun (CITY)

a city that is the centre of government of a country or smaller political

(Cambridge-Dictionary)

สรุป

ทุนวัฒนธรรม เป็นสิ่งที่มีคุณค่าและมีมูลค่า ที่สั่งสมมาในอดีตและถ่ายทอดรุ่นต่อรุ่น ทั้งเป็นสิ่งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ โดยนำเอาวัฒนธรรมและภูมิปัญญาเหล่านั้นมาแปลงเป็นสิ่งที่มีคุณค่าและมีมูลค่าที่ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อวิถีชีวิตและสังคมในที่สุด

นวัตกรรม

นวัตกรรม หมายถึง

น. การกระทำหรือสิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแตกต่างจากเดิมซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ เป็นต้น. (ป. นวตา + ส. กรรม; อ. innovation). (พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน)

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า นวัตกรรมคือ “สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้ และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม” (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ)

คำว่านวัตกรรมมาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Innovation” โดยมีรูปศัพท์เดิมมาจากภาษาบาลี คือ นว + อตต + กรรม ทั้งนี้ คำว่า นว แปลว่า ใหม่ อตต แปลว่า ตัวเอง และกรรมแปลว่าการกระทำ เมื่อรวมเป็นคำว่านวัตกรรม ตามรากศัพท์หมายถึง การกระทำที่ใหม่ของตนเอง

สรุป

นวัตกรรม หมายถึง สิ่งใหม่ที่กระทำซึ่งเกิดจากการใช้ความรู้ ใช้ความคิดสร้างสรรค์ สิ่งใหม่ในที่นี้อาจจะอยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์ แนวคิด หรือกระบวนการ ที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนา (นิลรัตน์)

เครื่องประดับเคลื่อนไหว

ศิลปะเคลื่อนไหวหรือศิลปะจลศิลป์ (Kinetic art) หมายถึง

ผลงานศิลปะที่สร้างขึ้นจากวัตถุที่เคลื่อนไหว หรือสร้างให้วัตถุเคลื่อนไหวด้วยแรงเหวี่ยง หรือด้วยแรงลม หรือด้วยแรงน้ำไหล หรือด้วยแรงมอเตอร์ หรือด้วยแรงคน เป็นต้น จนเกิดเป็นผลงานศิลปะประเภทต่างๆที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว

ศิลปะคิเนติกอาร์ต (Kinetic art) มีวิวัฒนาการมาจากแนวคิดของศิลปะนามธรรม ลัทธิคอนสตรัคติวิสม์ โดยเป็นผลงานศิลปะที่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามมุมมองและกาลเวลา มักใช้เทคนิคทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่มาผสมผสานกับหลักการทางศิลปะ รวมถึงการใช้วัสดุจริงเข้ามาเป็นส่วนประกอบหนึ่งของผลงาน เช่นการใช้มอเตอร์เคลื่อนบางส่วนของผลงานเพื่อสร้างการหมุนวน การใช้หลอดไฟในการสร้างแสง สี หรือเงาตกกระทบ การใช้สารเคมีเพื่อสร้างปฏิกิริยาบางอย่างต่อผลงาน เป็นต้น การสร้างความเคลื่อนไหวดังกล่าวนี้ไม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปผลงานจากเครื่องจักรกลเท่านั้น แต่อาจเป็นพลังทางธรรมชาติอย่างแสงอาทิตย์ น้ำ หรือลมก็ได้เช่นกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเร้าอารมณ์ผู้ชมผ่านประสบการณ์ทางการมองเห็น ให้ความรู้สึกเปลิบเปลิบ ประหลาดใจหรือคาดไม่ถึง ต่อปรากฏการณ์เบื้องต้น (Guang-Dah Chen 2015)

เครื่องประดับเคลื่อนไหว (Kinetic jewelry)

เครื่องประดับเคลื่อนไหว (Kinetic jewelry) หมายถึง

เครื่องประดับประเภทหนึ่งที่ได้รับอิทธิพลหรือพัฒนามาจากแนวคิดศิลปะเคลื่อนไหว โดยแนวทางการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับประเภทนี้มักจะถูกปรับใช้ให้สอดคล้องกับแนวคิดในการสวมใส่เครื่องประดับ

สรุปผล

ศิลปะเคลื่อนไหวเมื่อนำมาผสมผสานกับการออกแบบเครื่องประดับทำให้เกิดรูปแบบเครื่องประดับที่เรียกกันว่า เครื่องประดับเคลื่อนไหว (kinetic jewelry) กล่าวคือเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยกลไกหรือพลังงานที่แตกต่างกัน



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้อง

บทที่สองจะเป็นการอ้างอิงข้อมูลที่แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ ถิ่นกรอง และต่อยอด เพื่อนำมาสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบเครื่องประดับที่เหมาะสมและตอบโจทย์กับการออกแบบเครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นไทยที่สามารถเคลื่อนไหวได้ โดยผู้วิจัยได้จำแนกข้อมูลออกเป็นส่วนๆได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ทุนวัฒนธรรม

2.1 ประเภทของทุนวัฒนธรรม (Thai Cultural Capital)

2.2 หุ่นไทย (Thai Puppet)

2.2.1 ประเภทหุ่นของไทย

2.2.2 หุ่นหลวง

2.2.3 หุ่นกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ

2.2.4 หุ่นละครเล็ก

2.2.5 หุ่นกระบอกไทย

2.3 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 2 การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเรื่องการเคลื่อนไหว

2.4 การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ (Movement in nature)

2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่มนุษย์สร้างขึ้น (Movement and principle)

2.5.1 แนวคิดเรื่องการรับรู้การเคลื่อนไหว (Movement and perception)

2.5.2 แนวคิดเรื่องออโตมาตอน (Automaton)

2.5.3 ลัทธิอ็อป อาร์ต (Op art)

2.5.4 ลัทธิคิเนติกอาร์ต (Kinetic arts)

2.5.5 ศิลปะโต้ตอบ (Interactive art)

ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องประดับ

2.6 ความหมายของเครื่องประดับ

2.7 ประวัติความเป็นมาของเครื่องประดับ

2.8 ประเภทของเครื่องประดับ

2.9 หลักการสวมใส่เครื่องประดับให้เหมาะสมกับสรีระร่างกาย

2.10 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

2.11 หลักการออกแบบเครื่องประดับ

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์และสรุปผล

ส่วนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ทุนวัฒนธรรม

2.1 ประเภทของทุนวัฒนธรรม

ความหมายของทุนวัฒนธรรม

ทุน หมายถึง

น. ของเดิมหรือเงินเดิมที่มีไว้ ลงไว้ กำหนดไว้ จัดตั้งไว้ เพื่อประโยชน์แห่งอกงาม เช่น มีความรู้เป็นทุน มีเงินเป็นทุน

(พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน)

วัฒนธรรม หมายถึง

สิ่งที่ทำความเจริญงอกงามให้แก่หมู่คณะ เช่น วัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมในการแต่งกาย วิถีชีวิตของหมู่คณะเช่น วัฒนธรรมพื้นบ้าน วัฒนธรรมชาวเขา.

(พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน)

ความหมายของทุนวัฒนธรรมภาษาอังกฤษ

Cultural Capital

Cultural หมายถึง

Adjective (WAY OF LIFE)

Relating to the habits, traditions, and beliefs of a society

(Cambridge-Dictionary)

Capital หมายถึง

Noun (CITY)

a city that is the centre of government of a country or smaller political

(Cambridge-Dictionary)

ได้มีผู้ให้คำนิยามความหมายของทุนวัฒนธรรมมากมายยกตัวอย่างเช่น

ศ.ดร.ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์

กล่าวถึงความหมายของทุนทางวัฒนธรรม คือ ทุนทางวัฒนธรรมเกี่ยวข้องกับคุณค่า ความรู้คู่ภูมิปัญญา และงานสร้างสรรค์อันเกิดจากการค้นคว้าและค้นพบโดยผู้ทรงความรู้ในท้องถิ่น รวมทั้งค่านิยมและความเชื่อที่ผูกพันสังคม ทำให้เกิดการจัดระเบียบของสังคมหรือสร้างกฎกติกาที่เป็นคุณต่อสังคมโดยส่วนรวม รวมถึงกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง (ปัทมสิริวัฒน์ 2547)

ศ. รังสรรค์ ณะพรพันธ์

ให้ความหมายของทุนวัฒนธรรมไว้ว่า ทุนวัฒนธรรม หมายถึง ทุนที่ใช้ไปในการผลิตสินค้าและบริการที่มีนัยทางวัฒนธรรม สินค้าบริการใดที่มีวัฒนธรรมฝังตัวอยู่สินค้าและบริการเหล่านั้นคือ สินค้าวัฒนธรรม (Cultural Products) (ณะพรพันธ์ 2539)

Prof. David Throsby

ให้ความหมายของคำว่าทุนวัฒนธรรมว่าหมายถึง ทรัพย์สินทางปัญญาที่สั่งสมมาในอดีต มีคุณค่าต่อมนุษย์และความต้องการของสังคมนอกเหนือจากการให้คุณค่าทางเศรษฐกิจ (Channarongs 2558)

แนวคิดการสร้างงานจากทุนวัฒนธรรมนั้นเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างอัตลักษณ์ที่แปลกใหม่และไม่เหมือนใครทั้งในไทยและต่างประเทศซึ่งทั้งหมดนี้จะช่วยเพิ่มการพัฒนาในด้านอุตสาหกรรมการออกแบบในด้านต่างๆ ทุนวัฒนธรรมจึงเริ่มเป็นที่สนใจมากขึ้นในปัจจุบัน ทุนวัฒนธรรมไทยก็อาจเปรียบเสมือนโครงสร้างหรือแก่นแท้ของอุตสาหกรรมที่มีความสร้างสรรค์รัฐบาลจึงได้เล็งเห็นและมีนโยบายในการพัฒนาทุนวัฒนธรรมของประเทศไทย เพื่อเพิ่มพูนคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจและเป็นการเติมเต็มทางด้านจิตใจรวมทั้งทางด้านวัฒนธรรมให้กับประชาชน รัฐบาลยังมีการสนับสนุนโดยใช้นโยบายในการพัฒนาทุนวัฒนธรรมไทยเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจตามแบบพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 ซึ่งถือเป็นโอกาสสำคัญในการที่จะพัฒนาภาคธุรกิจให้ทะนุกและหันกลับมาใช้ทุนวัฒนธรรมในเชิงพาณิชย์มากยิ่งขึ้นตามลำดับ (ปิ่นแก้ว 2544)

“มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม” หมายถึง การปฏิบัติ การแสดงออก ความรู้ ทักษะ ตลอดจนเครื่องมือ วัตถุ สิ่งประดิษฐ์ และพื้นที่ทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเหล่านั้น ซึ่งชุมชน กลุ่มชน หรือในบางกรณีปัจเจกบุคคลยอมรับว่า เป็นส่วนหนึ่งของมรดกทางวัฒนธรรมของตน มรดกภูมิปัญญา ทางวัฒนธรรมซึ่งถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่งนี้ เป็นสิ่งที่ชุมชนและกลุ่มชน สร้างขึ้นมาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมของตน เป็นปฏิสัมพันธ์ของพวกเขาที่มีต่อ ธรรมชาติและประวัติศาสตร์ของตน และทำให้คนเหล่านั้นเกิดความภูมิใจในตัวตนและความรู้สึก สืบเนื่องก่อให้เกิดความเคารพต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม และการคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ (กรมส่งเสริมวัฒนธรรม)

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ทุนวัฒนธรรมในงานออกแบบร่วมสมัย



รูปที่ 2.1 MUJI (Traditional Japanese Minimalism)

ที่มา : <http://www.tcdc.or.th>

ในส่วนของการออกแบบ Muji ถือเป็นอีกหนึ่งแบรนด์ที่ให้ความสำคัญในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ยึดถือเอา 2 แนวคิดหลักที่สามารถไปด้วยกันได้กล่าวคือมีการผสมผสานการออกแบบที่เรียบง่ายและไม่สูญเสียความเป็นทุนวัฒนธรรมของญี่ปุ่น (Traditional Japanese Minimalism) ซึ่งในขณะเดียวกันก็ต้องคงเอาความเป็นสากลเอาไว้ด้วย (Absolute Universality) ดีไซน์ของมุจิร้านจำเป็นจะต้องยึดถือเอา 2 สไตล์ดังกล่าวเอาไว้ด้วยกันกล่าวคือมันคือความเรียบง่ายที่ผสมผสานกับความร่วมสมัยทำให้เกิดเป็นสุนทรียศาสตร์และความเป็นเหตุผลมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

(สอดตระกูล 2550)

ประเภทของทุนวัฒนธรรม

กรมส่งเสริมวัฒนธรรมโดยกระทรวงวัฒนธรรมได้แบ่งวัฒนธรรมออกเป็น 7 สาขาได้แก่

1. สาขาศิลปการแสดง

การแสดงดนตรี รำ เต้น และละครที่แสดงเป็นเรื่องราว ทั้งที่เป็นการแสดงตามขนบแบบแผน มีการประยุกต์เปลี่ยนแปลง และหรือการแสดงร่วมสมัยการแสดงที่เกิดขึ้นนั้น เป็นการแสดงสดต่อหน้าผู้ชม และมีจุดมุ่งหมายเพื่อความงาม ความบันเทิงและหรือเป็นงานแสดงที่ก่อให้เกิดการคิดวิพากษ์ นำสู่การพัฒนาและเปลี่ยนแปลงสังคม

2. งานช่างฝีมือดั้งเดิม

ภูมิปัญญา ทักษะฝีมือช่าง การเลือกใช้วัสดุ และกลวิธีการสร้างสรรค์ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ สะท้อนพัฒนาการทางสังคม และวัฒนธรรมของกลุ่มชน

3. วรรณกรรมพื้นบ้าน

วรรณกรรมที่ถ่ายทอดอยู่ในวิถีชีวิตชาวบ้าน โดยครอบคลุมวรรณกรรมที่ถ่ายทอดโดยวิธีการบอกเล่า และที่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร

4. กีฬาภูมิปัญญาไทย

การเล่น กีฬาและศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว ที่มีการปฏิบัติกันอยู่ในประเทศไทยและมีเอกลักษณ์สะท้อนวิถีไทย แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือการเล่นพื้นบ้าน กีฬาพื้นบ้าน และศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว

5. แนวปฏิบัติทางสังคม พิธีกรรมและงานเทศกาล

การประพฤติปฏิบัติในแนวทางเดียวกันของคนในชุมชนที่สืบทอดต่อกันมาบนหนทางของ มงคลวิถี นำไปสู่สังคมแห่งสันติสุขแสดงให้เห็นอัตลักษณ์ของชุมชนและชาติพันธุ์นั้นๆ

6. ความรู้และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาล

องค์ความรู้ วิธีการ ทักษะ ความเชื่อ แนวปฏิบัติ และการแสดงออกที่พัฒนาขึ้นจากการ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติและเหนือธรรมชาติ

7. ภาษา

เครื่องมือที่ใช้สื่อสารในวิถีการดำรงชีวิตของชนกลุ่มต่างๆ ซึ่งสะท้อนโลกทัศน์ ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มชน ทั้งเสียงพูด ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ที่ใช้แทนเสียงพูด

งานช่างฝีมือดั้งเดิม

งานช่างฝีมือดั้งเดิม หมายถึง ภูมิปัญญา ทักษะฝีมือช่าง การเลือกใช้วัสดุ และกลวิธีการสร้างสรรค์ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ สะท้อนพัฒนาการทางสังคม และวัฒนธรรมของกลุ่มชน แบ่งออกเป็น

1. ผ้าและผลิตภัณฑ์จากผ้า หมายถึง ผลผลิตที่เกิดจากการทอ ย้อม ถัก ปัก ตีเกลียว ยก จก มัดหมี่ พิมพ์ลาย ชิด เกาะ ล้วง เพื่อใช้เป็นเครื่องนุ่งห่ม และแสดงสถานภาพทางสังคม

2. เครื่องจักสาน หมายถึง ภาชนะเครื่องใช้ประจำบ้านที่ทำจากวัสดุดิบในท้องถิ่น เช่น ไม้หวาย กระจูด ลำเจียก โดยนำมาจักและสาน จึงเรียกว่า เครื่องจักสาน กลวิธีในการทำเครื่องจักสาน ได้แก่ การถัก ผูกมัด มัด ร้อย โดยใช้ดอก หวาย เพื่อให้เครื่องจักสานคงทนและคงรูปอยู่ได้ตามต้องการ

3. เครื่องรัก หมายถึง หัตถกรรมที่ใช้รักเป็นวัสดุสำคัญในการสร้างผลงาน เช่น ปิดทองรดน้ำ ภาพก้ามระล่อ ประดับมุก ประดับกระจกสี ปั้นกระหนะ และเงิน รักหรือยางรัก มีคุณลักษณะเป็นยางเหนียว สามารถเกาะจับพื้นของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ประสงค์จะทำ หรือถมทับหรือเคลือบผิวได้ดี ทำให้เป็นผิวมันภายหลังรักแห้งสนิท มีคุณภาพคงทนต่อความร้อน ความชื้น กรดหรือด่างอ่อนๆ และยังเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมมุกหรือสีเข้าด้วยกัน

4. เครื่องปั้นดินเผา หมายถึง หัตถกรรมที่ใช้ดินเหนียวเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต มีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ โดยที่เนื้อดินเหนียวต้องมีส่วนผสมของทรายแม่น้ำที่เป็นทรายเนื้อละเอียดและช่วยให้เนื้อดินแห้งสนิทไม่แตกร้าว ดินเหนียวที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาจากที่ต่างๆ ให้สีแตกต่างกัน

5. เครื่องโลหะ หมายถึง สิ่งที่มีวัสดุหลักเป็นเหล็ก ทองเหลืองหรือทองแดง เครื่องโลหะที่ทำจากเหล็ก นิยมทำโดยการเผาไฟให้อ่อนตัวและตีเหล็กเป็นรูปทรงต่างๆ เครื่องโลหะที่ทำจากทองเหลือง นิยมนำทองเหลืองมาเผาจนหลอมเหลวแล้วจึงนำไปเทลงในแบบตามลักษณะที่ต้องการเสร็จแล้วนำมาตกแต่ง ส่วนเครื่องโลหะที่ทำจากทองแดง มีการนำทองแดงมาใช้เป็นโลหะเจือหลักสำหรับผลิตตัวเรือนของเครื่องประดับโลหะเงินเจือ

6. เครื่องไม้ หมายถึง งานฝีมือช่างที่ทำจากไม้ซุงหรือไม้แปรรูปเป็นท่อน เป็นแผ่น เพื่อใช้ในงานช่างก่อสร้างประเภทเครื่องสับ เครื่องเรือน เครื่องบูชา เครื่องตั้ง เครื่องประดับ เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องศาสตรา เครื่องดนตรี เครื่องเล่น และยานพาหนะ โดยอาศัยเทคนิควิธีการแกะ สลัก สับ ขุด เจาะ กลึง ถาก ขุด และขัด

7. เครื่องหนัง หมายถึง งานหัตถกรรมพื้นบ้านที่ทำมาจากหนังสัตว์ โดยผ่านกระบวนการหมักและฟอกหนังเพื่อไม่ให้เน่าเปื่อย และให้เกิดความนิ่มนวล สามารถบึงอได้ตามที่ต้องการ เครื่องหนังนิยมนำไปใช้ในงานด้านศิลปะการแสดง รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่มีหนังเป็นส่วนประกอบ

8. เครื่องประดับ หมายถึง งานช่างฝีมือที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อการตกแต่งให้เกิดความงดงาม เริ่มต้นจากการใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นนำมาผลิตและพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ โดยใช้ภูมิปัญญาและโลหะมีค่าต่างๆ

9. งานศิลปกรรมพื้นบ้าน หมายถึง งานที่มีการแสดงอารมณ์สะท้อนออกทางฝีมือการช่างให้เห็นประจักษ์เป็นรูปธรรม เพื่อตอบสนองต่อการยังชีพและความต้องการด้านคุณค่าความงาม เช่น งานเขียน งานปั้น งานแกะสลัก งานหล่อ เป็นต้น

10. ผลิตภัณฑ์อย่างอื่น หมายถึง งานช่างฝีมือดั้งเดิมที่ไม่สามารถจัดอยู่ใน 9 ประเภทแรกได้ ซึ่งอาจเป็นงานช่างฝีมือที่ประดิษฐ์หรือผลิตขึ้นจากวัสดุในท้องถิ่นหรือจากวัสดุเหลือใช้ เป็นต้น (กรมส่งเสริมวัฒนธรรม)

ช่างสิบหมู่

1. หมู่ช่างเขียน

หมายถึง ช่างวาดภาพอันประกอบด้วยภาพจิตรกรรมและลายไทย ใช้ตกแต่งตามฝาผนัง โบสถ์ วิหารต่างๆ

2. หมู่ช่างแกะ

หมายถึง ช่างแกะตรา ช่างแกะลาย และช่างแกะภาพ ภาพลอยตัว นูนสูง นูนต่ำ หมายรวมไปถึง ช่างเงิน ช่างทอง ช่างเพชรพลอย

3. หมู่ช่างสลัก

หมายถึง ช่างสลักหรือจำลองวัตถุเป็นประติมากรรมนูนต่ำ นูนสูง และลอยตัว เป็นรูปเคารพ วัสดุที่ใช้มักเป็นหินทราย ไม้สัก กระจาดาช หยกกัลฉ่าย

4. หมู่ช่างปั้น

หมายถึง การปั้นประติมากรรมปูนสด ปั้นลวดลายตกแต่งเป็นรูปสัตว์หิมพานต์ พระพุทธรูป หน้าบันโบสถ์วิหาร ในงานสถาปัตยกรรมต่างๆของไทย ตลอดจนการปั้นหุ่นเพื่อใช้หล่อสัมฤทธิ์

5. หมู่ช่างปูน

หมายถึง ช่างปูนก่อ ปูนฉาบ ปั้นปูน ในการก่อสร้างถาวรวัตถุในพระพุทธศาสนาในวัด

6. หมู่ช่างรัก

หมายถึง ช่างที่ใช้ในการตกแต่งประสาณงานกับช่างแขนงต่างๆ มีการลงรัก ปิดทอง ประดับกระจก ประดับมุก เครื่องเงิน

7. หมู่ช่างหุ่น

หมายถึง ช่างทำหุ่นชนิดต่างๆ เช่น หุ่นกระบอก หัวโขน ช่างไม้ ทำหุ่นคนสัตว์ต่างๆ

8. หมู่ช่างบุ

หมายถึง ช่างที่นำโลหะมาตีแผ่ให้แบนออกเป็นรูปต่างๆ จะเป็นแผ่นแบน ธรรมดากๆ หรือจะเป็นรูปอะไรก็สุดแต่ เช่น กระจะทอง ภาตทองเหลือง ชันน้ำ เป็นต้น

9. หมู่ช่างกลึง

หมายถึง งานศิลปะที่ใช้เครื่องมือกลึงเป็นรูปทรงต่างๆ โบราณใช้เครื่องมือกลึงเป็นแบบที่ใช้กำลังแรงคนทำการดูดชักโดยตรงส่วนสำคัญของเครื่องกลึง วัสดุใช้กลึงเป็น งาช้าง ไม้ทำกลองแล้วลงรักปิดทอง เป็นต้น

10. หมู่ช่างหล่อ

หมายถึงช่างที่ทำแบบพิมพ์และหล่อประติมากรรม การหล่อทำโดยการนำของเหลว เช่น ปูนปลาสเตอร์ ขี้ผึ้ง โลหะที่หลอมเหลวแล้วเทลงในแบบพิมพ์ เมื่อเย็นลงก็จะแข็งเป็นรูปตามแบบพิมพ์ (นรากร 2555)

เดวิด ทอสบี้ David ThrosBy (Distinguished Professor of Economics at Macquarie University, Sydney.) ได้แบ่งทุนวัฒนธรรมออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ทุนวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม สามารถจับต้องได้ (Tangible Culture) เช่น โบราณสถาน งานช่างฝีมือ ผลงานทางศิลปะ ภาพเขียน รูปปั้น งานฝีมือ เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ โบราณวัตถุ

วัด ทุนวัฒนธรรมที่สัมผัสได้ไม่ได้ถูกจำกัดในรูปแบบเฉพาะมรดกทางวัฒนธรรมเท่านั้น แต่ยังขยายขอบเขตไปถึงทุนกายภาพ

2. ทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangible Culture) เป็น ทุนที่อยู่ในรูปของทรัพย์สินทางปัญญาหรืออาจเรียกว่า วัฒนธรรมที่ไม่ใช่วัตถุ (Nonmaterial Culture) ได้แก่ ความคิด การปฏิบัติ ความเชื่อและค่านิยมที่แบ่งปันระหว่างสมาชิกในชุมชน เช่น ขนบธรรมเนียม ประเพณีพิธีกรรม ศิลปะการแสดง เพลง งาน วรรณกรรม นิทาน ตำนานพื้นบ้าน ดนตรี เป็นต้น (Throsby 2001)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านทุนวัฒนธรรมไทย

จากข้อมูลที่ได้รับจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้ทำการจำแนกประเภทของทุนวัฒนธรรมที่ปรากฏตามเอกสารและงานวิจัยข้างต้นในประเทศไทย โดยได้แบ่งประเภทของทุนวัฒนธรรมออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

1. ทุนวัฒนธรรมที่จับต้องได้
2. ทุนวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบทุนวัฒนธรรมที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้

ลักษณะการแบ่งทุนวัฒนธรรม		
ศาสตราจารย์เดวิด ทอสบี้	งานช่างฝีมือดั้งเดิม	ช่างสิบหมู่
Tangible Culture		
1. โบราณสถาน	1. ผ้าและผลิตภัณฑ์จากผ้า	1. หมู่อ่างเขียน
2. งานช่างฝีมือ	2. เครื่องจักสาน	2. หมู่อ่างแกะ
3. ผลงานทางศิลปะ	3. เครื่องรัก	3. หมู่อ่างสลัก
4. เครื่องแต่งกาย	4. เครื่องปั้นดินเผา	4. หมู่อ่างปั้น
5. เครื่องประดับ	5. เครื่องโลหะ	5. หมู่อ่างปูน
6. โบราณวัตถุ	6. เครื่องไม้	6. หมู่อ่างรัก
	7. เครื่องหนัง	7. หมู่อ่างหุ่น
	8. เครื่องประดับ	8. หมู่อ่างบุ
	9. งานศิลปกรรมพื้นบ้าน	9. หมู่อ่างกลึง
		10. หมู่อ่างหล่อ
Intangible Culture		
1. ตำนานพื้นบ้าน	1. ภาษา	
2. แนวทางการปฏิบัติ	2. วรรณกรรมพื้นบ้าน	
3. ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ค่านิยม	3. แนวทางปฏิบัติทางสังคม พิธีกรรมและงานเทศกาล	
ลักษณะการแบ่งทุนวัฒนธรรม		
ศาสตราจารย์เดวิด ทอสบี้	งานช่างฝีมือดั้งเดิม	ช่างสิบหมู่
Intangible Culture		
4. ศิลปะการแสดง	4. ความรู้และแนวทางการปฏิบัติ เกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาล	
5. วรรณกรรม	5. ศิลปะการแสดง	
	6. กีฬา ภูมิปัญญาไทย	

ผลการวิเคราะห์

ทุนวัฒนธรรมนั้นเปรียบเสมือนทรัพย์สินทางความรู้และภูมิปัญญาโบราณที่ได้มีการสั่งสมมายาวนาน โดยทุนวัฒนธรรมนั้นมีวิธีแบ่งที่หลากหลาย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเอาเกณฑ์การแบ่งของศาสตราจารย์เดวิด ทอสบี้ (David Throsby) เนื่องจากมีการใช้อย่างแพร่หลายและเป็นไปตามหลักสากล โดยศาสตราจารย์เดวิด ทอสบี้ ที่ได้จำแนกทุนวัฒนธรรมออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ

1. ทุนวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม สามารถจับต้องได้ (Tangible Culture) เช่น โบราณสถาน งานช่างฝีมือ ผลงานทางศิลปะ ภาพเขียน รูปปั้น งานฝีมือ เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ โบราณวัตถุ วัตถุ ทุนวัฒนธรรมที่สัมผัสได้นี้ไม่ได้ถูกจำกัดในรูปแบบเฉพาะมรดก ทางวัฒนธรรมเท่านั้น แต่ยังสามารถขยายขอบเขตไปถึงทุนกายภาพ

2. ทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangible Culture) เป็น ทุนที่อยู่ในรูปของทรัพย์สินทางปัญญาหรืออาจเรียกว่า วัฒนธรรมที่ไม่ใช่วัตถุ (Nonmaterial Culture) ได้แก่ ความคิด การปฏิบัติ ความเชื่อและค่านิยมที่แบ่งปันระหว่างสมาชิกในชุมชน เช่น ขนบธรรมเนียม ประเพณีพิธีกรรม ศิลปะการแสดง เพลง งาน วรรณกรรม นิทาน ตำนานพื้นบ้าน ดนตรี เป็นต้น

จากการศึกษาและวิเคราะห์ประเภทของทุนวัฒนธรรมแล้ว ผู้วิจัยเห็นว่าทุนวัฒนธรรมที่จับต้องได้ (Tangible Culture) สามารถศึกษาและวิเคราะห์อย่างเป็นรูปธรรมมากกว่า ทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangible Culture) เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ รูปทรง สี หรือกลไกการทำงานของทุนวัฒนธรรมนั้นได้โดยตรงผ่านทางวัตถุที่จับต้องได้ ทำให้เกิดความชัดเจนในงานวิจัยมากขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบการตลาด และการผลิต รวมไปถึงความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

ผู้วิจัยมีความเชี่ยวชาญในเรื่องของกลไกการทำงานของเครื่องประดับที่สามารถขยับได้ สอดคล้องกับแบบสอบถามถึงทัศนคติของคนทั่วไปที่มีความสนใจในเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้มากกว่าเครื่องประดับทั่วไป จึงต้องการนำเอาทุนวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวมาวิเคราะห์และศึกษา โดยใช้ทุนวัฒนธรรมที่อ้างอิงจากการแบ่งทุนวัฒนธรรมตามที่ได้ศึกษามาข้างต้น ทำให้ได้ทุนวัฒนธรรมดังนี้

ตารางที่ 2.2 ประเภทของทุนวัฒนธรรม

รูปแบบ ทุนวัฒนธรรม	ความหมายและรายละเอียด
งาน โบราณสถาน	ศิลปะโบราณสถานได้แก่ สิ่งที่เคลื่อนที่ไม่ได้ เช่น โบสถ์ วิหาร วัง มีอายุเก่ากว่า ๑๐๐ ปีขึ้นไป
งานผ้าและ ผลิตภัณฑ์จาก ผ้า	ผลผลิตที่เกิดจากการทอ ย้อม ถัก ปัก ตีเกลียว ยก จก มัดหมี่ พิมพ์ลาย ขิด เกาะ หรือล้วง เพื่อใช้เป็น เครื่องนุ่งห่ม และแสดงสถานภาพทางสังคม
งานเครื่อง จักสาน	ภาชนะเครื่องใช้ประจำบ้านที่ทำจากวัตถุดิบในท้องถิ่น เช่น ไม้ หวาย กระจู ลำเจียก โดยนำมาจักและสาน จึงเรียกว่า เครื่องจักสาน กลวิธีในการทำเครื่องจักสาน ได้แก่ การถัก ผูกมัด มัด ร้อย โดยใช้ดอก หวาย เพื่อให้เครื่องจักสานคงทนและคงรูปอยู่ได้ตามต้องการ
งานเครื่องรัก	หัตถกรรมที่ใช้รักเป็นวัสดุสำคัญในการสร้างผลงาน เช่น ปิดทองรดน้ำ ภาพกำมะลอ ประดับมุก ประดับกระจกสี ปั้นกระแหงะ และเงินรักหรือยางรัก มีคุณลักษณะเป็น ยางเหนียว สามารถเกาะจับพื้นของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ประสงค์จะทา ถมทับหรือเคลือบผิวได้ดี ทำให้เป็นผิวมันภายหลังรักแห้งสนิท มีคุณภาพคงทนต่อความร้อน ความชื้น กรดหรือด่างอ่อนๆ และยังเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมสมุกหรือสีเข้าด้วยกัน
งานเครื่องปั้น ดินเผา	หัตถกรรมที่ใช้ดินเหนียวเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต มีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ โดยที่เนื้อดินเหนียวต้องมีส่วนผสมของทรายแม่น้ำที่เป็นทรายเนื้อละเอียดและช่วยให้เนื้อดินแห้งสนิทไม่แตกร้าว ดินเหนียวที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาจากที่ต่างๆ ให้สีแตกต่างกัน
งานเครื่อง โลหะ	หัตถกรรมที่ใช้ดินเหนียวเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต มีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ โดยที่เนื้อดินเหนียวต้องมีส่วนผสมของทรายแม่น้ำที่เป็นทรายเนื้อละเอียดและช่วยให้เนื้อดินแห้งสนิทไม่แตกร้าว ดินเหนียวที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาจากที่ต่างๆ ให้สีแตกต่างกัน
งานเครื่องมือ	งานฝีมือช่างที่ทำจากไม้ซุงหรือไม้แปรรูปเป็นท่อน เป็นแผ่น เพื่อใช้ในงานช่างก่อสร้างประเภทเครื่องสับ เครื่องเรื้อน เครื่องบูชา เครื่องตั้ง เครื่องประดับ เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องศาสตรา เครื่องดนตรี เครื่องเล่น และยานพาหนะ โดยอาศัยเทคนิควิธีการแกะ สลัก สับ ขุด เจาะ กลึง ถาก ขุด และขัด

รูปแบบ ทุนวัฒนธรรม	ความหมายและรายละเอียด
งานเครื่อง ประดับ	งานช่างฝีมือที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อการตกแต่งให้เกิดความงดงาม เริ่มต้นจากการใช้วัสดุ ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นนำมาผลิตและพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ โดยใช้ภูมิปัญญาและโลหะมีค่า ต่างๆ
งานหุ่นไทย	หมายถึง ช่างทำหุ่นชนิดต่างๆ เช่น หุ่นกระบอก หัวโขน ช่างไม้ ทำหุ่นคน สัตว์ต่างๆ
งานบุ	ช่างที่นำโลหะมาตีแผ่ให้แบนออกเป็นรูปต่างๆ จะเป็นแผ่นแบน ธรรมดาๆ หรือจะ เป็นรูปอะไรก็สุดแต่ เช่น กระดาษทอง ภาดทองเหลือง ชันน้ำ เป็นต้น
งานปูน	หมายถึง ช่างปูนก่อ ปูนฉาบ ปูนปั้น ในการก่อสร้างถาวรวัตถุทางพระพุทธศาสนา ในวัด

มีเกณฑ์ในการเลือกทุนวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับงานวิจัยการดังนี้

1. ความแปลกใหม่เมื่อนำมาใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ
2. มีกลไกเทคนิคหรืออัตลักษณ์ที่ช่วยพัฒนาเครื่องประดับได้
3. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช
4. มีประวัติความเป็นมายาวนานที่สามารถอ้างอิงและสืบค้นได้
5. มีอัตลักษณ์ความเป็นไทย

1. ความแปลกใหม่เมื่อนำมาใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ

การถูกนำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในเครื่องประดับในระดับต่างๆ หากทุนวัฒนธรรมนั้นๆ
มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายจะทำให้ขาดความน่าสนใจในงานวิจัย

2. มีกลไกหรือเทคนิคที่ช่วยพัฒนาเครื่องประดับได้

ทุนวัฒนธรรมนั้นๆมีกลไกการประกอบ รูปแบบโครงสร้าง เทคนิค อัตลักษณ์ที่น่าสนใจและ
สามารถใช้เป็นแรงบันดาลใจใหม่ๆ กับการผลิตเครื่องประดับได้

3. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

การสร้างและออกแบบเครื่องประดับขยับได้ (kinetic jewelry) ที่น่าสนใจนั้นจำเป็นต้องอาศัยหลักการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ไม่ว่าจะเป็นการขยับหรือการโบกมือไปมาเพื่อให้กลไกเครื่องประดับสามารถทำงานอย่างน่าอัศจรรย์ สิ่งเหล่านี้ถือเป็นหัวใจหลักของเครื่องประดับที่ขยับได้ (kinetic jewelry) ทุนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ก็ย่อมมีความสำคัญในลำดับต้นๆ

4. มีประวัติความเป็นมายาวนานที่สามารถอ้างอิงและสืบค้นได้

การดึงเอารูปแบบทุนวัตกรรมมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาในรูปแบบเครื่องประดับจำเป็นจะต้องคัดเลือกทุนวัตกรรมที่มีประวัติและความเป็นมาอันยาวนานและมีการบันทึกไว้ มีสถานที่หรือวัตถุที่หลงเหลืออยู่ให้สามารถวิเคราะห์ได้มากพอในปัจจุบัน สืบเนื่องมาจากทุนวัตกรรมบางประเภทอาจมีประวัติความเป็นมาที่ยาวนานแต่ไม่ได้มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรทำให้ไม่สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ตัวอย่างทุนวัตกรรมนั้นได้อย่างชัดเจน

5. มีอัตลักษณ์ความเป็นไทย

มีเอกลักษณ์บ่งบอกถึงความเป็นไทยอย่างโดดเด่นมาเป็นเวลาช้านาน

การวิเคราะห์จากผู้วิจัยโดยแบบประเมินจะใช้การประเมินในรูปแบบของ Ration Scale โดยมีระดับเหมาะสม 1-5 ระดับที่ 1 คือน้อยที่สุดและระดับที่ 5 คือมากที่สุด

ตารางที่ 2.3 เปรียบทุนวัตกรรมแต่ละประเภท

รูปแบบ ทุนวัตกรรม	ความแปลก ใหม่เมื่อนำมาใช้ในงาน ออกแบบ เครื่องประดับ	มีกลไกหรือ เทคนิคที่ ช่วยพัฒนา เครื่องประดับ ได้	มีปฏิสัมพันธ์ กับผู้ใช้	มีประวัติ ความเป็นมา ที่สามารถ สืบค้นได้	มีอัตลักษณ์ ความเป็น ไทย	รวม
1. งาน โบราณสถาน	4	3	2	5	5	19
2. งานผ้าและ ผลิตภัณฑ์จากผ้า	4	4	3	4	5	20

รูปแบบทุน วัฒนธรรม	ความแปลก ใหม่เมื่อ นำมาใช้ในงาน ออกแบบ เครื่องประดับ	มีกลไกหรือ เทคนิคที่ ช่วยพัฒนา เครื่องประ ดับได้	มีปฏิ สัมพันธ์ กับผู้ใช้	มีประวัติ ความเป็นมา ที่สามารถ สืบค้นได้	มีอัต ลักษณ์ ความเป็น ไทย	รวม
3. งานเครื่อง จักสาน	3	3	3	3	4	16
4. งานเครื่องรัก	1	1	2	5	4	13
5. งาน เครื่องปั้นดินเผา	4	3	3	3	3	16
6. งานเครื่อง โลหะ	1	4	2	5	4	16
7. งานเครื่องไม้	2	2	2	4	4	14
8. งานเครื่องหนัง	2	3	2	3	3	13
9. งาน เครื่องประดับ	1	3	3	5	5	17
10. งานจิตรกรรม	2	2	2	5	5	16
11. งานหุ่นไทย	5	5	5	5	5	25
12. งานบุ	1	3	2	5	4	15
13. งานปูน	4	3	4	5	5	21

จากการวิเคราะห์ตัวแปรต่างๆเพื่อหาทุนวัฒนธรรมที่เหมาะสมมากที่สุดเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับพบว่า ทุนวัฒนธรรมที่มีความน่าสนใจมากที่สุดได้แก่ ทุนวัฒนธรรมประเภท หุ่นไทย งานปูน และงานผ้าและผลิตภัณฑ์จากผ้า ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดทางการวิเคราะห์ ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นไทยดังนี้

1. ความแปลกใหม่เมื่อนำมาใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ

จากการสำรวจพบว่ามีคนนำเอาทุนวัฒนธรรมทางด้านหุ่นไทยนี้มาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับ การปรับใช้ทุนวัฒนธรรมทางด้านอื่น

2. มีกลไกเทคนิคหรืออัตลักษณ์ที่ช่วยพัฒนาเครื่องประดับได้

มีความน่าสนใจทั้งทางด้านเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการผลิตหุ่นละครไทย เช่น การขึ้นหุ่นทั้งแบบไม้และกระดาษ รวมถึงโครงสร้างและกลไกของหุ่นแต่ละชนิดที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งสามารถนำเอามาวิเคราะห์เพื่อค้นหาแนวทางการสร้างข้อต่อหรือกลไกใหม่ๆให้กับเครื่องประดับ รวมไปถึงมีความน่าสนใจในการศึกษาช่วงท่าลีลาการเคลื่อนไหวของหุ่นละครแต่ละประเภทซึ่งมีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถจำแนกอารมณ์ความรู้สึกของตัวละครแต่ละตัวเพื่อนำไปศึกษาและออกแบบเครื่องประดับให้มีอัตลักษณ์ของความเป็นไทยแฝงอยู่มากยิ่งขึ้น

3. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

การเซตหุ่นต้องอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เซตและตัวหุ่นเพื่อให้เกิดความพลิ้วไหวและดูเป็นธรรมชาติ รวมทั้งท่วงท่าต่างๆส่งผลกระทบต่อผู้ชม เนื่องมาจากการเคลื่อนไหวเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดสายตาของมนุษย์ได้ดีที่สุด

4. มีประวัติความเป็นมายาวนานที่สามารถสืบค้นได้

ประวัติทางการสร้างหุ่นมีหลักฐานปรากฏตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 1919-2230 ซึ่งมีประวัติอันยาวนาน ทำให้สามารถนำมาศึกษาวิเคราะห์ได้อย่างลึกซึ้งเพื่อนำไปปรับใช้ในงานออกแบบให้มีความสมบูรณ์แบบมากที่สุด สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายดังนี้

5. มีอัตลักษณ์ความเป็นไทย

หุ่นละครไทยมีเอกลักษณ์บ่งบอกถึงความเป็นไทยอย่างโดดเด่นมาเป็นเวลาช้านาน

การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากทำการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการคัดเลือกทุนวัฒนธรรมที่สามารถนำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหว (Kinetic Jewelry) ได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆเพื่อที่สามารถเลือกทุนวัฒนธรรม

ที่เหมาะสมมากที่สุดจากจำนวน 13 กลุ่มให้เหลือทุนวัฒนธรรมที่น่าสนใจมากที่สุด 3 กลุ่ม โดยใช้แบบประเมินเดียวกับผู้วิจัยข้างต้น

จากนั้นผู้วิจัยนำทุนวัฒนธรรมทั้ง 3 ไปใส่ในแบบสอบถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริโภครายเป้าหมาย เพื่อให้เหลือทุนวัฒนธรรมที่เหมาะสมเพียงหนึ่งเดียวตามความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย โดยมีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญดังนี้

ตารางที่ 2.4 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ประสบการณ์การทำงาน
คุณจิตรา มั่งมา	ที่ปรึกษาทางด้านธุรกิจ เจ้าของแบรนด์แฟชั่น นักออกแบบ อาจารย์พิเศษ ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาด	28 ปี
คุณจิตรกานต์ บันเทิงไพบูลย์	อาจารย์มหาวิทยาลัย เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ นักออกแบบ	9 ปี
นาคิม งามศิริพงศ์	ผู้จัดการใหญ่ทางการผลิต นักออกแบบ ช่างทำเครื่องประดับ	20 ปี
ตัว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบ	8 ปี
คุณสุวิมล ศิลปวิทยาดิลก	ที่ปรึกษาทางด้านธุรกิจ อาจารย์พิเศษมหาวิทยาลัย ที่ปรึกษาทางการตลาด นักออกแบบ	25 ปี
คุณสิริ ชิตพงศ์	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ นักออกแบบ	7 ปี

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ประสบการณ์การทำงาน
คุณภานินี นิมากร	ที่ปรึกษาทางด้านธุรกิจ ผู้เชี่ยวชาญทางการสร้าง แบรนด์ ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาด	20 ปี

ในส่วนของแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญจะมีเกณฑ์ในการประเมินคะแนนความน่าสนใจของ
ทุนวัฒนธรรมดังนี้

1. ความแปลกใหม่เมื่อนำมาใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ
2. มีกลไกเทคนิคหรืออัตลักษณ์ที่ช่วยพัฒนาเครื่องประดับได้
3. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้
4. มีประวัติความเป็นมายาวนานที่สามารถอ้างอิงและสืบค้นได้
5. มีอัตลักษณ์ความเป็นไทย

โดยแบบประเมินจะใช้การประเมินในรูปแบบของ Ration Scale โดยมีระดับเหมาะสม 1-5
ระดับที่ 1 คือน้อยที่สุดและระดับที่ 5 คือมากที่สุด

หลังจากรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญจะได้ทุนวัฒนธรรมที่น่าสนใจที่สุด 3 ประเภท ได้แก่
งานหุ่นไทย งานจิตรกรรม งานเครื่องจักสาน และนำไปใช้ในแบบสอบถามผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายเพื่อ
หาทุนวัฒนธรรมที่เหมาะสม

ตารางที่ 2.5 คะแนนของทุนวัฒนธรรม

ลำดับที่	คะแนนความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน
1. งานหุ่นไทย	133
2. งานจิตรกรรม	103
3. งานเครื่องจักสาน	102
4. งานโบราณสถาน	100
5. งานเครื่องไม้	94

ลำดับที่	คะแนนความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน
6. งานปูน	94
7. งานเครื่องโลหะ	90
8. งานผ้าและผลิตภัณฑ์จากผ้า	89
9. งานเครื่องหนัง	87
10. งานเครื่องรัก	85
11. งานเครื่องปั้นดินเผา	84
12. งานเครื่องประดับ	78
13. งานบุ	78

การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย

ผู้วิจัยออกแบบสอบถามเพื่อสอบถามกลุ่มเป้าหมาย โดยให้แต่ละผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเพียงหนึ่งทุนวัฒนธรรม ใช้กลุ่มเป้าหมายหลักจำนวน 100 คน ได้ผลสรุปคะแนนดังนี้

ตารางที่ 2.6 คะแนนหัวข้อทุนวัฒนธรรม

หัวข้อทุนวัฒนธรรม		
งานหัตถ์ไทย	งานจิตรกรรม	งานเครื่องจักสาน
ร้อยละ 63	ร้อยละ 21	ร้อยละ 16

สรุปผล

จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจกับการใช้ทุนวัฒนธรรมทางด้านหัตถ์ไทยมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 63 สอดคล้องกับผลงานวิเคราะห์และการสัมภาษณ์และการทำแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่างๆข้างต้น ทำให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมทางด้านหัตถ์ไทยในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ สามารถตอบสนองต่อความต้องการทางด้านรสนิยมและการใช้งานของผู้บริโภคเป้าหมายได้ชัดเจนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหัตถ์ไทยดังต่อไปนี้

อาจารย์จักรพันธ์ โปษยกฤต ศิลปินแห่งชาติ

อาจารย์ จักรพันธ์ โปษยกฤต ได้ให้ความเห็นว่า “หุ่นละครไทยและหุ่นกระบอกของไทยเป็นศิลปะการแสดงอย่างหนึ่ง มีแต่โบราณกาลและได้รับความนิยมจากคนไทยตลอดมา จนกระทั่งกิจการภาพยนตร์แพร่หลายเข้ามาในเมืองไทย ธุรกิจการแสดงหุ่นและหุ่นกระบอกถึงคราวเสื่อมความนิยมเป็นลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากหุ่นและหุ่นกระบอกไม่พัฒนาวิธีการแสดงเรื่องราวให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมปัจจุบัน โดยหุ่นและหุ่นกระบอกยังคงรักษาแบบแผนการแสดงและเรื่องราวแบบดั้งเดิม การรักษาแบบแผนดั้งเดิมนั้นเป็นการรักษาเอกลักษณ์หุ่นกระบอกไทยก็จริง แต่มีผลเสีย คือทำให้ธุรกิจการแสดงนี้ไม่สามารถอยู่ในสังคมปัจจุบันและอนาคตได้ เพื่ออนาคตหุ่นกระบอกไทยจะไม่สาบสูญ เราจึงควรยอมรับการเปลี่ยนแปลงบ้าง แม้ว่าเราจะต้องสูญเสียเอกลักษณ์หุ่นกระบอกดั้งเดิมบ้างก็ต้องยินยอม และการเปลี่ยนแปลงจะสร้างเอกลักษณ์ของหุ่นกระบอกในอีกแบบหนึ่งมาทดแทนคุณค่าของเอกลักษณ์ใหม่จะด้อยหรือสูงกว่านั้น ย่อมขึ้นอยู่กับผู้ที่ปฏิรูปการแสดงจะมีความคิดและวิธีการละเอียดอ่อนมากน้อยแค่ไหน ฉะนั้นเราจึงไม่ควรกลัวการเปลี่ยนแปลงที่จะสามารถทำให้มีชีวิตสืบต่อไปได้” (โปษยกฤต 2559)

อาจารย์ วัลลภิศร์ สดประเสริฐ

ได้กล่าวไว้ว่า ควรจะสนับสนุนหุ่นละครให้ใครก็ได้นำไปออกแบบและไม่ควรปิดกั้น ว่าอะไรควรหรือไม่ควรเหมือนดังในอดีต เนื่องจากจะทำให้ไม่มีการพัฒนาต่อยอด จึงควรปล่อยให้มีการสร้างสรรค์อย่างอิสระมากยิ่งขึ้นเพื่อเกิดองค์ความรู้ใหม่มานำมาช่วยพัฒนาศิลปะละครไทย โดยหากทำการออกแบบก็ควรจะให้ชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น ให้คงงานหุ่นละครแบบดั้งเดิมไว้และหากต้องการออกแบบสามารถใช้แรงบันดาลใจในการออกแบบได้ แต่ควรจะทำให้แตกต่างชัดเจน และผลงานความคิดสร้างสรรค์ใหม่นี้จะทำให้งานศิลปะหุ่นละครแบบดั้งเดิมนั้นไม่หายไปจากยุคสมัยปัจจุบัน ยกตัวอย่างเช่นการนำเอาหุ่นกระบอกมาเล่นในเรื่องที่ไม่เคยเล่นมาก่อน ดังเช่นเรื่องสามก๊ก ซึ่งในตอนต้นนั้นหลายคนคิดว่าหุ่นกระบอกควรจะเล่นเฉพาะโขน แต่ในท้ายที่สุดนั้นหุ่นกระบอกเรื่องสามก๊กก็ประสบความสำเร็จ ต้องรู้จักออกแบบอะไรใหม่ๆ เพื่อให้ไม่เกิดความซ้ำซากแต่ก็จะไม่ทิ้งศิลปะดั้งเดิมที่ดี (สดประเสริฐ)

ทุนวัฒนธรรมไทยประเภทของละครไทยจึงเป็นทุนวัฒนธรรมไทยที่มีความเหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์และศึกษาข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ซึ่งจะส่งผลให้เกิดเป็นงานวิจัยที่มีความแปลกใหม่และน่าสนใจ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.2 หุ่นไทย (Thai Puppet)

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทางด้านประวัติและความเป็นมาของหุ่นละครไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พบว่าหุ่นละครไทยนั้นมีต้นกำเนิดมายาวนานและได้รับอิทธิพลมาจากหลากหลายประเทศโดยหุ่นละครไทยนั้นสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆได้ 4 ประเภท ได้แก่หุ่นหลวงหรือหุ่นใหญ่ หุ่นเล็ก หุ่นละครเล็ก และหุ่นกระบอก โดยหุ่นแต่ละประเภทยังมีความหลากหลายทางด้านกลไกและวิธีการเชิดกระบวนกรพัฒนาและออกแบบ รวมไปถึงการตกแต่งภายนอก จากการศึกษาวรรณกรรมทางด้านความเป็นมาและวิวัฒนาการของหุ่นไทยทำให้ผู้วิจัยสามารถนำเอาแนวความคิดทางด้านการพัฒนาปรับปรุงต่อยอดหรือออกแบบตั้งแต่ในอดีตนำมาดัดแปลงต่อยอดและใช้ในการปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับให้มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น

2.2.1 ประเภทหุ่นของไทย

หุ่นไทยจัดแบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. หุ่นหลวงหรือหุ่นใหญ่ ถือเป็นหุ่นละครไทยที่มีความเก่าแก่มากที่สุดโดยมีการเริ่มเล่นเรื่อยมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาเรื่อยมาจนถึงสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยรัชกาลที่ 2

โดยลักษณะเฉพาะของหุ่นละครไทยประเภทหุ่นหลวงนั้นจะมีความสูงประมาณ 1 เมตร และมีข้อสังเกตที่เด่นชัดคือมีลักษณะรูปลักษณะภายนอกที่มีการตัดทอนและถอดแบบมาจากเครื่องแต่งกายของนักแสดงที่ใช้คนแสดงจริงในเรื่องเรื่องรามเกียรติ์ ในขณะที่ตัวหุ่นจะมีความละเอียดซับซ้อนมากมายโดยประกอบไปด้วยกลไกต่างๆมากมายโดยกลไกส่วนใหญ่จะทำจากเชือกที่คล้องกับลำตัวของหุ่น ทำให้หุ่นสามารถขยับได้ค่อนข้างละเอียดมากในแต่ละส่วนประกอบไปด้วยชิ้นส่วนต่างๆมากมายทำให้สามารถขยับได้หลากหลายทั้งการยกแขนขาหรือแม้กระทั่งการขยับนิ้วรวมไปทางการขยับลูกตาของหุ่นละคร

ในส่วนของการเชิดหุ่นละครประเภทหุ่นหลวงนั้นจำเป็นต้องใช้ผู้เชิด 2-3 คน ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับขนาดและความซับซ้อนของหุ่นโดยสิ่งที่สำคัญได้แก่ผู้เชิดจะต้องอยู่ในลักษณะยืนเพื่อที่จะสามารถเชิดหุ่นละครประเภทหุ่นหลวงได้โดยหุ่นละครประเภทหุ่นหลวงนั้นจะมีเรื่องที่นิยมเล่นเป็นอย่างมากได้แก่เรื่องรามเกียรติ์โดยนิยมดำเนินเรื่องราวในแบบละครในโดยในปัจจุบันนี้จะไม่สามารถพบเห็นการเล่นหุ่นละครประเภทนี้แล้วและหากต้องการชมหุ่นหลวงที่เหลืออยู่จะสามารถชมได้เฉพาะคุณหลวงที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติซึ่งเป็นที่จัดแสดงหุ่นหลวงหรือหุ่นใหญ่ (โปษยกฤต 2559)

2. หุ่นเล็ก เป็นอีกหนึ่งหุ่นละครที่ได้รับการบทร่างโดยกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญซึ่งอยู่ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการแสดงของหุ่นละครจีนซึ่งเกิดขึ้นในประเทศไทย ทำให้ทรงโปรดเกล้าให้สร้างหุ่นละครจีนที่มีความสูงประมาณ 1 ฟุตโดย จัดให้สร้างประมาณ 1 ชุดและนำออกแสดงเป็นเรื่องต่างๆ โดยเรื่องส่วนใหญ่ที่นำมาแสดงนั้นจะเป็นเรื่องจีนทั้งหมดแต่ได้มีการปรับเปลี่ยนบทละครให้มีการสนทนาหรือเจรจาเป็นภาษาไทย โดยหุ่นประเภทนี้ได้รับอิทธิพลเป็นอย่างมากมาจากการแสดงละครจิวของจีน หลังจากที่ได้ทำการสร้างหุ่นละครประเภทนี้ขึ้นมาแล้วกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญอย่างได้โปรดเกล้าให้สร้างหุ่นละครไทยโดยมีรูปแบบมาจากรามเกียรติ์จำนวน 1 ชุดซึ่งปัจจุบันยังมีหลงเหลืออยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ โดยหุ่นละครไทยจำพวกนี้จะมีความสูงประมาณ 1 ฟุตเรียกได้ว่ามีขนาดใกล้เคียงกับหุ่นจีน โดยลักษณะคนก่ภายในนั้นได้รับแรงบันดาลใจมาจากคุณใหญ่หรือหุ่นหลวงในแบบโบราณจะได้มีการตัดทอนลงให้มีความเรียบง่ายมากยิ่งขึ้น โดยมีลักษณะภายนอกที่มีการถอดแบบและลดทอนมาจากการแสดงละครรามเกียรติ์ที่ใช้คนแสดงจริง โดยมีลักษณะพิเศษคือมีก้านไม้ที่จะเสียบลงมาในส่วนด้านล่างของหุ่นละครที่ ต่างจากหุ่นหลวงก็คือส่วนของการเชิดจะใช้คนเชิดเพียงคนเดียวต่อหุ่น 1 ตัวในส่วนของละครที่นิยมนำมาเล่นมีตั้งแต่ละครนายและละครนอก (ไปรษณีย์ 2559)

3. หุ่นละครเล็ก หุ่นละครเล็กนั้นเป็นหุ่นที่ได้รับการพัฒนาและต่อยอดมาจากหุ่นเล็กหรือหุ่นของของกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ ที่เกิดขึ้นในรัชสมัยรัชกาลที่ 5 โดยหุ่นเล็กนั้นมีข้อสังเกตคือจะเกิดหลังจากหุ่นกระบอกหากพูดถึงส่วนประกอบของหุ่นเล็กนั้นจะมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับหุ่นเล็กแต่มีข้อสังเกตที่เห็นได้ชัดคือคนไกลการเชิดภายในจะมีความซับซ้อนน้อยกว่าหุ่นเล็กเป็นอย่างมากได้เกิดจากการลดทอนกลไกในส่วนของการชักหรือสายโยงภายในออกและมีการปรับปรุงโดยการนำเอาไม้ก้านต่อเข้ากับส่วนของข้อมือของหุ่นแทนที่จะใช้การชักภายในโดยในส่วนของการบังคับจะเป็นการบังคับไม้ติดอยู่ที่แขนของตัวหุ่นซึ่งต้องอาศัยความอ่อนช้อยในการเชิดหุ่นเป็นอย่างมาก ในส่วนของกลไกตัวหุ่นนั้นจะมีไม้เสียบทะลุจากลำตัวลงไปเป็นส่วนของด้านล่างของหุ่นเพื่อให้ผู้เชิดหุ่นสามารถเชิดหุ่นได้ง่ายยิ่งขึ้น แม้ว่าในบางครั้งจะทำให้การเคลื่อนไหวของหุ่นนั้นจะไม่แนบเนียนเท่าไร แต่กระนั้นผลของการตัดกลไกการเชิดด้วยสายโยงภายในทำให้การเชิดหุ่นประเภทนี้สามารถเชิดในท่วงตาต่างๆได้อย่างฉับไวคล่องแคล่วเป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับการเชื่อมในแบบเส้นสายโยงภายใน ในส่วนของการเชิดหุ่นละครประเภทหุ่นละครเล็กนั้นใช้ผู้เชิดหุ่น 1 คนต่อหุ่น 1 ตัว โดยประวัติของหุ่นละครเล็กนั้นมีนาย แกร ศัพทวนิช เป็นผู้คิดค้นและริเริ่มสร้างขึ้น โดยลักษณะหุ่นละครของ นาย แกร นั้นจะมีขนาดใหญ่เกือบเท่าหุ่นใหญ่หรือหุ่นหลวง (ไปรษณีย์ 2559)

4. หุ่นกระบอก หุ่นกระบอกนั้นถือเป็นหุ่นที่มีความเก่าแก่พอสมควรโดยหุ่นกระบอกนั้นมีการสร้างหรือถือกำเนิดครั้งแรกในสมัยรัชกาลที่ 5 โดยลักษณะของตัวหุ่นนั้นจะมีความสูงประมาณ 1 ฟุต และมีจุดเด่นคือมีแกนซึ่งเป็นก้านทำจากกระบอกไม้ไผ่ยาวประมาณ 1 ฟุตเช่นเดียวกัน ในส่วนของปลายกระบอกไม้ไผ่ด้านบน จะมีที่สำหรับสวมศีรษะของหุ่นละครซึ่งซึ่งในส่วนนี้ของศีรษะของหุ่นกระบอกละครไทยนั้นทำจากไม้แกะสลักที่มีความละเอียดอ่อนสวยงาม อาจมีการตกแต่งด้วยสีสันทันต่าง ๆ หรือมีการตกแต่งด้วยเครื่องประดับนายแบบหุ่นละคร ส่วนที่สำคัญของหุ่นกระบอกคือเครื่องแต่งกายหุ่นกระบอกนั้นจะสวมเสื้อประเภทเสื้อทรงกระสอบและที่สำคัญคือไม่มีแขนเสื้อในส่วนนี้ของปลายด้านบนของเสื้อจะมีมือติดอยู่ที่ 2 ข้างในส่วนนี้ของชายเสื้อนั้นจะออกแบบให้มีลักษณะยาวลงมาจนสามารถคลุมกระบอกไม้ไผ่ไว้ได้ทั้งหมด ส่วนที่เป็นข้อสังเกตของหุ่นกระบอกเลยคือหุ่นกระบอกนั้นจะไม่มีส่วนของขา การบังคับหุ่นกระบอกนั้นใช้ผู้เชิด 1 คนต่อหุ่นกระบอก 1 ตัวและผู้เชิดจะเอามือสอดเข้าไปเพื่อจับแกนไม้ไผ่ภายในและใช้มืออีกข้างหนึ่งเพื่อใช้ในการควบคุมก้านไม้ไผ่ทั้งสองซึ่งเชื่อมต่อกับมือทั้งสองข้างเป็นการควบคุมแขนทั้งสองข้างให้สามารถไต่ราวได้ในท่วงท่าต่างๆลักษณะการเชิดของผู้เชิดหุ่นกระบอกไทยนั้นจำเป็นจะต้องนั่งเชิด (ไปรษณีย์ 2559)

ในการจำแนกหุ่นละครของไทยนั้นหากใช้การจำแนกในแบบสากลแล้ว หุ่นทั้งสี่ประเภทจะอยู่ในกลุ่มการเชิดหุ่นโดยบังคับผ่านก้านไม้ภายในผสมกับสายโยงใย (Rod Puppet) ทั้งสิ้น โดยมีข้อแตกต่างคือจำนวนเส้นสายโยงใยที่อยู่ภายในหุ่นและความซับซ้อนของชิ้นอวัยวะต่างๆที่ไม่เท่ากัน ยกตัวอย่างเช่น หุ่นหลวงจะมีท่อนขาแยกย่อยเป็นสองท่อน ในขณะที่หุ่นกระบอกไม่มีท่อนขา

2.2.2 หุ่นหลวง



รูปที่ 2.2 หุ่นหลวง ตัวนาง เมื่อพุทธศักราช 2546 ศิลปะรัตนโกสินทร์ พุทธศตวรรษที่ 24-25 (100 ถึง 200 ปีมาแล้ว)

ที่มา : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

หุ่นหลวงเป็นหุ่นที่มีความเก่าแก่ที่สุดโดยเริ่มมีมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นต้นมา เป็นหุ่นที่มีความสลักซับซ้อนมากที่สุด

หุ่นหลวง ในส่วนของรายละเอียดและส่วนประกอบของหุ่นหลวงนั้นสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

ตัวหุ่นตั้งแต่ยอดสุดของปลายชฎาไปจนถึงส่วนของปลายเท้าของหุ่นอาจมีความสูงน้ำมีความสูงโดยประมาณ 1 เมตร โดยความสูงที่วัดดังกล่าวนี้ยังไม่นับรวมความสูงของก้านไม้ที่ต่อลงไวด้านล่างซึ่งเป็นตัวแทนของหุ่นหลวง ในส่วนของการประดิษฐ์คุณหลวงนั้นส่วนของลำตัวนั้นสามารถแยกออกเป็นส่วนต่างๆได้โดยในส่วนของลำตัวนั้นทำจากไม้โดยแยกออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนของหน้าอกและส่วนของสะโพกโดยมีข้อสังเกตคือส่วนของสะโพกจะทำจากไม้ที่มีน้ำหนักเบาและคว้านในส่วนของไม้ด้านในออก เพื่อให้เกิดลักษณะของไม้ที่มีน้ำหนักเบามากยิ่งขึ้น ในส่วนของช่วงเอวทำจากเส้นหวายนามากดซ้อนกันในรูปวงกลมซึ่งใช้ในส่วนของข้อต่อระหว่างส่วนของหน้าอกและส่วนของสะโพกข้อต่อในส่วนนี้จะสามารถทำให้เกิดความยืดหยุ่นคานกับสปริงทำให้ตัวหุ่นสามารถยกเอวไปมาได้ ในส่วนของแขนของหุ่นหลวงสามารถแยกออกเป็นชิ้นส่วนต่างๆได้ 4 ชิ้นส่วนหลักได้แก่ส่วนท่อนแขนด้านบนส่วนท่อนแขนด้านล่างส่วนของข้อมือและส่วนของฝ่ามือเป็นต้น

โดยชิ้นส่วนต่างๆของหุ่นหลวงนั้นได้รับการออกแบบให้มีรอยบากให้เกิดมุมที่เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับการขยับในส่วนข้อต่อต่างๆ ข้อสังเกตที่สำคัญของหุ่นหลวงคือสามารถขยับนิ้วทั้งสามได้โดยนิ้วที่สามารถขยับได้ได้แก่นิ้วชี้ นิ้วกลางและนิ้วนางโดยในส่วนของนิ้วหัวแม่มือและนิ้วก้อยนั้นไม่สามารถขยับได้ในส่วนของปลายนิ้วแต่ละนิ้วนั้นได้รับการออกแบบให้มีเส้นสีทองยาวต่อมาจากปลายนิ้ว ในส่วนของฝ่ามือของหุ่นหลวงนั้นจะเป็นช่องที่เจาะสำหรับสอดเชือกเข้าไปด้านในเพื่อที่จะสามารถบังคับให้ส่วนของนิ้วหุ่นละครสามารถขยับได้ โดยในส่วนของมือและข้อแขนทั้งหมดลงไปถึงนิ้วของหุ่นละครนั้นสามารถนับรูของเส้นที่จะสอดเข้าไปได้ทั้งหมดมากถึง 11 รูต่อแขน 1 ข้าง

ในส่วนของขาของหุ่นหลวงนั้นสามารถจำแนกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆได้แก่ส่วนของต้นขาถึงเข่าและส่วนของเข่าถึงปลายเท้า โดยในส่วนของปลายเท้าของหุ่นหลวงนั้นจะทำการแกะเป็นรูปทรงของรองเท้าที่มีใบหมอน โดยมีลักษณะตามแบบการแสดงโขนโดยมีข้อสังเกตคือรูปแบบของการออกแบบหุ่นหลวงนั้นจะอิงไปในเชิงของจิตรกรรมไทยมากกว่าแบบผู้แสดงจริง ด้วยในส่วนของเท้าของหุ่นละครจะไม่สามารถขยับเคลื่อนไหวได้ คุณหลวงนั้นจะมีแกนที่มีขนาดพอดีที่จะสามารถรับน้ำหนักของตัวคุณได้ทั้งหมดและที่สำคัญคือจะมีก้านไม้ขนาดเล็กที่เชื่อมต่อในส่วนของศีรษะของคุณโดยใช้สำหรับบังคับใบหน้าของคุณให้หันไปมาได้โดยอิสระ (โปษยกฤต 2559)

หัวหุ่น



รูปที่ 2.3 ศีรษะหุ่นหลวงตัวนางและตัวพระ

กรมศิลปากรและโขนหลวง ส่งมาเมื่อพุทธศักราช 2469 ศิลปินโกสินทร์ ราวพุทธศตวรรษที่ 25 (100 ปีมาแล้ว)

ในส่วนของหน้าและคอของหุ่นละครไทยประเพณีสามารถจำแนกได้ 2 ประเภทได้แก่ 1. หุ่นหลวงที่มีหน้าและคอเป็นชิ้นเดียวกันโดยจะมีหน้าและคอที่ทำจากไม้ชิ้นเดียวกันและมีแกนที่เชื่อมต่อยาวลงไปในส่วนของด้านล่างเพื่อใช้ในการบังคับศีรษะของคุณของหุ่นและในส่วนของ 2. คุณหลวงที่มีหน้าหุ่นและไม่มีส่วนของคอต่อลงมาโดยในส่วนของหน้าหุ่นชนิดนี้จะทำการเย็บต่อกับคอหุ่นและมีส่วนของแป้นไม้ที่ยื่นออกมาจากส่วนล่างของตัวหุ่น ข้อสังเกตคือส่วนของคอของแป้นไม้จะมีผ้าทรงกระบอกสวมทับแกนไม้และสีต่างๆตามสีผิวของหุ่น เมื่อนำหัวหุ่นมาเย็บกับส่วนของคอที่เป็นผ้านี้แล้วก็จะทำให้คุณละครนั้นดูเหมือนมีคอ โดยคอประเภทนี้จะนิยมใช้กับหุ่นละครประเภทลิงและยักษ์ หรือตัวละครที่จำเป็นจะต้องเคลื่อนไหวอย่างฉับไวทำให้เหมาะสมกับการใช้คอประเภทนี้ (โปษยกฤต 2559)

ศีรษะหุ่น

ในส่วนของศีรษะของหุ่นหลวงนั้นสามารถจำแนกออกเป็น 2 ส่วนหลักหลักได้ดังต่อไปนี้

1. ศีรษะที่แกะด้วยไม้โดยส่วนใหญ่จะนิยมใช้ในการแกะหัวหุ่นประเภทตัวพระตัวนางและแล้วด้วยยักษ์บางส่วน โดยวัสดุที่นำมาแกะนั้นจะทำมาจากไม้ที่มีลักษณะเนื้อเบาคว้านจนละเอียดและบางเพื่อลดน้ำหนักโดยมีการปิดทองด้วยกระดาษและมีการเขียนเส้นสีทองโดยอ้างอิงจากการเขียนใน

ลักษณะโขนทุกประการ ในส่วนของขลุ่ยสี่ระฆังพระนั้นจะทำขึ้นเชิงของบาตรติดไปกับส่วนของสี่ระฆังหุ่นเลย และในส่วนของสี่ระฆังหุ่นประเภทตัวนางจะมีทั้งการสวมมงกุฏและรัดเกล้า ในส่วนของสี่ระฆังมีการทำใกล้เคียงกันแต่จะมีการปั้นหน้าแต่งเติมคิ้วให้มีลักษณะนูนมากยิ่งขึ้นมีการลงรักปิดกระดาศและเขียนสีด้วยเส้นสีทองได้แบบเดียวกับโขนในส่วนของเครื่องประดับตกแต่งของมงกุฏและจอนหูก็จะประดับด้วยกระจังและมีการปิดทองรวมไปถึงการประดับตกแต่งด้วยกระจกเกรียบซึ่งมีความคล้ายคลึงกับหัวโขนที่มีขนาดเล็กลง

2. สี่ระฆัง ที่ทำจากกระดาศ โดยสี่ระฆังที่นิยมทำจากกระดาศนั้นจะประกอบไปด้วยสี่ระฆังที่ทำเพื่อตัวละครลิงและตัวละครยักษ์บางตัวโดยมีลักษณะเด่นคือไม่ค่อยมีคอต่อลงมา แต่สี่ระฆังประเภทนี้จะนิยมนำไปเย็บต่อกับผ้าในส่วนของข้อที่ได้กล่าวมาแล้วโดยหัวโขนประเภทนี้จะมีลักษณะเหมือนกับหัวโขนจริงทุกประการโดยมีกรรมวิธีทำจากกระดาศสาหรือใช้กระดาศข่อยปิดลงบนพิมพ์ของหัวหุ่นซึ่งหัวหุ่นทำจากดินเผาหลายๆชั้นและนำมาปาดจนดีและเมื่อแห้งแล้วสามารถผ่าออกแล้วนำมาเย็บติดกันเพื่อปิดซ่อน ในส่วนของรอยเย็บของหัวหุ่น จะมีการประดับตกแต่งรักปั้นเพื่อนในส่วนองดา คิ้ว จมูก และปากมีการเขียนเส้นสีทอง ในส่วนของเครื่องประดับก็จะกระทำเหมือนกับหัวหุ่นข้างต้นมีการประดับประดาด้วยกระจกเกรียบเช่นเดียวกับหัวโขน (โปษยกฤต 2559)

เครื่องแต่งกายและเครื่องประดับ

ในส่วนของเครื่องแต่งกายหรือเครื่องตกแต่งของหุ่นหลวงนั้นมีความคล้ายคลึงกับโขนละครเกือบทุกประการ เว้นเสียแต่จะเน้นไปในเชิงการสร้างสรรคับทละครที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากภาพเขียนฝาผนังหรือในเชิงจิตรกรรมไทยมากกว่าการแสดงโขนจริง ยกตัวอย่างเช่นเครื่องประดับ จะไม่มีการห้อยตุ้มตั้งในส่วนของทับทรวง ในส่วนของเสื้อของตัวละครตัวพระและตัวยักษ์จะมีการสวมแบบแขนยาวและมีอินธนู ซึ่งจะไม่มีการสวมเสื้อแขนสั้นในแบบการแสดงโขนละครเป็นต้น (โปษยกฤต 2559)

2.2.3 หุ่นกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ



หุ่นเล็ก ตัวหนุมาน สมบัติของกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ (วังหน้าสมัยรัชกาลที่ 5) ศิลปะ
รัตนโกสินทร์ ราวพุทธศตวรรษที่ 25 (100 ปีมาแล้ว)

ที่มา : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

หุ่นจีน

หุ่นจีน ซึ่งเป็นหุ่นของกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญนั้นถูกสร้างโดยมีเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายที่มีสีสันที่สวยงามแตกต่างกัน ด้วยเครื่องแต่งกายแต่ละประเภทนั้นจะบ่งบอกถึงฐานะต่างๆของหุ่นละคร โดยมีตั้งแต่คุณนางตัวตลกไปจนถึงสามัญชน ฯลฯ โดยเครื่องแต่งกายของหุ่นละครที่มียศฐาบรรดาศักดิ์สูงส่งก็จะมีลักษณะประณีตและมีลวดลายที่ละเอียดอ่อนมีเครื่องประดับและอาวุธต่างๆมากมายในขณะที่เดียวกันกับตัวละครที่เป็นตัวละครประเภทตัวตลกที่จะมีการเขียนหน้าที่แตกต่างกันซึ่งหุ่นละครบางตัวก็จะมีลักษณะการเขียนหน้าในแบบจิว

หุ่นไทย

ในส่วนของหุ่นไทยนั้นได้มีการโปรดเกล้าให้สร้างหลังจากหุ่นจีน โดยมีการโปรดเกล้าให้สร้างหุ่นละครไทยในชุดรามเกียรติ์ ซึ่งมีลักษณะกลไกภายในคล้ายกับหุ่นหลวงแต่มีการย่อขนาดและปรับปรุงให้มีความซับซ้อนน้อยลงโดยมีขนาดประมาณ 1 ฟุต ต้นมีลักษณะของหน้าตาลำตัวและแขนขาครบถ้วนซึ่งทั้งนี้การเคลื่อนไหวสามารถทำได้ตั้งแต่หัวข้อมือขาหรือข้อศอกและจะมีไม้เสียบทะลุตัวหุ่นเพื่อใช้ในการจับเชิดได้ (โปษยกฤต 2559)

ลักษณะหุ่นของกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ

หุ่นจีน

หุ่นจีนที่ทรงโปรดเกล้าให้สร้างขึ้นนั้นเป็นหุ่นจีนในรูปแบบของ “ฮกเกี้ยน” โดยลักษณะการขีดของหุ่นละครประเภทนี้จะใช้มือสอดเข้าไปในเสื้อของหุ่นและใช้นิ้วของผู้ขีดในการบังคับในส่วนของทอและมือทั้งสองของหุ่นให้สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระตามบทเจรจาต่างๆ

ในส่วนของเครื่องแต่งกายหรือการปักเย็บเครื่องแต่งกายของหุ่นจีนชุดนี้มีการประดับประดาด้วยเส้นไหมสีทอง ถักปักเป็นลวดลายอันวิจิตรงดงามและประณีตเป็นอย่างมาก มักมีลายมังกรหรือลายคลื่นมีการประดับประดาด้วยไหมสีต่างๆที่สังเกตได้ชัดคือไม่มีการผสมการปักด้วยดินเงินหรือดินทองเหมือนหุ่นละครไทย ทั้งยังมีการประดับประดาด้วยเลื่อมขนาดเล็กอยู่เล็กน้อย ในส่วนของเครื่องประดับศีรษะมีการประดับประดาด้วยรักติลายและมีการปิดทองรวมไปทางการประดับประดาด้วยกระจกเงาซึ่งมีความคล้ายคลึงกับหุ่นไทยเพียงแต่มีลวดลายไปในทิศทางของจีน

ในส่วนของหุ่นจีนนั้นจะมีเท้าออกมาจากชายเสื้อในส่วนของด้านล่างซึ่งผู้บังคับสามารถใช้นิ้วบังคับขาให้เคลื่อนไหวไปในทิศทางต่างๆได้ ในส่วนของมือของหุ่นละครประเภทนี้จะสามารถกระดิกขยับนิ้วมือทั้ง 4 นิ้วได้และถ้าเป็นส่วนของมือที่ถืออาวุธก็จะไม่สามารถขยับได้ (โปษยกฤต 2559)

หุ่นไทย

หุ่นไทยมีการโปรดเกล้าให้สร้างหุ่นไทยในชุดเรื่องราวเกียรติโดยมีตัวละครหลากหลาย ทั้งตัวยักษ์ ตัวนาง ตัวพระ และตัวลิง ลักษณะของตัวคุณทำจากไม้ที่มีความเบามีการแกะสลักในลักษณะของรูปร่างคนตั้งแต่ส่วนของคอจนถึงสะโพกโดยจะไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เหมือนหลวง ในส่วนของมือนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆได้แก่ส่วนของท่อนแขนด้านบนและท่อนแขนด้านล่างและในส่วนของฝ่ามือในส่วนของนิ้วมือจะไม่สามารถขยับได้อิสระเหมือนกับหุ่นหลวง ในส่วนของขาจะสามารถขยับได้ 2 ส่วน คือต้นขาและปลายขา ในส่วนของการทำหุ่นละครประเภทนี้จะทำด้วยไม้เนื้อเบาแกะสลักเป็นรูปร่างและสอดเส้นสายโยงใยภายในเพื่อใช้ในการบังคับสำหรับขีดหุ่น

สำหรับในส่วนของแกนไม้และสายโยงใยภายในในส่วนที่โผล่เลยออกมาภายนอกตัวหุ่นจะมีผ้าสีดำปกคลุมไว้เพื่อไม่ให้คนสามารถเห็นได้ชัดเจน

ศีรษะของหุ่นจะมีน้ำหนักเบาเป็นอย่างมากโดยได้รับการออกแบบและผลิตจากไม้เนื้อเบา มีการประดับตกแต่งลวดลายต่างๆรวมทั้งการประดับประดาด้วยกระจกเงาอันเล็กๆโดยได้รับการตัดทอนมาจากการแสดงโขนละครแต่มีรายละเอียดที่น้อยลง

ในส่วนของตัวศีรษะนางและศีรษะพระที่มีใบหน้าเป็นมนุษย์ไม่ได้มีการเขียนในแบบหัวโขน หรือนายแบบหุ่นหลวงแต่จะมีการปรับสีผิวโดยใช้สีผิวแบบผิวสีนวลจันทร์ (สีจันทร์อ่อน) นำมาเขียนเป็นเส้นคิ้วหรือเส้นตารวมไปทางปากพร้อมกับการเขียนเส้นเล็กๆที่มีความละเอียดงดงามและประณีตอย่างที่สุด ในส่วนของเครื่องแต่งกายและการตัดเย็บชุดของหุ่นเล็กนี้มีการใช้เลื่อมเงินและทองที่มีขนาดเล็ก นำมาประดับตกแต่งรวมไปถึงลูกปัดแก้วสี และยังมีการประดับตกแต่งด้วยไหมทองประดับเป็นลวดลายต่างๆทั้งในส่วนของสนับเพลาชายผ้าและผ้าห่มนาง และมีข้อสังเกตคือไม่มีการปักเย็บชุดเครื่องแต่งกายเหล่านี้ด้วยวัสดุดีนโปร่งแบบเดียวกับที่ใช้ในโขนละคร

โดยหุ่นเล็กประเภทหุ่นไทยนี้ไม่ได้มีการบันทึกไว้ว่ามีการแสดงก็ครั้งอาจสืบเนื่องมาจากกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญได้เสด็จสวรรคตเสียก่อน (ไปชยกฤต 2559)

2.2.4 หุ่นละครเล็ก

หุ่นละครเล็กเป็นการแสดงหุ่นละครที่เกิดขึ้นเมื่อประมาณ 60 ปีที่แล้วโดยมีผู้ริเริ่มสร้างคือนายแกร ศัพทวนิช โดยลักษณะของหุ่นละครเล็กเป็นหุ่นที่มีศีรษะแบนขาคู่และลำตัวใกล้เคียงกับหุ่นหลวงโดยมีขนาดความสูงประมาณ 1 เมตร ตัวหุ่นท่อนบนทำจากกระดาษข่อยและท่อนล่างทำจากโครงลวดซึ่งซ่อนอยู่ภายใน โดยหุ่นละครเล็กจะมีเส้นสายโยงใยอยู่ภายใน และหากเป็นตัวละครเอกจะมีการเพิ่มกลไกสายโยงใยไปที่ข้อมืออีกด้วยทำให้ผู้ใช้สามารถขยับข้อมือหรือขยับนิ้วได้ในส่วนของคอจะมีกลไกที่สามารถทำให้ผู้เชิดสามารถกดและขยับข้อมือได้ ในขณะที่ตัวตลกบางตัวก็สามารถขยับปากได้ ในส่วนของการออกแบบใบตาของหุ่นละครทำจากลูกแก้วแข็ง ส่วนของหัวโขนหรือศีรษะฝนนั้นไม่สามารถถอดออกได้ แต่จะมีหุ่นที่สามารถถอดศีรษะได้คือหุ่นผีเสื้อสมุทรซึ่งมีขนาดใหญ่

ในส่วนของเครื่องแต่งกายหุ่นละครเล็กจะมีการแต่งกายคล้ายกับโขนละครทุกประการแต่มีการตัดทอนลงให้เข้ากับขนาดของตัวหุ่น

ในส่วนของการเชิดหุ่นละครเล็กตัวละครจะสามารถเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่วหรือพริ้วไหวขึ้นขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้เชิดโดยตัวละครบางตัวอาจต้องใช้คนเชิดถึง 3 คนซึ่งทำให้เกิดความยากและจำเป็นจะต้องมีความสามัคคีในการเชิดหุ่นละครแต่ละตัวโดยผู้ช่วยต้องสอดมือเข้าไปอยู่ในลำตัวของหุ่นละครเล็กเพื่อจะเชิด ซึ่งเป็นการที่ใช้ในการเชิดหุ่นในส่วนของการเล่นผู้เข้าจะต้องมีการขยับที่

สัมพันธ์กันโดยแบ่งการขีดเป็นการขีดแขนและขาโดยการขีดทั้งหมดจะอาศัยเทคนิคการกล่อมตัวเป็นจังหวะเพื่อให้สามารถเชื่อได้อย่างสวยงาม

หากจะกล่าวถึงประวัติความเป็นมาของหุ่นกระบอกไทยอาจจะสืบไปได้ไกลที่สุดเพียง "นายเหน่ง คนขี้ยา อาศัยวัดอยู่เมืองสุโขทัย จับหุ่นไหหลำมาดัดแปลงเป็นหุ่นไทยและออกเขตร้องเล่นหากิน" "ม.ร.ว.ถေး" มหาดเล็กในสมเด็จพระยาตำราจราชานุภาพ ผู้เคยได้ตามเสด็จ สมเด็จพระบรมยาดำรงฯ ไปเห็นหุ่นกระบอกที่เมืองอุตรดิตถ์ และได้กลับมาสร้างหุ่นตั้งคณะ หุ่นกระบอกขึ้นเป็นคณะแรกในกรุงเทพฯ เมื่อ พ.ศ. 2436 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (ไปชยกฤต 2559)

ลักษณะหุ่นกระบอก เครื่องแต่งกาย และการประดิษฐ์

ศีรษะหุ่น

ลักษณะโดยทั่วไปในการทำหุ่นกระบอกไทยอาจกล่าวได้ว่าหุ่นกระบอกไทยจะมีความสูงโดยประมาณ 30 ถึง 50 เซนติเมตร โดยในส่วนของศีรษะของหุ่นกระบอกจะไม่ใช้วิธีการคว้านหรือแกะไม้ เนื่องจากขนาดศีรษะของหุ่นมีขนาดเล็กกว่าคุณหลวง โดยหลังจากขั้นตอนการแกะสลักศีรษะของหุ่นแล้วก็จะทำการปั้นหน้าตาและคิ้วเพื่อให้เกิดความสวยงามสมจริงมากยิ่งขึ้น โดยสำหรับบางคณะจะใช้กรรมวิธีในการทำหัวโขนในการสร้างศีรษะของหัวหุ่นโดยจะทำจากกระดาษที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเสียนไม้และในส่วนของคอของคุณจำเป็นจะต้องเสริมส่วนของคอด้วยไม้เพื่อให้สามารถยึดเสียบกับหุ่นและลำตัวของหุ่นได้ (ไปชยกฤต 2559)

การเขียนสี

การเขียนสีในหุ่นกระบอกไทยในแบบโบราณเขียนสีด้วยสีฝุ่นทั้งหมดและเมื่อทำการเขียนเสร็จสิ้นจะทำการเขียนตกแต่งและเข้าพิธีไหว้ซึ่งถือเป็นการเบิกพระเนตรหุ่นและจะไม่มีกร้างหน้าของตัวหุ่นออก เนื่องจากเป็นสีฝุ่นจึงไม่ทนทานและไม่สามารถล้างได้และเมื่อเล่นไปเป็นเวลานานก็จะมีการเขียนเพิ่มเติมลงไปจนในบางครั้งไม่เหลือเค้าโครงของหุ่นเดิมเลย (ไปชยกฤต 2559)

เครื่องประดับศีรษะ

ในส่วนของเครื่องประดับศีรษะในส่วนต่างๆได้แก่ มงกุฎกระบังหน้ารัดเกล้า มักจะประดิษฐ์ด้วยวัสดุที่มีน้ำหนักเบา อาจทำจากไม้เนื้อเบาแกะสลักเป็นยอดในส่วนของจอนอาจทำด้วยหนังบางๆ

หรือไม่ก็เป็นวัสดุประเภทสังกะสีที่สามารถฉลุลดตายลงไปได้และมีการเย็บติดลงไปด้วยลวดที่ครั้งหนึ่ง (โปษยกฤต 2559)

ลักษณะตัวหุ่น

ลักษณะของตัวหุ่นกระบอกแกนของหุ่นนั้นทำจากไม้ไผ่โดยมีการเจาะในส่วนของไหล่ทำจากไม้เสียบเข้าไปในแกนของการไม้ไผ่และมีการเสียบหัวหุ่นลงไป ในส่วนของผ้าของหุ่นกระบอกนั้นเป็นผ้าฝ้ายเดียวมีการพับเย็บเป็นโครงหุ้มหุ่นและมีการเจาะในส่วนของคอเพื่อให้สามารถเสียบศีรษะของหุ่นลงไปได้มีแกนไม้ไผ่ที่ยื่นออกมาด้านล่างเพื่อใช้ในการจับตัวหุ่น (โปษยกฤต 2559)

การขีดหุ่น

หุ่นหลวง

เนื่องด้วยไม่มีหลักฐานหรือการบันทึกภาพในสมัยนั้นทำให้ไม่มีหลักฐานใดบ่งบอกเอาไว้ถึงการขีดของหุ่นหลวงว่ามีลักษณะการขีดอย่างไรทั้งนี้อาจารย์ จักรพันธ์ โปษยกฤต ศิลปินแห่งชาติ เนื่องจากการประกอบและกลไกของหุ่นที่มีลักษณะเส้นสายและรายละเอียดที่วิจิตรบรรจงเป็นอย่างมากลีลาการขีดของหุ่นหลวงน่าจะมีท่วงท่าที่สง่างามอ่อนช้อยซึ่งสอดคล้องกับความวิจิตรบรรจงของตัวหุ่นหลวงเอง (โปษยกฤต 2559)

หุ่นเล็ก

ไม่มีหลักฐานหรือข้อบันทึกอันใดได้บันทึกไว้ว่าหุ่นขนาดเล็กของกรมพระราชวังบวรฯ เฉพาะที่เป็นหุ่นไทยได้เคยแสดงกี่ครั้ง และเนื่องในโอกาสใดบ้าง หรือสร้างขึ้นแล้วยังไม่เคยได้ออกแสดงเลย ด้วยกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญได้เสด็จทิวงคตเสียก่อนเมื่อ พ.ศ. 2429 (โปษยกฤต 2559)

หุ่นละครเล็ก

หุ่นละครเล็กจำเป็นจะต้องใช้ผู้ขีดที่มีความชำนาญมากเนื่องจากตัวละครบางคนอาจต้องใช้ผู้ขีดถึง 3 คนในการขีดแต่ละครั้งจำเป็นจะต้องทำงานร่วมกันกล่าวคือคนหนึ่งเป็นคนขีดหลักและมีผู้ขีดในส่วนของมือคุณทั้งยังมีผู้ช่วยในส่วนของเท้าหุ่นซึ่งทั้งหมดจะต้องทำงานประสานกันเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ลื่นไหลและสมจริงมากที่สุดทั้งนี้จะต้องใช้ความชำนาญและประสบการณ์ของผู้ขีดที่มากกว่าหุ่นในอีกหลายประเภท (โปษยกฤต 2559)

2.2.5 หุ่นกระบอกไทย

การเชิดหุ่นกระบอกผู้เชื่อจะใช้มือซ้ายในการถือหุ่นกระบอกในส่วนของลำตัวและใช้มือขวาในการควบคุมแท่งหมายเพื่อใช้ในการบังคับแขนทั้งสองข้างของหุ่นกระบอกศิลปะการเชิดหุ่นประเภทนี้ต้องใช้อารมณ์และการฝึกฝนเพื่อที่จะสามารถเชิดให้หุ่นซึ่งดูแข็งแกร่งสามารถขยับได้ราวกับมีชีวิตไม่แตกต่างจากโขนละคร (โปษยกฤต 2559)

จากการศึกษาและค้นคว้าของผู้วิจัยจากการเชิดหุ่นที่ปรากฏในปัจจุบันทั้งหุ่นกระบอกและหุ่นละครเล็กพบว่ามีการเชิดของตัวละครที่ให้อารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกันโดยสามารถแยกออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังต่อไปนี้

1. การเชิดหุ่นประเภทยักษ์

ผู้เชิดนิยมเชิดหุ่นประเภทยักษ์ให้มีอารมณ์และความรู้สึกชิงชังน่าเกรงขามและมีพลังกำลังโดยนิยมเชิดให้มีลักษณะท่าทางคล้ายคลึงกับการแสดงของผลมากที่สุด แต่ได้รับการตัดทอนลงให้เหมาะกับหุ่นที่มีกลไกการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน

2. การเชิดหุ่นประเภทนาง

นิยมเชิดให้ดูอ่อนช้อยมีความนิ่มนวลราวกับตัวนางในการแสดงโขนมักจะเน้นที่การรำรำที่อ่อนช้อยงดงามและละเอียดอ่อนรูปแบบการเคลื่อนไหวไม่เร็วจนเกินไปนัก

3. การเชิดหุ่นประเภทพระ

นิยมเชิดให้ดูสง่างามแต่จะมีความนิ่มนวลมากกว่าหุ่นประเภทยักษ์ มีลีลาที่ผสมผสานการรำรำในบางโอกาส และมักจะนิยมเชิดให้มีอารมณ์ความรู้สึกคล้ายคลึงกับการแสดงของโขน

4. การเชิดหุ่นประเภทลิง

นิยมใช้มีอารมณ์ความรู้สึกที่แสดงออกถึงการเคลื่อนไหวอย่างไม่หยุดนิ่ง มีความขี้เล่นในบางโอกาส มีความว่องไว และในบางโอกาสก็สามารถแสดงออกถึงพลังกำลังได้ โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการแสดงของโขน

2.3 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ วัลลภิศร์ สดประเสริฐ รองประธานมูลนิธิจักรพันธ์ุ โปษยกฤต (Chakrabhand Posayakrit Foundation) มีใจความดังนี้

หุ่นกระบอกของอาจารย์จักรพันธ์ุ โปษยกฤต ในสมัยปัจจุบันได้มีการพัฒนาต่อยอดให้มีความละเอียดอ่อนและมีกลไกที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

หุ่นกระบอกภายในได้มีการปรับแก้ โดยสามารถทำให้หัวของหุ่นกระบอกขยับไปมาซ้ายขวาได้ ซึ่งในสมัยโบราณไม่สามารถขยับได้ และในส่วนของมือหุ่นได้มีการพัฒนาต่อยอดโดยมีการผสมผสานเทคนิคและวัสดุสมัยใหม่

ยกตัวอย่างเช่น มือทำจากวัสดุประเภทเรซิน ซึ่งมีความแข็งแรงคงทนมากกว่าไม้ในสมัยโบราณ ทั้งนี้มีการผสมผสานพัฒนาในส่วนของนิ้วมือให้สามารถขยับได้ ซึ่งแต่ก่อนไม่สามารถทำได้ ในส่วนของนิ้วมือสามารถขยับได้ตั้งแต่นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง โดยนิ้วมือสามารถจับและกางออกได้ โดยมีกลไกสปริงที่ใช้ในการควบคุมนิ้วให้ดึงกลับไปมาได้ และกลไกของนิ้วมือนั้นได้ถูกเชื่อมกับเส้นเอ็นและโยงเข้ากับไม้ที่ใช้ควบคุมในส่วนของแขน

โดยการควบคุมขยับนิ้วให้จับและกางออกนั้นสามารถทำได้ง่ายตายด้วยการดึงตัวควบคุมที่อยู่ด้านใน ซึ่งการออกแบบนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยเฉพาะ โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการคลี่ของพัด ทำให้กลไกการจับทำได้สวยงามและช่วยเพิ่มความลื่นไหลและดูมีชีวิตชีวาให้กับหุ่นกระบอก ทั้งนี้ยังมีการแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนของนิ้วมือซึ่งบางส่วนมักจะถูกเสียดสีด้วยเป็นเชือกต่างๆทำให้ชิ้นส่วนเกิดการสึกหรอ โดยในสมัยโบราณส่วนที่ป้องกันการสึกหรอจะทำมาจากกระหรือกะลา แต่ในปัจจุบันได้มีการแก้ไขข้อบกพร่องทางด้านวัสดุด้วยการใช้วัสดุอูมิเนียมชิ้นเล็กๆ ซึ่งสามารถนำไปประกอบกับมือของหุ่นในส่วนที่สามารถถูกเสียดได้ง่ายเพื่อเป็นการป้องกันการสึกหรอของชิ้นส่วน ชิ้นส่วนอูมิเนียมเล็กๆนี้เองได้ผ่านการเคลือบน้ำยาและลงสีทับเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสีผิวของมือหุ่น

สำหรับส่วนของการออกแบบข้อมือของหุ่นกระบอกได้มีการพัฒนาโดยการใส่วัสดุประเภทยางลงไปด้านใต้ของข้อมือหุ่น เพื่อช่วยให้ข้อมือไม่ตกรและอยู่ในระดับที่เหมาะสม รวมทั้งเพิ่มความทนทานให้กับข้อมือหุ่น

ในส่วนของสายที่ใช้ในการเชิดหุ่นในสมัยโบราณนั้นทำจากสายซอ แต่ในสมัยปัจจุบันได้มีการปรับแก้โดยการใช้สายของเอ็นตกลปลาซึ่งมีความเหนียวและลื่นยิ่งขึ้น ในส่วนของการออกแบบชิ้นส่วน

หุ่นในปัจจุบันได้มีการผสมผสานด้วยการใช้เทคนิคทางด้านสามมิติ เพื่อใช้ในการสร้างและหล่อแบบ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ซึ่งหุ่นกระบอกที่พัฒนาขึ้นพิเศษเหล่านี้สามารถช่วยในเรื่องของการสร้างอารมณ์และความรู้สึกให้ผู้รับชมสามารถคล้อยตามได้ง่ายขึ้น เนื่องจากกลไกการขยับต่างๆดูเหมือนจริงมากขึ้นจึงทำให้ผู้เชิดสามารถเชิดได้ง่ายขึ้นเมื่อเทียบกับนักเชิดหุ่นในอดีต เนื่องจากกลไกของหุ่นสามารถขยับและสื่ออารมณ์ได้น้อยกว่าหุ่นในปัจจุบัน กลไกหุ่นกระบอกของอาจารย์จักรพันธ์ในปัจจุบันได้รับการพัฒนาโดยได้แนวความคิดมาจากกลไกของหุ่นหลวงโดยได้ทำการลดทอนเส้นสายให้น้อยลงเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเชิดหุ่นมากยิ่งขึ้น สำหรับกลไกหุ่นกระบอกนั้นถือได้ว่ามีความเรียบง่ายมากกว่าหุ่นประเภทอื่นๆเช่นหุ่นหลวงและหุ่นละครเล็ก (สดประเสริฐ)

สรุปผล

จากการศึกษาและวิเคราะห์หุ่นวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทยจะทำให้เกิดผลงานการสร้างสรรค์ที่ส่งผลในมิติต่างๆดังต่อไปนี้

1. ส่งผลในระดับนานาชาติ

การศึกษาและพัฒนาารูปแบบหุ่นวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทยและนำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นถือว่าเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีผู้ใดทำมาก่อนทั้งในระดับประเทศและในระดับนานาชาติ ซึ่งจะเป็นการผลักดันให้เกิดการออกแบบจากหุ่นวัฒนธรรมไทยและปรับใช้ให้เข้ากับความต้องการของตลาดนานาชาติมากยิ่งขึ้นส่งผลให้เกิดเป็นผลงานออกแบบที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นในระดับสากลมากยิ่งขึ้นตามลำดับ

2. ส่งผลในระดับประเทศ

การหยิบเอาหุ่นวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทยมาออกแบบเป็นเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นยังไม่มีผู้ใดทำมาก่อนในประเทศไทยส่งผลให้เกิดการตื่นตัวในการใช้หุ่นวัฒนธรรมไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์นำมาปรับใช้ให้เข้ากับความต้องการของตลาดในประเทศ เป็นการผลักดันความรู้ทางด้านการออกแบบซึ่งจะส่งผลต่อกระบวนการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมส่งผลให้ในอนาคตจะมีผู้ประกอบการที่ใช้หุ่นวัฒนธรรมไทยนำมาสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบในเชิงอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดสภาพคล่องทางด้านเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงการผลักดันให้เยาวชนรุ่นใหม่หันมาสนใจคุณค่าและความสวยงามทางด้านหุ่นวัฒนธรรมไทยมากยิ่งขึ้น

3. ส่งผลต่อวงการออกแบบเครื่องประดับ

เนื่องจากทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ้่นละครไทยนั้นยังไม่มีผู้ใดนำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้มาก่อนทำให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ในวงการออกแบบเครื่องประดับซึ่งส่งผลโดยตรงทั้งในเชิงสร้างสรรค์และเชิงอุตสาหกรรม ในเชิงสร้างสรรค์นั้นถือเป็นมิติใหม่ในการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมไทยเข้ากับเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ทำให้เกิดรูปแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวถอดประกอบปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หลากหลายส่งผลให้เครื่องประดับสามารถปรับใช้ให้เข้ากับรูปแบบสถานการณ์ต่างๆทั้งยังสามารถขยับเคลื่อนไหวสร้างความน่าสนใจให้กับตัวเครื่องประดับ ในเชิงอุตสาหกรรม เครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยจะช่วยให้ในการผลักดันผู้ประกอบการรายอื่นให้หันกลับมาสนใจในการนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยประเภทต่างๆ มาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับมากยิ่งขึ้นในอนาคต

4. ส่งผลต่อการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหว

การใช้ทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ้่นละครไทยนั้นคือเป็นทุนวัฒนธรรมไทยที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวได้อย่างลงตัวมากที่สุดเนื่องจากมีองค์ประกอบหลายอย่างที่เชื่อมโยงกันยกตัวอย่างเช่น การขยับเคลื่อนไหวของหุ้่นละครไทย การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เชิดหุ้่นและหุ้่น ซึ่งสอดคล้องกับการทำงานของเครื่องประดับเคลื่อนไหวที่จะเคลื่อนไหวได้ต่อเมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับเป็นต้น การนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ้่นละครไทยมาออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นถือเป็นการผสมผสานอย่างลงตัวทั้งในเชิงโครงสร้างและเชิงกลไก ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ตัดทอนและประยุกต์ใช้แนวคิดทางด้านการขยับโครงสร้างกลไกหรือข้อต่อในหุ้่นละครไทยนำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวให้สามารถผลิตได้ในเชิงพาณิชย์และตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด

การคัดเลือกตัวแปรเพื่อนำไปวิเคราะห์ปรับใช้

เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีความสมบูรณ์แบบมากที่สุดผู้วิจัยจำเป็นต้องคัดเลือกส่วนที่สำคัญของหุ้่นละครหรือประเภทของหุ้่นละครเพื่อนำไปวิเคราะห์ในเชิงลึก ซึ่งจะสามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับได้ในลำดับต่อไป โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกประเภทของหุ้่นละครที่ใช้ในการวิจัยดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกประเภทของหุ่นละครไทยเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

1. มีกลไกภายในที่มีความละเอียดซับซ้อน
2. มีรูปลักษณ์ภายนอกที่มีรายละเอียดสูง
3. สามารถวิเคราะห์อารมณ์และการเคลื่อนไหวของตัวละครที่แตกต่างกันได้

1. มีกลไกภายในที่มีความละเอียดซับซ้อน

เพื่อให้สามารถศึกษากลไกการเคลื่อนไหวหรือระบบข้อต่อ รวมไปถึงชิ้นส่วนต่างๆภายในของหุ่น ผู้วิจัยจำเป็นต้องคัดเลือกประเภทของหุ่นละครที่เหมาะสมโดยจำเป็นต้องคัดเลือกหุ่นละครที่มีกลไกที่มีความละเอียดซับซ้อนทำให้สามารถนำไปปรับใช้หรือประยุกต์ใช้ให้เข้ากับงานออกแบบเครื่องประดับได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. มีรูปลักษณ์ภายนอกที่มีรายละเอียดสูง

เพื่อให้ได้ผลงานการออกแบบเครื่องประดับที่มีคุณภาพมากที่สุด ผู้วิจัยจำเป็นต้องศึกษาโครงสร้างภายนอก ยกตัวอย่างเช่นเครื่องแต่งกายของหุ่นละครซึ่งจะต้องมีรายละเอียดมากที่สุดทำให้สามารถนำเอาไปวิเคราะห์รูปทรงหรือลวดลายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3. สามารถวิเคราะห์อารมณ์และการเคลื่อนไหวของตัวละครที่แตกต่างกันได้

สามารถศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบอารมณ์การเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันในหุ่นละครแต่ละประเภทเพื่อให้สามารถถ่ายทอดบุคลิกหรืออัตลักษณ์ที่แตกต่างกันเพื่อให้สามารถนำไปต่อยอดในการพัฒนารูปแบบเครื่องประดับให้มีอัตลักษณ์ความเป็นหุ่นละครไทยที่หลากหลายและดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 2.7 เปรียบโครงสร้างพื้นฐานของหุ่นละครไทย

ชนิดของหุ่น ละครไทย	กลไกภายใน		โครงสร้างลักษณะภายนอก			การ เคลื่อนไหว
	กลไกการ ทำงาน	ความ ซับซ้อน ของ กลไก	ขนาด ความสูง โดย ประมาณ	รูปร่างและ เครื่อง แต่งกาย ภายนอก	รายละเอียด ของโครงสร้าง เครื่องแต่งกาย	ความ หลากหลายใน การ เคลื่อนไหว ของตัวละคร
หุ่นหลวง	Rod puppets	3	100 ซม.	เรื่องโจน	3	2
หุ่นกรม พระราชวัง บวรวิไชย ชาญ	Rod puppets	2	30 - 45 ซม.	เรื่องโจน	2	2
หุ่นกระบอก	Rod puppets	1	30 - 50 ซม.	เรื่องโจน	2	3
หุ่นละคร เล็ก	Rod puppets	1	60-100 ซม.	เรื่องโจน	2	3

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ตารางที่ 2.8 คะแนนทฤษฎีของหุ่นไทย

ประเภททฤษฎี	คะแนน
หุ่นหลวง	8
หุ่นกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ	6
หุ่นกระบอก	6
หุ่นละครเล็ก	6

การคัดเลือกตัวแปรเพื่อนำไปปรับใช้ในวิเคราะห์และการออกแบบผู้วิจัยได้เลือกศึกษาหุ่นละครไทยประเภทหุ่นหลวงเนื่องมาจากมีความซับซ้อนทางด้านกลไกภายในมากที่สุดทำให้สามารถ

ศึกษาค้นคว้าและวิจัยได้ในเชิงลึก รวมไปถึงมีรูปแบบโครงสร้างภายนอกหรือเครื่องแต่งกายที่มีรายละเอียดสูงมากที่สุดทำให้สามารถนำไปรับใช้ในการออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 2 การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเรื่องการเคลื่อนไหว

ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาหลักการและแนวคิดที่มีความเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ทั้งการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและเกิดขึ้นด้วยน้ำมือของมนุษย์ เพื่อให้เข้าใจหลักการเคลื่อนไหวจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิไปจนถึงทุติยภูมิ เพื่อสร้างและออกแบบเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการเคลื่อนไหวและทิวทัศน์ธรรมชาติไทยทางด้านหุ่นละครไทยให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกันมากที่สุด

2.4 การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ (Movement in nature)

การเคลื่อนไหวเป็นส่วนหนึ่งของคุณสมบัติของสิ่งมีชีวิตการเคลื่อนไหวนั้นเกิดขึ้นในสัตว์ต่างๆ โดยสัตว์ที่เคลื่อนไหวทั้งหมดใช้การเคลื่อนไหวในการหาอาหารหนีจากศัตรูหรือแม้กระทั่งตามหาคู่สืบพันธุ์ ทั้งนี้การเคลื่อนไหวสามารถจำแนกออกเป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในน้ำบนบกและในอากาศ

สัตว์สามารถใช้กล้ามเนื้อเปลี่ยนพลังงานเคมี (สารพลังงานสูงคือ ATP) เป็นพลังงานกล

โดยในส่วนใหญ่แล้วกล้ามเนื้อลายมักจะยึดติดกับกระดูกและด้านที่เกาะกับกระดูกเป็นส่วนใหญ่เรียกว่า ออริจิน (origin) อีกด้านหนึ่งมักเกาะกับเอ็น หรือข้อต่อระหว่างกระดูกเรียก อินเซอรัชัน (insertion) เช่นกล้ามเนื้อไตรเซ็ป (triceps) ด้านออริจินจับกับกระดูก ฮิวเมอร์รัส (humerus) ส่วนอีกด้านหนึ่งนั้นยึดติดกับเอ็น และเกาะกับกระดูกอัลนา (ulna)

เมื่อกกล้ามเนื้อไตรเซ็ปหดตัว ด้านอินเซอรัชันจะพุ่งเข้ามาหาออริจิน แขนจะกางออกไปหรือเกิดการยืดที่ข้อศอก ดังนั้นไตรเซ็ปจึงเป็นกล้ามเนื้อยืดขยาย (extensor) ส่วนไบเซ็ป (biceps) จะเป็นกล้ามเนื้องอหรือหุบคือองโค้งข้อต่อ

ในการที่กล้ามเนื้อจะหดตัว จะต้องได้รับสัญญาณประสาทตามประสาทยนต์ ซึ่งจะมาส่งงานโดยมีอะเซทิลโคลีน เป็นสารสื่อประสาทที่ปลายประสาทที่ประสานอยู่กับใยกล้ามเนื้อ เกิดการกระตุ้นใยกล้ามเนื้อแล้วหดตัว (coupling excitation to contraction)

สำหรับกล้ามเนื้อเรียบ ไยกล้ามเนื้อประกอบด้วยโปรตีนแอคตินและมายโอซินเช่นเดียวกัน แต่ประสาทยนต์ได้มาจากประสาทอัตโนมัติและยังมีสารสื่อประสาทจากระบบพาราไครน์ (paracrine) เช่น สารฮิสตามีน (histamine) หรือเป็นฮอร์โมนที่มาที่กับกระแสเลือด เช่น ออกซิโตซิน (oxytocin)

สำหรับการเคลื่อนที่แบบไม่ใช้กล้ามเนื้อก็มักจะเป็นการเคลื่อนที่ภายในเซลล์ เช่น ตัวอมีบา ภายในเซลล์มีไซโตพลาสซึมที่เป็นของเหลวชั้นกับของเหลวจาง ของเหลวจางเรียกว่า โซล (sol) ของเหลวชั้นเรียกว่า เจล (gel) เมื่ออมีบาหรือเซลล์เม็ดเลือดขาวจะเคลื่อนที่จะใช้ขาเทียม ซึ่งก็คือการดันให้โซลเปลี่ยนเป็นเจลแล้วดันไปในทิศทางที่ต้องการ

โดยในสัตว์บกส่วนใหญ่มักจะเคลื่อนที่โดยการคลานเดินหรือวิ่งหรือแม้กระทั่งกระโดดขาเดียวหรือสองขา ในขณะที่สัตว์น้ำก็ใช้วิธีการว่ายน้ำหรือไมก็คลานหรือเดินอยู่บนสิ่งที่พวกมันเกาะอยู่ ในขนาดที่สัตว์ปีกจะใช้บินหรือการโผล่ลลม ในขนาดเดียวกันสัตว์จำพวกที่มีกระดูกขา ก็จะใช้การเดินหรือวิ่งโดยพลังงานที่ใช้อาจมีความผันแปรตามค่าความเร็วโดยถ้าหากระยะทางคงที่ระดับพลังงานก็จะเพิ่มตามน้ำหนักหรือมวลที่เคลื่อนไปข้างหน้า ซึ่งจึงใช้กรรมวิธีนี้ในการสงวนพลังงานเนื่องจากเอ็นทำหน้าที่จะเก็บพลังงานเอาไว้

ในส่วนของการเลื้อย สำหรับสัตว์ที่มีร่างกายที่มีลักษณะนุ่มรวมไปถึงสัตว์ที่มีร่างกายที่มีลักษณะแข็งไปด้วยกระดูกอาจใช้วิธีการไหลของของเหลวในร่างกายไปตามช่องว่างของร่างกายยกตัวอย่างเช่นหนอนผีเสื้อสามารถใช้ขาหน้าและขาหลังในการสั่งเดินหรือเรียกว่าวิธีการเดินแบบสองสมอ ได้แก่การเอาขาหน้าเกาะแน่นกับพื้นโดยใช้ร่างกายยึดไปข้างหน้าและการหดตัวของกล้ามเนื้อในบริเวณรอบซึ่งจะไปดันของเหลวในร่างกายในขนาดเดียวกันกับขาหน้าซึ่งแต่พื้นอยู่จะยกบริเวณขาหน้าขึ้นก่อนทำให้ส่วนท้ายของร่างกายของขึ้นเป็นห่วงจากนั้นจึงยึดตัวไปข้างหน้า ในขณะที่สัตว์จำพวกปลิงน้ำจืดก็เคลื่อนไหวด้วยวิธีนี้ โดยใช้เทคนิคจากการใช้ปากดูดทั้งด้านหน้าและด้านหลังแทนในส่วนของเขา

ส่วนของการเดินและการวิ่งสัตว์ประเภทนี้จะมีการดูดค้ำจุนซึ่งมีความแข็งแรงโดยมีแขนและขาที่สามารถเคลื่อนไหวได้รวดเร็วในส่วนของมวลของร่างกายนั้นจะสามารถสัมผัสพื้นได้เพียงจุดเล็กๆ ไม่มีการสัมผัสทั้งตัวเหมือนสัตว์เลื้อยคลาน ในขณะเดียวกันสัตว์เหล่านี้จำเป็นต้องส่งตัวให้ตีในระหว่างการเคลื่อนไหวเดินหรือวิ่งโดยมีลักษณะท่าทางการเดินและวิ่งที่แตกต่างกันไปรวมไป 1 ความเร็วถ้าการเดินและวิ่งสามารถอธิบายออกเป็นตัวแปร 2 อย่างได้แก่รีเลทีบ เฟส (relative phase) เป็นวงรอบของแต่ละเท้ากับปัจจัยหน้าที่ (duty factor) ซึ่งเป็นส่วนของเวลาที่เท้าแตะพื้น

ในขณะที่เดียวกันสัตว์ที่มีขามากกว่า 4 ขา ยกตัวอย่างเช่นแมลงแมงมุมตะขาบหรือกิ้งกือก็จะมีลักษณะท่าทางการเดินที่แตกต่างออกไปมาก

หากเปรียบเทียบกันแล้วสัตว์ที่ใช้เท้าเดินต้องรักษาสมดุลของการส่งตัวไว้ให้ดีเพื่อป้องกันการล้มหรือถลาลงในสัตว์ประเภทสองเท้าจำเป็นจะต้องมีขาอย่างน้อย 1 ข้างอยู่ที่พื้นในขณะที่สัตว์ที่มีมากกว่านั้นจำเป็นจะต้องรักษาจุดศูนย์ถ่วงของเท้าให้มั่นคงสร้างเป็นศูนย์กลางในเชิงรูปสามเหลี่ยมเพื่อให้สามารถรักษาสมดุลของการทรงตัวไว้ได้

การว่ายน้ำ

ส่วนของสัตว์น้ำหรือการเคลื่อนที่ในน้ำมีข้อแตกต่างกับการเคลื่อนที่บนบกอย่างชัดเจน เนื่องจากการเคลื่อนที่ในน้ำอาจส่งผลจากความหนาแน่นของน้ำทำหน้าที่สร้างแรงลอยตัวซึ่งจะสามารถลดแรงดึงดูดของโลกต่อร่างกาย ทำให้การเคลื่อนที่ของวัตถุผ่านตัวกลางประเภทของเหลวอาจส่งผลให้เกิดแรงราบหรือบางครั้งส่งผลต่อการเคลื่อนที่กล่าวคือเพิ่มแรงในการเคลื่อนที่อีกด้วย นอกจากนี้สัตว์น้ำยังมีอวัยวะซึ่งสามารถช่วยในการแหวกว่ายน้ำหรือผลักดันตัวเองให้ไปข้างหน้าได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย

การเคลื่อนที่ในอากาศ

สัตว์ที่บินหรือสัตว์ที่ถลาลมอยู่ในอากาศอาจเรียกได้ว่ามีกลไกการเคลื่อนไหวที่คล้ายคลึงกับการเคลื่อนไหวของสัตว์ที่ว่ายน้ำในน้ำ แต่จะมีข้อแตกต่างที่สำคัญระหว่างการบินและการว่ายน้ำได้แก่มวลของอากาศนั้นมีความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำเพราะฉะนั้นอากาศแทบจะไม่ช่วยในการยกตัวสัตว์ให้ลอยตัวเลยสัตว์จำพวกสัตว์ปีกจึงต้องมีกลไกการพองน้ำหนักของตัวเองโดยอาศัยการร่อนลงอย่างช้าๆ และการผสมผสานการใช้พลังงานในการแหวกว่ายอากาศด้วยปีกที่มีรูปร่างไม่ต้านลม (นลิ่งค์)

2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่มนุษย์สร้างขึ้น (Movement and principle)

นอกจากการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติในสัตว์และในมนุษย์แล้วยังมีการเคลื่อนไหวที่มนุษย์ได้สร้างหรือบัญญัติแนวความคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวไว้อย่างหลากหลาย ทั้งปรัชญาแนวคิดทางด้านการรับรู้การเคลื่อนไหวของมนุษย์และสัตว์รวมถึงลัทธิทางศิลปะต่างๆที่มีความเชื่อมโยงกันนับตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อใช้ในการศึกษาเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และพัฒนา รวมทั้งเป็นแนวทางในการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวที่ใช้ทุนวัฒนธรรมทางด้านหุ่นละครไทย

2.5.1 แนวคิดเรื่องการรับรู้การเคลื่อนไหว (Movement and perception)

การเคลื่อนไหวนั้นถือเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจทางด้านสายตาที่สำคัญและเด่นชัดที่สุด ยกตัวอย่างเช่นสัตว์ต่างๆอาจจะไม่สนใจวัตถุรูปทรงหรือสีต่างๆที่อยู่รอบตัวมัน แต่ทันทีที่วัตถุนั้นเริ่มเคลื่อนไหว สายตาของสัตว์จะถูกหันเหความสนใจไปสู่สิ่งที่กำลังเคลื่อนไหวในทันที และสายตาของสัตว์จะติดตามการเคลื่อนไหวไปเรื่อยๆ เฉกเช่นลูกแมวที่จะจับจ้องสิ่งของที่เคลื่อนไหวโดยไม่สามารถละสายตาไปกระทำสิ่งอื่นได้เลย ซึ่งความสนใจของมนุษย์เองก็สามารถถูกดึงดูดจากการเคลื่อนไหวเช่นเดียวกัน

เป็นที่เข้าใจได้ว่าการตอบสนองอย่างฉับไวต่อการเคลื่อนไหรรอบๆ ถูกสร้างและพัฒนาขึ้นทั้งในคนและสัตว์ การเคลื่อนไหรรทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในธรรมชาติและรอบตัวเรา การเปลี่ยนแปลงส่งผลถึงปฏิกิริยาตอบสนองต่างๆ เช่นอาจหมายถึงอันตรายที่กำลังใกล้เข้ามา การปรากฏตัวของเพื่อน หรือเจอเหยื่อที่ตามหาแล้ว โดยดวงตาซึ่งถูกออกแบบมาให้เป็นอุปกรณ์ในการเอาชีวิตรอดต้องทำหน้าที่ตลอดเวลา

สิ่งที่กำลังเกิดขึ้นนั้นดึงดูดความสนใจของเรามากกว่าตัววัตถุที่หยุดนิ่ง และลักษณะสำคัญของสิ่งที่เกิดขึ้นต่าง ๆ นั้นก็คือการเคลื่อนไหว ยกตัวอย่างเช่นสถานีรถไฟที่เปรียบเสมือนวัตถุ (thing) และรถไฟที่กำลังเข้าเทียบท่าสถานีเปรียบเสมือนสิ่งที่กำลังเกิดขึ้น (happening) เราแยกแยะระหว่างโจทย์และกริยาต่างๆ งานจิตรกรรมและรูปปั้นคือวัตถุ และการเต้นรำคือสิ่งที่เกิดขึ้น การแยกแยะไม่ได้จำกัดอยู่ที่การเคลื่อนไหวเท่านั้น แต่รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงชนิดอื่นด้วย เช่น กุ้งล็อบสเตอร์เปลี่ยนเป็นสีแดง หรือมันฝรั่งที่กำลังจะสุก

อันที่จริงแล้วเราไม่ได้เห็นสิ่งที่กำลังเกิดขึ้นโดยตรง แต่สายตาของเรานั้นเห็นสิ่งที่กำลังเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของวัตถุ โดยมีข้อยกเว้นในกรณีสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นเร็วมาก Wertheimer ค้นพบในระหว่างการทดลอง การเคลื่อนไหรรแบบ stroboscopic ว่าในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น สิ่งที่ผู้สังเกตการณ์ของเขารับรู้ไม่ใช่การที่วัตถุเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง แต่เป็นการเคลื่อนไหรรที่เกิดขึ้นระหว่างระหว่างวัตถุ 2 ชิ้นซึ่งโลกใบนี้ประกอบไปด้วยสิ่งที่เปลี่ยนแปลงและไม่เปลี่ยนแปลง

สำหรับนักฟิสิกส์นั้นสิ่งที่สำคัญมีเพียงการเคลื่อนไหรร ไม่ว่าจะที่บ้านหรือนักที่กำลังบิน ใน การวิเคราะห์ครั้งล่าสุด การแยกแยะระหว่างวัตถุ และการเคลื่อนไหรรก็หายไป โดยสิ่งที่สำคัญเหลือ เป็นเพียงการรวมตัวของพลังงาน ในแนวคิดแบบเรียบง่ายของธรรมชาตินี้ วัตถุและสิ่งที่เกิดเป็นเพียง คุณสมบัติของรูปแบบของพลัง

การแยกความแตกต่างระหว่าง รูปปั้นที่ขยับไม่ได้ และร่างกายของนักเต้นที่เคลื่อนกำลัง เคลื่อนไหว เป็นเรื่องของเวลาและลำดับ เช่นหลักการพื้นฐานคล้ายๆกันของสิ่งที่เรามองเห็นทั้งหมด มันเป็นเรื่องจำเป็นที่เราต้องคิดถึงเหตุผลที่สิ่งนั้นเป็นไป เช่นรูปแบบองค์การเต้น ประเภทของเครื่องดนตรี สามารถทำให้เกิดประสบการณ์ที่หลากหลาย รวมไปถึงสื่อและการเข้าถึงวิถีชีวิตต่างๆได้ มากกว่ารูปภาพ รูปปั้น หรือ สถาปัตยกรรม เราจึงกล่าวได้ว่า การเต้นนั้นเกิดขึ้นในส่วหนึ่งของเวลา ในขณะที่รูปภาพและอื่นๆ อยู่นอกเวลา

เวลาคือมิติแห่งความเปลี่ยนแปลง สามารถช่วยอธิบายการเปลี่ยนแปลงได้ และไม่สามารถมีอยู่โดยปราศจากการเปลี่ยนแปลงได้ ในจักรวาลที่ทุกสิ่งหยุดนิ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลง ก็จะไม่มีความอีกต่อไป คล้ายกับการที่วัตถุที่ขยับไม่ได้ทำให้เรารู้สึกเหมือนอยู่นอกเวลาเช่น ในทางทฤษฎี โด๊ยะยังคงมีตัวตนอยู่ ในขณะที่ปากกากำลังเคลื่อนไหวยอยู่บนกระดาษ แต่เราไม่รับรู้การมีอยู่ของโด๊ยะ เพราะกำลังอยู่กับการสนใจการเคลื่อนที่ของปากกา ในขณะที่ปากกากำลังเคลื่อนที่ไปตามแผ่นกระดาษ

ในความเป็นจริงแล้วประสบการณ์จะเป็นตัวจำแนกในการรับรู้และจำแนกเวลา การเต้น ออกจากรูปภาพ ซึ่งประสบการณ์ในที่นี้หมายถึงการที่เรารับรู้ว่ามีรูปแบบการเต้นที่หลากหลาย และเกิดขึ้นในเวลาใกล้เคียงกัน เช่นการที่นักเต้นก้าวข้ามเวที มันถือเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ของเรา รีเปล่า ระหว่างที่นักเต้นก้าวข้ามเวทีนั้นเวลาได้ผ่านไปหรือไม่ เขาได้ก้าวออกมาจากอนาคต แล้วก้าวกระโดดจากปัจจุบันกลับไปยังอดีตหรือไม่ ส่วนไหนของการแสดงนี้ที่อยู่ในปัจจุบัน ช่วงวินาทีล่าสุด หรือเศษเสี้ยวของวินาทีนั้น และถ้าการก้าวกระโดดทั้งก้าวเป็นส่วนหนึ่งของปัจจุบันถ้าอย่างนั้นช่วง ระหว่างการก้าวกระโดดนั้นการแสดงอยู่ ณ จุดไหน

จากการค้นพบที่ไม่คาดคิดนี้ เมื่อเรามองไปรอบๆแล้วจะพบกับช่วงไร้การเวลาในกรณีอื่นๆ อีกมากมาย เช่นรถบนทางหลวงเป็นประสบการณ์ในฐานะการเคลื่อนไหวในพื้นที่ๆหนึ่ง ไม่ใช่การเคลื่อนไหวในช่วงเวลา

หากบทสนทนาเต็มไปด้วยความเพลินเพลินเราอาจแปลกใจว่าเวลานั้นได้ผ่านไปอย่างรวดเร็ว เฉกเช่นกับวันทำงานที่เต็มเปี่ยมไปด้วยความสุขอาจส่งผลให้เวลาผ่านไปอย่างรวดเร็ว ตรงกันข้ามกับ เมื่อเวลาที่เรากำลังตั้งใจรอคอยบางสิ่งบางอย่างเวลามักผ่านไปอย่างเชื่องช้าๆ ซึ่งในจิตสำนึกของเรานั้นกำลังเปรียบเทียบสองจุดของเวลาคือ ปัจจุบัน และจุดเป้าหมาย ซึ่งทำให้เกิดช่องว่างระหว่าง ปัจจุบันและจุดเป้าหมายช่วงเวลานี้เองทำให้เกิดความรู้สึกว่างเปล่า หรือเต็มไปด้วยสิ่งที่ไม่เป็นระเบียบและไม่น่าสนใจ และทำให้เกิดความกังวลกับเวลาแทนที่จะกังวลกับสิ่งที่เกิดขึ้น

หากจะเปรียบเทียบภาพวาดและการเต้น อาจกล่าวได้ว่าภาพวาดหรือรูปปั้นนั้นมีความสมดุล ในการจัดองค์ประกอบถูกสร้างขึ้น โดยคำนึงถึงองค์ประกอบของแรงดึงดูดและผลักกันในทิศทางต่างๆ ในทางตรงกันข้ามในการเต้นรำหรือการกระทำส่วนมากจะถูกสร้างขึ้นจากสิ่งที่มีน้ำหนักกระทำและ ทำทางการเคลื่อนไหว

ศิลปะแบบแรกนั้นถูกกำหนดหน้าที่ผ่านรูปร่างที่เป็นอยู่ ในขณะที่อีกแบบหนึ่งถูกกำหนด หน้าที่ผ่านทางกระทำและการเคลื่อนไหว ศิลปะสองแขนงที่มีลักษณะสองแนวทางที่แตกต่างกันคือ ความถาวรและการเปลี่ยนแปลง

เมื่อไหร่ที่เราเห็นการเคลื่อนไหวภายใต้เงื่อนไขใดที่เราจะรับรู้ช่วงของเวลา ยกตัวอย่างเช่น การที่ตัวกลานข้ามถนน ทำไมเราถึงรับรู้ว่าตัวกำลังเคลื่อนไหวแทนที่จะรับรู้ว่ามันและภูมิทัศน์ ทั้งหมดกำลังเคลื่อนที่ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับตัวตัว

Dante ตั้งข้อสังเกตว่าเมื่อคนมองไปที่หนึ่งในหอเอนเมือง Bologna ในขณะที่เมฆกำลัง เคลื่อนไหวไปในทิศทางตรงกันข้าม ทำให้รู้สึกราวกับหอคอยกำลังจะโค่นล้มลงมา ระหว่างที่นั่งอยู่บน เก้าอี้โยกเราพบว่าตัวเองกำลังเคลื่อนไหวและห้องรอบตัวเราไม่ขยับเขยื้อน แต่เมื่อกลับการทดลอง โดยการทำให้ห้องขยับเหมือนงล้อและล้อเก้าอี้ของผู้นั่งไม่ให้ขยับเขยื้อน ถึงกระนั้นตัวผู้นั่งก็ยังมี ความรู้สึกเก้าอี้กำลังขยับถึงขนาดที่ว่าผู้นั่งจะต้องจับตัวเก้าอี้ไว้เพื่อที่เขาจะไม่ตกลงจากเก้าอี้ ปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นแม้ว่ากล้ามเนื้อของผู้นั่งจะรู้สึกว่าร่างกายยังคงสมดุลและไม่เกิดการขยับ

ประสบการณ์ของการเคลื่อนไหวของภาพทั้งสองระบบมักจะถูกแปลความหมายใน ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกัน ยกตัวอย่างเช่นตัวตัวจะถูกจัดวางให้มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม หอเอนเอนไปในทิศที่สัมพันธ์กับกลุ่มเมฆ รูปแบบที่ตรงข้ามจะเข้ากันได้กับภาพที่จอประสาทตาที่เรา รับรู้จากเหตุการณ์ต่างๆ หรืออันที่จริงทั้งสองระบบอาจจะถือได้ว่าเป็นการเคลื่อนไหว กฎทาง จิตวิทยาสำหรับสิ่งที่เกิดขึ้นนี้ถูกคิดค้นโดย Duncker เขาชี้ให้เห็นว่าในข้อมูลภาพวัตถุที่เห็นจะมี ความสัมพันธ์ตามลำดับขั้นของการพึ่งพากัน ยุ่งที่จะเกาะมากับข้างแต่ข้างไม่ได้มากับยุ่ง นักเต้นที่เป็น ส่วนหนึ่งของขั้นตอนการจัดเวที ไม่ใช่เวทีเป็นส่วนหนึ่งของนักเต้น หรือในอีกแนวคิดหนึ่งที่ค่อนข้างจะ แตกต่างคือการจัดอันดับพื้นที่โดยธรรมชาติ ถูกกำหนดให้กับวัตถุที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างที่เป็นจุดที่ กำหนดสิ่งอื่นๆอีกต่อหนึ่ง โดย (Field) เป็นตัวแทนลำดับที่ซับซ้อนของการพึ่งพากัน เช่นห้องพักทำ หน้าที่เป็นกรอบโครงสร้างสำหรับโต๊ะ โต๊ะเป็นโครงสร้างสำหรับขามผลไม้ และขามผลไม้เป็นโครงสร้าง สำหรับแอปเปิล กฎของ Duncker แสดงให้เห็นว่าในการย้ายที่นั้น ตัวโครงสร้างมีแนวโน้มที่จะอยู่นิ่งไม่

ขยับในขณะที่วัตถุที่เกี่ยวข้องจะขยับ เมื่อไม่มีการพึ่งพากันทั้งสองระบบระบบทั้งสองอาจเกิดการเคลื่อนไหวที่สมดุลกัน เช่นเคลื่อนที่เข้าหาหรือถอยออกจากกันด้วยความเร็วที่เท่ากัน

ต่อมา Duncker และ Oppenheimer ได้จัดตั้งปัจจัยบางส่วนที่ก่อให้เกิดการพึ่งพากัน หนึ่งในนั้นคือการล้อมรอบ "รูปร่าง" มักจะเคลื่อนไหว "พื้นดิน" มักจะอยู่หนึ่ง ส่วนอีกปัจจัยหนึ่งคือความแปรปรวน หากหนึ่งในวัตถุเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือขนาดในขณะที่วัตถุอื่นๆคงที่ ยกตัวอย่างเช่นเส้นตรงถูกขีดออกมากรอบสี่เหลี่ยม วัตถุที่เป็นตัวแปรเปลี่ยนไปตามการเคลื่อนไหว ผู้สังเกตการเห็นเส้นยืดยาวไปจากกรอบสี่เหลี่ยมมากกว่าเห็นกรอบสี่เหลี่ยมถอยหลังออกจากเส้นที่ไม่สามารถขยับได้ ความแตกต่างของขนาดก็มีผลในกรณีของวัตถุที่อยู่ติดกัน เมื่อวัตถุทั้งสองอยู่ใกล้กันทั้งด้านข้างหรือในมิติของความลึก ชั้นหนึ่งตั้งอยู่อย่างใกล้กับอีกชั้นในด้านหน้า ในขณะที่วัตถุที่มีขนาดเล็กกว่าจะเปลี่ยนไปตามการเคลื่อนไหว ความหนาแน่นก็มีบทบาทเช่นกัน ตั้งแต่วัตถุที่มักถูกมองว่าต้องพึ่งพาวัตถุที่สว่างกว่า วัตถุที่ขยับในขณะที่วัตถุสว่างกว่ามักยังอยู่กับที่

นอกจากนี้จะต้องไม่ลืมว่าตัวผู้สังเกตเองที่ทำหน้าที่เป็นกรอบของแหล่งอ้างอิง ยกตัวอย่างเช่นหากมีจุดสว่างสองจุดในห้องมืด ซึ่งจุดแรกอยู่หนึ่งขณะที่อีกจุดถูกเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว ผู้สังเกตการณ์มักจะรับรู้การเคลื่อนที่โดยอ้างอิงจากสถานที่ตั้งของจุดทั้งสอง นอกจากนี้ผู้สังเกตการณ์ยังถูกแทรกแซงโดยการจับจ้องไปยังวัตถุหนึ่งหรือวัตถุอื่นๆในห้อง โดยวัตถุที่ถูกจับจ้องนั้นมักมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไหว เมื่อผู้สังเกตการณ์ยืนอยู่บนสะพานและมองลงบนน้ำที่มีการเคลื่อนไหวความเข้าใจของเขาจะถูกต้อง แต่เมื่อจดจ่ออยู่ที่สะพานเขาจะรู้สึกของตัวเองและสะพานกำลังเคลื่อนไหวอยู่ แทน Duncker อธิบายว่าวัตถุที่ถูกจดจ่อมักจะเป็นส่วนที่เคลื่อนไหวในขณะที่ส่วนที่ไม่ถูกจับจ้องมักจะกลายเป็นพื้นหลัง ร่างกายของผู้สังเกตการณ์ จะทำหน้าที่ร่วมกันหรือขัดกันเอง เพราะฉะนั้นผลของการรับรู้ของการเคลื่อนไหว จะถูกกำหนดโดยระดับความแรงและการเคลื่อนไหวของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

บนเวทีเรามักจะเห็นนักแสดงนักแสดงเคลื่อนไหวมากกว่าเห็นฉากเคลื่อนไหว เนื่องมาจากฉากจะมีขนาดใหญ่และถูกล้อมด้วยสภาพแวดล้อมของบ้านขนาดใหญ่จึงทำหน้าที่เป็นกรอบสำหรับนักแสดง

ทิศทาง

สถานที่ที่เป็นที่รับรู้การเคลื่อนไหวยังถูกกำหนดโดยโครงสร้างของบริบทในพื้นที่และเวลาที่ต่างกัน สำหรับคุณสมบัติที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้นของการเคลื่อนไหว เช่นทิศทางและความเร็วภายใต้เงื่อนไขบางอย่าง วัตถุประสงค์ของทิศทางของการเคลื่อนไหวยาจจะย้อนกลับ แม้ว่าในทางฟิสิกส์แล้ว

ยกตัวอย่างเช่น ในฉากหนึ่งที่ถูกถ่ายผ่านหน้าต่างมองหลังของรถยนต์ผู้ต้องสงสัย อาจมองเห็นรถตำรวจวิ่งถอยหลังแม้ว่าเรื่องจริงจะวิ่งไปข้างหน้า แต่ช้ากว่ารถที่มันกำลังไล่ (Arnheim 1956)

2.5.2 แนวคิดอโตมาตอน (Automaton)

Automaton (Automata หรือ Automata) หมายถึงรูปแบบของเครื่องจักรหรือกลไกการทำงาน หรือเครื่องจักรที่สามารถทำงานได้เองโดยไม่อาศัยมนุษย์ รวมทั้งยังหมายถึงเครื่องจักรที่สามารถปฏิบัติการคำสั่งที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า ด้วยกลไกที่ได้รับการออกแบบไว้เป็นอย่างดีเพื่อให้สามารถทำงานบางอย่างได้อย่างอัตโนมัติตามลำดับที่กำหนดไว้ และยังสามารถหมายถึงเครื่องจักรที่สามารถตอบสนองตามคำสั่งหรือคำแนะนำบางอย่างยกตัวอย่างเช่นกลไกนาฬิกา Bell strikers ที่ได้รับการออกแบบให้มีส่วนของประติมากรรมรูปคนตีระฆังที่สามารถตีระฆังได้โดยอัตโนมัติราวกับว่ามันสามารถปฏิบัติการภายใต้ความคิดของมันเอง



รูปที่ 2.4 Jacquemart (bellstriker) the collegial Saint-Pierre de Leuven

ที่มา: [https://en.wikipedia.org/wiki/Jacquemart_\(bellstriker\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Jacquemart_(bellstriker))

แนวความคิด Automaton นั้นคือรากฐานของการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องจักรหรือกลไกต่างๆ มากมายโดยสามารถเรียกได้ว่าเป็นต้นกำเนิดของ หุ่นยนต์ ปัญญาประดิษฐ์ หรือระบบการทำงานคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันก็ได้

รากศัพท์

คำว่า "Automaton" มาจากคำว่า **αὐτόματον** ในภาษากรีกหุ่นยนต์ ซึ่งมีความหมายว่า “ปฏิบัติการด้วยตัวเอง” คำนี้ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกโดย โฮเมอร์ ชาวกรีกโบราณ (Homer to the ancient Greeks) เขาได้ใช้คำนี้ในการอธิบายถึงระบบการเปิดประตูอัตโนมัติ หรือการ

เคลื่อนไหวอัตโนมัติของขาตั้งล้อ โดยส่วนมากทำนี้มาเพื่อใช้ในการบรรยายถึงเครื่องจักรที่เคลื่อนไหวได้โดยไม่อาศัยพลังงานไฟฟ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจำลองรูปแบบกลไกการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในคนและสัตว์ยกตัวอย่างเช่นกลไกนาฬิกาที่ประกอบไปด้วยคนตีระฆัง หรือกลไกการทำงานของนาฬิกาสุญญ

ประวัติ Automaton

สมัยโบราณ

มีตัวอย่างมากมายของออโตมาตอนที่ปรากฏในตำนานกรีกเช่น เทพเจ้ากรีกสร้างออโตมาตสำหรับการประชุมเชิงปฏิบัติการของเขา Talos มนุษย์หุ่นยนต์ที่ทำจากโลหะสำริด Daedalus ที่ใช้ปรอทในการติดตั้งกลไกการแต่งเสียงในรูปปั้นที่สามารถเคลื่อนไหวของเขา

ออโตมาตตอนในยุค Hellenistic period เป็นทั้งเครื่องมือ ของเล่น วัตถุทางศาสนา หรือต้นแบบสำหรับการแสดงให้เห็นถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน Ktesibios นักประดิษฐ์ชาวกรีกและหัวหน้าของห้องสมุดเมืองอเล็กซานเดรีย (Great Library of Alexandria) ใช้กลไกน้ำจำนวนมากในการจำลองเสียงนก และทำให้รูปปั้นนกฮูกของเขาสามารถขยับได้ซึ่งเขาถือได้ว่าเป็นคนแรกที่คิดค้นระบบนาฬิกาสุญญ

กลไกเครื่องจักรกลที่ซับซ้อนเริ่มปรากฏในยุค Hellenistic Greece โดยมีหลักฐานเดียวที่หลงเหลืออยู่คือกลไก Antikythera mechanism ซึ่งถือกลไกเป็นคอมพิวเตอร์แบบอะนาล็อกยุคแรกๆที่เป็นที่รู้จัก (Henderson 2009) รัชมหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY



รูปที่ 2.5 The Antikythera mechanism from 150–100 BC was designed to calculate the positions of astronomical objects.

ที่มา :

https://en.wikipedia.org/wiki/Automaton#/media/File:NAMA_Machine_d%27Anticyth%C3%A8re_1.jpg

ตามตำนานของชาวยิวโซโลมอนพวกเขาได้ใช้ภูมิปัญญาและความรู้ของพวกเขาในการออกแบบบัลลังก์กลไกที่ประกอบไปด้วยรูปสัตว์ต่างๆ เมื่อกษัตริย์นั่งลงบัลลังก์กลไกประติมากรรมรูปนกอินทรีจะทำหน้าที่วางมงกุฎลงบนศีรษะกษัตริย์ของเขา และปฏิมากรรมนกพิราบจะทำการยื่นเอกสารสำคัญให้กับกษัตริย์

นอกจากนี้ยังมีบันทึกกล่าวว่าเมื่อกษัตริย์ซาโลมอนก้าวบนพระที่นั่งซึ่งถูกออกแบบด้วยกลไกพิเศษ วัวและสิงโตสีทองจะยื่นเท้าออกมาเพื่อช่วยในการปรับระดับของบัลลังก์ให้เหมาะสมกับกษัตริย์ ทำให้สามารถนั่งได้สบายมากที่สุด

ในประเทศจีนโบราณมีบันทึกถึงความสนใจในระบบอัตโนมัติ ในบันทึกของ Lie Zi ซึ่งเขียนขึ้นในศตวรรษที่ 3 ภายในนั้นมีรายละเอียดของแนวความคิดอัตโนมัติก่อนหน้านี้ ระหว่างกษัตริย์ Mu of Zhou (1023-957 ปีก่อนคริสตกาล) และวิศวกรเครื่องกลชื่อ Yan Shian เอกสารได้กล่าวถึงการนำเสนอผลงานการออกแบบปฏิมากรรมกลไกมนุษย์ที่มีขนาดใกล้เคียงกับมนุษย์จริง

ยุคกลาง (Medieval)

การผลิตผลงานทางด้านอัตโนมัติได้รับการพัฒนาและได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมในกรีกโบราณจนกระทั่งถึงยุคกลาง

ในช่วงกลางศตวรรษที่ 8 กลไกอัตโนมัติตอนที่ทำงานด้วยพลังงานลม ได้ถูกคิดค้นขึ้นคือ ประติมากรรมกลไกทั้งสี่ที่ถูกประดับไว้เหนือโดมของพระราชวัง หรือประตูเมืองรอบกรุงแบกแดดโดย ตัวประติมากรรมจาสามารถหมุนไปตามทิศทางลม (Meri 2005)

นอกจากนี้ในศตวรรษที่ 8 นักเล่นแร่แปรธาตุมุสลิม **Jābir ibn Hayyān** (Geber) ได้บันทึกไว้ในหนังสือ Coded Book of Stones ว่าด้วยเรื่องของการสร้าง ภูเขา แมงป่อง และ มนุษย์เทียม

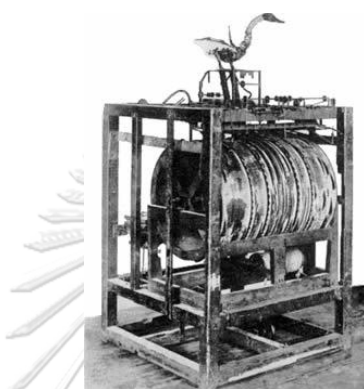
ในปี 827 Caliph Al-Ma'mun ซึ่งเป็นเจ้าของต้นไม้ทองคำซึ่งอยู่ในวังของเขาในกรุงแบกแดดโดยต้นไม้ทองคำต้นนี้มีส่วนประกอบกลไกของอัตโนมัติมาตอนประกอบอยู่ด้วย โดยในส่วนของตัวประกอบไปด้วยนกที่เกาะอยู่บนต้นไม้ซึ่งทำจากโลหะ ซึ่งจะทำการส่งเสียงร้องอย่างอัตโนมัติเมื่อพุ่มไม้มีการแกว่งไปมา ซึ่งก่อนนกทั้งหมดได้ถูกสร้างขึ้นโดยนักประดิษฐ์และวิศวกรชาวมุสลิม

ในศตวรรษที่ 9 พี่น้อง Banū Mūsā ได้คิดค้นกลไกที่จำลองคนเป่าขลุ่ย ซึ่งสามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติซึ่งพวกเขาเขียนรายละเอียดอธิบายไว้ในหนังสือ Book of Ingenious Devices ของพวกเขา. (Koetsier 2001)

Al-Jazari อธิบายถึงความซับซ้อนของโปรแกรมเครื่องจักรอัตโนมัติของมนุษย์ ซึ่งเขาออกแบบและสร้างขึ้นในหนังสือความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์และกลไกทางวิศวกรรม 1206 โดยหุ่นของเขาเป็นนักดนตรีสี่คนบนเรือที่ลอยอยู่ในทะเลสาบที่เล่นดนตรีให้กับผู้คนในงานสังสรรค์ กลไกที่เขาสร้างขึ้นเป็นกลไกที่มีเหตุผลที่ทำให้เกิดการตีของเครื่องดนตรีประเภทตี นักตีกลองจะเล่นจังหวะและรูปแบบที่แตกต่างกันไปหากหมดหมุนไปรอบๆ Charles B. Fowler กล่าวว่า เป็นกลไกอัตโนมัติของวงดนตรีหุ่นยนต์ มีการแสดงท่าทางและสีหน้ามากกว่า 50 รูปแบบในแต่ละเครื่องดนตรี (Fowler 1967)

Al-Jazari สร้างหุ่นล้างมือที่ใช้กลไกการ flush ซึ่งใช้ในห้องน้ำปัจจุบัน หุ่นผู้หญิงจะยืนอยู่ข้างอ่างน้ำ เมื่อผู้ใช้ดึงคันโยกลง น้ำจะไหลออกและหุ่นจะเติมน้ำเข้าไป “น้ำพุนกยูง” เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือการล้างมือที่มีความซับซ้อน เป็นหุ่นมนุษย์ที่คอยให้บริการสบู่และผ้าเช็ดขนหนู ผู้ใช้บริการ Mark E. Rosheim อธิบายว่าการดึงปลั๊กที่หางของนกยูงจะเป็นการปล่อยน้ำออกมาจากจระเข้ และน้ำสกปรกจากอ่างจะส่งผ่านไปยังท่อกลางขึ้นไป และมีการเชื่อมโยงให้หุ่นนั้นปรากฏขึ้นเพื่อจ่ายสบู่ เมื่อน้ำถูกใช้แล้วจะลอยขึ้นไปในระดับที่สูงขึ้นและทำให้หุ่นตัวที่สองปรากฏขึ้นมา พร้อมกับผ้าขนหนู Al-Jazari เป็นนักประดิษฐ์คนแรกๆ ที่แสดงสิ่งประดิษฐ์ที่เหมือนมนุษย์เพื่อใช้ในการอำนวยความสะดวกสบายให้กับมนุษย์ (Rosheim 1994)

สมุดของ Villard de Honnecourt ในปี 1230 แสดงแผนของเขาคือจะทำให้สัตว์หรือญาติซึ่งหันเข้าหาดวงอาทิตย์ตลอดเวลา ในปลายศตวรรษที่ 13 Robert II สร้างสวนในปราสาทของเขาที่ Hesdin ซึ่งมีกลไกอัตโนมัติหลากหลายเพื่อให้ความบันเทิง ซึ่งคนงานและอัศวินชาวอิตาลีเป็นผู้ดำเนินการสร้าง ประกอบไปด้วย หุ่นลิง นาฬิกาแดด สิงโต คนป่า และหุ่นนกกลไก น้ำพุซึ่งมีกลไกและส่วนที่สวยงาม สนวนดังกล่าวมีชื่อเสียงในด้านกลไกอัตโนมัติอย่างมากในช่วงศตวรรษที่ 15 ก่อนจะถูกทหารอังกฤษทำลายในศตวรรษที่ 16 (Landsberg 1995)



รูปที่ 2.6 *The Digesting Duck* by Jacques de Vaucanson (1739), purportedly capable of digestion.

ที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/Automaton#cite_note-20

ยุคเรเนซองส์และยุคต้นโมเดิร์น (Renaissance and early modern)

เรเนซองส์เป็นยุคที่น่าสนใจในการฟื้นฟูระบบอัตโนมัติ บทความของวีรบุรุษถูกแก้ไขและแปลเป็นภาษาละตินและอิตาลีโดย Giovanni Fontana สร้างกลไกปีศาจที่ผลิตในศตวรรษที่ 16 โดยช่างทองของ Free Imperial Cities of central Europe เป็นส่วนสำคัญในเรื่องนี้ ได้พบเครื่องมือเหล่านี้ในห้องเก็บของสะสมที่ราชสำนักของเจ้าชายในยุโรป กลไกไฮดรอลิก นิวเมติก และกลไกอัตโนมัติที่สร้างสำหรับสวนอุโมงค์นั้นมีความคล้ายคลึงกับที่วีรบุรุษได้กล่าวไว้

Leonardo da Vinci ร่างแบบกลไกอัตโนมัติที่ซับซ้อนไว้เมื่อประมาณปี 1495 ไม่มีการค้นพบการออกแบบหุ่นยนต์ของเขาจนกระทั่งปี 1950 หุ่นยนต์นั้นสามารถยับแขน หมุนศีรษะ และนั่งหรือลุกได้หากสร้างอย่างสมบูรณ์แล้ว

สถาบัน Smithsonian มีหุ่นพระไซลาน ขนาดประมาณ 15 นิ้ว ซึ่งคาดว่าค้นพบช่วงต้นของปี 1560 หุ่นพระไซลานขับเคลื่อนโดยกลไกนาฬิกา โดยหุ่นพระไซลานสามารถยกแขนขาขึ้นระดับ

หน้าอก และใช้แขนซ้ายยับลูกประคำ ขยับศีรษะ กรอกตา และขยับปากได้ เชื่อกันว่าหุ่นพระไขลานนี้ผลิตโดย Juanelo Turriano เพื่อให้แก่จักรพรรดิโรมัน Charles ที่ 5



รูปที่ 2.7 Automaton Writing a Letter in the Swiss Museum CIMA (Centre International de la Mécanique d'Art

ที่มา : <https://annieseikonika.wordpress.com/2012/12/30/the-chemistry-of-tears/mechanicalwoman>

แนวคิดใหม่ของระบบอัตโนมัติของ Descartes เขากล่าวว่าร่างกายของสัตว์นั้นมีอะไรมากกว่าความซับซ้อนของเครื่องจักรเสียอีก กระดูก กล้ามเนื้อ อวัยวะต่างๆสามารถแทนที่ด้วยฟันเฟือง ลูกสูบ และลูกเบี้ยว กลไกนั้นถูกเปรียบมาตรฐานกับธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตต่าง เมื่อศตวรรษที่ 17 ที่ฝรั่งเศส เป็นแหล่งของกลไกของเล่นที่แยบยลซึ่งเป็นต้นแบบสำหรับเครื่องยนต์ต่างๆในการปฏิวัติอุตสาหกรรม ในปี 1649 เมื่อ หลุยส์ที่ 15 ยังเป็นเด็ก ช่างชื่อ Camus ออกแบบรถม้าขนาดเล็กม้า ทหารราบ เด็กรับใช้ และหญิงสาวในรถม้า ซึ่งมีการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์แบบตามที่ P. Labat นายพล Gennes ได้สร้างไว้ในปี 1688 รวมไปถึงกลไกสำหรับปืนใหญ่และระบบนำทางและนกยูง Athanasius Kircher ผลิตกลไกอัตโนมัติมากมายสำหรับการแสดงเกี่ยวกับเยซู รวมทั้งรูปปั้นที่สามารถพูดและฟังได้จากท่อ

ความสำเร็จแรกในการสร้างกลไกชีวศาสตร์อัตโนมัติของโลกคือ เครื่องเล่นขลุ่ย คิดค้นในปี 1737 โดยวิศวกรฝรั่งเศส Jacques de Vaucanson เขายังสร้างระบบย่อยอาหารของเป็ด กลไกการกินและขับถ่ายสนับสนุนแนวคิดของ Cartesian ว่าสัตว์นั้นไม่ได้ต่างไปจากเครื่องจักรที่ห่อหุ้มด้วยหนัง

ในปี 1769 Wolfgang von Kempelen สร้างหุ่นยนต์เล่นหมากรุก กลไกข้างในนั้นถูกสั่งการด้วยคนที่ซ่อนอยู่ด้านใน จึงไม่เป็นกลไกอัตโนมัติที่แท้จริง

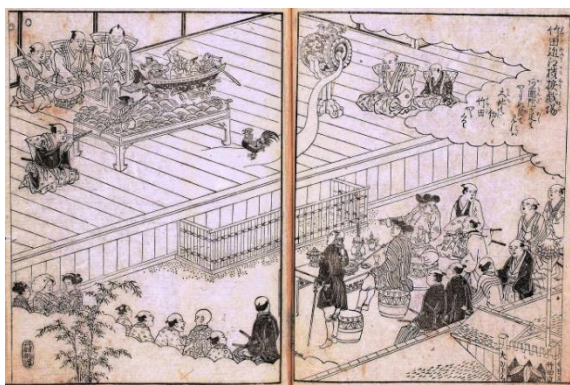
ในศตวรรษที่ 18 นักสร้างหุ่นยนต์ Swiss Pierre Jaquet-Droz และ Henri Maillardet โดย Maillardet สร้างหุ่นยนต์ที่วาดภาพได้ 4 ภาพ และแต่งกลอนไว้ 3 บท หุ่นยนต์ของเขาเป็นส่วนหนึ่งของคอลเลกชันที่สถาบันพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ฟิลาเดเฟีย John Merkin ชาวเบลเยียมได้สร้างกลไกของหุ่นยนต์หรัสเงินซึ่งปัจจุบันอยู่ที่พิพิธภัณฑ์ Bowes ช่างนาฬิกาชาวฝรั่งเศส Hubert Martinet สร้างช่างเล่นดนตรีขึ้นในปี 1774 ซึ่งเป็นหนึ่งในไฮไลท์ของคฤหาสน์ Waddesdon เสือ Tipu (Tipu's Tiger) เป็นอีกหนึ่งตัวอย่างของกลไกอัตโนมัติในช่วงปลายศตวรรษที่ 18 สร้างให้แก่สุลต่านแห่ง Tipu โดยจะมีทหารยุโรปซึ่งถูกเสี้อตะปบอยู่ข้างใต้



รูปที่ 2.8 The "Draughtsman-Writer" automaton by Henri Maillardet 1800

ที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/Maillardet%27s_automaton

จากที่ Michel Foucault นักปรัชญาได้กล่าวว่า กษัตริย์แห่งปรัสเซียในช่วง 1740 – 1786 มีความหลงใหลในกลไกอัตโนมัติอย่างมาก (Foucault 1979) จากที่ Manuel de Landa กล่าวว่า เขาใส่กลไกนาฬิกาที่กองทัพของเขาเพื่อให้เป็นเหมือนหุ่นยนต์นักรบ



รูปที่ 2.9 A Japanese automata theater in Osaka, drawn in 18th century. The Takeda family opened their automata theater in 1662.

ที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/Automaton#/media/File:Takeda_Oumi_karakuri.jpg

ในญี่ปุ่น ช่วงยุคเอโดะ (1603 – 1867) เป็นช่วงที่กลไกอัตโนมัติถูกนำมาใช้ รู้จักดีในชื่อ Karakuri Ningyo



รูปที่ 2.10 (ซ้าย) A karakuri automaton, circa 1800. (ขวา) Tea-serving karakuri, with mechanism, 19th century.

ที่มา: British Museum , National Museum of Nature and Science, Tokyo.

กลไกอัตโนมัติในนาฬิกาและแว่นตาเป็นที่นิยมในจีนอย่างมากในช่วงศตวรรษที่ 18 และศตวรรษที่ 19 และเป็นรายการที่ผลิตที่สำคัญของตลาดจีน ได้รับความสนใจโดยนักสะสมชาวจีนอย่างมาก ในช่วงศตวรรษที่ 21 พวกเขาได้ทำสินค้าใหม่ๆ เข้าสู่ตลาดเพิ่มขึ้นอีกมากมาย (Kolesnikov-Jessop)

Modern

ช่วง 1805 – 1871 Jean Eugène Robert-Houdin นักมายากลที่โด่งดังเป็นที่รู้จักกันดีว่า เขาสร้างกลไกอัตโนมัติสำหรับการแสดงของเขา

ช่วง 1860 ถึง 1910 เป็นยุคทองของกลไกอัตโนมัติ ระหว่างช่วงนี้มีผู้ผลิตกลไกอัตโนมัติเติบโตขึ้นอย่างมากในปารีส จากการร่วมงานและทำงาน พวกเขาส่งออกกลไกไฮลันอัตโนมัติ และกลไกเครื่องเพลงไปทั่วโลก กลไกอัตโนมัติของฝรั่งเศสเป็นของสะสมที่มีราคาแพงและหายากในสมัยปัจจุบันและดึงดูดนักสะสมทั่วโลก ผู้สร้างหลักๆคือ Bontems, Lambert, Phalibois, Renou, Roulet & Decamps, Theroude และ Vichy.

2.5.3 ลัทธิอ็อป อาร์ต (Op art)

ออปอาร์ต (Op – Art หรือ Optical Art)

เป็นลัทธิทางศิลปะที่ได้รับแรงบันดาลใจหรืออิทธิพลมาจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น การนึกคิดหรือความรู้สึกโดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากความพรั่มัวในการมอง รวมไปถึงการเคลื่อนไหวที่เป็นลักษณะการรับรู้ด้วยสายตาซึ่งส่งผลต่อจิตวิทยา โดยเมื่อนำมาวิเคราะห์แล้ว โครงสร้างของศิลปะออปอาร์ต เป็นผลงานการออกแบบที่ผสมผสานเกี่ยวกับเส้นสีแสงเงาโดยเมื่อนำมามองในระยะที่เหมาะสมแล้วจะเกิดปรากฏการณ์ทางการมองเห็นเช่นการเปลี่ยนสีหรือการเคลื่อนไหวรวมทั้งสามารถสร้างให้เกิดรูปทรงหรือมิติที่น่าสนใจได้ (ชะวักชัย 2558)

ศิลปะออปอาร์ต Op Art มาจากคำว่า “Optical Art” มีที่กำเนิดหรือเริ่มต้นประมาณปี ค.ศ. 1960 โดยเป็นศิลปะที่มีความเกี่ยวข้องกับสายตาโดยตรง ศิลปินในลัทธินี้พยายามจะสร้างรูปภาพลวงตาหรืออาจทำให้เกิดความพรั่มัวในการรับชมของดวงตาของผู้ชม เพื่อสร้างเป็นรูปทรงที่ไม่ใช่รูปทรงในเชิงธรรมชาติหากแต่เป็นรูปทรงในเชิงเรขาคณิต ยกตัวอย่างเช่นเส้นตรงเส้นโค้งหรือเส้นเอียงเมื่อนำมาจัดวางซ้อนทับอาจทำให้เกิดจังหวะการซ้ำกันจนกลายเป็นภาพในเชิงกึ่งนามธรรม หรือมีลักษณะลวงตาทางสายตา โดยศิลปะในลัทธิอ็อปอาร์ตนั้นมักจะให้ความสำคัญในการใช้สีอาจมีสีเส้นที่สดใสผสมปนเปกับรูปทรงได้อย่างกลมกลืนทำให้ภาพเกิดความรู้สึกเคลื่อนไหวมีลักษณะลึกลับน่าขบของภาพที่ขีดโดยภาพในลักษณะนี้มุ่งเน้นในการสร้างปฏิกริยาทางด้านสายตามากกว่ากระตุ้นอารมณ์ของผู้ชม

ถึงแม้ว่าศิลปะในลัทธิอ็อปอาร์ตจะมีช่วงเวลาที่นิยมอยู่ไม่นานเท่าใดนักเมื่อเทียบกับศิลปะประเภทป๊อปอาร์ต ถึงกระนั้นศิลปะประเภทอ็อปอาร์ตก็ถือเป็นหนึ่งในศิลปะที่มีอิทธิพลในการสร้าง

ลวดลายหรือ Pattern ต่างๆและอุตสาหกรรมแฟชั่นในช่วงยุคประมาณทศวรรษที่ 70 รวมทั้งมีความเชื่อมโยงในแง่ของการลวงตาและการเคลื่อนไหวในศิลปะ Kinetic Art (อรัณยนาถ 2555)

2.5.4 ลัทธิคินติกอาร์ต (Kinetic arts)

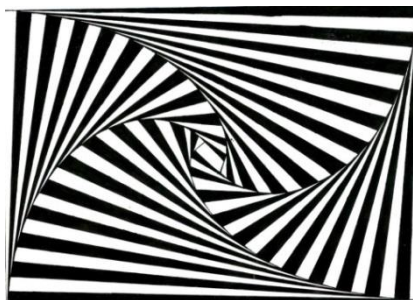
คินติกอาร์ต หรือจลนศิลป์ Kinetic Art ซึ่งในภาษากรีกคือ Kinetikos หมายถึง การเคลื่อนไหว คำว่าคินติก (Kinetic) หากจะกล่าวแล้วคำว่าคินติก (Kinetic) อาจเรียกได้ว่าเป็นหนึ่งในคำศัพท์ที่ใช้ในวงการวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์หรือเคมีซึ่งแปลว่าการเคลื่อนไหวของมวลต่างๆ โดยในภาษาไทยนั้นได้มีการดัดแปลงคำศัพท์นั้นโดยแทนที่ด้วยคำว่า “จลศิลป์” โดยศิลปะในรูปแบบนี้นั้นมีการริเริ่มสร้างสรรค์ขึ้นในปี ค.ศ.1955 จากการริเริ่มในงานนิทรรศการศิลปะวาซาร์ชื่อ “ความเคลื่อนไหว” โดยได้มีการจัดขึ้นที่ ที่แกลลอรี่ชื่อ เดนิส เรอเน (Galerie Denise Rene) ณ กรุงปารีสประเทศฝรั่งเศส

โดยคำว่า คินติก ได้มีการเริ่มใช้กันในปี ค.ศ. 1860 โดยมีความหมายในเชิงลึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในวิชาฟิสิกส์และเคมี และในส่วนของกลศาสตร์ก็อาจมีความหมายที่แตกต่างกันออกไป จากคำว่า “ซินมาติก” (Cinematic) และ “ไดนามิก” (Dynamic) โดยคำที่กล่าวมาทั้งสี่นั้นหาซื้อได้วันเป็นคำที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวทั้งสิ้นซึ่งอาจมีความแตกต่างกันยกตัวอย่างเช่นการเคลื่อนไหวทางด้านภาพหรือการเคลื่อนไหวทางพลังงานเท่านั้น

ศิลปะเคลื่อนไหวนั้นเราสามารถแยกออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ 2 ประเภทได้แก่การเคลื่อนไหวที่เปรียบเสมือนการเคลื่อนไหวด้วยการลวงตาหรือการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นจริงโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเคลื่อนไหวแบบลวงสายตา (Virtual movement)

ผลงานศิลปะไม่ได้เคลื่อนไหวจริงแต่เกิดจากการสร้างภาพลวงสายตาเพื่อให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหว



รูปที่ 2.11 ภาพแสดงการเคลื่อนไหวแบบลวงตา

ที่มา: <https://baartman.deviantart.com/art/Kinetic-art-numero-133-174764880>

2. การเคลื่อนไหวจากวัตถุจริง (Real movement)

การเคลื่อนไหวที่เกิดจากวัตถุจริงทั้งการสร้างการเคลื่อนไหวแบบอิสระและการสร้างการเคลื่อนไหวจากวัตถุเพื่อลวงตา ศิลปิน Kinetic ส่วนใหญ่นิยมใช้แรงหรือพลังที่มาจากธรรมชาติเช่น ลม พลังงานแสงอาทิตย์ แรงแม่เหล็กหรือแม่เหล็ก เพื่อสร้างพลังงานให้กับผลงานของพวกเขา



รูปที่ 2.12 ภาพแสดงการเคลื่อนไหวจากวัตถุจริง

ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=dehXioMIKg0>

คำว่าคิเนติกได้ถูกนำมาใช้ในเชิงศิลปะโดยตรงเมื่อประมาณ ปี ค.ศ.1920 โดยศิลปินปฏิมากรรมชื่อ กาบอ และเพบสเนอร์ ศิลปินชาวรัสเซีย โดยได้พูดถึง “ลีลาที่เคลื่อนไหว” (Kinetic Rhythms) ขึ้นในคำแถลงการณ์ชื่อ ประกาศสังสรรค์ ต่อมาจึงได้สร้างผลงานประติมากรรมเคลื่อนไหวที่ทำงานจากมอเตอร์ไฟฟ้าและสามารถหมุนได้และตั้งชื่อผลงานว่า “ประติมากรรมเคลื่อนไหว” (Kinetic Sculpture) แล้วต่อมามีผู้นำคำดังกล่าวไปใช้อย่างแพร่หลาย พร้อมกันนั้นยังได้มีการใช้คำว่า “โมบิล” (Mobile) ซึ่งมีความหมายที่ใกล้เคียงกับ คิเนติก โดยมีศิลปินผู้ใช้เทคนิคนี้และมีชื่อเสียงเป็นอย่างมากได้แก่คัลเดอร์ (Calder) ประติมากรชาวอเมริกัน

หลักสุนทรียภาพ

ถ้าจะกล่าวโดยรวบรัดก็คือ คิเนติกเกิดขึ้นโดยมีแรงโดนใจจากศิลปะในอดีต จากนั้นนำมาประยุกต์เข้ากับวิทยาการสมัยใหม่ซึ่งมีวิทยาศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้อง มีการนำผลิตผลทางวิทยาศาสตร์มาใช้โดยตรงมิได้ใช้เพียงแค่แรงบันดาลใจเหมือนแต่ก่อน เช่น นำมอเตอร์ไฟฟ้ามาใช้ปั่นหมุน ทำให้ผลงานเคลื่อนไหว มีการใช้เทคนิคใหม่ๆเข้ามาผสมผสานในผลงานศิลปะทั้งการใช้การเคลื่อนไหวจากไหมมอเตอร์ไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็ก แสง สี เสียง ก่อให้เกิดเป็นศิลปะประเภทไหนที่มีสุนทรียศาสตร์แบบใหม่เกิดขึ้นโดยอาจสามารถสรุปศิลปะประเภทนี้ออกเป็นข้อต่างๆได้ดังนี้

1. เกิดความงามทางด้านกลศาสตร์กลไกการเคลื่อนไหวจากสิ่งประดิษฐ์ที่ปัจจุบันได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์
2. เป็นสิ่งที่เชื่อมโยงระหว่างอดีตและปัจจุบัน
3. เป็นการปรับปรุงหรือดัดแปลงธรรมชาติในเชิงวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมนำมาปรับใช้หรือทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางด้านงานศิลปกรรม
4. หากจะกล่าวถึงผลงานประเภทอาร์ต (Op Art) หรือ โมบิล อาร์ต (Mobile Art) นั้นสามารถกล่าวได้ว่าลัทธิทั้งสองอยู่ในขอบเขตของคิเนติกอาร์ตกระบวนแบบของคิเนติกอาร์ต

(สุนพงษ์ศรี 2558)

ประวัติและพัฒนาการของศิลปะคิเนติก (Kinetic Art) ช่วงก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 20

ผลงานคิเนติกอาร์ต ในช่วงก่อนศตวรรษที่ 20 มีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อสร้างความสะดักสะบายและความบันเทิงในชีวิต แต่หลังจากศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมาเทคโนโลยีทางด้านอุตสาหกรรมเริ่มทันสมัยขึ้นทั้งทางด้านเครื่องจักร เครื่องมือ และวัสดุ ส่งผลให้ผลงานคิเนติกอาร์ตมุ่งเน้นการพัฒนาไปในเชิงศิลปะมากขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและโอกาสใหม่ในการสร้างสรรค์งานๆในเชิงศิลปะมากยิ่งขึ้น จนในที่สุดได้เกิดเป็นงานศิลปะประเภทคิเนติกอาร์ตขึ้น

นอกจากนั้นสถาบันศิลปะเบาเฮาส์ (Bauhaus) ยังได้นำศิลปะคิเนติกมาผสมผสานกับวิทยาศาสตร์พื้นฐานและบรรจุเข้าไปในหลักสูตรเตรียมความพร้อมของการศึกษาอีกด้วย

ศิลปะคิเนติกเริ่มเป็นที่สนใจในวงการวิจัยและเป็นหนึ่งในแนวทางการสร้างสรรค์งานออกแบบที่ผสมผสานระหว่างศิลปะและเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน ทั้งยังเป็นการวางรากฐานสำหรับการศึกษาทางการออกแบบศิลปะคิเนติกในอนาคตต่อไป ซึ่งไม่ถูกจำกัด

เพียงแค่รูปแบบของเครื่องจักรที่เคลื่อนไหวได้อีกต่อไป แต่รวมถึงการผนวกเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งมีทฤษฎีพื้นฐานทางด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนด้วย ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นเป็นการพิสูจน์ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ขณะที่เทคโนโลยีค่อยๆพัฒนาอย่างรุ่งโรจน์ การพัฒนาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวในกระบวนการทางศิลปะคิเนติกขึ้นเกิดการหลอมรวมแนวคิดของเทคโนโลยีและศิลปะเข้าด้วยกันอย่างค่อยเป็นค่อยไป เพื่อเกิดเป็นงานสร้างสรรค์ศิลปะคิเนติกที่มีความยั่งยืนและสามารถพัฒนาต่อยอดได้ต่อไปในอนาคต

จุดเริ่มต้นของศิลปะการเคลื่อนไหว

ในปี 1897 ได้มีการค้นพบจิตรกรรมฝาผนังรูปสัตว์กระโดดวาดด้วยฝีมือมนุษย์สมัย 2-3 แสนปีที่แล้ว ถูกค้นพบที่ถ้ำ กล็อตโต้ (Grotto) ในแคนเทเบรียน (Cantabrian) ประเทศฝรั่งเศส สิ่งที่น่าประหลาดใจคือ ฝัก้าวการเคลื่อนไหวที่ดูใกล้เคียงกับการก้าวเดินและการเคลื่อนไหวสัตว์อย่างมาก ซึ่งสิ่งนี้ได้พิสูจน์ว่าคนสมัยก่อนคำนึงถึงการเคลื่อนไหว



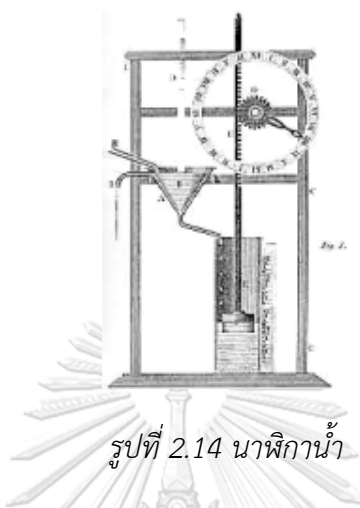
รูปที่ 2.13 ภาพวาดการเคลื่อนไหวของสัตว์

ที่มา:

<https://www.robertharding.com/index.php?lang=en&page=search&s=cave%2Bpaintings&smode=0&zoom=1&display=5&sortby=0&bgcolour=white&paged=2>

ทั้งยังมีการค้นพบตุ๊กตาในอียิปต์ ความสูงประมาณ 50 เซนติเมตรที่สามารถขยับได้ด้วยการดึงเส้นเชือก ซึ่งพบในหลุมศพของสุสานโบราณ โดยมีตุ๊กตามากมายที่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวได้ในบริเวณหัวไหล่และข้อเท้า ตุ๊กตาเหล่านั้นใช้การชักของเส้นเชือกเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว นอกจากนั้น ข้อมือ ขา และแขนของตุ๊กตาสามารถขยับขึ้นลงได้อีกด้วย

นอกจากนี้นักประดิษฐ์ชาวกรีกได้คิดค้นนาฬิกาที่ควบคุมการไหลของน้ำผ่านท่อจำนวนมากได้อย่างแม่นยำ ซึ่งทำหน้าที่เป็นพลังงานสำหรับการขับเคลื่อนสิ่งต่างๆให้เคลื่อนไหวได้อย่างอัตโนมัติ เช่น หุ่นกระบอก ระฆัง สิ่งประดิษฐ์อื่นๆเช่น กระปุกหมึก เป็นต้น



รูปที่ 2.14 นาฬิกา น้ำ

ที่มา: <http://www.historyofinformation.com/expanded.php?id=2306>

20 ปีก่อนคริสตศักราช สถาปนิกชาวกรีกได้สร้างประติมากรรมลอยตัวให้กับมเหสีของกษัตริย์อียิปต์ โครงสร้างของรูปปั้นนั้นขึ้นกับแรงดึงดูดแม่เหล็กที่หลังคาและกำแพง ดูเหมือนว่าเทคโนโลยีการใช้แรงแม่เหล็กไม่ปรากฏอยู่แล้ว จากข้างต้น แสดงให้เห็นว่ามนุษย์ในสมัยนั้นรู้วิธีการใช้ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์เพื่อออกแบบเครื่องยนต์และอุปกรณ์ หรือใช้ในทางศิลปะ ไม่ว่าจะสิ่งประดิษฐ์เหล่านั้นจะใช้งานได้หรือไม่ แต่มันเป็นผลงานที่ยอดเยี่ยม

เฮลอน (Heron) แห่งอเล็กซานเดรีย (Alexandria) เป็นนักประดิษฐ์อัจฉริยะที่สนับสนุนและเผยแพร่ผลงานการประดิษฐ์ที่อธิบายไว้ข้างต้น เขาไม่เพียงแต่ใช้ประโยชน์จากแหล่งพลังงานเช่นพลังงานลม และการไหลเวียนของน้ำหรือไอน้ำ เพื่อสร้างแรงดันในการขับเคลื่อนกลไกต่างๆ ซึ่งถือเป็นการคิดค้นหม้อน้ำขึ้นแรกในเวลาต่อมา นอกจากนี้เขายังได้ออกแบบอุปกรณ์อัตโนมัติอย่าง ละครหุ่นกล อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์วัดระยะ และหาค่าที่มีความคล้ายคลึงกับเครื่องมือที่ใช้ในการวัดปักเขตในสมัยใหม่ เขายังเป็นผู้คิดค้นอุปกรณ์อัตโนมัติเช่น อุปกรณ์น้ำมนต์อัตโนมัติ อุปกรณ์จ่ายน้ำทิพย์อัตโนมัติ ลูกพลังไอน้ำ และ ระบบเครื่องมืออัตโนมัติ ซึ่งเป็นที่น่าอัศจรรย์เป็นอย่างมากที่คนคนเดียวในยุคศตวรรษที่ 1 สามารถคิดค้นเทคโนโลยีเทคโนโลยีและแนวคิดที่โดดเด่นดังกล่าว

ตามบันทึกของวรรณกรรมที่กล่าวไว้ข้างต้น กล่าวได้ว่ามนุษย์นั้นมีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายสิ่งของ และการสร้างสิ่งของที่สามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยตัวเองมาตั้งแต่โบราณกาล นอกจากนี้ยังอาจพบว่ามี ความพยายามที่จะใช้ประโยชน์จากพลังกลไกต่างๆ

เพื่อชีวิตที่สะดวกสบายมากขึ้นรวมไปถึงใช้ในการยกระดับประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งยังใช้เพื่อเป็นการพักผ่อนหย่อนใจต่างๆอีกด้วย

ศิลปะคินเนติกจากแบบอดีตสู่ปัจจุบัน

ในสมัยยุคกลาง ยุโรปเป็นสังคมแบบปิด โดยในระยะเวลาประมาณปี 1000 นั้นมีการพัฒนาในเรื่องของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องน้อยมาก จนมาถึงศตวรรษที่ 14 นั่นคือยุค "เรเนซอง (Renaissance)" จึงได้มีความสนใจมากขึ้น โดย อדם ฟลอเรน (Adam Florens) ได้ทำให้เกิดความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และศิลป์ครั้งใหญ่

เครื่องดนตรีที่มีกลไกซับซ้อนต่างเริ่มเป็นที่ยอมรับในยุคกลาง ในแง่ของศิลปะคินเนติก เริ่มที่จะผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้ยังมีนวนิยายที่ช่วยในการพัฒนาและสร้างสรรค์ศิลปะคินเนติก โดยเครื่องมืออัตโนมัติ เครื่องแรกคือนาฬิกา บอกเวลาด้วยการตีระฆัง อุปกรณ์นี้ได้ใช้หลักการกลไกการหมุนของกระบอกโลหะเพื่อตีระฆัง ซึ่งจะสามารถสร้างเสียงที่แตกต่างกันได้

โดยแรงผลักดันไม่เพียงแต่อาศัยประโยชน์จากลม แต่ยังอาศัยประโยชน์ของการใช้พลังงานที่ผลิตโดยกังล้อไม้ภายในเพื่อให้เกิดเสียงเพลง การพัฒนาของเทคโนโลยีใหม่ๆทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากแรงดันน้ำผลักดันกลไกต่างๆได้ โดยเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถลดปริมาณของชิ้นส่วนกลไกการตีระฆังลง

ปีแยร์ จาควิส โดส (Pierre Jaquet Droz) (1721 - 1790) ชาวสวิสได้คิดค้นหุ่นอะควอตโรนซ์ (Aquet Droz Automation) ขึ้นมา 3 ตัว ที่สามารถเขียน ภาพวาด และเล่นดนตรีได้ โดยใช้เวลาตั้งแต่ปี 1768 ถึง 1774 ถือว่าเป็นอุปกรณ์จักรกลที่เก่าแก่ที่สุดที่สร้างสามารถดำเนินตามขั้นตอนอัตโนมัติผ่านองค์ประกอบที่แม่นยำ นี่อาจจะถือได้ว่าเป็นบรรพบุรุษหรือต้นกำเนิดของระบบควบคุมอัตโนมัติในปัจจุบัน รวมทั้งเครื่องคิดเลขกลที่ทันสมัยและเครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

ในปี 1738 จาคส์ เด วาแคนสัน (Jacques de Vaucanson) (1709-1782) ชาวฝรั่งเศสได้คิดค้นเครื่องเป่าขลุ่ย โดยผลงานที่โด่งดังที่สุดเป็นของ เจมส์ ค็อกซ์ (James Cox) (A.D.1723-1800) ชาวอังกฤษโดยได้ประดิษฐ์นาฬิกาขลุ่ยสีทองขนาดใหญ่ซึ่งออกแบบสำหรับจักรพรรดินีแคทเธอรีนที่ 2 แห่งรัสเซีย (Catherine II) ในปี ค.ศ. 1772



รูปที่ 2.15 หุ่นยนต์ที่สามารถเขียนตัวอักษรได้

ที่มา: ศิลปะสมัยใหม่ กัจจร สุนพงษ์ศรี

ในปี 1770 รัฐมนตรีอังกฤษได้มอบหุ่นยนต์ที่สามารถเขียนตัวอักษรให้แก่จักรพรรดิชานหลง Qianlong ของจีนในสมัยราชวงศ์ชิง โดยหุ่นยนต์สามารถใช้แปรงเขียนตัวอักษรจีนได้ 8 ตัวอักษร ได้แก่ตัวอักษร Ba Fang Xiang Hua Jiu Tu Lai Wang รวมทั้งหัวตุ๊กตากลจะแกว่งซ้ายและขวาในระหว่างที่หุ่นทำการการเขียนตัวอักษรจีน และนี่เป็นบันทึกที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการนำเข้าเครื่องจักรกลอัตโนมัติเข้าไปในประเทศจีน ถึงแม้ว่าการโครงสร้างพลาสติกของตัวหุ่นจะถูกคิดค้นในประเทศจีนโบราณแต่การประกาศนโยบายปิดประเทศของจีนในช่วงราชวงศ์ชิงได้ก่อให้เกิดช่องว่างทางเทคโนโลยีระหว่างจีนและชาติตะวันตกขึ้น

การพัฒนาศิลปะคเณติกในปี ค.ศ. 1900-1935

ลัทธิอนาคตนิยม (Futurism) ใช้การเคลื่อนไหวและความเร็วเป็นส่วนสำคัญในการแสดงออก เมื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 20 ศิลปินในโรงเรียนศิลปะสมัยใหม่เริ่มที่จะรู้สึกพึงพอใจเกี่ยวกับศิลปะภาพวาดและประติมากรรม แบบดั้งเดิม ศิลปินหลายคนที่มีความสนใจในอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนไหว พวกเขาเหล่านี้เปรียบเสมือนวิศวกรที่รวมเอามอเตอร์และฟันเฟืองในความพยายามที่จะสร้างอุปกรณ์ศิลปะที่ผสมผสานกลไกขึ้นมา

โดยศิลปินเหล่านี้ได้รับอิทธิพลจากการเขียนภาพเชิงสัญลักษณ์และลัทธิการเขียนภาพแบบบาศก์นิยม (cubism) และได้รับแรงบันดาลใจจากภาพงานศิลปะเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของสัตว์ที่มีความเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องของสัตว์และรูปทรงต่างๆในยุค 1870

ศิลปินได้จัดตั้งลัทธิอนาคตนิยม (Futurism) ในอิตาลีในปี 1909 พวกเขาได้แสดงความกระตือรือร้นและความปรารถนาต่อแนวความคิดการเคลื่อนไหวและความเร็ว พวกเขาประกาศว่า

“ทฤษฎีการเคลื่อนไหวของเอกภพจะต้องแสดงความรู้สึกของอำนาจ การเคลื่อนไหวและแสงทำลายสาระสำคัญของวัตถุ เราจำเป็นต้องเพิ่มรูปแบบใหม่ของความงามบนโลกที่สดใส นี่ซึ่งก็ตรงกับความงามของความเร็วและการเคลื่อนไหว”

ศิลปินอนาคตนิยม (Futuristic) ยกย่องและยอมรับค่านิยมที่ยุคสมัยใหม่นำมาโดยอารยธรรมจักรกล ลักษณะรูปแบบของยุคสมัยใหม่นี้คือศาสตร์กลไก เทคโนโลยีและการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับความเร็ว ความแข็งแกร่ง และการแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้โลกสดใสและงดงามมากขึ้น ดังนั้นศิลปินพยายามที่จะแสดงสิ่งที่พวกเขาารู้สึกเกี่ยวกับความงามชนิดใหม่ของความเร็วและความเคลื่อนไหวที่มีต้นกำเนิดมาจากกลศาสตร์สมัยใหม่ต่างๆ พวกเขาปฏิเสธศิลปะแบบดั้งเดิมในอดีตที่ผ่านมาและแทนที่ด้วยความแข็งแกร่งของความเร็ว เทคโนโลยี และอนาคต

อัมเบอโต้ บอสโซลโลนี (Umberto Boccioni) (A.D.1882-1916) เป็นศิลปินที่มีพรสวรรค์มากที่สุดและมีผลงานประติมากรรมที่สร้างสรรค์ในแบบอนาคตนิยม "รูปแบบที่ไม่ซ้ำกันของความต่อเนื่องในพื้นที่" เขากล่าว ความเร็วและความแข็งแกร่งของคนที่กำลังเดินในแรงลมในส่วน ในรูปแบบที่มีความตึงเครียดสูง คล้ายกับว่าผลงานถูกหล่อโดยลม



รูปที่ 2.16 *Unique Forms of Continuity in Space*, 1913

อัมเบอโต้ บอสโซลโลนี (Umberto Boccioni) ในปี 1912 ได้ทำทฤษฎีประติมากรรมแบบดั้งเดิม เขามีแนวคิดที่ควรเน้นประติมากรรมการแสดงออกของการเคลื่อนไหว บรรยากาศ และควรสนับสนุนให้ศิลปินสามารถใช้แนวคิดที่แตกต่างมาใช้ในงานประติมากรรมได้โดยไม่มีข้อจำกัด

แม้ว่าผลงานแบบอนาคตนิยม (Futuristic) จะหยุดชะงักลงหลังจากการตายของบอสโซลโลนี ในปี 1916 ศิลปินยังคงนำเสนอวัสดุชนิดใหม่ที่ผลิตด้วยเทคโนโลยี เพื่อสร้างผลงานรูปแบบศิลปะนวนิยายภายใต้หลักความเป็นจริง



รูปที่ 2.18 Laszlo Moholy-Nagy, light space modulator, 1923-30

ศิลปินอีกคนที่ได้รับอิทธิพลคือ โมโฮลี นาจี (Laszlo Moholy - Nagy ค.ศ. 1895 - 1946) เป็นชาวฮังการี เขาเคยเป็นอาจารย์สอนที่สถาบันศิลปะเบอาเฮาส์ในเยอรมนีและย้ายไปตั้งเบอาเฮาส์ใหม่หรือนิวเบอาเฮาส์ที่สหรัฐอเมริกา ณ เมืองชิคาโก เขามีความสนใจในศิลปะกรรมหลายแขนง ทั้งจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพถ่าย การออกแบบเวทีและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในฐานะศิลปินผู้สร้างสรรค์งานคินติกอาร์ต (Kinetic art) เขาได้พยายามค้นหาสื่อใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ในการงานประติมากรรมของเขาซึ่งรวมถึงวัสดุอิเล็กทรอนิกส์อย่างหลอดไฟ เขาใช้แสงไฟในผลงานของเขาเพื่อให้เกิดการตัดกันของแสงและเงาทำให้ผลงานแสดงมวลและปริมาตรได้ชัดเจนขึ้น เมื่อแสงไฟเหล่านั้นมีการเคลื่อนไหว และจะทำให้ประติมากรรมของเขามองแล้วสามารถเคลื่อนไหวได้เช่นกัน ผลงานที่สะท้อนแนวคิดนี้ได้เป็นอย่างดีคือผลงานชื่อ Light - Space Modulator ซึ่งถือเป็นการตีความศิลปะแบบใหม่ที่มุ่งเน้นความสัมพันธ์ของแสง ช่องว่าง และการเคลื่อนไหว

คินติกหรือคินเนติก อาร์ต หรือจลนศิลป์ (ศิลปะสมัยใหม่ กำจร สุนพงษ์ศรี หน้า 578)

หลักสูตรศิลปะการเคลื่อนไหวของสถาบันศิลปะเบอาเฮาส์ (Bauhaus)

สถาบันศิลปะเบอาเฮาส์ (Bauhaus) ได้ถูกก่อตั้งขึ้นในเยอรมันในปี ค.ศ. 1919 และเป็นจุดเริ่มต้นของความพยายามในการก่อตั้งสถานศึกษาที่เกี่ยวกับงานออกแบบที่ทันสมัย โยฮันเนส อีธาน (Johannes Itten)(1888-1967) เห็นว่าอาคารเรียนต่าง ๆ นั้นยังไม่สมบูรณ์และอุปกรณ์ต่างๆ ก็ยังไม่เพียงพอ ดังนั้นเขาจึงได้เสนอครูใหญ่ วอลเตอร์ โกวเพียส (Walter Gropius) (1883-1969) เกี่ยวกับโครงการเตรียมความพร้อมหลักสูตรในห้องเรียนชั่วคราว เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน ซึ่งการแก้ปัญหาแบบชั่วคราวนี้ต่อมาได้กลายเป็นรากฐานการศึกษาและการออกแบบพื้นฐานของหลักสูตรในปัจจุบัน ครั้งหนึ่งเขาเคยอธิบายว่า “วัตถุประสงค์หลักของหลักสูตรนี้คือเพื่อเป็นแนวทาง

ในการชี้ให้นักเรียนในการเพิ่มความสามารถ และทำให้นักเรียนคุ้นเคยกับวัสดุธรรมชาติแต่ละชนิด นอกจากนี้ยังคาดหวังให้นักเรียนเข้าใจหลักการที่จำเป็นพื้นฐานทั้งหมดสำหรับการงานสร้างสรรค์ศิลป์ในทุกรูปแบบ” ในปี ค.ศ. 1923 หน้าที่การจัดหาอาจารย์และครูผู้สอนได้ถูกมอบหมายให้กับโจเซฟ อัลเบิส (Josef Albers)(1888-1976) และ ลาสโล โมโฮลี นาช (Laszlo Moholy-Nagy) โดยระยะเวลาหลักสูตรนี้จะยาวหนึ่งปีและเนื้อหาของหลักสูตรที่ถูกเปลี่ยนแปลงดังนี้

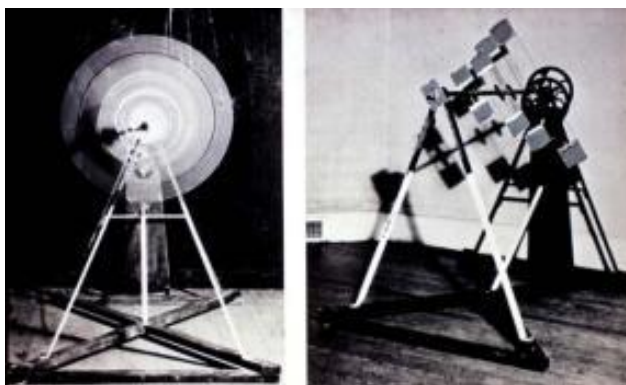
1. คุ้นเคยกับวัสดุและเครื่องมือต่างๆ
2. ค้นคว้าธรรมชาติด้วยวิธีการต่างๆ และเรียนรู้วิธีการขั้นพื้นฐานและองค์ประกอบสำหรับการขึ้นรูปพลาสติกต่อไป
3. เรียนรู้เกี่ยวกับ คณิตศาสตร์ กลศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และอื่นๆที่อาจจะที่จำเป็นสำหรับการขึ้นรูปพลาสติก

ในข้อแรกและข้อที่สองยังคงสาระการเรียนรู้ในแบบดั้งเดิม ส่วนรายการที่ 3 มีเป้าหมายที่เพิ่มขึ้นมาอย่างชัดเจน ต้องเพิ่มเติมการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับศิลปะการเคลื่อนไหวเช่น คณิตศาสตร์ กลศาสตร์ และหลักฟิสิกส์ สำหรับคนงานในสาขาการออกแบบ สิ่งเหล่านี้ถือเป็นชนิดของการเรียนรู้ข้ามสาขา ซึ่งสามารถช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการคิดนอกกรอบเดิมๆได้

คิตาดาดา (Dadaism)

คิตาดาดา (Dadaism) ได้รับการยกย่องให้เป็นหนึ่งในลัทธิการฉีกกฎเกณฑ์เดิมๆแห่งศตวรรษ โดยเริ่มมาจากการเกิดจากความเหนื่อยล้าจากความวุ่นวายและความตึงเครียดของสภาพสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง และความไม่พอใจกับมาตรฐานค่านิยมดั้งเดิม คิตาดาดา (Dadaists) ได้ปฏิเสธค่านิยมที่แข็งและคงที่แบบดั้งเดิม แต่สิ่งที่ประหลาดใจคือทัศนคติขอดาดา (Dadaism) ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับเครื่องจักร

ในรูปแบบของคิตาดาดา (Dadaism) นั้นงานงานของ มาร์แชล ดูว์ซ็อง (Marcel Duchamp) (1887-1968) มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในมุมมองสร้างสรรค์งานของเขา โดยสิ่งที่เขาสนใจมากที่สุดคือการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบ ในปี 1913 เขาได้สร้างผลงานในชื่อ เลดี้ เมด (ready mades) และ ไบซีเคิล วิล (Bicycle Wheel) ขึ้นเป็นครั้งแรก โดยผลงานชิ้นนี้ได้ติดตั้งล้อจักรยานบนม้านั่งทรงกลม ซึ่งสามารถจัดเป็นผลงานประเภท โมบิล (Mobile) ซึ่งตัวงานถือเป็นการตกแต่งตกแต่งที่สวยงาม



รูปที่ 2.19 Marcel Duchamp, rotary glass plates, 1920



รูปที่ 2.20 Marcel Duchamp, Rotoreliefs, 1935

ในภายหลัง มาร์แชล ดูว์ซ็อง (Marcel Duchamp) ได้สร้างผลงานศิลปะที่สามารถเคลื่อนไหวแบบไดนามิกโดยทำงานขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ ยกตัวอย่างเช่น "แผ่นกระจกโรตารี (Rotary Glass)" นำเสนอในปี 1920 เป็นการนำกระจกสีเหลี่ยมห้าชิ้นที่มีความยาวแตกต่างกันและทำการติดตั้งแยกกันในระยะที่ต่างกันบนแกนหมุน และเมื่อทำการเปิดมอเตอร์ แผ่นกระจกจะเริ่มหมุนด้วยความเร็วการหมุนที่เพิ่มขึ้น รูปร่างของแผ่นกระจกแต่ละบานจะหายไปเหลือแต่เส้นโค้งและสี สร้างภาพลวงตาในแง่ของการมองเห็น และเกิดรูปภาพใหม่จากการเคลื่อนไหว เขาพยายามที่จะใช้ผลกระทบของภาพลวงตาและภาพที่สร้างขึ้นใหม่ที่เกิดจากรูปทรงที่กำลังเคลื่อนไหว เพื่อให้ผู้ชมตัดขาดจากตัวสิ่งของและหันไปสนใจ ชื่นชมการเคลื่อนไหวและรูปทรงที่เกิดขึ้นใหม่ที่รูปทรงเก่า

ระหว่างปี ค.ศ. 1925-1935 Duchamp นำเสนอชุดของผลงานที่มีจุดเด่นเกี่ยวกับการมองเห็นที่แม่นยำ ยกตัวอย่างเช่น "โรตารี มิสเฟีย (Rotary Demisphere)" และ "อนิเมิก ซินีมา (Anemic Cinema)" ที่ Duchamp ใช้พลังงานของการหมุนของมอเตอร์เพื่อใช้ในการขับเคลื่อนกลไกของเขา

โดยมีรูปแบบการเคลื่อนไหวแบบไดนามิกเพื่อสร้างความรู้สึกเวียนศีรษะเหมือนเกลียวอ่าง น้ำวน เพื่อหลอกลวงวิสัยทัศน์ทางสรีรวิทยาของมนุษย์ เขาประกาศว่ามันคือการค้นพบของเขาและมันเป็นทางเลือกที่จะนำเสนอปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์

การพัฒนาศิลปะการเคลื่อนไหวในปี 1935-1970

ศิลปะการเคลื่อนไหวถูกบูรณาการเข้ากับงานศิลปะในการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบไดนามิก จึงกลายเป็นเนื้อหาหลักที่สำคัญ ในขณะที่รูปแบบโครงสร้างของงานกลายเป็นเรื่องรอง สิ่งที่คุณชื่นชมไม่ใช่รูปแบบการทำงานอีกต่อไป แต่หันไปสนใจการเคลื่อนไหวในเวลาและพื้นที่มากกว่า โดยการเคลื่อนไหวสามารถแบ่งออกเป็นสามประเภทตามรูปแบบของการเคลื่อนไหว

1. ประเภทแรกคือการเคลื่อนไหวที่เกิดจากพลังธรรมชาติเช่น ลม และน้ำ
2. ประเภทที่สองคือผลการเคลื่อนไหวที่สร้างขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของมุมมองในขณะที่ผู้มองเคลื่อนที่
3. ประเภทที่สามคือการใช้มอเตอร์หรือแรงที่สร้างขึ้นเพื่อที่จะทำให้รูปร่างเกิดการเคลื่อนไหว

อเล็กซานเดอร์ คัลเดอร์ (Alexander Calder)(1898-1976) เป็นศิลปินชื่อดังที่ใช้พลังธรรมชาติเป็นในการนำเสนอผลงานศิลปะ โดยเขามักจะมีความสุขในการสาธิตผลศิลปะที่เคลื่อนไหวได้ของเขา เขาได้พัฒนา โมบาย (Mobile) ซึ่งเป็นผลงานศิลปะที่มีรูปแบบการเคลื่อนไหวแบบไดนามิกและสามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยแรงลม โดยได้แนวคิดมาจากการนำสมดุมาใช้ในชุดงานเมื่อลมพัดใบเหล็กเหล่านี้จะถูกโยกเบาๆไปตามสายลมทำให้เกิดความเคลื่อนไหวอย่างสมดุล

เขาเป็นศิลปินชาวอเมริกันเกิดในครอบครัวประติมากรที่มีชื่อเสียง เขาเป็นศิลปินที่เปี่ยมไปด้วยทักษะด้านประติมากรรมเนื่องจากเขาได้รับการฝึกฝนเทคนิคต่างๆในงานประติมากรรมจากพ่อของเขา ส่วนทักษะด้านจิตรกรรมนั้นเขาได้รับจากแม่ของเขาซึ่งเป็นจิตรกรวาดรูปเหมือน ผลงานที่มีชื่อเสียงอย่างมากของเขาคืองานประติมากรรมชื่อโมบิลล์ (Mobile) เข้าใจความสำคัญกับหลักความสมดุลในตัวงานเป็นอย่างมากและประติมากรรมชิ้นนี้สามารถเคลื่อนไหวได้จากแรงลมและแรงดึงดูด ผลงานชิ้นนี้ทำจากแผ่นโลหะน้ำหนักเบาตัดเป็นรูปร่างต่างๆ เพื่อให้มีลักษณะคล้ายกันและมีความเป็นเอกภาพ การติดตั้งใช้วิธีแขวนบนเพดานและเมื่อมีกระแสลมพัดจะส่งผลใช้ประติมากรรมสามารถเคลื่อนไหวได้

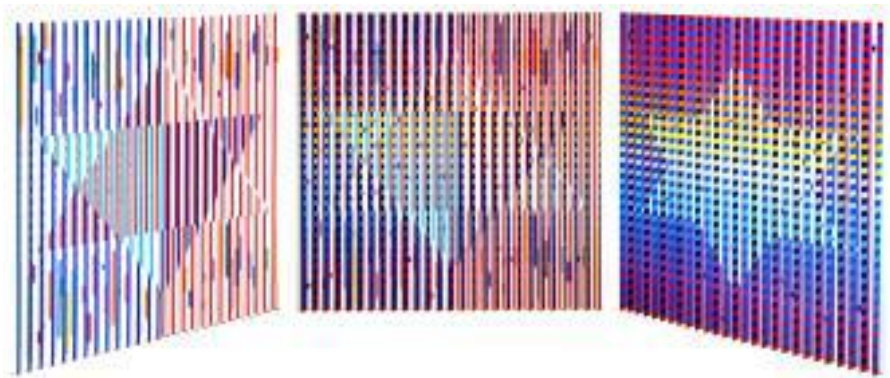
คัลเดอร์มีเพื่อนสนิทคือ ปีต โมนดริยาน (Piet Mondriaan)(1872-1944) โดยหลังจากที่เขาได้ไปเยี่ยมชมสตูดิโอทำงานของโมนดริยาน ทำให้เขาได้รับแรงบันดาลใจในศิลปะแบบแอบสแตร็ค และได้พัฒนาผลงานจนกลายเป็นประติมากรรมโมบิลล์ (mobile) อันโด่งดังนี้ ผลงานในระยะหลังของเขานั้นส่วนมากจะเป็นผลงานที่ติดตั้งกับพื้น และมีส่วนบนที่สามารถเคลื่อนไหวได้หรือเรียกว่า สเตบิลล์ (Stabile) เขาได้สร้างผลงานประติมากรรมตามแนวทางนิเนติกอาร์ต (Kinetic art) ไว้มากมายจนได้รับการยกย่องให้เป็นศิลปินคนสำคัญที่สามารถสร้างกระแสคิเนติกอาร์ต (Kinetic art) ให้เป็นที่นิยมได้ในช่วงเวลานั้น



รูปที่ 2.21 Alexander Calder, *Untitled*, 1937, Steel, 228 x 203 x 260 cm, Tate Modern, London

ที่มา: <http://theredlist.com/wiki-2-351-861-1411-1428-1430-1437-view-abstract-1-profile-calder-alexander-2.html>

ยาคอฟ อแกม (Yaacov Agam) (1928-) เป็นศิลปินชื่อดังที่ใช้การเปลี่ยนแปลงมุมมองในการนำเสนอการออกแบบ จัดอยู่ในประเภทของการทำงานที่ไม่เกิดการเคลื่อนไหวจริง แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงของมุมมองเกิดขึ้นจากการเคลื่อนที่ของผู้ชมเอง ส่งผลให้เกิดภาพลวงตา ภาพที่เคลื่อนไหว



รูปที่ 2.22 Yaacov Agam, *Star of David*, 1983

จ็อง ทิงลี่ (Jean Tinguely) (1925-1991) พัฒนาทักษะกลไก เมต้า (Meta) ในการสร้างผลงานของการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติและฉับพลันเช่นผลงาน โยเมจ ทุ นิวย ยอค (Homage to New York) ซึ่งถูกจัดแสดงในโมมา (MOMA) ในปี ค.ศ. 1960 ซึ่งเป็นประติมากรรมวิศวกรรมที่มีกลไกทำลายตัวเองที่รวมวงจรรออิเล็กทรอนิกส์แบบปิด (Closed loop) 8 ชุด เศษเหล็ก ล้อจักรยาน เป็โยนที่เล่นได้ด้วยตัวเอง และองค์ประกอบต่าง ๆ นานา โดยผลงานขับเคลื่อนโดยมอเตอร์ ประติมากรรมยักษ์หมุนตัวกลับไปกลับมาและส่งเสียงดัง แสดงให้เห็นถึงจุดด้อยของเทคโนโลยีผ่านการทำลายตนเองของประติมากรรม วิศวกรรม และเสียงที่รุนแรง รวมทั้งการผลาญวัตถุ แม้ว่าศิลปินในช่วงนี้จะรู้ดีถึงวิธีการใช้อุปกรณ์เครื่องจักรกลสำหรับการสร้าง แต่การควบคุมอุปกรณ์ภายในเครื่องจักรกลที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออกของความสวยงามของสุนทรียภาพของการเคลื่อนไหวในการทำงานยังคงหายาก

จนกระทั่งนักคณิตศาสตร์ชาวอเมริกัน นอร์เบิร์ต วีเนอร์ (Norbert Wiener) (1894-1964) ตีพิมพ์ “ไซเบอร์เนติกส์ หรือการควบคุมและการสื่อสารในสัตว์และเครื่องจักร” ในปี 1947 ซึ่งทำให้การดำเนินงานของเครื่องจักรก็มีความซับซ้อนมากขึ้น ได้มาถึงยุคที่มีการพัฒนาและก้าวหน้ามากขึ้น ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพ ของความเสถียรภาพและความถูกต้องแม่นยำการควบคุม เช่นเดียวกับการพัฒนาชีวิตและเทคโนโลยี

แฟรงค์ มาลีน่า (Frank Malina) (1912-1981) มีความเชี่ยวชาญในงานศิลปะและเทคโนโลยี ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1968 เขาได้สร้างผลงานที่มีความสำคัญที่สุดที่มีคุณูปการต่อรูปแบบไดนามิกไฟฟ้าและแสง เขาได้ตีพิมพ์บทความจำนวนมากและสืบหาข้อมูลทางทฤษฎีของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศิลปะ นอกจากนี้เขายังได้รับการว่าจ้างในการสร้างงานศิลปะคิเนติกตั้งแต่ปี 1955

ผลงานของเขาส่วนใหญ่จะใช้ เส้นโค้ง กระจกและโลหะเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงแสงและทำให้เกิดแสงและเงา ยกตัวอย่างเช่นใน “คิเนติก โคลัม ลูมาดีน ซิสเต็ม (Kinetic Column Lumedyne System)” ในปี 1961 ระบบไฟฟ้าส่องสว่างในเสาโปร่งแสงที่สามารถเปลี่ยนไปตามการหมุนของโลก และด้วยแสงไฟในรูปแบบที่แตกต่างกันสะท้อนบนพื้นผิวของเสาก่อให้เกิดผลงานศิลปะที่งดงาม

ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะคิเนติกและวิทยาศาสตร์นั้นมีความเกี่ยวข้องกัน ศิลปินไม่ได้มองแค่เพียงว่าอุปกรณ์กลไกต่าง ๆ นั้นเป็นเพียงแค่ศิลปะ แต่ยังให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยด้วย เช่น แสงและไฟฟ้าเป็นแหล่งวัสดุสำหรับการสร้างสรรค์ศิลปะ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ทำให้ศิลปินสามารถสร้างวัตถุเคลื่อนไหวแบบใหม่จำนวนมากและสร้างภาพลักษณ์ที่มีเสน่ห์ในชิ้นงานของตน

ศิลปะแบบออปติคัลอาร์ต (Optical Art)

ปัจจัยและการใช้สายตาของพวกเขาที่จะรู้สึกและรับรู้ผลงาน ศิลปะแบบออปติคัลอาร์ต (Optical Art) เน้นการไปที่แสดงออกแบบภาพวาดนามธรรมมุ่งเน้นไปที่การสร้างภาพลวงตา ในความเป็นจริง ชนิดของการวาดภาพนี้ทำให้สมองผลิตข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ตามด้วยการรับรู้ภาพลวงตาจากภาพจอประสาทตา

วิลเลียม เซต (William Seitz) ระบุว่าออปติคัลอาร์ต (Optical Art) มีส่วนร่วมในการตอบสนองการรับรู้ โดยมีลักษณะเด่นที่การสร้างภาพลวงตาภาพและภาพหลอนในสายตาหรือจิตใจของผู้ชมและศิลปะแบบออปติคัลอาร์ต (Optical Art) อาจได้รับการยกย่องเป็นประเภทของศิลปะที่สำรวจพื้นฐานของการรับรู้ภาพลวงตาที่สำคัญแขนงหนึ่ง ผู้ชมมักมีปฏิกิริยาโต้ตอบกับผลงานที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ภาพเช่นการเปลี่ยนแปลงของมุมมอง ขนาดของรูปร่าง ความสัมพันธ์ระยะทาง รวมถึงการรวมกันของสีและการเคลื่อนไหวแบบภาพเหลื่อม (Parallax) ซึ่งเป็นจุดเด่นของศิลปะประเภทนี้



รูปที่ 2.23 Jesus Rafael Soto, Cruz cobalto y limon, 1975



รูปที่ 2.24 Yaacov Agam, Remembrance and Growth, 1969

จีซัส ราฟาเอล โซโต (Jesus Rafael Soto) (1923-2005) และยาคอฟ อแกม (Yaacov Agam) ได้รับการยกย่องว่าเป็นตัวแทนของงานศิลปะออปติคอลอาร์ต (Optical Art) งานของจีซัส ราฟาเอล โซโต (Jesus Rafael Soto) ใช้สายไฟพื้นฐานสร้างพื้นฐาน เส้นที่ตัดกันส่งผลกระทบต่อสายไฟเส้นหนึ่งต่ออีกเส้นหนึ่ง ชนิดของการทำงานนี้ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงแบบไดนามิกมากนัก การเปลี่ยนแปลงแบบไดนามิกทั้งหมดถูกถ่ายทอดผ่านจอประสาทตาและการสร้างการเคลื่อนไหวยังคงอยู่ในสถานการณ์แบบคงที่

ยาคอฟ อแกม (Yaacov Agam) ได้รวมไดนามิกและเวลาไว้ในการสร้างสรรคของเขา และใช้ความสัมพันธ์ของมุมมองเพื่อสร้างการผสมกันของสี ไม่เพียงแต่ความหลากหลายของสี การแสดงออก แต่ยังเปลี่ยนแปลงรูปแบบอย่างต่อเนื่อง

การวิเคราะห์ผลงานของศิลปินทั้งสองแสดงให้เห็นว่ามีสิ่งที่เหมือนกันหลายอย่างระหว่างศิลปินทั้งสองที่ต้องการให้ผลงานมีการโต้ตอบระหว่างงานชิ้นงาน และผู้ชมทำให้เกิดการแสดงออกทางศิลปะน่าสนใจมากขึ้น โดยจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ชมเดินและมองไปที่ผลงานหรือเปลี่ยนทิศทางในการ

มองไปในทุกๆด้าน เนื่องจากงานของพวกเขาไม่ได้เกิดจากการสร้างการเคลื่อนไหวจริงและภาพที่เคลื่อนไหวหรือภาพภาพลวงตาที่ถูกสร้างขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของมุมมองของผู้ชมเอง ชนิดของการแสดงออกนี้เป็นการมีส่วนร่วมที่สำคัญและเกิดเป็นการโต้ตอบของการแสดงออกทางศิลปะ

การพัฒนาศิลปะการเคลื่อนไหวในปี ค.ศ. 1970

เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่ขยายรูปแบบไดนามิก

หลังจากสงครามโลกครั้งที่สองการพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีและเทคนิคอิเล็กทรอนิกส์นำไปสู่การขยายตัวของรูปแบบไดนามิก โดยแกนหลักคือคอมพิวเตอร์ที่ถูกคิดค้นในปี 1946 คอมพิวเตอร์มีความสามารถในการประมวลผล การแก้ และสังเคราะห์ ข้อมูลที่มีความซับซ้อนที่ช่วยให้รูปแบบไดนามิกและเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สามารถรวมกันไปถึงระดับที่ไม่สามารถคาดเดาได้ แนวคิดพื้นฐานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลคอมพิวเตอร์ยกตัวอย่างเช่น

นอเบิร์ต วีเนอ (Norbert Wiener) (1894-1964) ไฮเบอร์เนติกส์

คล็อด แชนนอน (Claude Elwood Shannon's) (1916-2001) ทฤษฎีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ดิจิทัล และทฤษฎีการออกแบบวงจรดิจิทัล

จอห์น ฟอน นอยมันน์ (John Von Neumann's) (1903-1957) วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่

เกรกอรี เบอเซเมียน (Gregory Barsamian) (1953-) รวมอุปกรณ์สโตรโบโคปิก (stroboscopic) ความเร็วสูงเข้ากับการเคลื่อนไหวแนวตั้งและในแนวนอนเพื่อสร้างภาพเคลื่อนไหวสามมิติ ไฟฉายความเร็วสูงถูกฉายออกมาจากอุปกรณ์สโตรโบโคปิก (stroboscopic) ทำให้ให้ผู้ชมเห็นภาพอย่างฉับพลันจนหลงเหลือเพียงเอฟเฟกพิเศษที่สามารถเปลี่ยนรูปแบบบนการมองเห็นของผู้ชม และสร้างภาพลวงตาระหว่างความเป็นจริงและจินตนาการ เปลี่ยนแปลงจากภาพในจิตใต้สำนึกกับภาพแห่งความจริง



รูปที่ 2.25 Gregory Barsamian, *Juggler*, 1997

ต่อมาโรเบิร์ต ราวเซนเบิร์ก (Robert Rauschenberg)(1925-2008) ได้สร้างผลงานชื่อ มัด มิว (Mud-Muse) โดยได้เติมภาชนะสีเหลืองด้วยโคลนอุตสาหกรรมพร้อมกับทำช่องลมสุญญากาศที่ด้านล่างของภาชนะสีเหลือง

เสียงคลื่นที่บันทึกไว้ล่วงหน้า ดนตรี และเครื่องมือต่างๆถูกผสมผสานกันกับวาล์วสุญญากาศเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนที่ของโคลนในภาชนะสีเหลืองทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่คล้ายกับการปะทุของภูเขาไฟ



รูปที่ 2.26 Robert Rauschenberg, *Mud-Muse*, 1970

เทคโนโลยีและเทคนิคทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการพัฒนาเป็นอย่างมาก ซึ่งการพัฒนาไม่ได้เป็นเพียงวิธีการและทักษะในการขยายขอบเขตศิลปะเท่านั้น แต่ยังรวมถึงวิธีการและสื่อกลางในการแสดงออกรูปแบบผ่านทางผลงานศิลปะ ดังนั้นองค์ประกอบทางเทคโนโลยีไม่สามารถถูกแยกออกจากตัวของงานศิลปะได้ เทคโนโลยีและศิลปะต่างหลอมรวมเป็นสถานะเดียวกัน งานศิลปะคินเนติกที่มีการพัฒนามา ศิลปะอาศัยเทคโนโลยีทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะการเคลื่อนไหวและเทคโนโลยียิ่งมีความสำคัญมากกว่าแต่ก่อน

ศิลปะแบบโต้ตอบ อินเทอร์แอคทีฟอาร์ต (Interactive Art)

การแสดงออกทางศิลปะที่ก่อนหน้านี้ส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การรับรู้ตัวตนของศิลปิน และผู้ชม จะสามารถรับรู้ผลงานผ่านศิลปะผ่านทาง การมองเห็นเพียงทางเดียว อย่างไรก็ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันได้ส่งผลให้เกิดการแสดงออกโต้ตอบระหว่างศิลปะที่เคลื่อนไหวได้ และผู้ชม

นอกเหนือไปจากการโต้ตอบของศิลปะเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มุ่งเน้นไปที่การให้ผู้ชมใช้ประสาทสัมผัสที่ตอบสนองต่อผลงานศิลปะแล้ว ในขณะเดียวกันองค์ประกอบต่างๆ เช่น การมองเห็น การเคลื่อนไหว แสงและเสียง ทำให้ผู้ชมได้สัมผัสกับผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมและผลงานศิลปะ

หลังจาก นอเบิร์ต วีเนอร์ (Norbert Wiener) (1894-1964) ได้นำเสนอ ไซเบอร์เนติกส์ ในปี ค.ศ. 1947 ศิลปินต่างได้พบความเป็นไปได้ใหม่ระหว่าง การควบคุมและการมีปฏิสัมพันธ์จากรูปแบบของไซเบอร์เนติกส์โดยบังเอิญ ที่นิทรรศการระดับนานาชาติที่เก่าแก่ที่สุดที่รวบรวมกันระหว่างศิลปะและคอมพิวเตอร์ที่จัดขึ้นในกรุงลอนดอนในปี ค.ศ. 1968 ในการประชุมมีการประชุมเกี่ยวกับการค้นพบร่างกายและอิเล็กทรอนิกส์ ศิลปินได้แสดงความสนใจเกี่ยวกับมีปฏิสัมพันธ์และงานศิลปะคิเนติกเป็นอย่างมาก



รูปที่ 2.27 Wer-Ying Tsai, *Double Diffraction*, 1971

เหวิน หยิง ไจ่ (Wen-Ying Tsai) (1928-2013) ได้ทำการสร้างชุดของประติมากรรม ไซเบอร์เนติกส์ที่เขาได้แรงบันดาลใจมาจากงานไซเบอร์เนติกส์ของ นอเบิร์ต วีเนอร์ (Norbert Wiener) และผลที่ได้รับก็เป็นที่น่าอัศจรรย์ใจ ด้วยแรงบันดาลใจจากเนื้อเยื่อประสาท และความสามารถในการคิดผสมกับการใช้วัสดุ โลหะ สแตนเลส ไฟเบอร์กลาส เครื่องก่อกะแสไฟฟ้าสลับ มอเตอร์

อุปกรณ์ฉายแสง เซ็นเซอร์ และระบบคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งระบบควบคุมแบบปัญญาประดิษฐ์ (Guang-Dah Chen 2015)

สรุปผล

ศิลปะคิเนติกอาร์ต (Kinetic art) มีวิวัฒนาการมาจากแนวคิดของศิลปะนามธรรม ลัทธิคอนสตรัคติวิสม์ โดยเป็นผลงานศิลปะที่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามมุมมองและกาลเวลา มักใช้เทคนิคทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่มาผสมผสานกับหลักการทางศิลปะ รวมถึงการใช้วัสดุจริงเข้ามาเป็นส่วนประกอบหนึ่งของผลงานเช่น การใช้มอเตอร์เคลื่อนบางส่วนของผลงานเพื่อสร้างการหมุนวน การใช้หลอดไฟในการสร้างแสง สีหรือเงาตกกระทบ การใช้สารเคมีเพื่อสร้างปฏิกิริยาบางอย่างต่อผลงาน เป็นต้น การสร้างความเคลื่อนไหวดังกล่าวนี้ไม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปพลังงานจากเครื่องจักรเท่านั้น แต่อาจเป็นพลังทางธรรมชาติอย่างแสงอาทิตย์ น้ำ หรือลมก็ได้เช่นกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเร้าอารมณ์ผู้ชมผ่านประสบการณ์ทางการมอง ให้มีความรู้สึกเพลิดเพลิน ประหลาดใจหรือคาดไม่ถึง ต่อปรากฏการณ์เบื้องหน้า

การผสมผสานศิลปะคิเนติกและวิทยาศาสตร์เป็นตัวแปรสำคัญในการต่อยอดศิลปะคิเนติก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เทคโนโลยีต่างๆที่ทันสมัยได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในส่วนต่างๆในศิลปะคิเนติก เพื่อนำเสนอการเคลื่อนไหวในรูปแบบใหม่ ทุกวันนี้มีแหล่งพลังงานทางเลือกใหม่มากมายที่ใช้ในการขับเคลื่อนระบบคิเนติก และด้วยระบบพลังงานแบบใหม่นี้สามารถใช้ในการพัฒนาการเคลื่อนไหวแบบใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนในอดีต

ในช่วงหลังของศตวรรษที่ 20 ศิลปะและระบบอิเล็กทรอนิกส์เทคนิคได้ถูกหลอมรวมเข้าด้วยกันด้วยการผสมผสานระบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ (soft hardware) และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกัน ส่งผลให้ศิลปะคิเนติกสามารถพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งต่างๆในรูปแบบที่ไม่สามารถคาดเดา ส่งผลทำให้ศิลปินคิเนติกในปัจจุบันสามารถควบคุมผลงานศิลปะคิเนติกได้อย่างอิสระ

ศิลปะแบบโต้ตอบ (Intertactive art) ได้ช่วยสร้างปรากฏการณ์ใหม่ให้กับวงการศิลปะคิเนติก เนื่องจากผลงานสามารถการสร้างการโต้ตอบหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของโครงสร้างและวิธีการนำเสนอผ่านสายตาผู้ชม ซึ่งหมายความว่าประสบการณ์ที่ผู้ชมรู้สึกและการตอบกลับจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของความหมายของผลงานศิลปะชิ้นนั้นๆ

สถาบันศิลปะเบาเฮาส์ (Bauhaus) เห็นว่าการออกแบบของศิลปะควรจะรวมเอาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งวิทยาศาสตร์พื้นฐานเข้าไว้ด้วยกัน จึงได้มีการจัดตั้งหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการศิลปะคิเนติกและองค์ประกอบการขึ้นรูปของทรงพลาสติกขึ้น

ศิลปะการเคลื่อนไหวคือรูปแบบที่แสดงแนวทางในการศึกษาของการออกแบบสมัยใหม่

การศึกษาการออกแบบในอดีตนิยมค่อยกล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ส่งผลให้นักออกแบบรุ่นใหม่ขาดความสามารถในการคิดหรือการสร้างรูปทรงการเคลื่อนไหว ถ้าพิจารณาจากมุมมองของการปลูกฝังนักออกแบบรุ่นใหม่ การเรียนรู้จะต้องถูกมุ่งเน้นพัฒนานับตั้งแต่ในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

ศิลปะการเคลื่อนไหวรวมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อแสดงสถานะของการเคลื่อนไหว ทำลายข้อจำกัดของระดับชั้น และพื้นที่ของระบบเสียงในอดีต ที่ผ่านมาในสาขาการสร้างและความคิดสร้างสรรค์ของสร้างถูกจำกัดอยู่เพียง ประสิทธิภาพของมองเห็นในรูปแบบ 3 มิติ วันนี้ศิลปะการเคลื่อนไหวได้หายไปเกินขอบเขตดังกล่าว แพร่ขยายไปสู่เทคโนโลยีใหม่ๆที่มีหลักการทางวิทยาศาสตร์ และกลายเป็นเวทีใหม่ในการสร้างผลงานที่ถูกปลูกฝังโดยเทคโนโลยีและสื่อ โดยได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพการทำงานใหม่ และเนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ข้อบังคับจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาการและปรับปรุงต่างๆอย่างต่อเนื่อง ภายใต้กระบวนการดังกล่าวผลงานศิลปะการเคลื่อนไหว หลายชนิดได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ไม่เพียงนำไปสู่การผลที่ไม่คาดคิดในทัศนศิลป์และการออกแบบ แต่ยังการเสริมสร้างประสบการณ์ใหม่ในการรับรู้ภาพในมนุษย์ (Guang-Dah Chen 2015)

ศิลปะคิเนติกถือได้ว่าเป็นการรวมกันของเทคโนโลยีและศิลปะโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำงานที่ต้องอาศัยการควมร่วระหว่างด้วยเทคนิคทางวิทยาศาสตร์รูปแบบใหม่และรูปแบบของศิลปะ โดยขอบเขตของศิลปะคิเนติกได้มีการขยายขึ้นดังที่ปรากฏในคิตาดา (Dadaism) และออปอาร์ต (Optical Art) หลังจากที่ถูกรวมเข้ากับการรับรู้วิสัยทัศน์ กับจิตวิเคราะห์ ชนิดของภาพลวงตาแบบไดนามิก และด้วยการผสมผสานของเทคนิคต่างๆ ทั้งรูปแบบการเคลื่อนไหวที่สามารถควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์หรือเซ็นเซอร์ตรวจจับเสียง แสง อุณหภูมิและอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการประยุกต์สื่อต่างๆ ทำให้ศิลปะคิเนติกมีแนวโน้มในการพัฒนาต่อยอดอย่างยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

ตัวแปรสำคัญของศิลปะคิเนติกในยุคปัจจุบันได้ผสมผสานแนวคิดจากศิลปะโต้ตอบ (Interactive art) ผ่านทางการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมและผลงานของศิลปะคิเนติก ทำให้ผลงาน

คินเด็กสามารถควบคุมได้อย่างอิสระจากความรู้สึกหรือการรับรู้ของผู้ชม ช่วยให้ผู้ชมสามารถสัมผัสประสบการณ์ใหม่ที่สนุกสนานตื่นเต้นในการเสพศิลปะแบบใหม่

2.5.5 ศิลปะโต้ตอบ (Interactive art)

อินเทอร์แอคทีฟ อาร์ต (Interactive art) คือรูปแบบหนึ่งของงานศิลปะที่ผู้ชมมีส่วนร่วมในงานด้วย เช่น ให้ผู้ชมสามารถ เดินผ่าน หรือเดินรอบๆงาน หรือบางทีศิลปินหรือผู้ชมก็เป็นส่วนหนึ่งของงานศิลปะนั้นๆ (Soler-Adillon 2015)

งานศิลปะแนวนี้มักใช้คอมพิวเตอร์ หรือเซนเซอร์ให้ตอบสนองการเคลื่อนไหว ความร้อน การเปลี่ยนแปลงอื่นๆที่ถูกโปรแกรมให้ได้รับการตอบสนอง virtual internet art และ electronic art เป็นงานที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (interaction) สูงบางครั้งผู้ชมสามารถเข้าถึงงานเหล่านั้นได้ผ่านสื่อหลากหลายแขนง (hypertext environment) เช่นการใช้ภาพประกอบ แสงสีเสียง หรือมีการแสดงการเคลื่อนไหวอย่างที่ตอบสนองกับผู้ชม

แม้ว่างาน Interactive art ที่กล่าวถึงมานั้นจะเป็นช่วง 1920 แต่ดิจิทัลอาร์ตส่วนใหญ่ยังไม่อยู่ในกลุ่มงานศิลปะจนกระทั่งยุค 1990 (Paul 2003) เป็นต้นไป ซึ่งตั้งแต่นั้นมา พิพิธภัณฑ์และยานต่างๆที่แสดง digital art และ interactive art ก็สร้างขึ้นมามากมายนับไม่ถ้วน ศิลปะชนิดนี้ยังคงเติบโตขึ้นและแพร่หลายในโลกอินเทอร์เน็ตอย่างรวดเร็ว

Interactivity in art

Interactive art เป็นอีกประเภทหนึ่งของศิลปะที่ผู้ชมจะมีส่วนร่วมกับการทำงาน แตกต่างจากรูปแบบของ traditional art ซึ่งจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อผู้ชมในด้านของจิตใจ เพราะงาน interactive art นั้นผู้ชมสามารถเข้าไปสร้างสรรค์หรือมีส่วนร่วมกับการทำงานมากกว่าในด้านจิตใจ (Paul 2003)

การจัด interactive art มักจะใช้คอมพิวเตอร์ และเซนเซอร์เพื่อจับการเคลื่อนไหว หรืออุณหภูมิ ซึ่งถูกโปรแกรมให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้ชม ในงานศิลปะแบบนี้ ทั้งผู้ชมและเครื่องจักรจะทำงานร่วมกันเพื่อให้ได้งานที่แตกต่างอย่างสมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม ผู้ชมไม่ได้เห็นภาพเหมือนกัน เพราะนี่คือ interactive art ผู้ชมสามารถตีความงานนั้นได้ตามแนวคิดของตัวเองซึ่งทำให้เกิดความแตกต่างของมุมมองของผู้ชมอย่างสมบูรณ์

Interactive art แยกออกจาก Generative art ที่ประกอบด้วยการทำงานโต้ตอบระหว่างตัวงานกับผู้ชม ผู้ชมจะได้มีส่วนร่วมกับการทำงานนั้นๆ ในทางกลับกัน Generative art ซึ่งอาจจะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชม

กับงาน แต่ไม่ได้มีการตอบสนอง โดยงานนั้นจะเป็นการสื่อสารทางเดียว งานศิลปะสามารถเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาไปได้ตามผู้ชมแต่ผู้ชมไม่ได้มีส่วนร่วมต่องานนั้น

History

จากศิลปิน media art และนักทฤษฎี Maurice Benayoen งาน interactive art ขึ้นแรกเป็นของ Parrhasius ในช่วงที่งานของเขาเข้าประกวดกับ Zeuxis ใน 500 ปีก่อนคริสต์ศักราช เมื่อ Zeuxis พยายามที่จะเปิดผ้าคลุมของรูปวาดออก งานนั้นมีความหมายของมันด้วยอิริยาบถของ Zeuxis ซึ่งการแสดงออกของ Zeuxis ถือเป็นส่วนหนึ่งของงานของ Parrhasius การแสดงนี้มีปฏิสัมพันธ์

ตัวอย่างบางส่วนของ interactive art ในช่วงแรกเริ่มเกิดขึ้นประมาณปี 1920 ผลงานของ Marcel Duchamp ชื่อ Rotary Glass Plates เป็นงานที่ผู้ชมต้องเปิดกลไกและยืนห่างจากงาน 1 เมตรเพื่อให้มองเห็น Optical illusion

แนวคิดของ Interactive art เริ่มเติบโตมากขึ้นในช่วง 1960 ด้วยเหตุผลทางการเมืองบางอย่าง ในขณะที่หลายคนมองว่าเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมที่จะทำการสร้างสรรค์แคในงานของพวกเขา เขาต้องการให้ผู้ชมเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างสรรค์ผลงาน เช่น Change - painting ของ Roy Ascott ซึ่ง Frank Popper กล่าวว่าเขาคือศิลปินคนแรกที่เปิดให้ผู้ชมมีส่วนร่วมกับการงานด้วย นอกเหนือจากมุมมองทางการเมือง Interactive art มีส่วนดีในด้านปฏิสัมพันธ์และความคิดสร้างสรรค์การใช้ปัญญาในการสร้างผลงาน

ในช่วง 1970 ศิลปินเริ่มใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น วิดีโอ ดาวเทียม เพื่อจะทำการทดลองงานแสดงสดและสร้างปฏิสัมพันธ์ผ่านทางวิดีโอหรือเสียงโดยตรง

Interaction art กลายเป็นปรากฏการณ์ที่กว้างขวางไปเนื่องจากการพัฒนาของคอมพิวเตอร์ ในช่วง 1990 นำมาซึ่งศิลปะอีกชนิดคือ art-experience ผู้ชมและเครื่องจักรทำงานร่วมกันเพื่อที่จะได้งานศิลปะที่แตกต่างไปสำหรับแต่ละผู้ชม ในปลายปี 1990 พิพิธภัณฑสถานและแกลลอรีเริ่มเพิ่มงานศิลปะประเภทนี้มากขึ้น ในปัจจุบันยังคงขยายวงกว้างไปอย่างต่อเนื่องตามการสื่อสารทางสื่อดิจิทัลที่พัฒนาเพิ่มขึ้น

รูปแบบ Form

Interactive art มีหลายรูปแบบ เช่น การเต้น ดนตรี การแสดง เทคโนโลยีใหม่ๆ ระบบคอมพิวเตอร์ต่างๆเป็นรูปแบบใหม่ของ interactive art เช่น interactive architecture, interactive film (Paul 2003)

ผลกระทบ (Impact)

สุนทรียศาสตร์ของ interactive art มีส่งผลกระทบมากกว่าที่คาดการณ์ไว้ด้วยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์นำมาผสมผสานกับระบบการทำงานทางด้านกลไกได้ตอบเพื่อสร้างความสมดุลระหว่างศิลปะและวิทยาศาสตร์ ทำให้เกิดรูปแบบของศิลปะใหม่ที่ไม่ได้ยึดติดกับรูปแบบดั้งเดิมและทำให้เกิดความแปลกใหม่ให้กับวงการศิลปะสมัยใหม่

Event and places

ได้มีเทศกาลและงานแสดงมากมายที่จัดแสดงงานศิลปะประเภท interactive art และ media art ซึ่งจำนวนนิทรรศการและงานแสดงต่างๆได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลกสืบเนื่องมาจากความนิยมที่เพิ่มมากยิ่งขึ้นของศิลปะประเภทนี้

สรุปผล

การเคลื่อนไหวนั้นเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดสายตาของมนุษย์ได้ดีที่สุดอย่างหนึ่ง เนื่องจากสายตาของมนุษย์ถูกออกแบบมาเพื่อตรวจจับการเคลื่อนไหว เนื่องจากเป็นกลไกการป้องกันตัวในธรรมชาติ ทั้งนี้มนุษย์ได้หลงใหลในการสร้างเครื่องยนตร์กลไกที่สามารถขยับได้เพื่อความบันเทิงหรือหย่อนใจมาตั้งแต่ในสมัยอียิปต์ และต่อมาก็ได้มีการพัฒนาต่ออย่างรวดเร็วมา โดยในสมัยกรีกมีการกล่าวถึงตำนานต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับสร้างหุ่นกลไกที่สามารถขยับได้ (automaton) ขึ้น และได้มีการพัฒนาต่ออย่างรวดเร็วมา โดยหุ่นกลไกที่สามารถขยับได้ (automaton) เกิดใกล้กับสมัยที่มีการคิดค้น หุ่นชัก (puppet) และมีความเชื่อมโยงในเครื่องประกลไกและรูปร่างที่มักนิยมสร้างเลียนแบบรูปร่างของมนุษย์ ซึ่งทั้งหุ่นกลไกที่สามารถขยับได้ (automaton) และหุ่นชัก (puppet) นั้นใช้หลักการเคลื่อนไหวและกลไกทั้งสิ้น จนอาจกล่าวได้ว่าแนวความคิดทั้งสองแบบอาจเป็นส่วนหนึ่งของแรงบันดาลใจทางด้านของลัทธิคิเนติก อาร์ต ซึ่งเกิดในสมัยหลัง อาจกล่าวได้ว่า หุ่นกลไกที่สามารถขยับได้ (automaton) นั้นมีส่วนผสมของ หุ่นชัก (puppet) เนื่องมาจากการออกแบบกลไกต้องอาศัยความรู้ในการสร้างและดัดบังคับให้หุ่นขยับได้เหมือน หุ่นชัก (puppet) เพียงแต่ใช้กลไกแทนผู้เข็ดเท่านั้น

การคัดเลือกตัวแปรเพื่อนำไปวิเคราะห์ปรับใช้

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวทั้งในสัตว์ และทฤษฎีการเคลื่อนไหวที่มนุษย์คิดค้นขึ้น ผู้วิจัยได้ทำการคัดกรองทฤษฎีที่มีความสอดคล้องกับ ทฤษฎีวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยมากที่สุดโดยมีตัวแปรในการคัดกรองดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกประเภททฤษฎีเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

1. มีการเคลื่อนไหวจากวัตถุจริง (Real movement)

2. สอดคล้องกับทฤษฎีวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทย

1. มีการเคลื่อนไหวจากวัตถุจริง (Real movement)

รูปแบบทฤษฎีมีความเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวจากวัตถุจริงกล่าวคือวัตถุจะเคลื่อนไหวไปมาไม่ใช่การเคลื่อนไหวแบบลวงตา

2. สอดคล้องกับทฤษฎีวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทย

รูปแบบทฤษฎีมีความเกี่ยวข้องกันกับทฤษฎีวัฒนธรรมไทยในเชิงของการเคลื่อนไหวที่มีลักษณะ คล้ายคลึงและสอดคล้องกัน

ตารางที่ 2.9 ลัทธิทางศิลปะและแนวความคิดต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับแนวศิลปะคิดค้นเด็ก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเภททฤษฎี	การเคลื่อนไหวแบบลวง ตา (Virtual movement)	การเคลื่อนไหวจากวัตถุ จริง (Real movement)	สอดคล้องกับทฤษฎี วัฒนธรรมประเภท หุ่นละครไทย
Automaton	-	x	x
Optical art	x	-	-
Kinetic arts	-	x	x
Interactive art	x	x	x

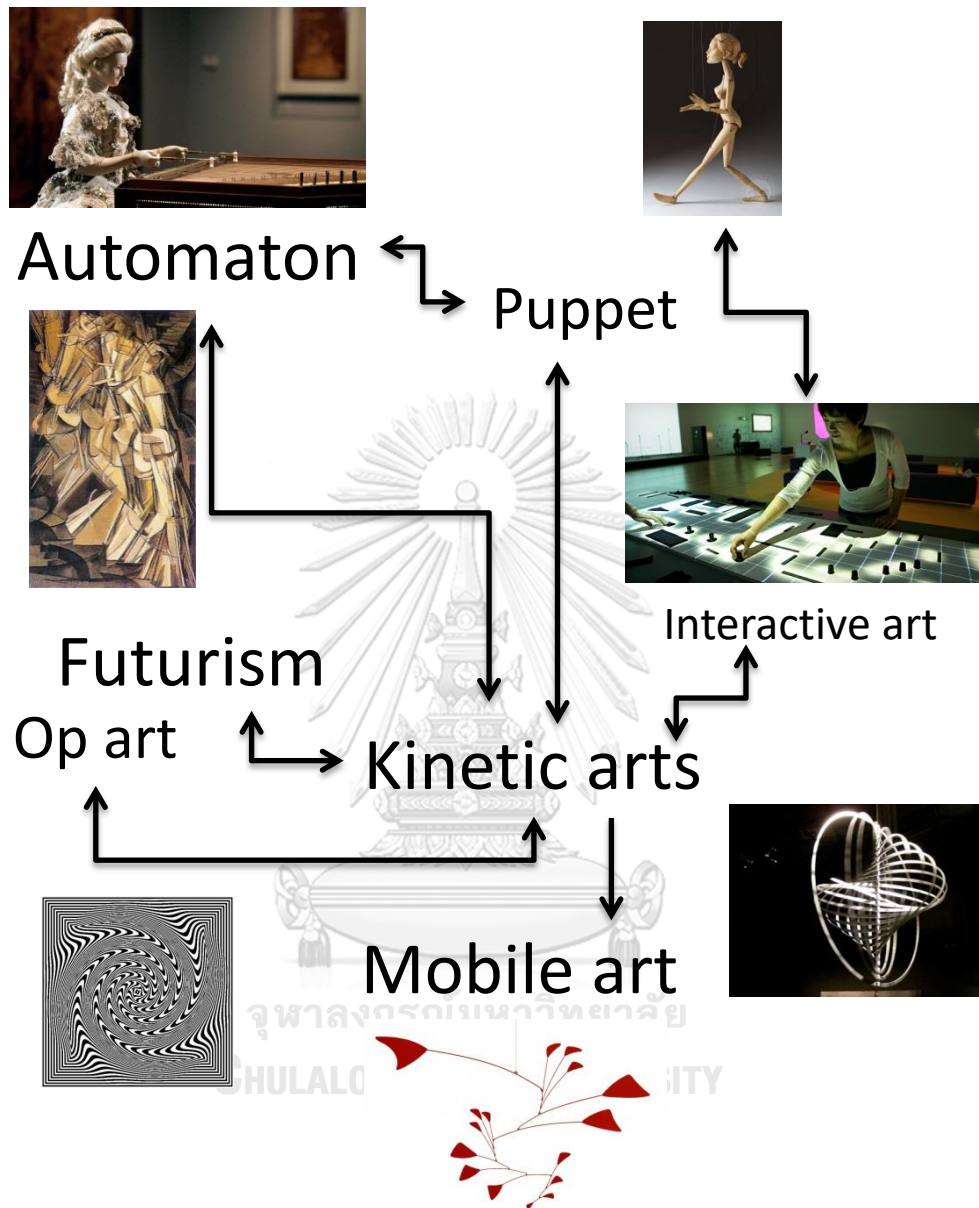
ประเภททฤษฎี	การเคลื่อนไหวแบบลวง สายตา (Virtual movement)	การเคลื่อนไหวจากวัตถุ จริง (Real movement)	สอดคล้องกับทุน วัฒนธรรมประเภท หุ่นละครไทย
Animal movement	-	x	-

ตารางที่ 2.10 คะแนนทฤษฎีการเคลื่อนไหว

ประเภททฤษฎี	คะแนน
Automaton	2
Kinetic arts	2
Interactive art	2
Optical art	1
Animal movement	1

จากการวิเคราะห์ทำให้ได้ทฤษฎี 1. Automaton 2. Kinetic arts 3. Interactive art ซึ่งผู้วิจัยจะทำการศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีทั้ง 3 ทฤษฎีเพื่อนำไปปรับใช้ในการทดลองออกแบบกลไกและระบบการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับให้มีแนวทางสอดคล้องกับระบบการเคลื่อนไหวในหุ่นละครไทยเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการวิเคราะห์และพัฒนาการออกแบบอย่างเป็นระบบ

ผนวกกับการศึกษารูปแบบการอารมณ์เคลื่อนไหวของหุ่นละครไทยที่มีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันทำให้เกิดเป็นงานออกแบบที่มีเอกลักษณ์ความเป็นไทยทั้งกลไกภายในรูปปลั๊กภายนอก รวมไปถึงการเคลื่อนไหวที่ให้อารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกันทำให้สามารถปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับให้มีเอกลักษณ์อารมณ์ความรู้สึกถึงความเป็นไทยได้มากและลึกซึ้งยิ่งขึ้น



รูปที่ 2.28 แนวความคิดที่เชื่อมโยงกัน

ส่วนที่ 3 เครื่องประดับ

เครื่องประดับนั้นเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับมนุษย์มาช้านานนับจากอดีตถึงปัจจุบัน ความหมายของเครื่องประดับนั้นสามารถอธิบายได้หลากหลายขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำเครื่องประดับนั้นๆ ไปใช้ หรือจุดประสงค์ของการสร้างสรรค์เครื่องประดับนั้น เครื่องประดับ หมายถึงสิ่งของที่ใช้ประดับ ตกแต่งร่างกายเพื่อความสวยงาม หรือเพื่อแสดงถึงสถานภาพทางสังคม ทั้งนี้เครื่องประดับที่ใช้ในแต่

ละพื้นที่จะมีความแตกต่างกัน ทั้งรูปร่างลักษณะและวัสดุที่ใช้ในการผลิต โดยมีปัจจัยพื้นฐานมาจาก ความเชื่อ ศิลปวัฒนธรรม รสนิยม ตลอดจนลักษณะทางภูมิศาสตร์และการเมืองการปกครองของประเทศหรือดินแดนนั้นๆ

2.6 ความหมายของเครื่องประดับ

เครื่องประดับ หมายถึง

น. เครื่องตกแต่งกายมี สร้อย แหวน นาฬิกา เป็นต้น.

(พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน)

Jewelry หมายถึง

Noun. decorative objects worn on clothes or on the body, such as rings and necklaces, often made from valuable metals and containing precious stones:

(Cambridge-Dictionary)

2.6.1 ความหมายโดยทั่วไป

เครื่องประดับในความหมายทั่วไปหมายถึงวัสดุที่นำมาตกแต่งร่างกายที่มีค่าหรือใช้แสดงถึงสถานภาพทางสังคมโดยเครื่องประดับในแต่ละพื้นที่นั้นจะมีลักษณะที่แตกต่างกันและมีรูปร่างที่ไม่เหมือนกันรวมถึงไปถึงวัสดุที่ใช้ก็มีความแตกต่างกันตามแต่ศิลปวัฒนธรรมหรือความเชื่อ รสนิยมที่แตกต่างกัน ตลอดจนระบอบการปกครองหรือสภาพภูมิรินทร์แดนที่แตกต่างกันก็ส่งผลต่อรูปแบบของเครื่องประดับอีกด้วย

2.6.2 ความหมายในเชิงพาณิชย์

เครื่องประดับในเชิงพาณิชย์หมายถึงเครื่องประดับที่ใช้ในการผลิตเพื่อจำหน่ายแก่บุคคลเพื่อใช้ในการตกแต่งร่างกายเครื่องประดับในกลุ่มนี้มักมีลักษณะหรือการเลือกใช้วัสดุที่มีมูลค่าสูงหรือลักษณะการออกแบบที่เป็นสมัยนิยมตามสมัยนั้นๆ เครื่องประดับประเภทนี้จะต้องสามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมเพื่อใช้เป็นสินค้าในการจัดจำหน่ายได้จำนวนมากๆทั้งนี้อาจจะมีรายละเอียดที่แตกต่างกับเครื่องประดับประเภทอื่นๆเครื่องประดับประเภทนี้ต้องอ้างอิงการออกแบบจากความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคความสนใจในรูปแบบต่างๆตามสมัยนิยมรวมถึงอ้างอิงตามรสนิยมของกลุ่มผู้บริโภคในแต่ละฤดูกาลหรือแต่ละสภาพภูมิประเทศหรือการใช้งานที่แตกต่างกัน

2.6.3 ความหมายในเชิงสร้างสรรค์ และศิลปะ

เครื่องประดับในเชิงศิลปะหมายถึงเครื่องประดับที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้สวมใส่บนร่างกาย โดยมีความสัมพันธ์ต่อความรู้สึกจิตใจหรืออารมณ์ของผู้สวมใส่ ผู้สร้างสรรค์เครื่องประดับในกลุ่มนี้อาจมีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันหรืออาจเรียกได้ว่าพวกเขาคือศิลปินกล่าวคือเครื่องประดับประเภทนี้ต้องการสื่อความหมายของตัวศิลปินออกไปผ่านสู่ผลงานสร้างสรรค์ที่แตกต่างกันไปสู่ผู้ชม (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ 2552)

เครื่องประดับนั้นถือเป็นวัตถุที่สำคัญที่อยู่ควบคู่กับการแต่งกายของมนุษย์มาตั้งแต่ยุคโบราณ จวบจนปัจจุบันเครื่องประดับนั้นมีหลายรูปแบบและหลายวัสดุการแตกความต้องการของกลุ่มผู้ชายที่แตกต่างกัน เครื่องประดับร่างกายของมนุษย์นั้นอาจแสดงถึงลักษณะทางสังคมความพึงพอใจของผู้สวมใส่ที่แฝงอยู่ในศิลปกรรมเครื่องประดับ (ตั้งเจริญ 2526)

2.7 ประวัติความเป็นมาของเครื่องประดับ

เครื่องประดับในสมัยโบราณนั้นถือกำเนิดจากการประดับตกแต่งร่างกายด้วยวิธีการสักรีดลงบนผิวหนังซึ่งทำให้เกิดลวดลายและสีที่แตกต่างกัน และได้มีการบันทึกว่าเกิดการสักขึ้นครั้งแรกในประเทศญี่ปุ่น หลังจากนั้นได้มีการเผยแพร่ไปในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในการสักส่วนใหญ่มาจากความเชื่อและศาสนาที่แตกต่างกันโดยรอยสักมักจะเน้นไปที่อิทธิฤทธิ์ที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค โดยน้อยและเริ่มเดิมทีผู้นี้นิยมสักมักจะเป็นนักรบโดยอาจมีความเชื่อว่าการสักจะสามารถเพิ่มพลังที่เหนือกว่ามนุษย์ทั่วไปเมื่อจำเป็นต้องออกไปรบกับศัตรู หลังจากนั้นรอยสักได้พัฒนาไปเป็นส่วนของความงามทางด้านศิลปะทำให้มีผู้นิยมสักมากยิ่งขึ้นยกตัวอย่างเช่น นักเดินทางในสมัยโบราณมักจะนิยมสักประสบการณ์ที่ผ่านมาระหว่างไปผจญภัยในทวีปต่างๆ ในส่วนของชาวอินเดียนก็มีประเพณีการสักหรือแต้มลายลงบนร่างกายเพื่อเพิ่มขวัญและกำลังใจให้นักรบพร้อมที่จะสามารถเข้าสู่สนามรบการสังเวยเป็นศิลปะที่นิยมจวบจนสงครามโลกครั้งที่ 2

นอกจากการสักแล้วยังมีการประดับตกแต่งร่างกายด้วยวัสดุประเภททองคำโดยมีการพบหลักฐานการประดับตกแต่งร่างกายด้วยทองคำในสมัยอียิปต์หรือกรีซโบราณ เครื่องประดับอาจบ่งบอกถึงประวัติความเป็นมาที่แตกต่างกันรวมไม่ถึงสถานะลักษณะทางขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมและสามารถบ่งบอกตัวตนของผู้ชายได้ในระดับหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่นกษัตริย์ของอียิปต์จะสวมใส่เครื่องประดับที่ทำจากทองซึ่งบ่งบอกถึงสถานะอำนาจ ความร่ำรวย ที่มากกว่าคนทั่วไปในสมัยนั้น

โดยในช่วงแรกนั้นเครื่องประดับมักใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มชนชั้นสูงเนื่องจากเกี่ยวข้องกับอำนาจและสถานะทางการเงินโดยเครื่องประดับในสมัยโบราณมักจะเกี่ยวข้องกับสถานะ

ทางเศรษฐกิจเนื่องมาจากนิยามทำจากวัสดุที่มีมูลค่าสูงยกตัวอย่างเช่นเพชรทองหรือพลอยต่างๆซึ่งแตกต่างจากในปัจจุบันที่มีการผสมผสานเทคนิคและวัสดุที่หลากหลายเข้าไปในการออกแบบและการผลิตเครื่องประดับทำให้กลุ่มคนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ง่าย

ตะวันตกในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16 เมื่อเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการผลิตเครื่องประดับแล้วทำให้เกิดความเสมอภาคในการเลือกซื้อเครื่องประดับมากยิ่งขึ้นเนื่องจากเริ่มมีการใช้เครื่องจักรในการผลิตเครื่องประดับเพื่อให้เกิดเป็นอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับที่ใหญ่มากยิ่งขึ้นประมาณคริสต์ศตวรรษที่ 19

เมื่อก้าวถึงยุคที่เครื่องประดับยังถูกรอบครองโดยกลุ่มคนชั้นสูงหรือผู้มีอำนาจอิทธิพลหรือกษัตริย์กระบวนการผลิตเครื่องประดับในสมัยนั้นจำเป็นต้องอาศัยช่างฝีมือชั้นสูงที่มีความสามารถเฉพาะในการผลิตเครื่องประดับให้มีรายละเอียดสวยงามและวิจิตรบรรจงอย่างสูงสุด ซึ่งในยุคต่อมาหลังจากนั้นได้มีการคงรูปแบบหรือรูปลักษณ์ดั่งกล่าวเอาไว้และแทนที่เครื่องจักรด้วยการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมและมีการลดทอนลวดลายให้เกิดความเหมาะสมในการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น และในปัจจุบันเครื่องประดับได้มีการพัฒนาต่อยอดออกไปในเชิงพาณิชย์โดยมีการผสมผสานการออกแบบที่ผนวกเข้ากับยุคสมัยหรือแฟชั่นในปัจจุบันและมีการผสมผสานตัวตนการออกแบบของศิลปินผู้ออกแบบมากยิ่งขึ้น

เครื่องประดับในยุคปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่าเป็นงานวิจิตรศิลป์ซึ่งผสมผสานสุนทรียภาพความงามในด้านต่างๆไว้ทั้งยังเป็นเครื่องมือสื่อสารในลักษณะด้านต่างๆยกตัวอย่างเช่นการแต่งงานหรือการเกิดรวมไปถึงสถานะทางการเงิน เครื่องประดับและเครื่องแต่งกาย

เครื่องประดับส่วนใหญ่หากเทียบกันที่ค่านิยมประโยชน์ของเครื่องประดับแล้วอาจจะน้อยกว่าสินค้าประเภทอื่นๆเนื่องจากใช้เพื่อความสวยงามกล่าวคือเป็นสินค้าประเภท Function follow form ซึ่งเน้นบัญชีรูปแบบความสวยงามมากกว่าประโยชน์ใช้สอย โดยในอดีตนั้นเครื่องประดับอาจถูกมองว่าเป็นสิ่งที่เหมาะสมสำหรับผู้หญิงมากกว่าผู้ชายแต่ในปัจจุบันได้มีเครื่องประดับที่เข้ามาเติมเต็มช่องว่างในส่วนนี้ทำให้ผู้ชายสามารถใส่เครื่องประดับได้ง่ายยิ่งขึ้น

การเลือกใช้เครื่องประดับควรเลือกใช้เครื่องประดับที่มีความเหมาะสมกับเครื่องแต่งกายหรือเสื้อผ้าและเมื่อนำเอาเครื่องประดับมาสวมใส่กับเสื้อผ้าที่เหมาะสมแล้วจะทำให้เกิดการแต่งกายที่สวยงามมีรสนิยมและส่งผลให้เครื่องประดับมีราคาแพงยิ่งขึ้นในการเลือกเสื้อผ้าหรือเครื่องประดับก็เป็นส่วนหนึ่งในการแสดงออกทางรสนิยมของผู้สวมใส่ที่แตกต่างกัน (ตั้งเจริญ 2526)

2.8 ประเภทของเครื่องประดับ

ผู้เชี่ยวชาญได้จำแนกประเภทของเครื่องประดับไว้ดังนี้

2.8.1 จำแนกตามคุณค่าของวัสดุ

2.8.2 จำแนกด้วยโอกาสในการสวมใส่ (ตั้งเจริญ 2526)

2.8.3 จำแนกด้วยการแสดงออกหรือสื่อสารความหมายของเครื่องประดับ (โครงการ
สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ 2552)

2.8.4 จำแนกตามลักษณะการออกแบบ (นาทษา อัดปัญญา 2547)

2.8.1 จำแนกตามคุณค่าของวัสดุ

(ตั้งเจริญ 2526)

Fine jewelry

เครื่องประดับที่ใช้วัสดุราคาแพงเช่นเพชรพลอยหรือทอง

Costume jewelry

เครื่องประดับที่ใช้วัสดุหลายหลายในการผลิต

2.8.2 จำแนกด้วยโอกาสในการสวมใส่

(ตั้งเจริญ 2526)

2.8.2.1 เครื่องประดับที่ใช้ในเวลากลางคืน

เป็นเครื่องประดับที่ใช้สวมใส่ในเวลากลางคืน โดยเน้นไปใช้วัสดุที่มีความมันวาวสะท้อนแสง
ได้ดี เมื่อกระทบกับแสงจะส่งผลให้เกิดประกายแสงวูบวาบดูโดดเด่น เสื้อผ้าที่ใช้ใส่กับเครื่องประดับ
กลางคืนไม่ควรมีระบายรุงรังหรือมีรายละเอียดมากนัก เนื่องจากอาจทำให้เครื่องประดับที่สวมใส่ไม่
โดดเด่นส่วนสีของเครื่องแต่งกายควรเป็นสีโทนทึบ หรือเป็นสีที่อยู่ในวรรณะเย็น เช่น สีดำ สีน้ำเงิน
สีเขียวเข้ม สีม่วงเข้ม เป็นต้น

2.8.2.2 เครื่องประดับที่ใช้ในเวลากลางวัน

สามารถเลือกใส่ได้หลากหลายตามสถานที่และโอกาส และมีขนาดเล็กกว่าเครื่องประดับที่ใช้สวมใส่ในเวลากลางคืน

2.8.3 จำแนกด้วยการแสดงออกหรือสื่อสารความหมายของเครื่องประดับ

(โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ 2552)

2.8.3.1 เครื่องประดับที่เป็นสัญลักษณ์แสดงตัวตน

เป็นเครื่องประดับที่ผู้สวมใส่ต้องการใช้เป็นสัญลักษณ์แสดงตัวตน รวมทั้งเพื่อสร้างความมั่นใจ และความพึงพอใจให้แก่ตนเอง

2.8.3.2 เครื่องประดับเพื่อการสื่อสาร

เป็นเครื่องประดับที่ผู้สวมใส่ต้องการจะสื่อสารให้ผู้อื่นรู้ว่าตนเองมีความสนใจในเรื่องใด หรือมีบุคลิกภาพอย่างไร เช่น ถ้าใส่เครื่องประดับที่มีรูปลักษณะธรรมชาติๆ ไม่โดดเด่น ก็เป็นการบอกนัยต่อผู้อื่นว่า เป็นผู้ที่มีได้มีความต้องการที่จะเป็นจุดสนใจของสังคม



รูปที่ 2.29 เครื่องประดับเพื่อการสื่อสาร ที่ออกแบบให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ คือ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สำหรับให้เด็กใช้เป็นเครื่องมือร่วมกับการนั่งสมาธิ

ที่มา : (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว)

2.8.3.3 เครื่องประดับที่มีภาพลักษณ์ทางเพศ

เป็นเครื่องประดับที่แสดงถึงจิตใต้สำนึกในการตกแต่งร่างกายเพื่อให้ดึงดูดใจเพศตรงข้าม



รูปที่ 2.30 เครื่องประดับที่มีภาพลักษณ์ทางเพศ ตกแต่ง เพื่อดึงดูดใจเพศตรงข้าม

ที่มา : (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว)

2.8.3.4 เครื่องประดับที่แสดงออกถึงความงาม

มีรูปแบบของเครื่องประดับจำนวนมากที่สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์นี้ เพราะการเลือกซื้อเลือกใช้เครื่องประดับนั้น เกิดจากรูปแบบที่สวยงามถูกใจ พบมากในเครื่องประดับประเภทงานสร้างสรรค์



รูปที่ 2.31 เครื่องประดับที่แสดงออกถึงความงาม เป็นประเภทงานสร้างสรรค์รูปแบบให้สวยงาม

ที่มา: โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

2.8.3.5 เครื่องประดับที่แสดงออกถึงการเป็นสมาชิกภาพในองค์กรหรือกลุ่มในสังคมใดสังคมหนึ่ง

เป็นเครื่องประดับที่แสดงถึงความภาคภูมิใจที่ได้เป็นสมาชิกภาพให้ผู้อื่นได้ทราบ



รูปที่ 2.32 เครื่องประดับที่แสดงออกถึงการเป็นสมาชิกองค์กรต่างๆ เช่น เข็มกาชาด เข็มโรงเรียน เข็มสโมสรไลออนส์

ที่มา: โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

2.8.3.6 เครื่องประดับที่แสดงออกถึงเกียรติยศของผู้สวมใส่

เป็นเครื่องประดับที่เสริมบารมีให้แก่ผู้สวมใส่ แสดงสถานภาพว่า เป็นผู้ที่มีเกียรติยศเป็นที่ยอมรับกันในหมู่คนหรือประชาคมนั้น

2.8.3.7 เครื่องประดับทางศาสนา

เป็นเครื่องประดับที่แสดงออกถึงความเชื่อในจิตใจ ซึ่งมนุษย์ใช้ยึดเหนี่ยวยามเกิดความรู้สึกไม่มั่นคงในชีวิต ทั้งนี้เครื่องประดับทางศาสนามีความสัมพันธ์กับความเชื่อความศรัทธาในแต่ละชนชาติ เช่น จี้ไม้กางเขน เป็นการแสดงออกให้สังคมได้รับรู้ถึงความศรัทธาของผู้สวมใส่ต่อศาสนาคริสต์ หรือสร้อยคอที่แขวนพระเครื่อง ก็บ่งบอกได้ว่าผู้สวมใส่นั้นนับถือพระพุทธศาสนา

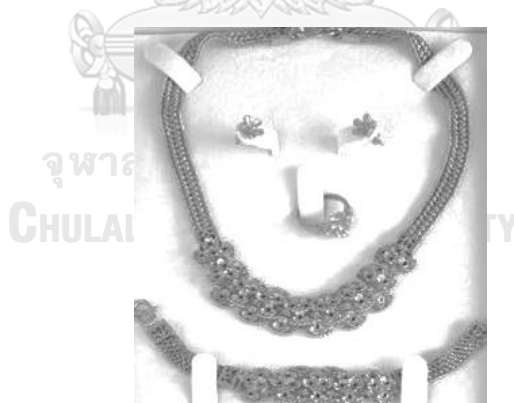


รูปที่ 2.33 เครื่องประดับทางศาสนา เช่น พระเครื่องในพระพุทธศาสนา และจี้ไม้กางเขนในศาสนา
คริสต์

ที่มา: (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว)

2.8.3.8 เครื่องประดับในการแต่งงาน

เป็นเครื่องประดับที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมและประเพณีของแต่ละชนชาติ เช่น ประเพณีของศาสนาคริสต์ถือว่า แหวนแต่งงานที่ผ่านพิธีการแต่งงานในโบสถ์อันศักดิ์สิทธิ์ และการสาบานต่อหน้าพระผู้เป็นเจ้า เป็นเครื่องประดับที่เป็นสัญลักษณ์ ของการให้คำสัตย์ต่อพระผู้เป็นเจ้าในการครองคู่กันตลอดไป



รูปที่ 2.34 เครื่องประดับในการแต่งงาน เป็นสัญลักษณ์ในการครองคู่ มีความแตกต่างกันตาม
วัฒนธรรมและประเพณีของแต่ละชนชาติ

ที่มา : (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระ
เจ้าอยู่หัว)

2.8.4 จำแนกตามลักษณะการออกแบบ

(นาทษา ออดปัญญา 2547)

2.8.4.1 เครื่องประดับเชิงพาณิชย์ (Commercial jewelry)

ในส่วนเครื่องประดับในกลุ่ม commercial Jewelry นั้นกลุ่มที่คนส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยเป็นอย่างดีคือเครื่องประดับในส่วนนี้ส่วนใหญ่จะเป็นที่แพร่หลายและถูกใช้ในชีวิตประจำวัน รูปแบบของเครื่องประดับในกลุ่มนี้ยังสามารถแบ่งได้ตามวัสดุที่ใช้ในการผลิตไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ไม่มีค่าหรือวัสดุที่มีค่ารวมไปถึงการใช้เพชรพลอยในแบบต่างๆซึ่งมีความละเอียดแตกต่างกันออกไป

เครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้อย่างชัดเจนได้แก่ Fine Jewelry และเครื่องประดับเทียมได้แก่ Costume jewelry

2.8.4.2 เครื่องประดับเชิงศิลปะหรือเครื่องประดับร่วมสมัย (Jewelry Art, Contemporary Jewelry)

ในส่วนงานเครื่องประดับเชิงศิลปะหรือเครื่องประดับร่วมสมัย (Jewelry Art, Contemporary Jewelry) วสามารถจำกัดความได้ว่า “คือวัตถุหรือเรื่องราวที่แสดงออกมาถึงความงามอันอาจจะมีที่มาจากความเชื่อหรือความพึงพอใจในสุนทรียะบางประเภทที่มีความเกี่ยวข้องเกี่ยวข้องกับร่างกายมนุษย์” งานเครื่องประดับจากดีไซเนอร์ (Designer Jewelry) หรือ Studio Jewelry ในอาจจะมีรูปทรงรูปร่างที่ใกล้เคียงกับงานในฝั่งพาณิชย์ แต่แตกต่างกันจากกำเนิดที่มาของรูปทรงเหล่านั้น กล่าวคือความงามที่ได้มาในงานเครื่องประดับเชิงพาณิชย์มาจากสุนทรียะทางศิลปะและความต้องการทางการตลาดเป็นหลัก หากแต่งานสตูดิโอจิวเวลรี่เป็นเครื่องประดับที่เกิดจากการแสดงออกในความเชื่อ ความงามทางศิลปะเฉพาะบุคคลของนักออกแบบหรือศิลปินเอง ผ่านรูปทรงบางอย่างที่ทำงานกับร่างกายมนุษย์ ซึ่งอาจจะมีเทคนิคเฉพาะตัวในการผลิตหรือขึ้นรูปเครื่องประดับของศิลปินผู้นั้นแสดงออกในงานด้วย (นาทษา ออดปัญญา 2547)

2.9 เครื่องประดับคินติก (Kinetic jewelry)

เครื่องประดับที่ได้รับการผสมผสานและพัฒนาต่อยอดจากหลักแนวความคิดทางศิลปะคินติกอาร์ต ซึ่งได้นำมาปรับใช้กับการออกแบบเครื่องประดับให้มีลูกเล่นและกลไกที่สามารถขยับเคลื่อนไหวได้โดยใช้รูปแบบพลังงานที่หลากหลายเช่นการหมุน การขยับนิ้วมือของผู้สวมใส่แหวน หรือกลไกอิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบัน Kinetic Jewelry เริ่มเป็นที่รู้จักมากขึ้นในระดับสากลแต่ยังไม่แพร่หลายนักเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องประดับประเภทอื่นๆ โดยเครื่องประดับคิเนติกส่วนใหญ่จะนิยมผลิตออกมาในรูปแบบของผลงานทางศิลปะหรือ Art jewelry มากกว่าในรูปแบบของ Commercial jewelry ส่งผลให้ราคาของเครื่องประดับอยู่ในระดับสูงเมื่อเทียบกับเครื่องประดับประเภทอื่น โดยสาเหตุของราคาเครื่องประดับที่สูงนั้น สืบเนื่องมาจากเครื่องประดับจำเป็นจะต้องผลิตด้วยมือที่ละชิ้นและหลายครั้งมักจะผลิตในจำนวนน้อย ทำให้ศิลปินจำเป็นจะต้องหามวราคาทางด้านความคิดเข้าไปในงานออกแบบของพวกเขา

การคัดเลือกตัวแปรเพื่อนำไปวิเคราะห์ปรับใช้

2.10 หลักการออกแบบเครื่องประดับ

ความแตกต่างระหว่างเครื่องประดับในอดีตและปัจจุบันจะเห็นได้ตั้งแต่รูปทรง รูปร่าง รวมไปถึงวัสดุที่ใช้ยกตัวอย่างเช่น เครื่องประดับในอดีตจะใช้วัสดุที่มีราคาแพงมีความละเอียดอ่อนต่างกับเครื่องประดับบางประเภทในปัจจุบันที่มีการเพิ่มลูกเล่นทางด้านวัสดุหรือมีการออกแบบที่เรียบง่ายมากยิ่งขึ้น

หลักการออกแบบเครื่องประดับนั้นได้มีการพัฒนาต่อยอดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันโดยสามารถแบ่งรายละเอียดการออกแบบของเป็นส่วนต่างๆ ซึ่งเมื่อส่วนประกอบต่างๆ เหล่านี้ถูกรวมเข้าด้วยกันก็จะสามารถทำให้เกิดเป็นงานออกแบบที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นและมีความน่าสนใจได้ โดยสามารถจำแนกประเภทได้ดังต่อไปนี้

ส่วนประกอบสำหรับการออกแบบเครื่องประดับ มีรายละเอียดดังนี้

2.10.1 เส้น (Line)

เส้นที่ใช้ในการออกแบบก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญในการนำมาพิจารณาออกแบบเพื่อให้เห็นองศาหรืออารมณ์ต่างๆ ได้โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เส้นตรง ให้ความรู้สึกที่เรียบง่ายยืดยาวเสมอต้นเสมอปลายไม่มีต่ำไม่มีสูงคงที่

เส้นคลื่น ให้ความรู้สึกสั่นไหวลื่นไหลน่าสนใจคล่องแคล่วปราดเปรียว

เส้นโค้ง ให้ความรู้สึกอ่อนหวานอ่อนโยนแล้วยังให้ความรู้สึกไม่รู้จบสิ้น

เส้นประ ให้ความรู้สึกไม่คงที่หยุดนิ่งชะงักและอาจขาดเป็นช่วงช่วง

เส้นมุมแหลม ให้ความรู้สึกรุนแรงเจ็บปวดแตกหัก

เส้นที่มีลักษณะแตกต่างกันก็จะให้อารมณ์ความรู้สึกหรืออิทธิพลที่ต่างกันไป ทั้งนี้ทั้งนั้นเส้นทั้งหมดสามารถนำมารวมกันและสร้างเป็นงานออกแบบที่มีความหลากหลายมีอารมณ์ความรู้สึกที่ต่างกันได้เมื่อนำเส้นต่างๆมาผสมกันในการออกแบบเครื่องประดับจำเป็นจะต้องคำนึงถึงโครงสร้างโดยรวมของเครื่องประดับเพื่อที่จะสามารถออกแบบเครื่องประดับให้มีเส้นหรือทิศทางที่เหมาะสมกับการออกแบบเครื่องประดับในแต่ละชนิดซึ่งมีความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคที่ต่างกันไป (ตั้งเจริญ 2526)

2.10.2 รูปร่าง รูปทรง และบริเวณว่าง (Shape, Form, and Space)

รูปทรงและรูปร่างเมื่อนำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับอาจมีความหมายใกล้เคียงกัน ด้วยความหมายของรูปทรงนั้นคือความกว้างความยาวและความสูง

ในส่วนของความหมายบริเวณว่างนั้นหมายถึงพื้นที่เมื่อนำมาออกแบบและจะมีความสัมพันธ์กับรูปร่างหรือรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบโดยสามารถนำมาจัดวางให้เกิดความเหมาะสมในการออกแบบหรือองค์ประกอบที่มีความสมบูรณ์แบบมากที่สุดเพื่อให้เกิดความงามในการออกแบบเครื่องประดับ ทั้งนี้รูปทรงที่ใช้ในการออกแบบอาจได้รับแรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติหรือรูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้นหรือรูปทรงเรขาคณิตรูปทรงที่นักออกแบบสามารถคิดค้นหรือดัดทอนขึ้นเอง ยกตัวอย่างรูปทรงที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติเช่น รูปทรงของพืช สัตว์ หรือคน และรูปทรงที่เป็นเรขาคณิต ยกตัวอย่างเส้นรูปทรงกรม สีเหลี่ยม สามเหลี่ยม หกเหลี่ยม เป็นต้น

ในส่วนของการใช้แรงบันดาลใจจากรูปทรงธรรมชาติควรเน้นการออกแบบที่เน้นการดัดทอนให้เกิดรูปร่างหรือรูปทรงที่ง่ายขึ้นและคำนึงถึงความสัมพันธ์หรือองค์ประกอบในการออกแบบให้มากที่สุดนักออกแบบจะสามารถออกแบบจากการจำลองแบบด้วยหุ่นจำลองก่อนก็สามารถทำได้โดยหลักในการออกแบบเครื่องประดับนั้นจำเป็นจะต้องออกแบบให้มีลักษณะเท่าของจริงเพื่อให้ง่ายและสะดวกในการนำไปผลิตในเชิงอุตสาหกรรม

การออกแบบในเชิงรูปทรงเรขาคณิตหรือรูปทรงที่เป็นทรงอิสระ มักจะเน้นในการใช้แรงบันดาลใจหรือความคิดสร้างสรรค์นำมาประกอบกับรูปทรงต่างๆเพื่อให้เกิดเป็นงานออกแบบที่ได้องค์ประกอบที่น่าสนใจและสามารถทำให้เกิดรูปแบบเครื่องประดับที่แปลกใหม่มากยิ่งขึ้น (ตั้งเจริญ 2526)

2.10.3 สี (Color)

โดยทั่วไปแล้วสีจะสร้างความประทับใจต่อผู้พบเห็นได้มากพอๆ กับการสร้างแบบการเลือกวัสดุ ตลอดจนความประณีต ในการทำงาน แต่สีเป็นสิ่งที่เร้าความรู้สึกได้มาก

สีที่ใช้ในเครื่องประดับ จะเป็นสีจากหิน เพชร พลอย โลหะ และวัสดุประเภทต่างๆ อย่างไรก็ตามสีที่เกิดขึ้นเองจากธรรมชาติย่อมมีค่ากว่าหิน หรือพลอยที่เกิดจากการสร้างขึ้น ทางวิทยาศาสตร์

การใช้สีในการทำเครื่องประดับจึงต่างกับการใช้สีทางการเขียนภาพ เพราะสีของงานเครื่องประดับ เป็นสีจากวัสดุซึ่งผสมผสานกันเองตามธรรมชาติ เป็นการตกผลึกที่ยาวนาน

การใช้สีให้กลมกลืนและตัดกัน

สีที่กลมกลืนกัน ได้แก่สีที่มีโทนสีใกล้เคียงกันนำมาผสมกันในการออกแบบทำให้เกิดความกลมกลืนยกตัวอย่างเช่นสีน้ำเงินและสีฟ้าเมื่อนำมาออกแบบก็จะสามารถออกแบบเป็นเครื่องประดับที่เกิดสีที่มีความกลมกลืนสวยงาม

สีที่ตัดกัน เกิดจากสีสดที่ตัดกันตัดกันในเชิงศิลปะทำให้เกิดความเหมาะสมและกลมกลืนกันได้เหมือนกันแต่จำเป็นจะต้องเลือกโทนสีให้ดี (ตั้งเจริญ 2526)

2.10.4 การสร้างความสมดุล

ความสมดุล (Balance) หมายถึงการวางรากฐานหรือจัดองค์ประกอบทางด้านศิลปะให้มีความสัมพันธ์กันทั้งทางด้านน้ำหนักความกลมกลืนกันของรูปทรงกล่าวคือความสมดุลสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆได้แก่สมดุลเท่ากัน (Symmetry) และความสมดุลอีกประเภทได้แก่สมดุลซ้ายขวาไม่เท่ากัน (Asymmetry) โดยสมดุลเท่ากันนั้นจะมีการออกแบบซีกซ้ายและขวาเท่ากันด้วยขนาดและรูปร่าง แต่ในการออกแบบโดยใช้สมดุลไม่เท่ากันองค์ประกอบทางด้านซ้ายและขวาอาจมีรูปร่างหรือรูปทรงที่แตกต่างกันแต่เมื่อมองโดยรวมแล้วก็จะสามารถให้ความรู้สึกที่เท่ากันไม่หนักซ้ายหรือขวา

หากไม่คำนึงถึงสมดุลของการออกแบบเครื่องประดับแล้วเครื่องประดับก็อาจเกิดปัญหาในเรื่องความสวยงามและความลงตัวขององค์ประกอบได้ หากเครื่องประดับมีความสมดุลที่ไม่เท่ากันอาจแก้ปัญหาได้ด้วยการชดเชยทางด้านรูปร่าง รูปทรง หรือสี เพื่อให้เกิดสมดุลที่กลมกลืนกันมากยิ่งขึ้น (วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ, 2526)

2.10.5 การเลือกลักษณะผิว

ผิว (Texture) ลักษณะพื้นผิวของเครื่องประดับก็สามารถเลือกที่จะออกแบบได้หลากหลาย ยกตัวอย่างเช่นมันเงา ฟันทราย หยาบกระด้าง โปรงใส เป็นต้น โดยลักษณะพื้นผิวที่แตกต่างกันอาจส่งผลให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างกันในกลุ่มลูกค้าโดยจำเป็นจะต้องออกแบบให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่หลากหลายลักษณะพื้นผิวจึงส่งผลต่อการออกแบบและความรู้สึกของผู้ชายเป็นอย่างมากโดยการออกแบบเครื่องประดับนั้นสามารถเลือกใช้วัสดุที่หลากหลายซึ่งจะส่งผลต่อรูปลักษณ์และความรู้สึกของผิวสัมผัสในตัวเครื่องประดับการเลือกพื้นผิวในการออกแบบเครื่องประดับจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญอย่างหนึ่งในการนำมาปรับใช้ในการออกแบบให้ครบองค์ประกอบ (ตั้งเจริญ 2526)

2.10.6 การออกแบบกลไกการเคลื่อนไหว (Kinetic system)

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทั้งทางด้านวรรณกรรมและเครื่องประดับเคลื่อนไหวที่ปรากฏทั้งในอดีตและปัจจุบัน ทำให้สามารถเข้าใจระบบการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันของเครื่องประดับเคลื่อนไหวและสามารถจำแนกออกเป็นระบบการเคลื่อนไหวแบบต่างๆในปัจจุบันโดยมีรายละเอียดดังนี้

2.10.6.1 พลังน้ำ (Water System)

เครื่องประดับคิเนติกประเภทที่ใช้ของเหลวในการให้อารมณ์และความรู้สึกเคลื่อนไหว โดยอาจบรรจุของเหลวประเภทต่างๆในวัสดุที่แตกต่างกันและนำมาออกแบบให้เป็นเครื่องประดับ

2.10.6.2 การหมุนด้วยมือ (Handle)

อีกหนึ่งกลไกการเคลื่อนไหวที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงในการนำมาออกแบบกลไกการเคลื่อนไหวให้กับเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ โดยส่วนใหญ่นำมาออกแบบในส่วนของเครื่องประดับประเภทแหวน เนื่องจากแหวนเป็นเครื่องประดับที่สามารถหยิบออกมาสวมใส่และง่ายต่อการนำอีกครั้งหนึ่งมาหมุนเพื่อทำให้คนไกลสามารถทำงานได้อย่างลื่นไหล

2.10.6.3 กลไกแรงโน้มถ่วง (Gravitation)

กลไกการเคลื่อนไหวจากระบบแรงโน้มถ่วงนั้นถือเป็นพื้นฐานของการทำงานของเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้เลยก็ว่าได้ เนื่องจากเครื่องประดับส่วนใหญ่มักจะเล่นกับการพริ้วไหวหรือแรงโน้มถ่วงเพื่อเกิดการเคลื่อนไหวและจะช่วยเสริมให้เครื่องประดับดูไม่แข็งจนเกินไปอีกด้วย

2.10.6.4 กลไกพลังงานไฟฟ้า (Electricity)

กลไกการทำงานจากพลังงานไฟฟ้าเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ผู้ออกแบบสามารถสร้างกลไกบางอย่างจากระบบอิเล็กทรอนิกส์หรือแผงวงจรไฟฟ้าเพื่อให้เครื่องประดับสามารถเคลื่อนไหวในทิศทางที่แตกต่างกันได้

2.10.6.5 การขยับของร่างกาย (Human gesture)

กลไกการเคลื่อนไหวจากการขยับร่างกายของมนุษย์เป็นอีกคนกลไกหนึ่งที่เป็นที่นิยม เนื่องจากมีความสอดคล้องกันระหว่างผู้สวมใส่และตัวเครื่องประดับ ทำให้เมื่อเกิดการเคลื่อนไหวในทิศทางต่างๆ เครื่องประดับก็จะสามารถขยับเคลื่อนไหวโดยอัตโนมัติ

2.10.6.6 กลไกพลังงานแม่เหล็ก (Magnetic)

กลไกการเคลื่อนไหวจากพลังงานแม่เหล็กมักจะสร้างความแปลกใหม่ในรูปแบบของการเคลื่อนไหว เนื่องจากการเคลื่อนไหวบางประเภทจะส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ทำหายต่อหลักแรงโน้มถ่วงจากผลของสนามแม่เหล็ก

2.10.7 สรุปผลการออกแบบเครื่องประดับ

การสร้างสรุ้งงานออกแบบเครื่องประดับจำเป็นจะต้องออกแบบให้มีความสอดคล้องกับการสวมใส่ของกลุ่มเป้าหมายรวมทั้งต้องออกแบบให้มีรสนิยมสอดคล้องกับผู้สวมใส่ ทั้งนี้การออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวได้นั้นยังเป็นเครื่องประดับที่มีคนรู้จักน้อยและยังไม่เป็นที่นิยม ผู้วิจัยจึงเห็นความเป็นไปได้ในการปรับใช้ความรู้ในการออกแบบเครื่องประดับนำมาผสมผสานกับการออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้โดยใช้แรงบันดาลใจจากทุนวัฒนธรรมไทยประเพณีธุรกิจไทยเพื่อสร้างเป็นเครื่องประดับที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นในเชิงการออกแบบและสามารถนำไปปรับใช้ในระบอบอุตสาหกรรมหรือเชิงพาณิชย์ ทั้งยังเป็นการต่อยอดให้กับทุนวัฒนธรรมไทยที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยให้สามารถใช้ในการออกแบบร่วมสมัยในปัจจุบันได้อย่างลงตัว

ตารางที่ 2.11 การคัดเลือกตัวแปรเพื่อนำไปวิเคราะห์ปรับใช้

1. ประเภทของเครื่องประดับ	จากการศึกษาวิธีการออกแบบเครื่องประดับในหลากหลายประเภทผู้ใช้ต้องการออกแบบเครื่องประดับให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หลากหลายและเพิ่มประเภทหรือประโยชน์การใช้สอยของเครื่องประดับให้มากที่สุดซึ่งส่งผลต่อความพอใจของกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น
2. หลักการปรับใช้เครื่องประดับให้เหมาะสมกับสรีระร่างกาย	การศึกษาและนำเอาความรู้ทางด้านการออกแบบเครื่องประดับให้เหมาะสมกับสรีระร่างกายของมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญซึ่งผู้วิจัยจะนำไปปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับให้มีความสอดคล้องกับสรีระร่างกายของมนุษย์หรือผู้สวมใส่
3. เครื่องประดับคิเนติก	จากการศึกษาเครื่องประดับคิเนติกหรือเครื่องประดับเคลื่อนไหวทำให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงกลไกการทำงานของเครื่องประดับเคลื่อนไหวและสามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. หลักการออกแบบเครื่องประดับ	จากการศึกษาหลักการออกแบบเครื่องประดับทำให้ผู้วิจัยเข้าใจพื้นฐานในการสร้างตัวแปรเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับไม่ว่าจะเป็นรูปทรงพื้นผิวหรือวัสดุเพื่อใช้เป็นทฤษฎีในการวางรากฐานตัวแปรเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายหรือผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกตัวแปรที่เหมาะสมมากที่สุดในการปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามทฤษฎีวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทยในลำดับถัดไป

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์และสรุปผล

จากการศึกษาและวิเคราะห์วรรณกรรมในส่วนต่างๆผู้วิจัยได้ทำการสรุปและวิเคราะห์ความสำคัญของแต่ละส่วนโดยแยกบทสรุปออกเป็นส่วนต่างๆดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.12 บทสรุปการวิเคราะห์

ส่วนที่ 1	การศึกษาทางด้านวรรณกรรมในด้านทุนวัฒนธรรม ทำให้เข้าใจถึงหลักการและประเภทรวมทั้งทุนวัฒนธรรมที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการนำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ได้แก่ทุนวัฒนธรรมประเภทละครไทย ซึ่งมีความสอดคล้องทั้งทางด้านการออกแบบ การเคลื่อนไหวลงไปถึงกลไกข้อต่อต่างๆสามารถนำมาประยุกต์ปรับใช้ให้เกิดความน่าสนใจได้ในงานออกแบบเครื่องประดับ
ส่วนที่ 2	ผนวกกับการศึกษาวรรณกรรมทางด้านการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในธรรมชาติและ การเคลื่อนไหวที่มนุษย์สร้างขึ้นทำให้เข้าใจถึงจุดสดีและการพัฒนา ลำดับสิ่งของหรือประติมากรรมที่สามารถเคลื่อนไหวได้ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันจนสามารถนำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับได้เป็นอย่างดี
ส่วนที่ 3	การศึกษาวรรณกรรมทางด้านการออกแบบเครื่องประดับหรือเครื่องประดับและเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ทำให้เข้าใจถึงหลักการความเป็นไปได้ในการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมและการปรับใช้ให้เข้ากับระบบการผลิตในเชิงพาณิชย์

จากการศึกษาวรรณกรรมข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสามารถนำเอาข้อมูลที่มีประโยชน์ทั้งหมดนำมา รวบรวมและวิเคราะห์สร้างสรรค์เป็นผลงานการออกแบบเครื่องประดับโดยต้องอาศัยการทดลองและการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายในลำดับถัดไปเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการออกแบบมากยิ่งขึ้น

2.11 หลักการสวมใส่เครื่องประดับให้เหมาะสมกับสรีระร่างกาย

2.11.1 ขนาดของเครื่องประดับ

หลักการใส่เครื่องประดับเมื่อคำนึงถึงขนาดของเครื่องประดับบุคคลที่มีรูปร่างเล็กควรเลือกสวมเครื่องประดับที่มีขนาดเหมาะสมกับตัวเองในขณะที่บุคคลที่มีขนาดรูปร่างใหญ่ก็ไม่ควรสวมเครื่องประดับที่มีขนาดเล็กจนเกินไป

ในส่วนของสีของเครื่องประดับและเสื้อผ้าที่สวมใส่นั้นจำเป็นจะต้องมีความสอดคล้องกันและไม่ควรจะมีสีที่แตกแยกกันมากจนเกินไป ซึ่งถ้าผู้สวมใส่เป็นผู้หญิงที่มีสีผิวโทนเหลืองสีของโลหะเครื่องประดับที่เหมาะสมได้แก่สีเงิน สีขาว หรือสีแพลตตินัม ซึ่งจะช่วยให้ผิวดูโดดเด่นถ้าหากผู้สวมใส่มิผิวที่มีลักษณะสีออกโทนชมพูเครื่องประดับที่มีความเหมาะสมและเหมาะกับโทนสีผิวนี้ได้แก่สีทอง (PREMIERE 2547)

2.11.2 การเลือกสร้อยคอ

1. หน้ากลม หลักในการเลือกซื้อหรือสวมใส่เครื่องประดับห้ามผู้สวมใส่มิหน้ากลมควรใส่สร้อยที่มีลักษณะยาวลงมาถึงอกซึ่งจะช่วยปรับโครงหน้าให้ดูยาวขึ้น และควรหลีกเลี่ยงสร้อยประเภทโซ่เคอร์เวนเสียแต่ผู้สวมใส่มิลักษณะคอที่ยาวพอสมควร และในกรณีผู้สวมใส่มิหน้าอกใหญ่หรือมิหน้าท้องควรเลือกสร้อยที่มีขนาดสั้นเหนือช่วงอกเพื่อให้ดึงดูดสายตาไม่ให้มองในส่วนของหน้าท้องหรือหน้าอกมากจนเกินไป

2. ควรเลือกสร้อยคอที่มีลักษณะยาวและมีลักษณะเป็นห่วงกลมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบุคคลที่มีรูปหน้าทรงหัวใจที่มีช่วงคอกยาวจะสามารถสวมใส่เครื่องประดับประเภทโซ่เคอร์รี่ได้อย่างเหมาะสมโดยบุคคลที่ไม่เหมาะแก่การสวมใส่เครื่องประดับประเภทโซ่เคอร์รี่ได้แก่บุคคลที่มีเอวสั้นและบุคคลที่มีหน้าอกใหญ่ซึ่งหากสวมใส่แล้วจะทำให้ดูมิช่วงเอวที่สั้นมากยิ่งขึ้น (PREMIERE 2547)

2.11.3 การเลือกต่างหู

ต่างหูที่เหมาะสมที่สุดคนมีลักษณะรูปร่างที่ต่างจากรูปทรงใบหน้าของผู้สวมใส ในส่วนของต่างหูที่มีระยะยาวลงมาหรือทิ้งชายห้อยลงมาจะทำให้ลำคอของผู้สวมใส่ดูยาวขึ้น ถึงกระนั้นหากมีความยาวมากจนเกินไปจะส่งผลตรงกันข้ามได้เช่นกันจึงควรเลือกความยาวที่อยู่ในระยะปลอดภัยโดยมีความยาวประมาณช่วงใต้กรามของผู้สวมใส่

1. ใบหน้ารูปไข่ ต่างหูที่มีความเหมาะสมได้แก่ต่างหูประเภทต่างหูกลม ตุ่มหูรวมไปถึงต่างหูแบบห่วง และถ้าเป็นต่างหูรูปทรงสามเหลี่ยมหรือต่างหูรูปทรงระย้าจะขับให้หน้าดูโดดเด่นมากยิ่งขึ้น

2. ใบหน้าทรงกลม ควรหลีกเลี่ยงต่างหูที่มีขนาดใหญ่หรือตุ้มหูที่มีขนาดใหญ่ ควรเลือกต่างหูที่มีการทิ้งระยะหรือต่างหูรูปทรงสามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยม

3. ใบหน้าทรงหัวใจ สามารถต่างหูประเภทใดก็ได้ เว้นเสียแต่ต่างหูที่มีรูปทรงสามเหลี่ยมชี้ขึ้นต่างหูที่มีรูปทรงหัวใจ

4. ใบหน้าเหลี่ยม ต่างหูที่มีความเหมาะสมมากที่สุดได้แก่ต่างหูที่มีลักษณะเล็ก รูปไข่ แล้วต่างหูรูปสามเหลี่ยม รวมไปถึงต่างหูที่มีรูปกลมซึ่งมีความเหมาะสมต่อใบหน้าชนิดนี้มากที่สุด (PREMIERE 2547)

2.11.4 การสวมใส่เครื่องประดับเคลื่อนไหว

2.11.4.1 เครื่องประดับประเภทแหวน

สามารถออกแบบให้มีการเคลื่อนไหวได้ค่อนข้างอิสระมากกว่าเครื่องประดับประเภทอื่นๆ เนื่องจากสวมใส่อยู่ที่นิ้วมือทำให้ผู้สนใจสามารถขยับเคลื่อนไหวร่างกายและทำให้เครื่องประดับชิ้นนั้นเคลื่อนไหวไปในทิศทางต่างๆโดยมีรูปแบบกลไกการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันได้

2.11.4.2 เครื่องประดับประเภทสร้อยข้อมือหรือกำไล

การออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวให้สามารถขยับไปมาได้ในส่วนของสร้อยข้อมือหรือกำไลข้อมือนั้นทำได้ค่อนข้างยากกว่าในส่วนของแหวนเนื่องจากเครื่องประดับมีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมากกว่าจะส่งผลให้การสร้างกลไกหรือการเคลื่อนไหวทำได้ค่อนข้างยากและไม่สามารถใส่กลไกได้มากมายเท่าใดนัก เนื่องจากตัวเครื่องประดับมีน้ำหนักมากอยู่แล้วการออกแบบจึงควรเน้นไปที่จุดเชื่อมต่อหรือเส้นสายที่สามารถโยงไปยังเครื่องประดับประเภทอื่นเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวจากการขยับหรือแรงโน้มถ่วงทำให้เครื่องประดับคูมีกลไกการเคลื่อนไหวที่ดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2.11.4.3 เครื่องประดับประเภทสร้อยคอ

การออกแบบเครื่องประดับประเภทสร้อยคอจะเน้นไปที่กลไกการเคลื่อนไหว ซึ่งต้องสอดคล้องกับสรีระของร่างกายในส่วนของสร้อยคอ ทำให้เกิดข้อจำกัดในการสร้างกลไกการเคลื่อนไหวมากกว่าสร้อยข้อมือ เนื่องจากสร้อยคอเป็นส่วนที่ต้องเกี่ยวข้องกับร่างกายโดยตรงทำให้เกิดการเคลื่อนไหวน้อยกว่าส่วนของแขนซึ่งมีการขยับไปมาได้อย่างอิสระกลไกการออกแบบจึงควรเน้นการออกแบบที่ไม่ซับซ้อนและก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวได้พอสมควรก็สามารถทำให้เครื่องประดับคูมีความเคลื่อนไหวได้มากยิ่งขึ้น

2.11.4.4 เครื่องประดับประเภทต่างหู

ในส่วนของ การออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ในส่วนของต่างหูค่อนข้างอิสระพอสมควร เนื่องจากการแกว่งไหวของตัวเครื่องประดับก็สามารถสร้างหรือออกแบบให้เป็นกลไกการเคลื่อนไหวที่มีความน่าสนใจมากอยู่ในตัวได้แล้วในระดับหนึ่งผู้ออกแบบจึงสามารถปรับใช้กลไกการเคลื่อนไหวในส่วนนี้ให้เป็นประโยชน์ได้เพื่อทำให้การเคลื่อนไหวนี้มีความเหมาะสมกับรูปแบบการเคลื่อนไหวของผู้สวมใส่



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในบทที่ 3 ผู้วิจัยต้องการวางรากฐานวิธีการดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดงานวิจัยที่ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ผู้วิจัยได้ทำการวางแผนดำเนินการวิจัยด้วยการจำแนกวิธีการดำเนินการวิจัยออกเป็นส่วนต่างๆอย่างถี่ถ้วนเพื่อให้เกิดองค์ประกอบที่ชัดเจนในงานวิจัย เพื่อช่วยส่งเสริมกระบวนการวิจัยให้สามารถดำเนินการลุล่วงได้อย่างเป็นระบบมากที่สุด ทั้งยังเป็นการวางรากฐานของระบบการวิจัยให้เป็นขั้นตอนสอดคล้องกันตามกระบวนการวิจัย ซึ่งจะส่งผลให้เกิดเป็นงานวิจัยที่สามารถบรรลุจุดประสงค์ตามที่วางไว้อย่างลงตัวมากที่สุด โดยผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 กระบวนการดังนี้

กระบวนการวิจัยช่วงที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการวิจัยช่วงที่ 2 การเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภค

กระบวนการวิจัยช่วงที่ 3 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบ

กระบวนการวิจัยช่วงที่ 4 การสร้างสรรค์ผลงานและสรุปผลการวิจัย

กระบวนการวิจัยทั้ง 4 ช่วงสามารถจำแนกเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

3.1 การศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 วิเคราะห์ข้อมูล

3.3 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย

3.4 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4.1 แบบสัมภาษณ์

3.4.2 แบบสอบถาม

3.5 เก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภคครั้งที่ 1

3.6 กระบวนการวิเคราะห์พัฒนาการออกแบบ

3.7 ทดลองออกแบบครั้งที่ 1

3.8 เก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภครั้งที่ 2

3.9 ทดลองออกแบบครั้งที่ 2

3.10 เก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภครั้งที่ 3

3.11 ออกแบบครั้งที่ 3

3.12 เก็บรวบรวมข้อมูล

3.13 วิเคราะห์ข้อมูล

3.14 สรุปผล

3.1 การศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทำการศึกษาข้อมูลทั้งทางด้านวรรณกรรมและการสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในแง่มุมที่หลากหลายทั้งทางด้านปฐมภูมิและทุติยภูมิ ซึ่งจะก่อให้เกิดความชัดเจนทางด้านข้อมูลเพื่อที่จะนำไปใช้ต่อยอดในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป โดยแบ่งการศึกษาข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ทุนวัฒนธรรม

3.1.1 ประเภทของทุนวัฒนธรรม (Thai Cultural Capital)

ศึกษาวิเคราะห์ความหมายและประเภทของทุนวัฒนธรรมเพื่อใช้ในการประเมินความเหมาะสมเพื่อใช้ในการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบเครื่องประดับ

3.1.2 หุ่นไทย (Thai Puppet)

การศึกษาทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทยเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยใช้แรงบันดาลใจจากหุ่นละครไทย แบ่งการศึกษาหุ่นละครไทยออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

1. ประวัติหุ่นและความเป็นมาของหุ่นไทย

2. ประเภทของหุ่น

3. หุ่นหลวง

4. หุ่นกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ

5. หุ่นละครเล็ก

6. หุ่นกระบอกไทย

3.1.3 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหุ่นละครไทยเพื่อที่จะนำข้อมูลมาศึกษาและพัฒนาผลงานวิจัยในลำดับต่อไป

3.1.4 การวิเคราะห์ชิ้นส่วนและเทคนิคการสร้างหุ่นละครไทย

การศึกษาและวิเคราะห์ชิ้นส่วนและเทคนิคต่างๆที่เกิดขึ้นในหุ่นละครไทยเพื่อให้เข้าใจกลไกการทำงานของหุ่นละครไทยมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 2 การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเรื่องการเคลื่อนไหว

ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดที่มีความเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวทั้งที่เกิดขึ้นในธรรมชาติและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อให้สามารถนำมาเปรียบเทียบพัฒนาการและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ส่วนข้างต้นเพื่อให้เข้าใจถึงแนวคิดทางด้านการเคลื่อนไหวอย่างลึกซึ้งตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและสามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบระบบการเคลื่อนไหวในเครื่องประดับได้อย่างสอดคล้องลงตัว โดยทำการศึกษาแนวคิดต่างๆดังนี้

3.1.5 การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ (Movement in nature)

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่มนุษย์สร้างขึ้น (Movement and principle)

1.1 แนวคิดเรื่องการรับรู้การเคลื่อนไหว (Movement and perception)

1.2 แนวคิดเรื่องอโตมาตอน (Automaton)

1.3 ลัทธิฟิวเจอริซึม (Futurism)

1.4 ลัทธิดาตาอิม (Dadasim)

1.5 ลัทธิอ็อป อาร์ต (Op art)

1.6 ลัทธิคิเนติกอาร์ต (Kinetic arts)

3.1.6 ศิลปะโต้ตอบ (Interactive art)

ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องประดับ

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเครื่องประดับเพื่อให้เข้าใจความหมาย ประวัติความเป็นมา รวมถึงประเภทของเครื่องประดับที่มีการจำแนกไว้ในวรรณกรรม เพื่อให้สามารถเข้าใจวิวัฒนาการของเครื่องประดับตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงทำให้สามารถนำมาปรับใช้ในการพัฒนาเครื่องประดับให้สอดคล้องกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงรวมไปถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายได้มากยิ่งขึ้น

3.1.7 ความหมายของเครื่องประดับ

1. ประวัติความเป็นมาของเครื่องประดับ
2. ประเภทของเครื่องประดับ
3. หลักการสวมใส่เครื่องประดับให้เหมาะสมกับสรีระร่างกาย
4. เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)
5. การวิเคราะห์รูปแบบกลไกเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)
6. หลักการออกแบบเครื่องประดับ

3.2 วิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรายการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องแล้วผู้วิจัยได้นำเอาข้อมูลที่ได้อ้างต้นนำมาวิเคราะห์เพื่อให้เข้าใจถึงองค์ประกอบที่สำคัญใน

ส่วนต่างๆเพื่อนำมาใช้ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งการจัดทำแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคร และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบที่สามารถตอบโจทย์การวิจัยด้านการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จากทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ในลำดับต่อไป

3.3 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย

ทำการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่มีความสอดคล้องมากที่สุดสำหรับเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวในการออกแบบเพื่อให้สามารถออกแบบเครื่องประดับที่สอดคล้องตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจนมากที่สุด

ส่วนที่ 1 การศึกษาข้อมูลกลุ่มเป้าหมายการดำรงชีวิตและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย Generation Millennial

ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การทำแบบสอบถามในกลุ่มผู้บริโภคร
2. ขั้นตอนการออกแบบสอบถาม
3. ขั้นตอนการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
4. ขั้นตอนการเก็บข้อมูล
5. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
6. การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ นักออกแบบ ผู้ประกอบการ และกลุ่ม ผู้บริโภคร

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์

ส่วนที่ 4 การกำหนดและวิเคราะห์ตลาดกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรองของการวิจัย

3.4 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัยเพื่อให้เกิดความละเอียดถี่ถ้วนในการเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างและออกแบบแบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์จำเป็นจะต้องผ่าน

กระบวนการวางแผนและออกแบบอย่างรอบคอบเพื่อให้ได้แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมทุกตัวแปรที่สำคัญของการวิจัยครั้งนี้ได้แก่

3.4.1 แบบสัมภาษณ์

การออกแบบสอบถามสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักได้แก่

3.4.1.1 แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริโภคร

นอกจากการตอบแบบสอบถามแล้วการออกแบบสัมภาษณ์ก็เป็นสิ่งที่มีความจำเป็น เนื่องจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริโภครจะสามารถทำให้เข้าใจความต้องการของกลุ่มผู้บริโภครได้ชัดเจน และลึกซึ้งมากกว่าการทำแบบสอบถาม ทั้งนี้ผู้บริโภครยังสามารถเสนอความต้องการจำเพาะที่นอกเหนือจากแบบสอบถามได้อีกด้วย สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายจะทำการสัมภาษณ์หลังจากทราบกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญแขนงต่างๆแล้ว เพื่อให้เกิดความชัดเจนในคำตอบของกลุ่มผู้บริโภครที่ตรงตามงานวิจัย

3.4.1.2 แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญถือเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในแขนงต่างๆเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการวิจัยรวมถึงเข้าใจถึงหลักการในส่วนต่างๆทั้งทางด้านการออกแบบหรือทางด้านการตลาด

3.4.2 แบบสอบถาม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การออกแบบสอบถามสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักได้แก่

3.4.2.1 แบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคร

แบบสอบถามสำหรับกลุ่มผู้บริโภครสามารถแบ่งออกเป็นแบบสอบถามได้ 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ข้อมูลความชอบในรูปแบบเครื่องประดับ โดยใช้กลุ่มเป้าหมายเพศหญิงในช่วงอายุ Generation Millennial ที่ชื่นชอบการสวมใส่เครื่องประดับแฟชั่นหรือเครื่องประดับที่เน้นการออกแบบ โดยใช้แบบสอบถามแบบเลือกตอบโดยการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายในสถานที่ที่มีการเลือกซื้อเครื่องประดับในย่านใจกลางเมืองโดยใช้กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 140 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนในความชอบของกลุ่มเป้าหมายและสามารถ

นำไปปรับใช้ในการเลือกรูปแบบการออกแบบวัสดุหรือความต้องการทางด้านการเลือกซื้อเครื่องประดับที่ลึกมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 2 เป็นการออกแบบสอบถามสำหรับคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่ชื่นชอบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้จากแนวความคิดทุนวัฒนธรรมไทยจำนวน 14 คน เพื่อสร้างเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการสัมภาษณ์ความพึงพอใจทางด้านรูปหลักการออกแบบทั้ง พื้นผิว วัสดุ รวมไปถึงระบบการทำงานของเครื่องประดับเพื่อให้สามารถประเมินผลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายหลักได้อย่างแม่นยำได้

3.4.2.2 แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

ในส่วนของแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญจะใช้ในการประเมินตัวแปรสำคัญเพื่อใช้ในการวิจัยเพื่อให้เกิดตัวเลือกที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับการออกแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค และแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญบางประเภทยังใช้ในการพัฒนารูปแบบงานวิจัยให้เกิดความเหมาะสมก่อนที่จะนำไปให้ผู้บริโภคทดลองใช้และตอบแบบสอบถามรวมถึงแบบสัมภาษณ์

สรุปขั้นตอนและลำดับกระบวนการสัมภาษณ์

โดยขั้นตอนและกระบวนการจะทำแบบสัมภาษณ์หรือแบบสอบถามจะมีลำดับดังนี้

1. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละแขนงเพื่อหาแนวความคิดทุนวัฒนธรรมที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายทำการคัดเลือก
2. ออกแบบสอบถามชุดที่ 1 เพื่อศึกษาความชอบในเครื่องประดับในแต่ละด้านของกลุ่มเป้าหมาย
3. ออกแบบสอบถามชุดที่ 2 เพื่อคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายหลักที่ชื่นชอบเครื่องประดับที่สามารถขยับได้จากแนวความคิดทุนวัฒนธรรมไทยจากกลุ่มเป้าหมายที่ได้จากการออกแบบแบบสอบถามที่ 1
4. ออกแบบสอบถามชุดที่ 3 เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายคัดเลือกประเภทของทุนวัฒนธรรมไทย
5. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ตัวแปรในการออกแบบเครื่องประดับเพื่อกลุ่มเป้าหมาย
6. ออกแบบสอบถามชุดที่ 4 เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายคัดเลือกตัวแปรต่างๆที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ

7. ทำการออกแบบครั้งที่ 1 และสัมภาษณ์ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 1
8. ทำการออกแบบครั้งที่ 2 และสัมภาษณ์ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 2
9. การผลิตชิ้นงานเครื่องประดับ และสัมภาษณ์ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 3

3.5 เก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภคครั้งที่ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภคในขั้นตอนที่ 1 เพื่อค้นหาทวนวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับการนำมาออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเก็บได้จากแนวคิดทวนวัฒนธรรมไทยโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินประเภทของทวนวัฒนธรรมไทยที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จากทวนวัฒนธรรม 13 ประเภท ด้วยระบบการให้คะแนนทำให้เหลือทวนวัฒนธรรมที่มีความเหมาะสมมากที่สุดจำนวน 3 ทวนวัฒนธรรม

2. หลังจากที่ได้ทวนวัฒนธรรมที่เหมาะสมที่สุดจำนวน 3 ทวนวัฒนธรรมแล้วผู้วิจัยใช้แบบสอบถามชุดที่ 3 เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเลือกทวนวัฒนธรรมที่เหมาะสมมากที่สุดจำนวน 1 ทวนวัฒนธรรมจาก 3 ทวนวัฒนธรรมข้างต้น

3. ผู้วิจัยได้นำเอาทวนวัฒนธรรมที่กลุ่มเป้าหมายเลือกนำมาศึกษาหาตัวแปรที่ใช้ในการออกแบบในด้านต่างๆ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้คัดเลือกตัวแปรจากทวนวัฒนธรรมไทยที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายมากที่สุดโดยมีตัวแปร 4 ประเภทดังนี้

1. ประเภทของรูปร่างหรือรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ
2. ลักษณะพื้นผิวที่ใช้ในการออกแบบ
3. สีที่ใช้ในการออกแบบ
4. ลักษณะการเคลื่อนไหวที่ใช้ในการออกแบบ

โดยตัวแปรทั้งหมดที่กล่าวมานั้นเกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัยและการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ตัวแปรที่เหมาะสมต่อผู้บริโภคมากที่สุด โดยแต่ละตัวแปรข้างต้นจะถูกผู้เชี่ยวชาญประเมินและให้คะแนนตัวแปรที่เหมาะสมที่สุดประเภทละ 3 ตัวแปร

4. ตัวแปรทั้ง 3 ที่ได้คะแนนมากที่สุดในแต่ละประเภทจะถูกกลุ่มเป้าหมายคัดเลือกสิ่งที่เหมาะสมมากที่สุดเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ โดยอิงจากสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายเลือกและพึงพอใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภคสามารถนำมาผนวกกันเพื่อให้เกิดเป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและมีความเอนเอียงน้อยที่สุด กล่าวคือใช้ทั้งความเชี่ยวชาญของผู้เชี่ยวชาญตามแขนงต่างๆและความต้องการของผู้บริโภคที่เกิดขึ้นจริง ส่งผลให้การเก็บข้อมูลทั้งสองอย่างและนำมาวิเคราะห์ก่อให้เกิดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์แบบมากที่สุด โดยใช้หลักการคำนวณเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์รวมทั้งหลักการให้คะแนนเพื่อให้สามารถนำตัวแปรมาประเมินได้อย่างเป็นระบบ

3.6 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบ

3.6.1 ส่วนของกลไกการเคลื่อนไหว

ในส่วนของกลไกการเคลื่อนไหว ผู้วิจัยจำเป็นต้องศึกษารูปแบบกลไกรวมทั้งข้อต่อหรือพลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนกลไกของเครื่องประดับ โดยได้แบ่งการวิเคราะห์และพัฒนากลไกออกเป็นส่วนตัวตามระบบพลังงานที่มีรูปแบบแตกต่างกัน เพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบกลไกที่มีความแตกต่างกันด้วยเทคนิคการวิจัยในเชิงการทดลอง (Experimental research) เพื่อให้เข้าใจถึงระบบกลไกการเคลื่อนไหวอย่างชัดเจนด้วยวิธีปฏิบัติซึ่งอ้างอิงจากทฤษฎีเพื่อให้สามารถเข้าใจระบบกลไกการเคลื่อนไหรรวมทั้งข้อต่อต่างๆอย่างลึกซึ้งมากที่สุด เพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบกลไกการเคลื่อนไหรรวมทั้งข้อต่อในเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ในลำดับต่อไป

3.6.2 ส่วนของโครงสร้างหรือรูปลักษณะภายนอก

ในส่วนของโครงสร้างหรือรูปลักษณะภายนอกผู้วิจัยได้เลือกทำการวิเคราะห์ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยซึ่งได้รับความเห็นสอดคล้องทั้งทางด้านความต้องการของผู้บริโภคและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเนื่องจากมีความสอดคล้องกันกับรูปแบบการเคลื่อนไหวและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างหุ่นละครและผู้เซิดหุ่นละคร โดยโครงสร้างภายนอกและข้อต่อต่างๆของหุ่นละครนั้นมีความโดดเด่นสวยงามและเป็นเอกลักษณ์สามารถนำมาใช้ในการตัดทอนเพื่อสร้างรูปแบบเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากหุ่นละครไทยและการเคลื่อนไหวได้อย่างสอดคล้องลงตัว

3.7 ทดลองออกแบบครั้งที่ 1

หลังจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทั้งหมดทั้งทางด้านวรรณกรรม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มเป้าหมาย แล้วทำให้เกิดความเข้าใจในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของเป้าหมายในการวิจัยได้ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องประดับครั้งที่ 1 โดยใช้ความรู้ทั้งหมดการที่ได้ศึกษามานำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่ได้ทำการคัดเลือกตัวแปรต่างๆเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับจากแนวคิดทฤษฎีวัฒนธรรมไทยที่สามารถเคลื่อนไหวได้ให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

3.8 เก็บข้อมูลจากผู้บริโภคครั้งที่ 2

หลังจากการทดลองออกแบบเครื่องประดับครั้งที่ 1 แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายและนำไปปรับใช้ในการออกแบบครั้งที่ 2

3.9 ทดลองออกแบบครั้งที่ 2

การทดลองออกแบบเครื่องประดับครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อดีและข้อเสียจากกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้นในการออกแบบเครื่องประดับให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นตามลำดับ ทั้งยังทำการแก้ไขข้อบกพร่องและพัฒนาส่วนต่างๆที่ได้รับคำแนะนำมาเพื่อให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่สมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น

3.10 เก็บข้อมูลจากผู้บริโภคครั้งที่ 3

ทำการเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมายอีกครั้งเพื่อให้สามารถนำมาตัดสินใจในการออกแบบขั้นสุดท้าย

3.11 ออกแบบครั้งที่ 3

การออกแบบครั้งสุดท้ายซึ่งแก้ไขข้อบกพร่องทั้งหมดจากคำแนะนำของกลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญเพื่อเกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์ในงานวิจัยและความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด

3.12 เก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการออกแบบสอบถามครั้งสุดท้ายเพื่อใช้ในการประเมินความพอใจในกลุ่มผู้บริโภคและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป

3.13 วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรทั้งหมดในงานวิจัยตั้งแต่กระบวนการออกแบบ การตลาด และกลุ่มเป้าหมาย เพื่อใช้ในการสรุปข้อมูลในลำดับต่อไป

3.14 สรุปผล

สรุปผลการวิจัยทั้งหมดให้มีความถูกต้องชัดเจนและครบกระบวนการ



บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานเครื่องประดับ

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้าน
การออกแบบและกลุ่มเป้าหมาย

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การออกแบบ การผลิต และการตลาด
เครื่องประดับโดยการสัมภาษณ์เพื่อค้นแนวทางในการออกแบบและกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายโดยแบบสอบถาม

กระบวนการวิจัยช่วงที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้บริโภค

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดตัวแปรในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายหลัก

4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การออกแบบ การผลิต และการตลาด
เครื่องประดับโดยการสนทนากลุ่มเพื่อหาตัวแปรพื้นฐานในการออกแบบ (3 คน)

4.8 การวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรพื้นฐานการออกแบบจากกลุ่มเป้าหมายหลัก (10 คน) ด้วย
การสนทนากลุ่มเพื่อหาตัวแปรพื้นฐานทางการออกแบบ

4.9 วิเคราะห์และสรุปผล

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงที่ 4 กระบวนการวิเคราะห์และพัฒนาและการออกแบบ

4.10 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองออกแบบครั้งที่ 1

4.11 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มครั้งที่ 1

4.12 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองออกแบบครั้งที่ 2

4.13 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มครั้งที่ 2

4.14 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองออกแบบครั้งที่ 3

4.15 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มครั้งที่ 3

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

4.16 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการผลิตชิ้นงาน

4.17 การวิเคราะห์ข้อมูลจากความพอใจกลุ่มผู้บริโภค

4.18 วิเคราะห์และสรุปผล

4.19 วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

กระบวนการวิจัยช่วงที่ 6 เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณชน

4.20 วิเคราะห์และสรุปผลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านทุนวัฒนธรรมไทย

จากข้อมูลที่ได้รับจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้ทำการจำแนกประเภทของทุนวัฒนธรรมที่ปรากฏตามเอกสารและงานวิจัยข้างต้นในประเทศไทย โดยได้แบ่งประเภทของทุนวัฒนธรรมออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

1. ทุนวัฒนธรรมที่จับต้องได้
2. ทุนวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้



ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบทุนวัฒนธรรมที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้

ลักษณะการแบ่งทุนวัฒนธรรม		
ศาสตราจารย์เดวิด ทอสบี้	งานช่างฝีมือดั้งเดิม	ช่างสิบหมู่
Tangible Culture		
1. โบราณสถาน	1. ผ้าและผลิตภัณฑ์จากผ้า	1. หมู่อ่างเขียน
2. งานช่างฝีมือ	2. เครื่องจักรสาน	2. หมู่อ่างแกะ
3. ผลงานทางศิลปะ	3. เครื่องรัก	3. หมู่อ่างสลัก
4. เครื่องแต่งกาย	4. เครื่องปั้นดินเผา	4. หมู่อ่างปั้น
5. เครื่องประดับ	5. เครื่องโลหะ	5. หมู่อ่างปูน
6. โบราณวัตถุ	6. เครื่องไม้	6. หมู่อ่างรัก
	7. เครื่องหนัง	7. หมู่อ่างหุ่น
	8. เครื่องประดับ	8. หมู่อ่างบุ
	9. งานศิลปกรรมพื้นบ้าน	9. หมู่อ่างกลึง
		10. หมู่อ่างหล่อ
Intangible Culture		
1. ตำนานพื้นบ้าน	1. ภาษา	
2. แนวทางการปฏิบัติ	2. วรรณกรรมพื้นบ้าน	
3. ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ค่านิยม	3. แนวทางปฏิบัติทางสังคม พิธีกรรมและงานเทศกาล	
ลักษณะการแบ่งทุนวัฒนธรรม		
ศาสตราจารย์เดวิด ทอสบี้	งานช่างฝีมือดั้งเดิม	ช่างสิบหมู่
Intangible Culture		
4. ศิลปะการแสดง	4. ความรู้และแนวทางการปฏิบัติ เกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาล	
5. วรรณกรรม	5. ศิลปะการแสดง	
	6. กีฬา ภูมิปัญญาไทย	

ผลการวิเคราะห์

ทุนวัฒนธรรมนั้นเปรียบเสมือนทรัพย์สินทางความรู้และภูมิปัญญาโบราณที่ได้มีการสั่งสมมายาวนาน โดยทุนวัฒนธรรมนั้นมีวิธีแบ่งที่หลากหลาย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเอาเกณฑ์การแบ่งของศาสตราจารย์เดวิด ทอสบี เนื่องจากมีการใช้อย่างแพร่หลายและเป็นไปตามหลักสากล โดยศาสตราจารย์เดวิด ทอสบี ที่ได้จำแนกทุนวัฒนธรรมออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ

4.1.1.1 ทุนวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม สามารถที่จับต้องได้ (Tangible Culture)

ได้แก่ โบราณสถาน งานช่างฝีมือ ผลงานทางศิลปะ ภาพเขียน รูปปั้น งานฝีมือ เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ โบราณวัตถุ ทุนวัฒนธรรมที่สัมผัสได้นี้ไม่ได้ถูกจำกัดในรูปแบบเฉพาะมรดกทางวัฒนธรรมเท่านั้น แต่ยังขยายขอบเขตไปถึงทุนกายภาพ

4.1.1.2 ทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangible Culture)

เป็นทุนที่อยู่ในรูปของทรัพย์สินทางปัญญาหรืออาจเรียกว่าวัฒนธรรม ที่ไม่ใช่วัตถุ (Nonmaterial Culture) ได้แก่ ความคิด การปฏิบัติ ความเชื่อและค่านิยมที่แบ่งปันระหว่างสมาชิกในชุมชน เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณีพิธีกรรม ศิลปะการแสดง เพลง งาน วรรณกรรม นิทาน ตำนานพื้นบ้าน ดนตรี เป็นต้น

จากการศึกษาและวิเคราะห์ประเภทของทุนวัฒนธรรมแล้วผู้วิจัยเห็นว่าทุนวัฒนธรรมที่จับต้องได้ (Tangible Culture) สามารถศึกษาและวิเคราะห์อย่างเป็นรูปธรรมมากกว่าทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangible Culture) เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ รูปทรง สี หรือกลไกการทำงานของทุนวัฒนธรรมนั้นได้โดยตรงผ่านทางวัตถุที่จับต้องได้ ทำให้เกิดความชัดเจนในงานวิจัยมากขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การออกแบบ การตลาด และการผลิต รวมไปถึงความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

ผู้วิจัยมีความเชี่ยวชาญในเรื่องของกลไกการทำงานของเครื่องประดับที่สามารถหยิบได้ สอดคล้องกับแบบสอบถามถึงทัศนคติของคนทั่วไปที่มีความสนใจในเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้มากกว่าเครื่องประดับทั่วไป จึงต้องการนำเอาทุนวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวมาวิเคราะห์และศึกษา โดยใช้ทุนวัฒนธรรมที่อ้างอิงจากการแบ่งทุนวัฒนธรรมตามที่ได้ศึกษามาข้างต้น ทำให้ได้ทุนวัฒนธรรมดังนี้

ตารางที่ 4.2 ประเภทของทุนวัฒนธรรม

รูปแบบทุนวัฒนธรรม	ความหมายและรายละเอียด
งานโบราณสถาน	ศิลปะโบราณสถานได้แก่ สิ่งที่เคลื่อนที่ไม่ได้ เช่น โบสถ์ วิหาร วัง มีอายุเก่ากว่า ๑๐๐ ปีขึ้นไป
งานผ้าและผลิตภัณฑ์จากผ้า	ผลผลิตที่เกิดจากการทอ ย้อม ถัก ปัก ตีเกลียว ยก จก มัดหมี่ พิมพ์ลาย ขิด เกาะ ล้วง เพื่อใช้เป็น เครื่องนุ่งห่ม และแสดงสถานภาพทางสังคม
งานเครื่องจักรสาน	ภาชนะเครื่องใช้ประจำบ้านที่ทำจากวัสดุดิบในท้องถิ่น เช่น ไม้ หวาย กระจูด ลำเจียก โดยนำมาจักและสาน จึงเรียกว่า เครื่องจักรสาน กลวิธีในการทำเครื่องจักรสาน ได้แก่ การถัก ผูกรัด มัด ร้อย โดยใช้ดอก หวาย เพื่อให้เครื่องจักรสานคงทนและคงรูปอยู่ได้ตามต้องการ
งานเครื่องปั้นดินเผา	หัตถกรรมที่ใช้ดินเหนียวเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต มีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ โดยที่เนื้อดินเหนียวต้องมีส่วนผสมของทรายแม่น้ำที่เป็นทรายเนื้อละเอียดและช่วยให้เนื้อดินแห้งสนิทไม่แตกร้าว ดินเหนียวที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาจากที่ต่างๆ ให้สีแตกต่างกัน
งานเครื่องโลหะ	หัตถกรรมที่ใช้ดินเหนียวเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต มีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ โดยที่เนื้อดินเหนียวต้องมีส่วนผสมของทรายแม่น้ำที่เป็นทรายเนื้อละเอียดและช่วยให้เนื้อดินแห้งสนิทไม่แตกร้าว ดินเหนียวที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาจากที่ต่างๆ ให้สีแตกต่างกัน
งานเครื่องมือ	งานฝีมือช่างที่ทำจากไม้ซุงหรือไม้แปรรูปเป็นท่อน เป็นแผ่น เพื่อใช้ในงานช่างก่อสร้างประเภทเครื่องสับ เครื่องเรือน เครื่องบูชา เครื่องตั้ง เครื่องประดับ เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องศาสตรา เครื่องดนตรี เครื่องเล่น และยานพาหนะ โดยอาศัยเทคนิควิธีการแกะ สลัก สับ ขุด เจาะ กลึง ถาก ขุด และขัด
งานเครื่องหนัง	งานหัตถกรรมพื้นบ้านที่ทำมาจากหนังสัตว์ โดยผ่านกระบวนการหมักและฟอกหนังเพื่อไม่ให้เน่าเปื่อย เพื่อให้เกิดความนิ่มนวลสามารถปีงอได้ตามที่ต้องการ เครื่องหนังนิยมนำไปใช้ในงานด้านศิลปะการแสดง รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่มีหนังเป็นส่วนประกอบ

รูปแบบทุน วัฒนธรรม	ความหมายและรายละเอียด
งานหุ่นไทย	หมายถึง ช่างทำหุ่นชนิดต่างๆ เช่น หุ่นกระบอก หัวโขน ช่างไม้ ทำหุ่นคนสัตว์ต่างๆ
งานบุ	ช่างที่นำโลหะมาตีแผ่ให้แบนออกเป็นรูปต่างๆ จะเป็นแผ่นแบน ธรรมดๆ หรือ จะเป็นรูปอะไรก็ได้แต่ เช่น กระดาษทอง ภาดทองเหลือง ชั้นน้ำ เป็นต้น
งานปูน	หมายถึง ช่างปูนก่อ ปูนฉาบ ปั้นปูน ในการก่อสร้างถาวรวัตถุในพระพุทธศาสนา ในวัด

มีเกณฑ์ในการเลือกทุนวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับงานวิจัยการดังนี้

1. ความแปลกใหม่เมื่อนำมาใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ
2. มีกลไกเทคนิคหรืออัตลักษณ์ที่ช่วยพัฒนาเครื่องประดับได้
3. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้
4. มีประวัติความเป็นมายาวนานที่สามารถอ้างอิงและสืบค้นได้
5. มีอัตลักษณ์ความเป็นไทย

1. ความแปลกใหม่เมื่อนำมาใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ

การถูกนำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในเครื่องประดับในระดับต่างๆ หากทุนวัฒนธรรมนั้นๆ มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายจะทำให้ขาดความน่าสนใจในงานวิจัย

2. มีกลไกเทคนิคหรืออัตลักษณ์ที่ช่วยพัฒนาเครื่องประดับได้

ทุนวัฒนธรรมนั้นๆมีกลไกการประกอบหรือรูปแบบโครงสร้างหรือเทคนิคหรืออัตลักษณ์ที่น่าสนใจและสามารถใช้เป็นแรงบันดาลใจใหม่ๆ กับการผลิตเครื่องประดับได้

3. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

การสร้างและออกแบบเครื่องประดับขยับได้ (kinetic jewelry) ที่น่าสนใจนั้นจำเป็นต้องอาศัยหลักการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ไม่ว่าจะเป็นการขยับหรือการโบกมือไปมาเพื่อให้กลไกเครื่องประดับสามารถทำงานอย่างน่าอัศจรรย์ สิ่งเหล่านี้ถือเป็นหัวใจหลักของเครื่องประดับที่ขยับได้

(kinetic jewelry) ทุณวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ก็ย่อมมีความสำคัญในลำดับต้นๆ

4. มีประวัติความเป็นมายาวนานที่สามารถสืบค้นได้

การดึงเอารูปแบบทุณวัฒนธรรมมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาารูปแบบเครื่องประดับจำเป็นจะต้องคัดเลือกทุณวัฒนธรรมที่มีประวัติและความเป็นมาอันยาวนานและมีการบันทึกไว้ มีสถานที่หรือวัตถุที่หลงเหลืออยู่ให้สามารถวิเคราะห์ได้มากพอในปัจจุบัน สืบเนื่องมาจากทุณวัฒนธรรมบางประเภทอาจมีประวัติความเป็นมาที่ยาวนานแต่ไม่ได้มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทำให้ไม่สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ตัวอย่างทุณวัฒนธรรมนั้นได้อย่างชัดเจน

5. มีอัตลักษณ์ความเป็นไทย

มีเอกลักษณ์บ่งบอกถึงความเป็นไทยอย่างโดดเด่นมาเป็นเวลาช้านาน

การวิเคราะห์จากผู้วิจัยโดยแบบประเมินจะใช้การประเมินในรูปแบบของ Ration Scale โดยมีระดับเหมาะสม 1-5 ระดับที่ 1 คือน้อยที่สุดและระดับที่ 5 คือมากที่สุด ในแต่ละประเภทซึ่งสามารถรวมคะแนนได้สูงสุดได้ 20 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 เปรียบทุณวัฒนธรรมแต่ละประเภท

รูปแบบทุณวัฒนธรรม	ความแปลกใหม่เมื่อนำมาใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ	มีกลไกหรือเทคนิคที่ช่วยพัฒนาเครื่องประดับได้	มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีประวัติความเป็นมาที่สามารถสืบค้นได้	มีอัตลักษณ์ความเป็นไทย	รวม
1. งานโบราณสถาน	4	3	2	5	5	19
2. งานผ้าและผลิตภัณฑ์จากผ้า	4	4	3	4	5	20
3. งานเครื่องจักรสาน	3	3	3	3	4	16
4. งานเครื่องรัก	1	1	2	5	4	13
5. งานเครื่องปั้นดินเผา	4	3	3	3	3	16

รูปแบบทุน วัฒนธรรม	ความแปลกใหม่ เมื่อนำมาใช้ใน งานออกแบบ เครื่องประดับ	มีกลไกหรือ เทคนิคที่ช่วย พัฒนา เครื่องประดับ ได้	มี ปฏิสัมพันธ์ กับผู้ใช้	มีประวัติ ความเป็นมา ที่สามารถ สืบค้นได้	มีอัต ลักษณ์ ความเป็น ไทย	รวม
6. งานเครื่อง โลหะ	1	4	2	5	4	16
7. งานเครื่องไม้	2	2	2	4	4	14
8. งานเครื่องหนัง	2	3	2	3	3	13
9. งาน เครื่องประดับ	1	3	3	5	5	17
11. งานหุ่นไทย	5	5	5	5	5	25
12. งานบุ	1	3	2	5	4	15
13. งานปูน	4	3	4	5	5	21

จากการวิเคราะห์ตัวแปรต่างๆเพื่อหาทุนวัฒนธรรมที่เหมาะสมมากที่สุดเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับพบว่า ทุนวัฒนธรรมที่มีความน่าสนใจมากที่สุดได้แก่ ทุนวัฒนธรรมประเภท หุ่นไทย งานปูน และงานผ้าและผลิตภัณฑ์จากผ้า ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดทางการวิเคราะห์ ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นไทยดังนี้

1. ความแปลกใหม่เมื่อนำมาใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ

จากการสำรวจพบว่ามีคนนำเอาทุนวัฒนธรรมทางด้านหุ่นไทยนี้มาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ทุนวัฒนธรรมทางด้านอื่น

2. มีกลไกเทคนิคหรืออัตลักษณ์ที่ช่วยพัฒนาเครื่องประดับได้

มีความน่าสนใจทั้งทางด้านเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการผลิตหุ่นละครไทย เช่น การขึ้นหุ่นทั้งแบบไม้และกระดาษ รวมถึงโครงสร้างและกลไกของหุ่นแต่ละชนิดที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งสามารถนำเอามาวิเคราะห์เพื่อค้นหาแนวทางการสร้างข้อต่อหรือกลไกใหม่ๆให้กับเครื่องประดับ

รวมไปถึงมีความน่าสนใจในการศึกษาช่วงท่าลีลาการเคลื่อนไหวของหุ่นละครแต่ละประเภทซึ่งมีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันทำให้สามารถจำแนกอารมณ์ความรู้สึกของตัวละครแต่ละตัวเพื่อนำไปศึกษาและออกแบบเครื่องประดับให้มีอัตลักษณ์ของความเป็นไทยแฝงอยู่มากยิ่งขึ้น

3. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

การเซตหุ่นต้องอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เซตและตัวหุ่นเพื่อให้เกิดความพลิ้วไหวและดูเป็นธรรมชาติรวมทั้งท่วงท่าต่างๆ ผลกระทบโดยตรงต่อผู้ชม เนื่องมาจากการเคลื่อนไหวเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดสายตาของมนุษย์ได้ดีที่สุด

4. มีประวัติความเป็นมายาวนานที่สามารถสืบค้นได้

ประวัติทางการสร้างหุ่นมีหลักฐานปรากฏตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 1919-2230 ซึ่งมีประวัติอันยาวนานทำให้สามารถนำมาศึกษาวิเคราะห์ได้อย่างลึกซึ้งเพื่อนำไปปรับใช้ในงานออกแบบให้มีความสมบูรณ์แบบมากที่สุด สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย

5. มีอัตลักษณ์ความเป็นไทย

หุ่นละครไทยมีเอกลักษณ์บ่งบอกถึงความเป็นไทยอย่างโดดเด่นมาเป็นเวลาช้านาน

การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากทำการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการคัดเลือกหุ่นวัฒนธรรมที่สามารถนำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหว (Kinetic Jewelry) ได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกหุ่นวัฒนธรรมที่เหมาะสมที่สุดจากจำนวน 13 กลุ่มให้เหลือหุ่นวัฒนธรรมที่น่าสนใจมากที่สุด 3 กลุ่ม โดยใช้แบบประเมินเดียวกับผู้วิจัยข้างต้น

จากนั้นผู้วิจัยนำหุ่นวัฒนธรรมทั้ง 3 ไปใส่ในแบบสอบถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย เพื่อให้เหลือหุ่นวัฒนธรรมที่เหมาะสมเพียงหนึ่งเดียวตามความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย โดยมีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญดังนี้

ตารางที่ 4.4 รายชื่อและข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ประสบการณ์การทำงาน
คุณจิตรรา มั่งมา	ที่ปรึกษาทางด้านธุรกิจ เจ้าของแบรนด์แฟชั่น นักออกแบบ อาจารย์พิเศษ ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาด	28 ปี
คุณจิตรกานต์ บันเทิงไพบูลย์	อาจารย์มหาวิทยาลัย เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ นักออกแบบ	9 ปี
นาคิม งามศิริพงศ์	ผู้จัดการใหญ่ทางการผลิต นักออกแบบ ช่างทำเครื่องประดับ	20 ปี
ตัว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบ	8 ปี
คุณสุวิมล ศิลปวิทยาดิลก	ที่ปรึกษาทางด้านธุรกิจ อาจารย์พิเศษมหาวิทยาลัย ที่ปรึกษาทางการตลาด นักออกแบบ	25 ปี
คุณสิริ ชิตพงศ์	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ นักออกแบบ	7 ปี
คุณภานินี นิมากร	ที่ปรึกษาทางด้านธุรกิจ ผู้เชี่ยวชาญทางการสร้างแบ รנד ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาด	20

ในส่วนของแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญจะมีเกณฑ์ในการประเมินคะแนนความน่าสนใจของ
ทุนวัฒนธรรมดังนี้

1. ความแปลกใหม่เมื่อนำมาใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ
2. มีกลไกเทคนิคหรืออัตลักษณ์ที่ช่วยพัฒนาเครื่องประดับได้
3. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้
4. มีประวัติความเป็นมายาวนานที่สามารถอ้างอิงและสืบค้นได้
5. มีอัตลักษณ์ความเป็นไทย

โดยแบบประเมินจะใช้การประเมินในรูปแบบของ Ration Scale โดยมีระดับเหมาะสม 1-5 ระดับที่ 1 คือน้อยที่สุดและระดับที่ 5 คือมากที่สุด

หลังจากรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญจะได้ทุนวัฒนธรรมที่น่าสนใจที่สุด 3 ประเภท ได้แก่ งานหุ่นไทย งานจิตรกรรม งานเครื่องจักรสาน และนำไปใช้ในแบบสอบถามผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายเพื่อหาทุนวัฒนธรรมที่เหมาะสม

ตารางที่ 4.5 คะแนนทุนวัฒนธรรมจากผู้เชี่ยวชาญ

ลำดับที่	คะแนนความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 7 คน
1. งานหุ่นไทย	133
2. งานจิตรกรรม	103
3. งานเครื่องจักรสาน	102
4. งานโบราณสถาน	100
5. งานเครื่องไม้	94
6. งานปูน	94
ลำดับที่	คะแนนความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 7 คน
7. งานเครื่องโลหะ	90
8. งานผ้าและผลิตภัณฑ์จากผ้า	89
9. งานเครื่องหนัง	87
10. งานเครื่องรัก	85
11. งานเครื่องปั้นดินเผา	84
12. งานเครื่องประดับ	78
13. งานบุ	78

การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย

ผู้วิจัยออกแบบสอบถามเพื่อสอบถามกลุ่มเป้าหมาย โดยให้แต่ละผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเพียงหนึ่งทุนวัฒนธรรม ใช้กลุ่มเป้าหมายหลักจำนวน 100 คน ได้ผลสรุปคะแนนดังนี้

ตารางที่ 4.6 ผลสรุปคะแนนทุนวัฒนธรรมจากกลุ่มเป้าหมาย

หัวข้อทุนวัฒนธรรม		
งานหุ่นไทย	งานจิตรกรรม	งานเครื่องจักรสาน
ร้อยละ 63	ร้อยละ 21	ร้อยละ 16

สรุปผล

จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจกับการใช้ทุนวัฒนธรรมทางด้านหุ่นละครไทยมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 63 สอดคล้องกับผลงานวิเคราะห์และการสัมภาษณ์และการทำแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่างๆข้างต้น ทำให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมทางด้านหุ่นละครไทยในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้และสามารถตอบสนองต่อความต้องการทางด้านรสนิยมและการใช้งานของผู้บริโภคเป้าหมายได้ชัดเจน

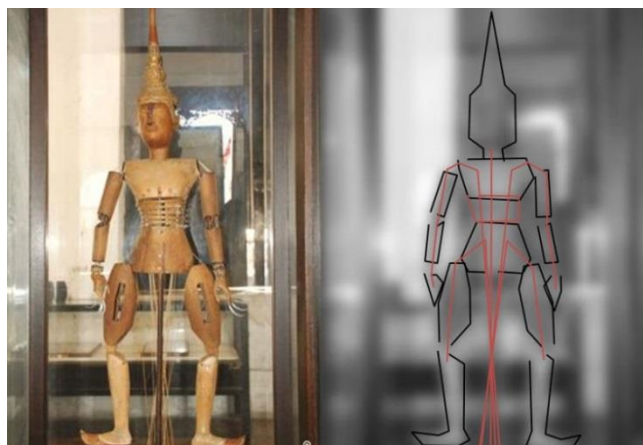
4.1.2 การวิเคราะห์หุ่นละครไทย

ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลในส่วนต่างๆของหุ่นไทยในแต่ละประเภทเพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดในการออกแบบเครื่องประดับได้ดียิ่งขึ้น โดยแบ่งผลการวิจัยออกเป็นสองส่วนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ได้แก่

1. ส่วนของโครงสร้างกลไกภายใน
2. ส่วนของโครงสร้างรูปลักษณ์ภายนอก
3. ส่วนของอัตลักษณ์ทางอารมณ์ที่แสดงออกผ่านการเคลื่อนไหว

4.1.2.1 ส่วนของโครงสร้างกลไกภายใน

ในส่วนของกลไกของหุ่นแต่ละประเภทได้รับการพัฒนาต่อยอดกันมาหลายยุคหลายสมัย รวมทั้งวัสดุที่ทำก็ได้มีการพัฒนามากขึ้นตามยุคสมัย ยกตัวอย่างเช่น ในสมัยโบราณหุ่นอาจใช้เส้นเชือกในการดึงหรือเชิด แต่หุ่นสมัยใหม่ได้มีการใช้ลวดสปริงเพื่อให้ง่ายต่อการประกอบ รวมทั้งยังทำให้กลไกของหุ่นมีความคงทนมากยิ่งขึ้น โดยในส่วนแรกจะเป็นการวิเคราะห์



รูปที่ 4.1 กลไกภายในของหุ่นหลวงส่วนเอวใช้เส้นหวายขดซ้อนกัน เพื่อให้หุ่นเคลื่อนไหวได้ มีเชือกร้อยจากนิ้วมือและสอดผ่านแขน เข้าสู่ลำตัวไปออกที่ส่วนล่างของหุ่น

ที่มา :

http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=32&chap=2&page=picture_detail32_2.html

ตารางที่ 4.7 เปรียบโครงสร้างพื้นฐานของหุ่นละครไทย

ชนิดของหุ่นละครไทย	กลไกการทำงาน	ความซับซ้อนของกลไก	ขนาดความสูงโดยประมาณ	รูปร่างและเครื่องแต่งกายภายนอก	จำนวนผู้เชิด	สีที่ใช้
หุ่นหลวง	Rod puppets	มาก	100 ซม.	เรื่องโจน	2-3	สีฝุ่น
หุ่นกรมพระราชาธิบดี บวรวิไชยชาญ	Rod puppets	ปานกลาง	30 - 45 ซม.	เรื่องโจน	1	สีฝุ่น
หุ่นกระบอก	Rod puppets	น้อย	30 - 50 ซม.	เรื่องโจน	1	สีฝุ่น
หุ่นละครเล็ก	Rod puppets	น้อย	60-100 ซม.	เรื่องโจน	3	สีฝุ่น

จากตารางที่ เห็นได้ชัดว่ากลไกการทำงานของหุ่นไทยทั้งหมดถูกจัดอยู่ในกลุ่มของการเชิดหุ่น โดยบังคับผ่านก้านไม้ภายในผสมกับสายโยงใย (Rod Puppet) ส่วนสูงของหุ่นนั้นมีแนวโน้มที่จะมีขนาดที่เล็กลงเมื่อเทียบกับหุ่นหลวง เนื่องมาจากการสร้างหุ่นขนาดใหญ่ขึ้นนั้นมีค่าใช้จ่ายมากและอาจไม่สะดวกในการเชิดเป็นต้น

หุ่นละครเล็กจะแปลกกว่าคือ มีผู้เชิดสามคน ซึ่งต้องทำงานประสานกันเป็นกลุ่มเพื่อให้ได้การเคลื่อนไหวของหุ่นที่แลดูเป็นธรรมชาติและดูสมจริง

ในส่วนของ การแต่งกายของหุ่นภายนอกนั้นได้จำลองการแต่งกายแบบโขนละคร แต่ได้รับการตัดทอนและย่อส่วนลงมาเพื่อให้เหมาะสมกับหุ่น โดยหุ่นแต่ละประเภทอาจมีหุ่นที่สร้างแบบพิเศษขึ้นมาบ้าง เช่น หุ่นม้า หรือหุ่นผีเสื้อสมุทรที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ และในหุ่นบางตัวสามารถเปลี่ยนหัวเพื่อใช้แสดงในเรื่องที่ต่างกันได้อีกด้วย

สรุปผลการวิเคราะห์โครงสร้างกลไกภายใน

จากการศึกษารูปแบบการชักหุ่น การเคลื่อนไหวและกลไกการบังคับหุ่นไทย มีการลดทอนความซับซ้อนให้น้อยลงตามลำดับเพื่อให้สามารถเชิดได้ง่ายขึ้น จากการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของหุ่นแต่ละแบบจะเห็นได้ชัดว่า หากหุ่นมีกลไกการเชิดที่ซับซ้อนก็ยิ่งทำให้หุ่นมีการเคลื่อนไหวที่ดูไม่ลื่นไหลเท่ากับหุ่นที่มีกลไกน้อยกว่า ยกตัวอย่างเช่น หุ่นกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญที่ไม่สามารถเชิดให้ลื่นไหลได้เท่ากับหุ่นละครเล็กที่มีกลไกน้อยกว่ามาก ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงทักษะของผู้เชิดร่วมด้วย อาจวิเคราะห์ได้ว่า กลไกสายโยงใยที่มากเกินไปทำให้กลไกการทำงานดูแข็งและดูเป็นหุ่น แต่หุ่นละครเล็กสามารถเชิดได้ลื่นไหลกว่า เนื่องมาจากข้อต่อเป็นข้อต่อผ้าและสามารถควบคุมได้จากกล้ามเนื้อของผู้เชิดในทิศทางต่างๆได้ ทำให้เกิดความได้เปรียบในการการเชิดขึ้น โดยหากเปรียบเทียบข้อต่อผ้าและข้อต่อที่เป็นไม้ ผ้าย่อมสามารถขยับไปในทิศทางที่มากกว่าและดูเป็นธรรมชาติมากกว่า หรืออีกสาเหตุหนึ่งที่หุ่นกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ลื่นไหลอาจเป็นเพราะจำนวนผู้เชิดที่น้อยกว่าหุ่นละครเล็กก็เป็นได้ ในที่นี้อาจเรียกความเรียบง่ายคือสิ่งที่ดีที่สุด (simple is the best) ก็ว่าได้

CHULALONGKORN UNIVERSITY

4.1.2.2 ส่วนของโครงสร้างรูปลักษณะภายนอก

ในส่วนโครงสร้างหรือรูปลักษณะภายนอก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างภายนอกของหุ่นละครไทยที่มีลักษณะแตกต่างกันนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยหุ่นที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ หุ่นหลวง หุ่นเล็ก หุ่นกระบอกและหุ่นละครเล็ก ซึ่งหุ่นแต่ละชนิดล้วนแล้วแต่มีความแตกต่างกันทางด้านโครงสร้างและกลไก แต่ในส่วนของรูปแบบโครงสร้างภายนอกนั้นค่อนข้างที่จะมีความคล้ายคลึงกัน กล่าวโดยเรื่องที่น่ามเล่นส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับเรื่องรามเกียรติ์และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชาดก

ปัจจุบันมีหุ่นละครไทยที่หลงเหลือในเรื่องรามเกียรติ์อยู่จำนวนหนึ่ง ซึ่งได้มีการซ่อมแซมหุ่นบางส่วนที่ได้รับความเสียหายมากเพื่อให้มีสภาพใกล้เคียงกับในอดีต โดยหุ่นที่เหลืออยู่ส่วนใหญ่จะเป็นหุ่นหลวงและหุ่นเล็กซึ่งได้รับการซ่อมแซมโดยอาจารย์จักรพันธ์ โปษยกฤตและคณะโดยได้คงรูปแบบเครื่องแต่งกายให้มีความสอดคล้องกับเครื่องแต่งกายดั้งเดิมให้ไว้มากที่สุด ทำให้ผู้วิจัยสามารถศึกษารูปร่างและเครื่องแต่งกายของหุ่นได้โดยตรงจากหุ่นจริงที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนครและศึกษาจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหุ่นไทย เพื่อให้สามารถศึกษารายละเอียดและโครงสร้างภายนอก ตลอดจนวัสดุและเครื่องแต่งกายของหุ่นได้อย่างละเอียดเพื่อใช้ในการตัดทอนรูปแบบและดึงเอาเอกลักษณ์จากหุ่นละครไทยออกมาใช้ในงานวิจัยออกแบบเครื่องประดับโดยมีลำดับการวิเคราะห์ที่เป็นขั้นตอนดังนี้

การวิเคราะห์วรรณกรรม

เครื่องแต่งกายของหุ่นละครไทยจะได้รับการออกแบบให้มีความคล้ายคลึงกับเครื่องแต่งกายของโขน แต่มีการลดทอนรายละเอียดและขนาดลงตามความเหมาะสมของขนาดหุ่นที่แตกต่างกัน (จักรพันธ์ โปษยกฤต, 2529) ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญในการศึกษาโครงสร้างภายนอกของเครื่องแต่งกายโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบของเครื่องแต่งกายโขนประกอบกับการศึกษารูปแบบเครื่องแต่งกายของหุ่นจริง เพื่อให้ได้รูปแบบเครื่องแต่งกายที่ถูกต้องและสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ตัดทอนและดึงเอาเอกลักษณ์ออกมาเพื่อปรับใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ

การวิเคราะห์จากหุ่นจริง

ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นส่วนต่างๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการวิเคราะห์โครงสร้างภายนอกโดยเป็นการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ 1. การวิเคราะห์รูปแบบสีระของหุ่น 2. การวิเคราะห์ลักษณะเครื่องแต่งกายของหุ่น 3. การวิเคราะห์รูปแบบมือและเท้าของหุ่น โดยการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์รูปแบบสีระของหุ่น



รูปที่ 4.2 ศีรษะหุ่นหลวงตัวนางและตัวพระ

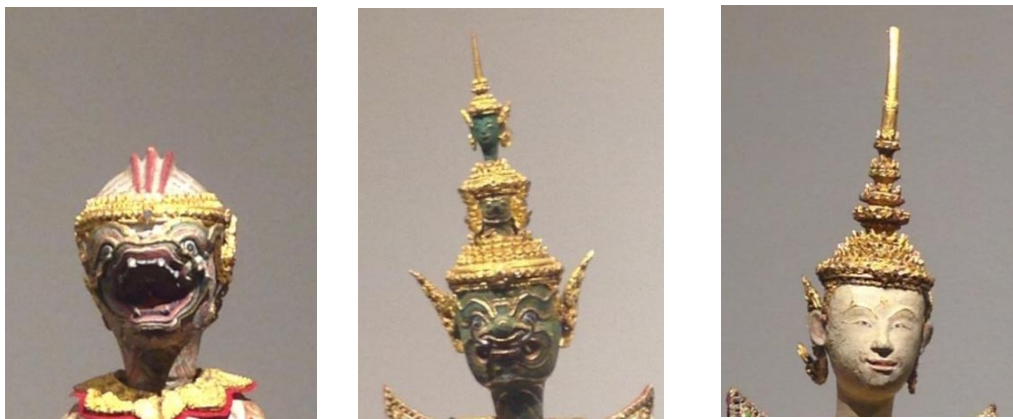
ที่มา : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

ลักษณะของศีรษะหุ่นหลวงได้รับการออกแบบให้มีความละเอียดงดงามและถอดแบบจากศีรษะของโขนมากที่สุดในส่วนของใบหน้าได้มีการเขียนหน้าให้ตัวละครซึ่งจะดูคล้ายคลึงกับการเขียนใบหน้าของตัวละครในจิตรกรรมไทย ส่วนหัวมีการประดับประดาด้วยชฎาที่เก็บรายละเอียดการประดับประดาใกล้เคียงกับชฎาของโขน ศีรษะของตัวพระและตัวนาง โครงสร้างและการออกแบบได้รับแรงบันดาลใจมาจากใบหน้าของมนุษย์นำมาผสมผสานกับรูปแบบของจิตรกรรมไทยและถ่ายทอดผ่านการออกแบบให้มีโครงสร้างเป็น 3 มิติ

ศีรษะของตัวลิงมีโครงสร้างที่แตกต่างจากตัวพระ โดยได้รับการออกแบบให้โครงสร้างรูปหน้าที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากลิง ตัดทอนและนำมาผสมผสานกับลวดลายไทยทำให้มีเอกลักษณ์และมีความเป็นไทยมากยิ่งขึ้น

วัสดุที่ใช้ทำศีรษะหุ่นแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆได้แก่ แกะด้วยไม้ และทำด้วยกระดาษ

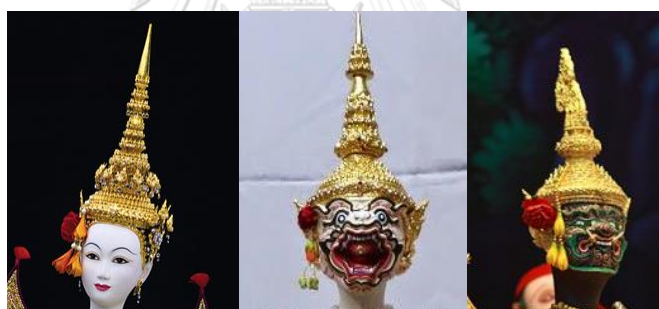
ศีรษะของตัวยักษ์ออกแบบให้มีความดูร้ายและดูสง่างาม ทั้งยังแสดงถึงอำนาจทั้งยังมีการใส่เขี้ยวและฟันเพื่อให้ดูน่าเกรงขามมากยิ่งขึ้น ทั้งยังมีการผสมผสานลวดลายไทยในการเขียนหน้าของตัวยักษ์เช่นเดียวกันตัวเล็ก ตัวพระ และตัวนาง



รูปที่ 4.3 ลักษณะของศิระษะหุ่นเล็กแบบต่างๆ

ที่มา : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

ศิระษะของหุ่นเล็กได้รับอิทธิพลจากศิระษะหุ่นหลวงในการสร้างและออกแบบ ซึ่งโครงสร้างมีความคล้ายคลึงกับหุ่นหลวงเป็นอย่างมากแต่มีรายละเอียดที่น้อยกว่า เนื่องจากมีขนาดเล็กกว่ามาก ส่วนของรายละเอียดจึงจำเป็นต้องลดทอนให้เหมาะสม



รูปที่ 4.4 ลักษณะของศิระษะหุ่นกระบอกรูปแบบต่างๆ

ที่มา: <http://www.chakrabhand.org/puppetry/index03.asp>

,<http://thott.thaimultiply.com//photos/13014/:-20110807-ศิลปะหุ่นกระบอกรูปแบบไทย-ในงาน>

ศิลปมหากาพย์รามเกียรติ์/

316626,<https://plus.google.com/+khunpoom/posts/esVaJVznu7m>

ศิระษะหุ่นกระบอกรับแรงบันดาลใจในการออกแบบจากหุ่นทั้ง 2 ประเภท ได้แก่ หุ่นหลวงและหุ่นเล็ก ทั้งยังมีการปรับแก้และพัฒนาให้มีรายละเอียดสูงขึ้นตามยุคสมัยและเทคนิควิธีการผลิตที่พัฒนายิ่งขึ้น โดยในปัจจุบันอาจมีการผสมผสานวัสดุที่ทันสมัยและคงทนมากกว่าเดิม ยกตัวอย่างเช่น เรซิน เป็นต้น



รูปที่ 4.5 ลักษณะของศิระษะหุ่นละครเล็กแบบต่างๆ

ศิระษะหุ่นละครเล็กได้รับวิวัฒนาการมาจากคุณประเภทต่างๆข้างต้นแล้วมีการปรับแก้ไขให้สวยงาม ทั้งทางด้านการเขียนใบหน้าและด้านวัสดุที่มีการพัฒนามากยิ่งขึ้นตามแต่ยุคสมัย ทำให้หุ่นละครเล็กมีความสวยงามสมจริงมากยิ่งขึ้นตามลำดับ

การวิเคราะห์ลักษณะเครื่องแต่งกายของหุ่น

หุ่นหลวง



รูปที่ 4.6 หุ่นหลวง ยักษ์ พระ นาง และ ลิง จัดแสดง ณ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร
ที่มา: http://www.chakrabhand.org/chakrabhand_foundation/index01_3.asp



รูปที่ 4.7 เครื่องแต่งกายของหุ่นหลวง

ที่มา: http://www.chakrabhand.org/chakrabhand_foundation/index01_3.asp

เครื่องแต่งกายของหุ่นหลวงได้รับการลดทอนจากเครื่องประดับของโขนแต่มีขนาดเล็กลง โดยในอดีตทำจากวัสดุที่หลากหลาย เช่น หนังหรือผ้าลวดปักทองหรือประดับด้วยกระจกเงา แต่ในปัจจุบันได้มีการซ่อมแซมโดยใช้วัสดุที่คงทนมากยิ่งขึ้น ตัวหุ่นมีลักษณะโครงสร้างที่ใหญ่และมีรายละเอียดสูงทั้งทางด้านภายในและภายนอก



รูปที่ 4.8 เรื่องแต่งกายของหุ่น

เครื่องแต่งกายหุ่นเล็กได้รับการพัฒนาและต่อยอดจากหุ่นหลวง แต่แตกต่างกันที่ขนาดและรายละเอียด โดยในส่วนของเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายจะมีขนาดเล็กแต่ยังมีการปักดิ้นให้ดูสวยงาม ทั้งยังมีโครงสร้างและการสวมใส่ที่คล้ายคลึงกับหุ่นหลวงและประกอบไปด้วยเครื่องประดับที่ทำจากวัสดุหลากหลาย



รูปที่ 4.9 หุ่นกระบอกจากไทย

ที่มา: <http://www.chakrabhand.org/puppetry/index03.asp>

,<http://thott.thaimultiply.com//photos/13014/:-20110807-ศิลปะหุ่นกระบอกจากไทย-ในงาน>

ศิลปะมหากาพย์รามเกียรติ์/

316626,<https://plus.google.com/+khunpoom/posts/esVaJVznu7m>

เครื่องแต่งกายของหุ่นกระบอกจากไทยจะมีความแตกต่างกับคนประเภทอื่นของไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากไม่มีส่วนของลำตัวและขา เครื่องแต่งกายจึงนิยมประดับตกแต่งท่อนบนเป็นหลัก ส่วนกลางและท่อนล่างจะใช้ผ้าที่ปักเป็นลวดลายสวยงามแทนการตัดเย็บเสื้อผ้าจริง



รูปที่ 4.10 หุ่นกระบอกจากไทย

ที่มา : <http://www.chakrabhand.org/puppetry/index03.asp>

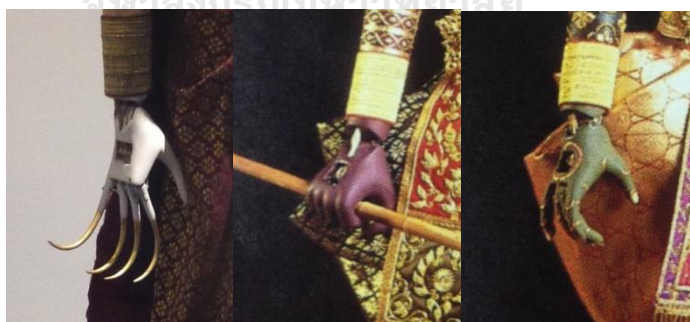
,<http://thott.thaimultiply.com/photos/13014/:-20110807-ศิลปะหุ่นกระบอกจากไทย-ในงาน>

ศิลปะมหากาพย์รามเกียรติ์/

316626,<https://plus.google.com/+khunpoom/posts/esVaJVznu7m>

ลักษณะการแต่งกายของหุ่นละครเล็กจะแต่งกายตามแบบโขนและมีขนาดของเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายที่ใกล้เคียงกับหุ่นหลวง มีการประดับประดาด้วยผ้าปักลูกปัดและดินเลี่ยม มีความละเอียดลออและประณีต ทั้งยังมีเครื่องประดับที่ครบครันซึ่งจำลองมาจากโขน ปัจจุบันได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านกลไกและวัสดุในการสร้างหุ่นละครเล็กทำให้เครื่องแต่งกายและเครื่องประดับนั้นมีความละเอียดสวยงามสมจริงมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์รูปแบบมือและเท้าของหุ่น

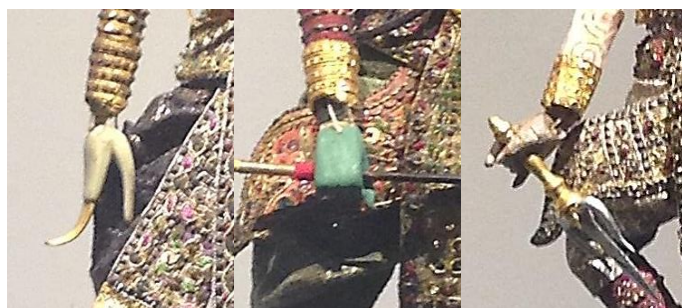


รูปที่ 4.11 ลักษณะของมือหุ่นหลวงแบบต่างๆ

ที่มา: พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

ลักษณะมือของหุ่นหลวงมีหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่สามารถขยับนิ้วทั้ง 4 นิ้วได้ แบบกำมือ และแบบกลางมือ โดยลักษณะมือในแต่ละชนิดสอดคล้องกับอิริยาบถของตัวละครที่แตกต่างกัน

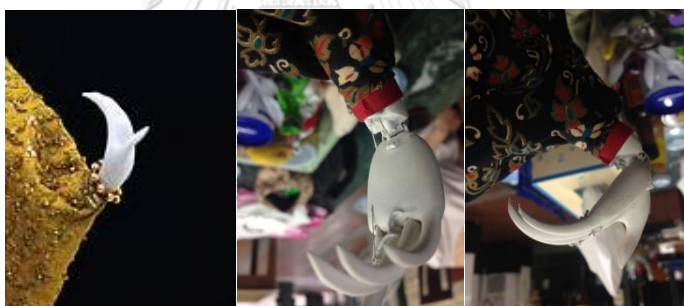
ยกตัวอย่างเช่น ตัวนางสามารถขยับนิ้วเพื่อเลียนแบบท่าทางการรำ ตัวพระอาจมีการใช้ ข้อมือแบบกำมือเพื่อใช้ในฉากที่มีการถืออาวุธเป็นต้น



รูปที่ 4.12 ลักษณะกลไกของมือหุ่นเล็กแบบต่างๆ

ที่มา: พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระนคร

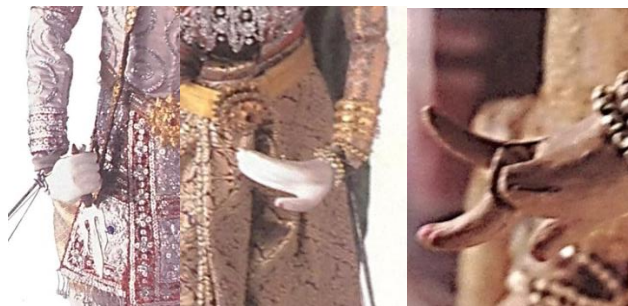
ลักษณะนิ้วและข้อมือของหุ่นเล็กมีขนาดเล็กกว่าหุ่นหลวงมาก โดยมีรายละเอียดของกลไกที่ซับซ้อนน้อยกว่า ซึ่งนิ้วแต่ละนิ้วจะไม่สามารถขยับได้แต่จะแบ่งออกเป็นมือที่กำและมือรำแทนที่การขยับของนิ้วมือ



รูปที่ 4.13 ลักษณะกลไกของมือหุ่นกระบอกรูปแบบต่างๆ

ที่มา: Chakrabhand Posayakrit Foundation

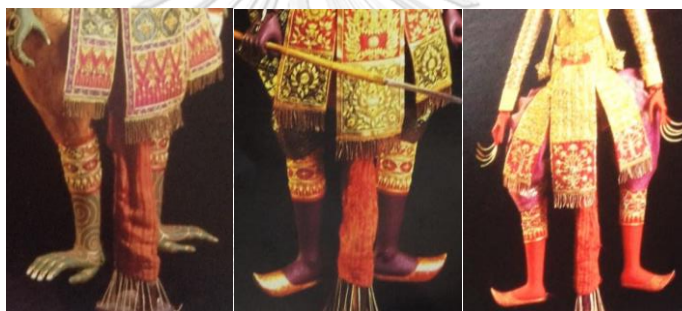
ลักษณะกลไกมือของหุ่นกระบอกรูปแบบไทยนั้นได้รับการพัฒนามานับตั้งแต่อดีต โดยในสมัยโบราณลักษณะมือของหุ่นกระบอกรูปแบบไทยนั้นจะไม่สามารถขยับได้ โดยมีทั้งแบบมือรำและแบบมือถืออาวุธ แต่ในสมัยปัจจุบันได้รับการพัฒนาต่อยอดจากสมัยอดีต ทำให้มือของหุ่นกระบอกรูปแบบไทยสามารถขยับกำและแบได้รวมทั้งยังสามารถทำท่ารำได้อย่างสมจริง



รูปที่ 4.14 ลักษณะกลไกของมือหุ่นกระบอกแบบต่างๆ

ที่มา: พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

กลไกข้อมือของหุ่นละครเล็กนั้นมีทั้งแบบที่สามารถขยับได้และไม่สามารถขยับได้ โดยแบบที่ไม่สามารถขยับได้จะมีอาวุธยึดติดกับมือ แบบที่สามารถขยับได้ใช้เพื่อให้เกิดความสวยงามสมจริงมากยิ่งขึ้นโดยหุ่นบางประเภทสามารถขยับนิ้วได้เพื่อใช้ในการรำรำหรือจับอาวุธ



รูปที่ 4.15 ลักษณะขาของหุ่นหลวงแบบต่างๆ

ที่มา: พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

ลักษณะขาของหุ่นหลวงมีรายละเอียดสูงท่อนบนสวมด้วยเครื่องแต่งกายและกางเกงตามแต่ลักษณะของตัวละครที่แตกต่างกันข้างล่าง หากเป็นลิงจะมีทั้งสวมรองเท้าและไม่สวมรองเท้าขาของหุ่นตัวลิงมีการแกะสลักนิ้วให้มีความสวยงามสมจริงเหมือนกับนิ้วของลิงจริงๆ และหากเป็นตัวพระหรือตัวยักษ์หรือตัวนางมักจะสวมรองเท้า



รูปที่ 4.16 ลักษณะขาของหุ่นเล็กแบบต่างๆ

ที่มา : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

ส่วนของหุ่นเล็กมีลักษณะคล้ายคลึงกับคุณหลวงแต่มีขนาดเล็กกว่า ยังคงรูปแบบและรายละเอียดที่คล้ายคลึงกันหุ่นหลวง ซึ่งหุ่นเล็กได้รับอิทธิพลอย่างสูงในการสร้างและตัดทอนรายละเอียดทั้งรูปร่างนอกและกลไกจากคุณหลวง โดยปลายเท้าของหุ่นเล็กจะหันออกด้านข้าง ซึ่งมีความแตกต่างกับคุณตัวนางที่ปลายเท้าจะหันออกด้านหน้า



รูปที่ 4.17 การพัฒนาการออกแบบทางด้านโครงสร้างภายนอก

ที่มา : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

ส่วนของหุ่นละครเล็กด้านบนสวมใส่ด้วยเสื้อผ้าตามแต่ลักษณะของประเภทตัวละครที่แตกต่างกันส่วนเท้ามีทั้งสวมรองเท้าและไม่สวมรองเท้า อาจมีการประดับตกแต่งด้วยเครื่องประดับให้มีความสวยงามมากยิ่งขึ้น

วิเคราะห์โครงสร้างหุ่นจากโครงสร้างภายนอกและโครงร่างเงา

การศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานของหุ่นแต่ละประเภทจะช่วยเอื้อประโยชน์ในการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและช่วยให้เข้าใจถึงลักษณะจำเพาะของหุ่นแต่ละประเภทมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถดึงเอาอัตลักษณ์ที่โดดเด่นของหุ่นละครแต่ละประเภทออกมาใช้ในการออกแบบได้ดียิ่งขึ้น โดยในส่วนแรกจะเป็นการวิเคราะห์โครงสร้างภายนอกของหุ่นและทำการตัดทอนให้เหลือเพียง

โครงสร้างที่เรียบง่ายเพื่อที่จะทำให้เข้าใจถึงโครงสร้างโดยรวมและอัตลักษณ์ที่โดดเด่นเมื่อทำการตัดทอนแล้ว

โดยผู้วิจัยได้ทำการเลือกศึกษาโครงสร้างของหุ่นหลวงเป็นหลัก และทำการศึกษารูปประเภทอื่นประกอบไปด้วย เพื่อให้สามารถดึงเอาความเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นของหุ่นแต่ละประเภทออกมาใช้ในงานออกแบบได้อย่างชัดเจนและลงตัว

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โครงสร้างภายนอกของหุ่นหลวงเป็นหลัก เนื่องจากหุ่นหลวงนั้นถือว่าเป็นหุ่นต้นแบบของหุ่นละครไทยและมีอายุยาวนานมากที่สุด ทั้งยังมีความละเอียดทั้งทางด้านโครงสร้างและกลไกมากที่สุด ส่งผลให้สามารถวิเคราะห์โครงสร้างภายนอกได้อย่างละเอียดและชัดเจนมากกว่าหุ่นประเภทอื่นโดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์รูปร่างภายนอกไว้ดังนี้



รูปที่ 4.18 หุ่นหลวงตัวยักษ์ พระพิราพ

ที่มา : <http://www.bloggang.com/m/viewdiary.php?id=morkmek&month=03->

[2014&date=12&group=10&gblog=71](http://www.bloggang.com/m/viewdiary.php?id=morkmek&month=03-2014&date=12&group=10&gblog=71)

ลักษณะรูปร่างภายนอกของหุ่นหลวงตัวยักษ์มีรายละเอียดของเครื่องแต่งกายรวมทั้งเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากโขนแต่ได้รับการตัดทอนให้มีรายละเอียดที่น้อยกว่าและมีขนาดเล็กกว่า ส่วนที่แตกต่างอย่างเห็นได้ชัดระหว่างหุ่นละครไทยกับโขนได้แก่ สีผิวของตัวละครที่มีผิวกายเหมือนในวรรณคดี แตกต่างจากโขนที่ผิวกายหรือส่วนที่ยื่นออกมาจากเสื้อผ้าได้แก่ ข้อมือ คอ และเท้าจะเป็นสีผิวของมนุษย์จริง ลักษณะส่วนศีรษะของตัวละครยักษ์ไม่มีการสอบเข้าป่าเพื่อใช้มองเหมือนกลับหัวโขนแต่จะมีการเขียนรูปดวงตาไว้แทนที่

โครงสร้างโดยรวมได้รับการออกแบบด้วยเทคนิคการทับซ้อนของชั้นผ้า (Layer) หลากหลาย
ชั้นทำให้ตัวละครดูแข็งบึกบึนและดูมีอำนาจ



รูปที่ 4.19 หุ่นหลวงตัวนาง นางตรีชฎา

ที่มา : <http://www.bloggang.com/m/viewdiary.php?id=morkmek&month=03-2014&date=12&group=10&gblog=71>

ลักษณะหุ่นหลวงตัวนางมีโครงสร้างที่เล็กกว่าหุ่นยักษ์ ลิง และ พระ ตัวให้ดูสมจริงและ
เหมาะสมกับตัวละครนางที่จำเป็นจะต้องดูอ่อนช้อย โครงสร้างเครื่องแต่งกายโดยรวมได้รับแรง
บันดาลใจมาจากเครื่องแต่งกายโขนเช่นเดียวกัน โครงสร้างโดยรวมมีลักษณะผอมบางและดูทรวดทรง
ที่เน้นความเป็นเพศหญิง



รูปที่ 4.20 หุ่นหลวงตัวพระ พระพรต

ที่มา: <http://www.bloggang.com/m/viewdiary.php?id=morkmek&month=03-2014&date=12&group=10&gblog=71>

ตัวละครพระมีโครงสร้างที่อ่อนช้อยกว่าตัวละครยักษ์ แต่ยังคงไว้ซึ่งเครื่องประดับและเครื่องตกแต่งที่ละเอียด ทั้งยังใช้เทคนิคการทับซ้อนกัน ถ้าทำให้ตัวละครตัวมีความแข็งแรงมากกว่าตัวนางแต่จะมีสัดส่วนที่อ่อนช้อยกว่าตัวยักษ์ มีทั้งตัวละครที่สวมเครื่องประดับศีรษะและไม่สวมเครื่องประดับศีรษะ อินทรธนูช่วยเสริมให้ตัวละครดูมีอำนาจและถือเป็นหนึ่งในเอกลักษณ์เฉพาะของโขนในตัวละครที่มีศหรืออำนาจและเป็นรูปทรงที่น่าสนใจที่สามารถนำมาออกแบบและสื่อให้เห็นถึงความ เป็นไทยได้



รูปที่ 4.21 หุ่นหลวงตัวลิง พญาพาลี

ที่มา: <http://www.bloggang.com/m/viewdiary.php?id=morkmek&month=03-2014&date=12&group=10&gblog=71>

โครงสร้างตัวละครลิงมีทั้งแบบแขนลิงซึ่งไม่มีเครื่องประดับและเครื่องตกแต่งมากนัก จนไปถึงตัวละครเด่นที่มีอำนาจซึ่งมีรูปแบบการแต่งกายที่คล้ายกับตัวพระและตัวยักษ์ แต่จะมีขนาดของโครงสร้างลำตัวที่ใหญ่กว่าตัวพระทำให้ดูแข็งแรงและดูบึกบึนมากกว่า โครงสร้างของศีรษะตัวละครลิงจะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะที่ได้รับการตัดทอนมาจากโขนไทย ซึ่งมีความแตกต่างจากประเทศเพื่อนบ้าน ส่วนที่มีความแตกต่างอย่างเด่นชัดระหว่างหุ่นละครไทยและโขนได้แก่ มือ และขาของตัวละครที่จะใช้สีผิวกายจึงทำให้มีความกลมกลืนมากชุดโขนจริง

โครงสร้างของหุ่นหลวงภายในได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างต่อเนื่องมายาวนาน นับตั้งแต่อดีต โดยกลไกนั้นถือว่าเป็นหุ่นที่ซับซ้อนมากที่สุดของไทย ในส่วนของโครงสร้างนั้นจะออกแบบให้รับกลับตัวละครนั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น ตัวพระก็จะมีเอวที่คอดกว่าตัวลิงหรือตัวยักษ์ ชิ้นส่วนภายในนั้นใช้ข้อต่อแบบเชือก ทำให้สามารถหมุนขยับแขนและขาได้อย่างอิสระ ในส่วนของ

ข้อมือข้อศอกและหัวไหล่ ในส่วนของขาตัวละครพระจะได้รับการลดทอนการขยับจึงทำให้ขยับได้จำกัดมากกว่าส่วนของท่อนแขน

สรุปผล

ส่วนของโครงร่างรูปลักษณ์และรูปร่างนอกของหุ่นละครไทยทั้ง 4 ประเภทนั้นมักจะได้รับ การออกแบบโดยอ้างอิงจากรรณกรรมไทยเรื่องต่างๆ โดยส่วนใหญ่จะนิยมเล่นเรื่องรามเกียรติ์ซึ่งเป็น ที่แพร่หลายเป็นอย่างมาก ทำให้หุ่นละครไทยส่วนใหญ่จะได้รับการออกแบบโดยอ้างอิงจาก การแต่งกายในเรื่องรามเกียรติ์ แต่ได้รับการตัดทอนลงไม่ว่าจะเป็นเครื่องแต่งกายหรือเครื่องประดับ เพื่อให้สามารถนำมาปรับใช้กับหุ่นละครที่มีขนาดเล็กกว่าสัดส่วนของผู้แสดงจริง โดยความละเอียด ของการตัดทอนจะขึ้นอยู่กับประเภทของหุ่นละครที่มีความแตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น หุ่นหลวงซึ่งเป็น หุ่นชั้นครูและถือเป็นหุ่นดั้งเดิมของประเทศไทย ซึ่งจะมีการประดับตกแต่งโดยใช้เครื่องประดับ และเครื่องแต่งกายที่มีความสวยงามสมจริงมากกว่าหุ่นรุ่นหลัง โดยหุ่นรุ่นหลังไม่ว่าจะเป็นหุ่นเล็ก หุ่นละครเล็ก หรือหุ่นกระบอก จะมีการออกแบบเครื่องแต่งกายที่มีรายละเอียดน้อยกว่าหุ่นหลวง โดยเฉพาะหุ่นกระบอกจะมีรายละเอียดทางด้านเครื่องแต่งกายที่น้อยกว่าหุ่นประเภทอื่น เนื่องจาก หุ่นกระบอกจะไม่มีส่วนของขาและลำตัว ทำให้เครื่องแต่งกายของหุ่นกระบอกจะเน้นไปที่ส่วนของ ลำตัวด้านบนและแขนมากกว่าส่วนล่าง

กล่าวคือในส่วนของเครื่องแต่งกายและเครื่องประดับที่ปรากฏอยู่ภายนอกของคุณละคร มักจะได้รับการออกแบบโดยเน้นการตัดทอนเครื่องประดับและเครื่องแต่งกายจากรรณกรรมเรื่อง รามเกียรติ์ จะได้รับการตัดทอนให้มีรายละเอียดน้อยลงเพื่อให้ง่ายต่อการผลิตในสัดส่วนที่เล็กลง

4.1.2.3 ส่วนของอัตลักษณ์ทางอารมณ์ที่แสดงออกผ่านการเคลื่อนไหว

นอกจากการวิเคราะห์กลไกภายในและโครงสร้างภายนอกแล้วส่วนของอารมณ์ความรู้สึกที่ เป็นนามธรรมก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะนำมาวิเคราะห์เพื่อหาอารมณ์ความรู้สึกของตัวละครของ หุ่นละครซึ่งเป็นแกนในการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันและสามารถถ่ายทอดอารมณ์ความเป็นอัตลักษณ์ ของหุ่นวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครผ่านการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันซึ่งจะสามารถนำไปปรับใช้ใ นการออกแบบเครื่องประดับให้มีความละเอียดอ่อนทางด้านอารมณ์และความรู้สึกผ่านการออกแบบ การเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันเพื่อสร้างอัตลักษณ์เครื่องประดับที่มีอารมณ์และความรู้สึกสื่อถึงหุ่นละคร ไทย

จากการศึกษาและค้นคว้าของผู้วิจัยจากการเชิดหุ่นที่ปรากฏในปัจจุบันทั้งหุ่นกระบอกและหุ่นละครเล็กพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการเชิดของตัวละครที่ทำให้อารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกันโดยสามารถแยกออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังต่อไปนี้

1. การเชิดหุ่นประเภทยักษ์

ผู้เชิดนิยมเชิดหุ่นประเภทยักษ์ให้มีอารมณ์และความรู้สึกซึ่งขึงข่าเกรงขามและมีพลังกำลังโดยนิยมเชิดให้มีลักษณะท่าทางคล้ายคลึงกับการแสดงของผลมากที่สุดแต่ได้รับการตัดทอนลงให้เหมาะกับหุ่นที่มีกลไกการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน

2. การเชิดหุ่นประเภทนาง

นิยมเชิดให้ดูอ่อนช้อยมีความนิ่มนวลราวกับตัวนางในการแสดงโขนมักจะเน้นที่การรำรำที่อ่อนช้อยงดงามและละเอียดอ่อนรูปแบบการเคลื่อนไหวไม่เร็วจนเกินไปนัก

3. การเชิดหุ่นประเภทพระ

นิยมเชิดให้ดูสง่างามแต่จะมีความนิ่มนวลมากกว่าหุ่นประเภทยักษ์มีลีลาที่ผสมผสานการรำรำในบางโอกาสและมักจะนิยมเชิดให้มีอารมณ์ความรู้สึกคล้ายคลึงกับการแสดงของโขน

4. การเชิดหุ่นประเภทลิง

นิยมใช้มีอารมณ์ความรู้สึกที่แสดงออกถึงการเคลื่อนไหวอย่างไม่หยุดนิ่งมีความขี้เล่นในบางโอกาสมีความว่องไวและในบางโอกาสก็สามารถแสดงออกถึงพลังกำลังได้โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการแสดงของโขน

ตารางที่ 4.7 ลักษณะอารมณ์การเคลื่อนไหวของหุ่นละครแต่ละประเภท

ประเภทของหุ่นละคร	การเชิดหุ่นประเภทยักษ์	การเชิดหุ่นประเภทนาง	การเชิดหุ่นประเภทพระ	การเชิดหุ่นประเภทลิง
ลักษณะ	- แข็งแกร่ง	- อ่อนช้อย	- สง่างาม	- แข็งแกร่ง
อารมณ์การเคลื่อนไหว	- สง่างาม	- สง่างาม	- ขึงข่าเกรงขาม	- ขึงข่าเกรงขาม
	- ขึงข่าเกรงขาม	- พริ้วไหว	ขาม	- ขี้เล่น
	ขาม	- ละเอียดอ่อน	- อ่อนช้อย	- สนุกสนาน
				- ว่องไว

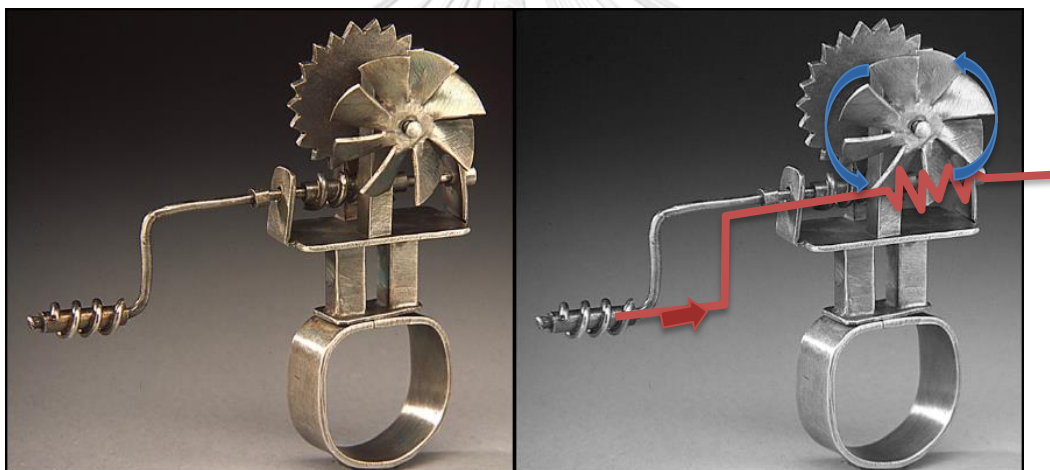
4.1.3 การวิเคราะห์เครื่องประดับ

4.1.3.1 การวิเคราะห์รูปแบบกลไกเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

เครื่องประดับที่ได้รับการผสมผสานและพัฒนาต่อยอดจากหลักแนวความคิดทางศิลปะ Kinetic arts ซึ่งได้นำมาปรับใช้กับการออกแบบเครื่องประดับให้มีลูกเล่นและกลไกที่สามารถขยับเคลื่อนไหวได้ โดยใช้รูปแบบพลังงานที่หลากหลายเช่นการหมุน การขยับนิ้วมือของผู้สวมใส่แหวน หรือกลไกอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างกลไกการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับคิเนติกในแต่ละประเภทการเคลื่อนไหวที่ปรากฏในปัจจุบันเพื่อศึกษาหาแนวทางในการเคลื่อนไหวหรือกลไกที่สอดคล้องกับงานวิจัยมากที่สุด

1. กลไกการหมุนจากมนุษย์



รูปที่ 4.22 แหวนเคลื่อนไหวโดย Self Fanning Ring Sarah Doremus

ที่มา: <http://www.dailyartmuse.com/tag/kinetic/>

รูปแบบกลไกการขยับของแหวนสามารถขยับได้ด้วยการหมุนที่จับ ซึ่งตัวที่จับจะถูกเชื่อมต่อกับเกลียว เกลียวนี้จะไปขับเคลื่อนฟันเฟืองและทำให้ส่วนของใบพัดหมุนได้ โดยเครื่องประดับของ Sarah Doremus นั้นจะเน้นไปที่กลุ่มเป้าหมายที่ชื่นชอบงานเครื่องประดับประเภท Art jewelry และไม่เน้นการสวมใส่ทำได้นัก เนื่องจากในส่วนของที่จับของแหวนนั้นยื่นยาวออกมาจากตัวแหวนส่งผลให้สวมใส่ได้ไม่สะดวกและอาจเกี่ยวเสื้อผ้าของผู้สวมใส่ได้



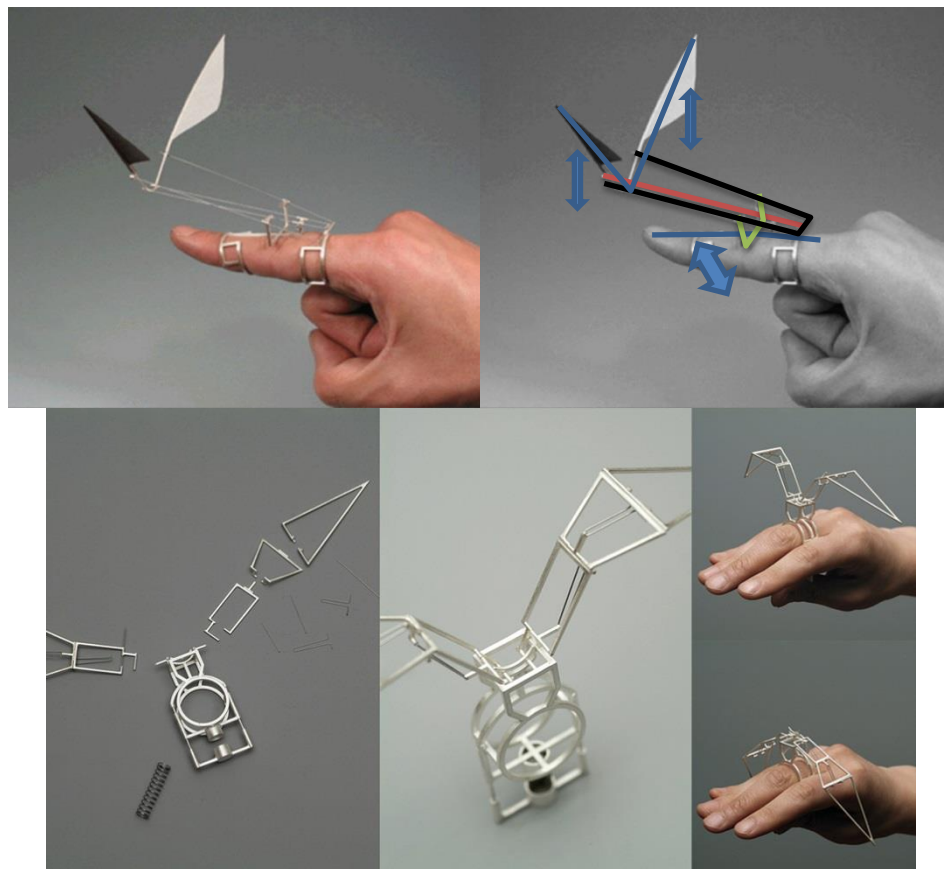
รูปที่ 4.23 แหวนเคลื่อนไหวโดย Gear ring Ben Hopson and Glen Liberman

ที่มา : <http://www.kinektdesign.com/>

แหวน Gear ring มีรูปแบบกลไกการหมุนโดยการใช้มือหมุนตัวแหวนไปมา ส่งผลให้กลไกเฟืองของแหวนหมุนและทำให้ชิ้นส่วนด้านตรงข้ามของแหวนหมุนอีกด้วย เป็นกลไกการออกแบบที่เรียบง่ายและสามารถผลิตออกมาในเชิงอุตสาหกรรมได้อย่างลงตัว โดยในส่วนของกลไกการออกแบบเครื่องประดับได้รับการออกแบบจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยเพื่อให้ชิ้นส่วนมีความเที่ยงตรง ซึ่งเป็นจุดสำคัญอย่างยิ่งเมื่อต้องการออกแบบเครื่องประดับที่มีการใช้ฟันเฟืองเข้ามาเกี่ยวข้อง เนื่องจากหากใช้ช่างทำเครื่องประดับในการขึ้นแบบฟันเฟืองด้วยมือในหลายๆครั้งฟันของฟันเฟืองมักจะสับสนอย่างไม่สนิท ส่งผลให้กลไกทำงานติดขัดหรือไม่สามารถทำงานได้เลย ตัวแหวนผลิตจากโลหะสแตนเลส ซึ่งมีความแข็งมากถึง 5.5-6.3 (MOHS HARDNESS SCALE)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

2. กลไกการขยับของร่างกาย

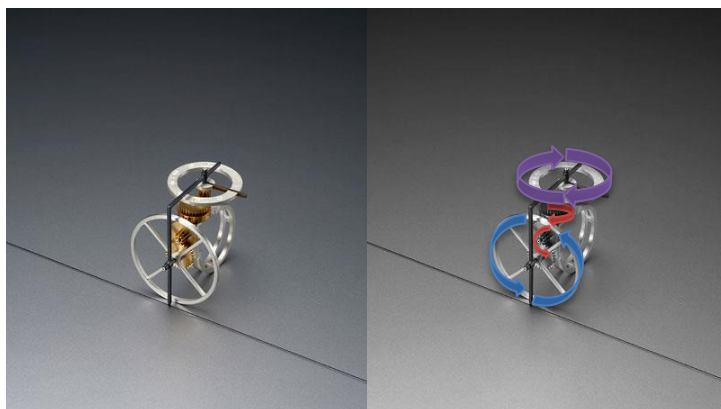


รูปที่ 4.24 แหวนเคลื่อนไหวโดย Dukno Yoon

ที่มา: <http://art.ksu.edu/people/faculty/yon.html>

แหวนที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากนกและการเคลื่อนไหวของนก ศิลปินต้องการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จากการขยับของนิ้วของผู้สวมใส่ โดยการขยับนิ้วของผู้สวมใส่จะส่งแรงไปที่แหวนทั้งสองวงและการขัดกันของกลไก ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวขึ้นลงของปีกซึ่งสามารถขยับขึ้นลงได้อย่างนุ่มนวล

กลไกการออกแบบที่มีความละเอียดซับซ้อนของแหวนที่มีการผสมผสานการประกอบด้วยมือเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ ทำให้แหวนวงนี้เป็นเหมือนผลงานศิลปะมากกว่าเครื่องประดับ เนื่องจากเครื่องประดับมีความบอบบางมากจึงสามารถใส่ได้ไม่บ่อยนัก โครงสร้างของแหวนวงนี้ทำจากเงินและขดลวดสปริงมากมาย ทั้งยังสามารถมองเห็นโครงสร้างภายในซึ่งเป็นการออกแบบที่สวยงามและไม่เน้นการใช้งานเท่าใดนัก

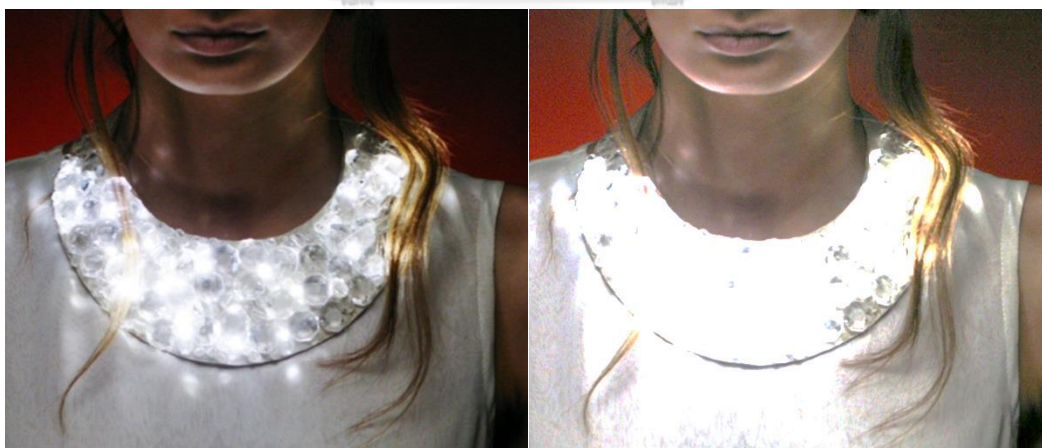


รูปที่ 4.25 แหวนเคลื่อนไหวโดย Dukno Yoon

ที่มา: <http://nays-thoughts.blogspot.com/2012/11/measure-ring-wheel-dukno-yoon.html>

แหวนกลไกนี้ได้รับการออกแบบให้สามารถวัดระยะความยาวของพื้นผิวที่มันหมุนผ่านไปได้ โดยกลไกการทำงานของแหวนเริ่มจากการที่ผู้สวมใส่ขยับและลากมือไปบนพื้นผิวที่ต้องการจะวัดระยะ จากนั้นกลไกการหมุนของฟันเฟืองจะทำการทดแรงและเปลี่ยนแกนการหมุนไปที่ด้านบนของแหวนซึ่งประกอบด้วยลูกศรโลหะและหน้าปัดที่สามารถหมุนแสดงระยะของสิ่งที่วัดได้ และด้วยกลไกที่ซับซ้อนของแหวนทำให้เกิดความประหลาดและเป็นงานศิลปะมากกว่าเครื่องประดับที่สามารถใส่ได้ทุกวันในชีวิตประจำวัน

3. กลไกพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 4.26 TAMAR ARESHIDZE-GEORGIA- LED necklace

ที่มา : api.ning.com

เครื่องประดับที่ประกอบการทำงานของหลอดไฟ Led ลงไปบนตัวเครื่องประดับและมีการผสมผสานวัสดุมากมาย จากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของหลอดไฟ LED ที่มีความสว่างสูงทั้งยังใช้ได้

นานโดยที่ไม่เกิดความร้อนมากนัก ส่งผลให้วงการเครื่องประดับและแฟชั่นได้นำเอาหลอดไฟ LED มาออกแบบเครื่องประดับกันอย่างแพร่หลายทั้งการผสมผสาน หลอดไฟ LED กับใยแก้วนำแสงอย่าง Fiber optic เข้าด้วยกันส่งผลให้เครื่องประดับไม่จำเป็นต้องติดตั้งหลอดไฟ LED เอาไว้มากมาย แต่ยังคงคุณสมบัติเรืองแสงผ่านเส้นใย Fiber optic ได้เมื่อนำออกแบบนำเอาเส้นใยไปต่อเข้ากับ หลอดไฟ LED

ทั้งนี้ยังมีการผสมผสานวงจรไฟฟ้าขนาดเล็กเพื่อที่จะทำการสั่งการหลอดไฟ LED ให้สามารถผสมเปลี่ยนสีหรือสั่งการให้เปิดปิดจนให้ความรู้สึกประหนึ่งแสงไฟกำลังวิ่งไปมาได้เป็นต้น

4. มอเตอร์และกลไกอัตโนมัติ



รูปที่ 4.27 เครื่องประดับมอเตอร์และกลไกอัตโนมัติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา: <http://fresh-thinking.org/7774/>
CHULALONGKORN UNIVERSITY

เครื่องประดับที่ทำงานจากกลไกการหมุนของนาฬิกาแบบอัตโนมัติที่สามารถเก็บพลังงานจากการขยับข้อมือของผู้สวมใส่และค่อยๆปลดปล่อยพลังงานออกมา ทำให้เกิดกลไกเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่องอย่างอัตโนมัติ รวมทั้งมีการประดับตกแต่งฝังอัญมณีต่างๆลงไปทำให้เกิดความหรูหราและเพิ่มมูลค่าสินค้าให้สูงขึ้น

5. การเคลื่อนไหวกจากพลังน้ำ

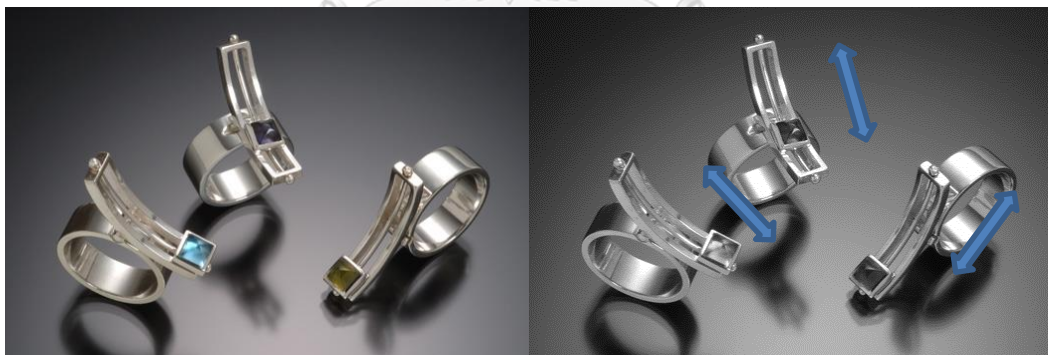


รูปที่ 4.28 La.jewelry

ที่มา: www.facebook.com/la.jewelry.official

เครื่องประดับผสมผสานการเคลื่อนไหวกของน้ำทำให้เกิดแสงสายรุ้ง และเมื่อผู้สวมใส่เคลื่อนไหวกก็จะส่งผลให้น้ำในเครื่องประดับดับไหลไปมาอย่างลื่นไหล ตัวเครื่องประดับทำด้วยแก้วและใช้เทคนิคพิเศษในการใส่น้ำเข้าไปภายใน

6. กลไกแรงโน้มถ่วง

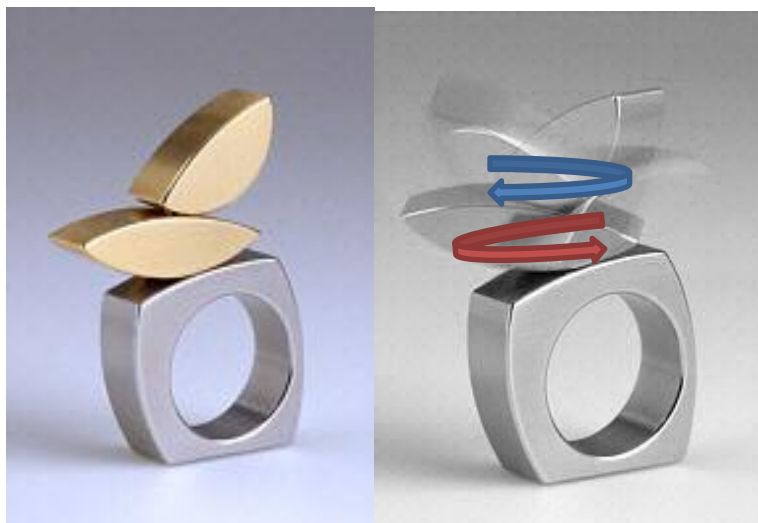


รูปที่ 4.29 Danielle Miller

ที่มา: www.daniellemillerjewelry.com

เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบให้สามารถขยับและเคลื่อนไหวกไปตามแรงโน้มถ่วงของผู้สวมใส่ โดยเมื่อผู้สวมใส่ขยับมือไปในทิศทางต่างๆจะส่งผลต่อแรงโน้มถ่วงที่เปลี่ยนไปทำให้ชิ้นส่วนของเครื่องประดับสามารถลื่นไหลไปมาตามแรงโน้มถ่วงได้ ซึ่งถือเป็นกลไกการออกแบบที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวกประเภทหนึ่งในเครื่องประดับคินเนติก

7. กลไกพลังงานแม่เหล็ก



รูปที่ 4.30 Michael Berger

ที่มา: www.beadinggem.com

เครื่องประดับที่ทำงานจากการหมุนจากแรงเหวี่ยงของมือผู้สวมใส่ ส่งผลให้เครื่องประดับเกิดการหมุนวนด้วยพลังงานแม่เหล็ก โดยเครื่องประดับชิ้นนี้ได้มีการซ่อนแม่เหล็กไว้ภายในเพื่อใช้ในการผลักและส่งพลัง ส่งผลให้เครื่องประดับสามารถหมุนได้นานกว่าที่ควรจะเป็น โดยเครื่องประดับชิ้นนี้ได้ทำการสร้างและประกอบด้วยมือ โดยมีบางส่วนใช้เทคนิคการหล่อโลหะเพื่อความรวดเร็วและเกิดความสามารถมากที่สุด เนื่องจากเครื่องประดับของ Michael Berger มักจะเน้นไปที่การสร้างเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากสถาปัตยกรรมและลัทธิ Minimal art ส่งผลให้เครื่องประดับของเขาจำเป็นที่จะต้องมีความสมมาตรทั้งทางรูปทรงและทางน้ำหนักความสมดุลย์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณหาค่าต่างๆได้อย่างง่ายดาย หลังจากทำการหล่อโลหะแล้ว แม่เหล็กจะถูกฝังไว้ภายในและทำการเชื่อมปิดด้วยการเชื่อมแบบพิเศษด้วยเครื่องมือ Puk welder ที่จะทำการเชื่อมและให้ความร้อนเฉพาะจุด โดยจะไม่ส่งความร้อนไปทั่วทั้งวัตถุ ทำให้แม่เหล็กไม่โดนความร้อนและไม่เสื่อมสภาพ

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ประวัติความเป็นมาของเครื่องประดับกล่าวได้ว่า เครื่องประดับนั้นได้ถูกสร้างขึ้นเพื่อหลากหลายจุดประสงค์ตามแต่ยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป โดยแรกเริ่มในสมัยยุคโบราณนั้นเครื่องประดับถูกสร้างขึ้นเพื่อแสดงถึงความเชื่อต่างๆ ต่อมาถูกใช้เพื่อความสวยงามหรือ

การบ่งบอกถึงฐานะและอำนาจ จวบจนยุคปัจจุบันเครื่องประดับเป็นสิ่งที่ยังคงบ่งบอกถึงตัวตน อูบนิสัย และรสนิยมของผู้สวมใส่ โดยแต่ละยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปต่างส่งผลต่อวัสดุที่ถูกนำมาสร้างเป็นเครื่องประดับ เช่น สมัยยุคหินได้มีการสร้างเครื่องประดับแบบร้อย (bead jewelry) ด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีในสมัยนั้นๆ เช่น ฟันสัตว์ เล็บ หรือขนนก ต่อมาเครื่องประดับได้ถูกใช้เพื่อแสดงถึงอำนาจและเงินทอง เช่น การสร้างเครื่องประดับทองคำฝังอัญมณีมากมายเพื่อกษัตริย์แห่งอียิปต์ ซึ่งในปัจจุบันนั้นวัสดุต่างๆของเครื่องประดับได้ผนวกเอาวัสดุใหม่ๆเข้าไปในงานออกแบบเครื่องประดับมากมาย โดยอาจเรียกเครื่องประดับประเภทนี้ว่า เครื่องประดับร่วมสมัย (contemporary jewelry) ซึ่งมีการใช้วัสดุที่หลากหลายจนเรียกได้ว่าไร้ขีดจำกัด เช่น การใช้คอนกรีต หรือการใช้ขี้ผึ้งมาทำเป็นเครื่องประดับ เป็นต้น จนอาจกล่าวได้ว่าเครื่องประดับแบบร่วมสมัยนั้นได้มีการพัฒนามากจนกลายเป็นผลงานศิลปะชิ้นหนึ่งที่ผู้คนสามารถใส่ได้

การแยกแยะจำแนกเครื่องประดับนั้นมีการแยกไว้อย่างหลากหลายมากมาย เช่น การแยกโดยใช้ช่วงเวลาในการใส่ เช่น กลางวันกลางคืนหรือการแยกด้วยวัสดุต่างๆ เช่น เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับเทียม ต่อมาได้มีความพยายามในการแยกเครื่องประดับให้ละเอียดและทันต่อยุคสมัยมากขึ้นจึงเกิดเป็นการแยกเครื่องประดับตามสไตล์ของเครื่องประดับเช่น เครื่องประดับประเภทงานชาย (Commercial jewelry) Fine jewelry และ (Contemporary jewelry)

เครื่องประดับแบบ Kinetic Jewelry เริ่มเป็นที่สนใจมากขึ้นตามลำดับ แต่ภายในประเทศไทยและมีเพียงแบรนด์ Pasu it's alive เท่านั้นที่ทำการผลิตและออกแบบเครื่องประดับ Kinetic Jewelry ในเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งถือเป็นแบรนด์เดียวในประเทศไทยและถือเป็นหนึ่งในไม่กี่แบรนด์ในโลกที่ยึดเอาแนวความคิดทางด้าน Kinetic Jewelry ในการออกแบบเครื่องประดับในแต่ละ collection ซึ่งแบรนด์ Pasu it's alive เป็นแบรนด์ที่ก่อตั้งโดยผู้วิจัย

ผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะผสมผสานการออกแบบเครื่องประดับในลักษณะนี้กับงานออกแบบที่ใช้ทุนวัฒนธรรมของไทย เพื่อสร้างเป็นนวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับที่มีความเป็นไทยผสมผสานกับความเป็นสากล และเป็นการส่งเสริมของความรู้ใหม่ให้กับวงการออกแบบเครื่องประดับให้มีความหลากหลายและสามารถสร้างต้นแบบการนำเอาทุนวัฒนธรรมมาผสมกับงานออกแบบเครื่องประดับร่วมสมัยเพื่อให้ผู้ที่สนใจได้นำมาศึกษาและสืบสานต่อยอดสืบต่อไป

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในข้างต้นสามารถนำมาสร้างเป็นตารางเปรียบเทียบระบบการเคลื่อนไหวด้วยพลังงานรูปแบบต่างๆที่ปรากฏในเครื่องประดับคิเนติกและในหุ่นละครไทย

ตารางที่ 4.8 ประเภทกลไกการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในเครื่องประดับและหุ่นละครไทย

ประเภทกลไกการขยับ		
ประเภทของกลไกการเคลื่อนไหว	กลไกการเคลื่อนไหวในเครื่องประดับคิเนติก	กลไกการเคลื่อนไหวในหุ่นละครไทย
1. กลไกการหมุนจากมนุษย์	x	x
2. กลไกการขยับของร่างกาย	x	x
3. กลไกพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	x	
4. มอเตอร์และกลไกอัตโนมัติ	x	
5. พลังน้ำ	x	
6. กลไกแรงโน้มถ่วง	x	x
7. กลไกพลังงานแม่เหล็ก	x	

เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบให้สามารถขยับและเคลื่อนไหวไปตามแรงโน้มถ่วงของผู้สวมใส่ คือเมื่อผู้สวมใส่ขยับมือไปในทิศทางต่างๆจะส่งผลต่อแรงโน้มถ่วงที่เปลี่ยนไปทำให้ชิ้นส่วนของเครื่องประดับสามารถสั่นไหวไปตามแรงโน้มถ่วงได้ ซึ่งถือเป็นกลไกการออกแบบที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวประเภทหนึ่งในเครื่องประดับคิเนติก

จากตารางที่ สามารถสรุปเป็นตัวแปรกลไกการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในเครื่องประดับและกลไกการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในหุ่นละครไทยซึ่งมีกลไกการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกัน 3 ประเภทได้แก่

1. กลไกการหมุนจากมนุษย์
2. กลไกการขยับของร่างกาย
3. กลไกแรงโน้มถ่วง

โดยหลังจากที่ได้ตัวแปรการเคลื่อนไหวทั้ง 7 ประเภทแล้ว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญถึงลักษณะกลไกที่เหมาะสมในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จากทุนวัฒนธรรมไทย ประเภทละครไทย โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาด และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเครื่องประดับในเชิงอุตสาหกรรมจำนวน 5 ท่านได้แก่

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อและสกุล	อาชีพ	ประสบการณ์การทำงาน
นาคิม งามศิริพงศ์	ผู้จัดการใหญ่ทางการผลิต นักออกแบบ ช่างทำเครื่องประดับ	20 ปี
สิรินดา เลิศเดชเดชาณะ	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ นักออกแบบ	9 ปี
ตัว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบ	9 ปี
อรรณวุฒิ เจนประเสริฐ	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาด	9 ปี
ศวรรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาด	8 ปี

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนโดยใช้ระบบการให้คะแนนแบบ ration scale โดยให้คะแนนความเหมาะสมจาก 1 คือน้อยที่สุดและ 5 คือมากที่สุด ได้ผลรวมคะแนนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.10 จากการทำแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

ประเภทกลไกการขยับ	
ประเภทของกลไกการเคลื่อนไหว	กลไกการเคลื่อนไหวในเครื่องประดับคิเนติก กลไกการเคลื่อนไหวในหุ่นละครไทย
1.กลไกการขยับของร่างกาย	23
2.กลไกแรงโน้มถ่วง	20
3.กลไกการหมุนจากมนุษย์	19
4.กลไกพลังงานแม่เหล็ก	15
5.พลังน้ำ	14
6.กลไกพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	10
7.มอเตอร์และกลไกอัตโนมัติ	8

จากการออกแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญทางถ้าท่านทำให้ได้ผลสรุปคะแนนกลไกการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทย 3 ประเภท จากนั้นผู้วิจัยจะนำเอาตัวแปรทั้ง 3 ประเภทไปใช้ในแบบสอบถามในกลุ่มผู้บริโภครายเป้าหมายเพื่อให้ได้กลไกเครื่องประดับที่กลุ่มเป้าหมายสนใจมากที่สุด โดยใช้กลุ่มเป้าหมายหลักจำนวน 100 คนให้เลือกกลไกการขยับที่สนใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละดังนี้

ตารางที่ 4.11 จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่สนใจกลไกการเคลื่อนไหวแต่ละประเภท

ประเภทของกลไกการเคลื่อนไหว		
1.กลไกการขยับของร่างกาย	2.กลไกแรงโน้มถ่วง	3.กลไกการหมุนจากมนุษย์
48	35	17

ผลสรุป

ระบบกฎการเคลื่อนไหวที่กลุ่มเป้าหมายหลักให้ความสนใจมากที่สุดได้แก่ ระบบกลไกการเคลื่อนไหวจากการขยับร่างกายของผู้สวมใส่ ซึ่งสอดคล้องกับระบบการเคลื่อนไหวในการบังคับกลไกของหุ่นละครไทย โดยผู้วิจัยจะทำการพัฒนาต่อย่อยระบบกลไกการเคลื่อนไหวหรือขยับจากร่างกายของผู้สวมใส่เพื่อให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จากทุนวัฒนธรรมไทยที่เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด

4.1.3.2 การวิเคราะห์ตัวแปรการออกแบบเครื่องประดับ

หลังจากผู้วิจัยได้วิเคราะห์ในส่วนของวรรณกรรมในข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ข้อมูลออกมาเป็นตัวแปรที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายได้ทำการคัดเลือกตัวแปรที่เหมาะสมรายการนำมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จากทิวทัศน์ธรรมชาติ โดยผู้วิจัยได้นำตัวแปรเหล่านั้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการคัดเลือก เพื่อให้เหลือตัวแปรที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่ได้คัดเลือกไว้ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามโดยสอบถามกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการผ่านคัดเลือกให้เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักทำการตอบแบบสอบถาม โดยมีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักจำนวนน้อยกว่า 100 คน โดยในจำนวนน้อยกว่า 100 คนจะทำการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายหลัก 10 คน และจะทำการจัดสนทนากลุ่มเพื่อค้นหาตัวแปรที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่เหมาะสมมากที่สุดเพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับในขั้นตอนต่อไป

4.1.4 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานเครื่องประดับ

การศึกษาวิจัยในส่วนนี้ผู้วิจัยจะมุ่งเน้นในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้นำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างของผลงานเครื่องประดับ โดยใช้เกณฑ์ที่สอดคล้องและเหมาะสมเพื่อให้เกิดกลุ่มตัวอย่างของผลงานเครื่องประดับที่สอดคล้องกับรูปแบบการสร้างเครื่องประดับจากทิวทัศน์ธรรมชาติและประดับจากแนวคิดคิเนติก (Kinetic Jewelry)

เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์และปรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาออกแบบนวัตกรรมเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทิวทัศน์ธรรมชาติที่เคลื่อนไหวได้

การวิเคราะห์ผลงานเครื่องประดับที่ใช้แนวคิดทิวทัศน์ธรรมชาติในการออกแบบและผลงานเครื่องประดับจากแนวคิดคิเนติก (Kinetic Jewelry) เมื่อนำมาผสมผสานกันจะส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และสามารถนำมาต่อยอดพัฒนาเพื่อสร้างเสริมความเป็นอัตลักษณ์โดดเด่นร่วมสมัยให้กับเครื่องประดับ ซึ่งข้อมูลการวิเคราะห์ทั้งหมดสามารถนำมาประยุกต์และใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงานในลำดับต่อไป

4.2.1. เกณฑ์การเลือกตัวอย่างในการวิเคราะห์รูปแบบเครื่องประดับ

4.2.1.1 เกณฑ์ในการคัดเลือกผลงานเครื่องประดับเพื่อนำมาวิเคราะห์

4.2.1.2 เกณฑ์การวิเคราะห์ผลงาน

4.2.2. การวิเคราะห์ผลงานเครื่องประดับ

4.2.2.1 กลุ่มเครื่องประดับจากแรงบันดาลใจทางด้านทิวทัศน์วัฒนธรรม

4.2.2.2 กลุ่มเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

ผลงานเครื่องประดับนั้นจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่หลากหลาย ได้แก่ โครงสร้างภายนอก โครงสร้างภายใน ประโยชน์ใช้สอย กลไกการขยับ องค์ประกอบศิลป์โดยรวม การตลาด กลุ่มเป้าหมาย และแนวโน้มทางแฟชั่น เป็นต้น หลักการคัดเลือกผลงานเครื่องประดับตัวอย่างจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการคัดกรองเครื่องประดับที่มีความสอดคล้องตามองค์ประกอบข้างต้น เพื่อใช้ในการวิจัยข้อมูลและทำการสรุปข้อมูลเพื่อนำไปปรับใช้ต่อไป

4.1.5 เกณฑ์การเลือกตัวอย่างในการวิเคราะห์รูปแบบเครื่องประดับ

หลักการตั้งเกณฑ์การคัดเลือกผลงานเครื่องประดับตัวอย่างในบทนี้ ผู้วิจัยต้องการให้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยนวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทิวทัศน์วัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ โดยผู้วิจัยได้แบ่งผลงานตัวอย่างเครื่องประดับออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่ 1 เครื่องประดับจากแนวคิดทิวทัศน์วัฒนธรรมไทย และกลุ่มที่ 2 ได้แก่เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

กลุ่มที่ 1 ผู้วิจัยจะเน้นไปที่การคัดเลือกเครื่องประดับที่ใช้แรงบันดาลใจจากทิวทัศน์วัฒนธรรมไทย โดยมีสัดส่วนของทิวทัศน์วัฒนธรรมไทยอยู่ที่ร้อยละ 60 ของการออกแบบ

กลุ่มที่ 2 ผู้วิจัยจะทำการคัดเลือกผลงานเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) โดยมีสัดส่วนของคิเนติกร้อยละ 80 ของการออกแบบ

นอกจากหลักการข้างต้นแล้วผู้วิจัยยังคำนึงถึงการเลือกแบบเครื่องประดับตัวอย่างที่มีอัตลักษณ์โดดเด่น เพื่อนำมาวิเคราะห์จุดเด่นของเครื่องประดับนั้นและนำมาปรับใช้ในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยนวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทิวทัศน์วัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ให้มีอัตลักษณ์โดดเด่น เพื่อสร้างความแปลกใหม่และเพิ่มมูลค่าของผลงานการออกแบบ

4.1.6 เกณฑ์ในการคัดเลือกผลงานเครื่องประดับเพื่อนำมาวิเคราะห์

1. เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทย (Thai Cultural Capital Jewelry)

เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยซึ่งมีรูปแบบโครงสร้างภายนอกมีความสอดคล้องกับการใช้แนวคิดทุนวัฒนธรรมหลักทั้ง 2 ประการได้แก่

1.1 ทุนวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม (Tangible Culture)

1.2 ทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรม (Intangible Culture)

2. เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

รูปแบบเครื่องประดับมีความสอดคล้องกับแนวคิดเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) มีรูปแบบกลไกหรือข้อต่อที่สามารถนำมาวิเคราะห์และปรับใช้กับผลงานวิจัยได้

3. รูปแบบเครื่องประดับมีเอกลักษณ์ชัดเจน (Identity)

รูปแบบเครื่องประดับมีเอกลักษณ์โดดเด่นและมีความน่าสนใจในการนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับใช้พัฒนาในการออกแบบเครื่องประดับต่อไป

4. เป็นเครื่องประดับที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (Target group)

มีรูปแบบของการออกแบบหรือลักษณะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดกลุ่มเป้าหมาย

5. ใช้วัสดุทางเลือกที่น่าสนใจ (Material)

รูปแบบเครื่องประดับอาจมีการผสมผสานวัสดุทางเลือกที่น่าสนใจที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเครื่องประดับในผลงานวิจัย

4.1.6.1 เกณฑ์การวิเคราะห์ผลงาน

1. โครงสร้างภายนอก (Exterior structure)

ได้แก่การศึกษาโครงสร้างภายนอกและองค์ประกอบโดยรวมของชิ้นงานภายนอก รวมถึงลักษณะในการออกแบบ (Style) เพื่อให้เข้าใจถึงโครงสร้างโดยรวมของชิ้นงานโดยละเอียด ซึ่งสามารถนำไปพัฒนารูปแบบโครงสร้างที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้นในผลงานการวิจัย

2. ลักษณะข้อต่อ (Joint)

เครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จุดที่สำคัญจุดหนึ่งก็คือ ส่วนของข้อต่อ (Joint) การศึกษาลักษณะของข้อต่อในแต่ละส่วนของเครื่องประดับนั้น เพื่อให้เข้าใจถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของข้อต่อในลักษณะต่างๆในแต่ละส่วนของชิ้นงานเครื่องประดับ เพื่อให้สามารถนำไปใช้พัฒนาต่อยอดในงานวิจัยเครื่องประดับให้ดียิ่งขึ้นได้

3. ลักษณะกลไก (Mechanism)

ได้แก่การศึกษารูปแบบกลไกการทำงานที่ต่างกัน เครื่องประดับคิเนติก (kinetic jewelry) รวมทั้งประเภทของกลไกที่มีอยู่หลากหลาย เพื่อให้เข้าใจระบบการทำงานของกลไกโดยรวม และสามารถเลือกใช้กลไกหรือประยุกต์กลไกที่มีอยู่แล้วให้เกิดการเคลื่อนไหวที่น่าสนใจหรือมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในงานวิจัย

4. ลักษณะการเคลื่อนไหว (Movement)

ได้จัดการศึกษารูปแบบการเคลื่อนไหวในเครื่องประดับคิเนติก (kinetic jewelry) ที่มีความแตกต่างกัน เพื่อให้สามารถเข้าใจหลักการการทำงานรวมทั้งการเคลื่อนไหวที่หลากหลายจนสามารถนำมาประยุกต์ใช้หรือพัฒนาต่อยอดให้เกิดรูปแบบการเคลื่อนไหวแบบใหม่ที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

5. สี (Color)

การวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึกของสี รวมทั้งองค์ประกอบและรูปแบบการจัดกลุ่มของสีเพื่อสร้างอารมณ์หรือความหมายที่หลากหลาย

6. วัสดุ (Material)

การวิเคราะห์รูปแบบของวัสดุในแต่ละประเภททั้งองค์ประกอบและความสัมพันธ์กันระหว่างวัสดุและอารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกัน เมื่อนำวัสดุที่แตกต่างกันมากกว่า 1 ประเภทมาประกอบรวมเข้าด้วยกันซึ่งส่งผลให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกใหม่

7. ลักษณะพื้นผิว (Texture)

การวิเคราะห์รูปแบบพื้นผิวของวัสดุแต่ละประเภท ทั้งองค์ประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์ความรู้สึกในพื้นผิวแต่ละประเภทเมื่อนำมาประกอบกัน

8. โอกาสในการสวมใส่ (occasion)

การวิเคราะห์ถึงความสอดคล้องกันระหว่างโอกาสในการสวมใส่กับเครื่องประดับ เพื่อให้สามารถเข้าใจลักษณะโครงสร้างกลไกรวมถึงสีในการออกแบบกับโอกาสในการสวมใส่ที่สัมพันธ์กัน

9. ลักษณะเด่น (Identity)

การวิเคราะห์เพื่อหาลักษณะเด่นในชิ้นงานตัวอย่าง เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการสร้างลักษณะเด่นในชิ้นงานเพื่อให้ผลงานการออกแบบมีจุดเด่นซึ่งเป็นจุดขายให้กับสินค้านั้น

4.1.7 การวิเคราะห์ผลงานเครื่องประดับ

ผลงานตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่

กลุ่มที่ 1 เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทย

ได้แก่เครื่องประดับที่ใช้แนวคิดกรรมวิธีหรือวัสดุที่มาจากประเทศไทย

กลุ่มที่ 2 ได้แก่เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

เป็นกลุ่มของเครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบโดยใช้แนวความคิดของเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

เมื่อนำทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์จะทำให้เกิดความเข้าใจในการผสมผสานทั้งทุนวัฒนธรรมและเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) เข้าไว้ด้วยกันเพื่อให้เกิดความลงตัวมากที่สุดสำหรับกลุ่มเป้าหมาย Generation Millennial เพื่อใช้ในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยนวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้

4.1.7.1 กลุ่มเครื่องประดับจากแรงบันดาลใจทางด้านทิวทัศน์วัฒนธรรม

ตัวอย่างผลงานที่ 1



รูปที่ 4.31 ตัวอย่างผลงานโดย SARRAN Collection Rattanakosin shadow

ที่มา: IG Sarran youkongdee

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 1

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	สร้อยคอเครื่องประดับร่วมสมัย (Contemporary jewelry) ออกแบบโดยใช้แรงบันดาลใจจากเครื่องแขวนและดอกไม้ไทยนำมาผสมผสานกับรูปทรงเรขาคณิต	การออกแบบโดยใช้รูปทรงที่มีความคอนทราสต์กัน (Contrast) ซึ่งกันและกันระหว่างดอกไม้และรูปทรงเรขาคณิตและเมื่อนำมารวมกันสามารถทำให้เกิดความรู้สึกที่แปลกใหม่ลงตัว
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อห่วง สร้อยคล้อง สานสร้อย	ใช้กรรมวิธีออกแบบโดยการคล้องเกี่ยวชิ้นส่วนต่างๆเข้าด้วยกันด้วยระบบห่วงทำให้ชิ้นงานไม่ดูแข็งจนเกินไป
ลักษณะกลไก	-	-
ลักษณะการเคลื่อนไหว	-	-

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
สี	ขาว เทา ดำ ทองเหลือง	การใช้สีโทนธรรมชาติ (Earth tone) ขาวเทาดำ และน้ำตาลส่งผลให้ชิ้นงานมีความหลากหลายทางด้านสีสันทันและยังทำให้สีสันทुकุมนเรียบแต่ดูหรูหรา
วัสดุ	กระดาศกันน้ำ โลหะทำสี ทองเหลือง	การประสมประสานวัสดุระหว่างทองเหลืองและกระดาศเข้าด้วยกัน ส่งผลให้เกิดความคอนทราสต์ (Contrast) สัญญาของวัสดุทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกใหม่ที่เป็นมากกว่าเครื่องประดับทั่วไป
ลักษณะพื้นผิว	เรียบ ขรุขระ ด้าน	การผสมผสานพื้นผิวที่หลากหลายส่งผลให้ใช้งานดูมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ในงานกลางคืน หรืองานโชว์	เนื่องจากชิ้นงานมีขนาดใหญ่จึงไม่สามารถใส่ได้ในชีวิตประจำวันโดยสะดวกนัก ชิ้นงานจึงเหมาะที่อาศัยในงานกลางคืนหรือใช้ในงานแฟชั่นโชว์มากกว่า
ลักษณะเด่น	การผสมผสานวัสดุระหว่างกระดาศและโลหะเข้าด้วยกันโดยรูปทรงที่แตกต่างกัน โดย สี น ะ ช ี ง แ ล ะ เครื่องประดับสามารถเก็บกลิ่นได้	การผสมผสานวัสดุกระดาศและโลหะเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างอารมณ์ความรู้สึกใหม่ให้กับการออกแบบเครื่องประดับ ทำให้เกิดความร่วมมือทั้งยังคงกลิ่นอายของความเป็นไทยไว้อย่างครบถ้วนทั้งยังมีลูกเล่นการเก็บกลิ่นน้ำหอมได้

ตัวอย่างผลงานที่ 2



รูปที่ 4.32 ตัวอย่างผลงานโดย SARRAN Collection Rattanakosin shadow

ที่มา: IG Sarran youkongdee

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 2

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	รูปทรงจากพวงมาลัยและการร้อยพวงมาลัยที่ได้รับการตัดทอน	จากรูปแบบการร้อยมาลัยนำมาตัดทอนให้เหลือเพียงแผ่นกระดาษและการพิมพ์ลายขาวดำ ทำให้เกิดรูปทรงที่ดูร่วมสมัยและน่าสนใจ ทั้งยังคงความรู้สึกของความเป็นไทยไว้อย่างเต็มเปี่ยม
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อห้วง สร้อย ตะขอเกี่ยว	ใช้ลักษณะประกอบและการร้อยมาลัยเป็นเส้นสร้อย เพื่อให้เกิดความรู้สึกพลิ้วไหวและนุ่มนวลดูดึงดูดพวงมาลัยจริง
ลักษณะกลไก	-	-
ลักษณะการเคลื่อนไหว	-	-

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
สี	เทา ทอง ดำ	สีเทา ทอง ดำนั้นสื่อถึงอารมณ์ความรู้สึกของความเป็นไทยอย่างแท้จริง เนื่องจากเป็นสีที่คนไทยมักจะเห็นกันอย่างชินตาในขนบธรรมเนียมของไทย
วัสดุ	กระดาศกันน้ำ โลหะทำสีทองเหลือง	การผสมประสานวัสดุระหว่างทองเหลืองและกระดาศเข้าด้วยกัน ส่งผลให้เกิดความคอนทราสต์กัน (Contrast) สัญญาของวัสดุทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกใหม่ที่เป็นมากกว่าเครื่องประดับทั่วไป
ลักษณะพื้นผิว	เรียบ ขรุขระ	โดยการผสมผสานกระดาศและโลหะซึ่งมีลักษณะพื้นผิวที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ชิ้นงานชิ้นนี้มีทั้งส่วนที่ด้านและส่วนที่เงาซึ่งสามารถดึงดูดสายตาของผู้ชมได้เป็นอย่างดี
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	รูปทรงพวงมาลัยที่คุ้นตาถูกนำมาตัดทอนให้เกิดรูปแบบใหม่ ทั้งยังสามารถเก็บกลิ่นน้ำหอมไว้ในเครื่องประดับได้	ด้วยการตัดทอนรูปทรงของพวงมาลัยและนำมาพิมพ์ลงบนกระดาศกันน้ำโดยตัดทอนให้เหลือเพียงแผ่นบางๆ และใช้เทคนิคการติดซ้อนกันทำให้เกิดมิติและความน่าสนใจมากกว่ากระดาศทั่วไป ทั้งยังสามารถเก็บกลิ่นได้ส่งผลให้เกิดเป็นการออกแบบเครื่องประดับร่วมสมัย (Contemporary jewelry) ที่ดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างผลงานที่ 3

SARRAN
ACCESSORIES

รูปที่ 4.33 ตัวอย่างผลงานโดย SARRAN Collection U-ba-malee

ที่มา: IG Sarran youkongdee

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 3

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	รูปทรงจากการร้อยอุษะมาลัย	เครื่องประดับได้รับการตัดทอนจากการร้อยอุษะมาลัย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นและให้ความรู้สึกถึงความเป็นไทยการออกแบบโดยไล่ระดับขนาดของการออกแบบทำให้ชิ้นงานดูพลิ้วไหวมากยิ่งขึ้น
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อห่วง ตะขอเกี่ยว	ใช้ลักษณะการคล้องเกี่ยวกันของข้อต่อเหล็กเหล็กเพื่อให้เกิดเป็นการจำลองการร้อยของมาลัยทั้งยังทำให้เครื่องประดับดูพลิ้วไหวมากยิ่งขึ้นอีกด้วย

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
ลักษณะกลไก	-	-
ลักษณะการเคลื่อนไหว	-	-
สี	ขาว เทา	สีการตัดทอนสีจากอูบติมาลัยโดยใช้สีขาวซึ่งสื่อถึงความบริสุทธิ์
วัสดุ	กระดาษกั้นน้ำ โลหะทำสี	การใช้วัสดุจากกระดาษทำให้เกิดความรู้สึกเรียบหรือสะอาดแต่ยังคงซึ่งความแข็งแกร่งไว้ เนื่องจากเป็นกระดาษที่สามารถกั้นน้ำได้
ลักษณะพื้นผิว	เรียบ ด้าน	ลักษณะพื้นผิวของกระดาษด้านให้ความรู้สึกเรียบง่าย (Minimal) และและยังให้ความรู้สึกประณีตในเวลาเดียวกัน
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	การนำเอาอูบมาลีมาตัดทอนให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่ดูร่วมสมัยทั้งยังสามารถเก็บกลิ่นน้ำหอมไว้ในเครื่องประดับได้	ด้วยการคิดและตัดทอนเครื่องประดับจากอูบมาลีทำให้เกิดเครื่องประดับที่ดูเรียบง่ายแต่ดูหรูหราในเวลาเดียวกัน ทั้งยังสามารถเก็บกลิ่นได้ส่งผลให้เกิดเป็นการออกแบบเครื่องประดับร่วมสมัย (Contemporary jewelry) ที่ดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างผลงานที่ 4



รูปที่ 4.34 ตัวอย่างผลงานโดย ORNAMENT & L'OR Collection Wing

ที่มา: <http://www.designers360.net/designersroom>

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 4

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	รูปแบบการออกแบบจากโครงสร้างธรรมชาติที่มีสีสันสวยงาม	การนำเอาสีเส้นและรูปแบบของรูปทรงตามธรรมชาติ ทั้งทางด้านพืชพันธุ์ต่างๆมาผสมผสานกับรูปทรงออร์แกนิก (organic) ส่งผลให้เกิดเครื่องประดับที่ดูน่าสนใจ
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อห่วง สร้อย ตะขอเกี่ยว	ลักษณะโครงสร้างแข็งแต่บางทำให้เครื่องประดับดูไม่แข็งจนเกินไป
ลักษณะกลไก	-	-
ลักษณะการเคลื่อนไหว	-	-

เกณฑ์การ วิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
สี	แดง ฟ้ำ เขียว เหลือง	การเลือกใช้สีที่หลากหลายและฉูดฉาด แต่ยังคงคุมโทนและไม่ขัดแย้งกันจนเกินไป ส่งผลให้เครื่องประดับเกิดความน่าสนใจและสื่อถึงอารมณ์ความเป็นชนเผ่าในประเทศไทยได้อย่างลงตัว
วัสดุ	ผ้าไหมไทย โลหะชุบ	การผสมผสานระหว่างผ้าไหมไทยและโลหะ ทำให้เกิดเครื่องประดับที่มีทั้งสีสันทที่สวยงามและโครงสร้างที่แข็งแกร่งการผสมผสานโลหะเข้าไปในเครื่องประดับที่ทำจากผ้าไหมช่วยเพิ่มมูลค่าให้เครื่องประดับมากยิ่งขึ้น
ลักษณะ พื้นผิว	เรียบขัดเงา ผ้า	ด้วยการผสมผสานพื้นผิวที่เรียบมันเงาของโลหะและพื้นผิวด้านของผ้า ทำให้เกิดเครื่องประดับที่มีพื้นผิวที่แตกต่างกันและช่วยเสริมซึ่งกันและกันได้เป็นอย่างดี
โอกาสใน การสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะ เด่น	การผสมผสานวัสดุไทยเข้ากับ รูปทรงการออกแบบที่มีความ ร่วมสมัย	การผสมผสานผ้าไหมไทยหลากสีเข้ากับโลหะ ทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกที่แปลกใหม่รวมไปถึงรูปลักษณะที่เป็นฟรีฟอร์ม (Free form) ช่วยส่งผลงานดูพลิ้วไหวและดูโดดเด่นมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างผลงานที่ 5



รูปที่ 4.35 ตัวอย่างผลงานโดย PILANTHA Collection The Charming of Thai Ornament

ที่มา: <https://www.facebook.com/Pilantha.accessories/>

CHULALONGKORN UNIVERSITY
ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 5

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	รูปทรงเรขาคณิตที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากโครงสร้างสถาปัตยกรรมไทย	รูปทรงเรขาคณิตจากแรงบันดาลใจสถาปัตยกรรมไทยผสมผสานกับความสลับไหวของเส้นโค้งทำให้เกิดความคอนทราสต์ (contrast) การทางด้านรูปทรงกระบวนการจัดวางที่ลงตัวทำให้เกิดความสวยงามและไม่ดูขัดตากัน

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อห้วง สร้อย ตะขอเกี่ยว	ใช้ลักษณะข้อต่อและห้วงต่างๆในการเกี่ยวคล้องเพื่อให้เครื่องประดับที่เป็นรูปทรงเรขาคณิตดูพลิ้วไหวและไม่แข็งจนเกินไป
ลักษณะกลไก	-	-
ลักษณะการเคลื่อนไหว	-	-
สี	เทา ทอง น้ำตาล เทา เขียว	ใช้รูปแบบการผสมผสานสีเพื่อให้เกิดความรู้สึกเรียบหรูจากการดึงเอาสีของผ้าไหมในโทนที่หรูหรานำมาออกแบบ
วัสดุ	โลหะชุบสี อัญมณีเทียม ไม้	วัสดุโลหะในรูปทรงต่างๆนำมาผสมผสานกับอัญมณีเทียมเพื่อให้เกิดการเล่นแสง นอกจากนี้ยังมีการผสมผสานหมายถึงลงไปในงานเพื่อเพิ่มความแปลกใหม่ให้กับชิ้นงานอีกด้วย
ลักษณะพื้นผิว	เรียบ ขรุขระ	ด้วยลักษณะพื้นผิวของโลหะและไม้ทำให้เกิดการตัดกันของพื้นผิวเครื่องประดับ
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ในงานกลางคืน หรือนานโชว์	เนื่องจากชิ้นงานมีขนาดใหญ่จึงไม่สามารถใส่ได้ในชีวิตประจำวันโดยสะดวกนัก ชิ้นงานจึงเหมาะที่อาศัยในงานกลางคืนหรือใช้ในงานแฟชั่นโชว์มากกว่า
ลักษณะเด่น	เครื่องประดับจากแนวคิดโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของไทยน้ำมันผสมผสานกับวัสดุที่หลากหลายอาทิเช่นไม้	เครื่องประดับนี้ได้รับการผสมผสานโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมที่ได้รับการดัดทอนอย่างลงตัว ผสมผสานกับวัสดุทางเลือก เช่น ไม้ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความน่าสนใจและมีความร่วมสมัย

ตัวอย่างผลงานที่ 6



รูปที่ 4.36 ตัวอย่างผลงานโดย PILANTHA Collection Wad

ที่มา: <https://www.facebook.com/Pilantha.accessories/>

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 6

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	แหวนรูปทรงเรขาคณิตที่มีการไล่ระดับ (Layer) กันของชิ้นงานฝังด้วยอัญมณีณจุดกึ่งกลาง	แหวนได้รับแรงบันดาลใจมาจากโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของวัดนำมาตัดทอนให้เกิดเป็นเหลี่ยมมุมที่แสดงออกถึงความเป็นไทย ทำให้ผลงานสามารถถ่ายทอดความรู้สึกและอารมณ์ของสถาปัตยกรรมไทยได้อย่างลงตัว
ลักษณะข้อต่อ	-	-
ลักษณะกลไก	-	-
ลักษณะการเคลื่อนไหว	-	-
สี	อัญมณีหลากสี ทอง ดำ เงิน	การถ่ายทอดอารมณ์ความเป็นไทยจากการดึงเอาสีเส้นที่มีความเชื่อมโยงกับภาพวาดสถาปัตยกรรมหรือกระจกกระเบื้องภายในวัด นำมาถ่ายทอดด้วยสีที่ดูฉูดฉาดดูสดใสและร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
วัสดุ	โลหะทำสี อัญมณีเทียม	ใช้วัสดุโลหะฝังอัญมณีทำให้เกิดความคงทนกว่าอัญมณีที่ใช้วัสดุอื่นๆ
ลักษณะพื้นผิว	เรียบ ขรุขระ	พื้นผิวที่ติดกันของอัญมณีและโลหะซึ่งในส่วนของโลหะจะมีทั้งผิวมันและผิวด้านเพื่อเพิ่มความน่าสนใจและเพิ่มผิวสัมผัสที่ดียิ่งขึ้นให้กับชิ้นงานเครื่องประดับ
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	รูปทรงของวัดได้ถูกถ่ายทอดลงบนแหวนด้วยการตัดทอนของโครงสร้างและเหลี่ยมมุมที่เรียบง่ายผนวกกับสีสันทึบสวยงาม	อีกหนึ่งตัวอย่างของการถ่ายทอดทางสถาปัตยกรรมจากศาลาหรืออุโบสถของวัดที่มีเอกลักษณ์เหลี่ยมมุมโดดเด่นนำมาตัดทอนและถ่ายทอดลงบนชิ้นงานเครื่องประดับได้อย่างลงตัว สนุกกับสีสันทึบสวยงามช่วยเพิ่มความร่วมสมัยให้กับชิ้นงานมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างผลงานที่ 7



รูปที่ 4.37 ผลงานโดย PILANTHA Collection Sala

ที่มา: <https://www.facebook.com/Pilantha.accessories/>

ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 7

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	รูปทรงโครงสร้างอิฐารัตน์การตัดทอนจากสถาปัตยกรรมไทยจากหน้าจั่วของศาลานำมาประยุกต์ใช้ในเครื่องประดับประเภทกำไลข้อมือ	รูปทรงได้รับการตัดทอนจากหน้าจั่วของศาลาในประเทศไทยนำมาผสมผสานให้มีทั้งด้านที่ลึกและด้านที่เป็นโครงสร้าง ส่งผลให้ชิ้นงานมีทั้งความแข็งและอ่อนนุ่มทำให้ชิ้นงานไม่ดูแข็งและตันจนเกินไป
ลักษณะข้อต่อ	ตัวล็อค ข้อต่อบานพับ	การใช้ข้อต่อแบบบานพับ เพื่อให้เครื่องประดับสามารถเปิดออกได้กว้างและเพิ่มตัวล็อคเพื่อให้เครื่องประดับสามารถล็อคได้อย่างแน่นหนา ทั้งนี้การออกแบบกำไรให้มี
ลักษณะกลไก	-	-

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
ลักษณะการเคลื่อนไหว	-	-
สี	เทา ทอง ดำ	สีเทา ทอง ดำนั้นสื่อถึงอารมณ์ความรู้สึกของความเป็นไทยอย่างแท้จริง เนื่องจากเป็นสีที่คนไทยมักจะเห็นกัน อย่าง ชิน ตา ในขนบธรรมเนียมของไทย
วัสดุ	อัญมณีเทียมสีดำ ลงยาหลากสี โลหะทำสี	การผสมผสานสีของโลหะที่มีความมันเงาสูง และสีของการลงยาที่มีสีสันสดใส ทำให้เกิดขึ้นงานที่มีความน่าสนใจและดูสดใส นำมาตัดกลับสีดำที่อยู่ตรงกลาง ทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกที่สดใสแต่ดูเป็นผู้ใหญ่มากขึ้น
ลักษณะพื้นผิว	เรียบ ขรุขระ	การนำเอาผิวโลหะที่ขัดเงาและอัญมณีซึ่งเป็นผิวมันเงาเรียบมาผสมผสานกับพื้นผิวของการทำสีแบบพาวเดอร์โค้ท (Powder coat) ทำให้เกิดเครื่องประดับที่มีลักษณะพื้นผิวที่หลากหลายดูร่วมสมัย
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน เนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	การตัดทอนรูปทรงของศาลาให้เป็นเครื่องประดับโดยเพิ่มสีสดใสทำให้สามารถถ่ายทอดอารมณ์สนุกสนานลงไปยังเครื่องประดับ	ด้วยการออกแบบจากโครงสร้างทางด้านสถาปัตยกรรมของไทยนำมาตัดทอนลงให้เกิดความเรียบง่าย ผนวกกับการฝังอัญมณีและการจับคู่สีที่เหมาะสมทำให้เกิดสีที่สดใสและถ่ายทอดอารมณ์ความเป็นไทยในยุคสมัยปัจจุบัน ผนวกกับรสนิยมทางแฟชั่น ทำให้เกิดเครื่องประดับจากแนวคิดความเป็นไทยที่มีความเป็นแฟชั่นมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างผลงานที่ 8



เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	แหวนรูปทรงพวงมาลัยที่มีรายละเอียดสูง	แหวนที่ได้รับการตัดทอนจากพวงมาลัยจริงซึ่งแบ่งออกเป็นท่อนๆทำให้สามารถขยับได้ทำให้ชิ้นงานดูไม่แข็งจนเกินไป
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อห้วง	ใช้หลักการร้อยมาลัยนำมาผสมผสานกับการออกแบบทางด้านเข้าต่อทำให้เครื่องประดับสามารถขยับได้
ลักษณะกลไก	-	-
ลักษณะการเคลื่อนไหว	-	-

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
สี	ดำ เงิน	ใช้เทคนิคการทำสีแบบรมดำเพื่อให้อารมณ์ความรู้สึกถึงอารมณ์ความขลังของชิ้นงานเครื่องประดับ โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการทำสีของพระเครื่อง นอกจากนี้การใช้เทคนิครมดำยังทำให้เกิดมิติที่มากยิ่งขึ้นส่งผลให้ชิ้นงานดูมีมิติสมจริง
วัสดุ	เงิน	วัสดุทำจากเงินทำให้มีความทนทานมากกว่าการใช้วัสดุทางเลือกอื่น ๆ ซึ่งเงินนั้นเป็นวัสดุที่มีค่าในตัวของมัน ทำให้ง่ายต่อการขายในตลาดหลากหลายระดับ
ลักษณะพื้นผิว	เรียบ	ลักษณะโลหะมีผิวเรียบทำให้เกิดการเล่นแสงและส่องให้เครื่องประดับให้อารมณ์ความรู้สึกของเครื่องประดับเงินในสมัยโบราณ
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	การออกแบบจากการตัดทอนรูปทรงจากพวงมาลัยให้กลายเป็นแหวน	รูปแบบการใช้และออกแบบเครื่องประดับด้วยทุนวัฒนธรรมที่สื่อสารออกมาให้เข้าใจง่าย ทำให้เกิดตลาดเป้าหมายที่กว้างมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้บริโภคไม่จำเป็นต้องมีความเข้าใจในความเป็นไทยมากเท่าไรนัก แต่ก็สามารถเข้าถึงถึงงานเครื่องประดับชิ้นนี้ได้ และสามารถใช้เป็นของฝากซึ่งเป็นการขยายตลาดของเครื่องประดับชิ้นนี้อีกด้วย

ตัวอย่างผลงานที่ 9



รูปที่ 4.39 ตัวอย่างผลงานโดย TRIMODE Collection Tapean

ที่มา: <https://www.facebook.com/TrimodeAccessories/?fref=ts>

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 9

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	ลูกของการถักสานกันของเส้นที่ดูเป็นระเบียบ นำมาจัดวางให้เป็นสร้อยคอที่ดูเรียบหรู	ดูการออกแบบโดยการตัดทอนรูปทรงการสานของปลาตะเพียนนำมาผสมผสานกับการออกแบบเครื่องประดับ ทำให้เครื่องประดับชิ้นนี้เกิดรูปทรงการออกแบบที่โดดเด่นเป็นอย่างมาก ทั้งยังสื่อให้เห็นถึงเทคนิคการสานของประเทศไทยด้วยวัสดุโลหะ ซึ่งเป็นการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบอย่างลงตัว

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อห้วง สร้อย ตะขอเกี่ยว	สร้อยคอออกแบบข้อต่อให้ซ่อนอยู่ด้านหลัง และมีข้อต่อบางข้อใช้การเกี่ยวกันของเส้นเงิน ทำให้เกิดความเป็นธรรมชาติและไม่ดูขัดตา ประหนึ่งเครื่องประดับสามารถพริ้วไหวได้ดังปลาตะเพียนที่ห้อยอยู่บนผาผนัง
ลักษณะกลไก	-	-
ลักษณะการเคลื่อนไหว	-	-
สี	เงิน	การออกแบบโดยไม่เน้นการเพิ่มสีสันใหม่ ๆ ลงไปในชิ้นงาน ทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจ่อ (Focus) กับรูปร่าง (Form) ของเครื่องประดับมากยิ่งขึ้น
วัสดุ	เงิน	ไม่เน้นการใช้วัสดุทางเลือกเท่าไรนัก 186
ลักษณะพื้นผิว	ขรุขระเป็นเส้น	พื้นผิวที่ได้รับการตัดทอนมาจากพื้นผิวของการสานปลาตะเพียน ช่วยสร้างอารมณ์ความรู้สึกใหม่ให้กับเครื่องประดับและทำให้สื่อถึงอารมณ์ของความเป็นไทยได้เป็นอย่างดี
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน เนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	ลักษณะการตัดทอนเครื่องประดับโดยเลือกใช้เทคนิคการสานและพื้นผิวที่ให้อารมณ์ความรู้สึกดุจตั้งการสานปลาตะเพียน	โดยการเลือกใช้วัสดุที่เรียบง่ายเช่นเงินนำมาออกแบบ โดยได้รับการตัดทอนจากการสานปลาตะเพียนและทำการเพิ่มพื้นผิวของโลหะให้มีลักษณะใกล้เคียงกับการสานปลาตะเพียน ส่งผลให้เครื่องประดับเกิดความเรียบง่าย หุหุระและยังคงไว้ซึ่งกลิ่นไอของความเป็นไทยไว้อย่างสิ้นเหลือ

ตัวอย่างผลงานที่ 10



รูปที่ 4.40 ตัวอย่างผลงานโดย FLOW Collection Re leaf

ที่มา <http://shop.flowornament.com/allcollection/>

ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 10

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	การตัดทอนเส้นสายของจิตรกรรมไทยให้มีความเรียบง่ายที่สุด และนำมาใส่ลงในเครื่องประดับ	การออกแบบได้รับการตัดทอนจากเส้นสายลายไทยให้เหลือเพียงเส้นที่บางเบาที่สุดกล่าวคือเส้นโครงสร้างและนำมาจัดเรียงในรูปแบบของการจัดวางที่มีการเล่นระดับ ทำให้เกิดเครื่องประดับที่มีความที่ไหวและเรียบหรู
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อห่วง สร้อย ตะขอเกี่ยว	ใช้สร้อยและตะขอเกี่ยวด้านหลัง ส่วนด้านหน้าจะมีการเกี่ยววางไว้ที่ปลายด้านซ้ายและด้านขวา โดยมีการคำนวณระยะของห่วง ทำให้เครื่องประดับอยู่ในตำแหน่งที่สวยงามที่สุดเมื่อผู้สวมใส่ทำการสวมใส่เครื่องประดับ
ลักษณะกลไก	-	-
ลักษณะการเคลื่อนไหว	-	-

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
สี	เงินชุบทอง	การออกแบบโดยไม่เน้นการเพิ่มสีสันใหม่ๆลงไปในงาน ทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจ่อ (Focus) กับรูปร่าง (Form) ของเครื่องประดับมากยิ่งขึ้น
วัสดุ	เงิน	ไม่เน้นการใช้วัสดุทางเลือกเท่าไรนัก188
ลักษณะพื้นผิว	ขรุขระ ด้าน	การเลือกใช้พื้นผิวด้านส่งผลให้เครื่องประดับดูหรูหราขึ้นในระดับหนึ่ง และการเพิ่มลักษณะพื้นผิวด้านในให้มีรายละเอียดของริ้วหยักหยักช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับชิ้นงานและเพิ่มรายละเอียดลูกเล่นภายในเครื่องประดับ
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	รูปทรงการออกแบบจากลายไทยที่ดูเรียบง่ายแต่ดูหรูหรา	การตัดทอนโดยใช้หลักแนวคิดมินิมอล (minimal) เพื่อลดทอนลายไทยซึ่งมีความซับซ้อนมากให้เกิดเป็นรูปแบบเครื่องประดับไทยที่ทุกคนสามารถใส่ได้และเหมาะกับสมัยนิยม

4.1.7.2 กลุ่มของเครื่องประดับที่จากแนวความคิดของเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

ตัวอย่างผลงานที่ 11



รูปที่ 4.41 ตัวอย่างผลงานโดย Atelier Michael Berger Collection Kinetic ring

ที่มา: <http://www.atelier-berger.de/start1.html>

ตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 11

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	โครงสร้างเรียบง่ายจากการตัดทอนของสถาปัตยกรรม	การออกแบบโดยใช้โครงสร้างอันเรียบง่ายจากการตัดทอนทางสถาปัตยกรรม ทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกที่เรียบง่ายแต่ยังคงไว้ซึ่งความหรูหรา
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อจุดหมุน	ใช้ลักษณะการออกแบบข้อต่อแบบจุดหมุน เพื่อให้ชิ้นงานสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ
ลักษณะกลไก	กลไกแม่เหล็กและจุดหมุนภายใน	ลักษณะกลไกการซ่อนแม่เหล็กไว้ภายในและทำการเชื่อมปิดเครื่องประดับด้วยเครื่องเชื่อมเลเซอร์ ทำให้แม่เหล็กยังคงอนุภาพแรงดึงและแรงผลักไว้อย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้เครื่องประดับสามารถเคลื่อนไหวได้

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
ลักษณะการเคลื่อนไหว	การเคลื่อนไหวจากแรงส่งด้วยมือของผู้สวมใส่ ทำให้เกิดการหมุนของเครื่องประดับขึ้นบน	ด้วยการออกแบบโดยการผสมผสานแม่เหล็กไว้ภายใน ทำให้เครื่องประดับสามารถหมุนไปมาได้ อย่างอิสระจากการส่งแรงด้วยมือของผู้สวมใส่เพียงเล็กน้อย ก็จะสามารถทำให้ชิ้นส่วนเครื่องประดับด้านบนหมุนไปอย่างอิสระได้ในระยะเวลาหนึ่ง ส่งผลให้เกิดความน่าสนใจแก่ผู้พบเห็น
สี	เงิน ทอง	ออกแบบโดยใช้สีเงินและทองเพื่อให้เกิดความหรูหราและความเรียบง่ายดูคลาสสิก (Classic)
วัสดุ	ทอง 18 K	เลือกใช้วัสดุทองคำ 18k จากแหล่งทองคำที่เหลือใช้จากการหล่อ ทำให้ลดต้นทุนการผลิตและสามารถใช้ในการโปรโมทเครื่องประดับว่าด้วยเรื่องของการรักษาสิ่งแวดล้อม190
ลักษณะพื้นผิว	พันทราย	ลักษณะพื้นผิวมีการใช้เทคนิคการพันทรายลงบนพื้นผิวเครื่องประดับเพื่อให้เกิดความหรูหรา ซึ่งเทคนิคนี้จะปรากฏในการทำเครื่องประดับโดยทั่วไป
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน เนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	การออกแบบด้วยรูปทรงที่เรียบหรูและวัสดุที่มีค่าบวกกับงานประกอบที่เรียบง่ายและการเคลื่อนไหวที่ดูลื่นไหล	ด้วยการออกแบบจากการตัดทอนรูปทรงจากสถาปัตยกรรมให้เกิดเป็นรูปแบบที่เรียบง่ายบวกกับการใช้วัสดุมีค่าซึ่งนำกลับมาใช้ใหม่ นำมาผสมผสานกับระบบการเคลื่อนไหวของตัวแหวนที่มีความสมบูรณ์แบบทำให้เกิดเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) ที่มีเสน่ห์ไม่เหมือนใคร

ตัวอย่างผลงานที่ 12



รูปที่ 4.42 ตัวอย่างผลงานโดย Genna Delaney Collection Kinetic wood ring

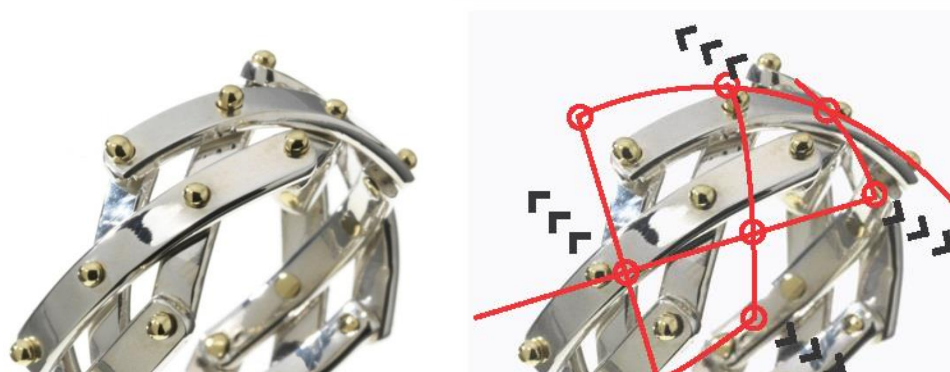
ที่มา: <http://www.gennadelaney.com/kinetic-wood-ring-two.html>

ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 12

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	การออกแบบด้วยรูปทรงเรขาคณิตสี่เหลี่ยม	การออกแบบจากโครงสร้างทางเรขาคณิตรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านำมาผสมกลับรูปทรงสี่เหลี่ยมภายในที่สามารถหมุนได้ ทำให้รูปทรงของเครื่องประดับเปลี่ยนไปได้ตามการหมุน
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อจุดหมุน	ใช้ข้อต่อแบบจุดหมุน ทำให้ชิ้นงานทั้งสองชิ้นด้านบนสามารถหมุนไปได้อย่างอิสระไปในทิศทางที่แตกต่างกัน
ลักษณะกลไก	กลไกการหมุน	ลักษณะกลไกการหมุนทำให้ชิ้นส่วนทั้งสองชิ้นด้านบนสามารถเคลื่อนไหวได้
ลักษณะการเคลื่อนไหว	การเคลื่อนไหวโดยการหมุนจากชิ้นส่วนด้านบน	ชิ้นส่วนด้านบนสามารถหมุนได้อย่างอิสระจากการหมุนของมือผู้สวมใส่หรือจากการพลิกขยับข้อมือ ส่งผลให้เครื่องประดับหมุนตามแรงโน้มถ่วง

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
สี	เงิน น้ำตาล	การผสมผสานสีเงินและสีไม้ทำให้เกิดงานที่ให้ความรู้สึกแบบ modern ดูเรียบเฉียบและทันสมัย
วัสดุ	เงิน ไม้เนื้อแข็ง	การผสมผสานภายในแข็งและเงินทำให้สื่อถึงอารมณ์ที่ดูเรียบง่ายแต่ทันสมัย 192
ลักษณะพื้นผิว	ขรุขระ ด้านพื้นผิว	การเลือกใช้วัสดุไม้ที่มีลักษณะพื้นผิวขรุขระและโลหะเงินที่มีลักษณะพื้นผิวด้าน ส่งผลให้เครื่องประดับดูน่าสนใจและมีทันสมัย
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	รูปทรงการออกแบบจากลายไทยที่ดูเรียบง่ายแต่ดูทันสมัย	การตัดทอนโดยใช้หลักแนวคิดมินิมอล (minimal) เพื่อให้ดูทันสมัยมากยิ่งขึ้น ข้นบวกกับการใช้ลูกเล่นการขยับชิ้นส่วนด้านบน ทำให้เกิดเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างได้ตลอดเวลา ซึ่งเป็นลูกเล่นที่สามารถดึงดูดกลุ่มลูกค้าที่หลากหลายได้มากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างผลงานที่ 13



รูปที่ 4.43 ตัวอย่างผลงานโดย HOPSON Collection Scissor

ที่มา: <http://hopsonkineticjewelry.com/collections/scissor-collection/>

ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 13

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	โครงสร้างการสานขัดกันโดยมีตุ่มสีทองโตขึ้นมา	รูปแบบโครงสร้างจากการขัดสาน โดยได้รับแรงบันดาลใจจากการขัดกันของระบบกรรไกรทำให้เกิดเป็นชิ้นงานเครื่องประดับที่ดูแปลกตาขึ้น
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อจุดหมุน	แรงบันดาลใจจากข้อต่อจุดหมุนของกรรไกรนำมาปรับใช้ในกลไกเครื่องประดับ ทำให้เครื่องประดับสามารถขยับได้
ลักษณะกลไก	กลไกการยืดขยายจากจุดหมุน	ระบบการทำงานของกรรไกรนำมาเชื่อมต่อกันหลายๆจุด ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับชิ้นนี้ ซึ่งเครื่องประดับสามารถยืดขยายซึ่งเป็นการเปลี่ยนรูปทรงที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง
ลักษณะการเคลื่อนไหว	การเคลื่อนไหวจากการดึงขยายเข้าออกจากมือผู้สนใจ	รูปแบบการขยับเคลื่อนไหวจากการดึงด้วยมือของผู้สวมใส่ซึ่งจะส่งผลให้เครื่องประดับสามารถขยายเข้าออกได้ และทำการเปลี่ยนรูปร่างของตัวเครื่องประดับในเวลาเดียวกัน

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
สี	ทอง เงิน	การเล่นผสมสีทองและเงินแบบทั่วไปในเครื่องประดับเพื่อสื่อให้เห็นถึงความหรูหราในเครื่องประดับ
วัสดุ	ทอง 18k ชุบสี	เครื่องประดับทำจากวัสดุทองคำชุบด้วยแพลตตินั่มในบางส่วน สีขาวทำให้สีของทองคำดูโดดเด่นยิ่งขึ้น 194
ลักษณะพื้นผิว	เงา	ลักษณะพื้นผิวแบบทั่วไปในเครื่องประดับ
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	เครื่องประดับที่ทำจากวัสดุมีค่าซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างได้	การออกแบบเครื่องประดับโดยใช้แรงบันดาลใจจากกลไกทำให้เครื่องประดับสามารถขยับและปรับเปลี่ยนรูปร่างได้ ในเวลาเดียวกันช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับเครื่องประดับและเพิ่มประโยชน์ใช้สอยให้กับเครื่องประดับในเวลาเดียวกัน

ตัวอย่างผลงานที่ 14



รูปที่ 4.44 ตัวอย่างผลงานโดย Danielle Miller Jewelry Collection Marquise ring

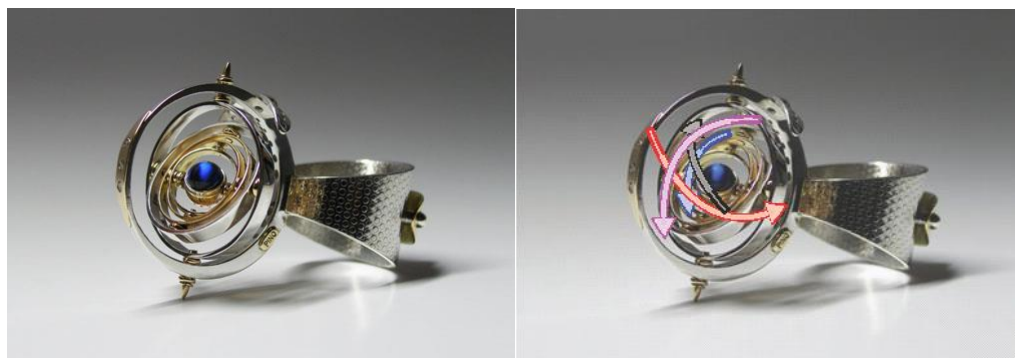
ที่มา: <http://www.daniellemillerjewelry.com/monthly-trunk-show/>

ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 14

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	การตัดทอนโครงสร้างจากเหลี่ยมอัญมณีนำมาออกแบบเป็นเครื่องประดับที่ดูเรียบง่ายแต่หรูหรา	ด้วยการออกแบบจากการตัดทอนโครงสร้างของเรียงอัญมณีนำมาเป็นโครงสร้างพื้นฐานของเครื่องประดับและผสมผสานกับอัญมณีที่เคลื่อนไหวได้ภายใน
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อแบบราง	ข้อต่อแบบรางทำให้ตัวอัญมณีที่อยู่ภายในสามารถเคลื่อนไหวไปตามรางที่กำหนดไว้
ลักษณะกลไก	กลไกการไหลตามแรงโน้มถ่วง	ลักษณะการออกแบบการเคลื่อนไหวซึ่งมีรูปแบบคล้ายคลึงกับกลไกการทำงานของรางรถไฟซึ่งสามารถขยับไปมาได้
ลักษณะการเคลื่อนไหว	การเคลื่อนไหวไปตามเส้นแนวที่กำหนดไว้	ลักษณะกลไกการขยับของไข่มุกด้านในสามารถขยับไปตามแรงโน้มถ่วงหรือสามารถขยับด้วยมือของผู้สวมใส่เอง

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
วัสดุ	ทอง อัญมณี	เลือกใช้โลหะมีค่าและอัญมณีเพื่อให้เครื่องประดับมีความหรูหรามากยิ่งขึ้น 196
ลักษณะพื้นผิว	ด้าน มันวาว	ความมันวาวของโลหะทองคำอัญมณีมรกตทำให้เกิดการเล่นแสงวูบวาบ ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับเครื่องประดับ
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	การตัดทอนรูปแบบของเหลี่ยมมุมเครื่องประดับนำมาออกแบบโดยผสมผสานลูกเล่นการเคลื่อนไหวมรกต	แหวนที่ได้รับการตัดทอนจากรูปทรงของอัญมณีและทำการเพิ่มลูกเล่นด้วยกันใส่อัญมณีเข้าไปด้านในและทำให้ขยับไปมาได้ตามแรงโน้มถ่วง ซึ่งถือเป็นเครื่องประดับที่สามารถสวมใส่ได้หลากหลายโอกาส ทั้งยังมีลูกเล่นที่น่าสนใจช่วยกระตุ้นให้เกิดการซื้อได้ง่ายยิ่งขึ้น

ตัวอย่างผลงานที่ 15



รูปที่ 4.45 ตัวอย่างผลงานโดย Claudio Pino Collection INFINITY

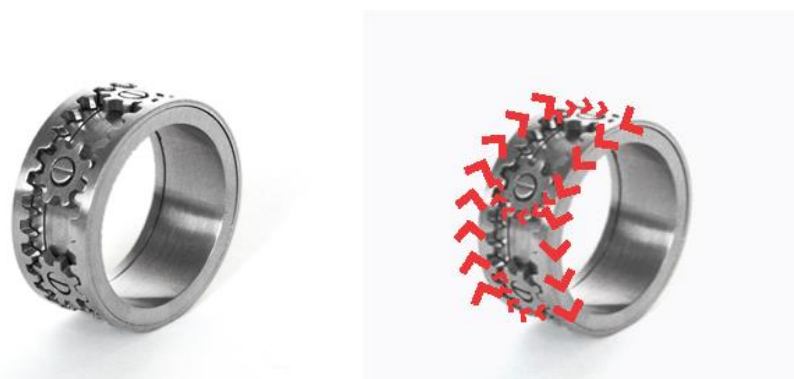
ที่มา: <http://pinodesign.net/pino-kinetic-rings/>

ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 15

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	โครงสร้างจากการตัดทอนของระบบสุริยะนำมาสร้างและจำลองในแหวน	จากแรงบันดาลใจทางด้านการเคลื่อนตัวของระบบสุริยะสามารถนำมาตัดทอนลงบนแหวนให้มีความน่าสนใจ โดยมีจุดศูนย์กลางเป็นอัญมณีที่สวยงามช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับเครื่องประดับ
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อจุดหมุน	การผสมผสานข้อต่อจนหมดจำนวนหลายจุดในทิศทางที่ต่างกันทำให้เครื่องประดับสามารถขยับได้หลากหลายองศา
ลักษณะกลไก	กลไกการหมุน	ลักษณะกลไกการหมุนจากหลายทิศทางและองศาที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เครื่องประดับสามารถเปลี่ยนรูปร่างได้อย่างอิสระและหลากหลายมากที่สุด
ลักษณะการเคลื่อนไหว	ลักษณะการหมุนจากหลายทิศทางด้วยการส่งแรงผ่านข้อมือของผู้สวมใส่	ด้วยการออกแบบให้เครื่องประดับมีจุดหมุนหลายทิศทาง ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถคาดเดาได้ ซึ่งการเคลื่อนไหวเหล่านี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการจำลองระบบสุริยะเข้าไปในแหวน

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
สี	เงิน ทอง ฟ้ำ	การผสมผสานสีจากโลหะเข้ากับสีของอัญมณี โดยสีฟ้าสื่อถึงโลก ซึ่งในอดีตถือเป็นจุดศูนย์กลางของจักรวาล
วัสดุ	ทองคำขาว ทอง อัญมณี	ใช้วัสดุโลหะมีค่ามาผสมผสานกับการฝังอัญมณีไว้ในจุดศูนย์กลางเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับเครื่องประดับจนสามารถเรียกได้ว่าเป็นเครื่องประดับที่อยู่ในตลาดสูง
ลักษณะพื้นผิว	ขรุขระ เงาม	การผสมผสานลักษณะพื้นผิวที่หลากหลาย ทั้งพื้นผิวเรียบในส่วนบน และพื้นผิวขรุขระในส่วนล่างของก้านแหวน ทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกที่คอนทราสต์ (Contrast) ซึ่งกัน และ กัน ส่งผลให้เครื่องประดับมีจุดเด่นมากยิ่งขึ้น
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	การออกแบบโดยตัดทอนระบบสุริยะเข้ามาใส่ไว้ใเครื่องประดับ ทั้งยังสามารถทำให้ขยับได้ด้วยก้นขยับข้อมือของผู้สวมใส่	การจำลองระบบสุริยะและนำมาใส่ไว้ในเครื่องประดับโดยใช้วัสดุโลหะมีค่าส่งผลให้เครื่องประดับมีความโดดเด่นและเป็นการเพิ่มมูลค่าของเครื่องประดับ ทั้งนี้ยังได้มีการจำลองการเคลื่อนไหวจากระบบสุริยะมาผนวกกับเครื่องประดับ ทำให้เครื่องประดับสามารถขยับได้และสร้างความแปลกใหม่ให้กับวงการเครื่องประดับ

ตัวอย่างผลงานที่ 16



รูปที่ 4.46 ตัวอย่างผลงานโดย Glen Liberman Collection The gear ring

ที่มา: <http://www.kinektdesign.com/product-gear-ring.php>

ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 16

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	การผสมผสานกันระหว่างฟันเฟืองจากหลายทิศทางนำมาประกอบกันในแหวน	การออกแบบโดยการนำเอาฟันเฟืองมาใส่ไว้ในแหวนและสามารถทำให้ฟันเฟืองขยับได้ ถือเป็น การออกแบบที่ชาญฉลาดเป็นอย่างยิ่ง
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อจุดหมุน แหวนซ้อนแหวน	การเชื่อมต่อฟันเฟืองเข้าด้วยกันโดยใช้ข้อต่อจุดหมุนแต่ละจุดและออกแบบให้แหวนสามารถสั่นลงบนแหวนเพชรวงหนึ่งได้ เมื่อทำการประกอบแหวนเสร็จแหวนจะสามารถขยับได้
ลักษณะกลไก	กลไกการหมุน	การออกแบบกลไกโดยการใช้รูปทรงของฟันเฟืองนำมาประกอบกันแล้วทำให้สามารถขยับกลไกฟันเฟืองต่อไปได้ด้วยเทคนิคการตบกันของฟันเฟือง เกิดเป็นกลไกการออกแบบที่ลงตัวและสมบูรณ์แบบ
ลักษณะการเคลื่อนไหว	การเคลื่อนไหวของฟันเฟืองที่อยู่รอบรอบของแหวนด้วยการหมุนจากมือผู้สวมใส่	ด้วยการออกแบบฟันเฟืองที่สมบูรณ์แบบ ส่งผลให้เมื่อผู้สวมใส่ทำการหมุนฟันเฟืองตัวแรกจะส่งผลให้ฟันเฟืองตัวที่ 2 3 และ 4 สามารถขยับหมุนไปได้อย่างเป็นระบบ

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
สี	เงิน	สีเงินโดยทั่วไป
วัสดุ	สแตนเลส	วัสดุโลหะสแตนเลสซึ่งมีความแข็งแรงค่อนข้างสูงกว่าโลหะชนิดอื่นในวงการเครื่องประดับ ส่งผลให้เกิดเป็นแหวนที่มีความคงทนสูงทำให้ระบบการเคลื่อนไหวแล้วพื้นเพื่อมีการสึกหรอน้อยลง
ลักษณะพื้นผิว	ด้านมีรอยระนาบ	การใช้เทคนิคการขึ้นชิ้นงานโลหะด้วยกรรมวิธีแบบอุตสาหกรรมโดยไม่ใช้การหล่อ ทำให้เกิดพื้นผิวที่ด้านและมีเอกลักษณ์เฉพาะสื่อถึงความเป็นอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน เนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	การออกแบบแหวนที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยใช้การตัดทอนจากพื้นเพื่อซึ่งสื่อถึงการเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี	เครื่องประดับที่ได้รับการตัดทอนจากรูปแบบการทำงานของพื้นเพื่อนำมาผสมผสานกับการออกแบบที่ลงตัวทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับเคลื่อนไหวที่มีความคงทนสูง และสามารถใส่ได้หลากหลายโอกาส

ตัวอย่างผลงานที่ 17



รูปที่ 4.47 ตัวอย่างผลงานโดย Victoria walker Jewellery Collection Rose locket

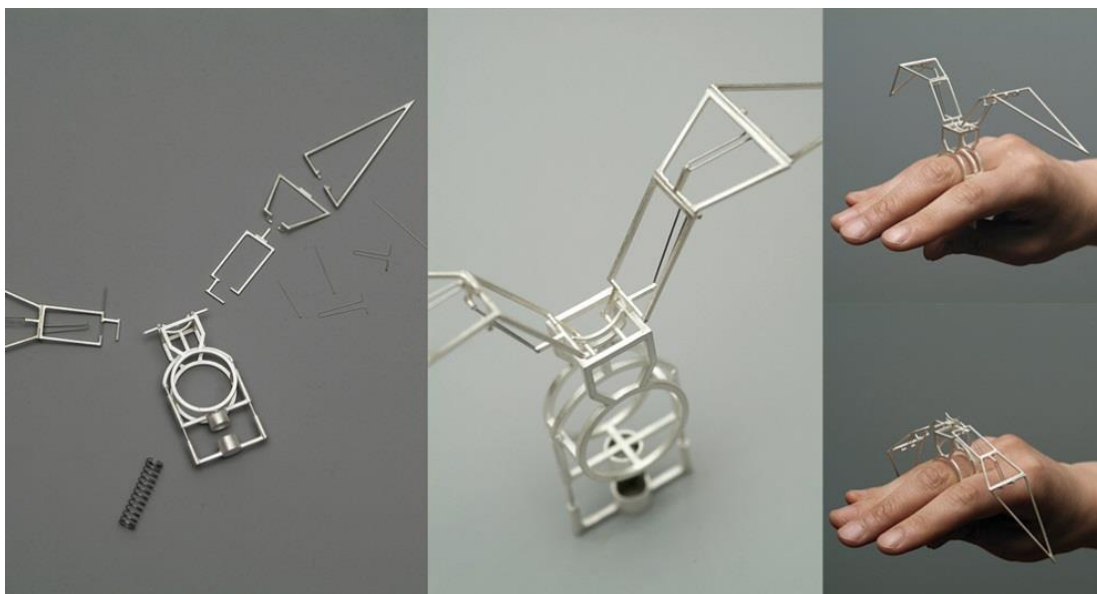
ที่มา : <http://www.vwjewellery.co.uk/rose/>

ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 17

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	รูปทรงได้รับการปรับความจากดอกไม้ในธรรมชาติ	จากการตัดทอนของดอกไม้ในธรรมชาติให้เกิดเป็นกลีบที่มีความเรียบง่ายมากยิ่งขึ้นผสมผสานกับเกสรชิ้นเล็กๆที่ซ่อนอยู่ภายใน ทำให้เครื่องประดับมีความละเอียดอ่อนและมีรายละเอียดสูง
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อห้วงคล้อง	เครื่องประดับเวลาการออกแบบโดยใช้ข้อต่อแบบห้วงซึ่งซ่อนอยู่ภายในกลีบดอกของเครื่องประดับ โดยกลีบดอกแต่ละกลีบมีความซับซ้อนสูงมากส่งผลให้ต้องใช้ข้อต่อเป็นจำนวนมากซ่อนอยู่ภายใน

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
ลักษณะการเคลื่อนไหว	การกางและหุบของกลีบดอก	ด้วยระบบกลไกการดึงด้วยมือของผู้สวมใส่จะส่งผลให้เครื่องประดับสามารถกางและหุบกลีบได้อย่างลื่นไหลและดูเป็นธรรมชาติราวกับว่าเป็นดอกไม้จริง
สี	เงิน ทอง	การผสมผสานสีเงินและทองทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่ให้ความรู้สึกหรูหรา
วัสดุ	เงิน ทอง	เลือกใช้วัสดุมีค่าในการทำเครื่องประดับ
ลักษณะพื้นผิว	ด้านมีรอย	ลักษณะพื้นผิวมีการถูและทำให้เกิดร่องรอยเพื่อให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกที่ไม่เรียบร้อยจนเกินไป และสื่อให้เห็นถึงขั้นตอนการทำเครื่องประดับอย่างประณีตตั้งใจด้วยมือที่ละชั้น
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	การตัดทอนรูปแบบของดอกไม้ซึ่งใช้ในวงการเครื่องประดับมาช้านานนำมาผสมผสานกับการเคลื่อนไหวที่ดูเป็นธรรมชาติ	การตัดทอนรูปแบบของดอกไม้และการผสมผสานของกลไกการขยับของกลีบดอกไม้ ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความละเอียดอ่อนอ่อนช้อยและมีลูกเล่นการเคลื่อนไหวที่น่าสนใจดูเป็นธรรมชาติ

ตัวอย่างผลงานที่ 18

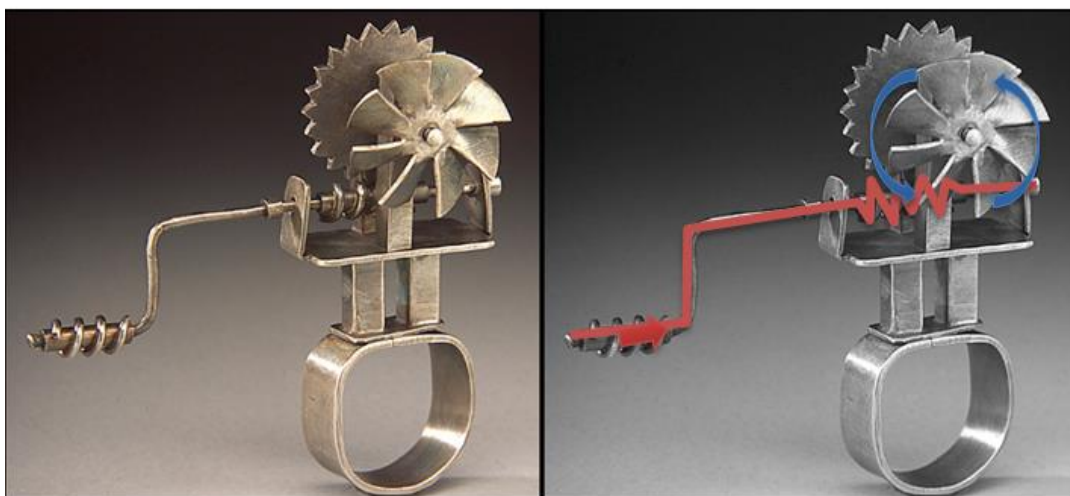
รูปที่ 4.48 ตัวอย่างผลงานโดย *Dukno Yoon* Collection Wingที่มา: <http://art.ksu.edu/people/faculty/yoon.html>

ตารางที่ 4.29 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 18

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	การตัดทอนโครงสร้างจากปีกของนกให้เป็นโครงสร้างที่เรียบง่าย	ด้วยการตัดทอนโครงสร้างของปีกนกให้มีความเรียบง่ายผสมผสานกับรูปแบบแนวความคิดทางด้านกลไกทำให้เกิดเป็นปีกนกที่มีเหลี่ยมมุมเรียบง่ายและดูทันสมัย
ลักษณะข้อต่อ	บานพับ จุดหมุน	เครื่องประดับมีการออกแบบข้อสอบที่หลากหลาย ทั้งบานพับและจุดหมุน ส่งผลให้เครื่องประดับสามารถขยับได้อย่างมีอิสระและลื่นไหล
ลักษณะกลไก	กลไกการทำงานจากการกดของผู้สวมใส่	ด้วยการออกแบบจากการผสมผสานกลไกข้อต่อบานพับและสปริง ส่งผลให้เครื่องประดับสามารถขยับปีกขึ้นลงได้ด้วยการกดของผู้สวมใส่

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
ลักษณะการเคลื่อนไหว	การเคลื่อนไหวขึ้นลงของปีก จุดตั้งการขยับปีกของนก	การขยับขึ้นลงของปีกที่มีความถี่และแอมพลิจูดต่าง การขยับปีกของนก ส่งผลให้เครื่องประดับเกิดความ น่าสนใจและดึงดูดให้ผู้สวมใส่เข้ามามีปฏิสัมพันธ์กับ เครื่องประดับมากยิ่งขึ้น
สี	เงิน	การออกแบบโดยไม่เน้นการเพิ่มสีสันใหม่ๆลงไป ในงาน ทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจ่อ (Focus) กับ รูปร่าง (Form) ของเครื่องประดับมากยิ่งขึ้น
วัสดุ	เงิน สแตนเลส สปริง	เลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับกลไกการทำงานต่างๆ เพื่อ ประโยชน์ให้กับการขยับให้มีความถี่และแอมพลิจูด มากยิ่งขึ้น
ลักษณะพื้นผิว	ด้าน	เลือกพื้นผิวด้านเพื่อให้เครื่องประดับเกิดการเงา น้อยที่สุด
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน เนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	การออกแบบที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการบินของ นก และรูปร่างของปีกที่ ผสมผสานกันอย่างลงตัวทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์	ด้วยการตัดทอนการเคลื่อนไหวและรูปแบบของนก นำมาออกแบบใหม่โดยใช้โครงสร้างทาง สถาปัตยกรรมและกลไกการทำงานของบานพับและ สปริง ส่งผลให้เกิดเครื่องประดับที่สร้างความสนใจ ให้กับผู้ชม ทั้งยังเป็นการดึงดูดให้ผู้ชมเข้ามา มีปฏิสัมพันธ์ในการทำให้เครื่องประดับชิ้นนี้ขยับได้อย่าง สมบูรณ์

ตัวอย่างผลงานที่ 19



รูปที่ 4.49 ตัวอย่างผลงานโดย Sarah Doremus Collection Self Fanning

ที่มา: <http://www.dailyartmuse.com/tag/kinetic/>

ตารางที่ 4.30 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 19

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	ลักษณะการออกแบบที่จำลองรูปแบบของกังหันลมมาไว้บนแหวน	การออกแบบที่ได้รับการตัดทอนรูปส่งมาจากกังหันลม นำมาประกอบเข้ากับฟันเฟืองและกลไกการหมุน ทำให้เกิดเครื่องประดับที่ดูแปลกตา
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อจุดหมุน	การออกแบบโดยใช้ข้อต่อจุดหมุนเพื่อให้กลไกเฟืองต่างๆสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้เครื่องประดับสามารถขยับได้
ลักษณะกลไก	กลไกการหมุนจากมือผู้สวมใส่	ด้วยการออกแบบกลไกที่เรียบง่ายจากการส่งแรงผ่านมือของผู้สวมใส่มายังตัวหมุนที่ด้านข้างของแหวน ทำให้เครื่องประดับสามารถขยับได้
ลักษณะการเคลื่อนไหว	การหมุนของกังหันลมจากการส่งแรงของมือผู้สวมใส่	ลักษณะการทำงานด้วยการหมุนจากมือผู้สวมใส่จะทำการส่งแรงผ่านตัวหมุนไปอย่างกังหันลม ทำให้กังหันลมสามารถขยับหมุนได้อย่างอิสระ

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
สี	เงิน	การออกแบบโดยไม่เน้นการเพิ่มสีสันใหม่ๆลงไปในงานทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจ่อ (Focus) กับรูปร่าง (Form) ของเครื่องประดับมากยิ่งขึ้น
วัสดุ	เงิน	ไม่เน้นการใช้วัสดุทางเลือกเท่าไรนัก206
ลักษณะพื้นผิว	ขรุขระ ด้าน	ลักษณะพื้นผิวมีการถูกและทำให้เกิดร่องรอยเพื่อให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกที่ไม่เรียบร้อยจนเกินไป และสื่อให้เห็นถึงขั้นตอนการทำเครื่องประดับอย่างประณีตตั้งใจด้วยมือที่ละชั้น
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	เครื่องประดับประเภท art jewelry ซึ่งไม่เน้นการสวมใส่ทำได้นัก
ลักษณะเด่น	การออกแบบกลไกที่เรียบง่ายและเผยให้เห็นถึงกลไกการหมุนต่างๆช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับเครื่องประดับ	ด้วยการออกแบบกลไกให้ผู้ใช้สามารถเห็นการทำงานของกลไกได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้เกิดความน่าสนใจในเครื่องประดับชิ้นนี้ ทั้งยังเป็นการเพิ่มปฏิสัมพันธ์ให้กับผู้สวมใส่และเครื่องประดับเนื่องจากเครื่องประดับจำเป็นจะต้องอาศัยการหมุนของผู้สวมใส่

ตัวอย่างผลงานที่ 20



รูปที่ 4.50 ตัวอย่างผลงานโดย Danielle Miller Jewelry Collection Midnight Marquise

ที่มา: <http://www.daniellemillerjewelry.com/monthly-trunk-show/>

ตารางที่ 4.31 การวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่ 20

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
โครงสร้างภายนอก	การตัดทอนโครงสร้างจากเหลี่ยมอัญมณีนำมาออกแบบเป็นเครื่องประดับที่ดูเรียบง่ายแต่หรูหรา	ด้วยการออกแบบจากการตัดทอนโครงสร้างของเรียงอัญมณีนำมาเป็นโครงสร้างพื้นฐานของเครื่องประดับและผสมผสานกลับรูปทรงของไข่มุกที่ฝังไว้ด้านใน ส่งผลให้เครื่องประดับดูเรียบหรูและทันสมัย
ลักษณะข้อต่อ	ข้อต่อห่วง ตะขอเกี่ยว	ใช้ลักษณะข้อต่อและห่วงต่างๆในการเกี่ยวคล้องเพื่อให้เครื่องประดับที่เป็นรูปทรงเรขาคณิตดูพลิ้วไหวและไม่แข็งจนเกินไป โดยแต่ละข้อต่อจะมีการออกแบบให้มีช่องว่างเล็กน้อยเพื่อให้สามารถขยับซ้ายขวาได้
ลักษณะกลไก	กลไกการไหลตามแรงโน้มถ่วง	ลักษณะการออกแบบการเคลื่อนไหวที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกับกลไกการทำงานของรางรถไฟซึ่งสามารถขยับไปมาได้

เกณฑ์การวิเคราะห์	ลักษณะทางกายภาพ	การวิเคราะห์
ลักษณะการเคลื่อนไหว	การเคลื่อนไหวไปตามเส้นแนวที่กำหนดไว้	ลักษณะกลไกการขยับของไข่มุกด้านในสามารถขยับไปตามแรงโน้มถ่วงหรือสามารถขยับด้วยมือของผู้สวมใส่เอง
สี	ดำ ขาว	สีดำของโลหะนำมาผสมผสานกับสีขาวของไข่มุกทำให้เกิดเครื่องประดับที่มีความคอนทราสต์สูง (Contrast) ส่งผลให้ไข่มุกดูสวยงามโดดเด่นและดูทันสมัยในเวลาเดียวกัน
วัสดุ	เงินทำสี	เลือกใช้โลหะเงินนำมาทำให้เป็นสีดำด้วยกลไกทางเคมีทำให้เกิดสีดำด้านดูสวยงาม 208
ลักษณะพื้นผิว	ด้าน มันวาว	โลหะเงินด้านช่วยขับพื้นผิวมันวาวของไข่มุกให้ดูสวยงามโดดเด่นมากยิ่งขึ้น
โอกาสในการสวมใส่	ใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน	ชิ้นงานสามารถใส่ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก
ลักษณะเด่น	การตัดทอนรูปแบบของเหลี่ยมมุมเครื่องประดับนำมาออกแบบโดยผสมผสานลูกเล่นการเคลื่อนไหวของไข่มุกด้านใน	ด้วยการออกแบบที่สวยงามจากการตัดทอนเหลี่ยมมุมของเครื่องประดับและการผสมผสานการเคลื่อนไหวของเม็ดไข่มุกด้านใน ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนไหวตามแรงโน้มถ่วงหรือการสะบัดมือของผู้สวมใส่ทำให้เครื่องประดับดูมีความเคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่งและเป็นการเพิ่มลูกเล่นให้กับเครื่องประดับขึ้นไปอีกระดับ

สรุปผลการวิเคราะห์

จากการวิจัยข้างต้นนำมาซึ่งข้อสรุปถึงการสร้างและออกแบบเครื่องประดับทั้งทางด้าน การถ่ายทอดแนวความคิดจากทุนวัฒนธรรมและการถ่ายทอดแนวความคิดจากเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) ทำให้ได้ข้อสรุปดังนี้

1. โครงสร้างภายนอก (Exterior structure)

1.1 เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทย

รูปแบบเครื่องประดับและการออกแบบจากทุนวัฒนธรรมที่หลากหลายโดยมีการผสมผสาน ทั้งรูปแบบหรือโครงสร้างโดยรวมให้มีการตัดทอนจากทุนวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรมและสามารถที่ จับต้องได้ (Tangible Culture) เช่น พวงมาลัย วัด ดอกไม้ไทย การถักสาน ชุดประต้อ่งถิ่น เป็นต้น ซึ่งการใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทนี้จะสามารถสื่อสารหรือแสดงออกถึงความเป็นไทยได้ชัดเจนกว่า ทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรมและไม่สามารถจับต้องได้ (Intangible Culture)

การดึงเอาความโครงสร้างเส้นและรูปร่างจากแรงบันดาลใจข้างต้นมาตัดทอนให้เกิดงาน ออกแบบเครื่องประดับ ทำให้เกิดอัตลักษณ์ความเป็นไทยที่ชัดเจนและโดดเด่นโดยไม่ต้องอาศัยการ ตีความของผู้บริโภคมากนัก

1.2 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

มีรูปแบบของโครงสร้างที่หลากหลายตั้งแต่เครื่องประดับที่มีรายละเอียดมากไปจนถึง เครื่องประดับที่มีรายละเอียด โครงสร้างส่วนใหญ่จะถูกออกแบบให้รับกับการเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิด การเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ โครงสร้างที่หลากหลายเกิดจากรสนิยมทางสุนทรียศาสตร์ที่แตกต่างกันของ บริษัทหรือศิลปินที่สร้างสรรค์ผลงานเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) อาจจะกล่าวได้ว่า เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) ส่วนใหญ่จะนิยมผลิตเป็นเครื่องประดับประเภทแหวน เนื่องจากสามารถทำให้ขยับได้หลากหลายวิธีและสามารถทำให้ผู้ชายให้มีปฏิสัมพันธ์กับตัวแหวนได้ ง่ายตายและโดยตรงมากกว่าเครื่องประดับประเภทอื่นๆ

โดยสามารถแบ่งโครงสร้างออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่

1.2.1 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) ในเชิงพาณิชย์

สามารถผลิตและจำหน่ายในจำนวนที่มากกว่าและเน้นที่การสวมใส่ได้จริง

1.2.2 เครื่องประดับคิเนติกในเชิงศิลปะ

เน้นการสั่งทำและผลิตในจำนวนน้อยเพื่อเป็นงานสะสมมากกว่าที่จะสวมใส่

2. ลักษณะข้อต่อ (Joint)

2.1 เครื่องประดับจากแนวคิดทฤษฎีวัฒนธรรมไทย

ลักษณะข้อต่อโดยเน้นข้อต่อประเภทห้วงคล้องหรือกำมปู ซึ่งปรากฏให้เห็นในงานเครื่องประดับโดยทั่วตามท้องตลาด

2.2 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

ลักษณะข้อต่อที่เน้นการสร้างระบบเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน ซึ่งในแต่ละข้อต่อจะมีความสมบูรณ์ทางด้านการประกอบและการออกแบบมากที่สุดเพื่อให้เครื่องประดับสามารถขยับเคลื่อนไหวและทำงานได้อย่างสมบูรณ์ที่สุดโดยไม่ติดขัด ซึ่งถือเป็นจุดเด่นของเครื่องประดับประเภทนี้ที่สามารถนำไปปรับใช้กับงานวิจัยได้

3. ลักษณะกลไก (Mechanism)

3.1 เครื่องประดับจากแนวคิดทฤษฎีวัฒนธรรมไทย

ไม่ปรากฏการผสมผสานกลไกลงในเครื่องประดับจากแนวผลวัฒนธรรมไทย

3.2 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

ปรากฏกลไกที่หลากหลายในการออกแบบกลไกเครื่องประดับ ทั้งที่มีความซับซ้อนสูงและมีความซับซ้อนต่ำ โดยกลไกเครื่องประดับจะทำงานร่วมกับข้อต่อเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่น่าสนใจในแต่ละประเภทเครื่องประดับ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์หนึ่งเดียวที่สามารถดึงดูดให้ผู้ชมมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องประดับประเภทนี้ได้โดยตรง

4. ลักษณะการเคลื่อนไหว (Movement)

4.1 เครื่องประดับจากแนวคิดทฤษฎีวัฒนธรรมไทย

ไม่ปรากฏการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนนอกจากการขยับตัวไปมาตามหลักแรงโน้มถ่วง

4.2 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

มีการออกแบบการเคลื่อนไหวให้มีความโดดเด่นและน่าสนใจ ซึ่งการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับประเภทนี้จะมีหลายระดับ ตั้งแต่การเคลื่อนไหวที่น้อยที่สุดไปจนถึงมากที่สุด โดยเครื่องประดับสามารถเคลื่อนไหวได้น้อยมักจะเป็นเครื่องประดับที่สวมใส่ได้ง่ายกว่าเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้มาก เนื่องจากการสร้างกลไกที่ซับซ้อนและใส่ไว้ในเครื่องประดับที่มีขนาดเล็กมักจะส่งผลให้เครื่องประดับชิ้นนั้นมีขนาดหรือกลไกที่ใหญ่กว่าเครื่องประดับโดยปกติ

5. สี (Color)

5.1 เครื่องประดับจากแนวคิดทิวทัศน์วัฒนธรรมไทย

มีการใช้สีที่หลากหลาย ตั้งแต่สีที่ให้อารมณ์ความรู้สึกสุขุมเรียบหรูไปจนถึงสีส้มที่มีความฉูดฉาด ซึ่งสีเหล่านี้มักจะได้แรงบันดาลใจมาจากทิวทัศน์วัฒนธรรมไทย โดยมีการปรับใช้สีเหล่านี้ให้เข้ากับงานเครื่องประดับเพื่อให้ดูร่วมสมัยและคุมโทนสีมากยิ่งขึ้น

สีแต่ละสีจะให้อารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกันรวมถึงส่งผลรสนิยมต่อความชอบ ในผู้ซื้อที่แตกต่างกันในบางครั้งผู้ผลิตจึงเลือกที่จะผลิตเครื่องประดับออกมาในหลากหลายเฉดสี ซึ่งเป็นจุดที่น่าสนใจและเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ในงานวิจัย

5.2 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

เน้นการใช้สีที่เรียบง่ายโดยสีส่วนใหญ่จะมาจกสีของโลหะ ยกตัวอย่างเช่น สีทอง สีเงิน เป็นต้น ทั้งยังมีการทำสีโลหะให้เป็นสีต่างๆที่น่าสนใจทำให้เกิดอารมณ์และความรู้สึกที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

6. วัสดุ (Material)

6.1 เครื่องประดับจากแนวคิดทิวทัศน์วัฒนธรรมไทย

มีการผสมผสานวัสดุทางเลือกที่หลากหลายทั้งกระดาษไม้หรือพลาสติก เพื่อให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกที่มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น โดยบางครั้งอาจใช้วัสดุและสีเพื่อให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกทันสมัยเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นวัยทำงาน

6.2 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

นิยมออกแบบและผลิตโดยการใช้วัสดุประเภทโลหะหรือการผสมอัญมณีลงไปมากกว่าการใช้วัสดุแบบอื่น ซึ่งพบได้น้อยมากในผลงานเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

7. ลักษณะพื้นผิว (Texture)

7.1 เครื่องประดับจากแนวคิดทิวทัศน์วัฒนธรรมไทย

ลักษณะของพื้นผิวมีความหลากหลายสูง เนื่องจากใช้วัสดุที่หลากหลายทำให้มีทั้งลักษณะพื้นผิวประเภท มันเงาแบบกระดาศ ด้านและขรุขระแบบไม้ หรือโลหะหยาบ เป็นต้น ช่วยเพิ่มความหลากหลายและสร้างความเป็นเอกลักษณ์ให้กับผลงานมากยิ่งขึ้น ซึ่งจุดนี้เองเป็นจุดที่น่าสนใจและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้เป็นอย่างดี

7.2 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

ลักษณะของพื้นผิวในผลงานเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) มักจะมีพื้นผิวที่ธรรมดา ยกตัวอย่างเช่น ฟันทราย ขัดเงา หรือหยาบ เป็นต้น ซึ่งไม่ค่อยพบการทำพื้นผิวที่หลากหลายมากนัก

8. โอกาสในการสวมใส่ (Mechanism)

8.1 เครื่องประดับจากแนวคิดทิวทัศน์วัฒนธรรมไทย

โอกาสในการสวมใส่เครื่องประดับจากแนวคิดทิวทัศน์วัฒนธรรมไทยมีหลากหลาย แล้วแต่ขนาดของเครื่องประดับหรือความหรูหราของเครื่องประดับ

8.2 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

เนื่องจากเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) มักจะเน้นการผลิตในรูปแบบของเครื่องประดับประเภทแหวนจึงทำให้ใส่ได้หลากหลายโอกาส ถึงกระนั้นการสวมใส่เครื่องประดับคิเนติกในเชิงศิลปะมักจะสวมใส่ได้ไม่ค่อยสะดวกนัก เนื่องจากเป็นเครื่องประดับที่ไม่เน้นการสวมใส่

9. ลักษณะเด่น (Identity)

9.1 เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทย

มีลักษณะโดดเด่นที่หลากหลายจากการดึงเอาลักษณะรูปแบบทางด้านทุนวัฒนธรรมของไทยเข้ามาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ นอกจากนี้แล้วยังมีการเลือกใช้วัสดุทางเลือกที่หลากหลายรวมทั้งการเพิ่มลูกเล่นให้กับเครื่องประดับ ยกตัวอย่างเช่นการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเก็บกลิ่นไว้ในเครื่องประดับได้ ส่งผลให้เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยเกิดความร่วมมือและเหมาะสมกับการทำตลาดในกลุ่มเป้าหมายที่เป็นวัยทำงาน

9.2 เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry)

ด้วยเอกลักษณ์ที่โดดเด่นในแง่ของกลไกและการขยับเคลื่อนไหวที่น่าสนใจบวกกับการผสมผสานแนวความคิดทางด้านการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้กับตัวเครื่องประดับ ส่งผลให้เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) นั้นเป็นหนึ่งในเครื่องประดับที่มีแนวโน้มที่จะพัฒนาไปตลาดในวงกว้าง และสามารถประยุกต์ใช้กับผลงานการออกแบบวิจัยได้อย่างลงตัว

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบและกลุ่มเป้าหมาย

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ การผลิต และการตลาด เครื่องประดับโดยการสัมภาษณ์เพื่อค้นแนวทางในการออกแบบและกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม

การสอบถามผู้เชี่ยวชาญผู้วิจัยได้ตั้งคำถามต่างๆโดยมุ่งเน้นไปที่การเก็บข้อมูลในด้านต่างๆ ทั้งทัศนคติของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ การนำทุนวัฒนธรรมมาออกแบบเครื่องประดับ และการผสมผสานทั้งสองสิ่งข้างต้นเข้าด้วยกัน แบบสอบถามยังลงลึกไปถึง โครงสร้างวัสดุ และสี ของเครื่องประดับ รวมถึงการตลาดและกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับงานเครื่องประดับประเภทนี้

ในส่วนของการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยต้องการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในแวดวงของการออกแบบแฟชั่นและเครื่องประดับทางด้านทัศนคติที่มีต่อการออกแบบโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยนำมาผสมผสานกับการเคลื่อนไหวและการปรับเปลี่ยน ทั้งยังสัมภาษณ์ในเชิงลึกเกี่ยวกับตลาดและ

กลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับเครื่องประดับดังกล่าวเพื่อเพิ่มความชัดเจนและความเป็นไปในการพัฒนางานวิจัย

การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเครื่องประดับและแฟชั่นเพื่อให้ได้แนวทางที่ถูกต้องในการพัฒนาเครื่องประดับเพื่อกลุ่มเป้าหมาย และเก็บเกี่ยวความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ในส่วนของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตสามารถให้ความเห็นทางด้านการออกแบบและผลิตเครื่องประดับในระบบอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้ผลงานที่ตรงตามมาตรฐานมากที่สุด

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาดสามารถแนะแนวทางในการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและการตลาดเพื่อให้เข้าใจถึงอุปนิสัยในเชิงลึกของผู้บริโภคโดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญดังต่อไปนี้

4.2.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

เพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถและมีประสบการณ์รวมทั้งได้รับการยอมรับในระดับประเทศหรือในระดับโลก ผู้วิจัยจึงได้ตั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับโลก
2. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ
3. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับโลก
4. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับประเทศ
5. เป็นเจ้าของแบรนด์เครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 3 ปี
6. เป็นเจ้าของธุรกิจเครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 5 ปี
7. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี
8. เป็นอาจารย์หรือเป็นอาจารย์พิเศษในมหาวิทยาลัย
9. เป็นนักวิชาการเฉพาะด้านที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี

โดยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านการออกแบบเครื่องประดับ ด้านการผลิตเครื่องประดับ ด้านการตลาด เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นในการหากลุ่มเป้าหมายและแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คนดังนี้

ตารางที่ 4.32 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
1. คุณจิตรา มั่งมา	ที่ปรึกษาทางด้านธุรกิจ เจ้าของแบรนด์แฟชั่น นักออกแบบ อาจารย์พิเศษ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด	- ผู้ชนะรางวัลระดับโลก - แสดงผลงานระดับนานาชาติ - ผู้ชนะรางวัลระดับประเทศ - แสดงผลงานระดับชาติ - ดีไซน์เนอร์ชั้นนำของประเทศ ออสเตรเลีย - เจ้าของแบรนด์ Chitra's Closet	28 ปี

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
2. คุณจิตรกานต์ บันเทิงไพฑูลย์	อาจารย์มหาวิทยาลัย เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ นักออกแบบ	- ผู้ชนะรางวัลระดับ โลก - แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - ผู้ชนะรางวัล ระดับประเทศ - แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ JITTRAKARN jewelry	9 ปี
3. คุณอเนก ตันตสิริ นทร์	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ นักออกแบบ นักพูด	- แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - ผู้ชนะรางวัล ระดับประเทศ - แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Archetype	8 ปี

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
4. ตั้ว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบ	- แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - ชนระรางวัลระ ประเทศ - แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Katua jewelry - เจ้าของธุรกิจ ส่วนตัว	8 ปี
5. นาติม งามศิริพงศ์	ผู้จัดการใหญ่ทางด้าน การผลิต นักออกแบบ ช่างทำเครื่องประดับ	- แสดงผลงาน ระดับชาติ - ผู้จัดการใหญ่ ทางด้านการผลิต บริษัท PANDORA	20 ปี
6. ศวรรณีย์ กาญจนะ สวัสดิ์	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ นักออกแบบ	- แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Sarawanee diamond - เจ้าของธุรกิจ ส่วนตัว	7 ปี

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
7 คุณภานินี นิมากร	ที่ปรึกษาทางด้านธุรกิจ ผู้เชี่ยวชาญทางการ สร้างแบรนด์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด	- ที่ปรึกษาทางด้าน ธุรกิจหลากหลาย บริษัท - นักวิชาการ ทางการตลาด	20 ปี

หัวข้อที่ใช้ในการสัมภาษณ์มีดังต่อไปนี้

1. การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบเครื่องประดับและเครื่องประดับเคลื่อนไหว
2. กลุ่มเป้าหมายที่มีแนวโน้มในการเลือกใช้เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยกับการเคลื่อนไหว

4.2.2 รายละเอียดในการสัมภาษณ์

คุณจิตรรา มั่งมา

เจ้าของแบรนด์จิตรรา โคลเซ็ท (Chitra's Closet)

1. การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบเครื่องประดับและเครื่องประดับเคลื่อนไหว

ทุนวัฒนธรรมไทยกับการออกแบบเครื่องประดับโดยแรกเริ่มนั้นไม่ได้มีความสนใจทางด้านทุนวัฒนธรรมไทยมากนัก จนกระทั่งได้ไปอยู่และอาศัยในประเทศออสเตรเลีย ได้รับการหล่อหลอมให้มีความเป็นตัวของตัวเองมากยิ่งขึ้นจนกระทั่งได้กลับมาที่ประเทศไทยอีกครั้ง ซึ่งเมื่อกลับมาที่ประเทศไทยครั้งแรกก็ได้เห็นสินค้า O-top ไทยที่ได้รับการพัฒนาให้มีรูปแบบร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดความตื่นตาตื่นใจจนกระทั่งตัดสินใจซื้อสินค้าเหล่านั้นมากมาย เนื่องจากมีความรู้สึกตื่นเต้นทุกครั้งที่ได้เห็นสินค้าจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทย ซึ่งโดยส่วนตัวเห็นว่าเป็นสิ่งที่มหัศจรรย์ในแง่มุมมองของต่างชาติเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้เห็นจากยุโรปและออสเตรเลีย

โดยสิ่งที่ทำให้ตื่นตาตื่นใจนั้นได้แก่ความงามในแบบของความเป็นไทยซึ่งเป็นสิ่งที่ดีไซน์เนอร์ผลิตขึ้นมาผสมผสานให้มีความเป็น Contemporary มากยิ่งขึ้น สินค้าที่ได้รับอิทธิพลจากความเป็นไทยมักจะทำให้ความรู้สึกถึงความงามและความแตกต่างและ Unique “เชื่อว่าการนำเอาทุนวัฒนธรรมของประเทศนั้นๆมาผสมผสานกับดีไซน์มันเป็นสิ่งที่ดี”

การที่รัฐบาลทุ่มเงินเพื่อมาช่วยสินค้าและบริการที่มีความเป็นไทย ถือเป็นตัวช่วยในการพัฒนาสินค้าให้มีความน่าสนใจและเหมาะกับตลาดในปัจจุบันซึ่งเริ่มที่จะส่งผลอย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้นจึงมีความคิดเห็นว่า ถ้าในอนาคตรัฐบาลยังมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนากลุ่มสินค้าเพื่อนำไปต่อยอดในกลุ่ม AEC หรือฟ็อกส์ที่กลุ่มเป้าหมายต่างประเทศต่อไป สินค้าของประเทศไทยก็จะถูกมองในอีกแง่มุมหนึ่งซึ่งเป็นแง่มุมที่สะท้อนให้เห็นถึงความงามของวัฒนธรรมของประเทศไทยสุดสายตาชาวต่างชาติชัดมากยิ่งขึ้น

ปัญหาของการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมไทยในสินค้าเมื่อสมัยก่อนนั่นก็คือ การนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยมาใช้โดยไม่ปรับแต่งให้เข้ากับยุคสมัย ทำให้สินค้าไม่เกิดความน่าสนใจ ซึ่งสินค้าที่น่าสนใจจำเป็นจะต้องปรับใช้ทุนวัฒนธรรมและแนวคิดการออกแบบที่มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้นเพื่อให้เท่าทันกับยุคสมัยในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การผสมผสานความโมเดิร์นและความเป็นไทยจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งรายการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นที่ต้องการของตลาดในปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นที่จะต้องออกแบบโดยคำนึงถึงอัตลักษณ์ความเป็นไทยให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย

การปรับใช้ทุนวัฒนธรรมจำเป็นจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในขนบธรรมเนียมประเพณีและศีลธรรมไทยด้วย ยกตัวอย่างเช่น ไม่ควรนำเอาเศียรพระนำมาออกแบบเป็นเครื่องตกแต่งโดยหยิบยกเอามาใช้ทั้งหมดซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกไม่พอใจในหลายระดับ เนื่องจากเป็นเรื่องละเอียดอ่อน

กลุ่มลูกค้าที่น่าจะสนใจการออกแบบจากทุนวัฒนธรรมไทยน่าจะเป็นกลุ่มคนที่มีความคิดสร้างสรรค์และชอบในงานออกแบบ รวมทั้งเข้าใจถึงศิลปะอย่างลึกซึ้งซึ่งทั้งไทยและต่างชาติโดยมีสัดส่วนที่แตกต่างกันของการออกแบบอยู่ 2 ประเภทได้แก่ ประเภทที่ 1 งานออกแบบมีความเป็นโมเดิร์นมากกว่าความเป็นไทย จะมีกลุ่มเป้าหมายอายุประมาณ 20-30 ประเภทที่ 2 งานออกแบบมีความเป็นไทยมากกว่า modern จะมีกลุ่มเป้าหมายอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป

จากรูปแบบทุนวัฒนธรรมที่หลากหลายผู้วิจัยได้ทำการสอบถามผู้เชี่ยวชาญซึ่งทำการประเมินผลตามรูปแบบการให้คะแนน ผลปรากฏว่าสัดส่วนทุนวัฒนธรรมในรูปแบบของหุ่นไทย ทุนวัฒนธรรมจากผ้า และงานจิตรกรรม ตามลำดับ โดยให้แง่คิดว่าทุนวัฒนธรรมในรูปแบบของหุ่นละครน่าจะมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องมาจากมีความเหมาะสมทั้งทางด้านรูปทรงและกลไกซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์ปรับใช้ในเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้และมีประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่

ยาวนานสามารถนำมาวิเคราะห์ได้อย่างลึกซึ้งทั้งทางรูปทรงภายนอกและรูปทรงภายใน ทั้งยังเหมาะกับกลุ่มคนที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นครีเอทีฟสูง

ในส่วนของความคิดเห็นทางด้านการนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยมาผสมผสานกับการออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความความเป็นไปได้ในการปรับใช้และอยากเห็นการพัฒนาและผสมผสานจากทั้งสองอย่างเอาไว้ด้วยกันเนื่องจากยังไม่มีผู้ใดทำ ทั้งนี้ส่วนประกอบสำคัญคือเรื่องราวและ concept ของการนำเสนอจำเป็นจะต้องสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยอาจเล่นกับประสาทสัมผัสต่างๆของกลุ่มเป้าหมายทางการมองเห็นการสัมผัสและการมีปฏิสัมพันธ์

2. กลุ่มเป้าหมายที่มีแนวโน้มในการเลือกใช้เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยกับการเคลื่อนไหว

กลุ่มเป้าหมายที่มีแนวโน้มที่จะเลือกซื้อเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบน่าจะอยู่ในช่วงอายุ 30 ถึง 40 ซึ่งเป็นคนที่มีความรู้ลึกซึ้งทางด้านศิลปะและการออกแบบ มีรายได้จากการทำงาน ชอบความแปลกใหม่ และตื่นตื้นที่จะพบกับสิ่งใหม่โดยไม่ลืมหูลืมตาของตนเอง

(มั่งมา)

คุณจิตรกานต์ บันเทิงไพบุลย์

เจ้าของแบรนด์ Jitrakarn Jewellery และอาจารย์

1. การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบเครื่องประดับและเครื่องประดับเคลื่อนไหว

การใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบควรจะนำมาปรับใช้ให้ดูร่วมสมัยและไม่เฉยจนเกินไป โดยหากพูดถึงเรื่องของ concept การสร้างงานจะมีกลุ่มเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมของไทยนำมาสร้างเรื่องราวในเชิงที่ไม่สมเหตุสมผลเกินจริง ยกตัวอย่างเช่น การพรรณนาถึงรูปแบบทุนวัฒนธรรมบางอย่างที่มีความเกี่ยวข้องกับความเชื่อและอัญมณีสีต่างๆ

งานออกแบบเครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมที่ดีควรจะบอกเล่าเรื่องราวผ่านตัวผลงานเองโดยไม่จำเป็นต้องอ่าน concept ของชิ้นงานนั้นเลย จำเป็นที่จะต้องมีวิธีการตีความจากทุนวัฒนธรรมให้เกิดความน่าสนใจและแปลกใหม่และมีความร่วมสมัย

การนำเอาแนวคิดการเคลื่อนไหวมาปรับใช้กับการออกแบบเครื่องประดับนั้นถือเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ทั้งนี้ยังสามารถผสมผสานการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานให้หลากหลายมากยิ่งขึ้นด้วย ซึ่งการออกแบบในลักษณะนี้ถือเป็นงานออกแบบเพื่อกลุ่มเป้าหมายเฉพาะกลุ่มซึ่งสามารถเพิ่มราคาสินค้าได้ โดยยังสามารถเจาะกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการสะสมของแปลกที่มีความสวยงามและเป็นมากกว่าเครื่องประดับกล่าวคือ สามารถเป็นได้ทั้งประติมากรรมที่ใช้ตั้งโชว์ และเมื่อต้องการสวมใส่ก็สามารถใช้เป็นเครื่องประดับ หากมีการผสมผสานแนวคิดทางด้านการเคลื่อนไหวควรจะปรับใช้ให้เกิดการเคลื่อนไหวที่คาดเดาไม่ได้กล่าวคือเมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับเครื่องประดับผู้สวมใส่จะไม่สามารถคาดเดาการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับนั้นได้ส่งผลให้เกิดความน่าสนใจและตื่นตาตื่นใจมากกว่าที่เคยเป็น

การนำเอาทฤษฎีวัฒนธรรมการผสมผสานกับเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ยังไม่เคยเห็นใครทำมาก่อน ซึ่งน่าจะก่อให้เกิดสิ่งใหม่ทำให้เกิดความสนุกและความแปลกใหม่ โดยการผสมผสานทฤษฎีวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวนั้นทฤษฎีวัฒนธรรมจะสื่อถึงโลกในยุคโบราณ ส่วนการขยับเคลื่อนไหวนั้นสามารถเปรียบได้กับโลกยุคใหม่ การนำทั้งสองสิ่งมาผนวกเข้าด้วยกันก่อให้เกิดผลงานการออกแบบที่ใช้รากเหง้าความเป็นไทยนำมาผสมกับเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมใหม่

2. กลุ่มเป้าหมายที่มีแนวโน้มในการเลือกใช้เครื่องประดับจากแนวคิดทฤษฎีวัฒนธรรมไทยกับการเคลื่อนไหว

ผลที่ได้จากการออกแบบอาจกลายเป็นเครื่องประดับที่ผสมผสานกับความเป็น Product ซึ่งจะก่อให้เกิดเครื่องประดับชนิดใหม่ที่ก้าวพ้นความเป็นเครื่องประดับกล่าวคือ สามารถเป็นเครื่องประดับและสามารถประยุกต์ใช้เป็นเครื่องตกแต่งชื่อเฟอร์นิเจอร์บางอย่าง ซึ่งหากเป็นเครื่องประดับที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลายและใช้วัสดุมีค่าและคงทนกลุ่มเป้าหมายน่าจะมีอายุระหว่าง 30-40 ปี

ในแง่ของการสวมใส่ ควรจะออกแบบให้สามารถสวมใส่ได้ง่ายในชีวิตประจำวัน ไม่เกะกะมากนัก อยากให้เกิดการเคลื่อนไหวที่คาดเดาไม่ได้ทำให้เกิดความประทับใจต่อผู้พบเห็นรูปแบบการใช้งานให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

โลหะมีค่าน่าจะเป็นวัสดุที่เหมาะสมแก่การขายในเชิงการตลาด เนื่องจากคนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและเข้าใจมูลค่าในตัวของมัน ทั้งยังมีความทนทานถาวรมากกว่าวัสดุอื่น หากต้องการปรับใช้วัสดุอื่นๆในงานเครื่องประดับชนิดนี้สามารถทำได้แต่ควรจะไม่มากจนเกินไป สีที่ใช้สามารถดึงมาจากทฤษฎีวัฒนธรรมได้แต่ควรออกแบบให้มีสีที่คุมโทนและดูลิเกจนเกินไป (บันทึกพิบูลย์)

คุณอเนก ตันตสิรินทร์

เจ้าของแบรนด์ Archetype และนักการตลาด

1. การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบเครื่องประดับและเครื่องประดับเคลื่อนไหว

ประเทศไทยมีความโดดเด่นทางด้านงานฝีมือ (Craftmanship) โดยเฉพาะในเรื่องของช่างสิบหมู่ โดยมีความชำนาญในเรื่องของงานหัตถศิลป์หลากหลายแขนงไม่ว่าจะเป็นงานแกะสลักงานจิตรกรรม งานประติมากรรม ทั้งหมดนี้ถือเป็นต้นทุนทางวัฒนธรรมและถึงเป็นรากฐานและแกนของวัฒนธรรมไทยที่คนไทยสืบทอดกันมายาวนาน เพราะฉะนั้นประเทศไทยถึงขั้นชื่อในเรื่องการผลิตที่มีความละเอียดประณีตแห่งหนึ่งในโลก รวมไปถึงงานเครื่องประดับซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับโลก

การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยและการออกแบบจำเป็นจะต้องเข้าใจถึงแก่นและจิตวิญญาณของแบรนด์ก่อน จากนั้นจึงทำการผสมผสานทุนวัฒนธรรมเข้ามาใช้กับแบรนด์ ทั้งนี้การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยจำเป็นจะต้องทำให้เกิดรูปแบบที่มีความร่วมสมัยหรือสมัยใหม่ซึ่งทำให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่ายกว่า

การผสมผสานแนวความคิดคตินิยมในงานเครื่องประดับมองว่ามีความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจ โดยเชื่อว่ามีกลุ่มลูกค้าที่มีความชอบและสนใจในเครื่องประดับประเภทนี้ เนื่องจากตลาดเครื่องประดับปัจจุบันร้านเปิดกว้างมากในเรื่องของเทคนิคและแนวการออกแบบ โดยในปัจจุบันผู้บริโภคที่มีความต้องการที่หลากหลาย ส่วนแบ่งทางการตลาดสูงขึ้น คนแต่งตัวมากขึ้น แต่ละคนมองหาความเป็นตัวของตัวเองและความเป็น unique มากยิ่งขึ้น โดยสังเกตได้อย่างชัดเจนว่าในปัจจุบันมีดีไซน์เนอร์แบรนด์มากขึ้นเรื่อยๆ โดยกลุ่มเหล่านี้จะพยายามนำเอาความเป็นตัวของตัวเองออกมานำเสนอเพื่อให้เกิดรูปแบบงานออกแบบที่มีความจำเพาะและเป็นเอกลักษณ์ของตัวเองมากที่สุด เพราะฉะนั้นในส่วนของเครื่องประดับที่มีการเคลื่อนไหวในตลาดปัจจุบันยังมีน้อยมากจึงมีความเป็นไปได้สูงที่จะขยายตลาดให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในปัจจุบัน

2. กลุ่มเป้าหมายที่มีแนวโน้มในการเลือกใช้เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยกับการเคลื่อนไหว

สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้โดยประมาณจากประสบการณ์คือกลุ่มอายุระหว่าง 25-28 ปี เนื่องมาจากกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ต้องการสินค้าเครื่องประดับที่มีความแปลกใหม่ทั้งยังมีความเป็นตัวของตัวเองสูง ต้องการอะไรที่มีความสนุกสนานและมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงที่จะ

ตอบรับและชื่นชอบกับเครื่องประดับที่สามารถขยับมีกลไกสามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างและมีปฏิสัมพันธ์ได้

การเลือกใช้วัสดุก็เป็นสิ่งสำคัญในการดึงดูดกลุ่มเป้าหมายให้เข้ามาสนใจในงานเครื่องประดับ โดยกลุ่มอายุแต่ละกลุ่มก็จะมีความต้องการและความชอบในวัสดุที่ไม่เหมือนกัน ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มวัยรุ่นอาจเปิดรับในวัสดุประเภทพลาสติกหรือไม้มากกว่ากลุ่มสูงวัย

สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่มีความชื่นชอบเครื่องประดับที่ผสมผสานความเป็นไทยได้เสนอมว่า มีกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายมากตั้งแต่เล็กไปจนถึงผู้สูงอายุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจัดการบอกเล่าเรื่องราววัสดุ และรูปแบบการออกแบบที่แตกต่างกัน ยกตัวอย่างการเล่าเรื่องเช่น หากต้องการเล่าเรื่องความเป็นไทยในแง่ของชนมไทยมาผสมผสานในเครื่องประดับ กลุ่มเป้าหมายก็น่าจะเป็นกลุ่มวัยรุ่นที่ชื่นชอบสีสันและของหวานเป็นต้น หากนำเสนอรูปแบบทุนวัฒนธรรมไทยในแง่ของรถสามล้อหรือการเดินทาง กลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมก็มักจะเป็นกลุ่มคนวัยกลางคน และในทางกลับกันหากนำเอาเรื่องราวของดอกไม้หรือเครื่องเบญจรงค์นำมาผสมผสานกับการออกแบบเครื่องประดับ กลุ่มเป้าหมายก็น่าจะเป็นกลุ่มคนที่มีอายุ

ในสถานการณ์ปัจจุบันกลุ่มคนวัยทำงานหรือวัยรุ่นมีความต้องการในการซื้อเครื่องประดับที่มีความแปลกใหม่ ทั้งยังเปิดใจให้กับเครื่องประดับที่ผสมผสานความเป็นไทยในชิ้นงานมากยิ่งขึ้นตามลำดับ เปิดรับงานออกแบบที่นักออกแบบไทยได้สร้างสรรค์ขึ้นมากกว่าในสมัยก่อน ทั้งนี้รูปแบบในการออกแบบนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งใจให้กับกลุ่มคนในแต่ละวัยหันมาสนใจในเครื่องประดับ ซึ่งการออกแบบที่แตกต่าง ส่งผลกับบรรณนิยมนความรู้สึกของกลุ่มคนในแต่ละวัยที่แตกต่างกัน หากการออกแบบเครื่องประดับนั้นมีรูปแบบที่ตรงตามความต้องการของกลุ่มคนวัยทำงานแล้วย่อมตอบสนองความต้องการในการซื้อของกลุ่มคนนั้น

การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยกับการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้น อาจใช้แนวทางในการออกแบบเครื่องประดับกลไกเป็นที่ตั้งและนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยมาผสมผสานให้เกิดกลิ่นอายของความเป็นไทยทั้งนี้เครื่องประดับควรจะมีรูปแบบที่มีความร่วมสมัยและไม่ดูไทยจนเกินไป

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของนักออกแบบที่จะคิดผสมผสานรูปแบบทั้งสองเข้าด้วยกันและนำเสนอให้เกิดความแปลกใหม่ เนื่องมาจากการผสมทุนวัฒนธรรมไทยเข้ากับเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นถือเป็นเรื่องใหม่แล้วยังไม่มีผู้ใดทำมาก่อน (ต้นตีสรินทร์)

คุณตั้ว ศิริโกวิท

เจ้าของแบรนด์ KATUA

1. การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบเครื่องประดับและเครื่องประดับเคลื่อนไหว

การนำเอาทุนวัฒนธรรมมาใช้ในการออกแบบถือเป็นเรื่องที่ดีและน่าสนใจ เนื่องจากเป็นการใช้รากเหง้าของความเป็นไทยประยุกต์ใช้ให้เข้ากับงานออกแบบร่วมสมัย ทำให้การศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบของศิลปวัฒนธรรมไทยโบราณนั้นมีการต่อยอดทั้งยังสามารถหยิบจับเอามาเล่นและพัฒนาต่อได้ง่ายกว่า เนื่องจากมีผู้คิดค้นศิลปวัฒนธรรมไทยไว้แล้วศิลปะไทยนั้นมีความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรมที่ยาวนานมากกว่าในหลายประเทศ และมีสิ่งให้ศึกษามากมายหลากหลาย

ทั้งนี้การใช้ศิลปะไทยนั้นได้มีการนำมาผสมผสานกับเครื่องประดับและปรับให้เข้ากับยุคสมัยมานานแล้วโดยในปัจจุบันก็ได้มีการนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยการผสมผสานกับเครื่องประดับไทยและทำให้เกิดกลุ่มเป้าหมายที่มีขนาดกว้างมากยิ่งขึ้น

การนำเอาศิลปะคินติก (Kinetic) เข้ามาผสมผสานกับงานออกแบบเครื่องประดับ อาจเรียกได้ว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ที่เพิ่มเข้าไปให้กับเครื่องประดับทำให้เครื่องประดับมีรูปแบบฟังก์ชันการใช้งานที่มากกว่าเครื่องประดับทั่วไป ซึ่งนอกจากจะสร้างความแปลกใหม่ให้กับวงการออกแบบเครื่องประดับแล้วยังเป็นการสร้างความอัศจรรย์ใจให้กับกลุ่มผู้บริโภคที่น้อยคนนักที่จะรู้จักเครื่องประดับประเภทนี้ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้บริโภคและเครื่องประดับ ส่งผลให้เครื่องประดับมีการวิวัฒนาการก้าวไกลมากกว่าเครื่องประดับที่เคยมีมาเป็นการเปิดมุมมองให้กับทางนักออกแบบและผู้บริโภคให้สามารถก้าวไปสู่โลกใหม่และสิ่งใหม่ที่ดีกว่าที่เคยเป็น

เพราะฉะนั้นการผสมผสานรูปแบบทุนวัฒนธรรมและเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ จะทำให้เกิดนวัตกรรมการออกแบบที่มีความแปลกใหม่และไม่เคยมีใครทำมาก่อนในวงการออกแบบเครื่องประดับ ทั้งยังเป็นการวางรากฐานให้กลับกลุ่มคนรุ่นใหม่ให้สามารถเรียนรู้วิธีการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาศิลปะไทยให้สามารถปรับใช้กับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างลงตัวมากยิ่งขึ้น

2. กลุ่มเป้าหมายที่มีแนวโน้มในการเลือกใช้เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยกับการเคลื่อนไหว

กลุ่มเป้าหมายที่น่าจะสนใจงานเครื่องประดับใครอยู่ในกลุ่ม Generation-y ตอนปลาย เนื่องจากมักจะชื่นชอบเครื่องประดับที่มีความแปลกใหม่และมีรายได้จากการทำงานที่มากพอสมควร

โดยส่วนตัวแล้วเป็นคนชอบใส่เครื่องประดับ หากมีการออกแบบเครื่องประดับให้มีการผสมผสานความเป็นไทยและการเคลื่อนไหวเข้าด้วยกันสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ ต้องมีการผสมผสานความเป็นไทยที่ดูเป็นร่วมสมัยและไม่แพ่งจนเกินไปทำให้สามารถใส่ได้ในชีวิตประจำวันโดยไม่จำเป็นต้องฝังอัญมณีใดลงไปเลยก็ได้ เนื่องจากชิ้นงานต้องการให้สื่อถึงความเป็นไทยและกลไกการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับจึงไม่ควรใส่วัสดุที่ดูขัดแย้งกันมากเกินไปในงานเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถจดจ่อกับการเคลื่อนไหวและรูปทรงโดยรวมได้ง่ายยิ่งขึ้นโดยไม่ถูกรบกวนจากวัสดุอื่นในชิ้นงาน สีที่ใช้ควรคุมโทนและได้รับแรงบันดาลใจมาจากทิวทัศน์ธรรมชาติที่เลือกใช้ ทางด้านของวัสดุหากต้องการให้ชิ้นงานมีความแข็งแรงคงทนควรเลือกใช้วัสดุโลหะ เนื่องจากมีความคงทนสูงและสามารถขึ้นเป็นรูปทรงได้อย่างอิสระ ช่วยให้ข้อต่อและกลไกต่างๆสามารถทำงานได้อย่างราบรื่นไม่สะดุด อาจมีการใช้วัสดุทางเลือกอื่นเพื่อให้สอดคล้องกับแรงบันดาลใจทางด้านทิวทัศน์ธรรมชาติ

เครื่องประดับควรจะมีการเปลี่ยนแปลงใหม่และมีการบอกเล่าเรื่องราวที่มีความพิเศษแปลกใหม่จะช่วยจูงใจให้กลุ่มคนที่ชอบงานประเภทนี้มีแรงจูงใจในการซื้อที่มากยิ่งขึ้น (ศิริโกวิท)

คุณนาคิม งามศิริพงศ์

ซูเปอร์ไวเซอร์ (Supervisors) และผู้เชี่ยวชาญการผลิตเครื่องประดับ

1. การผสมผสานทิวทัศน์ธรรมชาติไทยในการออกแบบเครื่องประดับและเครื่องประดับเคลื่อนไหว

การออกแบบเครื่องประดับโดยใช้ทิวทัศน์ธรรมชาติและการเคลื่อนไหวเข้ามาผสมผสานไว้ในเครื่องประดับเป็นสิ่งที่ดีและน่าสนใจ ทั้งนี้การที่จะทำให้งานออกแบบเครื่องประดับนั้นยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่จะต้องให้ความสนใจนั่นก็คือการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถผลิตได้ในเชิงอุตสาหกรรมหรือการผลิตในจำนวนมากเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดที่อาจมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น การออกแบบที่ดีจึงเป็นส่วนสำคัญในการวางรากฐานของการผลิต

เครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้มักจะมีกลไกการทำงานที่ซับซ้อนและมีชิ้นส่วนมากกว่าเครื่องประดับทั่วไป อีกทั้งชิ้นส่วนแต่ละชิ้นจะต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดีเพื่อให้สามารถประกอบเข้าด้วยกันได้อย่างลงตัวในเวลาให้น้อยที่สุด ซึ่งทำให้ลดรายจ่ายในการผลิตทั้งนี้การผลิตเครื่องประดับสามารถทำได้หลากหลายวิธี ทั้งนี้การผลิตเครื่องประดับที่มีกลไกซับซ้อนควรจะทำารออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะทำการพิมพ์ต้นแบบและนำไปหล่อเพื่อให้เกิดความแม่นยำมากที่สุด

วัสดุก็เป็นอีกหนึ่งส่วนที่สำคัญอาจจะกล่าวได้ว่าเครื่องประดับที่ทำจากโลหะนั้นสามารถผลิตได้อย่างรวดเร็วกว่าเครื่องประดับที่ผลิตด้วยไม้ เนื่องจากสามารถใช้เทคนิคการหล่อและทำได้จำนวนมากได้ต่างกับเครื่องประดับที่ทำจากไม้ที่ต้องใช้แรงงานคนในการผลิต

วัสดุทางเลือกเป็นอีกส่วนหนึ่งที่สามารถนำมาต่อยอดได้และทำให้เครื่องประดับมีความสวยงามโดดเด่นไม่เหมือนใครในท้องตลาด ยกตัวอย่างเช่น โลหะสามารถทำสีได้หลากหลายทั้งการชุบและการทำปฏิกิริยาทางเคมีเพื่อให้เกิดสีโลหะที่หลากหลายช่วยสร้างอารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างจากสีโลหะทั่วไป

ทางด้านแนวคิดในการเลือกเอาทุนวัฒนธรรมไทยเข้ามาผสมผสานในการออกแบบเครื่องประดับร่วมสมัยนั้นถือว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ไม่เหมือนใครและคิดว่าสามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายใหม่ๆให้เข้ามาสนใจและเลือกซื้อเครื่องประดับชนิดดังกล่าวได้

2. กลุ่มเป้าหมายที่มีแนวโน้มในการเลือกใช้เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยกับการเคลื่อนไหว

ทางด้านกลุ่มเป้าหมายจากประสบการณ์ทำงานกว่า 20 ปีคิดว่ากลุ่มเป้าหมายน่าจะมีอายุระหว่าง 25 ถึง 30 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีรายได้ค่อนข้างสูงกล่าวคือ มีรายได้ระหว่าง 20,000 ถึง 50000 บาททำให้มีกำลังในการเลือกซื้อเครื่องประดับ กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวยังมีความสนใจทางด้านกรออกแบบและชื่นชอบผลงานศิลปะ ทำให้มีความสนใจในการเลือกซื้อเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้มากกว่ากลุ่มเป้าหมายคนอื่นๆ

(งามศิริพงศ์)

คุณศวรรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์

เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ Sarawanee diamond

1. การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบเครื่องประดับและเครื่องประดับเคลื่อนไหว

การนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยมาผสมผสานในการออกแบบถือว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจเนื่องจากการดึงเอาเอกลักษณ์มาปรับใช้ในงาน design ถือได้ว่าผู้ออกแบบจะมีความได้เปรียบในระดับหนึ่ง เนื่องมาจากจากทุนวัฒนธรรมของไทยนั้นฝังรากลึกในตัวของคนไทยทุกคนทำให้สามารถนำมาตีความได้ง่ายในระดับหนึ่ง ทุนวัฒนธรรมไทยนั้นยังมีเอกลักษณ์โดดเด่นไม่เหมือนชาติใดในโลก และเครื่องประดับที่ได้รับอิทธิพลจากการผสมผสานความเป็นไทยดั้งเดิมถือว่าเป็นเครื่องประดับที่

น่าส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและนำไปต่อยอดสืบต่อไป โดยการผสมผสานความเป็นไทยเพื่อกลุ่มเป้าหมาย Generation-y จำเป็นจะต้องลดทอนความเป็นไทยลงและเพิ่มเติมความเป็นร่วมสมัยมากยิ่งขึ้นเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงผลงานการออกแบบได้ดียิ่งขึ้น

การผสมผสานรูปแบบการเคลื่อนไหวและนำมาใส่ลงในเครื่องประดับถือเป็นเรื่องที่ดีเนื่องจากทำให้เกิดความไม่ตายตัวสามารถพลิกแพลงสร้างสรรค์และถือเป็นผลงานประติมากรรมหรือผลงานศิลปะที่เราสามารถผสมผสานรูปแบบการเคลื่อนไหวเข้าไปเพื่อให้เกิดความน่าสนใจในงานได้ การที่เครื่องประดับสามารถขยับเคลื่อนไหวได้ส่งผลให้เมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับก็จะส่งผลให้เครื่องประดับสามารถขยับและช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับบุคคลนั้นๆ เกิดความมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สวมใส่มากยิ่งขึ้น

การนำเอาทิวทัศน์ธรรมชาติมาผสมผสานกับเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้จะส่งผลให้เครื่องประดับนั้นมีความน่าสนใจและเกิดความแปลกใหม่ ทำให้นึกถึงหุ่นเชิดหรือหนังตะลุงซึ่งเป็นทิวทัศน์ที่สามารถขยับได้ของไทยแต่ถ้านำมาปรับใช้กับการออกแบบเครื่องประดับน่าจะก่อให้เกิดความสนุกสนานและความสร้างสรรค์เป็นอย่างมาก

2. กลุ่มเป้าหมายที่มีแนวโน้มในการเลือกใช้เครื่องประดับจากแนวคิดทิวทัศน์ธรรมชาติกับการเคลื่อนไหว

เครื่องประดับที่กล่าวมานั้นสามารถตอบสนองกลุ่มเป้าหมายทั้งคนไทยและชาวต่างชาติได้ ซึ่งถ้าเป็นคนไทยน่าจะมีช่วงอายุ 25 ถึง 30 ปีและถ้าเป็นต่างชาติน่าจะมีช่วงอายุ 25-40 ปี เป็นคนที่ชอบแต่งตัว มีสไตล์เป็นของตัวเอง ชอบงานศิลปะชอบงานที่มีลูกเล่น เป็นคนไม่ตามแฟชั่น และชอบอะไรที่มีเอกลักษณ์

เครื่องประดับต้องมีรูปแบบการใช้งานที่ง่ายต่อผู้บริโภคในการดูแลรักษาและหากสามารถขยับเคลื่อนไหวได้ก็ไม่ควรจะมีกลไกหรือรูปแบบการปรับเปลี่ยนที่ยุ่งยากต่อผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็ว รูปแบบการขยับได้รับอิทธิพลมาจากทิวทัศน์ธรรมชาติที่ศึกษา โดยส่วนผสมของรูปทรงควรจะมีการผสมความเป็นไทยร้อยละ 30 และความเป็นร่วมสมัยร้อยละ 70 รายการผสมผสานรูปแบบฟังก์ชันการถอดประกอบจะส่งผลให้เครื่องประดับมีลูกเล่นที่สามารถปรับใช้กับรูปแบบการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น เครื่องประดับควรออกแบบโดยใช้วัสดุที่มีความคงทนถาวรในราคาที่เหมาะสมและไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มวัสดุอื่นมากมาย เนื่องจากจะเป็นการดึงดูดความสนใจออกจากรูปทรงและการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับซึ่งเป็นจุดหลักของเครื่องประดับ (กาญจนะสวัสดิ์)

คุณภานินี นิมากร

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสร้างตราสินค้า (Branding) และนักการตลาด

1. การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบเครื่องประดับและเครื่องประดับเคลื่อนไหว

หากต้องการนำเอาทุนวัฒนธรรมมาใช้ในการออกแบบควรจะต้องเลือกทุนวัฒนธรรมที่สามารถจับต้องได้เพื่อให้สามารถวิเคราะห์รูปแบบได้อย่างชัดเจนและง่ายต่อการวิเคราะห์ โดยทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรมสามารถนำมาใช้ได้แต่จะทำให้ยากต่อการประเมินในเชิงของงานวิจัย เนื่องจากแต่ละบุคคลมี perception ส่งผลต่อการรับรู้ที่แตกต่างกันด้วยเช่นกัน

ในแง่มุมมองของนักการตลาดการนำเอาทุนวัฒนธรรมมาใช้ในการออกแบบนั้นเป็นเรื่องที่ดีเนื่องจากมีความเชื่อมโยงกับรากเหง้าของคนไทยและกลุ่มผู้บริโภคในเมืองไทย กลุ่มผู้บริโภคสามารถนึกย้อนไปถึงอดีตในวัฒนธรรมของความเป็นไทย ทั้งยังเป็นการบ่งบอกถึงสถานะทางสังคมและรสนิยมของผู้บริโภค หากมองทางด้านการตลาดส่วนนี้จะเรียกว่าการเพิ่มมูลค่าของสินค้า (Value added) แล้วเป็นตัวช่วยในการตั้งราคาของสินค้าให้สูงขึ้น ส่งผลให้สินค้าอยู่ในกลุ่มผู้บริโภคที่มีความเฉพาะเจาะจง (Niche market) ซึ่งหากมองในอีกแง่หนึ่งการใช้ทุนวัฒนธรรมไทยเพื่อขายให้กับต่างชาติก็จะทำให้เกิดกลุ่มผู้เสพงานอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งชื่นชอบงานที่มีความเป็นทุนวัฒนธรรมและมีกลุ่มผู้สะสมงานประเภทนี้อยู่ในหลายประเทศ โดยสิ่งที่นักท่องเที่ยวมองหาเมื่อไปเที่ยวในต่างแดนไม่สิ่งของที่มาจากห้างดังแต่เป็นสิ่งของที่ผสมผสานความเป็นพื้นเมืองของดินแดนนั้นรวมทั้งวัฒนธรรมวิถีชีวิตรวมไปถึงงานหัตถกรรมท้องถิ่น (Craftsmanship) และผนวกเข้ากับงานออกแบบ

ความเป็นทุนวัฒนธรรมในแต่ละประเทศนั้นมีความแตกต่างกันซึ่งอาจมีเทคนิคและการเล่าเรื่องที่แตกต่างกัน ในงานออกแบบการนำเอาทุนวัฒนธรรมเข้ามาใช้กับงานเครื่องประดับนั้นมีความโดดเด่นมากกว่าการใช้ในงานออกแบบอื่น เนื่องจากเครื่องประดับเปรียบเสมือนงานศิลปะที่สามารถสวมใส่ได้และนำออกไปหมวดผู้คนภายนอกได้ตามเวลาและโอกาสสามารถบ่งบอกความเป็นตัวของตัวเอง สามารถใช้เพื่อใส่เป็นเครื่องประดับแฟชั่น ยกตัวอย่างเช่น หากซื้อสินค้าทุนวัฒนธรรมและงานออกแบบที่มีความร่วมสมัยเช่น เพอร์นิเจอร์ ผลงานชิ้นนั้นก็อยู่ภายในบ้านหรือออฟฟิศเท่านั้น

ในบางโอกาสหากสวมใส่เครื่องประดับกับเสื้อผ้าเรียบๆแต่ให้สำคัญกับการสวมใส่เครื่องประดับนั้นก็บ่งบอกถึงตัวตนของผู้สวมใส่ได้มากกว่าการสวมใส่เสื้อผ้าด้วยซ้ำเครื่องประดับจะสามารถเล่าเรื่องเกี่ยวกับตัวผู้สวมใส่แล้วถือเป็น Style enhancer ให้กับตัวผู้สวมใส่

สำหรับการออกแบบเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) นั้นถือเป็นเรื่องใหม่เครื่องประดับส่วนใหญ่ในท้องตลาดส่วนใหญ่มักจะมีรูปทรงที่ค่อนข้างตายตัว (Fix form) ซึ่งต่อให้มีรูปทรงที่เป็นสามมิติ รูปทรงก็ยังคงที่ไม่มีการปรับเปลี่ยนใดๆ ทำให้รู้สึกถึงความแน่นและแข็ง

จากประสบการณ์ที่ได้สวมใส่เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) พบว่าเป็นเครื่องประดับที่แปลกใหม่มากกว่าเครื่องประดับอื่นๆตามท้องตลาด โดยเครื่องประดับส่วนใหญ่ที่สามารถขยายได้ตามท้องตลาดจะสามารถดึงหรือขยับได้เล็กน้อยตามข้อต่อ แต่ไม่ได้มีการผสมผสานกลไกการควบคุมเข้าไปในเครื่องประดับนั้น การผสมผสานกลไกเข้าไปในเครื่องประดับส่งผลให้เครื่องประดับมีลูกเล่นและความน่าสนใจที่มากยิ่งขึ้นและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าทางด้านความรู้สึกและมูลค่าทางจิตใจ ทำให้เครื่องประดับสามารถเป็นได้มากกว่าเครื่องประดับและผู้บริโภคสามารถเล่นกับเครื่องประดับได้เหมือนกับของเล่นชิ้นหนึ่งของเจ้าของ ซึ่งเวลาสวมใส่สามารถหมุนเล่นเพื่อให้เกิดความสุขสนุกสนานเพลินเพลินในระหว่างวัน และช่วยเพิ่มประสบการณ์และการยอมรับให้กับตัวผู้สวมใส่ยกตัวอย่างเช่น หากทำการสวมใส่เครื่องประดับชิ้นนั้นออกไปนอกบ้าน และมีกลุ่มเพื่อนกล่าวชื่นชมผู้สวมใส่ก็สามารถขยับเล่นเพื่อให้กลุ่มเพื่อนเกิดความประทับใจยิ่งขึ้น เกิดความสนุกสนานที่เพิ่มขึ้นจากเครื่องประดับปกติ ซึ่งช่องว่างทางการตลาดในเครื่องประดับประเภทนี้ยังมีอยู่มากทำให้สามารถพัฒนาต่อยอดในส่วนนี้ได้ กลไกเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) นั้นมักจะมีความน่าสนใจมากกว่าเครื่องประดับทั่วไป เนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนรูปทรงของเครื่องประดับได้จากการกลไกการขยับ

คาแรคเตอร์ของผู้ที่จะชื่นชอบเครื่องประดับประเภทนี้อาจจำกัดความได้ว่า เป็นคนชอบความสนุกสนาน (Play full) ส่วนคาแรคเตอร์ของสินค้าเป็นสินค้าที่สามารถเล่นได้ (Playable Product) และเมื่อสินค้านั้นสามารถเล่นได้ ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้และเครื่องประดับ (Interaction) เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) นั้นสามารถพกพาไปเพื่อใช้เป็นของเล่นในระหว่างวันซึ่งให้ความรู้สึกเหมือนเพื่อนคนหนึ่ง (Buddy)

เมื่อมีแหวนให้เลือกหลายวงในตอนเช้าของแต่ละวัน เราอาจสามารถเลือกได้จากความสวยงามหรือโอกาสในการใช้สอยของเครื่องประดับในวันนั้น แต่ถ้าเราเลือกที่จะหยิบเอาแหวนที่มีกลไกขยับได้ขึ้นมาสวมใส่จะส่งผลถึงความรู้สึกที่แตกต่างออกไป ยกตัวอย่างเช่น วันนั้นอยากที่จะสนุกสนานหรือวันนั้นอยากที่จะเล่นเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้

การผสมผสานทุนวัฒนธรรมและเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ถือเป็นโจทย์ที่ท้าทาย เนื่องจากเป็นการผสมผสานข้อดีของทั้งสองหัวข้อมาใช้ในการชิ้นงานเครื่องประดับ โดยในส่วนของ

ทุนวัฒนธรรมก็มีกลุ่มคนที่ชื่นชอบอยู่ส่วนหนึ่งและมักจะตื่นเต้นหากมีการผสมผสานการเคลื่อนไหวลงในเครื่องประดับที่มีส่วนผสมของทุนวัฒนธรรมอยู่ ยกตัวอย่างเช่น การออกแบบเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยให้อยู่ในรูปแบบของแหวน 1 วง อาจมีแบรนด์อื่นที่สามารถทำได้ใกล้เคียงกัน แต่หากเพิ่มลูกเล่นการขยับเข้าไปแล้วจะส่งผลให้เครื่องประดับชิ้นงานโดดเด่นและไม่เหมือนใครในโลก ส่งผลให้เครื่องประดับนั้นสามารถถ่ายทอดความสนุกทั้งยังผสมผสานกับทุนวัฒนธรรมดั้งเดิมของไทย

2. กลุ่มเป้าหมายที่มีแนวโน้มในการเลือกใช้เครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยกับการเคลื่อนไหว

กลุ่มเป้าหมายแรกก็คือกลุ่มคนที่ชอบทุนวัฒนธรรมและการออกแบบ มีความโหยหาในศิลปะวัฒนธรรมดั้งเดิม ค้นคว้าหาอดีตบางอย่างหลายอย่าง ให้ความรู้สึกดีเหล่านั้นหวนกลับมาผ่านทางงานออกแบบเครื่องประดับโดยการให้มีการปรับใช้ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบันด้วย ไม่ต้องการเครื่องประดับที่ดูเก่าแก่จนเกินไปกลุ่มคนเหล่านี้จะมีความเป็น Allegiant ที่ดูฉลาดและมีความ Sophisticated

กลุ่มเป้าหมายที่สองก็คือกลุ่มคนที่มีความ Active ชอบเห็น Movement อะไรบางอย่างและชอบกำหนด Movement ให้กับสิ่งใกล้ตัว มี Sense of control อยู่ในตัว ในเชิงจิตวิทยากลุ่มคนที่ชอบเรื่องกลไกหรือการจ้องมองเครื่องยนต์กลไก คนเหล่านี้จะชอบสร้างความเปลี่ยนแปลงอะไรบางอย่างและมีมุมของความคิดเล่น

เมื่อนำกลุ่มเป้าหมายทั้งสองกลุ่มมาผสมกันจะเกิดเป็นกลุ่มเป้าหมายอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งมีความซับซ้อนละเอียดอ่อน (Sophisticated) มีความขี้เล่น (Play full) มีความเป็นตัวของตัวเอง (Individualism) สามารถนำตัวเองออกมาจากกรอบและขนบเดิมๆ ทั้งยังสามารถระลึกถึง (Refer) รากเหง้าของตัวเองได้ คนกลุ่มนี้จะไม่ชอบของที่เป็นไทยมากเกินไป แต่มีความเป็นไทยผสมผสานอยู่ในตัว การเลือกใส่เครื่องประดับประเภทไหนจำเป็นจะต้องรู้ที่มาที่ไปและรู้จักเลือกใช้ฟอรัมของไทยที่ไม่มากจนเกินไป ในขณะที่เดียวกันการผสมผสานรูปแบบความเป็นไทย ถึงแม้จะเล็กน้อย ในงานเครื่องประดับจะมีการผสมผสานลูกเล่นการขยับและเคลื่อนไหว เป็นคนไม่ตามเทรนด์แฟชั่นและเลือกเฉพาะสิ่งที่ตัวเองชอบทางรูปแบบสีและเทคนิคที่เหมาะสมกับตนเอง ไม่สนใจเลือกซื้อเครื่องประดับจากแบรนด์ดัง มีสไตล์เป็นของตัวเอง เลือกของเป็น ของที่เลือกเหมาะกับตัวเองไม่ใช่ของที่เลือกเพื่อให้คนอื่นยอมรับ และการเลือกซื้อเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหว จะเป็นการเพิ่มตัวตนของกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เป็นผู้นำทางด้านความคิดและ

ความเป็นตัวของตัวเองไม่ใช่ผู้นำทางด้านแฟชั่นที่จะต้องอวดสิ่งของในโลกโซเซียล เข้าใจกลไกตลาดทางด้านแฟชั่นและคิดว่าเป็นสิ่งที่มาเร็วไปเร็ว เพราะฉะนั้นเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยและการเคลื่อนไหวควรจับเรื่องของสไตล์มากกว่าเรื่องของแฟชั่น เนื่องจากเรื่องของสไตล์เป็นเฟรมที่ใหญ่และอยู่นานกว่า

กลุ่มเป้าหมายน่าจะมีอายุประมาณ 30 ถึง 40 ปี เนื่องจากเป็นคนทำงานไปสักระยะหนึ่งแล้วและมีรายได้ ผ่านโลกมาในระยะหนึ่งและมีความเข้าใจและเข้าถึงในวัฒนธรรมไทย มีความชื่นชมในศิลปวัฒนธรรมของตนเอง ผ่านการเสพแฟชั่นมาในระดับหนึ่งจนสามารถสร้างสไตล์การแต่งตัวของตัวเองได้

การพัฒนาเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวควรจะมีรูปแบบของรูปทรงที่สวยงามและสามารถอ้างอิงความเป็นไทยได้ในระดับหนึ่ง และรูปทรงที่นำมาใช้ควรจะมีคอนเทนต์และง่ายต่อการสวมใส่และดูแลรักษา เครื่องประดับที่อ้างอิงความเป็นไทยส่วนใหญ่มักจะมีรูปทรงที่งดงามและละเอียดอ่อนทำให้อาจเสียหายได้ง่ายจากการสวมใส่ จึงควรลดทอนให้มีความสมดุลและสะดวกต่อการเก็บรักษาและสวมใส่ สิ่งนี้เป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากกลุ่มคนที่ชอบงานเครื่องประดับเคลื่อนไหวมักจะเป็นกลุ่มคนที่ Active ทำให้เครื่องประดับที่ไม่มีความแข็งแรงจะส่งผลต่อกลุ่มคนประเภทนี้ ทำให้เกิดภาวะในการดูแลเครื่องประดับและส่งผลกระทบต่อทัศนคติในการซื้อ Form กับ Function ต้องมาพร้อมกัน เรื่องของ Concept ในการบอกเล่าเรื่องราวควรปรับใช้ให้ง่ายและถ่ายทอดออกมาจากชิ้นงานโดยตรงโดย และสื่อความหมายถึงความเป็นไทยได้เข้าใจง่าย

การออกแบบเครื่องประดับโดยเพิ่มลูกเล่นการปรับเปลี่ยนเข้าไปถือเป็นสิ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากไม่ค่อยพบเห็นมากในตลาดประเทศไทย การถอด ขยับ และลดทอนความหรูหราของเครื่องประดับถือเป็นสิ่งที่ควรพัฒนาต่อยอด การขยับถอดประกอบจะส่งผลให้รูปแบบการใช้งานเปลี่ยนแปลงไปซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจและเป็นความท้าทายของนักออกแบบ โดยรูปแบบงานที่สามารถถอดประกอบได้ถือว่าเป็นเครื่องประดับที่มีคุณค่าทางความคิด เปรียบเสมือนงานที่ออกมาจากพิพิธภัณฑสถาน โดยคุณค่าอยู่ที่ความคิดของนักออกแบบและช่างฝีมือที่สร้างสรรค์ผลงานขึ้นมาให้ความรู้สึกของความเป็นตำนาน (Legend) ความเป็นสิ่งของที่ควรค่าแก่การเก็บสะสมและนำมาแสดงให้คนอื่นเห็นผ่านการสวมใส่ พิพิธภัณฑสถานในที่นี้ไม่ได้แปลว่า เก่า ล้าสมัย แต่จะเป็นสิ่งที่มีคุณค่าทางด้านจิตใจและการออกแบบ และอาจนำไปสู่กลุ่มเป้าหมายอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งชอบงานศิลปะและงานออกแบบที่ผลิตในจำนวนน้อยทำให้สามารถเพิ่มมูลค่าของสินค้าได้ ซึ่งกลุ่มคนกลุ่มนี้จะมีอำนาจในการซื้อสูงและซื้อเพราะความชอบในการสะสมทำให้เกิดความเป็นไปได้ในการซื้อสินค้าทั้งชุดในเวลาเดียวกัน

การออกแบบเครื่องประดับให้สามารถปรับเปลี่ยนได้นั้นถือเป็นเรื่องสำคัญและสามารถตอบโจทย์กลุ่มลูกค้าที่ต้องการปรับเปลี่ยนเครื่องประดับในช่วงเวลาต่างๆในวันเดียวกัน ทำให้เกิดกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการสวมใส่เครื่องประดับหลากหลายขนาดและโอกาสในวันเดียวกัน

สีของโลหะควรจะเป็นสีคุมโทนและไม่ดูเงาจนเกินไป ทำให้นักถึงชิ้นงานที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์ให้อารมณ์ความรู้สึกคลาสสิก ในขณะที่รูปแบบมีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งสีของโลหะจะส่งผลกระทบต่ออารมณ์ความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมาย ในส่วนของโลหะอาจมีการเล่นสีโลหะให้เกิดสีที่แปลกใหม่มากยิ่งขึ้น

ทางด้านวัสดุควรจะเลือกวัสดุที่มีความทนทานสูงและสามารถอยู่ได้นาน ยกตัวอย่างเช่น วัสดุโลหะซึ่งมีความคงทนสูงทำให้เครื่องประดับมีความคงทนแข็งแรง (Last long) ซึ่งควรที่จะเน้นจุดเด่นไปที่รูปทรงและกลไกการขยับของเครื่องประดับมากกว่าการเพิ่มวัสดุอื่นลงไปชิ้นงาน

คุณวัลลภิศร์ สดประเสริฐ รองประธานมูลนิธิจักรพันธ์ุ โปษยกฤต (Chakrabhand Posayakrit Foundation) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะและงานหัตถศิลป์ไทยได้กล่าวไว้ว่า ควรจะสนับสนุนศิลปะไทยดั้งเดิมนำมาผสมผสานกับการออกแบบสมัยใหม่และไม่ควรปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากจะส่งผลให้ไม่มีการพัฒนาต่อยอดทางศิลปะและอาจทำให้ศิลปะไทยดั้งเดิมไม่มีผู้สืบต่อ จึงควรปล่อยให้มีการสร้างสรรค์อย่างอิสระมากยิ่งขึ้นเพื่อเกิดองค์ความรู้ใหม่ๆนำมาช่วยพัฒนาศิลปะไทย ซึ่งถ้าต้องการออกแบบผลงานที่ใช้ศิลปะดั้งเดิมของไทยก็ควรที่จะทำให้แปลกใหม่และแตกต่างอย่างชัดเจน และผลงานความคิดสร้างสรรค์ใหม่นี้จะทำให้งานศิลปะแบบดั้งเดิมนั้นไม่ตายไปจากยุคสมัยปัจจุบัน (นิมากร)

การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

จากข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญสามารถกล่าวได้โดยสรุปว่าการศึกษาทุนวัฒนธรรมไทยและนำมาปรับใช้ควรจะใช้ทุนวัฒนธรรมที่สามารถจับต้องได้ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงลึกทั้งรูปทรง รูปร่าง และสี เพื่อใช้ในการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน โดยการผสมผสานทุนวัฒนธรรมดั้งเดิมเข้ากับการออกแบบนั้นเป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งของการวิจัย การผสมผสานทั้งสองส่วนนี้เข้าด้วยกันจำเป็นจะต้องเลือกจุดกึ่งกลางให้เกิดความพอดีระหว่างความเป็นไทยและความเป็นร่วมสมัยเพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายที่วางเอาไว้

การผสมผสานรูปแบบการเคลื่อนไหวและทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic Jewelry) นั้นก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ขึ้นในวงการเครื่องประดับซึ่งยังไม่มีผู้ใดนำมาปรับใช้กับการสร้างเป็นอัตลักษณ์ทางด้านตราสินค้ามากนัก การออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้นั้นประกอบไปด้วยรูปแบบกลไกที่สามารถพัฒนาต่อยอดได้หลากหลายทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และเป็น การดึงดูดความสนใจของกลุ่มผู้บริโภคให้เข้ามาเลือกซื้อเครื่องประดับชนิดนี้ เนื่องมาจากกลุ่มคนใน รุ่นอายุ 25-40 ที่มีความชอบทางด้านศิลปะและการออกแบบ มีความคิดเป็นตัวของตัวเอง พร้อมที่จะเปิดรับสิ่งใหม่ และพร้อมที่จะเลือกซื้อเครื่องประดับที่มีรูปแบบการทำงานเหนือกว่า เครื่องประดับทั่วไปกล่าวคือ สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องประดับทางการควบคุมหรือ เล่นเครื่องประดับ ทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้ทำให้เกิดลูกเล่นที่เหนือกว่า เครื่องประดับทั่วไปตามท้องตลาด

การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยลงไปเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic Jewelry) สามารถ ทำให้เกิดความแปลกใหม่ให้การออกแบบเครื่องประดับและเป็นการสร้างเอกลักษณ์หนึ่งเดียว ซึ่ง ยังไม่มีใครทำมาก่อนทำให้สามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่มที่ชื่นชอบเครื่องประดับจาก ทุนวัฒนธรรมไทยและชื่นชอบเครื่องประดับที่มีลูกเล่นสามารถเคลื่อนไหวได้ ทั้งยังก่อให้เกิด กลุ่มเป้าหมายที่ 3 นั่นคือ กลุ่มคนที่มีความเข้าใจทางด้านศิลปะ เป็นคนที่กล้าคิดนอกกรอบ มีรูปแบบ การแต่งตัว (Style) เป็นตัวของตัวเองสูง เคยตามแฟชั่นบ้างในอดีตแต่ในปัจจุบันสามารถเลือกรูปแบบ การแต่งตัวที่เหมาะสมกับตนเอง มองเครื่องประดับในแง่ของสินค้าที่มีฟังก์ชันการใช้งานมากกว่า เครื่องประดับแฟชั่นทั่วไป

ทั้งนี้การออกแบบเครื่องประดับจากแนวคิดดังกล่าวจำเป็นต้องออกแบบให้สวมใส่ได้สบาย และเครื่องประดับควรมีความคงทนสูงจากการเลือกใช้วัสดุโลหะเพื่อให้สามารถผลิตใน เชิงอุตสาหกรรมได้ อาจเลือกใช้มีการใช้สีและพื้นผิวที่มีความเกี่ยวข้องกับทุนวัฒนธรรมแต่ไม่ควรจะ ผสมผสานวัสดุอื่นมากเท่าใดนัก เนื่องจากจะเป็นการดึงดูดความสนใจไปที่วัสดุมากกว่ารูปทรงและ การเคลื่อนไหวของเครื่องประดับ

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การออกแบบ การผลิต และการตลาดเครื่องประดับ โดยการสนทนากลุ่มเพื่อค้นแนวทางในการออกแบบและกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม

การให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมพูดคุยและแสดงความคิดเห็นในด้านต่างๆ เพื่อให้สามารถนำมา วิเคราะห์หาข้อมูลในการนำไปปรับใช้ในการออกแบบและการตลาดในงานวิจัย เพื่อให้เกิดความ แม่นยำมากยิ่งขึ้นโดยผู้วิจัยได้แบ่งหัวข้อการสนทนาออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ได้แก่

1. หัวข้อเกี่ยวกับทุนวัฒนธรรมและการออกแบบ

2. หัวข้อเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและการตลาด

4.3.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

เพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถ มีประสบการณ์ รวมทั้งได้รับการยอมรับในระดับประเทศหรือในระดับโลก ผู้วิจัยจึงได้ตั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับโลก
2. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ
3. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับโลก
4. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับประเทศ
5. เป็นเจ้าของแบรนด์เครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 3 ปี
6. เป็นเจ้าของธุรกิจเครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 5 ปี
7. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี
8. เป็นอาจารย์หรือเป็นอาจารย์พิเศษในมหาวิทยาลัย
9. เป็นนักวิชาการเฉพาะด้านที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี

โดยมีผู้เชี่ยวชาญจากแขนงต่างๆเช่น ผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบเครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัวเกี่ยวกับเครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาดเครื่องประดับ และผู้เชี่ยวชาญทางการผลิตเครื่องประดับรวมทั้งสิ้น 7 คนดังตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
1. นาคิม งามศิริพงศ์	ผู้จัดการใหญ่ทางการผลิต นักออกแบบ ช่างทำเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับชาติ - ผู้จัดการใหญ่ทางการผลิตบริษัท PANDORA	20 ปี
2. สิริินดา เลิศเดชเดชา	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ นักออกแบบ	- แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของธุรกิจส่วนตัวทางการเครื่อง	11 ปี
3. ต้ว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบ	- แสดงผลงานระดับนานาชาติ - ชนระรางวัลระดับประเทศ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Katua jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี
4. อรรถวุฒิ เจนประเสริฐ	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาด	- ชนระรางวัลระดับประเทศ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Auttawut fine jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
5 ศวรรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด	- แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Sarawanee diamond - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	8 ปี
6 ธัญดา สุทธิวิไล	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ นักออกแบบ	- แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	8 ปี
7 บุญลิตา โสภาคณี	ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- ชนะรางวัล ระดับประเทศ - แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	5 ปี

4.3.2 ผลการสนทนากลุ่ม

จากการจัดการสนทนากลุ่มโดยมีผู้เชี่ยวชาญทั้งสิ้น 7 คน ใช้เวลาในการจัดการสนทนาทั้งสิ้น 48 นาที ได้ข้อสรุปที่เป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน ดังต่อไปนี้

4.3.2.1 หัวข้อเกี่ยวกับทุนวัฒนธรรมและการออกแบบ

1. การปรับใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยในการออกแบบ

นาคิม งามศิริพงศ์

ให้ความเห็นไว้ว่าการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบนั้นมีความเป็นไปได้สูง ทั้งนี้ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงขั้นตอนการผลิตด้วย เนื่องจากเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญในการผลิตให้เหมาะสม

กับยุคสมัยในปัจจุบัน โดยอาจมีการผสมผสานระหว่างเทคนิคแบบดั้งเดิมกับเทคนิคสมัยใหม่ เข้าด้วยกันทำให้เกิดเป็นงานเครื่องประดับที่มีความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น

ทางด้านการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหัตถกรรมไทยเป็นการออกแบบมีความคิดเห็นว่ามี ความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้สูง เนื่องจากหัตถกรรมไทยประกอบไปด้วยข้อต่อต่างๆมากมาย ทำให้สามารถประยุกต์ใช้ข้อต่อเหล่านั้นในการออกแบบเครื่องประดับ แต่อาจจะมีการปรับลดทอน รายละเอียดลง ทำให้มีความเหมาะสมกับการนำมาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่มีความร่วมสมัย มากขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งจะก่อให้เกิดผลงานที่แปลกใหม่และไม่เหมือนใครในท้องตลาด ถือเป็นจุดเด่นอีก จุดหนึ่งที่สามารถดึงดูดกลุ่มลูกค้าได้

สิรินดา เลิศเดชเดชา

ให้ความเห็นไว้ว่าการออกแบบเครื่องประดับโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหัตถกรรมไทย นั้นเป็นสิ่งที่ยังไม่มีใครทำมาก่อน ถือเป็นสิ่งใหม่ซึ่งจะก่อให้เกิดการตื่นตัวในการนำเอา ทุนวัฒนธรรมมาผสมผสานกับกลไกการออกแบบ เครื่องประดับที่เคลื่อนไหวจึงถือเป็นสิ่งใหม่ใน วงการออกแบบเครื่องประดับ

ทั้งนี้ยังสามารถเป็นแรงบันดาลใจให้กับกลุ่มนักออกแบบรุ่นใหม่ในการเริ่มปรับตัวและพัฒนา เอาทุนวัฒนธรรมหรือรากเหง้าในอดีตนำมาปรับใช้ในการออกแบบในปัจจุบันมากขึ้นตามลำดับ ซึ่ง การนำเอาศูนย์วัฒนธรรมมาใช้ในการออกแบบสมัยใหม่นั้นมีให้เห็นมากมายในต่างประเทศ ยกตัวอย่างเช่น ประเทศญี่ปุ่นซึ่งสามารถดึงเอาทุนวัฒนธรรมของตนนำมาปรับใช้ในการออกแบบสมัยใหม่ ให้ความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นไม่ว่าจะเป็นเฟอร์นิเจอร์หรือสิ่งของตกแต่งบ้าน

จึงเห็นด้วยกับแนวคิดในการนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยมาผสมผสานกับการออกแบบเครื่องประดับที่ สามารถเคลื่อนไหวได้ซึ่งจะทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่นำตื่นตาตื่นใจมากกว่าสิ่งเดิมเดิมที่เคยมี

การหยิบยืมเอาทุนวัฒนธรรมประเภทหัตถกรรมไทยมาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่ สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นถือเป็นสิ่งที่ใหม่มากๆและยังไม่มีใครเคยทำมาอย่างแน่นอน ทำให้สิ่งที่ ออกมานั้นคาดเดาได้ยากและเป็นสิ่งที่ใหม่ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมใหม่เลยก็ว่าได้ โดยส่วนตัวคิดว่า นวัตกรรมในปัจจุบันนั้นเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นได้ยาก เนื่องจากสิ่งต่างๆนั้นถูกคิดค้นและประดิษฐ์อยู่ ตลอดเวลา การหยิบยืมเอาประเด็นทางด้านทุนวัฒนธรรมประเภทหัตถกรรมไทยมาผสมผสานกับ การออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นถือเป็นจุดสำคัญที่ผู้วิจัยจะสามารถนำเอามาใช้ หรือเล่นได้ ทั้งยังทำให้คนงานเกิดความโดดเด่นอย่างที่สุด

ตัว ศิริโกวิท

ให้ความเห็นไว้ว่าการนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยมาผสมผสานกับการออกแบบเครื่องประดับนั้น ถือเป็นวิธีหนึ่งในการพัฒนาการออกแบบจากรากเหง้าหรือพื้นเพแถบที่อยู่ของตน ซึ่งเป็นหนึ่งในเอกลักษณ์ที่สามารถหยิบยืมเอามาสร้างเป็นจุดเด่นของชิ้นงานได้ในสายตาของชาวโลก ครั้นเมื่อสามารถดึงเอาศูนย์วัฒนธรรมออกมาใช้ในส่วนนี้ได้แล้วก็จะสามารถทำให้เพิ่มความเป็นตัวของตัวเองของแบรนด์หรือสินค้านั้นๆรวมไปถึงจะสามารถสร้างชื่อเสียงให้กับตนเองและประเทศชาติได้

การนำเอาทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทย ซึ่งถือเป็นทุนวัฒนธรรมที่สั่งสมมาอย่างยาวนานตั้งแต่อดีตถือเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง เนื่องมาจากบทละครไทยนั้นจะต้องมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ชมตลอดเวลาซึ่งถือเป็นจุดหนึ่งที่สำคัญและสามารถนำเอามาสอดแทรกในการออกแบบเครื่องประดับในครั้งนี้ได้

อรรถวุฒิ เจนประเสริฐ

ให้ความเห็นไว้ว่าการใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบเครื่องประดับนั้นคือเป็นเรื่องที่น่าสนใจ โดยเฉพาะการใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยซึ่งมีความสอดคล้องกันกับการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ ทำให้ผลงานที่ออกมาจะมีความโดดเด่นและเป็นตัวของตัวเอง น่าสนใจว่าเครื่องประดับที่ขยับได้ทั่วไป ทั้งยังเป็นการใช้ทุนวัฒนธรรมให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดต่อยอดจากสิ่งที่มีมารวมทั้งพัฒนาต่อไปข้างหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง

ศวรรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์

ได้ให้ความเห็นไว้ว่าการใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยนั้นถือเป็นเรื่องที่น่าสนใจและควรค่าแก่การนำเอามาวิเคราะห์และวิจัยมากกว่าทุนวัฒนธรรมประเภทอื่นๆ เนื่องจากมีประวัติความเป็นมายาวนานมีการพัฒนาต่อยอดกันมาหลายร้อยปีทำให้องค์ความรู้ที่สั่งสมมานั้นจะถูกถ่ายทอดไปสู่งานออกแบบเครื่องประดับสมัยใหม่ที่ซึ่งยังไม่มีผู้ใดเคยทำมาก่อน ทั้งยังเป็นการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยออกสู่สายตาชาวโลกซึ่งเป็นสิ่งที่ดีเป็นอย่างยิ่ง

การออกแบบควรคงความเป็นไทยไว้แต่ไม่มากจนเกินไป เพื่อให้ผลงานไม่ดูเป็นเครื่องประดับที่เป็นไทยโบราณ

ธัญดา สุทธิวิไล

ให้ความเห็นไว้ว่าการพัฒนาการออกแบบเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยประเภท หุ่นละครไทยนั้นเป็นสิ่งที่ใหม่ วิทยุรุ่นน่าจะให้ความสนใจมากยิ่งขึ้นหากผลงานได้รับการพัฒนาต่อยอด และลดทอนความเป็นไทยลง โดยควรจะได้รับ การปรับลดทอนความเป็นไทยลงให้เหมาะสมกับ ยุคสมัยนิยมก็จะสามารถทำให้เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบจากทุนวัฒนธรรมไทยประเภทนี้เป็น ที่ยอมรับในวงกว้างมากยิ่งขึ้น

การออกแบบผลงานให้มีความร่วมสมัยจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายในช่วง วิทยุทำงานทั้งนำเสนอในงานเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบมากยิ่งขึ้น

บุญสิตา โศภาคณี

ให้ความเห็นไว้ว่าการออกแบบโดยใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยถือเป็นการออกแบบ ที่ชาวจีนและนำเสนอใจมากกว่าการดึงเอาทุนวัฒนธรรมประเภทอื่น ๆ มาใช้ในการออกแบบ ยกตัวอย่างเช่น ลวดลายไทย หรือสถาปัตยกรรมไทย ซึ่งมีให้เห็นอยู่มากมายในเครื่องประดับร่วมสมัย ในปัจจุบัน โดยเครื่องประดับดังกล่าวนี้ปัจจุบันมีกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีช่วงอายุระหว่าง 25 ถึง 30 ปี นิยมใส่ ซึ่งมีรายได้ปานกลางไปค่อนข้างสูง จึงคิดว่าการนำเอาศูนย์วัฒนธรรมไทยประเภท หุ่นละครไทยมาผนวกกับการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นถือเป็นความคิด ที่น่าสนใจและมีความเป็นไปได้สูงที่จะสามารถนำมาขายในกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว

โดยการดึงเอาทุนวัฒนธรรมไทยดังกล่าวมาใช้จำเป็นต้องตัดทอนให้อยู่ในสัดส่วนที่ เหมาะสมเพื่อให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย และไม่มีความเป็นไทยมากเกินไปซึ่งจะทำให้ผลงาน ขาดความน่าสนใจลงในกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในช่วงอายุวัยทำงาน

2. กลไกการชยับและลูกเล่นที่มากกว่าเครื่องประดับทั่วไป

นาคิม งามศิริพงศ์

ให้ความเห็นไว้ว่าเมื่อนำเอาทุนวัฒนธรรมมาผสมผสานกับการออกแบบเครื่องประดับแล้ว กลไกการชยับต้องได้รับการพัฒนาให้เหนือกว่าเครื่องประดับทั่วไป ทั้งนี้ขั้นตอนการผลิตจะเข้ามามี ส่วนสำคัญในการช่วยพัฒนาให้เครื่องประดับดังกล่าวสามารถผลิตได้ในเชิงอุตสาหกรรม กล่าวคือ สามารถนำมาผลิตซ้ำได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ผู้ออกแบบจะต้องให้ความสำคัญในการออกแบบ เครื่องประดับให้สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้อย่างง่ายดายเพื่อให้สามารถลดต้นทุนในการผลิต

รูปแบบการใช้งานของลูกเล่นเครื่องประดับที่สามารถขยับได้จะต้องสามารถทำงานได้อย่างสอดคล้องกับลักษณะหรือสรีระของผู้สวมใส่กล่าวคือ สามารถขยับได้ทั้งยังสามารถสวมใส่ได้อย่างสบายมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ก็จะทำให้เครื่องประดับมีความน่าสนใจและมีจุดขายที่ดีมากยิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับเครื่องประดับทั่วไป

สิรินดา เลิศเดชเดชา

ให้ความเห็นไว้ว่าการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงหลักการนำเอาไปใช้หรือการสวมใส่ที่เหมาะสม ไม่เกะกะ หรือไม่ขูดสิ่งต่างๆรอบตัว อีกทั้งจะต้องคำนึงถึงความพอใจของผู้บริโภคเป็นหลักกล่าวคือ ผู้บริโภคแต่ละกลุ่มมีความต้องการให้เครื่องประดับมีการเคลื่อนไหวหรือมีลูกเล่นที่แตกต่างกันไป บางกลุ่มต้องการเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้และปรับเปลี่ยนรูปทรงให้ใช้งานได้หลากหลาย ซึ่งนั่นก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ผู้วิจัยจะต้องตอบโจทย์สินค้าให้ผู้บริโภคดีังกล่าวสามารถนำเอาไปใช้ได้อย่างสมบูรณ์

ตัว ศิริโกวิท

ให้ความเห็นไว้ว่าการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นนอกจากจะต้องเคลื่อนไหวแล้วอาจจะมีลูกเล่นที่มากกว่าการเคลื่อนไหวผสมผสานลงไปในงานด้วย ยกตัวอย่างเช่น การปรับเปลี่ยนรูปทรงให้มีการใช้งานที่หลากหลายและตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้อย่างยกตัวอย่างเช่น เครื่องประดับสามารถขยับเคลื่อนไหวและเล่นกับมันได้ รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนรูปทรงให้ใช้ได้หลากหลาย จากกำไลเป็นต่างหู จากต่างหูการเป็นแหวน เป็นต้น ก็สามารถที่จะนำมาเป็นจุดขายให้กับเครื่องประดับชิ้นนี้ในเชิงธุรกิจได้ ทั้งยังเป็นการสร้างอัตลักษณ์ของแบรนด์หรือตราสินค้าไปในเวลาเดียวกัน

อรรณวดี เจนประเสริฐ

ให้ความเห็นไว้ว่าการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นถือเป็นงานที่ทำทายนมากสำหรับผู้วิจัย เนื่องจากเครื่องประดับจะต้องมีการผสมผสานระหว่างทุนวัฒนธรรมไทยและการเคลื่อนไหวเข้าด้วยกัน ทำให้ระบบต่างๆต้องได้รับการพัฒนาต่อเนื่องและคิดค้นระบบหรือข้อต่อใหม่ๆ ภายในเวลาเดียวกัน ผู้วิจัยควรศึกษาและพัฒนาเครื่องประดับโดยวิธีการทดลองเพื่อได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งจะต้องแยกการทดลองออกเป็นสัดส่วนอย่างเป็นระบบ จึงจะสามารถนำมาปรับใช้กับการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้

ศรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์

ให้ความเห็นไว้ว่าการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงความต้องการในการเคลื่อนไหวของกลุ่มเป้าหมายนั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มเป้าหมายบางประเภทต้องการที่จะให้เครื่องประดับสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระเป็นอย่างมาก ในทางกลับกัน กลุ่มเป้าหมายบางประเภทอาจต้องการการเคลื่อนไหวเพียงเล็กน้อยเพื่อให้เครื่องประดับดูมีความน่าสนใจแต่ไม่จำเป็นต้องเคลื่อนไหวมาก เนื่องจากอาจจะทำให้ไม่สะดวกในการใช้งานและการสวมใส่ในชีวิตประจำวัน เป็นต้น

ธัญดา สุทธิวิไล

ให้ความเห็นไว้ว่าสำหรับการออกแบบเครื่องประดับที่ขยับได้นั้น อีกหนึ่งเรื่องที่สำคัญก็คือความแข็งแรงของเครื่องประดับ เนื่องจากเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นจำเป็นต้องประกอบจากชิ้นส่วนหลายๆชิ้นเพื่อให้สามารถทำการเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องควบคุมดูแลขั้นตอนการผลิตและข้อต่อต่างๆให้มีความแข็งแรง คงทน ไม่หักงาย เพื่อให้สามารถนำไปผลิตขายในระบบอุตสาหกรรมได้จริง

บุญสิตา โศภาคณี

ให้ความเห็นไว้ว่านอกจากการผสมผสานการเคลื่อนไหวลงในเครื่องประดับแล้วปัจจัยสำคัญอีกหนึ่งปัจจัยก็คือ ลูกเล่น โดยส่วนตัวคิดว่ากลุ่มเป้าหมายที่ชื่นชอบเครื่องประดับที่สามารถขยับได้นั้น เป็นคนที่ชื่นชอบและต้องการสิ่งใหม่ๆ ทั้งยังเป็นคนที่ชอบอะไรที่มีลูกเล่นหรือมีความสามารถมากกว่าสิ่งของทั่วไป ซึ่งเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานหรือมีรูปแบบการใช้งานที่หลากหลายทั้งยังสามารถเล่นหรือขยับได้นั้นก็ถือว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจและน่านำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยเป็นอย่างยิ่ง

3. วัสดุวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบ

นาทิม งามศิริพงศ์

ให้ความเห็นไว้ว่าการเลือกใช้วัสดุในการออกแบบเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยและการเคลื่อนไหวนั้นจำเป็นต้องใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงคงทน ยกตัวอย่างเช่น ใช้โลหะมากกว่าวัสดุทางเลือกอื่นๆ เนื่องจากข้อต่อต่างๆจำเป็นต้องรับแรงกระแทกหรือแรงหมุนโยกของผู้ใช้ตลอดเวลาทำให้วัสดุประเภทใดอื่นนั้นมีความน่าสนใจน้อยลงเมื่อเทียบกับวัสดุประเภทโลหะ

โลหะแต่ละประเภทก็มีความแตกต่างกันทางการใช้งาน โดยผู้วิจัยสามารถเลือกใช้วัสดุได้หลากหลาย ตั้งแต่วัสดุโลหะไม่มีค่าไปจนถึงวัสดุโลหะที่มีค่า ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมายว่าเป็นระดับไหน หรือในทางกลับกันอาจจะสร้างและออกแบบเครื่องประดับจากวัสดุโลหะไม่มีค่าซึ่งเอาไปขายในตลาดล่างและโลหะมีค่าเอาไปขายในระดับที่สูงขึ้นมาก็สามารถทำได้

สิรินดา เลิศเดชเดชา

ให้ความเห็นไว้ว่าการออกแบบเครื่องประดับในเชิงอุตสาหกรรมนั้นจำเป็นต้องใช้วัสดุประเภทโลหะ อาจจะเป็น เงิน ทองเหลือง หรือทอง เป็นต้น เนื่องจากสามารถผลิตและหล่อได้ในจำนวนมากด้วยระยะเวลาที่น้อย ทั้งยังมีความแข็งแรงคงทนมากกว่าวัสดุประเภทอื่น โดยส่วนตัวคิดว่าหากใช้วัสดุประเภทเงินหรือโลหะมีค่าในการออกแบบเครื่องประดับนั้นจะทำให้กลุ่มผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่ายกว่าและเป็นที่ต้องการมากกว่าในตลาด

ตัว ศิริโกวิท

ให้ความเห็นไว้ว่าการเลือกใช้วัสดุนั้นสามารถเลือกใช้ได้หลากหลายแต่หากต้องการเลือกที่จะผลิตอะไรเชิงอุตสาหกรรมหรือผลิตในจำนวนมากโลหะย่อมเป็นสิ่งที่ยากต่อการจัดการ ยกตัวอย่างเช่น โลหะสามารถหล่อเป็นรูปทรงที่หลากหลายและสามารถหล่อจำนวนมากได้ในเวลาอันรวดเร็ว ส่งผลให้การขึ้นชิ้นงานในเชิงอุตสาหกรรมเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและรวดเร็วนั้นจะส่งผลถึงค่าแรงต่างๆที่น้อยลง

อรรณวุฒิ เจนประเสริฐ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ให้ความเห็นไว้ว่าการออกแบบที่ใช้ทุนวัฒนธรรมมาผสมผสานกับการออกแบบเครื่องประดับสมัยใหม่นั้นถือเป็นสิ่งใหม่อยู่แล้วไม่จำเป็นต้องใช้วัสดุทางเลือกอื่นในการออกแบบมากนัก เนื่องจากผู้ขายควรจะมุ่งเน้นการออกแบบไปที่การเคลื่อนไหวและรูปทรงมากกว่าวัสดุซึ่งจะทำให้ตัวรูปทรงและการเคลื่อนไหวนั้นโดดเด่นขึ้นมามากกว่าตัววัสดุ

ศรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์

ให้ความเห็นไว้ว่าการออกแบบโดยใช้วัสดุอื่นที่ไม่ใช่วัสดุโลหะนั้นในตลาดเครื่องประดับในประเทศไทยและในต่างชาติดูเหมือนจะเป็นตลาดที่ค่อนข้างเล็กและไม่คุ้มที่จะลงทุนมากสักเท่าไรหากยังไม่เป็นแบรนด์ที่ตั้งแล้ว การออกแบบวัสดุโดยใช้วัสดุโลหะจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นในขั้นต้นในการดึงดูดกลุ่มคนจำนวนมากเพื่อให้หันมาสนใจและซื้อเครื่องประดับประเภทนี้

ธัญดา สุทธิวิไล

ให้ความเห็นไว้ว่าโลหะเป็นวัสดุที่เหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากมีความแข็งแรง มีความคงทน สามารถหล่อเป็นรูปทรงได้หลากหลาย ทั้งยังมีความรวดเร็วในการผลิต ซึ่งความแข็งแรงนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญในการออกแบบและสร้างเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ เนื่องจากจุดหมุนต่างๆจำเป็นจะต้องรับแรงจึงเห็นว่าโลหะเป็นวัสดุที่มีความเหมาะสมมากกว่าวัสดุอื่นๆ

บุญสิตา โศภาคณี

ให้ความเห็นไว้ว่าการออกแบบเครื่องประดับนั้นจำเป็นจะต้องนึกถึงความคงทนในการสวมใส่เป็นหลัก โดยส่วนตัวคิดว่าการใช้โลหะหรือเงินเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดและเพิ่มมูลค่าให้กับผลงานการออกแบบได้โดยไม่ยากเย็นนัก จึงเห็นว่าโดยแรกเริ่มควรจะเริ่มใช้วัสดุประเภทโลหะมีค่าก่อนจากนั้นจึงขยับไปใช้วัสดุประเภทอื่นๆในภายหลังเมื่อเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้นแล้ว

4. สีที่ใช้ในการออกแบบ

นาคิม งามศิริพงศ์

ให้ความเห็นไว้ว่าสีที่ใช้ในการออกแบบควรเป็นสีที่คุมโทนและมีที่มาที่ไปจากทิวทัศน์ธรรมชาติไทยประเภททุ่งนละครไทย

สิรินดา เลิศเดชเดชา

ให้ความเห็นไว้ว่าสีที่ได้มานั้นควรเกิดจากการวิเคราะห์และพัฒนาจากทิวทัศน์ธรรมชาติไทยประเภททุ่งนละครไทย โดยดึงเอาสีแต่ละสีออกมาจากทุ่งนแต่ละตัว นำมาวิเคราะห์หาสีที่เหมาะสม น่าจะนำสีเหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในการหาวัสดุที่มีสีใกล้เคียงกันนำมาใส่ในตัวเครื่องประดับ

ตัว ศิริโกวิท

ให้ความเห็นไว้ว่าสีที่ได้มานั้นควรมาจากการวิเคราะห์สีในตัวผลละครไทย โดยจำแนกสีออกเป็นส่วนๆ และสามารถนำเอาสีเหล่านั้นไปให้ผู้บริโภคเลือกกว่ามีความสนใจในสีกลุ่มไหนมากที่สุดก็จะสามารถเลือกสีที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคได้

อรรถวุฒิ เจนประเสริฐ

ได้ให้ความเห็นเห็นว่าสื่ที่ได้มานั้นควรมาจากหุ่นละครไทยและเป็นสื่อคอมพิวเตอร์หากหุ่นละครไทยมีสื่อที่คอมพิวเตอร์ และหากหุ่นละครไทยมีสื่อที่อุตสาหกรรมก็ควรจะใช้สื่อนั้น โดยสามารถปรับแต่งได้ตามความเหมาะสมแต่ให้มีกลิ่นอายของสื่อเหล่านั้นเหลือเอาไว้ในชิ้นงานก็จะดี

ศรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์

ให้ความเห็นไว้ว่าควรเลือกสื่อที่เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยยึดเอาจากการวิจัยและวิเคราะห์สื่อเหล่านั้นออกมาเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้เลือก

ธัญดา สุทธิวิไล

ให้ความเห็นไว้ว่าควรจำกัดสื่อให้ไม่มากเกินไป เพื่อที่จะสามารถนำไปปรับใช้กับวัสดุได้ง่ายในโอกาสต่อไป

บุญสิตา โศภาคณี

ให้ความเห็นไว้ว่าสื่อที่ใช้ควรเป็นสื่อที่สามารถเข้าได้กับสื่อของตัวเรือนเครื่องประดับ และเมื่อใส่สีลงไปทำให้ชิ้นงานดูโดดเด่นและมีเอกลักษณ์ของความเป็นไทยมากยิ่งขึ้น แต่ก็ไม่ควรจะมากเกินไป ควรมีความร่วมมือผสมผสานอยู่ภายในนั้นด้วย

ทางด้านของสื่อที่ใช้ในการออกแบบควรได้รับการวิเคราะห์จากสื่อที่เกิดขึ้นในหุ่นละครไทยประเภทต่างๆ เพื่อให้ได้โทนสีที่เหมาะสมและสื่อถึงหุ่นละครไทยมากที่สุด ทั้งนี้เมื่อได้สื่อเหล่านั้นมาแล้วอาจจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อสอบถามความพอใจของกลุ่มเป้าหมายอีกชั้นหนึ่ง

5. รูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ

นาคิม งามศิริพงศ์

ให้ความเห็นไว้ว่ารูปทรงที่ใช้ในการออกแบบควรเป็นรูปทรงที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากหุ่นละครไทย ได้รับการตัดทอนลงให้เข้าใจง่ายและมีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น เพื่อให้กลุ่มคนรุ่นใหม่สามารถเข้าถึงได้อย่างกว้างขวางและง่ายตายมากยิ่งขึ้น ควรลดทอนความเป็นไทยลงให้อยู่ในปริมาณที่พอดีก็จะง่ายต่อการออกแบบเพื่อกลุ่มคนในวัยทำงาน

สิรินดา เลิศเดชเดชา

ให้ความเห็นไว้ว่าควรดึงเอาอัตลักษณ์ความเป็นหุ่นละครไทย ไม่ว่าจะเป็นหุ่นละครเล็ก หุ่นละครหลวง หรือหุ่นกระบอกไทยเข้ามาผสมผสานในการออกแบบ เพื่อให้ได้ข้อดีของหุ่นแต่ละประเภทและเมื่อนำมาผสมผสานกันก็จะทำให้เกิดสิ่งใหม่ทางด้านรูปทรงของการออกแบบเครื่องประดับ ซึ่งโดยส่วนตัวคิดเห็นว่ามีที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง

ตัว ศิริโกวิท

ให้ความเห็นไว้ว่าผู้ขายควรทำการศึกษาทั้งรูปร่างและรูปทรงของหุ่นละครอย่างละเอียดแล้วนำมาตัดทอนลงให้มีความเป็นไทยและความเป็นสากลมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นวัยทำงาน นำเมื่อมาตัดทอนในสัดส่วนที่พอดีแล้วก็จะสามารถสร้างเป็นเครื่องประดับที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นทั้งในกลุ่มชาวไทยและกลุ่มชาวต่างชาติ

อรรณวุฒิ เจนประเสริฐ

ให้ความเห็นไว้ว่าการจะเอารูปทรงและรูปร่างของหุ่นละครไทยมาปรับใช้นั้นจำเป็นจะต้องศึกษาหุ่นละครไทยในแต่ละส่วน ยกตัวอย่างเช่น ส่วนหัว ส่วนลำตัว ส่วนขา หรือส่วนแขน เพื่อให้ได้องค์ประกอบและกลไกข้อต่อ รวมไปถึงรูปทรงที่จัดหามาเอาออกมาออกแบบเป็นเครื่องประดับได้อย่างลงตัวมากที่สุดเพื่อกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ทั้งนั้นหลังการการออกแบบชิ้นงานแล้วผู้วิจัยคนทำการจัดสนทนากลุ่มในกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการออกแบบมากยิ่งขึ้น

ศวรรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์

ให้ความเห็นไว้ว่าการหยิบยืมเอารูปทรงของหุ่นละครไทยนั้นจำเป็นจะต้องนำมาปรับแต่งลดทอนลงให้มีความเหมาะสมเพื่อให้ไม่มีความเป็นไทยมากเกินไป ทั้งยังเป็นการปรับปรุงรูปทรงหรือพัฒนาแบบรูปทรงให้มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลสำคัญต่อการนำไปออกแบบเครื่องประดับต่อไป เนื่องจากเครื่องประดับจำเป็นจะต้องขายในระบบอุตสาหกรรมและมีกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มวัยทำงานซึ่งไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายที่มีอายุมากนัก จึงจำเป็นจะต้องเข้าใจหลักพฤติกรรมความชอบของกลุ่มเป้าหมายเป็นอย่างดีเพื่อให้สามารถนำมาลดทอนความเป็นไทยให้เหมาะสมกับการออกแบบเครื่องประดับที่พวกเขาต้องการได้มากที่สุด

ธัญดา สุทธิวิไล

ให้ความเห็นไว้ว่ารูปทรงที่นำมาใช้นั้นควรจะเป็นรูปทรงที่ได้รับการตัดทอนลง อาจจะเป็นรูปทรงในเชิงเรขาคณิตมีรูปทรงง่ายๆที่สามารถถ่ายทอดความเป็นไทยไว้ได้ ทั้งยังคงเป็นสากลซึ่งสามารถทำให้งานออกแบบดูมีความเป็นไทยและมีความร่วมสมัยในเวลาเดียวกัน ซึ่งน่าจะเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นวัยทำงาน

บุญสิตา โศภาคนิ

ให้ความเห็นไว้ว่าหลังจากที่ได้วิเคราะห์รูปร่างหรือรูปทรงจากหุ่นละครไทยแล้ว ผู้วิจัยควรนำรูปทรงเหล่านั้นมาทดลองปรับแต่งปรับปรุงและพัฒนารูปทรงให้มีความเป็นเอกลักษณ์มากยิ่งขึ้น เรื่องของสัดส่วนต่างๆก็เป็นเรื่องสำคัญ ควรจะออกแบบให้มีความลงตัวในเชิงศิลปะโดยที่ไม่ยากต่อการสวมใส่

4.3.2.2 หัวข้อเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและการตลาด

นาคิม งามศิริพงศ์

ให้ความเห็นไว้ว่าลักษณะของกลุ่มเป้าหมายน่าจะมีช่วงอายุระหว่าง 25 ถึง 35 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์และชอบสิ่งใหม่ๆมากกว่ากลุ่มช่วงอายุอื่นๆ ทั้งยังมีรายได้ปานกลางไปจนถึงสูง ทำให้มีโอกาสที่จะขายให้กลุ่มคนกลุ่มนี้มากกว่ากลุ่มอื่น

สิรินดา เลิศเดชเดชา

ให้ความเห็นไว้ว่าลักษณะของกลุ่มคนน่าจะมีลักษณะนิสัยที่ชอบผลงานศิลปะหรืองานออกแบบ อาจจะทำงานในสายใดก็ได้แต่เป็นงานที่มีความเกี่ยวข้องกับศิลปะไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง ทำให้สามารถเข้าใจหลักศิลปะได้ดีในระดับหนึ่ง กลุ่มคนกลุ่มนี้จะมีความชอบในงานศิลปะและการออกแบบรวมทั้งชอบผลงานที่แตกต่างไม่เหมือนใคร

ตั้ว ศิริโกวิท

ให้ความเห็นไว้ว่ากลุ่มคนน่าจะมีช่วงอายุ 28 ถึง 40 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มีรายได้ปานกลางไปจนถึงสูง พร้อมทั้งจะเปิดใจให้กับสิ่งใหม่ๆ มีความเป็นตัวของตัวเอง ชอบแต่งตัวและมีสไตล์เป็นของตัวเอง ไม่ชอบตามแบบใคร ชอบเป็นจุดศูนย์กลางของสายตา ชอบผลงานที่มีลูกเล่นหรือมีฟังก์ชันก็จะสามารถช่วยดึงดูดกลุ่มเป้าหมายให้เข้ามาสนใจได้มากที่สุด

อรรณวุฒิ เจนประเสริฐ

ให้ความเห็นได้ว่ากลุ่มเป้าหมายควรมีอายุไม่น้อยจนเกินไป เนื่องจากชิ้นงานควรเจาะตลาดกลุ่มปานกลางไปสูงเพื่อให้ได้กลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายและมีกำลังซื้อ เนื่องจากการทำตลาดในกลุ่มเป้าหมายร่างนั้นค่อนข้างยากและต้องนำสินค้าไปเปรียบเทียบกับการผลิตในประเทศจีนซึ่งมีค่าแรงต่ำกว่ามากทำให้ไม่สามารถแข่งขันได้

ศวรรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์

ให้ความเห็นได้ว่ากลุ่มเป้าหมายที่มีอายุระหว่าง 25 ถึง 40 เป็นกลุ่มเป้าหมายที่เริ่มที่จะมีรายได้ปานกลางไปค่อนข้างสูงซึ่งเหมาะแก่การทำตลาด ทั้งยังมีความคิดสร้างสรรค์และความเป็นผู้นำมากกว่ากลุ่มเป้าหมายอื่น กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวพร้อมที่จะเติบโตและพร้อมที่จะเป็นผู้นำต่อไปในอนาคต ซึ่งถ้าสามารถเจาะกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวได้แล้วก็จะทำให้สามารถสร้างแบรนด์ได้ต่อไปในอนาคต

การสร้างตราสินค้าก็เป็นอีกหนึ่งเรื่องที่สำคัญที่จะช่วยให้สินค้ามีความโดดเด่นมากยิ่งขึ้น โดยสินค้าที่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยและการชัชบักก็เป็นอีกหนึ่งอัตลักษณ์ที่มีความน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสามารถนำออกมาสร้างเป็นแบรนด์ที่มีเอกลักษณ์ชัดเจนได้ในลำดับต่อไป

ธัญดา สุทธิวิไล

ให้ความเห็นไว้ว่ากลุ่มเป้าหมายควรมีลักษณะการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ชอบงานกลไกที่มีลูกเล่นหรือชอบผลงานที่เคลื่อนไหวได้ ไม่ชอบหยุดนิ่ง มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่ชอบตามใครแล้วชอบค้นหาสิ่งใหม่ๆในตัวเอง

กลุ่มเป้าหมายน่าจะมีลักษณะนิสัยที่ชอบศิลปะวัฒนธรรมไทยโบราณแต่ไม่ได้แปลว่าจะต้องใส่หรือแต่งตัวแบบโบราณเป็นคนที่มีความร่วมสมัยในการแต่งตัว

บุญสิตา โสภาคณี

ให้ความเห็นไว้ว่ากลุ่มเป้าหมายน่าจะมีลักษณะนิสัยที่ขี้เล่น เป็นกันเอง ชอบเป็นจุดสนใจ โดยกลุ่มเป้าหมายน่าจะมีลักษณะนิสัยที่ชอบอวดหรือโชว์สิ่งของที่ตนเองสนใจให้กับเพื่อนของเขา ยกตัวอย่างเช่น เมื่อเขามีเครื่องประดับที่สามารถใส่และเคลื่อนไหวได้เขาก็มักจะเอาไปโชว์สิ่งของเหล่านั้นให้กับเพื่อนได้เข้ามาเล่นและสนใจในสิ่งของนั้นๆ กลุ่มเป้าหมายมีรสนิยมในการชอบศิลปะไทยโบราณ

(การสนทนากลุ่ม)

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ การผลิต และการตลาดเครื่องประดับโดยการสนทนากลุ่มเพื่อค้นแนวทางในการออกแบบและกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม

4.3.3 หัวข้อเกี่ยวกับทุนวัฒนธรรมและการออกแบบ

4.3.3.1 การปรับใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยในการออกแบบ

การปรับใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบนั้นสามารถทำได้ในหลากหลายรูปแบบโดยขึ้นอยู่กับการผสมผสานส่วนต่างทางด้านทุนวัฒนธรรมไทยเข้ามาในงานออกแบบ หากผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยที่ไม่ได้รับการปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงเข้ามาในสัดส่วนที่มากก็จะทำให้ชิ้นงานออกแบบมีความเป็นทุนวัฒนธรรมไทยดั้งเดิมอยู่สูงทำให้ขาดความร่วมสมัยและอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้คนกลุ่มผู้บริโภคในช่วงอายุวัยทำงานขาดความสนใจ การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยควรอยู่ในสัดส่วนที่พอดีและเหมาะสมกับกลุ่มอายุของกลุ่มเป้าหมายที่มีความสนใจทั้งทางด้านทุนวัฒนธรรมไทยและผลงานออกแบบร่วมสมัยก็จะสามารถช่วยให้กลุ่มคนรุ่นใหม่หันมาสนใจงานออกแบบที่ผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยได้มากยิ่งขึ้นตามลำดับ

ในการใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยนำมาผสมผสานในงานออกแบบเครื่องประดับนั้น หัวข้อที่น่าสนใจและสามารถนำมาปรับใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับได้โดยเฉพาะเครื่องประดับที่เน้นไปที่การออกแบบให้มีกลไกการขยับ เนื่องจากหุ่นละครไทยนั้นมีความเชื่อมโยงกับการเคลื่อนไหวทั้งในการเชิดของมนุษย์และการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในตัวหุ่น ทำให้หากนำทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทยมาดัดแปลงและใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นจะส่งผลให้เกิดงานออกแบบที่มีความน่าสนใจทั้งรูปลักษณ์ภายนอกและภายในที่อาจสามารถขยับปรับเปลี่ยนได้ ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในการออกแบบเครื่องประดับ

4.3.3.2 กลไกการขยับและลูกเล่นที่มากกว่าเครื่องประดับทั่วไป

การผสมผสานศูนย์วัฒนธรรมเข้ามาในการออกแบบเครื่องประดับก็ถือว่าเป็นน่าสนใจ การเคลื่อนไหวของเครื่องประดับในส่วนของการออกแบบการผสมผสานรูปแบบการใช้งานหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือรูปลักษณ์ของเครื่องประดับก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่น่าสนใจและน่าจะมีความสอดคล้องกับการใช้งานของผู้บริโภค ซึ่งจะยังเป็นประโยชน์และสามารถเป็นจุดขายได้มากยิ่งขึ้น

4.3.3.3 วัสดุวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบ

วัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบควรจะเป็นวัสดุประเภทโลหะ ทั้งแบบที่มีค่าและไม่มีค่า เนื่องจากกลุ่มผู้บริโภคยังคงต้องการเครื่องประดับที่มีความแข็งแรงคงทนในตลาดอยู่มาก หากใช้วัสดุที่เป็นโลหะก็จะทำให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากยิ่งขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้วัสดุทางเลือกอื่นๆในการออกแบบ

4.3.3.4 สีที่ใช้ในการออกแบบ

สีที่ใช้ในการออกแบบควรได้รับการวิเคราะห์จากสีที่เกิดขึ้นในหุ่นละครไทยประเภทต่างๆ เพื่อให้ได้โทนสีที่เหมาะสมและสื่อถึงหุ่นละครไทยมากที่สุด ทั้งนี้เมื่อได้สีเหล่านั้นมาแล้วอาจจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อสอบถามความพอใจของกลุ่มเป้าหมายอีกชั้นหนึ่ง

4.3.3.5 รูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ

รูปทรงที่ใช้ในการออกแบบควรได้รับการวิเคราะห์จากรูปทรงที่เกิดขึ้นในหุ่นละครไทย เพื่อให้ได้รูปทรงที่มีเอกลักษณ์จำเพาะแต่ได้รับการตัดทอนลงเพื่อลดทอนความเป็นหุ่นวัฒนธรรมลง และผสมผสานเอาความร่วมมือเข้าไปในงานออกแบบมากยิ่งขึ้น เพื่อไม่ให้เกิดความน่าเบื่อและจำเจ ทั้งยังสามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคนรุ่นใหม่ได้มากยิ่งขึ้น รูปทรงควรได้รับการตัดทอนอย่างชาญฉลาดโดยยังคงกลิ่นอายของความเป็นหุ่นละครไทยไว้

4.3.4 หัวข้อเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและการตลาด

ลักษณะของกลุ่มเป้าหมายอยู่ในช่วงอายุ 25 ถึง 40 ปี เป็นคนวัยทำงานที่มีรายได้ปานกลาง ไปถึงมาก มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ชอบอะไรแปลกใหม่ ไม่ยึดติดกับแบรนด์ มีความเป็นผู้นำสูง เข้าใจและชื่นชอบในผลงานศิลปะและงานออกแบบ มีรสนิยมที่ไม่เหมือนใคร รักและชื่นชอบในศิลปะไทยโบราณแต่ไม่แต่งตัวโบราณ เป็นคนที่สามารถเข้าถึงความเป็นรากเหง้าของไทยและความเป็นสากล

กลุ่มตลาดที่น่าสนใจในการเจาะได้แก่ กลุ่มตลาดที่อยู่ในระดับกลางไปค่อนข้างสูง เนื่องจากกลุ่มตลาดล่างนั้นไม่สามารถผลิตและจัดจำหน่ายได้ในราคาถูกเมื่อเทียบกับกำลังการผลิตในประเทศจีน

การสร้างตราสินค้าเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นในการออกแบบเครื่องประดับ โดยจะช่วยให้เสริมภาพลักษณ์ของสินค้าให้มีความน่าสนใจและมีเอกลักษณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งต่อมาอาจจะช่วยพัฒนาทางด้านคุณค่าทางจิตใจและราคาในลำดับต่อไปได้

(การสนทนากลุ่ม)

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มผู้บริโภค

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดกลุ่มเป้าหมายหลักในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลทั้งทางด้านวรรณกรรม ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม และนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อค้นหากลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับงานออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ โดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทย ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

4.4.1 การวิเคราะห์ด้านวรรณกรรม

กลุ่ม Generation - Y เป็นกลุ่มช่วงอายุระหว่าง 21-37 ปี หรือเกิดอยู่ในช่วงค.ศ. 1980 - 1996 ซึ่งเป็นกลุ่มอายุที่มีความคิดและมีความเป็นตัวของตัวเองสูง มีอิสระทางความคิด และสะท้อนความต้องการออกมาทางด้านต่างๆทั้งทางหน้าที่การงาน ยกตัวอย่างเช่น ชอบวางแผนและชอบประกอบธุรกิจส่วนตัวในอนาคต ไม่ชอบทำงานในองค์กรเพื่อเลื่อนตำแหน่งเหมือนคนรุ่นก่อน

มีความคิดสร้างสรรค์ในตัวเองชอบแสดงความคิดเห็นของตัวเอง ถนัดเรื่องการใช้เทคโนโลยี เพื่อนำมาพัฒนาสิ่งต่างๆ รักการ รักอิสระ ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ชอบความแปลกใหม่

4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญโดยการสัมภาษณ์

กลุ่มผู้บริโภคมีอายุประมาณ 25 - 40 ปีที่มีความชอบทางด้านศิลปะและการออกแบบ มีความคิดเป็นตัวของตัวเอง พร้อมที่จะเปิดรับสิ่งใหม่ และพร้อมที่จะเลือกซื้อเครื่องประดับที่มีรูปแบบการทำงานเหนือกว่าเครื่องประดับทั่วไปกล่าวคือ สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องประดับทางการควบคุมหรือเล่นเครื่องประดับ ทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้ทำให้เกิดลูกเล่นที่เหนือกว่าเครื่องประดับทั่วไปตามท้องตลาด

การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยลงไปในเรื่องระดับคิเนติก (Kinetic Jewelry) สามารถทำให้เกิดความแปลกใหม่ให้กับการออกแบบเครื่องประดับและเป็นการสร้างเอกลักษณ์หนึ่งเดียวซึ่งยังไม่มีใครทำมาก่อน ทำให้สามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่มที่ชื่นชอบเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยและชื่นชอบเครื่องประดับที่มีลูกเล่นสามารถเคลื่อนไหวได้ ทั้งยังก่อให้เกิดกลุ่มเป้าหมายที่ 3 นั่นคือกลุ่มคนที่มีความเข้าใจทางด้านศิลปะ เป็นคนที่กล้าคิดนอกกรอบ มีรูปแบบการแต่งตัว (Style) เป็นตัวของตัวเองสูง เคยตามแฟชั่นบ้างในอดีตแต่ในปัจจุบันสามารถเลือกรูปแบบการแต่งตัวที่เหมาะสมกับตนเอง มองเครื่องประดับในแง่ของสินค้าที่มีฟังก์ชันการใช้งานมากกว่าเครื่องประดับแฟชั่นทั่วไป

4.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญโดยการสนทนากลุ่ม

ลักษณะของกลุ่มเป้าหมายอยู่ในช่วงอายุ 25-40 ปี เป็นคนวัยทำงานที่มีรายได้ปานกลางไปถึงมาก มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ชอบอะไรแปลกใหม่ไม่ยึดติดกับแบรนด์ มีความเป็นผู้นำสูง เข้าใจและชื่นชอบในผลงานศิลปะและงานออกแบบ มีรสนิยมที่ไม่เหมือนใคร รักและชื่นชอบในศิลปะไทยโบราณแต่ไม่แต่งตัวโบราณ เป็นคนที่สามารถเข้าถึงความเป็นรากเหง้าของไทยและความเป็นสากล

ได้ผลสรุปทางด้านกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมดังนี้

ตารางที่ 4.34 ผลสรุปด้านกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม

กลุ่มอายุ	Generation – Y
อายุระหว่าง	25 - 40 ปี
การแต่งกาย	มีเอกลักษณ์ตัวของตัวเอง
ระดับการศึกษา	ป.ตรี – ป.โท
อุปนิสัย	มั่นใจในตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์ ชื่นชอบศิลปะและการออกแบบ มีสไตล์การแต่งตัวเป็นของตัวเอง มีความเป็นผู้นำ ชื่นชอบเทคโนโลยีและความแปลกใหม่ ชอบการเปลี่ยนแปลง ชื่นชมศิลปะวัฒนธรรมไทย ขี้เล่น

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายโดยแบบสอบถาม

หลังจากผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลข้างต้นและได้ทำการออกแบบสอบถามในกลุ่มเป้าหมายที่มีความสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ โดยแบบสอบถามจะใช้สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่มีช่วงอายุระหว่าง 25-40 ปี เป็นเพศหญิง จำนวน 500 คน ด้วยการเลือกสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 25-40 ปี ที่มีรายได้ปานกลางไปค่อนข้างสูง โดยทำการสัมภาษณ์ บริเวณศูนย์การค้า ณ ใจกลางเมืองกรุงเทพฯ บริเวณสถานีรถไฟฟ้าสยามสแควร์ พารากอน และดิเอ็มโพเรียม ซึ่งเป็นแหล่งรวมของเครื่องประดับที่มีความหลากหลายสูง โดยจะเน้นไปที่กลุ่มเป้าหมายที่ชอบการแต่งตัวมีความทันสมัยและนิยมสวมใส่เครื่องประดับ มีความเป็นตัวของตัวเองสูง มั่นใจในตนเอง

เมื่อวิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งกำหนดให้สัมประสิทธิ์มีค่าสูงกว่า 0.6 เป็นที่ยอมรับได้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น

ตัวแปร	จำนวน ตัวแปร ย่อย	Cronbrach's Alpha การทดสอบ แบบสอบถาม 500 ชุด
ลักษณะของกลุ่ม ตัวอย่าง	5	0.742
ลักษณะการซื้อหรือ ครอบครอง เครื่องประดับ	6	0.952
ปัจจัยที่มีผลต่อการ เลือกซื้อเครื่องประดับ	5	0.785

เมื่อแบ่งคำถามจากแบบสอบถามเป็น 3 ตัวแปรหลัก คือ ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง มีตัวแปรย่อย 6 จำนวน (อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน) ลักษณะการซื้อหรือการครอบครองเครื่องประดับ มีตัวแปรย่อย 6 จำนวน (ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ พื้นผิวและสี

ของตัวเรือนเครื่องประดับที่สนใจ ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ สถานที่และลักษณะการเลือกซื้อเครื่องประดับ ราคาที่ใช้ในการเลือกซื้อเครื่องประดับแต่ละครั้ง ชนิดของเครื่องประดับที่มีอยู่ในครอบครองมากที่สุด) และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อเครื่องประดับ มีตัวแปรย่อย 5 จำนวน (ปัจจัยในการเลือกซื้อเครื่องประดับ หากมีเครื่องประดับที่มีแบรนด์และไม่มีแบรนด์ซึ่งราคาใกล้เคียงกัน ต้องการซื้อแบบใด ยินดีหรือไม่หากต้องจ่ายเงินเพิ่มอีกเล็กน้อยเพื่อซื้อเครื่องประดับที่มีแบรนด์ หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการออกแบบและมีความร่วมสมัยยินดีซื้อหรือไม่ หากมีเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนขยับเคลื่อนไหวหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ยินดีซื้อหรือไม่)

ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคำถามทั้งหมดดังกล่าวมีค่าระดับสูงกว่า 0.6 ซึ่งเป็นระดับที่ยอมรับได้ แบบสอบถามจึงเหมาะสมสำหรับการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับต่อไป

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลดิบจากแบบสอบถามมาประมวลเป็นตารางเพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์และเพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยข้อมูลในส่วนของแบบสอบถามได้ถูกประเมินและรวมรวมไว้อย่างเป็นระบบโดยแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

4.5.1 แบบสอบถามส่วนที่ 1

แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานทางด้านประชากรของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 500 คน ได้ผลสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.36 ผลสรุปแบบสอบถามส่วนที่ 1

ข้อที่	รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
1.	อายุ		
	25 – 30 ปี	190	38
	31 - 35 ปี	225	45
	36 – 40 ปี	85	17
2.	สถานภาพ		
	โสด	320	64
	สมรส	145	29
	หย่าร้าง	35	7
3.	ระดับการศึกษา		
	ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	340	68
	ปริญญาโท	150	30
	สูงกว่าปริญญาโท	10	2

ข้อที่	รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
4.	อาชีพ		
	รับราชการและพนักงานวิสาหกิจ	70	14
	พนักงานบริษัท	225	45
	รับจ้างทั่วไป	130	26
	เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	75	15
5.	รายได้ต่อเดือน		
	น้อยกว่า 10,000 บาท	20	4
	10,000 – 25,000 บาท	170	34
	30,000 – 50,000 บาท	225	45
	60,000 - 150,000 บาท	65	13
มากกว่า 150,000 บาท	20	4	
6.	ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ		
	เครื่องประดับแท้ (Fine jewelry)	116	23
	เครื่องประดับแฟชั่นและเครื่องประดับ	165	33
	ดีไซน์	219	44
	ทั้งสอประเภท		
7.	ลักษณะพื้นผิวและสีของตัวเรือน		
	เครื่องประดับที่สนใจ		
	ทอง	95	19
	เงิน	255	51
	ทองชมพู	80	16
เงาดำ (Black rhodium)	70	14	
9.	ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ		
	มากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	130	26
	3 เดือนครั้ง	225	45
	6 เดือนครั้ง	80	16
	ปีละ 1 ครั้ง	65	13

ข้อที่	รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
10.	สถานที่และลักษณะการเลือกซื้อ เครื่องประดับ ออนไลน์ จากร้านเครื่องประดับโดยตรง จากห้างสรรพสินค้า จากร้านขายเครื่องประดับมือสอง	80 275 120 25	16 55 24 5
11.	ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง ประมาณ 500 บาท ประมาณ 800 – 5,000 บาท ประมาณ 8,000 – 20,000 บาท ประมาณ 50,000 บาทขึ้นไป	100 210 155 35	20 42 31 7
12.	ชนิดของเครื่องประดับที่มีอยู่ใน ครอบครองมากที่สุด แหวน ต่างหู สร้อยคอ สร้อยข้อมือ/กำไล จี้	220 115 55 90 20	44 23 11 18 4
13.	ปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อ เครื่องประดับ รูปแบบที่พึงพอใจ มีแบรนด์เป็นที่รู้จัก ความน่าเชื่อถือของร้านที่จัดจำหน่าย	405 50 45	81 10 9

ข้อที่	รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
14.	หากมีเครื่องประดับที่มีแบรนด์และไม่มีแบรนด์ซึ่งราคาใกล้เคียงกันต้องการซื้อแบบใด		
	มีแบรนด์	405	81
	ไม่มีแบรนด์	95	19
15.	ยินดีหรือไม่หากต้องจ่ายเงินเพิ่มอีกเล็กน้อยเพื่อซื้อเครื่องประดับที่มีแบรนด์		
	ยินดี	480	96
	ไม่ยินดี	20	4
16.	หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการออกแบบและมีความร่วมสมัย		
	ยินดีซื้อหรือไม่		
	ยินดี	475	95
	ไม่ยินดี	25	5
17.	หากมีเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนขยับเคลื่อนไหวหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้		
	ยินดีซื้อหรือไม่		
	ยินดี	490	98
	ไม่ยินดี	10	2

4.5.2 สรุปผลการวิเคราะห์

จากการศึกษาข้อมูลทั้งทางด้านวรรณกรรมการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสนทนากลุ่ม รวมไปถึงการทำแบบสอบถามให้ได้รับข้อมูลทั้งหมดเพื่อใช้ในการเลือกกลุ่มเป้าหมาย ได้ผลสรุปกลุ่มเป้าหมายที่มีความเหมาะสมรายการเลือกซื้อเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทยได้ผลสรุปดังต่อไปนี้

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้นำไปเพื่อปรับพัฒนานวัตกรรมเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มคน Generation Millennial หรือ Generation - Y ที่มีอายุระหว่าง 25-40 ปี จำนวน 500 คน และมีรายได้ประมาณ 20,000 - 40,000 บาท และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทร้อยละ 45 รับจ้างทั่วไปร้อยละ 26 ธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 15 และรับราชการร้อยละ 14 โดยกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีและมีความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับมากกว่า 1 ครั้งต่อ 1 เดือนร้อยละ 26 1 และครั้งต่อ 3 เดือนร้อยละ 45 โดยส่วนใหญ่เลือกซื้อเครื่องประดับที่มีราคาประมาณ 800-5,000 บาทต่อครั้งคิดเป็นร้อยละ 42 โดยการเลือกซื้อเครื่องประดับส่วนใหญ่จะเน้นที่เครื่องประดับที่มีรูปแบบและการออกแบบที่ตอบสนองความต้องการของตนเองโดยไม่คำนึงถึงสินค้าแบรนด์เนมชื่อดัง

ตารางที่ 4.37 ผลสรุปแบบสอบถามส่วนที่ 1

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
อายุ		
25 – 30 ปี	190	38
31 – 35 ปี	225	45
36 – 40 ปี	85	17
สถานภาพ		
โสด	320	64
สมรส	145	29
หย่าร้าง	35	7
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	340	68
ปริญญาโท	150	30
สูงกว่าปริญญาโท	10	2
อาชีพ		
รับราชการและพนักงานวิสาหกิจ	70	14
พนักงานบริษัท	225	45
รับจ้างทั่วไป	130	26
เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	75	15

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่า 10,000 บาท	20	4
10,000 – 25,000 บาท	170	34
30,000 – 50,000 บาท	225	45
60,000 – 150,000 บาท	65	13
มากกว่า 150,000 บาท	20	4
ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ		
เครื่องประดับแท้ (Fine jewelry)	116	23
เครื่องประดับแฟชั่นและเครื่องประดับ ดีไซน์	165	33
ทั้งสองประเภท	219	44
ลักษณะพื้นผิวและสีของตัวเรือน เครื่องประดับที่สนใจ		
ทอง	95	19
เงิน	255	51
ทองชมพู	80	16
เงาดำ (Black rhodium)	70	14
ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ		
มากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	130	26
3 เดือนครั้ง	225	45
6 เดือนครั้ง	80	16
ปีละ 1 ครั้ง	65	13
สถานที่และลักษณะการเลือกซื้อ เครื่องประดับ		
ออนไลน์	80	16
จากร้านเครื่องประดับโดยตรง	275	55
จากห้างสรรพสินค้า	120	24
จากร้านขายเครื่องประดับมือสอง	25	5

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง		
ประมาณ 500 บาท	100	20
ประมาณ 800 – 5,000 บาท	210	42
ประมาณ 8,000 – 20,000 บาท	155	31
ประมาณ 50,000 บาทขึ้นไป	35	7
ชนิดของเครื่องประดับที่มีอยู่ในครอบครองมากที่สุด		
แหวน	220	44
ต่างหู	115	23
สร้อยคอ	55	11
สร้อยข้อมือ/กำไล	90	18
อื่น ๆ	20	4
ปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อเครื่องประดับ		
รูปแบบที่พึงพอใจ	405	81
มีแบรนด์เป็นที่รู้จัก	50	10
ความน่าเชื่อถือของร้านที่จัดจำหน่าย	45	9
หากมีเครื่องประดับที่มีแบรนด์และไม่มีแบรนด์ซึ่งราคาใกล้เคียงกันต้องการซื้อแบบใด		
มีแบรนด์	405	81
ไม่มีแบรนด์	95	19
ยินดีหรือไม่หากต้องจ่ายเงินเพิ่มอีกเล็กน้อยเพื่อซื้อเครื่องประดับที่มีแบรนด์		
ยินดี	480	96
ไม่ยินดี	20	4

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการออกแบบและมีความร่วมสมัยยินดีซื้อหรือไม่		
ยินดี	475	95
ไม่ยินดี	25	5
หากมีเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนขยับเคลื่อนไหวหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ยินดีซื้อหรือไม่		
ยินดี	490	98
ไม่ยินดี	10	2

คัดกรองกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม

ในการค้นหากลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมผู้วิจัยต้องการศึกษาและค้นหากลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมมากที่สุด โดยผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 500 คนในแบบสอบถามให้เหลือกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมมากที่สุดจำนวนน้อยกว่า 100 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายให้เหลือน้อยกว่า 100 คน โดยใช้ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบและทางด้านการตลาด จำนวน 3 คนโดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

4.5.3 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

เพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถและมีประสบการณ์รวมทั้งได้รับการยอมรับในระดับประเทศหรือในระดับโลกผู้วิจัยจึงได้ตั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับโลก
2. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ
3. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับโลก
4. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับประเทศ

5. เป็นเจ้าของแบรนด์เครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 3 ปี
6. เป็นเจ้าของธุรกิจเครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 5 ปี
7. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการตลาดเครื่องประดับที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี

ตารางที่ 4.38 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
1. ตั้ว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับนานาชาติ - ชนระวางวัลระดับประเทศ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Katua jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี
2. อรรถวุฒิ เจนประเสริฐ	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- ชนระวางวัลระดับประเทศ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Auttawut fine jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
3. ศวรรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาดนักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Sarawanee diamond - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	8 ปี

โดยมีหัวข้อในการจัดการสนทนากลุ่มดังต่อไปนี้

4.5.4 เกณฑ์การคัดกรองกลุ่มเป้าหมายหลักมาจากกลุ่มเป้าหมาย 500 คน

ผู้วิจัยได้ทำการจัดการสนทนากลุ่มเพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ทั้งทางด้านการออกแบบและการตลาดทำให้ได้รับข้อมูลและเกณฑ์การคัดกรองกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมจากกลุ่มเป้าหมาย 500 คนให้เหลือน้อยกว่า 100 คน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดลำดับการคัดกรองที่เหมาะสมมากที่สุดจาก 1-7 โดยได้ผลสรุปการประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อใช้ในการคัดกรองกลุ่มเป้าหมายให้เหลือกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมมากที่สุดน้อยกว่าจำนวน 100 คน และนำข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อยกว่า 100 คนมาศึกษารายละเอียดในเชิงลึกเพื่อวิเคราะห์หา กลุ่มเป้าหมายหลักจำนวน 10 คนในลำดับต่อไป โดยมีรายละเอียดของตัวแปรในการคัดกรองเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังต่อไปนี้

โดยให้คะแนน 1 คือความสำคัญมากที่สุดและ 7 คือความสำคัญน้อยที่สุดและมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.39 ลำดับความสำคัญของเกณฑ์การคัดเลือก

ลำดับความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก
1	ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง
2	ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ
3	รายได้ต่อเดือน
4	ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ
5	หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการออกแบบและมีความร่วมสมัยยินดีซื้อหรือไม่

ลำดับความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก
6	หากมีเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนขยับเคลื่อนไหวหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ยินดีซื้อหรือไม่
7	อายุ

หลังจากได้ลำดับความสำคัญในการใช้คัดกรองกลุ่มเป้าหมายลำดับที่ 1 ถึง 7 แล้ว ผู้วิจัยจัดทำสารสนเทศกลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านเพื่อใช้ในการตัดตัวแปรในแต่ละกลุ่มลำดับความสำคัญข้างต้นโดยใช้วิธีการระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านเพื่อให้มีความเหมาะสมในการคัดกรองกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุดโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.40 รายละเอียดตัวแปรในการคัดกรองกลุ่มเป้าหมาย

ลำดับความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก	ตัวแปรใช้ในการคัดกรองกลุ่มเป้าหมาย
1	ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง	- ประมาณ 8,000 – 20,000 บาท - ประมาณ 50,000 บาทขึ้นไป
2	ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ	- มากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน - 3 เดือนครั้ง - 6 เดือนครั้ง
3	รายได้ต่อเดือน	- 30,000 – 50,000 บาท - 60,000 - 150,000 บาท - มากกว่า 150,000 บาท
4	ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ	- เครื่องประดับแฟชั่น และเครื่องประดับดีไซน์ - ทั้งสองประเภท
5	หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการออกแบบและมีความร่วมสมัยยินดีซื้อหรือไม่	- ยินดี

ลำดับความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก	ตัวแปรใช้ในการคัดกรอง กลุ่มเป้าหมาย
6	หากมีเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนขยับเคลื่อนไหวหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ยี่ห้อชื่อหรือไม่	- ยินดี
7	อายุ	- 25 - 30 ปี - 31 - 35 ปี

จากการกำหนดตั้งตัวแปรในการคัดกรองผู้วิจัยได้ใช้ตัวแปรดังกล่าวนำมาคัดกรองกลุ่มเป้าหมายจำนวน 500 ได้จำนวนคงเหลือดังต่อไปนี้ (การสนทนากลุ่ม)

1. ผู้วิจัยใช้ลำดับความสำคัญเป็นเกณฑ์ในการคัดกรองกลุ่มเป้าหมายจำนวน 500 คน ซึ่งลำดับความสำคัญที่มาเป็นอันดับแรกก็คือราคาของผู้บริโภคใช้ในการเลือกซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการคัดกรองกลุ่มผู้บริโภคที่กำลังในการเลือกซื้อเครื่องประดับตั้งแต่ครั้งละ 8,000 บาท ไปจนถึงมากกว่าครั้งละ 50,000 บาท ซึ่งถือเป็นกลุ่มราคาที่อยู่ในระดับปานกลางไปจนถึงสูง ทำให้สามารถคัดกรองกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.41 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย

ลำดับความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก	รายละเอียด	จำนวนคน	รวม
1	ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง	ประมาณ 8,000 - 20,000 บาท ประมาณ 50,000 บาทขึ้นไป	155 35	190

2. ผู้วิจัยใช้กลุ่มเป้าหมายจำนวน 190 คนนำมาคัดกรองให้น้อยลง โดยใช้ตัวแปรลำดับความสำคัญที่ 2 ได้แก่ ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มีการเลือกซื้อเครื่องประดับที่มากที่สุดได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่เลือกซื้อเครื่องประดับ มากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน 3 เดือนครั้ง และ 6 เดือนครั้ง ส่งผลให้ได้กลุ่มเป้าหมายจำนวน 125 คน

ตารางที่ 4.42 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย

ลำดับ ความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก	รายละเอียด	จำนวนคน	รวม
2	ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ	- 3 เดือนครั้ง	50	125
		- 6 เดือนครั้ง	75	

3. ผู้วิจัยใช้ตัวแปรลำดับความสำคัญชั้นที่ 3 ในการคัดกรองกลุ่มเป้าหมายให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยใช้ตัวแปรทางด้านรายได้โดยใช้ตัวแปรที่ได้ผลสรุปมาจากผู้เชี่ยวชาญในการเลือกตัดตัวแปรโดยได้ตัดตัวแปรของกลุ่มเงินเดือน 10,000 – 25,000 บาทออกเพื่อได้กลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 4.43 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย

ลำดับ ความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก	รายละเอียด	จำนวนคน	รวม
3	รายได้ต่อเดือน	30,000 – 50,000 บาท	104	125
		60,000 – 150,000 บาท	21	

4. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายโดยใช้ตัวแปรความชอบทั้งความชอบทางด้านเครื่องประดับแฟชั่น ดีไซน์ และความชอบทั้งสองประเภทเพื่อให้เหมาะสมกับการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามทิวทัศน์วัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทย

ตารางที่ 4.44 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย

ลำดับ ความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก	รายละเอียด	จำนวนคน	รวม
4	ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ	- เครื่องประดับแฟชั่นและเครื่องประดับดีไซน์	24	125
		- ทั้งสองประเภท	101	

5. ผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะผู้ที่ยินดีเลือกซื้อหรือใช้เครื่องประดับที่มีความเป็นไทยเข้ามาผสมผสานเพื่อให้เกิดความเป็นเครื่องประดับที่มีความร่วมสมัย

ตารางที่ 4.45 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย

ลำดับ ความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก	รายละเอียด	จำนวนคน	รวม
5	หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการออกแบบและมีความร่วมสมัยยินดีซื้อหรือไม่	- ยินดี	125	125

6. ผู้วิจัยวิจัยทำการคัดกรองกลุ่มเป้าหมายที่มีความสนใจในการเลือกซื้อเครื่องประดับที่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวได้

ตารางที่ 4.46 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย

ลำดับ ความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก	รายละเอียด	จำนวนคน	รวม
6	หากมีเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนขยับเคลื่อนไหวหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ยินดีซื้อหรือไม่	- ยินดี	125	125

7. ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับเครื่องประดับมากที่สุด โดยอ้างอิงจากผลการจัดกลุ่มสนทนาโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านโดยได้เลือกกลุ่มเป้าหมายที่มีช่วงอายุ 25 – 30 ปีและ 31 - 35 ปี

ตารางที่ 4.47 รายละเอียดกลุ่มเป้าหมาย

ลำดับ ความสำคัญ	เกณฑ์การคัดเลือก	รายละเอียด	จำนวนคน	รวม
7	อายุ	- 25 – 30 ปี	53	88
		- 31 - 35 ปี	35	

วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

ตารางที่ 4.48 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
อายุ		
25 – 30 ปี	53	60
31 - 35 ปี	35	40
สถานภาพ		
โสด	50	57
สมรส	38	43
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	53	60
ปริญญาโท	35	40
อาชีพ		
พนักงานบริษัท	47	54
รับจ้างทั่วไป	31	35
เจ้าของธุรกิจ	10	11
รายได้ต่อเดือน		
30,000 – 50,000 บาท	82	93
60,000 - 150,000 บาท	6	7
ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ		
ทั้งสองประเภท	88	100

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
ลักษณะพื้นผิวและสีของตัวเรือน เครื่องประดับที่สนใจ		
เงิน	11	12.5
ทองชมพู	66	75
ดำ	11	12.5
ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ		
3 เดือนครั้ง	33	37
6 เดือนครั้ง	55	63
สถานที่และลักษณะการเลือกซื้อ เครื่องประดับ		
จากร้านเครื่องประดับโดยตรง	27	31
จากห้างสรรพสินค้า	61	69
ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละ ครั้ง		
ประมาณ 8,000 – 20,000 บาท	88	100
ชนิดของเครื่องประดับที่มีอยู่ในครอบครอง มากที่สุด		
สร้อยข้อมือ/กำไล	32	36
ต่างหู	37	42
สร้อยคอ	19	22
ปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อเครื่องประดับ		
รูปแบบที่พึงพอใจ	66	75
มีแบรนด์เป็นที่รู้จัก	22	25
หากมีเครื่องประดับที่มีแบรนด์และไม่มีแบ รด์ซึ่งราคาใกล้เคียงกันต้องการซื้อแบบใด		
มีแบรนด์	55	62
ไม่มีแบรนด์	33	38

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
ยินดีหรือไม่หากต้องจ่ายเงินเพิ่มอีกเล็กน้อยเพื่อซื้อเครื่องประดับที่มีแบรนด์ ยินดี	88	100
หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการออกแบบและมีความร่วมสมัยยินดีซื้อหรือไม่ ยินดี	88	100
หากมีเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนขยับเคลื่อนไหวหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ยินดีซื้อหรือไม่ ยินดี	88	100

สรุปผลการวิเคราะห์

ตารางที่ 4.49 สรุปผลวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

อายุระหว่าง	25 - 35 ปี
สถานะภาพ	โสด
ระดับการศึกษา	ป.ตรี - ป.โท
อาชีพ	พนักงานบริษัท รับจ้างทั่วไป และเจ้าของธุรกิจ
รายได้ต่อเดือน	30,000 - 50,000 บาท
ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ	เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น
ลักษณะพื้นฐานสีของตัวเรือนเครื่องประดับที่สนใจ	เงิน ทองชมพู และดำ
ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ	3 - 6 เดือนต่อครั้ง
สถานที่และลักษณะการเลือกซื้อเครื่องประดับ	ร้านเครื่องประดับและห้างสรรพสินค้า
ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง	ประมาณ 8,000 - 20,000 บาท
ชนิดของเครื่องประดับที่มีอยู่ในครอบครองมากที่สุด	สร้อยข้อมือ กำไล ต่างหู และ สร้อยคอ
ปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อเครื่องประดับ	รูปแบบที่พึงพอใจหรือมีแบรนด์เป็นที่รู้จัก
หากมีเครื่องประดับที่มีแบรนด์และไม่มีแบรนด์ซึ่งราคาใกล้เคียงกันต้องการซื้อแบบใด	มีแบรนด์

ยินดีหรือไม่หากต้องจ่ายเงินเพิ่มอีกเล็กน้อยเพื่อซื้อเครื่องประดับที่มีแบรนด์	ยินดี
หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการออกแบบและมีความร่วมสมัยยินดีซื้อหรือไม่	ยินดี
หากมีเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนขยับเคลื่อนไหวหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ยินดีซื้อหรือไม่	ยินดี

หลังจากที่ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายโดยคัดเลือกจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 500 คน จากการทำแบบสอบถามในสถานที่ย่านศูนย์การค้าใจกลางเมืองในเขตสยามและเขตเอ็มโพเรียม ในช่วงวันเสาร์และอาทิตย์ โดยเก็บตัวอย่างจากกลุ่มเป้าหมายที่ชอบแต่งตัวและชอบสวมใส่เครื่องประดับจากจำนวนกลุ่มเป้าหมาย 500 คนที่ตอบแบบสอบถามสามารถนำมาคัดกรองให้เหลือจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมต่อการนำไปเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามแบบทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทย โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมมากที่สุดจำนวน 88 คน ซึ่งใน 88 คนนั้นมีช่วงอายุระหว่าง 25 ถึง 35 ปีซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ชอบแต่งตัว โดยสถานะส่วนใหญ่ของกลุ่มเป้าหมายนั้นโสดและมีระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าไปจนถึงระดับปริญญาโทโดยมีรายได้เฉลี่ย 30,000 – 50,000 บาท ซึ่งเป็นผู้มีฐานะระดับกลางไปค่อนข้างสูง ในส่วนของความชื่นชอบในเครื่องประดับกลุ่มเป้าหมายมีความสนใจในการเลือกซื้อเครื่องประดับที่เป็นทั้งเครื่องประดับแฟชั่นและเครื่องประดับแท้ซึ่งสอดคล้องกับระดับเงินเดือนของกลุ่มเป้าหมาย โดยกลุ่มเป้าหมายนิยมเลือกซื้อเครื่องประดับที่มีสีหรือตัวเรือนเป็นสีทองชมพูมากที่สุดรองลงมาคือเงิน และดำ โดยมีความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับตั้งแต่ 3 ถึง 6 เดือนต่อครั้ง และมักจะเลือกซื้อเครื่องประดับแต่ละครั้งในห้างสรรพสินค้ามากที่สุด รองลงมาคือร้านขายเครื่องประดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตของกลุ่มเป้าหมายที่นิยมการจับจ่ายใช้สอยในห้างสรรพสินค้าและพบปะเพื่อนฝูง ทางด้านราคาของเครื่องประดับที่กลุ่มเป้าหมายนิยมเลือกซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้งมีตั้งแต่ 8000 ไปจนถึง 20,000 บาท ซึ่งสอดคล้องกับระดับเงินเดือนของกลุ่มเป้าหมายที่มีเงินเดือน ตั้งแต่ 30000-50000 บาท

ทางด้านชนิดของเครื่องประดับที่กลุ่มเป้าหมายนิยมเลือกซื้อนั้นได้แก่ สร้อยข้อมือ กำไล ต่างหู และสร้อยคอ โดยมีปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อเครื่องประดับทางด้านการออกแบบเป็นหลักโดยจะเลือกซื้อเครื่องประดับที่มีความพึงพอใจหรือแบบที่ตนเองชื่นชอบมากที่สุดหรือเป็นแบรนด์ที่รู้จัก

โดยหากมีแบรนด์เครื่องประดับที่มีแบรนด์และราคาไม่แพงก็มักจะนิยมซื้อมากกว่าเครื่องประดับที่ไม่มีแบรนด์เป็นของตนเอง โดยยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มอีกเล็กน้อยเพื่อเลือกซื้อเครื่องประดับที่มีแบรนด์ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคนมั่นใจในตนเองและชื่นชอบความแปลกใหม่ โดยกลุ่มเป้าหมายนั้นยังเปิดรับเครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบโดยใช้แรงบันดาลใจจากความเป็นไทยนำมาออกแบบ และยินดีที่จะเลือกซื้อเครื่องประดับที่สามารถขยับปรับเปลี่ยนหรือเคลื่อนไหวได้ ทำให้กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในการในการศึกษาและออกแบบให้เหมาะสมรับกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายนี้

หลังจากผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามข้างต้นแล้ว จึงคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายหลักจำนวน 5 คน จากแบบสอบถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ในเชิงลึกในขั้นตอนต่อไป และผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มีความสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายข้างต้นอีกจำนวน 5 คน ซึ่งรวมกันจะได้กลุ่มเป้าหมายหลักจำนวน 10 คนเพื่อใช้ในการศึกษาและสัมภาษณ์ในเชิงลึกในขั้นตอนต่อไป

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดตัวแปรในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายหลัก

กลุ่มเป้าหมายหลักทั้ง 10 คนจะต้องผ่านการทำแบบทดสอบในเบื้องต้น เพื่อค้นหาคุณลักษณะที่เหมาะสมและตรงตามลักษณะของกลุ่มเป้าหมายหลักที่ใช้ในการวิจัยการออกแบบเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.50 ตัวแปรในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายหลัก

1	เพศ	หญิง
2	อายุระหว่าง	25 - 35 ปี
3	สถานะภาพ	โสด
4	ระดับการศึกษา	ป.ตรี – ป.โท
5	อาชีพ	พนักงานบริษัท รับจ้างทั่วไป และ เจ้าของธุรกิจ
6	รายได้ต่อเดือน	30,000 – 50,000 บาท
7	ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ	เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น
8	ลักษณะพื้นสีของตัวเรือนเครื่องประดับที่สนใจ	เงิน ทองชมพู และ ดำ
9	ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ	3 - 6 เดือนต่อครั้ง

10	สถานที่และลักษณะการเลือกซื้อเครื่องประดับ	ร้านเครื่องประดับและห้างสรรพสินค้า
11	ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง	ประมาณ 8,000 – 20,000 บาท
12	ปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อเครื่องประดับ	รูปแบบที่พึงพอใจหรือมีแบรนด์เป็นที่รู้จัก
13	หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการออกแบบและมีความร่วมสมัยยินดีซื้อหรือไม่	ยินดี
14	หากมีเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนขยับเคลื่อนไหวหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ยินดีซื้อหรือไม่	ยินดี

โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายหลักทั้ง 10 คนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยกลุ่มแรกดึงมาจากแบบสอบถามข้างต้นจำนวน 5 คน และอีก 5 คนทำการทดสอบด้วยแบบสอบถามและคุณสมบัติที่สอดคล้องกับผลสรุปข้างต้นโดยได้ผลสรุปผู้ผ่านการคัดเลือกทั้ง 10 คนดังต่อไปนี้

รายชื่อกลุ่มเป้าหมายหลัก 10 คน

1. จิตรภรณ์ เกียรติยงชัย

อายุ: 33 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา:ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 35,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 10,000 – 15,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

2. สุมาลี เตชะเลิศสุวัฒน์

อายุ: 35 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา:ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 50,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 2 เดือนต่อครั้ง

3. เมธาวี ธนศิริพร

อายุ: 25 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา:ปริญญาตรี

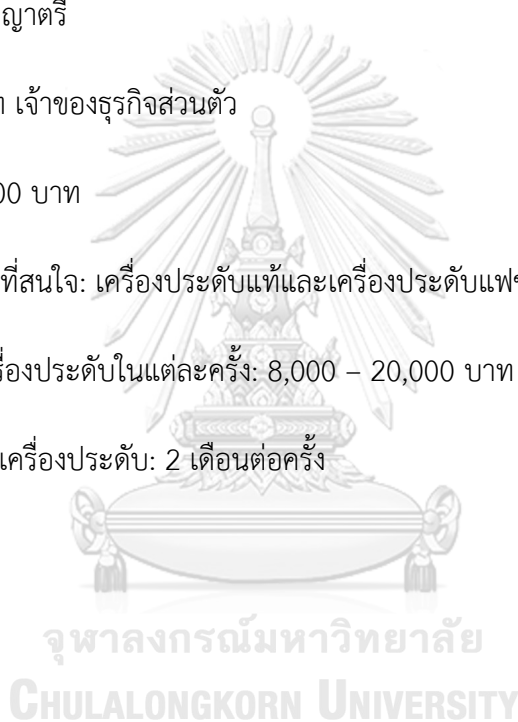
อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 30,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 5 เดือนต่อครั้ง



4. พาชวิญ พรามณี

อายุ: 26 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาโท

อาชีพ: เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 15,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

5. ทศยาวัฒน์ หิรัญวงศ์

อายุ: 29 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 10,000 – 20,000

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 5 เดือนต่อครั้ง

6. มาริสา โอระพันธ์

อายุ: 26 ปี



สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 31,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 9,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 2 เดือนต่อครั้ง

7. อริษา อรรถพรณ

อายุ: 30 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: นักออกแบบเครื่องประดับ

รายได้ต่อเดือน: 30,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 15,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 4 เดือนต่อครั้ง

8. นฤมล เตื่อไธสง

อายุ: 32 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 32,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 10,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

9. เกศกนก สามศิริรัมย์

อายุ: 25 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 34,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับ

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 15,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 6 เดือนต่อครั้ง

10. นฤมล นายโก้

อายุ: 35 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 30,000 บาท



CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 10,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

4.6.1 สรุปผลการวิเคราะห์

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายทั้ง 10 คนด้วยวิธีการสนทนากลุ่มเพิ่มเติมเพื่อหาข้อสรุปเชิงลึกโดยได้ข้อสรุปดังต่อไปนี้

กลุ่มเป้าหมายจัดอยู่ในกลุ่มผู้มีรายได้กลางค่อนข้างสูง โดยกลุ่มสินค้าเครื่องประดับจัดอยู่ในกลุ่มเครื่องประดับที่เน้นการออกแบบในตลาดราคากลางค่อนข้างสูง (Rather High Class) ที่อยู่ในกลุ่มเครื่องประดับที่เน้นการออกแบบ โดยตัวเครื่องประดับจะมีจุดเด่นทางด้านการผสมผสานทิวทัศน์ธรรมชาติและเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ (Kinetic Jewelry) ทั้งนี้เครื่องประดับยังมีคุณสมบัติที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างได้ เพื่อให้สามารถใช้งานได้หลากหลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น โดยการศึกษาแบบกลไกทั้งภายนอกและภายในของทิวทัศน์ธรรมชาติทางข้อต่อ คอพับ กลไกตลอดจนวัสดุที่ใช้นายทิวทัศน์ธรรมชาติ

ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถใช้เป็นอัตลักษณ์ในการสร้างรูปแบบตราสินค้าให้โดดเด่นมากกว่าสินค้าคู่แข่งในตลาดเครื่องประดับในปัจจุบันได้

อุปนิสัยของกลุ่มเป้าหมาย **จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

มีความเข้าใจทางด้านศิลปวัฒนธรรมและการออกแบบ ชอบความแปลกใหม่ ชอบความสนุกสนาน มีความซับซ้อนละเอียดอ่อนทางด้านบุคลิกภาพ (Sophisticated) มีความขี้เล่น (Playful) มีความเป็นตัวของตัวเอง (Individualism) สามารถนำตัวเองออกมาจากขอบเดิมเพื่อสร้างรูปแบบการแต่งกาย (Style) ของตนเอง ทั้งยังสามารถระลึกถึง (Refer) รากเหง้าของตัวเองได้ มีความกระฉับกระเฉง (Active) ชอบเห็นการเคลื่อนไหว (Movement) อะไรบางอย่างและชอบกำหนดการเคลื่อนไหว (Movement) ให้กับสิ่งใกล้ตัว มีความต้องการในการควบคุม (Sense of control) อยู่ในตัว เครื่องประดับจึงมีการผสมผสานความเป็นไทยกับความร่วมสมัย

และมีการออกแบบที่ผสมผสานการเคลื่อนไหว (Movement) เพื่อเพิ่มลูกเล่นและความเพลิดเพลินให้กับการสวมใส่เครื่องประดับ สอดคล้องกับทฤษฎีการรับรู้การเคลื่อนไหวของมนุษย์ ซึ่งมักจะให้ความสนใจกับสิ่งต่างๆที่กำลังเคลื่อนไหวมากกว่าสิ่งที่หยุดนิ่ง (Movement and

Perception) (Arnheim Rudolf. 1956) ทั้งยังเป็นการและสร้างรูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้และเครื่องประดับ (Interactive, Engage) ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ถือเป็นรูปแบบการสื่อสารระหว่างผู้ใช้และสิ่งของ เมื่อผู้ใช้ทำการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งของจะส่งผลให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกและความสนใจที่แตกต่างกันออกไป ส่งผลให้ชิ้นงานเกิดความน่าสนใจและน่าดึงดูดใจมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้กลุ่มผู้ใช้อย่างสามารถถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกผ่านไปยังเครื่องประดับและสามารถควบคุมเครื่องประดับได้ตามต้องการ ช่วยตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคที่ชอบควบคุมทุกอย่างไว้อยู่ในมือ และมีความสุขทุกครั้งเมื่อสามารถควบคุมทุกอย่างได้ (Self of control) (คมสัน สุริยะ, 2552)

จากข้อมูลที่ได้สามารถสรุปได้ว่า การเลือกซื้อเครื่องประดับของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายจำเป็นจะต้องคำนึงถึงลักษณะการออกแบบที่ผสมผสานระหว่างทุนวัฒนธรรมและความร่วมสมัยผนวกกับการเพิ่มคุณลักษณะของเครื่องประดับให้สามารถขยับและเคลื่อนไหวได้ ทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานได้ โดยการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคจะสามารถนำมาปรับเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาดในส่วนต่างๆต่อไป

4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบ การผลิต การตลาดและกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มเพื่อหาตัวแปรพื้นฐานในการออกแบบ (3 คน)

4.7.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาตัวแปรที่เหมาะสมในการนำมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทย โดยเลือกใช้ตัวแปรทางการออกแบบที่หลากหลายและครอบคลุมการออกแบบทั้งทางด้านรูปทรง พื้นผิวและระบบกลไกการทำงาน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าหาตัวแปรทั้งจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง บทความวิชาการ รวมไปถึงผลงานวิจัยทั้งยังได้วิเคราะห์หาตัวแปรจากการสนทนากลุ่มในผู้เชี่ยวชาญทั้งทางการออกแบบ การผลิตเครื่องประดับ การตลาด และกลุ่มเป้าหมายหลักเพื่อสร้างเป็นตัวแปรที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับในด้านต่างๆอย่างเหมาะสมโดยมีรายละเอียดผู้เชี่ยวชาญดังต่อไปนี้

เพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถและมีประสบการณ์รวมทั้งได้รับการยอมรับในระดับประเทศหรือในระดับโลก ผู้วิจัยจึงได้ตั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับโลก
2. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ

3. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับโลก
4. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับประเทศ
5. เป็นเจ้าของแบรนด์เครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 3 ปี
6. เป็นเจ้าของธุรกิจเครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 5 ปี
7. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการตลาดเครื่องประดับที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี



ตารางที่ 4.51 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
1. ตั้ว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรินด์เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับนานาชาติ - ชนระวางวัลระดับประเทศ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรินด์ Katua jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี
2. อรรถวุฒิ เจนประเสริฐ	เจ้าของแบรินด์เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- ชนระวางวัลระดับประเทศ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรินด์ Auttawut fine jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี
3. ศวรรณี กัญจนะสวัสดิ์	เจ้าของแบรินด์เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรินด์ Sarawanee diamond - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	8 ปี

4.7.2 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย (2 คน)

1. เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก 10 คนที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกไว้
2. มีกลุ่มช่วงอายุที่หลากหลาย

รายชื่อกลุ่มเป้าหมาย

1. สุมาลี เตชะเลิศสุวัฒน์

อายุ: 35 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา:ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 50,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 2 เดือนต่อครั้ง

2. พาชวิญ พรามณี

อายุ: 26 ปี

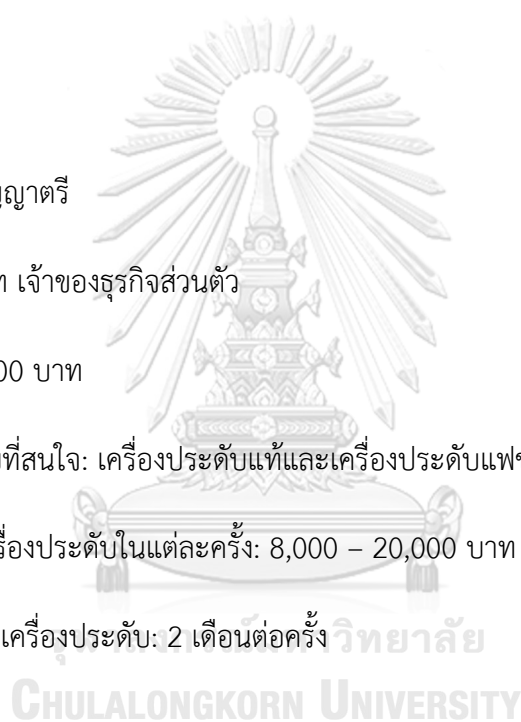
สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาโท

อาชีพ: เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น



ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 15,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

4.7.3 ตัวแปรที่ใช้ในการออกแบบ

หลังจากทำการจัดการสนทนากลุ่มโดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 คนและกลุ่มเป้าหมายหลัก 2 คน ผู้วิจัยได้ทำการจัดการสนทนากลุ่มเพื่อค้นหาตัวแปรที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จากทิวทัศน์ธรรมชาติไทยประเภทหุบเขาประเทศไทย ได้ข้อสรุปตัวแปรที่ใช้ในการออกแบบดังต่อไปนี้ (การสนทนากลุ่ม, 10 ตุลาคม 2560)

4.9.3.1 รูปทรงหลัก (Primary Form)

เป็นรูปทรงหลักที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับเพื่อใช้ในการประยุกต์ใช้รูปทรงเพื่อให้เหมาะสมกับการออกแบบเครื่องประดับจากทิวทัศน์ธรรมชาติประเภทหุบเขาประเทศไทย โดยรูปทรงหลักดังต่อไปนี้จะถูกนำไปพัฒนาต่อยอดผสมผสานให้เกิดเป็นรูปทรงที่น่าสนใจและสอดคล้องกับประเภทของทิวทัศน์ธรรมชาติต่อไป

4.9.3.2 มิติในการออกแบบ (Dimension)

มิติที่ใช้ในการออกแบบเป็นตัวแปรที่สำคัญในการออกแบบเครื่องประดับ เนื่องจากเครื่องประดับนั้นนอกจากจะมีรูปทรงที่หลากหลายแล้วมักจะนิยมออกแบบให้มีความนูนในระดับที่แตกต่างกันทั้งเครื่องประดับที่มีความนูนที่น้อยมากไปจนถึงเครื่องประดับที่มีรูปทรงลอยตัวอย่างสมบูรณ์แบบ

4.9.3.3 ความทึบของโครงสร้าง (Volume)

ความทึบของโครงสร้างถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการออกแบบเครื่องประดับทั้งในอดีตและปัจจุบัน ไม่ว่าจะเครื่องประดับจะมีรูปทรงแบบใดความทึบของโครงสร้างถือเป็นส่วนช่วยให้เครื่องประดับมีความน่าสนใจทั้งทางด้านสุนทรียศาสตร์และทางด้านการใช้งาน การออกแบบรูปทรงหรือโครงสร้างให้มีการทะลุหรือพื้นที่ว่างจะช่วยให้เครื่องประดับมีความสวยงามและดูไม่ถูกจนเกินไป ทั้งยังส่งผลต่อน้ำหนักของเครื่องประดับยกตัว ที่มีความทึบตันสูงมักจะมีน้ำหนักที่มากตามไปทำให้เกิดปัญหาต่อการสวมใส่เป็นระยะเวลานาน

4.7.3.1 ความเป็นไทย (Thai element)

การผสมผสานความเป็นไทยคือปัจจัยที่สำคัญที่ผู้วิจัยคำนึงถึงในการออกแบบเครื่องประดับที่ต้องมีการผสมผสานความเป็นไทยและความเป็นร่วมสมัยในงานออกแบบขึ้นเดียวกัน ตัวแปรนี้จะเป็น

ตัวบ่งชี้ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายว่าต้องการการผสมผสานความเป็นไทยและความร่วมสมัยในปริมาณเท่าใด ซึ่งส่งผลต่อรูปแบบการออกแบบเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยเป็นอย่างมาก

4.7.3.2 พื้นผิว (Texture)

ลักษณะพื้นผิวนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญในการออกแบบเครื่องประดับ อันจะเห็นได้จากเครื่องประดับแท้และเทียมที่มีการผสมผสานพื้นผิวที่แตกต่างกัน เพื่อให้เกิดความงามรวมไปถึงเครื่องประดับแบบร่วมสมัยที่มักใช้วัสดุหรือพื้นผิวที่มีความแตกต่างกันทางเรียบและหยาบ ตัวแปรนี้ถือเป็นตัวแปรสำคัญที่จะบ่งบอกถึงความต้องการของผู้บริโภคในพื้นที่แตกต่างกัน

4.7.3.3 วัสดุตัวเรือน (Primary material)

วัสดุตัวเรือนของเครื่องประดับในที่นี้หมายถึงวัสดุหลักที่ใช้ในการผลิตเครื่องประดับ โดยวัสดุแต่ละประเภทจะบ่งบอกถึงรสนิยมรวมไปถึงความแข็งแรงทนทานทางด้านการใช้งานของเครื่องประดับที่ใช้วัสดุนั้นเป็นต้น

4.7.3.4 วัสดุรอง (Secondary material)

วัสดุรองในที่นี้หมายถึงวัสดุที่นำมาประกอบกับวัสดุหลัก วิธีการติดยึดตัวล็อกหรือเกี่ยวกัน เพื่อเสริมให้งานออกแบบดูสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภคสามารถเลือกวัสดุรองได้อย่างหลากหลายตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้บริโภค

4.7.3.5 กลไกการเคลื่อนไหว (Kinetic system)

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทั้งทางด้านวรรณกรรมและเครื่องประดับเคลื่อนไหวที่ปรากฏทั้งในอดีตและปัจจุบัน ทำให้สามารถเข้าใจระบบการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันของเครื่องประดับเคลื่อนไหวและสามารถจำแนกออกเป็นระบบการเคลื่อนไหวแบบต่างๆ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภคสามารถเลือกกลไกการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมกับการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทยได้มากที่สุด สามารถสรุปเป็นตารางตัวแปรในการออกแบบเครื่องประดับได้ดังนี้

ตารางที่ 4.52 ตัวแปรในการออกแบบเครื่องประดับ

1. รูปทรงหลัก (Primary Form)
รูปทรงอิสระ (Free form)
รูปทรงเรขาคณิต (Geometric form)
รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ (Natural form)
รูปแบบที่ได้จากการทำเครื่องประดับในอดีต(cultural and ethnical style)
รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ (Natural form)
2. รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ (Natural form)
รูปแบบที่ได้จากการทำเครื่องประดับในอดีต (cultural and ethnical style)
แบบนูนต่ำ (Bas Relief)
ประติมากรรมแบบนูนสูง (High Relief)
ประติมากรรมแบบลอยตัว (Round Relief)
รูปแบบที่ได้จากการทำเครื่องประดับในอดีต(cultural and ethnical style)
ทึบ ร้อยละ 1 - 24
ทึบ ร้อยละ 25 - 49
ทึบ ร้อยละ 50 - 74
ทึบ ร้อยละ 75 - 100
4. ความเป็นไทย (Thai element)
ผสมผสาน ร้อยละ 1-24
ผสมผสาน ร้อยละ 25-49
ผสมผสาน ร้อยละ 50-74
ผสมผสาน ร้อยละ 75-100
5. พื้นผิว (Texture)
เรียบ (Smooth)
ด้าน (Matte)
ขรุขระ (Rough)
รอยขรุขระลึก(Scratched, Hammered)

6. วัสดุตัวเรือน (Primary material)
โลหะ (Metallic Materials)
เซรามิก (Ceramic Materials)
พอลิเมอร์ (Polymeric (Plastic) Materials)
วัสดุเชิงประกอบ (Composite)
วัสดุอินทรีย์ (Organic material)
7. วัสดุรอง (Secondary material)
อัญมณีและหินสี (Rock and gemstone)
ลงยาสี (Enameling)
เซรามิก (Ceramic)
แก้ว (Glass)
พอลิเมอร์ (Polymeric (Plastic) Materials)
ไม้ (wood)
ผ้า (Fabric)
วัสดุอินทรีย์ (Organic material)
ไม่ใช่วัสดุรอง
8. กลไกการเคลื่อนไหว (Kinetic system)
พลังน้ำ (Water System)
การหมุนด้วยมือ (Handle)
กลไกแรงโน้มถ่วง (Gravitation)
กลไกพลังงานไฟฟ้า (Electricity)
การขยับของร่างกาย (Human gesture)
กลไกพลังงานแม่เหล็ก (Magnetic)

หลังจากที่ได้ตัวแปรหลักและตัวแปรรองแล้ว ผู้วิจัยได้จัดสนทนากลุ่มเพื่อค้นหาตัวแปรที่เหมาะสมมากที่สุด 3 ตัวแปรใน 1 ประเภทของการออกแบบโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คนและกลุ่มเป้าหมายหลัก 2 คน ในการคัดกรองตัวแปรที่เหมาะสมมากที่สุดด้วยวิธีการโหวต เหมาะสมและไม่เหมาะสม เพื่อนำคะแนนมาใช้ในการคัดเลือกตัวแปรในการออกแบบที่เหมาะสมเพื่อในขั้นตอนต่อไปที่จะทำในกลุ่มเป้าหมายหลักโดยตรง โดยได้ทำการคัดเลือกสถานที่ที่เหมาะสม

มากที่สุดประเภทและ 3 ตัวแปรโดยสามารถสรุปคะแนนความเหมาะสมของตัวแปรได้ดังนี้ (การสนทนากลุ่ม, 15 ตุลาคม 2560)

เกณฑ์การคัดเลือกตัวแปร

1. สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้
2. มีความแข็งแรงคงทน
3. สามารถสวมใส่ได้สะดวกสบาย
4. สอดคล้องกับการนำไปออกแบบเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทย
5. สอดคล้องกับการนำไปออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้

ตารางที่ 4.53 คะแนนความเหมาะสมของตัวแปรในการออกแบบเครื่องประดับ

1. รูปทรงหลัก (Primary Form)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric form)	5	0
2. รูปทรงอิสระ (Free form)	3	2
3. รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ (Natural form)	1	4
4. รูปแบบที่ได้จากการทำ เครื่องประดับในอดีต (cultural and ethnical style)	0	5

2. มิติในการออกแบบ (Dimension)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. ประติมากรรมแบบลอยตัว (Round Relief)	5	0
2. ประติมากรรมแบบนูนสูง (High Relief)	3	2
3. แบบนูนต่ำ (Bas Relief)	1	4
4. แบบแบน (Flat)	0	5

3. ความทึบของโครงสร้าง (Volume)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. ทึบ ร้อยละ 25-49	4	1
2. ทึบ ร้อยละ 1-24	3	2
3. ทึบ ร้อยละ 50-74	1	4
4. ทึบ ร้อยละ 75-100	0	5

4. ความเป็นไทย (Thai element)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. ผสมผสาน ร้อยละ 1-24	5	0
2. ผสมผสาน ร้อยละ 25-49	3	2
3. ผสมผสาน ร้อยละ 50-74	1	4
4. ผสมผสาน ร้อยละ 75-100	0	5

5. พื้นผิว (Texture)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. เรียบ (Smooth)	4	1
2. ด้าน (Matte)	4	1
3. ขรุขระ (Rough)	2	3
4. รอยขรุขระลึก(Scratched, Hammered)	1	4

6. วัสดุตัวเรือน (Primary material)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. โลหะ (Metallic Materials)	5	0
3. พอลิเมอร์ (Polymeric (Plastic) Materials)	2	3
4. วัสดุเชิงประกอบ(Composite)	2	3
2. เซรามิก(Ceramic Materials)	1	4
5. วัสดุอินทรีย์ (Organic material)	0	5

7. วัสดุรอง (Secondary material)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. ไม่ใช่วัสดุรอง	5	0
2. อัญมณีและหินสี (Rock and gemstone)	4	1
3. ลงยาสี (Enameling)	3	2
4. ไม้ (wood)	1	4
5. เซรามิก (Ceramic)	1	4
6. ผ้า(Fabric)	0	5
7. พอลิเมอร์ (Polymeric Plastic Materials)	0	5
8. วัสดุอินทรีย์ (Organic material)	0	5
9. แก้ว (Glass)	0	5

8. กลไกการเคลื่อนไหว (Kinetic system)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. การขยับของร่างกาย (Human)	5	0
2. กลไกแรงโน้มถ่วง (Gravitation)	3	2
3. การหมุนด้วยมือ (Handle)	3	2
4. กลไกพลังงานแม่เหล็ก (Magnetic)	1	4
5. กลไกพลังงานไฟฟ้า (Electricity)	0	5
6. พลังน้ำ (Water System)	0	5

สรุปผล

หลังจากผู้เชี่ยวชาญได้ทำการคัดกรองตัวแปรให้เหลือเพียงประเภทละ 3 ตัวแปร โดยได้เลือกตัวแปรที่มีความเหมาะสมมากที่สุดกับกลุ่มเป้าหมายโดยได้ผลสรุปดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.54 ตัวแปรที่ผ่านการคัดกรองโดยผู้เชี่ยวชาญ

CHULALONGKORN UNIVERSITY

1. รูปทรงหลัก (Primary Form)		
1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric form)	2. รูปทรงอิสระ (Free form)	3. รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ (Natural form)
2. มิติในการออกแบบ (Dimension)		
1. ประติมากรรมแบบลอยตัว (Round Relief)	2. ประติมากรรมแบบนูนสูง (High Relief)	3. แบบนูนต่ำ (Bas Relief)

3. ความทึบของโครงสร้าง (Volume)		
1. ทึบ 25-49 %	2. ทึบ 1-24%	3. ทึบ 50-74%
4. ความเป็นไทย (Thai element)		
1. ผสมผสาน 1-24%	2. ผสมผสาน 25-49%	3. ผสมผสาน 50-74%
5. พื้นผิว (Texture)		
1. เรียบ (Smooth)	2. ด้าน (Matte)	3. ขรุขระ (Rough)
6. วัสดุตัวเรือน (Primary material)		
1. โลหะ (Metallic Materials)	3. พอลิเมอร์ (Polymeric (Plastic) Materials)	4. วัสดุเชิงประกอบ (Composite)
7. วัสดุรอง (Secondary material)		
1. ไม่ใช้วัสดุรอง	2. อัญมณีและหินสี (Rock and gemstone)	3. ลงยาสี(Enameling)
8. กลไกการเคลื่อนไหว (Kinetic system)		
1. การขยับของร่างกาย (Human gesture)	2. กลไกแรงโน้มถ่วง (Gravitation)	3. การหมุนด้วยมือ (Handle)

4.8 การวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรพื้นฐานการออกแบบจากกลุ่มเป้าหมายหลัก (10 คน) ด้วยการสนทนากลุ่มเพื่อหาตัวแปรพื้นฐานทางด้านการออกแบบ

ผู้วิจัยได้จัดการสนทนากลุ่มขึ้นในกลุ่มเป้าหมายหลักจำนวน 10 คนโดยให้กลุ่มเป้าหมายหลักทั้ง 10 คนโหวตเพื่อเลือกตัวแปรทางด้านการออกแบบที่ตนเองชื่นชอบมากที่สุด เพื่อที่จะสามารถนำตัวแปรเหล่านั้นไปเป็นพื้นฐานในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ โดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยทางด้านหุ่นละครไทย (การสนทนากลุ่ม, 25 ตุลาคม 2560)

โดยผู้วิจัยจะทำการคัดเลือกตัวแปรที่เหมาะสมโดยวัดจากผลคะแนนที่มากที่สุด 1 ลำดับ
เพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับในลำดับต่อไป

4.8.1 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย

1. เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก 9 คนที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกไว้
2. มีกลุ่มช่วงอายุที่หลากหลาย

รายชื่อกลุ่มเป้าหมาย

1. จิตรารภรณ์ เกียรติยงชัย

อายุ: 33 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 35,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 10,000 – 15,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

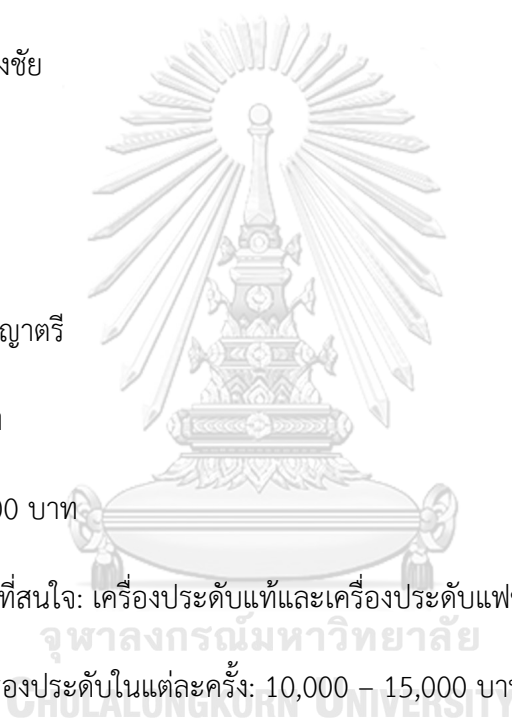
2. สุมาลี เตชะเลิศสุวัฒน์

อายุ: 35 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว



รายได้ต่อเดือน: 50,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 2 เดือนต่อครั้ง

3. เมธาวี ธนศิริพร

อายุ: 25 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 30,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 5 เดือนต่อครั้ง

4. พาขวัญ พรมณี

อายุ: 26 ปี

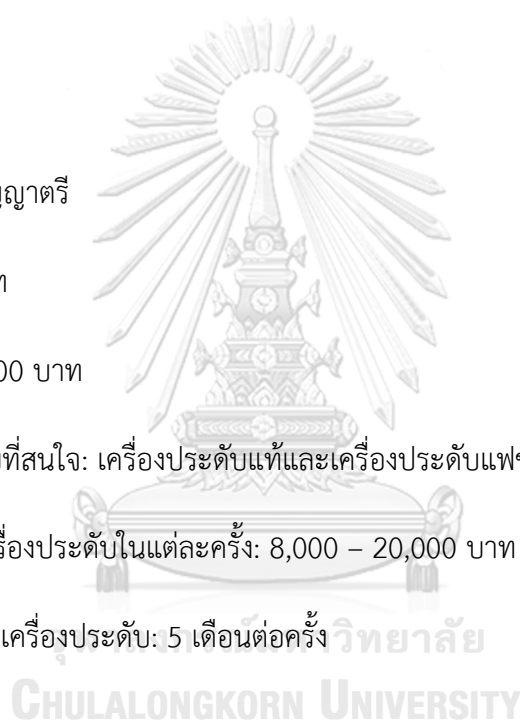
สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาโท

อาชีพ: เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น



ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 15,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

5. หัทยาวัฒน์ หิริญวงศ์

อายุ: 29 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา:ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 10,000 – 20,000

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 5 เดือนต่อครั้ง

6. มาริสา โอระพันธ์

อายุ: 26 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา:ปริญญาตรี

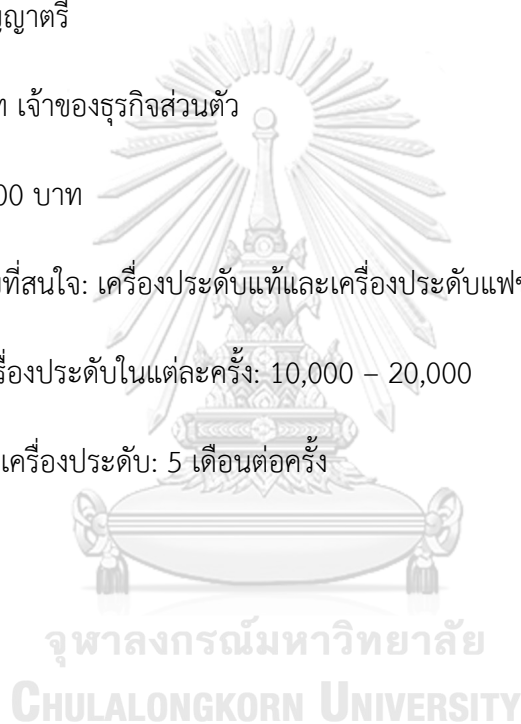
อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 31,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 9,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 2 เดือนต่อครั้ง



7. อริษา อรรถพรพรณ

อายุ: 30 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: นักออกแบบเครื่องประดับ

รายได้ต่อเดือน: 30,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 15,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 4 เดือนต่อครั้ง

8. นฤมล เต๋อโธสง

อายุ: 32 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 32,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 10,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง



มหาจักรี
CHULALONGKORN UNIVERSITY

9. เกศกนก สามุติรัมย์

อายุ: 25 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 34,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับ

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 15,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 6 เดือนต่อครั้ง

4.8.2 เกณฑ์การคัดเลือกตัวแปร

1. สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้
2. มีความแข็งแรงคงทน
3. สามารถสวมใส่ได้สะดวกสบาย
4. สอดคล้องกับการนำไปออกแบบเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทย
5. สอดคล้องกับการนำเอาไปออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้

โดยได้ผลสรุปทางด้านการคัดเลือกตัวแปรดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.55 ผลสรุปการคัดเลือกตัวแปร

1. รูปทรงหลัก (Primary Form)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric form)	7	2
2. รูปทรงอิสระ (Free form)	5	4
3. รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ (Natural form)	2	7

2. มิติในการออกแบบ (Dimension)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. ประติมากรรมแบบลอยตัว (Round Relief)	9	0
2. ประติมากรรมแบบนูนสูง (High Relief)	5	4
3. แบบนูนต่ำ (Bas Relief)	1	8

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ความทึบของโครงสร้าง (Volume)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. ทึบ 25-49 %	8	1
2. ทึบ 1-24%	6	3
3. ทึบ 50-74%	3	6

4. ความเป็นไทย (Thai element)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. ผสมผสาน 1-24%	8	1
2. ผสมผสาน 25-49%	6	3
3. ผสมผสาน 50-74%	1	8

5. พื้นผิว (Texture)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. เรียบ (Smooth)	9	0
2. ด้าน (Matte)	8	1
3. ขรุขระ (Rough)	3	6

6. วัสดุตัวเรือน (Primary material)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. โลหะ (Metallic Materials)	9	0
3. พอลิเมอร์ (Polymeric) (Plastic Materials)	3	6
4. วัสดุเชิงประกอบ (Composite)	0	9

7. วัสดุรอง (Secondary material)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. ไม่ใช่วัสดุรอง	8	1
2. อัญมณีและหินสี (Rock and gemstone)	6	3
3. ลงยาสี (Enameling)	3	6

8. กลไกการเคลื่อนไหว (Kinetic system)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1. การขยับของร่างกาย (Human gesture)	8	1
2. กลไกแรงโน้มถ่วง (Gravitation)	7	2
3. การหมุนด้วยมือ (Handle)	6	3

4.9 วิเคราะห์และสรุปผล

หลังจากที่ได้ตัวแปรจากการคัดเลือกของกลุ่มเป้าหมายหลักจำนวน 9 คนทำให้ได้ตัวแปรที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในการนำมาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ โดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยประเภททุนละครไทยโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.56 ตัวแปรจากการคัดเลือกของกลุ่มเป้าหมายหลัก

1. รูปทรงหลัก (Primary Form)
รูปทรงเรขาคณิต (Geometric form)
2. มิติในการออกแบบ (Dimension)
ประติมากรรมแบบลอยตัว (Round Relief)
3. ความทึบของโครงสร้าง (Volume)
ทึบ 25-49 %
4. ความเป็นไทย (Thai element)
ผสมผสาน 1-24%
5. พื้นผิว (Texture)
เรียบ (Smooth)
6. วัสดุตัวเรือน (Primary material)
โลหะ (Metallic Materials)
7. วัสดุรอง (Secondary material)
ไม่ใช่วัสดุรอง
8. กลไกการเคลื่อนไหว (Kinetic system)
การขยับของร่างกาย (Human gesture)

หลังจากที่ได้ตัวแปรการออกแบบเครื่องประดับที่เหมาะสมแล้วผู้วิจัยจะนำเอาตัวแปรดังต่อไปนี้ไปใช้ในการพัฒนาการออกแบบเครื่องประดับในลำดับต่อไปเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงที่ 4 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบ

4.10 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองออกแบบครั้งที่ 1

หลังจากที่ได้ตัวแปรพื้นฐานทั้ง 8 ประเภทแล้วผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จากทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทย โดยเน้นการออกแบบเครื่องประดับประเภทสร้อยคอ เนื่องจากเป็นเครื่องประดับที่มีขนาดใหญ่และมีรายละเอียดมากจึงสามารถออกแบบให้เห็นรายละเอียดชัดเจน รวมทั้งรูปแบบการทำงานการขยับหรือปรับเปลี่ยนก็สามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างชัดเจนจึงเลือกออกแบบสร้อยคอเป็นลำดับที่ 1 หลังจากกลุ่มเป้าหมายได้ทำการเลือกเครื่องประดับที่ตนเองชื่นชอบมากที่สุด จากนั้นผู้วิจัยจะทำการออกแบบเครื่องประดับในประเภทอื่นๆ อ้างอิงจากรูปแบบของสร้อยคอโดยออกแบบให้มีลักษณะที่สอดคล้องกันเป็น Collection และเพื่อให้ได้รายละเอียดของข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ในการนำมาวิเคราะห์ทางด้านการออกแบบผู้วิจัยได้ทำการจัดสนทนากลุ่ม โดยในการสนทนากลุ่มนั้นมีผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การออกแบบ การผลิตและการตลาดในเครื่องประดับจำนวน 3 คนและมีกลุ่มเป้าหมายหลักที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกมาจำนวน 4 คน รวมทั้งสิ้น 7 คน

โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังต่อไปนี้

4.10.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

เพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถและมีประสบการณ์ รวมทั้งได้รับการยอมรับในระดับประเทศหรือในระดับโลก ผู้วิจัยจึงได้ตั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับโลก
2. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ
3. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับโลก
4. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับประเทศ

5. เป็นเจ้าของแบรนด์เครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 3 ปี
6. เป็นเจ้าของธุรกิจเครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 5 ปี
7. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการตลาดเครื่องประดับที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี

ตารางที่ 4.57 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
1. ตั้ว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับนานาชาติ - ชนระวางวัลระดับประเทศ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Katua jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี
2. อรรถวุฒิ เจนประเสริฐ	เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- ชนระวางวัลระดับประเทศ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Auttawut fine jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
3. ศวรรณีย์ กาญจนะสวัสดิ์	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Sarawanee diamond - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	8 ปี

4.10.2 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย

1. เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก 10 คนที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกไว้
2. มีกลุ่มช่วงอายุที่หลากหลาย

รายชื่อกลุ่มเป้าหมาย

1. จิตรารภรณ์ เกียรติยงชัย

อายุ: 33 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

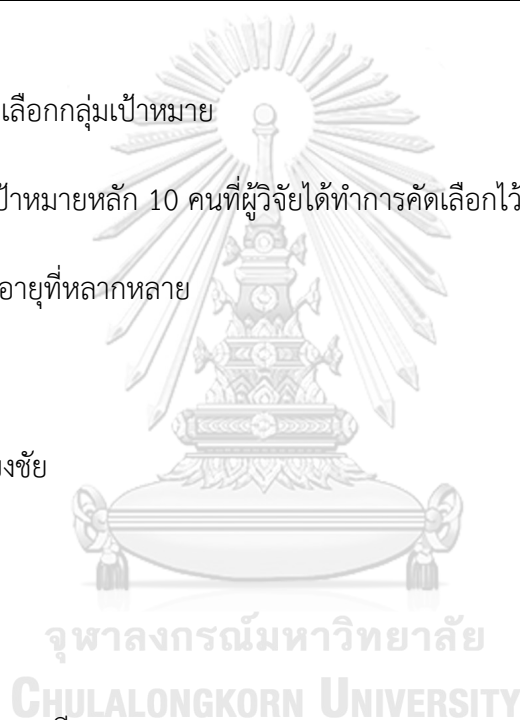
อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 35,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 10,000 – 15,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง



2. สุมาลี เตชะเลิศสุวัฒน์

อายุ: 35 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 50,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 2 เดือนต่อครั้ง

3. พาชวิญ พรามณี

อายุ: 26 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาโท

อาชีพ: เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 15,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

4. หทัยวัฒน์ หิรัญวงศ์

อายุ: 29 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท





ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 10,000 – 20,000

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 5 เดือนต่อครั้ง

หลังจากผู้ขายได้ทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คนแล้วผู้วิจัยได้จัดการสนทนากลุ่มเพื่อสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย โดยให้กลุ่มเป้าหมายทำการคัดเลือกแบบเครื่องประดับที่ตนเองชื่นชอบมากที่สุดจากการออกแบบจำนวน 30 แบบให้เหลือแบบที่ชื่นชอบมากที่สุดจำนวน 10 แบบ โดยวิธีการโหวตให้คะแนนโดยกลุ่มเป้าหมายจะสามารถให้คะแนนว่า ชอบหรือไม่ชอบ โดยแต่ละคนจะสามารถโหวตได้ 1 ครั้งต่อ 1 แบบ หลังจากที่ได้ผลงานการออกแบบทั้ง 10 แบบแล้ว ผู้วิจัยจะทำการสอบถามในเชิงลึกเกี่ยวกับส่วนที่ชอบและส่วนที่ไม่ชอบในผลงานการออกแบบทั้ง 10 แบบ และทำการจดบันทึกเก็บข้อมูลเพื่อนำไปปรับแบบแก้ไขในการออกแบบครั้งต่อไปโดยมีผลการโหวตเลือกเครื่องประดับดังต่อไปนี้ (การสนทนากลุ่ม)

ตารางที่ 4.58 การคัดเลือกรูปแบบเครื่องประดับโดยกลุ่มเป้าหมาย

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม
1.		7	0
2.		7	0
3.		7	0
4.		7	0

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม
5.		7	0
6.		6	1
7.		6	1
8.		6	1

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม
9.		6	1
10.		6	1
11.		6	1
12.		5	2

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม
13.		4	3
14.		4	3
15.		4	3
16.		4	3

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม
17.		4	3
18.		4	3
19.		4	3
20.		3	4

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม
21.		3	4
22.		3	4
23.		3	4
24.		3	4

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม
25.		3	4
26.		3	4
27.		3	4
28		3	4



ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม
29.		3	4
30.		2	5

4.11 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มครั้งที่ 1

หลังจากที่ได้ทำการคัดเลือกผลงานเครื่องประดับที่มีความเหมาะสมมากที่สุดจำนวน 10 แบบจากการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยได้นำเอารูปแบบเครื่องประดับทั้ง 10 แบบนำมาจัดหัวข้อการสนทนากลุ่มจากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายทั้ง 7 คนโดยได้สอบถามถึงส่วนที่ชอบและส่วนที่ไม่ชอบโดยได้ข้อสรุปดังต่อไปนี้ (การสนทนากลุ่ม)

ตารางที่ 4.59 ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบเครื่องประดับจากการ
ออกแบบครั้งที่ 1

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็น กลุ่มเป้าหมาย
1.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - รูปทรงน่าสนใจและเป็นไทย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูแะอะมากเกินไป 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - รูปร่าง <p>โครงสร้างของเครื่องประดับดูน่าสนใจ</p> <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงดูสวมใส่ได้ไม่หลากหลาย <p>โอกาส</p>
2.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - ชิ้นส่วนสวยงามและดูน่าสนใจ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบอาจไม่เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - ขนาดของชิ้นงาน <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบดูเข้าถึงได้ยากจากคนทั่วไป

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมาย
3.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - โครงสร้างที่บิดไปมาดูสวยงาม <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูหลวมและห่างเกินไปอาจทำให้ผลิตได้ยาก 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - ลวดลายของการสานที่ดูเป็นไทยร่วมสมัย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูห่างกันมากเกินไป - ต้องการให้ขนาดมีความเหมาะสมเพื่อให้เหมาะแก่การสวมใส่ในชีวิตประจำวัน
4.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูทึบตันเกินไป - น้ำหนักที่อาจมากเกินไป 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องประดับดูแข็งเกินไป

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมาย
5.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูทึบตันเกินไป - กลไกเชื่อมต่อ - โครงสร้างบิดไปมาที่มีความน่าสนใจเนื่องจากมีเล็กและใหญ่ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูหลวมและห่างเกินไปอาจทำให้ผลิตได้ยาก 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - ลวดลายของการสานที่ดูเป็นไทยร่วมสมัย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p>
6.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - ลวดลายดูพริ้วไหวดูน่าสนใจ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูทึบตันเกินไป - ระยะความห่างของแต่ละข้อที่สั้นเกินไป - น้ำหนักที่อาจมากเกินไป 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - ลวดลายดูเป็นไทยร่วมสมัย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องประดับดูแข็งเกินไป

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมาย
7.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - ลวดลายสวยงามน่าสนใจ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำหนักที่อาจมากเกินไป 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>เครื่องประดับดูแข็งเกินไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลวดลายอาจดูเป็นไทยมากเกินไป
8.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำหนักที่อาจมากเกินไป - การออกแบบอาจทำให้ยากต่อการผลิต 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - ลวดลายดูเป็นไทยร่วมสมัย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาดใหญ่เกินไป - รูปทรงดูสวมใส่ได้ไม่หลากหลาย - โอกาส - ดูแก่เกินไป

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมาย
9.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - ลวดลายสวยงามน่าสนใจ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบอาจทำให้ยากต่อการผลิต 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - <p>เครื่องประดับ</p> <p>ดูโปร่งสบาย</p> <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลวดลายอาจดูเป็นไทยมากเกินไป
10.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - ลวดลายสวยงามน่าสนใจ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำหนักที่อาจมากเกินไป - การออกแบบอาจทำให้ยากต่อการผลิต 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - ลวดลายดูเป็นไทยร่วมสมัย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาดใหญ่เกินไป - รูปทรงดูสวมใส่ได้ไม่หลากหลาย <p>โอกาส</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแก่เกินไป - ลวดลายอาจดูเป็นไทยมากเกินไป

4.11.1 สรุปผลการสนทนากลุ่ม

หลังจากทำการสนทนากลุ่มทั้งในผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายแล้วทำให้ได้ผลสรุปโดยมีรายละเอียดต่างๆดังต่อไปนี้

4.11.1.1 กลุ่มเป้าหมาย

ในส่วนของกลไกและข้อต่อของเครื่องประได้ผลสรุปความชอบในเครื่องประดับของกลุ่มเป้าหมายว่ากลุ่มเป้าหมายมีความชื่นชอบในกลไกข้อต่อของเครื่องประดับที่สามารถถอดประกอบและปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หลากหลายเป็นอย่างมาก ทำให้ผู้วิจัยเห็นสมควรในการนำไปวิจัยและปรับปรุงกลไกการถอดและปรับเปลี่ยนรูปแบบและนำไปใช้ในการออกแบบครั้งที่ 2

สิ่งที่ชอบ

ในส่วนของรูปหลักการออกแบบเครื่องประดับภายนอกหรือโครงสร้างภายนอกนั้นกลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจกับลวดลายเครื่องประดับที่เป็นโครงสร้างที่อยู่ในลักษณะที่ไม่ทึบตันหรือรวมมากเกินไป โดยจะต้องมีการผสมผสานลวดลายความเป็นไทยลงไปแต่ไม่มากจนเกินไป โดยเครื่องประดับที่กลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจมากเป็นพิเศษได้แก่ เครื่องประดับที่มีโครงสร้างและการออกแบบในลำดับที่ 5 และ 3 โดยอาจมีการผสมผสานลวดลายบิดพริ้วไปมาโดยให้มีความทึบตันในลำดับที่พอดี ยกตัวอย่างเช่น เครื่องประดับในลำดับที่ 1 และอาจมีการผสมผสานลวดลายที่พริ้วไหวเพื่อให้เกิดความน่าสนใจจากเครื่องประดับในลำดับที่ 6 ก็จะได้เครื่องประดับที่มีความน่าสนใจและกลุ่มเป้าหมายพร้อมที่จะเลือกซื้อและสวมใส่

สิ่งที่ควรปรับปรุง

ในส่วนของสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายอยากจะทำให้ปรับปรุงในการออกแบบเครื่องประดับนั้นได้แก่ ลวดลายพราง ลวดลายที่ดูมีความเป็นไทยมากจนเกินไปทำให้ดูน่าเบื่อและดูแก่จนเกินไป ยกตัวอย่างเช่น เครื่องประดับในลำดับที่ 7 โดยในเครื่องประดับลำดับที่ 7 นั้นยังมีความแข็งมากจนเกินไปทำให้ดูจะตันและดูมีน้ำหนักมากไม่น่าสนใจ เครื่องประดับในลำดับที่ 8 ก็ดูใหญ่และอลังการเกินไปทำให้ยากต่อการนำมาตัดแปลงสวมใส่ในชีวิตประจำวันได้ ทั้งยังดูแข็งจนเกินไปไม่ดูพริ้วไหว เครื่องประดับในลำดับที่ 10 นั้นดูมีน้ำหนักมากและชิ้นใหญ่จนเกินไปทั้งยังมีลวดลายที่ดูเป็นไทยมากจนเกินไปทำให้ยากต่อการนำไปสวมใส่

4.11.1.2 ผู้เชี่ยวชาญ

ในส่วนของผู้เชี่ยวชาญนั้นได้ความเห็นของการคัดเลือกเครื่องประดับครั้งที่ 1 ดังต่อไปนี้

สิ่งที่ชอบ

ในส่วนของผู้เชี่ยวชาญนั้นให้ความเห็นไว้ว่า เครื่องประดับที่ได้รับการคัดเลือกมานั้นมีส่วนของกลไกและข้อต่อที่มีความน่าสนใจและซับซ้อนทำให้ง่ายต่อการประกอบและปรับเปลี่ยน ซึ่งถือเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่สุดของการออกแบบเครื่องประดับชิ้นนี้ทำให้เกิดความน่าสนใจในวงการเครื่องประดับมากยิ่งขึ้น

ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นไว้ว่าเครื่องประดับบางประเภทจะสามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้โดยง่าย ยกตัวอย่างเช่น เครื่องประดับได้ลำดับที่ 6 และเครื่องประดับในลำดับที่ 4 และเครื่องประดับในลำดับที่ 5 นั้นมีโครงสร้างที่น่าสนใจน่าจะเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่ชอบเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยมีรูปแบบของความเป็นไทยไม่มากและไม่น้อยจนเกินไป รวมถึงไปถึงเครื่องประดับในลำดับที่ 3 ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกัน

สิ่งที่ควรปรับปรุง

ในส่วนของสิ่งที่ควรปรับปรุงนั้นผู้วิจัยได้ให้ความเห็นในว่าเครื่องประดับในลำดับที่ 9 และลำดับที่ 10 นั้นอาจมีปัญหาในการขึ้นต้นแบบและผลิตในเชิงอุตสาหกรรม ในขณะที่เครื่องประดับในระดับที่ 5 นั้นมีความห่างของโครงสร้างมากจนเกินไปทำให้ยากต่อการขึ้นพิมพ์ต้นแบบ ในส่วนของเครื่องประดับในลำดับที่ 4 นั้นก็มีความผิดกันจนมากเกินไป ทำให้เครื่องประดับมีน้ำหนักที่มากจนเกินไปเครื่องประดับในลำดับที่ 1 นั้นอาจเกี่ยวเสื่อผ้าของกลุ่มเป้าหมายได้ ทำให้ต้องลบมุมออกก็จะช่วยให้สามารถแก้ปัญหานี้ได้ส่วนของเครื่องประดับในลำดับที่ 2 นั้นมีการออกแบบที่ดูล้ำสมัยแต่อาจจะมากเกินไปไม่เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือก เครื่องประดับในลำดับที่ 8 และเครื่องประดับในลำดับที่ 10 นั้นก็มีขนาดใหญ่เกินไปทำให้ยากต่อการสวมใส่ในชีวิตประจำวันทั้งยังทำให้ยากต่อการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมและการผลิตให้เกิดความสมบูรณ์แบบอีกด้วย

4.12 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองออกแบบครั้งที่ 2

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากการออกแบบในครั้งที่ 1 แล้วผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องประดับในครั้งที่ 2 โดยได้ทำการปรับแก้ตามที่ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายต้องการ

เพื่อให้เกิดเครื่องประดับที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุดและสามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้มากที่สุด ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับในชุดที่ 2 โดยมีจำนวนเครื่องประดับ 10 แบบที่ได้ทำการปรับแก้แล้ว หลังจากที่ได้เครื่องประดับทั้ง 10 แบบแล้ววิจัยได้ทำการจัดสนทนากลุ่มทั้งในผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายเพื่อทำการระดมความคิดและให้ความเห็น ทั้งในส่วนที่ชื่นชอบและในส่วนที่ควรปรับปรุงของเครื่องประดับทั้ง 10 แบบ เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้ทำการนำไปปรับแบบและพัฒนาการออกแบบครั้งต่อไป โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายดังต่อไปนี้ (การสนทนากลุ่ม, 10 พฤศจิกายน 2560)

4.12.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

เพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถและมีประสบการณ์รวมทั้งได้รับการยอมรับในระดับประเทศหรือในระดับโลก ผู้วิจัยจึงได้ตั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับโลก
2. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ
3. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับโลก
4. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับประเทศ
5. เป็นเจ้าของแบรนด์เครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 3 ปี
6. เป็นเจ้าของธุรกิจเครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 5 ปี
7. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการตลาดเครื่องประดับที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี

ตารางที่ 4.60 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
1. ตั้ว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - ชนะรางวัล ระดับประเทศ - แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Katua jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี
2. อรรถวุฒิ เจนประเสริฐ	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- ชนะรางวัลระ ประเทศ - แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Auttawut fine jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี
3. ศวรรณี กัญจนะสวัสดิ์	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Sarawanee diamond - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	8 ปี

4.12.2 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย

1. เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก 10 คนที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกไว้
2. มีกลุ่มช่วงอายุที่หลากหลาย

รายชื่อกลุ่มเป้าหมาย

1. จิตรภรณ์ เกียรติยงชัย

อายุ: 33 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา:ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 35,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 10,000 – 15,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

2. สุมาลี เตชะเลิศสุวัฒน์

อายุ: 35 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 50.000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 2 เดือนต่อครั้ง

3. พาชวิญ พรามณี

อายุ: 26 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาโท

อาชีพ: เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 15,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

4. หทัยวัฒน์ หิรัญวงศ์

อายุ: 29 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 10,000 – 20,000

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 5 เดือนต่อครั้ง



4.13 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มครั้งที่ 2

จากการวิจัยและปรับแก้เครื่องประดับทั้ง 10 แบบ ในการทดลองการออกแบบครั้งที่ 1 ทำให้เกิดเป็นการทดลองการออกแบบครั้งที่ 2 โดยมีเครื่องประดับ 10 แบบที่ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขตามความชื่นชอบของกลุ่มเป้าหมาย โดยมีเครื่องประดับทั้ง 10 แบบดังต่อไปนี้ (การสนทนากลุ่ม, 10 พฤศจิกายน 2560)



ตารางที่ 4.61 ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบเครื่องประดับในการ
ออกแบบครั้งที่ 2

ลำดับ ที่	รูปเครื่องประดับ	ความคิดเห็นผู้ เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็น กลุ่มเป้าหมาย
1.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - รูปทรงน่าสนใจและเป็นไทย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงอาจดูแข็งไปเล็กน้อย 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - ลวดลายเรียบง่ายดูหรูหรา <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p>
2.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - โครงสร้างที่บิดไปมาดูสวยงาม <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูหลวมและห่างเกินไปอาจทำให้ผลิตได้ยาก 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - ลวดลายของการสานที่ดูเป็นไทยร่วมสมัย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องการให้ขนาดมีความเหมาะสม - รูปทรงดูสวมใส่ได้ไม่หลากหลายโอกาส

ลำดับ ที่	รูปเครื่องประดับ	ความคิดเห็นผู้ เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็น กลุ่มเป้าหมาย
3.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - รูปทรงน่าสนใจและเป็นไทย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูแกะกะมากเกินไป - น้ำหนักที่อาจมากเกินไป 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลวดลายดูเข้าถึงได้ยาก - รูปทรงดูสวมใส่ได้ไม่หลากหลายโอกาส
4.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - รูปทรงน่าสนใจและเป็นไทย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p>	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - ลวดลายของการสานที่ดูเป็นไทยร่วมสมัย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p>

ลำดับ ที่	รูปเครื่องประดับ	ความคิดเห็นผู้ เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็น กลุ่มเป้าหมาย
5.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - โครงสร้างเรียบ <p>ง่ายดูร่วมสมัย</p> <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดู <p>แะกะมาก</p> <p>เกินไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดู <p>หลวมและห่าง</p> <p>เกินไปอาจทำให้</p> <p>ผลิตได้ยาก</p>	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงดูสวมใส่ <p>ได้ไม่หลากหลาย</p> <p>โอกาส</p>
6.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - รูปทรงน่าสนใจ <p>และเป็นไทย</p> <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p>	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - ลวดลายเรียบ <p>ง่ายดูหรูหรา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลวดลายของการ <p>สานที่ดูเป็นไทย</p> <p>ร่วมสมัย</p> <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p>

ลำดับ ที่	รูปเครื่องประดับ	ความคิดเห็นผู้ เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็น กลุ่มเป้าหมาย
7.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - รูปทรงน่าสนใจและเป็นไทย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูแกะกะมากเกินไป - โครงสร้างดูหลวมและห่างเกินไปอาจทำให้ผลิตได้ยาก 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - ลวดลายของการสานที่ดูเป็นไทยร่วมสมัย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงดูสวมใส่ได้ไม่หลากหลายโอกาส - ต้องการให้ขนาดมีความเหมาะสม - การออกแบบดูเข้าถึงได้ยากจากคนทั่วไป
8.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - รูปทรงน่าสนใจและเป็นไทย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดูแกะกะมากเกินไป - ลวดลายดูรกเกินไป - โครงสร้างสามารถผลิตได้ยาก 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกข้อต่อ - ลวดลายของการสานที่ดูเป็นไทยร่วมสมัย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงดูสวมใส่ได้ไม่หลากหลายโอกาส

ลำดับ ที่	รูปเครื่องประดับ	ความคิดเห็นผู้ เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็น กลุ่มเป้าหมาย
9.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - รูปทรงน่าสนใจ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดู แกะกะมาก เกินไป - ลวดลายดูรก เกินไป - โครงสร้าง สามารถผลิตยาก 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงดูสวมใส่ ได้ไม่หลากหลาย โอกาส - ขนาดใหญ่ เกินไป
10.		<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ - รูปทรงน่าสนใจ และเป็นไทย <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างแข็ง เกินไป - ชิ้นส่วนมีขนาด ยาวเกินไปทำให้ เกิดความแข็ง 	<p>สิ่งที่ชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกเชื่อมต่อ <p>สิ่งที่ควรปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงดูสวมใส่ ได้ไม่หลากหลาย โอกาส - รูปทรงดูไม่ น่าสนใจ

4.13.1 สรุปผลการสนทนากลุ่ม

หลังจากทำการสนทนากลุ่มทั้งในผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายแล้วทำให้ได้ผลสรุปโดยมีรายละเอียดต่างๆดังต่อไปนี้

4.13.1.1 กลุ่มเป้าหมาย

สิ่งที่ชอบ

ในส่วนของกลุ่มเป้าหมายนั้นได้ให้ความคิดเห็นไว้ว่า เครื่องประดับชุดนี้ได้มีการออกแบบข้อต่อที่ค่อนข้างลงตัวแล้ว ในส่วนของโครงสร้างนั้นกลุ่มเป้าหมายค่อนข้างชื่นชอบเครื่องประดับในลำดับที่ 1 และ 6 เนื่องจากดูเรียบหรูจากการออกแบบที่ใช้ส่วนของเส้นตรงและเส้นโค้งนำมาผสมผสานกันให้เกิดเป็นรูปแบบ 3 มิติ ซึ่งได้ความรู้สึกของลวดลายไทยที่เป็นความร่วมมือมากยิ่งขึ้น ในส่วนของเครื่องประดับลำดับที่ 4 นั้นเป็นการผสมผสานระหว่างลวดลายไทยและเครื่องประดับได้อย่างลงตัวทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความเป็นร่วมสมัยและสามารถสวมใส่ได้หลากหลายโอกาส ซึ่งควรจะนำเครื่องประดับในส่วนนี้ไปปรับปรุงพัฒนาและออกแบบเป็นคอลเลคชันเพิ่มเติมในลำดับต่อไป

สิ่งที่ควรปรับปรุง

ในส่วนของสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายไม่ชอบได้แก่ เครื่องประดับในลำดับที่ 2 ซึ่งดูสวมใส่ได้ยากในชีวิตประจำวัน ทั้งยังมีการออกแบบที่ดูล้ำสมัยจนเกินไปทำให้ยากแก่การนำไปสวมใส่กับเสื้อผ้าในชีวิตประจำวัน เครื่องประดับในลำดับที่สามนั้นมีการออกแบบที่ดูแปลกตาแต่ไม่น่าจะเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนด ในส่วนของเครื่องประดับลำดับที่ 5 นั้นรูปทรงดูน่าสนใจการขาดความเป็นไทย ในส่วนของเครื่องประดับในลำดับที่ 7 นั้นมีส่วนที่ยื่นออกมาจนเกินไปทำให้ดูเกะกะและเกี่ยวเสื้อผ้าได้ เครื่องประดับในลำดับที่ 8 มีลวดลายที่มากจนเกินไปทำให้ดูหลอกลตา เครื่องประดับในลำดับที่ 9 นั้นมีขนาดใหญ่และไม่น่าจะเหมาะแก่การสวมใส่ในชีวิตประจำวัน ส่วนเครื่องประดับในลำดับที่ 10 นั้นมีข้อต่อที่ยื่นยาวและดูแข็งจนเกินไปน่าจะมีการปรับแก้รูปทรงให้มีความพลิ้วไหวหรือลื่นไหลกว่านี้

4.13.1.2 ผู้เชี่ยวชาญ

สิ่งที่ชอบ

ส่วนของผู้เชี่ยวชาญนั้นชื่นชอบเครื่องประดับในลำดับที่ 1 4 6 และ 5 เช่นเดียวกับกับกลุ่มเป้าหมาย โดยเหตุผลว่าเป็นเครื่องประดับที่เหมาะสมกับการสวมใส่ในชีวิตประจำวันและสามารถปรับเปลี่ยนได้หลากหลาย ทั้งยังมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือก ทำให้ขนาดที่ไม่ใหญ่และเล็กเกินไปแล้วยังมีการผสมผสานความเป็นไทยได้อย่างลงตัวเท่าคือไม่มากหรือน้อยเกินไปในส่วนของ การออกแบบในลำดับต่อไปนั้นควรพัฒนาจากเครื่องประดับในกลุ่มนี้ และในส่วนของกลไกข้อต่อที่ควรทำให้เรียบง่ายซึ่งจะทำให้สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็ว ในราคาที่ไม่แพงและใช้แรงงานจำนวนน้อยในการผลิต

สิ่งที่ควรปรับปรุง

สิ่งที่ผู้ผู้เชี่ยวชาญไม่ชอบได้แก่เครื่องประดับในลำดับที่ 2 ซึ่งมีความซับซ้อนทางด้านการออกแบบมากทำให้ยากต่อการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมหรือการหล่อแบบเครื่องประดับเป็นอย่างมาก ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการผลิตและต้นทุนการผลิตที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ไม่เหมาะต่อการผลิตเพื่อกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ ในส่วนของเครื่องประดับในลำดับที่สามนั้นมีรูปทรงที่ดูน่าสนใจ แต่อาจจะดูล้าเกินไปสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงคิดว่าไม่เหมาะสมที่จะนำไปออกแบบในลำดับต่อไป เครื่องประดับในลำดับที่ 7 8 และ 9 ก็มีความซับซ้อนและขนาดใหญ่จนเกินไปจนอาจทำให้ไม่เหมาะสมแก่การนำไปผลิตในระบบอุตสาหกรรมรวมทั้งการออกแบบลวดลายที่มากจนเกินไปอาจทำให้ผู้บริโภคไม่สามารถเข้าถึงได้หรือไม่สามารถนำไปสวมใส่ให้เหมาะกับเสื้อผ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (การสนทนากลุ่ม)

4.14 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองออกแบบครั้งที่ 3

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากการทดลองการออกแบบครั้งที่ 2 แล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวไปปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเครื่องประดับ จนเกิดเป็นเครื่องประดับที่สมบูรณ์และพร้อมให้กลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญทำการคัดเลือกเครื่องประดับเพื่อนำไปผลิตในเชิงอุตสาหกรรมในลำดับต่อไป

ใช้วิธีการลงคะแนนเลือกเครื่องประดับที่เหมาะสมมากที่สุดจากการลงคะแนนของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายระหว่างการสนทนากลุ่ม โดยเครื่องประดับที่จะนำไปผลิตจริงนั้นจะต้องได้คะแนนความชื่นชอบจากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายมากกว่าครึ่งหนึ่งจึงจะสามารถนำไป

ผลิตได้ โดยผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายแต่ละคนจะสามารถไหวตได้ 1 คะแนนต่อ 1 แบบ (การสนทนากลุ่ม)

มีรายละเอียดรายการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายดังต่อไปนี้

4.14.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

เพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถและมีประสบการณ์รวมทั้งได้รับการยอมรับในระดับประเทศหรือในระดับโลก ผู้วิจัยจึงได้ตั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับโลก
2. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ
3. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับโลก
4. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับประเทศ
5. เป็นเจ้าของแบรนด์เครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 3 ปี
6. เป็นเจ้าของธุรกิจเครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 5 ปี
7. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการตลาดเครื่องประดับที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี

ตารางที่ 4.62 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
1. ตั้ว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - ชนะรางวัล ระดับประเทศ - แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Katua jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี
2. อรรถวุฒิ เจนประเสริฐ	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- ชนะรางวัล ระดับประเทศ - แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Auttawut fine jewelry - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	9 ปี
3. ศวรรณี กัญจนะสวัสดิ์	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงาน ระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Sarawanee diamond - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	8 ปี

4.14.2 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย

1. เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก 10 คนที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกไว้
2. มีกลุ่มช่วงอายุที่หลากหลาย

รายชื่อกลุ่มเป้าหมาย

1. จิตรารภรณ์ เกียรติยงชัย

อายุ: 33 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา:ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท

รายได้ต่อเดือน: 35,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 10,000 – 15,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

2. สุมาลี เตชะเลิศสุวัฒน์

อายุ: 35 ปี

สถานภาพ: โสด

ระดับการศึกษา:ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 50.000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น



CHULALONGKORN UNIVERSITY

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 8,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 2 เดือนต่อครั้ง

3. พาชวิญ พรามณี

อายุ: 26 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาโท

อาชีพ: เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท

ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแฟชั่น

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 15,000 – 20,000 บาท

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 3 เดือนต่อครั้ง

4. หทัยวัฒน์ หิรัญวงศ์

อายุ: 29 ปี

สถานภาพ: สมรส

ระดับการศึกษา: ปริญญาตรี

อาชีพ: พนักงานบริษัท เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

รายได้ต่อเดือน: 40,000 บาท





ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ: เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น



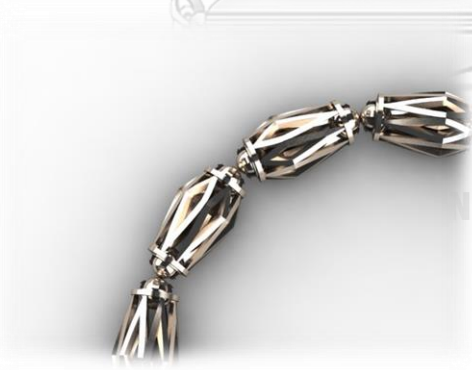

ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง: 10,000 – 20,000

ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ: 5 เดือนต่อครั้ง







ตารางที่ 4.63 คะแนนของกลุ่มเป้าหมายต่อรูปแบบเครื่องประดับจากการออกแบบครั้งที่ 3

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1.		7	0
2.		7	0
3.		7	0
4.		7	0

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
5.		7	0
6.		7	0
7.		7	0
8.		7	0

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
9.		7	0
10.		7	0
11.		7	0
12.		7	0

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
13.		6	1
14.		6	1
15.		6	1
16.		6	1

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
17.		6	1
18.		6	1
19.		5	2
20.		3	5

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
21.		3	4
22.		3	4
23.		3	4
24.		2	5

ลำดับที่	รูปเครื่องประดับ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
25.		2	5

4.15 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่มครั้งที่ 3

การจัดการสนทนากลุ่มครั้งที่ 3 นี้เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการคัดเลือกเครื่องประดับตามเกณฑ์ที่เหมาะสม เพื่อให้ได้เครื่องประดับที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด โดยหลังจากที่ทำการคัดเลือกชิ้นงานเครื่องประดับที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายโดยได้ข้อสรุปดังต่อไปนี้

4.15.1 สรุปผลการสนทนากลุ่ม

จากผลการคัดเลือกเครื่องประดับที่มีความเหมาะสมมากที่สุดต่อกลุ่มเป้าหมายและสามารถผลิตได้จริงในเชิงอุตสาหกรรมตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญได้ทำการคัดเลือกได้ผลปรากฏว่า เครื่องประดับในลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 19 ได้รับผลคะแนนมากกว่าครึ่งหนึ่งทำให้ผู้วิจัยสามารถนำเอาเครื่องประดับในกลุ่มดังกล่าวไปดำเนินการกระบวนการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมในลำดับต่อไป

การแตกชิ้นงานให้หลากหลายเพื่อเพิ่มความเป็นไปได้ในการจำหน่ายในเชิงพาณิชย์และขยายตลาดกลุ่มเป้าหมายให้กว้างยิ่งขึ้น

4.16 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการผลิตชิ้นงาน

ชิ้นงานการออกแบบมีกระบวนการออกแบบที่ถูกต้องทำให้สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็วได้ง่ายได้ ทั้งยังไม่อาศัยการเชื่อมด้วยระบบความร้อน ทำให้สามารถลดปริมาณการใช้ความร้อนและถือเป็นการลดโลกร้อนได้ ขั้นตอนการผลิตราบรื่นไม่พบปัญหาทางการผลิตที่ร้ายแรง

4.17 การวิเคราะห์ข้อมูลจากความพอใจกลุ่มผู้บริโภคร

กลุ่มผู้บริโภครเป้าหมายให้การตอบรับการออกแบบเป็นอย่างดีพร้อมทั้งชื่นชอบรูปแบบการปรับเปลี่ยนและการขยับเคลื่อนไหว ทั้งยังชอบในเรื่องของสีสันรูปทรงรวมไปถึงประโยชน์การใช้งานที่มากยิ่งขึ้นตามแต่ความต้องการของกลุ่มผู้บริโภครเป้าหมาย

4.18 วิเคราะห์และสรุปผล

จากการผลิตชิ้นงานเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทย ประเภทตุลครไทยนั้นผลปรากฏว่า ได้เครื่องประดับที่มีความเป็นเอกลักษณ์และยังคงความเป็นไทยไว้อยู่แต่ไม่มากจนเกินไป ทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนขยับหรือเคลื่อนไหวได้ ทำให้กลุ่มผู้บริโภครมีความพอใจเป็นอย่างมากหลังจากทำการผลิตชิ้นงานต้นแบบตามที่ผู้บริโภครต้องการแล้ววิจัยจะทำการผลิตเครื่องประดับด้วยสีหรือวัสดุที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นเพื่อเป็นการต่อยอดงานวิจัยให้เกิดผลมากที่สุด

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

4.19 วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

การสร้างนวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ ทั้งนี้หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดรวมไปถึงสรุปผลพบว่าการศึกษามีความสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งเอาไว้ในเบื้องต้นดังต่อไปนี้

1. การสร้างแนวทางในการออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้โดยใช้รูปแบบกลไกการเคลื่อนไหวที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อให้สามารถสร้างอัตลักษณ์ที่โดดเด่นในการออกแบบเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์

2. การประยุกต์ใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นตุลครไทยเพื่อให้มีความเหมาะสมเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ให้มีเอกลักษณ์โดดเด่นแล้วเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการออกแบบใหม่ในการออกแบบเครื่องประดับ

3. การประยุกต์ใช้เครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้จากทุนวัฒนธรรมไทยในเชิงพาณิชย์

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงที่ 6 เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณชน

ในส่วนของขั้นตอนและกระบวนการการเผยแพร่ผลงานวิจัยออกสู่สาธารณชนนั้นผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกรูปแบบการเผยแพร่งานวิจัยออกสู่สาธารณชนออกเป็น 2 ส่วนได้แก่

ส่วนที่ 1 การจัดแสดงผลงานและการจัดสัมมนาพูดคุยซึ่งจะเป็นการเผยแพร่ผลงานวิจัยออกสู่สาธารณชนรวมทั้งยังมีการจัดแสดงผลงานและมีการเสวนาพูดคุยกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายทำให้เข้าใจถึงความต้องการและกระแสดอรับของบุคคลทั่วไปที่มีต่อผลงานวิจัย

ส่วนที่ 2 ได้แก่การจัดจำหน่ายผลงานวิจัยในส่วนของกาออกบูธในงานสินค้า Style 2018 ที่ศูนย์ประชุมไบเทคซึ่งเป็นงานแสดงสินค้าระดับประเทศที่มีชื่อเสียงและมีผู้ประกอบการทั้งในและต่างประเทศรวมไปถึงบุคคลทั่วไปที่สามารถเข้าชมงานหรือเลือกซื้อสินค้าต่างๆในงานได้ และได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อให้เข้าใจถึงกระแสดอรับของสังคมที่มีต่อผลงานวิจัยมากยิ่งขึ้น



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รูปที่ 4.51 บรรยากาศการแสดงผลงานและการจัดสัมมนาพูดคุย

4.20 วิเคราะห์และสรุปผลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

ผู้วิจัยได้ทำการจัดสัมมนาเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยออกสู่สาธารณชนในงานแสดงสินค้า Style 2018 ซึ่งเป็นงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบแฟชั่นเครื่องประดับและผลงานการออกแบบประเภทอื่นๆ โดยหลังจากผู้วิจัยได้ทำการจัดสัมมนายังมีการแสดงผลงานและจัดจำหน่ายผลงานและผู้จะได้ทำการออกแบบสอบถามเพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้มาชมผลงานโดยได้ที่คัดกรองเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้หญิงซึ่งมีอายุระหว่าง 25 ถึง 35 ปีโดยทำการสัมภาษณ์ 50 คนได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.64 ผลข้อมูลจากแบบสอบถาม

ข้อที่	รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
1.	เพศ หญิง	50	100
1.	อายุ 25 - 35 ปี	50	100
2.	สถานภาพ โสด	31	62
	สมรส	19	38
	หย่าร้าง	0	0
3.	ระดับการศึกษา ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	46	71
	ปริญญาโท	4	29
	สูงกว่าปริญญาโท	0	0
4.	อาชีพ รับราชการและพนักงานวิสาหกิจ	5	10
	พนักงานบริษัท		
	รับจ้างทั่วไป	34	68
	เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	6	12
		5	10
5.	รายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 10,000 บาท	0	0
	10,000 – 25,000 บาท	32	59
	30,000 – 50,000 บาท	15	28
	60,000 - 150,000 บาท	2	4
	มากกว่า 150,000 บาท	1	9

ข้อที่	รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
6.	เครื่องประดับมีการปรับใช้ความเป็นไทย และความร่วมสมัยในการออกแบบได้ อย่างเหมาะสมหรือไม่		
	เหมาะสม	48	96
	ไม่เหมาะสม	2	4
7.	เครื่องประดับมีการปรับใช้เทคนิคการ เคลื่อนไหวหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการ ใช้งานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่		
	เหมาะสม	49	98
	ไม่เหมาะสม	1	2

สรุปผลการวิเคราะห์

กลุ่มผู้ร่วมงานซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจในเครื่องประดับที่ใช้แนวคิดทิวทัศน์วัฒนธรรมที่เคลื่อนไหวได้ในการออกแบบเครื่องประดับเป็นอย่างมากโดยมีผู้เข้าร่วมงานลงความเห็นว่าเป็นการปรับใช้ทิวทัศน์วัฒนธรรมไทยในการออกแบบได้อย่างเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 96 และมีผู้ให้ความคิดเห็นว่าการนำเอาการเคลื่อนไหวและการปรับเปลี่ยนรูปทรงมาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับได้อย่างเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 98 ซึ่งทำให้ผลงานวิจัยและออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทิวทัศน์วัฒนธรรมที่เคลื่อนไหวได้นั้นสอดคล้องในการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ได้อย่างลงตัวในกลุ่มเป้าหมาย

บทที่ 5

กลุ่มเป้าหมายและกลุ่มผู้บริโภค

นอกจากการสร้างและออกแบบเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยที่สามารถเคลื่อนไหวได้แล้ว ผู้วิจัยยังคำนึงถึงการนำเสนอสินค้าและการสร้างเอกลักษณ์ให้กับสินค้าและตราสินค้า (Brand identity) เพื่อให้สินค้ามีความน่าสนใจและมีความเหมาะสมกับตลาดมากขึ้น โดยได้ทำการศึกษากลุ่มเป้าหมาย Generation - Y ซึ่งมีช่วงอายุระหว่าง 25-35 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มที่อยู่ในวัยทำงานเป็นคนรุ่นใหม่ที่มีความคิดสร้างสรรค์และชอบความแปลกใหม่ ซึ่งเหมาะสมกับเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมที่เคลื่อนไหวได้

โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากผลการวิจัย แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องทางทั้งด้าน การตลาด นักการออกแบบ และเจ้าของแบรนด์ ที่มีความเชี่ยวชาญในสายงานของตน เพื่อใช้ในการศึกษากลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับตลาดเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ซึ่งได้ผลสรุปกลุ่มเป้าหมายที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลการวิจัยและศึกษาออกเป็นส่วนๆดังนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษาข้อมูลกลุ่มเป้าหมายการดำรงชีวิตและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย Generation - Y

5.1 การบัญญัติศัพท์

5.2 คนกลุ่ม Generation – Y

5.3 จุดเด่นของ Generation – Y ทั่วโลก

5.3.1 การปรับตัว

5.3.2 รูปแบบของแบรนด์ที่เหมาะสม

5.3.3 คำแนะนำสำหรับนักการตลาด

5.3.4 การสร้างสรรค์

5.4 วิเคราะห์และสรุปผล

ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.5 การทำแบบสอบถามในกลุ่มผู้บริโภคร

5.5.1 ขั้นตอนการออกแบบสอบถาม

5.5.2 ขั้นตอนการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

5.5.3 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

5.5.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

5.6 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ นักออกแบบ ผู้ประกอบการ และกลุ่มผู้บริโภคร

5.7 การวิเคราะห์และสรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์

5.8 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

5.9 ข้อมูลด้านจิตนิสัย

5.10 ข้อมูลประชากรสังคม

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์และสรุปผลกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง

ส่วนที่ 1 การศึกษาข้อมูลกลุ่มเป้าหมายการดำรงชีวิตและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย Generation - Y

Generation Millennial หรือ Generation - Y หรือเรียกย่อๆว่า Gen Y เป็นหมู่ประชากรศาสตร์ต่อจาก Gen X โดยนักวิจัยและนักวิเคราะห์ประเมินกลุ่มช่วงอายุนี้ว่าจะเกิดในช่วง พ.ศ. 2523–2540 โดยมีอายุโดยประมาณ 19 – 36 ปี

5.1 การบัญญัติศัพท์

นักเขียนนามว่า วิลเลียม เตราสส์ (William Straus) และ นีลฮาว (Neil Howe) ได้รับเครดิตอย่างแพร่หลายในฐานะที่เป็นผู้บัญญัติคำว่า Millennials Horowitz (Harpham) โดยพวกเขาบัญญัติศัพท์นี้ขึ้นในปี 1987 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับเด็กที่เกิดในปี 1982 เริ่มเข้าสู่ช่วงก่อนวัยเรียน และเริ่มมีการเชื่อมโยงของพวกเขากับปี Millennial เป็นครั้งแรก

พวกเขายังได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับการศึกษาขึ้นในปี 1991 โดยให้ชื่อว่าประวัติศาสตร์ของอเมริกาในอนาคต 1584-2069 (The History of America's Future, 1584 to 2069) และอีกเล่มในปี 2000 ชื่อว่า Millennials Rising: The Next Great Generation (Strauss 2000)

ในเดือนสิงหาคมปี 1993 บทบรรณาธิการนิตยสาร Ad Age ได้ใช้วลีติดปาก Generation ในการอธิบายคนที่อายุ 11 ปีหรือน้อยกว่า เช่นเดียวกับวัยรุ่นที่จะเกิดขึ้นในอีกสิบปีข้างหน้าที่ได้รับ การกำหนดให้แตกต่างจาก Gen X ตั้งแต่นั้นมา ซึ่งในบางครั้งอาจใช้ปี 1982 เป็นปีเริ่มต้นของการเกิดยุค Generation y

Millennials อาจเรียกอีกชื่อว่า Echo Boomers ซึ่งหมายถึงขนาดของรุ่นเมื่อเทียบกับ Baby Boomer generation และเนื่องจากการเพิ่มขึ้นอย่างมากของอัตราการเกิดในช่วงทศวรรษ 1980 และจนถึงปี 1990 โดยในสหรัฐอเมริกาอัตราการเกิดพุ่งสูงสุดในเดือนสิงหาคมปี 1990 และในศตวรรษที่ 20 ครอบครัวที่มีขนาดเล็กในประเทศกำลังพัฒนามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดย Newsweek ใช้คำว่า Generation 9/11 เพื่ออธิบายถึงคนหนุ่มสาวที่อยู่ในช่วงอายุ 10 และ 20 ปี ในระหว่าง 11 กันยายน 2001 การอ้างอิง Generation ครั้งแรกเกิดขึ้นในเรื่องราวปกของนิตยสาร Newsweek ฉบับที่ตีพิมพ์วันที่ 12 พฤศจิกายน 2001 ในหนังสือของ The Lucky Few: Between the Greatest Generation และ the Baby Boom ผู้แต่ง Elwood Carlson เรียกคนรุ่นนั้นๆว่า "New Boomers" (Carlson) เนื่องมาจากยอดการเกิดที่พุ่งตัวสูงในช่วงหลังปี 1983 จบด้วย "ความท้าทายทางการเมืองและสังคม" ที่เกิดขึ้นหลังจากการก่อการร้ายวันที่ 11 กันยายน 2001 และ "ความยากลำบากทางเศรษฐกิจต่อเนื่อง" ในช่วงเวลานั้น (Kalb 2009)

5.2 คนกลุ่ม Generation - Y

กลุ่มคน Generation y เป็นกลุ่มคนที่มีการเติบโตขึ้นท่ามกลางยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลง เป็นอย่างมากค่านิยมต่างๆของกลุ่มคนวัยนี้นั้นมีความแตกต่างกับกลุ่มคนรุ่นปู่ย่าและตายาย รวมถึงพ่อแม่เป็นอย่างมากทั้งยังมีการซึมซับเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตเข้ามามีใช้ในการดำรงชีวิต

ประจำวันอีกด้วย ชายที่สภาพเศรษฐกิจเกิดการเจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วส่วนใหญ่พ่อแม่ค่อนข้างที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตและจะถูกปลูกฝังดูแลเป็นอย่างดี เด็กยุคนี้มักจะถูกตามใจให้ทำในสิ่งที่ตนเองต้องการตั้งแต่เด็กเนื่องจากพ่อแม่ของกลุ่มคนรุ่นนี้มักไม่ค่อยได้รับการตามใจ กลุ่มคนในยุคนี้มีการศึกษาดี มีความกล้าแสดงออก ทั้งยังมีความเป็นผู้นำในตนเองสูงและไม่ชอบให้ใครมาบังคับหรือตีกรอบในการดำเนินชีวิต ไม่ชอบใช้ชีวิตที่ขึ้นอยู่กับเงื่อนไข มีการเสพข่าวสารจากทางหลายช่องทาง ทั้งยังมีอิสระทางความคิดกล้าคิดกล้าทำและกล้าแสดงออกในทุกเรื่องที่ตนเองให้ความสนใจ มักไม่สนใจต่อคำวิพากษ์วิจารณ์กลุ่มคนประเภทนี้มีความเป็นสากลมากและมองว่าศิลปวัฒนธรรมของต่างชาติเป็นเรื่องธรรมดาในชีวิต

ในปัจจุบันกลุ่มคนในช่วงยุคนี้มักจะอยู่ในช่วงวัยเรียนหรือวัยทำงานและเนื่องด้วยเทคโนโลยีได้เข้ามามีส่วนร่วมกับการดำเนินชีวิตของกลุ่มคนยุคนี้ ทำให้กลุ่มคนในยุคนี้สามารถติดต่อสื่อสารเรื่องเรียนหรือเรื่องทำงานได้อย่างคล่องแคล่วผ่านทางช่องทางอินเทอร์เน็ต กลุ่มคนเหล่านี้เป็นกลุ่มคนที่ชอบงานสร้างสรรค์หรืองานที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการทำงานและสามารถทำอะไรหลายอย่างได้ในเวลาเดียวกัน รวมไปถึงการใช้เครื่องมือทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างคล่องแคล่วกว่าคนยุคก่อน ในส่วนของการทำงานกลุ่มคนในยุคนี้ต้องการความชัดเจนในการทำงานว่าสิ่งใดจะมีผลต่อหน่วยงานอย่างไรและมีความชอบในการทำงานเป็นทีมซึ่งแตกต่างจากยุค Generation x ที่ชอบทำงานคนเดียวมากกว่า โดยคนใน Generation Y จะถูกฝึกมาให้ทำงานคนเดียวซึ่งมีความแตกต่างกับบุคคลใน Generation y ที่เติบโตมาพร้อมกับการนั่งประชุมมีการระดมความคิดเห็นถึงกระนั้นกลุ่มคนในยุคนี้มักไม่ค่อยมีความอดทนเมื่อเปรียบเทียบกับรุ่นพ่อแม่นะ กลุ่มคนในยุคนี้มักจะคาดหวังในการได้เงินเดือนที่สูงแต่ไม่ต้องการที่จะเริ่มได้ต่ำจากการได้เงินเดือนต่ำ กลุ่มคน Generation Y นั้นมักต้องการค่าชมและสรรเสริญทั้งในชีวิตส่วนตัวและหน้าที่การงานเพื่อสร้างความสุขให้กับตนเอง มักมีการไปเล่นฟิตเนสหรือพบปะสังสรรค์กับเพื่อนฝูงและไม่เหมือนกับคนรุ่นเก่าที่ชอบหมกมุ่นกับงาน นอกจากนี้คนในกลุ่ม Generation Y นั้นยังเป็นคนที่ชอบมองโลกในแง่ดีมีจิตใจเมตตาชอบช่วยเหลือสังคมและสิ่งแวดล้อมทั้งยังมีความสัมพันธ์ที่ดีกับพ่อแม่ (เมฆสุธิ์)

จากผลงานวิจัยจาก Initiative ประเทศไทย ที่ปรึกษาทางด้านการตลาดในสื่อการตลาดในเครือบริษัท ไอพีจี มีเดียแบรนด์ (IPG Mediabrands) โดยมีผู้นำทีมการวิจัยได้แก่ กนกกาญจน์ ประจงแสงศรี ซึ่งดำรงตำแหน่งกรรมการที่ทำการวางกลยุทธ์การลงทุนรวมไปถึงการเรียนรู้ ได้เปิดเผยผลงานวิจัยที่สำคัญในชื่อ Millennial: The Reset Generation ซึ่งเป็นผลงานวิจัยที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมและทัศนคติของกลุ่ม Generation มิลเลนเนียล โดยผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่ากลุ่มคนที่มีอายุ

ระหว่าง 24 ถึง 34 ปีจำนวน 10000 ซึ่งทำการวิจัยทั่วโลก 19 ประเทศ รวมทั้งประเทศไทย 500 คน ได้ผลสรุปดังต่อไปนี้

Generation – Y หรือ Millennial ในประเทศไทยนั้นมีจำนวนประมาณ 20.6 ล้านคนหรือสามารถนำมาคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ถึง 30 เปอร์เซ็นต์ของประชากรทั่วโลกซึ่งเป็นกลุ่มที่นักการตลาดส่วนใหญ่ให้ความสนใจเป็นอย่างมากเนื่องจากเป็นกลุ่มที่สามารถเข้าถึงได้ค่อนข้างยากอันส่งผลมาจากการเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีหรือสื่อออนไลน์โดยหากใช้สื่อประเภทเก่าในการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายประเภทนี้แล้วก็จะทำให้ได้ผลค่อนข้างยาก

โดยในปัจจุบันนั้นโลกออนไลน์หรือระบบอินเทอร์เน็ตทำให้โลกเปิดกว้างมากยิ่งขึ้นทำให้กลุ่ม Generation y สามารถมองเห็นโลกได้กว้างไกลยิ่งขึ้นทำให้พวกเขาที่มีความคิดเป็นของตัวเองและส่งผลให้ Mindset ของกลุ่ม Generation y สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ซึ่งต่างจากที่พ่อแม่สั่งสอนอาจสามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันแดนที่ตนเองเคยชื่นชอบก็อาจจะเปลี่ยนไปไม่ชอบได้ทันทีหากเจอเทคโนโลยีใหม่ที่น่าสนใจหรือพบสิ่งที่ทำให้พวกเขาเกิดความต้องการมากยิ่งขึ้น ในส่วนของการซื้อสิ่งของประเภทต่างๆกลุ่ม Generation Y จะทำการพิจารณาถึงความคุ้มค่าทั้งทางด้านเงินและเวลาในการเลือกซื้อสินค้า (ประจางแสงศรี) (Buffet 2556)

5.3 จุดเด่นของ Generation – Y ทั่วโลก

5.3.1 การปรับตัว

กลุ่มคน Generation Y ซึ่งมีอายุระหว่าง 25 ถึง 34 ปีได้แก่กลุ่มคนในวัยทำงานช่วงเริ่มต้นซึ่งมีการผ่านวิกฤติเศรษฐกิจต้มยำกุ้งมาแล้วจึงส่งผลให้ mindset ลึกลับๆของกลุ่มคน Generation Y นั้นรู้สึกไม่ค่อยมั่นคงดังนั้นจำเป็นต้องขจัดความไม่มั่นคงในจุดนี้ด้วยการแข่งขันทั้งทางการเรียน การงาน รวมไปถึงทางการหาอาชีพเสริม พร้อมทั้งจะต้องเปิดรับความคิดใหม่ๆอยู่ตลอดเวลารวมทั้งสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ได้

กลุ่มคน Generation Y นั้นอาจสามารถเรียกได้ว่าเป็น Smart Consumer หรือกลุ่มผู้ซื้อที่มีการศึกษาหาข้อมูลก่อนทำการซื้ออะไรบางอย่างมีการศึกษาเปรียบเทียบหาจุดคุ้มที่สุดรวมไปถึงคำนึงถึงการต่อรองสินค้าขึ้นลงอยู่เสมอ สามารถเลือกแบรนด์ที่ตนเองชอบหรือเปลี่ยนแบรนด์ที่ตนเองชอบได้อย่างรวดเร็วทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความต้องการของตนเองในการเสริมสร้างภาพลักษณ์ของตนเองให้ดูดีอยู่เสมอมีความเข้าใจคุณภาพของสินค้าท้องถิ่น จากผลการวิจัยพบว่า Generation y มักนิยมอยู่เป็นโสดและรักอิสระในบางครั้งมักจะชอบแยกออกไป

อยู่ในคอนโดเพื่อเพิ่มความเป็นส่วนตัว ถึงแม้จะผ่านเหตุการณ์ต่างๆมากมายเจเนอเรชันวายก็ยังรู้สึกว่าคุณเองยังไม่โตและรู้สึกเป็นเด็กอยู่เสมอพร้อมที่จะเปิดรับสิ่งต่างๆหรือความรู้ใหม่ๆให้เข้ามาในชีวิต (ประจงแสงศรี) (Buffet 2556)

5.3.2 รูปแบบของแบรนด์ที่เหมาะสม

1. รูปแบบแบรนด์ที่มีความเหมาะสมกับ Generation Y ได้แก่แบรนด์ที่มีความยุติธรรมที่เปิดตัวมาพร้อมด้วยความจริงใจพระสมกับการใช้เหตุผล เนื่องจากกลุ่มคน Generation Y นั้นเป็นคนที่เปิดกว้างแล้วผ่านเหตุการณ์ต่างๆมากมาย แบรนด์จึงต้องเปิดใจต่อผู้บริโภคที่คาดหวังรับทำการขอโทษและรับแก้ไขเนื่องจากกลุ่มเจเนอเรชันอายนั้นเป็นกลุ่มที่มีความซื่อสัตย์ต่อแบรนด์ต่ำ

2. รูปแบบของแบรนด์ที่เข้ามาต้องเป็นในลักษณะของแบรนด์ที่คอยเลี้ยงดูสนับสนุนและสร้างความเชื่อมั่นที่จะก้าวไปพร้อมกันในอนาคตเพื่อให้บุคคลในพิจารณา Generation y เกิดความมั่นใจในแบรนด์

3. ในส่วนของการตั้งราคาสินค้าควรตั้งราคาให้มีความเหมาะสมกับคุณภาพของสินค้าเอง เนื่องจากกลุ่ม Generation Y จะมีการเปรียบเทียบคุณภาพและราคาของสินค้าอยู่เสมอ

4. การทำงานร่วมกับผู้อื่น (COLLABORATE) กลุ่มคน Generation y สามารถรวมทุกสิ่งเข้าด้วยกันในชีวิตประจำวันได้อย่างรวดเร็วยกตัวอย่างเช่นเรื่องของเทคโนโลยีและมัลติมีเดียสามารถโพสต์ข้อความหรือแชร์สิ่งต่างๆในโลกออนไลน์ได้อย่างรวดเร็ว (ประจงแสงศรี) (Buffet 2556)

5.3.3 คำแนะนำสำหรับนักการตลาด

1. แบรนด์จำเป็นจะต้องคอยตรวจสอบและพร้อมที่จะตอบคำถามของลูกค้าอยู่ตลอดเวลาถ้าเป็นไปได้ถ้าในระบบอินเตอร์เน็ตจำเป็นจะต้องรับแก้ไขอย่างรวดเร็วไม่เช่นนั้นอาจก่อให้เกิดเป็นเรื่องใหญ่ตามมาได้และจำเป็นจะต้องตรวจสอบและปรับปรุงสินค้าตามความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคเพื่อนำมาใช้ปรับลงสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ในอนาคต

2. กลุ่ม Generation Y นั้นเป็นกลุ่มคนที่ชอบพกมือถืออยู่ตลอดเวลาทำให้แคมเปญส่วนใหญ่จำเป็นจะต้องมีมือถือเข้ามาเกี่ยวข้องและสื่อทางด้านทีวีอาจเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายไม่ได้ดีนักทั้งนี้การกระตุ้นกิจกรรมจำเป็นจะต้องกระตุ้นให้เกิดการแชร์ผ่านสื่อต่างๆด้วย

3. สามารถค้นหาและสอบถามข้อมูลได้อย่างรวดเร็วควรสร้าง platform ให้กลุ่มเป้าหมายเข้ามามีส่วนร่วมต่อแบรนด์หรือผลิตภัณฑ์ได้มากยิ่งขึ้น

4. การสร้างประสบการณ์ร่วมระหว่างกลุ่มผู้บริโภคและแบรนด์นั้นเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้ทั้งนั้น ควรเลือกสื่อโฆษณาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน (ประจงแสงศรี) (Buffet 2556)

5.3.4 การสร้างสรรค์

กลุ่มคนใน Generation Y นั้นถือเป็นกลุ่มคนที่มีเอกลักษณ์และมีความเป็นตัวของตัวเองสูงสามารถคิดและทำในสิ่งต่างๆโดยมีอิสระทางความคิดที่มากกว่ากลุ่มคนในยุคอื่นซึ่งทำให้เกิดการสร้างสารออกมาในรูปแบบที่แตกต่างกันยกตัวอย่างเช่นมีแบบแผนในการดำเนินธุรกิจส่วนตัวในอนาคตไม่คิดที่จะรอให้เกษียณอายุ หรือวางเป้าหมายในการเข้าถึงตำแหน่งสูงในองค์กรโดยวิธีต่างๆที่ไม่เหมือนคนรุ่นก่อน

แล้วเมื่อก่อนคนใน Generation Y นั้นชอบที่จะแสดงความคิดสร้างสรรค์ออกมาในรูปแบบต่างๆจึงหันมาใช้เทคโนโลยีในยุคปัจจุบันเพื่อใช้เป็นช่องทางในการสร้างรายได้หรือลงทุนทั้งทางด้านการเรียนหรือการทำธุรกิจ กลุ่มคน Generation y มักจะมีความต้องการในการใช้ชีวิตให้สมดุล กล่าวคือหากมีเงินเยอะแต่ไม่ได้ใช้ชีวิตก็ไม่ใช้ชีวิตที่มีความสุข (ประจงแสงศรี) (Buffet 2556)

5.4 วิเคราะห์และสรุปผล

กลุ่มเป้าหมายในช่วงอายุ Generation y ซึ่งมีอายุระหว่าง 25 ถึง 35 ปีเป็นกลุ่มที่มีความคิดเป็นของตนเอง มีความมั่นใจ กล้าที่จะทำสิ่งใหม่ๆ เปิดกว้างกับแนวคิดหรืองานออกแบบใหม่ๆ เป็นคนรักอิสระ และมีความเป็นผู้นำ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบและเปิดใจให้กับสิ่งใหม่ๆ ชื่นชอบงานศิลปะและงานออกแบบ รวมไปถึงวัฒนธรรมต่างๆซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความเหมาะสมในการศึกษาเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปทรงได้จากทุนวัฒนธรรมไทย

ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องประดับเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นจำเป็นต้องเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ในเรื่องของลักษณะความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อตลาดเครื่องประดับ เพศ อายุ ความชอบหรือรายได้ เป็นต้น เพื่อนำเอาข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาแนวทางในตอบสนองความต้องการผู้บริโภคที่หลากหลาย โดยได้มุ่งเน้นไปที่กลุ่มผู้บริโภคในช่วงอายุ Generation – Y ที่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี เนื่องจากเป็นวัยทำงานมีรายได้ปานกลางไปถึงสูงและชอบความแปลกใหม่ ซึ่งเหมาะกับเครื่องประดับที่ต้องการจะสร้าง

โดยการเก็บข้อมูลจะแบ่งออกเป็นส่วนๆ โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูลพื้นฐานทางด้าน เพศ อายุ รายได้ และความชอบต่างๆ จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มเป้าหมายที่ชื่นชอบเครื่องประดับจาก

ทุนวัฒนธรรมที่สามารถเคลื่อนไหวได้ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สุด เพื่อนำมาปรับใช้ในการออกแบบทั้งทางด้านวัสดุ สี หรือรูปแบบภายนอก

และเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็นส่วนๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนนี้จะประกอบไปด้วยการทำแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อให้งานวิจัยเกิดความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ โดยผู้วิจัยได้จัดเรียงขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

5.5 การทำแบบสอบถามในกลุ่มผู้บริโภค

ในส่วนของการออกแบบสอบถามสำหรับกลุ่มผู้บริโภคนั้น ได้รับการออกแบบอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ยกตัวอย่างเช่นการสอบถามพื้นฐาน รวมถึงฐานะ รายได้ และรสนิยมความชอบที่แตกต่างกันในกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ยังสอบถามในเรื่องประเภทของเครื่องประดับที่กลุ่มเป้าหมายนิยมซื้อเพื่อนำไปประกอบในการออกแบบเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมที่สามารถเคลื่อนไหวได้ โดยคำถามในส่วนนี้ได้ถูกออกแบบมาเป็นคำถามปลายปิดโดยให้ผู้เลือกตอบข้อต่างๆ และอีกส่วนหนึ่งคือสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในส่วนต่างๆของการวิจัยการตลาด ทั้งผู้เชี่ยวชาญทางการตลาดเครื่องประดับ เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ หรือผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบเครื่องประดับ โดยกระบวนการทั้งหมดถูกแบ่งออกเป็นข้อๆ ดังนี้

5.5.1 ขั้นตอนการออกแบบสอบถาม

หลักการตั้งคำถามในงานวิจัยนี้จัดทำเพื่อใช้ในการวิเคราะห์สร้างเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมที่สามารถเคลื่อนไหวได้ ซึ่งคำถามที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นได้ต้องการหาคำตอบในด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในงานวิจัยและสามารถนำข้อมูลที่ได้จากคำตอบมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป โดยได้มีการแบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็นสองส่วนทั้งการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

การตั้งคำถามกลุ่มเป้าหมาย

ผู้วิจัยได้แบ่งการออกแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. การเก็บข้อมูลพื้นฐานทางด้านต่างๆทั้งเรื่องของเพศ อายุ ความชอบในเครื่องประดับแบบต่างๆ รวมถึงการศึกษาและรายได้ ในช่วงอายุต่างๆ

2. การเก็บข้อมูลที่ลึกขึ้นในกลุ่มเป้าหมายในช่วงอายุ Generation - Y ยกตัวอย่างเช่น ความชอบเครื่องประดับจากความเป็นไทยและเครื่องประดับที่ซื้อมาได้ เพื่อนำไปศึกษาในงานวิจัย

3. การเก็บข้อมูล รสนิยมความชอบที่แตกต่างกันในกลุ่มโดนเน้นไปที่สีและวัสดุที่แตกต่างกัน เพื่อที่จะสามารถจำแนกคน Generation - Y ออกเป็นกลุ่มย่อยๆ เพื่อนำไปปรับใช้กับการแตกวัสดุและสีของเครื่องประดับให้มีความหลากหลายมากขึ้น

การตั้งคำถามผู้เชี่ยวชาญ

การสอบถามผู้เชี่ยวชาญผู้วิจัยได้ตั้งคำถามต่างๆโดยมุ่งเน้นไปที่การเก็บข้อมูลในด้านต่างๆ ทั้งทัศนคติของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ การนำทุนวัฒนธรรมมาออกแบบเครื่องประดับ และการผสมผสานทั้งสองสิ่งข้างต้นเข้าด้วยกัน แบบสอบถามยังลงลึกไปถึง วัสดุ โครงสร้าง และสีของเครื่องประดับ รวมถึงการตลาดและกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับงานเครื่องประดับประเภทนี้

5.5.2 ขั้นตอนการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจะเน้นไปที่กลุ่มคนที่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 25-40 ปี ที่มีรายได้ โดยทำการสัมภาษณ์บริเวณศูนย์การค้า ณ ใจกลางเมืองกรุงเทพฯ บริเวณสถานีรถไฟฟ้าสยามสแควร์ พารากอน และ ดิเอ็มโพเรียม ซึ่งเป็นแหล่งรวมของเครื่องประดับที่มีความหลากหลายสูง โดยจะเน้นไปที่กลุ่มเป้าหมายที่ชอบการแต่งตัวมีความทันสมัยและนิยมสวมใส่เครื่องประดับ

5.5.3 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การเก็บข้อมูลซึ่งแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนแรกคือการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย โดยผู้ตอบคำถามต้องทำการเลือกตอบตามความเป็นจริงโดยในแบบสอบถามชุดแรกจะเป็นการถามในเรื่องพื้นฐานเช่น เพศ อายุ รายได้ หรือความชอบในเครื่องประดับชนิดต่างๆ ซึ่งเมื่อได้ข้อมูลจากแบบสอบถามในส่วนแรกมาแล้วสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อจัดทำแบบสอบถามในส่วนต่อไปที่มีความลึกซึ้งมากขึ้น รวมทั้งลดขนาดของกลุ่มเป้าหมายลงเหลือแต่กลุ่มเป้าหมายที่ชื่นชอบงานเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมที่สามารถเคลื่อนไหว โดยผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 2 สัปดาห์ และทำการเก็บข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล 2 สัปดาห์

5.5.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มานำมาทำเป็นสถิติเปอร์เซ็นต์เพื่อให้ง่ายต่อการคำนวณและวิเคราะห์ ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น โดยหลังจากที่ได้ข้อมูลดังกล่าวแล้วผู้วิจัยจะนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และสรุปผลในลำดับถัดไป

5.6 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ นักออกแบบ ผู้ประกอบการ และกลุ่มผู้บริโภค

ในส่วนของการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญผู้วิจัยต้องการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในแวดวงของการออกแบบแฟชั่นและเครื่องประดับทางทัศนคติที่มีต่อการออกแบบโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยนำมาผสมผสานกับการเคลื่อนไหวและการปรับเปลี่ยน ทั้งยังสัมภาษณ์ในเชิงลึกเกี่ยวกับตลาดและกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับเครื่องประดับดังกล่าว เพื่อเพิ่มความชัดเจนและความเป็นไปในการพัฒนางานวิจัย ถ้ามีผู้วิจัยอย่างได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายทางด้านต่างๆเพื่อให้ได้รับข้อมูลที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นในการพัฒนาสินค้าให้ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเครื่องประดับและแฟชั่นเพื่อให้และแนวทางที่ถูกต้องในการพัฒนาเครื่องประดับเพื่อกลุ่มเป้าหมาย และเก็บเกี่ยวความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ในส่วนของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตสามารถให้ความเห็นทางด้านการออกแบบและผลิตเครื่องประดับในระบอบอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้ผลงานที่ตรงตามมาตรฐานมากที่สุด ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาดสามารถแนะแนวทางในการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและการตลาดเพื่อให้เข้าใจถึงอุปนิสัยในเชิงลึกของผู้บริโภค

5.6.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

เพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถและมีประสบการณ์รวมทั้งได้รับการยอมรับในระดับประเทศหรือในระดับโลก ผู้วิจัยจึงได้ตั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับโลก
2. เป็นผู้ชนะการประกวดทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ
3. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับโลก
4. เป็นผู้ผ่านการแสดงงานทางด้านเครื่องประดับหรือที่เกี่ยวข้องในเวทีระดับประเทศ

5. เป็นเจ้าของแบรนด์เครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 3 ปี
6. เป็นเจ้าของธุรกิจเครื่องประดับที่มีอายุธุรกิจมากกว่า 5 ปี
7. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการตลาดเครื่องประดับมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี



ตารางที่ 5.1 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
1. จิตรรา มั่งมา	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ เจ้าของแบรนด์เสื้อผ้า เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - ชนะรางวัลระดับ นานาชาติ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Chitra's Closet - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	30 ปี
2. อเนก ตันตสิรินทร์	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - ชนะรางวัลระดับ นานาชาติ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Archetype - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	10 ปี
3. ภาณินี นิมากร	ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	- ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตลาด - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	20 ปี

ชื่อนามและสกุล	อาชีพ	ผลงาน	ประสบการณ์การทำงาน
4. นาคิม งามศิริพงศ์	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - แสดงผลงานระดับชาติ - ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการ ผลิตเครื่องประดับ - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	20 ปี
5. สิริ ชิตพงศ์	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - ชนระรางวัลระดับ นานาชาติ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Noon studio - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	8 ปี
6. จิตรกานต์ บันเทิง ไพบุลย์	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบเครื่องประดับ อาจารย์มหาวิทยาลัย	- แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - ชนระรางวัลระดับ นานาชาติ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ Jittrakarn Jewellery - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	10 ปี
7. ตั้ว ศิริโกวิท	เจ้าของแบรนด์ เครื่องประดับ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว นักออกแบบเครื่องประดับ	- แสดงผลงานระดับ นานาชาติ - แสดงผลงานระดับชาติ - เจ้าของแบรนด์ KATUA - เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	10 ปี

5.6.2 การสัมภาษณ์ส่วนที่ 1

สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาด ผู้ประกอบการเจ้าของแบรนด์ และ นักออกแบบเสื้อผ้าและเครื่องประดับ

คุณจิตรา มั่งมา

Business consultant และเจ้าของแบรนด์จิตรา โคลเซ็ท (Chitra's Closet)

ทุนวัฒนธรรมไทยกับการออกแบบเครื่องประดับ โดยแรกเริ่มนั้นไม่ได้มีความสนใจทางด้าน ทุนวัฒนธรรมไทยมากนัก จนกระทั่งได้ไปอยู่และอาศัยในประเทศออสเตรเลียจนได้รับการหล่อหลอม ให้มีความเป็นตัวของตัวเองมากยิ่งขึ้น และได้กลับมาที่ประเทศไทยอีกครั้ง ซึ่งเมื่อกลับมาที่ประเทศไทยครั้งแรกก็ให้เห็นสินค้า O-top ไทยที่ได้รับการพัฒนาให้มีรูปแบบร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดความตื่นตาตื่นใจจนกระทั่งตัดสินใจซื้อสินค้าเหล่านั้นมากมายเนื่องจากมีความรู้สึกตื่นเต้นทุกครั้งที่ได้ เห็นสินค้าจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทย ซึ่งโดยส่วนตัวเห็นว่าเป็นสิ่งที่มหัศจรรย์ในแง่มุมมองของต่างชาติ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้เห็นจากยุโรปและออสเตรเลีย

โดยสิ่งที่ทำให้ตื่นตาตื่นใจนั้นได้แก่ ความงามในแบบของความเป็นไทย ซึ่งเป็นสิ่งที่ดีไซเนอร์ ผลิตขึ้นมาผสมผสานให้มีความเป็น Contemporary มากยิ่งขึ้น สินค้าที่ได้รับอิทธิพลจากความ เป็นไทยมักจะทำให้ความรู้สึกถึงความงามและความแตกต่างและ Unique “เชื่อว่าการนำเอา ทุนวัฒนธรรมของประเทสนั้นๆมาผสมผสานกับดีไซน์มันเป็นสิ่งที่ดี”

การที่รัฐบาลทุ่มเงินเพื่อมาช่วยสินค้าและบริการที่มีความเป็นไทยมีส่วนช่วยในการพัฒนา สินค้าให้มีความน่าสนใจและเหมาะกับตลาดในปัจจุบันซึ่งเริ่มที่จะส่งผลอย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น จึงมีความคิดเห็นว่าถ้าในอนาคตรัฐบาลยังมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนากลุ่มสินค้าเพื่อนำไปต่อยอดในกลุ่ม AEC หรือโพกัสที่กลุ่มเป้าหมายต่างประเทศต่อไป สินค้าของประเทศไทยก็จะถูกมองในอีกแง่มุมหนึ่ง ซึ่งเป็นแง่มุมที่สะท้อนให้เห็นถึงความงามของวัฒนธรรมของประเทศไทยสุดสายตาชาวต่างชาติชัดเจน มากยิ่งขึ้น

โดยปัญหาของการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมไทยในสินค้าเมื่อสมัยก่อนนั้นก็คือ การนำเอา ทุนวัฒนธรรมไทยมาใช้โดยไม่ปรับแต่งให้เข้ากับยุคสมัย ทำให้สินค้าไม่เกิดความน่าสนใจ ซึ่งสินค้าที่ น่าสนใจจำเป็นจะต้องปรับใช้ทุนวัฒนธรรมและแนวคิดการออกแบบที่มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เท่าทันกับยุคสมัยในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การผสมผสานความโมเดิร์นและความ เป็นไทยจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นที่ต้องการของตลาดใน

ปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นที่จะต้องออกแบบโดยคำนึงถึงอัตลักษณ์ความเป็นไทยให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย

การปรับใช้ทุนวัฒนธรรมจำเป็นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมใน ขนบธรรมเนียม ประเพณีและ ศีลธรรมไทยด้วยยกตัวอย่างเช่น ไม่ควรนำเอาเศียรพระมาออกแบบเป็นเครื่องตกแต่งโดยหยิบยกเอา มาใช้ทั้งหมด ซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกไม่พอใจในหลายระดับเนื่องจากเป็นเรื่องละเอียดอ่อน

กลุ่มลูกค้าที่น่าจะสนใจการออกแบบจากทุนวัฒนธรรมไทยน่าจะเป็นกลุ่มคนที่มีความคิด สร้างสรรค์และชอบในงานออกแบบ รวมทั้งเข้าใจถึงศิลปะอย่างลึกซึ้งทั้งไทยและต่างชาติ โดยมี สัดส่วนที่แตกต่างกันของการออกแบบอยู่ 2 ประเภทได้แก่ ประเภทที่ 1 งานออกแบบมีความเป็น โมเดิร์นมากกว่าความเป็นไทย จะมีกลุ่มเป้าหมายอายุประมาณ 20-30 ประเภทที่ 2 งานออกแบบมีความ เป็นไทยมากกว่า modern จะมีกลุ่มเป้าหมายอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป

จากรูปแบบทุนวัฒนธรรมที่หลากหลาย ผู้วิจัยได้สอบถามผู้เชี่ยวชาญที่จะทำการประเมินผล ตามรูปแบบการให้คะแนน ซึ่งผลคะแนนที่มากที่สุดคือ ทุนวัฒนธรรมในรูปแบบของหุ่นไทย ทุน วัฒนธรรมจากผ้า และงานจักสานตามลำดับ โดยให้แง่คิดว่าทุนวัฒนธรรมในรูปแบบของหุ่นละคร น่าจะมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องมาจากมีความเหมาะสมทั้งทางด้านรูปทรงและกลไกซึ่งสามารถ นำไปวิเคราะห์ปรับใช้ในเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้และมีประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่ยาวนาน สามารถนำมาวิเคราะห์ได้อย่างลึกซึ้งทั้งทางรูปทรงภายนอกและรูปทรงภายใน ทั้งยังเหมาะกับกลุ่ม คนที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นครีเอทีฟสูง

ในส่วนของการคิดเห็นทางด้านการนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยมาผสมผสานกับการออกแบบ เครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นว่า มีความเป็นไปได้ในการปรับใช้และอยาก เห็นการพัฒนาและผสมผสานจากทั้งสองอย่างเอาไว้ด้วยกัน เนื่องจากยังไม่มีผู้ใดทำ ทั้งนี้ ส่วนประกอบสำคัญคือเรื่องราวและ concept ของการนำเสนอจำเป็นจะต้องสอดคล้องกับความ ต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยอาจเล่นกับประสาทสัมผัสต่างๆของกลุ่มเป้าหมายทางการมองเห็น การสัมผัสและการมีปฏิสัมพันธ์ (มิ่งมา)

คุณเนก ตันตสิรินทร์

เจ้าของแบรนด์ Archetype และนักการตลาด

ประเทศไทยมีความโดดเด่นทางด้านงานฝีมือ (Craftsmanship) โดยเฉพาะในเรื่องของ ช่างสิบหมู่ โดยมีความชำนาญในเรื่องของงานหัตถศิลป์หลากหลายแขนงไม่ว่าจะเป็น งานแกะสลักงาน

จิตรกรรม งานประติมากรรม ทั้งหมดนี้ถือเป็นต้นทุนทางวัฒนธรรม เป็นรากฐานและแก่นของวัฒนธรรมไทยที่คนไทยสืบทอดกันมายาวนาน เพราะฉะนั้นประเทศไทยจึงขึ้นชื่อในเรื่องการผลิตที่มีความละเอียดประณีตแห่งหนึ่งในโลก รวมไปถึงงานเครื่องประดับซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับโลก

การผสมผสานศูนย์วัฒนธรรมไทยและการออกแบบจำเป็นจะต้องเข้าใจถึงแก่นและจิตวิญญาณของแบรนด์ก่อน จากนั้นจึงทำการผสมผสานทุนวัฒนธรรมเข้ามาใช้กับแบรนด์ ทั้งนี้การผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยจำเป็นจะต้องทำให้เกิดรูปแบบที่มีความร่วมสมัยหรือสมัยใหม่ซึ่งทำให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่ายกว่า

การผสมผสานแนวความคิดคตินิยมในงานเครื่องประดับมองว่ามีความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจ โดยเชื่อว่ามีกลุ่มลูกค้าที่มีความชอบและสนใจในเครื่องประดับประเภทนี้ เนื่องจากตลาดเครื่องประดับปัจจุบันนั้นเปิดกว้างมากในเรื่องของเทคนิคและแนวการออกแบบ โดยในปัจจุบันผู้บริโภคที่มีความต้องการที่หลากหลาย ส่วนแบ่งทางการตลาดมีสูงขึ้น คนแต่งตัวมากขึ้น แต่ละคนมองหาความเป็นตัวของตัวเองและความเป็น unique มากยิ่งขึ้น โดยสังเกตได้อย่างชัดเจนว่าในปัจจุบันมีดีไซน์แบรนด์มากขึ้นเรื่อยๆ โดยกลุ่มเหล่านี้จะพยายามนำเอาความเป็นตัวของตัวเอง ออกมานำเสนอเพื่อให้เกิดรูปแบบงานออกแบบที่มีความจำเพาะและเป็นเอกลักษณ์ของตัวเองมากที่สุด เพราะฉะนั้นในส่วนของเครื่องประดับที่มีการเคลื่อนไหวในตลาดปัจจุบันยังมีน้อยมากจึงมีความเป็นไปได้สูงที่จะขยายตลาดให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในปัจจุบัน โดยสามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้โดยประมาณจากประสบการณ์คือกลุ่มอายุระหว่าง 18-25 ปี เนื่องมาจากกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ต้องการสินค้าเครื่องประดับที่มีความแปลกใหม่ทั้งยังมีความเป็นตัวของตัวเองสูง ต้องการอะไรที่มีความสนุกสนานและมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงที่จะตอบรับและชื่นชอบกับเครื่องประดับที่สามารถขยับมีกลไกสามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างและมีปฏิสัมพันธ์ได้

การเลือกใช้วัสดุก็เป็นสิ่งสำคัญในการดึงดูดกลุ่มเป้าหมายให้เข้ามาสนใจในงานเครื่องประดับ โดยกลุ่มอายุแต่ละกลุ่มก็จะมีความต้องการและความชอบในวัสดุที่ไม่เหมือนกันยกตัวอย่างเช่น กลุ่มวัยรุ่นอาจเปิดรับในวัสดุประเภทพลาสติกหรือไม้มากกว่ากลุ่มสูงวัย

ในสถานการณ์ปัจจุบันกลุ่มคนวัยทำงานหรือวัยรุ่นมีความต้องการรายการซื้อเครื่องประดับที่มีความแปลกใหม่ ทั้งยังเปิดใจให้กับเครื่องประดับที่ผสมผสานความเป็นไทยในชิ้นงานมากยิ่งขึ้น ตามลำดับ ทั้งยังเปิดรับงานออกแบบที่นักออกแบบไทยได้สร้างสรรค์ขึ้นมากกว่าในสมัยก่อน ทั้งนี้รูปแบบในการออกแบบนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งใจให้กับกลุ่มคนในแต่ละวัยหันมาสนใจในเครื่องประดับซึ่งการออกแบบที่แตกต่างส่งผลกับบรรณนิยมนความรู้สึกรู้สึกของกลุ่มคนในแต่ละวัยที่แตกต่าง

กัน หากการออกแบบเครื่องประดับนั้นมีรูปแบบที่ตรงตามความต้องการของกลุ่มคนวัยทำงานแล้ว ย่อมตอบสนองความต้องการในการซื้อของกลุ่มคนนั้น

การผสมผสานศูนย์วัฒนธรรมไทยกับการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้น อาจใช้แนวทางในการออกแบบเครื่องประดับกลไกเป็นที่ตั้งและนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยมาผสมผสาน ให้เกิดกลิ่นอายของความเป็นไทย ทั้งนี้เครื่องประดับควรจะมีรูปแบบที่มีความร่วมสมัยและไม่ดูไทยจนเกินไป

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของนักออกแบบที่จะคิดผสมผสานรูปแบบทั้งสองเข้าด้วยกันและ นำเสนอให้เกิดความแปลกใหม่ เนื่องมาจากการผสมทุนวัฒนธรรมไทยเข้ากับเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นถือเป็นเรื่องใหม่แล้วยังไม่มีผู้ใดทำมาก่อน (ต้นตีสิริินทร์)

คุณภานินี นิมากร

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสร้างตราสินค้า (Branding) และนักการตลาด

หากต้องการนำเอาทุนวัฒนธรรมมาใช้ในการออกแบบ ควรจะเลือกทุนวัฒนธรรมที่สามารถจับต้องได้ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์รูปฟอร์มได้อย่างชัดเจนและง่ายต่อการวิเคราะห์ โดยทุนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรมสามารถนำมาใช้ได้แต่จะทำให้ยากต่อการประเมินในเชิงของงานวิจัย เนื่องจากแต่ละบุคคลมี perception ส่งผลต่อการรับรู้ที่แตกต่างกันด้วยเช่นกัน

ในแง่มุมมองของนักการตลาด การนำเอาทุนวัฒนธรรมมาใช้ในการออกแบบนั้นเป็นเรื่องที่ดี เนื่องจากมีความเชื่อมโยงกับรากเหง้าของคนไทยและกลุ่มผู้บริโภคในเมืองไทย กลุ่มผู้บริโภคสามารถนึกย้อนไปถึงอดีตในวัฒนธรรมของความเป็นไทย ทั้งยังเป็นการบ่งบอกถึงสถานะทางสังคมและรสนิยมของผู้บริโภค หากมองทางด้านการตลาดส่วนนี้จะเรียกว่าการเพิ่มมูลค่าของสินค้า (Value added) แล้วเป็นตัวช่วยในการตั้งราคาของสินค้าให้สูงขึ้น ส่งผลให้สินค้าอยู่ในกลุ่มผู้บริโภคที่มีความเฉพาะเจาะจง (Niche market) ซึ่งหากมองในอีกแง่มุมหนึ่งการใช้ทุนวัฒนธรรมไทยเพื่อขายให้กับต่างชาติก็จะทำให้เกิดกลุ่มผู้เสพงานอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งชื่นชอบงานที่มีความเป็นทุนวัฒนธรรม และมีกลุ่มผู้สะสมงานประเภทนี้อยู่ในหลายประเทศ ซึ่งสิ่งนี้นักท่องเที่ยวมองหาเมื่อไปเที่ยวในต่างแดนไม่ใช่สิ่งของที่มาจากห้างดัง แต่เป็นสิ่งของที่ผสมผสานความเป็นพื้นเมืองของดินแดนนั้น รวมทั้งวัฒนธรรมวิถีชีวิตรวมไปถึงงานหัตถกรรมท้องถิ่น (Craftsmanship) และผนวกเข้ากับงานออกแบบ

จากประสบการณ์ที่ได้สวมใส่เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) พบว่าเป็นเครื่องประดับที่แปลกใหม่มากกว่าเครื่องประดับอื่นๆตามท้องตลาด โดยเครื่องประดับส่วนใหญ่ที่

สามารถขยายได้ตามท้องตลาดจะสามารถดีขึ้นหรือขยับได้เล็กน้อยตามข้อต่อ แต่ไม่ได้มีการผสมผสาน กลไกการควบคุมเข้าไปในเครื่องประดับนั้น การผสมผสานกลไกเข้าไปในเครื่องประดับ ส่งผลให้เครื่องประดับดูมีลูกเล่นและความน่าสนใจที่มากยิ่งขึ้นและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าทางด้านความรู้สึกและมูลค่าทางจิตใจ ทำให้เครื่องประดับสามารถเป็นได้มากกว่าเครื่องประดับ และผู้บริโภคสามารถเล่นกับเครื่องประดับได้เหมือนกับของเล่นชิ้นหนึ่งของเจ้าของ ซึ่งเวลาสวมใส่สามารถหมุนเล่นเพื่อให้เกิดความสุขสนุกสนานเพลินเพลินในระหว่างวัน ช่วยเพิ่มประสบการณ์และการยอมรับให้กับตัวผู้สวมใส่ ยกตัวอย่างเช่น หากทำการสวมใส่เครื่องประดับชิ้นนั้นออกไปนอกบ้าน และมีกลุ่มเพื่อนกล่าวชื่นชมผู้สวมใส่ก็สามารถขยับเล่นเพื่อให้กลุ่มเพื่อนเกิดความประทับใจมากขึ้น เกิดความสนุกสนานที่เพิ่มขึ้นจากเครื่องประดับปกติ ซึ่งช่องว่างทางการตลาดในเครื่องประดับประเภทนี้ยังมีอยู่มากทำให้สามารถพัฒนาต่อยอดในส่วนนี้ได้ กลไกเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) นั้นจะมีความน่าสนใจมากกว่าเครื่องประดับทั่วไปเนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างของเครื่องประดับได้จากการกลไกการขยับ

โดยคาแรคเตอร์ของผู้ที่จะชื่นชอบเครื่องประดับประเภทนี้อาจจำกัดความได้ว่าเป็นคนชอบความสนุกสนาน (Play full) ส่วนคาแรคเตอร์ของสินค้าเป็นสินค้าที่สามารถเล่นได้ (Playable Product) และเมื่อสินค้านั้นสามารถเล่นได้ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้และเครื่องประดับ (Interaction) เครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) นั้นสามารถพกพาไปเพื่อใช้เป็นของเล่นในระหว่างวันซึ่งให้ความรู้สึกเหมือนเพื่อนคนหนึ่ง (Buddy)

เมื่อมีแหวนให้เลือกหลายวงในตอนเช้าของแต่ละวัน เราอาจสามารถเลือกได้จากความสวยงามหรือโอกาสในการใช้สอยของเครื่องประดับในวันนั้น แต่ถ้าเราเลือกที่จะหยิบเอาแหวนที่มีกลไกขยับได้ขึ้นมาสวมใส่จะส่งผลถึงความรู้สึกที่แตกต่างออกไป ยกตัวอย่างเช่น วันนั้นอยากที่จะสนุกสนานหรือวันนั้นอยากที่จะเล่นเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้

การผสมผสานทุนวัฒนธรรมและเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ถือเป็นโจทย์ที่ท้าทาย เนื่องจากเป็นการผสมผสานข้อดีของทั้งสองหัวข้อมาใช้ในชิ้นงานเครื่องประดับ โดยในส่วนของทุนวัฒนธรรมก็มีกลุ่มคนที่ชื่นชอบอยู่ส่วนหนึ่งและมักจะตื่นเต้นหากมีการผสมผสานการเคลื่อนไหวลงในเครื่องประดับที่มีส่วนผสมของทุนวัฒนธรรมอยู่ ยกตัวอย่างเช่น การออกแบบเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยให้อยู่ในรูปแบบของแหวน 1 วง อาจมีแบรนด์อื่นที่สามารถทำได้ใกล้เคียงกัน แต่หากเพิ่มลูกเล่นการขยับเข้าไปแล้วจะส่งผลให้เครื่องประดับชิ้นงานโดดเด่นและไม่เหมือนใครในโลก ส่งผลให้เครื่องประดับนั้นสามารถถ่ายทอดความสนุกทั้งยังผสมผสานกับทุนวัฒนธรรมดั้งเดิมของไทย

กลุ่มเป้าหมายแรก คือกลุ่มคนที่ชอบทุนวัฒนธรรมและการออกแบบ มีความโหยหาใน ศิลปะวัฒนธรรมดั้งเดิม คำนว้าหาอดีตบางอย่างให้ความรู้สึกดีเหล่านั้นหวนกลับมาผ่านทางงาน ออกแบบเครื่องประดับ โดยต้องการให้มีการปรับใช้ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบันด้วย ไม่ต้องการ เครื่องประดับที่ดูเก่าแก่จนเกินไปกลุ่มคนเหล่านี้จะมีความเป็น Allegiant ที่ดูฉลาดและมีความ Sophisticated

กลุ่มเป้าหมายที่สอง คือกลุ่มคนที่มีความ Active ชอบเห็น Movement อะไรบางอย่างและ ชอบกำหนด Movement ให้กับสิ่งใกล้ตัวมี Sense of control อยู่ในตัว ในเชิงจิตวิทยา กลุ่มคนที่ ชอบเรื่องกลไกหรือการจ้องมองเครื่องยนต์กลไกคนเหล่านั้นจะชอบสร้างความเปลี่ยนแปลงอะไร บางอย่างและมีมุมของความคิดเล่น

เมื่อนำกลุ่มเป้าหมายทั้งสองกลุ่มมาผสมกันจะเกิดเป็นกลุ่มเป้าหมายอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งมี ความซับซ้อนละเอียดอ่อน (Sophisticated) มีความขี้เล่น (Play full) มีความเป็นตัวของตัวเอง (Individualism) สามารถนำตัวเองออกมาจากกรอบและขนบเดิมๆ ทั้งยังสามารถระลึกถึง (Refer) รากเหง้าของตัวเองได้ คนกลุ่มนี้จะไม่ชอบของที่เป็นไทยมากเกินไป แต่มีความเป็นไทยผสมผสานอยู่ ในตัว การเลือกใส่เครื่องประดับประเภทไหนจำเป็นจะต้องรู้ที่มาที่ไปและรู้จักเลือกใช้ฟอร์มของไทยที่ ไม่มากจนเกินไป ในขณะที่เดียวกันการผสมผสานรูปแบบความเป็นไทยถึงแม้จะเล็กน้อยในงาน เครื่องประดับจะมีการผสมผสานลูกเล่นการขยับและเคลื่อนไหว เป็นคนไม่ตามเทรนด์แฟชั่นและเลือก เฉพาะสิ่งที่ตัวเองชอบทางรูปแบบสีและเทคนิคที่เหมาะสมกับตนเอง ไม่สนใจเลือกซื้อเครื่องประดับจาก แปรนด์ดัง มีสไตล์เป็นของตัวเอง เลือกของที่เหมาะกับตัวเองไม่ใช่ของที่เลือกเพื่อให้คนอื่นยอมรับ และการเลือกซื้อเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวจะเป็นการเพิ่มตัวตนของ กลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เป็นผู้นำทางด้านความคิดและความเป็นตัวของตัวเองไม่ใช่ผู้นำทางด้าน แฟชั่นที่จะต้องอวดสิ่งของในโลกโซเชียล เข้าใจกลไกตลาดทางด้านแฟชั่นและคิดว่าเป็นสิ่งที่มาเร็วไป เร็ว เพราะฉะนั้นเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยและการเคลื่อนไหวควรจะจับเรื่องของสไตล์ มากกว่าเรื่องของแฟชั่น เนื่องจากเรื่องของสไตล์เป็นเฟรมที่ใหญ่และอยู่นานกว่า

กลุ่มเป้าหมายน่าจะมีอายุประมาณ 30 ถึง 40 ปี เนื่องจากเป็นคนทำงานไปสักระยะหนึ่ง แล้วและมีรายได้ ผ่านโลกมาในระยะหนึ่งและมีความเข้าใจและเข้าถึงในวัฒนธรรมไทยมีความชื่นชม ในศิลปวัฒนธรรมของตนเอง ผ่านการเสพแฟชั่นมาในระดับหนึ่งจนสามารถสร้างสไตล์การแต่งตัวของ ตัวเองได้

การพัฒนาเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวควรจะมีรูปแบบของรูปทรงที่สวยงามและสามารถอ้างอิงความเป็นไทยได้ในระดับหนึ่ง และรูปทรงที่นำมาใช้ควรมีความคงทนถาวรและง่ายต่อการสวมใส่และดูแลรักษา เครื่องประดับที่อ้างอิงความเป็นไทยส่วนใหญ่มักจะมีรูปทรงที่งดงามและละเอียดอ่อนทำให้อาจเสียหายได้ง่ายจากการสวมใส่ จึงควรลดทอนให้มีความสมดุลและสะดวกต่อการเก็บรักษาและสวมใส่ สิ่งนี้เป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากกลุ่มคนที่ชอบงานเครื่องประดับเคลื่อนไหวมักจะเป็นกลุ่มคนที่ Active ทำให้เครื่องประดับที่ไม่มีความแข็งแรงจะส่งต่อกลุ่มคนประเภทนี้ทำให้เกิดภาวะในการดูแลเครื่องประดับและส่งผลกระทบต่อตัดสินใจในการซื้อ Form กับ Function ต้องมาพร้อมกัน เรื่องของ Concept ในการบอกเล่าเรื่องราวควรจะมีปรับใช้ให้ง่ายและถ่ายทอดออกมาจากชิ้นงานโดยตรงโดย และสื่อความหมายถึงความเป็นไทยได้เข้าใจง่าย

การออกแบบเครื่องประดับโดยเพิ่มลูกเล่นการปรับเปลี่ยนเข้าไปถือเป็นสิ่งที่น่าสนใจเนื่องจากไม่ค่อยพบเห็นมากในตลาดประเทศไทย การขยับถอดและลดทอนความหรูหราของเครื่องประดับถือเป็นสิ่งที่ควรที่จะพัฒนาต่อยอด การขยับถอดประกอบจะส่งผลให้รูปแบบการใช้งานเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจและเป็นความท้าทายของนักออกแบบ โดยรูปแบบงานที่สามารถถอดประกอบได้ถือว่าเป็นเครื่องประดับที่มีคุณค่าตามความคิดเปรียบเสมือนงานที่ออกมาจากพิพิธภัณฑสถาน โดยคุณค่าอยู่ที่ความคิดของนักออกแบบและช่างฝีมือที่สร้างสรรค์ผลงานขึ้นมาให้ความรู้สึกของความเป็นตำนาน (Legend) ความเป็นสิ่งของที่ควรค่าแก่การเก็บสะสมและนำมาแสดงให้คนอื่นเห็นผ่านการสวมใส่ พิพิธภัณฑสถานในที่นี้ไม่ได้แปลว่า เก่า ล้าสมัย แต่เป็นสิ่งที่มีความหมายทางด้านจิตใจและการออกแบบ และอาจนำไปสู่กลุ่มเป้าหมายอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งชอบงานศิลปะและงานออกแบบที่ผลิตในจำนวนน้อย ทำให้สามารถเพิ่มมูลค่าของสินค้าได้ ซึ่งกลุ่มคนกลุ่มนี้จะมีอำนาจในการซื้อสูงและซื้อเพราะความชอบในการสะสมทำให้เกิดความเป็นไปได้ในการซื้อสินค้าทั้งชุดในเวลาเดียวกัน

การออกแบบเครื่องประดับให้สามารถปรับเปลี่ยนได้นั้นถือเป็นเรื่องสำคัญและสามารถตอบโจทย์กลุ่มลูกค้าที่ต้องการปรับเปลี่ยนเครื่องประดับในช่วงเวลาต่างๆในวันเดียวกันทำให้เกิดกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการสวมใส่เครื่องประดับหลากหลายขนาดและโอกาสในวันเดียวกัน

สีของโลหะควรจะเป็นสีคุมโทนและไม่ดูเงาจนเกินไป ทำให้นึกถึงชิ้นงานที่อยู่ในพิพิธภัณฑสถานให้อารมณ์ความรู้สึกคลาสสิกในขณะที่รูปแบบมีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งสีของโลหะจะส่งผลกระทบต่ออารมณ์ความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมาย ในส่วนของโลหะอาจมีการเล่นสีโลหะให้เกิดสีที่แปลกใหม่มากยิ่งขึ้น

ทางด้านวัสดุควรจะเลือกวัสดุที่มีความทนทานสูงและสามารถอยู่ได้นาน ยกตัวอย่างเช่น วัสดุโลหะซึ่งมีความคงทนสูง ทำให้เครื่องประดับมีความคงทนแข็งแรง (Last long) ซึ่งควรเน้นจุดเด่นไปที่รูปทรงและกลไกการขยับของเครื่องประดับมากกว่าการเพิ่มวัสดุอื่นลงไปในงาน

(นิมากร)

5.6.3 การสัมภาษณ์ส่วนที่ 2

สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางทางการผลิตเครื่องประดับ

คุณนาถิมา งามศิริพงศ์

ซูเปอร์ไวเซอร์ (Supervisors) และผู้เชี่ยวชาญการผลิตเครื่องประดับ

การออกแบบเครื่องประดับโดยใช้ทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวเข้ามาผสมผสานไว้ในเครื่องประดับเป็นสิ่งที่ดีและน่าสนใจ ทั้งนี้การที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายในการออกแบบเครื่องประดับนั้นยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่จะต้องให้ความสนใจนั่นก็คือ การออกแบบเครื่องประดับที่สามารถผลิตได้ในเชิงอุตสาหกรรมหรือการผลิตในจำนวนมากเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดที่อาจมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น การออกแบบที่ดีจึงเป็นส่วนสำคัญในการวางรากฐานของการผลิต

เครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้มักจะมีกลไกการทำงานที่ซับซ้อนและมีชิ้นส่วนมากกว่าเครื่องประดับทั่วไป อีกทั้งชิ้นส่วนแต่ละชิ้นจะต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดีเพื่อให้สามารถประกอบเข้าด้วยกันได้อย่างลงตัวในเวลาให้น้อยที่สุดซึ่งทำให้ลดรายจ่ายในการผลิต ทั้งนี้การผลิตเครื่องประดับสามารถทำได้หลากหลายวิธี การผลิตเครื่องประดับที่มีกลไกซับซ้อนควรจะทำการออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะทำการพิมพ์ต้นแบบและนำไปหล่อเพื่อให้เกิดความแม่นยำมากที่สุด

วัสดุเป็นอีกหนึ่งส่วนที่สำคัญ อาจจะสามารถกล่าวได้ว่าเครื่องประดับที่ทำจากโลหะนั้นสามารถผลิตได้อย่างรวดเร็วกว่าเครื่องประดับที่ผลิตด้วยไม้ เนื่องจากสามารถใช้เทคนิคการหล่อและทำได้จำนวนมากได้ต่างกับเครื่องประดับที่ทำจากไม้ที่ต้องใช้แรงงานคนในการผลิต

วัสดุทางเลือกเป็นอีกส่วนหนึ่งที่สามารถนำมาต่อยอดได้และทำให้เครื่องประดับมีความสวยงามโดดเด่นไม่เหมือนใครในตลาด ยกตัวอย่างเช่น โลหะสามารถทำสีได้หลากหลายทั้งการชุบและการทำปฏิกิริยาทางเคมีเพื่อให้เกิดสีโลหะที่หลากหลาย ช่วยสร้างอารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างจากสีโลหะทั่วไป (งามศิริพงศ์)

5.6.4 การสัมภาษณ์ส่วนที่ 3

สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่มีความรู้ในเชิงศิลปะและการออกแบบ

คุณสิรี ชิตพงศ์

เจ้าของแบรนด์ Noon studio นักออกแบบอิสระ

การนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยมาผสมผสานในการออกแบบถือว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากการดึงเอาเอกลักษณ์มาปรับใช้ในงาน design ถือได้ว่าผู้ออกแบบจะมีความได้เปรียบในระดับหนึ่ง เนื่องมาจากทุนวัฒนธรรมของไทยนั้นฝังรากลึกในตัวของคนไทยทุกคน ทำให้สามารถนำมาตีความได้ง่ายในระดับหนึ่ง ทุนวัฒนธรรมไทยนั้นยังมีเอกลักษณ์โดดเด่นไม่เหมือนชาติใดในโลก และเครื่องประดับที่ได้รับอิทธิพลจากการผสมผสานความเป็นไทยดั้งเดิมถือว่าเป็นเครื่องประดับที่น่าส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและนำไปต่อยอดสืบต่อไป โดยการผสมผสานความเป็นไทยเพื่อกลุ่มเป้าหมาย Generation-y จำเป็นจะต้องลดทอนความเป็นไทยลงและเพิ่มเติมความเป็นร่วมสมัยมากยิ่งขึ้นเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงผลงานการออกแบบได้ดียิ่งขึ้น

การผสมผสานรูปแบบการเคลื่อนไหวและนำมาใส่ลงในเครื่องประดับถือเป็นเรื่องที่ดี เนื่องจากทำให้เกิดความไม่ตายตัวสามารถพลิกแพลงสร้างสรรค์และถือเป็นผลงานประติมากรรมหรือผลงานศิลปะที่เราสามารถผสมผสานรูปแบบการเคลื่อนไหวเข้าไปเพื่อให้เกิดความน่าสนใจขึ้นในงานได้ การที่เครื่องประดับสามารถขยับเคลื่อนไหวได้นั้นเมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับก็จะส่งผลให้เครื่องประดับสามารถขยับและช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับบุคคลนั้นๆ เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้สวมใส่มากยิ่งขึ้น

CHULALONGKORN UNIVERSITY

การนำเอาทุนวัฒนธรรมมาผสมผสานกับเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้จะส่งผลให้เครื่องประดับนั้นมีความน่าสนใจและเกิดความแปลกใหม่ ทำให้นึกถึงหุ่นเชิดหรือหนังตะลุงซึ่งเป็นทุนวัฒนธรรมที่สามารถขยับได้ของไทย แต่ถ้านำมาปรับใช้กับการออกแบบเครื่องประดับน่าจะก่อให้เกิดความสนุกสนานและความสร้างสรรค์เป็นอย่างมาก

เครื่องประดับที่กล่าวมานั้นสามารถตอบสนองกลุ่มเป้าหมายทั้งคนไทยและชาวต่างชาติได้ ซึ่งถ้าเป็นคนไทยน่าจะจะมีช่วงอายุ 25 ถึง 30 ปี และถ้าเป็นต่างชาติน่าจะจะมีช่วงอายุ 25-40 ปี เป็นคนที่ชอบแต่งตัวและมีสไตล์เป็นของตัวเองและชอบงานศิลปะชอบงานที่มีลูกเล่น เป็นคนไม่ตามแฟชั่น ชอบอะไรที่มีเอกลักษณ์

เครื่องประดับต้องมีรูปแบบการใช้งานที่ง่ายต่อผู้บริโภคในการดูแลรักษา และหากสามารถขยับเคลื่อนไหวได้ก็ไมควรมีกลไกหรือรูปแบบการปรับเปลี่ยนที่ยุ่งยากต่อผู้ใช้ สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็ว รูปแบบการขยับได้รับอิทธิพลมาจากทิวทัศน์ธรรมชาติที่ศึกษา โดยส่วนผสมของรูปทรงควรมีการผสมความเป็นไทยร้อยละ 30 และความเป็นร่วมสมัยร้อยละ 70 รายการผสมผสานรูปแบบฟังก์ชันการถอดประกอบจะส่งผลให้เครื่องประดับมีลูกเล่นที่สามารถปรับใช้กับรูปแบบการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น เครื่องประดับควรออกแบบโดยใช้วัสดุที่มีความคงทนถาวรในราคาที่เหมาะสมและไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มวัสดุอื่นมากมาย เนื่องจากจะเป็นการดึงดูดความสนใจออกจากรูปทรงและการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับซึ่งเป็นจุดหลักของเครื่องประดับ (จิตพงศ์)

คุณจิตรกานต์ บันเทิงไพบุลย์

เจ้าของแบรนด์ Jitrakam Jewellery และอาจารย์มหาวิทยาลัย

การใช้ทิวทัศน์ธรรมชาติในการออกแบบควรจะนำมาปรับใช้ให้ดูร่วมสมัยและไม่เชยจนเกินไป โดยหากพูดถึงเรื่องของ concept การสร้างงานจะมีกลุ่มเครื่องประดับที่ใช้ทิวทัศน์ของประเทศไทยนำมาสร้างเรื่องราวในเชิงที่ไม่สมเหตุสมผลเกินจริง ยกตัวอย่างเช่น การพรรณนาถึงรูปแบบทิวทัศน์บางอย่างที่มีความเกี่ยวข้องกับความเชื่อและอภิมณีสีต่างๆ

งานออกแบบเครื่องประดับจากแนวคิดทิวทัศน์ธรรมชาติที่ดีควรจะบอกเล่าเรื่องราวผ่านตัวผลงานเอง โดยไม่จำเป็นต้องอ่าน concept ของชิ้นงานนั้นเลย จำเป็นที่จะต้องมีการตีความจากทิวทัศน์ธรรมชาติให้เกิดความน่าสนใจและแปลกใหม่และมีความร่วมสมัย

การนำเอาแนวคิดการเคลื่อนไหวมาปรับใช้กับการออกแบบเครื่องประดับนั้นถือเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ทั้งนี้ยังสามารถผสมผสานการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานให้หลากหลายมากยิ่งขึ้นด้วย ซึ่งการออกแบบในลักษณะนี้ถือเป็นงานออกแบบเพื่อกลุ่มเป้าหมายเฉพาะกลุ่ม สามารถเพิ่มราคาสินค้าได้ ทั้งนี้ยังสามารถเจาะกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการสะสมของแปลกที่มีความสวยงามและเป็นมากกว่าเครื่องประดับ กล่าวคือสามารถเป็นได้ทั้งประติมากรรมที่ใช้ตั้งโชว์ และเมื่อต้องการสวมใส่ก็สามารถใช้เป็นเครื่องประดับ หากมีการผสมผสานแนวคิดทางด้านการเคลื่อนไหวควรจะปรับใช้ให้เกิดการเคลื่อนไหวที่คาดเดาไม่ได้ กล่าวคือเมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับเครื่องประดับผู้สวมใส่จะไม่สามารถคาดเดาการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับนั้นได้ส่งผลให้เกิดความน่าสนใจและตื่นตาตื่นใจมากกว่าที่เคยเป็น

การนำเอาทุนวัฒนธรรมมาผสมผสานกับเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ยังไม่เคยเห็นใครทำมาก่อน น่าจะก่อให้เกิดสิ่งใหม่ทำให้เกิดความสนุกและความแปลกใหม่ โดยการผสมผสานทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวนั้น ทุนวัฒนธรรมจะสื่อถึงโลกในยุคโบราณ ส่วนการขยับเคลื่อนไหวนั้นสามารถเปรียบเทียบกับโลกยุคใหม่ การนำทั้งสองสิ่งมาผนวกเข้าด้วยกันก่อให้เกิดผลงานการออกแบบที่ใช้รากเหง้าความเป็นไทยนำมาผสมกับเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมใหม่

ผลที่ได้จากการออกแบบอาจกลายเป็นเครื่องประดับที่ผสมผสานกับความเป็น Product ซึ่งจะก่อให้เกิดเครื่องประดับชนิดใหม่ที่ก้าวพ้นความเป็นเครื่องประดับกล่าวคือ สามารถเป็นเครื่องประดับและสามารถประยุกต์ใช้เป็นที่ตั้งตกแต่งหรือเฟอร์นิเจอร์บางอย่าง ซึ่งหากเป็นเครื่องประดับที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลายและใช้วัสดุมีค่าและคงทนกลุ่มเป้าหมายน่าจะมีอายุระหว่าง 30-40 ปี

ในแง่ของการสวมใส่ ควรจะออกแบบให้สามารถสวมใส่ได้ง่ายในชีวิตประจำวัน ไม่เกะกะมากอยากให้เกิดการเคลื่อนไหวที่คาดเดาไม่ได้ ทำให้เกิดความประทับใจต่อผู้พบเห็นรูปแบบการใช้งานให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

โลหะมีค่าน่าจะเป็นวัสดุที่เหมาะสมแก่การขายในเชิงการตลาด เนื่องจากคนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและเข้าใจมูลค่าในตัวของมัน ทั้งยังมีความทนทานถาวรมาก หากต้องการใช้วัสดุอื่นในงานเครื่องประดับชนิดนี้สามารถทำได้แต่ควรจะไม่มากจนเกินไป สีที่ใช้สามารถดึงมาจากทุนวัฒนธรรมได้แต่ควรออกแบบให้มีสีที่คุมโทนและดูดีจนเกินไป (บันทึกไปบุลย์)

คุณตัว ศิริโกวิท

เจ้าของแบรนด์ KATUA ดีไซน์เนอร์และศิลปินอิสระ

การนำเอาทุนวัฒนธรรมมาใช้ในการออกแบบถือเป็นเรื่องที่ดีและน่าสนใจ เนื่องจากเป็นการใช้รากเหง้าของความเป็นไทยประยุกต์ใช้ให้เข้ากับงานออกแบบร่วมสมัย ทำให้การศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบของศิลปวัฒนธรรมไทยโบราณนั้นมีการต่อยอด ทั้งยังสามารถหยิบจับเอามาเล่นและพัฒนาต่อได้ง่ายกว่า เนื่องจากมีผู้คิดค้นศิลปวัฒนธรรมไทยไว้แล้ว ศิลปะไทยนั้นมีความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรมที่ยาวนานมากกว่าในหลายประเทศ และมีสิ่งให้ศึกษามากมายหลากหลาย

ทั้งนี้การใช้ศิลปะไทยนั้นได้มีการนำมาผสมผสานกับเครื่องประดับและปรับให้เข้ากับยุคสมัยมานานแล้ว โดยในปัจจุบันก็ได้มีการนำเอาทุนวัฒนธรรมไทยการผสมผสานกับเครื่องประดับไทยและทำให้เกิดกลุ่มเป้าหมายที่มีขนาดกว้างมากยิ่งขึ้น

การนำเอาศิลปะคิเนติก (Kinetic) เข้ามาผสมผสานกับงานออกแบบเครื่องประดับอาจเรียกได้ว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ที่เพิ่มเข้าไปให้กับเครื่องประดับ ทำให้เครื่องประดับมีรูปแบบฟังก์ชันการใช้งานที่มากกว่าเครื่องประดับทั่วไป ซึ่งนอกจากจะสร้างความแปลกใหม่ให้กับวงการออกแบบเครื่องประดับแล้วยังเป็นการสร้างความอัศจรรย์ใจให้กับกลุ่มผู้บริโภคที่น้อยคนนักที่จะรู้จักเครื่องประดับประเภทนี้ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้บริโภคและเครื่องประดับ ส่งผลให้เครื่องประดับมีการวิวัฒนาการก้าวไกลมากกว่าเครื่องประดับที่เคยมีมาเป็นการเปิดมุมมองให้กับทางนักออกแบบและผู้บริโภคให้สามารถก้าวไปสู่โลกใหม่และสิ่งใหม่ที่ดีกว่าที่เคยเป็น

เพราะฉะนั้นการผสมผสานรูปแบบทิวทัศน์ธรรมชาติและเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ จะทำให้เกิดนวัตกรรมการออกแบบที่มีความแปลกใหม่และไม่เคยมีใครทำมาก่อนในวงการออกแบบเครื่องประดับ ทั้งยังเป็นการวางรากฐานให้กับกลุ่มคนรุ่นใหม่ให้สามารถเรียนรู้วิธีการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาศิลปะไทยให้สามารถปรับใช้กับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างลงตัวมากยิ่งขึ้น

โดยกลุ่มเป้าหมายที่น่าจะสนใจงานเครื่องประดับใครอยู่ในกลุ่ม Generation-y ตอนปลาย เนื่องจากมักจะชื่นชอบเครื่องประดับที่มีความแปลกใหม่และมีรายได้จากการทำงานที่มากพอสมควร

โดยส่วนตัวแล้วเป็นคนชอบใส่เครื่องประดับ หากมีการออกแบบเครื่องประดับที่ผสมผสานความเป็นไทยและการเคลื่อนไหวเข้าด้วยกันสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ ต้องมีการผสมผสานความเป็นไทยที่ดูเป็นร่วมสมัยและไม่แหว่งจนเกินไป ทำให้สามารถใส่ได้ในชีวิตประจำวันโดยไม่จำเป็นต้องฝืนอึดยามิดลงไปเลยก็ได้ เนื่องจากชิ้นงานต้องการให้สื่อถึงความเป็นไทยและกลไกการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับจึงไม่ควรใส่วัสดุที่ดูขัดแย้งกันมากเกินไปในงานเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถจดจ่อกับการเคลื่อนไหวและรูปทรงโดยรวมได้ง่ายยิ่งขึ้นโดยไม่ถูกรบกวนจากวัสดุอื่นในชิ้นงาน สีที่ใช้ควรคุมโทนและได้รับแรงบันดาลใจมาจากทิวทัศน์ธรรมชาติที่เลือกใช้ ทางด้านของวัสดุหากต้องการให้ชิ้นงานมีความแข็งแรงทนควรเลือกใช้วัสดุโลหะ เนื่องจากมีความคงทนสูงและสามารถขึ้นเป็นรูปทรงได้อย่างอิสระช่วยให้ข้อต่อและกลไกต่างๆสามารถทำงานได้อย่างราบรื่น ไม่สะดุด อาจมีการใช้วัสดุทางเลือกอื่นเพื่อให้สอดคล้องกับแรงบันดาลใจทางด้านทิวทัศน์ธรรมชาติ

เครื่องประดับควรจะมีการมีความแปลกใหม่และมีการบอกเล่าเรื่องราวที่มีความพิเศษแปลกใหม่ จะช่วยจูงใจให้กลุ่มคนที่ชอบงานประเภทนี้มีแรงจูงใจในการซื้อที่มากยิ่งขึ้น (ศิริโกวิท)

5.7 การวิเคราะห์และสรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

จากข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญสามารถกล่าวได้โดยสรุปว่าการศึกษาทุนวัฒนธรรมไทยและนำมาปรับใช้ควรจะใช้ทุนวัฒนธรรมที่สามารถจับต้องได้เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงลึกทั้งรูปทรง รูปร่าง และสี เพื่อใช้ในการประยุกต์ ใช้ให้เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน โดยการผสมผสานทุนวัฒนธรรมดั้งเดิมเข้ากับการออกแบบนั้นเป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งของการวิจัย การผสมผสานทั้งสองส่วนนี้เข้าด้วยกันจำเป็นจะต้องเลือกจุดกึ่งกลางให้เกิดความพอดีระหว่างความเป็นไทยและความเป็นร่วมสมัยเพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายที่วางเอาไว้

การผสมผสานรูปแบบการเคลื่อนไหวและทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic Jewelry) นั้นก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ขึ้นในวงการเครื่องประดับ ซึ่งยังไม่มีผู้ใดนำมาปรับใช้กับการสร้างเป็นอัตลักษณ์ทางด้านตราสินค้ามากนัก การออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้นั้นประกอบไปด้วยรูปแบบกลไกที่สามารถพัฒนาต่อยอดได้หลากหลาย ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และเป็นการดึงดูดความสนใจของกลุ่มผู้บริโภคให้เข้ามาเลือกซื้อเครื่องประดับชนิดนี้ เนื่องมาจากกลุ่มคนในรุ่นอายุ 25-40 ที่มีความชอบทางด้านศิลปะและการออกแบบ มีความคิดเป็นตัวของตัวเองและพร้อมที่จะเปิดรับสิ่งใหม่และพร้อมที่จะเลือกซื้อเครื่องประดับที่มีรูปแบบการทำงานเหนือกว่าเครื่องประดับทั่วไปกล่าวคือ สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องประดับทางการควบคุมหรือเล่นเครื่องประดับ ทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้ทำให้เกิดลูกเล่นที่เหนือกว่าเครื่องประดับทั่วไปตามท้องตลาด

การผสมผสานศูนย์วัฒนธรรมไทยลงในเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic Jewelry) สามารถทำให้เกิดความแปลกใหม่ให้การออกแบบเครื่องประดับและเป็นการสร้างเอกลักษณ์หนึ่งเดียวซึ่งยังไม่มีใครทำมาก่อน ทำให้สามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่มที่ชื่นชอบเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยและชื่นชอบเครื่องประดับที่มีลูกเล่นสามารถเคลื่อนไหวได้ ก่อให้เกิดกลุ่มเป้าหมายที่ 3 นั่นคือ กลุ่มคนที่มีความเข้าใจทางด้านศิลปะและเป็นคนที่กล้าคิดนอกกรอบมีรูปแบบการแต่งตัว (Style) เป็นของตัวเองสูงเคยตามแฟชั่นบ้างในอดีต แต่ในปัจจุบันสามารถเลือกรูปแบบการแต่งตัวที่เหมาะสมกับตนเอง มองเครื่องประดับในแง่ของสินค้าที่มีฟังก์ชันการใช้งานมากกว่าเครื่องประดับแฟชั่นทั่วไป

ทั้งนี้การออกแบบเครื่องประดับจากแนวคิดดังกล่าวจำเป็นจะต้องออกแบบให้สวมใส่ได้สบาย และเครื่องประดับควรจะมีน้ำหนักสูง จากการเลือกใช้วัสดุโลหะเพื่อให้สามารถผลิตใน

เชิงอุตสาหกรรมได้อาจเลือกใช้มีการใช้สีและพื้นผิวที่มีความเกี่ยวข้องกับศูนย์วัฒนธรรมแต่ไม่ควรจะผสมผสานวัสดุอื่นมากเท่าใดนัก เนื่องจากจะเป็นการดึงดูดความสนใจไปที่วัสดุมากกว่ารูปทรงและการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับ

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

แบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน	
รูปแบบ	รูปแบบเครื่องประดับต้องมีความแปลกใหม่
วัสดุ	สวมใส่สบายและใช้งานได้หลากหลายมีการใช้วัสดุโลหะ
เทคนิค	การเคลื่อนไหวของเครื่องประดับแบบและเพิ่มรูปแบบการใช้งานใหม่
แบบสอบถามส่วนที่ 2 รูปแบบเครื่องประดับที่สนใจ	
รูปแบบ	มีรูปแบบร่วมสมัยและเป็นเครื่องประดับแฟชั่นหรือเครื่องประดับดีไซน์
วัสดุ	วัสดุโลหะประเภทเงินมีการเลือกใช้สีที่หลากหลายตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
เทคนิค	มีรูปแบบการปรับเปลี่ยนการใช้งานและการเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดลูกเล่นใหม่ที่ไม่เหมือนใครมีการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบเพื่อให้เกิดความร่วมสมัย
แบบสอบถามส่วนที่ 3 ความรู้สึกที่มีต่อแบรนด์สินค้า	
รูปแบบ	เครื่องประดับมีตราสินค้าที่ดูทันสมัยและมีลูกเล่นมากกว่าเครื่องประดับทั่วไป
วัสดุ	เลือกใช้วัสดุโลหะในสีที่หลากหลาย
เทคนิค	มีรูปแบบการปรับเปลี่ยนการใช้งานและการเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดลูกเล่นใหม่ที่ไม่เหมือนใครมีการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบเพื่อให้เกิดความร่วมสมัย
แบบสอบถาม ส่วนที่ 4 การผสมผสานการเคลื่อนไหวการปรับเปลี่ยนและทุนวัฒนธรรม	
รูปแบบ	เครื่องประดับสามารถขยับหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้และมีการผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบ
แบบสอบถาม ส่วนที่ 4 การผสมผสานการเคลื่อนไหวการปรับเปลี่ยนและทุนวัฒนธรรม	
วัสดุ	วัสดุหลักเป็นโลหะและเพิ่มวัสดุทางเลือกอื่นเพื่อให้เครื่องประดับมีความหลากหลายและสอดคล้องกับรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย
เทคนิค	ใช้เทคนิคการเคลื่อนไหวรายการปรับเปลี่ยนในการออกแบบเครื่องประดับและผสมผสานความเป็นไทยที่ดูร่วมสมัย

สัมภาษณ์ ส่วนที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญการตลาดและนักออกแบบ	
รูปแบบ	เครื่องประดับมีการผสมผสานการเคลื่อนไหวและทุนวัฒนธรรมไทยอย่างชัดเจน
วัสดุ	เลือกใช้วัสดุทางเลือกเล็กน้อยและโลหะเป็นหลัก
เทคนิค	ถ่ายทอดรูปแบบการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้เพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและผสมผสานความเป็นไทยให้เข้ากับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในแต่ละช่วงอายุ
สัมภาษณ์ ส่วนที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิต	
รูปแบบ	รูปแบบหรือชิ้นส่วนข้อต่อ สามารถผลิตได้จริงในเชิงอุตสาหกรรม
วัสดุ	ใช้วัสดุโลหะเป็นส่วนหลักเพื่อให้ง่ายต่อการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมและอาจมีการเพิ่มเติมวัสดุอื่นเพื่อให้เกิดความหลากหลายของผลงาน
เทคนิค	การออกแบบเครื่องประดับโดยใช้วัสดุโลหะในส่วนของกลไกจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กับชิ้นงานเครื่องประดับ และในส่วนของ การผสมผสานการออกแบบเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยอาจใช้วัสดุทางเลือกอื่น
สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย	
รูปแบบ	รูปแบบมีความแปลกใหม่และผสมผสานความเป็นไทยที่ไม่มากจนเกินไปมีความทนทานและสวมใส่ได้ตลอดทั้งวัน
วัสดุ	ใช้วัสดุที่มีความคงทนและอยู่ใ้นานไม่จำเป็นต้องดูแลรักษา
เทคนิค	การผสมผสานทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่แปลกใหม่และไม่คาดคิด เครื่องประดับสามารถ เล่นหรือมีปฏิสัมพันธ์ได้

จากตารางจะเห็นได้ถึงสอดคล้องกันระหว่างความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายซึ่งเห็นตรงกันว่า การออกแบบเครื่องประดับโดยใช้ทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวนั้นมีความเป็นไปได้ในเชิงการตลาดและมีกลุ่มเป้าหมายเฉพาะเจาะจง โดยกลุ่มเป้าหมายมีความคิดเห็นว่าเครื่องประดับควรจะมีการผสมผสานความเป็นไทยที่ไม่มากจนเกินไปและสามารถขยับปรับเปลี่ยนรูปแบบได้อย่างเหมาะสม มีความคงทนในการใช้งานและไม่จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาจนเกินไป

ทั้งนี้การสร้างและออกแบบเครื่องประดับโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยมาผสมผสานกับการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับจะส่งผลให้เกิดเอกลักษณ์เฉพาะขึ้น ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้พัฒนาเพื่อสร้างตราสินค้าในลำดับต่อไป

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์

ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์นั้นถือว่าเป็นอีกข้อมูลหนึ่งที่สำคัญและมีความจำเป็นในการนำมาวิเคราะห์เพื่อค้นหาความต้องการที่เฉพาะเจาะจงของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผู้ผลิตจำเป็นจะต้องเข้าใจพฤติกรรมทางด้านต่างๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

เพื่อให้เข้าใจถึงความต้องการของผู้บริโภคในการเลือกซื้อเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทฤษฎีวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรศึกษาทางด้านพฤติกรรมของผู้บริโภคออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

5.8 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

ข้อมูลและเกณฑ์ทางด้านประชากรศาสตร์นั้นถือเป็นส่วนสำคัญในการวิเคราะห์ส่วนแบ่งทางการตลาดในสินค้าประเภทต่างๆ โดยผู้วิจัยได้จัดแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนต่างๆ เพื่อให้ง่ายต่อการศึกษา โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

5.8.1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องเพศ

จากการศึกษาทางด้านวรรณกรรมและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญตลอดจนการศึกษาข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า เพศหญิงให้ความสนใจในการทำแบบสอบถามมากกว่าเพศชายส่งผลให้ผู้วิจัยเลือกใช้กลุ่มเป้าหมายเพศหญิงในการออกแบบเครื่องประดับ เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใหญ่และชัดเจนกว่ากลุ่มเพศชาย

5.8.2 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องอายุ

การวิเคราะห์ปัจจัยทางด้านอายุนั้นถือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญซึ่งเป็นตัวกำหนดลักษณะนิสัยความชอบและรสนิยมทางด้านต่างๆของกลุ่มอายุนั้น การศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย อายุจึงเป็นสิ่งสำคัญในลำดับต้นๆเพื่อที่จะศึกษาข้อมูลในเชิงลึกส่วนอื่นในลำดับต่อไป

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยในแบบสอบถามชุดแรกจะเป็นการศึกษาหากกลุ่มเป้าหมายที่ชื่นชอบเครื่องประดับแฟชั่นหรือเครื่องประดับ design ในช่วงอายุที่หลากหลายตั้งแต่อายุ 25-40 ปี พบว่าช่วงอายุ 25-35 ปี เป็นช่วงอายุที่ให้ความสนใจกับเครื่องประดับแฟชั่นและเครื่องประดับดีไซน์มากกว่าช่วงอายุอื่น ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงความเป็นไปได้ในการเจาะกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว ซึ่งข้อมูลจากแบบสอบถามข้างต้นชี้ให้เห็นถึงความสอดคล้องการกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านการออกแบบแฟชั่นและเครื่องประดับ นักการตลาด ผู้ผลิต

เครื่องประดับ ซึ่งให้ความเห็นว่าเครื่องประดับที่เน้นการผสมผสานความเป็นไทยและการเคลื่อนไหว เข้าไว้ด้วยกันควรจะมีกลุ่มเป้าหมายอยู่ในช่วงวัยทำงานซึ่งมีอายุอยู่ในช่วง Millennial Generation 25 – 40 ปี โดยกลุ่มช่วงอายุดังกล่าวจะมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเป็นตัวของตัวเอง เปิดรับและชอบงานออกแบบร่วมสมัยทำให้มีความเป็นไปได้ในผลิตเครื่องประดับเคลื่อนไหวจาก แนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ให้ตอบสนองกับกลุ่มช่วงอายุดังกล่าว

5.8.3 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องสถานภาพการสมรส

จากการวิเคราะห์สถานภาพจะทำให้เข้าใจถึงหลักในการเลือกซื้อสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มเป้าหมายที่ยังไม่ได้สมรสจะมีพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าทางด้านแฟชั่น มากกว่ากลุ่มเป้าหมายที่มีครอบครัวแล้ว ส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากภาระหน้าที่ที่เปลี่ยนแปลงส่งผลให้การบริหารจัดการทางด้านสินทรัพย์จำเป็นจะต้องมีความรอบคอบมากยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ผู้หญิงที่ สมรสแล้วจำเป็นที่จะต้องจัดสรรเงินบางส่วนฝ่ายบริหารจัดการภายในบ้านหรือแม้กระทั่งวางแผน อนาคตของลูกระดับการศึกษา

5.8.4 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องอาชีพ

การวิเคราะห์อาชีพจัดเป็นปัจจัยสำคัญในการประเมินพฤติกรรมของผู้บริโภคทั้งนี้ข้อมูลที่ได้ จากแบบสอบถามได้ผลว่ากลุ่มเป้าหมายทำอาชีพพนักงานบริษัทมากถึง ร้อยละ 45 รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไปร้อยละ 26 แสดงให้เห็นถึงกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มพนักงานที่มีรายได้ค่อนข้างสูงและอีก ประเภทหนึ่งได้แก่ กลุ่มที่รับจ้างทั่วไป ซึ่งเป็นอาชีพที่ค่อนข้างอิสระ สอดคล้องกับกลุ่มช่วงอายุ เป้าหมายที่มักจะชอบอิสระและมีความคิดสร้างสรรค์

5.8.5 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องรายได้

รายได้ เป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่สำคัญและถือเป็นอีกหนึ่งตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการวิเคราะห์หรือ ประเมินความเป็นไปได้ในการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค หากรายได้ของผู้บริโภคมีจำนวนมาก ย่อมส่งผลต่อการเลือกซื้อสินค้าที่มีราคาสูงและส่งผลถึงความถี่ในการซื้ออีกด้วยจากการประเมิน จากแบบสอบถามพบข้อสังเกตที่สำคัญทางด้านรายได้ของกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีอายุระหว่าง 25-35 ปี ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีรายได้ระหว่าง 25,000-50,000 บาท ซึ่งจัดว่ามีรายได้อยู่ในระดับ ปานกลางไปค่อนข้างสูง ส่งผลให้มีอำนาจในการซื้อสินค้าเครื่องประดับที่อยู่ในกลุ่มของเครื่องประดับ แฟชั่นและเครื่องประดับดีไซน์ สอดคล้องกับผลงานการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิด ทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้

5.8.6 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องอุปนิสัยในการซื้อสินค้า

จากการเก็บข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายทางด้านพฤติกรรมในการเลือกซื้อเครื่องประดับ จากแบบสอบถามรายการสัมภาษณ์พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความชอบในสินค้าเครื่องประดับที่มีรูปแบบมากกว่าเครื่องประดับทั่วไป เป็นคนที่เข้าใจถึงศิลปะและการออกแบบเป็นอย่างดี ทำให้สามารถเข้าถึงเครื่องประดับที่มีฟังก์ชันหรือรูปแบบการใช้งานที่เหนือกว่าเครื่องประดับทั่วไปโดยไม่จำเป็นต้องเป็นเครื่องประดับที่ทำจากวัสดุมีค่า หากแต่กลุ่มเป้าหมายจัดประเมินจากรูปแบบทางด้านการออกแบบวัสดุทางเลือกพร้อมทั้งลูกเล่นที่ใส่เข้าไปในเครื่องประดับนั้น ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายมีความเป็นตัวของตัวเองสูงและไม่ตามแฟชั่นมากนักสอดคล้องกับการประเมินจากแบบสอบถามทางด้านการเลือกซื้อสินค้าเครื่องประดับพบว่าร้อยละ 81 เลือกซื้อเครื่องประดับจากการออกแบบที่ตนพึงพอใจโดยไม่จำเป็นต้องเลือกซื้อเครื่องประดับจากแบรนด์ชื่อดัง โดยชนิดของเครื่องประดับที่มีในครอบครองมากที่สุดนั้นคือแหวน ซึ่งมีมากถึงร้อยละ 44 รองลงมาคือต่างหู ร้อยละ 23 ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความชอบในเครื่องประดับประเภทต่างๆซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบในสัดส่วนแต่ละประเภทของเครื่องประดับให้เกิดความเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายมีความสนใจในการเลือกซื้อเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยที่นำมาผสมผสานกับการออกแบบร่วมสมัยมากถึงร้อยละ 95 ทั้งยังมีความสนใจในการเลือกซื้อเครื่องประดับจากแนวคิดการเคลื่อนไหวและการปรับเปลี่ยนมากถึงร้อยละ 98 ด้วยข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความสอดคล้องกันระหว่างแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคและทัศนคติของผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีความคิดเห็นที่ตรงกัน

5.8.7 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องภูมิภานา

ในส่วนของการวิเคราะห์ภูมิภานาของกลุ่มผู้กลุ่มเป้าหมายผู้วิจัยมีความเห็นว่ากลุ่มเป้าหมายควรจะอยู่ในเขตกรุงเทพฯ เนื่องจากเป็นเมืองหลวงของประเทศไทยและมีความหลากหลายทางด้านการออกแบบสูงส่งผลให้คนในเขตกรุงเทพฯสามารถเข้าถึงผลงานศิลปะและงานออกแบบได้ง่ายกว่าในเขตอื่น ทำให้ซาบซึ้งถึงศิลปะและการออกแบบร่วมสมัยได้ในชีวิตประจำวันสอดคล้องกับผู้เชี่ยวชาญทางด้านแฟชั่นและเครื่องประดับ ซึ่งเห็นเป็นเสียงเดียวกันว่ากลุ่มเป้าหมายควรจะอยู่ในเขตกรุงเทพฯและชอบที่จะเลือกซื้อสินค้าแฟชั่นหรือเครื่องประดับภายในเขตเมืองหลวงชั้นใน

5.8.8 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องศาสนา

ศาสนาถือเป็นตัวแปรทางด้านการวิเคราะห์อีกตัวหนึ่งซึ่งไม่ควรมองข้าม แต่ละศาสนามีการแต่งกายที่แตกต่างกันซึ่งบางศาสนาอาจมีกฎหรือข้อห้ามในการสวมใส่เครื่องประดับหรือ

เครื่องแต่งกายที่แตกต่างกับศาสนาอื่น ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้ถือเป็นเรื่องที่สำคัญและละเอียดอ่อนทำให้ส่งผลให้ผู้วิจัยจำเป็นต้องศึกษาอย่างละเอียดเพื่อที่จะออกแบบเครื่องประดับไม่ให้ความเกี่ยวข้องกับศาสนาใดศาสนาหนึ่ง

5.8.9 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์เรื่องเชื้อชาติ

มนุษย์นั้นมีหลากหลายเชื้อชาติซึ่งแต่ละเชื้อชาตินั้นก็มีความต้องการในการสวมใส่เครื่องประดับแตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น คนแอฟริกันมักจะเหมาะกับการสวมใส่เครื่องประดับสีทองเพื่อขับให้ผิวดูเด่นและสวยงามยิ่งขึ้น ในที่นี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่มีเชื้อชาติไทยในด้านต่างๆเพื่อให้เข้าใจถึงรูปแบบเครื่องประดับที่กลุ่มเป้าหมายต้องการ นั่นคือเครื่องประดับที่สอดคล้องความเป็นไทยและเพิ่มเติมลูกเล่นการขยับหรือการปรับเปลี่ยนทำให้เกิดรูปแบบเครื่องประดับที่น่าสนใจมากขึ้นในท้องตลาด

5.9 ข้อมูลด้านจิตนิสัย

จากการศึกษาข้อมูลทางด้านจิตนิสัยของกลุ่มผู้บริโภคพบว่า เป็นกลุ่มผู้หญิงที่ชอบความแปลกใหม่เป็นตัวของตัวเองและเป็นเจ้าของธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง หรือมีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและการออกแบบ รวมไปถึงพนักงานบริษัทที่มีความสนใจทางด้านศิลปะ เป็นต้น มีความคล่องตัวสูงเป็นผู้มีความคิดริเริ่มมีความเป็นผู้นำ จัดว่าอยู่ในกลุ่มชนชั้นกลางส่วนบน (Upper - Middle Class) ซึ่งมีรสนิยมความชอบในสินค้าราคาค่อนข้างสูง ทั้งยังเป็นผู้ที่ต้องการยอมรับจากสังคมในด้านต่างๆ โดยกลุ่มเป้าหมายนั้นมีอายุ 25-35 ปี ซึ่งอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครโดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีการศึกษาสูง มีรสนิยมความชอบในสิ่งของหรือบริการที่ไม่เหมือนใครโดยต้องการให้ตัวเองมีจุดเด่นจากการใช้สินค้าหรือบริการนั้นโดยพฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภคสามารถสรุปได้ดังนี้

5.9.1 การปรับตัว (ADAPT)

กลุ่มคนทำงานในช่วงต้น ต้องผ่านช่วงผันผวนทางเศรษฐกิจ ต้มยำกุ้ง ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและการเมือง จึงทำให้ mindset ลึกๆความมั่นคงไม่ค่อยมีอยู่รอบตัว ดังนั้นต้องทำให้ตัวเองเกิดความมั่นคง ด้วยการแข่งขัน การเรียน การหารายได้ หรืออาชีพเสริม เป็นต้น พร้อมทั้งมีความสามารถในการปรับตัวสูงมาก เปิดรับสิ่งใหม่แต่ก็สามารถเปลี่ยนใจได้ง่ายเช่นกัน

คนกลุ่มนี้เรียกได้ว่าเป็น Smart Consumer ก่อนซื้อจะต้องทำการหาข้อมูลคิดและเปรียบเทียบเพื่อให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด สามารถเปลี่ยนแปลงความคิดได้ทันทีตามความเหมาะสม

หากเป็นการเลือกสินค้าเพื่อให้สำหรับสำหรับภาพลักษณ์ให้ตัวเองดูดีไม่ว่าราคาจะสูงแค่ไหนก็ยินดีที่จะจ่าย Generation Y นิยมอยู่เป็นโสด รักอิสระมากขึ้น แยกออกไปอยู่คอนโดฯ และแม้ว่าผ่านเหตุการณ์ใหญ่ๆมาแล้วแต่ยังรู้สึกว่าจะตัวเองยังไม่โต ยังเป็นเด็กอยู่เสมอที่สำคัญเปิดกว้างรับสิ่งใหม่

5.9.2 การทำงานร่วมกับผู้อื่น (COLLABORATE)

กลุ่ม Generation Y สามารถผสมผสานทุกสิ่งรอบตัวเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตได้อย่างรวดเร็วโดยเฉพาะเรื่องเทคโนโลยี โดยกลุ่มเป้าหมายจะใช้ Social Media ทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 95 เพื่อแสดงออกความคิดเห็นและสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่น (กลุ่ม 25-29 ใช้แสดงออกทางความคิดและอารมณ์ กลุ่ม 30-34 ใช้ติดต่อและแชร์เรื่องราวต่างๆ) และที่น่าสนใจก็คือร้อยละ 59 ใช้สมาร์ทโฟนเพื่อช่วยในการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ

5.9.3 การสร้างสรรค์ (CREATE)

กลุ่ม Generation Y มีความคิดเป็นเอกลักษณ์ (Uniqueness) มีความเป็นตัวของตัวเอง กล้าคิด กล้าทำ มากขึ้น หรือมีอิสระทางความคิด จึงทำให้เกิดความสร้างสรรค์ถูกสะท้อนออกมาหลากหลายรูปแบบ โดยที่เห็นชัดเจนมีฝีมือนิยามการวางแผนทำธุรกิจส่วนตัวในอนาคตไม่ใช่ทำงานไปเรื่อยๆเพื่อรอเกษียณอายุหรือมีเป้าหมายในตำแหน่งสูงในองค์กรเหมือนคนรุ่นก่อน

5.10 ข้อมูลประชากรสังคม

กลุ่มประชากรสังคมนั้นคือกลุ่มคนที่อายุใกล้เคียงกันทำให้มีรูปแบบทางด้านประสบการณ์ วัฒนธรรมเศรษฐกิจและสังคมร่วมกัน การศึกษาข้อมูลทางด้านประชากรสังคมจะทำให้ผู้วิจัยมีความเข้าใจถึงความต้องการของกลุ่มประชากรสังคมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นโดยสามารถสรุปกลุ่มประชากรโดยมีอายุระหว่าง 25-40ปีซึ่งแบ่งออกตามกลุ่มสังคมได้ดังนี้

5.10.1 กลุ่มเจนเนอร์ชั่นวาย (Generation Millennial และ Generation – Y)

รุ่นอายุ 25-35 ปี Generation Millennial หรือ Generation - Y หรือเรียกย่อๆว่า Gen Y เป็นหมู่ประชากรศาสตร์ต่อจาก Gen X โดยนักวิจัยและนักวิเคราะห์ส่วนประเมิณกลุ่มช่วยอายุนี้ว่าจะเกิดในช่วง พ.ศ. 2523–2540 โดยมีอายุโดยประมาณ 19 – 36 ปี โดยคนกลุ่มนี้เติบโตขึ้นมาท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงและค่านิยมที่แตกต่างระหว่างรุ่นปู่ย่าตายายกับรุ่นพ่อแม่ แต่ก็รับเอาความเจริญรุดหน้าของเทคโนโลยี และอินเทอร์เน็ตเข้ามาแทรกอยู่ในการดำรงชีวิตประจำวันด้วย

ยุคนี้จะเป็นยุคที่เศรษฐกิจกำลังเติบโตเป็นอย่างมาก ทำให้พ่อแม่ที่ค่อนข้างจะประสบความสำเร็จในชีวิตแล้วจะดูแลเอาใจใส่ลูกๆเป็นอย่างดี เด็กยุคนี้จึงมักจะถูกตามใจตั้งแต่เด็กได้ในสิ่งที่คนรุ่นพ่อแม่ไม่ค่อยได้ มีการศึกษาดี มีลักษณะนิสัยชอบการแสดงออก มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ไม่ชอบถูกบังคับให้อยู่กรอบ ไม่ชอบอยู่ในเงื้อมมือ ชอบเสพข่าวสารผ่านช่องทางต่างๆที่หลากหลาย มีอิสระในความคิด กล้าซักกล้าถามในทุกเรื่องที่ตัวเองสนใจ ไม่หวั่นกับคำวิจารณ์ มีความเป็นสากลมาก มองว่าการนิยมชมชอบวัฒนธรรม หรือศิลปะต่างชาติเป็นเรื่องธรรมดา ปัจจุบันคนกลุ่มนี้อยู่ในทั้งช่วงวัยเรียน และวัยทำงาน และจากการที่ยุคนี้เป็นยุคที่มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง จึงไม่น่าแปลกใจที่คนกลุ่มนี้จะมีความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร ชอบงานด้านไอที ใช้ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ รวมทั้งสามารถทำอะไรหลายๆอย่างได้ในเวลาเดียวกัน เรียกได้ว่าสามารถใช้เครื่องมือเครื่องมือได้อย่างคล่องแคล่ว

ในเรื่องการทำงาน คนกลุ่มนี้ต้องการความชัดเจนในการทำงานว่าสิ่งที่ทำมีผลต่อตนเองต่อหน่วยงาน และชอบทำงานเป็นทีม ต่างจากกลุ่ม Gen-X ที่ชอบทำงานคนเดียว เพราะคนในวัย Gen-X ถูกฝึกมาแบบนั้น ต่างจากวัย Gen-Y ที่เติบโตมาพร้อมกับการประชุม การระดมความคิดเห็น แต่ทว่าคนกลุ่มนี้จะไม่ค่อยอดทนเหมือนคนรุ่นพ่อรุ่นแม่ นักหวังที่จะทำงานได้เงินเดือนสูงๆ แต่ไม่ยอมไต่เต้าจากการทำงานข้างล่างขึ้นไป มีคาดหวังในการทำงานสูงและต้องการค่าชม กลุ่ม Gen-Y มักจะจัดสรรเวลาให้งานและชีวิตส่วนตัวในจุดที่สมดุลกัน พอหลังเลิกงานอาจไปทำกิจกรรมอื่นๆ เพื่อสร้างความสุขให้กับตัวเองเช่น ไปเล่นฟิตเนส ไปพบปะสังสรรค์กับเพื่อนฝูง จะไม่ค่อยหมกมุ่นอยู่กับงานเหมือนกับคนรุ่นก่อน นอกจากนี้ กลุ่ม Gen-Y จะเป็นคนมองโลกในแง่ดี มีใจช่วยเหลือสังคม รักหาสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ที่ดีและแน่นแฟ้นกับพ่อแม่

โดยอาจกล่าวได้ว่ากลุ่ม generation y นั้นเป็นกลุ่มที่นักการตลาดให้ความสนใจในการทำตลาดเครื่องประดับ เนื่องจากเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีพร้อมที่จะเปิดรับกับความคิดสร้างสรรค์และงานออกแบบเครื่องประดับร่วมสมัยทั้งยังมีอำนาจในการซื้อมากขึ้นตามลำดับ (กระปุกดอทคอม)

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์และสรุปผลกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง

จากการศึกษาข้อมูลทางด้านวรรณกรรมแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวเพื่อสรุปผลเป็นกลุ่มประชากรทางสังคมทั้งกลุ่มประชากรเป้าหมายหลักและกลุ่มประชากรเป้าหมายรอง โดยสามารถแบ่งข้อมูล 2 กลุ่มประชากรได้แก่ กลุ่มเป้าหมายหลักคือกลุ่มรุ่น Generation - Y คือกลุ่มคนที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปีและกลุ่มเป้าหมายรองคือกลุ่มอายุระหว่าง 25-30 ปี ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะนิสัย พฤติกรรม และทัศนคติ

ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการเลือกซื้อสินค้าที่แตกต่างกัน การศึกษาพฤติกรรมทั้งสองกลุ่มผู้บริโภคจะทำให้เข้าใจถึงความต้องการของผู้บริโภคที่แตกต่างกันและสามารถนำมาปรับใช้เพื่อให้ได้รูปแบบเครื่องประดับที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด โดยผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ออกเป็นตารางดังนี้

ตารางที่ 5.3 ผลวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง

ลักษณะกายภาพ	ลักษณะด้านจิตนิสัย	ลักษณะด้านพฤติกรรม
กลุ่มเป้าหมายหลัก	ลักษณะจิตนิสัยต่อตนเอง	พฤติกรรมส่วนบุคคล
<p>กลุ่ม Generation – Y</p> <p>อายุระหว่าง 31-35 ปี</p> <p>สถานภาพโสดหรือแต่งงาน</p> <p>การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า</p> <p>ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับศิลปะและการออกแบบหรือเป็นเจ้าของบริษัท</p> <p>เข้าใจในงานศิลปะและการออกแบบ</p> <p>มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,000–50,000 บาท</p>	<p>มีความเป็นตัวของตัวเองสูง</p> <p>ดูแลตัวเองสามารถเลือกสไตล์การแต่งตัวของตัวเอง</p> <p>ชอบความแปลกใหม่</p> <p>ชอบความท้าทาย</p> <p>ชื่นชมรากเหง้าของตนเอง</p> <p>มีความคิดสร้างสรรค์</p>	<p>มีความมั่นใจในตนเอง</p> <p>เลือกซื้อสินค้าที่มีความแปลกสามารถเลือกเครื่องประดับให้เหมาะสมกับตัวเอง</p> <p>อ่านหนังสือเกี่ยวกับศิลปะและการออกแบบ</p> <p>เลือกซื้อสินค้าจากรูปแบบและความพอใจส่วนตัว</p> <p>มีบุคลิกภาพดี</p> <p>ชื่นชอบสินค้าประเภทเทคโนโลยี</p> <p>กระฉับกระเฉง</p> <p>ขี้เล่น</p>
ลักษณะกายภาพ	ลักษณะด้านจิตนิสัย	ลักษณะด้านพฤติกรรม
	ลักษณะนิสัยที่มีต่อสังคม	พฤติกรรมต่อสังคม
	<p>ชอบเข้าสังคม</p> <p>ทันสมัยและทันเหตุการณ์</p> <p>ไม่เชื่อคำพูดของคนมากนัก</p> <p>ชอบเป็นจุดเด่นในสังคม</p>	<p>ชอบสังสรรค์กับเพื่อน</p> <p>รู้สึกพอใจในการโชว์สิ่งของที่แปลกใหม่ให้กับเพื่อน</p> <p>ชอบแสดงความคิดเห็นส่วนตัว</p>

ลักษณะกายภาพ	ลักษณะด้านจิตนิสัย	ลักษณะด้านพฤติกรรม
กลุ่มเป้าหมายรอง	ลักษณะจิตนิสัยต่อตนเอง	พฤติกรรมส่วนบุคคล
<p>กลุ่ม Generation – Y</p> <p>อายุระหว่าง 25-30 ปี</p> <p>สถานภาพโสดหรือแต่งงาน</p> <p>การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า</p> <p>ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับศิลปะและการออกแบบหรือเป็นเจ้าของบริษัท</p> <p>เข้าใจในงานศิลปะและการออกแบบ</p> <p>มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,000–40,000 บาท</p>	<p>มีความเป็นตัวของตัวเองสูง</p> <p>ดูแลตัวเองสามารถเลือกสไตล์การแต่งตัวของตัวเอง</p> <p>ชอบความแปลกใหม่</p> <p>ชอบความท้าทาย</p> <p>ขี้เล่น</p> <p>ชื่นชมรากเหง้าของตนเอง</p> <p>มีความคิดสร้างสรรค์</p> <p>กระฉับกระเฉง</p>	<p>มีความมั่นใจในตนเอง</p> <p>เลือกซื้อสินค้าที่มีความแปลก</p> <p>สามารถเลือกเครื่องประดับให้เหมาะสมกับตัวเอง</p> <p>อ่านหนังสือเกี่ยวกับศิลปะและการออกแบบ</p> <p>เลือกซื้อสินค้าจากรูปแบบและความพอใจส่วนตัว</p> <p>มีบุคลิกภาพดี</p>
ลักษณะกายภาพ	ลักษณะด้านจิตนิสัย	ลักษณะด้านพฤติกรรม
	ลักษณะนิสัยที่มีต่อสังคม	พฤติกรรมต่อสังคม
	<p>ชอบเข้าสังคม</p> <p>ทันสมัยและทันเหตุการณ์</p> <p>ไม่เชื่อคำพูดของคนมากนัก</p>	<p>ชอบสังสรรค์กับเพื่อน</p> <p>ชอบแสดงความคิดเห็นส่วนตัว</p>

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านต่างๆพบว่า กลุ่มเป้าหมายหลักของงานวิจัยนี้คือกลุ่มที่เป็นคนรุ่นใหม่ซึ่งมีอายุระหว่าง 25 - 35 ปี ซึ่งอยู่ในกลุ่ม Generation – y มีรายได้ประมาณ 30,000–50,000 บาทต่อเดือนและเป็นผู้มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ทางด้านจิตนิสัย กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจทางด้านศิลปวัฒนธรรมและการออกแบบ ชอบความแปลกใหม่ ชอบความสนุกสนาน มีความซับซ้อนละเอียดอ่อนทางด้านบุคลิกภาพ (Sophisticated) มีความขี้เล่น (Play full) มีความเป็นตัวของตัวเอง (Individualism) สามารถนำตัวเองออกมาจากขนบเดิมเพื่อสร้างรูปแบบการแต่งกาย (Style) ของตนเอง ทั้งยังสามารถระลึกถึง (Refer) รากเหง้าของตัวเองได้ มีความกระฉับกระเฉง (Active) ชอบเห็นการเคลื่อนไหว (Movement) ะไรบางอย่างและชอบกำหนดการเคลื่อนไหว (Movement) ให้กับสิ่งใกล้ตัว มีความต้องการในการควบคุม (Sense of control) อยู่ในตัว

ในเชิงจิตวิทยากลุ่มคนที่ชอบเรื่องกลไกหรือการจ้องมองเครื่องยนต์กลไกจะชอบสร้างความเปลี่ยนแปลงอะไรบางอย่างและมีมุมมองของความคิดที่สร้างสรรค์เปิดกว้างพร้อมรับกับสิ่งใหม่ๆ

กลุ่มเป้าหมายจะไม่ชอบงานออกแบบที่ผสมผสานความเป็นไทยมากเกินไป ต้องมีการผสมผสานความเป็นร่วมสมัยเข้าไป ทั้งยังชื่นชอบงานออกแบบเครื่องประดับที่มีลูกเล่น การเลือกใช้เครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมและการเคลื่อนไหวจะเป็นการเพิ่มตัวตนของกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ตอกย้ำความเป็นผู้นำทางด้านความคิดและความเป็นตัวของตัวเองที่ไม่เน้นการแต่งกายตามกระแสแฟชั่น เนื่องจากเคยผ่านประสบการณ์ทางการแต่งกายตามแฟชั่นมาในระดับหนึ่งทำให้สามารถตัดสินใจเลือกรูปแบบการแต่งกายที่เป็นตัวของตัวเองมากที่สุดและเป็นคนที่สามารถเลือกเครื่องแต่งกายให้เหมาะกับตัวเอง

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย

เพศ	หญิง
อายุระหว่าง	25 - 35 ปี
สถานะภาพ	โสด
ระดับการศึกษา	ป.ตรี - ป.โท
อาชีพ	พนักงานบริษัท รับจ้างทั่วไป และ เจ้าของธุรกิจ
รายได้ต่อเดือน	30,000 - 50,000 บาท
ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ	เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น
ลักษณะพื้นสีของตัวเรือนเครื่องประดับที่สนใจ	เงิน ทองชมพู และ ดำ
ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ	3 - 6 เดือนต่อครั้ง
สถานที่และลักษณะการเลือกซื้อเครื่องประดับ	ร้านเครื่องประดับและห้างสรรพสินค้า
ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง	ประมาณ 8,000 - 20,000 บาท
ชนิดของเครื่องประดับที่มีอยู่ในครอบครองมากที่สุด	สร้อยข้อมือ/กำไล ต่างหู และ สร้อยคอ
ปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อเครื่องประดับ	รูปแบบที่พึงพอใจหรือมีแบรนด์เป็นที่รู้จัก
หากมีเครื่องประดับที่มีแบรนด์และไม่มีแบรนด์ซึ่งราคาใกล้เคียงกันต้องการซื้อแบบใด	มีแบรนด์

ยินดีหรือไม่หากต้องจ่ายเงินเพิ่มอีกเล็กน้อยเพื่อซื้อเครื่องประดับที่มีแบรนด์	ยินดี
หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการออกแบบและมีความร่วมสมัยยินดีซื้อหรือไม่	ยินดี
หากมีเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนขยับเคลื่อนไหวหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ ยินดีซื้อหรือไม่	ยินดี

จากผลสรุปการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในบทนี้จะสามารถนำไปใช้ต่อยอดทางการในการวิเคราะห์การตลาดและการพัฒนารูปแบบของเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ในบทต่อไป



บทที่ 6

การตลาด

เพื่อให้ได้ผลงานที่ครบถ้วนและสมบูรณ์แบบมากที่สุด การออกแบบเครื่องประดับโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยประเภทตุลครไทยจำเป็นจะต้องออกแบบแบรนด์เครื่องประดับที่สอดคล้องกับผลงานวิจัย เพื่อให้สามารถนำไปใช้ต่อยอดในเชิงพาณิชย์ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องประดับ รวมไปถึงการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านการตลาด การออกแบบ และการผลิตเครื่องประดับ เพื่อให้สามารถสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องประดับที่มีอัตลักษณ์โดดเด่นไม่เหมือนตราสินค้าทั่วไปตามท้องตลาด โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบตราสินค้าดังต่อไปนี้

6.1 ตราสินค้าของผลงานวิจัย

6.2 การสร้างตราสินค้า (Brand)

6.3 หลักการตลาด 7Ps (Marketing Mix '7Ps)

6.4 การวิเคราะห์ตลาดเครื่องประดับและการสรุปอัตลักษณ์จำเพาะของการสร้างตราสินค้าผู้วิจัย

6.4.1 การจำแนกตลาดเครื่องประดับ

6.4.2 การวิเคราะห์ตราสินค้าคู่แข่งทางการตลาดด้วยรูปแบบ SWOT analysis

6.5 การสรุปอัตลักษณ์จำเพาะของการสร้างตราสินค้าผู้วิจัย

6.1 ตราสินค้าของผลงานวิจัย

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้นำไปเพื่อปรับพัฒนานวัตกรรมเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มคน Generation - Y ที่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี และมีรายได้ระหว่าง 30,000-50,000 บาท และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท โดยกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี การเลือกซื้อเครื่องประดับส่วนใหญ่จะเน้นที่เครื่องประดับที่มีรูปแบบและการออกแบบที่ตอบสนองความต้องการของตนเองโดยไม่คำนึงถึงสินค้าแบรนด์เนมชื่อดัง ชื่นชอบเครื่องประดับประเภทสร้อยข้อมือกำไลต่างหูและสร้อยคอตามลำดับ ยินดีซื้อเครื่องประดับที่สามารถขยับหรือ

ปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้รวมถึงเปิดรับรูปแบบเครื่องประดับที่ใช้แรงบันดาลใจจาก
ทิวทัศน์ธรรมชาติ

ตารางที่ 6.1 ข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย

เพศ	หญิง
อายุระหว่าง	Generation Y ช่วงอายุ 25 – 35 ปี
สถานะภาพ	โสด
ระดับการศึกษา	ป.ตรี – ป.โท
อาชีพ	พนักงานบริษัท รับจ้างทั่วไป และ เจ้าของธุรกิจ
รายได้ต่อเดือน	30,000 – 50,000 บาท
ประเภทเครื่องประดับที่สนใจ	เครื่องประดับแท้และเครื่องประดับแฟชั่น
ลักษณะพื้นสีของตัวเรือนเครื่องประดับที่สนใจ	เงิน ทองชมพู และ ดำ
ความถี่ในการเลือกซื้อเครื่องประดับ	3 – 6 เดือนต่อครั้ง
สถานที่และลักษณะการเลือกซื้อเครื่องประดับ	ร้านเครื่องประดับและห้างสรรพสินค้า
ราคาที่ใช้ในการซื้อเครื่องประดับในแต่ละครั้ง	ประมาณ 8,000 – 20,000 บาท
ชนิดของเครื่องประดับที่มีอยู่ในครอบครองมากที่สุด	สร้อยข้อมือ/กำไล ต่างหู และ สร้อยคอ
ปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อเครื่องประดับ	รูปแบบที่พึงพอใจหรือมีแบรนด์เป็นที่รู้จัก
หากมีเครื่องประดับที่มีแบรนด์และไม่มีแบรนด์ซึ่ง ราคาใกล้เคียงกันต้องการซื้อแบบใด	มีแบรนด์
ยินดีหรือไม่หากต้องจ่ายเงินเพิ่มอีกเล็กน้อย เพื่อซื้อเครื่องประดับที่มีแบรนด์	ยินดี
หากมีเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยในการ ออกแบบและมีความร่วมสมัยยินดีซื้อหรือไม่	ยินดี

กลุ่มเป้าหมายจัดอยู่ในกลุ่มผู้มีรายได้กลางค่อนข้างสูง โดยกลุ่มสินค้าเครื่องประดับจัดอยู่ใน
กลุ่มเครื่องประดับที่เน้นการออกแบบในตลาดราคากลางค่อนข้างสูง (Rather High Class) ที่อยู่ใน
กลุ่มเครื่องประดับที่เน้นการออกแบบ โดยตัวเครื่องประดับจะมีจุดเด่นทางด้านการผลิต
ทิวทัศน์ธรรมชาติและเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ (Kinetic Jewelry) ทั้งนี้เครื่องประดับยัง

มีคุณสมบัติที่สามารถขยับปรับเปลี่ยนรูปร่างได้เพื่อให้สามารถใช้งานได้หลากหลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น โดยการศึกษารูปแบบกลไกทั้งภายนอกและภายในของทุนวัฒนธรรมไทย ทางข้อต่อ ข้อพับ กลไก ตลอดจนวัสดุที่ใช้ในทุนวัฒนธรรมไทย

ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถใช้เป็นอัตลักษณ์ในการสร้างรูปแบบตราสินค้าให้โดดเด่นมากกว่าสินค้าเครื่องประดับคู่แข่งในตลาดเครื่องประดับในปัจจุบันได้

อุปนิสัยของกลุ่มเป้าหมาย

มีความเข้าใจทางด้านศิลปวัฒนธรรม การออกแบบ ชอบความแปลกใหม่ ชอบความสนุกสนาน มีความซับซ้อนละเอียดอ่อนทางด้านบุคลิกภาพ (Sophisticated) มีความขี้เล่น (Play full) มีความเป็นตัวของตัวเอง (Individualism) สามารถนำตัวเองออกมาจากชนบทเดิมเพื่อสร้างรูปแบบการแต่งกาย (Style) ของตนเอง ทั้งยังสามารถระลึกถึง (Refer) รากเหง้าของตัวเองได้ มีความกระฉับกระเฉง (Active) ชอบเห็นการเคลื่อนไหว (Movement) อะไรบางอย่างและชอบกำหนดการเคลื่อนไหว (Movement) ให้กับสิ่งใกล้ตัว มีความต้องการในการควบคุม (Sense of control) อยู่ในตัว เครื่องประดับจึงมีการผสมผสานความเป็นไทยกับความร่วมสมัยดังนี้

ตารางที่ 6.2 หลักการออกแบบเครื่องประดับ

รูปแบบการผสมผสาน	
ความเป็นไทย	ความร่วมมือ
ร้อยละ 1 - 24	ร้อยละ 99-76
รูปแบบของเครื่องประดับ	
ประเภทของวัสดุ	วัสดุโลหะแท้ผสมวัสดุอื่นๆ
รูปแบบเครื่องประดับ	Kinetic, playable, Creative, Modern, Functional
รายละเอียดเพิ่มเติมของการออกแบบ	
1. รูปทรงหลัก (Primary Form)	
รูปทรงเรขาคณิต(Geometric form)	
2. มิติในการออกแบบ (Dimension)	
ประติมากรรมแบบลอยตัว (Round Relief)	
3. ความทึบของโครงสร้าง (Volume)	
ทึบ 25-49 %	
4. ความเป็นไทย (Thai element)	
ผสมผสาน 1-24%	
5. พื้นผิว (Texture)	
เรียบ (Smooth)	
รายละเอียดเพิ่มเติมของการออกแบบ	

6. วัสดุตัวเรือน (Primary material)
โลหะ (Metallic Materials)
7. วัสดุรอง (Secondary material)
ไม่ใช่วัสดุรอง
8. กลไกการเคลื่อนไหว (Kinetic system)
การขยับของร่างกาย (Human gesture)

มีการออกแบบที่ผสมผสานการเคลื่อนไหว (Movement) เพื่อเพิ่มลูกเล่นและความเพลิดเพลินให้กับการสวมใส่เครื่องประดับ สอดคล้องกับทฤษฎีการรับรู้การเคลื่อนไหวของมนุษย์ ซึ่งมักจะให้ความสนใจกับสิ่งต่างๆที่กำลังเคลื่อนไหวมากกว่าสิ่งที่หยุดนิ่ง (Movement and Perception) (Arnheim Rudolf. 1956) ทั้งยังเป็นการและสร้างรูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้และเครื่องประดับ (Interactive, Engage) ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ถือเป็นรูปแบบการสื่อสารระหว่างผู้ใช้และสิ่งของ เมื่อผู้ใช้ทำการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งของจะส่งผลให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกและความสนใจที่แตกต่างกันออกไปส่งผลให้ชิ้นงานเกิดความน่าสนใจและน่าดึงดูดใจมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้กลุ่มผู้ใช้ยังสามารถถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกผ่านไปยังเครื่องประดับและสามารถควบคุมเครื่องประดับได้ตามต้องการช่วยตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคที่ชอบควบคุมทุกอย่างไว้อยู่ในมือ และมีความสุขทุกครั้งเมื่อสามารถควบคุมทุกอย่างได้ (Self of control) (สุริยะ 2552)

จากแบบสอบถามพบว่าทุกกลุ่มผู้บริโภคนิยมซื้อเครื่องประดับหลากหลายประเภท ทำให้เห็นถึงความต้องการที่หลากหลายในกลุ่มผู้บริโภคในสัดส่วนที่แตกต่างกันของประเภทเครื่องประดับ ผู้วิจัยเห็นความเป็นไปได้ในการผสมผสานรูปแบบการทำงาน (Function) ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หลากหลาย (Multi-Function) ให้กับชิ้นงานเครื่องประดับ เพื่อให้กลุ่มผู้ใช้สามารถดัดแปลงให้เครื่องประดับสามารถทำงานได้หลากหลายรูปแบบในหลากหลายโอกาสการใช้งาน

จากข้อมูลที่ได้สามารถสรุปได้ว่าการเลือกซื้อเครื่องประดับของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย จำเป็นจะต้องคำนึงถึงลักษณะการออกแบบที่ผสมผสานระหว่างทุนวัฒนธรรมและความร่วมสมัย ผวนกับการเพิ่มคุณลักษณะของเครื่องประดับให้สามารถขยับและเคลื่อนไหวได้ ทั้งยังสามารถ

ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานได้ โดยการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคจะสามารถนำมาปรับเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาดในส่วนต่างๆต่อไป

6.2 การสร้างตราสินค้า

6.2.1 ความหมายของแบรนด์

เป็นหนึ่งในการสร้างรูปแบบของภาพพจน์หรือแนวความคิดในรูปแบบที่มีอัตลักษณ์หรือมีการผสมผสานคำขวัญแนวความคิดของการออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการสร้างข้อมูลในระดับวัฒนธรรมซึ่งแสดงออกมาในแบบรูปธรรมทั้งทางด้านสัญลักษณ์ที่สื่อถึงตัวบริษัทหรือสินค้าและบริการ ในส่วนของการสร้างตราสินค้าให้สามารถเป็นที่จดจำในกลุ่มลูกค้าสามารถเกิดขึ้นได้จากการโฆษณาหรือการบอกต่อรวมไปถึงการออกแบบที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นการบริการที่เป็นเลิศ โดยในปัจจุบันการสร้างตราสินค้านั้นเป็นส่วนสำคัญของปรัชญาการออกแบบ

การสร้างตราสินค้าหรืองานบริการที่ดีมักมีจุดเริ่มต้นมาจากการสร้างหรือออกแบบความผูกพัน (Emotional Connections) ซึ่งมีความเชื่อมโยงระหว่างสินค้าบริการและผู้บริโภค ยกตัวอย่างเช่นสินค้าประเภทผงซักฟอกที่ทำให้ผ้าสะอาดโดยมีชื่อยี่ห้อว่าเปาบุ๋นจิ้น ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 15 ปีที่แล้วถูกนำมาผนวกกับความเชื่อในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตและยุติธรรมซึ่งทำให้สินค้าที่ออกแบบมานั้นสื่อถึงความซื่อตรงในการผลิต หากจะกล่าวถึงสินค้าหรือบริการในปัจจุบัน ผงซักฟอกซึ่งมีความซื่อสัตย์และยุติธรรมอย่างเดียวนั้นคงไม่พอจะต้องมีการผสมผสานสรรพคุณหรือเทคโนโลยีต่างๆที่ทำให้เหนือกว่าคู่แข่งยกตัวอย่างเช่นการผสมผสานเทคโนโลยีเพื่อให้ผ้าขาวเป็นพิเศษหรือมีกลิ่นที่หอมกว่าแบรนด์คู่แข่งก็จะช่วยให้แบรนด์ของสินค้านั้นแข็งแกร่งยิ่งขึ้น ดังนั้นแบรนด์หรือตราสินค้าต่างๆถึงพยายามหาหรือสร้างเอกลักษณ์ของตราสินค้าหรือบริการให้มีความโดดเด่นเหนือกว่าแบรนด์คู่แข่งเพื่อให้เป็นที่จดจำในสินค้าประเภทนั้น ทั้งนี้แบรนด์ยังต้องสร้างความผูกพันระหว่างลูกค้าและแบรนด์ (Emotional Connections) เพื่อสร้างฐานลูกค้าให้พร้อมใจกันกลับมาซื้อสินค้าหรือบริการนั้นซ้ำแล้วซ้ำเล่า

แบรนด์ที่ดีนั้นต้องใช้เวลาในการสร้างยาวนานเพื่อให้เป็นที่จดจำของกลุ่มผู้บริโภคและจำเป็นจะต้องมีความสม่ำเสมอ (Emotional Connections) มีการพัฒนาต่อยอดทางการผลิตหรือบริการมีเรื่องราวที่จะเล่า (Story) ซึ่งจะช่วยสร้างมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการ ((TCDC))

6.2.2 ความสำคัญของการสร้างแบรนด์

การสร้างแบรนด์หรือตราสินค้าในปัจจุบันถือเป็นสิ่งที่สำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการ SMEs เนื่องจากในปัจจุบันเป็นยุคแห่งการแข่งขันการสร้างตราสินค้าจึงเป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากตราสินค้าที่ดีจะช่วยสร้างมูลค่าและเพิ่มยอดขายให้ดียิ่งขึ้นทั้งยังเป็นการสร้างผลกำไรและก่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านธุรกิจ อาจกล่าวได้ว่าแบรนด์หรือตราสินค้านั้นเปรียบเสมือนความพอใจโดยรวมของสินค้าหรือบริการ ถึงแม้ว่าแฟนจะเป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้แต่ก็สามารถให้ความรู้สึกดีหรือความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้ซึ่งจะทำให้ลูกค้ายินดีที่จะยอมจ่ายเงินจำนวนมากในการซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อที่จะให้ตนเองได้รับบริการหรือแปลนที่พึงพอใจ

6.2.3 ปัจจัยต่างๆในการการสร้างแบรนด์

6.2.3.1 กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนและแคบลง (Consumer Segmentation)

6.2.3.2 การพัฒนาสินค้า (Product Development)

6.2.3.3 การโฆษณาและประชาสัมพันธ์ (Advertising and Public Relation)

6.2.3.4 การบริการลูกค้า หรือ ลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relation)

6.2.3.1 กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนและแคบลง (Consumer Segmentation)

การจะพัฒนาแบรนด์ให้เข้าสู่ตลาดย่อมเป็นไปได้ยากและต้องใช้งบประมาณมหาศาลแบรนด์ขนาดเล็กหรือ SMEs จึงจำเป็นต้องจัดตลาดในกลุ่มที่มีความจำเพาะมากยิ่งขึ้นกล่าวคือตลาดจำเพาะยกตัวอย่างเช่นการทำสบู่สำหรับนักกีฬาหรือการขายนมสำหรับคุณแม่ที่มีครรภ์ อาจเห็นได้ว่าการกำหนดกลุ่มเป้าหมายให้แคบลงจะช่วยทำให้งบประมาณในการโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์นั้นลดลงอย่างเห็นได้ชัดทั้งยังเป็นทางเลือกหนีคู่แข่งรายใหญ่อื่นในตลาดเมื่อทำการลดขนาดของกลุ่มเป้าหมายโรงแล้วจะสามารถทำให้บริหารสื่อประชาสัมพันธ์ได้อย่างเต็มรูปแบบมากยิ่งขึ้น

6.2.4 การพัฒนาสินค้า (Product Development)

เนื่องมาจากการตลาดในช่วงยุคหลังปี 2000 สินค้านั้นมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีการแข่งขันที่สูงมาก สินค้าเริ่มจะมีวงจรชีวิตที่สั้นลง ท่านจะเห็นได้จากโทรศัพท์มือถือซึ่งมีการคิดค้นและออกรุ่นใหม่อย่างรวดเร็วในแต่ละเดือน ทั้งยังมีการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีที่เข้มข้นยกตัวอย่างเช่นเมื่อแบรนด์ ก เริ่มพัฒนามือถือที่มีหน้าจอสี แบนด์ ข ก็จำเป็นต้องพัฒนาให้มือถือมีจอสี

เช่นเดียวกับการพัฒนาที่เปรียบเสมือนการก้าวเดินไปข้างหน้าและหากเราเลือกที่จะยืนอยู่กับที่ ก็เปรียบเสมือนเราเริ่มที่จะถอยหลังแล้ว

6.2.5 การโฆษณาและประชาสัมพันธ์ (Advertising and Public Relation)

เมื่อเรากำหนดพระปรมาภิไธยของสินค้าหรือบริการและโฆษณาแล้วการประชาสัมพันธ์ก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะช่วยรักษาภาพลักษณ์ของตราสินค้าโดยโฆษณาที่ตุนั้นจะช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของตราสินค้าหรือแบรนด์ให้สามารถถูกจดจำได้เป็นอย่างดีและท้ายที่สุดมักจะนำไปสู่การตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ หลักในการสร้างสรรค์องค์ประกอบของงานโฆษณาหรือสื่อประชาสัมพันธ์ที่ดีควรมีการวางแผนแบบองค์รวมและทุกสิ่งควรวางอยู่ในแบบแผนหรือกรอบความคิดรวบยอดหรือ Concept ของภาพลักษณ์ที่สร้างขึ้นในตราสินค้าหรือแบรนด์ซึ่งควรออกแบบให้เป็นไปตามทิศทางเดียวกันเสมอ เพื่อตอกย้ำความน่าเชื่อถือของตราสินค้าซึ่งผู้บริโภคจะสามารถจะจดจำไปด้านในระยะยาว

6.2.6 การบริการลูกค้า หรือ ลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relation)

การบริการลูกค้าเป็นอีกหนึ่งสิ่งที่สำคัญในการบริการหรือการสร้างแบรนด์ในปัจจุบันซึ่งลูกค้าคือผู้ที่เป็นใหญ่ที่สุด ดังนั้นผู้ที่เป็นพนักงานหรือส่วนบริการการขายจำเป็นจะต้องสร้างความประทับใจทั้งทางด้านกายการพูดจาไม่ว่าถึงทัศนคติและความรู้อย่างลึกซึ้งในระบบผลิตภัณฑ์หรือบริการเหล่านั้น ทั้งนี้จะต้องมีความใส่ใจและให้ความสำคัญกับลูกค้า ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานั้นจะสามารถแสดงออกถึงภาพลักษณ์โดยรวมของตราสินค้าหรือแบรนด์และหากสามารถอบรมพนักงานให้มีกิจกรรมยามว่างและการแต่งกายที่โดยรวมทั้งมีการพัฒนาสินค้าที่ทันสมัยและได้มาตรฐานสิ่งเหล่านี้จะรวมอยู่ในภาพพจน์ที่อยู่ในใจของลูกค้าที่มีต่อตราสินค้าหรือแบรนด์ ปัจจัยต่างๆที่กล่าวมานั้นเป็นการสร้างภาพลักษณ์ของตราสินค้าหรือแบรนด์ให้ประสบความสำเร็จทั้งทางด้านศาสตร์และศิลป์ในเชิงการตลาดซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในวงกว้าง (ศิวาชัย 2551)

6.2.7 ขั้นตอนการสร้างแบรนด์

หลักในการสร้างแบรนด์ได้แก่การสร้างความหมายให้กับสินค้าหรือบริการในทางที่ดีซึ่งจะสามารถทำให้สินค้าหรือบริการนั้นโดดเด่นเหนือคู่แข่งได้ การสร้างความจงรักภักดีต่อแบรนด์ก็เป็นสิ่งสำคัญ ที่จะส่งผลให้แบรนด์มีอิทธิพลต่อกลุ่มผู้บริโภคในระยะยาว โดยมีรายละเอียดต่างๆดังต่อไปนี้

1. Brand นั้นถือเป็นสิ่งสำคัญที่ควรมีเมื่อตลาดมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้นในปัจจุบัน
2. Brand จะสามารถพัฒนาไปจนถึงจุดสุดยอดได้ก็ต่อเมื่อสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคได้

3. Brand ควรมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ซื้อหรือผู้บริโภคตัวอย่างเช่นการช่วยเหลือสังคมในด้านต่างๆ
4. Brand มีความริเริ่มสร้างสรรค์มีความกล้าในการริเริ่มทำอะไรบางอย่างเป็นรายแรก
5. Brand ที่มีตำแหน่งอยู่ในจุดกลางอาจจะเสียเปรียบแบรนด์ที่อยู่เหนือกว่า
6. Brand จำเป็นจะต้องเป็นมากกว่าโลโก้และต้องเปลี่ยนให้เข้ากับอนาคตที่เข้ามาอย่างรวดเร็ว

ที่กล่าวมาทั้งหมดนั้นแบรนด์จึงเป็นส่วนสำคัญที่จะสามารถทำให้สินค้าโดดเด่นเหนือกว่าคู่แข่งในท้องตลาดได้และเมื่อมีสินค้า 2 ประเภทที่มีลักษณะเหมือนกันกลุ่มเป้าหมายมักจะซื้อสินค้าที่มีแบรนด์ที่น่าเชื่อถือมากกว่าสินค้าที่ไม่มีแบรนด์โดยมีกลยุทธ์ต่างๆในการสร้างแบรนด์ดังต่อไปนี้ (MGR-Online)

6.2.8 กลยุทธ์ในการสร้างแบรนด์

1. ชื่อของตราสินค้าหรือแบรนด์ควรมีลักษณะที่สั้นง่ายและมีความเหมาะสมกับกลุ่มลูกค้าที่กำหนดไหว ชื่อแบรนด์อาจเปรียบเสมือนฉายาของธุรกิจจำเป็นจะต้องออกแบบให้เข้ากับความต้องการของกลุ่มลูกค้าตัวอย่างเช่นลูกค้าต้องการฟังและรู้สึกอย่างไรชื่อของแบรนด์ก็ควรจะต้องออกแบบให้เข้ากับความต้องการของลูกค้าเหล่านั้น ควรเป็นชื่อที่ไม่ยากหรือมีความยาวมากเกินไป ควรออกแบบชื่อแบรนด์ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเช่นกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในห้างหรือจำเป็นจะต้องออกแบบชื่อแบรนด์ให้มีความหรูหรามากยิ่งขึ้น

2. สโลแกนของแบรนด์ก็เป็นอีกหนึ่งส่วนที่สำคัญที่จะช่วยให้กลุ่มลูกค้าเข้าใจในตราสินค้าของเรามากยิ่งขึ้นยกตัวอย่างเช่นบริษัท Apple ที่เลือกใช้สโลแกน "Think different" ซึ่งมีความหมายว่าความคิดที่แตกต่างซึ่งช่วยให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจถึงลักษณะของสินค้าและบริการที่มีความโดดเด่นแตกต่างจากกลุ่มเป้าหมายทั้งยังมีการออกแบบที่ไม่เหมือนใครตามสโลแกนที่ได้กล่าวเอาไว้

3. การออกแบบโลโก้ก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญโดยหลักการออกแบบที่สำคัญได้แก่การออกแบบรูปภาพคนทั่วไปจะสามารถจดจำได้ดีกว่าตัวอักษรและถ้าโลโก้มีความโดดเด่นน่าสนใจเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายก็จะสามารถทำให้จดจำสินค้าได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้นซึ่งช่วยให้กลุ่มเป้าหมายสามารถจดจำตราสินค้าได้อย่างรวดเร็ว

4. หลังจากทำการออกแบบตราสินค้าแล้วจำเป็นจะต้องไปจดทะเบียนที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อป้องกันการลอกเลียนแบบตราสินค้า

5. การเผยแพร่แบรนด์หลังจากทำการออกแบบแบรนด์เรียบร้อยแล้วก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะทำให้ลูกค้าสามารถจดจำในแบรนด์หรือตราสินค้าได้อย่างง่ายดายเมื่อว่าจะเป็นการโฆษณา การแจกถุงพลาสติก หรือการแสดงโลโก้ให้เป็นที่พบเห็นได้มากที่สุดก็เป็นเรื่องสำคัญ (ThaiSMEfriend)

6.2.9 การวิเคราะห์และสรุปผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นพบว่าการสร้างแบรนด์ในปัจจุบันนั้นถือเป็นสิ่งที่จำเป็นหากผู้ประกอบการต้องการแข่งขันในระดับนานาชาติ เนื่องจากแบรนด์คือสินทรัพย์ที่มีมูลค่าและสามารถพัฒนาต่อยอดได้ การสร้างแบรนด์จึงถือเป็นการวางรากฐานทางธุรกิจอย่างหนึ่ง และหากใช้ร่วมกับแผนการตลาดจะช่วยให้สามารถเพิ่มมูลค่าของตัวสินค้าและเป็นเพิ่มช่องทางและกลุ่มเป้าหมายให้กว้างมากขึ้นในระดับนานาชาติ จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งทางด้านวรรณกรรมแบบสอบถามและจากผู้เชี่ยวชาญ จะทำวิเคราะห์หลักการสร้างแบรนด์และการสร้างอัตลักษณ์ให้กับตราสินค้าประกอบการตั้งเอกลักษณ์เด่นที่เป็นอัตลักษณ์ของสินค้าเพื่อนำมาปรับใช้ให้เข้ากับรูปแบบของแบรนด์ โดยหลักการสร้างแบรนด์นั้นจำเป็นจะต้องใช้ควบคู่กับการศึกษาและวิเคราะห์ทางการตลาดซึ่งผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ในลำดับต่อไป

ส่วนที่ 3 รูปแบบทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตลาด

6.3 หลักการตลาด 7Ps (Marketing Mix '7Ps)

จากการวิเคราะห์และค้นคว้าของผู้วิจัยพบว่าหลักการตลาดแบบ Marketing mix ในปัจจุบันนั้นมีความหลากหลาย ตั้งแต่ 4P's ไปจนถึง 7P's โดยทั้งหมดนั้นมีรูปแบบพื้นฐานมาจากหลักการตลาดแบบ 4P's หากแต่ได้รับการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมให้มีความจำเพาะเจาะจงและมีความเหมาะสมกับสินค้าที่แตกต่างกันตามท้องตลาด ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าส่วนผสมทางการตลาดแบบทั่วไปได้แก่ 4P's และ 5P's นั้นไม่เพียงพอต่อตลาดแพชั่นและเครื่องประดับ จึงจำเป็นจะต้องเพิ่มองค์ประกอบทางด้านอื่นเข้าไปเพื่อให้เกิดความลงตัวในการวิเคราะห์การตลาดและเป็นการส่งเสริมอัตลักษณ์ให้กับตราสินค้า เพื่อเป็นการขยายธุรกิจให้มีความหลากหลายทางด้านกลยุทธ์ในด้านต่างๆ ทั้งยังมีความสอดคล้องกับคำกล่าวของคุณบุญเกียรติ โชควัฒนา ตำแหน่งประธานกรรมการบริษัทในเครือสหพัฒน์ ซึ่งได้กล่าวถึงความสำคัญในการสร้างตราสินค้าแพชั่นว่า “การทำเสื้อผ้าต้องมีแบรนด์ 2 สิ่งคือ สิ่งแรกเสื้อผ้าต้องดูดีตัดเย็บเรียบร้อย สิ่งที่สองคือผู้ผลิตต้องให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ทาง

การตลาดซึ่งได้แก่หลักการตลาด 7P's ที่ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) สถานที่จัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการขาย (Promotion) คน (People) การนำเสนอ (Presentation) และที่สำคัญที่สุดคือ พิสตาร (Purple Cow) อันเป็นการทำสิ่งที่แปลกใหม่มีนวัตกรรม (Innovation) การออกแบบต้องโดดเด่นแตกต่างจากผู้อื่น” (โชควัฒนา) (อุทิศวรรณกุล 2553) สอดคล้องกับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการตลาดซึ่งให้ความเห็นตรงกันในการปรับใช้การวิเคราะห์การตลาดแบบ 7P's และด้วยการใช้หลักการตลาดแบบ 7P's ที่กล่าวมาแล้วนั้นจะส่งผลให้เกิดการวิเคราะห์ทางการตลาดที่มีความเหมาะสมกับสินค้าประเภทแฟชั่นและเครื่องประดับทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลอย่างตรงประเด็นโดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

6.3.1 ผลิตภัณฑ์ (Product)

หมายถึงสิ่งที่เสนอเพื่อขายต่อกลุ่มเป้าหมายซึ่งอาจเป็นสิ่งที่สัมผัสได้หรือสัมผัสไม่ได้เช่นสินค้าหรือบริการ ผลิตภัณฑ์นั้นจำเป็นต้องมีคุณประโยชน์และมีคุณค่ามากพอที่ผู้ซื้อจะตัดสินใจซื้อสินค้า หากเป็นสินค้าประเภทแฟชั่นและเครื่องประดับอาจมีเรื่องของเทรนด์ (Trend) เข้ามาเกี่ยวข้องในการตัดสินใจซื้อของกลุ่มเป้าหมายอีกด้วย

6.3.2 ราคา (Price)

หมายถึงจำนวนเงินที่กลุ่มเป้าหมายจำเป็นต้องจ่ายเพื่อให้ได้ซึ่งผลิตภัณฑ์หรือบริการบางอย่าง ผู้บริโภคมักจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าของสิ่งของและระดับราคาที่ต้องจ่ายเพื่อหาค่าความสมดุลหากคุณค่ามากกว่าราคาของกลุ่มเป้าหมายประมาณการณ้ไว้ กลุ่มเป้าหมายมักจะตัดสินใจซื้อสินค้านั้น

6.3.3 สถานที่จัดจำหน่าย (Place, Distribution)

หมายถึงโครงสร้างของช่องทางในการจัดจำหน่ายหรือส่งออกสินค้าเข้าสู่ตลาด ซึ่งอาจมีได้หลายช่องทาง แต่ละช่องทางส่งผลต่อการขายและกลุ่มเป้าหมายที่ต่างกัน สถานที่ในการขายก็มีส่วนในการตัดสินใจของผู้ซื้อเช่นเดียวกันโดยสถานที่ที่ดูหรูหรามักจะสามารถขายสินค้าที่มีราคาสูงกว่าความเป็นจริงได้

6.3.4 การส่งเสริมการขาย (Promotion)

หมายถึงเครื่องมือในการสื่อสารให้กลุ่มลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมายเข้าใจสินค้าหรือบริการ ข้อดีต่างๆ รวมถึงการโฆษณาเชิญชวนหรือโน้มน้าวให้เกิดความต้องการในการซื้อสินค้านั้น รวมถึงรูปแบบ

ในการย้ำเตือนถึงคุณสมบัติและจุดเด่นต่างๆของสินค้า เพื่อใช้ในการจูงใจให้ผู้ซื้อกลับมาซื้อซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

6.3.5 คน (People)

หมายถึงการใช้หลักมนุษย์สัมพันธ์ในการสร้างบรรยากาศความเป็นกันเองในการติดต่อกับลูกค้าหรือกลุ่มผู้บริโภคทั้งยังเป็นการศึกษาถึงหลักจิตวิทยา สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ เพื่อสร้างโครงสร้างในการวิเคราะห์และทำความเข้าใจถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคหรือกลุ่มเป้าหมายเพื่อที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์และจัดกลุ่มเป้าหมายให้ถูกกับสินค้าที่มีอยู่ซึ่งจะเป็นการสร้างฐานลูกค้าที่ถูกต้องแม่นยำให้กับแบรนด์

6.3.6 บรรจุภัณฑ์ (Package)

ช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้สินค้าดูดีหมายถึง สิ่งที่ใช้ในการห่อหุ้มสินค้าในที่นี้คือเครื่องประดับซึ่งจำเป็นจะต้องออกแบบให้ตรงกับบุคลิกภาพของสินค้าและแบรนด์และหากทำการออกแบบให้เหมาะสมกับบุคลิกดังกล่าวแล้วจะสามารถส่งเสริมการขายและสร้างเป็นจุดแข็งหรือเอกลักษณ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งของสินค้าและแบรนด์

6.3.7 ความพิเศษของสินค้า (Purple cow)

หมายถึงการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆหรือการคิดค้นนวัตกรรมพิเศษบางอย่างที่ทำให้มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์หนึ่งเดียวและแบรนด์อื่นไม่สามารถเทียบได้ ซึ่งถือเป็นข้อสำคัญที่สุดในการสร้างสินค้าเครื่องประดับในปัจจุบัน เนื่องจากเครื่องประดับในปัจจุบันมักจะมีการออกแบบที่มีกฎค่อนข้างตายตัว ทั้งยังมีการเพิ่มเติมลูกเล่นที่น้อยหากเปรียบเทียบกับสินค้าประเภทอื่น การสร้างเอกลักษณ์หนึ่งเดียวจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างแบรนด์เครื่องประดับที่โดดเด่นเหนือแบรนด์คู่แข่งในตลาด

6.3.8 หลักการวิเคราะห์ SWOT

เป็นหลักการวิเคราะห์ทั้งสภาพองค์กรรวมไปถึงหน่วยงานต่างๆ เพื่อใช้ค้นหาจุดแข็ง จุดด้อย หรือโอกาส ในองค์กรต่างๆ โดยสามารถจำแนกเป็นรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. Strengths จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ
2. Weaknesses จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ

3. Opportunities โอกาสที่จะดำเนินการได้

4. Threats อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงานขององค์กร

หลักการวิเคราะห์จากการสำรวจสภาพการณ์ในด้านต่างๆทั้งภายในและภายนอกผ่านกระบวนการวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในองค์กรทั้งจุดแข็งและจุดอ่อนรวมถึงโอกาสที่สามารถนำไปพัฒนาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดเป็นสินค้าหรือบริการที่ดีมากยิ่งขึ้น การวิเคราะห์สามารถแบ่งออกเป็นการวิเคราะห์ในภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ซึ่งข้อมูลต่างๆเหล่านี้จะเป็นการกำหนดถึงวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายในการกำหนดกลยุทธ์ของบริษัทหรือองค์กรต่อไปในอนาคตได้

6.3.8.1 S หรือ Strengths

หมายถึง ปัจจัยต่างๆภายในองค์กร ที่ทำให้เกิดความเข้มแข็งหรือเป็นจุดแข็งขององค์กรที่จะนำไปสู่การได้เปรียบคู่แข่ง เป็นข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายใน เช่น จุดแข็งด้านการเงิน ด้านการผลิต ด้านทรัพยากรบุคคล ด้านคุณภาพของสินค้า นักธุรกิจออนไลน์ต้องใช้ประโยชน์จากจุดแข็งเหล่านี้ในการกำหนดกลยุทธ์การตลาด

6.3.8.2 W หรือ Weaknesses

หมายถึง ปัจจัยต่างๆภายในองค์กรที่ทำให้เกิดความอ่อนแอ หรือเป็นจุดอ่อน นำไปสู่การเสียเปรียบคู่แข่ง เป็นปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดจากสภาพภายใน ซึ่งนักธุรกิจออนไลน์จะต้องหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นให้ได้

6.3.8.3 O หรือ Opportunities

หมายถึง ปัจจัยต่างๆ ภายนอกองค์กรที่เอื้อประโยชน์ให้ ซึ่งเป็นโอกาสที่ช่วยส่งเสริมการดำเนินธุรกิจ เช่น สภาพเศรษฐกิจที่ขยายตัว ข้อแตกต่างระหว่างจุดแข็งกับโอกาสในการทำธุรกิจก็คือจุดแข็งเป็นปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายใน ส่วนโอกาสนั้นเป็นผลจากสภาพแวดล้อมภายนอก นักธุรกิจออนไลน์ที่ดีจะต้องเสาะแสวงหาโอกาสอยู่เสมอเพื่อใช้ประโยชน์จากโอกาสนั้นในการเพิ่มยอดขาย

6.3.8.4 T หรือ Threats

หมายถึง ปัจจัยต่างๆภายนอกองค์กรที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน เป็นข้อจำกัดที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก นักธุรกิจจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์การตลาดให้สอดคล้องและพยายามขจัดปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นให้หมดไป

จากความหมายของ SWOT คือมีที่มาจากอักษรย่อภาษาอังกฤษทั้ง 4 ตัว สรุปได้ว่า SWOT ก็คือ กลยุทธ์การตลาด 4 ด้านซึ่งได้แก่ จุดแข็งซึ่งเป็นจุดเด่นของธุรกิจ จุดอ่อนที่เป็นข้อเสียเปรียบของธุรกิจ โอกาส คือปัจจัยที่เอื้อประโยชน์ให้ดำเนินธุรกิจได้ตามแผนการตลาดที่กำหนดไว้ และด้านสุดท้ายก็คือปัญหาอุปสรรคที่อาจมีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ เมื่อทราบความหมายของ SWOT คืออะไรแล้วนั้นนักธุรกิจก็สามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์เพื่อกำหนดแผนการตลาดให้สอดคล้องกับปัจจัยทั้ง 4 ด้านได้อย่างลงตัวและสามารถประสบความสำเร็จในธุรกิจได้อย่างยั่งยืน (IM2 2558)

6.4 การวิเคราะห์ตลาดเครื่องประดับและการสรุปอัตลักษณ์จำเพาะของการสร้างตราสินค้าเครื่องประดับของผู้วิจัย

ในการศึกษาตลาดของเครื่องประดับในปัจจุบันจำเป็นจะต้องเข้าใจส่วนประกอบทางการตลาดของเครื่องประดับประเภทต่างๆทั้งทางด้านระดับราคา รูปแบบของเครื่องประดับ แบรินด์เครื่องประดับ ตลอดจนประเภทของวัสดุ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และจำแนกเครื่องประดับตามการจำแนกของผู้เชี่ยวชาญในข้อมูลบทที่ 2 เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการวิเคราะห์รูปแบบเครื่องประดับโดยมีข้อมูลดังต่อไปนี้

6.4.1 การจำแนกตลาดเครื่องประดับ

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ทางการตลาดที่ชัดเจนผู้วิจัยจึงได้แบ่งการจำแนกตลาดเครื่องประดับโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.4.2 การจำแนกเครื่องประดับเบื้องต้น

ตารางที่ 6.3 การจำแนกกลุ่มเครื่องประดับ

การจำแนกเครื่องประดับ		
กลุ่มที่ F	กลุ่มที่ M	กลุ่มที่ C
เครื่องประดับจากวัสดุมีค่า (Fine jewelry)	เครื่องประดับจากวัสดุ มีค่าผสมวัสดุเทียม (Mix material)	เครื่องประดับจากวัสดุเทียม (Costume Jewelry)

ราคา (Price) (Baht)						
20,000 +	20,000 +	3,000 - 100,000	3,000 - 100,000 0	500 - 5,000	500 - 5,000	1,000 - 3,000
รูปแบบ (Style)						
Creative	Traditional	Creative	Traditional	Creative	Traditional	Traditional Creative
การจำแนกเครื่องประดับ						
กลุ่มที่ F		กลุ่มที่ M		กลุ่มที่ C		
เครื่องประดับจากวัสดุมีค่า (Fine jewelry)		เครื่องประดับจากวัสดุ มีค่าผสมวัสดุเทียม (Mix material)		เครื่องประดับจากวัสดุเทียม (Costume Jewelry)		
แบรนด์ (Brand)						
Beauty Gem Prema Gold Dermond Chanel Mikimoto Systemma Pandora Ben Hopson	Cartier Bvlgari Gempavilion Piaget Graff Buccellati Van Cleef & Arpels Harry Winston Alora	Flow Jitrakarn Chat Jewelry Prin Tete-a- tete Gavang PYM jewelry Sarran	MONOKO Pround line Prandda Diamrusa Mizuchol Monoko	Trimode Noon studio EK tongpasert Mafia Defy Mad bkk Basic theory La jewelry	Maximas Swarovski Tekti	No branding

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจำแนกเครื่องประดับโดยใช้การจำแนกด้วย วัสดุที่ใช้ในการผลิต ราคา รูปแบบของการออกแบบ พบว่าสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่

กลุ่มที่ C เครื่องประดับจากวัสดุเทียม (Costume jewelry)

มีราคาระหว่าง 1,000-5,000 บาท ในส่วนของเครื่องประดับที่มีราคา 100-300 บาทจัดเป็นกลุ่มเครื่องประดับที่ไม่มีแบรนด์และมีการออกแบบที่หลากหลายโดยมักจะเลียนแบบมาจากกลุ่มเครื่องประดับที่มีราคาสูงกว่า

ในกลุ่มที่มีราคาระหว่าง 500 ถึง 5000 บาท จะมีการออกแบบที่ต่างกัน 2 ประเภทได้ออกแบบในสไตล์ของเครื่องดั้งเดิมและออกแบบในสไตล์ของเครื่องประดับสมัยใหม่และเป็นเครื่องประดับที่มีแบรนด์

กลุ่มที่ M เครื่องประดับจากวัสดุมีค่าผสมวัสดุเทียม (Mix material)

มีราคาระหว่าง 3,000-100,000 บาท จะมีการออกแบบที่ต่างกัน 2 ประเภทได้ออกแบบในสไตล์ของเครื่องดั้งเดิมและออกแบบในสไตล์ของเครื่องประดับสมัยใหม่และเป็นเครื่องประดับที่มีแบรนด์

กลุ่มที่ F ได้แก่เครื่องประดับจากวัสดุมีค่า (Fine jewelry)

มีราคากลับมา 20,000 บาทขึ้นไป จะมีการออกแบบที่ต่างกัน 2 ประเภทได้ออกแบบในสไตล์ของเครื่องดั้งเดิมและออกแบบในสไตล์ของเครื่องประดับสมัยใหม่และเป็นเครื่องประดับที่มีแบรนด์

6.4.3 การจำแนกเครื่องประดับโดยใช้ตัวเรือนหลักและตัวเรือนรอง

ตารางที่ 6.4 การจำแนกเครื่องประดับโดยใช้ตัวเรือนหลักและตัวเรือนรอง

การจำแนกเครื่องประดับจาก		
กลุ่มที่ F	กลุ่มที่ M	กลุ่มที่ C
เครื่องประดับจากวัสดุมีค่า (Fine jewelry)	เครื่องประดับจากวัสดุมีค่า ผสมวัสดุเทียม (Mix material)	เครื่องประดับจากวัสดุเทียม (Costume Jewelry)

ราคา (Price)(Baht)						
20,000 +	20,000 +	3,000- 100,000	3,000- 100,000	500 – 5,000	500 – 5,000	10,000 – 30,000
รูปแบบ (Style)						
Creative						
Modern						
Contemporary						
Kinetic						
Function						
Traditional						
All Classic style						
Creative						
Modern						
Contemporary						
Kinetic						
Function						
Etc.						
Traditional						
All Classic style						
Creative						
Modern						
Contemporary						
Etc.						
Traditional						
All Classic style						

รูปแบบ (Style)						
ตลาดล่าง						
All Classic style						
Modern						
การจำแนกเครื่องประดับจาก						
กลุ่มที่ F		กลุ่มที่ M		กลุ่มที่ C		
เครื่องประดับจากวัสดุมีค่า (Fine jewelry)		เครื่องประดับจากวัสดุมีค่า ผสมวัสดุเทียม (Mix material)		เครื่องประดับจากวัสดุเทียม (Costume Jewelry)		
ตัวเรือนโลหะ (Material)						
- 18k gold	- 18k gold	- Silver	- Silver	-	-	-
- 24k gold	- 24k gold	-	- ทองเหลือง	ทองเหลือง	ทองเหลือง	ทองเหลือง
- Platinum	- Platinum	ทองเหลือง	- โลหะชุบ	- นิกเกิล	- นิกเกิล	- นิกเกิล
- White gold	- White gold	- โลหะชุบ	- โลหะมีค่า	- ทองแดง	- ทองแดง	- ทองแดง
- โลหะมีค่า	- โลหะมีค่า	- โลหะมีค่า	อื่น	- โลหะอื่น	- โลหะอื่น	- โลหะอื่น
อื่น	อื่น	อื่น				
Gem stone						
- Diamond	- Diamond	- เพชร	- เพชร	- เพชร	- เพชร	- เพชร
- พลอยเนื้อ	- พลอยเนื้อ	สังเคราะห์	สังเคราะห์	สังเคราะห์	สังเคราะห์	สังเคราะห์
แข็ง	แข็ง	- พลอย	- พลอย	- พลอย	- พลอย	- พลอย
- หินมีค่า	- หินมีค่า	เนื้ออ่อน	เนื้ออ่อน	สังเคราะห์	สังเคราะห์	สังเคราะห์
อื่นๆ	อื่นๆ	- หินมีค่าอื่นๆ	- หินมีค่า	- วัสดุอื่นๆ	- วัสดุอื่นๆ	- วัสดุอื่นๆ
- วัสดุอื่นๆ		- วัสดุอื่นๆ	อื่นๆ			

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจำแนกเครื่องประดับจะพบรูปแบบในเชิงลึกที่แตกต่างกันรวมไปถึงลักษณะของวัสดุตัวเรือนโลหะและรูปแบบการใช้อัญมณีซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ C เครื่องประดับจากวัสดุเทียม (Costume Jewelry)

มีการออกแบบการออกแบบที่หลากหลายโดยส่วนใหญ่จะเลียนแบบเครื่องประดับแท้ แต่ไม่ปรากฏรูปแบบเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) และรูปแบบเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Functional jewelry) มีส่วนประกอบตัวเรือนโลหะได้แก่ทองเหลือง นิกเกิล ทองแดง และโลหะผสมอื่นๆ มีการฝังอัญมณีเพชรและพลอยสังเคราะห์รวมถึงวัสดุทางเลือกอื่น

กลุ่มที่ M เครื่องประดับจากวัสดุมีค่าผสมวัสดุเทียม (Mix material)

มีการออกแบบที่หลากหลาย รูปแบบเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) และรูปแบบเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Functional jewelry) แต่ไม่ได้มีการผสมผสานทุนวัฒนธรรมในการออกแบบ มีส่วนประกอบตัวเรือนโลหะได้แก่ โลหะประเภทต่างๆที่ผ่านการชุบสี (Patination) โลหะที่มีราคาปานกลางได้แก่ เงิน มีการฝังเพชรสังเคราะห์ขอยสังเคราะห์และพลอยแท้เนื้ออ่อนตลอดจนวัสดุทางเลือกอื่น

กลุ่มที่ F เครื่องประดับจากวัสดุมีค่า (Fine jewelry)

มีการออกแบบที่หลากหลายและสะกดรูปแบบเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) และรูปแบบเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Functional jewelry) แต่ไม่ได้มีการผสมผสานทุนวัฒนธรรมในการออกแบบ มีส่วนประกอบตัวเรือนโลหะได้แก่ เงิน ทองคำ 18-24k นาค แพลตตินัม ทองคำขาว วัสดุโลหะมีค่าอื่นๆ มีการฝังเพชรและพลอยแท้เนื้อแข็งตลอดจนวัสดุมีค่าอื่นๆ แบรินด์เครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบ

การศึกษาและออกแบบเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมจำเป็นจะต้องเข้าใจถึงหลักการตลาดและแบรนด์คู่แข่งในตลาด เพื่อทำการวิเคราะห์จำแนกความแตกต่างและความโดดเด่นเฉพาะของเครื่องประดับในงานวิจัย โดยผู้วิจัยได้ทำการจำแนกตัวอย่างแบรินด์เครื่องประดับภายในประเทศไทยที่ใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบและไม่ใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบสามารถจำแนกได้ดังนี้

ตารางที่ 6.5 การจำแนกแบรนด์จากการใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบ

ไม่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบ		ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบ
Auatype	Jitrakarn	Flow
Ake ake	Chat jewelry	Proud line
Missile	Prin	SARAN
Luna studio	Tete-a-tete	Trimode
Pain killer	Gavang	Pilanta
Basic theory	MONOKO	Tammada studio
Pinwill	Prandda	O&Laor
Stop shop	Diamrusa	
All art craft	CASO	
Move co	Noon studio	
Mad Bkk	Pym	
Maximas	Mafia	
Tekti	DEFY	
EK tongpasert	Teetra jewelry	
Mizuchol		

ตารางที่ 6.6 การจำแนกแบรนด์เครื่องประดับจากการใช้แนวคิดกลไกการเคลื่อนไหวหรือการปรับเปลี่ยน

ไม่ใช้แนวคิดกลไกการเคลื่อนไหวหรือการปรับเปลี่ยน		ใช้แนวคิดกลไกการเคลื่อนไหวหรือการปรับเปลี่ยน
Auatype	Jitrakarn	
Ake ake	Chat jewelry	
Missile	Prin	
Luna studio	Tete-a-tete	
Pain killer	Gavang	
Basic theory	MONOKO	

ไม่ใช้แนวคิดกลไกการเคลื่อนไหวหรือการปรับเปลี่ยน		ใช้แนวคิดกลไกการเคลื่อนไหวหรือการปรับเปลี่ยน
Pinwill	Prandda	
Stop shop	Diamrusa	
All art craft	CASO	
Move co	Noon studio	
Mad Bkk	Pym	
Maximas	Mafia	
Tekti	DEFY	
EK tongpasert	Teetra jewelry	
Mizuchol	Flow	
Pround line	SARAN	
Trimode	Pilanta	
Tammada studio	O&Laor	

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นพบว่าแบรนด์เครื่องประดับไทยส่วนใหญ่ที่มีความโดดเด่นทางด้านการออกแบบในระดับประเทศมีเพียงไม่กี่แบรนด์หยิบเอาทุนวัฒนธรรมมาผสมผสานในการออกแบบเครื่องประดับ และในแบรนด์ข้างต้นไม่พบแบรนด์ไหนในท้องตลาดที่ทำการออกแบบเครื่องประดับโดยใช้แนวความคิดการเคลื่อนไหวหรือปรับเปลี่ยน ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงความเป็นไปได้ในการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมนำมาผสมผสานกับเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ ซึ่งจะทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และเครื่องประดับแบบใหม่ที่ยังไม่เคยมีใครทำขึ้นมาก่อน เป็นการสร้างอัตลักษณ์จำเพาะของชิ้นงานซึ่งสามารถนำไปต่อยอดและปรับใช้ในการสร้างหรือออกแบบแบรนด์เครื่องประดับต่อไป

6.4.4 การวิเคราะห์ตราสินค้าคู่แข่งทางการตลาดด้วยรูปแบบ SWOT analysis

การวิเคราะห์การตลาดจำเป็นจะต้องศึกษาแบรนด์สินค้าผู้เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียทางด้านต่างๆ และสามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนาและออกแบบตราสินค้า ตลอดจนการตลาดของงานวิจัย ให้สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคทางด้านต่างๆได้มากที่สุด

โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาคู่แข่งโดยใช้หลักการวิเคราะห์ทางการตลาดที่เป็นสากลได้แก่ หลักการตลาด การศึกษาแดนคู่แข่งโดยใช้หลักการวิเคราะห์การตลาดแบบ 7Ps (Marketing Mix '7Ps) ซึ่งประกอบไปด้วยการวิเคราะห์ในแบบต่างๆทั้งทางด้าน

1. ผลิตภัณฑ์ (Product)
2. ราคา (Price)
3. สถานที่จัดจำหน่าย (Place, Distribution)
4. การส่งเสริมการขาย (Promotion)
5. คน (People)
6. บรรจุภัณฑ์ (Package)
7. ความพิเศษของสินค้า (Purple cow)

และทำการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 7 อย่างข้างข้างต้นด้วยหลักการวิเคราะห์ SWOT ได้แก่

1. Strengths จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ
2. Weaknesses จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ
3. Opportunities โอกาสที่จะดำเนินการได้
4. Threats อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงานขององค์กรเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ตราสินค้าคู่แข่งไปตลาดได้อย่างครบถ้วนครอบคลุมอย่างเป็นระบบ

6.4.5 เกณฑ์การคัดเลือกแบรนด์เครื่องประดับ

การเลือกตราสินค้าเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ก็เป็นอีกหนึ่งตัวแปรที่สำคัญและจำเป็นจะต้องกำหนดเกณฑ์ในการเลือกแบรนด์เพื่อใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ผลการวิเคราะห์สามารถนำไปปรับใช้กับงานวิจัยได้ในหลายส่วน ทั้งทางการออกแบบ การตลาด การสร้างแบรนด์ ในการศึกษาข้อมูลของแบรนด์คู่แข่งผู้วิจัยได้ทำการแบ่งกลุ่มของแบรนด์เครื่องประดับออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

ประเภทที่ 1 แบรินด์เครื่องประดับผสมผสานทุนวัฒนธรรมในการออกแบบ

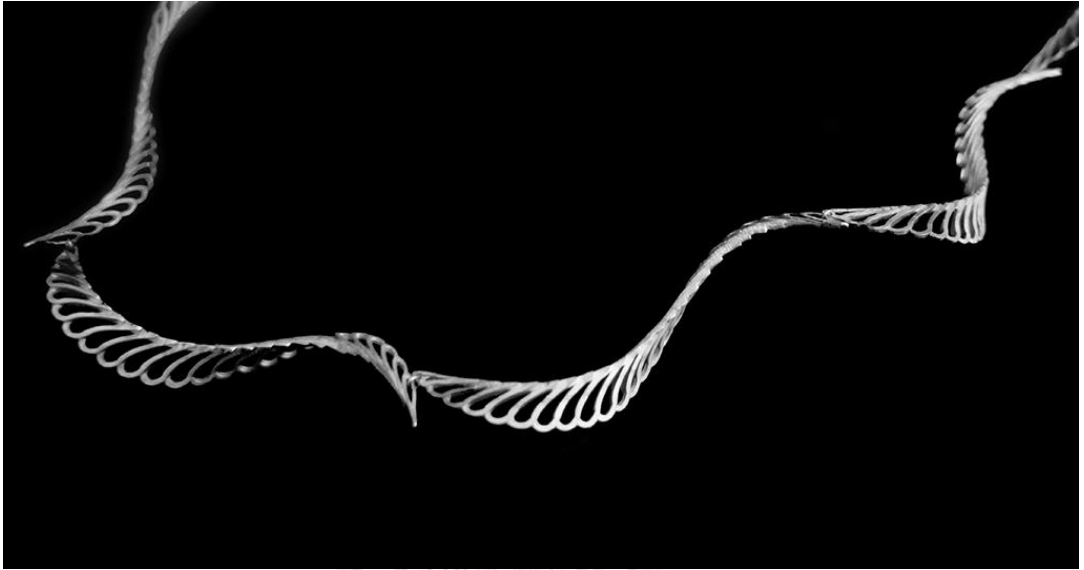
โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

1. เป็นแบรินด์เครื่องประดับที่มีการผสมผสานทุนวัฒนธรรมไทยและทำให้เกิดรูปแบบเครื่องประดับที่มีความร่วมสมัยกล่าวคือ ไม่ดูเป็นไทยหรือดูแก่มากเกินไป สามารถปรับใช้ให้เข้ากับยุคสมัย
2. มีความโดดเด่นทางด้านอัตลักษณ์ของแบรินด์ที่เห็นได้อย่างชัดเจน
3. มีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนซึ่งมีอายุระหว่าง 25-40 ปี เป็นคนวัยทำงานมีความเข้าใจในผลงานศิลปะและการออกแบบ ไม่ตามเทรนด์แฟชั่นมากนัก
4. แบรินด์เครื่องประดับเป็นที่ยอมรับในระดับสากลและมีการจัดแสดงหรือจำหน่ายสินค้าในระดับนานาชาติ หรือได้รับรางวัลที่แสดงถึงความโดดเด่นทางด้านการออกแบบในระดับสากล

ประเภทที่ 2 แบรินด์เครื่องประดับที่ใช้แนวคิดคิเนติก (Kinetic jewelry)

1. เป็นแบรินด์เครื่องประดับที่ผสมผสานแนวคิดคิเนติกเข้าไปในเครื่องประดับ (Kinetic jewelry) และมีการปรับใช้ให้สามารถผลิต ขึ้นได้ในเชิงอุตสาหกรรม
2. มีความโดดเด่นทางด้านอัตลักษณ์ของแบรินด์ที่เห็นได้อย่างชัดเจน
3. มีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนซึ่งมีอายุระหว่าง 25-40 ปี เป็นคนวัยทำงานมีความเข้าใจในผลงานศิลปะและการออกแบบ ไม่ตามเทรนด์แฟชั่นมากนัก
4. แบรินด์เครื่องประดับเป็นที่ยอมรับในระดับสากลและมีการจัดแสดงหรือจำหน่ายสินค้าในระดับนานาชาติ หรือได้รับรางวัลที่แสดงถึงความโดดเด่นทางด้านการออกแบบในระดับสากล

ประเภทที่ 1 แบรินด์เครื่องประดับผสมผสานทุนวัฒนธรรมในการออกแบบ





รูปที่ 6.1 เครื่องประดับจากแบรนด์ Flow jewelry

ที่มา : <http://www.flowornament.com/>

1. Flow jewelry

บริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด โฟลว์ จิวลี่ (Flow jewelry) ก่อตั้งเมื่อปี 2008 โดยมีหน้าร้านหลักที่เทอร์มินอล 21 ชั้น 3 ก่อตั้งโดย วไลพรธณ ชูพันธ์ ซึ่งเป็นทั้งเจ้าของและหัวหน้าทีมออกแบบเครื่องประดับ โฟลว์ จิวลี่ มุ่งเน้นไปที่การสร้างสรรค้งานที่ต้องอาศัยทักษะการทำเครื่องประดับที่ผสมผสานกันระหว่างงานหัตถกรรมไทยดั้งเดิมผนวกกับเทคโนโลยีในการทำเครื่องประดับสมัยใหม่เข้าไว้ด้วยกัน และมักใช้วัตถุดิบท้องถิ่นของไทยที่เป็นเอกลักษณ์เช่นผ้าไหมไทย แบรนด์ โฟลว์ จิวลี่ มีกลุ่มเป้าหมายหลักคือผู้หญิงวัยทำงานตอนกลางถึงปลาย ซึ่งมีอายุระหว่าง 25-45 โดยมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 30,000 บาทขึ้นไป โดยกลุ่มผู้บริโภคนั้นมีความชอบในเครื่องประดับที่เป็นงานออกแบบที่มีความร่วมสมัยไร้การเวลาและสามารถสวมใส่ได้หลากหลายโอกาสโดยที่ไม่จำเป็นต้องตามแฟชั่นมากจนเกินมีความมั่นใจในตนเองสูงชอบงานเครื่องประดับที่มีรายละเอียดประณีตและมีเทคนิคพิเศษที่โดดเด่นในตัวเครื่องประดับมีความเข้าใจในเรื่องของศิลปะหรืองานออกแบบ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ งานทางด้านกรออกแบบ สถาปนิก สไตลิสต์ ศิลปิน หรือเจ้าของกิจการ โดยงานออกแบบของแบรนด์ส่วนใหญ่มักมีแนวความคิดที่หลากหลายโดยจะมีการคิดแนวความคิดใหม่ๆขึ้นปีละครั้ง มีช่องทางในการขาย 6 สาขา เช่น ศูนย์การค้าเทอร์มินอล บันยันทรี รีสอร์ท แอนด์ สปา ไทป์ ปัจจุบันมีการส่งออกต่างประเทศได้แก่ ญี่ปุ่น นิวซีแลนด์ ฝรั่งเศส สวิสเซอร์แลนด์ สิงคโปร์ ฟิลิปปิน ฮองกง ญี่ปุ่น

ตารางที่ 6.7 การวิเคราะห์แบรนด์ Flow Jewelry

Flow Jewelry	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>1. สินค้า</p> <p>- สินค้ามีความเป็นงานฝีมือมาก (Craftsmanship)</p> <p>- สวมใส่สบายในชีวิตประจำวัน</p> <p>กลุ่มผู้ใช้ชื่นชอบงานออกแบบร่วมสมัย</p> <p>- วัสดุมีความเฉพาะตัว</p> <p>- สินค้ามีความประณีต</p>	<p>- เป็นงานฝีมือ</p> <p>- นวัตกรรมเป็นผู้ทดลอง</p> <p>ต้นแบบเองเพื่อสร้างสร้างเทคนิคใหม่ๆ</p> <p>- สินค้าไม่ยึดติดรูปแบบเดิมๆ</p> <p>- ความประณีตในการผลิต</p>	<p>- ขนาดของสินค้าไม่หลากหลาย</p> <p>- สินค้าบางประเภทไม่สามารถควบคุมคุณภาพได้</p> <p>เท่าที่ควร</p> <p>- สินค้าเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายบางประเภท</p> <p>- สินค้าบางประเภทถูกลอกเลียนแบบได้ง่าย</p>	<p>- ความเฉพาะของสินค้าส่งผลต่อราคาที่สูงขึ้น</p> <p>- เป็นสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบงานออกแบบไทยร่วมสมัย</p> <p>- ผลิตในจำนวนน้อยส่งผลต่อคุณค่าในการซื้อและเก็บรักษา</p> <p>- วัสดุคุณภาพส่งผลต่อภาพลักษณ์ของตราสินค้าที่ดีขึ้น</p>	<p>- โดนเลียนแบบทางการออกแบ</p> <p>- โดนเลียนแบบด้วยวัสดุคุณภาพต่ำกว่าจากโรงงานอื่นๆ</p> <p>- มีคู่แข่งที่มีการออกแบบใกล้เคียงในตลาดมากขึ้น</p>

Flow Jewelry	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>2. ราคา (บาท)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้อย 1,200-30,000 - ต่างหู 1,000-5,000 - กำไล 2,000-8,000 - แหวน 1,000-3,500 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาไม่แพงเกินไปเมื่อเทียบกับตลาดที่เป็นเป้าหมาย - กลาง - สูง - ผลิตเองทุกขั้นตอนจึงสามารถควบคุมราคาขายได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุบางอย่างราคาขึ้นลงส่งผลให้ไม่สามารถปรับราคาสินค้าได้อย่างอิสระ - สินค้าไม่ครอบคลุมทุกระดับราคา 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาดึงดูดกลุ่มลูกค้าที่มีกำลังซื้อและส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์สินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - สินค้าออนไลน์มีราคาถูกกว่าการและมีการโปรโมทที่มากกว่า
<p>3. สถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีสแตนด์ไลน์ซ้อป และมีพื้นที่ขายของที่หลากหลายในห้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - สะดวกในการเดินทางและอยู่ในย่านธุรกิจและการท่องเที่ยว - ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการขายทำให้เกิดการซื้อขายและส่ง และการส่งออกต่างประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าพื้นที่ราคาที่สูง - มีเครื่องประดับคู่แข่งที่ราคาถูกกว่าและมีตัวเลือกมากกว่า - มีสาขาไม่มาก - อยู่ใกล้ย่านดีไซด์ทำให้มีคู่แข่งมาก 	<ul style="list-style-type: none"> - มีโอกาสขายส่งให้ลูกค้าต่างประเทศ - มีโอกาสในการขยายตลาดไปในพื้นที่ซ้อดิงทั่วประเทศไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - มีภาพลักษณ์ของตราสินค้าหรือหน้าร้านที่ไม่ชัดเจนส่งผลต่อการจดจำของลูกค้า - มีร้านค้าที่ขายสินค้าที่มีลักษณะการออกแบบใกล้เคียงกันส่งผลให้กระทบต่อยอดขาย

Flow Jewelry	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>4. การส่งเสริมการขาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดโปรโมชั่นคอลเลกชันใหม่ การลดราคาตามฤดูกาลต่างๆ - มีการทำโครงการต่างๆ เพื่อช่วยเหลือชุมชน - มีเว็บไซต์ของแบรนด์เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวเพื่อให้สมาชิกได้ทราบโปรโมชั่นใหม่ๆ - มีการประกวดแบรนด์ผ่านทางสื่อต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - สินค้ามีความเป็นไทยร่วมสมัยซึ่งถือเป็นจุดเด่นทำให้สามารถใช้ประชาสัมพันธ์ในสื่อต่างๆ ได้ - การทำโปรโมชั่นเพื่อสังคมส่งผลให้ภาพลักษณ์ของแบรนด์ดูดีขึ้น - การทำโปรโมชั่น จุดขายทำให้สินค้ามีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น - มีเว็บไซต์ของแบรนด์ทำให้สามารถเข้าถึงแบรนด์ได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกคอลเลกชันใหม่ ค่อนข้างช้า - คอลเลกชันไม่อิงตามเทรนด์แฟชั่นน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดโปรโมชั่นจุดขาย ทำให้ผู้ซื้อสินค้าสามารถตัดสินใจได้ทันที - การช่วยเหลือสังคมส่งผลให้ภาพลักษณ์ของแบรนด์ดียิ่งขึ้นและเป็นที่จดจำได้นานยิ่งขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - คอลเลกชันขาดความต่อเนื่อง เนื่องจากใช้ธีมที่แตกต่างกันมากเกินไป - ยังขาดการโปรโมททางด้าน social network ที่ต่อเนื่อง

Flow Jewelry	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>5. ผู้บริโภคซึ่งมีอายุระหว่าง 25-45 โดยมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 30000 บาทขึ้นไป</p>	<p>- สินค้าตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มสตรีมีรายได้ระดับปานกลางและชอบงานเครื่องประดับไทยร่วมสมัย</p>	<p>- กลุ่มเป้าหมายไม่หลากหลายเนื่องจากถูกจำกัดด้วยราคา</p> <p>- การออกแบบไทยร่วมสมัยไม่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มได้</p>	<p>- กลุ่มเป้าหมายสามารถเลือกซื้อสินค้าได้อย่างสะดวกเนื่องจากมีพื้นที่ในการจำหน่ายสินค้าที่ตรงตามลักษณะการใช้ชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย</p>	<p>- กลุ่มลูกค้ามีความเฉพาะเจาะจงมากเกินไปจนอาจส่งผลต่อความหลากหลายของกลุ่มลูกค้า</p>
<p>6. บรรจุกัญท์แบบจุกัญท์เรียบง่ายและดูหรูหรา</p>	<p>- มีตราสินค้าที่มีเอกลักษณ์เฉพาะทำให้ลูกค้าสามารถจดจำภาพลักษณ์ได้ง่าย</p> <p>- ที่บรรจุกัญท์ที่มีความเรียบหรูสวยงาม</p>	<p>- ถุงหิ้วไม่สื่อสารความเป็นตัวตนของแบรนด์มากเท่าที่ควร</p>	<p>- ตราสินค้าเริ่มเป็นที่จดจำของกลุ่มคนในตลาดมากยิ่งขึ้น</p>	<p>- คู่แข่งมีการคิดรูปแบบบรรจุกัญท์ที่หลากหลายและมีความน่าสนใจมากขึ้นกว่าเดิม</p>

Flow Jewelry	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>7. ความโดดเด่นจำเพาะ</p> <p>- วัสดุและการผลิตด้วยเทคนิคเฉพาะรวมทั้งงานออกแบบที่ดูร่วมสมัย</p>	<p>- การเลือกใช้วัสดุเฉพาะท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น</p> <p>- การนำเอาความเป็นไทยมาออกแบบใหม่ให้เกิดความร่วมมือมากยิ่งขึ้น</p>	<p>- ความเฉพาะของชิ้นงานส่งผลให้ราคาสูง</p>	<p>- มีโอกาสเติบโตเนื่องจากสินค้ามีความโดดเด่นทางด้านวัสดุและเทคนิคการผลิตทำให้เป็นที่จดจำในกลุ่มลูกค้า</p>	<p>- เกิดการลอกเลียนแบบทางด้านการออกแบบและวัสดุหรือเทคนิคจากด้านคู่แข่งที่มีกลุ่มเป้าหมายใกล้เคียงกัน</p>



SARRAN



SARRAN



SARRAN

รูปที่ 6.2 เครื่องประดับจากแบรนด์ SARRAN

ที่มา : IG Sarran Youkongdee

2. SARRAN

แนวคิดหลักของแบรนด์คือความเป็นไทย ซึ่งในแต่ละ collection จะเน้นความเป็นไทยเป็นหลัก และทำการคลี่คลายออกมาเป็นรูปแบบเครื่องประดับที่หลากหลาย ซึ่งแบรนด์ศรีธัญไม่ได้จำกัดรูปแบบของสินค้าอยู่แค่เครื่องประดับ แต่จะมีสายการผลิตเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้านอีกด้วย โดยผลงานจะเน้นความเป็นไทยที่เป็นคอนเซ็ปต์ชาวลีไทน์ซึ่งมีทั้งสินค้าอาหารและบริการ โดยในส่วนของการผลิตเครื่องประดับจะจะเริ่มก่อสร้างเมื่อปี 2556

ในส่วนของการออกแบบจะเน้นการออกแบบที่ผสมผสานวัสดุที่มีความโดดเด่นมากกว่าแบรนด์เครื่องประดับไทยร่วมสมัยอื่น โดยวัสดุหลักจะเน้นไปที่กระดาษชนิดต่างๆ ที่มีความหลากหลาย เช่นกระดาษที่มีส่วนผสมของผ้าช่วยให้ทนทานต่อน้ำมากยิ่งขึ้น โดยในส่วนของการออกแบบจะเป็นเครื่องประดับที่ใช้ความเป็นไทยเข้ามาผสมในการออกแบบยกตัวอย่างเช่นดอกไม้ไทยที่ได้รับการดัดทอนให้เป็นเครื่องประดับที่สวยงาม ทั้งยังมีฟังก์ชันพิเศษทางด้านการใช้งานได้แก่ การออกแบบเครื่องประดับให้สามารถเก็บกลิ่นหอมของน้ำหอมไว้ในเครื่องประดับได้ ซึ่งถือเป็นจุดแข็งของเครื่องประดับ กลุ่มเป้าหมายจะเน้นไปที่กลุ่มผู้ชอบการดีไซน์และงานศิลปะร่วมสมัยโดยไม่ได้จำกัดสาขาอาชีพ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายจะมีอายุ 25 ปีขึ้นไปโดยมีระดับรายได้ที่ประมาณ 100,000

บาทขึ้นไป ปัจจุบันมีหน้าร้านอยู่ที่สยามเซ็นเตอร์และกำลังขยายเป็น 2 สาขาอีกภายในปี 2560 โดยแบรนด์ศรีธัญจะเน้นการขายเครื่องประดับในโซนต่างประเทศมากกว่าภายในประเทศโดยมีการส่งออกไปประเทศ ฝรั่งเศส อิตาลี ญี่ปุ่น มาเลเซีย

ในส่วนองราคาเครื่องประดับจะเริ่มต้นที่ประมาณ 5,000 ถึง 150000 บาท โดยสร้อยคอ ราคา 12,000 ถึง 150,000 บาท ต่างหูราคา 5,000 ถึง 25,000 บาท กำไลราคา 5,000 ถึง 20,000 บาท

โดยมีรูปแบบการขายที่แตกต่างจากแบรนด์อื่นคือจะมีรูปแบบการขายตรงด้วย เนื่องจากกลุ่มลูกค้าเป็นกลุ่มลูกค้าที่ต้องการความเป็นส่วนตัวและชอบพูดคุยกับดีไซเนอร์โดยตรง โดยทางแบรนด์ชนิดการบริการหลังการขายที่ดี ยกตัวอย่างเช่น การซ่อมสินค้าและการให้บริการข่าวสาร โปรโมชันต่างๆ โดยการแจ้งข่าวสารชนิดไปที่ใช้เทคนิควิธีการแบบดั้งเดิมนั้นคือการส่งการ์ดข้อความเพื่อให้ผู้ใช้เกิดประสบการณ์ที่พิเศษมากกว่าการส่งอีเมล เน้นการจัดแสดงงานในแกลลอรี่ ศิลปะต่างๆเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับแบรนด์

นอกจากเครื่องประดับของแบรนด์ศรีธัญจะมีความโดดเด่นแล้ว ทางด้านบรรจุภัณฑ์ยังได้รับการออกแบบให้ไม่เหมือนใครด้วยการใช้กล่องไม้ที่ทำการอบกลิ่นให้เกิดความหอมแบบพิเศษ ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า ในส่วนของกลุ่มลูกค้ามีความ unique สูงมากมีความเป็นตัวของตัวเองสูงมากไม่ใช่ของแบรนด์เนมแล้วไม่ชอบใช้ของซ้ำกับใครต้องการของที่มีน้อยและเป็น limited edition และเป็นกลุ่มลูกค้าที่สามารถสู้ราคาได้

ตารางที่ 6.8 การวิเคราะห์แบรนด์ SARRAN

Sarran	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>1. สินค้า</p> <p>- สินค้ามีความเป็น Master piece และผลิตจำนวนน้อย</p> <p>- ออกแบบเพื่อผู้ใช้ซึ่งชอบงานออกแบบไทยร่วมสมัย</p> <p>- วัสดุมีความเฉพาะตัว</p> <p>- สินค้ามีความประณีต</p>	<p>- เป็นงานฝีมือ</p> <p>- นวัตกรรม</p> <p>- เป็นผู้ทดลองต้นแบบเองเพื่อสร้างสร้างเทคนิคใหม่ๆ</p> <p>- สินค้าผลิตจำนวนน้อยมาก</p> <p>- เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้า</p> <p>- สินค้าไม่ยึดติดรูปแบบเดิมๆ</p> <p>- ความประณีตในการผลิต</p> <p>- ใช้วัสดุทางเลือกได้แก่วัสดุกระดาษที่กันน้ำได้</p> <p>- สินค้าสามารถเก็บกลิ่นของน้ำหอมได้</p>	<p>- สินค้าเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่มีความชอบเฉพาะ</p> <p>- สินค้าบางหรือวัสดุบางประเภทถูกลอกเลียนแบบได้ง่าย</p> <p>- สินค้าบางชนิดมีความบอบบางและเสียหายได้ง่ายจากการขนส่ง</p>	<p>- ความเฉพาะของสินค้าส่งผลต่อราคาที่สูงขึ้น</p> <p>- เป็นสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบงานออกแบบไทยร่วมสมัย</p> <p>- ผลิตในจำนวนน้อยส่งผลต่อคุณค่าในการซื้อและเก็บรักษา</p> <p>- วัสดุคุณภาพส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของตราสินค้าที่ดีขึ้น</p>	<p>- โดรนเลียนแบบทางการ</p> <p>- โดรนเลียนแบบด้วยวัสดุคุณภาพต่ำกว่าจากโรงงานอื่นๆ</p> <p>- สินค้ามีความเฉพาะมากจึงทำให้ยากต่อการขยายกลุ่มเป้าหมายและอาจทำให้เสียภาพพจน์ของตราสินค้า</p>

Sarran	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>2. ราคา (บาท)</p> <p>สร้อยคอ</p> <p>12,000-150,000 บาท</p> <p>ต่างหู 5,000-25,000</p> <p>กำไลราคา 5,000-20,000</p>	<p>- สินค้าราคาสูง ทำให้กลุ่มผู้ซื้อถูกคัดกรองจากรายได้ รสนิยม และการแต่งตัว และฐานะทางสังคม</p> <p>- ผลิตเองทุกชิ้นตอนจึงสามารถควบคุมราคาขายได้</p>	<p>- ราคาสินค้าสูง ทำให้กลุ่มเป้าหมายเล็ก</p> <p>- สินค้าไม่ครอบคลุมทุกระดับราคา</p>	<p>- ราคาดึงดูดกลุ่มลูกค้าที่มีกำลังซื้อ และส่งผลต่อภาพลักษณ์สินค้า</p>	<p>- การลอกเลียนแบบทางด้านวัสดุหรือทางด้าน การออกแบบ และนำมาผลิต ในราคาต่ำกว่า เนื่องจากเป็นงานที่ขาย ความคิดมากกว่ากว่าคุณค่าทางวัสดุ</p>
<p>3. สถานที่</p> <p>- มีสแตนด์โลนช้อป</p> <p>- ฝากขายในหลากหลายประเทศ</p>	<p>- มีสถานที่จัดจำหน่ายในหลายประเทศ</p> <p>- สินค้ามีขายในพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ</p> <p>- การขายตรงให้กับดารารหรือผู้มีฐานะทางการเงินและสังคมช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตราสินค้า</p>	<p>- มีเครื่องประดับคู่แข่งที่ราคาถูกกว่าและมีตัวเลือกมากกว่า</p> <p>- มีสาขาไม่มาก</p>	<p>- มีโอกาสขายส่งให้ลูกค้าต่างประเทศ</p> <p>- มีโอกาสในการขยายตลาดไปในห้างชื่อดังในต่างประเทศ</p>	<p>- มีร้านค้าที่ขายสินค้าที่มีลักษณะการออกแบบ contemporary jewelry ที่มีราคาถูกกว่า</p>

Sarran	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>4. การส่งเสริมการขาย</p> <p>- มีการทำโครงการต่างๆ เพื่อช่วยเหลือชุมชนช่างไทย</p> <p>- ขายตรงให้ประสบการณ์ที่พิเศษ</p> <p>- มีการประกวดแบรนด์ผ่านทางสื่อต่างๆ</p>	<p>- การส่งเสริมการขายด้วยการยกเอาความโดดเด่นของสินค้าที่เหนือกว่าแบรนด์อื่นมาเป็นจุดขายเช่นสินค้าสามารถเก็บกลิ่นน้ำหอมได้</p> <p>- สินค้ามีความเป็นไทยร่วมสมัยซึ่งถือเป็นจุดเด่นทำให้สามารถใช้ประชาสัมพันธ์ในสื่อต่างๆได้</p> <p>- การทำโปรโมชันเพื่อสังคมส่งผลให้ภาพลักษณ์ของแบรนด์ดูดีขึ้น</p>	<p>- การออกคอลเลคชั่นใหม่ค่อนข้างช้า</p> <p>- คอลเลคชั่นไม่อิงตามเทรนด์แฟชั่น</p>	<p>- การช่วยเหลือสังคมส่งผลให้ภาพลักษณ์ของแบรนด์ดียิ่งขึ้นและเป็นที่จดจำได้นานยิ่งขึ้น</p> <p>- วัสดุของไทยทำให้เปิดโอกาสให้ภาครัฐเข้ามาสนับสนุนมากยิ่งขึ้น</p>	<p>- ยังขาดการโปรโมททางด้าน social network ที่ต่อเนื่อง</p> <p>- การโปรโมทและส่งเสริมการขายจุดขายที่ไม่ดีพอ</p>

Sarran	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
5. ผู้บริโภคซึ่งมีอายุ 25 ปีขึ้นไป และมีรายได้ 100,000 บาทขึ้นไป	- สินค้าตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มคนที่ชอบผลงานศิลปะร่วมสมัย และมีรายได้สูง	- กลุ่มเป้าหมายไม่หลากหลาย เนื่องจากถูกจำกัดด้วยราคา - การออกแบบไทยร่วมสมัยไม่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มได้	- กลุ่มเป้าหมายมีพื้นฐานฐานะทางสังคมดีช่วยต่อยอดตราสินค้าให้เป็นที่รู้จักในแวดวงเดียวกัน	- กลุ่มลูกค้ามีความเฉพาะเจาะจงมากเกินไปจนอาจส่งผลต่อความหลากหลายของกลุ่มลูกค้า
6. บรรจุภัณฑ์บรรจุภัณฑ์หรรษาทำจากไม้คุณภาพสูงมีน้ำหนักและทำการอบเคลือบกันปลวก	- มีตราสินค้าที่มีเอกลักษณ์เฉพาะทำให้ลูกค้าสามารถจดจำภาพลักษณ์ได้ง่าย - ที่บรรจุภัณฑ์ไม้บุด้วยวัสดุเฉพาะภายในใส่ใจทุกรายละเอียด	- วัสดุไม้สื่อสารความเป็นตัวตนของแบรนด์มากเท่าที่ควร - บรรจุภัณฑ์มีน้ำหนักมากยากต่อการขนส่งไปต่างประเทศ	- ตราสินค้าเริ่มเป็นที่จดจำของกลุ่มคนในตลาดมากยิ่งขึ้น - บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปใช้ต่อและเป็นการโปรโมตต่อไป	- คู่แข่งมีการคิดรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายและมีความน่าสนใจมากขึ้นกว่าเดิม - ในราคาและคุณภาพที่ต่ำกว่า - ในบางประเทศห้ามนำสินค้าที่ทำจากไม้เข้าประเทศ

Sarran	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>7. ความโดดเด่นจำเพาะ</p> <p>- วัสดุและการผลิตด้วยเทคนิคเฉพาะรวมทั้งงานออกแบบที่ดูร่วมสมัย</p> <p>- สินค้าใช้วัสดุเฉพาะที่มีเอกลักษณ์คือ กระดาษ</p> <p>- สินค้าสามารถเก็บความหอมของน้ำหอมได้</p>	<p>- การเลือกใช้วัสดุที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น</p> <p>- การนำเอาความเป็นไทยมาออกแบบใหม่ให้เกิดความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น</p> <p>- สินค้าสามารถเก็บความหอมได้</p>	<p>- ความเฉพาะของชิ้นงานส่งผลให้ราคาสูง</p> <p>- กลุ่มตลาดที่แคบ</p>	<p>- มีโอกาสเติบโตสูงในตลาดที่เน้นการใช้เครื่องประดับที่เกี่ยวข้องกับกลิ่น</p> <p>- มีโอกาสเติบโตเนื่องจากสินค้ามีความโดดเด่นทางด้านวัสดุและเทคนิคการผลิต ทำให้เป็นที่จดจำในกลุ่มลูกค้า</p>	<p>- เกิดการลอกเลียนแบบทางการ ออกแบบและวัสดุหรือเทคนิคจากด้านคู่แข่งที่มีกลุ่มเป้าหมายใกล้เคียงกัน</p>

ประเภทที่ 2 แบรินด์เครื่องประดับที่ใช้แนวคิดคิเนติก

3. Michel Berger



ตารางที่ 6.9 เครื่องประดับแบรินด์ Michael Berger

ที่มา : <http://www.atelier-berger.de/>

Atelier Michael Berger เป็นศิลปินและช่างเครื่องประดับชาวเยอรมันที่เริ่มมาจากการเป็นช่างเครื่องประดับแท้หรือ fine jewelry และเริ่มก้าวเข้าสู่การเป็นนักออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวชั้นนำของโลกต่อจุดเด่นของเครื่องประดับในแบรินด์ Michael Berger นั่นคือเครื่องประดับเคลื่อนไหวที่สามารถขยับได้ด้วยกลไกที่เรียบง่ายและชาญฉลาด ด้วยการบรรจุเอากลไกของแม่เหล็กทำให้เกิดสนามแม่เหล็กเพื่อเกิดการผลักและดูดเข้าหากันทำให้เมื่อผู้สวมใส่ขยับข้อมือ

หรือนี้ว่าจะส่งผลให้เครื่องประดับสามารถหมุนขยับไปมาได้อย่างอิสระราวกับว่าอยู่ในสภาพไร้แรงโน้มถ่วง

กลไกต่างๆภายในได้รับการออกแบบมาอย่างแยบยลจากการพัฒนาด้วยการออกแบบที่สมบูรณ์แบบ โดยเครื่องประดับได้รับแรงบันดาลใจมาจากการออกแบบในเชิงสถาปัตยกรรมนำมาและการเคลื่อนไหว

วัสดุที่ใช้ในการทำเครื่องประดับของแบรนด์ส่วนใหญ่จะมาจากวัสดุมีค่าเช่น ทองคำหรือแพลตตินั่มที่ได้จากการหล่อหรือใช้แล้วนำมาหล่อรวมกันเป็นเครื่องประดับแต่ละชิ้น

โดยกลุ่มเป้าหมายหลักของแบรนด์เครื่องประดับคือ กลุ่มคนที่มีความชื่นชอบในงานศิลปะ สถาปัตยกรรม การออกแบบที่ไม่เหมือนใคร ชอบความแปลกใหม่ มีความเป็นตัวของตัวเองและมีความคิดสร้างสรรค์โดยมีอายุ 25 ปีขึ้นไป และมีรายได้มากกว่า 200,000 บาท

จุดแข็งของเครื่องประดับแบรนด์ Michael Berger คือมีตัวแทนจำหน่ายหลากหลายในแต่ละประเทศและมีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนและเหนียวแน่น

เครื่องประดับของแบรนด์จะเน้นไปที่แหวนซึ่งมีราคา 100,000 – 240,000 บาท ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของแบรนด์ให้ดูน่าเชื่อถือและดูดีมีระดับ เนื่องจากบุคคลส่วนใหญ่มาจากแวดวงทางศิลปะและงานออกแบบซึ่งมีอาชีพศิลปินนักออกแบบหรือสถาปนิกและวิศวกร

ตารางที่ 6.10 การวิเคราะห์แบรนด์ Micael Berger

Michael Berger	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>1. สินค้า</p> <p>- สินค้ามีความเป็น Master piece และผลิตจำนวนน้อย</p> <p>- ออกแบบเพื่อผู้ใช้ชื่นชอบงานศิลปะและงานออกแบบ</p> <p>- วัสดุมีความเฉพาะตัว</p> <p>- สินค้ามีความประณีต</p>	<p>- เป็นงานฝีมือและผลิตด้วยมือทุกขั้นตอน</p> <p>- นวัตกรรมเป็นผู้ออกแบบ</p> <p>- เป็นผู้ทดลองต้นแบบเองเพื่อสร้างสร้างเทคนิคใหม่ๆ</p> <p>- สินค้าผลิตจำนวนน้อยมากเพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้า</p> <p>- สินค้าผลิตจากวัสดุที่มีค่า</p> <p>- ความประณีตในการผลิต</p> <p>- ใช้โลหะรีไซเคิล</p>	<p>- สินค้าเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่มีความชอบเฉพาะ</p> <p>- เทคนิคการขยับอาจถูกลอกเลียนแบบได้ง่าย</p> <p>- มีรูปแบบสินค้าไม่หลากหลาย</p>	<p>- ความเฉพาะของสินค้าส่งผลต่อราคาที่สูงขึ้น</p> <p>- เป็นสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบสินค้าที่มีความแปลกใหม่เฉพาะตัว</p> <p>- ผลิตในจำนวนน้อยส่งผลต่อคุณค่าในการซื้อและเก็บรักษา</p> <p>- วัสดุคุณภาพส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของตราสินค้าที่ดีขึ้น</p>	<p>- โดรนเลียนแบบทางการออกแบ</p> <p>- โดรนเลียนแบบด้วยวัสดุคุณภาพต่ำกว่าหรือโลหะหาที่ถูกลงกว่าเช่นทองเหลือง</p> <p>- สินค้ามีความเฉพาะมากจึงทำให้ยากต่อการขยายกลุ่มเป้าหมายและอาจทำให้เสียภาพพจน์ของตราสินค้า</p>

Michael Berger	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>2. ราคา (บาท)</p> <p>แหวน</p> <p>100,000-240,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สินค้าราคาสูง ทำให้กลุ่มผู้ซื้อถูกคัดกรองจากรายได้ รสนิยม และการแต่งตัว และฐานะทางสังคม - ผลิตเองทุกขั้นตอนจึงสามารถควบคุมราคาขายได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาสินค้าสูง ทำให้กลุ่มเป้าหมายเล็ก - สินค้าไม่คอบคลุมทุกระดับราคา 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาดึงดูดกลุ่มลูกค้าที่มีกำลังซื้อและส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์สินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - การลอกเลียนแบบทางด้านวัสดุหรือทางด้านการออกแบบด้วยวัสดุที่มีคุณภาพต่ำกว่า
<p>3. สถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีสแตนด์โลนช้อป - ฝากขายในหลากหลายประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีสถานที่จัดจำหน่ายในหลายประเทศ - สินค้ามีขายในพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ - การขายสินค้าให้กับดารารหรือผู้มีฐานะทางการเงินและสังคมช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตราสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - มีเครื่องประดับคู่แข่งที่ราคาถูกกว่าและมีตัวเลือกมากกว่า - มีสาขาไม่มาก 	<ul style="list-style-type: none"> - มีโอกาสขายส่งให้ลูกค้าต่างประเทศ - มีโอกาสในการขยายตลาดไปในห้างชื่อดังในต่างประเทศ - มีโอกาสในการขายในพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - เริ่มมีร้านที่จัดแสดงสินค้าที่มีลักษณะการหมุนขยับที่คล้ายคลึงกันในตลาด

Michael Berger	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>4. การส่งเสริมการขาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องประดับสามารถขยับได้เองด้วยแรงเสริมเพียงเล็กน้อยส่งผลให้สามารถดึงดูดลูกค้าได้เป็นอย่างดี - มีการประกวดแบรนด์ผ่านทางสื่อต่างๆ - การจัดแสดงผลงานในหลากหลายประเทศ - มีเว็บไซต์เป็นของแบรนด์ทำให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เครื่องตกแต่งที่สามารถส่งแรงไปยังเครื่องประดับทำให้เครื่องประดับสามารถขยับได้ส่งผลต่อการดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ - สื่อต่างๆมักให้ความสนใจกับเครื่องประดับเคลื่อนไหวได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกคอลเลคชั่นใหม่ค่อนข้างช้า - ไม่มีการส่งเสริมการขายที่ดีมากเพียงพอ - คอลเลคชั่นไม่อิงตามเทรนด์แฟชั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - การส่งเสริมการขายด้วยการขายความเป็นเครื่องประดับเคลื่อนไหวมักเป็นที่สนใจต่อบุคคลในหลากหลายกลุ่มและสาขาอาชีพ - การจัดแสดงผลงานในหลากหลายประเทศช่วยให้แบรนด์มีชื่อเสียงมากยิ่งขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ยังขาดการโปรโมททางด้าน social network ที่ดีเพียงพอ - การโปรโมทและส่งเสริมการขาย ณ จุด ขาย ที่ไม่ดีพอ

Michael Berger	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>5. ผู้บริโภค ซึ่งมีอายุ 25 ปีขึ้นไป และมีรายได้ 200000 บาทขึ้นไป</p>	<p>- สินค้าตรงตาม ความต้องการ ของ กลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มคนที่ ชอบผลงาน ศิลปะและงาน ออกแบบซึ่งมี รายได้สูง</p>	<p>- กลุ่มเป้าหมาย ไม่หลากหลาย เนื่องจากถูก จำกัดด้วยราคา</p>	<p>- กลุ่มเป้าหมายมี พื้นฐานฐานะทาง สังคมดีช่วยต่อยอด ตราสินค้าให้เป็นที่ รู้จักในแวดวง เดียวกัน</p>	<p>- กลุ่มลูกค้ามีความ เฉพาะเจาะจง มากเกินไปจน อาจส่งผลต่อ ความ หลากหลายของ กลุ่มลูกค้าทำให้ ขยาย กลุ่มเป้าหมาย ได้ยาก</p>
<p>6. บรรรจุภัณฑ์ บรรรจุภัณฑ์เรียบหรู</p>	<p>- มีตราสินค้าที่มีเอกลักษณ์ เฉพาะทำให้ ลูกค้าสามารถ จดจำ ภาพลักษณ์ได้ ง่าย - ที่บรรรจุภัณฑ์ ได้รับการ ออกแบบมาให้ดู เรียบและหรูใน เวลาเดียวกัน</p>	<p>- ถูกหิวไม่ สื่อสารความ เป็นตัวตนของ แบรนด์มาก เท่าที่ควร - บรรรจุภัณฑ์ไม่ มีความ เกี่ยวข้องกับการ เคลื่อนไหวทำ ให้ขาดอัต ลักษณ์บางส่วน ของ แบรนด์ไป</p>	<p>- บรรรจุภัณฑ์ สามารถนำไปใช้ต่อ และเป็นการ โปรโมตต่อไป</p>	<p>- คู่แข่งมีการคิด รูปแบบ บรรรจุภัณฑ์ที่ หลากหลายและ มีความน่าสนใจ มากขึ้นกว่าเดิม ในราคาและ คุณภาพที่ต่ำ กว่า</p>

Michael Berger	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>7. ความโดดเด่นจำเพาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุและการผลิตด้วยเทคนิคเฉพาะรวมทั้งงานออกแบบที่ดูร่วมสมัย - เครื่องประดับสามารถเคลื่อนไหวได้สร้างความสนใจให้คนหลากหลายกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - การเลือกใช้เทคนิคการเคลื่อนไหวถือเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นแบรนด์ - สินค้ามีความคงทนและประณีต 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเฉพาะของชิ้นงานส่งผลให้ราคาสูง - กลุ่มตลาดที่แคบ - ขาดความหลากหลายของประเภทสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - มีโอกาสเติบโตเนื่องจากสินค้ามีความโดดเด่นทางการเคลื่อนไหวและเทคนิคการผลิตทำให้เป็นที่จดจำในกลุ่มลูกค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดการลอกเลียนแบบทางการออกแบบและวัสดุหรือเทคนิคจากด้านคู่แข่งที่มีกลุ่มเป้าหมายใกล้เคียงกัน



รูปที่ 7.4 เครื่องประดับแฮนด์ Danielle Miller Jewelry

ที่มา : <http://www.daniellemillerjewelry.com/monthly-trunk-show/>

4. Danielle Miller Jewelry

Danielle Miller ศิลปินชาวอเมริกันเกิดและเติบโตในเมืองที่มีอุตสาหกรรมถลุงเหล็กเป็นหลัก ในเมือง Laurel Highlands หุบเขา the Appalachian บรรยากาศที่รายล้อมไปด้วยสะพานทางรถไฟและถ้ำเป็นเมืองอุตสาหกรรม ส่งผลให้แรงบันดาลใจส่วนใหญ่ของเธอมักจะมีความเกี่ยวข้องกับกลไกและโครงสร้างสอดผสานกับธรรมชาติที่สวยงามในแถบนั้น หลังจากจบการศึกษาจาก

Tyler School of Art/Temple University เธอได้ทำการฝึกฝีมือในการออกแบบและผลิตเครื่องประดับจากวัสดุมีค่าต่างๆเช่น ทอง และเพชรดิ้น้ม ไม่ได้ทำงานเกี่ยวกับการผลิตในบริษัทต่างๆ อยู่ระยะหนึ่ง จากการฝึกฝนการทำงานในบริษัทในฐานะช่างทองและเครื่องประดับส่งผลให้ฝีมือของเธอพัฒนาอย่างรวดเร็วจนสามารถเปิดบริษัทของตัวเองได้ในปี 1998

โดยหลังจากที่เธอได้เปิดบริษัทของตัวเองและได้สร้างแบรนด์ของตัวเอง เธอก็ทุ่มเวลาทั้งหมดให้กับการสร้างสรรค์และออกแบบงานเครื่องประดับที่ไม่เหมือนใคร โดยเป็นเครื่องประดับที่มีส่วนผสมระหว่างความอ่อนช้อยของธรรมชาติและกลไกการเคลื่อนไหวที่เรียบง่ายแต่ดูหรูหราของเครื่องจักรเข้าไว้ด้วยกัน ทำให้งานเครื่องประดับของเธอนั้นมีเอกลักษณ์โดดเด่นจนสามารถคว้ารางวัลต่างๆมากมายในระดับสากล ส่งผลให้ชื่อเสียงของเธอพัฒนาอย่างรวดเร็ว นอกจากงานออกแบบเครื่องประดับที่เธองัดแล้วยังมีการเปิดโรงเรียนสอนเทคนิคการสร้างและออกแบบเครื่องประดับ รวมถึงการผลิตเครื่องประดับให้กับผู้สนใจซึ่งเป็นอีกหนึ่งรายได้ให้กับแบรนด์ของเธอ เครื่องประดับของแบรนด์นี้จะเน้นที่การออกแบบที่มีความร่วมสมัยดูเรียบง่ายและใส่ได้หลากหลายโอกาสในขณะเดียวกันยังได้เพิ่มลูกเล่นที่สามารถขยับได้เล็กน้อยจากชิ้นส่วนอัญมณีภายใน

แบรนด์ Danielle Miller นั้นนอกจากจะผลิตและออกแบบเครื่องประดับเพื่อใช้ในการขายแล้วยังมีเครื่องประดับบางส่วนใช้สำหรับโซวี่ ซึ่งมีลักษณะและราคาที่แตกต่างกันช่วยเพิ่มฐานลูกค้าให้กว้างยิ่งขึ้น

Danielle Miller ยังมีช่องทางในการขายออนไลน์ขายส่งและฝากขายในหลายประเทศทั่วโลก ราคาเครื่องประดับของแบรนด์ Danielle Miller มีดังนี้ สร้อยคอ 1,200-30,000 บาท ต่างหู 1,000-5,000 บาท กำไล 2,000-8,000 บาท และ แหวน 1,000-3,500 บาท และจะเน้นกลุ่มเป้าหมายผู้หญิงที่มีอายุหลากหลายตั้งแต่ 15-55 ปี ที่ชื่นชอบเครื่องประดับที่เรียบหรูโดยมีวัสดุให้เลือกซื้ออย่างหลากหลายทั้งเงิน ทอง และ ทองคำขาว เป็นต้น

ตารางที่ 6.11 การวิเคราะห์เครื่องประดับแบรนด์ Danielle Miller Jewelry

Danielle Miller Jewelry	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>1. สินค้า</p> <p>- เครื่องประดับเคลื่อนไหวที่มีความหลากหลาย</p> <p>- ออกแบบเพื่อผู้ใช้ซึ่งชอบงานศิลปะและงานออกแบบ</p> <p>- วัสดุมีความเฉพาะตัว</p> <p>- สินค้ามีความประณีต</p>	<p>- เป็นงานฝีมือและผลิตด้วยมือทุกขั้นตอน</p> <p>- นักออกแบบเป็นผู้ทดลองต้นแบบเองเพื่อสร้างสร้างเทคนิคใหม่ๆ</p> <p>- สินค้ามีความหลากหลายน่าสนใจ</p> <p>- สินค้าผลิตจากวัสดุมีค่าหลากหลายระดับเช่นเงินหรือทอง</p> <p>- ความประณีตในการผลิต</p>	<p>- สินค้าเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่มีความชอบเฉพาะ</p> <p>- เทคนิคการขยับอาจถูกลอกเลียนแบบได้ง่าย</p> <p>- สินค้าอาจยังขาดความเป็นอัตลักษณ์เมื่อเทียบกับสินค้าที่มีการออกแบบที่ใกล้เคียงกัน</p>	<p>- ความเฉพาะของสินค้าส่งผลต่อราคาที่สูงขึ้น</p> <p>- เป็นสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบสินค้าที่มีความแปลกใหม่เฉพาะตัว</p> <p>- สินค้ามีความหลากหลายทำให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าหลากหลายกลุ่ม</p> <p>- วัสดุคุณภาพส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของตราสินค้าที่ดีขึ้น</p>	<p>- โดนเลียนแบบทางการออกแบ</p> <p>- โดนเลียนแบบด้วยวัสดุคุณภาพต่ำกว่าหรือโลหะหาที่ถูกลงกว่าเช่นทองเหลือง</p> <p>- โดนเลียนแบบการออกแบบได้ง่ายเนื่องจากสินค้านี้มีลักษณะเรียบง่ายและมีรายละเอียดทางการออกแบน้อย</p>

Danielle Miller Jewelry	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>2. ราคา (บาท)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้อย 10,000-300,000 - จี้ 4,000-150,000 - ต่างหู 4,000-20,000 - กำไล 5,000-100,000 - แหวน 3,000-50,000 	<ul style="list-style-type: none"> - สินค้าราคาหลากหลายราคาช่วยขยายกลุ่มเป้าหมายให้กว้างขึ้น - ผลิตเองทุกชิ้นตอนจึงสามารถควบคุมราคาขายได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดความเชื่อมั่นในผู้ซื้อซึ่งอยู่ในตลาดบนเนื่องจากขายสินค้าตลาดกลางด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาตั้งจุดกลุ่มหลากหลายกลุ่มช่วยเพิ่มยอดขายชื่อเสียงในหลากหลายระดับ 	<ul style="list-style-type: none"> - การลอกเลียนแบบทางด้านวัสดุหรือทางด้านการออกแบบด้วยวัสดุที่มีคุณภาพต่ำกว่าในราคาที่ถูกลงกว่า
<p>3. สถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีสแตนด์ออนไลน์ - ฝากขายในหลากหลายประเทศ - ขายสินค้าออนไลน์ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีสถานที่จัดจำหน่ายในหลายประเทศ - สินค้ามีขายในพหุภพธ์ณ์ท์ในต่างประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีเครื่องประดับคู่แข่งที่ราคาถูกกว่าและมีตัวเลือกมากกว่า - มีสาขาไม่มาก 	<ul style="list-style-type: none"> - มีโอกาสขายส่งให้ลูกค้าต่างประเทศ - มีโอกาสในการขยายตลาดไปในห้างชื่อดังในต่างประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - สินค้าออนไลน์มีคุณภาพต่ำกว่าแต่สามารถนำมาขายแข่งขันได้

Danielle Miller Jewelry	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทาง การตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>4. การส่งเสริมการขาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการส่งเสริมการขายผ่านทางระบบออนไลน์ - ได้รับการตีพิมพ์ในสื่อหนังสือต่างประเทศ - การจัดแสดงผลงานในหลากหลายประเทศ - มีเว็บไซต์เป็นของแบรนด์ทำให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถขยับได้ส่งผลต่อการดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ - สื่อต่างๆมักให้ความสนใจเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกคอลเลคชั่นใหม่ค่อนข้างช้า - คอลเลคชั่นไม่อิงตามเทรนด์แฟชั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - การส่งเสริมการขายด้วยการขายความเป็นเครื่องประดับเคลื่อนไหวมักเป็นที่สนใจต่อบุคคลในหลากหลายกลุ่มและสาขาอาชีพ - การจัดแสดงผลงานในหลากหลายประเทศช่วยให้แบรนด์มีชื่อเสียงมากยิ่งขึ้น - ได้รับการตีพิมพ์ในหนังสือชื่อดังส่งผลให้สินค้าและแบรนด์มีความน่าเชื่อถือ 	<ul style="list-style-type: none"> - ยังขาดการโปรโมท ณ หน้าร้านหรือจุดขายที่เพียงพอ

Danielle Miller Jewelry	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทาง การตลาด	ภาวะคุกคาม
5. ผู้บริโภค ซึ่งมีอายุ 18 ปีขึ้นไป และมีรายได้ 15000 บาทขึ้นไป	- สินค้าตรง ตามความ ต้องการของ กลุ่มเป้าหมาย ที่เป็นกลุ่มคน ที่ชอบผลงาน ศิลปะและงาน ออกแบบ	- กลุ่มเป้าหมาย ในตลาดบนอาจ ให้ความสนใจ น้อยลง เนื่องจากแบ รนด์ขายตลาด กลางด้วย	- กลุ่มเป้าที่กว้าง ขึ้นช่วยขยาย โอกาสการค้าทาง ธุรกิจ	- กลุ่มเป้าหมายถูก ดึงดูดได้ง่ายจากแบ รนด์คู่แข่งที่มีการ ออกแบบใกล้เคียง กัน
6. บรรจุกัญจน์ท์ บรรจุกัญจน์ท์เรียบหรู	- มีตราสินค้า ที่มีเอกลักษณ์ เฉพาะทำให้ ลูกค้าสามารถ จดจำ ภาพลักษณ์ได้ ง่าย - ที่บรรจุกัญจน์ท์ ได้รับการ ออกแบบมา ให้ดูเรียบและ หรูในเวลา เดียวกัน	- ถุงหิ้วไม่ สื่อสารความ เป็นตัวตนของ แบรนด์มาก เท่าที่ควร - บรรจุกัญจน์ท์ไม่ มีความ เกี่ยวข้องกับการ เคลื่อนไหวทำ ให้ขาดอัต ลักษณ์บางส่วน ของ แบรนด์ไป	- บรรจุกัญจน์ท์ สามารถนำไปใช้ ต่อและเป็นการ โปรโมตต่อไป	- คู่แข่งมีการคิด รูปแบบ บรรจุกัญจน์ท์ที่ หลากหลายและมี ความน่าสนใจมาก ขึ้นกว่าเดิมในราคา และคุณภาพที่ต่ำ กว่า

Danielle Miller Jewelry	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสทางการตลาด	ภาวะคุกคาม
<p>7. ความโดดเด่นจำเพาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานออกแบบที่ดูเรียบหรูร่วมสมัย - เครื่องประดับสามารถเคลื่อนไหวได้สร้างความสนใจให้คนหลากหลายกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - การเลือกใช้เทคนิคการเคลื่อนไหวถือเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นของแบรนด์ - สีนํ้ามี - ความคงทนและประณีต 	<ul style="list-style-type: none"> - การเคลื่อนไหวของเครื่องประดับที่ไม่มากส่งผลให้ชิ้นงานไม่โดดเด่นเท่าที่ควร - สีนํ้าสามารถโดนลอกเลียนแบบได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - มีโอกาสเติบโตเนื่องจากสินค้านํ้ามีความโดดเด่นทางด้านเทคโนโลยีและเทคนิคการผลิตทำให้เป็นที่จดจำในกลุ่มลูกค้า - กลุ่มลูกค้าหลายหลายช่วยเสริมให้แบรนด์เป็นที่รู้จักในวงกว้างในเวลาอันรวดเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดการลอกเลียนแบบทางด้านกรออกแบบและวัสดุหรือเทคนิคจากด้านคู่แข่งที่มีกลุ่มเป้าหมายใกล้เคียงกัน

6.5 การสรุปอัตลักษณ์จำเพาะของการสร้างตราสินค้าผู้วิจัย

ตารางที่ 6.12 อัตลักษณ์จำเพาะของการสร้างตราสินค้าผู้วิจัย

	
ชื่อตราสินค้า : Heritangible	เป็นการผสมคำระหว่าง heritage และ tangible ซึ่งมีความหมายว่ามรดกที่สามารถสัมผัส
สโลแกนของตราสินค้า : REACH YOUR PASSION	มีความหมายว่าไปถึงสิ่งที่ต้องการและปรารถนา
สีหลักของตราสินค้า : ดำ น้ำเงิน	สื่อถึงความเรียบร้อย ดูมีระดับและมีรสนิยม

6.5.1 ผลิตภัณฑ์ (Product)

แนวความคิด

เครื่องประดับรูปแบบใหม่เพื่อตอบสนองไลฟ์สไตล์ใหม่ๆในปัจจุบันด้วยการเพิ่มลูกเล่นต่างๆให้กับเครื่องประดับเช่นกลไกข้อต่อหรือการขยับ บวกกับการเล่นกับแรงโน้มถ่วงและความสมดุลจึงเกิดอัตลักษณ์เฉพาะขึ้น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สวมใส่และเครื่องประดับนั้นถือเป็นสิ่งสำคัญ เครื่องประดับในงานวิจัยชุดนี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ผู้คนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องประดับได้ เพื่อเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ร่วมระหว่างผู้สวมใส่เครื่องประดับและตัวเครื่องประดับเอง นำมาผสมผสานกับหลักการทางจิตวิทยาว่าด้วยเรื่องของการดึงดูดความสนใจด้วยสิ่งของที่เคลื่อนไหว (movement and perception) กล่าวคือ สิ่งของที่เคลื่อนไหวจะสามารถดึงดูดความสนใจของสายตามนุษย์ได้มากกว่าสิ่งของที่หยุดนิ่ง จึงสามารถสร้างสรรค์เครื่องประดับที่มีทั้งความสวยงาม

ภายนอกผนวกกับคุณสมบัติทางจิตวิทยาในการดึงดูดความสนใจทางด้านสายตา (visual perception) และการกระตุ้นสัญชาตญาณมนุษย์ให้เกิดความสนใจในรูปแบบของการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับที่แตกต่างกัน และเมื่อผู้สวมใส่เครื่องประดับได้ทำการบังคับเครื่องประดับจะทำให้เกิดจินตนาการหรืออารมณ์ร่วมไปกับเครื่องประดับชิ้นนั้นมากขึ้น และเป็น การเสริมสร้างความซาบซึ้งในศิลปะและความเป็นมาทางด้านการเชิดหุ่นละครไทย ก่อให้เกิด แรงบันดาลใจและความเพลิดเพลินในการศึกษาหลักการขยับของเครื่องประดับ ทั้งยังสามารถนำไป คิดต่อยอดเป็นแนวทางในการพัฒนาทิวทัศน์ธรรมดั่งเดิมมาผสมผสานกับงานออกแบบร่วมสมัย

สามารถขยับปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานได้หลากหลายประเภทตามจินตนาการของผู้ สวมใส่ ยกตัวอย่างเช่น ปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานจากต่างหูเป็นกำไลหรือจากกำไลเป็นกำไลข้อมือ และเมื่อผู้สวมใส่นำเอาข้อต่อมาเชื่อมต่อกัน ยกตัวอย่างเช่น เชื่อมต่อจากแหวนไปเป็นกำไลเมื่อผู้ใช้ ทำการขยับก็จะส่งผลให้ชิ้นงานเครื่องประดับขยับได้จุดดั่งการเชิดหุ่นละครไทยด้วยสายโยงใยตามแรง บันดาลใจของหุ่นละครไทย

ประเภทสินค้า

เครื่องประดับเคลื่อนไหวที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หลากหลายตามแต่ ความต้องการของผู้ใช้ โอกาสใช้สอย สามารถปรับเปลี่ยนให้ใช้งานได้หลากหลายตามแต่โอกาสที่ เหมาะสม ทั้งการถอดประกอบทำให้เครื่องประดับปรับใช้ให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆได้ สามารถซื้อ เครื่องประดับแยกเป็นชิ้นเพื่อใช้ในการสั่งสมหรือเพิ่มอัตลักษณ์หรือรูปแบบการออกแบบไปในทิศทาง ที่ตนเองต้องการ

6.5.2 ราคา (Price)

เครื่องประดับมีราคาระหว่าง 5,000 – 12,000 บาท

6.5.3 สถานที่จัดจำหน่าย

สถานที่ในการขาย

จัดจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าชั้นนำของประเทศไทยที่อยู่ในย่านของแฟชั่นและดีไซน์ ยกตัวอย่างเช่น สยามสแควร์ ดิเอ็มควอเทียร์ สยามพารากอน เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด ลักษณะการขาย ขายให้กับตัวแทนในต่างประเทศ ฝากขายและขายขาด ออกบูธในต่างประเทศ ขายหน้าร้านหลัก ขายผ่านเว็บไซต์เครื่องประดับทั้งในและต่างประเทศ รับจ้างผลิตชิ้นงานเฉพาะ

การจัดและตกแต่ง

การจัดแสดงภาพเคลื่อนไหวหรือวัตถุเคลื่อนไหว (Visual Movement, Kinetic Prop)

การเคลื่อนไหวด้วยสื่อ VDO (VDO Presentation)

จัดสินค้าพร้อมกับ VDO แสดงกลไกการเคลื่อนไหวหรือลูกเล่นของชิ้นงานเครื่องประดับนั้นๆ และในกรณีที่มีเครื่องประดับที่สามารถขยับได้มากกว่าหนึ่งชิ้นจะเน้นไปที่การตัดต่อ VDO ให้สั้นและกระชับที่สุดโดยตัดต่อให้มีความยาวไม่เกิน 40 วินาที เนื่องจากกลุ่มลูกค้ามีลักษณะนิสัยที่ชอบความแปลกใหม่ไม่หยุดนิ่งและมักให้ความสนใจกับสิ่งเร้าที่มีความกระชับรวดเร็วและมีความเคลื่อนไหวอย่างไม่หยุดนิ่ง กลุ่มเป้าหมายมักจะไม่จดจ่อกับ VDO ที่มีความยาวมากจนเกินไป

การเคลื่อนไหวด้วยวัตถุจริง (Actual Movement)

ในส่วนของการตกแต่งด้วยวัตถุที่สามารถเคลื่อนไหวได้ไม่ว่าจะเป็น ของตกแต่ง ของประดับต่างๆที่เคลื่อนไหวได้ ส่งผลให้ผู้ซื้อเกิดความสนใจและสามารถดึงดูดสายตาผู้ซื้อโดยใช้หลักการเดียวกับการใช้สื่อ VDO แต่จะแตกต่างกันคือ การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นจริงจากตัววัตถุสามารถดึงดูดผู้ซื้อได้มากกว่าสื่อ VDO เนื่องมาจากการรับรู้ต่อการเคลื่อนไหวของมนุษย์ได้ถูกสร้างมาเพื่อให้ระวังภัยต่างๆ จากวัตถุที่เคลื่อนไหวได้มาตั้งแต่ในอดีตและ ณ ปัจจุบันสัญชาตญาณเหล่านั้นยังคงอยู่ จึงถือเป็นข้อได้เปรียบในการนำเอาวัตถุที่สามารถเคลื่อนไหวได้ในทิศทางต่างๆมาผสมผสานในการออกแบบและจัดแสดงเครื่องประดับเพื่อให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อได้มากยิ่งขึ้น การทำงานของสิ่งของตกแต่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ใช้การทำงานจากไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงเป็นพลังงานจลน์เพื่อที่จะสามารถขับเคลื่อนสิ่งของตกแต่งต่างๆได้

โดยสิ่งของตกแต่งเหล่านี้จะมีขนาดที่ใหญ่กว่าเครื่องประดับส่งผลให้ผู้ซื้อสามารถสังเกตเห็นได้จากระยะไกล และเป็นการแก้ปัญหาที่ว่าเครื่องประดับชิ้นเล็กไม่สามารถดึงดูดผู้ซื้อที่อยู่ในระยะไกลได้

6.5.4 การส่งเสริมการขาย (Promotion)

1. ขายเครื่องประดับเป็นชุดในขั้นต้น และขายแยกชิ้นโดยผู้ซื้อสามารถซื้อชิ้นส่วนไปต่อประกอบเพิ่มได้หรือหากมีชิ้นส่วนเสียหายสามารถนำกลับมาซ่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดเวลา

2. มีการลดราคาตามเทศกาลต่างๆเพื่อกระตุ้นยอดขาย

3. มีการโปรโมทสินค้าผ่านทางช่องทางออนไลน์ประเภทต่างๆยกตัวอย่างเช่น Facebook Instagram หรือเว็บไซต์ของทางแบรนด์

4. มีการออกแบบเครื่องประดับชิ้น Limited Edition หรือออกแบบให้เข้ากับเทศกาลต่างๆยกตัวอย่างเช่น วาเลนไทน์หรือคริสต์มาส

6.5.5 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายสามารถแบ่งเป็นสองประเภทได้แก่กลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายหลัก กลุ่มคนวัยทำงานอยู่ในช่วงอายุประมาณ Generation - y ที่มีความชอบและความเข้าใจในศิลปะ รวมทั้งงานออกแบบเป็นคอน์นใหม่ที่ต้องการบริโภคสินค้าที่มีรูปแบบหรือฟังก์ชันใหม่ๆที่เหนือกว่าเมื่อเทียบกับสินค้าเดิมในท้องตลาด มีความมั่นใจและเป็นตัวของตัวเองสูงและต้องการเป็นที่ยอมรับจากสังคม มีหน้าที่การงานอยู่ในระดับต้นจนถึงผู้บริหารตลอดจนประกอบธุรกิจส่วนตัว

กลุ่มเป้าหมายรอง มีอิสระในความคิดกล้าซักกล้าถามในทุกเรื่องที่ตัวเองสนใจ ไม่หว่นกับคำวิจารณ์ มีความเป็นสากลมาก เป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร ขอบงานด้านไอทีที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ชื่นชมรากเหง้าของตนเองและพร้อมที่จะสืบสานศิลปวัฒนธรรมไทย มีรายปานกลางไปสูง

ตารางที่ 6.13 ข้อมูลกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง

กลุ่มเป้าหมายหลัก	
กลุ่มอายุ	Generation-y
เพศ	หญิง
อายุ	กลุ่มเป้าหมายหลัก 31-35 ปี
อาชีพ	เจ้าของธุรกิจ พนักงานบริษัท งานสายศิลปะและการออกแบบ
รายได้เฉลี่ย	30,000-50,000 บาท
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรีขึ้นไป
สถานภาพ	โสดและสมรส

กลุ่มเป้าหมายหลัก	
จิตนิสัย	<ul style="list-style-type: none"> - รักงานศิลปะและงานออกแบบ - สนุกสนานขี้เล่นเป็นกันเอง - ชื่นชมเอกลักษณ์ความเป็นไทย - ชอบความแปลกใหม่ไม่เหมือนใครรวมทั้งชอบใช้ของที่มีฟังก์ชัน ชอบความท้าทายใหม่ๆ - ไม่ตามกระแสแฟชั่น เลือกใช้ของจากคุณภาพและไม่ติดสินค้าแบรนด์เนม - มั่นใจในตนเอง มีความเป็นตัวของตัวเองสูง และกล้าแสดงออกและชอบเข้าสังคม
กลุ่มเป้าหมายรอง	
กลุ่มอายุ	Generation-y
เพศ	หญิง
อายุ	กลุ่มเป้าหมายรอง 25-30 ปี
อาชีพ	เจ้าของธุรกิจ พนักงานบริษัท งานสายศิลปะและการออกแบบ
รายได้เฉลี่ย	30,000-40,000 บาท
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรีขึ้นไป
สถานภาพ	โสดและสมรส
จิตนิสัย	<ul style="list-style-type: none"> - รักงานศิลปะและงานออกแบบ - สนุกสนานขี้เล่นเป็นกันเอง - ชื่นชมเอกลักษณ์ความเป็นไทย - ชอบความแปลกใหม่ไม่เหมือนใครรวมทั้งชอบใช้ของที่มีฟังก์ชัน ชอบความท้าทายใหม่ๆ - ไม่ตามกระแสแฟชั่น เลือกใช้ของจากคุณภาพและไม่ติดสินค้าแบรนด์เนม - มั่นใจในตนเอง มีความเป็นตัวของตัวเองสูง และกล้าแสดงออกและชอบเข้าสังคม

6.5.6 บรรจุภัณฑ์ (Package)

เน้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีวัสดุที่แตกต่างผสมผสานกับเรื่องราวทุนวัฒนธรรมเพื่อให้สามารถดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายได้มากยิ่งขึ้น



รูปที่ 6.3 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ (กล่อง)

ออกแบบโดยใช้วัสดุที่มีความเรียบหรูและเข้ากับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายรวมทั้งยังมีการออกแบบแพคเกจจอย่อยเพื่อให้สามารถขายเครื่องประดับชิ้นแยก สำหรับใช้ในกรณีที่ต้องการขายเป็นชิ้นเดียว



รูปที่ 6.4 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ (ถุง)

6.5.7 ความพิเศษของสินค้า (Purple cow)

1. เครื่องประดับที่ผสมผสานทิวทัศน์วัฒนธรรมและเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) เข้าไว้ด้วยกันทำให้เกิดเครื่องประดับชนิดใหม่ที่แปลกใหม่และไม่เหมือนใครในท้องตลาด

2. เพิ่มลูกเล่นการขยับและปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หลากหลายทำให้เครื่องประดับสามารถใช้งานได้หลากหลายโอกาส

3. ผลิตภัณฑ์ได้รับการออกแบบด้วยโปรแกรม 3 มิติที่มีความเที่ยงตรงสูงและขึ้นต้นแบบด้วยเครื่องพิมพ์แบบ 3D (Rapid prototype) ซึ่งมีความแม่นยำระดับในระดับอัตราส่วน 5 - 25 micron (1/1000 millimeter) ช่วยให้กลไกและชิ้นส่วนต่างมีความพอดีและลื่นไหลเมื่อนำมาประกอบกัน และเป็นการลดระยะเวลาและแรงงานคนในการประกอบชิ้นงานเครื่องประดับแต่ละชิ้น

4. คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม (Socially Responsible) และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally-Friendly) เลือกใช้เทคนิคหรือที่สามารถลดปริมาณมลพิษจากแนวความคิดในการสร้างแบรนด์

บทที่ 7

กระบวนการพัฒนาและการออกแบบ

เนื้อหาในส่วนนี้ผู้วิจัยต้องการกล่าวถึงรูปแบบผลิตภัณฑ์จากข้อมูลวรรณกรรมประเภท หุ่นละครไทยผนวกกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวเพื่อนำมาพัฒนานวัตกรรมการออกแบบ เครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้โดยใช้การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยผู้วิจัยได้จำแนกการวิเคราะห์ออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์และพัฒนาและการออกแบบ

7.1 ส่วนของกลไกการเคลื่อนไหว

7.2 ส่วนของการออกแบบลักษณะภายนอก

7.3 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบครั้งที่ 1

7.4 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบครั้งที่ 2

7.5 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบครั้งที่ 3

7.6 กระบวนการผลิต

7.7 การออกแบบโดยสื่อถึงอารมณ์และความรู้สึกของหุ่นละครไทย

7.8 การแตกคอลเลกชันเพิ่มเติม

7.9 การวิเคราะห์และสรุปผล

ในส่วนของขั้นตอนการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวที่ใช้ทุนวัฒนธรรมเรื่อง หุ่นละครไทยนั้น ผู้วิจัยได้จำแนกการทดลองออกเป็นกลุ่มย่อยๆเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการพัฒนา ต่อ ยอดไปในแต่ละส่วนอย่างชัดเจน ได้แก่ส่วนของโครงสร้างภายนอก และส่วนของโครงสร้างกลไก ภายใน และอารมณ์ความรู้สึกในการเคลื่อนไหวของหุ่นละคร ซึ่งการทดลองออกแบบทั้งสองส่วนนี้ สามารถนำมาผสมผสานหรือประกอบเข้าด้วยกันได้ในทุกขั้นตอนการออกแบบเพื่อให้ผู้วิจัยสามารถ เปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างกลไกการเคลื่อนไหวและรูปลักษณะภายนอกและอารมณ์

การเคลื่อนไหวของหุ่นละครได้ในทุกขั้นตอนการออกแบบเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวและรูปลักษณ์ที่เกิดความลงตัวมากที่สุดสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้

7.1 ส่วนของกลไกการเคลื่อนไหว

นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเครื่องประดับเคลื่อนไหว (kinetic jewelry) นั้นได้รับการพัฒนาต่อยอดอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนสำคัญที่จะขาดไม่ได้สำหรับการสร้างเครื่องประดับเคลื่อนไหวคือการเลือกใช้แหล่งพลังงานที่แตกต่างกัน โดยแหล่งพลังงานเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นของการขยับและเปรียบเสมือนเครื่องยนต์ที่ใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องประดับให้เกิดการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน โดยมีรูปแบบกลไกการเคลื่อนไหวที่กลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นว่าเป็นเหมาะสมที่สุดในการนำมาวิจัยได้แก่

ตารางที่ 7.1 ความสอดคล้องกับทุนวัฒนธรรมประเพณีหุ่นละครไทยในเชิงของกลไก

ประเภทของแหล่งพลังงาน	ความสอดคล้องมาก	ความสอดคล้องปานกลาง	ความสอดคล้องน้อย
1. การขยับของร่างกาย	x		
2. กลไกแรงโน้มถ่วง	x		
3. การหมุนด้วยมือ	x		

ผู้วิจัยได้นำเอากลไกการขยับทั้ง 3 รูปแบบมาทำการทดลองออกแบบกลไกการเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดผลงานการออกแบบที่มีความสอดคล้องเหมาะสมกับงานวิจัยมากที่สุด

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการจำแนกชิ้นงานทดลองออกเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่

การจำแนกประเภทของชิ้นงานหรือแนวคิดการทดลอง

การจำแนกชิ้นงานทดลองออกเป็นลำดับขั้นที่ 1 - 3 เพื่อให้สามารถง่ายต่อการวิเคราะห์และนำไปต่อยอดโดยการวิจัยหรือใช้งานทดลอง

1. ชิ้นงานทดลองครั้งที่ 1

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองขั้นพื้นฐานในส่วนต่างๆไม่ว่าจะเป็นกลไกการทำงานหรือรูปแบบแนวความคิดขั้นต้นเพื่อใช้ในการต่อยอดพัฒนาผลงานวิจัยและทดลองในลำดับขั้นต่อไป

การทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยจะใช้ตัวอย่าง EX1 ตามด้วยลำดับการวิจัยยกตัวอย่างเช่นการทดลองครั้งที่ 1 ลำดับชิ้นงานทดลองที่ 1 จะแทนที่ด้วยรหัส EX101 และไล่ตัวเลขตามลำดับ

2. ชิ้นงานทดลองครั้งที่ 2

ชิ้นงานทดลองครั้งที่ 2 จะเป็นการนำเอาผลการทดลองหรือแนวความคิดจากชิ้นงานทดลองครั้งที่ 1 นำมาพัฒนาต่อยอดและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนา เพื่อนำไปปรับใช้ในขั้นตอนการทดลองขั้นต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยจะใช้ตัวอย่าง EX2 ตามด้วยลำดับการวิจัยยกตัวอย่างเช่นการทดลองครั้งที่ 1 ลำดับชิ้นงานทดลองที่ 1 จะแทนที่ด้วยรหัส EX201 และไล่ตัวเลขตามลำดับ

3. ชิ้นงานทดลองครั้งที่ 3

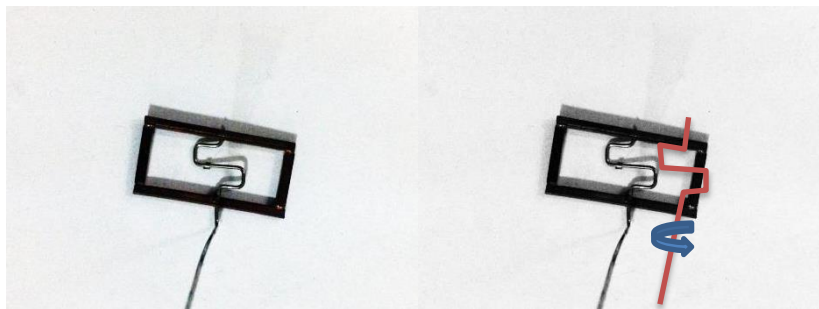
ชิ้นงานทดลองครั้งที่ 3 เกิดจากการพัฒนาต่อยอดจากชิ้นงานหรือผลงานทดลองครั้งที่ 2 นำมาวิเคราะห์และพัฒนาต่อยอดให้มีความเป็นไปได้ในการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม และได้มีการทดลองความพอใจในกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทั้งทางด้านความสวยงามรูปลักษณ์กลไกการใช้งานและความปลอดภัย เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการนำเอาแนวความคิดและผลการวิจัยทั้งหมดมาสรุปผลเพื่อนำไปใช้พัฒนาต่อยอดผลงานทดลองขั้นสุดท้าย

การทดลองครั้งที่ 3 ผู้วิจัยจะใช้ตัวอย่าง EX3 ตามด้วยลำดับการวิจัยยกตัวอย่างเช่นการทดลองครั้งที่ 1 ลำดับชิ้นงานทดลองที่ 1 จะแทนที่ด้วยรหัส EX301 และไล่ตัวเลขตามลำดับ

การจำแนกประเภทของกลไกการทดลอง

7.1.1 กลไกการหมุนด้วยมือ

EX101



รูปที่ 7.1 ชิ้นงานทดลองที่ 1 กลไกการหมุนด้วยที่จับ

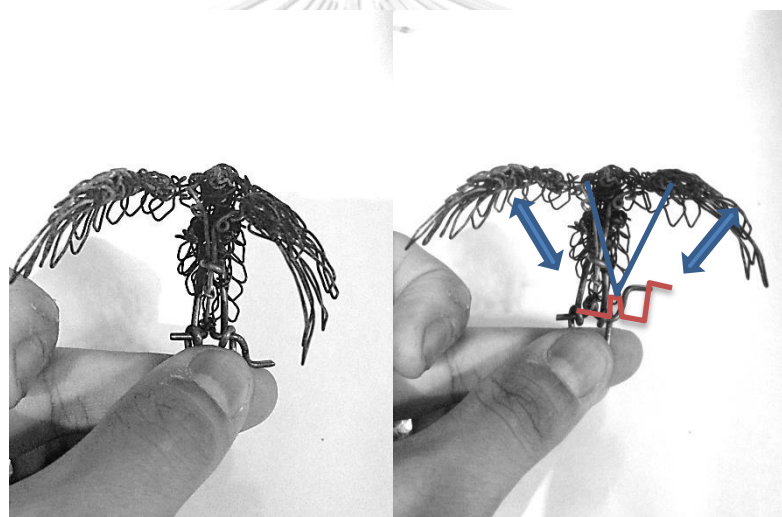
กลไกการหมุนวนและเปลี่ยนกลไกการหมุนวนให้กลายเป็นการเคลื่อนไหวในทิศทางขึ้นและลง เป็นกลไกหลักที่ใช้ในการทดลองเพื่อสร้างเครื่องมือพื้นฐานในการสร้างประสบการณ์ร่วมระหว่างผู้ใช้และตัววัตถุ โดยได้แรงบันดาลใจมาจากการเข็ดหุ่นละครไทยที่ผู้เข็ดต้องทำการควบคุมและส่งผ่านความรู้สึกและอารมณ์การเข็ดต่างๆ ณ ขณะนั้นให้กับตัวหุ่นซึ่งการถ่ายทอดเหล่านี้ผู้วิจัยต้องการสร้างอารมณ์ความรู้สึกที่คล้ายคลึงกันด้วยการทดลองสร้างวัตถุชิ้นนี้

ตารางที่ 7.2 การประเมินรูปแบบกลไก

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			X			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		X				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			X			3

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่					X	1
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)		X				4

EX201



รูปที่ 7.2 ชิ้นงานทดลองที่ 2

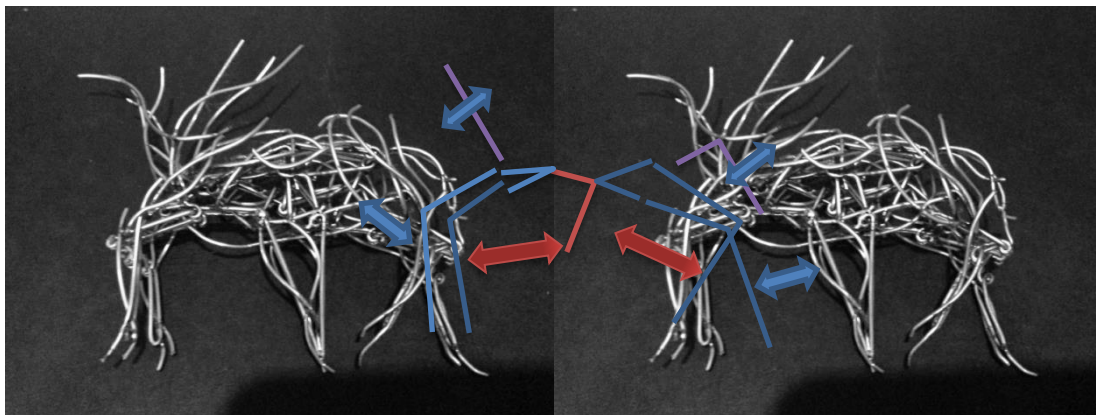
การทดลองเกี่ยวกับการผสมผสานกลไกการหมุนใน (Mechanism) ข้างต้น นำมาต่อขยายเข้ากับตัววัตถุ ณ ที่นี้คือ เส้นลวดที่ทำการตัดให้มีรูปทรงของนก โดยสาเหตุที่ทำการทดลองด้วยรูปทรงของนก เนื่องมาจากการศึกษาการเคลื่อนไหวพื้นฐานต่างๆของมนุษย์แล้วแต่มาจากการศึกษาการเคลื่อนไหวของสัตว์เช่นการกระพือปีกของนก การเดินของ สัตว์ สองเท้าและสี่เท้า การเลื้อยของงู โดยการศึกษาและทดลองสร้างการเคลื่อนไหวโดยอิงการเคลื่อนไหวพื้นฐานของสัตว์ต่างๆจะทำให้ผู้วิจัยมีความเข้าใจในการสร้างการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนมากกว่าได้เช่นการเกิด การวิ่ง การขยับหรือร้ายรำของมนุษย์ รวมไปถึง การขีดหรือการรำในการขีดหุ่นละครไทย เป็นต้น

ในส่วนของการทดลองสร้างต้นแบบของนก ผู้วิจัยต้องการทดลองสร้างตัวหุ่นที่ใช้ในการเชิด บังคับ (Puppet) ในส่วนของปีก จึงได้เลือกใช้การสร้างหุ่นเชิดด้วยเส้นลวดทองแดงที่มีขนาด 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมไม่หนาและบางจนเกินไปในการสร้างต้นแบบที่มีขนาดเล็ก และด้วยการสร้างต้นแบบด้วยเส้นลวดทองแดงนี้ส่งผลให้ปีกของนกมีความยืดหยุ่นสูงโดยที่ไม่ต้องอาศัย การสร้างหรือจำลองข้อต่อต่างๆเลย และด้วยเทคนิคการถักสานที่มีความจำเพาะส่งผลให้เกิดเป็น ชิ้นงานที่มีเอกลักษณ์ กลไกการเคลื่อนไหวของการหมุนจะส่งผลให้ตัวนกสามารถกระพือปีกขึ้นลงได้

ตารางที่ 7.3 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			x			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ				x		2
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่			x			3
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)					x	1

EX202



รูปที่ 7.3 ชิ้นงานทดลองที่ 3

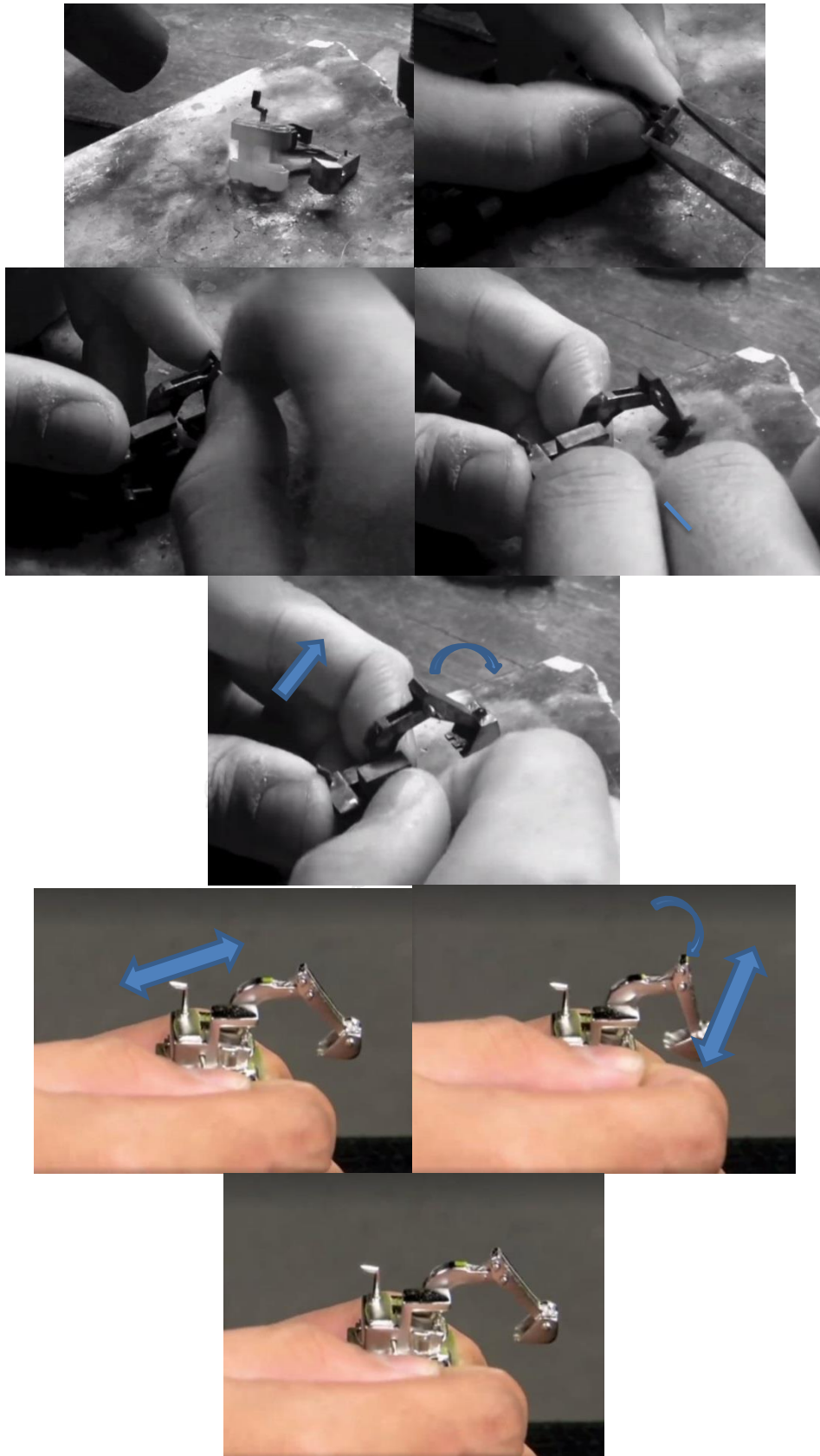
ชิ้นงานทดลองที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากการทดลองเรื่องการเคลื่อนไหวของนกในครั้งก่อน โดยในครั้งนี้ได้ทำการทดลองสร้างวัตถุที่มีการเลียนแบบการเคลื่อนไหวจากสัตว์สี่เท้า โดยเมื่อผู้ใช้ต้องการให้ชิ้นงานขยับสามารถหมุนที่จับและที่จับจะส่งผลทำให้ชิ้นงานสามารถขยับเข้าออกทั้งสี่ข้างพร้อมทั้งขยับส่วนหัวและหางเสมือนสัตว์สี่เท้าที่กำลังเดินและดูราวกับกำลังมีชีวิต ในส่วนของการออกแบบได้แรงบันดาลใจมาจากการตัดทอนของสัตว์เป็นเส้นสายที่ดูเคลื่อนไหว ด้วยเทคนิคการออกแบบและการบิดเส้นไปมาทำให้เกิดความรู้สึกที่เคลื่อนไหวยิ่งขึ้นกว่าการใช้เส้นสายที่ที่ตรง

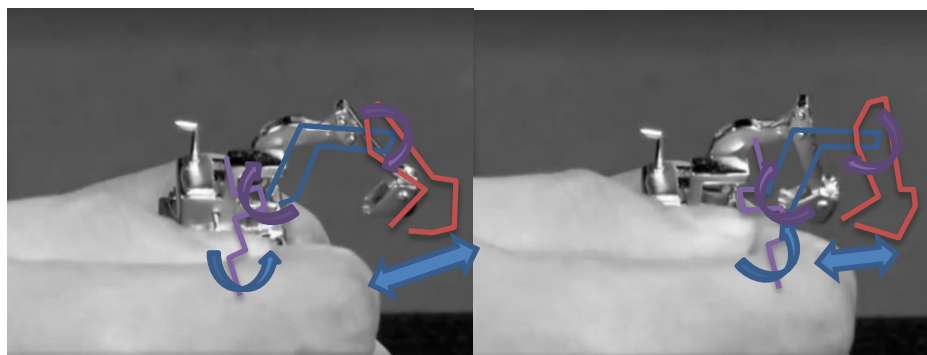
กลไกการทำงานของชิ้นงานทดลองได้ถูกแยกออกเป็นสองส่วนหลักๆ อย่างแรกคือส่วนของกลไกซึ่งทำงานจากหลังการหมุนและตัวแกนหมุนจะทำงานขยับขึ้นส่วนที่ต่อพ่วงด้านในและส่งแรงกระจายไปในขาทั้งสี่ข้าง โดยขาแต่ละคู่หน้าและคู่หลังได้รับการออกแบบให้มีความแตกต่างกัน โดยขาคู่หน้าจะออกแบบโค้งงอเข้าหาลำตัว และขาคู่หลังได้รับการออกแบบให้ตัวดอกซึ่งเป็น การเลียนแบบข้อต่อขาของม้า และเมื่อทำงานขยับหมุนกลไกวัตถุจะมีการเคลื่อนไหวด้วยท่วงท่าที่ คล้ายกับการเคลื่อนไหวของม้ากำลังเดินอย่างช้าๆและนุ่มนวล กลไกยังได้รับการต่อพ่วงไปในส่วนหัว และหางทำให้การขยับส่งผ่านไปยังหัวและหางขยับ ณ ขณะที่มีนกำลังเดิน

ตารางที่ 7.4 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน	x					5
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)				x		2

EX301





รูปที่ 7.4 ชิ้นงานทดลองที่ 4

เครื่องประดับชิ้นงานทดลองแหวนกลชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการศึกษาหาข้อมูล การเคลื่อนไหวของเครื่องจักรที่มนุษย์สร้างขึ้น ในที่นี้คือรถแม็คโคร ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีการทำงานที่น่าสนใจว่าเครื่องจักรประเภทอื่นๆทางการเคลื่อนไหว เนื่องจากรถแม็คโครจะประกอบไปด้วย จุดหมุนของแกนตักที่ซับซ้อนและน่าสนใจโดยแบ่งเป็นข้อต่อต่างๆ 3 ส่วนซึ่งได้รับการตัดทอนจากรถแม็คโครของจริงแต่ยังคงรูปแบบการเคลื่อนไหวไว้ได้อย่างใกล้เคียงของจริง

ส่วนของกลไกผู้วิจัยได้นำเอากลไกการหมุนและเมื่อแกนหมุนนั้นถูกหมุนจะส่งผลให้เกิดพลังงานจลน์นำไปยับยั้งส่วนของกลไกที่ภายใน และกลไกที่ตัดภายในนั้นจะส่งผ่านพลังงานไปยัง ชิ้นส่วนที่ตักส่วนปลาย ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องในลักษณะของรถตักดินที่กำลังทำงาน หรือตักดิน

โดยการศึกษาการเคลื่อนไหวของรถแม็คโครนั้นทำให้เข้าใจหลักการขยับของกลไกเครื่องจักรที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับคนและข้อต่อของสัตว์เป็นอย่างมาก (ในเชิงของการเคลื่อนไหว) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามนุษย์ได้มีการออกแบบกลไกเครื่องจักรต่างๆ โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติตั้งแต่ในอดีตจวบจนปัจจุบัน

ส่วนของการออกแบบและขึ้นต้นแบบผู้วิจัยได้ทำการออกแบบด้วยโปรแกรม 3 มิติและขึ้นต้นแบบด้วยเครื่องปรี้น 3 มิติเพื่อเพิ่มความแม่นยำในส่วนข้อต่อ ซึ่งจะช่วยให้รถแม็คโครสามารถขยับได้ลื่นไหลยิ่งขึ้น ผนวกกับการทดลองการเพิ่มสารหล่อลื่นประเภทน้ำมันจักรลงบนข้อต่อต่างๆช่วยให้กลไกสามารถขยับได้ลื่นไหลยิ่งกว่าเดิมและลดการสึกหรอของข้อต่อต่างๆ ทั้งยังช่วยรักษาแกนหมุนต่างๆให้ทำงานได้อย่างลงตัวและช่วยยืดอายุการใช้งานของชิ้นงานทดลอง โดยชิ้นงานเครื่องประดับแบ่งออกเป็น 8 ชิ้น ซึ่งใช้เทคนิคการหล่อเพื่อช่วยให้ชิ้นงานสามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็ว แต่ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ก็ยังคงต้องอาศัยการเชื่อมด้วยความร้อนอยู่ 5 จุด ได้แก่ ฐานของแหวน ฐานของล้อ ตัวรถ และด้านข้างทางของรถ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยช่างฝีมือ

ในการเชื่อมต่อและเสียเวลาในการประกอบ ในส่วนของข้อต่อด้านบนของส่วนตัด ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการเสียบเดือยหมุนแล้วทำการตอกขยายให้เดือยสามารถลื้อคกลับที่ตักได้ (Riveting)

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับตัวแหวนของชิ้นงานเครื่องประดับเช่นนี้ กล่าวคือทดสอบกลไกการใช้งานทางด้านการปรับเปลี่ยนขนาดของไซส์แหวน ด้วยการออกแบบแหวนวงเล็กซ้อนลงไปใแหวนวงใหญ่ โดยแหวนวงเล็กนั้นส่วนบนของแหวนจะขาดออกจากกัน ทำให้สามารถปรับขนาดของไซส์แหวนได้อย่างง่ายดาย และเมื่อนำเอาแหวนวงเล็กมาเชื่อมต่อกับแหวนวงใหญ่แล้วทำให้แหวนทดลองวงนี้สามารถปรับขนาดได้ด้วยตัวของผู้ใช้เอง ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าของชิ้นงานและสามารถลดปริมาณไซส์แหวนลงได้เป็นอย่างมาก ซึ่งฟังก์ชันพิเศษนี้เองสามารถพัฒนาต่อยอดและเพิ่มเป็นอีกหนึ่งจุดแข็งและจุดขายของชิ้นงานเครื่องประดับในการวิจัยต่อไป

ตารางที่ 7.5 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน	x					5
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

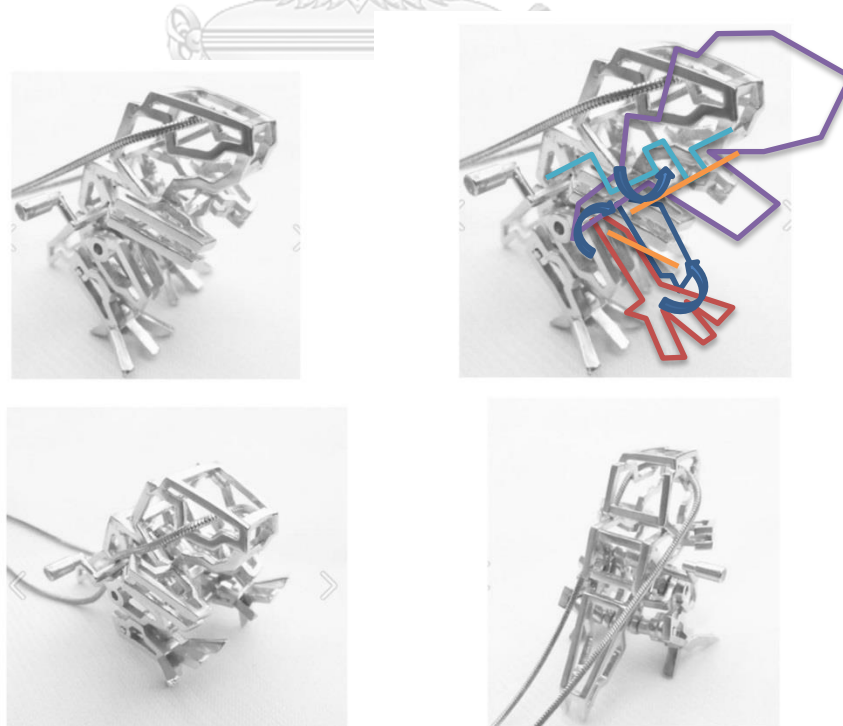
การทดลองทางด้านการตลาดและการใช้งาน

การทดสอบความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นการประเมินข้อดีข้อเสียของตัวชิ้นงานทั้งในแง่ของการขยับและการสวมใส่จากการใช้งานจริงในกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยเฉลี่ยจากการสัมภาษณ์กลุ่ม Focus group generation - y จำนวน 10 คน ที่ชื่นชอบงานออกแบบโดยใช้แบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale

ตารางที่ 7.6 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale

รูปแบบ	ระดับความพอใจของกลุ่มเป้าหมาย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
กลไกการขยับ	x					5
รูปลักษณะ ภายนอก		x				4
ความสบายใน การสวมใส่			x			3

EX302



รูปที่ 7.5 ชิ้นงานทดลองที่ 5

ผลงานทดลองชุดนี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการศึกษาการเคลื่อนไหวของสัตว์สองเท้าและการเคลื่อนไหวของไดโนเสาร์พันธุ์เทรนนินซอร์สเร็กซ์ ซึ่งถือเป็นไดโนเสาร์ที่มีการเคลื่อนไหวที่น่าสนใจและมีเอกลักษณ์โดดเด่น ซึ่งการเคลื่อนไหวหรือท่วงท่าการเดินลักษณะนี้ปัจจุบันยังคงปรากฏให้เห็นในสัตว์ปีกประเภทต่างๆ โดยข้อต่อต่างๆของตัวขี้นงานนั้นได้รับการดัดทอนให้มีข้อต่อและข้อพับที่ใกล้เคียงกับข้อต่อของไดโนเสาร์ โดยในส่วนของขาจะมีชิ้นส่วน 3 ชิ้นและเมื่อประกอบเข้าด้วยกันจะสามารถจะสามารถจำลองข้อพับและข้อต่อของขาไดโนเสาร์ได้อย่างสมจริง

ในส่วนของ การเคลื่อนไหวเมื่อผู้สวมใส่ทำการหมุนกลไกของจี จะส่งผลให้ขาทั้งสองข้างขยับในทิศทางตรงกันข้ามกัน ทำให้ตัวขี้นงานทดลองให้ความรู้สึกการเคลื่อนไหวที่ใกล้เคียงกับการเดินในธรรมชาติของสัตว์ 2 เท้า ไม่ว่าจะเป็นการก้าวย่าง การเดิน หรือการถ่วงน้ำหนักของขี้นงาน ซึ่งให้ความรู้สึกเหมือนกับว่าขี้นงานกำลังมีชีวิต และสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ร่วมระหว่างผู้บังคับและตัวหุ่นขี้น ทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ในการสวมใส่และเล่นเครื่องประดับ

ชิ้นส่วนทั้งหมดได้รับการออกแบบและผลิตด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติทำให้เกิดความแม่นยำในทุกข้อต่อ ซึ่งขี้นงานทดลองชิ้นนี้ได้รับการออกแบบโดยอาศัยการเชื่อมด้วยความร้อนให้น้อยที่สุดเพื่อรักษาธรรมชาติและเพิ่มประสิทธิภาพในการประกอบให้รวดเร็วยิ่งขึ้น เหมาะสำหรับการหล่อจำนวนมากและผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อความต้องการของตลาดและมีราคาต้นทุนในการผลิตที่ต่ำลงส่งผลต่อกำไรที่เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 7.7 วิเคราะห์และประเมินผลขี้นงานทดลอง

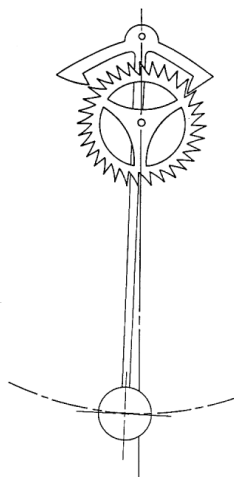
รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจของกลไกภายใน	x					5
การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจทางด้านกลไกข้อต่อ		x				4

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ (เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

ตารางที่ 7.8 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale

รูปแบบ	ระดับความพอใจของกลุ่มเป้าหมาย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
กลไกการขยับ		x				4
รูปลักษณะ ภายนอก		x				4
ความสบายใน การสวมใส่			x			3

EX203



Pendulum Clock Escapement Mechanism

รูปที่ 7.6 กลไกการทำงานของนาฬิกาตุ้ม (Pendulum clocks)

ที่มา: <http://www.uh.edu/engines/epi1307.htm>



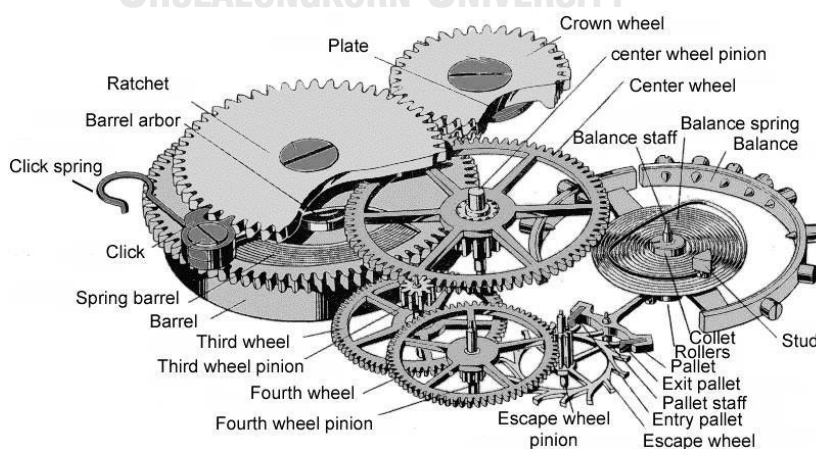
รูปที่ 7.7 ชิ้นงานทดลองที่ 6

ผลงานการทดลองชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการสร้างและออกแบบกลไกของนาฬิกาประเภทตุ้ม (Pendulum clocks) ซึ่งได้รับการออกแบบมายาวนานนับตั้งแต่อดีตเพื่อให้สามารถเข้าถึงการเคลื่อนไหวของกลไกของระบบนาฬิกาที่ทำงานโดยการดึงของตุ้มถ่วงน้ำหนัก และการกักเก็บพลังงานกลไว้ด้วยการแกว่งของตุ้ม โดยใช้หลักการแรงดึงดูดของโลกนำมาผนวกกับการแกว่งของตุ้มทำให้ฟันเฟืองสามารถเคลื่อนไหวหรือหมุนได้ โดยการศึกษารูปแบบกลไกของนาฬิกาโบราณประเภทตุ้ม ทำให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์และพัฒนาการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับงานออกแบบเครื่องประดับได้ดียิ่งขึ้น ทั้งยังเป็นการศึกษารูปแบบการเคลื่อนไหวที่มนุษย์ได้คิดค้นและประดิษฐ์ขึ้นในอดีตทำให้เข้าใจถึงรากฐานของกลไกการทำงานของระบบกลไกที่ซับซ้อนในอดีต

ตารางที่ 7.9 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน	x					5
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ				x		2
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)			x			3

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รูปที่ 7.8 กลไกการทำงานของนาฬิกาแบบไขลาน

ที่มา: <https://www.gentlemansgazette.com/watch-parts-terms-functions-guide/>

EX204



รูปที่ 7.9 ชิ้นงานทดลองที่ 7

ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจจากการออกแบบกลไกฟันเฟืองของนาฬิกาโบราณในรูปแบบของนาฬิกาไขลาน ซึ่งเป็นรูปแบบพลังงานที่พัฒนาขึ้นจากนาฬิกาลูกตุ้ม โดยมีแหล่งพลังงานหลักทำจากลานนาฬิกา ซึ่งผลิตจากแผ่นเหล็กสแตนเลสที่มีการสปริงตัวสูงและเมื่อนำแผ่นสแตนเลสดังกล่าวมาขดเป็นก้อนหอย ทำให้เกิดเป็นลานสปริงที่ทำหน้าที่กักเก็บพลังงานของกลไกนาฬิกาไว้ได้ โดยส่วนประกอบของกลไกดังกล่าวจำเป็นจะต้องมีชิ้นส่วนต่างๆมากมาย ยกตัวอย่างเช่น ลานสปริงของนาฬิกาที่ถ่ายทอดพลังงานไปยัง Hair spring และพลังงานจะถูกจัดเก็บไว้ด้วยชิ้นส่วน Escapement ถึงจะทำหน้าที่กักเก็บพลังงานไม่ให้ขดลวดสปริงปล่อยพลังงานออกมาได้ทั้งหมดในเวลาเดียวกัน กลไกที่กล่าวมานั้นเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้นาฬิกาประเภทไขลานสามารถทำงานได้ยาวนานหลายชั่วโมงไปจนถึงหลายวัน

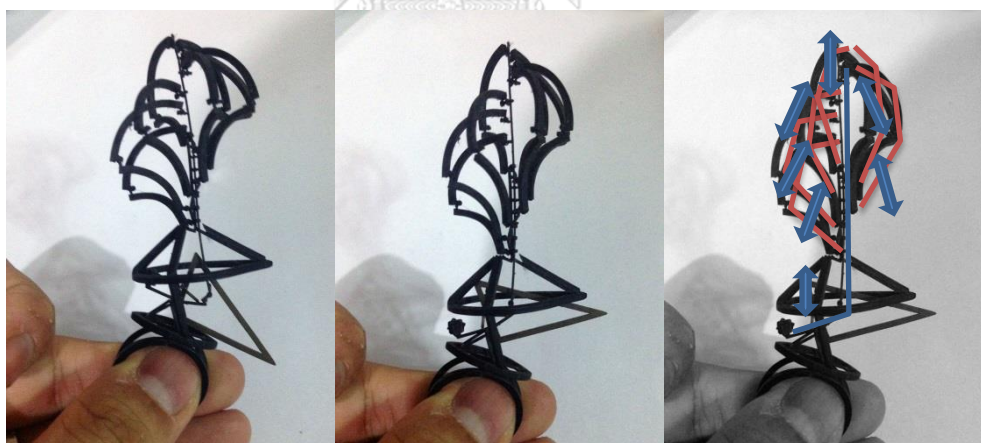
ตารางที่ 7.10 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน	x					5
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		x				4

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ				x		2
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)			x			3

7.1.2 การกดด้วยมือ

EX205



รูปที่ 7.10 ชิ้นงานทดลองที่ 8

นอกจากการทดลองด้วยการสร้างวัตถุในรูปทรงต่างๆที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากสัตว์แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดลองสร้างวัตถุและรูปร่างในเชิงนามธรรมอีกด้วย โดยการใช้รูปทรงเรขาคณิตเส้น และการจัดวางโครงสร้างต่างๆเพื่อสร้างเครื่องประดับที่มีรูปทรงที่แปลกใหม่ และทดลองนำเอา การเคลื่อนไหวแบบใหม่มาใส่ไว้ในชิ้นงานทดลอง โดยวัตถุชิ้นนี้ได้รับการออกแบบโดยได้รับ แรงบันดาลใจจากการเคลื่อนไหวของแมงกะพรุนที่อาศัยอยู่ใต้ท้องทะเล โดยการศึกษา การเคลื่อนที่ด้วยการสูบฉีดอวัยวะเข้าออก ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวเหมือนการหุบและการออกของ

ร่วม จึงใช้การเคลื่อนไหวแบบหุบและกางนำมาทดลองปรับใช้กับชิ้นงานทดลอง โดยใช้โครงสร้างที่
 เรียบง่ายเพื่อให้ผู้สวมใส่สามารถมองเห็นทะลุเส้น และเมื่อเส้นโครงร่างเกิดการขยับขึ้นลงทำให้เกิด
 การตัดกันของเส้นโครงสร้างทำให้เกิด Silhouette แบบใหม่ๆ ในทุกๆ ครั้งที่ วัตถุขยับและเปลี่ยน
 รูปทรง

ตารางที่ 7.11 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน		x				4
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)				x		2

EX206



รูปที่ 7.11 ชิ้นงานทดลองที่ 9

ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษากลไกการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อในธรรมชาติและได้พบผลงานมากมายที่เป็นการจำลองการทำงานของกล้ามเนื้อด้วยฝีมือของมนุษย์ ทั้งทางด้านการแพทย์และทางด้านผลงานประติมากรรม โดยในส่วนของผลงานศิลปะหรืองานประติมากรรมมักพบผลงานที่จำลองการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อในรูปแบบของวัสดุทางเลือก โดยวัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ในการจำลองการเคลื่อนไหวของมัดกล้ามเนื้อมักจะเป็นวัสดุที่สามารถยืดขยายหดตัวและมีความยืดหยุ่นสูง (Elasticity) ซึ่งให้ลักษณะทางกายภาพที่มีส่วนคล้ายคลึงกับกล้ามเนื้อ

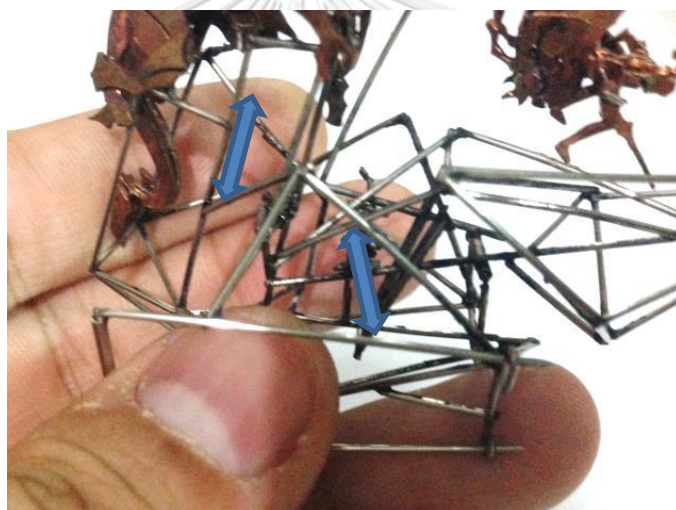
ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาลงงานทำงานด้วยการเคลื่อนไหวในข้างต้นมาหลากหลายชิ้นแล้ว จึงได้ทำการทดลองการเคลื่อนไหวเลียนแบบการทำงานของกล้ามเนื้อ (ลักษณะภายนอก) ด้วยวัตถุที่มีความยืดหยุ่นต่ำ ณ ที่นี้คือวัสดุโลหะประเภทนิกเกิล (Nickel) ขนาด 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งมีความยืดหยุ่นและอัตราการคืนรูปที่น้อยกว่าเส้นลวดทองแดงในขนาดที่เท่ากัน ด้วยทดลองการใช้ลวดนิกเกิลจำลองการยืดขยายของกล้ามเนื้อในส่วนของข้อพับทำให้เกิดการขยับขยายและหดลงจากของแข็งที่ได้รับการลดทอนลงจากการขยับของกล้ามเนื้อจริง โดยเส้นโลหะจะทำการขยับเคลื่อนที่หมุนตามลานที่วางเอาไว้ทำให้เกิดการขยับที่แปลกใหม่ที่ผสมผสานระหว่างรูปร่างของกล้ามเนื้อและการขยับของของแข็ง ซึ่งวัตถุทดลองนี้เมื่อยังไม่ขยับจะดูแข็งทื่อและหยุดนิ่งแต่เมื่อทำการงอขึ้นส่วนสองชิ้นจะเป็นการส่งแรงไปยังเส้นต่างๆรอบๆ ทำให้เกิดการขยับเคลื่อนไหวของเส้นโลหะไปในทิศทางต่างๆ ทำให้ดูลื่นไหลและให้ความรู้สึกคล้ายคลึงกับการขยับของกล้ามเนื้อมัดต่างๆ

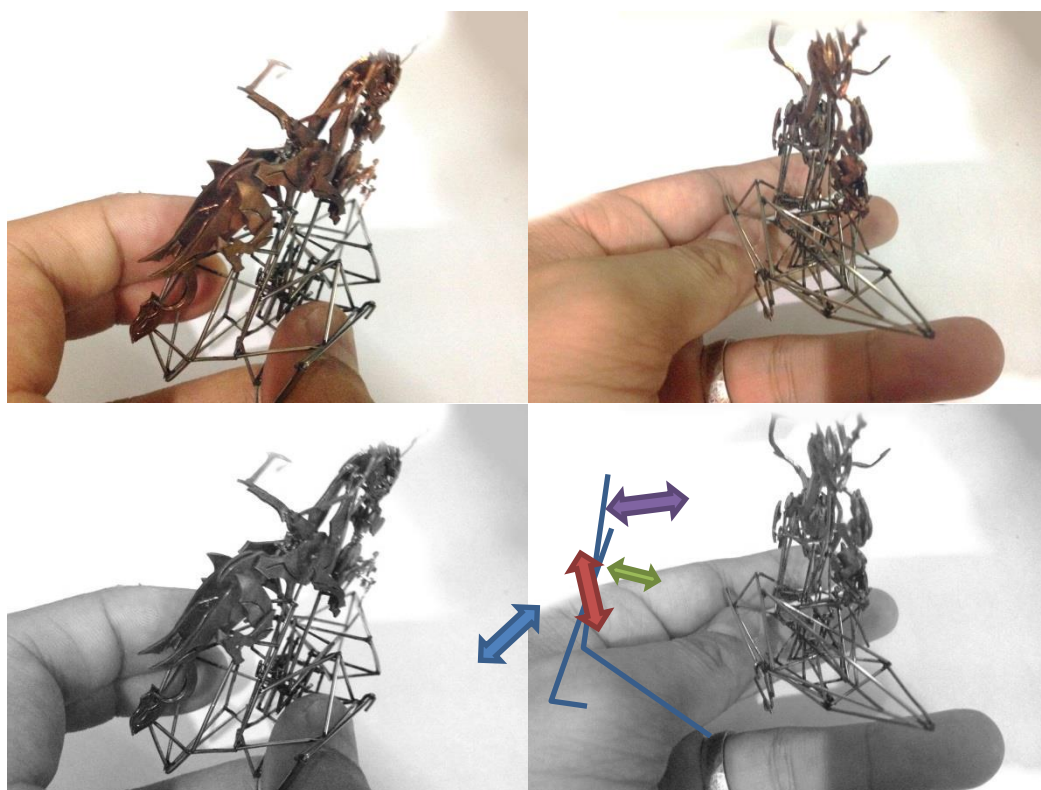
ตารางที่ 7.12 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน		x				4
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)			x			3

EX207





รูปที่ 7.12 ชิ้นงานทดลองที่ 10

ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการเชิดหุ่นละครของทางตะวันตก ที่มีเรื่องราวเกี่ยวกับการผจญภัยของอัศวินและมังกรโดยแบ่งเป็นสองส่วนหลักๆ ได้แก่

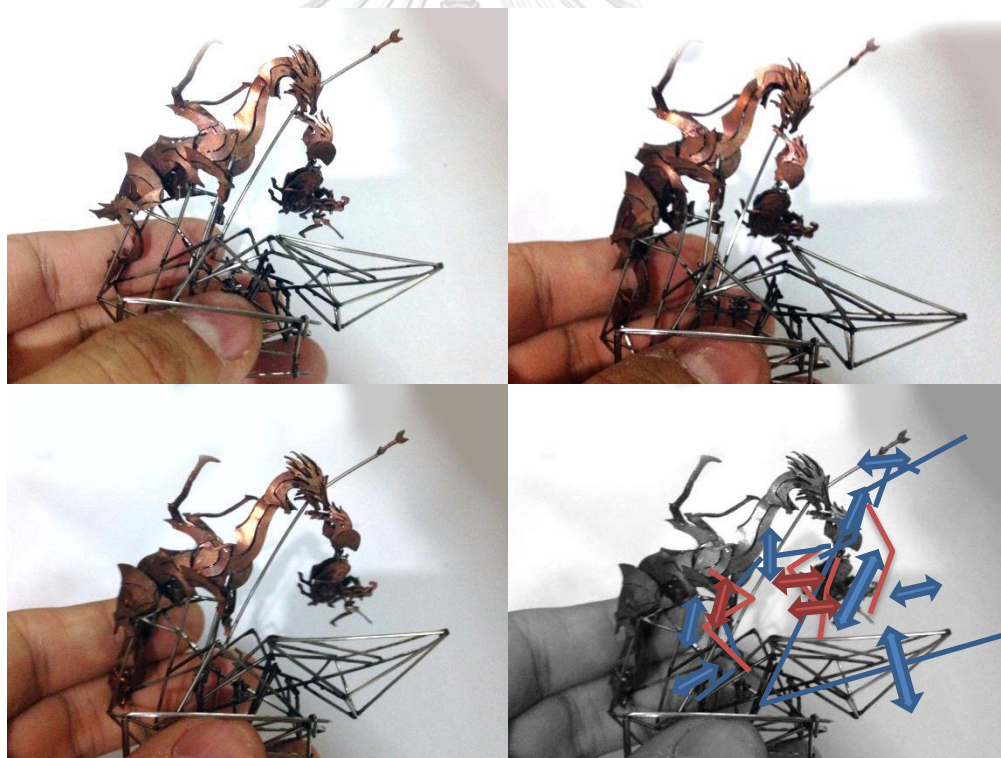
ส่วนของรูปแบบกลไก

ใช้กลไกการกดด้วยมือของผู้สวมใส่ และเมื่อผู้สวมใส่กดส่วนปลายของชิ้นงานทดลองจะส่งผลให้ส่วนของมังกรสามารถขยับได้ถึง 15 พร้อมๆกัน ในขณะที่ตัวของอัศวินและม้าสามารถขยับได้อย่างอิสระจากตัวมังกร โครงสร้างกลไกของชิ้นงานทดลองนี้สร้างและประกอบจากลวดสแตนเลสที่มีขนาด 1 มิลลิเมตรเชื่อมติดกัน โดยออกแบบให้ผู้สวมใส่สามารถมองเห็นโครงสร้างกลไกการทำงานภายในได้ ซึ่งผู้สวมใส่จะสามารถมองเห็นกลไกที่มีความอย่างละเอียดและซับซ้อน ส่งผลให้ชิ้นงานทดลองมีความน่าสนใจมากขึ้น

กลไกการทำงานอาศัยหลักการแรงโน้มถ่วงในการกดคันโยกกลาง และตัวคันโยก จะทำการส่งแรงและแรงนี้จะเป็นตัวขยับตัวมังกรขึ้น และตัวมังกรจะตกลงตามแรงโน้มถ่วงทำให้กลไกคันโยกตั้งขึ้นโดยอัตโนมัติทำให้ผู้ใช้สามารถกดปุ่มลงได้อีกครั้ง

ส่วนประกอบภายในของกลไกประกอบไปด้วย เส้นลวดสแตนเลส และหลอดลวดสแตนเลส โดยในส่วนของจุดหมุนต่างๆได้ทำการประกอบเส้นลวดสแตนเลสและหลอดลวดสแตนเลสเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดกลไกการเคลื่อนไหวที่ลื่นไหลมากกว่าระบบการทำงานที่ประกอบจากวัสดุแบบอื่นมากพอสมควร

เมื่อผู้ใช้กดกลไก ก็จะทำให้การส่งแรงไปยังเส้นลวดและเส้นลวดนี้เองจะเป็นตัวเชื่อมต่อกับจุดหมุนที่อยู่ภายใต้ลำตัวของมังกรด้านบน และเมื่อตัวมังกรขยับจะส่งต่อแรงการเคลื่อนไหวไปยังปากของมังกร และในส่วนของปากของมังกรได้มีการยึดติดกับขาของม้าและตัวม้าจะยึดติดกับตัวของอัศวิน ซึ่งรูปแบบการขยับแบบนี้เรียกว่ากลไกการขยับแบบลูกโซ่ ซึ่งระบบทั้งหมดเกิดขึ้นและจบลงด้วยความเร็วที่แตกต่างกันตามแต่ความเร็วของแรงกดที่ผู้สวมใส่ทำการกดลงบนชิ้นงานทดลอง ซึ่งผู้วิจัยยังคงแล้วคิดในการให้อำนาจสั่งการและความคุมการเคลื่อนไหวจากตัวผู้สวมใส่



รูปที่ 7.13 ชิ้นงานทดลองที่ 11

ในส่วนของตัวชิ้นงานในกลุ่มของหุ่นเชิด (มังกร อัศวิน และม้า) ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบให้ชิ้นงานทดลองมีกลไกข้อต่อที่แตกต่างกันสองประเภทได้แก่ กลไกข้อต่อที่สามารถบิดได้ซ้ายขวาและบนล่างเพื่อให้อิสระในการเคลื่อนไหวของตัวหุ่นเชิด ซึ่งข้อต่อเหล่านี้ได้ทำการติดตั้งไว้ในส่วนกลางของลำตัวมังกรและม้า และในส่วนของข้อต่อที่เป็นข้อต่อขยับจากจุดหมุนทั่วไป ได้ทำการประกอบติดกับ

ส่วนของหุ่นเชิดในส่วนอื่นๆทั้งหมด โดยตัวของมังกรและอัศวินจะประกอบไปด้วยจุดข้อต่อมากมาย เริ่มตั้งแต่ส่วนของหางมังกรไปจรดส่วนของหัวมังกร โดยตัวมังกรจะมีชิ้นส่วนการขยับประมาณ 15 ส่วน และในส่วนของอัศวินจะไม่มีชิ้นส่วนการขยับประมาณ 6 ส่วน

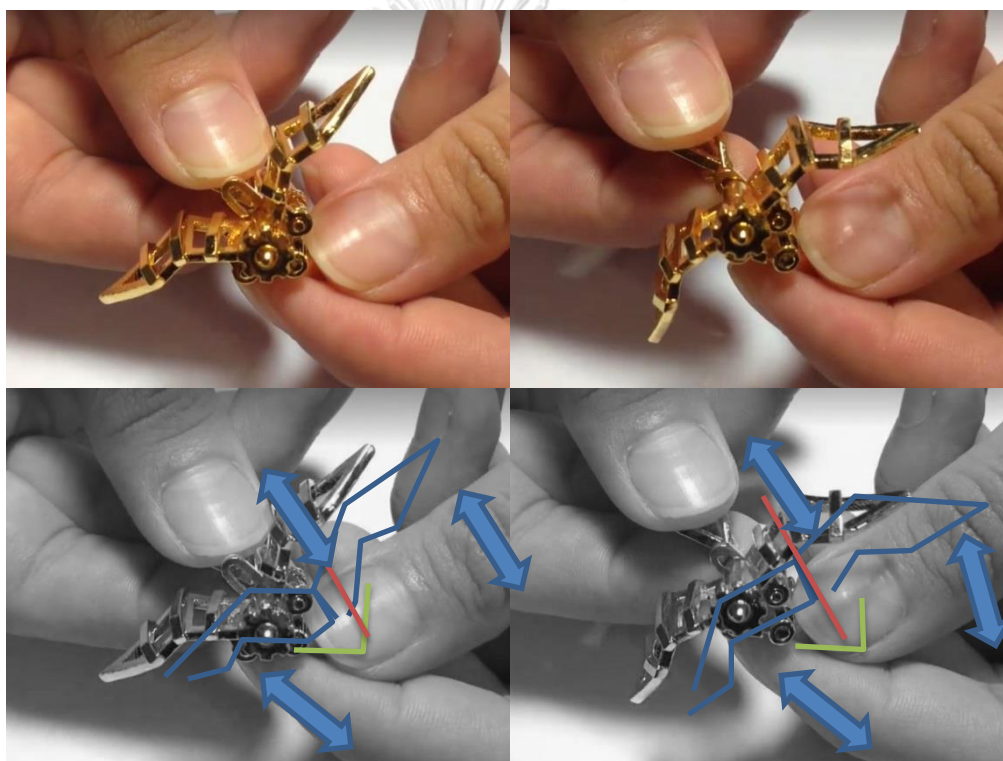
การใช้ข้อต่อที่แตกต่างกันในการประกอบหุ่นเชิดเหล่านี้ทำให้การเกิดการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์แบบมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ขา และหางของมังกรจะสามารถขยับได้ในแนวตั้งเท่านั้น แตกต่างจากลำตัวของหุ่นเชิดที่จะสามารถขยับในแนวตั้งและซ้ายขวาได้พร้อมๆกัน ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของตัวมังกรดูมีชีวิตและเป็นธรรมชาติมากยิ่งขึ้น ในส่วนหัวของมังกรได้รับการออกแบบให้มีลูกธนูวิ่งเข้าไปปักเขาในส่วนหัวของมังกร รูปแบบการออกแบบนี้เกิดจากความจำเป็นที่ต้องการวางเส้นลวดในตำแหน่งนี้เพื่อใช้ในการขยับขึ้นลงของปากอัสระของหัวมังกร ผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบลูกธนูเข้ามาปักปิดในส่วนของเส้นลวดนี้ ทั้งยังเป็นการสร้างเรื่องราวให้ดูน่าสนใจยิ่งขึ้น กล่าวคือลูกธนูสามารถขยับเข้าและออกวิ่งเข้าไปปักในส่วนหัวของมังกรได้ ในส่วนของอัศวินสามารถขยับขึ้นลงได้ตามแรงเหวี่ยงของหัวมังกรซึ่งใช้หลักการเหวี่ยงและแรงโน้มถ่วงในการสร้างการเคลื่อนไหวที่คว้างคว้างเหมือนอัศวินและม้ากำลังล่องลอยอยู่ในอากาศ

ตารางที่ 7.13 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน	x					5
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)				x		2

EX303



รูปที่ 7.14 ชิ้นงานทดลองที่ 12

ชิ้นงานเครื่องประดับทดลองชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากโครงสร้างการออกแบบของเครื่องจักรที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการบินของนกหรือเครื่องร่อนของดาวินชี ซึ่งมีส่วนผสมของเครื่องจักรร้อยละ 50 และธรรมชาติร้อยละ 50 ซึ่งเป็นตัวอย่างชิ้นสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงการผสมผสานระหว่างการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ นำมาถ่ายทอดจำลองด้วยกลไกการเคลื่อนไหวที่มนุษย์สร้างขึ้น ก่อให้เกิดความน่าสนใจทั้งในเรื่องของโครงสร้างและกลไก

กลไกเครื่องประดับทดลองชิ้นนี้ได้รับการออกแบบด้วยโปรแกรม 3 มิติและทำการพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการสร้างข้อต่อที่มีความเที่ยงตรงสูงทำให้ประกอบและผลิตได้ง่ายกว่าการแกะแวกซ์ด้วยมือ หลังจากทำการเป็นชิ้นงานแล้วผู้วิจัยได้ทำการหล่อชิ้นงานและอาจพิมพ์เพื่อศึกษาความหดตัวของพิมพ์แต่ละประเภท เพื่อหาพิมพ์ยางที่เหมาะสมสำหรับการทำชิ้นงานในรูปทรงที่เน้นโครงสร้างเป็นหลักตามลักษณะของชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ หลังจากทำการอัดพิมพ์ยางผู้วิจัยได้ทำการหล่อชิ้นงานแล้วลองประกอบแต่ละชิ้นเข้าด้วยกัน ซึ่งพบว่ากลไกการทำงานต่างๆสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยอาศัยเพียงการเชื่อมด้วยความร้อนเพียงหนึ่งจุดนั่นคือส่วนหน้าสุดของชิ้นงาน ชิ้นงานเครื่องประดับชิ้นนี้ประกอบไปด้วยชิ้นส่วน 7 ชิ้น แต่ด้วยการวิจัยและแก้ปัญหาการประกอบชิ้นงานทำให้ชิ้นงานยกระดับขั้นดีสามารถประกอบได้อย่างรวดเร็วเมื่อเทียบกับชิ้นงานทดลองที่ผ่านมา ด้วยกลไกการเคลื่อนไหวที่น่าสนใจผนวกกับการเคลื่อนไหวที่มากยิ่งขึ้นส่งผลให้ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้มีความน่าสนใจและมีความเป็นไปได้ในการนำไปพัฒนาต่อยอดในชิ้นงานทดลองถัดไป

การเคลื่อนไหวของเครื่องประดับชิ้นนี้ได้รับการออกแบบให้ผู้ชายมีส่วนร่วมในการบังคับเคลื่อนไหวตัวชิ้นงานทดลอง เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้ผู้สวมใส่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมในการขยับเคลื่อนที่เครื่องประดับชิ้นนี้เพื่อสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ที่ไม่สามารถหาได้จากเครื่องประดับทั่วไป ทั้งยังเป็นการผนวกเอาแนวความคิดในการเซตหุ่นละครซึ่งอาศัยหลักการเดียวกัน ได้แก่การควบคุมและการถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกไปยังชิ้นงานที่เซต ซึ่งชิ้นงานทดลองเคมีผู้สนใจสามารถบังคับปีกขึ้นลงได้อย่างอิสระราวกับบังคับเครื่องร่อนซึ่งการเคลื่อนไหวจะมีความคล้ายคลึงกับการเคลื่อนที่ของนกในธรรมชาติ

ตารางที่ 7.14 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน	x					5
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น	x					5

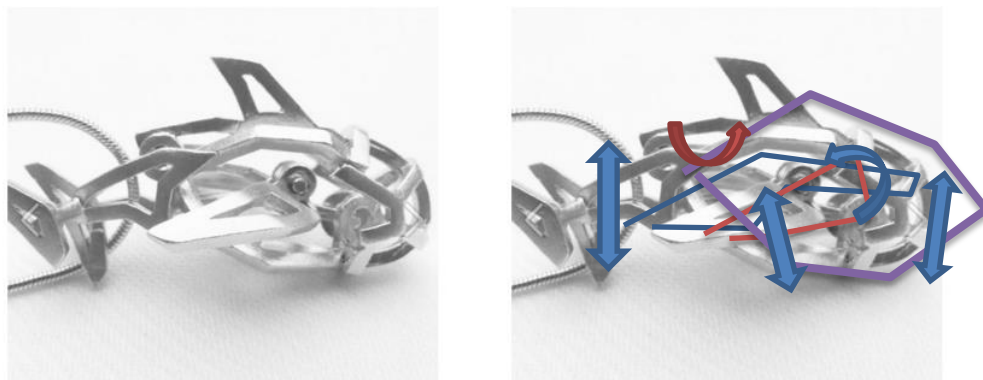
รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ	x					5
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

ตารางที่ 7.15 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale

รูปแบบ	ระดับความพอใจของกลุ่มเป้าหมาย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
กลไกการขยับ	x					5
รูปลักษณะ ภายนอก	x					5
ความสบายใน การสวมใส่		x				4

EX304





รูปที่ 7.15 ชิ้นงานทดลองที่ 13

ชิ้นงานทดลองชนิดนี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากท่วงท่าในการว่ายน้ำปลา ซึ่งมีทั้งความพลิ้วไหว ลื่นไหลและทรงพลัง นำมาตัดทอนให้เหลือเพียงแค่เส้นที่มีเค้าโครงรูปร่างที่เรียบง่ายของปลา และจำลองการเคลื่อนที่ของปลา ในลักษณะการขยับทั้งตัวและหางรวมถึงครีบที่มีความสอดคล้องกัน ตามหลัก anatomy ทำให้เกิดชิ้นงานทดลองที่สามารถขยับเคลื่อนไหวได้สมจริง

ชุดกลไกการทำงานภายในที่เรียบง่าย โดยชิ้นงานทั้งหมดได้รับการออกแบบด้วยตัวแทน 3 มิติและพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ ทำให้เกิดความรวดเร็วและแม่นยำในระดับไมครอน ซึ่งความแม่นยำระดับนี้ส่งผลให้การออกแบบและสร้างข้อต่อต่างๆเกิดความลงตัวและสามารถทำงานได้อย่างลื่นไหลมากยิ่งขึ้น การขึ้นต้นแบบด้วยมือไม่สามารถตอบสนองตรงจุดนี้ได้อย่างสมบูรณ์ ชิ้นงานทั้งหมดแบ่งออกเป็น 3 ชั้น ส่วนตัวครีบและหาง ซึ่งทั้ง 3 ชั้นนั้นสามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้เนื่องจากใช้ระบบการหล่อทำให้ชิ้นงานเกิดความแม่นยำและการประกอบสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว

ในส่วนข้อต่อที่ได้ออกมาถือได้ว่าเป็นการพัฒนาจากข้อต่อที่ได้รับการวิจัยในชิ้นงานทดลองอื่นๆ นำมาผสมผสานให้เกิดแบบแผนที่มีความเรียบง่าย ทั้งยังคงความเคลื่อนไหวที่ลื่นไหลไว้อย่างลงตัวโดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมด้วยความร้อนเลยแม้แต่จุดเดียว โดยใช้งานจะทำการประกอบด้วยการถอดและล็อกเข้าด้วยกันซึ่งประโยชน์ต่อชิ้นงาน 2 ประการ 1 สามารถประกอบเข้าด้วยกันได้โดยไม่ต้องอาศัยการเชื่อมด้วยความร้อน 2 สามารถขยับได้โดยไม่ต้องอาศัยการเชื่อมด้วยความร้อน

การเคลื่อนไหวของชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ได้รับแนวคิดจากการหลักการของคานงัดโดยเมื่อผู้สวมใส่ทำการกดลงที่หางของปลาจะทำให้ตัวปลานั้นเคลื่อนไหวและครีบของปลานั้นจะเคลื่อนไหวไปในทิศทางตรงกันข้ามสอดคล้องกับการทำงานของระบบการเคลื่อนไหวของปลาตามธรรมชาติทำให้การเคลื่อนไหวของชิ้นงานนี้ดูไม่ขัดตาและดูสวยงามสมจริง

ตารางที่ 7.16 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไกภายใน	x					5
การเคลื่อนไหวที่ เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไกข้อ ต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ใน การสวมใส่	x					5
ความเป็นไปได้ใน การผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

ตารางที่ 7.17 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale

รูปแบบ	ระดับความพอใจของกลุ่มเป้าหมาย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
กลไกการขยับ		x				4
รูป ล ก ษ ณ์ ภายนอก		x				4
ความสบายใน การสวมใส่		x				4

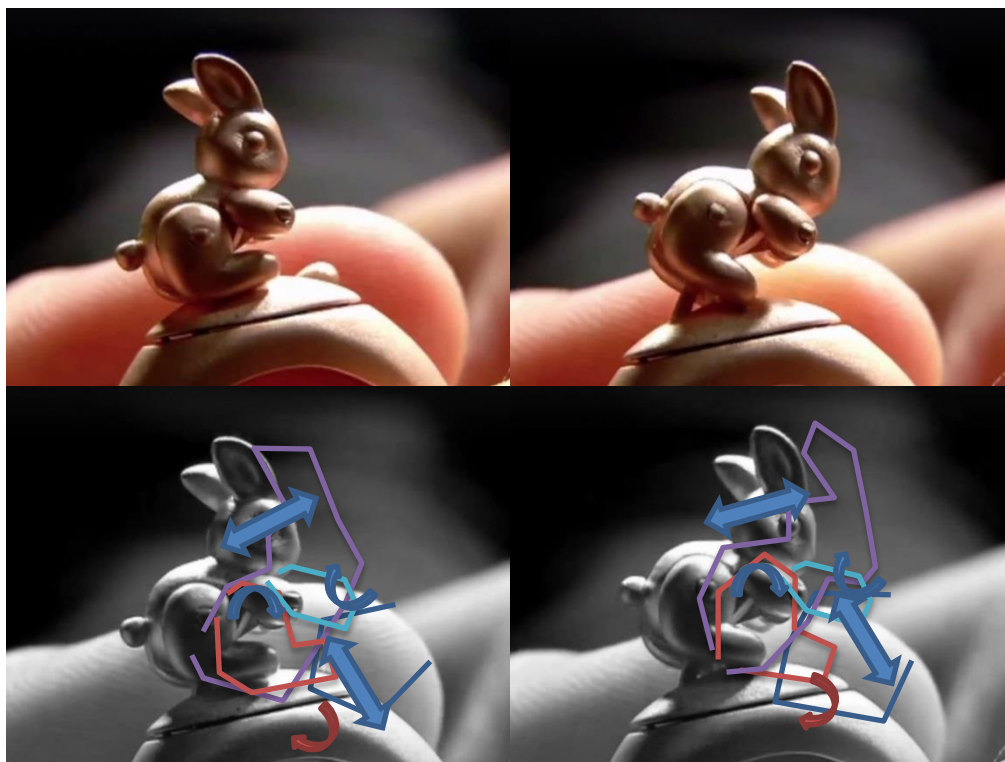
EX305



รูปที่ 7.16 ชิ้นงานทดลองที่ 14

ชิ้นงานทดลองที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากผลงานการทดลองก่อนๆ โดยชิ้นงานชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจจากการเคลื่อนไหวของหุ่นละครรูปสัตว์ต่างๆ ณ ที่นี้คือกระต่าย ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจและต้องการค้นหาแนวทางการเคลื่อนไหวหรือการบังคับหุ่นละครที่เหมาะสมกับการนำมาใส่ไว้ในเครื่องประดับ

ซึ่งความน่าสนใจของการทดลองออกแบบชิ้นงานทดลองชุดนี้คือ การนำเอาหลักการควบคุมหุ่นละครที่มีความซับซ้อนนำมาวิเคราะห์และทดลองหาทางออกในการลดทอนความซับซ้อนของกลไกลงให้เล็กพอที่จะสามารถบรรจุลงในแหวนวงเล็กๆได้ ซึ่งผลงานวิจัยแต่ทดลองที่ได้นั้นก่อให้เกิดชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ซึ่งมีความซับซ้อนทางด้านการออกแบบหากแต่มีความเรียบง่ายทางด้านกลไก



รูปที่ 7.17 ชิ้นงานทดลองที่ 15

ทางด้านกลไกของชิ้นงานเครื่องประดับชิ้นนี้ได้รับการออกแบบ โดยมีแนวความคิดมาจากการตัดทอนกลไกที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งทำงานจากการชักหรือเส้นสายโยงใยภายในตัวหุ่นละครให้มีความเรียบง่ายที่สุด ณ ที่นี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองและลองผิดลองถูกมานับไม่ถ้วน จากผลงานการทดลองที่ผ่านมาเพื่อค้นหากลไกการทำงานที่เรียบง่ายที่สุด ซึ่งผลที่ได้คือกลไกที่จับที่สามารถส่งแรงจากการกดของผู้สวมใส่ไปที่ตัวกระต่าย เพื่อให้ตัวกระต่ายสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างลื่นไหลสมจริง ซึ่งกลไกที่จับจะถูกเชื่อมต่อกับตัวกระต่ายและตัวกระต่ายนี้เองจะประกอบไปด้วยข้อต่อมากมายเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ลื่นไหลสมจริง เมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับที่จับจะส่งผลให้ตัวกระต่ายสามารถขยับไปมาได้ตามแต่ที่สวมใส่ต้องการ นอกจากนี้เครื่องประดับจะสามารถขยับได้ด้วยการกดแล้วเครื่องประดับชิ้นนี้ยังได้ยึดเอาหลักการผสมผสานกลไกการทำงานแบบอาศัยแรงโน้มถ่วงและความสมดุล เมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับมือไปมาจะส่งผลให้เกิดพลังในการขยับตัวของกระต่ายให้ขยับไปมาราวกับว่าตัวกระต่ายสามารถขยับได้เองช่วย เพิ่มความน่าสนใจและจุดเด่นให้กับชิ้นงานทดลองมากยิ่งขึ้น ทั้งหมดที่กล่าวมานั้นเป็นการคง concept การขีดหุ่นละครไว้ได้อย่างลงตัวทั้งยังเป็นการถ่ายทอดแนวความคิดการขีดหุ่นละครลงบนเครื่องประดับที่มีขนาดเล็กซึ่งเป็นเรื่องที่ทำหายอย่างยิ่ง

ผลงานทดลองชิ้นนี้ได้รับการออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ เพื่อให้ข้อต่อต่างๆมีความถูกต้องเที่ยงตรงมากที่สุด ทั้งยังเป็นการช่วยประหยัดเวลาในการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งข้อต่อทุกชิ้นนั้นจะถูกหล่อออกมาแล้วทำการประกอบด้วยมือในภายหลัง ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้จำเป็นจะต้องเชื่อมด้วยความร้อนหลายจุดซึ่งทำให้เสียเวลาในการประกอบ ซึ่งผู้วิจัยจำเป็นจะต้องค้นหาวิธีการประกอบเครื่องประดับให้มีความเรียบง่ายมากยิ่งขึ้นต่อไป

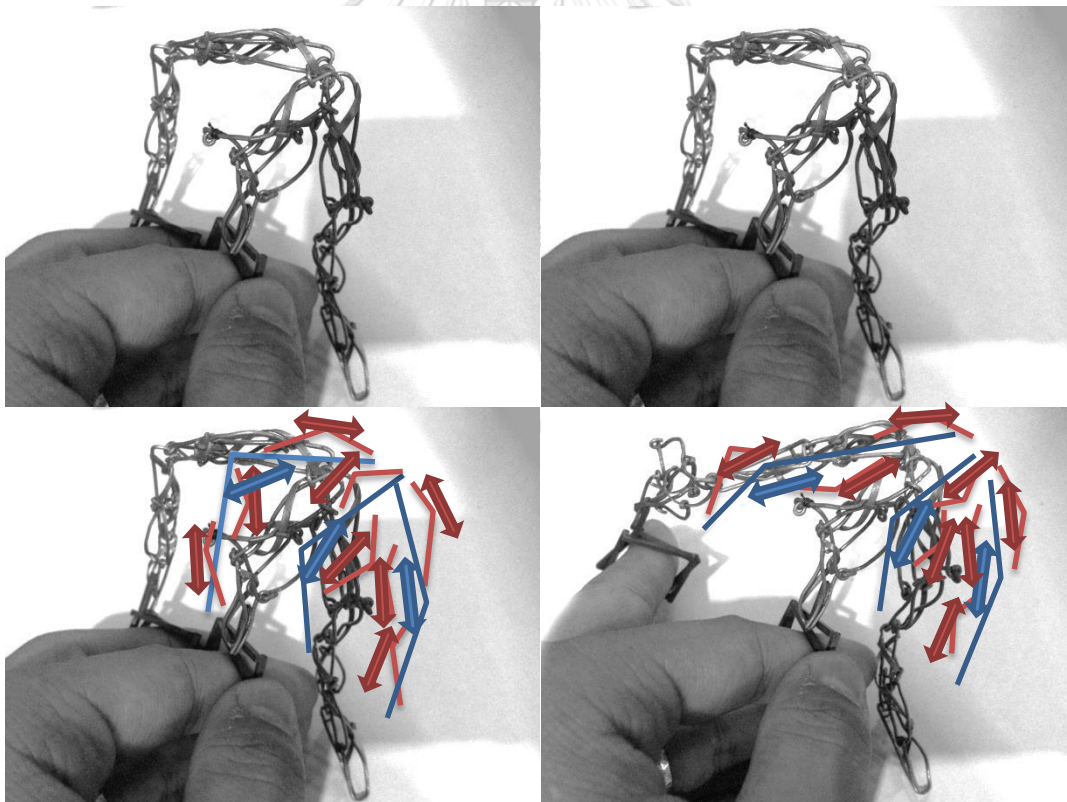
ตารางที่ 7.18 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน		x				4
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ	x					5
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

ตารางที่ 7.19 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale

รูปแบบ	ระดับความพอใจของกลุ่มเป้าหมาย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
กลไกการขยับ	x					5
รูปลักษณะ ภายนอก		x				4
ความสบายใน การสวมใส่		x				4

7.1.3 การขยับร่างกาย EX208



รูปที่ 7.18 ชิ้นงานทดลองที่ 16

เมื่อนำเอากลไกการจำลองการเคลื่อนไหวข้างต้นมาประกอบเข้ากันหลายๆส่วนเพื่อทำการจำลองการเคลื่อนไหวแบบที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้นด้วยการสร้างขาขึ้นมาสามขา และทำการติด

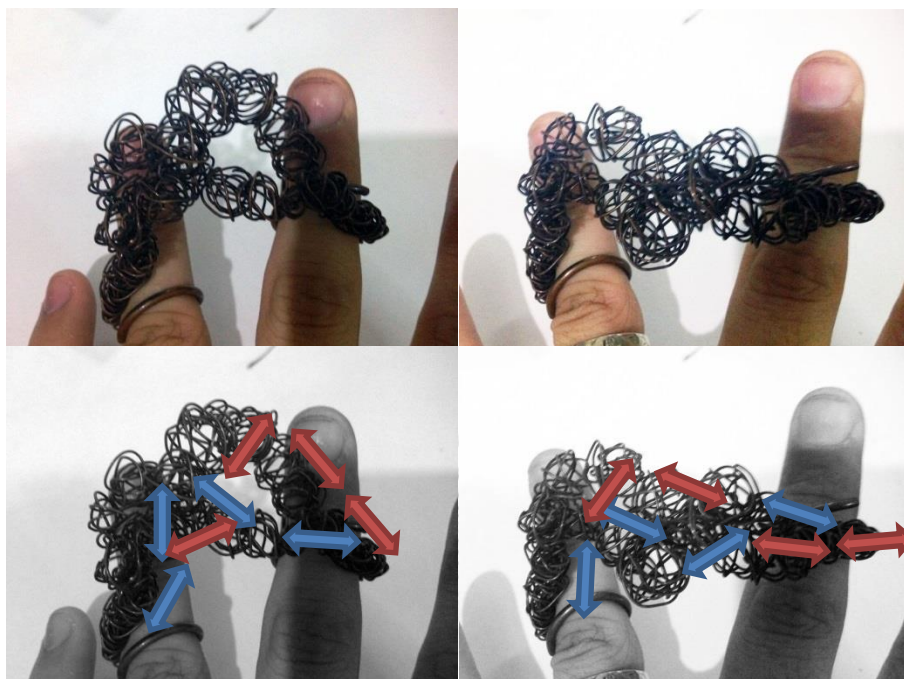
ส่วนของปลายขาลงบนแหวนทั้งสามวง เพื่อให้ผู้สวมใส่สามารถทำการขยับนิ้วเพื่อเช็ดหุ่นที่มีลักษณะสามขา โดยขาในแต่ละข้างประกอบจากชิ้นส่วนจำลองการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและชิ้นข้อต่อที่มีความซับซ้อน โดยขาแต่ละข้างของวัตถุทดลองประกอบไปด้วยข้อต่อหลักสองข้อ และในส่วนของจุดข้อต่อที่เป็นตัวเชื่อมขาทั้งสามเข้าด้วยกันได้ใช้ข้อต่อที่มีความยืดหยุ่นเพื่อให้ขาทั้งสามสามารถเข้าออกได้มากพอสมควรตามลักษณะการเคลื่อนที่ทางออกของนิ้วมนุษย์

โดยหลังจากที่ได้ทำการทดลองขยับชิ้นส่วนขาทั้งสามข้างอย่างอิสระด้วยนิ้วทั้งสามแล้วพบว่า การเคลื่อนไหวมีความอิสระและเมื่อขามีการพียงจะส่งผลให้เส้นกล้ามเนื้อโลหะแต่ละเส้นเคลื่อนไหวไปในทิศทางที่กำหนดไว้ทำให้ชิ้นทดลองชิ้นนี้สามารถเคลื่อนไหวขาและชิ้นกล้ามเนื้อเล็กๆที่ออกแบบไว้ได้สร้างการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนและมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 7.20 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจของกลไกภายใน	x					5
การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจทางด้านกลไกข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ในการสวมใส่					x	1
ความเป็นไปได้ในการผลิตหรือทำซ้ำ (เชิงอุตสาหกรรม)				x		2

EX209



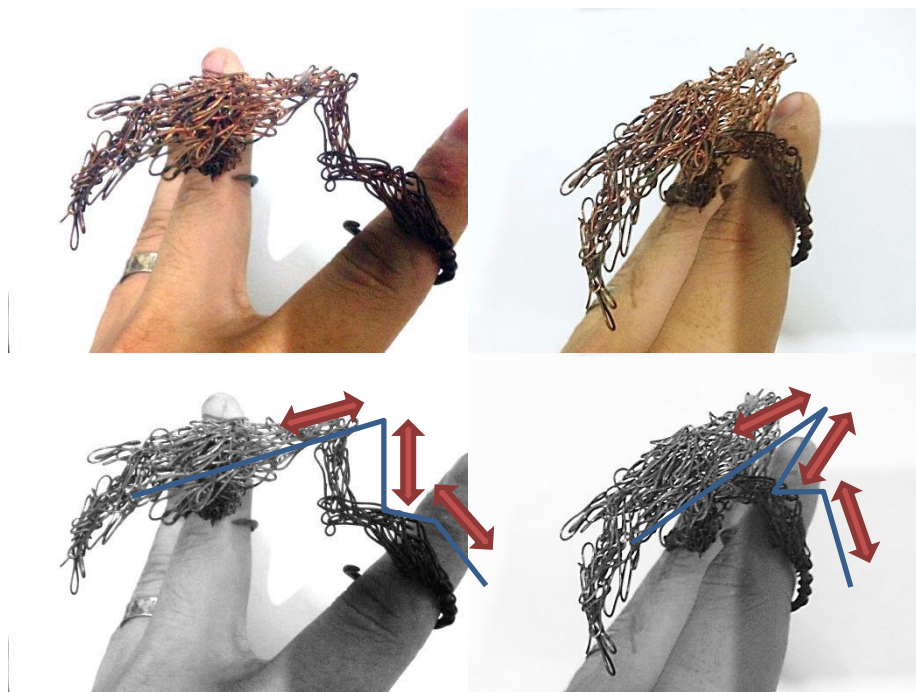
รูปที่ 7.19 ชิ้นงานทดลองที่ 17

แหวนทดลองกลไกการขยับที่ได้รับการออกแบบการเคลื่อนไหว โดยได้รับแรงบันดาลใจจากการเคลื่อนที่และการเลี้ยวของงู โดยการขยับของนิ้วจะส่งผลให้เส้นที่พันไว้เกิดการเคลื่อนไหวที่หมุนวนวิ่งไปมาดูสั้นไหล ชิ้นงานทดลองได้รับการออกแบบโดยใช้โครงสร้างของวงกลมที่มีขนาดเล็กใหญ่ไม่เท่ากัน ทำการเชื่อมต่อกันสองเส้นและทำการบิดวนเป็นเกลียว เพื่อให้เส้นทั้งสองพันกันและเมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับนิ้ว ก็จะส่งผลให้เส้นสอนเส้นขยับโดยไม่ติดขัดเนื่องจากโครงสร้างกลมช่วยในการกลิ้งขยับและลดแรงเสียดทานของเส้นทั้งสอง และด้วยข้อต่อระหว่างลูกกลมแต่ละลูกมีช่องว่างที่มาก ทำให้การขยับแต่ละครั้งส่งผลให้ตัวลูกกลมแต่ละลูกขยับไปมาประหนึ่งสิ่งมีชีวิตที่กำลังเคลื่อนที่ไปมา

ตารางที่ 7.21 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน				x		2
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			x			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)					x	1

EX210



รูปที่ 7.20 ชิ้นงานทดลองที่ 18

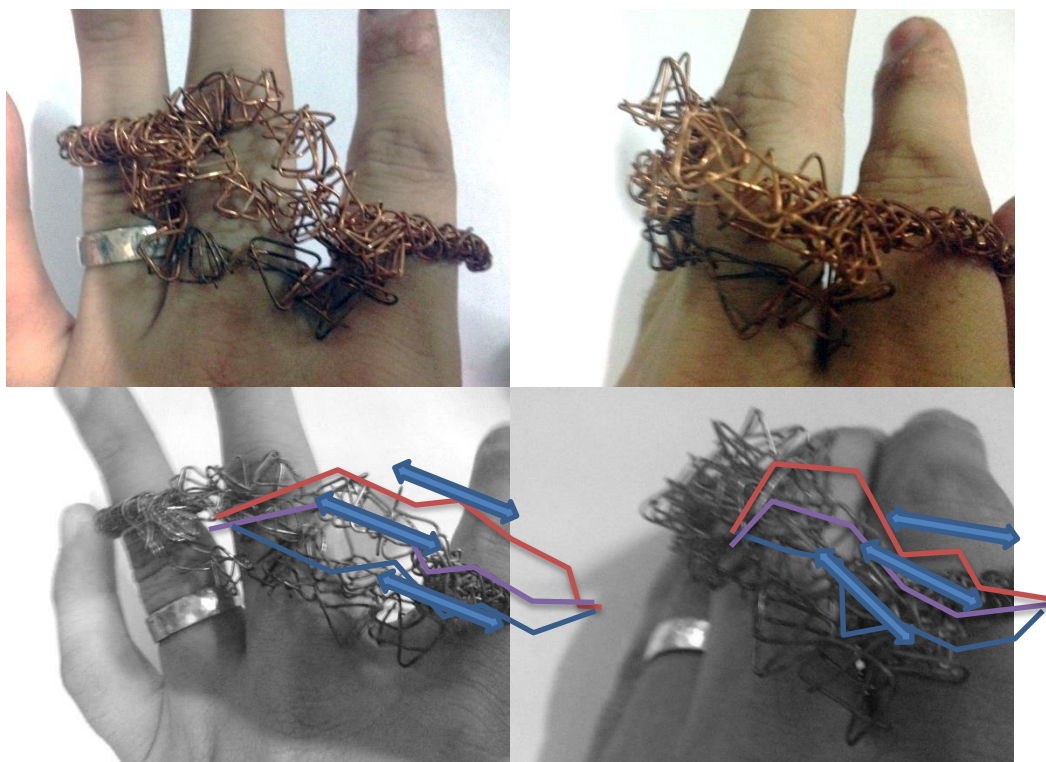
ชิ้นงานทดลองการขยับของมัดกล้ามเนื้อและปีก การทดลองนี้ได้อาศัยกลไกการขยับแบบง่ายๆด้วยการเชื่อมจุดสองจุดเข้าที่นิ้วทั้งสองข้าง และเมื่อผู้สวมใส่ได้ทำการขยับนิ้วจะส่งผลให้ปีกสามารถกางออก โดยในส่วนของกล้ามเนื้อได้ใช้การขดลวดทองแดงไปมาเพื่อจำลองเส้นมัดกล้ามเนื้อ และในส่วนของข้อต่อได้ทำการขดและพันเส้นทองแดงให้มีช่องว่าง ซึ่งส่งผลให้ส่วนของข้อต่อสามารถขยับไปมาได้อย่างอิสระ (เกือบ 360 องศา)

โดยชิ้นงานทดลองนี้สามารถแยกออกเป็นสองส่วนใหญ่ๆ ได้แก่ส่วนของปีก และส่วนของกลไกการขยับ ซึ่งจุดเด่นของชิ้นงานนี้คือการผสมผสานกลไกข้อต่อให้เกิดความกลมกลืนไปในส่วนของมัดกล้ามเนื้อด้านล่าง กล่าวคือผู้สวมใส่จะสามารถมองเห็นชิ้นส่วนกลไกเป็นแค่มัดกล้ามเนื้อชิ้นต่างๆ เท่านั้น ซึ่งผลงานสามารถสร้างความประหลาดในการขยับได้เป็นอย่างดีเนื่องจากผู้ชมไม่สามารถมองเห็นกลไกด้านใน

ตารางที่ 7.22 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่			x			3
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)					x	1

EX211



รูปที่ 7.21 ชิ้นงานทดลองที่ 19
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

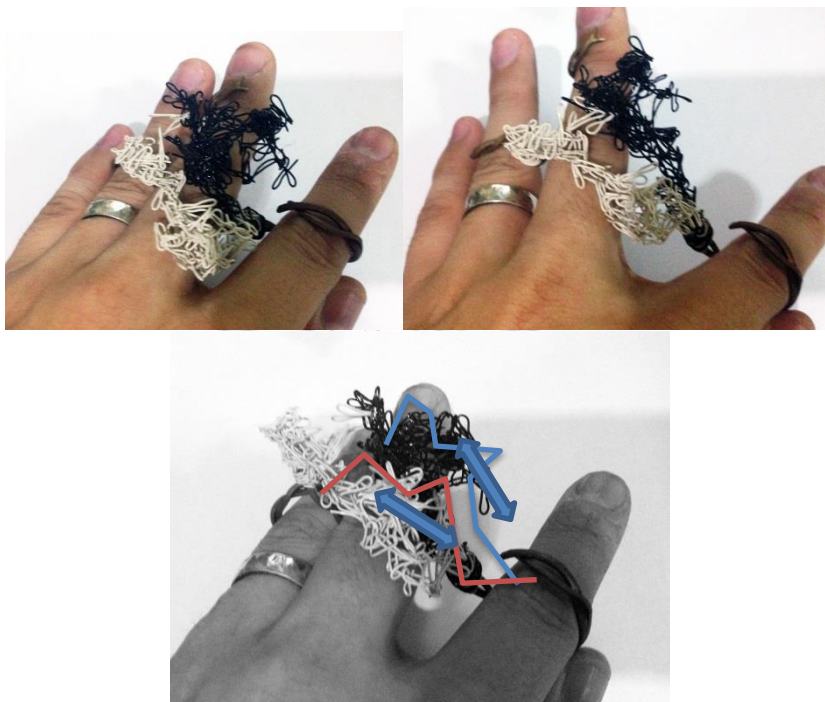
แหวนกลไกที่ได้รับการพัฒนามาจากการหมุนวนของเส้นที่พันกันสามเส้น โดยผู้วิจัยต้องการศึกษาการเคลื่อนไหวของเส้นทั้งสามเมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับนิ้ว โดยเมื่อผู้สวมใส่ได้ทำการขยับนิ้วก็จะส่งผลให้เส้นทั้งสามเคลื่อนไหวไปมา แต่จะมีความแตกต่างกันกับการเคลื่อนไหวของชิ้นงานที่ข้อต่อเป็นทรงกลมเนื่องมาจากข้อต่อในชิ้นงานทดลองนี้เป็นรูปทรงสามเหลี่ยมจึงไม่เกิดการขยับพลิกหมุนที่น้อยกว่าชิ้นส่วนรูปทรงกลม

ในส่วนของเส้นที่มีการทำเพิ่มขึ้นเป็นสามเส้น ทำให้การขยับดูหลากหลายและดูยุ่งเหยิงไร้ทิศทางมากกว่าการทดลองด้วยเส้นสองเส้น เส้นโลหะมีการขยับไปมาขึ้นลงและเปลี่ยนรูปทรงตลอดเวลาเมื่อเกิดการขยับของนิ้วทั้งสอง

ตารางที่ 7.23 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน				x		2
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			x			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ (เชิง อุตสาหกรรม)					x	1

EX212



รูปที่ 7.22 ชิ้นงานทดลองที่ 20

ใกล้เคียงกับการทดลองข้างต้น เพียงแต่เปลี่ยนสีของวัสดุที่ใช้ในการทำเส้นโครงสร้าง และ ออกแบบข้อต่อแบบใหม่ที่มีความละเอียดมากกว่าเดิมโดยใช้การเกี่ยวกันจากชิ้นส่วนเส้นลวดที่มีขนาดเล็กๆ โดยแต่ละชิ้นมีขนาดประมาณ 3 - 4 มิลลิเมตรทำให้การเคลื่อนไหวดูซับซ้อนและไม่เป็นระเบียบมากกว่าเดิม การเคลื่อนไหวจะเริ่มมีความใกล้เคียงกับการเคลื่อนไหวของเส้นโซ่ต่างๆตามท้องตลาด

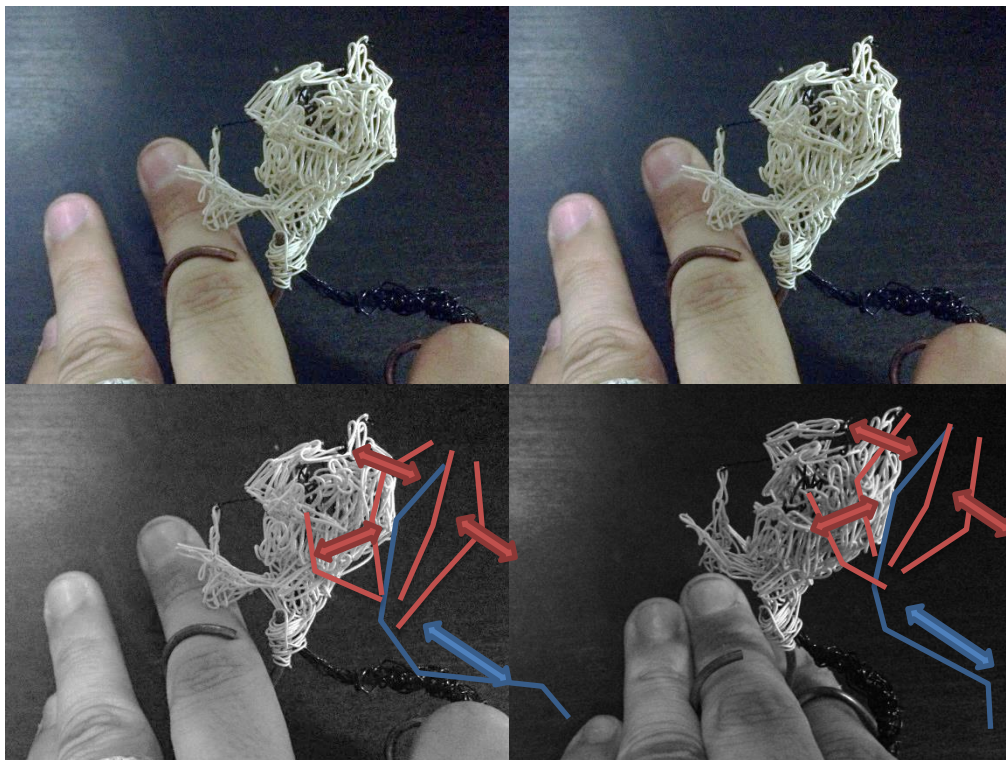
จากการทดลองผู้วิจัยจึงได้สรุปผลการทดลองขนาดของชิ้นส่วนที่แตกต่างกันว่า หากใช้จำนวนข้อต่อจำนวนมากในชิ้นงานที่มีลักษณะเป็นเส้นยาว จะส่งผลให้ชิ้นส่วนมีความยืดหยุ่นมากและสามารถโค้งงอได้ดี แต่ในทางกลับกันกับชิ้นส่วนเหล่านั้นจะขาดเสถียรทางด้านารเคลื่อนไหว กล่าวคือคนส่วนใหญ่จะมีความคุ้นชินกับการเคลื่อนไหวของเส้นสร้อยตามท้องตลาด และจะไม่รู้สึกประหลาดใจเมื่อเห็นการเคลื่อนไหวของเส้นสร้อยที่ร้อยติดกันเลย แต่ผู้ชมจะรู้สึกแปลกใจกับชิ้นงานที่

มีการจำกัดด้วยการเคลื่อนไหวหรือข้อต่อที่น้อยกว่า เนื่องจากข้อต่อที่จำกัดจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ไม่คุ้นชินต่อการรับรู้การเคลื่อนไหวของผู้ชมทุกๆไป

ตารางที่ 7.24 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน				x		2
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			x			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ (เชิง อุตสาหกรรม)					x	1

EX213



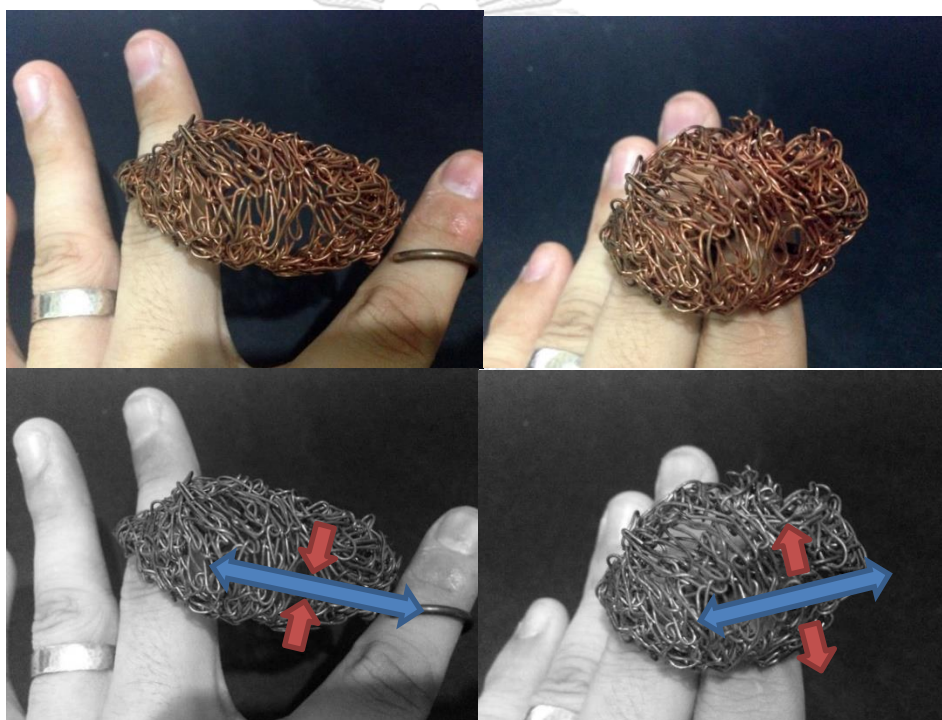
รูปที่ 7.23 ชิ้นงานทดลองที่ 21

การทดลองด้วยการสร้างการเคลื่อนไหวที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการหุบและกางของดอกไม้ โดยแหวนวงนี้จะสามารถขยับได้ด้วยการขยับของนิ้วของผู้สวมใส่เข้าและออกจากกัน โดยกลีบดอกจะประกอบไปด้วยลวดที่สานกันเป็นชั้นเล็กๆโดยไม่ติดกัน หนึ่งกลีบประกอบไปด้วยชิ้นส่วนเล็กๆประมาณ 10 ชิ้น และมีประมาณ 6 กลีบ ทำให้กลีบของดอกมีข้อต่อที่มากถึงกลีบละ 9 จุด ส่งผลให้การขยับคลื่อนไหลไม่ติดขัด กลไกด้านในประกอบไปด้วยเส้นลวดสีดำที่ทำการยึดติดกับกลีบดอกทั้ง 6 กลีบจากภายในส่วนให้ผู้สวมใส่สามารถควบคุมการหุบและกางของดอกได้ด้วยนิ้วของตนเอง

ตารางที่ 7.25 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			x			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)					x	1

EX214



รูปที่ 7.24 ชิ้นงานทดลองที่ 22

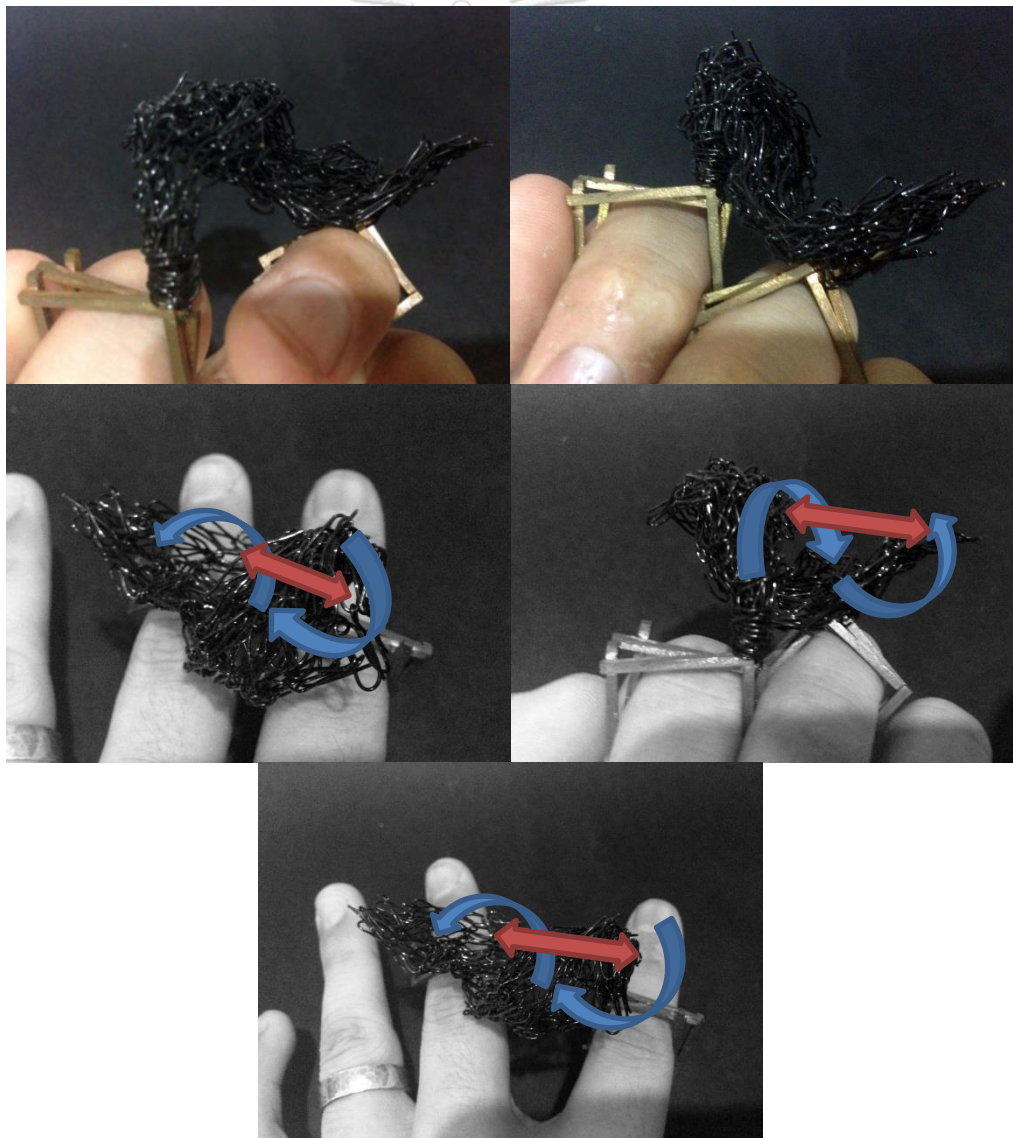
การทดลองสร้างชิ้นงานทรงโดมด้วยการใช้ชิ้นส่วนของลวดทองแดงชิ้นเล็กๆคล้องเข้าด้วยกัน ส่งผลให้เกิดความยืดหยุ่นจนเครื่องประดับสามารถเปลี่ยนรูปร่างไปมาระหว่างทรงกลมและทรงรีจากการขยับของนิ้วมือไปมา

โดยชิ้นส่วนแต่ละชิ้นจะมีช่องว่างมากพอให้ชิ้นส่วนที่ต่อพ่วงเข้าไปสามารถวิ่งไปมาได้เล็กน้อย ทำให้เกิดช่องว่างของชิ้นงานที่ข้อต่อเล็กๆสามารถที่จะเคลื่อนที่ไปมาได้ และเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลให้ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้สามารถเปลี่ยนรูปร่างไปมาได้

ตารางที่ 7.26 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					คะแนน
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน				x		2
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			x			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ				x		2
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่			x			3
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)					x	1

EX215



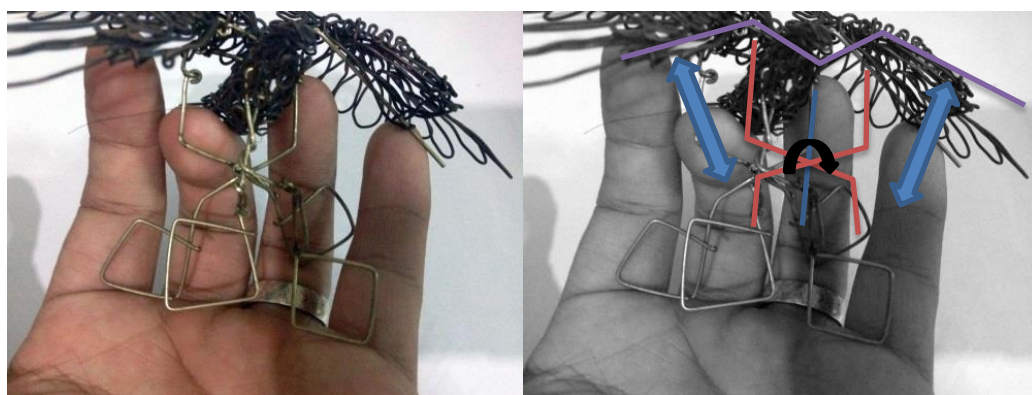
รูปที่ 7.25 ชิ้นงานทดลองที่ 23

นอกจากการทดลองสร้างชิ้นงานที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการเคลื่อนไหวของสัตว์แล้ว ผู้วิจัยยังได้ทำการทดลองโดยการศึกษาการเคลื่อนไหวของธรรมชาติอื่นอีกด้วย ยกตัวอย่างเช่น การเคลื่อนไหวของเกลียวคลื่นที่กำลังก่อตัวและถาโถมลงมาอย่างทรงพลัง แหวนทดลองชิ้นนี้ได้ทำการจำลองการเคลื่อนไหวของเกี่ยวเคลื่อนที่บริเวณเมื่อผู้สวมใส่ขยับนิ้วไปมา โดยชิ้นส่วนของกลไกได้รับการผสมผสานกับชิ้นส่วนของเกลียวคลื่นโดยในส่วนของเกลียวคลื่นนั้นประกอบไปด้วยชิ้นส่วนใหญ่ๆอีกสองส่วนคือส่วนต้นของเกี่ยวเคลื่อนและในส่วนปลายของเกลียวคลื่นโดยเมื่อนำทั้งสองส่วนมาประกอบเข้าด้วยกันส่งผลให้เกิดชิ้นส่วนที่สามารถขยับได้มากถึง 50 ส่วน โดยแต่ละส่วนนั้นมีการสอดคล้องกับชิ้นส่วนเล็กๆแผ่ขยายออกไปโดยรอบ ทำให้ชิ้นงานมีความยืดหยุ่นสูงโดยไม่ต้องพึ่งพาคุณสมบัติความยืดหยุ่นของตัวโลหะเองเลยแม้แต่น้อย

ตารางที่ 7.27 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)					x	1

EX216



รูปที่ 7.26 ชิ้นงานทดลองที่ 24

ชิ้นงานทดลองเรื่องการเชิดหุ่นโดยใช้เชือกเป็นหุ่น โดยในส่วนของหุ่นจะใช้การสานตัดด้วยเส้นลวดทองแดงเป็นรูปนก และในส่วนของกลไกจะใช้ลวดโลหะในการตัดเป็นแหวนทั้งสี่วง โดยแหวนวงสายแล้วขวาสุดจะทำหน้าที่ขยับปีกขึ้นลงและแหวนวงกลางด้านหลังจะทำหน้าที่ยึดตัวนกไว้ ขณะที่แหวนวงกลางด้านหน้าจะทำการควบคุมการขยับของหัวและหางของนก

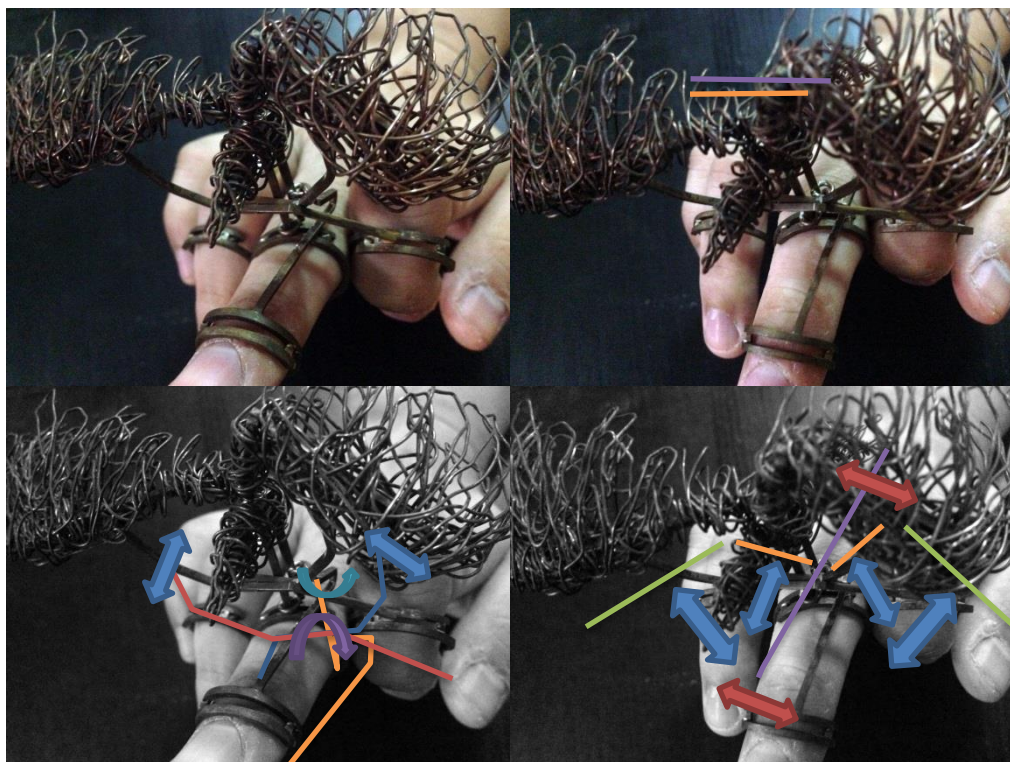
ตารางที่ 7.28 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจของ กลไกภายใน		x				4
การเคลื่อนไหวที่ เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจ		x				4

ทางด้านกลไก ข้อต่อ						
ความเป็นไปได้ใน การสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ใน การผลิตหรือทำซ้ำ (เชิงอุตสาหกรรม)				x		2

EX217





รูปที่ 7.27 ชิ้นงานทดลองที่ 25

ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ได้รับการออกแบบโดยได้รับแรงบันดาลใจจากการขีดหุ่นละครนำมาผสมผสานกับการเคลื่อนไหวของนก และเป็นชิ้นงานที่ได้รับการพัฒนาต่อจากชิ้นงานข้างต้น โดยได้รับการตัดทอนชิ้นส่วนต่างๆ ให้เหลือเพียงแค่เส้นโครงสร้างที่ขาดสานกัน โดยชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ได้แบ่งการทดลองออกเป็นสองส่วนหลักใน ส่วนที่หนึ่งได้แก่ส่วนที่เป็นส่วนประกอบของนกซึ่งทำจากเส้น ลวดทองแดงที่มีขนาด 0.5 มิลลิเมตรและพันเกี่ยวกันโดยใช้เทคนิคการพันที่มีความจำเพาะ กล่าวคือใช้เทคนิคการพัน ในรูปแบบของ Contour sculpture ซึ่งให้น้ำหนักอารมณ์และความรู้สึกของการพันเกี่ยวที่มีความเฉพาะเจาะจงและมีเอกลักษณ์รวมทั้งยังให้ความรู้สึกที่ลื่นไหลและเป็นธรรมชาติมากกว่าการตัดลวดในแบบอื่นๆ

ในส่วนที่สองจะเป็นส่วนของการทดลองเรื่องกลไกการขยับโดยได้รับแรงบันดาลใจจากการขีดหุ่นละครไทย นำมาผสมผสานกับกลไกที่ได้รับการค้นคว้าและทดลอง โดยการนำเอาแหวนทั้งสี่วงมาประกอบเข้าด้วยกันและเชื่อมโยงแหวนทั้งสี่วงด้วยเส้นโลหะสีเหลี่ยมที่มีความหนาประมาณ 1.5 มิลลิเมตร ในส่วนของการเชื่อมต่อของแหวนทั้งสี่วงนั้นได้ออกแบบโครงสร้างและกลไกที่มีความจำเพาะ กล่าวคือกลไกของแหวนทั้งสี่วงนั้นสามารถเชื่อมต่อกับส่วนของนกที่อยู่ด้านบนได้อย่างลงตัวโดยผู้ที่สวมใส่แหวนทั้งสี่วงนี้จะต้องสวมใส่แหวนด้วยเพียงข้างเดียว และหลังจากที่ผู้สวมใส่ได้ทำการสวมใส่แหวนทั้งสี่วงแล้วก็จะสามารถทำการบังคับการเคลื่อนไหวของนกอยู่ด้านบน

ได้อย่างอิสระทางการขยับปีกขึ้นลงการหุบปีก และยิ่งไปกว่านั้นเมื่อผู้สวมใส่ขยับนิ้วกลางขึ้นลง จะสามารถขยับส่วนหัวและหางของนกไปทางด้านซ้ายและขวาได้อย่างอิสระส่งผลให้ชิ้นงานทดลอง ขึ้นนี้แสดงความเป็นไปได้ ในการผสมผสานการเคลื่อนไหวของนิ้วมือในการบังคับหุ่นเชิดที่อยู่ด้านบน และเป็นการทดลองที่น่าสนใจในเรื่องของการปรับใช้แนวคิด การบังคับหรือเชิดเครื่องประดับด้วยมือ ของผู้สวมใส่

ในส่วนของแหวน ทางด้านซ้ายและขวาจะทำการบังคับในส่วนของปีกให้ขยับเข้าและออกได้ ด้วยกลไกที่ขัดกัน โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการทำงานของกรรไกรและในส่วนของแหวนวงหลัง ที่อยู่ด้านหลังจะทำการยึดตัวนกให้หยุดนิ่ง และแหวนวงกลางที่อยู่ด้านหน้าจะทำการควบคุม เส้นโลหะที่เชื่อมติดกับแหวนวงกลางที่อยู่ด้านหลังให้บิดไป มาส่งผลให้ตัวหัวและหางของนกสามารถ ขยับไปทางซ้ายและขวาได้ขึ้นอยู่กับการขยับนิ้วขึ้นลงของผู้เชิด

ตารางที่ 7.29 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน	x					5
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ	x					5
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)				x		2

EX102



รูปที่ 7.28 ชิ้นงานทดลองที่ 26

ชิ้นงานทดลองชุดนี้ได้รับการออกแบบโดยใช้กลไกการขยับจากลวดสปริงที่มีขนาดแตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหวเมื่อมีแรงไปกระตุ้นเพียงเล็กน้อยตามแต่ขนาดของลวดสปริง ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวแบบหลายทิศทางทั้งทางด้านหน้า ด้านหลัง และทางด้านซ้ายและขวา ตามแรงเหวี่ยงหรือแรงกระตุ้น

จากการทดลองพบว่าการเคลื่อนไหวด้วยขดลวดสปริงสามารถทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่น่าสนใจหากนำมาผสมผสานกันกับรูปทรงที่มีขนาดใหญ่เล็กต่างกันมากกว่า 1 ชั้น

ในส่วนของการใช้ลวดสปริงที่มีขนาดแตกต่างกันจะส่งผลต่อการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของวัตถุที่ตัวสปริงแบกรับอยู่ด้านบนด้วย จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จำเป็นจะต้องทดสอบน้ำหนักของตัววัตถุ ขนาด จำนวนรอบกฏของลวดสปริง รวมไปถึงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสปริง และโลหะที่แตกต่างกันในลวดสปริง เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์แบบและสิ้นไหลมากที่สุด การทดลองจำเป็นจะต้องทดลองตามตัวแปรข้างต้นหลายครั้งเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์แบบมากที่สุด ทิศทางการวางลวดสปริงนั้นถือเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากหากวางสปริงด้านล่างก็จะทำให้การเคลื่อนไหวมีความแตกต่างกันกับการวางสตรึงด้านข้าง

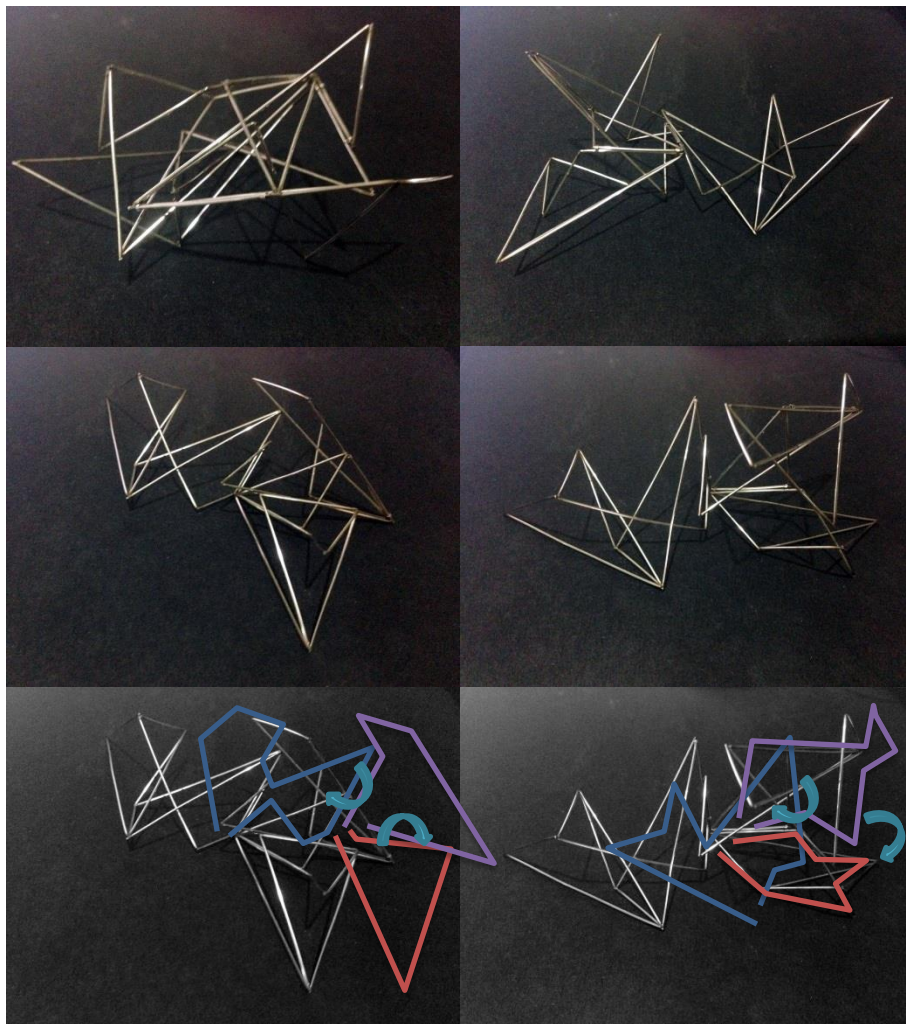
จากการทดลองโดยการให้การขยับและส่งแรงด้วยลวดสปริง ผู้วิจัยมีความเห็นว่าลวดสปริงสามารถทำให้เกิดการขยับและเคลื่อนไหวที่น่าสนใจให้กับตัววัตถุ รวมทั้งเป็นกลไกการเคลื่อนไหวที่ง่ายและไม่ซับซ้อน ทำให้สามารถผลิตได้ง่ายในเชิงอุตสาหกรรม ทั้งยังเป็นกลไกที่เหมาะสมกับการใช้ในเครื่องประดับที่ผู้ใส่สามารถทำให้ขยับได้ด้วยการส่งแรงเพียงเล็กน้อย ได้แก่เครื่องประดับจำพวกจี้ สร้อย หรือต่างหู การนำกลไกลวดสปริงดังกล่าวไปใช้ในจี้ สร้อย หรือต่างหูจะส่งผลให้เกิดการขยับจากตัวผู้สวมใส่ โดยที่ตัวผู้สวมใส่ไม่จำเป็นจะต้องใช้มือเข้าไปหมุนหรือกด เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวในตัวเครื่องประดับเลย จนถือได้ว่าเป็นกลไกที่สามารถสร้างการเคลื่อนไหวได้มากและมีกลไกที่ไม่ซับซ้อน ทั้งยังก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนได้หากผสมผสานการเคลื่อนไหวของวัตถุหลายชิ้นเข้าด้วยกัน

ตารางที่ 7.30 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

4. กลไกแรงโน้มถ่วง

EX103



รูปที่ 7.29 ชิ้นงานทดลองที่ 27

ในส่วนของชิ้นงานทดลองชิ้นนี้จะเป็นการทดลองในเรื่องของกลไกทางด้านแรงโน้มถ่วงและข้อต่อต่างๆที่ได้รับการพัฒนาสืบเนื่องมาจากการทดลองที่ผ่านมา โดยวัสดุหลักของผลงานทดลองชิ้นนี้ทำมาจากลวดสแตนเลสที่มีขนาดความหนาเพียง 0.3 มิลลิเมตร เนื่องจากลวดสแตนเลสมีความแข็งแรงสูงและมีความคงทนที่มากกว่าลวดทองแดง โดยคุณสมบัติของลวดสแตนเลสนั้นจะมีความยืดหยุ่นที่น้อยกว่าลวดทองแดง แต่จะมีการสปริงตัวกลับที่มากกว่า สำหรับการทดลองนี้ผู้วิจัยได้ทำการเชื่อมลวดสแตนเลสและลวดลวดสแตนเลสเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างจุดหมุนที่มีลักษณะคล้ายครึ่งกับบานพับประตู โดยรูปทรงที่นำมาใช้จะเป็นรูปทรงเรขาคณิตในเชิงของโครงสร้างนามธรรม บานพับและข้อต่อต่างๆได้ถูกประกอบเข้ากับชิ้นงานทดลองในมุมที่แตกต่างกันประมาณหกถึงเจ็ดบานพับ ซึ่งส่งผลให้ชิ้นงานทดลองนี้สามารถขยับ และเคลื่อนไหวได้ในทิศทางที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับ

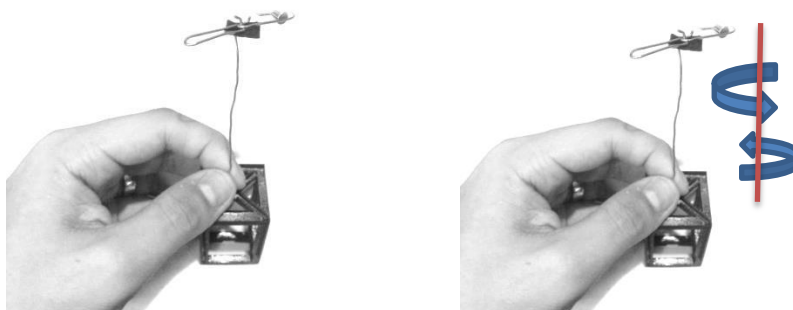
การเปลี่ยนจุดศูนย์กลางของตัวเองไปในทิศทางต่างๆ การจำกัดการเคลื่อนไหวของชิ้นงานด้วยระบบข้อต่อแบบบานพับทำให้เกิดการเคลื่อนไหวในรูปแบบใหม่ที่ดูเป็นแบบแผนมากกว่าการใส่ข้อต่อแบบห้วง ซึ่งให้รูปแบบการเคลื่อนไหวที่คาดเดาได้ กล่าวคือหากผู้วิจัยทำการใส่ข้อต่อประเภทห้วงเข้าไปในชิ้นงานชิ้นนี้จะส่งผลให้ชิ้นงานขยับได้อย่างอิสระมากขึ้นไป และด้วยแรงดึงดูดของโลกจะส่งผลให้ชิ้นงานขยับไปในทิศทางดังตามแรงโน้มถ่วงของโลก

ตารางที่ 7.31 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่					x	1
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ (เชิง อุตสาหกรรม)			x			3

7.1.4 กลไกจากความสมดุล

EX104



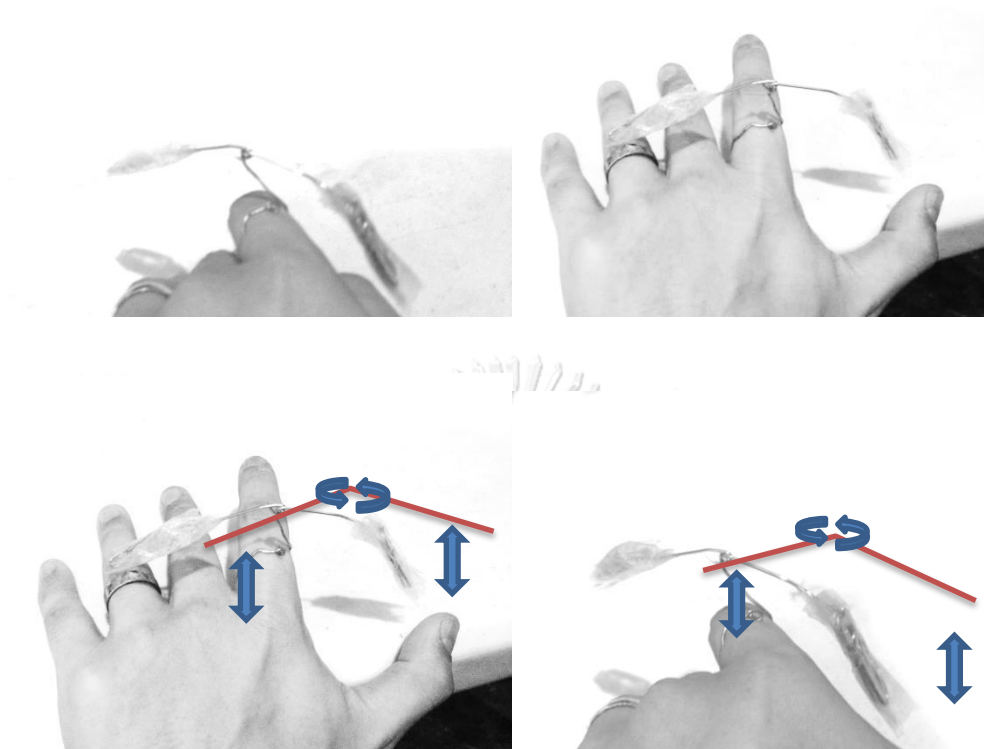
รูปที่ 7.30 ชิ้นงานทดลองที่ 28

ชิ้นงานทดลองที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อศึกษาการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ด้วยการหมุนวน โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวัตถุและน้ำหนักของวัตถุที่ใช้ในการสร้างรูปแบบด้วยกันหมุนวน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการสร้างเครื่องประดับต่อไป

ตารางที่ 7.32 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจของ กลไกภายใน				X		2
การเคลื่อนไหวที่ เกิดขึ้น			X			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไกข้อต่อ				X		2
ความเป็นไปได้ใน การสวมใส่					X	1
ความเป็นไปได้ใน การผลิตหรือทำซ้ำ (เชิงอุตสาหกรรม)		X				4

EX105



รูปที่ 7.31 ชิ้นงานทดลองที่ 29

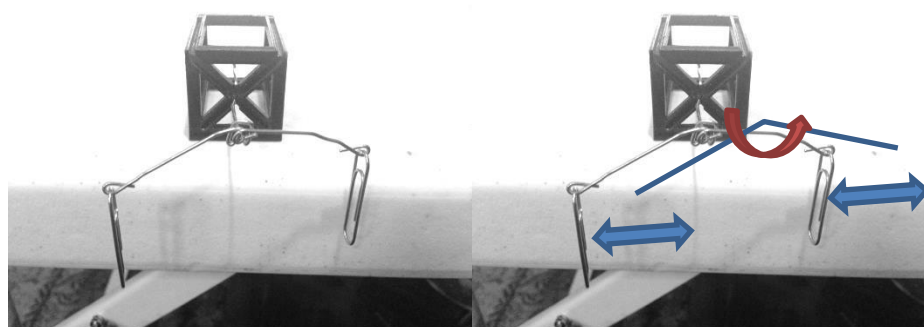
ชิ้นงานทดลองที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการสร้างเครื่องประดับที่ใช้แนวความคิดของการสร้างความสมดุลของเครื่องประดับโดยการสร้างเครื่องประดับที่ใช้แนวคิดเรื่องความสมดุล เป็นที่น่าสนใจและยังไม่มีผู้ใด ทำการสร้างเครื่องประดับประเภทนี้อย่างจริงจัง รวมทั้งผู้วิจัยได้ เล็งเห็นถึงความสอดคล้องกันของการแสดงหุ่นละครไทย ซึ่งต้องอาศัยการเคลื่อนไหวหรือท่าทางที่ ล้วนแล้วแต่ต้องอาศัยความสมดุลของร่างกายผู้เชิดรวมทั้งหุ่นเชิดด้วย

ตารางที่ 7.33 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)		x				4

EX106

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รูปที่ 7.32 ชิ้นงานทดลองที่ 30

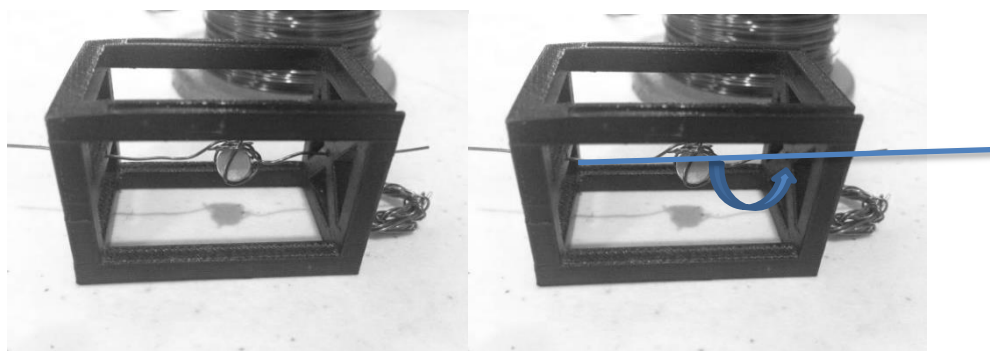
โดยชิ้นงานทดลองชิ้นนี้แสดงให้เห็นถึงจุดศูนย์ถ่วงที่แตกต่างกันทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ดูสั่นไหวและเคว้คว้างราวกับชิ้นวัตถุกำลังลอยอยู่ในห้วงของอากาศ

ตารางที่ 7.34 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่					X	1
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)		X				4

CHULALONGKORN UNIVERSITY

EX107



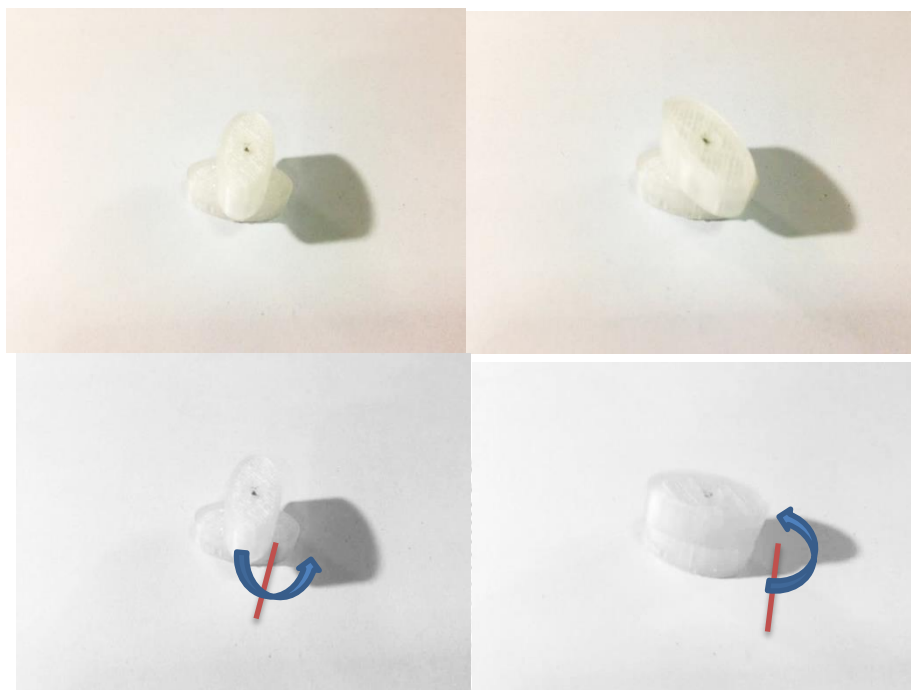
รูปที่ 7.33 ชิ้นงานทดลองที่ 31

การทดสอบการหมุนโดยการวางวัตถุที่มีน้ำหนักไว้ในแกนกลางเพื่อศึกษาการหมุนและน้ำหนักที่เหมาะสมในการนำมาปรับใช้ในการออกแบบและสร้างเครื่องประดับ

ตารางที่ 7.35 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไกภายใน				X		2
การเคลื่อนไหวที่ เกิดขึ้น				X		2
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไกข้อ ต่อ			X			3
ความเป็นไปได้ใน การสวมใส่					X	1
ความเป็นไปได้ใน การผลิตหรือ ทำซ้ำ (เชิง อุตสาหกรรม)		X				4

EX108



รูปที่ 7.34 ชิ้นงานทดลองที่ 32

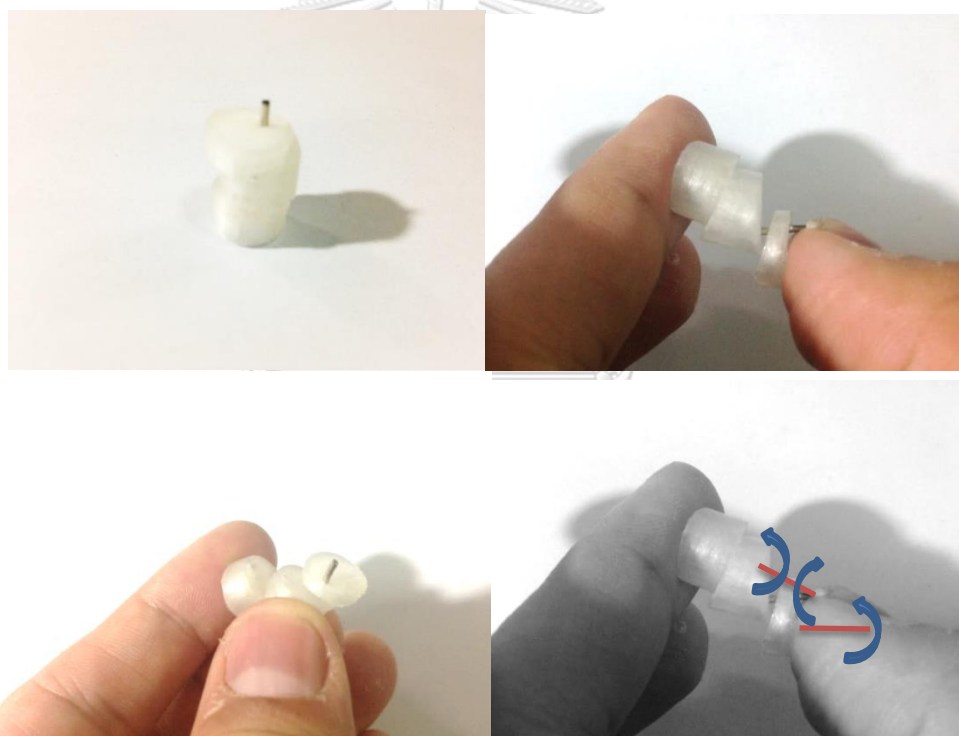
ชิ้นงานทดลองที่ได้รับการออกแบบและสร้างด้วยโปรแกรมสามมิติที่มีความแม่นยำสูงเพื่อสร้างชิ้นงานที่มีความสมมาตร เนื่องจากผู้ทดลองต้องการให้ชิ้นส่วนทั้งสองชิ้นมีความเท่ากันเพื่อที่จะทำการทดลองในเรื่องการหมุนและแรงเสียดทานเพื่อสร้างเครื่องประดับที่สามารถหมุนขยับหมุนได้

ตารางที่ 7.36 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน				X		2
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น				X		2
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ				X		2

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่					X	1
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ (เชิง อุตสาหกรรม)	X					5

EX109



รูปที่ 7.35 ชิ้นงานทดลองที่ 33

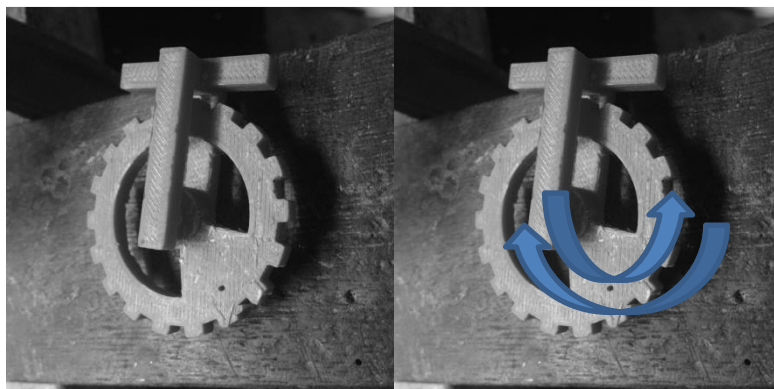
การทดลองออกแบบสร้างจุดหมุนที่แตกต่างกันซึ่งชิ้นงานนี้ประกอบไปด้วยจุดหมุนสองแกน และในแต่ละแกนนั้นจะไม่อยู่ในระดับเดียวกัน รวมทั้งไม่อยู่ในตำแหน่งแนวตั้งเดียวกันอีกด้วย เนื่องจากผู้ทดลองต้องการทดลองการหมุนในแกนที่แตกต่างกัน รวมไปถึงน้ำหนักที่แตกต่างกันของชิ้นงาน เนื่องจากน้ำหนักซี่กซ้ายและขวาของชิ้นงานมีน้ำหนักไม่เท่ากัน ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่า น้ำหนักแต่ละชิ้นที่ไม่เท่ากันจะส่งผลต่อการหมุนแค่ไหน รวมทั้งแกนหมุนที่ถูกวางในตำแหน่งที่

แตกต่างกันสามารถทำให้ชิ้นงานเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปทรงเป็นรูปทรงใหม่ได้เมื่อทำการหมุนส่งผลให้เกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 7.37 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน				X		2
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			X			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ				X		2
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่					X	1
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)	X					5

EX218



รูปที่ 7.36 ชิ้นงานทดลองที่ 34

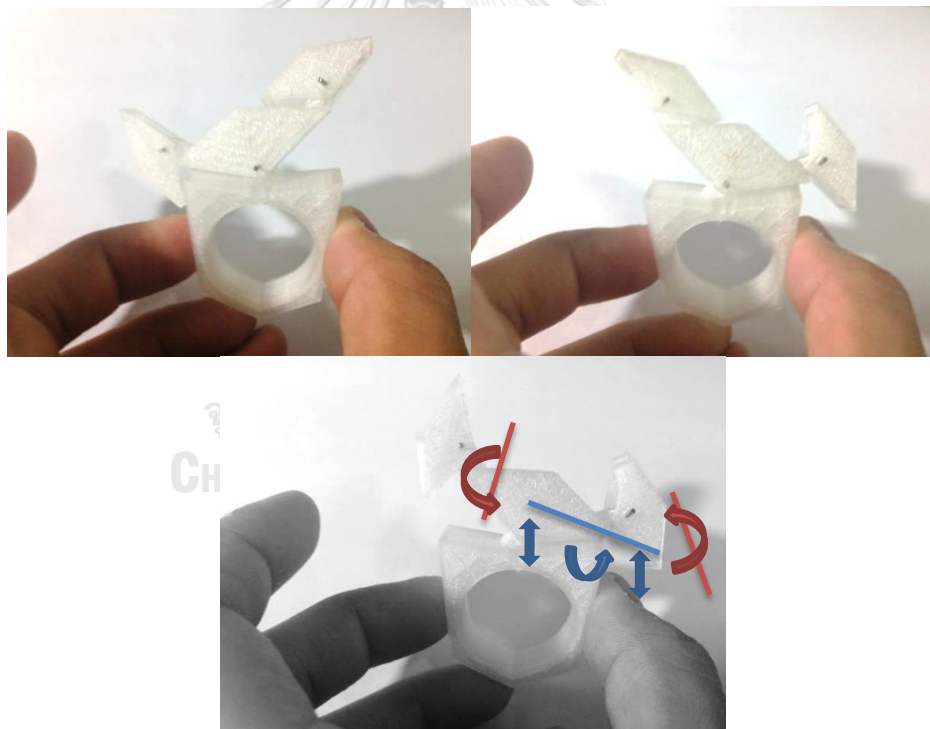
ชิ้นงานทดลองเคมีได้รับแรงบันดาลใจจากส่วนประกอบของฟันเฟือง โดยผู้วิจัยต้องการสร้างกลไกฟันเฟืองให้สามารถหมุนได้ โดยใช้หลักการแรงโน้มถ่วงเพื่อให้ฟันเฟืองสามารถหมุนได้ โดยไม่อาศัยแหล่งพลังงานอื่นๆที่ซับซ้อน จากการทดลองสร้างชิ้นงานขึ้นมาทำให้ผู้วิจัยมีความเข้าใจถึงหลักการหมุนของฟันเฟือง โดยใช้แรงโน้มถ่วงโดยฟันเฟืองสามารถหมุนไปมาได้เล็กน้อยเนื่องจากมีจุดศูนย์ถ่วงที่มากกว่าทางด้านล่าง หลังจากผู้วิจัยได้ทำการประกอบชิ้นงานทดลองสำเร็จผู้วิจัยได้ทำการทดลองนำไปแขวนกับสกรูคอกเพื่อทดลองการหมุนของฟันเฟือง เมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับหรือเดินไปมาคนที่ใส่ ส่งผลให้ฟันเฟืองขยับไปมาเล็กน้อยแต่ไม่มากพอที่จะสร้างความสนใจได้ เนื่องจากแกนหมุนของฟันเฟืองนั้นเป็นแกนเดียว ทำให้ไม่สามารถรับพลังงานจากการเดินได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากพลังงานการเดินของมนุษย์จะส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหวไปในทิศทางต่างๆโดยรอบและไม่ใช่เป็นจังหวะที่คงที่หากแขวนไว้กับตัวสกรู ชุดทดลองฟันเฟืองชิ้นนี้จึงรับพลังงานเพียงแค่มิติเดียว ส่งผลให้การเคลื่อนไหวดูน่าเบื่อและไม่เป็นที่น่าพึงพอใจในการนำมาปรับใช้ในเครื่องประดับประเภทจี้หรือสร้อยคอ

ตารางที่ 7.38 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจของ กลไกภายใน			X			3
การเคลื่อนไหวที่ เกิดขึ้น			X			3

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไกข้อต่อ			X			3
ความเป็นไปได้ใน การสวมใส่	X					5
ความเป็นไปได้ใน การผลิตหรือทำซ้ำ (เชิงอุตสาหกรรม)	X					5

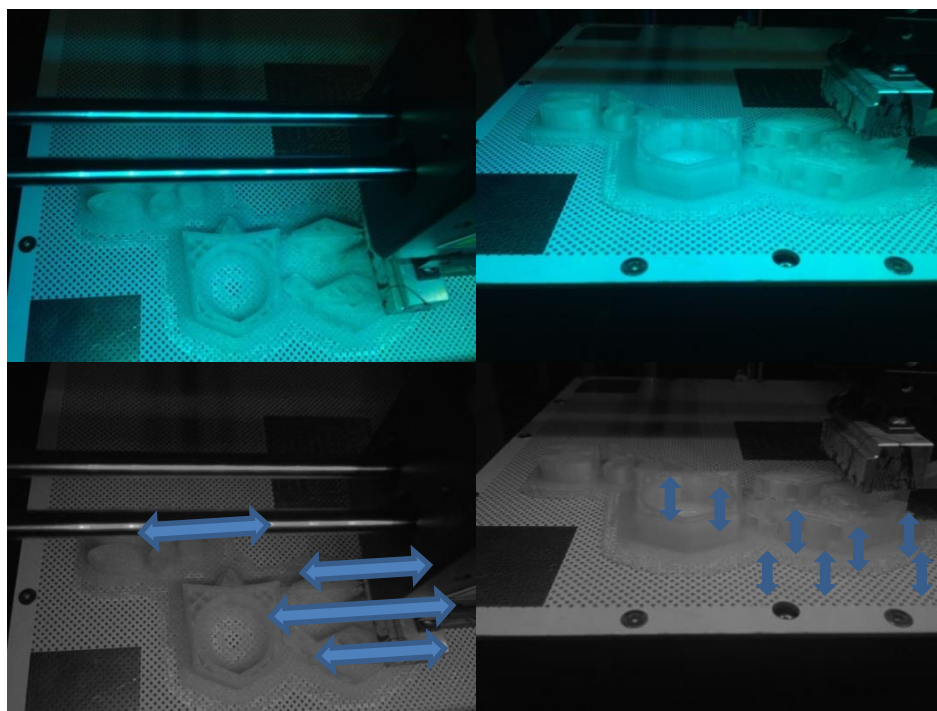
EX219



รูปที่ 7.37 ชิ้นงานทดลองที่ 35

ชิ้นงานทดลองที่ได้รับการออกแบบโดยเลียนแบบการทำงานของผลงานศิลปะประเภท balance sculpture เพื่อศึกษาการเคลื่อนไหวและการทำงานของวัตถุทดลองเมื่อได้รับแรงส่งจากการเคลื่อนไหวของมนุษย์ โดยชิ้นงานทดลองชิ้นนี้แสดงให้เห็นถึงการวางจุดกึ่งกลางที่ไม่สมมาตรแบบ

ทำให้ชิ้นงานทดลองเกิดความไม่เท่ากันทางด้านน้ำหนักทั้งซ้ายและขวา (Imbalance) ทำให้ชิ้นงานที่อยู่ด้านบนทั้ง 3 ชั้นไม่สามารถทรงตัวอยู่ ณ จุดกึ่งกลางได้



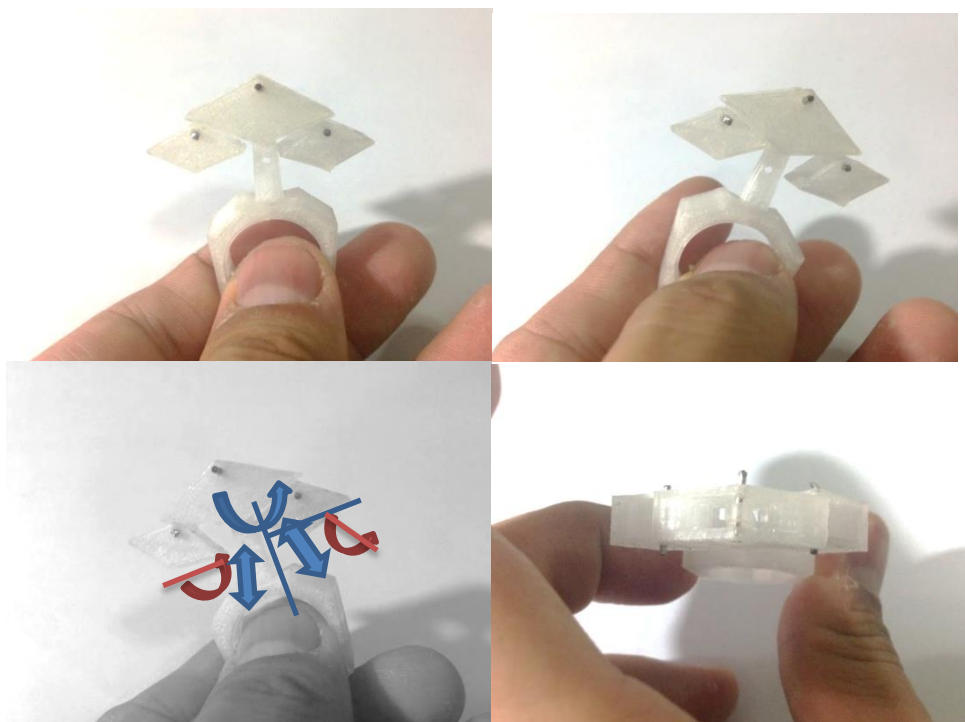
รูปที่ 7.38 ชิ้นงานทดลองจากเครื่องพิมพ์สามมิติ

ชิ้นงานทดลองที่ได้รับการพิมพ์จากเครื่องพิมพ์สามมิติที่มีความละเอียด 90 ไมครอน โดยสาเหตุที่ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องพิมพ์สามมิติเพื่อสร้างวัตถุเนื่องมาจากผู้วิจัยต้องการสร้างชิ้นงานทดลองที่มีความสมมาตรมากยิ่งขึ้น รวมทั้งข้อต่อต่างๆสามารถควบคุมได้มากยิ่งขึ้นทั้งยังลดเวลาในการประกอบชิ้นงานต้นแบบเพื่อศึกษาหลักการการทำงานและการเคลื่อนไหวได้ง่ายยิ่งขึ้น

ตารางที่ 7.39 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			x			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่			x			3
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

EX220



รูปที่ 7.39 ชิ้นงานทดลองที่ 36

ชิ้นงานทดลองถัดไปที่ได้รับการพัฒนาปรับปรุงสุดเครื่องเก่าให้มีความเท่ากันทั้งซ้ายและขวา (balance) ส่งผลให้ชิ้นส่วนทั้งสามที่อยู่ด้านบทยสามารถทรงตัวอยู่ ณ จุดกึ่งกลางได้อย่างลงตัวและก่อให้เกิดสภาพที่คล้ายคลึงกับสภาพไร้น้ำหนักส่งผลให้เกิดการขยับที่ดูแปลกใหม่และชิ้นงานยังสามารถขยับเคลื่อนไหวได้ถึงแม้ว่าจะได้รับแรงการเคลื่อนไหวเพียงเล็กน้อยจากมือของผู้สวมใส่

ตารางที่ 7.40 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่			x			3
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ (เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

EX221



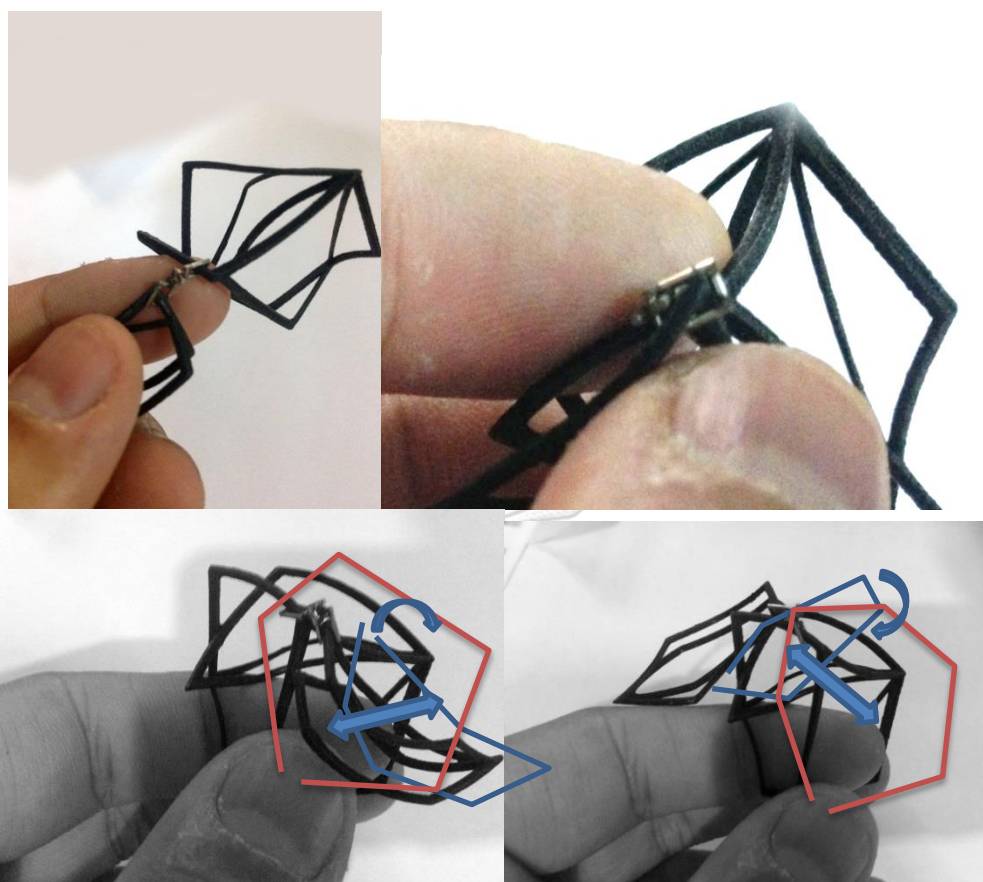
รูปที่ 7.40 ชิ้นงานทดลองที่ 37

ชิ้นงานที่ได้รับการทดลองและพัฒนามากยิ่งขึ้นโดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากความเรียบง่ายของรูปทรงเรขาคณิต โดยผู้วิจัยต้องการสร้างรูปทรงกลมที่หมุนไปมาอยู่ด้านบนอย่างอิสระ และต้องการให้ผู้ชมเกิดความสงสัยในกลไกการทำงานของชิ้นงานทดลอง ซึ่งผลที่ได้คือแหวนที่สามารถขยับเคลื่อนไหวส่วนของทรงกลมด้านบนมาได้ทั้งซ้ายขวาหน้าหลัง โดยรูปทรงกลมที่อยู่ด้านบนจะไม่ดี้นหลุดออกจากแหวนด้านล่าง ทั้งนี้กลไกการทำงานของชิ้นงานทดลองใช้นี้ได้ถูกพัฒนาจากการศึกษาการเคลื่อนไหวและการรักษาระดับซ้ายขวาหน้าหลังให้เท่ากัน (Balance) ก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ดูไร้น้ำหนัก

ตารางที่ 7.41 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่	x					5
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

EX222



รูปที่ 7.41 ชิ้นงานทดลองที่ 38

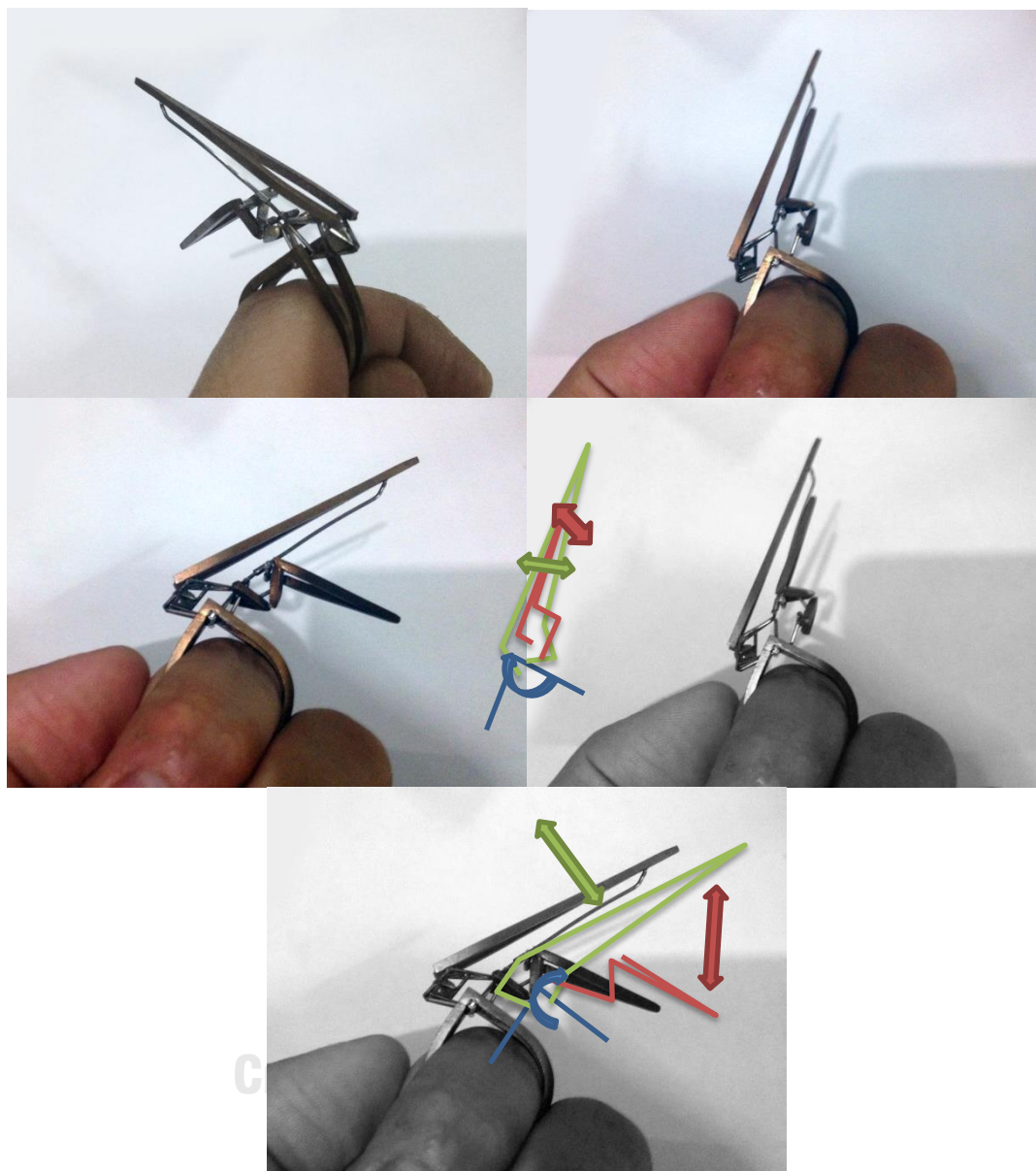
การทดลองด้วยการใช้วัสดุจากเครื่องพิมพ์ 3 มิติ แบบใหม่ด้วยวัสดุไนลอน (nylon) ที่ให้ความยืดหยุ่นสูงกว่าวัสดุพลาสติกประเภท abs รวมทั้งมีน้ำหนักเบากว่าสามารถทนต่อแรงกระแทกได้มากกว่าเพื่อให้สามารถออกแบบ โครงสร้างและเส้นที่มีขนาดเล็กกว่ารวมทั้งมีรายละเอียดที่มากกว่า

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและทดลองโดยการใช้เครื่องพิมพ์สามมิติมาผนวกกับกลไกข้อต่อโลหะที่ทำจากลวดสแตนเลสและหลอดสแตนเลสที่จำกัดการเคลื่อนไหวไปที่การเคลื่อนไหวในทิศทางด้านบนด้านล่างและซ้ายขวา ทำให้เกิดกลไกการเคลื่อนไหวที่จำกัด แต่เนื่องด้วยน้ำหนักของชิ้นงานทดลองที่เบาทำให้ชิ้นงานด้านบนไม่เกิดแรงเหวี่ยงที่มากพอที่จะทำให้ชิ้นงานทดลองมีการเคลื่อนไหวที่แปลกตาและดูน่าสนใจได้

ตารางที่ 7.42 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			x			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่	x					5
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)		x				4

EX223



รูปที่ 7.42 ชิ้นงานทดลองที่ 39

ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ได้รับการออกแบบโดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการถ่วงน้ำหนักซ้ายขวาที่ไม่เท่ากัน นำมาผสมผสานกับรูปทรงเรขาคณิตในเชิงนามธรรม ซึ่งเมื่อผู้สวมใส่ขยับไปด้านซ้าย ยอดปลายของชิ้นงานก็จะขยับไปด้านซ้ายและส่งผลให้ชิ้นส่วนเล็กๆภายในขยับ ในทางกลับกันหากผู้สวมใส่ขยับไปทางขวา ยอดปลายของชิ้นงานก็จะขยับไปทางด้านขวา และส่งผลให้ชิ้นส่วนเล็กๆที่อยู่ภายในขยับไปด้านขวาด้วย และด้วยกลไกที่ออกแบบและประกอบจากลวดสแตนเลสและหลอดสแตนเลสส่งผลให้การทำงานของชิ้นงานทดลองชิ้นนี้เคลื่อนไหวได้อย่างลื่นไหลมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัย

เห็นว่าการตัดทอนรูปทรงให้เป็นรูปทรงเรขาคณิตช่วยสร้างเอกลักษณ์ที่ดูน่าสนใจให้กับงานเครื่องประดับได้เป็นอย่างดี

ในส่วนของกลไกเครื่องประดับชิ้นนี้ได้รับการออกแบบให้มีเส้นสายที่มีขนาดแตกต่างกัน กล่าวคือมีส่วนประกอบของเส้นโครงสร้างภายนอกที่เป็นเส้นลวดรีดเป็นสี่เหลี่ยม ซึ่งจะมีขนาดใหญ่กว่าเส้นลวดภายในซึ่งเป็นเส้นลวดทรงกลม และในส่วนของเส้นลวดภายในนี้เองทำหน้าที่เป็นทั้งกลไกและจุดหมุนต่างๆในเวลาเดียวกัน

ตารางที่ 7.43 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน	x					5
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น	x					5
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ	x					5
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่			x			3
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)		x				4

EX224



รูปที่ 7.43 ชิ้นงานทดลองที่ 40

วัตถุทดลองที่เน้นการทดลองการขยับของชิ้นส่วนด้านบนโดยการถ่วงน้ำหนักด้วยตุ้มถ่วงทั้งสอง ทำให้เมื่อผู้สวมใส่ขยับขึ้นลงจะส่งผลให้ชิ้นงานด้านบนขยับไปมาอย่างลื่นไหล และเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการผสมผสานกลไกแรงโน้มถ่วงเข้าไปในชิ้นงานเครื่องประดับเพื่อให้ชิ้นงานเครื่องประดับสามารถเคลื่อนไหวได้เองจากแรงส่งหรือแรงขยับตัวของผู้สวมใส่เพียงเล็กน้อย

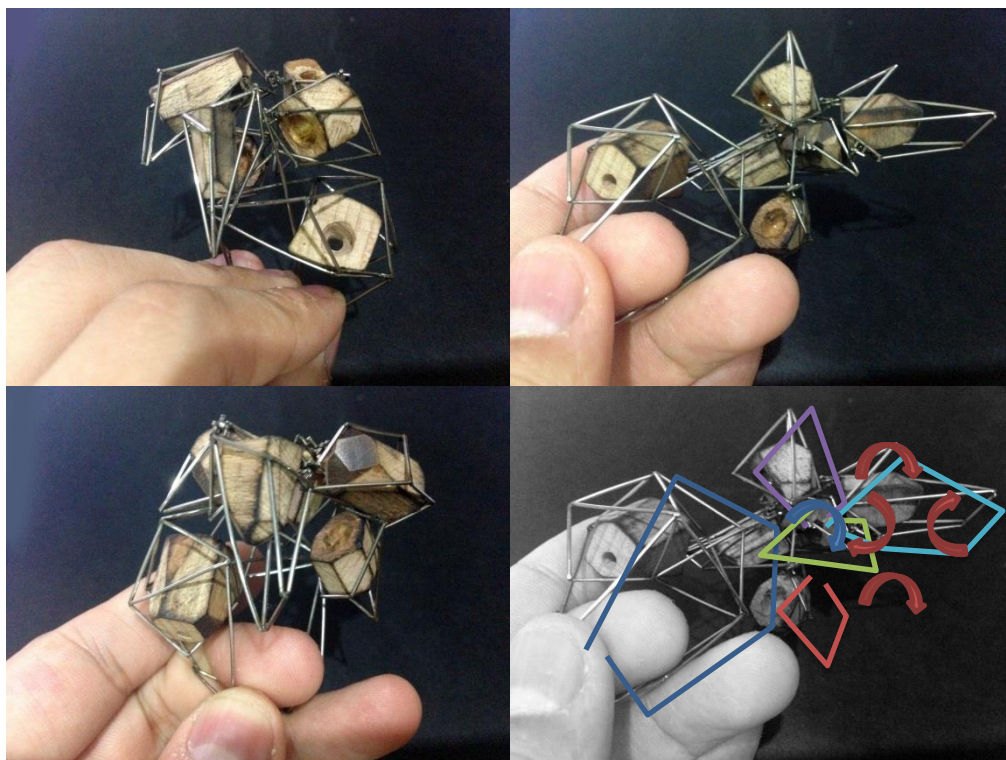
การทดลองชิ้นนี้แสดงให้เห็นความเป็นไปได้ในการประยุกต์และปรับใช้กลไกการเคลื่อนไหวจากแนวความคิดการสร้างแรงสมดุล ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการปรับใช้ในเครื่องประดับที่ต้องการการเคลื่อนไหวอย่างอิสระโดยไม่อาศัยการกดหรือหมุนกลไกจากตัวผู้สวมใส่เลย กล่าวคือหากใช้

กลไกนี้เครื่องประดับจะสามารถขยับได้อย่างอิสระตามแรงเหวี่ยงเพียงเล็กน้อยจากตัวผู้สวมใส่ ไม่ว่าจะเป็นการเดิน นั่ง หรือขยับข้อมือ แนวคิดการใช้การเคลื่อนไหวจากหลักการสร้างจุดสมดุลนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าเป็นแนวทางที่สามารถพัฒนาต่อยอดเพื่อที่จะนำไปปรับใช้กับเครื่องประดับบางประเภทเพื่อให้สามารถขยับได้อย่างเป็นธรรมชาติ ยกตัวอย่างเช่นเครื่องประดับประเภทสร้อยคอหรือต่างหูซึ่งเป็นเครื่องประดับที่ผู้สวมใส่ไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องประดับด้วยมือได้อย่างสะดวกนัก

ตารางที่ 7.44 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน				x		2
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			x			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่				x		2
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)			x			3

EX225



รูปที่ 7.44 ชิ้นงานทดลองที่ 41

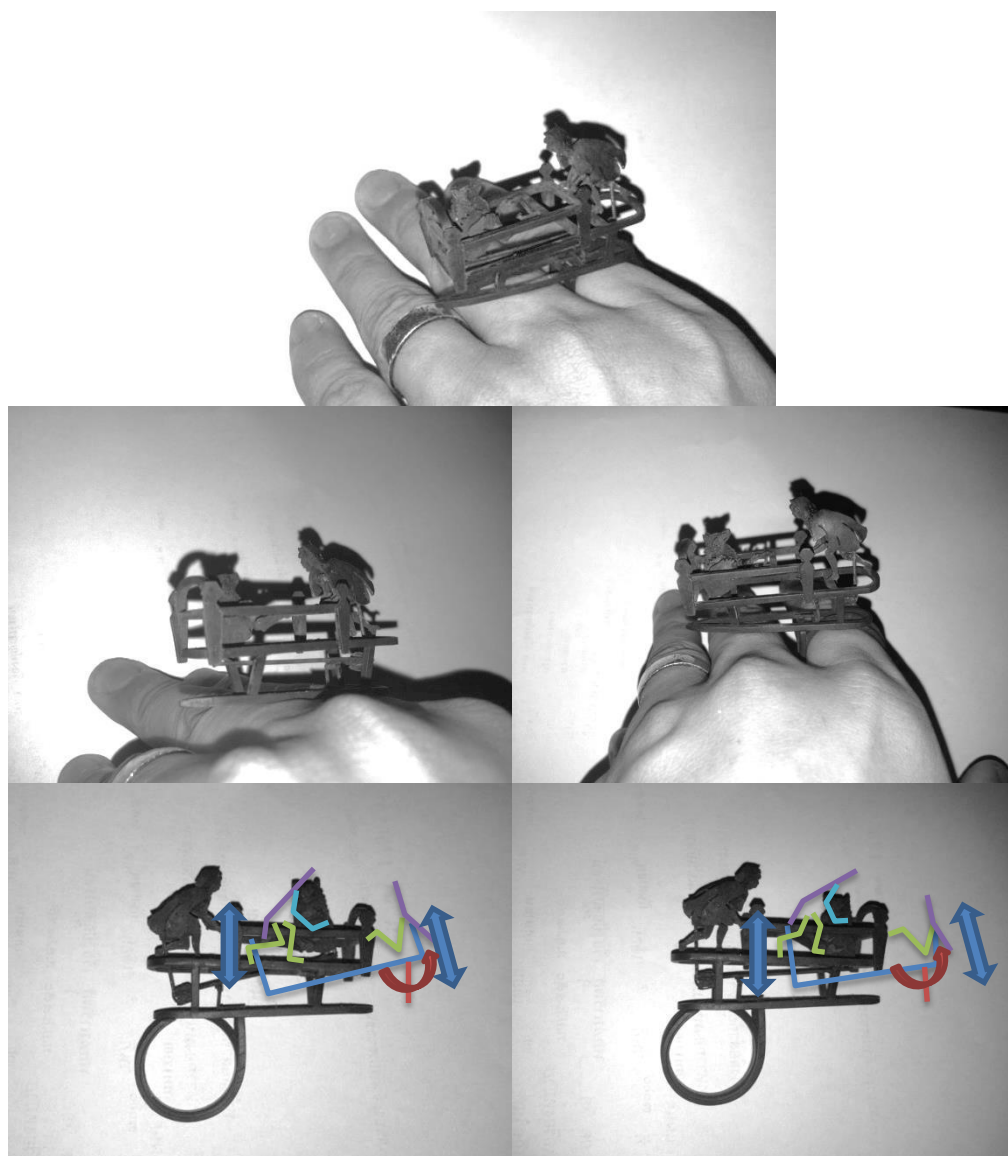
ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ได้รับการพัฒนาต่อยอดผสมผสานลวดสแตนเลสและไม้ไว้ภายในทั้งยังมีการผสมประสานข้อต่อที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากการทดลองชิ้นงานที่ผ่านมา ทำให้ชิ้นงานสามารถขยับไปมาได้ตามแรงโน้มถ่วงและการขยับนิ้วของผู้สวมใส่ ซึ่งการขยับจะดูไม่ธรรมดาเนื่องจากมีการออกแบบข้อต่อที่จำกัดการเคลื่อนไหวและนั่นส่งผลให้ชิ้นส่วนที่อยู่ด้านบนสามารถขยับได้อย่างจำกัด ซึ่งการขยับที่จำกัดนี้เองส่งผลต่อการเคลื่อนไหวให้ดูไม่ธรรมดาแต่ยังคงความลื่นไหลไว้

ด้วยเส้นโครงสร้างที่ได้รับการตัดทอนจากรูปทรงเรขาคณิตทำให้เกิดพื้นที่ว่างหรือ space ภายใน โดยในส่วนของพื้นที่ว่างภายในผู้วิจัยได้ทำการทดลองโดยการใส่ชิ้นไม้ที่ได้รับการขัดเป็นรูปทรงเรขาคณิตไว้ภายในและทำการเชื่อมเส้นลวดปิดภายนอก ส่งผลให้เมื่อผู้สวมใส่ทำการขยับชิ้นงานทดลองไปมาจะส่งผลให้ชิ้นไม้ภายในสามารถขยับไปมาได้

ตารางที่ 7.45 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)				x		2

EX226



รูปที่ 7.45 ชิ้นงานทดลองที่ 42

ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจจากการขีดหุ่นละครของทางฝั่งตะวันตกและได้รับการพัฒนาออกแบบโดยใช้กลไกการขยับด้วยแรงโน้มถ่วงซึ่งได้แรงบันดาลใจมาจากคานงัด โดยเมื่อผู้สวมใส่ได้ทำการขยับนิ้วมือไปมาจะส่งผลให้ชิ้นงานสามารถขยับซ้ายขวาไปมาได้ เนื่องจากมีการถ่วงน้ำหนักทั้งซ้ายและขวาในปริมาณที่เท่าๆกัน ส่งผลให้ตัวหุ่นด้านซ้ายและตัวหุ่นด้านขวาสามารถขยับไปมา และส่วนนี้ถือเป็นพลังงานขั้นพื้นฐานในการส่งแรงให้ตัวละครสามารถขยับด้วยท่วงท่าที่ละเอียดอ่อนมากยิ่งขึ้นในลำดับต่อไป

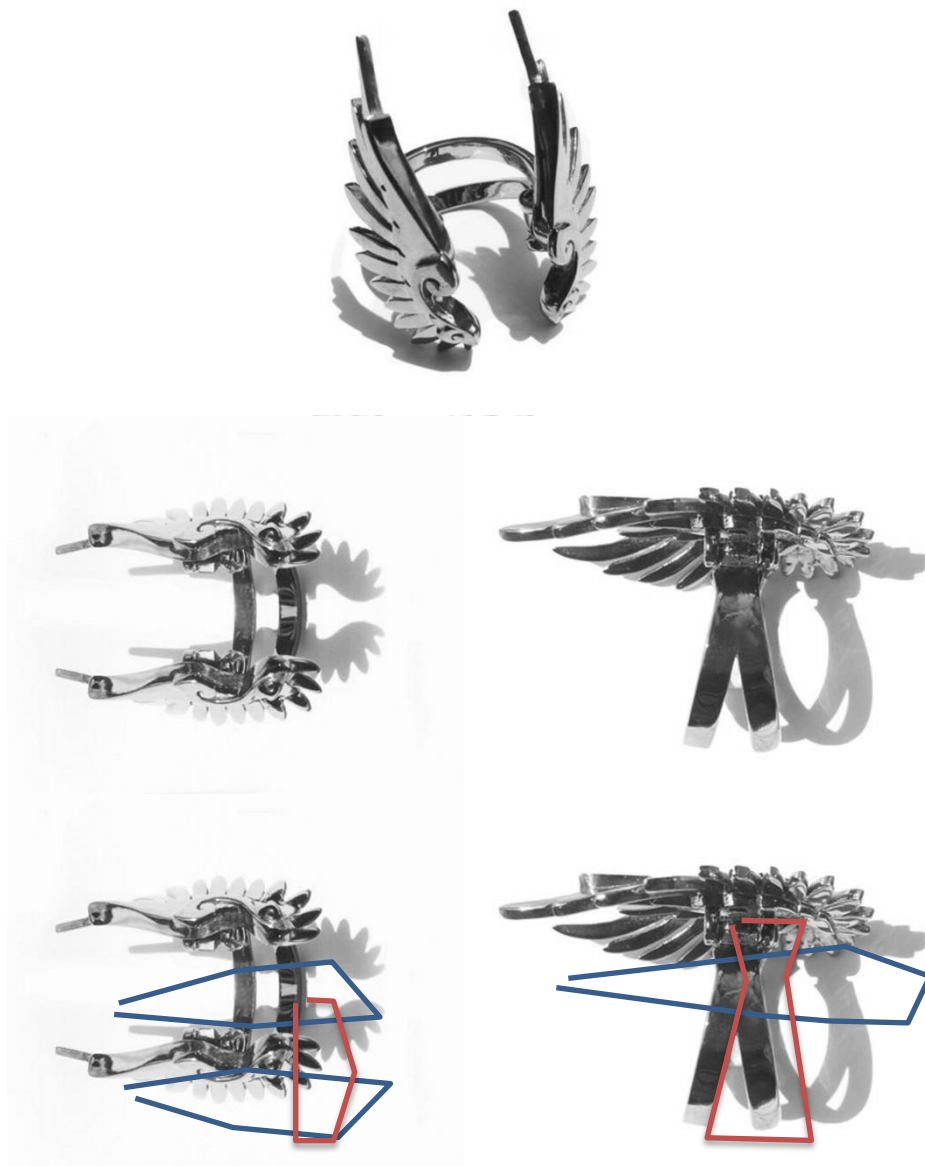
ในส่วนของกลไกการทำงานตัวละครเด็กผู้หญิงทางด้านซ้าย นั้นผู้ทดลองได้ทำการทดลองโดยการสร้างหุ่น Figure ที่ได้รับแรงบันดาลใจจากการขีดหุ่นละคร ซึ่งตัวหุ่นนั้นสามารถขยับได้

หลากหลายข้อต่อ ในส่วนของข้อต่อช่วงบนนั้นจะสามารถขยับข้อมือข้อศอกและหัวไหล่ ในส่วนของข้อต่อช่วงล่างนั้นจะสามารถขยับต้นขาส่วนบนหัวเข่าและข้อเท้า ซึ่งข้อต่อทั้งหมดนั้นถูกเชื่อมโยงกันด้วยข้อศอกประเภทจุดหมุนเดี่ยว ซึ่งบังคับทิศทางให้สามารถขยับได้ระนาบเดียว แต่ผู้วิจัยได้เชื่อมต่อข้อต่อเหล่านี้อย่างแยบยล ทำให้ตัวหุ่นสามารถขยับไปในทิศทางด้านข้างได้ในระดับหนึ่ง ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของหุ่นดูลื่นไหลและเป็นธรรมชาติมากยิ่งขึ้น ในส่วนของหมาป่าทางด้านขวาสามารถขยับขึ้นลงได้โดยมีข้อต่อที่แขนข้างละประมาณ 3 จุดเพื่อให้เกิดความลื่นไหล และเมื่อผู้สวมใส่ขยับนิ้วไปมาจะส่งผลทำให้แขนขยับจะมีเรื่องราวโดยตัวหมาป่าจะขยับขึ้นลงซึ่งตรงกันข้ามกับตัวเด็กผู้หญิงที่จะขยับหลบตัวหมาป่าในทิศทางตรงกันข้าม ส่งผลให้เกิดเครื่องประดับที่ได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านกลไกและทั้งทางด้านการเล่นเรื่อง ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์กับการเล่าเรื่องผ่านทางกลไก การเคลื่อนไหวซึ่งผู้วิจัยเห็นเอาเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก สามารถนำเอาการเคลื่อนไหวมาผสมผสานกับการถ่ายทอดเรื่องราวผ่านทางผลงานการออกแบบเครื่องประดับที่มีความเป็นสากลมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 7.46 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจของกลไกภายใน	x					5
การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้น		x				4
ความน่าสนใจทางด้านกลไกข้อต่อ	x					5
ความเป็นไปได้ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ในการผลิตหรือทำซ้ำ (เชิงอุตสาหกรรม)			x			3

EX306



รูปที่ 7.46 ชิ้นงานทดลองที่ 43

ชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากกลไกการเคลื่อนไหวของปีกนก ซึ่งในด้านของกลไกการทำงานนั้นถือได้ว่าเรียบง่ายและได้รับการลดทอนเป็นอย่างมากจากชิ้นงานทดลองชิ้นก่อนๆ โดยระบบการเคลื่อนไหวของแขนชิ้นนี้ใช้พลังงานจากการขยับมือหรือนิ้วของผู้สวมใส่ ซึ่งจะส่งผลให้ตัวปิดด้านบนขยับไปมาเหมือนปีกนกกำลังกระพือปีก ด้วยการขยับที่เรียบง่ายของเครื่องประดับส่งผลให้ชิ้นงานมีความน่าสนใจที่มากขึ้นกว่าเครื่องประดับที่หยุดนิ่ง

การพัฒนาารูปแบบโครงสร้างและการออกแบบตัวปิดที่มีความเรียบง่ายร่วมสมัย ซึ่งได้รับการตัดทอนจากปีกนกจริง ผสมผสานกับเหลี่ยมมุมที่ชัดเจนในเชิง graphic design ทำให้ชิ้นงานดูมีความร่วมสมัยและไม่ดูไทยจนเกินไป ในส่วนของการผลิตชิ้นงานทดลองผู้วิจัยได้ทำการทดลองโดยการออกแบบเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 มิติและทำการพิมพ์ชิ้นงานด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติระบบ RP หรือ rapid prototype เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงมากที่สุดในส่วนของการเชื่อมต่อให้ง่ายต่อการประกอบและการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งส่งผลให้การผลิตชิ้นงานเครื่องประดับชิ้นนี้สามารถผลิตได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากไม่จำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมด้วยความร้อนใดๆ เนื่องจากชิ้นงานและข้อต่อต่างๆอาศัยการบิดหักล็อก

นอกจากจะสามารถผลิตได้อย่างรวดเร็วแล้วเครื่องประดับชิ้นนี้ยังช่วยตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานความร้อนในการผลิตชิ้น ในส่วนของการลดขั้นตอนการใช้ความร้อนในการเชื่อมชิ้นงานเข้าด้วยกัน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญและน่าสนใจในการพัฒนาเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้

ในอนาคต ที่ผู้วิจัยเห็นว่าควรจะสามารถประกอบได้โดยไม่อาศัยกันเชื่อมความร้อนให้ได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ เพื่อรักษาสีแวดล้อมแล้วถือเป็นจุดขายที่สำคัญของผลงานในยุคสมัยปัจจุบัน

ตารางที่ 7.47 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

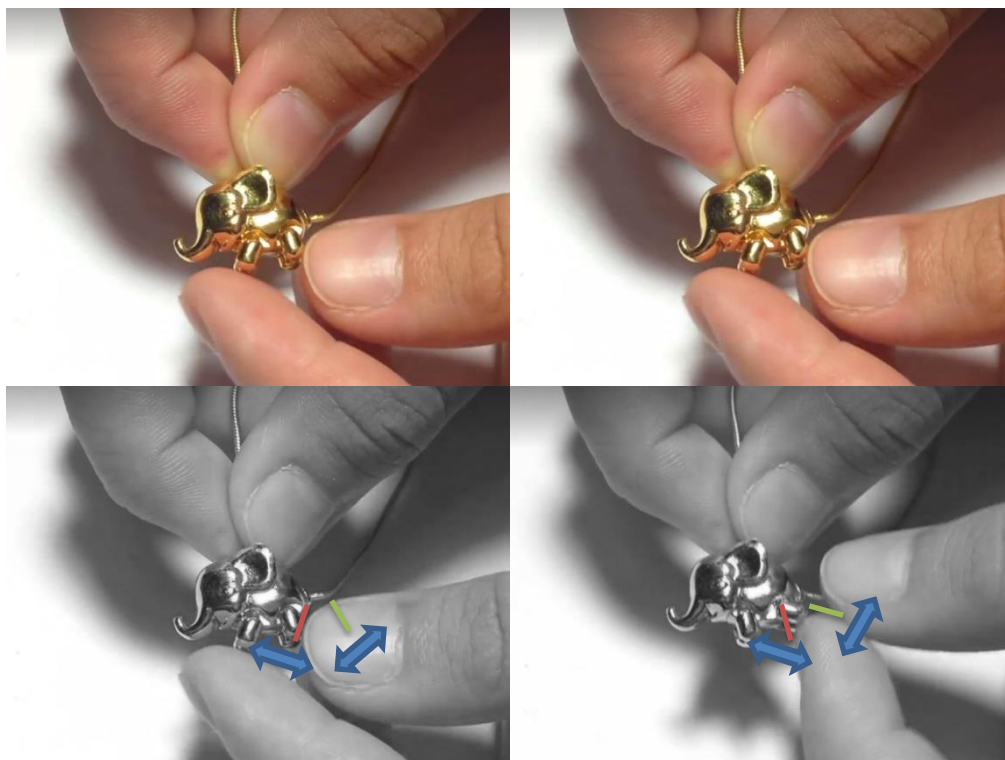
รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจของกลไกภายใน				x		2
การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้น				x		2
ความน่าสนใจทางด้านกลไกข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ในการสวมใส่	x					5

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

ตารางที่ 7.48 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale

รูปแบบ	ระดับความพอใจของกลุ่มเป้าหมาย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
กลไกการขยับ				x		2
รูปลักษณะ ภายนอก		x				4
ความสบายใน การสวมใส่	x					5

EX307



รูปที่ 7.47 ชิ้นงานทดลองที่ 44

ผู้วิจัยต้องการทดลองสร้างเครื่องประดับจากแรงบันดาลใจทางด้านหุ่นละครโดยดึงเอาหุ่นละครประเภทข่างนำมาตัดทอนให้เกิดรูปทรงที่เรียบง่ายและมีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น โดยการออกแบบชิ้นงานทดลองชิ้นนี้ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านรูปทรงที่ตัดทอนโค้งมนเพื่อให้เกิดความน่ารักมากยิ่งขึ้น

ในส่วนของการขยับชิ้นงานกลไกพลังงานของชิ้นงานเครื่องประดับชิ้นนี้นั้นอาศัยกฎของแรงดึงดูดและความสมดุลซึ่งเมื่อผู้สวมใส่ทำการสวมใส่เครื่องประดับชิ้นนี้แล้วขยับไปมา จะส่งผลให้ตัวข่างขยับไปมาซ้ายขวาและขาที่อยู่ด้านล่างจะเดินไปมาได้เสมือนข่างกำลังก้าวเดินไปมาทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับทดลองที่ดูมีชีวิตชีวาด้วยกลไกที่เรียบง่ายที่สุดซึ่งถือเป็นจุดแข็งของชิ้นงานชิ้นนี้ เนื่องจากกลไกที่ง่ายทำให้ง่ายต่อการผลิตและดูแลรักษา รวมทั้งยังมีความคงทนที่มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลไกที่ซับซ้อนซึ่งอาจจะเสื่อมสภาพง่ายกว่าแล้วต้องการการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด

ในส่วนของขั้นตอนการผลิตชิ้นงานผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม 3 มิติและทำการพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติเพื่อให้เกิดความแม่นยำในส่วนของการเชื่อมต่อ หลังจากนั้นได้ทำการหล่อชิ้นงานเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ตัวหัวหนึ่งส่วน ขา 2 ส่วน ซึ่งขาหน้าทั้งสองนั้นจะเชื่อมต่อกันเช่นเดียวกับขาหลังทั้งสอง

เพื่อให้สามารถดัดงอและเกี่ยวคล้องเข้าไปในส่วนของรูบนตัวช่างซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการผลิต
 ในส่วนของข้อต่อของชิ้นงานนั้นได้รับการออกแบบใหม่เพื่อให้ไม่จำเป็นต้องใช้การเชื่อมด้วยความร้อน
 ในการประกอบชิ้นงาน เพื่อเกิดความรวดเร็วในการผลิตชิ้นงานในระบบอุตสาหกรรมและให้ง่ายต่อ
 การประกอบ

ตารางที่ 7.49 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน				x		2
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			x			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			x			3
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่	x					5
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ (เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

ตารางที่ 7.50 ผลของแบบสอบถามความพอใจในระบบ Rating Scale

รูปแบบ	ระดับความพอใจของกลุ่มเป้าหมาย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
กลไกการขยับ			x			3
รูปลักษณะ ภายนอก		x				4
ความสบายใน การสวมใส่	x					5

ส่วนของกลไกข้อต่อ

ส่วนของกลไกข้อต่อนั้นถือว่าเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งของระบบกลไกการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เนื่องมาจากการทำงานของสิ่งเคลื่อนไหวทั้งหมดนั้นประกอบไปด้วย แหล่งพลังงาน วัตถุที่ก่อให้เกิดการเคลื่อนไหว และข้อต่อ ข้อต่อจึงเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนและเป็นหนึ่งในตัวกำหนดทิศทางของการเคลื่อนไหวนั้นว่าจะสามารถเคลื่อนไหวได้มากน้อยเพียงใด กลไกข้อต่อที่มนุษย์สร้างขึ้นได้มีการวิวัฒนาการมายาวนานนับตั้งแต่อดีต เห็นได้จากการพัฒนาของกลไกข้อต่อในสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้างขึ้นนับตั้งแต่อดีต โดยกลไกข้อต่อทั้งหมดที่มนุษย์สร้างขึ้นส่วนใหญ่จะได้รับการแรงบันดาลใจมาจากการศึกษาของกลไกข้อต่อของธรรมชาติหรือสิ่งมีชีวิตนำมาปรับใช้และพัฒนาให้เป็นกลไกที่สอดคล้องกับสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องการพัฒนา

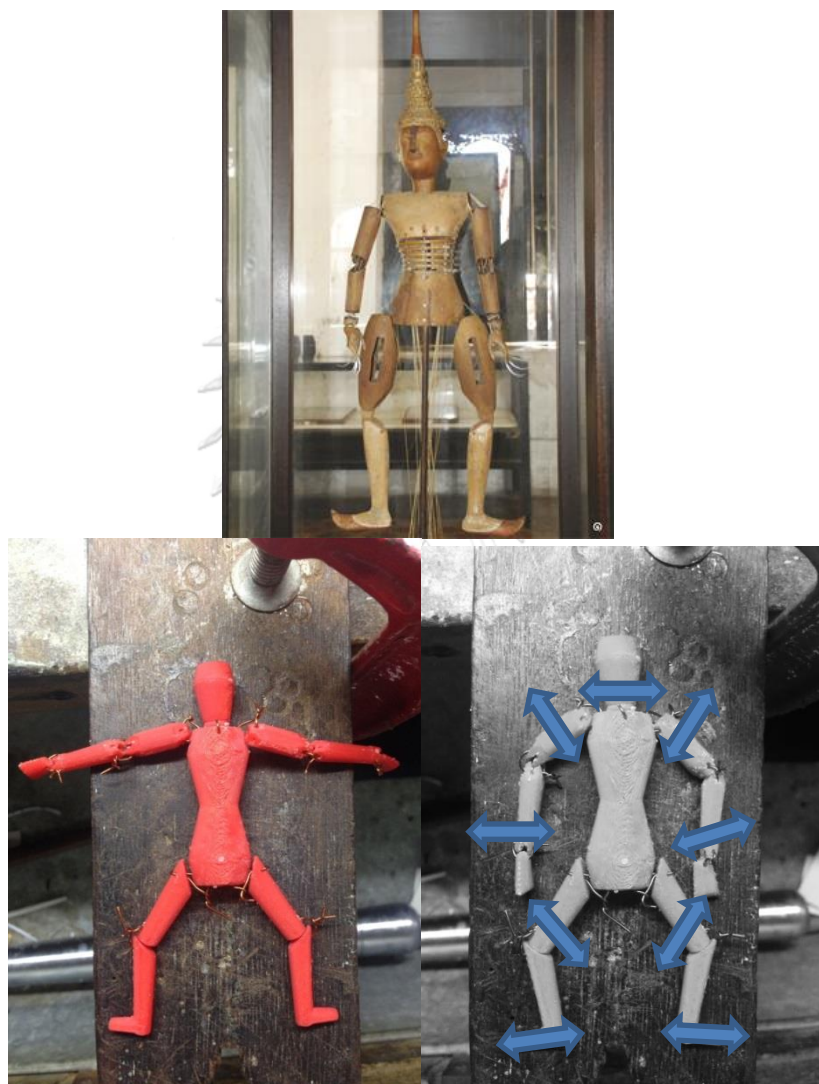
การทดลองและพัฒนาส่วนของกลไกก็ถือว่าเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในการออกแบบเครื่องประดับนับตั้งแต่อดีต ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาของกลไกข้อต่อให้มีเอกลักษณ์หนึ่งเดียวและสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค ทั้งยังต้องการให้เกิดนวัตกรรมใหม่ในส่วนข้อต่อเพื่อให้สอดคล้องกับนวัตกรรมทางด้านกลไกเคลื่อนไหวในเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากลไกการเคลื่อนไหวและข้อต่อไปพร้อมกันเพื่อให้สามารถพัฒนารูปแบบข้อต่อที่สามารถถอดประกอบได้เพื่อให้เกิดการใช้งานที่หลากหลายมากกว่าในอดีต โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษากลไกข้อต่อที่เกิดขึ้นในการออกแบบเครื่องประดับนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันไปจนถึงกลไกข้อต่อที่ปรากฏในระบบของหุ่นละครไทย เพื่อให้เข้าใจถึงความแตกต่างของข้อต่อในแต่ละ

ประเภทซึ่งมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ทั้งยังมีองศาในการหมุนที่แตกต่างกัน เพื่อให้สามารถนำมาปรับใช้กับการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวและปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หลากหลาย ทั้งยังคงความสามารถในการหมุนขยับได้ดีเมื่อเทียบกับเครื่องประดับที่มีมา

7.1.5 กลไกจากหุ่นละครไทย

EX110



รูปที่ 7.48 การศึกษากลไกจากหุ่นละคร

จากการศึกษากลไกข้อต่อของหุ่นละครไทย ผู้วิจัยได้ทำการตัดทอนและทดลองสร้างหุ่นละครขึ้นเพื่อจำลองการเคลื่อนไหวและจุดหมุนต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจทางด้านขององศาการเคลื่อนไหวของจุดหมุนแต่ละจุดที่เกิดขึ้นในหุ่นละครไทย โดยสาเหตุที่เลือกทำการลดทอนรายละเอียดของหุ่นละครลงให้เหลือเพียงข้อต่อต่างๆ เพื่อที่จะนำมาศึกษาจุดหมุนและระยะของชิ้นส่วนต่างๆ ในสัดส่วนที่มีรายละเอียดที่ลดทอนลงเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจระยะและ

จุดหมุนของหุ่นละคร ให้สามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่มีจุดหมุนและมีระยะข้อต่อที่แตกต่างกันได้โดยลำดับต่อไป และได้ลดทอนกลไกการเชิดด้วยเส้นสายต่างๆ เนื่องจากต้องการให้เกิดเป็นนวัตกรรมข้อต่อชนิดใหม่ที่มีความเรียบง่าย แข็งแรง คงทน สามารถถอดประกอบได้ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่สามารถทำได้ในระบบกลไกการทำงานด้วยเชือก

จากข้อมูลที่ได้สามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนาข้อต่อและจุดหมุนที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากหุ่นละครไทยโดยผลสรุปของการทดลอง ทำให้ผู้วิจัยมีความเข้าใจถึงจุดหมุนของหุ่นละครไทยโดยหุ่นละครไทยจะใช้เส้นเชือกในการร้อยชิ้นส่วนแต่ละชิ้นเข้าด้วยกันและจะใช้การตัดปลายของชิ้นส่วนแต่ละชิ้นเพื่อกำหนดและจำกัดระยะและองศาของการหมุนของชิ้นส่วน โดยจุดหมุนในส่วนของหัวไหล่และข้อศอกค่อนข้างที่จะหมุนได้มากกว่าส่วนของขา เนื่องจากหุ่นละครไทยมักจะใช้ส่วนบนในการแสดงหรือรำยามากกว่าส่วนขา ข้อต่อที่เกิดขึ้นจากการร้อยเส้นเชือกทำให้เกิดข้อต่อที่หมุนได้ในทุกทิศทาง แต่จะถูกจำกัดด้วยเส้นเชือกที่ร่อนลงไปเพื่อควบคุมในแนวตั้งและแนวนอน ระยะของเส้นเชือกที่ยาวมากกว่าจะส่งผลให้ชิ้นส่วนสามารถขยับเคลื่อนไหวในมุมที่กว้างกว่าเส้นเชือกที่สั้นหรือตึงกว่า

จากการศึกษาหุ่นละครไทยตัวทดลองทำให้สันนิษฐานได้ว่า ระยะของเส้นเชือกจำเป็นจะต้องถูกสร้างให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ดูลื่นไหลสมจริง โดยมีระยะที่เหมาะสมในแต่ละจุดของข้อต่อเพื่อให้เกิดผลละครที่สามารถเคลื่อนไหวได้สมจริงมากที่สุด

ตารางที่ 7.51 ตารางที่วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

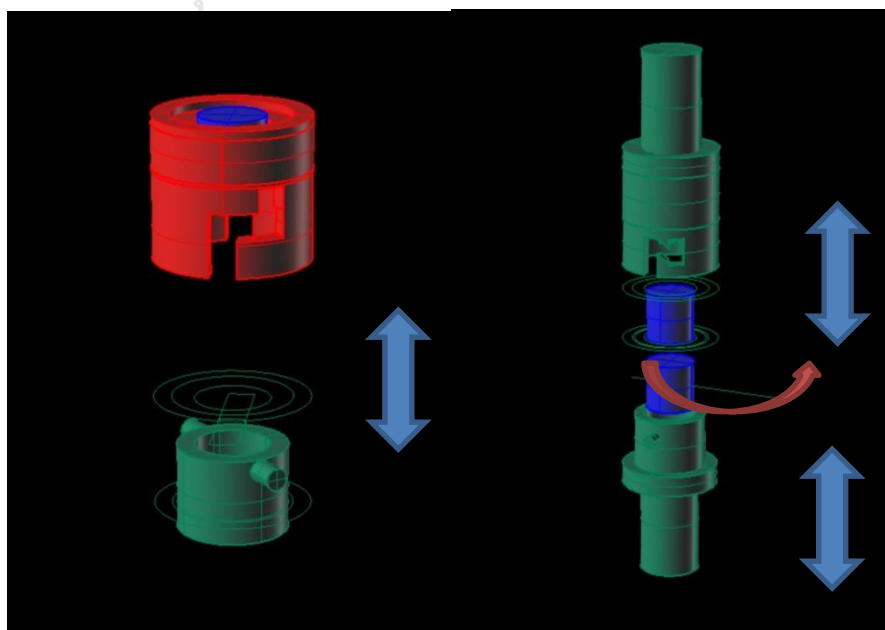
รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน				X		2
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น			X			3
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ			X			3

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่	x					5
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)	x					5

หลังจากการศึกษาและวิเคราะห์กลไกการทำงานของหุ่นละครไทยทำให้สามารถนำมาปรับใช้
ในการออกแบบเครื่องประดับให้มีความเรียบง่ายและยังคงไว้ซึ่งระบบข้อต่อและชิ้นส่วนต่างๆตาม
รูปแบบของหุ่นละครดั้งเดิมซึ่งถือเป็นนวัตกรรมในการปรับใช้แนวคิดทฤษฎีวิวัฒนาการไทยดั้งเดิมให้มี
ความร่วมมือทั้งยังก่อให้เกิดรูปแบบการใช้งานที่หลากหลายในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานเพื่อ
สร้างประโยชน์สูงสุดให้กับผู้สวมใส่

EX111

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 7.49 กลไกการล็อก

กลไกการล็อกที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการดูกันของแม่เหล็ก เมื่อกลไกทั้งสองชิ้น
ดูติดกันแล้ว ผู้สวมใส่สามารถบิดล็อกตัวชิ้นส่วนเพื่อให้เกิดความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น หากจำเป็นต้อง
รับน้ำหนักที่มากยิ่งขึ้น โดยข้อต่อดังกล่าวสามารถถอดประกอบได้แต่มีข้อเสียคือไม่สามารถหมุนขยับ
ได้อย่างอิสระ ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องเพิ่มข้อต่อในส่วนบนและส่วนล่างของชิ้นล็อคทั้งสองชิ้นเพื่อ
เครื่องประดับสามารถหมุนและเคลื่อนไหวได้ ทำให้เกิดความซับซ้อนในชิ้นงานมากยิ่งขึ้น ซึ่งไม่ส่งผลดี
ต่อการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมและการทำซ้ำ



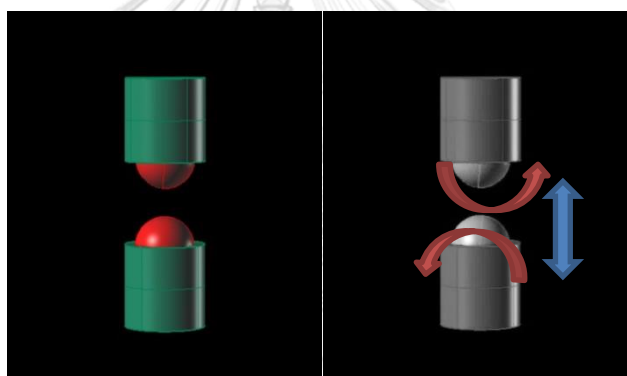
รูปที่ 7.50 ชุดข้อต่อแบบล็อคต้นแบบที่ฝังแม่เหล็กไว้ภายในสามารถใช้งานได้ดียังสามารถดูติดกัน
ได้อย่างแน่นหนา

ตารางที่ 7.52 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจ ของกลไก ภายใน			x			3
การเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้น					x	1
ความน่าสนใจ ทางด้านกลไก ข้อต่อ		x				4
ความเป็นไปได้ ในการสวมใส่			x			3

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความเป็นไปได้ ในการผลิตหรือ ทำซ้ำ(เชิง อุตสาหกรรม)		X				4

EX112



รูปที่ 7.51 แบบจำลองข้อต่อแบบลูกกลิ้ง

ข้อต่อที่ได้รับการพัฒนามาจากข้อต่อแบบลูกกลิ้ง (Ball joint) โดยใช้แม่เหล็กแรงสูงช่วยให้เครื่องประดับสามารถยึดติดกันอย่างแน่นหนาคงทน การเชื่อมต่อข้อต่อทั้งสองเข้าด้วยกันทำให้ข้อต่อสามารถขยับหมุนได้อย่างอิสระทำให้ข้อต่อมีความเหมาะสมและมีความสอดคล้องกันทางด้านการหมุนอย่างอิสระเช่นเดียวกับข้อต่อของหุ่นหลวงที่สามารถหมุนได้อย่างอิสระ

ตารางที่ 7.53 วิเคราะห์และประเมินผลชิ้นงานทดลอง

รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจของ กลไกภายใน		x				4

การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้น	x					5
รูปแบบ	ระดับการประเมินของผู้วิจัย					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	คะแนน
ความน่าสนใจทางด้านกลไกข้อต่อ	x					5
ความเป็นไปได้ในการสวมใส่		x				4
ความเป็นไปได้ในการผลิตหรือทำซ้ำ (เชิงอุตสาหกรรม)	x					5

7.1.6 สรุปผลการวิจัยทางด้านกลไกภายใน

จากผลการทดลองและวิจัยในส่วนหนึ่งของโครงสร้างกลไกภายในเพื่อนำไปปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับคิเนติก (Kinetic jewelry) ได้ข้อสรุปที่สามารถแบ่งเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์และพัฒนาการเคลื่อนไหวจากแนวคิดทฤษฎีวิวัฒนาการประเภทหุ่นละครไทยทำให้ได้ข้อสรุปว่า รูปแบบกลไกทางด้านทฤษฎีวิวัฒนาการประเภทหุ่นละครไทยนั้นมีความหลากหลายและซับซ้อนทั้งทางด้านกลไกและข้อต่อ โดยหุ่นที่มีกลไกซับซ้อนมากที่สุดได้แก่หุ่นหลวง ซึ่งเปรียบเสมือนหุ่นต้นแบบที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดออกมาเป็นหุ่นประเภทอื่นๆตามลำดับ จากการศึกษากลไกของหุ่นหลวงพบว่า ใช้กลไกการเชิดโดยการบังคับดึงเส้นเชือกภายในเพื่อให้เกิดการขยับตามแรงดึงของเชือก โดยเชือกที่ใช้ดึงจะถูกซ่อนอยู่ด้านล่างซึ่งเป็นกลไกที่มีความสลับซับซ้อนสูงทั้งยังมีกลไกที่สามารถบังคับนิ้วแต่ละนิ้วได้อย่างอิสระ ส่งผลให้เป็นกลไกที่มีความน่าสนใจในการนำมาวิเคราะห์และปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับเป็นอย่างยิ่ง หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารุ่นหลวงแล้วจึงหันไปศึกษารุ่นประเภทอื่นๆ ซึ่งพบว่ามีกลไกที่ซับซ้อนน้อยกว่าหุ่นหลวงตามลำดับ ทำให้เข้าใจถึงลำดับการพัฒนาทางด้านกลไกของหุ่นละครไทยซึ่งพยายามลดทอนกลไกที่ซับซ้อนลง ในขณะที่พยายามพัฒนาให้เกิดการเคลื่อนไหวให้ดูนิ่มนวลและมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยการใช้กลไกที่มีความซับซ้อนน้อยลงเพื่อให้ง่ายต่อการบังคับเชิดของผู้เชิด ซึ่งสอดคล้องกับ

คำกล่าวที่ว่าเรียบง่ายแต่ได้ประโยชน์สูงสุด (Keep it simple, Simple is the best) ทั้งยังเป็น การพัฒนาในส่วนของการใช้งานที่ง่ายยิ่งขึ้น (User friendly) ผู้วิจัยจึงได้ใช้หลักการดังกล่าวนำมา พัฒนารูปแบบเครื่องประดับให้มีการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนและดูน่าสนใจ โดยพยายามพัฒนาระบบ กลไกหรือข้อต่อให้เรียบง่ายมากที่สุด เพื่อให้สามารถผลิตได้ง่ายในเชิงอุตสาหกรรม และสามารถ บำรุงรักษาได้ง่าย

การศึกษากลไกของหุ่นหลวงทำให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงความสลับซับซ้อนของกลไกและเส้นเชือกแต่ ละเส้น ซึ่งสื่อให้เห็นถึงความพยายามของผู้ขีดที่จำเป็นจะต้องฝึกซ้อมอย่างหนักเพื่อให้สามารถ ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกจากมือของผู้ขีดไปสู่เส้นเชือกและไปสู่การเคลื่อนไหวที่สมจริง ทำให้ผู้วิจัย เล็งเห็นถึงความสำคัญของการถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึกจากผู้ใช้ไปยังตัวหุ่น ซึ่งเป็นจุดสำคัญที่ สามารถนำไปพัฒนาเครื่องประดับให้ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์และอารมณ์ร่วมกับเครื่องประดับ เถกเช่นผู้ขีดหุ่นและหุ่น

2. การวิเคราะห์และพัฒนากลไกการเคลื่อนไหวจากรูปแบบการเคลื่อนไหวและพลังงานที่ แตกต่างกันให้ข้อสรุปดังนี้

จากการศึกษากลไกพลังงานในแต่ละประเภทข้างต้นพบว่า ระบบพลังงานแต่ละประเภทที่ใช้ ในการขับเคลื่อนการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันมีความหลากหลายและน่าสนใจในหลายประเภท ซึ่ง จำเป็นจะต้องปรับใช้ให้เหมาะกับประเภทของเครื่องประดับ ยกตัวอย่างเช่นเครื่องประดับประเภท แหวนที่สามารถผสมผสานกลไกการเคลื่อนไหวได้หลากหลาย เนื่องจากผู้ใช้สามารถขยับ กด ผลัก ดัน หมุน หรือแม้กระทั่งขยับนิ้วหรือข้อมือเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ส่งพลังงานไปยังเครื่องประดับ ได้ง่ายกว่าเครื่องประดับประเภทจี๋หรือสร้อยที่ผู้ชายยากที่จะใช้มือไปสัมผัสหรือมีปฏิสัมพันธ์ด้วยมือได้ ง่าย

จากผลการทดลองทำให้ได้รูปแบบพลังงานที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวในเครื่องประดับที่ หลากหลาย โดยผู้วิจัยจะนำความรู้ที่ได้นำไปปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับโดยสอดคล้อง การขยับที่แตกต่างกันในประเภทของเครื่องประดับที่แตกต่าง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพใน การเคลื่อนไหวที่เหมาะสมกับประเภทของเครื่องประดับ

เรื่องความแข็งแรงของกลไกก็เป็นอีกหนึ่งเรื่องที่จะต้องคำนึงถึงจากการวิจัยและ พัฒนากลไกต่างๆ ทำให้เข้าใจถึงความคงทนของรูปแบบพลังงานที่แตกต่างกัน ซึ่งจะสามารถนำไป ปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้

ความเรียบง่ายของกลไกก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงอยู่เสมอ เนื่องจากผู้วิจัยต้องการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถผลิตได้ในเชิงอุตสาหกรรมนั้นหมายถึงการผลิตที่มากกว่า 1 ชิ้นขึ้นไปทำให้จำเป็นจะต้องเลือกกลไกการขยับที่มีความเรียบง่ายมากที่สุด ทั้งยังคงความเคลื่อนไหวที่น่าสนใจได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

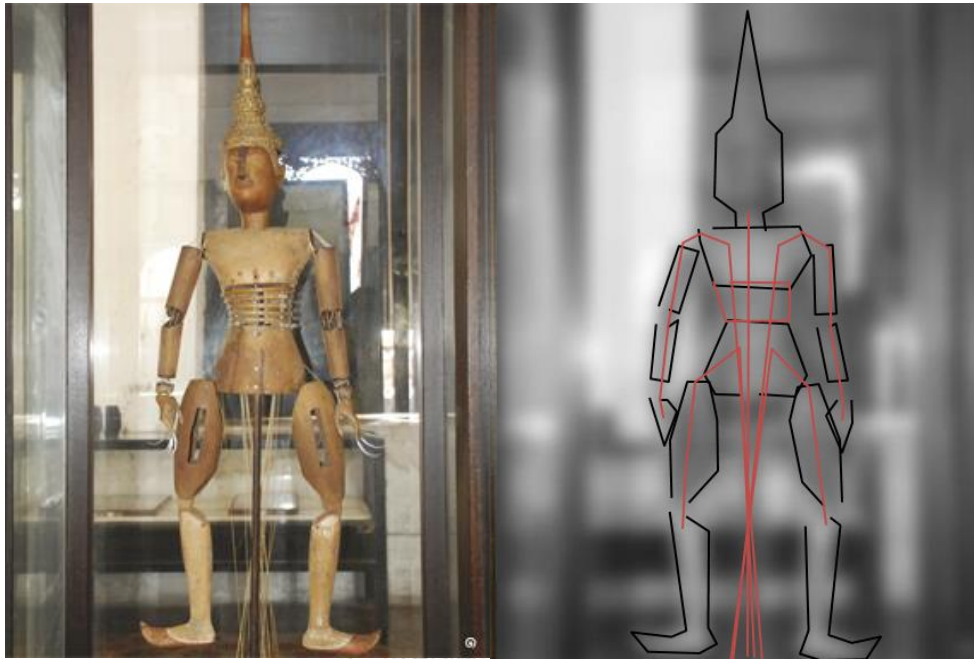
3. การวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบกลไกข้อต่อทำให้ได้รูปแบบข้อต่อที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ทั้งทางด้านวรรณกรรม ด้านหุ่นละครไทยที่ได้รับการปรับแก้และพัฒนาแนวคิดจากข้อต่อแบบดั้งเดิมของหุ่นละครไทยนำมาปรับและพัฒนาให้เกิดรูปแบบกลไกข้อต่อแบบข้อต่อทรงกลมคู่ (Double ball Joice) ทำให้ได้ข้อต่อที่มีประสิทธิภาพและมีการทำงานที่คล้ายคลึงกับข้อต่อของหุ่นไทยโบราณทั้งยังสามารถถอดประกอบได้อย่างหลากหลายและมีความแข็งแรงคงทนสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเครื่องประดับที่สามารถขยับเคลื่อนไหวได้ ทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หลากหลายและต้องการเครื่องประดับที่มีความคงทนถาวร

ทั้งยังสอดคล้องกับลักษณะบุคลิกภาพของกลุ่มเป้าหมายที่มีความคิดสร้างสรรค์และชอบอะไรที่แปลกใหม่ โดยเครื่องประดับที่ใช้ข้อต่อที่สามารถปรับเปลี่ยนได้นั้นถือเป็นการตอบโจทย์ของกลุ่มคนกลุ่มนี้ที่ชอบที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆให้กับตนเองอยู่เสมอ โดยสามารถเลือกรูปแบบที่แตกต่างกันของเครื่องประดับ ไม่ว่าจะเป็นทั้งทางด้านรูปลักษณ์หรือประเภทของเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ทำให้เครื่องประดับมีความหลากหลาย และสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันในแต่ละคน

7.2 ส่วนของการออกแบบรูปลักษณะภายนอก

ในส่วนของการออกแบบรูปลักษณะภายนอกของเครื่องประดับผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโครงสร้างของหุ่นละครไทยและลวดลายที่เกิดขึ้นของหุ่นละครไทยทำให้ได้โครงสร้างและลวดลายที่มีเอกลักษณ์นำมาตัดทอนให้เกิดความร่วมสมัยและออกแบบให้มีความเป็นไทยในสัดส่วนที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายโดยมีผลการออกแบบโครงสร้างและลวดลายดังต่อไปนี้

7.2.1 ส่วนของโครงสร้าง

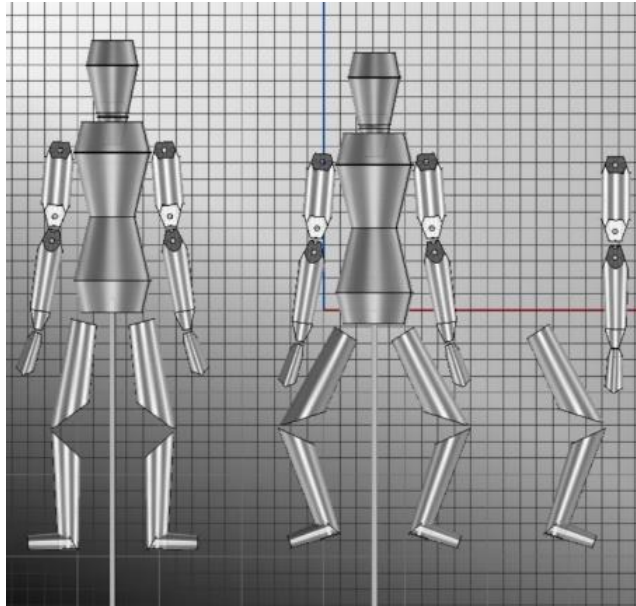


รูปที่ 7.52 กลไกภายในของหุ่นหลวงส่วนเอวใช้เส้นหวายขัดซ้อนกัน

ที่มา:

http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=32&chap=2&page=picture_detail32_2.html

ในส่วนของขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างของชิ้นงานเครื่องประดับผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโครงสร้างของหุ่นหลวงซึ่งเป็นหุ่นชั้นครูและมีรายละเอียดสูง นำมาตัดทอนแยกเป็นชิ้นส่วนย่อยๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในระบบการทำงานและรูปทรงโดยรวมของชิ้นส่วนร่างกายหุ่น เพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้ลดทอนในการออกแบบเครื่องประดับให้มีความเหมาะสมมากที่สุดในแต่ละลำดับถัดไป



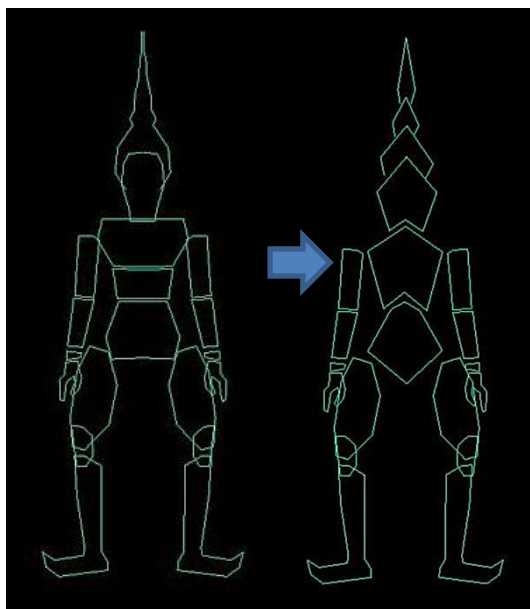
รูปที่ 7.53 การตัดทอนโครงสร้างของหุ่นละครไทย

ขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างชิ้นส่วนของหุ่นละครที่ได้รับการตัดทอนมาให้เหลือเพียงโครงสร้างที่เรียบง่ายเพื่อใช้ในการศึกษาเป็นแนวทางในการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องประดับเมื่อแยกออกเป็นชิ้นส่วนย่อยทำให้สามารถเข้าใจโครงสร้างของการออกแบบชิ้นส่วนร่างกายของหุ่นได้มากยิ่งขึ้น



รูปที่ 7.54 ต้นแบบการตัดทอนโครงสร้างของหุ่นละครไทย

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและตัดทอนโครงสร้างของบทละครไทยแล้วผู้วิจัยได้พิมพ์แบบหุ่นละครและทำการประกอบเข้าด้วยกันเพื่อทำการศึกษาโครงสร้างและการเคลื่อนไหวที่เป็นไปได้เพื่อให้สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดในการออกแบบเครื่องประดับได้ดีมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 7.55 การตัดทอนรูปทรงหุ่นละครไทยให้เกิดรูปทรงที่มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น

การตัดทอนโครงสร้างและพัฒนาารูปแบบโครงสร้างภายนอกของละครไทยให้มีลักษณะลดทอนในเชิงเรขาคณิตเพื่อให้เกิดความร่วมสมัยและลดทอนความเป็นไทยให้อยู่ในระดับที่กลุ่มเป้าหมายต้องการ

7.2.2 ส่วนของลวดลายเครื่องแต่งและสีของตัวละคร

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทางด้านเครื่องแต่งกายโขนเพื่อใช้ในการศึกษาทำความเข้าใจโครงสร้างของเครื่องแต่งกายได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากหุ่นละครไทยได้รับการตัดทอนการออกแบบจากเครื่องแต่งกายโขน รวมไปถึงการศึกษาสีที่ปรากฏในตัวละครโขนซึ่งมีลักษณะและรายละเอียดที่แตกต่างกันรวมถึงความหมายที่แตกต่างกันโดยมีรายละเอียดการศึกษาดังต่อไปนี้

การแต่งแบบโขน

การแต่งกายของผู้แสดงโขน แบ่งเป็น 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายมนุษย์ เทวดา (พระ - นาง) ฝ่ายยักษ์ และฝ่ายลิง

1. ตัวพระ สวมเสื้อแขนยาวปักดั้น และเลื่อม มีอินทรธนูที่ไหล่ส่วนล่างสวมสนับเพลาไว้ ข้างในนุ่งผ้ายกจีบโจงไว้ทางหงส์ทับสนับเพลา ด้านหน้ามีชายไหวชายแครงห้อยอยู่ ศีรษะสวมชฎาสวมเครื่องประดับต่างๆ เช่น กรองคอ ทับทรวง ตาบทิศ ปิ่นหน่ง ทองกร กำไลเท้า เป็นต้น แต่เดิมตัวพระจะสวมหัวโขน แต่ภายหลังไม่นิยม เพียงแต่แต่งหน้าและสวมชฎาแบบละครในเท่านั้น ทั้งเทวดาและมนุษย์ แต่งกายเหมือนกันหมดคือ แต่งยืนเครื่องอย่างพระ ผิดกันแต่สีเสื้อเปลี่ยนไปตามสีกายประจำตัวละคร เช่น พระอินทร์สีเขียวพระพรหมสีขาว ท้าวมาลีวราชสีขาว พระราม สีเขียว พระลักษมณ์สีทอง พระพรตสีแดงชาด และพระสัตรุดสีม่วงอ่อน เป็นต้น เข้าใจว่าในสมัยโบราณตัวพระจะสวมหน้าด้วยเครื่องประดับศีรษะจึงมีหลายลักษณะ ของเทวดาเป็นมงกุฎยอดต่างๆ เช่น พระอินทร์เป็นมงกุฎเดินหนท้าวมาลีวราชเป็นมงกุฎยอดช้อย หรือมงกุฎน้ำเต้าของมนุษย์เป็นมงกุฎช้อยหรือชฎาพระ



รูปที่ 7.56 (ซ้ายของภาพ)เสื้อแขนสั้น ไม่มีอินทรธนู (ขวาของภาพ)เสื้อแขนยาวมีอินทรธนู

2. ตัวนาง สวมเสื้อแขนสั้นเป็นชั้นในแล้วห่มสไบทับ ทั้งชายไปด้านหลังยาวลงไปถึงน่อง ส่วนล่างนุ่งผ้ายกจีบหน้า ศีรษะสวมมงกุฎ รัศมีเกล้าหรือกระบังหน้าตามแต่ฐานะของตัวละคร ตามตัวสวมเครื่องประดับต่างๆเช่น กรองคอสังวาล พาทูร์ต เป็นต้น แต่เดิมตัวนางที่เป็นตัวยักษ์เช่น นางสำนักรา นางกานาสูระจะสวมหัวโขน แต่ภายหลังมีการแต่งหน้าไปตามลักษณะของตัวละครนั้นๆโดยไม่สวมหัวโขนบ้าง ตัวนางจะแต่งยืนเครื่องนางหมดทุกตัว ผิดกันแต่เครื่องสวมศีรษะ คือ พระชนนีทั้งสามของพระราม นางสีดา มเหสีพระอินทร์ นางมณฑิลา นางเทพอัปสร นางวานริน นางบุษมาลี ตลอดจนนางสุพรรณมัจฉา นางสุวรรณกัญญา นางตรีชฎาสวมรัศมีเกล้า ยอด นางเบญกาย สวมรัศมีเกล้าเปลว ส่วนนางกาลอัคคีสวมมงกุฎยอดนาค นางกำนัลสวมกระบังหน้า นางสุพรรณมัจฉามีหางปลาติดไว้ที่ส่วนหลังได้เข็มขัดด้วยเพราะมีสัญชาติเป็นปลา



รูปที่ 7.57 เครื่องแต่งกายตัวนาง

หมายเหตุ : บางครั้งไม่จำเป็นต้องแต่งครบทุกชิ้นตามนี้ก็ได้

3. ตัวยักษ์ แบ่งออกเป็นระดับต่างๆ คือ พญายักษ์ เสนายักษ์ และเขนยักษ์ พญายักษ์ เช่น ทศกัณฐ์อินทรชิต ไมยราพ พิเภก สหัสเดชะ แสงอาทิตย์ จะนุ่งผ้าเยียรบับทับสนับเพลลา เช่นเดียวกันกับตัวพระ แต่ไม่ไว้โจงหางหงส์ จะมีผ้าปิดก้นห้อยลงมาจากเอว เครื่องประดับส่วนใหญ่เช่นเดียวกันกับตัวพระ เพียงแต่มีเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่งคือตัวพญายักษ์ชั้นผู้ใหญ่ เช่น ทศกัณฐ์ มักจะมีรัดดอกคาคอดอยู่ด้วย เสนายักษ์นุ่งผ้าเกี้ยว นอกนั้นก็เหมือนพญายักษ์ เพียงแต่ไม่มีรัดดอก เขนยักษ์สวมเสื้อผ้าธรรมดา นุ่งผ้าลาบทับสนับเพลลา ผ้าปิดก้นไม่มี คาคอดด้วยผ้า มีกรองคอทำด้วยผ้าธรรมดา สวมศิระชะเขียนลาย พญายักษ์และเสนายักษ์แต่ละตัวมีสีกายและสีหน้าประจำตัวมีหัวโขนเฉพาะของตัว มียอดของส่วนมงกุฎแต่งต่างกันออกไป บางพวกก็ไม่มียกกุฎเรียกว่า “ยักษ์โล้น” นางอดุลปิศาจ เครื่องแต่งตัวบางที่ไม่ใช่ยืนเครื่องอย่างนางแตรวบชายกลางขึ้นโจงกระเบน ดูก็เหมือนยักษ์อื่นๆ คาคอดเข็มขัดแต่ไม่มีห้อยหน้าเจียรบาตอย่างพญายักษ์ สวมเสื้อแขนยาวอย่างยักษ์ผู้ชายแต่มีห่มนางทับบนเสื้อ เครื่องประดับอื่นๆ คล้ายตัวนางทั่วไปส่วนนางยักษ์ที่เป็นมเหสีหรือธิดาของพญายักษ์ แต่งกายยืนเครื่องนางสวมมงกุฎหรือรัตเกล้า ไม่สวมหัวโขน



รูปที่ 7.58 เครื่องแต่งกายตัวยักษ์

หมายเหตุ : บรรดาพญายักษ์ตัวสำคัญอื่นๆในการแสดงโขน จะแต่งกายคล้ายแบบนี้ ต่างกันแต่สีและลักษณะของหัวโขน

ซึ่งนายช่างได้บัญญัติ และประดิษฐ์ให้แปลกแตกต่างกันเฉพาะหัวยักษ์มีอยู่ราวร้อยชนิด

4. ตัวลิง แบ่งออกเป็นพวกๆ ได้แก่ พญาวานร เช่น หนุมาน สุครีพ องคต ฯลฯ พวกสิบแปดมงกุฎเช่น มายูร เกยูร เกสรมาลา ฯลฯ พวกเตียวเพชรเช่น โชติมุข พวกจิ้งเกียงและพวกเขนลิง พวกพญาวานรและพวกอื่นๆ ยกเว้นเขนลิง แต่งตัวยืนเครื่องและสวมเสื้อตามสีประจำตัวในเรื่องรามเกียรติ์ แต่ไม่มีอินทรีธนู ทุ่งผ้าไม่จีบโจงหางหงส์ มีผ้าปิดก้นห้อยเอวลงจากด้านหลังเช่นเดียวกับยักษ์และมีหางห้อยอยู่ข้างใต้ผ้าปิดก้น เฉพาะตัวมัจฉานุมีหางเป็นปลาผิตจากลิงอื่นๆ ลิงเหล่านี้แต่ละตัวมีหัวโขนเฉพาะของตัว ทั้งที่เป็นมงกุฎยอดต่างๆและทั้งที่ไม่มีมงกุฎเรียกว่า “ลิงโล้น” เสื้อลิงนั้นใช้ดินและเลื่อมปักทำเป็นเส้นขดสมมติว่าเป็นขนตามตัวของลิง ไม่ทำเป็นลายดอกอย่างเสื้อตัวพระหรือยักษ์ และไม่มีอินทรีธนู เขนลิงสวมเสื้อแขนยาวผ้าธรรมดา กรองคอก็เป็นผ้าธรรมดา ทุ่งกางเกงคาดเข็มขัดมีหางและผ้าปิดก้น สวมศีรษะเขนลิง



รูปที่ 7.59 เครื่องแต่งกายตัวลิง

หมายเหตุ :บรรดาวานรตัวสำคัญอื่นๆในการแสดงโขน จะแต่งกายคล้ายแบบนี้ ต่างกันแต่สีและลักษณะของหัวโขน ซึ่งนายช่างได้บัญญัติและประดิษฐ์ให้แปลกแตกต่างกันเฉพาะหัวลิงมีอยู่ประมาณ 40 ชนิด

5. ตัวเบ็ดเตล็ด ได้แก่ ตัวละครอื่นๆ เป็นต้นว่าฤาษีต่างๆ เช่น พระวชิษฐ์ พระสวามิตร พระโคบุตร เป็นต้น ล้วนแต่งกายแบบฤาษีเช่นเดียวกับเรื่องอิเหนาแต่ศีรษะคงสวมหัวโขน เป็นประจำช่างเอราวัณ สวมศีรษะช้างสามเศียร สีขาวมงกุฎยอดน้ำเต้า ส่วนช่างธรรมดาก็ใช้เช่นเดียวกับในเรื่องอิเหนาม้าอุปการสวมหน้าม้าสีดำ ปากแดง ส่วนม้าลากราชรถอื่นๆ มีศีรษะม้าสวม มีหลายสีครอบไว้เหนือกระหม่อมหรืออาจใช้มาแฝงห้อยไว้ที่ข้างง่ามตัว อย่างเรื่องอิเหนาก็ได้ นอกจากนี้ก็มีตัวเบ็ดเตล็ดอื่นๆซึ่งล้วนแต่สวมศีรษะสัตว์โดยได้จำลองเลียนแบบลักษณะของจริงมาหรือประดิษฐ์ให้ตรงกับในบท เช่น กวางทอง พญาครุฑเหี้ยว ปลา พญานาค มหิงสา เป็นต้น (nanticha, 25__)

ลักษณะสีที่ปรากฏ

สีก้ำมปู(dark green) เป็นสีเขียวๆดำๆ เช่น โขติมุข

สีขาบ(dark blue) เป็นสีน้ำเงินแก่ เช่น นนทยักษ์

สีขาว (white) มีหลายตัว เช่น หนุมาน มาริศ

สีเขียว (green) เช่น ทศกัณฐ์

สีครามอ่อน (pale indigo blue) เช่น ไวตาล

สีมอคราม (indigo blue indigo grey) เป็นสีฟ้าคล้ำ เช่น มากัญจวิก

สีม่วง (purple) เช่น นิลปานัน

สีม่วงแก่ (dark purple) เช่น เกยूर

สีม่วงอ่อน (light purple) เช่น ไมยราพณ์

สีน้ำรั้ง (dark spr) เป็นสีน้ำตาลไหม้ค่อนข้างดำ เช่น นิลพัท

สีน้ำไหล (sea green) ฟ้ามอเขียว เช่น นิลราช

สีเมฆ (dark grey) เทาเข้ม เช่น ไวยบุตร

สีเทา (grey) เช่น ไชยามพราน

สีดำ (black) เช่น ทรพี

สีดำหมึก (sable) สีดำปนน้ำตาลไหม้ เช่น ตรีบุรัม

สีดินแดง (dark brick red) คือสีแดงคล้ำ เช่น รมสีทธี

สีบัวโรย (fade rose) คือสีปูนแห้ง เช่น โคมุทราช

สีแดงชาด (bright red) คือสีแดงสด เช่น สุครีพ

สีหงส์ชาด สีหงส์ดิน สีหงส์บาท มีสีแดงเช่นเดียวกัน

สีลิ้นจี่ (crimson lake) คือสีแดงเลือดนก เช่น วิสันตราวี

สีทอง (golden) เช่น พระลักษมณ์

สีทองแดง (copper) เช่น นิลเอก

สีเหลือง (yellow) เช่น สุรگانต์ (สีเหลืองแบ่งออกได้เป็นอีกหลายประเภท)

สีเหลืองแก่ (dark yellow) เช่น ปังคลา

สีเหลืองเทา (yellow grey) เช่น วาหุโลม

สีเหลืองอ่อน (light yellow) เช่น เกสรทมาลา

สีเหลืองประภัสสร (light yellow) ต่างกับสีเหลืองอ่อนที่สีเหลืองประภัสสร

ตัวละครฝ่ายมนุษย์

พระอิศวร มีกายสีขาวแต่มีพระศอเป็นสีดำสนิท เนื่องจากเคยดื่มยาพิษ

พระอินทร์ มีกายสีเขียวมีพระเนตรถึงพันดวง ใช้วัชรเป็นอาวุธ

ช้างเอราวัณเป็นพาหนะ

พระนารายณ์ มีกายเป็นสีดอกตะแบก

พระราม (พระนารายณ์อวตาร) มีกายสีเขียว อาวุธประจำพระองค์คือศร ได้ประทานมาจากพระอิศวร

นางสีดา (พระลักษมี) เป็นมเหสีของพระนารายณ์

พระพรต (จักรของพระนารายณ์) มีกายสีทับทิม

พระลักษมณ์ (พญาอนันตนาคราช) มีกายสีทอง

ตัวละครฝ่ายยักษ์

ทศกัณฐ์ (นนทกกลับชาติมาเกิด) มีกายสีเขียว

นางมณโฑ เป็นมเหสีของทศกัณฐ์ มีชาติกำเนิดเดิมเป็นกบ

กุมภกรรณ มีกายสีเขียว มีหอกโมกขศักดิ์เป็นอาวุธ

พิเภก (เทพบุตรเวสสุญาณ) มีกายสีเขียว

อินทรชิต มีกายสีเขียว เป็นโอรสของทศกัณฐ์กับนางมณโฑ

นางสำนักรา มีกายสีเขียว เป็นน้องร่วมมารดาคนสุดท้ายของทศกัณฐ์

วิรุณจำบัง มีกายสีมอหมึก (สีขาวเจือดำ) เป็นบุตรของพญาพูษณ์ แห่งกรุงจารึก

นางเบญกาย เป็นธิดาของพิเภกกับนางตรีชฎา

ไมยราพณ์ กายสีม่วงอ่อน ปกครองเมืองบาดาล มีอาวุธคือกล้องยาสะกด

สุพรรณมัจฉา รูปร่างท่อนบนเป็นมนุษย์ ส่วนท่อนล่างเป็นปลา

ตัวละครฝ่ายลิง

หนุมาน กายสีขาวย มีเขี้ยวแก้วกลางเพดานปาก มีกฤตพลขนเพชร สามารถแปลงฤทธิ์ให้มีสีหน้าแปดมือ หาวเป็นดาวเป็นเดือนได้ ใช้ตรีเพชรเป็นอาวุธประจำตัว

พาลี กายสีเขียว เป็นโอรสของพระอินทร์กับนางอัจนา ถูกฤาษีโคดมสาปให้กลายเป็นลิง

สุครีพ กายสีแดง เป็นลูกของพระอาทิตย์กับนางกาลอัจนา มีศักดิ์เป็นน้ำของหนุมาน

นิลพัท กายสีน้ำรั้ง(สีดำสนิท) มีเขี้ยวแก้ว ฤทธิ์เดชเก่งกล้ามาก

องคต กายสีเขียว เป็นบุตรของ พาลีกับนางมณโฑ

ชมพูพาน กายสีหรั่งสชาติ เกิดจากพระอิศวรนำเหงื่อโคลมาทำการชุบขึ้น

มัจฉานุ กายสีขาวย เป็นบุตรของหนุมานกับนางสุพรรณมัจฉา จึงมีกายเป็นลิงเผือกเหมือนกับหนุมาน แต่มีหางเป็นปลา

อสุรผัด กายสีเลื่อมประภัส เป็นบุตรของหนุมานกับนางเบญยกาย มีหน้าเป็นลิง แต่ศีรษะและตัวเป็นยักษ์ (นวิรุ , ภาษาไทย ด้วยใจรัก, ชาวทหารอากาศ)

หลังจากทำการศึกษาวិเคราะห์รูปทรงภายนอกทั้งทางด้านเครื่องแต่งกายและสีที่ปรากฏในผิวกายของตัวละครโคนแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และลดทอนทั้งทางด้านรูปทรงและสีของตัวละครให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับได้ลำดับต่อไปโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 7.60 หุ่นหลวงตัวยักษ์ พระพิราพ

ที่มา: <http://www.bloggang.com/m/viewdiary.php?id=morkmek&month=03-2014&date=12&group=10&gblog=71>

การตัดทอนโครงสร้างของหุ่นทำโดยเน้นการลดทอนให้เกิดรูปทรงที่เรียบง่ายและเป็นเรขาคณิตเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปพัฒนางานออกแบบให้มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ตัดทอนลวดลายให้ได้อารมณ์และความรู้สึกถึงความแข็งแกร่งทรงพลังซึ่งเป็นลวดลายที่เกิดขึ้นบนหุ่นละครประเภทยักษ์



รูปที่ 7.61 หุ่นหลวงตัวพระ พระพรต

ที่มา: <http://www.bloggang.com/m/viewdiary.php?id=morkmek&month=03-2014&date=12&group=10&gblog=71>

การตัดทอนรูปแบบและลวดลายของหุ่นละครประเภทพระเน้นการตัดทอนให้เกิดรูปทรงเรขาคณิตที่เรียบง่ายให้อารมณ์สง่างามการตัดทอนในครั้งนี้สามารถทำให้ได้รูปทรงและลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ของตัวละครประพระทำให้ผู้วิจัยสามารถนำไปต่อยอดได้ในลำดับต่อไป



รูปที่ 7.62 หุ่นหลวงตัวนาง นางตรีชฎา

ที่มา: <http://www.bloggang.com/m/viewdiary.php?id=morkmek&month=03-2014&date=12&group=10&gblog=71>

การตัดทอนรูปแบบหุ่นละครประเภทนางทำให้ได้รูปทรงที่มีความอ่อนช้อยสง่างามในเชิงเรขาคณิตซึ่งสามารถนำมาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับให้มีความร่วมสมัยได้มากที่สุด

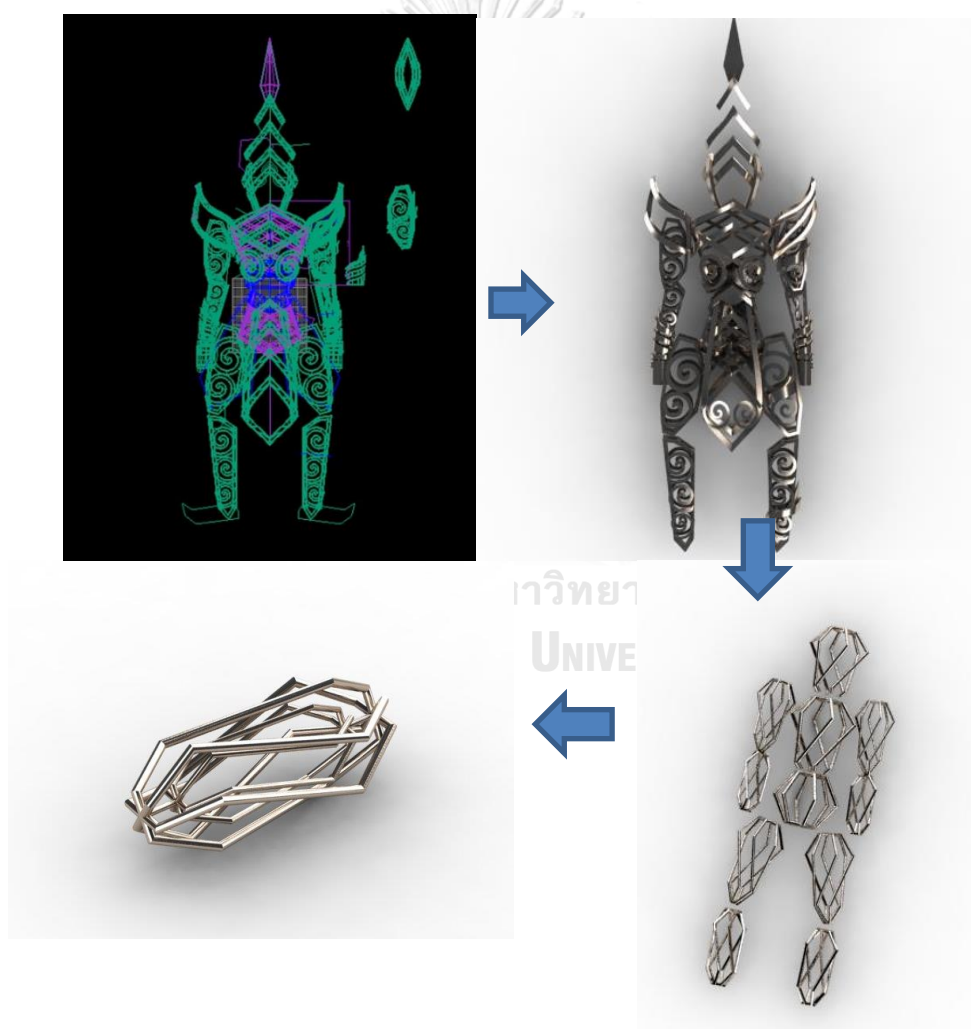


รูปที่ 7.63 หุ่นหลวงตัวลิง พญาพาลี

ที่มา: <http://www.bloggang.com/m/viewdiary.php?id=morkmek&month=03-2014&date=12&group=10&gblog=71>

การตัดทอนโครงสร้างและลวดลายของละครประเภทลิงซึ่งมีจุดเด่นทั้งเครื่องแต่งกายและลวดลายของคนซึ่งสามารถนำมาดัดแปลงใช้ในการออกแบบเครื่องประดับให้มีเอกลักษณ์โดดเด่นของความเป็นหุ่นละครประเภทหนึ่งได้ ทั้งยังทำให้เกิดการออกแบบที่มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น

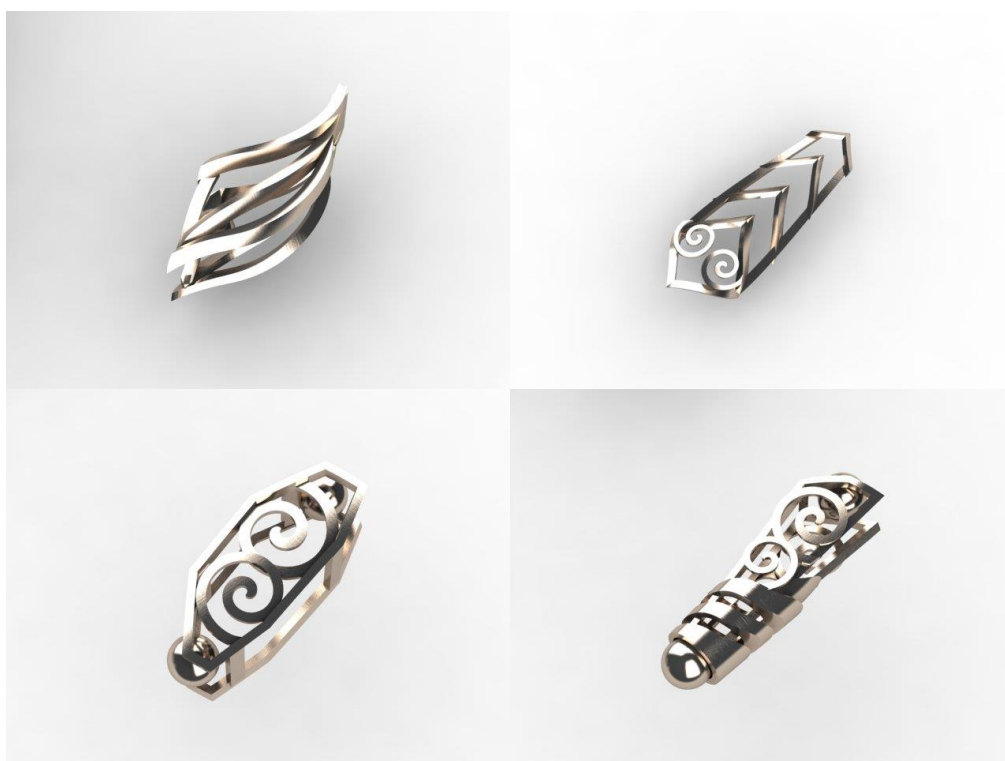
โดยหลังจากที่ผู้วิจัยนำเอาหุ่นละครมาวิเคราะห์ลวดลายและโครงสร้างแล้ว ผู้วิจัยได้ตัดทอนและสร้างแบบเครื่องประดับในรูปแบบ 3 มิติโดยใช้เทคนิคการลดทอนลายเส้นและคงเหลือมุมมองบางอย่าง สื่อถึงลายและโครงสร้างของบทละครไทยทำไม่ได้โครงสร้างของหุ่นละครไทยที่มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้นโดยการออกแบบจะเน้นในการออกแบบให้เกิดโครงสร้างที่เป็น 3 มิติทำยังคงให้อารมณ์และความรู้สึกถึงความเป็นหุ่นละครไทย



รูปที่ 7.64 การตัดทอนหุ่นไทยสู่เครื่องประดับ

7.2.3 การพัฒนารูปทรงให้มีความเป็นเครื่องประดับมากยิ่งขึ้น

การพัฒนารูปแบบโดยการผสมผสานเอกลักษณ์ของหุ่นละครไทยหลากหลายประเภทเข้าด้วยกันโดยลดทอนความเป็นไทยลงแต่ยังคงความรู้สึกและอารมณ์ของบทละครไทยไว้ ชิ้นส่วนต่างๆ สามารถถอดแยกประกอบได้เพื่อให้สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องประดับชนิดต่างๆได้เพื่อเพิ่มประโยชน์การใช้งานให้กับเครื่องประดับและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย



รูปที่ 7.65 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องประดับให้มีการถอดประกอบหรือแยกชิ้นส่วนออกมาได้

เมื่อนำเครื่องประดับเครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบแล้วถอดแยกชิ้นส่วนจะทำให้เกิดชิ้นส่วนย่อยต่างๆซึ่งสามารถนำมาประกอบรวมกันเป็นเครื่องประดับประเภทต่างๆ ทำให้เกิดความน่าสนใจและประโยชน์ใช้สอยที่บ้านยิ่งขึ้นจนเรียกได้ว่าสามารถทำให้เกิดนวัตกรรมการปรับเปลี่ยนและการเคลื่อนไหวที่มากยิ่งขึ้นส่งผลให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งานได้ในวงกว้าง



รูปที่ 7.66 การนำชิ้นส่วนเครื่องประดับมาจัดเรียงกันใหม่เพื่อให้เกิดเป็นเครื่องประดับชนิดใหม่

หลังจากที่ผู้ชายทำการออกแบบชิ้นส่วนข้างต้นแล้วได้มีการออกแบบและพัฒนาชิ้นส่วนดังกล่าวให้มีการลดทอนความเป็นไทยมากยิ่งขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยมีลำดับผลงานการออกแบบและพัฒนาดังต่อไปนี้

7.2.4 ส่วนของอัตลักษณ์ทางอารมณ์ที่แสดงออกผ่านการเคลื่อนไหว

นอกจากการวิเคราะห์กลไกภายในและโครงสร้างภายนอกแล้ว ส่วนของอารมณ์ความรู้สึกที่เป็นนามธรรมก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ควรนำมาวิเคราะห์เพื่อหาอารมณ์ความรู้สึกของตัวละครของหุ่นละครซึ่งเป็นแก่นในการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันและสามารถถ่ายทอดอารมณ์ความเป็นอัตลักษณ์ของทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครผ่านการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน ซึ่งจะสามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับให้มีความละเอียดอ่อนทางด้านอารมณ์และความรู้สึกผ่านการออกแบบการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันเพื่อสร้างอัตลักษณ์เครื่องประดับที่มีอารมณ์และความรู้สึกสื่อถึงหุ่นละครไทย

จากการศึกษาและค้นคว้าของผู้วิจัย การเชิดหุ่นที่ปรากฏในปัจจุบันทั้งหุ่นกระบอกและหุ่นละครเล็กพบว่ามีรูปแบบการเชิดของตัวละครที่ให้อารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกันโดยสามารถแยกออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังต่อไปนี้

7.2.5 การเชิดหุ่นประเภทยักษ์

ผู้เชิดนิยมเชิดหุ่นประเภทนี้ยกให้มีอารมณ์และความรู้สึกขึงขัง น่าเกรงขาม และมีพลังกำลัง โดยนิยมเชิดให้มีลักษณะท่าทางคล้ายคลึงกับการแสดงของโจนมากที่สุด แต่ได้รับการตัดทอนลงให้เหมาะกับหุ่นที่มีกลไกการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน

7.2.6 การเซ็ดหุ่นประเภทนาง

นิยมเซ็ดให้ดูอ่อนช้อย มีความนิ่มนวล รวากับตัวนางในการแสดงโขนมักจะเน้นที่การรำรำที่อ่อนช้อยงดงามและละเอียดอ่อนรูปแบบการเคลื่อนไหวไม่เร็วจนเกินไปนัก

7.2.7 การเซ็ดหุ่นประเภทพระ

นิยมเซ็ดให้ดูสง่างามแต่จะมีความนิ่มนวลมากกว่าหุ่นประเทษย์กษ มีลีลาที่ผสมผสานการรำรำในบางโอกาส และมักจะนิยมเซ็ดให้มีอารมณ์ความรู้สึกคล้ายคลึงกับการแสดงของโขน

4. การเซ็ดหุ่นประเภทลิง

นิยมเซ็ดให้มีอารมณ์ความรู้สึกที่แสดงออกถึงการเคลื่อนไหวอย่างไม่หยุดนิ่ง มีความซี้เล่นในบางโอกาส มีความว่องไว และในบางโอกาสก็สามารถแสดงออกถึงพลังกำลังได้ โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการแสดงของโขน

ตารางที่ 7.54 อารมณ์การเคลื่อนไหวในการเซ็ดหุ่นแต่ละประเภท

ประเภทของหุ่นละคร	การเซ็ดหุ่นประเทษย์กษ	การเซ็ดหุ่นประเภทนาง	การเซ็ดหุ่นประเภทพระ	การเซ็ดหุ่นประเภทลิง
ลักษณะ อารมณ์การ เคลื่อนไหว	- แข็งแกร่ง - สง่างาม - ชิ่งชิ่งน่าเกรง ขาม	- อ่อนช้อย - สง่างาม - พริ้วไหว - ละเอียดอ่อน	- สง่างาม - ชิ่งชิ่งน่าเกรง ขาม - อ่อนช้อย	- แข็งแกร่ง - ชิ่งชิ่งน่าเกรง ขาม - ซี้เล่น - สนุกสนาน - ว่องไว



7.3 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้จัดการสนทนากลุ่มเพื่อสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายโดยให้กลุ่มเป้าหมายทำการคัดเลือกแบบเครื่องประดับที่ตนเองชื่นชอบมากที่สุด จำนวน 10 แบบ โดยวิธีการโหวตให้คะแนนโดยกลุ่มเป้าหมายจะสามารถให้คะแนนว่าชอบหรือไม่ชอบ โดยแต่ละคนจะสามารถโหวตได้ 1 ครั้งต่อ 1 แบบ หลังจากที่ได้ผลงานการออกแบบทั้ง 10 แบบแล้วผู้วิจัยจะทำการสอบถามในเชิงลึกเกี่ยวกับส่วนที่ชอบและส่วนที่ไม่ชอบในผลงานการออกแบบทั้ง 10 แบบและ

จัดบันทึกเก็บข้อมูลเพื่อนำไปปรับแบบแก้ไขในการออกแบบครั้งต่อไป (การสนทนากลุ่ม, 1 พฤศจิกายน 2560)

ตารางที่ 7.55 รายละเอียดชิ้นงาน

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
1.		การออกแบบชิ้นงานโดยได้แรงบันดาลใจมาจากโครงสร้างและลวดลายของความเป็นไทยที่มาจากการวิเคราะห์ลวดลายที่เกิดขึ้นในหุ่นละครไทย นำมาออกแบบเป็นรูปทรงและโครงสร้างที่มีความโปร่ง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยในรูปที่ปรากฏนั้นจะเป็นการรวมเอาชิ้นส่วนต่างๆเข้ามาประกอบกัน โดยใช้แนวความคิดของการปรับเปลี่ยนเคลื่อนย้ายของข้อต่อและชิ้นส่วนเพื่อให้เกิดลูกทรงใหม่เพื่อตอบสนองตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด
2.		ชิ้นส่วนโครงสร้างที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากลายโค้งของลวดลายที่ปรากฏในบทละครไทย
3.		การทดลองออกแบบโครงสร้างโดยใช้ลวดลายที่ปรากฏในหุ่นละครไทยทางด้านเครื่องแต่งกาย นำมาถอดคล้องและประกอบเข้าด้วยกัน โดยออกแบบให้มีการทับซ้อนกันของรูปทรงเพื่อให้เกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นในการออกแบบ
4.		รูปทรงโครงสร้างแบบปลายเปิดเพื่อให้สามารถประกอบกับชุดข้อต่อที่จะทำการออกแบบในลำดับต่อไปได้อย่างง่ายดาย

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
5.		<p>โครงสร้างที่เกิดจากลวดลายที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากหุ่นละครไทย นำมาออกแบบให้มีน้ำหนักเบา โดยที่ปลายด้านหนึ่งมีขนาดใหญ่กว่าอีกด้านหนึ่ง ทำให้สามารถนำมาประกอบเป็นรูปทรงที่น่าสนใจได้ ยกตัวอย่างเช่น ด้านส่วนตัวประกอบกับส่วนหัวและท้ายประกอบกับส่วนท้ายหรือหัวประกอบกับส่วนท้าย เป็นต้น</p>
6.		<p>โครงสร้างหรือลวดลายที่นำมาออกแบบในชิ้นงานนั้นได้รับการออกแบบให้มีขนาดสั้นลง โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการถอดประกอบของเม็ดลูกปัดที่เป็นที่นิยมในการออกแบบเครื่องประดับโดยใช้แนวคิดว่าหากออกแบบชิ้นส่วนให้มีขนาดสั้นลงนั้นเราสามารถที่จะนำมาประกอบได้อย่างสวยงามอีกหรือไม่</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
7.		<p>การออกแบบโดยได้รับแรงบันดาลใจมาจาก โครงสร้างและลวดลายของหุ่นละครไทย โดยได้ ทำการปรับและลดทอนให้มีโครงสร้างและ ลวดลายที่เรียบง่ายมากยิ่งขึ้นทั้งยังคงเอกลักษณ์ ของหุ่นละครไทยไว้อย่างครบถ้วนและดูร่วมสมัย มากยิ่งขึ้นเมื่อนำชิ้นส่วนต่างๆมาประกอบกันแล้ว จะสามารถประกอบกันเป็นหุ่นละครขนาดย่อม เพื่อให้เกิดความงามแก่ผู้พบเห็นหรือสามารถถอด แยกชิ้นส่วนและนำมาประกอบกันใหม่เป็น เครื่องประดับหลากชนิดตามแต่ความต้องการ ของผู้สวมใส่โดยจะใช้ข้อต่อแม่เหล็กที่ได้ทำการ วิเคราะห์และออกแบบไว้ในข้างต้นนำมา ประกอบกับการออกแบบในครั้งนี้ทำให้ เครื่องประดับสามารถถอดแยกประกอบและบิด ปรับเปลี่ยนรูปทรงได้อย่างอิสระเพื่อตอบสนอง ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด ทั้งยัง เป็นการเพิ่มโอกาสใช้สอยให้กับตัวเครื่องประดับ ที่เป็นได้มากกว่าเครื่องประดับทั่วไปในท้องตลาด ในส่วนของกลไกข้างต้นนั้นได้รับแรงบันดาลใจมา จากบทละครไทยและการขยับปรับเปลี่ยน เคลื่อนไหวของข้อต่อซึ่งได้รับแรงบันดาลใจมา จากการออกแบบและแนวคิดของศิลปินเคเนติก</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
8.		<p>ชิ้นส่วนของโครงสร้างเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากรูปทรงของเครื่องแต่งกายของหุ่นละครไทยที่ประดับอยู่ตรงหัวไหล่นำมาตัดทอนรูปร่างและรูปทรงลวดลายให้เกิดความเรียบง่ายเพื่อให้ความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น ทั้งยังทำให้เครื่องประดับนั้นไม่ดูเป็นไทยมากเกินไป ซึ่งเป็นความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้เครื่องประดับนั้นมีความเป็นไทยอยู่แต่ไม่มากเกินไป</p>
9.		<p>ชิ้นส่วนของเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากเครื่องแต่งกายของบทรละครไทยเช่นเดียวกัน นำมันตัดทอนให้เกิดลวดลายที่เรียบง่ายแต่ยังคงมีความเป็นไทยอยู่</p>
10.		<p>ชิ้นส่วนโครงสร้างของแขนในเครื่องประดับชุด The puppet ที่เมื่อทำการถอดออกมาแล้วจะสามารถนำมาประกอบกันเป็นกำไลหรือสร้อยที่มีขนาดแตกต่างกันตามรูปที่ปรากฏได้</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
11.		<p>ชิ้นส่วนที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากเครื่องประดับในชุด The puppet โดยปรับเปลี่ยนให้มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น ทั้งยังลดทอนความแข็งของรูปทรงที่มีเหลี่ยมมุมมากจนเกินไปโดยแทนที่ด้วยทรงกลมที่อยู่ด้านล่าง</p>
12.		<p>ชิ้นส่วนที่ได้รับแรงบันดาลใจจากแขนของหุ่นละครไทยโดยปรับลดทอนลวดลายซึ่งเป็นลวดลายของผลของหนุมนานให้มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น</p>
13.		<p>ชิ้นส่วนที่ได้รับแรงบันดาลใจจากการออกแบบและโครงสร้างของหุ่นละครไทย โดยชิ้นส่วนนี้จะได้รับแรงบันดาลใจมาจากการออกแบบส่วนของตัวหุ่นละครไทยซึ่งชิ้นส่วนที่จะสามารถนำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับโดยเป็นส่วนต่อขยายของเครื่องประดับส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในการออกแบบ</p>
14.		<p>ชิ้นส่วนที่ได้รับแรงบันดาลใจจากการออกแบบส่วนหัวของหุ่นละครไทย ตัดทอนให้เรียบง่ายมากที่สุดโดยใช้รูปทรงที่มีเอกลักษณ์เหลี่ยมมุมที่ชัดเจน ใช้ outline ของชิ้นส่วนหัวของหุ่นละครไทยนำมาตัดทอนให้เกิดรูปทรงที่น่าสนใจและสามารถนำไปประกอบกับชิ้นส่วนอื่นเครื่องประดับได้อย่างสวยงามตามแต่ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
15.		<p>ชิ้นส่วนที่อยู่ปลายสุดของส่วนหัวของละครไทยที่ได้รับการตัดทอนให้เป็นเหมือนลายของชิ้นงานเครื่องประดับ โดยส่วนปลายนี้จะทำหน้าที่เป็นส่วนที่ห้อยตุ้ดตุ้ดของเครื่องประดับทำไมเครื่องประดับดูพิริวไหว่มากยิ่งขึ้น</p>
16.		<p>ชิ้นส่วนเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการออกแบบส่วนตัวของบทละครไทยในส่วนบน โดยทำการออกแบบให้มีลวดลายที่ตัดทอนลงจากทับทรวงและลวดลายเสื้อผ้าของบทละครไทย โดยลดทอนรายละเอียดให้มีความเป็นไทยน้อยลง และมีความเป็นร่วมสมัยมากยิ่งขึ้นทั้งยังเพิ่มจุดต่อของข้อต่อทำให้สามารถเพิ่มขึ้นของเครื่องประดับได้ใน 4 ทิศทาง</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
17.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการออกแบบเครื่องประดับในชุด The puppet ซึ่งเครื่องประดับในชุดนี้ได้รับการพัฒนาต่อยอดให้มีความสวยงามและลดทอนความเป็นไทยมากขึ้นไปอีก 1 ระดับทั้งยังสามารถประกอบรวมชิ้นส่วนต่างๆให้เป็นหุ่นละครไทยได้ตามรูปภาพที่ปรากฏ</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
18.		<p>ในภาพแสดงถึงการประยุกต์ใช้การออกแบบเครื่องประดับใน The puppet โดยทำการถอดแยกชิ้นส่วนต่างๆออกมาและนำมาประกอบกันใหม่ ทำให้เกิดเป็นสร้อยคอที่มีความเป็นไทยและมีความร่วมสมัยโดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากละครไทย</p>
19.		<p>ชิ้นส่วนที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากชิ้นส่วนเครื่องประดับในชุด The puppet 2 โดยชิ้นส่วนได้เพิ่มรูปทรงที่มีความเป็นร่วมสมัยและดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้นทั้งยังมีการผสมผสานลวดลายไทยที่ได้รับการตัดทอนแล้วจากแรงบันดาลใจมาจากละครไทย</p>
20.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากชิ้นส่วนของบทละครไทยโดยได้รับการพัฒนาต่อยอดให้มีรูปทรงและลวดลายที่ดูแปลกตามากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
21.		<p>ชิ้นงานเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจาก ส่วนของรองเท้าของหุ่นละครไทย โดยได้รับการ ตัดทอนลดทอนให้มีความร่วมสมัยและใหญ่ มาก ยิ่งขึ้นทำให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย</p>
22.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการ ออกแบบในส่วนของตัวหุ่นละครไทย โดยได้รับ การตัดทอนให้เกิดรูปทรงที่เรียบง่ายและมี เอกลักษณะความเป็นไทย</p>
23.		<p>แหวนที่ได้รับการออกแบบโดยใช้ลดทอนจากหุ่น ละครไทยและมีลูกเล่นที่สามารถถอดประกอบ ขึ้นส่วนต่างๆเพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ อยู่ด้านบนได้</p>
24.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการ ออกแบบส่วนของขาหุ่นละครไทย โดยได้รับการ ปรับแต่งให้มีความเป็นไทยน้อยลง ทั้งยังมีการ เพิ่มรูปทรงและส่วนต่างๆเพื่อให้ดูน่าสนใจ มาก ยิ่งขึ้นอีกด้วย</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
25.		<p>ขั้นตอนแสดงการพัฒนาของชิ้นส่วนในแบบต่างๆ เพื่อลดทอนความเป็นไทยลงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย</p>
26.		<p>ชิ้นส่วนที่ได้รับการพัฒนาแล้วนำมาประกอบเข้าด้วยกันทำให้เกิดเป็นกำไรที่มีความสวยงามและยังคงกลิ่นอายของความเป็นไทยไว้ได้อย่างลงตัว</p>
27.		<p>ชิ้นงานเครื่องประดับที่ได้ทำการทดลองปรับแต่งจากรูปทรงและลวดลายของคุณละครไทยให้เกิดความเรียบง่ายมากที่สุดโดยจะมีรูปร่างคล้ายกับรูปทรงของเมล็ดพืช</p>
28.		<p>การออกแบบโดยคิดคำนึงถึงโครงสร้างและการเคลื่อนไหวที่พัฒนาจากมนุษย์ ทำให้ได้รับอิทธิพลจากการออกแบบฟันเฟืองซึ่งคิดว่าสามารถนำมาใช้ประกอบตกแต่งกับงานออกแบบได้</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
29.		<p>ชิ้นงานเครื่องประดับที่ผสมผสานระหว่าง ฟันเฟืองและลวดลายไทยร่วมสมัยที่อยู่ด้านบนซึ่งเป็นตัวยึดฟันเฟืองทั้ง 3 เข้าด้วยกันทำให้เกิดเป็นการออกแบบที่ดูมีความเคลื่อนไหว</p>
30.		<p>สร้อยคอที่ได้รับการประกอบเข้าด้วยกันจาก ชิ้นส่วนจากเครื่องประดับใน The puppet 2 โดยได้รับการออกแบบให้มีส่วนที่ยื่นยาวลงมาตรงกลาง ทำให้ดูเป็นเครื่องประดับที่มีความยิ่งใหญ่ และอลังการทั้งยังดูมีความเป็นไทยมากอยู่ด้วย</p>
31.		<p>อีกหนึ่งชิ้นงานที่ได้รับการถอดประกอบใหม่โดย ลดทอนความเป็นไทยมากกว่าชิ้นแรก</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
32.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการปรับแต่งโดยการปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนหลักโดยใช้ชิ้นส่วนอื่นนำมาทดแทนทำให้เกิดเป็นรูปทรงที่ดูแปลกตา</p>
33.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการปรับเปลี่ยนส่วนตรงกลางของชิ้นงาน ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่ดูมีความอลังการมากยิ่งขึ้น</p>
34.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนในส่วนกลางของเครื่องประดับทำให้เครื่องประดับมีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
35.		<p>หนึ่งในชิ้นส่วนเครื่องประดับแขนที่ได้รับการปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนภายในทำให้ดูมีความเป็นอนาคตมากที่สุด</p>
36.		<p>ชิ้นส่วนเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากโครงสร้างที่เป็นไทยผสมผสานกับรูปทรงที่เป็นร่วมสมัย</p>
37.		<p>ชิ้นส่วนเครื่องประดับที่กระแทกรูปทรงภายในออก เพื่อให้ง่ายต่อการผลิตและทำให้เครื่องประดับชิ้นนี้ดูมี Space มากยิ่งขึ้น</p>
38.		<p>ในรูปภาพแสดงถึงเครื่องประดับชิ้นส่วนใหม่ซึ่งเมื่อนำมาประกอบทำให้เกิดเป็นสร้อยคอที่ดูมีความน่าสนใจ ทั้งยังดูมีความเป็นไทยผสมผสานอยู่</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
39.		<p>เครื่องประดับชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากความเรียบง่ายในแบบมินิมอลลิซึม โดยใช้เพียงสายเส้นง่ายๆในการออกแบบแต่ยังคงประโยชน์ใช้สอยและการปรับเปลี่ยนไว้อย่างลงตัว</p>
40.		<p>ชิ้นงานเครื่องประดับชิ้นนี้มีแรงบันดาลใจเช่นเดียวกับชิ้นเครื่องประดับข้างต้น เพียงแต่ใช้แนวคิดในการใช้เส้นโค้งนำมาออกแบบเป็นเครื่องประดับที่มีความเรียบง่ายและดูอ่อนโยนมากยิ่งขึ้น</p>
41.		<p>ชิ้นงานเครื่องประดับที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากเครื่องประดับในชุดมินิมอลทั้ง 2 ชิ้น ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีรูปทรงซับซ้อนมากยิ่งขึ้น แต่ยังคง Concept เดิมนั้นคือความเรียบง่าย และในการออกแบบเครื่องประดับชิ้นนี้ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเส้นที่มีความเหลื่อมล้ำกันคล้ายเกี่ยวคลื่นทำให้เกิดความพลิ้วไหวมากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
42.		<p>สร้อยคอที่ได้รับการพัฒนามาจากเครื่องประดับในชุด the puppet แล้วเมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกันจะแสดงให้เห็นถึงความซับซ้อนและลวดลายที่แตกต่าง</p>
43.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากความพลิ้วไหวและลายเส้นที่ลื่นไหลทั้งยังได้รับแรงบันดาลใจมาจากการออกแบบลวดลายในหุ่นละครไทยดั้งเดิมตัดทอนให้เหลือเพียงลายเส้นที่โค้งเรียบง่ายและเมื่อนำมาประกอบทำให้เกิดเป็นกำไลที่ดูน่าสนใจ</p>
44.		<p>ชิ้นส่วนเครื่องประดับที่ได้รับการดัดแปลงและประกอบกันเป็นเข็มกลัดในแบบต่างๆ ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับเข็มกลัดที่มีความพลิ้วไหวและสามารถปรับเปลี่ยนรูปทรงได้ตามแต่ความต้องการของผู้ใช้</p>




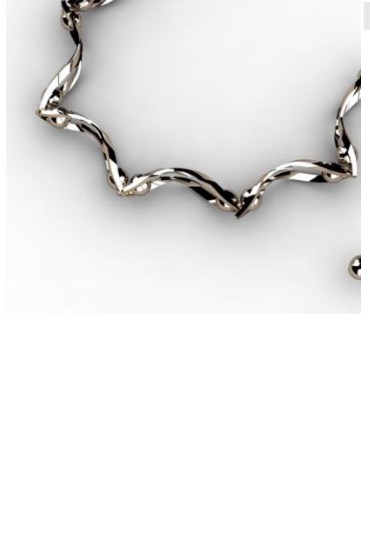
ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
45.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการปรับเปลี่ยนให้เป็นรูปทรงของสร้อยที่มีความยืดยาวในส่วนของตรงกลางเครื่องประดับ</p>
46.		<p>อีกหนึ่งตัวอย่างของการใช้ประโยชน์จากการถอดปรับเปลี่ยนทำให้เกิดเป็นสร้อยคอยาวที่ดูมีความน่าสนใจและดูพริ้วไหว</p>
47.		<p>ตัวอย่างของการออกประกอบเครื่องประดับให้มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นโดยในรูปจะเป็นการประกอบของเครื่องประดับหลายชิ้น ทำให้เกิดเป็นกำไลที่มีความซับซ้อนและมีขนาดใหญ่มากยิ่งขึ้นอีกด้วย</p>
48.		<p>ชิ้นส่วนเครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบให้มีความพริ้วไวนำมาประกอบกันเป็นสร้อยคอที่ดูพริ้วไหวอย่างลงตัว</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
49.		<p>ชิ้นส่วนของเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากลายเส้นของเครื่องแต่งกายของหุ่นละครไทยดั้งเดิมนำมาปรับเปลี่ยนให้ดูมีความร่วมสมัยและเสริมด้วยจินตนาการทางด้านการออกแบบที่ทำให้เกิดความรู้สึกมันอยู่ในโลกอนาคตมากยิ่งขึ้น</p>
50.		<p>อีกหนึ่งชิ้นส่วนที่ได้รับการพัฒนาจากชิ้นส่วนข้างต้น</p>
51.		<p>ชิ้นส่วนที่ได้รับการพัฒนาจากชิ้นส่วนของเครื่องประดับ Twisted necklace โดยชิ้นส่วนจะได้รับการขัดเกลาให้มีความลื่นไหลมากยิ่งขึ้นทำให้เหมาะแก่การสวมใส่ในโอกาสต่างๆ ทั้งยังเป็นการเพิ่มลูกเล่นให้กับตัวใช้งานเครื่องประดับอีกด้วย</p>
52.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบให้เกิดรูปทรงที่แปลกตามากยิ่งขึ้นโดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการออกแบบสังวาลในเครื่องประดับไทยทำให้เกิดเป็นโครงสร้างที่ดูแปลกตามากยิ่งขึ้น</p>


ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
53.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบโดยใช้การตัดทอนจากชิ้นส่วนเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากส่วนแขนของหุ่นละครไทยทำให้เกิดความเรียบง่ายมากที่สุดต่อให้เกิดเป็นสร้อยคอที่มีความเรียบง่ายและดูสวยงาม</p>
54.		<p>ชิ้นส่วนขาของบทละครไทยที่ได้รับการตัดทอนแล้วนำมาประกอบกันเป็นสร้อยคอยาวทำให้ดูสวยงามน่าสนใจและดูมีความเป็นไทย</p>
55.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบโดยเกิดจากการผสมผสานลวดลายความเป็นไทยในหุ่นละครไทยนำมาประกอบกันให้เกิดเป็นรูปทรงที่เกิดจากการกระจายกันของโครงสร้าง ทำให้เกิดเป็นรูปร่างรูปทรงที่ดูแปลกตาน่าสนใจ</p>
56.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการตัดทอนจากลวดลายหุ่นละครไทยโดยทำให้เกิดความเรียบง่ายที่สุดเพียงแค่เส้นและรูปทรงที่ปรากฏในรูปแบบเครื่องประดับชิ้นนี้เท่านั้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
57.		<p>เครื่องประดับเมื่อนำมาประกอบกันแล้วทำให้เกิดรูปทรงที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น</p>
58.		<p>เครื่องประดับที่เกิดจากรูปทรงลวดลายของเครื่องแต่งกายหุ่นละครไทยนำมาจัดองค์ประกอบให้เกิดเป็นรูปแบบใหม่ที่ดูมีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น</p>
59.		<p>เครื่องประดับที่เกิดจากลวดลายที่ซับซ้อนของโครงสร้างและรูปทรงของหุ่นละครไทยดั้งเดิมนำมาประกอบการใหม่ทำให้เกิดเป็นรูปทรงที่เรียบง่ายมากยิ่งขึ้น</p>
60.		<p>เครื่องประดับที่เกิดจากลวดลายที่ซับซ้อนของโครงสร้างและรูปทรงของหุ่นละครไทยดั้งเดิมนำมาประกอบการใหม่ทำให้เกิดเป็นรูปทรงที่เรียบง่ายมากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
61.		<p>เครื่องประดับที่เกิดจากรูปทรงของชิ้นส่วนตัวของหุ่นละครไทยนำมาดัดแปลงให้เกิดเป็นสร้อยคอที่มีความเรียบง่ายมากยิ่งขึ้น</p>
62.		<p>เครื่องประดับที่เกิดจากโครงสร้างและลวดลายในหุ่นละครไทยนำมาจัดองค์ประกอบใหม่ให้เกิดเป็นรูปทรงเครื่องประดับที่มีการแผ่ขยายจากจุดศูนย์กลางทำให้เกิดความน่าสนใจและความหมายอภิปรัชญามากยิ่งขึ้น</p>
63.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากโครงสร้างและลวดลายในหุ่นละครไทยนำมาผสมผสานกับลวดลายและความเคลื่อนไหวจากสายน้ำทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความพลิ้วไหวมากยิ่งขึ้น</p>
64.		<p>เครื่องประดับที่เกิดจากลวดลายที่แผ่ขยายมาจากทางใดทางหนึ่งทำให้เกิดเป็นลวดลายที่แปลกตา</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
65.		<p>เครื่องประดับที่ผสมผสานความเป็นไทยและ ลวดลายโครงสร้างที่ได้รับการตัดทอนนำมา ผสมผสานกับลวดลายไทยดั้งเดิมทำให้เกิดเป็น โครงสร้างที่น่าสนใจ</p>
66.		<p>การจัดองค์ประกอบของโครงสร้างและลวดลายที่ เรียบง่ายทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่ดูมีความ เป็นไทยและร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น</p>
67.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากหุ่น ละครไทย ลดทอนรายละเอียดทั้งหมดลงเหลือ เพียงสายเส้นที่เรียบง่ายเท่านั้น</p>
68.		<p>เครื่องประดับที่อาศัยความพลิ้วไหวของชิ้นส่วน เครื่องประดับทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มี ความสวยงามและพลิ้วไหวในเวลาเดียวกัน</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
69.		<p>ส่วนหนึ่งของชิ้นส่วนที่ได้รับการประกอบเข้าด้วยกันทำให้เกิดเป็นสร้อยคอที่มีรายละเอียดสวยงามและดูน่าสนใจ</p>
70.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบให้มีความเรียบง่ายโดยแสดงออกถึงพื้นผิวที่มีความมันเงาสวยงาม</p>
71.		<p>ชิ้นส่วนที่ได้รับการออกแบบนำมาประกอบการทำให้เกิดเป็นเกลียวคลื่นให้น่าสนใจ</p>
72.		<p>เครื่องประดับชิ้นนี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากหุ่นละครไทยผสมผสานกับแนวคิดในยุคอนาคตทำให้เกิดเป็นรูปทรงเครื่องประดับที่ดูล้ำสมัยมากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
73.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากความพลิ้วไหวและเส้นโค้งทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความอ่อนช้อยและงดงามน่าสนใจมากยิ่งขึ้น</p>

7.4 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบครั้งที่ 2

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากการออกแบบในครั้งที่ 1 แล้วผู้วิจัยออกแบบเครื่องประดับในครั้งที่ 2 โดยปรับแก้ตามที่คุณเชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายต้องการเพื่อให้เกิดเครื่องประดับที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด และสามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้มากที่สุดทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับในชุดที่ 2 โดยมีจำนวนเครื่องประดับ 10 ที่ได้ทำการปรับแก้แล้ว โดยหลังจากที่ได้เครื่องประดับทั้ง 10 แบบแล้วผู้วิจัยได้ทำการจัดสนทนากลุ่มทั้งในผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อทำการระดมความคิดและให้ความเห็นทั้งในส่วนที่ชื่นชอบและในส่วนที่ควรปรับปรุงของเครื่องประดับทั้ง 10 แบบเพื่อที่ผู้วิจัยจะได้ทำการนำไปปรับแก้และพัฒนาการออกแบบและการออกแบบครั้งต่อไป (การสนทนากลุ่ม, 10 พฤศจิกายน 2560)

ตารางที่ 7.56 รายละเอียดการออกแบบครั้งที่ 2

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
1.		<p>ด้วยการออกแบบที่ได้รับการปรับแก้จากการออกแบบในครั้งก่อนทำให้เกิดเป็นรูปทรงที่ลงตัวมากยิ่งขึ้น ทั้งรูปทรงและรูปร่างเส้นสายที่ดูเรียบง่ายแต่ดูสวยหรูเพื่อให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด</p>
2.		<p>การออกแบบที่ผสมผสานจินตนาการกับการออกแบบเข้าด้วยกันทำให้เกิดรูปทรงที่ดูล้ำสมัยและดูมีความเป็นไทยผสมผสานอยู่</p>
3.		<p>การออกแบบโดยใช้ลวดลายที่ได้รับการปรับปรุงลดทอนความเป็นไทยลง ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น</p>
4.		<p>การพัฒนาลวดลายจากลวดลายโครงสร้างที่ปรากฏในบทละครไทย โดยลวดลายตาข่ายนั้นเป็นส่วนหนึ่งของรายไทยและเครื่องแต่งกายของหุ่นละครไทย ผู้วิจัยได้นำมาออกแบบใหม่ให้มีความร่วมสมัยและสามารถสวมใส่ในชีวิตประจำวันได้ง่ายมากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
5.		<p>การออกแบบโดยการตีความโครงสร้างของหุ่นละครไทยในแต่ละส่วน ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่อ้างอิงชิ้นส่วนต่างๆของบทละครไทยในระดับโครงสร้าง ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความเรียบง่ายทั้งยังคงรูปแบบของโครงสร้างของหุ่นละครไทยว่าอย่างลงตัว</p>
6.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการพัฒนาจากการออกแบบเส้นสายที่เรียบง่ายแต่ดูหรูหรา นำมาลดทอนในส่วนของกายเครื่องประดับทำให้ง่ายต่อการสวมใส่และการถอดประกอบไม่ว่าจะเอาด้านไหนชนกับด้านไหนก็สามารถสร้างลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์สวยงามได้</p>
7.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากลวดลายและโครงสร้างของหุ่นละครไทยโดยได้รับการออกแบบให้มีส่วนที่ยืดยาวออกมาเพื่อให้เกิดความน่าสนใจและเพื่อให้เกิดโครงสร้างที่สามารถดึงดูดสายตาของผู้สวมใส่ได้</p>
8.		<p>การผสมผสานลวดลายไทยและโครงสร้างของชิ้นส่วนหุ่นละครไทย ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับชิ้นนี้ขึ้น โดยเครื่องประดับจะเน้นที่ลวดลายที่วิจิตรบรรจงนำมาประกอบกันให้เกิดลูกทรงใหม่ในรูปแบบที่ดูเป็นศิลปะร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
9.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากโครงสร้างในหุ่นละครไทย นำมาผสมผสานกับโครงสร้างที่ดูร่วมสมัย กล่าวคือโครงสร้างของโคมทำให้เกิดเป็นชิ้นส่วนเครื่องประดับที่น่าสนใจและเมื่อนำมาประกอบกัน ทำให้เกิดรูปทรงใหม่ที่สามารถดึงดูดสายตาได้ไม่ยากนัก</p>
10.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบโดยอาศัยเส้นสายที่เรียบง่ายของลวดลายที่เกิดขึ้นในหุ่นละครไทยนำมาออกแบบใหม่ให้มีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น ทั้งยังมีการปรับปรุงรูปทรงให้มีความชัดเจนเพื่อให้ง่ายต่อการสวมใส่ในชีวิตประจำวัน</p>

7.5 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบครั้งที่ 3

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากการทดลองการออกแบบครั้งที่ 2 แล้วผู้วิจัยได้ทำการนำข้อมูลดังกล่าวไปปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเครื่องประดับจนเกิดเป็นเครื่องประดับที่สมบูรณ์และพร้อมให้กลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญทำการคัดเลือกเครื่องประดับเพื่อนำไปผลิตในเชิงอุตสาหกรรมในลำดับต่อไป

โดยใช้วิธีการลงคะแนนเลือกเครื่องประดับที่เหมาะสมมากที่สุดจากการลงคะแนนของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายระหว่างการทำการสนทนากลุ่ม โดยเครื่องประดับที่จะนำไปผลิตจริงนั้นจะต้องได้คะแนนความชื่นชอบจากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายมากกว่าครึ่งหนึ่งจึงจะสามารถนำไปผลิตได้ โดยผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายแต่ละคนจะสามารถโหวตได้ 1 คะแนนต่อ 1 แบบ (การสนทนากลุ่ม)

ลำดับที่	แรงบัลดาลใจ	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
1.			<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบโดยปรับปรุงจากการออกแบบครั้งที่แล้ว ทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความอ่อนช้อยงดงามทั้งยังคงลวดลายที่ดูเป็นไทยและเรียบหรูมากยิ่งขึ้น</p>
2.			<p>เครื่องประดับที่ได้รับการปรับปรุงให้มีขนาดที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้นจากการออกแบบครั้งที่แล้ว ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ</p>
3.			<p>เครื่องประดับที่ได้รับการปรับปรุงจากคำแนะนำในการออกแบบในครั้งที่ 2 โดยได้รับการปรับปรุงในส่วนของลวดลายที่ลดทอนลง ทำให้สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้ดียิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	แรงบันดาลใจ	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
4.			<p>เครื่องประดับที่ได้รับการปรับปรุงให้มีขนาดที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้นจากการออกแบบครั้งที่แล้วตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ</p>
5.			<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบให้มีรูปทรงที่มีความเป็นไทย ทั้งยังมีขนาดที่พอเหมาะในการนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเครื่องประดับชนิดอื่น เช่น ต่างหู และแหวน เป็นต้น</p>
6.			<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากลวดลายของเครื่องแต่งกายในหุ่นละครไทยนั้นมาหมุ่นวนทำให้เกิดเป็นลวดลายที่มีความน่าสนใจและมีหัวท้ายที่ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของโครงสร้างได้ง่ายเมื่อนำมาต่อประกอบกัน</p>

ลำดับที่	แรงบันดาลใจ	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
7.			<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบโดยใช้โครงสร้างและรูปร่างของบทละครไทยผสมผสานกับการตัดทอนลวดลายที่เกิดขึ้นในเครื่องแต่งกายของหุ่นละครไทย ทำให้เกิดเป็นรูปทรงที่เรียบง่ายสวยงามและเหมาะสมแก่การสวมใส่ในชีวิตประจำวัน</p>
8.			<p>การตัดทอนลวดลายและนำมาหมุนวนทำให้เกิดโครงสร้างและลวดลายที่น่าสนใจทั้งยังมีความเป็นไทยผสมผสานอยู่อย่างลงตัว</p>
9.			<p>การผสมผสานโครงสร้างและลวดลายจากบทละครไทย ทำให้เกิดเป็นรูปทรงใหม่ที่มีความเป็นไทยและความร่วมสมัย ผสมผสานกับลายเส้นที่ยืดยาวทำให้เกิดความหรูหรามากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	แรงบันดาลใจ	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
10.			<p>ด้วยการผสมผสาน ลวดลายเข้าไปเข้ามาทำให้เกิดเป็นโครงสร้างที่นอกจากจะดูเป็นไทยแล้วยังสามารถสวมใส่ในชีวิตประจำวันและมีความเป็นร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น</p>
11.			<p>การออกแบบชิ้นส่วนเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดเป็นชิ้นเครื่องประดับที่ลงตัวมากยิ่งขึ้น โดยชิ้นส่วนที่จะเป็นการเพิ่มองค์ประกอบและจุดต่อของเครื่องประดับทำให้เครื่องประดับเกิดความลงตัวและพริ้วไหวมากยิ่งขึ้น</p>
12.			<p>ชิ้นส่วนของเครื่องประดับที่เสริมเข้าไปนี้จะเป็นชิ้นส่วนที่ทำให้เครื่องประดับสามารถปรับเปลี่ยนเป็นจี้ได้โดยห้อยจี้ที่ด้านบน</p>

ลำดับที่	แรงบันดาลใจ	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
13.			<p>เครื่องประดับที่ทำการลดทอนลวดลายลงจากเครื่องประดับครั้งก่อน ทำให้เกิดลวดลายที่ลงตัวและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น กล่าวคือไม่รกจนเกินไป</p>
14.			<p>เครื่องประดับที่เกิดจากการปรับปรุงแก้ไขชิ้นส่วนให้มีขนาดใหญ่มากยิ่งขึ้น ทำให้เครื่องประดับสามารถเป็นหนึ่งในข้อต่อที่ใช้ดึงชิ้นส่วนได้มากกว่า 1 ชิ้น ทำให้เกิดความหลากหลายในการออกแบบและการประกอบมากยิ่งขึ้น</p>
15.			<p>เครื่องประดับที่เน้นลวดลายที่เกิดจากการออกแบบหุ่นละครไทยนำมาตัดทอนทำให้เกิดความลงตัวมากยิ่งขึ้นและมีการผสมผสานรูปทรงที่ยืดออกทำให้เกิดความน่าสนใจในชิ้นงานมากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	แรงบันดาลใจ	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
16.			<p>เครื่องประดับชิ้นนี้ได้รับการออกแบบจากลวดลายและรูปทรงของหุ่นละครไทย โดยตัดทอนให้มีความเรียบง่ายและบิดพลิ้วมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดความอ่อนช้อยขึ้นจากรูปทรงที่ดูเป็นเรขาคณิต</p>
17.			<p>การออกแบบผลงานชิ้นนี้เพื่อให้เกิดชิ้นส่วนทางเลือกที่สามารถนำไปต่อยอดและประกอบกับเครื่องประดับในชุดหลักได้ โดยเครื่องประดับชุดนี้จะเปรียบเสมือนชิ้นงานที่สามารถนำไปต่อกับสร้อยคอต่างๆได้ทำให้เครื่องประดับมีน้ำหนักที่น้อยลงเมื่อต้องนำไปประกอบกับชิ้นส่วนหลัก</p>

ลำดับที่	แรงบันดาลใจ	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
18.			<p>ชิ้นส่วนของแหวนที่ได้รับ การพัฒนาให้สามารถถอด ประกอบได้โดยไม่อาศัย กลไกแม่เหล็กหากแต่ผู้ใช้ สามารถนำเอาชิ้นส่วนอื่นๆ ที่เป็นระบบแม่เหล็กมาต่อ กันได้</p>
19.			<p>หนึ่งในชิ้นงาน เครื่องประดับที่ได้ทำการ ปรับเปลี่ยนรูปร่างให้มี ความเป็นลูกปัดมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ง่ายต่อการนำไป ประกอบกับชิ้นส่วนอื่นๆ ทั้งยังมีรูปทรงที่แปลกใหม่ และไม่เหมือนกับชิ้นส่วน อื่นอีกด้วย</p>
20.			<p>ชิ้นงานเครื่องประดับที่ ได้รับแรงบันดาลใจมาจาก ลวดลายของหุ่นละครไทย นำมาผสมผสานกันทำให้ เกิดเป็นชิ้นงานที่มีความ น่าสนใจ</p>

ลำดับที่	แรงบันดาลใจ	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
21.			<p>หนึ่งในลวดลายที่ได้รับการออกแบบแล้วลวดทอนมาจากลวดลายที่เกิดขึ้นในหุ่นละครไทยนำมาบิดและสร้างเป็นโครงสร้างที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากรูปทรงหยดน้ำทำให้เกิดเป็นรูปทรงใหม่ที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น</p>
22.			<p>ชิ้นงานเครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและคงทำให้เกิดเป็นรูปทรงใหม่ได้เมื่อนำมาประกอบกัน</p>
23.			<p>รูปทรงการสานที่มีขนาดปานกลางช่วยเสริมให้เครื่องประดับมีลูกเล่นมากยิ่งขึ้น</p>
24.			<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากลวดลายไทย ผสมผสานการทำให้เกิดเป็นรูปทรงที่ดูแปลกตาและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น</p>

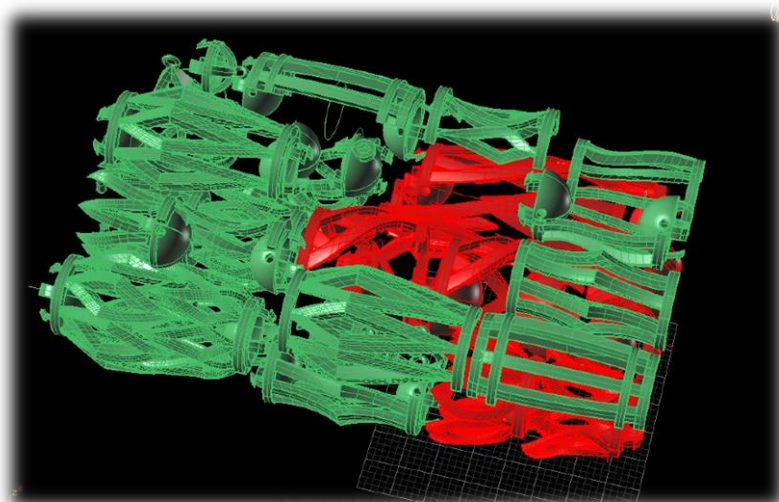
ลำดับที่	แรงบัลดาลใจ	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
25.			รูปทรงเครื่องประดับที่เน้นโครงสร้างที่ซับซ้อนนำมาผสมผสานกัน ในขณะที่เท่ากันทั้งหัวและท้ายทำให้เกิดเป็นชิ้นงานเครื่องประดับที่ดูแปลกตาและดูน่าสนใจ

7.6 กระบวนการผลิต

ขั้นตอนและกระบวนการผลิตเครื่องประดับมันมีความซับซ้อนและมีรายละเอียดมากผู้วิจัยจึงได้ทำการจะแบ่งหมวดหมู่กระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นไปจนถึงขั้นตอนสุดท้ายโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.6.1 ขั้นตอนการออกแบบ

ขั้นตอนแรกในการผลิตเครื่องประดับนั้น ผู้วิจัยออกแบบเครื่องประดับโดยใช้เครื่องมือได้แก่โปรแกรม 3 มิติเพื่อให้เกิดความแม่นยำมากที่สุดในการออกแบบเครื่องประดับหลังจากนั้นผู้วิจัยออกแบบเครื่องประดับให้สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็วมากที่สุด โดยใช้แรงงานน้อยที่สุดเพื่อให้ประหยัดต้นทุนการผลิตมากที่สุด โดยในส่วนของกระบวนการออกแบบนั้นจะต้องมีความละเอียดและถี่ถ้วนในการออกแบบได้ระดับมิลลิเมตรเพื่อให้ข้อต่อต่างๆสามารถประกอบกันได้อย่างลงตัวและไม่ติดขัด



รูปที่ 7.67 ต้นแบบโดยโปรแกรมสามมิติ

7.6.2 การทำต้นแบบ

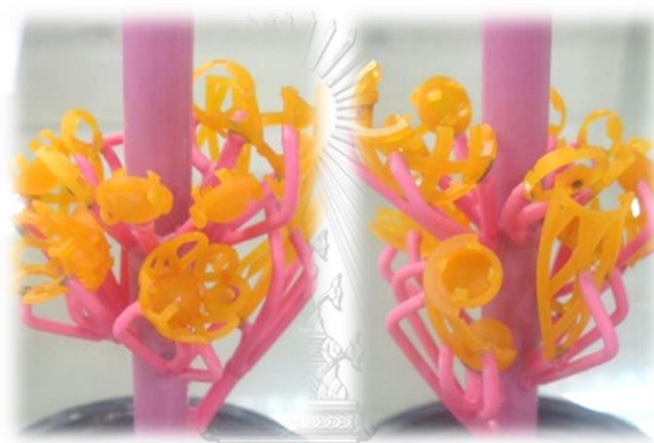
หลังจากทำการออกแบบเครื่องประดับด้วยโปรแกรม 3 มิติแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการเลือกเครื่องพิมพ์ 3 มิติโดยเครื่องพิมพ์ 3 มิติที่เลือกใช้นั้นได้แก่ เครื่อง RP (Rapid prototype) เพื่อให้สามารถผลิตชิ้นงานเครื่องประดับได้อย่างสวยงามและสมบูรณ์แบบมากที่สุดจากทุกองศาและมิติ ซึ่งเครื่อง RP นั้นจะเป็นเครื่องที่สามารถเป็นชิ้นงานได้ในทุกทิศทางที่มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่อง CNC (Computer Numerical Control) เนื่องจากมีจำนวนแกนที่จำกัด โดยหลังจากที่คัดเลือกเครื่องพิมพ์ที่เหมาะสมแล้วผู้วิจัยพิมพ์ด้วยเครื่องดังกล่าว โดยเลือกวัสดุเป็นวัสดุที่สามารถนำไปหล่อชิ้นงานได้ทันทีโดยไม่จำเป็นต้องขึ้นแม่พิมพ์ซิลิโคน เนื่องจากจะเป็นการทำให้ขั้นตอนนั้นยุ่งยาก และการนำเครื่องประดับไปทำแม่พิมพ์ซิลิโคนในทันทีนั้นอาจทำให้เครื่องประดับแตกหักได้ และเมื่อแม่พิมพ์ซิลิโคนนั้นใช้ไปนานๆก็จะเสื่อมสภาพและจำเป็นต้องสั่งพิมพ์ชิ้นงานใหม่ ซึ่งเป็นวิธีที่สิ้นเปลืองเมื่อเทียบกับการนำชิ้นงานไปหล่อทันทีซึ่งจะทำให้ชิ้นงานเป็นโลหะและสามารถนำมาอัดก้อนพิมพ์ได้อย่างไม่จำกัด การใช้วัสดุที่จำเป็นจะต้องนำไปหล่อเป็นชิ้นงานซิลิโคนนั้นสิ้นเปลืองในเรื่องของราคาที่ใช้ทำพิมพ์ยางซิลิโคนรวมไปถึงพื้นที่ผิวที่อาจจะไม่สมบูรณ์แบบ เนื่องจากชิ้นงานยังไม่ได้รับการขัดแต่งได้ดีเท่าที่ควรเป็นต้น

7.6.3 การติดต้นแบบ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการสั่งปริ้นชิ้นงานดังกล่าวแล้ว จำเป็นจะต้องทำการตัดแต่ง support ทิ้งไปเพื่อให้เกิดชิ้นงานที่สวยงามและสมบูรณ์แบบมากที่สุด โดยหลังจากที่ทำการตัดแต่งแล้วจะเป็นขั้นตอนของการนำไปติดต้นเทียนเพื่อนำไปหล่อในกระบวนการถัดไป

ในการติดตั้งนั้นจำเป็นต้องติดตั้งให้มีช่องว่างที่พอดีและใส่ทางน้ำที่เหมาะสม เพื่อให้โลหะสามารถวิ่งเข้าได้อย่างสมบูรณ์และไม่เกิดตามด และทำให้เกิดชิ้นงานที่สมบูรณ์แบบมากที่สุด

ในขั้นตอนนี้ชิ้นงานเครื่องประดับที่เป็นต้นแบบนั้นจะสามารถหล่อได้ยากกว่าชิ้นงานที่เป็น Wax ทั่วไป เนื่องจากมีจุดหลอมเหลวที่สูงกว่าทำให้จำเป็นต้องเพิ่มทางน้ำให้มากขึ้นเป็นพิเศษ รวมทั้งการหล่อชิ้นงานต้นแบบนี้จะมีความยากกว่าการหล่อแบบทั่วไปเป็นอย่างมาก ส่งผลมาจากจุดหลอมเหลวที่สูงทำให้จะต้องเพิ่มอุณหภูมิในการเผา Wax ออก ซึ่งส่งผลให้ปูนอาจแตกได้ ทำให้ผู้วิจัยจำเป็นต้องเลือกโรงหล่อที่มีคุณภาพสูงและมีความเชี่ยวชาญในการหล่อวัสดุประเภทนี้

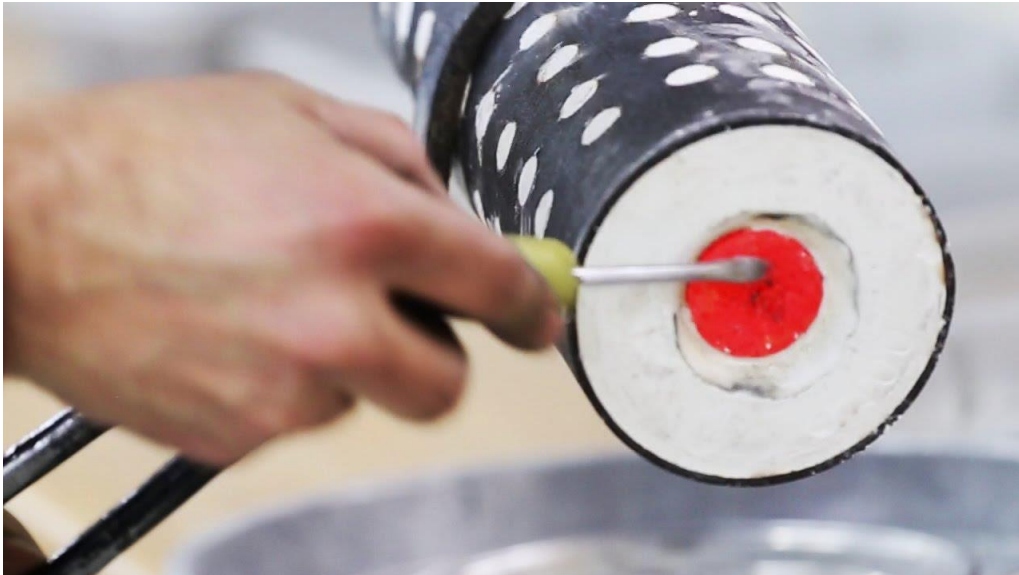


รูปที่ 7.68 Wax ต้นแบบชิ้นงาน

7.6.4 เบ้าและการเทปูนลงเบ้า

ปูนหล่อทองเป็นวัสดุที่สามารถต้านทานความร้อนสูง เป็นวัสดุดิบที่มีลักษณะคล้ายปูนปลาสเตอร์ ซึ่งจะถูกนำมาผสมกับน้ำผ่านสุญญากาศเพื่อทำให้ฟองอากาศหายไป แล้วเทลงไปในแบบตัวอย่าง Wax และเมื่อปูนหล่อทองแข็งตัวก็จะขึ้นรูปเป็นพิมพ์สุดท้ายสำหรับการนำไปหล่อโลหะ เบ้ามีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอกที่ทำมาจากเหล็ก หรืออาจเป็นวัสดุที่ตีกว่าคือสแตนเลส โดยจะถูกวางไว้ในตำแหน่งที่ตั้งตรงและพอดีกับตัวฐาน ซึ่งถูกทำขึ้นมาสำหรับรองรับแบบตัวอย่าง Wax โดยรอบ ในขั้นตอนของการเทปูนลงเบ้านี้ ตัวปูนจะถูกเทเข้าไปในเบ้าอย่างระมัดระวังและไม่ให้กระทบกับแบบตัวอย่าง Wax แต่ละเบ้าที่ได้เทปูนลงไปแล้วจะถูกวางใต้ปล่องสุญญากาศที่ซึ่งสุญญากาศจะถูกปล่อยออกมาจากปั๊มสุญญากาศ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการเคลื่อนย้ายหลุมหรือฟองอากาศที่ติดอยู่ในเบ้าอีกครั้ง หากฟองอากาศยังไม่สามารถกำจัดออกไปได้ ฟองอากาศเหล่านี้ จะทำให้เกิดความเสียหายเมื่อทำการหล่อ เนื่องจากในขณะที่โลหะร้อนถูกเติมเข้าไปในโพรงหรือช่องว่าง

ของแบบตัวอย่าง ช่องอากาศส่วนเกินที่อยู่รอบๆแบบตัวอย่างจะถูกเติมเต็มด้วยโลหะเช่นกัน ซึ่งจะทำให้เกิดรอยนูนของโลหะที่ไม่ต้องการติดอยู่ที่แบบตัวอย่างสำหรับงานหล่อด้วย



รูปที่ 7.69 การเทปูนลงเบ้า

7.6.5 การเผาขึ้นงาน

หลังจากขั้นตอนการทำสุญญากาศซึ่งได้เบ้าปูนมาแล้ว จะทำการเอาฐานออกและนำตัวเบ้าเข้าสู่เตาเผาสำหรับเผา ขั้นตอนการเผา นี้ จะเป็นการกำจัดแบบตัวอย่าง Wax ที่อยู่ภายในเบ้าปูนออกไป โดยการให้ความร้อนที่ตัวเบ้าช่องที่ติดอยู่กับแบบตัวอย่างแต่ละอันจะเป็นช่องทางสำหรับการไหลออกของ Wax ที่ละลายตัวออกมา และในเวลาเดียวกันก็จะเป็นช่องสำหรับโลหะที่หลอมเหลวจะเข้าไปในโพรงของตัวแม่พิมพ์ในกระบวนการหล่อ เมื่อใดที่ Wax ละลาย เตาเผาจะยังคงให้ความร้อนกับตัวเบ้าอยู่ต่อไป จนกว่าจะได้อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการหล่อ

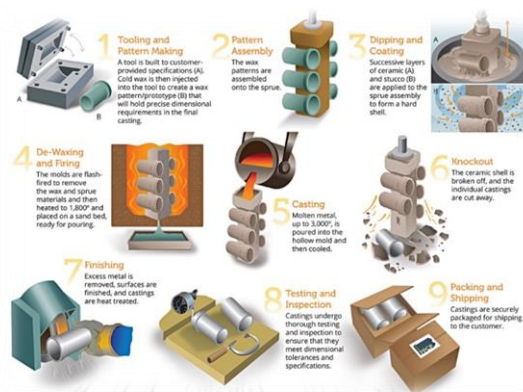


รูปที่ 7.70 การเผา wax

7.6.6 การหล่อแบบขึ้นงาน

7.6.6.1 เครื่องหล่อแบบสูญญากาศ

สำหรับวิธีการทำงานของเครื่องหล่อสูญญากาศ เบ้าจะถูกเคลื่อนย้ายจากเตาเผาและนำมาวางไว้ในตัวแม่พิมพ์ที่มีช่องเปิดด้านบน โลหะจะถูกทำให้ละลายในเบ้าหลอมแล้วจึงไหลลงสู่แม่พิมพ์ที่เปิดไว้ ในขณะเดียวกัน ระบบสูญญากาศก็เริ่มทำงาน ซึ่งจะทำให้การสูบอากาศออกจากแม่พิมพ์และดูดโลหะที่หลอมเหลวแล้วกลับเข้าไปในโพรงที่ตัวแม่พิมพ์



รูปที่ 7.71 ขั้นตอนการหล่อแบบสูญญากาศ

ที่มา: <http://news.ewmfg.com/blog/investment-casting-vs.-die-casting-considerations-when-choosing-process>

7.6.7 ขั้นตอนหลังการหล่อ

1. หล่อเบ้าหล่อด้วยน้ำเย็น
2. ตัดชิ้นงานหล่อด้วยเครื่องมือตัดที่บริเวณก้านสปรู
3. ทำความสะอาดด้วยกรดเพื่อเอาออกไซด์หรือวัสดุที่เคลือบปูนหล่อออก
4. ตรวจสอบสภาพชิ้นงานที่ได้โดนต้องไม่มีตำด ไม่เป็นโพรง รูพรุน

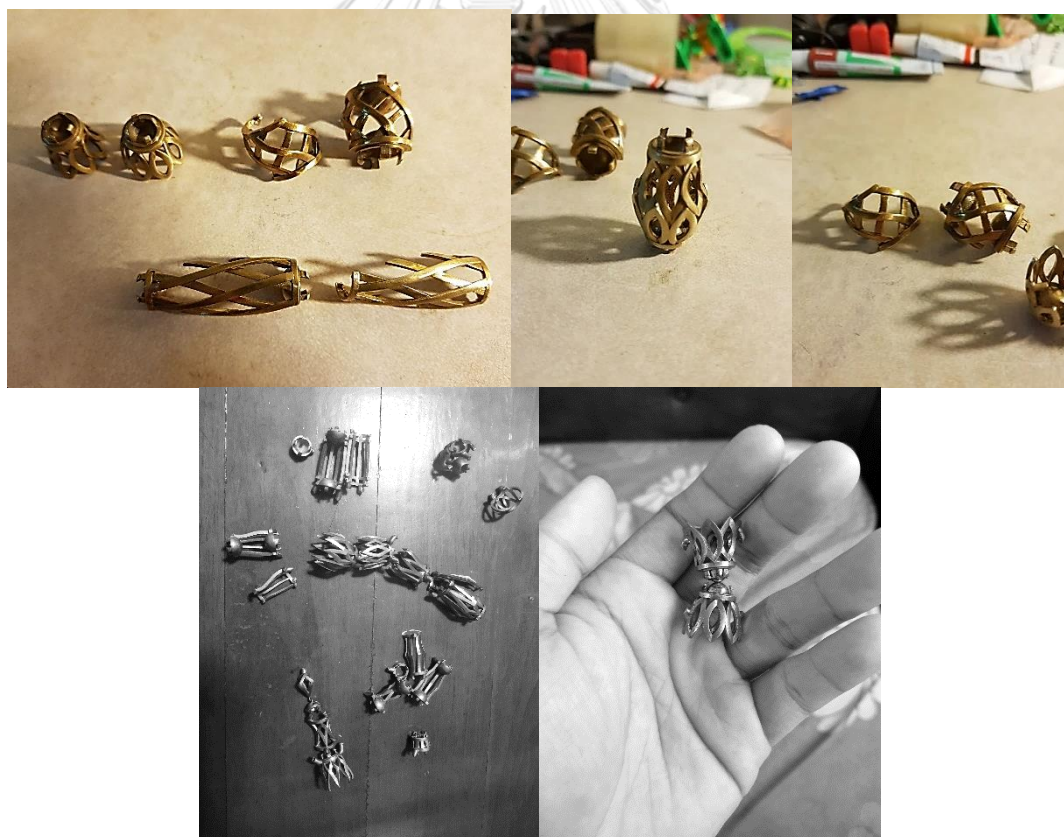




รูปที่ 7.72 ต้นชิ้นงานที่หล่อแบบแล้ว

7.6.8 การทำความสะอาด

คือขั้นตอนการตกแต่งส่วนของก้านสปรูที่ถูกตัดมาเบื้องต้นด้วยล้อยัดหินเจียรไน และ ตกแต่งด้วยอุปกรณ์ต่างๆเพื่อตกแต่งให้ชิ้นงานพร้อมสำหรับขั้นตอนการต่อไป



รูปที่ 7.73 ชิ้นงานหลังทำความสะอาด

7.6.9 งานขัดชิ้นงาน

จำเป็นจะต้องถักตักแต่งชิ้นงานให้สวยงามมากที่สุดเนื่องจากเป็นชิ้นงานต้นแบบและเมื่อทำการขัดแต่งชิ้นงานต้นแบบสำเร็จแล้วในขั้นตอนต่อไปก็จะเป็นการนำเอาชิ้นงานต้นแบบนั้นไปอัดก้อนเพื่อใช้ในการทำซ้ำต่อไป

โดยในขั้นตอนนี้จะใช้การขัดด้วยเม็ดมะยม หินเจียร กระดาษทราย หัวขัดหยาบและหัวขัดละเอียด เพื่อให้ชิ้นงานมีพื้นผิวที่สมบูรณ์แบบมากที่สุดก่อนนำไปทำแม่พิมพ์

7.6.10 การทำพิมพ์ยาง

หลังจากที่ทำการปรับแต่งชิ้นงานต้นแบบให้สวยงามและสมบูรณ์แบบมากที่สุดแล้วผู้วิจัยได้ทำการนำเอาชิ้นงานดังกล่าวไปทำแม่พิมพ์

แม่พิมพ์ยางจะทำขึ้นล้อมรอบต้นแบบ โดยต้นแบบจะถูวางอยู่ในแผ่นยาง ก่อนจะนำเข้าเครื่องอัดพิมพ์ยางที่ใช้ความร้อนในการบีบอัดให้แผ่นยางหุ้มต้นแบบอย่างเหมาะสม จากนั้นต้องรอให้บล็อกยางที่ได้เย็นตัวลงก่อนทำการผ่าบล็อกยางซึ่งต้องอาศัยความชำนาญ เนื่องจากการผ่าบล็อกยางนี้จะต้องผ่าให้ก่อนยางด้านบนและล่างล็อกกันอย่างพอเหมาะเพื่อเตรียมสำหรับการฉีด Wax ต่อไป



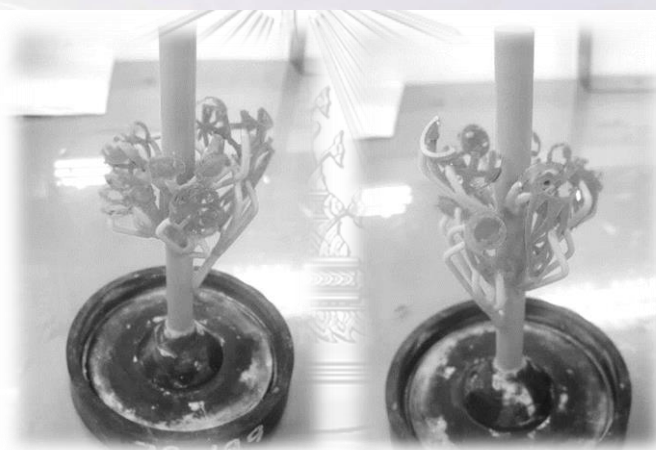
รูปที่ 7.74 การทำพิมพ์ยาง

7.6.11 การฉีดต้นแบบWax

Wax ที่ถูกต้มให้เหลวในหม้อต้มจะถูกฉีดเข้าไปในบล็อกยางโดยผ่านรูเล็กๆที่เราผ่าไว้ข้างต้น จากนั้นต้องรอให้ Wax เย็นตัวลงพอที่จะแกะออกจากบล็อกยางได้ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์นั้น หมายถึง Wax ที่ได้จะต้องเต็มชิ้น ไม่เป็นโพรง ไม่มีตามด เพื่อนำ Wax เหล่านั้นไปติดที่ต้นเทียนต่อไป จะเห็นได้ว่าการผ่าบล็อกยางมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจะได้ Wax ที่สมบูรณ์หรือไม่ หากผ่าบล็อกยางมาไม่ดีจะมีผลทำให้ได้ Wax ที่ไม่สมบูรณ์

เมื่อได้ wax มาแล้วนั้นจะต้องทำการตรวจเช็คแล้วแต่ง wax คิดดั่งกล่าวให้เกิดความสมบูรณ์แบบมากที่สุด ยกตัวอย่างเช่น หากชิ้นงานนั้นมีรูหรือชิ้นส่วนที่ต้นจำเป็นจะต้องขูดออกหรือปรับแต่งให้สวยงามก่อนที่จะนำไปหล่อ

ซึ่งกระบวนการหลังจากที่ได้ชิ้น Wax มาแล้วก็จะทำกระบวนการย้อนกลับไปในช่วงตอนที่ 3 ซึ่งคือการติดต้นและทำการลอกในลำดับต่อไป

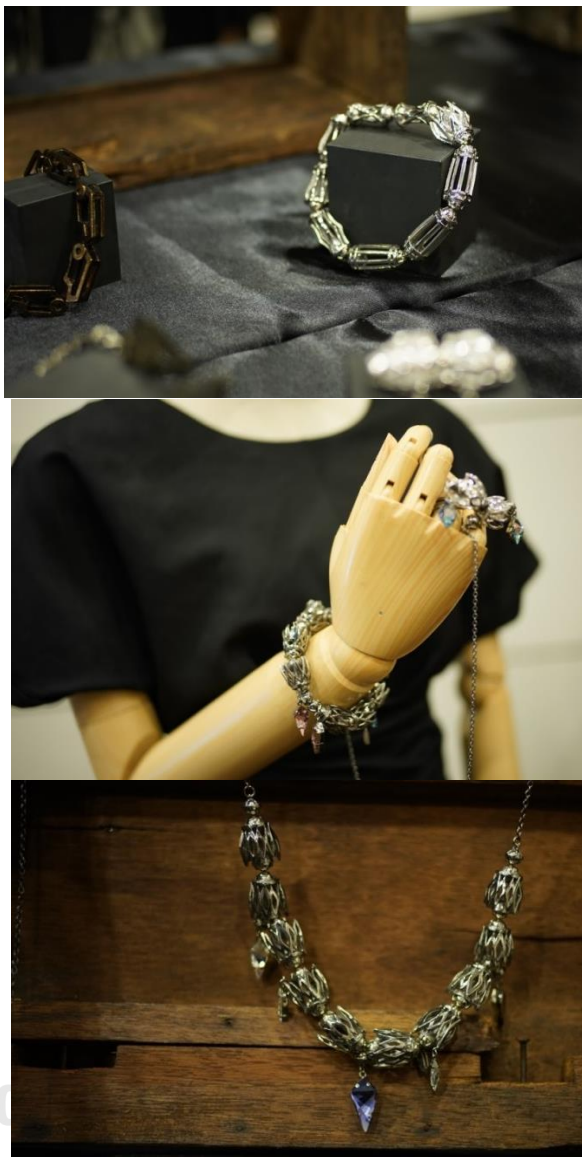


รูปที่ 7.75 เครื่องมือในการฉีดต้นแบบ wax

7.6.12 การชุบชิ้นงาน

ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับการผลิต ขั้นตอนนี้สามารถทำให้เครื่องประดับมีสีสวยงามเงางาม หรืออาจจะทำลายความสวยงามได้เช่นกัน เนื่องจากขั้นตอนนี้อาศัยอุณหภูมิและเวลาเป็นตัวกำหนดหากผู้ชุบไม่มีความชำนาญหรือคำนวณเวลาและอุณหภูมิผิดพลาดอาจทำให้ชิ้นงานไหม้เสียหายได้

7.6.13 ภาพชิ้นงานเครื่องประดับที่เสร็จสมบูรณ์บางส่วน



รูปที่ 7.76 ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์

7.7 การออกแบบโดยสื่อถึงอารมณ์และความรู้สึกของหุ่นละครไทย

หลังจากที่ผู้ใช้ได้ทำการศึกษาและค้นคว้ารูปแบบของอารมณ์ความรู้สึกของหุ่นละครที่แตกต่างกันในแต่ละประเภทของหุ่นละครตั้งแต่ตัวยักษ์ตัวพระตัวนางและตัวลิงทำให้ค้นพบองค์ประกอบสำคัญในการนำมาปรับใช้ในงานออกแบบเพื่อให้งานออกแบบมีเอกลักษณ์และให้อารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกันตามแต่ชิ้นงานของเครื่องประดับมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบเครื่องประดับให้มีเอกลักษณ์ของหุ่นละครที่มีความหลากหลายโดยได้นำเอาตัวละครข้างต้นมาตีความและวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึกในการเซดที่แตกต่างกันของหุ่นละครแต่ละประเภทโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนของอัตลักษณ์ทางอารมณ์ที่แสดงออกผ่านการเคลื่อนไหว

นอกจากการวิเคราะห์ท่วงท่าภายในและโครงสร้างภายนอกแล้วส่วนของอารมณ์ความรู้สึกที่เป็นนามธรรมก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่เราควรนำมาวิเคราะห์เพื่อหาอารมณ์ความรู้สึกของตัวละครของหุ่นละครซึ่งเป็นแกนในการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันและสามารถถ่ายทอดอารมณ์ความเป็นอัตลักษณ์ของทิววัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครผ่านการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน ซึ่งจะสามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับให้มีความละเอียดอ่อนทางด้านอารมณ์และความรู้สึกผ่านการออกแบบการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันเพื่อสร้างอัตลักษณ์เครื่องประดับที่มีอารมณ์และความรู้สึกสื่อถึงหุ่นละครไทย

จากการศึกษาและค้นคว้าของผู้วิจัยจากการเชิดหุ่นที่ปรากฏในปัจจุบันทั้งหุ่นกระบอกและหุ่นละครเล็กพบว่ามีการออกแบบการเชิดของตัวละครที่ให้อารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกันโดยสามารถแยกออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังต่อไปนี้

1. การเชิดหุ่นประเภทยักษ์

ผู้เชิดนิยมเชิดหุ่นประเภทยักษ์ให้อารมณ์และความรู้สึกซึ่งขึงน่าเกรงขามและมีพลังกำลังโดยนิยมเชิดให้มีลักษณะท่าทางคล้ายคลึงกับการแสดงของโขนมากที่สุดแต่ได้รับการตัดทอนลงให้เหมาะกับหุ่นที่มีกลไกการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน

2. การเชิดหุ่นประเภทนาง

นิยมเชิดให้ดูอ่อนช้อยมีความนิ่มนวลลวกกับตัวนางในการแสดงโขนมักจะเน้นที่การรำรำที่อ่อนช้อยงดงามและละเอียดอ่อนรูปแบบการเคลื่อนไหวไม่เร็วจนเกินไปนัก

3. การเชิดหุ่นประเภทพระ

นิยมเชิดให้ดูสง่างามแต่จะมีความนิ่มนวลมากกว่าหุ่นประเภทยักษ์ มีลีลาที่ผสมผสานการรำรำในบางโอกาสและมักจะนิยมเชิดให้อารมณ์ความรู้สึกคล้ายคลึงกับการแสดงของโขน

4. การเชิดหุ่นประเภทลิง

นิยมให้อารมณ์ความรู้สึกที่แสดงออกถึงการเคลื่อนไหวอย่างไม่หยุดนิ่ง มีความขี้เล่น ในบางโอกาสมีความว่องไว และในบางโอกาสก็สามารถแสดงออกถึงพลังกำลังได้โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากการแสดงของโขน

ตารางที่ 7.57 ลักษณะการขีดหุ่นละครแต่ละประเภท

ประเภทของหุ่นละคร	การขีดหุ่นประเภทยักษ์	การขีดหุ่นประเภทนาง	การขีดหุ่นประเภทพระ	การขีดหุ่นประเภทลิง
ลักษณะ อารมณ์การเคลื่อนไหว	- แข็งแกร่ง - สง่างาม - ชิ่งชิ่งน่าเกรง ขาม	- อ่อนช้อย - สง่างาม - พริ้วไหว - ละเอียดย่อน	- สง่างาม - ชิ่งชิ่งน่าเกรง ขาม - อ่อนช้อย	- แข็งแกร่ง - ชิ่งชิ่งน่าเกรง ขาม - ชี้เล่น - สนุกสนาน - ว่องไว

เมื่อได้อารมณ์และความรู้สึกต่างๆที่ได้ทำการวิเคราะห์จากรูปแบบการขีดหุ่นละครแต่ละประเภทผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลและออกแบบเครื่องประดับให้มีทั้งรูปลักษณะและอารมณ์ที่สื่อถึงบทละครในแต่ละประเภทโดยผู้ใดได้ทำการแบ่งกลุ่มของเครื่องประดับออกเป็น 3 กลุ่มที่มีอารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกันได้แก่

ตารางที่ 7.58 การแบ่งกลุ่มเครื่องประดับจากการขีดหุ่น

กลุ่มเครื่องประดับ (Collection)	ที่มา
1. หูหรรษาและสง่างาม	การขีดหุ่นประเภทยักษ์ การขีดหุ่นประเภทพระ
2. อ่อนช้อยละเอียดย่อน	การขีดหุ่นประเภทนาง
3. ชี้เล่นและไม่เป็นทางการ	การขีดหุ่นประเภทลิง

หลังจากทำการแยกกลุ่มของเครื่องประดับออกเป็น 3 กลุ่มดังกล่าวแล้วผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องประดับให้ตรงตามอารมณ์และความรู้สึกทั้ง 3 และได้ออกมาเป็นเครื่องประดับที่มีทั้งรูปลักษณะภายนอกการเคลื่อนไหวและข้อต่อลมไปถึงอารมณ์ความรู้สึกของหุ่นละครที่แตกต่างกัน ทำให้ได้เครื่องประดับที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7.8 การแตกคอลเลคชันเพิ่มเติม

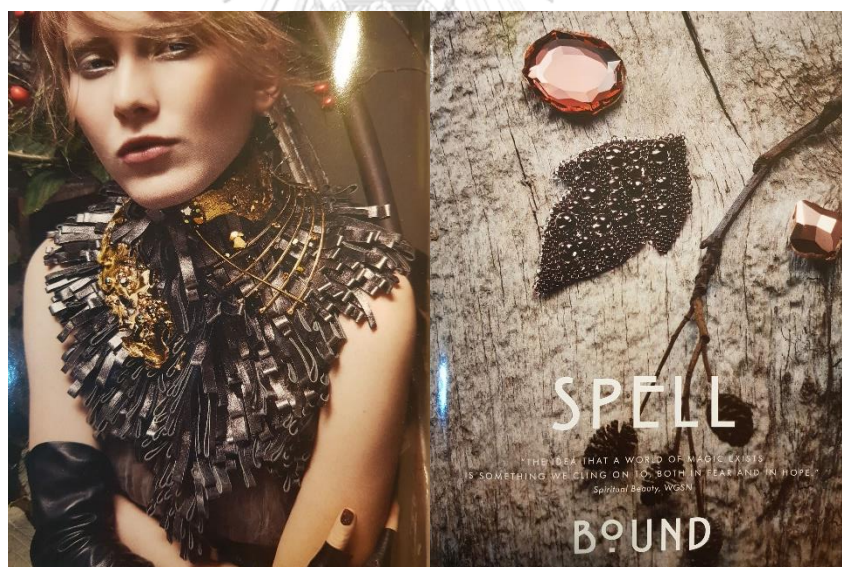
นอกเหนือจากความต้องการในการซุบสีชิ้นงานเครื่องประดับให้เป็นสีเงินแล้วผู้วิจัยได้ทำการแตก Collection ด้วยการเพิ่มสีอื่นที่หลากหลายเพื่อให้เกิดความหลากหลายและ เพื่อเห็นถึงแนวทาง

ความเป็นไปได้ในการนำเอาเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จากทุนวัฒนธรรมไทยประเภท
หุ่นละครไทยมาปรับใช้ในการออกแบบในเชิงพาณิชย์มากยิ่งขึ้นโดยมีการผสมผสานการใช้ Fashion
Trend ปี 2018 ทางด้าน สีสันทันเพื่อให้เข้ากับยุคสมัยและเป็นการประยุกต์ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยในการ
ออกแบบเครื่องประดับให้เกิดความร่วมมือมากยิ่งขึ้นโดยผู้วิจัยได้เลือกใช้แทนแฟชั่นดังต่อไปนี้

แฟชั่นเทรนด์ปี 2018

SPELL BOUND “The idea that a world of magic exists is something we cling on to, both in fear and in hope.”

มนต์เสน่ห์แห่งพิธีกรรมหรือเวทมนต์โบราณซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับศาสนาความเชื่อดั้งเดิม
นำมาตีความในรูปแบบใหม่ซึ่งมีความสุขนุ่มลึกสงบนิ่งแต่ยังคงไว้ซึ่งความลึกลับและน่าค้นหา
รูปแบบของ Trend นั้นจะเน้นไปที่การใช้สีทึบดำและโทนน้ำตาลซึ่งให้อารมณ์ความรู้สึกลึกลับ
น่าค้นหา พร้อมกับอารมณ์หรรษาไปพร้อมกัน (New perspectives innovation and inspirations
spring/summer 2018 by Swarovski)



รูปที่ 7.77 รูปแบบแฟชั่นเทรนด์ Spell Bound

ที่มา: New perspectives innovation and inspirations spring/summer 2018 by swarovski

สรุปผล

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบการชုบรวมไปถึงการเพิ่มการประดับอัญมณีใน
เจดีย์ที่สอดคล้องกับ Fashion Trend ข้างต้นแล้วถ้ามาให้อด้วยเครื่องประดับที่มีความหลากหลายและ

น่าสนใจและสามารถนำไปต่อยอดทางด้านการผลิตให้เกิดความหลากหลายมากยิ่งขึ้นในการออกแบบคอลเลกชันเครื่องประดับจากทุนวัฒนธรรมไทยประเภทละครไทย

7.9 การวิเคราะห์และสรุปผล

การออกแบบเครื่องประดับจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทยทำให้ได้เครื่องประดับที่มีความหลากหลายและน่าสนใจรวมไปถึงมีรูปแบบการทำงานที่สอดคล้องกับทุนวัฒนธรรมไทยได้แก่การขยับและปรับเปลี่ยน

รูปแบบการขยับสามารถประกอบเครื่องประดับเข้าด้วยกันด้วยสายโซ่ที่เชื่อมโยงกันทำให้เกิดเป็นรูปแบบการขยับเครื่องประดับเมื่อผู้สวมได้ทำการขยับร่างกายซึ่งเป็นแนวคิดเดียวกันกับการเซตหุ่นละครไทย

รูปแบบการปรับเปลี่ยนประเภทการใช้งานของเครื่องประดับด้วยการศึกษาโครงสร้างและข้อต่อของหุ่นละครไทยทำให้ได้แนวความคิดในการถอดประกอบเครื่องประดับและปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หลากหลาย ทำให้ผู้สวมใส่สามารถปรับเปลี่ยนประเภทการใช้งานของเครื่องประดับได้ตั้งใจซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายที่มีความเป็นตัวของตัวเองสูงชอบงานศิลปะและการออกแบบรวมถึงมีความคิดสร้างสรรค์

การออกแบบจากอารมณ์ความรู้สึกของการเคลื่อนไหวที่เป็นนามธรรมของหุ่นละครซึ่งถือเป็นอัตลักษณ์ของทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละคร

ประเมินผลความพึงพอใจในกลุ่มเป้าหมาย

หลังจากทำการออกแบบและผลิตเครื่องประดับแล้วผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายหลักโดยการสัมภาษณ์เพื่อประเมินผลความพึงพอใจในกลุ่มเป้าหมายในขั้นสุดท้ายได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7.59 ผลความพอใจต่อเครื่องประดับโดยกลุ่มเป้าหมาย

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์
1. สุมาลี เตชะเลิศสุวัฒน์
ความพอใจในรูปลักษณ์ภายนอก
เครื่องประดับมีความสวยงามทั้งยังคงความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นไทยที่พอดีทำให้เมื่อสวมใส่ทำให้เกิดอารมณ์หรือความรู้สึกทันสมัยแต่ยังคงกลิ่นอายของความเป็นไทย การนำโครงสร้างลวดลายของบทละครใดมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโดยออกแบบให้มีความเป็น 3 มิตินั้นสอดคล้องกับแนวความคิดในการสร้างหุ่นละครไทยได้อย่างลงตัวทั้งยังเป็นารออกแบบเครื่องประดับให้มีมิติมากขึ้นไปอีก 1 ระดับ
การประยุกต์ใช้ทุนวัฒนธรรมหุ่นละครไทย
หลังจากที่ได้ทำการถอดประกอบปรับเปลี่ยนรูปแบบของเครื่องประดับเครื่องประดับยังคงให้ความรู้สึกของความเป็นไทยที่ผสมผสานกันอย่างลงตัวระหว่างโครงสร้างของหุ่นละครและลวดลายของหุ่นละครที่ได้รับการถ่ายทอดลงมาในตัวเครื่องประดับทั้งยังมีการออกแบบให้สามารถปรับเปลี่ยนได้เปรียบเสมือนข้อต่อชิ้นส่วนต่างๆของหุ่นละครไทยซึ่งในส่วนนี้คิดว่าทำได้ดีเป็นอย่างมาก
ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์
2. พาววิญญ์ พรมณีนี
ความพอใจในรูปลักษณ์ภายนอก
รูปแบบการขยับของเครื่องประดับมีรูปลักษณ์ภายนอกมีความสวยงามเรียบง่ายสามารถสวมใส่ได้ในชีวิตประจำวันมีความทันสมัยและตัดทอนให้เข้ากับยุคสมัยซึ่งเมื่อนำเครื่องประดับไปใช้ในชีวิตประจำวันสามารถช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพในการแต่งกายให้เป็นคนทันสมัยยิ่งขึ้น โดยส่วนตัวแล้วชอบการปรับเปลี่ยนลวดลายได้อย่างอิสระซึ่งจะทำให้รูปลักษณ์ภายนอกนั้นปรับเปลี่ยนได้ตามแต่ใจตามแต่ใจต้องการซึ่งเหมาะเป็นอย่างมากสำหรับคนที่เบื่อดีไซน์ง่าย ๆ เราก็จะสามารถซื้อชิ้นส่วนใหม่ๆมาประกอบให้เข้ากับลวดลายได้ตามแต่ใจเราต้องการ
การประยุกต์ใช้ทุนวัฒนธรรมหุ่นละครไทย
เครื่องประดับได้รับกลิ่นไอของหุ่นละครไทยซึ่งสามารถเห็นได้ในการออกแบบในส่วนของโครงสร้างและการที่ข้อต่อชิ้นส่วนสามารถขยับได้เปรียบเสมือนแขนขาของหุ่นละครที่สามารถสลับสับเปลี่ยนไปมาได้ซึ่งการออกแบบในจุดนี้สามารถปรับใช้แนวคิดของทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทยมาใช้ในการออกแบบร่วมสมัยได้อย่างลงตัวทั้งยังสะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดในการสร้างหุ่นละครไทยดั้งเดิมซึ่งต้องประกอบกันจากชิ้นส่วนต่างๆมากมายโดยชิ้นส่วนต่างๆนั้นก็ปรับเปลี่ยนได้เช่นเดียวกันกับปรับเปลี่ยนได้เช่นเดียวกันกับเครื่องประดับชุดนี้

บทที่ 8

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในส่วนของบทที่ 8 จะเป็นการสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลรวมไปถึงข้อเสนอแนะต่างๆ โดยผู้วิจัยได้ทำการแบ่งผลสรุปของการวิจัยออกเป็นบางส่วน เพื่อให้สามารถวิเคราะห์และสรุปผลได้อย่างแม่นยำชัดเจนมากยิ่งขึ้น

โดยในปัจจุบันในหลากหลายประเทศได้นำเอาทฤษฎีวิวัฒนาการซึ่งเป็นทฤษฎีที่สั่งสมมายาวนานนับจากอดีตจนถึงปัจจุบันนำมาปรับใช้ในงานหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้เกิดความร่วมมือ ทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ทฤษฎีวิวัฒนาการแบบดั้งเดิมไว้ โดยแปรสภาพให้เป็นทฤษฎีวิวัฒนาการที่มีการผสมผสานความร่วมมือลงไปทำให้เกิดเป็นงานออกแบบที่มีความร่วมมือ

หากจะกล่าวถึงงานออกแบบเครื่องประดับในประเทศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันนั้นจะสามารถแยกออกเป็นเครื่องประดับไทยแบบดั้งเดิมและเครื่องประดับที่ได้รับอิทธิพลจากเครื่องประดับตะวันตก ในส่วนของเครื่องประดับไทยดั้งเดิมนั้นก็จะเน้นไปที่การออกแบบเครื่องประดับโดยใช้เทคนิคดั้งเดิมรวมถึงลวดลายแบบเดิม และในส่วนของเครื่องประดับที่ได้รับอิทธิพลจากเครื่องประดับตะวันตกก็ไม่ได้มีการผสมผสานความเป็นไทยลงไป กล่าวคือหากจะหาเครื่องประดับที่ผสมทั้งรูปแบบทางด้านทฤษฎีวิวัฒนาการไทยกลับความเป็นร่วมมือในการออกแบบลงไปนั้นยังถือว่ามีย่อยและยังไม่ค่อยเป็นที่นิยม ผู้วิจัยจึงต้องการสร้างเครื่องมือหรือแนวทางในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีวิวัฒนาการไทยนำมาผสมผสานกับงานออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้เพื่อให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความแปลกใหม่ไม่เหมือนใคร

ทั้งนี้วงการเครื่องประดับได้มีการพัฒนาต่อยอดจากรุ่นสู่รุ่น และได้มีการสร้างสรรค์รูปแบบเครื่องประดับที่มีการผสมผสานแนวคิดทางด้านศิลปะเข้าไปหนึ่งในนั้นได้แก่เครื่องประดับเคลื่อนไหว (kinetic jewelry) โดยสิ่งที่ทำให้เครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้นั้นมีความโดดเด่นมากกว่าเครื่องประดับชนิดอื่นๆ ได้แก่ การนำเอาแนวคิดการดึงดูดความสนใจทางด้านสายตาจากการขยับหรือเคลื่อนไหวทำให้ผู้ชมหรือผู้สวมใส่เกิดความสนใจในเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้มากกว่าเครื่องประดับที่หยุดนิ่ง จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าเครื่องประดับเคลื่อนไหวนั้นยังเป็นเครื่องประดับที่เป็นสิ่งใหม่ในวงการเครื่องประดับ ทั้งยังไม่มีผู้นำเอาเครื่องประดับเคลื่อนไหวมานผลิตในเชิงอุตสาหกรรมและในระดับนานาชาติ ยังไม่มีผู้ใดทำการผสมผสานเรื่องราวของทฤษฎีวิวัฒนาการเข้าไว้ในการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวผู้ใหญ่มองเห็นความเป็นไปได้ในการผสมผสานการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้กับทฤษฎีวิวัฒนาการไทยประเภทหุ่นละครไทยซึ่งมีรูปแบบที่

เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวเข้าไว้ด้วยกันเพื่อสร้างเป็นเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทย ทั้งยังเป็นการสร้างแนวทางในการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมในการออกแบบเครื่องประดับเพื่อให้สามารถนำไปต่อยอดพัฒนาการออกแบบเครื่องประดับโดยใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทอื่นได้

การสรุปผลการวิจัยครั้งนี้จะแบ่งการสรุปออกเป็นขั้นตอนอย่างชัดเจนเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ โดยมีลำดับการแบ่งผลการวิจัยดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อให้ได้แนวทางในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้
2. เพื่อให้ได้แนวทางในการนำทุนวัฒนธรรมไทยเคลื่อนไหวมาใช้ในงานออกแบบ

สมมุติฐานของการวิจัย

1. การสร้างสรรค์เครื่องประดับแฟชั่นโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยที่สามารถยับเคลื่อนไหวได้ เพื่อสร้างแนวทางการออกแบบในรูปแบบใหม่ที่ไม่มีในตลาด
2. การประยุกต์ใช้เครื่องประดับเครื่องประดับโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทยที่สามารถยับเคลื่อนไหวได้ในเชิงพาณิชย์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามเพื่อใช้ในการสอบถามกลุ่มเป้าหมายถึงข้อมูลพื้นฐาน รวมไปถึงความชอบในเครื่องประดับชนิดต่างๆ
2. แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญทั้งผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิต เพื่อใช้ในการแนะนำการวางรากฐานการออกแบบ การผลิตเครื่องประดับและขั้นตอนกระบวนการวิจัย
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมชมงานแสดงศิลปนิพนธ์

ตารางที่ 8.1 ช่วงคะแนนแบบสอบถามความคิดเห็น

ช่วงคะแนน	ความคิดเห็น
5	เห็นด้วยมากที่สุด
4	เห็นด้วยมาก
3	เห็นด้วย
2	เห็นด้วยน้อย
1	เห็นด้วยน้อยที่สุด

กระบวนการวิจัย

กระบวนการวิจัยได้ถูกแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการทำวิจัย โดยผู้วิจัยได้ทำการแบ่งกระบวนการวิจัยออกเป็น 6 ช่วงโดยมีรายละเอียดในช่วงต่างๆดังต่อไปนี้

8.1 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

8.1.1 การศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1.2 วิเคราะห์และสรุปผล

8.2 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 2 การเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบและกลุ่มเป้าหมาย

8.2.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

8.2.1.1 การสัมภาษณ์

8.2.1.2 แบบสอบถาม

8.2.1.3 การจัดสนทนากลุ่ม

8.2.2 การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ การผลิต และการตลาดเครื่องประดับโดยการสัมภาษณ์เพื่อค้นแนวทางในการออกแบบและกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม

8.2.3 การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ การผลิต และการตลาดโดยการสนทนากลุ่มเพื่อค้นแนวทางในการออกแบบและกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม

8.2.4 วิเคราะห์และสรุปผล

8.3 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 3 การเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้บริโภค

8.3.1 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย

8.3.2 การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายโดยแบบสอบถาม (500 คน)

3.2.1 คัดกรองกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม (100 คน)

3.2.2 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย (100 คน)

8.3.3 กำหนดกลุ่มเป้าหมายหลัก (10)

8.3.4 การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ การผลิต และการตลาดเครื่องประดับด้วยการสนทนากลุ่ม (3 คน) เพื่อหาตัวแปรพื้นฐานทางด้านการออกแบบ

8.3.5 การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายหลัก (10 คน) ด้วยการสนทนากลุ่มเพื่อหาตัวแปรพื้นฐานทางด้านการออกแบบ

8.3.6 วิเคราะห์และสรุปผล

8.4 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 4 กระบวนการพัฒนาและการออกแบบ

8.4.1 ทดลองออกแบบและผลิตชิ้นงานต้นแบบครั้งที่ 1

8.4.2 เก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่ม (10 คน)

8.4.3 ทดลองออกแบบและผลิตชิ้นงานต้นแบบครั้งที่ 2

8.4.4 เก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายโดยการสนทนากลุ่ม (10 คน)

8.4.5 ผลิตชิ้นงาน

8.4.6 เก็บข้อมูลความพอใจจากกลุ่มผู้บริโภค (10 คน)

8.4.7 วิเคราะห์และสรุปผล

8.5 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

8.5.1 วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

8.6 กระบวนการวิจัยช่วงที่ 6 เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณชน

8.6.1 จัดแสดงผลงานวิจัย

8.6.2 เก็บข้อมูลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

8.6.3 วิเคราะห์และสรุปผลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

กระบวนการวิจัยช่วงที่ 1

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านทฤษฎีวิวัฒนาการไทยและการออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ โดยทั้งสองส่วนผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทางทฤษฎีรวมถึงการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำไปปรับใช้ในการออกแบบหรือทำแบบสอบถามในกระบวนการช่วงต่อไป

กระบวนการช่วงที่ 2 และ 3

เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางด้านการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งจัดทำแบบสอบถามเพื่อสอบถามกลุ่มเป้าหมาย โดยในส่วนของแบบสอบถามจะแยกย่อยออกเป็นแบบสอบถามพื้นฐานและแบบสอบถามความชอบในเครื่องประดับประเภทต่างๆ เพื่อให้ได้คำตอบว่ากลุ่มเป้าหมายใดจะเป็นกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ที่จะซื้อเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยใช้ทฤษฎีวิวัฒนาการไทยประเภทหุ่นละครไทย เพื่อให้ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวไปปรับใช้ในการออกแบบในกระบวนการขั้นต่อไป

กระบวนการช่วงที่ 4

วิเคราะห์ข้อมูลและพัฒนา รวมถึงไปถึงออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามทฤษฎีวิวัฒนาการไทยประเภทหุ่นละครไทย โดยอ้างอิงข้อมูลจากทางผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมายนำมาผสมผสานกับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้เป็นเครื่องประดับที่สามารถดึงเอาทฤษฎีวิวัฒนาการไทย

ประเภทหุ่นละครไทยนำมาผสมผสานกับการออกแบบเครื่องประดับให้มีความร่วมสมัยทั้งยังสามารถ
จำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้

กระบวนการช่วงที่ 5

วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

กระบวนการช่วงที่ 6

จัดแสดงผลงานวิจัยรวมถึงการเก็บข้อมูลและความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วม
นิทรรศการศิลปนิพนธ์

การเก็บข้อมูลก่อนการสร้างสรรคผลงาน

การเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวโดยใช้ทุนวัฒนธรรมไทย
ประเภทหุ่นละครไทยนั้น ผู้วิจัยจำเป็นต้องศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งทางการออกแบบ
เครื่องประดับและแนวโน้มทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว การออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหว
ที่เกิดขึ้นในท้องตลาด รวมไปถึงการศึกษาทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการสร้างหุ่นละครไทย
ซึ่งเป็นทุนวัฒนธรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และมีความเหมาะสมที่จะนำมาผสมผสาน
กับการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ เพื่อให้เกิดเป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรม
เครื่องประดับประเภทใหม่ที่ยังไม่มีใครทำมาก่อน เมื่อได้วรรณกรรมทั้ง 2 ส่วนด้านบน จึงสัมภาษณ์
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหุ่นละครไทย เพื่อศึกษาเนื้อหารวมไปถึงแนวคิดในการทำหุ่นละครไทยในเชิงลึก
อย่างเป็นระบบ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบเครื่องประดับ
 รวมไปถึงการตลาดและการผลิตเครื่องประดับเพื่อให้เข้าใจหลักการออกแบบเครื่องประดับให้สามารถ
ผลิตได้ในเชิงอุตสาหกรรม รวมไปถึงสามารถตอบสนองความต้องการในเชิงพาณิชย์

หลังจากทำการศึกษาข้อมูลทางด้านวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมถึง
การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหลักการหรือประเภทของการเคลื่อนไหวที่สามารถ
นำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับโดยได้แบ่งประเภทของการเคลื่อนไหวออกเป็น
ประเภทต่างๆดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8.2 การแบ่งประเภทกลไกการขยับ

ประเภทกลไกการขยับ		
ประเภทของกลไกการเคลื่อนไหว	กลไกการเคลื่อนไหวในเครื่องประดับคิเนติก	กลไกการเคลื่อนไหวในหุ่นละครไทย
1.กลไกการหมุนจากมนุษย์	x	x
2.กลไกการขยับของร่างกาย	x	x
3. กลไกพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	x	
4.มอเตอร์และกลไกอัตโนมัติ	x	
5.พลังน้ำ	x	
6.กลไกแรงโน้มถ่วง	x	x
7.กลไกพลังงานแม่เหล็ก	x	

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์กลไกการเคลื่อนไหวที่มีความเหมาะสมมากที่สุดโดยวิธีการทดลองออกแบบและปรับแก้เครื่องประดับจนได้กลไกการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมที่สุดได้แก่กลไกการเคลื่อนไหวจากการขยับร่างกายของมนุษย์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการขยับร่างกายของมนุษย์ เมื่อทำการเชิดหุ่นละครไทยและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากทำการคัดเลือกกลไกการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมกับการออกแบบเครื่องประดับที่ใช้ทุนวัฒนธรรมไทยประเภทตัวละครในการออกแบบแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสอบถามเพื่อค้นหากลุ่มเป้าหมายที่มีความเหมาะสมและมีความสนใจในการเลือกซื้อเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้จากทุนวัฒนธรรมไทยประเภทหุ่นละครไทย โดยหลังจากทำการออกแบบสอบถามแล้วผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มีความสอดคล้องกับงานวิจัยมากที่สุดได้แก่กลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในช่วง Generation y ซึ่งมีอายุระหว่าง 25 ถึง 35 ปี และมีรายได้อยู่ที่ระหว่าง 30,000-50,000 บาทต่อเดือน และมี

ความชอบในงานออกแบบหรืองานศิลปะและมีความเป็นตัวของตัวเอง พร้อมทั้งจะเปิดรับสิ่งใหม่ๆ ชื่นชมศิลปะและวัฒนธรรมไทย เป็นคนสร้างสรรค์และชอบความแปลกใหม่ไม่เหมือนใคร

หลังจากที่ได้กลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมแล้วผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อสร้างเป็นรูปแบบพื้นฐานในการนำไปออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้จากทุนวัฒนธรรมไทย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกตัวแปรที่เหมาะสมมากที่สุดประเภทละ 3 ชนิดและให้กลุ่มเป้าหมายคัดเลือกตัวแปรที่ตนเองสนใจมากที่สุดประเภทละ 1 ชนิดทำให้ได้ตัวแปรพื้นฐานที่เหมาะสมในการนำไปใช้ในการออกแบบเครื่องประดับดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8.3 ตัวแปรที่ผ่านการคัดเลือกจากกลุ่มเป้าหมาย

1. รูปทรงหลัก (Primary Form)
รูปทรงเรขาคณิต(Geometric form)
2. มิติในการออกแบบ (Dimension)
ประติมากรรมแบบลอยตัว (Round Relief)
3. ความทึบของโครงสร้าง (Volume)
ทึบ 25-49 %
4. ความเป็นไทย (Thai element)
ผสมผสาน 1-24%
5. พื้นผิว (Texture)
เรียบ (Smooth)
6. วัสดุตัวเรือน (Primary material)
โลหะ (Metallic Materials)
7. วัสดุรอง (Secondary material)
ไม่ใช่วัสดุรอง

ชุด เครื่องประดับ	ประเภทเครื่องประดับ						กลไกการเคลื่อนไหว	
	ต่างหู	แหวน	กำไล	จี้, สร้อยคอ	เข็ม กลัด	อื่นๆ	การ เคลื่อนไหว ร่างกาย	ข้อต่อ เคลื่อนไหว
12.	/	/	/	/	/	/	/	/
13.	/	/	/	/	/	/	/	/
14.	/	/	/	/	/	/	/	/
15.	/	/	/	/	/	/	/	/
16.	/	/	/	/	/	/	/	/
17.	/	/	/	/	/	/	/	/
18.		/					/	
19.	/	/	/	/	/	/	/	/

ตารางที่ 8.5 รายละเอียดชิ้นงาน

ลำดับ ที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
1.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบโดยปรับปรุงจากการออกแบบครั้งที่แล้วทำให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่มีความอ่อนช้อยงดงามทั้งยังคงลวดลายที่ดูเป็นไทยและเรียบหรูมากยิ่งขึ้น</p>
2.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการปรับปรุงให้มีขนาดที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้นจากการออกแบบครั้งที่แล้วตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ</p>
3.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการปรับปรุงจากคำแนะนำในการออกแบบในครั้งที่ 2 โดยได้รับการปรับปรุงในส่วนของลวดลายที่ลดทอนลงทำให้สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้ดียิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
4.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการปรับปรุงให้มีขนาดที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้นจากการออกแบบครั้งที่แล้วตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ</p>
5.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบให้มีรูปทรงที่มีความเป็นไทย ทั้งยังมีขนาดที่พอเหมาะในการนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเครื่องประดับชนิดอื่น เช่น ต่างหู และแหวน เป็นต้น</p>
6.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากลวดลายของเครื่องแต่งกายในหุ่นละครไทยนำมาหมุนวนทำให้เกิดเป็นลวดลายที่มีความน่าสนใจและมีหัวใจที่ไม่ทำการทำให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของโครงสร้างได้ง่ายเมื่อนำมาต่อประกอบกัน</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
7.		<p>เครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบโดยใช้โครงสร้างและรูปร่างของบทละครไทยผสมผสานกับการตัดทอนลวดลายที่เกิดขึ้นในเครื่องแต่งกายของหุ่นละครไทยทำให้เกิดเป็นรูปทรงที่เรียบง่ายสวยงามและเหมาะแก่การสวมใส่ในชีวิตประจำวัน</p>
8.		<p>การตัดทอนลวดลายและนำมาหมุนวนทำให้เกิดโครงสร้างและลวดลายที่น่าสนใจทั้งยังมีความเป็นไทยผสมผสานอยู่อย่างลงตัว</p>
9.		<p>การผสมผสานโครงสร้างและลวดลายจากบทละครไทยทำให้เกิดเป็นรูปทรงใหม่ที่มีความเป็นไทยและความร่วมสมัยผสมผสานกับลายเส้นที่ยืดยาวทำให้เกิดความหรูหรามากยิ่งขึ้น</p>
10.		<p>ด้วยการผสมผสานลวดลายเข้าไปเข้ามาทำให้เกิดเป็นโครงสร้างที่นอกจากจะดูเป็นไทยแล้วยังสามารถสวมใส่ในชีวิตประจำวันและมีความเป็นร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
11.		<p>การออกแบบชิ้นส่วนเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดเป็นชิ้นเครื่องประดับที่ลงตัวมากยิ่งขึ้นโดยชิ้นส่วนที่จะเป็นการเพิ่มองค์ประกอบและจุดต่อของเครื่องประดับทำให้เครื่องประดับเกิดความลงตัวและพริ้วไหวมากยิ่งขึ้น</p>
12.		<p>ชิ้นส่วนของเครื่องประดับที่เสริมเข้าไปนี้จะเป็นชิ้นส่วนที่ทำให้เครื่องประดับสามารถปรับเปลี่ยนเป็นจี้ได้ โดยห้อยจี้ที่ด้านบน</p>
13.		<p>เครื่องประดับที่ทำการลดทอนลดทอนลงจากเครื่องประดับครั้งก่อนทำให้เกิดลดทอนที่ลงตัวและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น กล่าวคือไม่รกจนเกินไป</p>
14.		<p>เครื่องประดับที่เกิดจากการปรับปรุงแก้ไขชิ้นส่วนให้มีขนาดใหญ่มากยิ่งขึ้นทำให้เครื่องประดับสามารถเป็นหนึ่งในข้อต่อที่ใช้ดึงชิ้นส่วนได้มากกว่า 1 ชิ้น ทำให้เกิดความหลากหลายในการออกแบบและการประกอบมากยิ่งขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
15.		<p>เครื่องประดับที่เน้นลวดลายที่เกิดจากการออกแบบหุ่นละครไทยนำมาตัดทอนทำให้เกิดความลงตัวมากยิ่งขึ้นและมีการผสมผสานรูปทรงที่ยืดออกทำให้เกิดความน่าสนใจในชิ้นงานมากยิ่งขึ้น</p>
16.		<p>เครื่องประดับชิ้นนี้ได้รับการออกแบบจากลวดลายและรูปทรงของหุ่นละครไทยโดยตัดทอนให้มีความเรียบง่ายและบิดพริ้วมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดความอ่อนช้อยขึ้นจากรูปทรงที่ดูเป็นเรขาคณิต</p>
17.		<p>การออกแบบผลงานชิ้นนี้เพื่อให้เกิดชิ้นส่วนทางเลือกที่สามารถนำไปต่อยอดและประกอบกับเครื่องประดับในชุดหลักได้โดยเครื่องประดับชุดนี้จะเปรียบเสมือนชิ้นงานที่สามารถนำไปต่อกับสร้อยคอต่างๆได้ทำให้เครื่องประดับมีน้ำหนักที่น้อยลงเมื่อต้องนำไปประกอบกับชิ้นส่วนหลัก</p>
18.		<p>ชิ้นส่วนของแหวนที่ได้รับการพัฒนาทำให้สามารถนำชิ้นส่วนข้างต้นที่ได้รับการออกแบบบ้านอย่างของตัวนำมาประกอบกับแหวนชิ้นนี้ได้โดยไม่อาศัยแม่เหล็ก</p>

ลำดับ ที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
19.		<p>หนึ่งในชิ้นงานเครื่องประดับที่ได้ทำการปรับเปลี่ยนรูปร่างให้มีความเป็นลูกปัดมากยิ่งขึ้นเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปประกอบกับชิ้นส่วนอื่นๆที่ยังมีรูปทรงที่แปลกใหม่และไม่เหมือนกับชิ้นส่วนอื่นอีกด้วย</p>
20.		<p>ชิ้นงานเครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากลวดลายของหุ่นละครไทยนำมาผสมผสานกันถ้าไม่เกิดเป็นชิ้นงานที่มีความน่าสนใจ</p>
21.		<p>หนึ่งในลวดลายที่ได้รับการออกแบบแล้วลดทอนมาจากลวดลายที่เกิดขึ้นในหุ่นละครไทยนำมาบิดและสร้างเป็นโครงสร้างที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากรูปทรงหยดน้ำ ทำให้เกิดเป็นรูปทรงใหม่ที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น</p>
22.		<p>ชิ้นงานเครื่องประดับที่ได้รับการออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและคงทำให้เกิดเป็นรูปทรงผมใหม่ได้เมื่อนำมาประกอบกัน</p>

ลำดับ ที่	ภาพชิ้นงาน	รายละเอียด
23.		รูปทรงการสานที่มีขนาดปานกลางช่วยเสริมให้เครื่องประดับมีลูกเล่นมากยิ่งขึ้น
24.		เครื่องประดับที่ได้รับแรงบันดาลใจจากลวดลายไทยผสมผสานการทำให้เกิดเป็นรูปทรงที่ดูแปลกตาและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
25.		รูปทรงเครื่องประดับที่เน้นโครงสร้างที่ซับซ้อนนำมาผสมผสานกันในขณะที่เท่ากันทั้งหัวและท้ายทำให้เกิดเป็นชิ้นงานเครื่องประดับที่ดูแปลกตาและดูน่าสนใจ

8.7 การเก็บข้อมูลและประเมินผลหลังการสร้างสรรค์ผลงาน

หลังจากทำการออกแบบผลงานสร้างสรรค์เครื่องประดับแล้ว ผู้วิจัยได้จัดการแบบสอบถามเพื่อใช้ในการสอบถามความพอใจของกลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมงานแสดงศิลปนิพนธ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงหลังจากทำการจัดแสดงผลงาน โดยข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำมาวิเคราะห์ออกเป็นส่วนต่างๆ และสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้ร่วมงานซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจในเครื่องประดับที่ใช้แนวคิดทุนวัฒนธรรมที่เคลื่อนไหวได้ในการออกแบบเครื่องประดับเป็นอย่างมากโดยมีผู้เข้าร่วมงานลงความเห็นว่าเป็นการปรับใช้ทุนวัฒนธรรมไทยในการออกแบบได้อย่างเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 96 และมีผู้ให้ความคิดเห็นว่ามีให้นำเอาการเคลื่อนไหวและการปรับเปลี่ยนรูปทรงมาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับได้อย่างเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 98 ซึ่งทำให้ผลงานวิจัยและออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมที่เคลื่อนไหวได้นั้นสอดคล้องในการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ได้อย่างลงตัวในกลุ่มเป้าหมาย

8.8 การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

การสร้างนวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ ทั้งนี้หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดรวมไปถึงสรุปผลพบว่าการศึกษามีความสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งเอาไว้ในเบื้องต้นดังต่อไปนี้

1. การสร้างแนวทางในการออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้โดยใช้รูปแบบกลไกการเคลื่อนไหวที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อให้สามารถสร้างอัตลักษณ์ที่โดดเด่นในการออกแบบเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์
2. การประยุกต์ใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทหุ่นละครไทย เพื่อให้มีความเหมาะสมเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ให้มีเอกลักษณ์โดดเด่นแล้วเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการออกแบบใหม่ในการออกแบบเครื่องประดับ
3. การประยุกต์ใช้เครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้จากทุนวัฒนธรรมไทยในเชิงพาณิชย์

จากสมมติฐานข้างต้นสามารถสรุปเป็นผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ทางด้านการสร้างแนวทางในการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากการศึกษาและวิเคราะห์ทั้งทางด้านวรรณกรรมรวมถึงทฤษฎีทางด้านศิลปะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการทดลอง ผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน เพื่อให้เกิดความสอดคล้องในการนำไปปรับใช้เพื่อออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวให้มีเอกลักษณ์โดดเด่น และได้ทำการศึกษา รูปแบบการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมในการนำไปปรับใช้เพื่อออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวในเชิงอุตสาหกรรมตลอดจนศึกษารูปแบบการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค
2. การประยุกต์ใช้ทุนวัฒนธรรมประเภทละครไทย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทั้งโครงสร้างภายนอกและกลไกภายในของหุ่นละครไทยหลากหลายชนิดเพื่อให้เข้าใจถึงกลไกการทำงาน ตลอดจนโครงสร้าง

และรูปลักษณะภายนอกอย่างลึกซึ้งเพื่อนำมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้

ผู้วิจัยได้นำเอาแนวคิดในการพัฒนารูปแบบของหุ่นละครไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมาปรับใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ ทั้งทางด้านรูปทรงและกลไกการทำงาน ทำให้ได้เครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้ ทั้งยังมีความสอดคล้องกับรูปแบบคนไกลของหุ่นละครไทย โดยแบ่งรายละเอียดของการออกแบบออกเป็นส่วนต่างๆดังต่อไปนี้

8.8.1 โครงสร้างโดยรวม

ผู้วิจัยลักษณะของชิ้นส่วนและโครงสร้างของหุ่นละคร ทำให้เข้าใจถึงลักษณะของหุ่นละครไทย โดยหุ่นละครไทยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆได้แก่ ชิ้นส่วนหลักและข้อต่อ ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของแรงบันดาลใจดังกล่าวและได้นำมาออกแบบเครื่องประดับโดยแบ่งเครื่องประดับออกเป็นส่วนต่างๆและนำเอาข้อต่อไปประกอบไว้ที่ชิ้นส่วนนั้น เพื่อให้เกิดเป็นเครื่องประดับที่สืบทอดแรงบันดาลใจในการสร้างหุ่นละครไทยพื้นฐานเอาไว้

ในส่วนของลวดลายผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องประดับโดยอ้างอิงจากความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งต้องการให้ตัดทอนความเป็นลวดลายไทยให้น้อยลง เพื่อให้เกิดความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้นผู้วิจัยจึงได้ออกแบบลวดลายโดยอ้างอิงจากลวดลายที่ปรากฏในหุ่นละครไทยลดทอนให้เหลือเพียงเส้น ซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานในการออกแบบแนะนำเส้นเหล่านั้นมาออกแบบ โดยอ้างอิงจากลวดลายในหุ่นละครไทยนำมาพัฒนาปรับแก้ปิดบังเพื่อให้เกิดรูปทรงใหม่ที่ยังคงกลิ่นอายของความเป็นหุ่นละครและมีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น

8.8.2 ส่วนของการเคลื่อนไหว

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาลักษณะการเคลื่อนไหวและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เซิตหุ่นและหุ่นละครไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทำให้เข้าใจถึงกลไกการทำงานของบทธละครไทยอันประกอบไปด้วยผู้เซิตและหุ่นละครไทย ผู้เซิตจะทำการเซิตหุ่นละครเปรียบเสมือนการถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึก รวมไปถึงการเคลื่อนไหวจากมือของผู้เซิตหุ่นไปยังหุ่นละครไทย ผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบเครื่องประดับให้มีข้อต่อที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ส่งผลให้ผู้สวมใส่สามารถเชื่อมโยงจุดการเคลื่อนไหวไปในส่วนต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น การเชื่อมกำไรข้อมือไปยังตัวกำไลข้อแขนด้วยการคล้องสร้อยเข้าด้วยกัน ทำให้เมื่อผู้สวมใส่ขยับท่อนแขนก็จะส่งผลให้เกิดการขยับของชิ้นงานเครื่องประดับซึ่งเป็นรูปแบบการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการขยับร่างกายของมนุษย์ และเป็นการใช้แรงบันดาลใจในการถ่ายทอดการเคลื่อนไหวจากผู้สวมใส่ไปยังตัวเครื่องประดับซึ่งเปรียบการถ่ายทอดการเคลื่อนไหวจากผู้

เชิดหุ่นไปยังตัวหุ่น ทั้งนี้รูปแบบการขยับสามารถปรับเปลี่ยนได้หลากหลายตามแต่ความต้องการของผู้สวมใส่

8.8.3 ทางด้านกลไกข้อต่อและการปรับเปลี่ยน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหุ่นละครไทยในแบบต่างๆและพบว่า หุ่นละครไทยบางประเภทจะสามารถถอดส่วนหัวเก็บได้เพื่อความสะดวกในการขนย้าย ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับการออกแบบเครื่องประดับให้สามารถถอดและปรับเปลี่ยนส่วนต่างๆได้ เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หลากหลายประเภทยกตัวอย่างเช่น สร้อยคอ ต่างหู กำไล จี้ เข็มกลัด แหวนและเครื่องประดับชนิดอื่นๆตามแต่จินตนาการของผู้สวมใส่ ซึ่งการปรับแก้ดังกล่าวนี้ยังส่งผลให้ผู้ใช้งานสามารถออกแบบเครื่องประดับได้ตามความต้องการหรือสถานการณ์ที่ต้องการได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคนมั่นใจในตัวเองและชอบความแปลกใหม่ไม่เหมือนใคร ทั้งยังเป็นคนสร้างสรรค์และชอบในศิลปะและงานออกแบบรวมไปถึงศิลปะวัฒนธรรมไทย

8.9 การประยุกต์ใช้เครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้จากหุ่นวัฒนธรรมไทยในเชิงพาณิชย์

การประยุกต์ใช้เครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้จากหุ่นวัฒนธรรมไทยในเชิงพาณิชย์ โดยการจัดทำแบบสอบถามเพื่อค้นหากลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในช่วง Generation - Y ซึ่งมีอายุระหว่าง 25 ถึง 35 ปี มีรายได้อยู่ที่ระหว่าง 30,000-50,000 บาทต่อเดือน และมีความชอบในงานออกแบบหรืองานศิลปะ และมีความเป็นตัวของตัวเอง พร้อมทั้งจะเปิดรับสิ่งใหม่ๆ ชื่นชมศิลปะและวัฒนธรรมไทย เป็นคนสร้างสรรค์และชอบความแปลกใหม่ไม่เหมือนใคร ทำให้เกิดความสอดคล้องกับเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้

ทั้งนี้สามารถสรุปผลประโยชน์ที่ได้รับในมุมมองต่างๆจากการประยุกต์ใช้เครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้จากหุ่นวัฒนธรรมไทยในเชิงพาณิชย์ได้ดังต่อไปนี้

8.9.1 ด้านสังคม

ทำให้สังคมเกิดความตื่นตัวในการรับรู้หุ่นวัฒนธรรมไทยประเภทต่างๆในอดีตและหันกลับมาสนใจในหุ่นวัฒนธรรมไทยนั้นๆมากยิ่งขึ้นตามลำดับ

8.9.2 ด้านเศรษฐกิจ

เมื่อสามารถประยุกต์ใช้หุ่นวัฒนธรรมไทยในการออกแบบสินค้าหรือบริการต่างๆแล้วจะส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ ทำให้เกิดสภาพคล่องในการประกอบธุรกิจหรือบริการจากหุ่นวัฒนธรรมมากขึ้น

8.9.3 ด้านสุนทรียศาสตร์

ก่อให้เกิดสำนึกในการอนุรักษ์สุนทรียศาสตร์ที่มีเอกลักษณ์หนึ่งเดียวของทุนวัฒนธรรมไทย ประเภทต่างๆและนำสุนทรียศาสตร์ดังกล่าวมาต่อยอดในเชิงสร้างสรรค์ต่อไป

8.9.4 ด้านศิลปะวัฒนธรรมในสังคมร่วมสมัย

ทำให้เกิดการประยุกต์ใช้ทุนวัฒนธรรมมาผสมผสานกับการออกแบบสมัยใหม่เพื่อให้เกิดเป็น ศิลปะหรืองานออกแบบที่มีความร่วมสมัยและสามารถนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์หรือใน เชิงสุนทรียศาสตร์สืบต่อไป

8.10 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องประดับและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนไหว รวมไปถึงทฤษฎีทางด้านศิลปะที่มีความเชื่อมโยงกับการเคลื่อนไหวได้ผลสรุปว่า การเคลื่อนไหวนั้นถือเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดสายตาและความสนใจของผู้ชมได้ (Arnheim, Rudolf, 1956) โดยศาสตร์ทางด้าน kinetic art นั้นมีรากฐานมาจาก หลากหลายแนวความคิด ยกตัวอย่าง เช่น Automaton, Futurism, และ interactive art ศิลปะจลศิลป์ (Kinetic art) เป็นรูปแบบของ การรับรู้ความเข้าใจและการแสดงออกแบบไดนามิก (Dynamic) และเป็นการผสมผสานระหว่าง ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลอมรวมกับศาสตร์ความรู้ทางด้านศิลปะและ เครื่องประดับที่ใช้แนวคิด kinetic ถูกเรียกในชื่อ kinetic jewelry ทำให้เกิดเครื่องประดับที่ผู้ใช้ สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องประดับในด้านต่างๆ ทำให้เกิดกลไกการขยับที่เป็นที่ดึงดูดและน่าสนใจ มากขึ้น (Guang-Dah Chen, Chih-Wei Lin, and Hsi-Wen Fan, 2015) ทำให้การออกแบบ เครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้นั้นส่งผลต่อความสนใจโดยตรงต่อกลุ่มผู้บริโภค ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ทดลองกลไกการเคลื่อนไหวในแต่ละประเภทได้แก่ กลไกการหมุนจากมนุษย์ (Handle) กลไก การขยับของร่างกาย (Human gesture) (Lulus, 2016) กลไกพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มอเตอร์และกลไกอัตโนมัติ พลังน้ำ กลไกแรงโน้มถ่วง กลไกพลังงานแม่เหล็ก เพื่อสร้างเครื่องประดับ ที่สามารถเคลื่อนไหวได้รวมไปถึงมีการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับทุนวัฒนธรรมไทยประเภททุนละคร ไทย โดยทุนวัฒนธรรมไทยเปรียบเสมือนสินค้าทางด้านวัฒนธรรมและในปัจจุบันรัฐบาลได้มีนโยบาย และแผนงานพัฒนาและส่งเสริมทุนวัฒนธรรมในเชิงพาณิชย์มากยิ่งขึ้น (ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว, 2544)

ในการออกแบบผู้วิจัยได้ทำการตัดทอนโครงสร้างหุ่นละครไทยให้มีความเรียบง่ายมากที่สุดแต่ยังคงประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด (less is more) (Bruce Harpham) โดยได้รับแรงบันดาลใจมา จากหุ่นละครไทยทั้งทางด้านโครงสร้างภายนอกและกลไกภายในรวมไปถึงข้อต่อต่างๆ นำมาออกแบบ

เป็นชุดเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยประเภททุนละครไทย ทำให้ได้เครื่องประดับที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น ทั้งยังเป็นการสร้างเครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ในเชิงอุตสาหกรรม และกลไกข้อต่อทั้งหมดได้ถูกออกแบบให้สามารถประกอบกันได้อย่างรวดเร็ว ไม่อาศัยการเชื่อมด้วยความร้อน ทำให้สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้รวดเร็วยิ่งขึ้นรวมทั้งเป็นการลดการใช้พลังงาน (Energy Vision)

เครื่องประดับสามารถขยับปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานได้หลากหลายเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่มีความคิดสร้างสรรค์และชอบความไม่เหมือนใคร ซึ่งอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 25 ถึง 35 ปี ทำให้เกิดเป็นนวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับชนิดใหม่ที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นหรือ (Purple cow) (บุญเกียรติ โชควัฒนา, รายการโทรทัศน์ผู้หญิงถึงผู้หญิง) (พตชา อุทิศวรรณกุล 2553) ซึ่งตอบสนองความต้องการของตลาดเครื่องประดับในปัจจุบันที่ต้องการสิ่งใหม่ๆพร้อมทั้งรูปแบบการทำงานของเครื่องประดับที่ตอบสนองไลฟ์สไตล์การดำเนินชีวิตของคนวัยทำงาน (Dooddot, 2017)

8.11 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้” ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

8.11.1 การสร้างสรรค์เครื่องประดับที่สามารถเคลื่อนไหวได้ในเชิงอุตสาหกรรมถือเป็นเรื่องใหม่ในวงการเครื่องประดับ อันจะส่งผลให้เกิดความตื่นตัวในอุตสาหกรรมเครื่องประดับมากยิ่งขึ้น หากผู้ประกอบการรุ่นใหม่สามารถประยุกต์ใช้รูปแบบการเคลื่อนไหวในประเภทต่างๆนำมาใส่ไว้ในเครื่องประดับก็จะทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีความน่าสนใจมากกว่าเครื่องประดับที่ไม่มีการเคลื่อนไหว ทั้งยังเป็นการสร้างอัตลักษณ์และผลักดันอุตสาหกรรมเครื่องประดับไทยให้ก้าวหน้ารวดเร็วยิ่งขึ้น

8.11.2 การศึกษากลุ่มเป้าหมายในการทำการออกแบบเครื่องประดับที่เป็นกลุ่มเฉพาะจำเป็นจะต้องศึกษาในเชิงลึกทั้งในด้านความชอบรสนิยมรวมไปถึงอุปนิสัยในการใช้ชีวิตเมื่อทำการศึกษากลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้งแล้วจะสามารถทำให้การออกแบบเครื่องประดับสามารถตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้มากที่สุด

8.11.3 จากการศึกษาค้นคว้าและวิจัยการทำเครื่องประดับในเชิงการตลาดควรจะต้องออกแบบเครื่องประดับในมิติต่างๆที่หลากหลายยกตัวอย่างเช่นการศึกษาค้นคว้าและเลือกกลไกการขยับของเครื่องประดับจำเป็นจะต้องศึกษากลไกการเคลื่อนไหวจากการทดลองผลิตชิ้นงานจริงขึ้น เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการการทำงานของรูปแบบกลไกดังกล่าวอย่างท่องแท้ซึ่งถือว่าเป็นการทดลองในเชิงปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้โปรแกรมการคำนวณต่างๆซึ่งอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

8.11.4 การผนวกเอาทฤษฎีวัฒนธรรมไทยซึ่งเป็นศิลปวัฒนธรรมของคนไทยนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบให้เกิดความร่วมมือ นอกจากจะช่วยให้ศิลปะวัฒนธรรมไทยไม่สูญสิ้นแล้วยังช่วยผลักดันอุตสาหกรรมการออกแบบเครื่องประดับให้มีเอกลักษณ์โดดเด่นเพื่อเป็นที่ประจักษ์ต่อสายตานานาชาติ

8.12 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาค้นคว้าและการทำวิจัยต่อไป

จากการวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทฤษฎีวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้” ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปศึกษาค้นคว้าและทำวิจัยต่อดังนี้

1. วิจัยฉบับนี้เปรียบเสมือนแนวทางในการประยุกต์ใช้รูปแบบทฤษฎีวัฒนธรรมไทยดั้งเดิมในการนำมาปรับใช้กับการออกแบบสมัยใหม่ ทำให้เกิดองค์ประกอบใหม่ที่น่าสนใจทั้งนี้ยังมีทฤษฎีวัฒนธรรมรูปแบบอื่นอีกมากมายที่ยังไม่ถูกประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีวัฒนธรรมประเภทต่างๆในโอกาสถัดไป

2. ควรมีการศึกษารูปแบบกลไกการเคลื่อนไหวของเครื่องประดับให้สอดคล้องกับทฤษฎีวัฒนธรรมไทยและกลุ่มเป้าหมาย รวมไปถึงความเป็นไปได้ในการนำไปผลิตในเชิงอุตสาหกรรมเพื่อให้ง่ายต่อการจัดจำหน่ายในเชิงพาณิชย์

3. การสร้างอัตลักษณ์จากการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวได้เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างอัตลักษณ์เครื่องประดับให้มีความน่าสนใจ หากเป็นไปได้ควรทดลองสร้างอัตลักษณ์จากแนวคิดทางด้านอื่นเพื่อให้เกิดความหลากหลายในการสร้างสรรค์การออกแบบเครื่องประดับ

รายการอ้างอิง

- Arnheim, R. (1956). Art and visual perception : a psychology of the creative eye. London, Faber.
- Buffet, B. "เจาะลึกกลุ่ม Millennials ผู้บริโภคสายพันธุ์จริงใจ แต่ “ไร้ Loyalty”." Retrieved 2 February 2016, from <http://www.brandbuffet.in.th/2014/12/millennials-consumer-insights>.
- Cambridge-Dictionary. "Capital." Retrieved 15 October 2015, from <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/capital>
- Cambridge-Dictionary. "Cultural." Retrieved 15 October 2015, from <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/cultural>
- Cambridge-Dictionary. "Jewelry." Retrieved 15 October 2015, from <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/jewelry>.
- Carlson, E. "The Lucky Few: Between the Greatest Generation and the Baby Boom." 29.
- Channarongs. "ทุนทางวัฒนธรรม." Retrieved 20 December 2015, from <https://channarongs22.wordpress.com/2012/01/27/ทุนทางวัฒนธรรม>
- Foucault, M. (1979). Discipline and Punish. New York, Vintage Books.
- Fowler, C. B. (1967). "The Museum of Music: A History of Mechanical Instruments." Music Educators Journal(The National Association for Music Education): 45-49.
- Guang-Dah Chen, C.-W. L.,
- Hsi-Wen Fan (2015). "The History and Evolution of Kinetic Art." International Journal of Social Science and Humanity 5(11): 922-930.
- Harpham, B. "Fundamental Theory of Productivity: Less is More." Retrieved 30 January 2016, from <http://www.lifehack.org/articles/productivity/10-traits-successful-heroic-leaders.html>
- Henderson, H. (2009). The earliest known analog computing device is the Antikythera mechanism, Encyclopedia of Computer Science and Technology. Infobase Publishing.
- IM2. (2558). "SWOT คือ ? จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค." Retrieved 5 February 2016, from <http://www.im2market.com/2015/05/08/403>

- Kalb, C. (2009). "Generation 9/11." Retrieved 22 May, 2015, from <http://www.newsweek.com/generation-9-11-149333>.
- Koetsier, T. (2001). "On the prehistory of programmable machines: musical automata." *Elsevier*(Mechanism and Machine Theory): 589-603.
- Kolesnikov-Jessop, S. "Chinese Swept Up in Mechanical Mania." from <https://www.nytimes.com/2011/11/26/fashion/26iht-ACAW-AUTOMATON26.html>.
- Landsberg, S. (1995). *The Medieval Garden*. New York, Thames and Hudson.
- Meri, J. W. (2005). "Medieval Islamic Civilization." *Routledge*(An Encyclopedia): 711.
- MGR-Online. "เปิดมุมมองการสร้างแบรนด์ไทยสไตล์ SMEs." Retrieved 30 January, 2016, from <http://www.manager.co.th/iBizchannel/ViewNews.aspx?NewsID=9500000081058>.
- Paul (2003). *Digital Art* Thames & Hudson Inc.
- Paul (2003). *Digital Art*, Thames & Hudson Inc.
- PREMIERE, C. (2547). ใส่เครื่องประดับอย่างไรให้ดูเหมาะสม. *CENTRAL PREMIERE MAY – JUNE*.
- Rosheim, M. E. (1994). "Robot Evolution The Development of Anthrobotics." *Wiley-IEEE*: 9-10.
- Soler-Adillon, J. (2015). "The intangible material of interactive art: agency. behavior and emergence." *Artnodes*.
- Strauss, W., Howe, Neil (2000). *Millennials Rising: The Next Great Generation*. New York, NY: Vintage Original.
- TCDC, T. C. D. C. "แบรนด์คืออะไรกันแน่." Retrieved 30 January 2016, from <http://www.tcdc.or.th/articles/others/16806/?lang=th#>.
- ThaiSMEfriend. "วิธีการสร้าง Brand ของธุรกิจส่วนตัว." Retrieved 30 January 2016, from www.ThaiSMEfriend.com
- Throsby, D. (2001). *Economics and culture*. Cambridge, Cambridge University Press.

กนกกาญจน์ ประจงแสงศรี และคณะ. "Initiative ประเทศไทย ที่ปรึกษาด้านสื่อสารการตลาด ในเครือ ไอพีจี มีเดียแบรนด์ส (IPG Mediabrands). Millennial : The Reset Generation." สืบค้นเมื่อ 2 กุมภาพันธ์, 2559, เข้าถึงจาก <http://www.brandbuffet.in.th/2014/12/millennials-consumer-insights>.

กระทรวงวัฒนธรรม โดย กรมส่งเสริมวัฒนธรรม. มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม. สืบค้นเมื่อ 3 มกราคม 2558, เข้าถึงจาก <http://ich.culture.go.th/>

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย , สัมภาษณ์, 30 ตุลาคม 2559.

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย , สัมภาษณ์, 1 พฤศจิกายน 2559.

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย , สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2559.

กำจร สุนพงษ์ศรี. ศิลปะสมัยใหม่. กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว. 2544. เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ทิวทัศน์วัฒนธรรมและโอกาสทางธุรกิจ Creative economy, cultural capital and business opportunity. วารสารนักบริหาร 31: 32 - 37.

คมสัน สุริยะ. "Sense of Control กับ Sense of Discovery." สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2559, เข้าถึงจาก

http://www.tourismlogistics.com/index.php?option=com_content&view=article&id=365:discovery&catid=95:beyond-frontier&Itemid=116

โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ, สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ 34 (2552).

จรรยาศ อรัญยะนาถ. (2555). ประวัติศาสตร์ศิลปะ (History of Art). สมุทรปราการ, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

จักรพันธ์, โปษยกฤต. 2559. หุ่นไทย. กรุงเทพฯ, อัมรินทร์การพิมพ์.

จิตรกานต์ บันเทิงไพบุลย์, เจ้าของแบรนด์ Jitrakarn Jewellery และอาจารย์พิเศษ, สัมภาษณ์, 18 ตุลาคม 2559

จิตรรา มั่งมา, Business consultant และเจ้าของแบรนด์จิตรรา โคลเซ็ท (Chitra's Closet), สัมภาษณ์, 27 ตุลาคม 2559

ชะว้ชชัย, ภาติณฐ. 2558. ประวัติและแบบอย่างศิลปะ. กรุงเทพฯ, ปัญญาชน.

ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ และคณะ. 2547. การสำรวจสถานะ องค์ความรู้และแนวทางการพัฒนาทุนวัฒนธรรมและ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ตัว ศิริโกวิท, เจ้าของแบรนด์ KATUA นักร้องแบบและศิลปินอิสระ, สัมภาษณ์, 19 ตุลาคม 2559.

นาคิม งามศิริพงศ์, ซุปเปอร์ ไวเซอร์ (Supervisors) และผู้เชี่ยวชาญการผลิตเครื่องประดับ, สัมภาษณ์, 16 ตุลาคม 2559.

นาทาทา อ้อตปัญญา, ชนายนัด โขติรุ่งโรจน์. (2547). Jewelry art & design journal. กรุงเทพฯ, Openbooks.

นิลรัตน์. "นวัตกรรมคืออะไร." สืบค้นเมื่อ 19 ตุลาคม, 2558, เข้าถึงจาก <https://www.gotoknow.org/posts/492060>.

บุญเกียรติ โชควัฒนา. รายการโทรทัศน์ผู้หญิงถึงผู้หญิง. [รายการโทรทัศน์]

ประจันต์ เมฆสุธี. "บทบาทหน้าที่และภารกิจของผู้บริหารในการบริหารงานสถาบันอุดมศึกษา (๓)" สืบค้นเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2559, เข้าถึงจาก <http://okm.nu.ac.th/km/?p=869>.

พจนานุกรมพจนานุกรม อ.เปลื้อง ณ นคร. "ทูน." สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม, 2558, เข้าถึงจาก <http://dictionary.sanook.com/search/dict-th-en-sedthabut /ทูน>.

พจนานุกรมพจนานุกรม อ.เปลื้อง ณ นคร. "วัฒนธรรม." สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม, 2558, เข้าถึงจาก <http://dictionary.sanook.com/search/dict-th-en-sedthabut /วัฒนธรรม>.

พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน. "เครื่องประดับ." สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม, 2558, เข้าถึงจาก <http://dictionary.sanook.com/search/dict-th-th-royal-institute/เครื่องประดับ>.

พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน. "ทูน." สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2558, เข้าถึงจาก <http://dictionary.sanook.com/search/dict-th-th-royal-institute/ทูน>

พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน. "นวัตกรรม." สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม, 2558, เข้าถึงจาก <http://www.royin.go.th/dictionary/นวัตกรรม>

พจนานุกรมพจนานุกรม อ.เปลื้อง ณ นคร. "วัฒนธรรม." สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม, 2558, เข้าถึงจาก <http://dictionary.sanook.com/search/dict-th-en-sedthabut /วัฒนธรรม>.

พัชชา อุทิสวรรณกุล. 2553. อัตลักษณ์ตราสินค้าแฟชั่นที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ สำหรับคนวัยทำงาน ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เพ็ญศิริ นริรงค์. "Animal integration and control." สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม, 2559, เข้าถึงจาก http://www.sci.nu.ac.th/biology/elearning/animal_biology/animalbiology/text/module_four/four_fivefilethree.asp

ภานินี นิมากร, ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสร้างตราสินค้า (Branding) และนักการตลาด, สัมภาษณ์, 15 ตุลาคม 2559

รังสรรค์ ชนะพรพันธ์. 2539. ปาฐกถา “ทูนวัฒนธรรม” กรุงเทพฯ, มูลนิธิไชยง ลิมทองกุล.

รุ่งศักดิ์ ศิวาชัย. (2551). "ปัจจัยต่างๆในการการสร้างแบรนด์ ของ SMEs." สืบค้นเมื่อ 30 มกราคม 2559, เข้าถึงจาก

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache%3AvdSWhHL6zXsJ%3Awww.cmxseed.com%2Fcmxseedforum%2Findex.php%3Ftopic%3D2409.0+&cd=1&hl=th&ct=clnk&gl=th>

วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ. 2526. ศิลปะเครื่องประดับ. กรุงเทพฯ, วิมลอารต.

วัลลภิศร์ สดประเสริฐ, รองประธานมูลนิธิจักรพันธ์ โปษยกฤต (Chakrabhand Posayakrit Foundation) , สัมภาษณ์, 15 กันยายน 2559.

วิสาข์ สอดตระกูล. "สร้างแบรนด์แบบ "ไร้แบรนด์" สไตล์ MUJI – How to Create a Brand by Being Non-brand." สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม, 2559, เข้าถึงจาก

<http://www.tcdc.or.th/articles/others/16683/#สร้างแบรนด์แบบ-ไร้แบรนด์-สไตล์-MUJI---How-to-Create-a-Brand-by-Being-Non-brand>

ศรวณีย์ กาญจนะสวัสดิ์, เจ้าของแบรนด์เครื่องประดับ Sarawanee diamond, สัมภาษณ์, 17 ตุลาคม 2559.

สมิหลา นรากร. 2555. "ช่างสิบหมู่มีช่างอะไรบ้าง." สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์, 2559, เข้าถึงจาก <https://www.gotoknow.org/posts/269843>.

ส่วนข่าวและรายการภูมิภาค สำนักประชาสัมพันธ์เขต 1. (2559). "ผลิตภัณฑ์วัฒนธรรมไทย ไทยช่วยไทยได้อย่างแท้จริง." สืบค้นเมื่อ 18 ธันวาคม, 2558, เข้าถึงจาก

http://region1.prd.go.th/ewt_news.php?nid=43737.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553). "ร่างกรอบทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 " สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2558, เข้าถึงจาก

<http://www.chulapedia.chula.ac.th/index.php/เศรษฐกิจสร้างสรรค์>.

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. "นวัตกรรม." สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2558, เข้าถึงจาก

<http://www.nia.or.th/zerointerest/>

สิริ ชิตพงศ์, เจ้าของแบรนด์ Noon studio นักร้องแบบอิสระ, สัมภาษณ์, 17 ตุลาคม 2559.

อเนก ดันตสิรินทร์, เจ้าของแบรนด์ Archetype และนักการตลาด, สัมภาษณ์, 30 ตุลาคม 2559



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นาย พสุ เรืองปัญญาโรจน์ จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในปี พ.ศ. 2553 สาขา ศิลปศาสตรบัณฑิต (ออกแบบทัศนศิลป์ ศิลปะเครื่องประดับ), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ประเทศไทย และปริญญาโทในปี 2556 สาขา MA Jewelry, Silversmithing and Related Products (Distinction), Birmingham City University (School of Jewellery), Birmingham, United Kingdom ผู้ก่อตั้งแบรนด์เครื่องประดับกลไกเคลื่อนไหว "PASU it's alive"

รางวัลบางส่วน

1. 2561 A' Design Award & Competition Italy 2. 2561 Talent Thai next 3. 2560 Talent Thai next 4. 2560 Metro men jewelry 5. 2560 Spiritual power jewelry 6. 2560 Thailand Inventors' day 2017 7. 2560 Bangkok International Intellectual Property (Let's move it collection) 8. 2560 Thailand Inventors' day 2017 9. 2560 Bangkok International Intellectual Property (It's Alive collection) 10. 2560 Thailand Inventors' day 2017 11. 2560 Bangkok International Intellectual Property (Machinery Creatures collection) 12. 2559 Imager New York 13. 2559 Thai jewelry brand 14. 2559 De-space 2016 15. 2559 Designer room 2016 16. 2558 De-space 2015 17. 2558 Top Thai brands: Rising stars 18. 2558 Asean Youth Creative Industry Fair Indonesia 19. 2558 Designer room 2015 20. 2557 DEmark Award 2014 21. 2552 popular design the gem and jewelry institute of Thailand 22. 2552 The winner of a prize of jewelry contest. gem and jewelry institute of Thailand 23. 2551 The winner of a prize of jewelry contest. 24. The grand silver jewelry content silver evolution.

การจัดแสดงผลงานบางส่วน

1. 2560 Thai jewelry brand, Tokyo, Japan 2. 2560 Kinetic jewelry, Seoul, Korea 3. 2559 Imager, New York, United stage 4. 2558 Asean Youth Creative Industry Fair, Jakarta, Indonesia 5. 2558 HKTDC Hong Kong Gifts & Premium Fair, Wan Chai North, Hong Kong 6. 2557 it's Jewelry, Kuala Lumpur, Malaysia 7. 2557 Pasu it's alive, Jakarta, Indonesia 8. 2556 Pasu it's alive, Osaka, Japan 9. 2555 Make