

การนำเสนอกระบวนการผลิตน้กออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา



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.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PROPOSED PROCESSES OF TECHNICAL DESIGNER DEVELOPMENT FOR
VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Art Education

Department of Art Music and Dance Education

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกอกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา
โดย	นางสาวศมากร การะเกตุ
สาขาวิชา	ศิลปศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิชาติ พลประเสริฐ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิสักข์ สิ้นธุ์ภาค)

ที่มากร การระเกตุ : การนำเสนอกระบวนการผลิตน้กออกแบบระดบปฏิบัติกรสำหรับสถบ้นอชีวศึกษ (PROPOSED PROCESSES OF TECHNICAL DESIGNER DEVELOPMENT FOR VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS) อ.ทีปริภคววิทยนัพนธ์หลัค: รศ. ดร. ปุณณร้ตน์ พิชญไพบูลย์, 212 หน้า.

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้กออกแบบระดบปฏิบัติกรตามความคิดเห็นของสถนประกอบกร เพื่อนำไปสู่กรนำเสนอกระบวนการผลิตน้กออกแบบระดบปฏิบัติกรสำหรับสถบ้นอชีวศึกษา โดยใช้เครื่องมือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ประกอบกร และใช้แบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้กออกแบบระดบปฏิบัติกรสำหรับสถบ้นอชีวศึกษา กรวิเคราะห์ข้อมูลด้ำนเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กรหาค่าเฉลี่ย (Mean) ร้อยละ (Percentage) ค้ามัธยฐาน (Median) และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกรเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม ใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อห (Content Analysis)

ผลกรวิจัย พบว่ กระบวนการผลิตน้กออกแบบระดบปฏิบัติกรสำหรับสถบ้นอชีวศึกษา มีกระบวนการดงนี้

- 1) ด้ำนนโยบายกรผลิตน้กออกแบบระดบปฏิบัติกรสำหรับสถบ้นอชีวศึกษา สร้างร้งงานให้เป็นผู้ที่มีทักษะกรปฏิบัติ โดยมือค้ประกอบดงนี้
 - 1.1) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
 - 1.2) เจตคติต่ออชีวศึกษา
 - 1.3) กรออกแบบหลัคสูตร
 - 1.4) ป้จจัยกรออกแบบหลัคสูตร
- 2) ด้ำนกรเรียนกรสอน มือค้ประกอบดงนี้
 - 2.1) คุณลักษณะผู้เรียน
 - 2.2) คุณลักษณะผู้สอน
 - 2.3) กรเรียนกรสอน
 - 2.4) แนวท้งกรเรียนรู้
 โดยผลกรวิจัยพบว่า ควรเน้นกรปฏิบัติจริง เรียนรู้จากสถนกรณ์จริงโดยส่งเสริมกรออกแบบเชิงธุรกิจและสามารถนำไปจัดแสดงที่สาธารณะได้ และมีการเรียนกรสอนควบคุมด้วยครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ด้ำนกรออกแบบ
- 3) ด้ำนคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ผลกรวิจัยพบว่าผู้เรียนควรมีความรู้ท้งด้ำนภษ ภษกรสื่อสาร เป็นพื้นฐนอย่งดี เพื่อเป็นการต่อยอดค้คว้องค้ความรู้ต้งๆได้ด้วยตนเอง อีค้ทั้งยังมีความอดทน มุมนะต่อกรท้งน รู้จักท้งว้แผนกรท้งนและมีทักษะกรปฏิบัติควบคุมค้กับความคิดสร้างสรรค์

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีกรวิจัยครอบคลุมสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้กออกแบบระดบปฏิบัติกรของผู้ประกอบกรท้ง 3 ระดบ เช่น ผู้ประกอบกรรายใหญ่ ผู้ประกอบกรรายย่อย ธุรกิจส่วนตัว เป็นต้น เพื่อที่จะได้ทราบสภาพและความต้องการของแต่ละกลุ่มอย่งชัดเจน
2. ควรมีกรเก็บข้อมูลกับผู้ประกอบกรที่มีร้งงานอชีวศึกษาและไม่มีร้งงานอชีวศึกษาในองค้กร เพื่อที่จะได้ทราบความคิดเห็นที่แตกต่างกัน

ภควิชา ศิลปะ ดนตรีและนฏศิลป์ศึกษา

ลายมือชื่อ นิสิต

สขวิชช ศิลปศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ทีปริภควหลัค

ปีกรศึกษา 2558

5583346727 : MAJOR ART EDUCATION

KEYWORDS: TECHNICAL DESIGNER / VOCATIONAL CERTIFICATE / VOCATIONAL EDUCATION

SAMAPORN KARAKET: PROPOSED PROCESSES OF TECHNICAL DESIGNER DEVELOPMENT FOR VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS. ADVISOR: ASSOC. PROF. DR. POONARAT PICHAYAPAIBOON, 212 pp.

The purposes of these study were ; 1) to investigate the needs and the technical designers characteristics of the designed cooperation. 2) to propose the guideline of technical designer development for vocational education institutions. Two sample groups were selected from the employers and the technical designer development experts were this obtained data were analyzed by mean , percentage, median, and content analysis of suggestions and comments.

The results of the study were as follows : 1) The policy of technical designer development of high skill and technical design, which consider to a) stakeholder b) attitude toward vocational education c) curriculum design d) impact factor for designing curriculum. 2) The teaching and learning of technical designer, which consider to a) qualify student b) qualify teacher c) learning Management d) way of learning e) curriculum assessment. 3) The desirable characteristics of technical designers should be consider a) A person language skilled who can communicate well with colleague b) The desirable personalities of technical designer should be patient, polite and endeavor to work and c) The desirable skill have practical skills coupled with creativity at work.

Suggestion

1. Future research should include comprehensive research and need of technical designers characteristics as major enterprises to small enterprises for specify character
2. Future research should be compare the data with enterprises who no have technical designers and have technical designers in the organization. In order to know the difference.

Department: Art Music and Dance Education Student's Signature

Field of Study: Art Education Advisor's Signature

Academic Year: 2015

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่สนับสนุนให้ข้าพเจ้าได้ศึกษาต่อในระดับมหาบัณฑิต ที่คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำให้ข้าพเจ้าได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษา และได้สนใจศึกษา เรื่อง การนำเสนอกระบวนการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ สำหรับสถาบันอาชีวศึกษา ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่คณะครุศาสตร์ที่ได้สั่งสอนวิชาความรู้งานวิจัยจนสำเร็จลุล่วง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้า ที่สละเวลาให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทาง แก่ข้าพเจ้าตลอดมา

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิศักดิ์ สิ้นธุภักดิ์ ที่เป็นกรรมการสอบภายนอกในงานวิทยานิพนธ์เล่มนี้ และยังเป็นอาจารย์ที่คอยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบการศึกษาของไทย

งานวิจัยนี้จะสำเร็จลุล่วงไม่ได้เลย หากไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการในงานวิจัยนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ประกอบการทุกท่านรวมถึงผู้เชี่ยวชาญในงานวิจัยในครั้งนี้ ที่สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นการพัฒนาการศึกษาด้านการออกแบบในระดับปฏิบัติการและยังชี้แนะแนวทางให้แก่ข้าพเจ้าเป็นอย่างดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	9
บทที่ 1 บทนำ	12
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	12
1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	20
1.3 คำถามการวิจัย.....	20
1.4 ขอบเขตการวิจัย	20
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	21
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	21
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
2.1 นโยบายการจัดการอาชีวศึกษาของประเทศไทย	23
2.2 ปัจจัยการผลิตแรงงานอาชีวศึกษา	29
2.3 ทฤษฎีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตในศตวรรษที่ 21.....	44
2.4 การออกแบบ	51
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	66
3.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	66
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย	67
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	67
3.4 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	69

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	70
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	71
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
3.8 การนำเสนอข้อมูล.....	73
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ประกอบการ.....	75
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ	92
4.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ	105
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	124
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	124
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	125
5.3 ข้อเสนอแนะ	134
ภาคผนวก.....	135
ภาคผนวก ก เครื่องมือในการวิจัย	136
ภาคผนวก ข การหาความเที่ยงตรงและค่าเชื่อมั่น	180
ภาคผนวก ค รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย	196
รายการอ้างอิง	206
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	212

สารบัญตาราง

ตาราง 1 แสดงมูลค่าของกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ในปี 2548-2552.....	14
ตาราง 2 แสดงค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ.....	75
ตาราง 3 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร ตำแหน่ง อายุ และประสบการณ์ทำงาน.....	76
ตาราง 4 แสดงค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับลักษณะการการผลิต.....	77
ตาราง 5 แสดงค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับแรงงาน.....	78
ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการ ด้านเจตคติ ผู้จบ อาชีวศึกษา.....	80
ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการด้านผู้จบการศึกษา..	81
ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการด้านส่วนเกี่ยวข้องกับ กับผู้สอน.....	82
ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการด้านส่วนเกี่ยวข้องกับการ เรียนการสอน.....	83
ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการประเมิน.....	84
ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะพึง ประสงค์ด้านความรู้ทั่วไป.....	85
ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะพึง ประสงค์ด้านเจตคติ.....	87
ตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะพึง ประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ.....	89
ตาราง 14 แสดงค่าความถี่ ร้อยละเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ.....	93
ตาราง 15 แสดงค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับลักษณะการการผลิต.....	94
ตาราง 16 แสดงค่าความถี่ ร้อยละเกี่ยวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง.....	95
ตาราง 17 แสดงสภาพแรงงานจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ส่วนที่ 1.....	97
ตาราง 18 แสดงสภาพแรงงานจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ส่วนที่ 2.....	98

ตาราง 19 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของปัจจัยการออกแบบหลักสูตร.....	99
ตาราง 20 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของการคัดเลือกผู้เรียน	99
ตาราง 21 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของการคัดเลือกผู้สอน.....	100
ตาราง 22 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของรูปแบบการเรียน	100
ตาราง 23 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของความรู้ความสามารถทั่วไปของนักออกแบบระดับปฏิบัติ การณ้ระดับอาชีวศึกษา	102
ตาราง 24 แสดงค่าความถี่ ร้อยละคุณลักษณะนิสัยของนักออกแบบปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา..	103
ตาราง 25 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของทักษะที่จำเป็นของนักออกแบบปฏิบัติการระดับ อาชีวศึกษา.....	104
ตาราง 26 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ.....	105
ตาราง 27 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	106
ตาราง 28 แสดงค่าเฉลี่ย ค่า มัธยฐานของเจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา.....	107
ตาราง 29 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของการออกแบบหลักสูตร.....	107
ตาราง 30 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของปัจจัยการออกแบบหลักสูตร	107
ตาราง 31 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของผู้เรียน	108
ตาราง 32 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของคุณลักษณะผู้สอน	109
ตาราง 33 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของปัจจัยต่างๆในการจัดการเรียนการสอน.....	109
ตาราง 34 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของการประเมิน	111
ตาราง 35 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความรู้ทั่วไป.....	111
ตาราง 36 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านเจตคติ.....	112
ตาราง 37 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านทักษะการออกแบบ.....	113
ตาราง 38 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	114
ตาราง 39 แสดงการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและความต้องการ.....	120
ตาราง 40 แสดงการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ	121

ตาราง 41 แสดงค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ.....	181
ตาราง 42 การหาความเชื่อมั่น (Try out) ครั้งที่ 1.....	185
ตาราง 43 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : เจตคติผู้จบอาชีวศึกษา.....	186
ตาราง 44 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : ผู้จบการศึกษา.....	186
ตาราง 45 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : ส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอน.....	187
ตาราง 46 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : ส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน.....	187
ตาราง 47 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : การประเมิน.....	188
ตาราง 48 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ : ความรู้ทั่วไป.....	189
ตาราง 49 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านเจตคติ.....	190
ตาราง 50 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ	192
ตาราง 51 การหาความเชื่อมั่น (Try out) ครั้งที่ 2.....	195

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การศึกษาเป็นพื้นฐานในขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการศึกษาทางด้านอาชีพ หรือ อาชีวศึกษาเพราะคนกลุ่มนี้จะเป็นแรงงานสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาประเทศ ดังคำกล่าวที่ว่า “ความจริงแล้วเศรษฐกิจของประเทศถูกขับเคลื่อนด้วยคนอาชีวะ ไม่ใช่อุดมศึกษา อาชีวะจึงเปรียบเสมือนเครื่องยนต์ ส่วนอุดมศึกษาเปรียบได้กับเทอร์โบ ดังนั้น ถ้าเครื่องยนต์ไม่ดีแล้วเทอร์โบจะมีประโยชน์อะไร” (ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน และคณะ, 2553) คำกล่าวนี้สามารถยืนยันข้อเท็จจริงได้จากกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจมากย่อมมีการศึกษาที่ประสบความสำเร็จเช่นกันโดยเฉพาะระบบการศึกษาทางอาชีพ

ปัจจุบันมีองค์การที่เป็นความร่วมมือกันทางเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นความสามารถในการตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ประกอบด้วยสมาชิกทั้ง 17 ประเทศเรียกว่า (OECD) จะเป็นศูนย์กลางในการระบุทักษะในการประกอบอาชีพเฉพาะหมายถึงการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตามความต้องการ ของตลาดแรงงาน โดยนโยบายของ OECD ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม จะเน้นที่ความพร้อมของกลุ่มแรงงาน รวมไปถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานควบคู่ไปกับการให้คำแนะนำด้านอาชีพการเงินการกำกับคุณภาพการเรียนการสอนบูรณาการกับการเรียนรู้ในสถานที่ทำงาน โดยผ่านความคิดเห็นของสมาชิกทั้ง 17 ประเทศซึ่งแนวทางการพัฒนาแรงงานในระบบอาชีวศึกษาในกลุ่มประเทศ OECD ต้องอาศัยความร่วมมือจากองค์กรทั้งของรัฐและเอกชน การสนับสนุนเงินทุน การทำข้อตกลงหรือกำหนดมาตรฐานตามความต้องการของผู้ใช้แรงงาน การฝึกงานในสถานประกอบการ นอกจากนี้แรงจูงใจก็ เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้แรงงานเกิดการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการพัฒนาเหล่านี้สังเกตได้จากลักษณะของงานในอนาคตของประเทศที่พัฒนาแล้ว จะเห็นได้ว่าต้องการคนที่มีความคิดริเริ่มทำการวิจัยค้นคว้า และออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อที่จะสามารถส่งจำหน่ายได้ทั่วโลก ซึ่งจะเห็นได้จากการกำหนดลักษณะขององค์ประกอบของงานที่ครอบคลุม การออกแบบการวิจัยค้นคว้า การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อส่งจำหน่ายจึงมีมากและหลากหลาย ซึ่งทักษะและความสามารถดังกล่าวนี้ สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะเพื่อสร้างผลงานใหม่ขึ้นให้ทันและนำการเปลี่ยนแปลง และเมื่อเป็นงานใหม่แล้วต้องพัฒนาให้ใหม่ขึ้นไปเรื่อยๆและงานนั้นจะได้ ออกแบบและส่งขายได้ทั่วโลก (ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน, 2557)

จากลักษณะของงานดังกล่าวเป็นผลทำให้เกิดการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วยเช่นกัน ซึ่งทักษะดังกล่าวก็ได้ถูกสร้างขึ้นจากการพัฒนาของประเทศที่พัฒนาแล้ว เพื่อให้ประเทศที่กำลังพัฒนาได้เรียนรู้ทักษะใหม่และนวัตกรรม แต่ถ้าหากเราเดินตามทิศทางของตะวันตกเพียงอย่างเดียวเราก็จะกลายเป็นผู้ตามตลอดไป ดังนั้นนักการศึกษาไทย (ไพฑูริย์ สีนลรัตน์, 2557) ได้ให้ข้อคิดเห็นในการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ คือ ผู้เรียนต้องเรียนรู้แนวคิดและสังคมไทยอย่างวิเคราะห์ วิเคราะห์ ให้รู้ตัวตนของตนเองอย่างลึกซึ้ง เพื่อจะสามารถเข้าใจวัฒนธรรมอาเซียนและวัฒนธรรมตะวันตกทั้งในเรื่องของที่มาและผลกระทบ ต้องรู้จักตัวเองพร้อมมองเห็นคุณค่าของสิ่งของและนวัตกรรมรวมถึงมีจริยธรรมและความรับผิดชอบและตามทันกระบวนการผลิตใหม่และสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ได้เอง ต้องรู้จักการอยู่ร่วมกัน เข้าใจผู้อื่นและรู้วิธีการเปลี่ยนแปลงร่วมกันตลอดจนออกแบบและร่วมพัฒนาทิศทางของสังคมที่เหมาะสมได้ นับว่าเป็นข้อคิดเห็นที่เหมาะสมแก่การบูรณาการในหลักสูตรการเรียนการสอนอย่างยิ่ง ซึ่งในขณะเดียวกันการจัดการศึกษาของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลักสูตรอาชีวศึกษาของไทยนั้น เป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียน โดยคำนึงถึงคุณภาพของผู้เรียน ยังคงผลิตเพื่อเป็นกำลังคนระดับช่างฝีมือ ช่างเทคนิคที่จะต้องมีความพร้อมที่จะไปประกอบอาชีพในอนาคต ซึ่งความต้องการของบุคลากรสายอาชีพหรือช่างช่างนั้นมีปริมาณมาก โดยเฉพาะการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ยิ่งเพิ่มปริมาณความต้องการมากขึ้น แต่การผลิตบุคลากรสายอาชีพนั้นไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งปัจจุบันได้มีการส่งเสริมการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา คือ การมีงานทำ โดยมีการร่วมมือ ทำความตกลงกับหลายประเทศ รวมทั้งความตกลงกับภาคธุรกิจของต่างประเทศที่อยู่ในประเทศไทย โดยจะมีการจัดการศึกษา โดยการรับผู้เรียนเข้าไปฝึกงานระหว่างเรียน หรือที่เรียกว่า Dual Education เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่แท้จริง (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556)

จากการศึกษาความต้องการกำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมโดย(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549) พบว่ามีความต้องการกำลังคนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ระดับช่างเทคนิคและช่างฝีมือ ได้แก่ ด้านเครื่องกลโรงงาน ช่างเขียนแบบ ช่างควบคุมเครื่อง ช่างที่มีทักษะซ่อมบำรุง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมเมอร์ ช่างแม่พิมพ์ทั้งงานพลาสติก งานโลหะ งานหล่อและงานกลึง รวมทั้งช่างเย็บผ้าอุตสาหกรรม ช่างเครื่องประดับ เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของกระทรวงแรงงาน พบว่าความต้องการแรงงานในไตรมาสที่ 1,2 และ 3 มีความต้องการแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มากที่สุด ได้แก่ (1) การปฏิบัติงานโดยใช้ฝีมือในธุรกิจต่างๆ (2) ผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน ควบคุมเครื่องจักรและผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ และ 3) เสมียนหรือเจ้าหน้าที่ ตามลำดับ (กระทรวงแรงงาน กองวิจัยตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน, 2556a), (กระทรวงแรงงาน กองวิจัยตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน, 2556b), (กระทรวงแรงงาน กองวิจัยตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน, 2556c) โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มอุตสาหกรรมการออกแบบที่มีความ

ต้องการกำลังคนในการผลิตในสายงานด้านการออกแบบ สามารถอนุมานได้จากมูลค่าในการส่งออก และผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ดังในตาราง

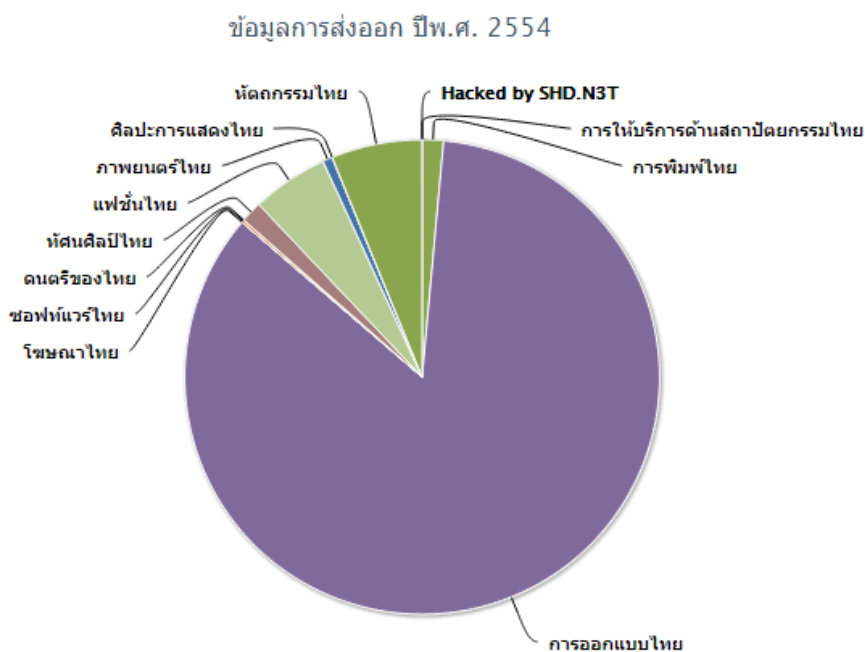
ตาราง 1 แสดงมูลค่าของกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ในปี 2548-2552

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	2548	2549	2550	2551	2552
ผลิตภัณฑ์มวลรวมของ ประเทศ	7,092,893	7,844,939	8,525,197	9,080,466	9,041,551
1. งานออกแบบ	280,582	295,233	304,323	310,962	280,747
2. งานฝีมือและ หัตถกรรม	222,582	244,140	274,469	303,477	326,051
3. แพชั่น	198,464	208,825	209,348	212,611	198,118
4. ภาพยนตร์และ วิดีโอ	1,856	1,547	1,495	1,578	1,572
5. การกระจายเสียง	45,988	52,837	52,604	57,560	59,487
6. การกระจายเสียง	522	552	585	607	620
7. ศิลปะการแสดง	15,523	16,420	16,827	17,715	16,651
8. ธุรกิจโฆษณา	19,548	20,043	20,680	20,801	19,448
9. ธุรกิจการพิมพ์	7,852	8,569	8,861	9,811	9,684
9. สถาปัตยกรรม	792,585	848,166	889,192	935,122	912,378
รวม					

ที่มา : สำนักบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559)

จากตารางแสดงให้เห็นถึงมูลค่าของกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ของปี 2548-2552 จะเห็นได้ว่ากลุ่มงานออกแบบมีมูลค่าสูงเป็นอันดับ 1 และมูลค่าสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นในปี 2552 ซึ่งสอดคล้องกับมูลค่าการส่งออกในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งมีมูลค่ามากเป็นอันดับหนึ่งของกลุ่มเศรษฐกิจสร้างสรรค์ทั้งหมด รวบรวม 270,000 ล้านบาท มีมูลค่าการนำเข้ารวม 250,000 ล้านบาท และมูลค่าการส่งออกมากเป็นอันดับหนึ่งเช่นกันด้วยมูลค่า 135,000 ล้านบาท สามารถอุปทานได้ว่ากลุ่มอุตสาหกรรมการออกแบบมีความต้องการแรงงานการผลิตสูงเช่นกัน



ภาพที่ 1 แสดงข้อมูลการส่งออก ปี พ.ศ.2554 (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559)

อย่างไรก็ตามความต้องการดังกล่าวขัดแย้งกับสภาพการผลิตแรงงานในปัจจุบันโดย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553) ได้รายงานสภาพปัจจุบันการผลิตกำลังคนของประเทศไทยมีผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเฉลี่ยปีละเกือบ 3 แสนคน และผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาเฉลี่ยปีละ เกือบ 4 แสนคน แต่พบว่าผู้สำเร็จการศึกษาทั้งสองกลุ่มเข้าสู่ตลาดแรงงานน้อยมาก ก่อให้เกิดปัญหาขาดแคลนกำลังคนระดับกลางโดยเฉพาะผู้จบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งพบว่าร้อยละ 80 ของผู้จบการศึกษาระดับนี้มักศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี เพื่อให้ได้ค่าตอบแทนที่สูงขึ้นหรือไม่สามารถปฏิบัติงานได้และไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร

จากการศึกษาแนวทางการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีตามความต้องการของประเทศ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้กล่าวถึงสภาพการศึกษาต่อและประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา คือหลังจากสำเร็จการศึกษาแล้วนักศึกษาส่วนมากศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยเฉพาะนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ จะมีสัดส่วนการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีมากกว่าศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ส่วนผู้ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงก็เช่นเดียวกันจะศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี จะเห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีแนวโน้มศึกษาต่อมากกว่าไปประกอบอาชีพ อันเนื่องมาจากเหตุปัจจัยในเรื่องของค่านิยมของผู้เรียนและผู้ปกครอง ตลอดจนสังคม ที่ต้องการให้บุตรหลานมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี อันเนื่องมาจากทัศนคติและค่านิยมใน

การเรียนอาชีวศึกษาในประเทศไทย ผู้ปกครองมีทัศนคติในเชิงลบต่อการศึกษาในสายอาชีวศึกษาเกี่ยวกับภาพลักษณ์ในการทะเลาะวิวาท นักเรียนไม่เรียนหนังสือ การทำงานสายวิชาชีพที่เงินเดือนน้อยและมีลักษณะงานที่ไม่พึงประสงค์ จึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่หันไปเรียนสายสามัญเพราะมีความเชื่อว่าการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป จะมีโอกาสในการทำงานมากกว่าและมีรายได้สูง (กฤษมันต์ วัฒนารงค์, 2556) มีโอกาสในการศึกษาต่อ ในปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาได้เปิดรับผู้จบการศึกษาเข้าศึกษาต่อได้ง่าย โดยไม่ได้คำนึงถึงความรู้ และทักษะเดิมของผู้ศึกษา และมีสถานศึกษาที่ขยายวิทยาเขตอย่างทั่วถึงเพื่อเปิดโอกาสในการศึกษาต่อ ประกอบกับมีนโยบายของรัฐในการให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) ทำให้สถาบันอาชีวศึกษาหลายแห่งไม่สามารถผลิตนักศึกษาให้เพียงพอกับความต้องการของตลาดแรงงานได้

นอกจากนี้ยังพบปัญหาและอุปสรรคในการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาดังนี้

1. การขาดประสิทธิภาพในการบริหารอาชีวศึกษา เนื่องจากในปัจจุบันอำนาจในการกำหนดนโยบายและจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ถูกรวมศูนย์อยู่ที่ส่วนกลางทำให้วิทยาลัยในภูมิภาคแต่ละแห่งขาดอำนาจในการตัดสินใจและขาดการแบ่งปันทรัพยากรระหว่างวิทยาลัยในท้องถิ่นด้วยกัน ดังนั้นจึงทำให้อาชีวศึกษาแต่ละแห่งขาดอัตลักษณ์ที่เหมาะสมแก่ท้องถิ่นอย่างแท้จริงและขาดทรัพยากรที่เหมาะสม
2. การให้บริการศึกษาด้านวิชาชีพในประเทศไทยมีการทับซ้อนระหว่างสถาบันการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากับหน่วยงานในภาครัฐอื่นๆ
3. ความซ้ำซ้อนของการให้บริการการศึกษาอาชีวศึกษาในแต่ละสถาบัน เนื่องจากสถานศึกษาอาชีวศึกษาในปัจจุบันมีความหลากหลายในการจัดตั้งแต่ละสถาบันมีวัตถุประสงค์เฉพาะของตนเองหลังจากได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สถานศึกษาจัดเพิ่มประเภทสาขามากขึ้น จึงทำให้เกิดการทับซ้อนของสาขา ซึ่งส่งผลให้ทำให้สถานศึกษาไม่สามารถจัดการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นการเฉพาะได้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้ศึกษาปัญหาในการผลิตกำลังคนประกอบด้วยหลายปัจจัย ได้แก่ หลักสูตรที่มีเนื้อหาสาระที่เรียนไม่ตรงกับการใช้งานหรือการปฏิบัติงานจริง ไม่ทันสมัย ไม่ทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยี ขาดทักษะความรู้พื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ การสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาไทย ความรู้ด้านสารสนเทศ การบริหารจัดการ การประยุกต์ใช้ตัวเลข ทักษะการคำนวณขั้นพื้นฐาน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้สอนขาดประสบการณ์การเรียนรู้และการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือพี่เลี้ยงขาดทักษะการสอน(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549) สอดคล้องกับมูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยได้กล่าวถึงจุดด้อยของปัจจัยการพัฒนาแรงงาน คือ สถานศึกษาของไทยระดับขั้นพื้นฐานส่วนใหญ่ผลิตผู้เรียนออกมาสู่ตลาดแรงงานที่ยังมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน มีความเหลื่อมล้ำทางการ

ศึกษาทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอุดมศึกษาที่ผลิตบัณฑิตไม่ได้มาตรฐานสากล สถาน ฝึกอบรมทักษะมีความซ้ำซ้อนขาดเป้าหมายในเชิงบูรณาการทำให้ผลที่ได้ไม่ตรงความต้องการของ ตลาดแรงงาน นอกจากนี้วิทยากรยังด้อยคุณภาพขาดประสบการณ์จากการปฏิบัติจริง ล้าสมัย ไม่ ทราบความต้องการที่แท้จริงของสถานประกอบการ สถานประกอบการไม่เห็นความสำคัญของการ ฝึกอบรม อีกทั้งอนาคตข้างหน้าประชากรวัยแรงงานเริ่มลดลงและควรยกระดับความสามารถของ แรงงานให้สูงขึ้น (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2549)

อย่างไรก็ตามได้มีนักวิชาการ (ดวงนภา มกรานุรักษ์, 2554) ได้ศึกษาแนวโน้มการ อาชีวศึกษาไทยภายใน 10 ปีข้างหน้าทั้ง 8 ด้านควรมีแนวโน้มในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1. ด้านคุณลักษณะผู้สำเร็จการศึกษา จะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถทางทักษะวิชาชีพ มี ความรู้ ทักษะชีวิต นิสยอุตสาหกรรม และทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน
2. ด้านการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรต้องสามารถตอบสนองความต้องการของ ตลาดแรงงาน มีความหลากหลายทั้งในและนอกระบบ ทวิภาคี เทียบโอนประสบการณ์ และระบบ ทางไกล วิธีการเรียนการสอนต้องยืดหยุ่นตามเทคโนโลยี ผู้เรียน สถานประกอบการ รวมไปถึงบริบทที่ เปลี่ยนแปลง
3. ด้านครูผู้สอนต้องรู้ศักยภาพของนักเรียนเป็นรายบุคคล มีประสบการณ์วิชาชีพ เก่งปฏิบัติ รู้ลักษณะงานและอาชีพในสาขาวิชาที่สอนอย่างแท้จริง สามารถผลิตตำราเอง
4. ด้านความร่วมมือต้องได้รับความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกับสถาน ประกอบการรวมถึงการมีส่วนร่วม ในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค
5. ด้านมาตรฐานต้องมีการจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพที่จะเป็นบันไดความก้าวหน้าในแต่ละ สาขาอาชีพให้มีความสอดคล้องของค่าจ้างและทักษะฝีมือ
6. ด้านการสนับสนุนของรัฐบาล รัฐต้องให้ความสำคัญการอาชีวศึกษาอย่างจริงจังมี นโยบายที่แน่นอนชัดเจน
7. ด้านค่านิยมในการเรียนอาชีวศึกษา สื่อมวลชน รัฐบาล สถานประกอบการต้องร่วมมือกัน สร้างและผลักดันให้เกิดค่านิยมการเรียนอาชีวศึกษา
8. ด้านการบริหารจัดการต้องมีความเป็นอิสระและต้องมีการจัดตั้งสถาบันอาชีวศึกษาในการ ผลิตระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะเห็นได้ว่าความเชื่อมโยงร่วมมือกันในทุก ภาคส่วนและทุกด้านที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง และต่อเนื่องจะส่งผลให้อนาคตของการอาชีวศึกษาไทย เกิดการพัฒนากำลังแรงงานของชาติให้มีฝีมือคุณภาพ

นับได้ว่าการจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อผลิตและ พัฒนากำลังคนระดับฝีมือให้มีสมรรถนะ สามารถประกอบอาชีพได้ตรงความต้องการของสถาน ประกอบการและการประกอบอาชีพอิสระ เน้นสมรรถนะเฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง มีจุดมุ่งหมาย

เพื่อให้มีความรู้ ทักษะประสบการณ์ในงานอาชีพที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างอาชีพ มีทักษะในการจัดการและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ โดยมีการจัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริง สามารถจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการและการดำเนินงาน มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะไปสู่บริบทใหม่ (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556)

ในการผลิตแรงงานระดับอาชีวะนั้นมีปัจจัยในการผลิตหลายด้านด้วยกัน ซึ่งนักการศึกษา (วีรพันธ์ สิทธิพงศ์, 2547) ได้กล่าวถึงปัจจัยในการผลิตแรงงานระดับอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 1) บุคลากรทางการศึกษา 2) ผู้เรียน 3) องค์กรประกอบทางกายภาพ เช่น ห้องสมุด ศูนย์ทรัพยากรสื่อการเรียนการสอน ห้องทดลองและโรงฝึกงาน อาคารเรียน เป็นต้น 4) อุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ 5) หลักสูตร ซึ่งตัวแปรสำคัญในกระบวนการผลิตนั้นคือ ผู้เรียน บลุ่มกล่าวว่าจุดมุ่งหมายทางการศึกษาจะเน้นการ เรียนรู้ 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย (Bloom B. S., 1956) ซึ่งในการนำปัจจัยนำเข้ากระบวนการนั้นควรมีการพิจารณาการคัดเลือกผู้เรียนด้วยองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของผู้เรียน เพื่อให้ได้ผู้เรียนที่มีความพร้อมในการศึกษาสายอาชีพ ทั้งด้านของความรู้ ทักษะเชิงช่างหรือการปฏิบัติ และเจตคติที่ดีต่ออาชีวศึกษา ทำให้ได้แรงงานที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ผู้สอนเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อกระบวนการผลิตเช่นกัน หากผู้สอนไม่มีคุณภาพ ไม่มีความสามารถในการสอนแรงงานย่อมไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานอาชีพต่อไป

ในการจัดการศึกษาการออกแบบในระดับอาชีวศึกษาได้มีนักการศึกษาต่างประเทศ (Klimek, 2010) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาด้านการออกแบบในระดับอาชีวศึกษาประเทศออสเตรเลียและบริบทการฝึกอบรมโดยมีวัตถุประสงค์คือศึกษาสภาพและตรวจสอบอาชีวศึกษาในปัจจุบันและการเรียนการสอนการออกแบบการฝึกอบรมและการเรียนรู้ของออสเตรเลียและการพัฒนากรอบทฤษฎีใหม่และพัฒนาความสามารถของการเรียนการสอนการเรียนรู้การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมการออกแบบในปัจจุบัน ซึ่ง (Klimek, 2010) ได้เสนอกระบวนการผลิตผู้ศึกษาด้านการออกแบบระดับอาชีวศึกษาในประเทศออสเตรเลีย ระบบการศึกษาประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวางแผนนโยบาย ประกอบด้วย ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เจตคติต่อการเรียน การออกแบบหลักสูตร ปัจจัยที่กำหนดหลักสูตร 2) ด้านการจัดการศึกษา ประกอบไปด้วย คุณลักษณะผู้เรียน คุณลักษณะผู้สอน การจัดการเรียนการสอน แนวทางการเรียนรู้ และการประเมินผลการศึกษา และ 3) คุณลักษณะของผู้จบการศึกษา (Klimek, 2010)

ส่วนในด้านการจัดการศึกษาสาขางานออกแบบในระดับอาชีวศึกษาของไทย มีการจัดการศึกษาการออกแบบไว้หลายประเภทด้วยกัน ซึ่งในหลักสูตรจะประกอบด้วยรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับ

งานออกแบบที่ผู้วิจัยทำการแบ่งประเภทรายวิชาได้ดังนี้ พื้นฐานการออกแบบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบตกแต่ง การออกแบบนิเทศศิลป์ การถ่ายภาพ การเขียนแบบและนำเสนอ เป็นต้น ซึ่งมีจุดประสงค์ เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ สุขศึกษาและพลศึกษาในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพมีความรู้และทักษะในหลักการ บริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพการออกแบบให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีมีความรู้และทักษะในหลักการและกระบวนการงานพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับอาชีพการ ออกแบบทั้งในงานผลิตและบริหารทางการออกแบบ ตามหลักการและกระบวนการในลักษณะครบ วงจรเชิงธุรกิจสามารถปฏิบัติงานด้านการออกแบบ ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระใช้ ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นโดยสามารถเลือกใช้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใน งานอาชีพการออกแบบ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม

นุชนดา เนตรไธสง ได้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ ในการพัฒนาการฝึกอบรม ทักษะวิชาชีพการออกแบบของสถานศึกษาและมีผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ศักยภาพในการจัดการ ของสถานศึกษา ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ และด้านหลักสูตร การเรียนการสอน โดยภาพรวมพบว่า ศักยภาพในการจัดการด้านบุคลากรสายการสอน ควรมีการ ส่งเสริมให้บุคลากรศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น นักศึกษามี ความเชี่ยวชาญชำนาญ ด้านความสามารถใน ฝีมือ ด้านความคิดสร้างสรรค์ ด้านเทคนิควิธีการ มีความสามารถในการสร้างชิ้นงานที่ทันสมัยได้ แต่พบว่านักศึกษาไม่สามารถจัดการชิ้นงานเมื่อผลิตขึ้นมาแล้วในเชิงธุรกิจได้ ผู้สอนควรได้รับการ สนับสนุนให้เพิ่มพูนความรู้ในสาขาวิชาชีพ และการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง (นุชนดา เนตรไธสง, 2547)

อย่างไรก็ตามการเรียนวิชาชีพนั้น เป็นการเน้นทักษะการปฏิบัติที่เน้นทักษะประสบการณ์ ควรมืองค์ประกอบในการเรียนเช่น สถานที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ วัสดุ ผู้เรียนจะสามารถ เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นหากได้มีการเรียนรู้กับผู้ที่มีประสบการณ์ด้านนั้นๆ อาทิ นักออกแบบ หรือผู้ผลิต โดย การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากการปฏิบัติแล้วควรพัฒนาให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ด้วยสื่อการสอนเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อให้ผู้เรียน เกิดการพัฒนาทั้งกระบวนการคิดและ ทักษะ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2542)

งานวิจัยนี้เป็นวิจัยเพื่อนำเสนอกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการ ตามแนวคิด ของ Klimek ซึ่งได้เสนอองค์ประกอบการผลิตนักออกแบบระดับอาชีพศึกษาในประเทศออสเตรเลีย ประกอบด้วยองค์ประกอบ 10 ข้อ ได้แก่ 1) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 2)เจตคติต่ออาชีพศึกษา 3) การ ออกแบบหลักสูตร4)ปัจจัยที่กำหนดหลักสูตร5)คุณลักษณะผู้เรียน6) คุณลักษณะผู้สอน7)การจัดการ เรียนการสอน 8)แนวทางการเรียนรู้9)การประเมินผลการศึกษา 10) คุณลักษณะของผู้จบการศึกษา

(Klimek, 2010) ผู้วิจัยจึงนำองค์ประกอบนี้มาทำการศึกษากระบวนการผลิตน้กออกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษาในประเทศไทย โดยพิจารณาจากสภาพปัญหาและคุณลักษณะความต้องการตลอดจนวิธีการดำเนินการ

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตน้กออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา
2. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้กออกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ
3. เพื่อนำเสนอกระบวนการผลิตน้กออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

1.3 คำถามการวิจัย

1. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตด้านการออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพตามความคิดเห็นของสถานประกอบการมีอะไรบ้าง
2. กระบวนการผลิตน้กออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาควรมีลักษณะอย่างไร

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยนี้มุ่งศึกษากระบวนการผลิตน้กออกแบบระดับปฏิบัติการตามแนวทางทฤษฎีของ Klimek ประกอบด้วยองค์ประกอบ 10 ข้อ ได้แก่ 1) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 2) เจตคติต่ออาชีวศึกษา 3) การออกแบบหลักสูตร 4) ปัจจัยที่กำหนดหลักสูตร 5) คุณลักษณะผู้เรียน 6) คุณลักษณะผู้สอน 7) การจัดการเรียนการสอน 8) แนวทางการเรียนรู้ 9) การประเมินผลการศึกษา 10) คุณลักษณะของผู้จบการศึกษาในสถาบันอาชีวศึกษาในประเทศไทยที่เปิดสอนสาขางานออกแบบรวมทั้งสิ้น 33 แห่ง
2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ผู้ประกอบการด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตน้กออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในหลักสูตรอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ประกอบการด้านการออกแบบจำนวน 10 แห่ง และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนน้กออกแบบระดับปฏิบัติการ ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำงานในสายงานออกแบบจำนวนรวมทั้งสิ้น 9 คน

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

1. **กระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการ** หมายถึง กระบวนการในการผลิตแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในสาขางานออกแบบ ในสถาบันอาชีวศึกษาสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามแนวคิดของ Klimek (2010) ซึ่งมีองค์ประกอบ 10 ข้อ ได้แก่ 1) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 2) เจตคติต่ออาชีวศึกษา 3) การออกแบบหลักสูตร 4) ปัจจัยที่กำหนดหลักสูตร 5) คุณลักษณะผู้เรียน 6) คุณลักษณะผู้สอน 7) การจัดการเรียนการสอน 8) แนวทางการเรียนรู้ 9) การประเมินผลการศึกษา และ 10) คุณลักษณะของผู้จบการศึกษา

2. **น้อกแบบระดับปฏิบัติการ** หมายถึง แรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานออกแบบ ในสถาบันอาชีวศึกษาสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3. **สาขางานออกแบบ** หมายถึง วิชาการออกแบบในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทประยุกต์ศิลป์ เช่น การออกแบบตกแต่ง การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกราฟิก เป็นต้น

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สภาพความต้องการคุณลักษณะของน้อกแบบระดับปฏิบัติการที่ผลิตโดยสถาบันอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ
2. ได้กระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา
3. สามารถนำกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาไปปฏิบัติให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถในตลาดแรงงาน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยเรื่อง การนำเสนอกระบวนการผลิตน้กออกแบบ ระดับปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษาในประเทศไทยมีดังนี้

- 2.1 นโยบายการจัดการอาชีวศึกษาของประเทศไทย
 - 2.1.1 แผนพัฒนาสังคมเศรษฐกิจ
 - 2.1.2 การให้ความสำคัญในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม
 - 2.1.3 แผนการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา
 - 2.1.4 อุตสาหกรรมการออกแบบของประเทศไทย
- 2.2 ปัจจัยการผลิตแรงงานอาชีวศึกษา
 - 2.2.1 ความต้องการแรงงาน
 - 2.2.1.1 ภาคการผลิตในระบบอุตสาหกรรมการออกแบบ
 - 2.2.1.2 สภาพการผลิตแรงงาน
 - 2.2.2 การผลิตแรงงานอาชีวศึกษา
 - 2.2.2.1 หลักสูตรและสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย
 - 2.2.2.2 ผู้เรียนในระดับอาชีวศึกษา
 - 2.2.2.3 ผู้สอนในระดับอาชีวศึกษา
 - 2.2.2.4 การจัดการเรียนการสอน
 - 2.2.3 คุณภาพการศึกษาของอาชีวศึกษา
- 2.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตอาชีวศึกษาในศตวรรษที่ 21
 - 2.3.1 ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21
 - 2.3.2 องค์กรความรู้แขนงสาขาศิลปะในศตวรรษที่ 21
 - 2.3.3 ทักษะความสามารถของผู้เรียนในแขนงสาขาศิลปะ
 - 2.3.4 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
- 2.4 ความรู้ทางด้านการออกแบบ
 - 2.4.1 กระบวนการออกแบบ
 - 2.4.2 ลักษณะงานด้านการออกแบบ

2.1 นโยบายการจัดการอาชีวศึกษาของประเทศไทย

การจัดการศึกษาและวางแผนนโยบายในการผลิตกำลังคนในระดับอาชีวศึกษา มีผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ รัฐบาลซึ่งเป็นผู้วางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สถานศึกษาในที่หมายถึงอาชีวศึกษา อันมีกระทรวงศึกษาเป็นศูนย์กลางในการจัดระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานและมีหลักสูตรแกนกลางในการจัดการศึกษา และผู้ประกอบการก็คือผู้ใช้แรงงานหรือบัณฑิตที่ได้รับการผลิตจากสถานอาชีวศึกษาในระบบ อันมีส่วนเกี่ยวข้องกับกรมแรงงานที่จะเป็นตัวบ่งชี้ภาวะการมีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษาหรือภาวะความต้องการแรงงานของผู้ประกอบการ

2.1.1 แผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2554)

2.1.1.1 ด้านการส่งเสริมให้ภาคเอกชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน และสนับสนุนการรวมกลุ่มอาชีพที่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่

2.1.1.2 ด้านการส่งเสริมให้สามารถต่อยอดการสร้างนวัตกรรม เกิดเป็นความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาคนด้วยการเรียนรู้เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างหลากหลาย สอดคล้องกับการจ้างงานในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อีกทั้งยังปลูกฝังการยอมรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น มีคุณธรรม ซื่อสัตย์และสร้างค่านิยมการผลิตและบริการที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

2.1.1.3 ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นการส่งเสริมการสร้างสื่อทุกประเภทเป็นแหล่งเรียนรู้ รวมถึงส่งเสริมการศึกษาทางเลือกที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และสนับสนุนปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.1.1.4 ด้านการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมเป็นการนำความคิดสร้างสรรค์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพย์สินทางปัญญามาวิจัยและพัฒนาต่อยอด ถ่ายทอดประยุกต์ใช้ทั้งเชิงพาณิชย์ สังคมและชุมชน รวมถึงการสร้างนวัตกรรมที่ส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิตและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2.1.2 การให้ความสำคัญในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมไทย

การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมไทยเป็นการพัฒนาที่อยู่บนบริบทของการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้านด้วยกัน คือ ด้านภูมิรัฐศาสตร์ ด้าน เศรษฐศาสตร์ ด้านภูมิประชากรศาสตร์ และด้านสภาพภูมิอากาศ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมต้องปรับเปลี่ยนไปตามบริบทใหม่ของโลกสามารถแบ่งได้ดังนี้

2.1.2.1 แนวโน้มภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

1. ด้านการผลิต เป็นการผลิตที่เน้นกระบวนการผลิตที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นที่ยอมรับรับในเรื่องของมาตรฐานซึ่งการพัฒนามาตรฐานของประเทศจะต้องกำหนดให้สอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศมากขึ้น นอกจากนี้ต้องส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาในการสร้างมูลค่าเพิ่ม เป็นการเน้นความสามารถในการผลิต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่อยอดอุตสาหกรรมของแต่ละประเทศ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพในการผลิตอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน

2. ด้านความร่วมมือ จะต้องผลักดันให้เกิดการพัฒนาศักยภาพในการผลิตในเครือข่ายของผู้ประกอบการ กระตุ้นให้เกิดการแข่งขันในระดับสถานประกอบการและระดับนานาชาติ รวมถึงการเชื่อมโยงการผลิตในอุตสาหกรรม เป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตจากการผลิตภายในประเทศ ไปสู่รูปแบบการผลิตใหม่ที่เน้นการสร้างฐานการผลิตร่วมกับนานาชาติ

3. ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่ม เป็นการสร้างความสามารถหลักเฉพาะด้านโดยปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากการจ้างผลิตโดยพิจารณาจากกำลังการผลิต เป็นการจ้างผลิตโดยพิจารณาจากทักษะความชำนาญของผู้รับจ้างผลิต ความได้เปรียบในการแข่งขัน ขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัว และกำหนดมาตรฐานในการผลิตให้อยู่ภายใต้มาตรฐานสากลนอกจากจะสร้างมูลค่าเพิ่มจากความสามารถแล้ว ภาคอุตสาหกรรมยังต้องสร้างรูปแบบทางการตลาดโดยอาศัยความเร็ว ภาพลักษณ์ รวมถึงช่องทางการกระจายสินค้า เพื่อประสิทธิภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมให้มีความเติบโตมากยิ่งขึ้น

2.1.2.2 การพัฒนาอุตสาหกรรมกับการพัฒนาแรงงานไทย

จากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมโลก ส่งผลให้ประเทศไทยต้องเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้น เพื่อยกระดับศักยภาพในการผลิตของอุตสาหกรรมไทย โดยมีประเด็นที่เกี่ยวกับการพัฒนาแรงงานไทยดังนี้

1. การสนับสนุนแหล่งเงินทุน ที่ต้องการการสนับสนุนในด้านเข้าถึงแหล่งเงินทุน รวมทั้งการวางแผนอย่างครอบคลุมในการรองรับสถานการณ์การขาดแคลนแรงงานในระยะยาวผ่านแนวคิดการบูรณาการการศึกษา ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม โดยเน้นการผลิตและฝึกอบรมบุคลากรให้มีทักษะความสามารถตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการในภาคการผลิต

2. พัฒนาศักยภาพแรงงานมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาศักยภาพแรงงานให้มีความรู้ทักษะและปริมาณที่เพียงพอต่อการเติบโตของกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ในอนาคต โดยหน่วยงานภาครัฐจะต้องสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมร่วมกับภาคการศึกษา ในการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะฝีมือในการทำงานที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล ซึ่งมีปัจจัยในการพัฒนาที่แตกต่างกันไปในแต่ละอุตสาหกรรม โดยอาศัยแนวคิดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการทำงานจริง

ในสถานประกอบการ รวมถึงการสนับสนุนการพัฒนางานวิจัยที่ตรงกับความต้องการสำหรับ
ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง

3. ความร่วมมือจากทุกภาคส่วนสำหรับบุคลากรเฉพาะด้านโดยความร่วมมือระหว่าง
สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และสถานประกอบการภาคเอกชน และสร้างความเชื่อมโยง
ความต้องการด้านทักษะฝีมือแรงงานเฉพาะด้านของสถานประกอบการเข้ากับหลักสูตรอาชีวศึกษา

2.1.3 แผนการจัดการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2559)

นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ และนโยบาย เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ การผลิตและพัฒนา
กำลังคนอาชีวศึกษาสู่สากล พ.ศ. 2555 - 2569 คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ของสำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2.1.3.1 ด้านการเพิ่มปริมาณผู้เรียนสายอาชีพ โดยการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายผู้มีส่วน
สำคัญต่อการเลือกเรียนอาชีวศึกษา ได้แก่ นักเรียน และผู้ประกอบการเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้าเรียนสาย
อาชีพด้วยระบบโควตาและมีการจัดการเรียนการสอนในระดับพื้นที่และสอนตามความต้องการในแต่ละ
สาขารวมถึงการลดปัญหาการออกกลางคันของผู้เรียน

2.1.3.2 ด้านการขยายโอกาสทางการศึกษาสายอาชีพโดยมีการจัดการศึกษา
ครอบคลุมทุกพื้นที่ และตอบสนองตามความต้องการของแต่ละสาขาอาชีพในตลาดแรงงาน โดยการ
เพิ่มช่องทางการเรียนอาชีวศึกษาด้วยอาชีวศึกษาทางไกล และเครือข่ายวิทยุ รวมถึงการจัดตั้ง
สถานศึกษาอาชีวศึกษาทั้งในระดับอำเภอและรูปแบบกลุ่มจังหวัด เพื่อขยายและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย
ทุกระดับ นอกจากนี้ยังต้องสนับสนุนให้หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันจัดอาชีวศึกษา

2.1.3.3 ยกระดับคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา ทั้งในส่วนของสถานศึกษา ผู้เรียนและ
การเตรียมพร้อมการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ระดับสถานศึกษา ควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง
Constructionism, Project Based Learning, Authentic Assessment, การเพิ่มพูนทักษะ
ประสบการณ์จากการเรียนในสถานที่จริง/สถานการณ์จริงจัดหาสื่อ/หนังสือ วัสดุฝึก อุปกรณ์การเรียน
การสอน ICT เพื่อการเรียนการสอน รวมถึงสนับสนุนความพร้อมในด้าน Hardware สื่อการเรียนการสอน
สอนที่ทันสมัยและเพียงพอต่อสถานศึกษา นอกจากนี้สถานศึกษาควรมีการประกันคุณภาพภายใน
และภายนอกอยู่ในระดับดีมากอีกด้วย

2. ระดับผู้เรียน ยกระดับความสามารถของผู้เรียนเพื่อให้ผู้สำเร็จอาชีวศึกษามีขีด
ความสามารถในการแข่งขันด้านสมรรถนะการทำงาน สร้างเสริมทักษะอาชีพและทักษะชีวิต ให้มี
ความสามารถด้านนวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ การเป็นผู้ประกอบการ พัฒนาทักษะการคิดบนพื้นฐาน
Competency Based Technology Based Green Technology และ Creative economy
รวมทั้งการแก้ปัญหาด้านพฤติกรรมที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ของอาชีวศึกษา

3. เตรียมผู้เรียนสู่การเป็นประชาคม ASEAN ระดับทักษะด้านภาษาอังกฤษในงานอาชีพโดยการเพิ่มจำนวนสถานศึกษา English Program (EP) Mini English Program (MEP) ทุกจังหวัดใช้หลักสูตร/สื่อต่างประเทศ สนับสนุนการฝึกงานต่างประเทศ/บริษัทต่างประเทศและในประเทศ

นอกจากนี้ สำนักงานเลขาธิการฯ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาการศึกษาของไทยในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

เป้าหมายของการจัดการศึกษา การศึกษาต้องไม่เน้นไปเพียงเพื่อการศึกษาแต่ต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาประเทศชาติและสังคม

นโยบายและยุทธศาสตร์การศึกษา เน้นระบบการศึกษาที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้แบบจริงจังการเรียนรู้แบบการสอนให้น้อยรู้ให้มาก และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งการศึกษาไทยควรให้ความสำคัญกับการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยต้องปฏิบัติให้เกิดผลอย่างแท้จริง ให้ความสำคัญกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือช่วงต้นของการศึกษาเพื่อปลูกฝังกระบวนการคิด และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในภาคการศึกษาและการทำงาน

การบริหารจัดการ ในระบบการศึกษาควรปรับเปลี่ยนระบบการสนับสนุน โดยคำนึงถึงความจำเป็น ควรเป็นไปในแนวทางการกระจายอำนาจ สร้างโอกาสให้กับท้องถิ่น แต่ต้องมีการควบคุมมาตรฐานและคุณภาพจากส่วนกลาง

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนต้องเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง เพิ่มขีดความสามารถและฝึกฝนทักษะในการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการเรียนรู้อย่างรอบด้าน การเรียนการสอนต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทักษะการใช้ชีวิต การจัดการเรียนการสอนควรมีความหลากหลาย

ครู ปรับเปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้ให้คำปรึกษา เป็นผู้ชี้แนะ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งจะต้องเป็นครูที่มีคุณภาพ โดยมีวางระบบการพัฒนาครูได้อย่างมีศักยภาพ เช่น อัตราเงินเดือน เส้นทางอาชีพ ระบบคุ่มือเลี้ยง เครือข่ายครู การให้ความช่วยเหลือด้านสื่อการสอน เป็นต้น

หลักสูตร หลักสูตรต้องสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ เน้นการเรียนรู้อย่างแท้จริง ผู้นำหลักสูตรไปใช้ต้องมีความสามารถเพียงพอในการถ่ายทอด ซึ่งในปัจจุบันผู้สอนประสบปัญหาการนำหลักสูตรไปปฏิบัติ ขาดแคลนสื่อการสอนที่เหมาะสม ขาดแคลนบุคลากรครูที่ปฏิบัติหน้าที่การสอน สิ่งสำคัญที่ควรเพิ่มในหลักสูตรคือ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ทักษะที่มีอยู่ในชีวิตประจำวันได้ วางโครงสร้างหลักสูตรเป็นกรอบแนวทาง ให้อิสระในการจัดการเรียนการสอน แต่ยังคงไว้ซึ่งคุณภาพมาตรฐานการศึกษา

การประเมิน ควรสอดคล้องกับเป้าประสงค์และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่มุ่งเน้นสอนเพื่อสอบ โดยกำหนดตัวชี้วัดประเมินผลให้สอดคล้องกับเป้าประสงค์ระดับประเทศ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเรียนรู้จะเป็นปัจจัยที่ช่วยแผ่ขยายการศึกษาเรียนรู้ที่มีคุณภาพแก่ผู้เรียน ซึ่งจำเป็นจะต้องให้ความสำคัญกับเนื้อหาสาระและการนำมาใช้อย่างบูรณาการ จะต้องมีการจัดการระบบการจัดการความรู้ โดยอาศัยสารสนเทศในการพัฒนาระบบการค้นหา สร้าง รวบรวม จัดเก็บ เผยแพร่ ถ่ายทอด แบ่งปัน และใช้ความรู้ ซึ่งจะสามารถช่วยในการจัดการเรียนการสอน และเข้าถึงชุมชนได้อย่างทั่วถึง

2.1.4 อุตสาหกรรมการออกแบบของประเทศไทย

2.1.4.1 ลักษณะของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (UNCTAD) ได้จำแนกอุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์ออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ 1. กลุ่มมรดก (heritage) 2. ศิลปะ(arts) 3. สื่อ (media) และ 4. สิ่งที่สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อการใช้งาน(functional creation) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. มรดก (heritage) อุตสาหกรรมเชิงวัฒนธรรมและอุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลสำคัญที่จะก่อให้เกิดความสร้างสรรค์และเป็นจุดกำเนิดของสินค้าและบริการ รวมทั้งกิจกรรมทางวัฒนธรรมจำนวนมากมาย่ออุตสาหกรรมกลุ่มนี้จึงสามารถจัดจำแนกได้เป็น 2กลุ่มย่อย ได้แก่กลุ่มที่แสดงออกทางวัฒนธรรมตามจารีตประเพณี (traditional cultural expressions) ได้แก่ งานศิลปะและหัตถกรรม งานเทศกาล (festivals) และการเฉลิมฉลอง (celebrations)และสถานที่ทางวัฒนธรรม (cultural sites) ได้แก่ สถานที่เชิงโบราณคดี

2. ศิลปะ (arts) จัดเป็นอุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์ที่อยู่บนพื้นฐานของศิลปะและวัฒนธรรมอย่างแท้จริง ผลงานทางศิลปะกลุ่มนี้มักได้แรงบันดาลใจจากมรดกทางวัฒนธรรม คุณค่าทางเอกลักษณ์และความหมายเชิงสัญลักษณ์ กลุ่มนี้แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มย่อยใหญ่ ๆ ได้แก่ทัศนศิลป์ (visual arts) และศิลปะการแสดง (performing arts) เป็นต้น

3. สื่อ (media) อุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์กลุ่มนี้จะประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อยที่มุ่งผลิตสาระที่สร้างสรรค์ โดยมีเป้าหมายที่จะสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายจำนวนมาก ได้แก่ การจัดพิมพ์และสื่อสิ่งพิมพ์(publishing and printed media) และ ภาพและเสียง (audiovisuals)

4. งานสร้างสรรค์ที่มุ่งใช้งาน(functional creations) อุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์กลุ่มนี้ประกอบไปด้วยอุตสาหกรรมที่เน้นตอบสนองอุปสงค์ (demand driven) และมุ่งงานบริการ (service-oriented)โดยผลิตสินค้าและบริการเพื่อมุ่งเป้าหมายที่เน้นใช้งาน (functional purposes) สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มย่อยดังนี้

1. กลุ่มงานออกแบบ (design) เช่น งานออกแบบตกแต่งภายใน (interior) งานกราฟิกแพพชั่น เครื่องประดับตกแต่งอาคารณ์ ของเล่น เป็นต้น
2. กลุ่มสื่อแนวใหม่ (new media) เช่น ซอฟต์แวร์ เกมวิดีโอและ Digitalized Creative Content
3. กลุ่มบริการเชิงสร้างสรรค์ (creative services) เช่น
4. สถาปัตยกรรม การโฆษณา กิจกรรมทางวัฒนธรรมและสันตนาการการวิจัยและพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ (creative R&D) งานบริการเชิงสร้างสรรค์ที่เน้นดิจิทัล และรูปแบบอื่น ๆ

ประเทศไทยมีการจัดแบ่งประเภทของอุตสาหกรรมไว้อย่างหลากหลายตามลักษณะของอุตสาหกรรมนั้นๆ ซึ่งอุตสาหกรรมการออกแบบก็เป็นสาขาหนึ่งของประเภทอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ โดยถูกแบ่งออกเป็น 12 กลุ่มหลักได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมภาพยนตร์ไทย กลุ่มอุตสาหกรรมโฆษณาไทย กลุ่มธุรกิจการให้บริการด้านสถาปัตยกรรมไทย กลุ่มอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย กลุ่มธุรกิจการแพรรภาพและกระจายเสียงไทย กลุ่มอุตสาหกรรมกราฟิกไทยกลุ่มอุตสาหกรรมการออกแบบไทย กลุ่มอุตสาหกรรมดนตรีของไทย กลุ่มอุตสาหกรรมทัศนศิลป์ไทย กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่นไทยกลุ่มอุตสาหกรรมศิลปะการแสดงไทยและ กลุ่มอุตสาหกรรมหัตถกรรมไทย

2.1.4.2 ประเภทอุตสาหกรรมการออกแบบ

โดยได้มีการแบ่งประเภทอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ ไว้ในอุตสาหกรรมการออกแบบ ได้แก่ การผลิตสิ่งทอสำเร็จรูป (ยกเว้นเครื่องแต่งกาย) การผลิตพรมและเครื่องปูลาด การผลิตสิ่งทออื่นๆ ซึ่งไม่ได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น การตกแต่งและย้อมสีขนสัตว์ รวมทั้งการผลิตสิ่งขิงจากสัตว์ การผลิตกระเป๋าเดินทาง กระเป๋าถือและสิ่งทีคล้ายกัน การผลิตผลิตภัณฑ์อื่นที่ทำจากไม้ การผลิตสิ่งของอื่นๆที่ทำจากกระดาษ การผลิตแก้วและผลิตภัณฑ์แก้ว การผลิตเซรามิค การผลิตของมีคม เครื่องมือที่ใช้งานด้วยมือ และเครื่องโลหะทั่วไป การผลิตหลอดไฟฟ้าและอุปกรณ์สำหรับให้แสงสว่าง การผลิตเฟอร์นิเจอร์ การผลิตเครื่องเพชรพลอย การผลิตของเล่นเกมและของเล่น รวมถึงกิจกรรมด้านสถาปัตยกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรมการออกแบบในปีพ.ศ.2553 มีมูลค่าเพิ่ม (Value Added) และ GDP มากเป็นอันดับหนึ่งราว 270,000 ล้านบาท มีมูลค่าการนำเข้าราว 250,000 ล้านบาท และมูลค่าการส่งออกมากเป็นอันดับหนึ่งเช่นกันด้วยมูลค่า 135,000 ล้านบาท

2.2 ปัจจัยการผลิตแรงงานอาชีวศึกษา

2.2.1 ความต้องการแรงงาน

2.2.1.1 ภาคการผลิตในระบบอุตสาหกรรมการออกแบบ

จากผลการสำรวจอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 พบว่า มีจำนวนสถานประกอบการ อุตสาหกรรมการผลิตทั่วประเทศทั้งสิ้น มีประมาณ 424,196 แห่ง มีอุตสาหกรรมที่สำคัญได้แก่ การผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร และการผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย โดยมีสถานประกอบการด้านนี้ร้อยละ 24.9 และ 17.1 ตามลำดับ อุตสาหกรรมในลำดับรองลงไป ได้แก่ การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ ก๊อกลง (ยกเว้นเฟอร์นิเจอร์) การผลิตสิ่งของจากฟางและวัสดุถักสานอื่นๆ และการผลิตสิ่งทอมีสัดส่วนใกล้เคียงกันประมาณร้อยละ 14.3 และ 13.9 ตามลำดับ ส่วนสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตหมวดย่อยอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น มีจำนวนต่ำกว่าร้อยละ 8.0

ด้านการจ้างงาน พบว่า มีจำนวนลูกจ้างในด้านการดำเนินกิจการ พบว่า มูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.7 ค่าใช้จ่ายขั้นกลาง และมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมการผลิตทั่วประเทศในช่วง 5 ปีนี้ มีมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.9 และ 18.0 ตามลำดับเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างสามะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 กับสามะโนอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550 ผลจากสามะโนสะท้อนให้เห็นว่า ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมาการประกอบอุตสาหกรรมทั่วประเทศมีการเจริญเติบโตไม่มากนักเนื่องมาจากการชะลอตัวทางเศรษฐกิจโลกและผลกระทบของอุทกภัย ส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตหดตัวลงและลูกจ้างเฉลี่ยต่อสถานประกอบการเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.9 และ 13.3 ตามลำดับ ส่วนค่าตอบแทนแรงงานที่ลูกจ้างได้รับมีมูลค่าเพิ่มขึ้นคือร้อยละ 13.4 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

จากการศึกษาความต้องการกำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมโดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549) พบว่ามีความต้องการกำลังคนระดับปวช. และปวส. ระดับช่างเทคนิคและช่างฝีมือ ได้แก่ ด้านเครื่องกลโรงงาน ช่างเขียนแบบ ช่างควบคุมเครื่องช่างที่มีทักษะซ่อมบำรุง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมเมอร์ ช่างแม่พิมพ์ทั้งงานพลาสติก งานโลหะ งานหล่อและงานกลึง รวมทั้งช่างเย็บผ้าอุตสาหกรรม ช่างเครื่องประดับ เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของกระทรวงแรงงาน พบว่าความต้องการแรงงานในไตรมาสที่ 1, 2 และ 3 มีความต้องการแรงงานระดับปวช. มากที่สุด ได้แก่ 1) การปฏิบัติงานโดยใช้ฝีมือในธุรกิจต่างๆ 2) ผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน ควบคุมเครื่องจักรและผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ และ 3) เสมียนหรือเจ้าหน้าที่ ตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มอุตสาหกรรมการออกแบบในปีพ.ศ. 2554 มี GDP มากเป็นอันดับหนึ่งราว 270,000 ล้านบาท มีมูลค่าการนำเข้าราว 250,000 ล้านบาท และมูลค่าการส่งออกมากเป็นอันดับหนึ่งเช่นกันด้วยมูลค่า 135,000 ล้านบาทสามารถอุปทานได้ว่ากลุ่มอุตสาหกรรมการออกแบบ

มีความต้องการแรงงานการผลิตสูงเช่นกัน (กระทรวงแรงงาน กองวิจัยตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน, 2556a, 2556b, 2556c)

2.2.1.2 คุณลักษณะแรงงานสำหรับสถานประกอบการ

จากรายงานการวิจัยสำรวจความต้องการแรงงานของสถานประกอบการ พ.ศ.2556 พบว่า สภาพปัจจุบันของแรงงานส่วนใหญ่มีความขยันอดทน รับผิดชอบต่อหน้าที่ และซื่อสัตย์สุจริต และตรงต่อเวลา แต่ยังคงต้องพัฒนาในเรื่องของความรู้พื้นฐานในตำแหน่งหน้าที่ที่ทำ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาในงานของตนเองได้ และมีความสามารถคิดวิเคราะห์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พัฒนาฝีมือแรงงานให้มีคุณภาพมาตรฐานสร้างเสริมลักษณะนิสัยให้แสวงหาความรู้อยู่เสมอ อีกทั้งทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักการบริหาร มีจิตสาธารณะต่อสังคม และสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่แรงงานควรได้รับการพัฒนาเป็นพิเศษนั่นก็คือ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศและความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

2.2.2 องค์ประกอบการผลิตแรงงานอาชีวศึกษา

2.2.2.1 หลักสูตรและสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

1. สถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

ประเทศไทยมีการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภายใต้พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 ซึ่งทำหน้าที่เสนอนโยบายแผนพัฒนามาตรฐานและหลักสูตรอาชีวศึกษาทุกระดับ ส่งเสริมสนับสนุนกิจการอาชีวศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนกำกับดูแลและประเมินผลการศึกษา

หลักสูตรของการศึกษาระดับอาชีวศึกษาประกอบด้วย 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ปวช. และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ปวส. โดยมีการจัดการศึกษาอาชีวศึกษามีการจัดการวิชาชีพที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของเศรษฐกิจและสังคมไทย โดยมีประเภทสาขา 9 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ ศิลปกรรม คหกรรม เกษตรกรรมประมงอุตสาหกรรมท่องเที่ยวอุตสาหกรรมสิ่งทอ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สถานศึกษาในสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีทั้งสิ้น 426 แห่ง (ทำการปรับปรุง ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2558) (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2558) ได้แก่

1. วิทยาลัยเทคนิค 125 แห่ง
2. วิทยาลัยอาชีวศึกษา 37 แห่ง

3. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี 43 แห่ง
4. วิทยาลัยสารพัดช่าง 52 แห่ง
5. วิทยาลัยการอาชีพ 139 แห่ง
6. วิทยาลัยพณิชยการ 5 แห่ง
7. วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการต่อเรือ 3 แห่ง
8. วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม 2 แห่ง
9. วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว 3 แห่ง
10. วิทยาลัยประมง 4 แห่ง
11. กาญจนานิเทศวิทยาลัยช่างทองหลวง 1 แห่ง
12. วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการ 9 แห่ง
13. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ 1 แห่ง
14. วิทยาลัยการอาชีวศึกษา 1 แห่ง
15. วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตรและประมง 1 แห่ง

2. หลักการการอาชีวศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556)

หลักการการอาชีวศึกษาของไทยคือมุ่งเน้นผลิตกำลังคนระดับฝีมือให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและสามารถประกอบอาชีพอิสระได้ในสังคมเศรษฐกิจอาเซียนด้วยหลักสูตรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน เน้นการปฏิบัติจริง ภายใต้ความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้ยังสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับชุมชน

โดยหลักสูตรมีจุดมุ่งหมาย คือ ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในวิชาชีพเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผ่านการฝึกอบรมในสถานศึกษาให้มีลักษณะของความใฝ่รู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้สามารถสร้างอาชีพด้วยเจตคติที่ดีต่องานที่ทำ รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย มีจิตสำนึกของความเป็นไทยอีกทั้งมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของประเทศ

3. จุดประสงค์สาขาวิชาการออกแบบในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556)

ส่วนจุดประสงค์สาขาวิชาการออกแบบในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมีดังต่อไปนี้

- 3.1 เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ สุขศึกษาและพลศึกษาในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
- 3.2 เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการทำงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพการออกแบบให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
- 3.3 เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการและกระบวนการงานพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับอาชีพการออกแบบ
- 3.4 เพื่อให้มีความรู้และทักษะในงานผลิตและบริหารทางการออกแบบ ตามหลักการและกระบวนการในลักษณะครบวงจรเชิงธุรกิจ โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 3.5 เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านการออกแบบ ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
- 3.6 เพื่อให้สามารถเลือกใช้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในงานอาชีพการออกแบบ
- 3.7 เพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด สามารถพัฒนาตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่น

สรุปได้ว่าจุดประสงค์ของการศึกษาสาขาวิชาการออกแบบในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ คือเพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการและกระบวนการงานพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับอาชีพการออกแบบทั้งในงานผลิตและบริหารทางการออกแบบ สามารถใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ ทันต่อความเปลี่ยนแปลง มีความรู้และทักษะในหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพสามารถปฏิบัติงานด้านการออกแบบ ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระหรือใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

4. โครงสร้างรายวิชา

โครงสร้างรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาศิลปกรรม สาขาวิชาการออกแบบประกอบด้วยโครงสร้างรายวิชาเป็นหมวดต่างๆดังนี้

- 4.1 หมวดทักษะชีวิต ได้แก่ หมวดวิชาภาษาต่างประเทศกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
- 4.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาสังคมศึกษากลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

4.3 หมวดทักษะวิชาชีพ ได้แก่ กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือกฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

4.4 หมวดวิชาเลือกเสรี

4.5 กิจกรรมเสริมหลักสูตร

5. รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพการออกแบบ ได้แก่ กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐานกลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ และกลุ่มทักษะวิชาชีพเลือกมีรายวิชาดังนี้

5.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ สุนทรียศาสตร์พื้นฐาน ความคิดสร้างสรรค์ ศิลปะนิยม องค์ประกอบศิลป์ การวาด เขียนพื้นฐาน ศิลปะไทย การเขียนแบบทัศนียวิทยา

5.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ ได้แก่ การวาดเขียนเพื่องานออกแบบ การใช้สีเพื่องานออกแบบ จิตรกรรมเพื่องานออกแบบ กายวิภาคเพื่องานออกแบบ การออกแบบสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์รูปทรง การเขียนแบบเพื่องานออกแบบ วัสดุและกรรมวิธีการผลิต การถ่ายภาพดิจิทัล คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ คอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ การทำหุ่นจำลอง

กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก ได้แก่ พื้นฐานงานออกแบบตกแต่ง การออกแบบตกแต่งอาคารที่พักอาศัย การออกแบบตกแต่งอาคารพาณิชย์ การออกแบบตกแต่งสถานที่ พื้นฐานการออกแบบตกแต่งสวน การตกแต่งผ้าประดับสถานที่ การออกแบบตัวอักษร การออกแบบเครื่องหมาย สัญลักษณ์ การออกแบบภาพการ์ตูนและภาพล้อ การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ การสร้างภาพประกอบ การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมพื้นบ้าน การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ภายในบ้านและสำนักงาน การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่น คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบเครื่องประดับ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การนำเสนองานออกแบบ การเป็นผู้ประกอบการ พลังงานและสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทั้งนี้รายวิชาดังกล่าวจะถูกจัดให้มีความเหมาะสมกับสถานศึกษาแต่ละแห่ง ที่มีความต้องการรูปแบบการศึกษาที่แตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับชุมชนของแต่ละสถานศึกษา

6. สมรรถนะวิชาชีพ

ส่วนของสมรรถนะวิชาชีพในที่นี้จะกล่าวถึงวิชาชีพการออกแบบ บัณฑิตในสาขาวิชาชีพการออกแบบ จะต้องผ่านกระบวนการฝึกฝนในความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิ การศึกษาวิชาชีพระดับสาขาวิชาการออกแบบระดับอาชีวศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานออกแบบที่กำหนด สมรรถนะวิชาชีพการออกแบบโดยบัณฑิตต้องสามารถ วางแผน ดำเนินงาน จัดการงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการการออกแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์และ

สารสนเทศเพื่องานอาชีพ อย่างไรก็ตามผู้เรียนจะต้องผ่านการฝึกฝนการวาดภาพ ระบายสี รูปร่าง รูปทรง มนุษย์ สัตว์ พืชและผลิตภัณฑ์ของใช้เป็นพื้นฐานในงานออกแบบ โดยสามารถสร้างสรรค์ แนวความคิดและถ่ายทอดรูปแบบตามแนวคิดในการออกแบบ และถ่ายทอดผ่านการถ่ายภาพและ ตกแต่งด้วยระบบดิจิทัล เพื่อประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ ออกแบบ เขียนแบบ ทั้งในด้านของงาน ออกแบบตกแต่ง ออกแบบนิเทศศิลป์ และออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยเครื่องมือพื้นฐานและด้วย คอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังจะต้องกำหนดวัสดุและกรรมวิธีการผลิตในงานออกแบบ ตลอดจนนำเสนอ ผลงานผ่านการจัดทำหุ่นจำลองงานออกแบบได้

2.2.2 ผู้เรียนระดับอาชีวศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2556 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)ได้ระบุว่าผู้เข้าศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 หรือเทียบเท่า โดยที่ผู้เรียนต้องผ่านสาระการเรียนรู้ตามรายวิชาพื้นฐานในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ ภาษาไทยคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคม ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะการงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ ดังนั้นเมื่อผู้เรียนผ่านการเรียนรู้ตาม สาระดังกล่าวแล้ว ผู้เรียนที่เข้าศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจะต้องมีสมรรถนะสำคัญ 5 ประการดังนี้

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการ ใช้ภาษาถ่ายทอดความคิดความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนคติของตนเอง
- 2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การ คิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบ
- 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่ เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหา
- 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการ ต่างๆไปใช้ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน การปรับตัวให้ ทนต่อการเปลี่ยนแปลง
- 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้าน ต่างๆและมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

การจัดระดับของมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สามารถแบ่งได้ดังนี้ (มานะ อารมณ์ ประเสริฐ, 2554)

1. ระดับ 1 (ระดับกึ่งฝีมือ) ขอบเขตความรู้ ความสามารถในระดับนี้ คือ ใช้ความรู้ ทักษะ พื้นฐานของงานในสาขานั้นๆ สามารถทำงานได้ตามที่กำหนดไว้ โดยไม่ต้องอาศัยการตัดสินใจ และต้องมีผู้ที่ควบคุมการทำงานหรือผู้ตรวจสอบ
2. ระดับ 2 (ระดับฝีมือ) มีขอบเขตความรู้ความสามารถ คือ ใช้ความรู้ ความสามารถสูง สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง ไม่ต้องมีผู้ควบคุมการทำงานแต่อาจต้องการคำแนะนำในบางกรณี มีคุณภาพงานสูง
3. ระดับ 3 (ระดับเทคนิค) มีขอบเขตความรู้ความสามารถ คือ ใช้ความรู้ มีทักษะสูง สามารถวินิจฉัย ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ อีกทั้งสามารถให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือผู้อื่นได้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ได้ นอกจากนี้ยังต้องมีความรู้เชิงการบริหารจัดการธุรกิจในสาขาที่รับผิดชอบ
4. ระดับนักวิชาชีพ เป็นระดับที่ใช้ความรู้ความสามารถ และทักษะเชิงวิเคราะห์มาก มีประสบการณ์ในการทำงานสูง จึงสามารถวินิจฉัยงานได้อย่างรอบด้านทั้งในฐานะผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหารและนักวิชาการ

ซึ่งกรณีของนักออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพอยู่ในลักษณะของแรงงานระดับ 1 หรือ ระดับกึ่งฝีมือ

พฤติกรรมการเรียนรู้

วีระพันธ์ (วีระพันธ์ สิทธิพงศ์, 2547) ได้กล่าวถึงการคัดเลือกผู้เรียนเข้ามาศึกษาทางเทคนิค และอาชีพศึกษาว่าควรเป็นผู้ที่มีความสัดทัดในงานช่างและงานอาชีพอยู่ในสันดาน มีแววปัญญาและไหวพริบในงาน จึงจะเรียนได้ผลดีและประสบผลสำเร็จเป็นแรงงานที่มีคุณภาพ นอกเหนือจากการคัดเลือกโดยการสอบข้อเขียน ยังควรจัดให้มีการสอบความถนัดหรือทักษะช่างด้วย บลูม (Bloom B. S., 1956) กล่าวว่าจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนประกอบด้วยการเรียนรู้ 3 ด้าน คือด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย กล่าวคือการคัดเลือกผู้เรียนเข้ามศึกษาในระดับอาชีพศึกษาผู้เรียนจะต้องมีได้รับการพัฒนาการเรียนรู้และมีความพร้อมทั้ง 3 ด้านดังนี้

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

บลูม (Bloom B. S., 1956) ได้กล่าวถึงพุทธิพิสัยเป็นพฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญาสามารถแบ่งได้ 6 ระดับ ดังนี้ 1) ความรู้ความจำ ความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่างๆ 2) ความเข้าใจ เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญ 3) การนำความรู้ไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ไปใช้ในการแก้ปัญหาใน

สถานการณ์ต่างๆ 4) การวิเคราะห์ผู้เรียนสามารถคิดและแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่างๆออกเป็น ส่วนย่อย 5) การสังเคราะห์ ความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่าง เป็นระบบเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์ 6) การประเมินค่า เป็นความสามารถในการตัดสิน ดีค่า หรือ สรุปลักษณะกับคุณค่าของสิ่งต่างๆออกอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม

2. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

บลูม ได้กล่าวถึงพฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย ๆ 5 ชั้น ดังนี้ 1) การรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียน ได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง 2) กระทำตามแบบ หรือ เครื่องชี้แนะเป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียน พยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ 3) การหาความถูกต้อง พฤติกรรมสามารถปฏิบัติ ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ 4) การกระทำอย่างต่อเนื่อง ตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ย่างยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว 5) การกระทำได้อย่าง เป็นธรรมชาติ พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่อง

3. ด้านเจตคติ (Affective Domain)

บลูม กล่าวว่าเจตคติ คือ ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจ และคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัด สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดีงามอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียน เปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ประกอบด้วยพฤติกรรม 5 ระดับดังนี้ 1) การรับรู้ ตั้งใจสนใจใน สิ่งเร้า 2) การตอบสนอง มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่จัดขึ้น 3) การเกิดค่านิยม รู้สึกซาบซึ้งยินดี 4) การ จัดระบบ เห็นความแตกต่างในคุณค่า แก้ไขความขัดแย้งสร้างปรัชญาหรือเป้าหมายให้กับตนเอง 5) บุคลิกภาพทำให้เป็นคุณลักษณะหนึ่งของชีวิต

ผู้เรียนที่เข้าศึกษาในระบบอาชีวศึกษาต้องมีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษายาอาชีพ มีความตั้งใจ จริงศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานตามความต้องการกำลังคนเชิงคุณภาพตามความต้องการกำลังคนเชิง คุณภาพ สำนักงานเลขาฯ (สำนักงานเลขานุการสภาการศึกษา, 2549) ระบุว่า ต้องมีความซื่อสัตย์ อดทน ขยันมีความความปราณีตในการทำงาน รับผิดชอบต่อหน้าที่ ทุ่มเทในการทำงาน มีวินัย มีวุฒิ ภาวะพร้อมในการทำงาน มุ่งความสำเร็จของงาน และใฝ่รู้

ทักษะระดับอาชีวศึกษา

วีระพันธ์ (วีระพันธ์ สิทธิพงศ์, 2547) ได้กล่าวถึงผู้ที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เข้าปฏิบัติงานคนกลุ่มนี้จะเป็นกำลังคนระดับต่ำ กล่าวคือ มีความสามารถในการเชิงปฏิบัติการด้วยมือเป็นหลัก มีความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเพียงเล็กน้อย สอดคล้องกับตามความต้องการกำลังคนเชิงคุณภาพ สำนักงานเลขาฯ (สำนักงานเลขานุการสภาการศึกษา, 2549) ระบุว่า แรงงานระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต้องรู้ทักษะวิชาชีพที่หลากหลาย มีประสิทธิภาพในการทำงาน มีความรู้และทักษะเชิงช่าง ความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์

มาตรฐานทักษะแรงงานของมาเลเซียของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานของมาเลเซีย (Department of Skills Development, 2016) ได้ระบุทักษะของแรงงานไว้ 5 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 (Malaysian skill Certification Level 1) สำหรับผู้ที่มีความสามารถใช้ทักษะในการปฏิบัติหน้าที่หรือปฏิบัติงานพื้นฐานต่างๆ โดยส่วนใหญ่เป็นหน้าที่ที่มีการปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน

ระดับที่ 2 (Malaysian skill Certification Level 2) สำหรับผู้ที่มีความสามารถใช้ทักษะในการทำงานโดยทักษะบางอย่างอาจจะไม่ใช่ทักษะตามหน้าที่ที่มีการปฏิบัติเป็นประจำ แต่ต้องใช้การรับผิดชอบและสามารถตัดสินใจ

ระดับที่ 3 (Malaysian skill Certification Level 3) สำหรับแรงงานที่มีความสามารถในการทำกิจกรรมที่มีความซับซ้อน ไม่ใช่งานที่ปฏิบัติเป็นประจำ มีความรับผิดชอบสามารถในการตัดสินใจ และสามารถควบคุมและแนะนำการปฏิบัติงานแก่ผู้อื่นได้

ระดับที่ 4 (Diploma in Skills Malaysia Level 4) สำหรับแรงงานที่สามารถทำกิจกรรมที่ซับซ้อนทั้งในด้านเทคนิคและทางด้านวิชาชีพ และเป็นงานที่ต้องความรับผิดชอบรวมถึงความสามารถในการตัดสินใจอย่างสูง มีความรับผิดชอบ สามารถแนะนำการปฏิบัติงานรวมถึงการปฏิบัติงานทางเทคนิคระดับสูงได้

ระดับที่ 5 (Advanced Diploma Skills Malaysia Level 5) สำหรับแรงงานที่สามารถประยุกต์ใช้ทักษะในการทำงานทั้งในระดับพื้นฐานและระดับที่มีความซับซ้อนทางเทคนิคสูงในงานที่หลากหลาย สามารถตัดสินใจอย่างอยู่ รับผิดชอบการทำงานของผู้อื่น สามารถจัดแบ่งหน้าที่งานในระดับสูง มีความสามารถที่เชื่อถือได้ในการวิเคราะห์ วินิจฉัย ออกแบบ วางแผน และประเมิน อีกทั้งมีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ทักษะทางเทคนิคระดับสูง

การจัดระดับของมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สามารถแบ่งได้ดังนี้ (มานะ อภรณ์ ประเสริฐ, 2554)

1.ระดับ 1 (ระดับกึ่งฝีมือ) ขอบเขตความรู้ ความสามารถในระดับนี้ คือ ใช้ความรู้ ทักษะ พื้นฐานของงานในสาขานั้นๆ สามารถทำงานได้ตามที่กำหนดไว้ โดยไม่ต้องอาศัยการตัดสินใจ และต้องมีผู้ที่ควบคุมการทำงานหรือผู้ตรวจสอบ

2.ระดับ 2 (ระดับฝีมือ) มีขอบเขตความรู้ความสามารถ คือใช้ความรู้ ความสามารถสูง สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง ไม่ต้องมีผู้ควบคุมการทำงานแต่อาจต้องการคำแนะนำในบางกรณี มีคุณภาพงานสูง

3.ระดับ 3 (ระดับเทคนิค) มีขอบเขตความรู้ความสามารถ คือใช้ความรู้ มีทักษะสูง สามารถวินิจฉัย ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ อีกทั้งสามารถให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือผู้อื่นได้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ได้ นอกจากนี้ยังต้องมีความรู้เชิงการบริหารจัดการธุรกิจในสาขาที่รับผิดชอบ

4.ระดับนักวิชาชีพ เป็นระดับที่ใชความรู้ความสามารถ และทักษะเชิงวิเคราะห์มาก มีประสบการณ์ในการทำงานสูง จึงสามารถวินิจฉัยงานได้อย่างรอบด้านทั้งในฐานะผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหารและนักวิชาการ

ซึ่งสรุปได้ว่านักออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพอยู่ในลักษณะของแรงงานระดับ 1 หรือ ระดับกึ่งฝีมือ

กรอบมาตรฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ เป็นกรอบที่กำหนดสมรรถนะที่ได้จาก มาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานสมรรถนะในสาขาอาชีพระดับฝีมือ ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการและชุมชน มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา วางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบ และบูรณาการความรู้อย่างเป็นระบบในระดับผู้ปฏิบัติการ รวมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม กิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงานและมุ่งเน้นผลิตผู้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในระดับ ฝีมือ สามารถปฏิบัติงานได้จริง โดยกำหนดสมรรถนะออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ1 มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการสัมพันธ์กับวิชาชีพสามารถ ปฏิบัติงานในขอบเขตของงานที่กำหนด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำและคาดการณ์ได้ โดยใช้ทักษะ พื้นฐานและหรือทักษะเฉพาะ รวมถึงทักษะที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานและมีส่วนร่วมในคณะที่ทำงาน

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการสัมพันธ์กับวิชาชีพสามารถ ปฏิบัติงานในขอบเขตของงานที่กำหนด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำ และมีความพร้อมในการ ปฏิบัติงานในขอบเขตงานที่หลากหลายและบริบทต่างๆ รวมทั้งสามารถรับผิดชอบงานด้วยตนเองและ หรือการมีส่วนร่วมในคณะทำงาน

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3 มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการและวิธีดำเนินการสามารถปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะในขอบเขตสำคัญและบริบทต่างๆที่สัมพันธ์กัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำสามารถประยุกต์ทักษะและความรู้ไปสู่บริบทใหม่ๆ สามารถให้คำแนะนำและแก้ปัญหาเฉพาะด้าน อาจต้องรับผิดชอบต่อผู้อื่นรวมทั้งมีส่วนร่วมและหรือมีการประสานงานกลุ่มหรือหมู่คณะ คุณวุฒิการศึกษาที่ได้รับของกรอบมาตรฐานนี้เป็นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ซึ่งเทียบเท่ากับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (อนุชัช รามวรัญกูร, 2558)

ทักษะการออกแบบระดับอาชีวศึกษา

จากการวิเคราะห์สมรรถนะในวิชาชีพเฉพาะ หรือวิชาชีพการออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาในวิชาชีพการออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจะต้องมีทักษะวิชาชีพ 4 ด้าน ได้แก่

1. ทักษะด้านการปฏิบัติ คือ ผู้เรียนจะต้องสามารถวาดเขียนหรือใช้สีเพื่องานออกแบบได้รวมทั้งทักษะทางจิตกรรม
2. ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ คือ ผู้เรียนจะต้องผ่านการฝึกฝนทางด้านการออกแบบสร้างสรรค์และการสร้างสรรค์รูปทรงเพื่อประยุกต์ใช้ในการออกแบบ
3. ทักษะความรู้ด้านการออกแบบ คือ ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ในเรื่องของกายวิภาคเพื่อทำงานออกแบบ เพื่อทำการออกแบบให้เหมาะสม และต้องรู้จักเลือกใช้วัสดุและกรรมวิธีการผลิตตลอดจนการเขียนแบบ
4. ทักษะด้านการถ่ายทอด ผู้เรียนต้องมีความสามารถการถ่ายภาพดิจิทัล การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ และเขียนแบบ ตลอดจนการทำหุ่นจำลอง

2.2.2.3 ผู้สอนระดับอาชีวศึกษา

Unesco (Unesco, 1973) ได้ให้ความหมายที่เกี่ยวข้องกับผู้สอนสายอาชีพ ไว้ดังนี้ ครูสอนเทคนิคทั่วไป (General technical teacher) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่การสอนในทางทฤษฎีและปฏิบัติเทคนิคพื้นฐานที่มีการปฏิบัติเป็นประจำ

ครูอาชีวศึกษา (Vocational teacher) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่การสอนเกี่ยวกับทฤษฎีและทฤษฎีการปฏิบัติในสถาบันการศึกษาที่เป็นการศึกษาเพื่อฝึกทักษะของแรงงาน

ครูปฏิบัติการในโรงงาน (Workshop teacher) หมายถึงบุคคลที่ทำหน้าที่การสอนทักษะการปฏิบัติงานที่เป็นทักษะที่เป็นความต้องการของผู้ปฏิบัติงานด้านเทคนิค และ เป็นการสอนทักษะแรงงานในโรงฝึกงานในสถานศึกษา

ครูเทคนิคเฉพาะ (Technical Teacher) หมายถึง เป็นบุคคลที่สอนด้านเทคนิคทั่วไปและเทคนิคเฉพาะ จะเป็นการสอนควบคู่ไปกับการสอนในห้องเรียนและการทำงานในโรงงาน เป็น

การบูรณาการทั้งในเรื่องของทฤษฎีและการปฏิบัติ อาจจะมีความร่วมมือกับนักปฏิบัติการในโรงงาน เพื่อกำหนดคุณลักษณะหรือทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน

(วีรพันธ์ สิทธิพงศ์, 2547)กล่าวว่าผู้สอนเป็นปัจจัยในการผลิตแรงงาน ซึ่งครูที่ทำการสอนในสถานเทคนิคศึกษาและอาชีวศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่มีสมรรถนะเชี่ยวชาญและชำนาญในวิชาชีพ มีจรรยาบรรณวิชาชีพทั้งในฐานะครูและผู้ประกอบอาชีพเทคนิคเพียงพอที่จะเป็นตัวอย่างและถ่ายทอดให้กับผู้เรียนได้ เกณฑ์การเลือกครูควรพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

1. วุฒิที่ได้ศึกษามาทางด้านวิชาชีพ ควรตรงตามวิชาที่ทำหน้าที่การสอน และวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดความรู้ หรือวิชาด้านความเป็นครู
2. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น การสอน การทำงานด้านอุตสาหกรรม และระเบียบปฏิบัติในการทำงานหรือการบริหาร

3. เจตคติที่เกี่ยวข้องกับงาน อาทิ เทคนิคศึกษาและอาชีวศึกษา งานการสอน การประกอบอาชีพเทคนิค อุตสาหกรรม ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนักศึกษา

4. บุคลิกภาพ ความเชื่อมั่นในความเป็นครู

ปัจจัยด้านลักษณะและกระบวนการของครู อาจารย์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552)

1. ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาต้องเป็นผู้ที่ศเพื่อพัฒนาสถานศึกษาและการเรียนการสอน มีจิตวิญญาณของความเป็นครู มีคุณธรรมและจิตสาธารณะ

2. ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับการดูแลเอาใจใส่ผู้เรียน ให้ความใส่ใจต่อความแตกต่างของผู้เรียน

3. ครู อาจารย์ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ มีความรู้ด้านหลักสูตร การจัดหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตร มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับจิตวิทยาของผู้เรียน บูรณาการความรู้ที่หลากหลายให้เข้ากับกระบวนการเรียนการสอน อีกทั้งสามารถใช้นวัตกรรมจัดการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ครูผู้สอนยังต้องแสวงหาความรู้โดยการวิจัย หานวัตกรรม การสอนและวิธีการประเมินผลการเรียนใหม่ๆ เพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

4. ครูต้องเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี ตีตรามความรู้ทางวิชาการ ให้ทันสมัย เพื่อนำมาพัฒนาผู้เรียน ครอบคลุม ชุมชนและสังคม

5. ครู อาจารย์ต้องมีความรับผิดชอบปฏิบัติหน้าที่ของตนอย่างสมบูรณ์ ให้ความร่วมมือกับสถานศึกษา ประสานงานและร่วมมือกับผู้ปกครองและสมาชิกในชุมชน เพื่อให้การดำเนินงานของสถานศึกษาสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

นอกจากนี้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552) ได้มีข้อเสนอว่าควรเชิญบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านจากสถานประกอบการ เข้าร่วมทำหน้าที่สอน ถ่ายทอดความรู้ ทักษะประสบการณ์ให้กับผู้เรียนด้วย

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ ได้กล่าวถึงคุณลักษณะหรือทักษะของครูในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2557)

1. สร้างและบูรณาการความรู้ได้ ครูจะต้องรู้จักการหาความรู้และรู้วิธีการบูรณาการความรู้นั้นๆให้เข้ากับผู้เรียนและการสอนได้
2. มีความคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีค่อนข้างมาก ครูจะต้องรู้จักการวิเคราะห์และบอกผู้เรียนได้ และต้องรู้จักการสร้างหรือคิดสิ่งใหม่ได้ด้วย
3. มีวิสัยทัศน์และตักผลึกทางความคิด สังคมครูต้องเข้าใจการเปลี่ยนแปลง มองเห็นแนวโน้มอนาคต และวิเคราะห์จนตักผลึกชัดเจน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียนได้
4. รู้และเข้าใจเทคโนโลยีใหม่ พร้อมทั้งชี้แนะข้อดี ข้อเสียของเทคโนโลยีให้กับผู้เรียนและสังคมได้
5. มีทักษะการสอนให้ผู้เรียนมีการเติบโตเต็มศักยภาพและสร้างผลงานใหม่ได้ เพราะโลกแห่งอนาคต จะเป็นโลกของการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆออกมาแข่งกับโลก
6. แข็งแรงในจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม และชักชวนให้คนอื่นทำเพื่อสังคม เพราะครูนั้นคือแม่พิมพ์ของชาติ ดังนั้นจึงต้องมีบทบาทในด้านนี้มากยิ่งขึ้น
7. มีบทบาทนำในด้านการสอนและในวิชาชีพ โดยครูต้องเข้ามามีส่วนในการพัฒนาคุณภาพของโรงเรียนและในวิชาชีพพร้อมกับผู้บริหารมากขึ้น

2.2.2.4 การจัดการเรียนการสอน

ในการจัดการเรียนการสอนต้องอาศัยองค์ประกอบหลายด้าน อาทิ เช่น งบประมาณ กำลังคน สถานที่ และและวิธีการจัดการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กำลังคน หรือบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาประกอบด้วยบุคลากรด้านต่างๆดังนี้
2. ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นผู้นำและผู้ประสานงานการบริหารงานในสถานศึกษา มีความรู้ความสามารถในการบริหาร คุณธรรม ความเฉลียวฉลาด สามารถแก้ไขปัญหาและตัดสินใจในสถานศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษามีหน้าที่ รับผิดชอบ อาทิ การจัดการเรียนการสอนและฝึกอบรม ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา บริหารงานบุคคลในสถานศึกษา จัดการทรัพย์สินวัสดุอุปกรณ์การศึกษาของสถานศึกษา และสร้างความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการ เป็นต้น

3. ฝ่ายวิชาการ มีหน้าที่ในการดำเนินงานการเรียนการสอนตามหลักสูตร และเป็น ผู้รับผิดชอบกระบวนการศึกษาและฝึกอบรม ซึ่งจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องในหลักการและ ปรัชญาของเทคนิคศึกษาและอาชีวศึกษา มีประสบการณ์ทั้งทางด้านงานอุตสาหกรรมและงานศึกษา อีกทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบหลักสูตร การบริหารดำเนินการตามหลักสูตร รวมถึง การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

4. ครู ครูเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิต ครูที่ทำการสอนในสถานศึกษาในสถาน อาชีวศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่มีสมรรถนะเชี่ยวชาญและชำนาญในวิชาชีพ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และ จะต้องเป็นตัวอย่างและถ่ายทอดให้กับนักศึกษาได้

5. บุคลากรสนับสนุน อาชีวศึกษามีบุคลากรอีกหลายฝ่ายที่สถานศึกษาจัดให้มีขึ้นเพื่อ สนับสนุนการบริหารงาน เช่น ผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษาฝ่ายธุรการ การเงิน การบัญชี บุคลากร และ งานประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

6. สถานที่ สถานที่ที่เป็นแหล่งที่ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้อย่างแท้จริง ทั้งการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ตลอดจนได้รับการฝึกจากสถานที่จริง สถานที่หรือแหล่งการเรียนรู้สำหรับนักเรียน อาชีวศึกษา ได้แก่

6.1 ห้องสมุดและสื่อการเรียนการสอน

ห้องสมุดในสถานอาชีวศึกษาควรมีบรรณารักษ์ที่มีความรู้และประสบการณ์ในงาน เทคนิคศึกษา ซึ่งบรรณารักษ์จะต้องหาโอกาสเยี่ยมชมห้องสมุดและพบปะครูช่าง และนักอุตสาหกรรม ตามสถานประกอบการ เพื่อที่จะได้จัดหาหนังสือที่เหมาะสมแก่ผู้ที่ต้องการศึกษา นอกจากนี้ควร จัดหาสื่อการเรียนการสอนที่ไม่เพียงแต่จะอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน แต่ในทางเทคนิค และอาชีวศึกษามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะสื่อการ สอนพวกหุ่นจำลอง การแสดงให้เห็นถึงกลไกภายใน ที่จะต้องสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายและ คล้ายคลึงกับของจริงที่อยู่ในงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

6.2 ห้องทดลองและโรงฝึก

เป็นสถานที่ที่ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะปฏิบัติ อุปกรณ์ที่ใช้มาตรฐานตามหลักสูตร ควรปรับปรุงเมื่อเห็นว่าเป็นสิ่งที่ล้าสมัยแล้ว ห้องทดลองและโรงฝึกควรมีสิ่งต่อไปนี้ คือ ขนาดสัดส่วนมีความกว้างขวางเหมาะสมกับการวาง เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆในการฝึก ต้องมีความปลอดภัย เช่น ป้ายเตือน เส้นแสดงขอบเขตเครื่องจักร รวมถึงมาตรฐานของพื้นบริเวณ โรงงาน เป็นต้น บรรยากาศ ต้องคล้ายคลึงกับสถานประกอบการจริง ที่มีการจัดการที่ถูกต้องและได้ มาตรฐาน การดูแลรักษา ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาอยู่เสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใ้ใช้ อยู่ ตลอดเวลา

6.3 อาคารเรียน

อาคารเรียนสำหรับอาชีวศึกษาคควรมีลักษณะที่แตกต่างไปจากอาคารของโรงเรียนสามัญ คือ มีลักษณะทั้งภายนอกและภายในที่เด่นและเปิดเผยให้เห็นโครงสร้าง เพราะเชื่อว่ามีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ควรมีสื่อการสอนติดตั้งประจำห้องเรียน เช่น โปรเจ็คเตอร์และคอมพิวเตอร์ ส่วนห้องเรียนที่มีการเรียนการสอนเฉพาะวิชา จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำโต๊ะเรียน นอกจากนี้ ยังต้องสร้างบรรยากาศเพื่อให้เกิดความสุนทรีย์ในการเรียนการสอน

7. วิธีการสอนทางวิชาชีพ

การสอนวิชาชีพเป็นการสอนที่มุ่งพัฒนาทักษะปฏิบัติเป็นการเน้นการสอนที่ให้มีการฝึกฝนและปฏิบัติจริง อาจเป็นการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การสอนทางด้านอาชีพเป็นการสอนที่เริ่มจากการเรียนรู้ของจริง มีหลักการดังนี้ 1)การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ 2) องค์ประกอบของการสอนทักษะปฏิบัติ ได้แก่ สถานที่ฝึกปฏิบัติ โรงฝึกปฏิบัติ อุปกรณ์ เครื่องมือ วัสดุและเอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติ เป็นต้น 3) เทคนิคของการสอนควรเน้นหนักในเรื่องสมรรถภาพการปฏิบัติงานของผู้เรียนมากกว่าทางด้านเนื้อหาของวิชาที่เรียน (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2542) การจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติเป็นกระบวนการที่พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะปฏิบัติได้แก่

7.1 การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต โดยการแสดงหรือการกระทำให้ดูเป็นตัวอย่าง พร้อมๆกับการบอก อธิบาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการเรียนรู้จากการสังเกต กระบวนการขั้นตอนการสาธิตนั้นๆ

7.2 การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง คือกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สร้างขึ้นมา ซึ่งสถานการณ์นั้นจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับสภาพจริงมากที่สุดทั้งสภาพแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์โดยมีการกำหนดบทบาท ข้อมูลกติกาไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจจากสภาพการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่

7.3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ คือเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างเป็นขั้นตอน หรือเป็นกระบวนการ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้คิด ผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ผู้สอนเป็นผู้กำกับควบคุมให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติ ฝึกฝนจนเกิดทักษะสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้และรับรู้ขั้นตอนทั้งหมด จนสามารถนำไปใช้ได้อย่างอัตโนมัติและนำไปใช้ได้จริงในสถานการณ์ต่างๆ(ทิศนา แชมมณี, 2545)

7.4 การเรียนรู้จากประสบการณ์ คือกระบวนการสร้างความรู้โดยการปรับเปลี่ยนประสบการณ์อย่างต่อเนื่องจากการสังเกต การสะท้อนความคิด และการสรุปความคิดรวบยอดเป็นความรู้สู่การนำไปใช้ประโยชน์ (Kolb, 1984) (อำไพ ติรณสาร, 2542) ได้ประมวลวิธีการสอนศิลปะ

มาจากการสอนศิลปะปฏิบัติ (Studio Art Teaching Approaches) ดังนี้¹) การสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Art Approached Experimentally) 2) แนวการสอนแบบมีศิลปินเป็นแบบอย่าง (The Artist as Model) (1) ขั้นตอนการทำงานตั้งแต่เริ่มหาแนวคิดแรงบันดาลใจการแสดงออกจนถึงขั้นทำสำเร็จเป็นผลงานในที่สุด (2) ทักษะและความชำนาญในการใช้สื่อและอุปกรณ์ต่างๆ (3) การทำงานอย่างมีเป้าหมายความพยายามควบคุมสมาธิในการทำงานให้ตรงประเด็นที่ต้องการและสร้างความก้าวหน้าในการทำงาน (4) ความพยายามพัฒนาความคิดของตนเองจากจุดหนึ่งๆหรือจากงานชิ้นหนึ่งๆโดยจะพัฒนาและปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อยๆในการทำงานชิ้นต่อไปหรือในการทำงานชิ้นต่อไป (5) การรู้จักวิเคราะห์วิจารณ์และประเมินผลการทำงานของตนในแต่ละขั้นตอน (6) ความเป็นอิสระในด้านความคิดและการแสดงออก 3) แนวการสอนแบบมีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student – centered approached) 4) การศึกษาแบบผสมผสาน (Interdisciplinary Studies)

นอกจากนี้ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2557) ได้กล่าวถึงลักษณะการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

1. การเรียนรู้เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและเป็นพี่เลี้ยง โดยครูต้องสามารถเลือกใช้รูปแบบการสอนได้หลากหลายเพื่อพัฒนาผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการอยากรู้อยากเห็น เพื่อนำไปสู่การลงมือปฏิบัติ อันจะนำไปสู่คำตอบที่ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง เป็นการสอนที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต
2. การเรียนรู้ที่เน้นท้องถิ่นและความเป็นสากล โดยจะต้องรู้จักใช้แหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายนอกห้องเรียน เป็นการสอนที่เป็นกลุ่มในเนื้อหาที่เป็นจริงในโลกภายนอกห้องเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่ไร้ขีดจำกัด อีกทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนจากการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว ผู้สอนเองก็ควรสร้างเครือข่ายระหว่างโรงเรียนเช่นกันเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และพัฒนาศักยภาพของครู

2.3 ทฤษฎีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตในศตวรรษที่ 21

กรอบคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ ในศตวรรษที่ 21 เป็นการเชื่อมโยงทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน และการเรียนรู้ด้วยตนเอง (A blending of specification skills) การเรียนการสอนที่ใช้ความรู้เป็นฐาน (Content Knowledge) และการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญและการใช้สารสนเทศ (Expertise and literacies) ประกอบกับระบบการสนับสนุนนวัตกรรม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความสามารถในหลายมิติไปพร้อมกัน และเพื่อให้ผู้เรียน

เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ หรือมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพการณ์ในอนาคตโดยความสำเร็จของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจะต้องมี (1) ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาหลัก (2) สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีมาตรฐานระดับสูง (3) มีทักษะทางสังคมและการคิดที่สามารถจัดการปัญหาที่ซับซ้อนในสังคมได้ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 ดังต่อไปนี้

2.3.1 องค์ความรู้ผู้เรียนในแขนงสาขาศิลปะในศตวรรษที่ 21

2.3.1.1 เนื้อหาวิชาหลัก

เนื้อหาวิชาหลักของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื้อหาวิชาที่สำคัญที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่สามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้นั้น จะต้องมีความรู้และความเข้าใจพื้นฐานของเนื้อหาสาระต่างๆ ดังนี้ ภาษาอังกฤษ การอ่าน หรือวรรณกรรม (English, reading or language arts) ภาษาต่างๆ ในสังคมโลก (World languages) ศิลปวัฒนธรรม (Arts) คณิตศาสตร์ (Mathematics) เศรษฐศาสตร์ (Economics) วิทยาศาสตร์ (Science) ภูมิศาสตร์ (Geography) ประวัติศาสตร์ (History) และ สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง (Government and civics)

2.3.1.2 องค์ความรู้ของทักษะในศตวรรษที่ 21

องค์ความรู้ของทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนศิลปะจะมีอยู่ในผู้เรียนแต่ละช่วงชั้นปี NAEA ยังเสนอแนวโน้มรูปแบบที่จะสนับสนุนในกิจกรรมที่สอดคล้องกับปัญหาใหญ่ๆ ของศตวรรษที่ 21 ไว้ด้วยได้แก่ซึ่งจะมีพัฒนาการและความจำเป็นขององค์ความรู้ที่แตกต่างกันออกไป องค์ความรู้ของทักษะในศตวรรษที่ 21 แบ่งออกเป็น 5 ข้อได้แก่

1. ความตระหนักรู้เกี่ยวกับทั่วโลก Global Awareness ศิลปะเป็นสื่อกลางในการเปิดโอกาสและเปิดประสบการณ์สำหรับผู้เรียนที่จะเข้าใจโลก ปัญหาของโลก และเปิดโอกาสที่จะได้ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นๆ ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและวิถีชีวิต จิตวิญญาณเกิดความเคารพซึ่งกันและกัน และเข้าใจวัฒนธรรมของประเทศอื่น ๆ การรับรู้และความใส่ใจ การศึกษาของศิลปะจากคนอื่น ๆ ช่วยให้ผู้เรียนที่จะพัฒนามุมมองที่มีต่อโลก

2. การจัดการ การเงิน เศรษฐกิจธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economic, Business and Entrepreneurial Literacy) ผู้เรียนจะต้องรู้จักที่จะเลือกแหล่งทุน ที่สามารถส่งเสริม การสร้างผลงานศิลปะ หรือการจัดแสดงงานศิลปะ ละครเพลง คอนเสิร์ต ดังนั้นผู้เรียนที่จะก้าวไปสู่ศิลปินมืออาชีพจะต้องรู้ถึงการจัดงบประมาณเพื่อการผลิต วิธีการประเมินเวลา และค่าใช้จ่ายของวัสดุและแรงงานในการผลิตงานศิลปะ

3. ความตระหนักรู้สิทธิพลเมืองที่ดี (Civic Literacy) การสร้างผลงานศิลปะมีผลกระทบต่อสิทธิและหน้าที่ของความเป็นพลเมืองในท้องถิ่น จนถึงระดับโลก ผู้เรียนที่เรียนศิลปะจะต้องตระหนักถึง นโยบายและกฎหมายที่มีผลกระทบต่อ การสร้างผลงานศิลปะ โดยเฉพาะกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญารวมทั้งการทำความเข้าใจถึงปัญหาสิทธิในระดับประเทศ

4. ความตระหนักรู้ต่อสุขภาพ (Health Literacy) ผู้เรียนที่ทำงานศิลปะเช่น ศิลปะการแสดง เช่น การเต้นรำ ร้องเพลง หรือแสดงละครจะต้องเข้าใจวิธีการใช้ร่างกายอย่างเหมาะสมและปลอดภัยในกิจกรรมศิลปะเหล่านี้ ผู้เรียนทำงานในทัศนศิลป์จะต้องเข้าใจและใช้แนวทางในการทำงานอย่างปลอดภัยด้วยวัสดุและอุปกรณ์ที่เหมาะสม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมศิลปะช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพทางร่างกายและอารมณ์ ในต้องมีความร่วมมือระหว่างในการดูแลสุขภาพไปด้วย

5. ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) ผู้เรียนศิลปะจะต้องใช้ประโยชน์จากวัสดุทางศิลปะให้เหมาะสม เช่นการนำวัสดุที่ใช้แล้วมากลับมาใช้ใหม่ หรือใช้วัสดุรีไซเคิล เมื่อมีการสร้างหรือการแสดงศิลปะ นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถนำปัญหาสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ เสนอในแนวทางศิลปะรูปแบบต่างๆอีกด้วย

นอกจากนี้นักการศึกษาไทย (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2555) ได้เสนอองค์ประกอบของการเรียนรู้ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ไว้ดังนี้

1. ด้านความรู้และความเข้าใจ (Knowledge and Understanding) มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน ประเมิน ตีความรู้อย่างได้บริบทในสาขาวิชาตนเอง มีความเข้าใจเบื้องต้นในขอบเขต แคลๆ โดยฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รู้ข้อเท็จจริงในสาขาที่เรียนหรือทำงาน มีความรู้เชิงปฏิบัติพื้นฐาน และรู้วิธีการแก้ปัญหา

2. ด้านทักษะการคิด (Cognitive Skills) มีทักษะการคิดและปฏิบัติ โดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำงานมีทักษะการแก้ปัญหา โดยใช้หลักง่ายๆ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ มีความสามารถในการตัดสินใจ สามารถแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่ไม่ซับซ้อนมากสามารถพิจารณาผลที่เกิดจากการกระทำได้ สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐานภายใต้การแนะนำของผู้ชำนาญการ

3. ด้านสมรรถนะ (Competency) แบ่งออกเป็น 5 ด้านด้วยกัน ได้แก่

ทักษะส่วนบุคคล (Interpersonal Skills) สามารถใช้ทักษะพื้นฐานได้ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปแก้ปัญหาได้ มีทักษะการเรียนรู้ การทำงาน และปฏิบัติการทั่วไปภายใต้การควบคุม

ตามโครงสร้างที่กำหนด และการควบคุมอย่างมีอิสระ ทำงานด้วยตัวเองหรือกับผู้อื่นด้วยภารกิจที่ไม่ซับซ้อนได้ มีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม

ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) สามารถใช้ทักษะการคำนวณ การสื่อสาร และการใช้สารสนเทศเบื้องต้นได้

ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (Responsibility and Accountability) มีความรับผิดชอบในการดำเนินชีวิตตนเอง จำแนกจุดอ่อน จุดแข็งของงานตัวเองได้ มีความรับผิดชอบต่อสังคมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความเคารพนับถือตนเอง มีความเป็นเลิศในการดำเนินชีวิต เข้าสังคม และการทำงาน มีส่วนช่วยตรวจสอบงานที่สำเร็จลุล่วงไปแล้ว และเสนอแนะแนวทางในการเพิ่มทักษะและกระบวนการการทำงานได้

ด้านจริยธรรมต่อสังคมและต่อวิชาชีพ (Ethics) สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้วยความเข้าใจ เข้าใจโลกและสังคม ซาบซึ้งในค่านิยมที่ยอมรับกันทั่วไป มองโลกในแง่ดี มีความเป็นพลเมืองที่กระตือรือร้น มีความชื่นชมในระบบการบริหารจัดการของประเทศ มีทัศนคติที่ดีกับการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา การศึกษาอย่างต่อเนื่อง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทัศนคติที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขรับผิดชอบต่อการตัดสินใจที่เกิดขึ้นและใช้เวลาว่างอย่างสร้างสรรค์

ด้านทักษะปฏิบัติเฉพาะทาง (Specialized Skills) พัฒนาทักษะใหม่ๆ ฝึกอบรมภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มีโครงสร้างและการจัดการอย่างชัดเจน

2.3.2 ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในการดำรงชีวิต การเรียนรู้ และการทำงานในโลกยุคเทคโนโลยี เพื่อเตรียมพร้อมและเผชิญกับความเปลี่ยนแปลง โดยมีนักการศึกษาได้กล่าวไว้ ดังนี้ (ไพฑูรย์ สีนลรัตน์, 2555) ได้เสนอทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 แบ่งออกเป็น 4 ทักษะดังนี้

1. ผู้เรียนต้องมีความรู้ระดับพื้นฐาน สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารและคิดคำนวณในชีวิตประจำวัน มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยรู้หลักการกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง ถึงแม้จะเป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศการใช้ความรู้ทางด้านทัศนศิลป์ก็มีส่วนสำคัญเช่นกัน เพราะเป็นความรู้ที่มีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิดการตัดสินใจ การเรียนรู้ผ่านสื่อทัศนศิลป์ต่างๆ ดังนั้นจึงต้องมีการสร้างสื่อทัศนศิลป์ อย่างไรก็ตาม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการตัดสินใจด้วยวิจรรณญาณ ประกอบกับความรู้ด้านข่าวสารข้อมูล สามารถ

สังเคราะห์ ประเมินผล ก่อนนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประสิทธิผล เพราะข้อมูลในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ไร้ขีดจำกัด ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องรู้และเข้าใจในเรื่องของความหลากหลายทางวัฒนธรรม การอยู่ร่วมกันท่ามกลางความแตกต่างของวัฒนธรรม ประเพณี ค่านิยมของตนเองและผู้อื่น

2. การคิดเชิงประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ (Inventive Thinking) ผู้เรียนมีความสามารถในการปรับตัว สามารถจัดการกับสิ่งที่ซับซ้อนทั้งในแง่ของสภาพแวดล้อม เป้าหมายของงาน และปัจจัย โดยต้องสามารถกำหนดเป้าหมายและสามารถวางแผนการไปสู่เป้าหมายนั้นได้ อีกทั้งสามารถประเมินการเรียนรู้และผลที่เกิดขึ้นได้ ความสามารถดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพได้ก็ต่อเมื่อ ผู้เรียนมีความสนใจใฝ่รู้ มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ก่อให้เกิดการเสาะหาข้อมูลในเรื่องที่สนใจ อีกทั้งเปิดกว้างการเรียนรู้อย่างอิสระเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสิ่งใหม่ๆสำหรับตนเองและสังคม ตลอดจนการสนับสนุนให้ผู้เรียนกล้าที่จะนำเสนอความคิดเห็นที่แตกต่างซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และนำไปสู่การเติบโตทางความคิดจนสามารถคิดในระดับสูงในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์และปัญหาที่หลากหลาย

3. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการทำงานเป็นทีม ผู้เรียนต้องสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในด้านการแก้ไขปัญหาหรือสร้างสิ่งใหม่ๆทั้งนี้ผู้เรียนจะต้องเข้าใจการอยู่ร่วมกับผู้อื่น เข้าใจและจัดการอารมณ์กับสถานการณ์ต่างๆได้ อีกทั้งต้องรู้และเข้าใจ กฎหมาย จรรยาบรรณเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสาร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต สามารถจัดการเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนเองจะต้องมีความสามารถในการสื่อสารระหว่างบุคคลโดยผ่านสื่อ เครื่องมือและกระบวนการที่มีอยู่ในปัจจุบัน

4. การมีผลิตภาพสูง (High Productivity) ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จะต้องสามารถจัดลำดับและวางแผนเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายที่วางไว้ ด้วยความสามารถในการผลิตผลงานที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานทั้งในแง่ความคิด ข้อมูล วัสดุ และสามารถนำผลที่ได้ไปใช้ได้จริง อีกทั้งต้องสามารถใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสาร รวมถึงเครื่องมืออื่นๆที่ใช้อยู่ในโลกปัจจุบัน (ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ ,2555)

(พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์, 2557) กล่าวว่า เด็กไทยควรมีทักษะในศตวรรษที่ 21 คือ E(4R+7C) กล่าวคือเด็กไทยจะต้องเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพสามารถดำรงชีวิตอยู่ในโลกปัจจุบันได้อย่างมีความสุขด้วยความมีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งในที่นี้จะหมายถึง E (Ethical Person) โดยประกอบไปด้วยทักษะ 2 กลุ่ม คือทักษะพื้นฐานและทักษะหลัก

1. ทักษะพื้นฐานหรือ 4R สามารถแบ่งออกเป็น 3 ทักษะ ได้แก่ การรู้หนังสือ (Literacy) เป็นพื้นฐานที่ใช้ในการสื่อสาร หรือเรียกได้ว่าอ่านออกเขียนได้ ซึ่งจะต้องอ่านด้วยความเข้าใจและเขียนอย่างมีคุณภาพ ตลอดจนการนำเสนอได้ด้วยวาจา แต่ในชีวิตประจำวัน การรู้หนังสือยังไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน การรู้เรื่องจำนวนหรือการคำนวณ (Numeracy) ก็สำคัญเช่นกัน อาทิเช่น ความน่าจะเป็น สถิติ การวัด เป็นต้น รวมถึงทักษะการใช้เหตุผล (Reasoning) ความสามารถในการเปรียบเทียบ การคาดการณ์โดยใช้หลักเหตุและผล อันเป็นปัจจัยในการทำงาน

2. ทักษะหลักหรือ 7C ผู้เรียนจะต้องรู้จักการคิดอย่างมีวิจารณญาณอันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงาน ซึ่งในชีวิตการทำงานในปัจจุบันต้องอาศัยการทำงานแบบร่วมมือ รวมกลุ่ม ทำงานเป็นทีม โดยจะต้องมีทักษะการสื่อสารเพื่อให้เข้าใจตรงกันในการทำงาน นอกจากนี้ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นส่วนสำคัญในการค้นคว้าหาข้อมูลในการสร้างสิ่งใหม่ๆหรือค้นคว้าในสิ่งที่ตนเองสนใจจนถึงขั้นเป็นผู้เชี่ยวชาญในอาชีพที่ตนถนัด ในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ซึ่งจะต้องมีความสามารถในการปรับตัวและใช้ชีวิตในสังคมที่มีความแตกต่างได้อย่างปกติสุข

นอกจากนี้สถาบัน The Institute for the Future (Institute for the Future, 2016) มหาวิทยาลัย Phoenix ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทักษะสำหรับการทำงานในอนาคตปี 2020 (Future Work Skills 2020) ที่จำเป็นสำหรับแรงงานในอนาคตอีก 10 ปีข้างหน้า ผลการวิจัยได้สรุปได้ว่า แรงงานจะต้องมี ความสามารถในการทำข้อมูลเรื่องจำนวนให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถแยกแยะข้อมูลและตัดสินใจ สามารถคิดหาคำตอบในการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย และยังต้องมีความรู้รอบและเข้าใจศาสตร์อื่นๆ มีความสามารถประเมินและพัฒนา ร่วมกับการใช้สื่อรูปแบบใหม่ๆ มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารเพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน ร่วมกันในที่มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย ทั้งนี้แรงงานยังคงต้องมีความสามารถในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

2.3.3 ทักษะความสามารถของผู้เรียนในแขนงสาขาศิลปะในศตวรรษที่ 21

National Art Education Association (NAEA) สมาคมศิลปศึกษาแห่งชาติ ได้ระบุทักษะความสามารถของผู้เรียนในแขนงสาขาศิลปะในศตวรรษที่ 21 แบ่งออกเป็น 13 ทักษะ ดังนี้

ผู้เรียนแขนงศิลปะในศตวรรษที่ 21 ต้องมีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยสามารถใช้หลักการและเหตุผลในการแก้ปัญหา สะท้อนออกมาผ่านการสื่อสาร อาจใช้เทคโนโลยีในการถ่ายทอดความคิดของตนเองและสามารถตีความในความคิดของผู้อื่นได้ นับเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ในการทำงานร่วมกันนั้นจะต้องรู้จักการแบ่งปันและยอมรับความคิดเห็นที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแขนงสาขาศิลปะ ผู้เรียนต้องแสดงความสามารถทางความคิด

สร้างสรรค์ ด้วยการสร้างและประเมิน เลือกลงเอาความคิดสร้างสรรค์มาสร้างสิ่งใหม่ๆ ผ่านนวัตกรรม อย่างไรก็ตามการจะก่อให้เกิดสิ่งใหม่นั้นผู้เรียน จะต้องมีความรู้ในข้อมูล เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และถูกต้อง รู้หลักการใช้สื่อมัลติมีเดียและเทคโนโลยีการสื่อสาร บนพื้นฐานความเข้าใจในวิธีการและเหตุผลในการใช้ รวมถึง จริยธรรมและกฎหมายในการใช้ เพื่อถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ผู้เรียนยังต้องมีความยืดหยุ่นสามารถปรับตัวเพื่อให้เข้ากับบริบทของศิลปะที่หลากหลาย อีกทั้งส่งเสริมความคิดริเริ่ม การหาแรงบันดาลใจในการสร้างสิ่งต่างๆ และสามารถกำหนดทิศทางที่จะนำไปสู่เป้าหมายของตนเองได้ ประกอบกับการเสริมสร้างทักษะทางสังคมและวัฒนธรรม ให้รู้จักการทำงานบนพื้นฐานความหลากหลายทางวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถผลิตผลงานได้ตามเป้าหมายและรับผิดชอบผลของการทำงาน อีกทั้งปลูกฝังความเป็นผู้นำและรับผิดชอบต่อหน้าที่ โดยการใช้ศิลปะในการสร้างแรงบันดาลใจและแก้ปัญหาในระดับชุมชนได้

2.3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

(ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2555) ได้กล่าวว่าคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ คือ บัณฑิตมีความรู้ความสามารถด้านวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในด้านคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ด้านวัฒนธรรม ศิลปะและวรรณกรรม กีฬา ตลอดจนภาษาต่างประเทศ อีกทั้งยังต้องมีความสามารถในการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานคุณธรรมจริยธรรม

นอกจากนี้บัณฑิตระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพยังต้องผ่านสมรรถนะทั่วไปและสมรรถนะวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา กล่าวคือ บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพ และปฏิบัติงาน (ตามมาตรฐานสมรรถนะในแต่ละสาขาวิชาชีพ) ในขอบเขตของงานที่กำหนดปฏิบัติงานได้ โดยใช้ทักษะพื้นฐานหรือทักษะเฉพาะส่วนใหญ่เป็นงานประจำและคาดการณ์ได้สามารถประยุกต์ทักษะและความรู้สู่บริบทใหม่ๆตลอดจนให้คำแนะนำแก้ปัญหาเฉพาะ รวมถึงมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา วางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบ และบูรณาการความรู้อย่างเป็นระบบในระดับผู้ปฏิบัติงาน ที่สำคัญบัณฑิตต้องมีคุณธรรมจริยธรรม มีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ส่วนของสมรรถนะวิชาชีพในที่นี้จะกล่าวถึงวิชาชีพการออกแบบ บัณฑิตในสาขาวิชาชีพการออกแบบ จะต้องผ่านกระบวนการฝึกฝนในความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิ การศึกษาวิชาชีพระดับสาขาวิชาการออกแบบระดับอาชีวศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานออกแบบได้กำหนด สมรรถนะวิชาชีพการออกแบบโดยบัณฑิตต้องสามารถ วางแผน ดำเนินงาน จัดการงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการการออกแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ อย่างไรก็ตามผู้เรียนจะต้องผ่านการฝึกฝนการวาดภาพ ระบายสี รูปร่าง รูปทรง มนุษย์ สัตว์ พืชและผลิตภัณฑ์ของใช้เป็นพื้นฐานในงานออกแบบ โดยสามารถสร้างสรรค์

แนวความคิดและถ่ายทอดรูปแบบตามแนวคิดในการออกแบบ และถ่ายทอดผ่านการถ่ายภาพและตกแต่งด้วยระบบดิจิทัล เพื่อประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ ออกแบบ เขียนแบบ ทั้งในด้านของงานออกแบบตกแต่ง ออกแบบนิเทศศิลป์ และออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยเครื่องมือพื้นฐานและด้วยคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังจะต้องกำหนดวัสดุและกรรมวิธีการผลิตในงานออกแบบ ตลอดจนนำเสนอผลงานผ่านการจัดทำหุ่นจำลองงานออกแบบได้

2.4 การออกแบบ

การเรียนรู้การออกแบบมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งเพื่อเตรียมบุคลากรเป็นนักออกแบบมืออาชีพ และให้ผู้จบการศึกษาสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สถานศึกษาควรจัดการเรียนรู้การออกแบบไว้ในหลักสูตรทุกระดับการศึกษาโดยโครงสร้างและองค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนอยู่บนพื้นฐานหลักสูตรแม่บทของแต่ละแห่ง องค์ประกอบการเรียนรู้ด้านการออกแบบเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การออกแบบใน 3 ประเด็นคือ 1) การจัดทำห้องปฏิบัติการเพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม 2) คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม 3) ฐานข้อมูลสนับสนุนการออกแบบ (นิรัช สุดสังข์, 2543) ซึ่งในการออกแบบนั้นจะมีหลักการในการออกแบบอันเป็นพื้นฐานสำหรับการออกแบบสิ่งใดก็ตาม (นวลน้อย บุญวงษ์, 2542) ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์การออกแบบอันเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ สามารถแบ่งออกเป็น 5 ข้อ ได้แก่

1. ประโยชน์ใช้สอย เป็นประการแรกที่นักออกแบบต้องคำนึงถึง เพราะมีผลต่อการใช้ ทั้งลักษณะ วัสดุและกรรมวิธีการผลิต การออกแบบที่ดีอย่างแท้จริงควรเป็นงานที่มีประโยชน์ใช้สอยครอบคลุมตั้งแต่ก่อนใช้งาน ขณะใช้งานและหลังการใช้งาน
2. ความงาม ความงามด้านการออกแบบควรพิจารณาตามประเภทหรือธรรมชาติเฉพาะของงานออกแบบนั้นๆ ดังนั้นลักษณะหน้าที่ปรากฏจึงควรสามารถสื่อถึงลักษณะการใช้งานและอยู่ในแนวทางที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้
3. การเลือกใช้วัสดุและคุณภาพการผลิต ลักษณะงานออกแบบที่ดีควรมีการเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยในด้านความแข็งแรงทนทานต่อใช้งาน ผลิตได้ง่ายไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียระหว่างการผลิต
4. ความเหมาะสมทางการตลาด ลักษณะงานออกแบบที่ดีควรมีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาด มีราคาที่เหมาะสมสามารถแข่งขันได้เป็นอย่างดี มีการออกแบบอย่างรอบคอบไม่ขัดต่อมาตรฐานสากล และรับผิดชอบต่อปัญหาสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้น
5. ความก้าวหน้าทางการประดิษฐ์คิดค้น การริเริ่มใหม่ (Innovation) ทำได้ 2 ลักษณะคือการนำงานออกแบบเก่ามาปรับปรุงทั้งทางด้านการใช้สอยให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ในลักษณะใหม่ และ

การสร้างให้เกิดการใช้งานอย่างใหม่สอดคล้องตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปโดยอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม

2.4.1 กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์มีขั้นตอนกระบวนการต่างๆที่นักออกแบบและผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องปฏิบัติตามกระบวนการเพื่อให้ได้ผลของการออกแบบ

(เปรี๊อง กิจรัตน์ภร, 2544) กล่าวถึงกระบวนการออกแบบ ต้องประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์ (Product Concept) ซึ่งได้รับอิทธิพลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ
2. ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) ซึ่งกระบวนการออกแบบในขั้นนี้เป็นการกลั่นกรองข้อมูลต่างๆก่อนที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจในการออกแบบต่อไปและสิ่งเหล่านั้น
3. ขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น(Preliminary Design) ซึ่งนักออกแบบพยายามสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ดีที่สุดและสอดคล้องกับความต้องการมากที่สุดอาจต้องใช้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันตัดสินใจ
4. ขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype Build) ในการสร้างต้นแบบจะต้องพิจารณาถึงรายละเอียดของรูปแบบรายการ เช่น วัสดุ ขนาด รูปร่าง สัดส่วน เป็นต้น
5. ขั้นตอนการทดสอบและทดลอง (Test and Trails) ซึ่งเป็นขั้นตอนเพื่อนำผลข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์ ก่อนที่จะตัดสินใจครั้งสุดท้าย ดังนั้น การทดสอบและการทดลองจะคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ คือ (1)การตลาด (Marketing) (2)ด้านเทคนิค (Technical) (3) ต้นแบบต้องมีการทดสอบเพื่อประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์
6. ขั้นความการวิเคราะห์และศึกษาความเป็นไปได้ครั้งสุดท้าย (Analysis & Final Feasibility study) ผลและข้อมูลต่างๆในขั้นตอนนี้ก็จะนำมาวิเคราะห์และประเมินผลสรุป
7. ขั้นของการออกแบบครั้งสุดท้าย (Final Product design)
8. ขั้นตอนการผลิตและจำหน่าย (Produce and Supply) จะเห็นได้ว่าเป็นกระบวนการที่เป็นระบบเชิงการตลาดตั้งแต่แนวคิดในการออกแบบจนกระทั่งการนำออกสู่ตลาด ซึ่งจะต้องมีทั้งวิศวกรด้านการผลิตและนักการตลาดเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง

(พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง, 2550)พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง (2550) กล่าวถึงการออกแบบนั้น ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดลักษณะพิเศษของผลิตภัณฑ์ หรือความต้องการของผู้บริโภค
2. การออกแบบแนวคิด จะต้องสนองความต้องการทั้งด้านประโยชน์และความงาม
3. การเลือกแนวความคิด เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ได้แนวคิดที่ดีที่สุด
4. การทดสอบแนวความคิด คือการประเมินการตอบสนองของผู้บริโภค
5. การกำหนดลักษณะเฉพาะผลิตภัณฑ์เชิงเทคนิค
6. การทำต้นแบบและแม่แบบ

2.4.2 ลักษณะงานด้านการออกแบบ (กรมการจัดหางาน กองส่งเสริมการมีงานทำ, 2016)

นักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม มีลักษณะดังนี้

1. นิยามอาชีพนักออกแบบ

เป็นผู้ออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ด้วยกระบวนการวิเคราะห์ วิจัย ผสมผสาน โดยการนำวัสดุ กรรมวิธีการผลิต ลักษณะรูปแบบและขนาดของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้และตลาด รวมทั้งความเป็นไปได้ในการผลิตในระบบอุตสาหกรรม สร้างแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า ยานยนต์ อุปกรณ์ตกแต่ง ประดับยนต์ ของเล่น เครื่องเรือน เครื่องนุ่งห่ม ผลิตภัณฑ์ดินเผา เครื่องแก้ว เครื่องประดับ สิ่งทอและเครื่องใช้ภายในบ้านเรือน ตลอดจนผลิตภัณฑ์สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ โดยออกแบบให้มีรูปร่างลักษณะที่สวยงามและใช้ประโยชน์ได้ด้วย พิจารณาถึงจุดหมาย ต้นทุน รายการทางเทคนิคต่าง ๆ วิธีการผลิต และความพอใจของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ร่างแบบแสดงลักษณะ รูปร่าง ขนาด และรายการอื่น ๆ ของผลิตภัณฑ์ นำภาพเขียนเสนอขอความเห็นชอบจากฝ่ายจัดการหรือลูกค้า และตัดแปลงแก้ไขแบบเท่าที่จำเป็น อาจชำนาญการออกแบบผลิตภัณฑ์ประเภทใดประเภทหนึ่ง โดยเฉพาะและอาจมีชื่อเรียกตามความชำนาญ อาจเขียนภาพทางเทคนิคต่าง ๆ ทำแบบจำลอง และสร้างแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมือนกับของจริง

2. ลักษณะของงานที่ทำ ผู้ประกอบอาชีพนักออกแบบจะมีลักษณะการปฏิบัติงานตามขั้นตอน โดยต้องใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกช่วยในการออกแบบ เพื่อให้ภาพออกมามีมิติและสมบูรณ์แบบ เพื่อเสนอผู้ว่าจ้างหรือลูกค้าพิจารณา ในบางครั้งต้องสร้างแบบจำลองและทดลองทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยผสมผสานวัสดุท้องถิ่นที่แตกต่างกันซึ่งมีความแข็งแรงและทนทาน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยสูงสุดและตรวจสอบการทดลองใช้ เขียนเทคนิควิธีการประกอบแบบระบบพิกัดพร้อมทั้งขั้นตอนในการปฏิบัติในโรงงาน ตลอดจนต้องมีความสามารถในการประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่าย เพื่อให้มีราคาพอเหมาะ สำหรับผู้ใช้คุณสมบัติของผู้ประกอบอาชีพ

3. คุณสมบัติของนักออกแบบ ดังนี้

นักออกแบบจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะศิลปกรรม หรือ สถาปัตยกรรม สาขาตกแต่งภายใน สาขานิทรรศศิลป์ หรือ คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร วิชาเอกเทคโนโลยีเครื่องเขียนและการออกแบบ มีความสามารถในการวาดภาพแสดงรูปร่าง (Perspective) หรือใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ มีความเข้าใจในวัสดุที่นำมาผสมผสาน ประยุกต์ใช้ออกแบบได้เป็น อย่างดี โดยให้เข้ากับท้องถิ่นและแสดงถึงเอกลักษณ์ของท้องถิ่นนั้นได้ อย่างดี มีความสนใจความเคลื่อนไหวของงานออกแบบต่างๆและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อสร้าง ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมให้กับวงการอุตสาหกรรม มีความรู้และเข้าใจในจิตวิทยาอุตสาหกรรมและมี ระเบียบวินัย และความรับผิดชอบสูง

2.4.3 ทักษะที่สำคัญของนักออกแบบ

ความสามารถตามธรรมชาติของนักออกแบบ แสดงให้เห็นถึงทักษะต่างๆ ที่สอดคล้องกับ ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญ ซึ่งมีนักการศึกษาไทยและต่างประเทศได้กล่าวถึงความสามารถ ดังกล่าวไว้ดังนี้

ปรีชญา สิทธิพันธุ์ (2557) ให้ทักษะการคิดของนักออกแบบที่สำคัญได้แก่

1. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) เป็นการทำงานของสมองซีกขวา เป็นความคิด จินตนาการที่เกิดจาก สัญชาตญาณ (Intuitive) ความคิดนอกกรอบ และความคิดกว้างๆ (Divergent) ที่ค่อนข้างแตกต่าง

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) เป็นการทำงานของสมองซีกซ้ายในด้าน ของเหตุผล เช่น ความคิดในเชิงระบบ ความคิดในเชิงวิทยาศาสตร์ ความคิดเชิงตรรกะ ความคิด เหล่านี้ขึ้นอยู่กับโลกของความเป็นจริง

ทั้งความคิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะต้องทำงานควบคู่กันไป อย่างต่อเนื่อง ความคิดสร้างสรรค์ เปรียบเสมือนแรงขับในการสร้างผลงาน ในจินตนาการ ในขณะที่ การคิดอย่างมี วิจารณญาณ เป็นการสรุป ตัดสินใจ จากจินตนาการให้มาสู่โลกของความเป็นจริง

(ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2557) กล่าวถึงการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ 7 ประการดังนี้

1. เรียนรู้แนวคิดและสังคมไทยอย่างวิเคราะห์วิจารณ์ ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจะต้อง ศึกษาแนวคิดและวัฒนธรรมไทยอย่างลึกซึ้ง วิเคราะห์วิจารณ์มากยิ่งขึ้นเพื่อเราจะสามารถเรียนรู้และ อยู่ในสังคมยุคใหม่อย่างเท่าทันและติดตามการเปลี่ยนแปลง

2. เข้าใจวัฒนธรรมใหม่ในเรื่องที่มาและผลกระทบ เมื่อเรียนรู้สังคมไทยแล้วจะต้องติดตาม เรียนรู้การเปลี่ยนแปลงสมัยใหม่ได้อย่างลึกซึ้ง ในเชิงที่มาและผลกระทบได้ด้วย เพื่อจะได้เข้าใจการ เปลี่ยนแปลงและมองเห็นผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง

3. รู้จักตัวเองพร้อมมองเห็นคุณค่าที่แท้ของสิ่งของและนวัตกรรม การรู้จักตนเองเป็นสิ่งสำคัญเพราะจะทำให้เราสามารถพัฒนาตนเองและอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างเข้าใจควบคู่ไปกับการรู้จักคุณค่าที่แท้ของสิ่งรอบตัวเราว่าคุณค่าของสิ่งนั้น
4. มีความเข้มแข็งในจริยธรรม ความรับผิดชอบและความดีงาม คุณสมบัติข้อนี้มีความรับผิดชอบต่อเป็นฐานหลัก เพราะความรับผิดชอบต่อจะมาควบคู่กับสิทธิ ของเราเองที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันความรับผิดชอบต่อก็จะเป็นพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรมต่อไป
5. ตามทันกระบวนการผลิตใหม่และสามารถผลิตเองได้ ในโลกยุคใหม่ที่มุ่งสู่ธุรกิจการค้าที่มาพร้อมกับนวัตกรรมใหม่ๆ สังคมต้องตามให้ทันกับกระแสใหม่ได้ ต้องพร้อมที่จะคิดใหม่ มองสิ่งรอบตัวอย่างใหม่ขณะเดียวกันพัฒนาผลผลิตจากสิ่งใหม่ได้ด้วย ความจำเป็นของผลผลิตจึงตามมาจากความคิดสร้างสรรค์นั้น
6. เข้าใจคนอื่น และรู้วิธีการนำการเปลี่ยนแปลงร่วมกัน คุณสมบัติของข้อนี้คือการรู้จักคนอื่นทั้งสังคมอื่นๆ และในสังคมเราเอง เพราะโลกยุคใหม่ทำให้โลกเล็กลง จึงหลีกเลี่ยงการเรียนรู้คนอื่นไม่ได้ยาก เมื่อรู้จักแล้วเราต้องพร้อมที่จะช่วยคิด ร่วมพัฒนาสภาพแวดล้อมไปพร้อมกัน
7. ออกแบบและร่วมพัฒนาทิศทางของสังคมที่เหมาะสมได้ ในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นได้เสมอและอย่างรวดเร็ว จึงต้องพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและร่วมมีบทบาทในการเปลี่ยนสังคมและโลกพร้อมกันไป

นอกจากนี้ยังมีสมรรถนะของนักออกแบบในอนาคต (ค.ศ. 2015) จากการสำรวจออนไลน์ (American Institute of Graphic Arts, 2016) ซึ่งสมรรถนะเหล่านี้เป็นสิ่งที่สถาบันการศึกษา ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรและการปฏิบัติการเรียนออกแบบ สมรรถนะต่อไปนี้เป็นการจัดลำดับความสำคัญในการสำรวจออนไลน์ ได้แก่

1. องค์กรความรู้ทางด้านศิลปะและการออกแบบ นักออกแบบจะต้องมีความเข้าใจในลำดับชั้นวิชาการพิมพ์ สุนทรียศาสตร์ การจัดองค์ประกอบและโครงสร้างของภาพที่มีความหมายเพื่อนำไปสู่ความสามารถในการตอบสนองต่อผู้ชมตระหนักถึงบริบททางกายภาพ รวมถึงองค์ความรู้ทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อการออกแบบรูปทรงให้สอดคล้องกับปัจจัยในการตัดสินใจของมนุษย์ ในบริบททางสังคมวัฒนธรรม เทคโนโลยี และเศรษฐกิจ สำหรับการออกแบบ
2. ความสามารถในการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ในองค์กรการทำงานขนาดย่อมและขนาดใหญ่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงต้องรู้จักการบริหารจัดการและทักษะการสื่อสารที่จำเป็น เพื่อให้มีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันในการทำงาน

3. ความสามารถในการแก้ปัญหาในการออกแบบ ทั้งกระบวนการการออกแบบ ตั้งแต่การระบุปัญหา การวิจัย วิเคราะห์ การแก้ปัญหา ตลอดจนการสร้างต้นแบบเพื่อทดสอบการใช้งาน และการประเมินผลในการออกแบบ

4. ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่จำเป็นในการออกแบบ รวมถึงการมีความยืดหยุ่นและว่องไว ในทางปฏิบัติ ตลอดจนความเข้าใจของจริยธรรมในการปฏิบัติงานด้านการออกแบบ

คอร์ส (Cross, 2006) ได้กล่าวถึงความสามารถของนักออกแบบไว้ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร (Communication) ความสามารถในการที่จะสื่อสารข้อมูล จากความคิดและจินตนาการของนักออกแบบไปสู่ผู้อื่นด้วยการสื่อสารทางภาษา อวัจนภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสื่อสารด้วยภาพ การสร้างแบบร่างภาพ การนำเสนอการสื่อสารเหล่านี้เกิดขึ้น ระหว่างนักออกแบบด้วยกันในการที่จะทำงานร่วมกัน หรือการสื่อสารระหว่างนักออกแบบกับผู้จ้าง หรือผู้บริโภค และการสื่อสารระหว่างนักออกแบบกับโรงงานผู้ผลิต ที่จะให้ผู้ผลิตเข้าใจในโครงสร้าง ของงานออกแบบเพื่อผลิตออกมาได้อย่างถูกต้อง

2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา (Problem and Solution) การคิดแก้ปัญหาของนัก ออกแบบมีมิติความคิดหลายประเด็น เช่น ความสวยงามในการออกแบบ การใช้วัสดุในการผลิต พฤติกรรมและการใช้งานของผู้บริโภค ข้อกฎหมาย กระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม การตลาด ฯลฯ ประเด็นต่างๆ เหล่านี้จะถูกนักออกแบบนำมาประมวลความคิด และคัดกรองในหลายระดับชั้น จนเกิดเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด

3. ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration) การทำงานกลุ่มเป็นการระดมความคิดจะช่วย สร้างความคิดที่หลากหลาย ความคิดของแต่ละคน จะช่วยเสริมและช่วยแก้ปัญหาคความผิดพลาดใน การทำงานในกลุ่มได้

(Choueiri.L.S. and Mhanna.S., 2013) ได้ให้ข้อเสนอทักษะในการใช้ในการออกแบบไว้ว่า

1. ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking skill) จะเกิดขึ้น ในกระบวนการทำงาน ออกแบบด้วยการที่ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่นจากการสัมภาษณ์ การศึกษาข้อมูล จาก ผลงานออกแบบของผู้อื่นซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นแรงบันดาลใจในงานออกแบบให้แก่ผู้เรียน นำไปสู่การ สร้างสรรค์ผลงาน ประยุกต์ เทคนิค กระบวนการ และการนำเสนอ ที่เป็นของผู้เรียนเอง

2. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking skill)เป็นการสรุปปัญหาด้วยความรู้ ในการเลือกสรรข้อมูล จัดกลุ่ม หาความสัมพันธ์ของข้อมูล สู่การสร้างงานออกแบบที่สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้บริโภคและการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

3. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking skill) จะทำงานร่วมกับ ความคิดอย่างมี วิจารณญาณ (Critical thinking skill)ในการทำงานออกแบบจะส่งผลต่อการสร้างผลงานที่แปลกใหม่

4. ทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership skills) เกิดจากทักษะความคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณเชื่อมโยงเข้าด้วยกันในกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นทำให้เกิดเหตุผลทางสังคม ก่อให้เกิดความฉลาดทางอารมณ์และความเห็นอกเห็นใจในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น

(Brown.T., 2008) กล่าวว่า ทักษะที่สำคัญในการทำงานของผู้เรียนที่ใช้วิธีการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) มีดังนี้

1. การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น (Empathy) เป็นการเข้าใจถึงความรู้สึกและความต้องการที่หลากหลายของผู้อื่น เช่น ผู้บริโภค ผู้ร่วมงาน ด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่นทำให้ผู้เรียนสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาในงานได้อย่างสร้างสรรค์

2. การบูรณาการความคิด (Integrative thinking) เป็นความสามารถที่ผู้เรียนมองภาพรวมของการทำงาน และใช้ความคิดในการผสมผสานกระบวนการ หรือเทคนิคที่หลากหลายในการแก้ปัญหา

3. การมองในแง่ดี (Optimism) เป็นมุมมองที่มีความจำเป็นในการเลือกทิศทางที่ดีในการแก้ปัญหาในการออกแบบ

4. การทดลองเชิงประจักษ์ (Experimentalism) เป็นความสามารถที่ทำให้ผู้เรียน สร้างผลงานภายใต้หลักตรรกะด้วยการทดลอง ผลของการทดลองจะแสดงให้เห็นเป็นเหตุและผลในการทำงาน

5. การร่วมมือในการทำงาน (Collaboration)การร่วมมือในการทำงาน เป็นการระดมความคิดจากคนที่มีประสบการณ์หลากหลายจะช่วยในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ดีกว่าการทำงานคนเดียว เพราะในปัจจุบันความซับซ้อนของปัญหามีเพิ่มมากขึ้น

สรุปทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตนั้กออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา โดยใช้หลักทฤษฎีของ Klimek (2010) ประกอบด้วย 10 ด้าน ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เจตคติต่ออาชีวศึกษา การออกแบบหลักสูตร ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร คุณลักษณะผู้เรียน คุณลักษณะผู้สอน การเรียนการสอน แนวทางการเรียนรู้ การประเมิน และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้แก่ ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ข้อมูลอุตสาหกรรมการผลิต หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาการออกแบบ รูปแบบการเรียนรู้ ทฤษฎีการสอนนั้กออกแบบระดับปฏิบัติการความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ และทฤษฎีองค์ความรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

(ดวงนภา มกรานุรักษ์, 2554) ได้ศึกษาเรื่องอนาคตภาพการศึกษาไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2554-2564) ด้วยกระบวนการวิจัยแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Future Research) ผลการศึกษาแนวโน้มการอาชีวศึกษาไทยภายใน 10 ปีข้างหน้าทั้ง 8 ด้านควรมีแนวโน้มในการพัฒนา ดังต่อไปนี้ 1) ด้านคุณลักษณะผู้สำเร็จการศึกษา จะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถทางทักษะวิชาชีพ มีความรู้ ทักษะชีวิต นิสยอุตสาหกรรม และทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรต้องสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน มีความหลากหลายทั้งในและนอกระบบ ทวิภาคี เทียบโอนประสบการณ์ และระบบทางไกล วิธีการเรียนการสอนต้องยืดหยุ่นตาม เทคโนโลยี ผู้เรียน สถานประกอบการ รวมไปถึงบริบทที่เปลี่ยนแปลง 3) ด้านครูผู้สอนต้องรู้ศักยภาพ ของนักเรียนเป็นรายบุคคล มีประสบการณ์วิชาชีพ เก่งปฏิบัติ รู้ลักษณะงานและอาชีพในสาขาวิชาที่ สอนอย่างแท้จริง สามารถผลิตตำราเอง 4) ด้านความร่วมมือต้องได้รับความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกับสถานประกอบการรวมไปถึงการมีส่วนร่วม ในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค 5) ด้านมาตรฐานต้องมีการจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพที่จะเป็นบันไดความก้าวหน้าในแต่ละสาขาอาชีพ ให้มีความสอดคล้องของค่าจ้างและทักษะฝีมือ 6) ด้านการสนับสนุนของรัฐบาล รัฐต้องให้ความสำคัญ การอาชีวศึกษาอย่างจริงจังมีนโยบายที่แน่นอนชัดเจน 7) ด้านค่านิยมในการเรียนอาชีวศึกษา สื่อมวลชน รัฐบาล สถานประกอบการต้องร่วมมือกันสร้างและผลักดันให้เกิดค่านิยมการเรียน อาชีวศึกษา 8) ด้านการบริหารจัดการต้องมีความเป็นอิสระและต้องมีการจัดตั้งสถาบันอาชีวศึกษาใน การผลิตระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะเห็นได้ว่าความเชื่อมโยงร่วมมือกัน ใน ทุกภาคส่วนและทุกด้านที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง และต่อเนื่องจะส่งผลให้อนาคตของการอาชีวศึกษา ไทยเกิดการพัฒนากำลังแรงงานของชาติให้มีฝีมือ คุณภาพ สามารถสนองตอบความต้องการของ สถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศสามารถแข่งขันได้ แม้จะมีการขยายเขตการค้าเสรีในระดับ ไต่ก็ตาม

(ลือชัย แก้วสุข, 2554) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษา อาชีวศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการมีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน ของการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนของสถานประกอบการ 2) ศึกษาสภาพความต้องการกำลังคนของสถานประกอบการในเขตบริการสถานศึกษา 3) พัฒนากล ยุทธ์การบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนของสถานประกอบการ ประชากรในการวิจัย คือผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา ผู้บริหารสถานประกอบการ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสำรวจและแบบประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา แจกแจง ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ค่าความต้องการจำเป็น ผลการวิจัย

พบว่า 1) สภาพปัจจุบันของการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา ด้านการนำแผนการผลิตกำลังคนไปปฏิบัติ มีความจำเป็นลำดับแรกคือ การสนับสนุนห้องปฏิบัติการจากสถานประกอบการ ความร่วมมือรับนักศึกษาฝึกงาน การบริหารงบประมาณและหารจัดเตรียมบุคลากรที่เชี่ยวชาญ ด้านการประเมินผลการปฏิบัติตามแผนการผลิตกำลังคนมีความจำเป็นพัฒนา การประเมิน และการเผยแพร่ การประเมินทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ด้านการวางแผนการผลิตกำลังคน มีความจำเป็นพัฒนาการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ผลการสำรวจการผลิตและการทำงานหลังสำเร็จการศึกษาพบว่า สถานศึกษาผลิตกำลังคนได้ปริมาณใกล้เคียงกับแผน ผู้สำเร็จการศึกษา มีการศึกษาต่อมากกว่าทำงานกับสถานประกอบการ มีการทำงานกับสถานประกอบการมากกว่าทำงานส่วนตัว และทำงานกับสถานประกอบการนอกเขตบริหารมากกว่าในเขตบริการสถานศึกษา 2) สภาพความต้องการกำลังคนของสถานประกอบการพบว่า มีความต้องการทักษะด้านเทคนิคการทำงานเฉพาะสาขามากที่สุด เช่น การปฏิบัติงานได้ทันทีที่รับเข้าทำงาน การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การถ่ายทอดเทคโนโลยี การมีระบบคิดที่สามารถแก้ปัญหาในงานได้ ส่วนทักษะด้านสติปัญญาและทักษะด้านพฤติกรรม ก็มีความจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการมากขึ้น 3) กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนของสถานประกอบการ ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 9 กลยุทธ์รอง และวิธีการดำเนินการ 19 วิธี ได้แก่ 1. กลยุทธ์หลักการวางแผนเชิงรุก กลยุทธ์รอง 1.1 กำหนดแผนการผลิตกำลังคนเชิงรุก 1.2 กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จในการผลิตกำลังคน 1.3 กำหนดเวลาในการปรับปรุงแผนและวิธีการดำเนินงาน 6 วิธี 2. กลยุทธ์นำแผนสู่การปฏิบัติด้วยไตรภาคี กลยุทธ์รอง 2.1 ไตรภาคีสารสนเทศกำลังคน 2.2 ไตรภาคีในการพัฒนาทักษะกำลังคน 2.3 ไตรภาคีในการผลิตกำลังคน และวิธีการดำเนินงาน 7 วิธี 3. กลยุทธ์ปรับกระบวนการประเมินผล กลยุทธ์รอง 3.1 ประเมินประสิทธิภาพภายนอกอย่างต่อเนื่อง 3.2 นำผลการประเมินไปปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง 3.3 แจกผลการทำงานหลังสำเร็จการศึกษา และวิธีดำเนินงาน 6 วิธี

(กนก กนกประดิษฐ์, 2552) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประเมินของสถานประกอบการ เกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา และผู้ประเมินของสถานประกอบการ เกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาวชิชาชีพ ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา จำนวน 222 คน และผู้ประเมินของสถานประกอบการ จำนวน 359 คน เครื่องมือวิจัยคือ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ และการใช้สถิติทดสอบ ผลการวิจัยพบว่า 1) โดยภาพรวมแล้วผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณสมบัติตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาในระดับมาก ส่วนผู้ประเมินของสถาน

ประกอบการมีความคิดเห็นว่ายู่ในระดับปานกลาง 2) เมื่อพิจารณาในรายข้อกำหนด 8 ข้อ พบว่า มี 6 ข้อกำหนดที่ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประเมินของสถานประกอบการมีความคิดเห็นในระดับเดียวกัน โดยมี 4 ข้อกำหนดที่ทั้ง 2 กลุ่มเห็นว่ายู่ในระดับมากคือ ข้อกำหนดที่ 1.4 ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีที่จำเป็นในการศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม ข้อกำหนดที่ 1.5 คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงงามในวิชาชีพ การมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ข้อกำหนดที่ 1.7 ความรู้และทักษะในการทำงานทำ การศึกษาต่อและการประกอบอาชีพอิสระ และข้อกำหนดที่ 1.8 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาที่สถานประกอบการหรือหน่วยงานพึงพอใจส่วนอีก 2 ข้อกำหนดคือ ข้อกำหนดที่ 1.2 ความรู้ความเข้าใจในหลักการด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานอาชีพได้ และข้อกำหนดที่ 1.3 ทักษะในการใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมนั้น ทั้ง 2 กลุ่มเห็นว่ายู่ในระดับปานกลาง แต่ที่เหลืออีก 2 ข้อกำหนด คือ ข้อกำหนดที่ 1.1 ความรู้และทักษะวิชาชีพตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป และข้อกำหนดที่ 1.6 ความรู้และทักษะตามมาตรฐานวิชาชีพ และหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ที่ทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นที่แตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษามีความเห็นว่ายู่ในระดับมาก และกลุ่มผู้ประเมินของสถานประกอบการเห็นว่ายู่ในระดับปานกลาง 3) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติตามมาตรฐานของผู้สำเร็จการศึกษา อยู่ในระดับที่สูงกว่าที่ผู้ประเมินของสถานประกอบการแสดงความคิดเห็น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

(ยุวรี ผลพันธิน, 2551) การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สภาพการส่งเสริมความรับผิดชอบของนักเรียน อาชีวศึกษาของสถานศึกษา และนำเสนอแนวทางที่ดีในการส่งเสริมความรับผิดชอบของนักเรียน อาชีวศึกษา กรณีศึกษาคือโรงเรียนอาชีวศึกษาที่มีการปฏิบัติที่ดีด้านการส่งเสริมความรับผิดชอบ ของนักเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสังเกต การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เอกสาร การสนทนา กลุ่ม และการสำรวจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและค่าสถิติร้อยละ ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้ 1. สถานศึกษาได้มีการส่งเสริมความรับผิดชอบของนักเรียน ด้วยการบริหาร การจัดการ ศึกษา และการจัดสภาพแวดล้อม โดยสถานศึกษาได้มุ่งเน้นการฝึกฝนให้นักเรียนมีระเบียบวินัย เป็นพื้นฐานเพื่อนำไปสู่ความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียน การสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร และการสร้างแรงจูงใจของครูและบุคลากรให้เป็นต้นแบบที่ดีของ นักเรียน การจัดการศึกษาให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริม ความรับผิดชอบของนักเรียน มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่หลากหลายและต่อเนื่อง การจัด สภาพแวดล้อมของสถานศึกษาเน้นการสร้างบรรยากาศให้มีความสะอาด ร่มรื่น และความปลอดภัย 2. แนวทางที่ดีในการส่งเสริมความรับผิดชอบของนักเรียนพบว่าสถานศึกษามีการบริหารและการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารและครูอาจารย์เป็นต้นแบบที่ดีของผู้ที่มีวินัยและมี

ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน บุคลากรในสถานศึกษาให้ความร่วมมือกับกิจกรรมต่างๆ มี การส่งเสริมให้บุคลากรภายในสถานศึกษาได้มีโอกาสพัฒนาตนเอง มีการจัดการเรียนการสอนที่มี ประสิทธิภาพ การจัดกิจกรรมและโครงการเสริมหลักสูตรที่สอดคล้องกับการพัฒนาคุณลักษณะที่ พึงประสงค์ด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

(สุวัฒน์ นิยมไทย, 2553) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาซีพี แบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานและการ แก้ปัญหาสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบ การเรียนการสอนวิชาซีพีแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐานในสถานประกอบการ ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบคือ 1) เป้าหมายการเรียน 2)ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 3)สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 4)กิจกรรม การเรียนการสอนวิชาซีพีแบบผสมผสาน 5)การเสริมสร้างศักยภาพ 6) การควบคุมการเรียนการสอน 7)การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ 8)การวัดและประเมินผล ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย 1)ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนประกอบด้วยการประชุมนิเทศ จัดกลุ่มทำโครงงาน เลือกสถานประกอบการ และ ทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน 2)ขั้นการเรียนการสอนประกอบด้วยการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติจากสื่อ ออนไลน์ ทดสอบความรู้ทักษะปฏิบัติ ทำโครงงานฝึกทักษะการปฏิบัติงานและการแก้ปัญหาในสถาน ประกอบการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ บันทึกการเรียนรู้อัน และสรุปโครงงาน 3) ขั้นสรุป ประกอบด้วย การนำเสนอโครงงานและประเมินผลสิ้นสุดการเรียน ผลการทดลองพบว่าผู้เรียนมีทักษะการ ปฏิบัติงานและทักษะการแก้ปัญหาสูงกว่าผู้เรียนแบบปกติ

(เฉลิมขวัญ โชติพันธ์, 2543) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียน การสอนใน 3 ด้าน คือ จุดมุ่งหมาย กระบวนการและการประเมินผล สำหรับรายวิชาออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล1) ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร วารสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาและการออกแบบ การจัดการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน การศึกษาที่เน้นสมรรถภาพผู้เรียนและการพัฒนา คุณภาพการเรียนการสอน 2) ศึกษาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มออกแบบ อุตสาหกรรมสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุงพุทธศักราช 2542) 3) ศึกษารายวิชาที่กำหนดในการวิจัยคือ วิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4) ศึกษาและนำแนวคิด หลักการพัฒนาออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนของกาเย่และบริกส์ (Gange' and Briggs,1979) ; ดิคและแคร์รี่ (Dick and Carey,1985) ; IDI(Instruction Development Institute,1981) และ SCID (Systematic Curriculum Instruction Development ,1993) มาใช้ เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ในงานวิจัย ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญของ

การจัดการเรียนการสอน 3 ด้านคือ จุดมุ่งหมาย กระบวนการ และการประเมินผลด้านจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ 1) กรอบแนวคิดสมรรถภาพของผู้เรียน 2) ความสามารถเชิงพฤติกรรมทางการออกแบบ 3) เกณฑ์และความสามารถด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ 1) ชั้นเตรียมการและวางแผน 2) ขั้นตอนดำเนินการ 3) ขั้นตอนประเมินและวัดผล 4) ขั้นตอนปฏิบัติการปรับปรุงพัฒนาด้านการประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ 1) แนวทางการประเมิน 2) การประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอน 3) การประเมินผลผลิต ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาและค้นคว้าจากข้างต้นนำมากำหนดรายละเอียดในแต่ละด้านของการจัดการเรียนการสอน

(นุชนดา เนตรไธสง, 2547) ได้ศึกษาเรื่องศักยภาพในการจัดการของสถานศึกษาด้านการฝึกอบรมนักศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะวิชาชีพของแผนกวิชาออกแบบ ประเพณีวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพในการจัดการของสถานศึกษาด้านการฝึกอบรมนักศึกษา เพื่อเพิ่มทักษะวิชาชีพของแผนกวิชาออกแบบ และทราบถึงทักษะวิชาชีพของผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมในการเรียนการสอน เมื่อสำเร็จการศึกษาด้วยวิชาชีพ รวมไปถึงสภาพปัญหา ความต้องการเพิ่มเติมของบุคลากร และนักศึกษา เกี่ยวกับการจัดการของสถานศึกษา ประเพณีวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของบุคลากรสายการสอน แผนกวิชาออกแบบ และนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบ ในด้านทักษะวิชาชีพในด้านทักษะฝีมือ ด้านความเชี่ยวชาญ ด้านความสามารถในฝีมือ ด้านความคิดสร้างสรรค์ และประสบการณ์วิชาชีพ รวมถึงสภาพปัญหาและความต้องการ ในการพัฒนาการฝึกอบรมทักษะวิชาชีพของสถานศึกษาและมีผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ศักยภาพในการจัดการของสถานศึกษา ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ และด้านหลักสูตรการเรียนการสอน โดยภาพรวมพบว่า ศักยภาพในการจัดการด้านบุคลากรสายการสอน เกี่ยวกับการส่งเสริมให้บุคลากรศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย 2) การฝึกอบรมทักษะวิชาชีพของนักศึกษา เกี่ยวกับด้านความเชี่ยวชาญชำนาญ ด้านความสามารถในฝีมือ ด้านความคิดสร้างสรรค์ ด้านเทคนิควิธีการ อยู่ในระดับมาก โดยนักศึกษามีความสามารถในการสร้างชิ้นงานที่ทันสมัยได้ แต่พบว่านักศึกษาไม่สามารถจัดการชิ้นงานเมื่อผลิตขึ้นมาแล้วในเชิงธุรกิจได้ 3) ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาศักยภาพในการจัดการของสถานศึกษา ของบุคลากรสายการสอน และนักศึกษา พบว่า อยู่ในระดับมาก เกี่ยวกับด้านบุคลากรสายการสอน โดยผู้สอนควรได้รับการสนับสนุนให้เพิ่มพูนความรู้ในสาขาวิชาชีพ และการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

(ชาตรี สิงหนเสนี, 2546) ได้ศึกษาเรื่องสภาพการปฏิบัติงานและปัญหาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาการออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้สำเร็จการศึกษาจำนวน 169 คน และผู้บังคับบัญชาจากสถานประกอบการจำนวน

70 คน เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า และแบบปลายเปิด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประมวลผลข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านความรู้ภาคทฤษฎีที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับจากการศึกษา และนำไปใช้ปฏิบัติงาน โดยรวมมีค่าเฉลี่ยระดับมาก ทั้งนี้ ความรู้ในหมวดวิชาการออกแบบพาณิชย์ศิลป์มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด สำหรับทักษะปฏิบัติที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับจากการศึกษา และนำไปใช้ปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยระดับมาก ซึ่งทักษะที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือทักษะในหมวดวิชาการออกแบบกราฟิกและบรรจุภัณฑ์ ด้านความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านความสามารถด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ที่ผู้สำเร็จการศึกษานำไปใช้ในการปฏิบัติงาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด โดยคุณลักษณะในเรื่องความเชื่อมั่นในตนเอง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ เรื่องความมีมนุษยสัมพันธ์ต่อผู้ร่วมงาน และความกล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

งานวิจัยต่างประเทศ

(Klimek, 2010) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาการออกแบบในออสเตรเลียอาชีวศึกษา และบริบทการฝึกอบรมโดยมีวัตถุประสงค์คือการตรวจสอบและศึกษาสภาพและตรวจสอบอาชีวศึกษาในปัจจุบันและการเรียนการสอนการออกแบบการฝึกอบรมและการเรียนรู้อื่นของออสเตรเลียและการพัฒนากรอบทฤษฎีใหม่และปรับปรุงความสามารถของการเรียนการสอนและการเรียนรู้การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่ของอุตสาหกรรมการออกแบบเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ Focus group ข้อมูลเหล่านี้ได้รับการวิเคราะห์โดยใช้ nvivoLeximancer และข้อมูลเชิงคุณภาพการวิเคราะห์ร่วมกับเทคนิคการแยกวิเคราะห์ซ้ำ ผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นแบบจำลองของตัวแปรและการปฏิบัติ ประกอบไปด้วยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทักษะคิด การออกแบบหลักสูตร ข้อกำหนดของหลักสูตร คุณลักษณะของผู้เรียน คุณลักษณะของผู้สอน วิธีการสอน แนวทางการเรียนรู้ การประเมิน คุณลักษณะผู้จบการศึกษา เป็นต้น

(Nkirina, 2010) เป็นการศึกษาเพื่อบูรณาการการศึกษาอาชีวศึกษากับผู้ประกอบการในระบบการฝึกอบรมของอาชีวศึกษา โดยเฉพาะในการฝึกอบรมวิชาชีพในประเทศที่กำลังพัฒนา ในงานวิจัยนี้เป็นการออกแบบการศึกษาวิธีการและหาแนวทางเพื่อบูรณาการการศึกษาอาชีวศึกษากับผู้ประกอบการในระบบการฝึกอบรมของอาชีวศึกษา เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ในความคิดเห็นเชิงลึก โดยศึกษาเอกสารและการสนทนากลุ่ม ของบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาวิชาชีพ ได้แก่ผู้อำนวยการฝึกอบรม ผู้จัดการศูนย์ อาจารย์ ผู้ประกอบการใน ศูนย์และส่วนของนักศึกษาชั้นปี

สุดท้าย ที่เลือกแบบเจาะจง และผู้มีส่วนได้เสีย อื่น ๆ ในการฝึกอบรมวิชาชีพในประเทศแทนชาเนี่ย ผลการวิจัยพบว่าความพยายามที่จะบูรณาการ การฝึกอบรมของผู้ประกอบการในหลักสูตรมีข้อจำกัด เรื่องของเวลาไม่สามารถครอบคลุมวิชาหลักมาตรฐานการฝึกอบรมมีระดับความเข้าใจที่แตกต่างกัน ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ด้านการสอนมีทักษะไม่ครบถ้วน ขาดแบบอย่างของการฝึกอบรมที่ ประสบความสำเร็จ ข้อจำกัดของงานวิจัยขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กเกินไปแต่เป็นการวิจัยเชิง คุณภาพเป็นข้อมูลเชิงลึกซึ่งจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการวิจัยต่อไปและมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องที่จะ ตรวจสอบความสำคัญของตัวแปรเหล่านั้นในการสร้างการฝึกอบรม ผู้ประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศแทนชาเนี่ย มุ่งเน้นไปที่ คุณภาพของการฝึกอบรม ทางด้าน เทคนิคและทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐาน มากกว่า ทักษะทางธุรกิจ

(Wolf, 2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับอาชีวศึกษาของคิวบาและระบบการฝึกอบรมและการ เปลี่ยนแปลงของปัจจุบันวัตถุประสงค์คือศึกษาเกี่ยวกับอาชีวศึกษาของคิวบาและระบบการฝึกอบรม เป็นการวิเคราะห์การศึกษาที่แตกต่างกันในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งผู้เขียนนำเสนอของระบบการศึกษาทั่วไปในคิวบาและในลักษณะที่เฉพาะเจาะจงของตลาดแรงงาน คิวบา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่เริ่มต้นในคิวบาที่เกิดขึ้นจริงการพัฒนาและการ เปลี่ยนแปลงในอนาคตในการศึกษาวิชาชีพและคิวบาจะอธิบาย คำถามเปิดจะ กล่าวถึงที่สิ้นสุดในข้อสรุปได้ศึกษาเกี่ยวกับอาชีวศึกษาของคิวบาและระบบการฝึกอบรมและการ เปลี่ยนแปลงของปัจจุบัน เพื่อเข้าถึงความเป็นสากลระบบการศึกษาของคิวบาเป็นระบบที่มี องค์ประกอบดังต่อไปนี้ 1) การศึกษาก่อนวัยเรียน 2) การศึกษาทั่วไปและการศึกษาโพลีเทคนิค 3) การศึกษาพิเศษ - โรงเรียนสำหรับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ (เช่นเด็กที่มีปัญหาทางจิตและ ทางกายภาพหรือปัญหาการเรียนรู้) 4) การศึกษาทางเทคนิคและอาชีวศึกษา 5) การศึกษาและ การศึกษาต่อสำหรับครู 6) การศึกษาผู้ใหญ่ 7) อุดมศึกษาการศึกษาในคิวบาถือเป็นสิทธิมนุษยชนที่ รับรองโดยรัฐและเป็นแนวทางโดยพื้นฐานหลักการศึกษา ดังนี้ 1) การเข้าถึงสากลเพื่อการศึกษาอิสระ ของเพศ ช่างชั้น ศาสนาหรือเชื้อชาติ 2) การเชื่อมต่อระหว่างโรงเรียนและการทำงานโรงเรียนใน ชนบทของคิวบายังทำงานเป็นประกอบการทางการเกษตร 3) การปกครองระบอบประชาธิปไตยแบบมี ส่วนร่วมของสังคมทั้งในด้านการศึกษา 4) การศึกษาและการเปิดกว้างของโรงเรียนที่จะแตกต่าง 5) หลักการของการเรียนการสอนที่แตกต่างและการศึกษาแบบบูรณาการ 6) การเข้าถึงสากลเพื่อ การศึกษา

(Bathmaker, 2013) ได้ศึกษาเรื่องการกำหนดองค์ความรู้ในคุณสมบัติของผู้ศึกษา อาชีวศึกษาในอังกฤษ : การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญและโครงสร้างของความรู้ วัตถุประสงค์ และเนื้อหาวิจัยนี้เป็นการตรวจสอบบทบาทของผู้มีส่วนได้เสียในระดับชาติในการกำหนดคุณสมบัติ ขององค์ความรู้ในการศึกษาวิชาชีพในกรอบคุณวุฒิระดับที่ 2 และ 3 งานวิจัยนี้ศึกษาถึงวิธีการ

แนวความคิด วัตถุประสงค์และเนื้อหาของคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนได้เสีย และจัดการสัมมนาประชุมกลุ่มของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมในการออกแบบและควบคุมคุณสมบัติมีความซับซ้อนและไม่มีผู้รับผิดชอบในคุณสมบัตินั้นทั้งในส่วนของนายจ้างและองค์กรอื่นๆ ปัญหาของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเช่น การศึกษาระดับอุดมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญ การขาดของฉันทามติในหมู่ผู้มีส่วนได้เสีย เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของคุณสมบัติการศึกษา อาชีพและความไม่ชัดเจนเกี่ยวกับบทบาทของผู้ศึกษา ในขณะที่ระดับการศึกษานี้เป็นการเตรียมความพร้อมในการทำงานและการศึกษาต่อ จากการศึกษาบ่งชี้ว่ารัฐมีความซับซ้อนและความไม่ชัดเจนขององค์ความรู้ในคุณสมบัตินี้การศึกษาสายอาชีพซึ่งเป็นเรื่องที่ยังหาข้อสรุปไม่ได้และควรมีการพิจารณาในเรื่องออกแบบที่มีคุณสมบัติให้ชัดเจนเพื่อให้การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมีก้าวหน้าทั้งการทำงานกับสถานประกอบการหรือการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศดังที่กล่าวมา พบว่า การพัฒนาแรงงานระดับอาชีวศึกษาต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตแรงงานในสถานศึกษาให้มีคุณภาพและตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ งานวิจัยนี้จึงศึกษาสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักออกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ เพื่อเป็นแนวทางในการนำเสนอกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการในสถาบันอาชีวศึกษาในประเทศไทย ในการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ตามแนวคิดของ Klimek (2010) โดยใช้เครื่องมือคือ แบบสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ประกอบการและแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเป็นแนวทางในการนำเสนอกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการในสถาบันอาชีวศึกษา

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อนำเสนอกระบวนการผลิตน้กออกแบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาตลอดจนศึกษาสภาพความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้กออกแบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.8 การนำเสนอข้อมูล

3.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้กออกแบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาจากหนังสือ วารสาร บทความ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

3.1.1 ข้อมูลด้านนโยบายการผลิตน้กออกแบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ข้อมูลอุตสาหกรรมการผลิต หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาการออกแบบ

3.1.2 ข้อมูลด้านการจัดการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนรู้ การสอนน้กออกแบระดับปฏิบัติการความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ

3.1.3 ข้อมูลด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้กออกแบ องค์ความรู้ทักษะในศตวรรษที่

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

3.2.1 ประชากร

3.2.1.1 จำนวนที่ใช้ในงานวิจัย คือ สถานประกอบการงานออกแบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในประเทศไทย

3.2.1.2 จำนวนนักออกแบบวุฒิ ปวส. , ปวช. ที่เป็นแรงงานอยู่ทั้งหมดในประเทศไทย

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ผู้ประกอบการด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญ โดยกลุ่มผู้ประกอบการแบ่งออกเป็น ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 แห่ง และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 10 แห่ง ส่วนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติแบ่งออกเป็น 3 ด้านจำนวน 9 ท่าน มีรายละเอียดดังนี้

3.2.2.1 ผู้ประกอบการด้านการออกแบบ จำนวน 20 คน ที่เป็นผู้บริหาร ผู้จัดการ ผู้ดูแลนักศึกษาฝึกงาน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive) โดย เป็นสถานประกอบการที่มีลักษณะงานเกี่ยวข้องกับการออกแบบ ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกราฟิก และการออกแบบภายใน

3.2.2.2 ผู้ประกอบการด้านการออกแบบ จำนวน 10 คน ที่เป็นผู้ดูแลนักศึกษาฝึกงาน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นสถานประกอบการที่มีลักษณะงานเกี่ยวข้องกับการออกแบบ ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกราฟิก และการออกแบบภายใน

3.2.2.3 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive) มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีประสบการณ์สอนด้านการออกแบบไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 3 คน
- (2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีประสบการณ์ด้านการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 3 คน
- (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนการออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีประสบการณ์ทำงานด้านการสอนการออกแบบ ระดับอาชีวศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 3 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการวิจัยขึ้น โดยศึกษาจากกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คือ นโยบายการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ข้อมูลอุตสาหกรรมการผลิต หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สาขาการออกแบบ การจัดการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนรู้ การสอนนักออกแบบระดับปฏิบัติการความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ องค์ความรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

3.3.1 แบบสอบถามผู้ประกอบการเกี่ยวกับคุณลักษณะนักออกแบบระดับปฏิบัติการ สำหรับสถาบันอาชีวศึกษา เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) และแบบสอบถามปลายเปิด (Open Ended) มี 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบเติมคำ ประกอบด้วย ประเภทสถานประกอบการ เพศ วุฒิ การศึกษา ประสบการณ์การทำงานด้านศึกษาการออกแบบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการผลิตของสถานประกอบการและสภาพแรงงาน เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบเติมคำ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับสภาพและความต้องการคุณลักษณะของนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา การออกแบบหลักสูตร การคัดเลือกผู้เรียน การคัดเลือกผู้สอน เรียนการสอน การประเมิน และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเป็นคำถามปลายเปิด

3.3.2 แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการ สำหรับสถาบันอาชีวศึกษา เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบเติมคำ ประกอบด้วย ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงานด้านศึกษาการออกแบบ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามปลายเปิด (Open ended) และแบบเลือกตอบ (Check list) เกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเป็นคำถามปลายเปิด

3.3.3 แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการ สำหรับสถาบันอาชีวศึกษา เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) และแบบสอบถามปลายเปิด (Open Ended) มี 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบเติมคำ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับสภาพและความต้องการคุณลักษณะของนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 10 ด้าน ได้แก่ 1) ผู้มีส่วน

เกี่ยวข้อง 2) เจตคติต่ออาชีวศึกษา 3) การออกแบบหลักสูตร 4) ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร 5) การคัดเลือกผู้เรียน 6) การคัดเลือกผู้สอน 7) การเรียนการสอน 8) แนวทางการเรียนรู้ 9) การประเมิน และ 10) คุณลักษณะที่พึงประสงค์

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเป็นคำถามปลายเปิด

3.4 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาจากกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คือ นโยบายการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ข้อมูลอุตสาหกรรมการผลิต หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาการออกแบบ การจัดการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนรู้ การสอนนักร้องแบบระดับปฏิบัติการความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ องค์ความรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการกำหนดหัวข้อคำถาม วิเคราะห์เรียบเรียงเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ครอบคลุมเรื่องกระบวนการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาโดยมีประเด็นครอบคลุมทั้ง 10 ประเด็นตามแนวคิดของ Klimek (2010) จากนั้นนำแบบสอบถามร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ

ขั้นตอนที่ 3 นำเครื่องมือให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ครอบคลุมและมีความเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย และให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งการเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเป็นการเลือกแบบเจาะจง โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนการออกแบบระดับอาชีวศึกษา มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบมาปรับปรุงแก้ไข และให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 5 นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่ประชากรจริง คือ สถานประกอบการทั่วไปโดยใช้วิธีการสุ่มจำนวน 20 แห่ง จากแหล่งข้อมูลสถานประกอบการ เพื่อตรวจสอบภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 6 นำผลการทดลองมาวิเคราะห์ ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงและค่าเชื่อมั่น โดยค่าความเที่ยงตรงใช้สูตร การหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item – Objective

Congruence : IOC) ได้ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .901 ค่า IOC มีค่าเข้าใกล้ 1 ถือว่าเครื่องมือฉบับนี้มีค่าเที่ยงตรง โดยมีสูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนการหาค่าความเชื่อมั่นใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาหรือ Alpha Coefficient (α - Coefficient) โดยใช้สูตรของครอนบาช (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมดเท่ากับ .989 ซึ่งค่า แอลฟาเข้าใกล้ 1 ถือว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นในการนำไปเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยมีสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right\}$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

ขั้นตอนที่ 7 นำเครื่องมือที่สมบูรณ์มาเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลทั้งหมดนำมาวิเคราะห์ต่อไป

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยด้วยแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากผู้ประกอบการ จำนวน 30 คน

3. การเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์บุคคลากรผู้มีความใกล้ชิดกับนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ จำนวน 10 คน

4. การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสรุปเป็นกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (SPSS for Windows Version 22) หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ร้อยละ (Percentage) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามลักษณะของเครื่องมือ ดังนี้

1. ข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม นำมาแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ นำมาแจกแจงความถี่ของคำตอบแต่ละข้อ โดยให้คำตอบตามอัตราการประมาณค่า ซึ่งมีระดับ 5,4,3,2 และ 1 ตามลำดับ มาตรวจให้คะแนนในแต่ละข้อ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำโดยใช้เกณฑ์แปลผลสภาพปัจจุบันและความต้องการโดยจัดระดับค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยระดับมากที่สุด
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50-4.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยระดับมาก
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 2.50-3.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับระดับปานกลาง
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.50-2.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับระดับน้อย
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.50 ลงไป	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อมูลที่เป็นคำถามปลายเปิดจากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

2. ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ นำมาแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

3. ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ นำมาแจกแจงความถี่ของคำตอบแต่ละข้อ โดยให้คำตอบตามอัตราการประมาณค่า ซึ่งมีระดับ 5,4,3,2 และ 1 ตามลำดับ มาตรวจให้คะแนนในแต่ละข้อ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำโดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยระดับมากที่สุด
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50-4.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยระดับมาก
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 2.50-3.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับระดับปานกลาง
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.50-2.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับระดับน้อย
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.50 ลงไป	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับระดับน้อยที่สุด

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1 สูตรการหาค่าร้อยละ

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าร้อยละ
	F	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.7.2 สูตรการหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนผู้ประเมินทั้งหมด

3.7.3 สูตรการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนน
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.8 การนำเสนอข้อมูล

เมื่อได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว นำมาอภิปรายในรูปแบบความเรียงและทำสรุปหาความ สอดคล้องของข้อมูลที่ได้ที่แสดงถึงกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการ ประกอบด้วย 10 ด้าน ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา การออกแบบหลักสูตร ปัจจัยการออกแบบ หลักสูตร การคัดเลือกผู้เรียน การคัดเลือกผู้สอน เรียนการสอน แนวทางการเรียนรู้ การประเมิน และ คุณลักษณะที่พึงประสงค์



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกอกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษาในประเทศไทยผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยจากแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและความต้องการของแรงงานด้านการออกแบบสำหรับผู้ประกอบการ แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ แบบสอบถามกระบวนการผลิตน้อกอกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้อกอกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ

ตอนที่ 2 กระบวนการผลิตน้อกอกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

ตอนที่ 1 สภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้อกอกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ประกอบการ

ข้อมูลแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะน้อกอกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษามีดังนี้

- 4.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.1.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตและแรงงาน
- 4.1.3 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : เจตคติผู้จบอาชีวศึกษา
- 4.1.4 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : ผู้จบการศึกษา
- 4.1.5 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : ส่วนเกี่ยวข้องผู้สอน
- 4.1.6 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : ส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน
- 4.1.7 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : การประเมิน
- 4.1.8 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านความรู้ทั่วไป
- 4.1.9 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านเจตคติ
- 4.1.10 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

ข้อมูลแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษามีดังนี้

4.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ

4.2.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตและแรงงาน

4.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษา

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ประกอบการ

4.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ

ตาราง 2 แสดงค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ

สภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ		N=30	
		ความถี่	ร้อยละ
1. ตำแหน่ง	กรรมการผู้จัดการ	1	3.3
	ผู้จัดการฝ่ายขาย	3	10.0
	ผู้จัดการ	3	10.0
	รองผู้จัดการ	2	6.7
	หัวหน้าแผนก	9	30.0
	ครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ	12	40.0
	รวม	30	100
2. อายุ	น้อยกว่า 45 ปี	21	70.0
	46-50	3	10.0
	51-55	4	13.3
	61 ปีขึ้นไป	2	6.7
	รวม	30	100
3. วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี	22	73.3
	ปริญญาโท	6	20.0
	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	2	6.7
	Total	30	100

ตารางที่ 2 (ต่อ) แสดงค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ

สภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ		N=30	
		ความถี่	ร้อยละ
4. ประสบการณ์ทำงาน	ต่ำกว่า 5 ปี	10	33.3
	5-10 ปี	8	26.7
	10-20 ปี	3	10.0
	20 ปีขึ้นไป	9	30.0
	รวม	30	100

ตาราง 3 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร ตำแหน่ง อายุ และประสบการณ์การทำงาน

Correlations			ตำแหน่ง	อายุ	ประสบการณ์การทำงาน
Spearman's rho	ตำแหน่ง	Correlation	1.000	.225	-.253
		Coefficient			
		Sig. (1-tailed)	.	.116	.089
		N	30	30	30
	อายุ	Correlation	.225	1.000	-.010**
		Coefficient			
		Sig. (1-tailed)	.116	.	.479
		N	30	30	30
	ประสบการณ์การทำงาน	Correlation	-.253	-	1.000
		Coefficient		.010**	
		Sig. (1-tailed)	.089	.479	.
		N	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

จากตารางที่ 3 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นหัวหน้าแผนกหรืออื่นๆซึ่งหมายถึงตำแหน่งที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบสอบถาม แต่เป็นผู้ที่ดูแลการปฏิบัติงานของแรงงานปฏิบัติการด้านการออกแบบ ส่วนใหญ่มีอายุไม่เกิน 45 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี และการอายุการทำงานโดยส่วนมากอยู่ที่ต่ำกว่า 5 ปี เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ค่าระดับนัยสำคัญ 0.01 พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ทำงาน ($r=0.010$)

4.1.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตและแรงงาน

ตาราง 4 แสดงค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับลักษณะการการผลิต

การผลิตและแรงงาน		N=30	
		ความถี่	ร้อยละ
ประเภทของสถานประกอบกิจการ	1. ออกแบบผลิตภัณฑ์	6	20.0
	2. ออกแบบกราฟิก	10	33.3
	3. ออกแบบตกแต่ง	6	20.0
	4. อื่นๆ	8	26.7
	รวม	30	100
ลักษณะการผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	1. การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	9	10.5
	2. ใช้เทคโนโลยี เครื่องจักรในการผลิต	14	16.3
	3. ใช้ภูมิปัญญาในการผลิต	7	8.1
	4. ใช้ฝีมือแรงงานในการผลิต	18	20.9
	5. งานที่เกี่ยวข้องกับศิลปะเอกลักษณ์ท้องถิ่น	13	15.1
	6. มีส่วนร่วมในการใช้การออกแบบแก้ไขปัญหาชุมชน	10	11.6
	7. เน้นการใช้แรงงานที่มีทักษะเชี่ยวชาญ ชำนาญพิเศษ	15	17.4
รวม	86	100	

จากตารางที่ 4 สถานประกอบการมีลักษณะการผลิตคือโดยฝีมือแรงงานในการผลิตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.9 รองลงมาเป็นการผลิตที่เน้นการใช้แรงงานที่มีทักษะเชี่ยวชาญ ชำนาญพิเศษ คิดเป็นร้อยละ 17.4 และมีการผลิตที่ใช้เทคโนโลยี เครื่องจักรในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 16.3 ตามลำดับ

ตาราง 5 แสดงค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับแรงงาน

ความต้องการแรงงาน		N=30	
		ความถี่	ร้อยละ
1. ความต้องการนัก	ต้องการ	17	56.7
ออกแบบระดับปฏิบัติการ	ไม่ต้องการ	8	83.3
ปฏิบัติงานในองค์กร	ไม่แน่ใจ	5	100.0
	รวม	30	100
2. ความเพียงพอของนัก	เพียงพอ	17	56.7
ออกแบบระดับปฏิบัติการ	ไม่เพียงพอ	13	43.3
ปฏิบัติงานในองค์กร	รวม	30	100.0
3. ระดับศักยภาพของนัก	ระดับกึ่งฝีมือ	12	40.0
ออกแบบระดับปฏิบัติการ	ระดับฝีมือ	10	33.3
ปฏิบัติงานในองค์กร	ระดับช่างเทคนิค	2	6.7
	Missing	6	80.0
	รวม	30	100.0
4. นโยบายรับนักศึกษาด้าน	มี	16	53.3
การออกแบบระดับ ปวช.	ไม่มี	14	46.7
ฝึกงาน	รวม	30	100
5. การรับนักศึกษาด้านการ	รับ	22	73.3
ออกแบบระดับ ปวช.	ไม่รับ	8	26.7
ทำงานหลังจบการศึกษา	รวม	30	100
6. ความเห็นด้วยกับการปรับ	เห็นด้วย	30	100
ฐานเงินเดือนแรงงานฝีมือ	ไม่เห็นด้วย	0	0
	รวม	30	100

ตารางที่ 5 (ต่อ) แสดงค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับแรงงาน

ความต้องการแรงงาน		N=30	
		ความถี่	ร้อยละ
7. การให้การสนับสนุน	มีทุนการศึกษาแก่นักศึกษา	6	10.5
	ทุนการศึกษาแก่แรงงาน	5	8.8
	ให้นักศึกษาฝึกงานรับค่าจ้างตามกฎหมาย	24	42.1
	จัดทำประกาศนียบัตร	22	38.6
	รวม	30	100.0
	8. การมีส่วนร่วมกับสถาบันอาชีวศึกษา	ไม่เคย	18	47.4
ฝึกอบรมภายในสถาบัน		7	18.4
จัดหลักสูตรเฉพาะทาง		5	13.2
จัดอบรมกับผู้ชำนาญพิเศษ		3	7.9
เสนอลักษณะงานที่ต้องการแก่สถานศึกษา		5	13.2
รวม		38	100.0

จากตารางที่ 5 ด้านแรงงานพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังคงต้องการแรงงานระดับปฏิบัติการ ถึงแม้จะมีเพียงพอกับความต้องการ แต่ยังมีอีกส่วนหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 43.3 ที่ยังไม่เพียงพอ ส่วนทักษะของแรงงาน ส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานระดับกึ่งฝีมือ คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมา เป็นระดับฝีมือและระดับช่างเทคนิคตามลำดับ ด้านนโยบายการรับนักศึกษาฝึกงานร้อยละ 53.3 มีนโยบายรับนักศึกษาด้านการออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ฝึกงาน และ 73.3 รับนักศึกษาฝึกงานเข้าทำงานทันทีอีกทั้งยินดีปรับฐานเงินเดือนแรงงานฝีมือ ด้านการให้การสนับสนุนผู้ประกอบการยินดีให้นักศึกษาฝึกงานรับค่าจ้างตามกฎหมายแรงงานคิดเป็นร้อยละ 42.1 รองลงมา คือจัดทำประกาศนียบัตรให้นักศึกษาฝึกงานคิดเป็นร้อยละ 38.6 และมีทุนการศึกษาแก่นักศึกษา และทุนการศึกษาแก่แรงงาน ร้อยละ 10.5 และ 8.8 ตามลำดับ ด้านการมีส่วนร่วมกับสถาบันอาชีวศึกษา ร้อยละ 47.4 ไม่เคยมีส่วนร่วมกับสถาบันการศึกษา

4.1.3 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : เจตคติผู้จบอาชีวศึกษา

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการ ด้านเจตคติ ผู้จบอาชีวศึกษา

เจตคติผู้จบอาชีวศึกษา	N=30					RATING
	FACT		NEED		PNI	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1. ผู้จบอาชีวศึกษาเป็นกำลังด้านฝีมือแรงงานให้แก่องค์กร	3.00	.787	4.03	.808	0.343	5
2. มีลักษณะหนักเอาเบาสู้	3.36	.668	4.23	.858	0.258	9
3. ทำงานด้วยความมุ่งมั่นจนงานสำเร็จ	3.13	.860	4.23	.678	0.351	4
4. มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เช่น มีความเสียสละ	3.16	.874	4.00	.870	0.265	8
5. พัฒนาตนเองด้านทักษะความรู้อยู่เสมอ	3.06	.907	4.23	.678	0.382	1
6. รับผิดชอบโดยคำนึงถึงผลงานที่เสร็จอย่างมีคุณภาพ	3.10	.661	4.10	.959	0.322	6
7. เป็นผู้ชำนาญการด้านการปฏิบัติ	3.10	.830	4.23	.727	0.364	3
8. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม	3.50	.776	4.33	.758	0.237	10
9. ท่านพอใจบุคลิกภาพของผู้จบอาชีวศึกษา เช่น รู้จักนำตนเอง มีความรับผิดชอบต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น	3.10	.607	3.96	.614	0.277	7
10. มีคุณธรรมและจริยธรรม	3.23	.727	4.43	.568	0.371	2

จากตารางที่ 6 พบว่าสภาพปัจจุบันผู้ประกอบการมีเจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความพอใจในด้านความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมมากที่สุด ($\bar{X} = 3.50$) รองลงมาคืออาชีวศึกษามีลักษณะหนักเอาเบาสู้ ($\bar{X} = 3.36$) และมีคุณธรรมจริยธรรม ($\bar{X} = 3.23$) ตามลำดับ หากพิจารณาความคาดหวังของผู้ประกอบการพบว่าผู้ประกอบการต้องการให้ผู้จบอาชีวศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.43$) สามารถทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.23$) และเป็นผู้ชำนาญการด้านการปฏิบัติ ($\bar{X} = 4.23$) ทำงานด้วยความมุ่งมั่นจนสำเร็จ ($\bar{X} = 4.23$) อีกทั้งมีลักษณะหนักเอาเบาสู้ ($\bar{X} = 4.23$) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์โดยการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Modified Priority Needs Index (PNI modified) พบประเด็นสำคัญในการศึกษาพัฒนาด้านเจตคติต่ออาชีวศึกษา 3 อันดับแรก ได้แก่ พัฒนาตนเองด้านทักษะความรู้อยู่เสมอ (PNI=0.382) มีคุณธรรมและจริยธรรม (PNI=0.371) และเป็นผู้ชำนาญการด้านการปฏิบัติ(PNI=0.364)

4.1.4 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : ผู้จบการศึกษา

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการด้านผู้จบการศึกษา

ผู้จบการศึกษา	N=30					
	FACT		NEED		PNI	RATING
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	PNI	
1. มีวุฒิตรงสาขาวิชาที่ต้องการ	3.00	1.05	3.93	.78	0.31	6
2. มีทักษะความรู้พร้อมปฏิบัติงานได้ทันที	3.23	.81	3.96	.85	0.22	9
3. แสดงถึงสมรรถนะทั่วไปในการปฏิบัติงานพื้นฐาน	3.06	.69	4.13	.77	0.34	5
4. แสดงถึงสมรรถนะวิชาชีพสนองต่อการปฏิบัติงานด้านการออกแบบ	2.86	.86	4.06	.73	0.41	1
5. แสดงถึงศักยภาพด้านพุทธิพิสัย	2.83	.74	3.93	.73	0.38	3
6. แสดงถึงศักยภาพด้านจิตพิสัย	2.93	.73	4.00	.98	0.36	4
7. แสดงถึงศักยภาพด้านทักษะพิสัย	2.96	.92	4.20	.76	0.41	2
8. มีทักษะเฉพาะทาง	3.20	1.06	4.13	.86	0.29	7
9. มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้หลากหลายหน้าที่ (Multitask)	3.20	1.12	4.03	.96	0.25	8

จากตารางที่ 7 พบว่าสภาพปัจจุบันของแรงงานผู้จบอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ พบว่าแรงงานมีลักษณะมีความรู้พร้อมปฏิบัติงานได้ทันที ($\bar{X} = 3.23$) มีความสามารถเฉพาะทาง($\bar{X} = 3.20$) มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้หลากหลายหน้าที่ (Multitask) ($\bar{X} = 3.20$) และมีวุฒิตรงตามที่ต้องการ ($\bar{X} = 3.00$) ตามลำดับ ส่วนความคาดหวังผู้ประกอบการคาดหวังให้แรงงานแสดงถึงศักยภาพด้านทักษะพิสัยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$) รองลงมาคือแสดงถึงสมรรถนะทั่วไปในการปฏิบัติงานพื้นฐาน($\bar{X} = 4.13$) และมีทักษะเฉพาะทาง

(\bar{X} = 4.13) อีกทั้งยังแสดงถึงสมรรถนะวิชาชีพสนองต่อปฏิบัติงานด้านการออกแบบ (\bar{X} = 4.06) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์โดยการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Modified Priority Needs Index (PNI modified) พบประเด็นสำคัญในการศึกษาพัฒนาลักษณะแรงงานผู้จบอาชีวศึกษา 3 อันดับแรก ได้แก่ แสดงถึงสมรรถนะวิชาชีพสนองต่อปฏิบัติงานด้านการออกแบบ (PNI=0.419) แสดงถึงศักยภาพด้านทักษะพิสัย (PNI=0.418) แสดงถึงศักยภาพด้านพุทธิพิสัย (PNI=0.388)

4.1.5 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : ส่วนเกี่ยวข้องผู้สอน

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการด้านส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอน

ส่วนเกี่ยวข้องผู้สอน	N=30					
	FACT		NEED		PNI	RATING
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	PNI	
1. ผู้ประกอบการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้สอน	3.23	.77	4.03	.80	0.24	5
2. ผู้ประกอบการเป็นวิทยากรบรรยายในสถานศึกษา	2.83	.87	3.60	.85	0.27	4
3. ผู้ประกอบการยินดีถ่ายทอดความรู้ภาคทฤษฎีแก่ผู้สอน	2.93	1.11	4.03	.88	0.37	2
4. ผู้ประกอบการยินดีถ่ายทอดความรู้ภาคปฏิบัติแก่ผู้สอน	2.96	1.03	4.10	.92	0.38	1
5. มีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอนในสถานศึกษาและครูฝึกภายในสถานประกอบการ	3.06	1.28	4.13	.68	0.34	3

จากตารางที่ 8 สภาพปัจจุบันของสถานประกอบการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอนตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการพบว่าผู้ประกอบการมีส่วนในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้สอน (\bar{X} = 3.23) รองลงมาคือมีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอนในสถานศึกษาและครูฝึกภายในสถานประกอบการ (\bar{X} = 3.06) และผู้ประกอบการยินดีถ่ายทอดความรู้ภาคปฏิบัติแก่ผู้สอน (\bar{X} = 2.96) ตามลำดับ ส่วนความคาดหวังของการมีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอนพบว่าผู้ประกอบการคาดหวังให้มีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอนในสถานศึกษาและครูฝึกภายในสถานประกอบการอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.13)

รองลงมาคือยินดีถ่ายทอดความรู้ภาคปฏิบัติแก่ผู้สอน($\bar{X}= 4.10$) และยินดีถ่ายทอดความรู้ภาคทฤษฎีแก่ผู้สอน ($\bar{X}= 4.03$) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์โดยการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Modified Priority Needs Index (PNI modified) พบประเด็นสำคัญในการศึกษาพัฒนาการมีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอน 3 อันดับแรก ได้แก่ ผู้ประกอบการยินดีถ่ายทอดความรู้ภาคปฏิบัติแก่ผู้สอน (PNI=0.385) ผู้ประกอบการยินดีถ่ายทอดความรู้ภาคทฤษฎีแก่ผู้สอน (PNI=0.375) มีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอนในสถานศึกษาและครูฝึกภายในสถานประกอบการ(PNI=0.349)

4.1.6 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : ส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการด้านส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

ส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน	N=30					
	FACT		NEED		PNI	RATING
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	PNI	
1. ผู้ประกอบการร่วมจัดอบรมสร้างอาชีพแก่นักศึกษา	2.83	1.08	3.96	.76	0.39	5
2. ผู้ประกอบการร่วมเสนอ ระบุ ความรู้และทักษะที่จำเป็นในรายวิชาการออกแบบ	2.73	1.08	4.03	.80	0.47	2
3. ผู้ประกอบการให้คำปรึกษาด้านวัสดุอุปกรณ์ฝึกแก่สถานศึกษา	2.73	1.01	4.10	.80	0.50	1
4. ผู้ประกอบการยินดีให้สถานประกอบการของตนเป็นแหล่งการเรียนรู้	2.96	1.03	3.90	.88	0.31	6
5. ผู้ประกอบการสนับสนุนงบประมาณสร้างโรงฝึกปฏิบัติการแก่สถานศึกษา	2.73	1.11	3.83	.91	0.40	4
6. ผู้ประกอบการสนับสนุนเวทีการประกวดผลงานการออกแบบสำหรับนักศึกษา	2.83	1.01	4.00	.94	0.41	3

จากตารางสภาพปัจจุบันของการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนของผู้ประกอบการพบว่า ผู้ประกอบการยินดีให้สถานประกอบการของตนเป็นแหล่งการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.96$) ผู้ประกอบการร่วมจัดอบรมสร้างอาชีพแก่นักศึกษา ($\bar{X} = 2.83$) และผู้ประกอบการสนับสนุนเวทีการประกวดผลงานการออกแบบสำหรับนักศึกษา ($\bar{X}= 2.83$) ตามลำดับ ส่วนความคาดหวัง ผู้ประกอบการมีความ

คาดหวังในการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอันดับแรกคือ ให้คำปรึกษาด้านวัสดุอุปกรณ์ฝึกแก่สถานศึกษา ($\bar{X} = 4.10$) ผู้ประกอบการร่วมเสนอ ระบุ ความรู้และทักษะที่จำเป็น

ในรายวิชาการออกแบบ ($\bar{X} = 4.03$) และการสนับสนุนเวทีการประกวดผลงานการออกแบบสำหรับนักศึกษา ($\bar{X} = 4.00$) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์โดยการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Modified Priority Needs Index (PNI modified) พบประเด็นสำคัญในการศึกษาพัฒนาการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน 3 อันดับแรก ได้แก่ ผู้ประกอบการให้คำปรึกษาด้านวัสดุอุปกรณ์ฝึกแก่สถานศึกษา(PNI=0.501) ผู้ประกอบการร่วมเสนอ ระบุ ความรู้และทักษะที่จำเป็นในรายวิชาการออกแบบ (PNI=0.476) ผู้ประกอบการสนับสนุนเวทีการประกวดผลงานการออกแบบสำหรับนักศึกษา (PNI=0.413)

4.1.7 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : การประเมิน

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการประเมิน

การประเมิน	N=30					
	FACT		NEED		PNI	RATING
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	PNI	
1. ผู้ประกอบการร่วมประเมินทักษะฝึกงานนักศึกษา	2.96	1.03	3.76	1.00	0.27	4
2. ผู้ประกอบการร่วมกับครูผู้สอนกำหนดเนื้อหาความรู้และทักษะในรายวิชาการออกแบบ	2.73	.98	3.76	1.00	0.37	3
3. ผู้ประกอบการมีส่วนในการประเมินหลักสูตรของสถาบันการศึกษา	2.56	1.04	3.56	1.00	0.39	1
4. ผู้ประกอบการมีส่วนในการประเมินการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา	2.73	1.17	3.76	.93	0.37	3
5. ผู้ประกอบการร่วมประเมินผลงานการประกวดของสถาบันการศึกษา	2.90	1.124	4.00	.90	0.37	2

จากตารางพบว่าสภาพปัจจุบันของการมีส่วนร่วมในการประเมินอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ อันดับแรกผู้ประกอบการร่วมประเมินทักษะฝึกงานนักศึกษา ($\bar{X} = 2.96$) รองลงมาผู้ประกอบการร่วมประเมินผลงานการประกวดของสถาบันการศึกษา ($\bar{X} = 2.90$) และ

ผู้ประกอบการร่วมกับครูผู้สอนกำหนดเนื้อหาความรู้และทักษะในรายวิชาการออกแบบ (\bar{X} = 2.73) ผู้ประกอบการมีส่วนในการประเมินการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา (\bar{X} = 2.73) และ ผู้ประกอบการมีส่วนในการประเมินหลักสูตรของสถาบันการศึกษา (\bar{X} = 2.56) ตามลำดับ ส่วนความคาดหวังของผู้ประกอบการในการมีส่วนร่วมในการประเมินอาชีวศึกษาพบว่าผู้ประกอบการคาดหวังการร่วมประเมินผลงานการประกวดของสถาบันการศึกษาอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.00) รองลงมาคือ ผู้ประกอบการร่วมประเมินทักษะฝึกงานนักศึกษา (\bar{X} = 3.76) ผู้ประกอบการร่วมกับครูผู้สอนกำหนดเนื้อหาความรู้และทักษะในรายวิชาการออกแบบ (\bar{X} = 3.76) ผู้ประกอบการมีส่วนในการประเมินการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา (\bar{X} = 3.76) และผู้ประกอบการมีส่วนในการประเมินหลักสูตรของสถาบันการศึกษา (\bar{X} = 3.56) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์โดยการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Modified Priority Needs Index (PNI modified) พบประเด็นสำคัญในการศึกษาพัฒนาการมีส่วนร่วม เกี่ยวข้องกับการประเมิน 3 อันดับแรก ได้แก่ ผู้ประกอบการมีส่วนในการประเมินหลักสูตรของสถาบันการศึกษา (PNI=0.390) ผู้ประกอบการร่วมประเมินผลงานการประกวดของสถาบันการศึกษา (PNI=0.379) และผู้ประกอบการมีส่วนในการประเมินการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา (PNI=0.377)

4.1.8 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านความรู้ทั่วไป ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะพึงประสงค์ด้านความรู้ทั่วไป

	คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านความรู้ทั่วไป					N=30	
	FACT		NEED		PNI		RATING
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD				PNI
1. การทำงานในสถานประกอบการมีการใช้ภาษาอังกฤษ	3.00	1.01	4.00	.83	0.33	5	
2. มีความรู้ในด้านภาษาอังกฤษ ศิลปวัฒนธรรม คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หน้าที่ของพลเมือง	2.73	.82	3.86	.77	0.41	3	
3. มีทักษะสื่อสารด้านการพูด อ่าน เขียน ระดับดี	2.83	.83	4.06	.86	0.43	1	
4. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ได้	3.36	1.06	3.96	.76	0.17	9	

ตาราง 11 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะพึงประสงค์ด้านความรู้ทั่วไป

คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านความรู้ทั่วไป	FACT					NEED		PNI	RATING
	FACT		NEED		PNI				
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD					
5. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ IOS ได้	2.90	.92	4.10	.71	0.41	4			
6. สามารถใช้ Microsoft office ได้แก่ PPT,Word ,Exel	3.30	1.11	4.13	.73	0.25	7			
7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำงานได้ ได้แก่ Facebook,Line,Instagram,twister	3.80	1.12	4.26	.73	0.12	11			
8. เข้าถึงข้อมูลและรู้เท่าทันเนื้อหาข่าวสาร ข้อมูลและเทคโนโลยี	3.33	.92	4.23	.62	0.27	6			
9. รู้วิธีการเผยแพร่ผลงาน ผ่านสื่อ multimedia ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ Website, Facebook	3.76	.85	4.33	.71	0.15	10			
10. มีทักษะทางการคำนวณและสถิติพื้นฐาน สำหรับการทำงาน ได้แก่ คำนวณวัสดุใช้งาน พื้นที่ หาสัดส่วนชิ้นงาน	2.93	.82	4.16	.79	0.41	2			
11. สามารถใช้อุปกรณ์สำนักงาน ได้แก่ เครื่องถ่ายเอกสาร Fax	3.46	1.07	4.16	.79	0.20	8			

จากตารางที่ 11 พบว่าสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะพึงประสงค์ของความรู้ทั่วไปตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการอันดับแรกคือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำงานได้ ได้แก่ Facebook, Line, Instagram, twister (\bar{X} = 3.80) รู้วิธีการเผยแพร่ผลงาน ผ่านสื่อ multimedia ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ Website, Facebook (\bar{X} = 3.76) สามารถใช้อุปกรณ์สำนักงาน ได้แก่ เครื่องถ่ายเอกสารและแฟกซ์ (\bar{X} = 3.46) ส่วนความคาดหวังพบว่าคาดหวังให้แรงงานมีรู้

วิธีการเผยแพร่ผลงาน ผ่านสื่อ multimedia ในรูปแบบต่างๆ เช่น Website, Facebook (\bar{X} = 4.33) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำงานได้ ได้แก่ Facebook, Line, Instagram, twister (\bar{X} = 4.26) เข้าถึงข้อมูลและรู้เท่าทันเนื้อหาข่าวสาร ข้อมูลและเทคโนโลยี (\bar{X} = 4.23) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์โดยการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี

Modified Priority Needs Index (PNI modified) พบประเด็นสำคัญในการศึกษาพัฒนา

คุณลักษณะพึงประสงค์ ด้านความรู้ทั่วไป 3 อันดับแรก ได้แก่ มีทักษะสื่อสารด้านการพูด อ่าน เขียน ระดับดี (PNI=0.434) มีทักษะทางการคำนวณและสถิติพื้นฐานสำหรับการทำงาน เช่น คำนวณวัสดุใช้งาน พื้นที่ หาสัดส่วนชิ้นงาน เป็นต้น (PNI=0.419) มีความรู้ในด้านภาษาอังกฤษ ศิลปวัฒนธรรม คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หน้าที่ของพลเมือง (PNI=0.413)

4.1.9 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านเจตคติ ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะพึงประสงค์ด้านเจตคติ

คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านเจตคติ	N=30					
	FACT		NEED		PNI	RATING
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	PNI	
1. รักในงานปฏิบัติ (ทำตามคำสั่ง)	3.33	.88	4.46	.57	0.33	6
2. มีความกระตือรือร้น เรียนรู้ด้วยตนเองอยู่เสมอ	3.40	.85	4.53	.50	0.33	7
3. อดทน มุมนานต่อการทำงาน	3.30	.79	4.50	.57	0.36	2
4. กล้าคิด กล้าพูด กล้าทำในสิ่งที่ตนคิดว่าถูกต้อง	3.40	.89	4.26	.63	0.25	16
5. ประพฤติตนตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกาของสังคม	3.36	.88	4.36	.66	0.29	11
6. ใช้เหตุและผลในการทำงาน	3.53	.81	4.33	.71	0.22	18
7. จัดการบริหารในหน้าที่ของตนเอง	3.66	.75	4.33	.60	0.18	19
8. มีบุคลิกภาพที่ดี อย่างสุภาพชน	3.40	.67	4.36	.66	0.28	14
9. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ	3.30	.91	4.26	.73	0.29	12
10. ปฏิบัติงานร่วมกับแรงงานต่างสังคมและวัฒนธรรมของประเทศรอบข้างได้อย่างดี	3.26	.98	4.10	.75	0.25	15

11. กล้าแสดงความคิดเห็น	3.26	.86	4.43	.67	0.35	4
12. แสดงภาวะผู้นำโดยมีความคิดริเริ่ม ปฏิบัติงานเกินคำสั่ง	3.00	.94	4.36	.71	0.45	1

ตาราง 12 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะพึงประสงค์ด้านเจตคติ

คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านเจตคติ	FACT					NEED		PNI	RATING
	FACT		NEED		PNI				
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD					
13. ยอมรับความคิดเห็นที่หลากหลายได้	3.36	.85	4.33	.71	0.28	13			
14. การประพฤติตนอยู่ในศีลธรรมอันดี	3.30	.83	4.10	.75	0.24	17			
15. ปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง ไม่ copy งาน	3.26	.98	4.43	.67	0.35	4			
16. ปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด	3.36	.99	4.43	.77	0.31	9			
17. เสียสละเวลาส่วนตัวเพื่อผลสำเร็จของงาน	3.23	1.13	4.40	.67	0.36	3			
18. ยอมรับผิดและเรียนรู้กับสิ่งนั้น	3.20	.96	4.20	.76	0.31	10			
19. ยินดีชดใช้ค่าเสียหายตามสมควร	2.96	.96	3.93	.98	0.32	8			

จากตารางพบว่าสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะพึงประสงค์ของเจตคติตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการอันดับแรกคือจัดการบริหารในหน้าที่ของตนเอง ($\bar{X} = 3.66$) ใช้เหตุและผลในการทำงาน ($\bar{X} = 3.53$) มีความกระตือรือร้น เรียนรู้ด้วยตนเองอยู่เสมอ ($\bar{X} = 3.40$) กล้าคิด กล้าพูด กล้าทำในสิ่งที่ตนคิดว่าถูกต้อง ($\bar{X} = 3.40$) มีบุคลิกภาพที่ดี อย่างสุภาพชน ($\bar{X} = 3.40$) ความคาดหวังความกระตือรือร้น เรียนรู้ด้วยตนเองอยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.53$) อดทน มุมานะต่อการทำงาน ($\bar{X} = 4.50$) รักในงานปฏิบัติ (ทำตามคำสั่ง) ($\bar{X} = 4.46$)

จากการวิเคราะห์โดยการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Modified Priority Needs Index (PNI modified) พบประเด็นสำคัญในการศึกษาพัฒนา

คุณลักษณะพึงประสงค์ ด้านเจตคติ 3 อันดับแรก ได้แก่ แสดงภาวะผู้นำโดยมีความคิดริเริ่ม
ปฏิบัติงานเกินคำสั่ง (PNI=0.453) อดทน มุมานะต่อการทำงาน (PNI=0.363) เสียสละเวลาส่วนตัว
เพื่อผลสำเร็จของงาน (PNI=0.362)

4.1.10 ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการ
ออกแบบ

ตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะพึงประสงค์
ด้านทักษะการออกแบบ

	คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ				N=30	
	FACT		NEED		PNI	RATING
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	PNI	
1. ระบุวัสดุสำหรับการผลิตชิ้นงาน	2.86	.81	4.13	.77	0.44	4
2. ระบุเครื่องมือสำหรับสร้างชิ้นงาน	3.00	.78	4.13	.681	0.37	17
3. สืบค้นข้อมูลประกอบการผลิตชิ้นงาน	3.13	.68	4.33	.758	0.38	15
4. เลือกวิธีการปฏิบัติ สร้างชิ้นงานด้วย ตนเอง	3.20	.80	4.23	.568	0.32	27
5. อธิบายวิธีการสร้างชิ้นงานแก่ผู้อื่น	3.13	.97	4.23	.67	0.35	21
6. ประเมินผลปฏิบัติงานของตนเอง	3.06	.94	4.20	.71	0.37	18
7. ประเมินแนวทางการพัฒนาการสร้าง ชิ้นงาน	2.83	.87	4.06	.63	0.43	5
8. ออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงานที่แปลกใหม่	3.03	1.06	4.20	.76	0.38	14
9. คิดวิธีการผลิต ปฏิบัติงานที่สร้างสรรค์	3.20	.76	4.23	.81	0.32	27
10. ออกแบบชิ้นงานได้หลากหลายรูปแบบ	3.23	.89	4.13	.86	0.27	33

11. คิดวิธีการปฏิบัติ ผลิตชิ้นงานได้ หลากหลายวิธี	3.20	1.06	4.00	1.08	0.25	35
12. รับรู้วิธีการปฏิบัติงานได้เร็ว	3.20	.96	4.06	1.04	0.26	34
13. ปฏิบัติงานได้คล่องแคล่ว	3.50	1.04	4.36	.61	0.24	37

ตารางที่ 13 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ

คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการ ออกแบบ	FACT		NEED		PNI	RATING
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	PNI	
	N=30					
14. ปฏิบัติงานที่มีความละเอียดสูง	2.90	1.09	4.03	.92	0.38	13
15. เป็นผู้ที่มีความละเอียด ตกแต่งชิ้นงาน ในขั้นตอนสุดท้าย	2.76	.81	4.23	.85	0.53	1
16. นำเสนอวิธีการปฏิบัติงานที่ได้ผลผลิตสูง	3.00	.742	3.93	.78	0.31	30
17. สร้างวิธีการออกแบบชิ้นใหม่	2.93	1.01	4.00	.98	0.36	19
18. สร้างเครื่องมือในการออกแบบชิ้นใหม่	2.63	.96	3.90	.88	0.48	2
19. ชำนาญการด้านการอ่านแบบและเขียน แบบ	2.63	1.12	3.86	1.10	0.46	3
20. ชำนาญการเขียนเทคนิคการ ประกอบการผลิต	2.80	1.09	3.86	1.10	0.37	16
21. ชำนาญการสร้างหุ่นจำลองในงาน ออกแบบ (basic)	3.03	1.03	3.96	1.15	0.30	31
22. ชำนาญการสร้างต้นแบบในการผลิตได้ (advance)	2.90	1.09	4.13	1.04	0.42	7

23.ชำนาญการสร้างภาพ Perspective ด้วย free hand ดี	3.10	.99	4.40	.67	0.41	9
24.ชำนาญการสร้างภาพด้วยโปรแกรม 2 มิติ (Graphic) ได้แก่ Sketch up, Photoshop,illustrator	3.03	.99	4.33	.92	0.42	6
25.ชำนาญการสร้างภาพด้วยโปรแกรม 3 มิติ (3D Modeling) ได้แก่ AutoCad,3d Max,Solid work	3.00	.90	4.26	.86	0.42	8
26.มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานตามคำสั่ง ปรับได้ตามนักออกแบบ	3.13	.77	4.16	.91	0.32	25
ตาราง 13 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่า PNI สภาพปัจจุบันและความต้องการคุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ						
คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ						N=30
	FACT		NEED		PNI	RATING
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	PNI	
27.มีความยืดหยุ่น สามารถหาเครื่องมือทดแทนได้	3.10	.88	4.10	.80	0.32	26
28.ทำงานได้หลายอย่าง ปฏิบัติงานแทนเพื่อนร่วมงานได้	3.40	1.06	4.20	.88	0.23	39
29. ลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาทางงานด้วยตนเอง	3.10	.95	4.20	.88	0.35	20
30. สื่อสารเข้าใจตรงกันกับนักออกแบบ	3.13	1.10	4.23	.93	0.35	21
31. ทำงานร่วมกันเป็นทีม	3.30	1.05	4.33	.802	0.312	29
32. สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีผู้ควบคุม	3.00	.90	4.23	.62	0.41	11
33. เป็นผู้เชี่ยวชาญงานผลิต (ใช้ฝีมือ)	3.13	.93	4.20	.92	0.34	24
34. เป็นผู้เชี่ยวชาญงานผลิต (ใช้เครื่องจักร)	2.96	.96	3.66	1.24	0.23	38
35. สามารถประมาณการต้นทุน	2.73	.82	3.86	1.27	0.41	10

36. มีทักษะการใช้มาตรวัด เช่น การคิด หรือการอ่านสเกล (Scale)	3.23	.97	4.03	1.06	0.24	36
37. ใช้ความรู้เรื่องกายวิภาคในการ ปฏิบัติงาน	2.83	.94	3.80	1.12	0.34	23
38. จำเป็นต้องวางแผน สามารถ ดำเนินการได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ด้วยตนเอง	3.13	.89	4.40	.77	0.40	12
39. สามารถถ่ายทอดความคิดของตนเอง และสามารถตีความคิดของผู้อื่นได้	3.30	.83	4.30	1.11	0.30	32

จากตารางที่ 13 พบว่าสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะพึงประสงค์ของเจตคติทักษะการ
ออกแบบตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการอันดับแรกคือปฏิบัติงานได้คล่องแคล่ว ($\bar{X} = 3.50$)
ทำงานได้หลายอย่าง ปฏิบัติงานแทนเพื่อนร่วมงานได้ ($\bar{X} = 3.40$) ทำงานร่วมกันเป็นทีม ($\bar{X} = 3.30$)
สามารถถ่ายทอดความคิดของตนเองและสามารถตีความคิดของผู้อื่นได้ ($\bar{X} = 3.30$)

ความคาดหวังชำนาญการสร้างภาพ Perspective ด้วย free hand ดี ($\bar{X} = 4.40$)
จำเป็นต้องวางแผน สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอนด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.40$) ปฏิบัติงานได้
คล่องแคล่ว ($\bar{X} = 4.36$) สืบค้นข้อมูลประกอบการผลิตชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.33$) ชำนาญการสร้างภาพด้วย
โปรแกรม 2 มิติ (Graphic) ได้แก่ Sketch up, Photoshop,illustrator ($\bar{X} = 4.33$) ทำงานร่วมกัน
เป็นทีม ($\bar{X} = 4.33$)

จากการวิเคราะห์โดยการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี
Modified Priority Needs Index (PNI modified) พบประเด็นสำคัญในการศึกษาพัฒนา
คุณลักษณะพึงประสงค์ ด้านทักษะการออกแบบ 3 อันดับแรก ได้แก่ เป็นผู้ที่มีความละเอียดดกแต่ง
ชิ้นงานในขั้นตอนสุดท้าย (PNI=0.532) สร้างเครื่องมือในการออกแบบชิ้นใหม่ (PNI=0.482)
ชำนาญการด้านการอ่านแบบและเขียนแบบ (PNI=0.467)

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

ข้อมูลแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการการผลิตนักออกแบบ
ระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษามีดังนี้

- 4.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ
- 4.2.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตและแรงงาน
- 4.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบัน
อาชีวศึกษา

4.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ

ตาราง 14 แสดงค่าความถี่ ร้อยละเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ

สภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ		N=10	
		ความถี่	ร้อยละ
1. ตำแหน่ง	กรรมการผู้จัดการ	2	20.0
	ผู้จัดการฝ่ายขาย	2	20.0
	ผู้จัดการ	2	20.0
	รองผู้จัดการ	1	10.0
	หัวหน้าแผนก	1	10.0
	ครูพี่เลี้ยง	2	20.0

ตารางที่ 14 (ต่อ) แสดงค่าความถี่ ร้อยละเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ

สภาพทั่วไปของผู้ประกอบการ		N=10	
		ความถี่	ร้อยละ
1. ตำแหน่ง (ต่อ)	รวม	10	100
2. อายุ	น้อยกว่า 45 ปี	7	70.0
	46-50	2	20.0
	51-55	1	10.0
	61 ปีขึ้นไป	-	-
	รวม	10	100
3. วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี	6	60.0
	ปริญญาโท	4	40.0
	รวม	10	100
4. ประสบการณ์ทำงาน	ต่ำกว่า 5 ปี	3	30.0
	5-10 ปี	3	30.0
	10-20 ปี	3	30.0
	20 ปีขึ้นไป	1	10.0
	รวม	10	100

จากตารางที่ 14 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 10 ท่าน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ดำรงตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการจำนวน 2 ท่าน ผู้จัดการฝ่ายขายจำนวน 2 ท่าน ผู้จัดการจำนวน 2 ท่าน

รองผู้จัดการและหัวหน้าแผนกจำนวน 2 ท่านและอื่นๆอีก 2 ท่าน ซึ่งหมายถึงตำแหน่งที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบสอบถาม แต่เป็นผู้ที่ดูแลการปฏิบัติงานของแรงงานปฏิบัติการด้านการออกแบบ ส่วนใหญ่มีอายุไม่เกิน 45 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 6 ท่าน ปริญญาโทจำนวน 4 ท่าน และการอายุการทำงานโดยส่วนมากอยู่ที่ต่ำกว่า 20 ปี มีเพียง 1 ท่านที่มีอายุการทำงาน 20 ปีขึ้นไป

4.2.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตและแรงงาน

ตาราง 15 แสดงค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับลักษณะการการผลิต

ลักษณะการการผลิต		N=10	
		ความถี่	ร้อยละ
ประเภทของสถาน ประกอบการ	1. ออกแบบผลิตภัณฑ์	3	30.0
	2. ออกแบบกราฟิก	5	50.0
	3. ออกแบบตกแต่ง	1	10.0
	4. อื่นๆ	1	10.0
	รวม	10	100
ลักษณะการผลิต (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)	1. การผลิตที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม	2	5.7
	2. ใช้เทคโนโลยี เครื่องจักร ในการผลิต	8	22.9
	3. ใช้ภูมิปัญญาในการผลิต	3	8.6
	4. ใช้ฝีมือแรงงานในการ ผลิต	7	20.0
	5. งานที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ เอกลักษณ์ท้องถิ่น	5	14.3

6. มีส่วนร่วมในการใช้การ		
ออกแบบแก้ไขปัญหา	2	5.7
ชุมชน		
7. เน้นการใช้แรงงานที่มี		
ทักษะเชี่ยวชาญ ชำนาญ	8	22.9
พิเศษ		
รวม	35	100

จากตารางประเภทสถานประกอบการของผู้ให้สัมภาษณ์ แบ่งเป็นออกแบบผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 30 ออกแบบกราฟิก ร้อยละ 50 ออกแบบตกแต่ง ร้อยละ 10 และอื่นๆร้อยละ 10 ส่วนลักษณะการผลิตจากตารางสถานประกอบการมีลักษณะการผลิตคือใช้เทคโนโลยี เครื่องจักรในการผลิตและเน้นการใช้แรงงานที่มีทักษะเชี่ยวชาญ ชำนาญพิเศษ ร้อยละ 22.9 รองลงมาคือใช้ฝีมือแรงงานในการผลิต ร้อยละ 20.0 ตามลำดับ

4.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษา

ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ด้านใหญ่ ดังนี้

4.2.3.1 นโยบายการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษา มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เจตคติต่ออาชีวศึกษา การออกแบบหลักสูตร และปัจจัยการออกแบบหลักสูตร มีผลการวิจัยดังนี้

1. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ตาราง 16 แสดงค่าความถี่ ร้อยละเกี่ยวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง					
	อันดับที่ 1		อันดับที่ 2		อันดับที่ 3	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. ผู้ประกอบการ	9	90.0	-	-	1	10.0
2. รัฐ	-	-	-	-	-	-
3. สถานศึกษา	-	-	1	10.0	2	20.0
4. ผู้เรียน	-	-	-	-	7	70.0
5. ผู้สอน	-	-	1	10.0	-	-
6. ผู้ปกครอง	-	-	1	10.0	-	-

7. นักร้องแบบ	1	10.0	7	70.0	-	-
8. สังคม	-	-	-	-	-	-
	10	100.0	10	100.0	10	100.0

จากตารางพบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ ตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการมองว่า ผู้ประกอบการเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นอันดับหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 90 อันดับสองคือนักร้องแบบคิดเป็นร้อยละ 70 และอันดับสามคือผู้เรียนคิดเป็นร้อยละ 60 ตามลำดับ



ตาราง 17 แสดงสภาพแรงงานจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ส่วนที่ 1

สภาพแรงงาน															N=10
ความคิดเห็น	ความสำคัญและความจำเป็น				ความพึงพอใจ					ความคาดหวัง					
	1. มีความมุ่งมั่นในงานภาคปฏิบัติ	2. เป็นผู้ชำนาญกาปฏิบัติ	3. มีความเป็นสังคม	4. เป็นการศึกษาที่เน้นทักษะ	1. สร้างสรรค์	2.กล้าแสดงออก	3. มีความอดทนในการเรียนรู้	4. รับฟังผู้อื่น	5. มีทักษะการออกแบบขั้นพื้นฐาน	1. ความรู้ขั้นพื้นฐานตามหลักสูตร	2.ความตรงต่อเวลา	3. ทักษะคิดที่ต่อวิชาชีพ	4. ทักษะการออกแบบขั้นพื้นฐาน	5. สร้างสรรค์	
1. ผู้ประกอบการ 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓							
2. ผู้ประกอบการ 2			✓	✓			✓		✓		✓			✓	
3. ผู้ประกอบการ 3	✓			✓		✓			✓				✓	✓	
4. ผู้ประกอบการ 4	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	
5. ผู้ประกอบการ 5		✓					✓	✓	✓		✓	✓		✓	
6. ผู้ประกอบการ 6	✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
7. ผู้ประกอบการ 7			✓	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	
8. ผู้ประกอบการ 8	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓	
9. ผู้ประกอบการ 9	✓		✓			✓			✓		✓	✓	✓	✓	
10. ผู้ประกอบการ 10	✓			✓					✓		✓			✓	
	7	3	6	7	2	7	5	4	7	2	7	4	6	8	

ความสำคัญและความจำเป็นของแรงงานปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ร้อยละ 70 เห็นว่าแรงงานระดับนี้มีมีความมุ่งมั่นในงานปฏิบัติ และมีความเห็นว่าอาชีวศึกษา ยังคงเป็นการศึกษาที่เน้นทักษะ มีความเป็นสังคมแตกต่างกับผู้จบระดับปริญญาตรีร้อยละ 60 ส่วนอีกร้อยละ 30 เป็นผู้ชำนาญกาปฏิบัติงานปฏิบัติ

ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ พบว่า พึงพอใจแรงงานปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษาในด้านความกล้าแสดงออกและมีทักษะการออกแบบขั้นพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 70 มีความอดทนในการเรียนรู้ร้อยละ 50 รับผิดชอบร้อยละ 40 และมีความคิดสร้างสรรค์ร้อยละ 20

ความคาดหวังของผู้ประกอบการ พบว่า มีความคาดหวังให้แรงงานปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษามีความคิดสร้างสรรค์คิดเป็นร้อยละ 80 มีความตรงต่อเวลาร้อยละ 70 มีทักษะการออกแบบขั้นพื้นฐานคิดเป็นร้อยละ 60 มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพร้อยละ 40 มีความรู้ขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรร้อยละ 20

ตาราง 18 แสดงสภาพแรงงานจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ส่วนที่ 2

สภาพแรงงาน		N=10																			
ความคิดเห็น	จุดแข็ง	จุดอ่อน					การมีส่วนร่วม				การคัดเลือกแรงงาน										
		1. ได้รับความรับผิดชอบ	2. กล้าแสดงความคิดเห็น	3. อดทน	4. มีความสามารถด้านปฏิบัติสูง	5. สร้างสรรค์	1. ความตรงต่อเวลา	2. ประสิทธิภาพน้อย	3. ความรู้ การอ่าน การเขียน	4. การคิดวิเคราะห์	5. สร้างสรรค์	1. ไม่เคยมีส่วนร่วม	2. รับผิดชอบเพียงเล็กน้อย	3. ต้องการร่วมออกแบบหลักสูตร	4. การจัดนิทรรศการ	1. วุฒิการศึกษา	2. ทัศนคติ	3. ประสบการณ์	4. เจตคติ	5. ความอดทน	6. บุคลิกภาพ
1. ผู้ประกอบการ1	✓	✓				✓					✓				✓	✓	✓				
2. ผู้ประกอบการ2			✓			✓					✓			✓	✓	✓					
3. ผู้ประกอบการ3				✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓			✓		✓				
4. ผู้ประกอบการ4		✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			
5. ผู้ประกอบการ5			✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓				
6. ผู้ประกอบการ6		✓			✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓				
7. ผู้ประกอบการ7		✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓			✓	✓		✓				
8. ผู้ประกอบการ8		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓		✓			
9. ผู้ประกอบการ9		✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓							✓				
10. ผู้ประกอบการ10	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓		✓			✓			
		2	6	7	6	2	4	6	5	5	5	3	7	2	4	5	8	3	9	5	3

จุดแข็งของแรงงานปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา พบว่า มีความอดทนร้อยละ 70 กล้าแสดงความคิดเห็นและมีความสามารถด้านปฏิบัติสูงร้อยละ 60 มีความรับผิดชอบและสร้างสรรค์ร้อยละ

จุดอ่อนของแรงงานปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา พบว่า แรงงานปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา ประสบการณ์น้อยร้อยละ 60 มีความรู้ การอ่าน การเขียน การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 50

การมีส่วนร่วมในการศึกษาของผู้ประกอบการ พบว่า ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการรับนักศึกษาฝึกงานเข้าฝึกงาน คิดเป็นร้อยละ 70 และมีการจัดนิทรรศการตามสถานศึกษาคิดเป็นร้อยละ 40 ไม่มีโอกาสมีส่วนร่วมเลยร้อยละ 30 ต้องการมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตรร้อยละ 20

การคัดเลือกแรงงานเข้าทำงานของผู้ประกอบการ พบว่า มีหลักเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ อันดับแรกคือเจตคติของแรงงานคิดเป็นร้อยละ 90 รองลงมา คือแฟ้มสะสมผลงานคิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาคือวุฒิการศึกษาและความอดทนในการทำงานคิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนประสบการณ์และบุคลิกภาพคิดเป็นร้อยละ 30

2. เจตคติ

ผู้ประกอบการมีความเห็นว่าแรงงานระดับอาชีวศึกษามีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติและเป็นการศึกษาที่เน้นทักษะ ร้อยละ 70 ชอบงานลักษณะปฏิบัติ มีความเป็นธรรมชาติ รักเพื่อนพ้อง เป็นมิตร สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ร้อยละ 60 อีกทั้งลักษณะของหลักสูตรเป็นสายอาชีพ ผู้เรียนควรได้ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่มากนักน้อย ผู้ที่จบสายอาชีวศึกษาส่วนใหญ่จะเก่งปฏิบัติ

3. การออกแบบหลักสูตร

ออกแบบหลักสูตรพิจารณาจาก ความคาดหวัง จุดอ่อนและการคัดเลือกแรงงาน ผลการวิจัยพบว่า ควรออกแบบหลักสูตรให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 80 เน้นให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การปฏิบัติฝึกฝนทักษะปฏิบัติ ได้รับประสบการณ์ใหม่ๆเพิ่มขึ้น ร้อยละ 60 และเน้นด้านเจตคติที่ดีต่ออาชีพแก่ผู้เรียน ร้อยละ 90

4. ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร

ตาราง 19 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของปัจจัยการออกแบบหลักสูตร

ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร		N=10	
		ความถี่	ร้อยละ
ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร	1. การเมือง	2	9.5
	2. สังคม	1	4.8
	3. เศรษฐกิจ	8	38.1
	4. เทคโนโลยี	10	47.6
	รวม	21	100.0

จากตาราง ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร พบว่า ผู้ประกอบการมีความคิดเห็นว่าเทคโนโลยีปัจจุบันส่งผลต่อหลักสูตรการออกแบบระดับปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 47.6. รองลงมาเป็นเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 38.1 เป็นสิ่งที่บ่งบอกสภาพความต้องการแรงงานในปัจจุบัน รวมทั้งกระแสความนิยมในการออกแบบ สามารถนำมาปรับเป็นรายวิชาเสริมในหลักสูตร ส่วนสังคมและการเมืองแทบไม่มีผลต่อการออกแบบหลักสูตร แต่อาจมีผลต่อลักษณะงานออกแบบมากกว่า ขึ้นอยู่กับสภาพสังคมและการเมืองขณะใดขณะหนึ่ง

4.3.2.2 การจัดการเรียนการสอนนั้กออกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษา มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ การคัดเลือกผู้เรียน การคัดเลือกผู้สอน การเรียนการสอน การประเมิน มีผลการวิจัยดังนี้

1. การคัดเลือกผู้เรียน

ตาราง 20 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของการคัดเลือกผู้เรียน

คัดเลือกผู้เรียน		N=10	
		ความถี่	ร้อยละ
การคัดเลือก	1. การคัดเลือกด้วยการสอบข้อเขียน (ความรู้ทั่วไป)	10	29.4
	2. การคัดเลือกด้วยการแสดงความสามารถทางศิลปะ	10	29.4
	3. การคัดเลือกด้วยการทดสอบความสามารถเฉพาะ (ด้านการออกแบบ)	4	11.8
	4. การคัดเลือกด้วยการสัมภาษณ์ทั่วไป	3	8.8
	5. การคัดเลือกด้วยการวัดเจตคติต่อการศึกษายอาชีพ	7	20.6
รวม		34	100.0

จากตารางพบว่า ผู้ประกอบการมีความคิดเห็นว่าควรมีกระบวนการคัดเลือกผู้เรียนโดยการคัดเลือกด้วยการสอบข้อเขียน (ความรู้ทั่วไป) และการคัดเลือกด้วยการแสดงความสามารถทางศิลปะ คิดเป็นร้อยละ 29.4 รองลงมาคือการคัดเลือกด้วยการวัดเจตคติต่อการศึกษายอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 20.6 และการคัดเลือกด้วยการทดสอบความสามารถเฉพาะ (ด้านการออกแบบ) คิดเป็นร้อยละ 11.8 ตามลำดับ

2. การคัดเลือกผู้สอน

ตาราง 21 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของการคัดเลือกผู้สอน

คัดเลือกผู้สอน		N=10	
	คุณวุฒิ	ความถี่	ร้อยละ
คุณวุฒิผู้สอน	1. ปริญญาตรีสายครู	2	20.0
	2. ปริญญาตรีสายออกแบบ	3	30.0
	3. ปริญญาตรีสายครูและ ออกแบบ	5	50.0
	รวม	10	100.0

จากตารางพบว่า คุณวุฒิของครูผู้สอนตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการคือมีคุณวุฒิ ปริญญาตรีสายครูและออกแบบ คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือปริญญาตรีสายออกแบบ คิดเป็นร้อยละ 30 และปริญญาตรีสายครู คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

3. การเรียนการสอน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้ อุปกรณ์ สถานที่ และพื้นที่ จัดแสดงผลวิจัยแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 รูปแบบการเรียน

ตาราง 22 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของรูปแบบการเรียน

รูปแบบการเรียน		N=10	
	รูปแบบการเรียน	ความถี่	ร้อยละ
ทักษะการสร้างสรรค์	1. เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	2	20.0
	2. การเรียนแบบกลุ่ม	1	10.0
	3. การใช้แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์	5	50.0
	4. กรณีศึกษา	2	20.0
ทักษะการวาดเขียน	1. แบบสาธิต	7	70.0
	2. สนองความต้องการของ ผู้เรียนเป็นรายบุคคล	1	10.0

3. เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	2	20.0
------------------------------	---	------



ตาราง 22 (ต่อ) แสดงค่าความถี่ ร้อยละของรูปแบบการเรียน

รูปแบบการเรียน		N=10	
	รูปแบบการเรียน	ความถี่	ร้อยละ
ทักษะการเขียนแบบ	1. แบบสาธิต	7	70.0
	2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ	3	30.0
ทักษะการวิเคราะห์แบบ	1. กรณีศึกษา	10	100.0
ทักษะการนำเสนอผลงาน	1. แบบสถานการณ์จำลอง	1	10.0
	2. การเรียนแบบกลุ่ม	6	60.0
	3. ใช้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์	3	30.0
	รวม	10	100.0

จากตารางพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ในแต่ละทักษะควรมีรูปแบบดังนี้ ทักษะการสร้างสรรค์
 ควรเรียนรู้โดยการใช้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 50 ทักษะการวาดเขียน ควรเรียนรู้โดย
 การสาธิต คิดเป็นร้อยละ 70 ทักษะการเขียนแบบควรเรียนรู้โดยแบบสาธิต คิดเป็นร้อยละ 70 ทักษะ
 การวิเคราะห์แบบควรเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาคิดเป็นร้อยละ 100 ทักษะการนำเสนอผลงานควร
 เรียนรู้โดยการเรียนแบบกลุ่ม
 คิดเป็นร้อยละ 60

1.2.3.3 คุณลักษณะนักรออกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษาในศตวรรษที่ 21
 มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ความรู้ความสามารถทั่วไป คุณลักษณะนิสัย และทักษะที่จำเป็นของนัก
 ออกแบบปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา มีผลการวิจัยดังนี้

1. ความรู้ความสามารถทั่วไปของนักออกแบบระดับปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา
 ตาราง 23 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของความรู้ความสามารถทั่วไปของนักออกแบบระดับปฏิบัติการ
 ระดับอาชีวศึกษา

	ความรู้ความสามารถทั่วไปของนักออกแบบระดับปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา										N=10
	อันดับที่ 1		อันดับที่ 2		อันดับที่ 3		อันดับที่ 4		อันดับที่ 5		
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	
1. มีความสามารถใช้ภาษา	2	20.0	-	-	4	40.0	-	-	-	-	
2. การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	6	60.0	1	10.0	-	-	-	-	-	-	
3. ความรู้คณิตศาสตร์	-	-	3	30.0	-	-	-	-	-	-	
4. การติดต่อสื่อสาร	-	-	1	10.0	1	10.0	4	40.0	3	30.0	
5. ความสามารถในการปรับตัว	-	-	1	10.0	-	-	2	20.0	5	50.0	
6. การคิดแก้ปัญหา	-	-	-	-	-	-	3	30.0	1	10.0	
7. ความสนใจใฝ่รู้	2	20.0	-	-	4	40.0	-	-	-	-	
8. ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	-	-	4	40.0	1	10.0	1	10.0	1	10.0	
	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	

จากตารางพบว่าอันดับหนึ่งคือ มีความชำนาญในการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยการตั้งปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ทดลอง และสรุป คิดเป็นร้อยละ 60 อันดับที่สองความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คิดเป็นร้อยละ 40 อันดับที่ 3 คือมีความสามารถใช้ภาษาไทยและต่างประเทศในการสื่อสารในระดับพื้นฐานและมีความสนใจใฝ่รู้และเสาะแสวงหาข้อมูลในสิ่งที่เป็นเป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 40 อันดับที่ 4 มีความชำนาญในการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การบันทึกข้อมูล ข้อความและแนวความคิด สามารถแสดงออกด้วยวาจาหรือตัวอักษร คิดเป็นร้อยละ 40 อันดับที่ 5 สามารถปรับตัวในสถานการณ์ที่ซับซ้อนและหลากหลายได้ คิดเป็นร้อยละ 50

2. คุณลักษณะนิสัยของนักออกแบบปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา

ตาราง 24 แสดงค่าความถี่ ร้อยละคุณลักษณะนิสัยของนักออกแบบปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา

คุณลักษณะนิสัยของนักออกแบบปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา	N=10	
	ความถี่	ร้อยละ
1. มีความรู้รอบ	5	5.0
2. มีความรู้ลึก	4	4.0
3. สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ	9	9.0
4. สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์	8	8.0
5. สามารถคิดแก้ปัญหา	8	8.0
6. ใฝ่รู้	7	7.0
7. รู้วิธีการเรียนรู้	7	7.0
8. มีความรู้ในวิชาชีพ	4	4.0
9. มีความสามารถทางการสื่อสาร	5	5.0
10. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	6	6.0
11. สามารถใช้ทาง คณิตศาสตร์และสถิติ	4	4.0
12. สามารถบริหารจัดการ	9	9.0
13. มีคุณธรรมและ จริยธรรม	7	7.0
14. มีจรรยาบรรณ	5	5.0
15. มีความเป็นผู้นำ	4	4.0
16. มีสุขภาวะที่ดี	3	3.0
17. มีจิตอาสาและสำนึก สาธารณะ	5	5.0
18. ดำรงความเป็นไทยกระแสโลกาภิวัตน์	-	-
	100	100.0

จากตารางพบว่าคุณลักษณะนิสัยของนักออกแบบปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการอันดับแรกคือสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถบริหารจัดการ คิดเป็นร้อยละ 9.0 รองลงมาสามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถคิดแก้ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 8.0 รองลงมามีความใฝ่รู้ รู้วิธีการเรียนรู้และมีคุณธรรมและจริยธรรม คิดเป็นร้อยละ 7.0 ตามลำดับ

3. ทักษะที่จำเป็นของนักออกแบบปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา

ตาราง 25 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของทักษะที่จำเป็นของนักออกแบบปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา

ทักษะที่จำเป็นของนักออกแบบปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา	N=10	
	ความถี่	ร้อยละ
1. การวิเคราะห์งาน	7	8.0
2. ความคิดสร้างสรรค์	9	10.3
3. การคิดระดับสูงและมีเหตุผล	6	6.9
4. การทำงานเป็นทีม	8	9.2
5. มีการวางแผน สามารถดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอน	10	11.5
6. รู้จักการใช้รีไซเคิลวัสดุในงานออกแบบ	5	5.7
7. การใช้ศิลปะแก้ปัญหาในระดับชุมชนได้	-	-
8. การร่างภาพด้วยมือ (Freehand Sketch)	8	9.2
9. การเขียนภาพทัศนียภาพด้วยมือ	3	3.4
10. การเลือกวัสดุใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักร	-	-
11. การใช้โปรแกรมด้านการออกแบบ 2 มิติ เช่น Sketch up, Photoshop,illustrator	8	9.2
12. การใช้โปรแกรมการออกแบบ 3 มิติ เช่น AutoCad,3d Max,Solid work เป็นต้น	3	3.4
13. การเขียนแบบ	3	3.4
14. การสร้างหุ่นจำลอง	4	4.6
15. การถอดแบบและวิเคราะห์แบบ	2	2.3
16. การสร้างต้นแบบเพื่อการทดสอบ	-	-
17. สื่อสารความคิดของตนเองและผู้อื่น	7	8.0
18. การผลิตสร้างชิ้นงาน	4	4.6
รวม	87	100.0

จากตารางพบว่าทักษะการออกแบบที่จำเป็นของนักออกแบบปฏิบัติการระดับอาชีวศึกษา อันดับแรกคือมีการวางแผน สามารถดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอน คิดเป็นร้อยละ 11.5 รองลงมา เป็นความคิดสร้างสรรค์ คิดเป็นร้อยละ 10.3 รองลงมาคือทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการร่าง

ภาพด้วยมือ(Freehand Sketch) และ การใช้โปรแกรมด้านการออกแบบ 2 มิติ เช่น Sketch up, Photoshop,illustrator คิดเป็นร้อยละ 9.2 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 กระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือจากการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพความต้องการของผู้ประกอบการ ทั้งแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ และนำมาสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา โดยสอบถามผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนการออกแบบในระดับอาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการอาชีวศึกษา และ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ผลการวิจัยมีดังนี้

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

4.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.3.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

4.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 26 แสดงค่าความถี่ ร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

สถานภาพทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ		N=9	
ตำแหน่ง		ความถี่	ร้อยละ
1. ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนการออกแบบในระดับอาชีวศึกษา	1. ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนการออกแบบในระดับอาชีวศึกษา	3	33.3
	2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการอาชีวศึกษา	3	33.3
	3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ	3	33.3
อายุ	1. น้อยกว่า 45 ปี	2	22.2
	2. 46-50 ปี	-	-
	3. 56-60 ปี	4	44.4
	4. 61 ปีขึ้นไป	3	33.3
วุฒิการศึกษา	1. ปริญญาตรี	2	22.2
	2. ปริญญาโท	4	44.4
	3. ปริญญาเอก	3	33.3

ประสบการณ์ ทำงาน	1. มากกว่า 5 ปี	-	-
	2. 5-10 ปี	-	-
	3. 11-20 ปี	1	11.1
	4. 20 ปีขึ้นไป	8	88.8

จากตาราง ผู้เชี่ยวชาญแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนการออกแบบในระดับอาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการอาชีวศึกษา และ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบด้านละ 3 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีอายุ 56-60 ปี และ 61 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 44.4 และ 33.3 ตามลำดับ มีเพียงร้อยละ 22.2 ที่มีอายุน้อยกว่า 45 ปี ส่วนวุฒิการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 44.4 รองลงมาปริญญาเอก ร้อยละ 33.3 และ ปริญญาตรี ร้อยละ 22.2 ตามลำดับ ส่วนประสบการณ์การทำงานของผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 88.8 มีเพียง 1 ท่านมีประสบการณ์ 11-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.1

4.3.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

ตาราง 27 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

นโยบายการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการ	N=9	
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	X	SD
1. ผู้ประกอบการ	4.55	.52
2. นักออกแบบ	4.11	1.05
3. ผู้เรียน	3.88	.92

จากตารางพบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าอันดับที่ 1 ผู้ประกอบการเป็นผู้เกี่ยวข้องมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$) อันดับที่ 2 คือ นักออกแบบ ($\bar{X} = 4.11$) และอันดับที่ 3 ผู้เรียน ($\bar{X} = 3.88$)

ตาราง 28 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของเจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา

นโยบายการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ		
		N=9
เจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา	X	SD
1. พัฒนาตนเองด้านทักษะความรู้อยู่เสมอ	4.44	1.01
2. มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.00	.707
3. เป็นผู้ชำนาญการด้านการปฏิบัติ	4.11	.781

จากตารางพบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า อันดับที่ 1 พัฒนาตนเองด้านทักษะความรู้อยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.44$) อันดับที่ 2 เป็นผู้ชำนาญการด้านการปฏิบัติ ($\bar{X} = 4.00$) และอันดับที่ 3 มีคุณธรรมและจริยธรรม ($\bar{X} = 4.11$)

ตาราง 29 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของการออกแบบหลักสูตร

นโยบายการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ		
		N=9
การออกแบบหลักสูตร	X	SD
1. เน้นให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนสายอาชีพและการทำงาน	4.11	.92
2. เน้นให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์	4.55	.72
3. เน้นให้ผู้เรียนฝึกฝนทักษะปฏิบัติ ได้รับประสบการณ์ใหม่ๆ	4.33	.70

จากตารางพบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าอันดับที่ 1 เน้นให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.55$) อันดับที่ 2 คือ เป็นเน้นให้ผู้เรียนฝึกฝนทักษะปฏิบัติได้รับประสบการณ์ใหม่ๆ ($\bar{X} = 4.33$) และอันดับที่ 3 เน้นให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนสายอาชีพและการทำงาน ($\bar{X} = 4.11$)

ตาราง 30 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของปัจจัยการออกแบบหลักสูตร

นโยบายการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ		
		N=9
ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร	X	SD
1. หลักสูตรการออกแบบสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน	4.22	.44
2. หลักสูตรการออกแบบสนองต่อสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน	4.44	.52
3. หลักสูตรการออกแบบสอดคล้องกับสภาพการเมือง	3.00	.500

จากตารางปัจจัยการออกแบบหลักสูตรในการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า อันดับที่ 1 หลักสูตรการออกแบบสนองต่อสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน ($\bar{X} = 4.44$) อันดับที่ 2 หลักสูตรการออกแบบสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน ($\bar{X} = 4.22$) และอันดับที่ 3 หลักสูตรการออกแบบสอดคล้องกับสภาพการเมือง ($\bar{X} = 3.00$)

ตาราง 31 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ			N=9
ผู้เรียน : การคัดเลือก	X	SD	
1. การทดสอบความรู้ขั้นพื้นฐาน	4.00	1.11	
2. การทดสอบความสามารถทางศิลปะ	4.33	.86	
3. การวัดเจตคติต่อการศึกษายาอาชีพ	4.00	.86	
ผู้เรียน : ผู้จบการศึกษา			
1. แสดงถึงสมรรถนะวิชาชีพสนองต่อปฏิบัติงานด้านการออกแบบ	4.77	.44	
2. แสดงถึงศักยภาพด้านทักษะพิสัย	4.66	.50	
3. แสดงถึงศักยภาพด้านพุทธิพิสัย	3.55	.52	

จากตารางด้านผู้เรียน พบว่าการคัดเลือกผู้เรียนอันดับที่ 1 ควรมีการทดสอบความสามารถทางศิลปะ ($\bar{X} = 4.33$) อันดับที่ 2 เป็นการทดสอบความรู้ขั้นพื้นฐาน และการวัดเจตคติต่อการศึกษายาอาชีพ ($\bar{X} = 4.00$) ตามลำดับ ส่วนความสามารถของผู้จบการศึกษา อันดับที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นว่าผู้จบการศึกษาควรมีความสามารถแสดงถึงสมรรถนะวิชาชีพสนองต่อปฏิบัติงานด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.77$) อันดับที่ 2 แสดงศักยภาพด้านทักษะพิสัย ($\bar{X} = 4.66$) และอันดับที่ 3 แสดงถึงศักยภาพด้านพุทธิพิสัย ($\bar{X} = 3.55$) ตามลำดับ

ตาราง 32 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของคุณลักษณะผู้สอน

การจัดการเรียนการสอนนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ		N=9	
ผู้สอน : การคัดเลือก		X	SD
1. ผู้สอนมีคุณวุฒิด้านการออกแบบโดยตรง		4.33	.70
2. ผู้สอนมีคุณวุฒิด้านการสอนโดยตรง		3.66	.50
3. ผู้สอนมีคุณวุฒิด้านการสอนการออกแบบโดยตรง		4.00	.50
4. ผู้สอนจำเป็นต้องมีประสบการณ์ด้านการออกแบบ		4.55	.52
ผู้สอน : การพัฒนา			
1. ผู้สอนควรได้รับการอบรมภาคปฏิบัติจากสถานประกอบการ		4.66	.70
2. ผู้สอนควรได้รับการอบรมภาคทฤษฎีจากสถานประกอบการ		4.11	.60
3. ผู้สอนในสถานศึกษามีการทำงานร่วมกับครูฝึกภายในสถานประกอบการ		4.44	.72

จากตารางด้านผู้สอน พบว่าอันดับที่ 1 ผู้สอนจำเป็นต้องมีประสบการณ์ด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.55$) อันดับที่ 2 คือผู้สอนมีคุณวุฒิด้านการออกแบบโดยตรง ($\bar{X} = 4.33$) อันดับที่ 3 ผู้สอนมีคุณวุฒิด้านการสอนการออกแบบโดยตรง ($\bar{X} = 4.66$) ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นด้านการพัฒนาผู้สอนอันดับที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับการให้ผู้สอนรับการอบรมภาคปฏิบัติจากสถานประกอบการ ($\bar{X} = 4.66$) อันดับที่ 2 คือผู้สอนในสถานศึกษามีการทำงานร่วมกับครูฝึกภายในสถานประกอบการ ($\bar{X} = 4.44$) อันดับที่ 3 ผู้สอนควรได้รับการอบรมภาคทฤษฎีจากสถานประกอบการ ($\bar{X} = 4.11$) ตามลำดับ

ตาราง 33 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของปัจจัยต่างๆในการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ		N=9	
การสนับสนุน		X	SD
1. สถานศึกษารับคำแนะนำด้านวัสดุ อุปกรณ์ฝึกจากสถานประกอบการ		4.22	.66
2. ผู้ประกอบการร่วมเสนอ ระบุ ความรู้และทักษะที่จำเป็นในรายวิชาการออกแบบ		4.77	.44
3. จัดเวทีการประกวดผลงานการออกแบบสำหรับนักศึกษา โดยได้รับการสนับสนุนจากสถานประกอบการ		4.44	.52

การจัดการเรียนการสอนนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ	N=9	
รูปแบบการเรียน		
1. ทักษะการสร้างสรรค์ : ใช้แหล่งเรียนรู้ออนไลน์	4.22	.44
2. ทักษะการวาดเขียน: แบบสาธิต	3.66	.50
3. ทักษะการเขียนแบบ : กรณีศึกษา	4.00	.50
4. ทักษะการวิเคราะห์แบบ : แบบสถานการณ์จำลอง	3.88	.60
5. ทักษะการนำเสนอผลงาน : แบบสถานการณ์จำลอง	3.77	.66
สถานที่		
1. ห้องเรียนมีบรรยากาศสอดคล้องกับรายวิชา	4.33	.88
2. โรงฝึกมีอุปกรณ์ เครื่องมือ พร้อมใช้งาน	4.33	.88
3. ห้องเรียนที่พร้อมไปด้วย อุปกรณ์ส่งเสริมการเรียนรู้การเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องพรี้นท์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น	4.00	.70
การจัดแสดงผลงาน		
1. จัดแสดงผลงานนักศึกษาในพื้นที่สาธารณะเพื่อแสดงตัวตน	4.44	.88
2. จัดแสดงผลงานนักศึกษาในสถานศึกษา	3.66	.70
3. จัดพิมพ์วารสารแสดงผลงานส่งให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	4.11	.92

จากตารางปัจจัยต่างในการจัดการเรียนการสอน พบว่า ด้านการสนับสนุนของผู้ประกอบการ อันดับที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการในการร่วมเสนอแนะ ความรู้และทักษะที่จำเป็นในรายวิชาการออกแบบ ($\bar{X} = 4.77$) สถานที่ในการทำการเรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า อันดับที่ 1 ห้องเรียนมีบรรยากาศสอดคล้องกับรายวิชาและมีโรงฝึกที่มีอุปกรณ์ เครื่องมือ พร้อมใช้งาน ($\bar{X} = 4.33$) ส่วนการจัดแสดงผลงาน อันดับที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับการจัดแสดงผลงานนักศึกษาในพื้นที่สาธารณะเพื่อแสดงตัวตน ($\bar{X} = 4.44$)

ตาราง 34 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของการประเมิน

การจัดการเรียนการสอนนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ		N=9	
การประเมิน		X	SD
1. ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการประเมินหลักสูตรของสถาบันการศึกษา		4.55	.72
2. ผู้ประกอบการร่วมประเมินผลงานการประกวดของสถาบันการศึกษา		4.33	.70
3. ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการประเมินการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา		3.66	.70
4. ผู้ประกอบการร่วมกับครูผู้สอนกำหนดเนื้อหาความรู้และทักษะในรายวิชาการออกแบบ		4.77	.44
5. ผู้ประกอบการร่วมประเมินทักษะฝึกงานนักศึกษา		4.77	.44

จากตารางด้านการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า อันดับที่ 1 ผู้ประกอบการควรร่วมกับครูผู้สอนกำหนดเนื้อหาความรู้และทักษะในรายวิชาการออกแบบและร่วมประเมินทักษะฝึกงานนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$) อันดับที่ 2 คือผู้ประกอบการควรมีส่วนในการประเมินหลักสูตรของสถาบันการศึกษาและผลงานการประกวดของสถาบันการศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ($\bar{X} = 4.55$) และผู้ประกอบการร่วมประเมินผลงานการประกวดของสถาบันการศึกษาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) ตามลำดับ

ตาราง 35 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความรู้ทั่วไป

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ		N=9	
ด้านความรู้ทั่วไป		X	SD
1. มีทักษะสื่อสารด้านการพูด อ่าน เขียน ระดับดี		4.44	.527
2. มีทักษะทางการคำนวณและสถิติพื้นฐานสำหรับการทำงาน เช่น คำนวณวัสดุ ใช้งาน พื้นที่ หาสัดส่วนชิ้นงาน เป็นต้น		4.22	.52
3. มีความรู้ในด้านภาษาอังกฤษ ศิลปวัฒนธรรม คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หน้าที่ของพลเมือง		4.33	.66
4. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ IOS ได้		3.88	.70
5. การทำงานในสถานประกอบการมีการใช้ภาษาอังกฤษ		3.88	1.26
6. ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยการตั้งปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ทดลอง และสรุป		3.88	.92

ตารางที่ 35 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความรู้ทั่วไป

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักออกแบบระดับปฏิบัติการ		N=9	
ด้านความรู้ทั่วไป		X	SD
7. ความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร		4.28	.48
8. มีความสามารถใช้ภาษาไทยและต่างประเทศในการสื่อสารในระดับพื้นฐาน		4.00	.70

จากตาราง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่านักออกแบบระดับปฏิบัติการควรมีคุณลักษณะ ด้านความรู้ทั่วไป ได้แก่ อันดับที่ 1 การมีทักษะสื่อสารด้านการพูด อ่าน เขียน ระดับดี อันดับที่ 2 คือมีความรู้ในด้านภาษาอังกฤษ ศิลปวัฒนธรรม คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หน้าที่ของพลเมืองและสามารถใช้ระบบปฏิบัติการ IOS ได้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) และ อันดับที่ 3 มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ($\bar{X} = 4.28$) ตามลำดับ

ตาราง 36 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านเจตคติ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักออกแบบระดับปฏิบัติการ		N=9	
ด้านเจตคติ		X	SD
1. แสดงภาวะผู้นำโดยมีความคิดริเริ่ม ปฏิบัติงานเกินคำสั่ง		4.22	1.09
2. อดทน มุมนานะต่อการทำงาน		4.88	.33
3. เสียสละเวลาส่วนตัวเพื่อผลสำเร็จของงาน		4.55	.72
4. กล้าแสดงความคิดเห็น		4.55	.72
5. ปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง ไม่คัดลอกผลงาน		4.77	.44
6. รักในงานปฏิบัติ (ปฏิบัติตามคำสั่ง)		4.33	.50
7. สามารถคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ		4.44	.72
8. สามารถบริหารจัดการ		4.22	.83
9. สามารถคิดแก้ปัญหา		4.33	.70
10. มีความใฝ่รู้		4.33	.86
11. มีคุณธรรมและจริยธรรม		4.44	.88

จากตาราง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่านักออกแบบระดับปฏิบัติการควรมีคุณลักษณะด้านเจตคติ อันดับ 1 คือ มีความอดทน มุมานะต่อการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$) อันดับที่ 2 ปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง ไม่ copy งาน อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ($\bar{X} = 4.77$) อันดับที่ 3 เสียสละเวลาส่วนตัวเพื่อผลสำเร็จของงานและกล้าแสดงความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.55$) ตามลำดับ

ตาราง 37 แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านทักษะการออกแบบ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักออกแบบระดับปฏิบัติการ	N=9	
	X	SD
ด้านทักษะการออกแบบ		
1. เป็นผู้ที่มีความละเอียด ตกแต่งชิ้นงานในขั้นตอนสุดท้าย	4.22	.83
2. ชำนาญการด้านการอ่านแบบและเขียนแบบ	4.22	.66
3. ระบุวัสดุสำหรับการผลิตชิ้นงาน	4.11	.60
4. ประเมินแนวทางการพัฒนาการสร้งชิ้นงาน	4.33	.50
5. มีการวางแผน สามารถดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอน	4.66	.70
6. ความคิดสร้างสรรค์	4.55	.72
7. ทักษะการทำงานเป็นทีม	4.55	.72
8. ทักษะการร่างภาพด้วยมือ (Freehand Sketch)	4.66	.50
9. การใช้โปรแกรมด้านการออกแบบ 2 มิติ ได้แก่ Sketch up, Photoshop,illustrator	4.44	.52

จากตาราง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่านักออกแบบระดับปฏิบัติการควรมีคุณลักษณะด้านทักษะการออกแบบ อันดับที่ 1 คือ มีการวางแผน สามารถดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนและมีทักษะการร่างภาพด้วยมือ (Freehand Sketch) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ($\bar{X} = 4.66$) และอันดับที่ 2 คือความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.55$) อันดับที่ 3 คือการใช้โปรแกรมด้านการออกแบบ 2 มิติ เช่น Sketch up, Photoshop,illustrator ($\bar{X} = 4.44$) ตามลำดับ

ตาราง 38 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็น	ความคิดเห็น
ด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ประกอบการเป็นผู้ใช้แรงงานดั่งนั้นสถาบันการศึกษาที่หน้าที่ผลิตแรงงานให้ตรงกับความต้องการมากที่สุด ซึ่งปัจจุบันในการให้ความร่วมมือหรือทำสัญญาข้อตกลงระหว่างสถาบันการศึกษากับสถานประกอบการ มีการทำจริงแต่เป็นการทำกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ ในความเป็นจริงแล้วแรงงานที่จบการศึกษาไม่ได้ปฏิบัติงานกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ 2. ผู้ประกอบการมีความเกี่ยวข้องมากที่สุด เพราะที่ผ่านมาสถาบันการศึกษาไม่สามารถผลิตแรงงานที่ตอบสนองความต้องการได้เท่าที่ควร ปัจจุบันสถานประกอบการสามารถขอเปิดหลักสูตรการเรียนเป็นของตนเองได้แล้ว จบแล้วเป็นการประกันว่ามีงานทำแน่นอนเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองเพราะได้ทั้งวุฒิการศึกษาและรายได้ระหว่างเรียน 3. นักออกแบบมีความสำคัญอันดับแรก เพราะการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ ก่อนจะเกิดการใช้แรงงาน ผู้ประกอบการต้องการคำแนะนำจากนักออกแบบทั้งรูปแบบ แนวทางการผลิต เพื่อให้ได้ซึ่งผลกำไร สังเกตได้จากสถานประกอบการจะมีที่ปรึกษาด้านการออกแบบที่มีความชำนาญ เชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ตรงมาก่อนที่จะให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจ 4. เน้นการผลิตเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ 5. การฝึกงานควรมีการประสานระหว่างผู้บริหารอาชีวศึกษาและผู้ประกอบการเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการฝึกที่ได้มาตรฐานใกล้เคียงกัน เพราะในปัจจุบันผู้เรียนเป็นผู้ติดต่อขอฝึกงานเอง ซึ่งเลือกตามความสะดวกของตนเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมทักษะของผู้เรียนที่จะได้รับของแต่ละคน
ด้านเจตคติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกให้เกิดความชำนาญ 2. จริงๆแล้วสำคัญพอกันทั้ง 3 ด้าน 3. สิ่งที่สำคัญที่สุดและก่อให้เกิดผลดีต่อผู้เรียนคือ การพัฒนาตนเองด้านทักษะความรู้อยู่เสมอ เพราะหากผู้เรียนเกิดข้อนี้แล้ว ก็จะทำให้

ตารางที่ 38 (ต่อ) แสดง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็น	ความคิดเห็น
ด้านเจตคติ (ต่อ)	4. ผู้เรียนเกิดความคิดที่อยากทำ ทำงานเกิดความชำนาญ และมีคุณธรรม จริยธรรม ตามมาเป็นลำดับ
ด้านการออกแบบ หลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. เน้นการปฏิบัติ 2. การสร้างเจตจำนงว่า กำลังสร้างทำอะไร เพื่อใคร ในสถานการณ์อย่างไร 3. เดิมนักปฏิบัติจะเป็นผู้ที่ปฏิบัติตามคำสั่ง แต่ด้วยยุคสมัยเปลี่ยนไปถึงแม้จะยังคงหลักการสร้างนักปฏิบัติ แต่ควรเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียน จะสามารถต่อยอดความคิดการปฏิบัติไปได้อีกไกล
ด้านปัจจัยการ ออกแบบหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในบริบทของไทยควรการออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ เพราะแนวโน้มของสภาพเศรษฐกิจจะเป็นสิ่งที่บอกความต้องการแรงงานได้ดีที่สุด 2. การออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี จริงๆแล้วมีความสำคัญ แต่มีข้อจำกัดสภาพสังคมและการเปิดกว้างของนายทุน โลกมีความเจริญทางเทคโนโลยีไปค่อนข้างมาก เช่น การผลิตหลอดไฟที่ไม่ดับตลอดอายุการใช้งาน แต่บริษัทผลิตหลอดไฟก็ต้องจ้างให้ข้อค้นพบนี้สูญหายไป เพราะบริษัทจะไม่สามารถทำธุรกิจได้อีกเลย หรือการผลิตรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าก็เช่นกัน หากผลิตออกมาจำหน่ายสำเร็จ ประเทศที่ผลิตน้ำมันย่อมมีผลกระทบอย่างมากจากข้อค้นพบนี้ เป็นต้น 3. ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ตามด้านเทคโนโลยี 4. ก้าวให้ทันเทคโนโลยีแต่ไม่ล้าสมัยปัญญาท้องถิ่น
ด้านผู้เรียน : การ คัดเลือก	<ol style="list-style-type: none"> 1. สถาบันการศึกษาควรมีระบบการแนะแนวที่ดี ก่อนและหลังการศึกษา ให้ผู้เรียนและผู้ปกครองได้ทราบถึงอาชีพที่ต้องการในอนาคตนั้น มีแนวทางการศึกษาต่ออย่างไร 2. การทดสอบข้อเขียนยังคงมีความสำคัญอยู่ เพื่อวัดระดับความรู้ขั้นพื้นฐาน 3. การทดสอบความสามารถทางศิลปะ

ตารางที่ 38 (ต่อ) แสดง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็น	ความคิดเห็น
ด้านผู้เรียน : การคัดเลือก (ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. เน้นการทดสอบความรู้พื้นฐานและทักษะปฏิบัติ 2. ปัจจุบันการใช้การทดสอบเหล่านี้วัดความรู้และทักษะของผู้เข้าเรียนสามารถทำได้เพียง 60% ส่วนที่เหลือให้เข้าเรียนด้วยเหตุผลของงบประมาณสถานศึกษา 3. นอกจากนี้ยังมีการสอบถามเพื่อดูความกล้าแสดงออกปฏิภาณไหวพริบของผู้เรียน และความตั้งใจของผู้เข้าเรียน
ด้านผู้เรียน : ผู้จบการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ประกอบการต้องการแรงงานที่สามารถสนองต่อสมรรถนะวิชาชีพการออกแบบเป็นอันดับแรก เพียงแต่ลักษณะงานของคนกลุ่มนี้อาจเป็นเพียงผู้ช่วย นักปฏิบัติ ผู้ร่วมงานกับนักออกแบบมืออาชีพ
ด้านผู้สอน : การคัดเลือก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติด้านการออกแบบและควรมีประสบการณ์พื้นฐานการออกแบบ 2. เลือกผู้สอนที่มีความรู้จริง ประสบการณ์จริง 3. ครูที่เลี้ยงไม่กล้าปล่อยให้นักเรียนสอน สอนนักเรียนเองทั้งหมด เพราะข้อความที่นำมาสอนเป็นความรู้ระดับปริญญาตรี ไม่สอดคล้องกับผู้เรียน 4. ทักษะความเป็นครูยังคงสำคัญ ในแง่ของการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้เรียน 5. ผู้ที่จบครูไม่เป็นครู หรือ ผู้ที่เป็นครูคือคนไม่เก่ง ไม่สามารถสอน Fine art ได้
ด้านผู้สอน : การพัฒนา	<ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาครูเป็นเรื่องที่สำคัญมากในกระบวนการ เพราะเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ จนเกิดเป็นคุณลักษณะของผู้เรียน แต่ครูในปัจจุบันใช้การสอนแบบเดิมๆ ใช้องค์ความรู้เดิมที่เรียนมาเมื่อ 20 ปีที่แล้วมาสอน ไม่มีการพัฒนา 2. การพัฒนาครูโดยการอบรมภาคปฏิบัติ เป็นเรื่องที่ดีครูจะได้รับประสบการณ์จริง และจะได้ทราบถึงความต้องการแรงงานที่ตรงจุด 3. อุปสรรคในการพัฒนา ได้แก่ 4. ในการปฏิบัติจริงสถานประกอบการอาจจะมีสูตรลับไม่สามารถเปิดเผยได้ อาจมีผลต่อธุรกิจ คณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรเป็น

ตารางที่ 38 (ต่อ) แสดง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็น	ความคิดเห็น
ด้านผู้สอน : การพัฒนา (ต่อ)	<p>ผู้ปูแนวทางในการพัฒนาในด้านนี้ การหาความร่วมมือ ทำข้อตกลง</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. ภาระงานครุมาก ไม่ได้ทำการสอนอย่างเดียว ไม่สามารถเต็มทีกับการสอน 6. งบประมาณที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น สื่อการสอน คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น 7. ครูไม่มีเวลา งบประมาณ ในการพัฒนาตนเอง
ด้านการจัดการเรียนการสอน : การสนับสนุน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสนับสนุนจากผู้ประกอบการที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์มากที่สุดคือการร่วมเสนอ ระบุ ความรู้และทักษะที่จำเป็นในรายวิชาการออกแบบ เพราะจะตรงกับความต้องการ ลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติจริง
ด้านการจัดการเรียนการสอน : รูปแบบการเรียน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง รับประทานการณ์ดีที่สุด 2. ลักษณะการเรียนเป็นงานที่สามารถทำขายได้จริง มีความมั่นใจ ได้ฝึกทักษะเต็มที่ วิเคราะห์ได้ด้วยตนเองตามทฤษฎีการออกแบบ ทำด้วยความมั่นใจ และสามารถทำได้จริง 3. การออกแบบสิ่งใดก็ตามให้ยึดหลักการออกแบบเบื้องต้น เป็นสิ่งที่สามารถทำได้จริง 4. ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ให้เต็มที่ โดยมีผู้สอนเป็นผู้ควบคุม 5. การสอนด้วยวิธีการสาธิต เป็นวิธีการสอนที่ดีและมีประสิทธิภาพหากผู้สอนมีความชำนาญและเชี่ยวชาญพอทำการสาธิต ซึ่งหากทำผิดพลาด ผู้เรียนจะจดจำวิธีการผิดๆไป
ด้านการจัดการเรียนการสอน : สถานที่	<ol style="list-style-type: none"> 1. เน้นโรงฝึกปฏิบัติ 2. การให้ผู้เรียนได้สัมผัสอุปกรณ์จริง ลองใช้งานจริง 3. สภาพไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ห้องเรียนทฤษฎี เป็นห้องพัฒลมกระดานดำ แต่สภาพอากาศค่อนข้างร้อน
ด้านการจัดการเรียนการสอน : การจัดแสดง	<ol style="list-style-type: none"> 1. เห็นด้วยกับการจัดแสดงงานในพื้นที่สาธารณะ แต่ปัจจุบันมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณสำหรับพื้นที่จัดแสดงงาน และต้องมีระบบการจัดการที่เป็นมืออาชีพ มีความพร้อม การสื่อสารกับผู้ชมผลงาน อาจใช้หน่วยงานหรือภัณฑารักษ์เป็นผู้ดำเนินงาน 2. ควรมีการประกวดผลงานทักษะในการปฏิบัติ

ตารางที่ 38 (ต่อ) แสดง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็น	ความคิดเห็น
ด้านการจัดการเรียน การสอน : การจัด แสดง (ต่อ)	3. การทำวารสาร มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ อาจทำในรูปแบบออนไลน์ บอกสิ่งที่ควรบอกกับผู้ชมผลงาน ต้องมี Context/Content/Concept
การประเมิน	1. ผู้ประกอบการร่วมกับครูผู้สอนกำหนดเนื้อหาความรู้และทักษะใน รายวิชาการออกแบบ จะสอดคล้องกับการมีส่วนร่วมในการร่วมระบุทักษะ การออกแบบ จะได้รับการประเมินที่ตรงกับผลการผลิตนกออกแบบระดับ ปฏิบัติการ 2. การประเมินนักศึกษาฝึกงานโดยสถานประกอบการ เป็นสิ่งที่ปฏิบัติโดย ครูที่เลี้ยงที่สถานประกอบการอยู่แล้ว และมีผู้สอนเป็นผู้นิเทศน์การฝึกงาน
คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ : ด้าน ความรู้ทั่วไป	1. เรื่องการใช้ภาษาสำคัญมาก ข้อความรู้อย่างไรก็ได้บรรจุไว้ในภาษาไทยได้ ทั้งหมด การเรียนรู้ยิ่งอ่านได้มากยิ่งรู้อีก 2. ผู้เรียนในระดับ ปวช. เน้นพื้นฐานด้านวิชาการทุกด้านแต่ต้องมี ความสามารถความชำนาญทักษะด้านปฏิบัติเพื่อเป็นผู้ชำนาญการต่อไป 3. ทักษะการคำนวณและสถิติพื้นฐานสำหรับการทำงาน ต้องดูว่าเกี่ยวข้องกับ ลักษณะงานของแรงงานด้านนี้หรือไม่ มีการใช้การคำนวณระดับใด 4. ปัจจุบันในมุมมองของนกออกแบบ มองว่าระบบปฏิบัติการ IOS ยังน้อย ไปสำหรับวงการการออกแบบ
คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ : ด้านเจต คติ	1. ประเด็นการ Copy งาน การออกแบบปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่ได้มีการ ออกแบบใหม่ แต่เป็นการพัฒนาสิ่งที่อยู่แล้ว เพราะฉะนั้นประเด็นการไม่ Copy งาน อาจตีความหมายได้ในลักษณะการ Copy เพื่อพัฒนา การ Copy เพื่อเรียนรู้

ตารางที่ 38 (ต่อ) แสดง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็น	ความคิดเห็น
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : ด้านทักษะการออกแบบ	2. ไม่ควรตีกรอบความสามารถของผู้เรียน เพราะผู้เรียนบางคนมีความสามารถเกินความคาดเดา 3. มุมมองของนักออกแบบมองว่าทักษะการร่างภาพด้วยมือ (Freehand Sketch) การใช้โปรแกรมด้านการออกแบบ 2 มิติ เช่น Sketch up, Photoshop, Illustrator เป็นทักษะที่ควรเป็นอยู่แล้ว ที่สำคัญกว่าทักษะเหล่านี้คือกระบวนการคิด ชัดแย้งกับมุมมองของผู้สอนการออกแบบมองว่าทักษะเหล่านี้เป็นพื้นฐานที่ควรฝึกให้เกิดความชำนาญแล้วค่อยฝึกกระบวนการคิด 4. การสอนให้ทักษะสามารถคิดแก้ปัญหาต่างๆได้ ไม่ได้เพียงสอนทักษะปฏิบัติ

สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าด้านนโยบายควรสร้างนักออกแบบระดับปฏิบัติการให้มีความคิดสร้างสรรค์ ประกอบกับการเป็นผู้ชำนาญการทักษะปฏิบัติ โดยมีการสนับสนุนจากผู้ประกอบการและการให้ความร่วมมือกับสถาบันอาชีวศึกษา ทั้งรูปแบบการร่วมเสนอ ระบุ ความรู้ และทักษะที่จำเป็นเป็นในรายวิชาการออกแบบ การสนับสนุนเวทีการประกวด การร่วมมือในการพัฒนาครูผู้สอนด้านทักษะปฏิบัติ รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในการประเมินกับครูผู้สอนด้านกำหนดเนื้อความรู้และทักษะในรายวิชาการออกแบบ และร่วมประเมินทักษะการฝึกงานของผู้เรียน โดยมีกระบวนการคัดเลือกผู้เรียนที่มีทักษะความสามารถทางศิลปะเป็นพื้นฐาน เพื่อแสดงถึงความสนใจในด้านการออกแบบ โดยการเรียนรู้การสอนจะต้องพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งการมีสมรรถนะทักษะวิชาชีพทางการออกแบบที่สนองต่อสถานประกอบการ ด้วยการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง เรียนรู้จากสถานการณ์จริง เน้นการออกแบบเชิงธุรกิจที่สามารถนำไปจัดแสดงที่สาธารณะเพื่อให้ผู้ที่สนใจได้ชมผลงาน การเรียนการสอนถูกกำกับโดยครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ด้านการออกแบบ ที่มีความรู้จริงสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนได้ อย่างไรก็ตามครูผู้สอนยังต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอด้วยเช่นกัน เพราะเป็นส่วนสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยตรง แรงงานควรมีความรู้ทางด้านภาษา การสื่อสาร เป็นพื้นฐานอย่างดี สามารถต่อยอดค้นคว้าองค์ความรู้ต่างๆได้ด้วยตนเอง และมีความอดทน มุมานะต่อการทำงานและมีทักษะการปฏิบัติควบคู่กับความคิดสร้างสรรค์

ตาราง 39 แสดงการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและความต้องการ

	Fact	Need	PNI
เจตคติต่อ อาชีวศึกษา ผู้จบอาชีวศึกษา	ความสามารถในการ ทำงานเป็นทีม มีความรู้พร้อม ปฏิบัติงานได้ทันที	คุณธรรมจริยธรรม มีศักยภาพด้านทักษะ พิสัย	พัฒนาตนเองให้มี ทักษะความรู้อยู่เสมอ แสดงสมรรถนะ วิชาชีพสนองต่อการ ปฏิบัติงานด้านการ ออกแบบ
ส่วนเกี่ยวข้องกับ ผู้สอน	ผู้ประกอบการมีส่วน ในการถ่ายทอดความรู้ ให้กับผู้สอน	มีการทำงานร่วมกัน ระหว่างผู้สอนและครูฝึก	ถ่ายทอดความรู้ ภาคปฏิบัติแก่ผู้สอน
ส่วนเกี่ยวข้องกับ การเรียนการสอน	ยินดีให้สถานที่ ประกอบการเป็น แหล่งการเรียนรู้	ให้คำปรึกษาด้านวัสดุ อุปกรณ์แก่สถานศึกษา	ให้คำปรึกษาด้านวัสดุ อุปกรณ์แก่ สถานศึกษา
การประเมิน	ผู้ประกอบการร่วม ประเมินทักษะ นักศึกษาฝึกงาน	ร่วมประเมินผลงานการ ประกวดของ สถาบันการศึกษา	ผู้ประกอบการมีส่วน ในการประเมิน หลักสูตรของ สถาบันการศึกษา
คุณลักษณะด้าน ความรู้ทั่วไป	การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการ สื่อสาร ได้แก่ Facebook, Instragram, twister	รู้วิธีการเผยแพร่ผลงาน ผ่านสื่อ MMMultimedia ใน รูปแบบ Website,Facebook	มีทักษะการพูด อ่าน เขียนระดับดี
คุณลักษณะด้าน เจตคติ	การจัดการบริหารใน หน้าที่ของตนเอง	กระตือรือร้นเรียนรู้ด้วย ตนเอง	แสดงภาวะผู้นำโดยมี ความริเริ่มปฏิบัติงาน เกินคำสั่ง

คุณลักษณะด้าน	ปฏิบัติงานได้	ชำนาญการสร้างภาพ	เป็นผู้มีความละเอียด
ทักษะการ	คล่องแคล่ว	Perspective ด้วย	ตกแต่งชิ้นงานขั้นตอน
ออกแบบ		Freehand	สุดท้าย

ตาราง 40 แสดงการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

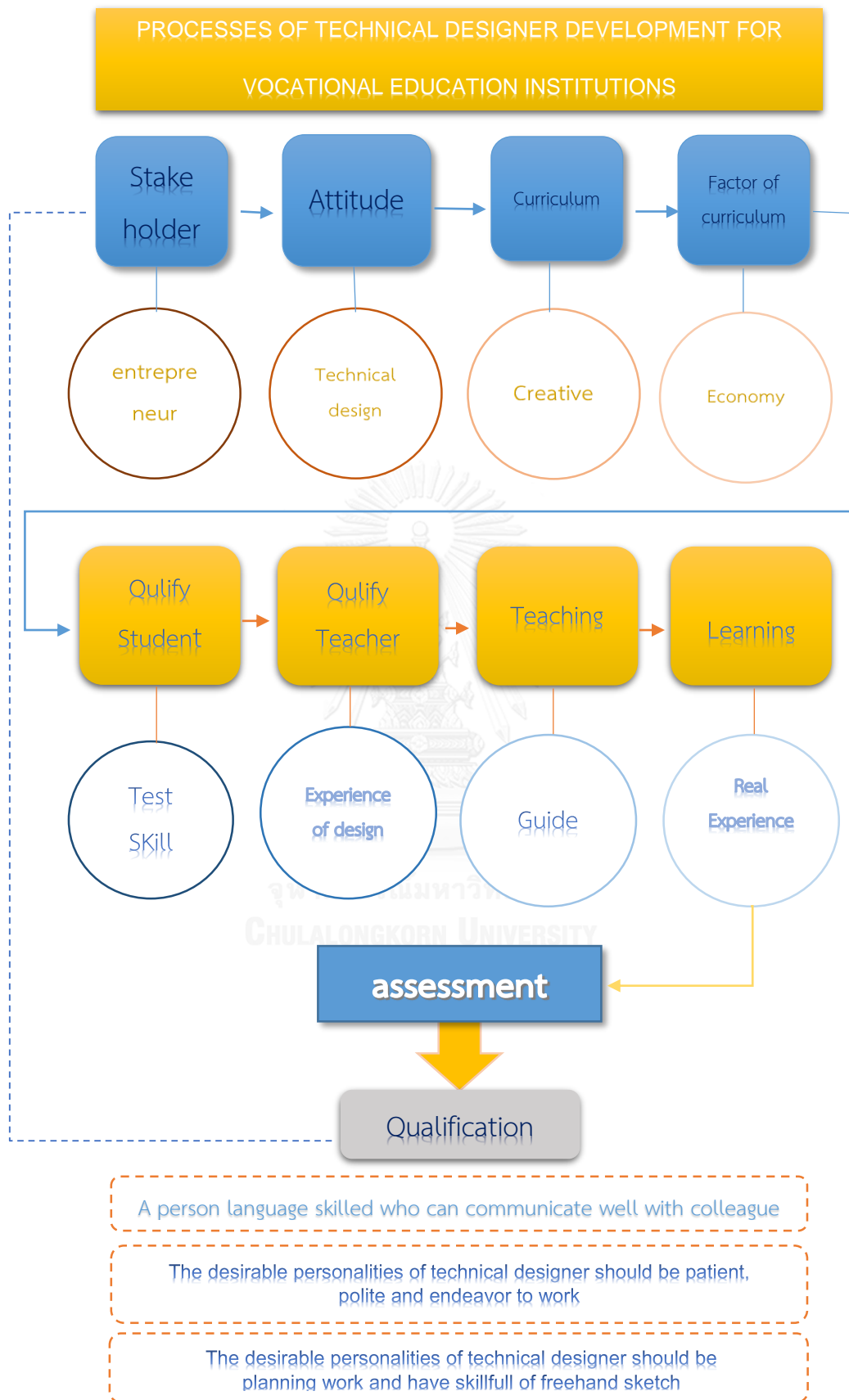
	สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญ
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	ผู้ประกอบการ	ผู้ประกอบการ
เจตคติ	มีความมุ่งมั่นในงานปฏิบัติและ ยังคงเป็นการศึกษาที่เน้นการ ปฏิบัติ	พัฒนาตนเองด้านทักษะความ รู้อยู่เสมอ
ความพึงพอใจ	ความกล้าแสดงออกและมีทักษะ การออกแบบพื้นฐาน	-
ความคาดหวัง	ความคิดสร้างสรรค์	-
จุดแข็ง	มีความอดทน	-
จุดอ่อน	ประสบการณ์น้อย	-
การมีส่วนร่วม	มีส่วนร่วมในการรับนักศึกษา ฝึกงาน	-
การคัดเลือกแรงงาน	คัดเลือกจากเจตคติของแรงงาน	-
การออกแบบหลักสูตร	เน้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด สร้างสรรค์	เน้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด สร้างสรรค์
ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร	เทคโนโลยีเป็นปัจจัยการ ออกแบบหลักสูตรการออกแบบ	เศรษฐกิจเป็นปัจจัยสำคัญใน การออกแบบหลักสูตรการ ออกแบบ
การคัดเลือกผู้เรียน	คัดเลือกด้วยการสอบข้อเขียน และการแสดงความสามารถทาง ศิลปะ	การแสดงความสามารถทาง ศิลปะ
การคัดเลือกผู้สอน	มีคุณวุฒิครูและการออกแบบ	ผู้สอนต้องมีประสบการณ์การ ออกแบบโดยตรง

การสนับสนุน

ร่วมเสนอ ระบุ ความรู้และ
ทักษะที่จำเป็นในรายวิชาการ
ออกแบบ



	สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญ
รูปแบบการเรียน	ทักษะสร้างสรรค์ใช้แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์ ทักษะการวาดเขียนใช้การสาธิต ทักษะการเขียนแบบใช้การสาธิต ทักษะการวิเคราะห์แบบใช้ กรณีศึกษา ทักษะการนำเสนอผลงานการ เรียนแบบกลุ่ม	ทักษะสร้างสรรค์ใช้แหล่ง เรียนรู้ออนไลน์ ทักษะการวาดเขียนใช้การ สาธิต ทักษะการเขียนแบบใช้ กรณีศึกษา ทักษะการวิเคราะห์แบบใช้ สถานการณ์จำลอง ทักษะการนำเสนอผลงานใน สถานการณ์จำลอง ห้องเรียนมีบรรยากาศ สอดคล้องกับรายวิชา โรงฝึกมีอุปกรณ์ เครื่องมือ พร้อมใช้งาน
สถานที่		จัดแสดงผลงานนักศึกษาใน พื้นที่สาธารณะ
การจัดแสดงผลงาน		ผู้ประกอบการร่วมกำหนด เนื้อหาความรู้และทักษะใน รายวิชาการออกแบบและร่วม ประเมินทักษะนักศึกษาฝึกงาน
การประเมิน		มีทักษะการพูด อ่าน เขียน ระดับดี
คุณลักษณะด้านความรู้ทั่วไป	ชำนาญการใช้วิธีการทาง วิทยาศาสตร์ประกอบการตั้ง สมมติฐาน ทดลองและสรุป	
คุณลักษณะด้านเจตคติ	สามารถคิดอย่างมีวิจรณ์ญาณ และสามารถบริหารจัดการ	มีความอดทน มุมานะต่อการ ทำงาน
คุณลักษณะด้านทักษะการ ออกแบบ	สามารถวางแผนดำเนินงานอย่าง เป็นขั้นเป็นตอน	มีการวางแผน สามารถ ดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็น ตอนและมีทักษะการร่างภาพ ด้วยมือ



ภาพที่ 2 แสดงกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาเรื่องการนำเสนอกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ออกแบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักออกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการและเพื่อนำเสนอกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากการศึกษาข้อมูล ตำรา เอกสารทางวิชาการ เพื่อสร้างแบบสอบถาม สอบถามสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักออกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เกี่ยวกับความต้องการการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา นำผลที่ได้มาสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนการออกแบบระดับอาชีวศึกษา 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารอาชีวศึกษา และ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า 10 ปี เพื่อสะท้อนผลของกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการตามประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน ซึ่งผลการวิจัยนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการผลิตบัณฑิตสาขาการออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสถาบันอาชีวศึกษา ลดภาวะการขาดแคลนแรงงาน หรือการว่างงาน รวมไปถึงการตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ เมื่อเกิดความสมดุลของสภาพการผลิตแรงงานก็จะเกิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจได้ดียิ่งขึ้น

5.1 สรุปผลการวิจัย

กระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาประกอบด้วยองค์ประกอบ 10 ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านการเรียนการสอน และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการในแต่ละชั้นมีผลการวิจัยดังนี้

5.1.2 ด้านนโยบาย พบว่า ผู้ประกอบการมีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการมากที่สุด ทั้งรูปแบบการมีส่วนร่วมเสนอแนะ ระบุ ความรู้ และทักษะที่จำเป็นเป็นในรายวิชาการออกแบบ การสนับสนุนเวทีการประกวด การร่วมมือในการพัฒนาครูผู้สอนด้านทักษะปฏิบัติ รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในการประเมินร่วมกับครูผู้สอนด้านกำหนดเนื้อความรู้และทักษะในรายวิชาการออกแบบ และร่วมประเมินทักษะการฝึกงานของผู้เรียน ส่วนด้านการออกแบบ

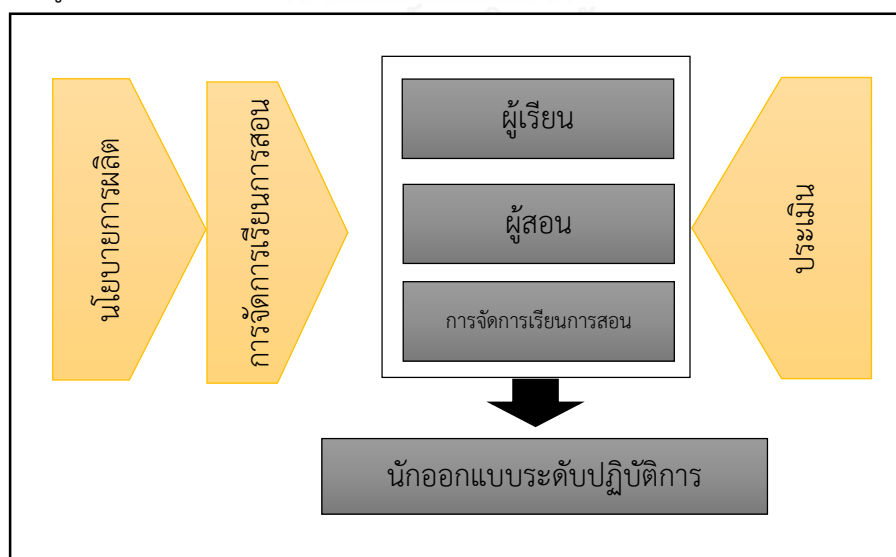
หลักสูตรพบว่าความออกแบบหลักสูตรที่เน้นการคิดสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความต้องการของสถานประกอบการที่เน้นการออกแบบที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจเป็นสำคัญ

5.1.3 ด้านการเรียนการสอน พบว่า กระบวนการคัดเลือกผู้เรียนควรมาตรฐานทักษะความสามารถทางศิลปะเป็นพื้นฐาน ได้แก่ เพื่อให้แสดงถึงความสนใจในด้านการออกแบบ โดยการเรียนการสอนจะต้องพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งการมีสมรรถนะทักษะวิชาชีพทางการออกแบบที่สนองต่อสถานประกอบการ ด้วยการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง เรียนรู้จากสถานการณ์จริง เน้นการออกแบบเชิงธุรกิจที่สามารถนำไปจัดแสดงที่สาธารณะเพื่อให้ผู้ที่สนใจได้ชมผลงาน การเรียนการสอนควบคุมด้วยครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ด้านการออกแบบ ผู้จริงสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนได้ อย่างไรก็ตามครูผู้สอนยังต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอด้วยเช่นกัน เพราะเป็นส่วนสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยตรง

5.1.4 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พบว่า ด้านความรู้ความสามารถทั่วไปควรสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้ทางด้านภาษา การสื่อสาร เป็นพื้นฐานอย่างดี เพื่อเป็นการต่อยอดค้นคว้าองค์ความรู้ต่างๆได้ด้วยตนเอง ด้านเจตคติ ผู้เรียนจะต้องมีความอดทน มุมานะต่อการทำงาน และด้านทักษะการออกแบบ ผู้เรียนต้องมีทักษะการปฏิบัติควบคู่กับความคิดสร้างสรรค์

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษาการนำเสนอกระบวนการผลิตนักร้องออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาผู้วิจัย ขออภิปรายในส่วนของกระบวนการผลิตแบ่งออกเป็น 10 ประเด็น ดังนี้



ภาพที่ 5.1 แสดงกระบวนการผลิตนักร้องออกแบบระดับปฏิบัติการ

5.2.1 **ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง** ได้แก่ ผู้ประกอบการ ซึ่งจะเป็นผู้ที่มีความมีส่วนร่วมกับภาคการศึกษา ทั้งรัฐ สถาบันการศึกษาและผู้เรียน ดังนี้

นโยบายในการผลิตแรงงานในปัจจุบันนั้นขึ้นอยู่กับสภาพความต้องการของสังคมและเศรษฐกิจ เพื่อเป็นแนวทางสร้างกำลังการขับเคลื่อนพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งมีแนวโน้มการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ขยายการลงทุนเพื่อมุ่งหมายเป็นประเทศที่มีรายได้สูง เป็นชาติการค้าและบริการ ส่งเสริมผลิตภัณฑ์เกษตรและเป็นแหล่งอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มีนวัตกรรมสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีกระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่ผลิตแรงงานให้สนองตามนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ประเทศเกิดความขับเคลื่อน (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558) และสถาบันการศึกษาก็เป็นแหล่งการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ดังกล่าวเพื่อให้ได้แรงงานที่ตรงตามความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะแรงงานด้านอาชีวศึกษา จากผลการวิจัยพบว่ากระบวนการผลิตนี้ถูกออกแบบระดับปฏิบัติการมีแนวทางดังนี้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทัศนคติต่ออาชีวศึกษา การออกแบบหลักสูตร และปัจจัยการออกแบบหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ประกอบการกับภาครัฐ

ผู้ประกอบการเป็นผู้ใช้แรงงานโดยตรง ควรมีส่วนร่วมกับภาครัฐในการพัฒนาคนและแรงงานให้มีทักษะความรู้และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการ และรองรับการเปิดเสรีของประชาคมอาเซียน เช่น การมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตรการออกแบบในอาชีวศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจการผลิตในปัจจุบัน ที่เน้นความเป็นอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล ที่เน้นการผลิตการใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรในการผลิต และมีนวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ภาครัฐเตรียมความพร้อมต่อการพัฒนาดังกล่าวทั้งบุคลากรและทรัพยากร จากพบการวิจัยผู้ประกอบการมีความเห็นว่าทั้งภาครัฐและเอกชนควรให้การสนับสนุนงบประมาณในการ ทั้งในเรื่องของวัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การทุนการศึกษาจากภาครัฐ หรือการให้ทุนการศึกษาจากภาคเอกชนโดยมีเงื่อนไขคือต้องฝึกงานในสถานประกอบการนั้นๆ รวมไปถึงการพิจารณาปรับฐานเงินเดือนของผู้จบอาชีวศึกษาจากผลงานและประสิทธิภาพในการทำงานของแต่ละบุคคล (ลือชัย แก้วสุข, 2554) พบว่าแรงงานมีการศึกษาต่อมากกว่าทำงานกับสถานประกอบการ มีการทำงานกับสถานประกอบการมากกว่าทำงานส่วนตัว และทำงานกับสถานประกอบการนอกเขตบริการมากกว่าในเขตบริการสถานศึกษา ในส่วนของทุนการศึกษา จากรายการการสรุปนโยบายผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศ โดย(อรพรรณ ฤทธิ์มั่นและบัลลังก์ โรหิตเสถียร, 2559) กล่าวว่า สำนักคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีทุนการศึกษาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาจากหลายแหล่ง ทั้งทุนของภาครัฐและภาคเอกชนให้การสนับสนุน ทุนในโครงการทุนช่างเทคนิค

และบัณฑิตนักปฏิบัติ (TTS) เพื่อส่งเสริมให้มีกำลังคนอาชีวศึกษาไปช่วยพัฒนาขับเคลื่อนประเทศได้มากขึ้น นอกจากนี้แนวทางพัฒนาศักยภาพแรงงาน ของ (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558) กล่าวว่าผู้ประกอบการควรจัดทำกรอบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานฝีมือแรงงานเพื่อยกระดับทักษะแรงงานไทย

ผู้ประกอบการกับอาชีวศึกษา

การเรียนหลักสูตรอาชีวศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร ดังนั้นควรมีความร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการและสถานศึกษาในเรื่องการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านการออกแบบ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ปัจจุบันได้ดำเนินการตามหลักสูตรอยู่แล้ว แต่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรเนื่องจากให้ผู้เรียนหาแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามความสะดวก ทำให้ไม่มีมาตรฐานทักษะในผู้เรียนแต่ละคน จากรายการการสรุปนโยบายผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศ โดย(อรพรรณ ฤทธิ์มั่นและบัลลังก์ โรหิตเสถียร, 2559) กล่าวว่า ควรส่งเสริมการศึกษาระบบทวิศึกษาหรือการจัดการศึกษาเรียนร่วมหลักสูตรอาชีวศึกษาและมัธยมศึกษาตอนพร้อมทั้งให้มีการฝึกงานในสถานประกอบการควบคู่ไปด้วย

การเพิ่มปริมาณผู้เรียนสายอาชีพหรืออาชีวศึกษาด้านการออกแบบ สถาบันอาชีวศึกษาควรมีการศึกษาถึงแนวทางการประกอบอาชีพกับสถานประกอบการต่างๆ เพื่อจัดประชาสัมพันธ์โรงเรียนระดับขั้นพื้นฐาน โดยมีการจัดสัมมนา จัดทำสื่อออนไลน์ หรือวารสารส่งถึงผู้ปกครอง ถึงแนวทางในการศึกษาต่อ และให้ความรู้ในเรื่องของสายอาชีพการออกแบบว่ามีอะไรบ้าง สามารถทำอะไรได้บ้าง เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกศึกษาต่อได้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน

5.2.2 เจตคติต่ออาชีวศึกษา การสร้างนักรออกแบบระดับปฏิบัติการนั้น สิ่งที่สำคัญคือการพัฒนาตนเองให้มีทักษะความรู้อยู่เสมอ เป็นการต่อยอดทางด้านอาชีพให้แก่ผู้เรียนเอง อีกทั้งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ผู้ที่รู้ก่อนได้เปรียบก่อนเสมอ สอดคล้องกับ(เอกชัย พุทธสอน, 2556) ได้กล่าวถึง แนวโน้มด้านหลักการและนโยบายการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือเน้นการเรียนรู้อยู่บนพื้นฐานของการศึกษาผู้ใหญ่ ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งในการปฏิบัติงานจริงหรือแม้กระทั่งการศึกษาต่อล้วนแต่เป็นการพัฒนาตนเองทั้งสิ้น ดังนั้นนโยบายการผลิตนักรออกแบบระดับปฏิบัติการต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการแสวงหาความรู้ ใฝ่รู้ เพื่อให้สามารถพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ทั้งนี้สถานศึกษาและผู้สอนจะต้องมีความพร้อมในการสนององค์ความรู้แก่ผู้เรียน ด้วยสื่อการเรียนรู้ ห้องสมุด โรงฝึกทักษะ และประสบการณ์ของผู้สอน เพื่อให้ได้แรงงานที่มีความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งต่างๆในการทำงาน สอดคล้องกับ ความต้องการแรงงานของสถานประกอบการ

(ลือชัย แก้วสุข, 2554) กล่าวว่า ความต้องการคนของสถานประกอบการมีความต้องการแรงงานที่สามารถปฏิบัติงานได้ทันทีที่รับเข้าทำงาน การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการถ่ายทอดเทคโนโลยี

5.2.3 การออกแบบหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแรงงานให้มีความรู้ มีทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพสามารถนำไปปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้แก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างอาชีพและมีทักษะการจัดการ (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556) แต่ผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาการออกแบบควรเน้นความคิดสร้างสรรค์ เน้นกระบวนการคิด ถึงแม้ว่าโดยพื้นฐานของหลักสูตรอาชีวศึกษาเน้นงานปฏิบัติแต่ทักษะในศตวรรษที่ 21 การมีทักษะที่ดีเป็นพื้นฐานนั้นเปรียบเสมือนมีต้นทุนที่ดี เมื่อได้รับการกระตุ้นส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์นั้น หมายถึงผลกำไรที่จะเกิดขึ้น

5.2.4 ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร การออกแบบหลักสูตรการออกแบบในอาชีวศึกษา ต้องสอดคล้องกับสภาพการผลิตที่เป็นในปัจจุบัน ที่เน้นความเป็นอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัลที่เน้นการผลิตการใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรในการผลิต ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า หลักสูตรควรสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน ชัดแย้งกับผู้ประกอบการที่มีความคิดเห็นว่าเทคโนโลยีปัจจุบันส่งผลต่อหลักสูตรการออกแบบระดับปฏิบัติการ รวมทั้งกระแสความนิยมในการออกแบบ สามารถนำมาปรับเป็นรายวิชาเสริมในหลักสูตร ส่วนสังคมและการเมืองแทบไม่มีผลต่อการออกแบบหลักสูตร แต่อาจมีผลต่อลักษณะงานออกแบบมากกว่า ขึ้นอยู่กับสภาพสังคมและการเมืองขณะใดขณะหนึ่งหลักสูตรจึงต้องเตรียมพร้อมต่อการพัฒนาดังกล่าว ในการให้ความรู้และประสบการณ์ที่กว้างและครอบคลุม ปัจจัยการออกแบบหลักสูตรยังคงสอดคล้องกับความต้องการแรงงานของภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐควรมีบทบาทในการสำรวจสภาพความต้องการของสถานประกอบการอย่างจริงจังและชัดเจน

5.2.5 คุณลักษณะผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการผลิตแรงงาน ตั้งแต่การคัดเลือกผู้เรียนไปจนถึงการประเมินผลการศึกษาของผู้เรียนตลอดหลักสูตร ซึ่งผู้วิจัยจะอภิปรายปัจจัยต่างๆ ดังนี้

การคัดเลือกผู้เรียน จากผลการวิจัยพบว่า ควรมีกระบวนการคัดเลือกผู้เรียนเพื่อให้ได้ผู้เรียนที่มีคุณภาพโดยมีกระบวนการดังนี้ 1) การคัดเลือกด้วยการสอบข้อเขียน (ความรู้ทั่วไป) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้ด้านภาษาไทย

คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ 2) การคัดเลือกด้วยการแสดงความสามารถทางศิลปะ ตามมาตรฐานตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ผู้จบมัธยมศึกษาปีที่ 3 คือ สามารถสร้างงานทัศนศิลป์ 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อสื่อความหมายและเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีคุณภาพ วิเคราะห์รูปแบบเนื้อหาและประเมินคุณค่างานทัศนศิลป์ของตนเองและผู้อื่น สามารถเลือกงานทัศนศิลป์โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม สามารถออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ กราฟิกในการนำเสนอข้อมูล และมีความรู้ ทักษะที่จำเป็นด้านอาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทัศนศิลป์ และ 3) การคัดเลือกด้วยการวัดเจตคติต่อการศึกษาสายอาชีพ สอดคล้องกับระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2556 กล่าวว่า การรับผู้เรียนต้องมีการทดสอบตามความต้องการของสถานศึกษาหรือสถานประกอบการ โดยจะทำการทดสอบความถนัดทางการเรียนวิชาชีพและสอบสัมภาษณ์ได้ตามความเหมาะสม เนื่องจากคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีนโยบายการเพิ่มปริมาณผู้เรียนสายอาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556) ซึ่งนโยบายดังกล่าวส่งผลให้กระบวนการคัดเลือกผู้เรียนสายศิลป์เป็นระบบโควตาค่อนข้างมากไม่มีการสอบแข่งขันเหมือนสายสามัญ อันเนื่องมาจากค่านิยมของผู้ปกครองและสังคมที่นิยมให้บุตรหลาน เรียนสายสามัญจนกระทั่งจบปริญญาตรี เป็นผลมาจากภาพลักษณ์ของอาชีวศึกษาที่แสดงถึงความเสี่ยงในความปลอดภัย การทะเลาะวิวาท ตลอดจนการทำงานที่ต้องใช้แรงงานและได้ค่าตอบแทนน้อย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552)

5.2.6 คุณลักษณะผู้สอน

การคัดเลือกครูผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนทางด้าน การออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ควรต้องมีประสบการณ์การทำงานด้านการออกแบบมาโดยตรง เพราะหลักสูตรการอาชีวศึกษาเป็นหลักสูตรที่เน้นทักษะเฉพาะด้าน และมีการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริง (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556) ดังนั้นผู้สอนจะต้องรู้จริง สอดคล้องกับ(ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2542) กล่าวว่า การสอนปฏิบัติควรเน้นหนักเรื่องสมรรถภาพ การปฏิบัติงานของผู้เรียน มากกว่าทางด้านเนื้อหาของวิชาที่เรียน ส่วนวุฒิการศึกษาของผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าผู้สอนควรจบทางด้าน การออกแบบโดยตรง จะสังเกตเห็นว่าผู้เชี่ยวชาญค่อนข้างให้ความสำคัญกับความรู้ความสามารถของผู้สอน โดยเฉพาะผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ต้องการให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ผู้สอนจะต้องเป็นผู้นำทางให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ นั้นๆ สอดคล้องกับทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558) กล่าวถึงแนวทางพัฒนาผู้เรียนคือ การคัดเลือกครูผู้สอนโดยเน้นครูผู้สอนให้มีวุฒิตรงตามวิชาที่สอน รัฐมีระบบกระบวนการผลิตและพัฒนาครูที่มีคุณภาพ สามารถดึงดูดคนเก่งและดี มีจิตวิญญาณความเป็นครู ส่วน (นภมณฑล เจียมสุข, 2013) ได้พบสภาพปัญหา

และความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะครู ในการก้าวสู่การเป็นประชาคมอาเซียน พบว่า มีการกำหนดหลักสูตรมาจากส่วนกลาง มีหลักสูตรภาคภาษาอังกฤษเพิ่มเติม จึงจำเป็นต้องพัฒนาครูให้มีทักษะการบูรณาการและประยุกต์ใช้หลักสูตร อีกทั้งควรมีความเป็นผู้นำ การเป็นผู้เชื่อมโยงเครือข่ายการเรียนรู้สู่ผู้เรียน และการเป็นผู้ให้คำปรึกษา ส่วนทางด้านผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนการออกแบบให้ความเห็นว่า การที่ผู้สอนไม่ได้มีการพัฒนาเนื่องจากครูไม่ได้มีเพียงภาระการสอนเท่านั้น แต่จะต้องทำเอกสารการประเมินต่างๆให้แก่สถานศึกษา ซึ่งเป็นปัญหายาวนาน จนกระทั่งรัฐได้มีโครงการ “คืนครูให้นักเรียน” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) แต่ยังไม่ได้ผลเท่าที่ควรอันเนื่องมาจากงบประมาณเป็นปัจจัยหลักในการดำเนิน นอกจากนี้ ดร.ซาร์ริพ์ ลีโอนิ ผู้อำนวยการโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 10 จังหวัดนครราชสีมา ยังกล่าวอีกว่า “ครูมักมุ่งสร้างผลงาน สร้างวิทยฐานะของตนเอง บางคนสั่งงานให้เด็กทำแล้วตัวเองก็นั่งทำงานไปไม่ใส่ใจว่าเด็กคนไหนทำได้ทำไม่ได้” (ไทยรัฐฉบับพิมพ์, 2558) เห็นได้ว่าครูผู้สอนหน้าที่หลักคือทำการสอน แต่ปัญหาของครูผู้สอนนั้นไม่เกิดเพียงแต่สภาพการณ์รอบข้าง แต่เกิดจากตัวของครูเองด้วย เพราะฉะนั้นการเลือกผู้สอนนอกจากเลือกผู้สอนที่มีความชำนาญเฉพาะทางแล้ว จิตวิญญาณความเป็นครูก็สำคัญเช่นกัน กล่าวคือผู้สอนที่มีจิตวิญญาณของความเป็นครูย่อมมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการถ่ายทอดความรู้และแสวงหาสิ่งใหม่ๆให้แก่ผู้เรียน อีกทั้งพัฒนาการสอนให้มีความทันต่อการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เมื่อนั้นผู้เรียนหรือผลผลิตจากกระบวนการผลิตนี้ก็ออกแบบระดับปฏิบัติการจะมีคุณภาพและเป็นกำลังสำคัญที่จะทำให้ประเทศไทยก้าวหน้า

การพัฒนาผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าผู้สอนควรได้รับการอบรมภาคปฏิบัติจากสถานประกอบการ เพราะปัจจุบันเทคโนโลยีการออกแบบได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ครูผู้สอนต้องได้รับการพัฒนาเช่นกัน เช่น การศึกษาดูงานกับสถานประกอบการ การติดตามตลาดโลกของการออกแบบ หรือจัดอบรม สัมมนา โดยนักออกแบบมืออาชีพมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สอดคล้องกับ(ธัญญรัตน์ จอกสิทธิ์, 2553) ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาครู ได้แก่

- 1) ศึกษานิเทศก์มีบทบาทการสร้างสมรรถนะการประเมินแก่ครู ด้วยการอบรมร่วมกับการอำนวยความสะดวก สนับสนุนครู สร้างความกระจำง และให้อิสระครูในการกำหนดตนเอง
- 2) ผู้บริหารมีบทบาทในการส่งเสริมและสนับสนุนครู และประเมินครูเพื่อสะท้อนผลการประเมินแก่ครู และครูมีบทบาทในการกำหนดทิศทางการพัฒนาตนเองตามศักยภาพ นอกจากนี้ยัง ได้เสนอโมเดลการพัฒนาครูประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การรู้จักครูเป็นรายบุคคล 2) ครูวางเป้าหมายการพัฒนาตนเองตามความต้องการ 3) พัฒนาให้ครูบรรลุเป้าหมาย และ 4) ประเมินการบรรลุเป้าหมายของครู อย่างไรก็ตามการพัฒนาดังกล่าวดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กล่าวคือ เมื่อผู้สอนมีองค์ความรู้ด้านการออกแบบแล้ว ครูผู้สอนยังต้องรู้จักเรียนรู้ เลือก ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สื่อมัลติมีเดีย ในการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพสังคมใน

ปัจจุบันอีกด้วย สอดคล้องกับ (สมลักษณ์ เจริญชอุณหะ, 2546) กล่าวว่าผู้สอนควรมีความเชี่ยวชาญตรงตามรายวิชาที่สอนและควรมีการศึกษาค้นคว้าความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติมอยู่เสมอ

5.2.7 การจัดการเรียนรู้

การเรียนรู้ทางด้านการออกแบบในสถาบันอาชีวศึกษา ควรประกอบไปด้วยการเรียนรู้ ทฤษฎี ฝึกปฏิบัติ สำหรับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ไม่ได้มีเพียงแต่ภาคทฤษฎีและปฏิบัติเท่านั้น แต่จะเป็นการเรียนรู้แบบเป็นกระบวนการ ที่ยังคงเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ทำโครงการที่มีการค้นหาทั้งทฤษฎีประกอบกับการปฏิบัติ โดยมีการทำงานร่วมกันเป็นทีม ในสถานที่ที่เตรียมพร้อมสำหรับการเรียนรู้ อาทิ ห้องสมุดที่มีข้อมูลทันสมัย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอ โรงฝึกปฏิบัติที่มีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่จำเป็นสำหรับการฝึกโดยมีสภาพที่พร้อมใช้งาน ตลอดจนพื้นที่จัดแสดงผลงาน ที่ไม่ใช่มีเพียงผู้เรียนด้วยกันและผู้สอนที่ได้รับชมผลงาน แต่ยังรวมไปถึงผู้ประกอบการ โดยการจัดทำสื่อวารสารประจำเดือนของสถาบันการศึกษา ส่งไปยังสถานประกอบการเผยแพร่ต่อสาธารณะ เพื่อเป็นการแสดงตัวตนและศักยภาพของผู้เรียนและสถาบันการศึกษา นอกจากนี้ยังต้องมีการส่งเสริมการออกแบบเชิงธุรกิจอีกด้วย สอดคล้องกับ (นุชนดา เนตรไธสง, 2547) กล่าวว่า นักศึกษาไม่สามารถจัดการชิ้นงานเมื่อผลิตขึ้นมาแล้วในเชิงธุรกิจได้ ผู้สอนควรได้รับการสนับสนุนให้เพิ่มพูนความรู้ในสาขาวิชาชีพ

5.2.8 แนวทางการเรียนรู้ ในหลักสูตรการเรียนการสอนการออกแบบของสถาบัน

อาชีวศึกษาประกอบการไปด้วยการเรียนรู้ทักษะการออกแบบ ซึ่งแต่ละทักษะผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ดังนี้ ทักษะสร้างสรรค์ควรใช้แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ในการเรียนรู้ เพราะในปัจจุบันองค์ความรู้ด้านการออกแบบสามารถค้นคว้าได้อย่างรวดเร็ว กว้างขวางและครอบคลุม ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ ทักษะการวาดเขียนใช้การสาธิต โดย (ทิศนา แคมมณี, 2545) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต โดยการแสดงหรือการกระทำให้ดูเป็นตัวอย่างพร้อมๆ กับการบอก อธิบาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการเรียนรู้จากการสังเกต กระบวนการขั้นตอนการสาธิตนั้นๆ ทักษะการเขียนแบบใช้กรณีศึกษา ทักษะการวิเคราะห์แบบและทักษะการนำเสนอผลงานใช้การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง โดย (ทิศนา แคมมณี, 2545) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง คือกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สร้างขึ้นมา ซึ่งสถานการณ์นั้นจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับสภาพจริงมากที่สุดทั้งสภาพแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์โดยมีการกำหนดบทบาท ข้อมูลกติกาไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจจากสถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่

แนวทางการเรียนรู้ดังกล่าว สอดคล้องกับการเรียนรู้จากประสบการณ์ คือกระบวนการสร้างความรู้โดยการปรับเปลี่ยนประสบการณ์อย่างต่อเนื่องจากการสังเกต การสะท้อนความคิด และการสรุปความคิดรวบยอดเป็นความรู้สู่การนำไปใช้ประโยชน์ (Kolb, 1984)

5.2.9 การประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ผู้ประกอบการควรร่วมกับครูผู้สอนกำหนด เนื้อหาความรู้และทักษะในรายวิชาการออกแบบและร่วมประเมินทักษะฝีมืองานนักศึกษา เป็นการ ประเมินเพื่อตรวจสอบและหาแนวทางปรับปรุงอันจะนำไปสู่การพัฒนาการศึกษา เป็นการประเมินผล การศึกษาของผู้เรียน ประสิทธิภาพของผู้สอน หลักสูตร ตลอดจนคุณภาพของสถานศึกษา ใน ปัจจุบันมีการประเมินสิ่งเหล่านี้อยู่แล้ว เพียงแต่ควรมีความจริงจังในการหาแนวทางแก้ไขปรับปรุง และควรมีการประเมินจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อาทิ การประเมินผลการเรียนของผู้เรียน ควรมีการ ประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อน ผู้สอน ส่วนการฝึกงานจะมีผู้สอนจากสถานประกอบการเป็นผู้ ประเมินร่วมด้วย การประเมินผู้สอน นอกจากการประเมินโดยสถานศึกษาและคณะกรรมการการ อาชีวศึกษาแล้ว ผลการเรียนของผู้เรียน ควรมีน้ำหนักในการประเมินผู้สอนประมาณร้อยละ 10 ส่วน ของการประเมินหลักสูตรและสถานศึกษาผู้ประกอบการควรมีส่วนร่วมในการประเมินและเสนอแนว ทางการพัฒนา นอกจากนี้ (อรพรรณ ฤทธิ์มั่นและบัลลังก์ โรหิตเสถียร, 2559) ได้สรุปนโยบาย ผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศ เกี่ยวกับการประเมินไว้ว่า การประเมิน สถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐและเอกชน ได้ย่ำถึงการประเมินผู้บริหารสถานศึกษาว่า ไม่ควรเป็นแบบ “ตัดเสื้อตัวเดียวใส่เหมือนกันทุกคน” อีกต่อไปแล้ว โดยขอให้การประเมินคำนึงถึงปัจจัยและบริบท ของสถานศึกษาด้วย ให้ผู้บริหารเขียนข้อเสนอแนะ ความต้องการ และปัญหาอุปสรรคในการทำงาน ต่างๆ เพื่อวิเคราะห์ปรับปรุงการทำงาน สนองความต้องการ และประสานให้ความช่วยเหลือต่อไป

5.2.10 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

5.2.10.1 ด้านความรู้ความสามารถทั่วไป

ความรู้ความสามารถทั่วไป หมายถึง ความรู้ความสามารถต่างๆไปที่แรงงานพึงมี ใน ความคิดเห็นของผู้ประกอบการมองว่า นักออกแบบระดับปฏิบัติการควรมี คือ ประการแรก สามารถ สื่อสารด้วยการพูด อ่าน เขียนสื่อความในการทำงานได้ เพราะในการทำงานจะต้องมีการปฏิสัมพันธ์ กันเพื่อให้งานนั้นๆบรรลุเป้าหมาย เพราะการทำงานส่วนใหญ่จะต้องมีการประสานกันของแต่ละฝ่าย อาจเริ่มจากการสั่งงานด้วยวาจา ควรมีทักษะการฟังและรู้วัตถุประสงค์ของคำพูดนั้น หรือด้วย จดหมายก็ควรมีทักษะการอ่านและเข้าใจวัตถุประสงค์ของข้อความนั้นๆ รวมไปถึงทักษะการเขียน เพื่อให้คนอ่านเข้าใจได้เช่นกัน ในการทำงานภาษาก็มีส่วนสำคัญเช่นกัน เช่น ในงานกราฟิกบนบรรจุ ภัณฑ์ มีความสำคัญเพราะผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากเกิดข้อผิดพลาดจะก่อให้เกิดความเสียหาย เป็นจำนวนมาก และอีกประเด็นคือ จะเห็นได้ว่าแรงงานการผลิตส่วนใหญ่เป็นแรงงานจากประเทศ เพื่อนบ้าน สามารถฟังและพูดภาษาไทยได้ ส่วนคนไทยไม่สามารถฟังหรือพูดได้ ปัจจุบันบริษัทเอกชน หลายแห่งได้มีการจัดอบรมภาษาเพื่อนบ้าน ตั้งแต่ระดับผู้บริหารลงมา เพื่อจะได้ทราบว่าแรงงาน ต่างชาติกำลังนับ หรือพูดเรื่องเกี่ยวกับงานหรือไม่ หรือปฏิบัติงานได้ตามคำสั่งได้ถูกต้อง กล้าตัดสินใจ

และมีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน เพราะส่วนใหญ่แล้วนักออกแบบระดับปฏิบัติการจะทำงานร่วมกับนักออกแบบ ประการที่สอง มีความรู้ในด้านภาษาอังกฤษ ศิลปวัฒนธรรม คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หน้าที่ของพลเมือง เป็นความรู้รอบตัวพื้นฐานที่ทุกคนควรมี เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่การศึกษาไทยได้ปลูกฝังมาในหลักสูตรการเรียนการสอนให้รู้การนับ รู้ความเป็นเหตุและผล รู้ภาษา รู้ตัวตน รู้จักการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่น อันเป็นหลักพื้นฐานที่ทุกคนพึงมี ประการสุดท้าย มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การทำงานในโลกปัจจุบันการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email) ในการสื่อสาร เป็นที่ยอมรับและนิยมอย่างมาก เพราะรวดเร็ว ชัดเจน สะดวกและประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย นอกจากการใช้อีเมลแล้ว ยังมี โปรแกรม”ดรอปบ็อกซ์”(dropbox) “โฟร์แชร์” (Fourshare) สำหรับส่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือเทคโนโลยีสังคมออนไลน์ (Social) เช่น โปรแกรมไลน์ (Line) เฟสบุ๊ก (Facebook) เพื่อความรวดเร็วในการสื่อสาร ทั้งนี้การปฏิบัติงานของนักออกแบบระดับปฏิบัติการต้องรู้จักเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.2.10.2 ด้านคุณลักษณะกิจนิสัย

ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ประการแรก นักออกแบบระดับปฏิบัติการควรมีความอดทน มุมานะต่อการทำงาน อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นคุณลักษณะที่ผู้ประกอบการต้องการให้แรงงานนักออกแบบระดับปฏิบัติการพึงมี แต่ต้องเป็นงานที่มีลักษณะใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หากเป็นงานที่ต้องปฏิบัติซ้ำๆเดิมผู้ประกอบการมุ่งเน้นปริมาณ ไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดริเริ่มหรือทำนอกเหนือคำสั่ง แต่จะต้องปฏิบัติงานด้วยความอดทน มุมานะเพื่อผลสำเร็จของงาน ประการที่สอง มีจริยธรรมในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น แต่รู้วิธีค้นหาหาแนวทางในการปฏิบัติ การหาข้อมูลอ้างอิง หาแรงบันดาลใจใหม่ๆ ในความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการคัดลอกผลงานไว้ว่า การคัดลอกผลงานไม่ใช่เรื่องที่ดีเสมอไป แต่วัตถุประสงค์ของการคัดลอกเพื่อเรียนรู้หรือเพื่อผลประโยชน์ส่วนตัว แต่การออกแบบในสมัยนี้นิยมการพัฒนาจากสิ่งเดิมมากกว่าการออกแบบใหม่ ประการสุดท้าย มีความเสียสละเวลาส่วนตัวเพื่อผลสำเร็จของงาน เพราะลักษณะการทำงานด้านการออกแบบในบางครั้งการทำงานไม่สามารถปฏิบัติได้ทันในเวลาทำงาน แต่มีความจำเป็นที่ต้องทำล่วงเวลาเพื่อผลประโยชน์ของหน่วยงาน อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการยังคงต้องการแรงงานระดับปฏิบัติการที่รักในงานปฏิบัติสามารถปฏิบัติทำตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง เป็นพื้นฐานก่อนที่พัฒนาไปสู่การเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

5.2.10.3 ด้านทักษะในการออกแบบ

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ทักษะในการออกแบบที่นักออกแบบระดับปฏิบัติการควรมี ประการแรก คือ มีการวางแผนสามารถดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนและมีทักษะการร่างภาพด้วยมือ (Freehand Sketch) ทักษะการวางแผนเป็นทักษะพื้นฐานของการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยเฉพาะ

การทำงานร่วมกับนักออกแบบ ซึ่งต้องมีการประสานกันหลายฝ่ายตั้งแต่ ผู้ออกแบบ ผู้เขียนแบบ ตลอดจนผู้ผลิต ดังนั้นการรู้จักวางแผนงานในส่วนของตนก็จะสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ส่วนทักษะการร่างภาพด้วยมือ (Freehand Sketch) เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการคาดหวังในทักษะของนักออกแบบระดับปฏิบัติการ เพราะมีความเชื่อว่า หลักสูตรอาชีวศึกษาได้ฝึกฝนแรงงานมาอย่างดี สอดคล้องกับ(กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556) หลักการของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ คือ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับฝีมือและเน้นสมรรถนะเฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง แต่ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบมองว่าในยุคโลกาภิวัตน์ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์สำคัญกว่าฝีมือการวาด ประการที่สอง การมีความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีม และ ประการสุดท้าย การมีทักษะการใช้โปรแกรมด้านการออกแบบ 2 มิติก็เช่นกัน ควรได้รับการฝึกปฏิบัติเพื่อเตรียมพร้อมในการทำงาน เพราะการออกแบบในยุคนี้ โปรแกรมด้านการออกแบบจำเป็นมากได้แก่ Sketch up , Illustrator ที่จำเป็นต่อการทำงานของนักออกแบบระดับปฏิบัติการ ส่วนโปรแกรมการออกแบบ 3 มิติ นั้น ผู้ประกอบการไม่ได้คาดหวังมาก และคิดว่าเป็นสิ่งที่ฝึกฝนกันได้ในอนาคต เพียงขอให้มีความรู้พื้นฐานบ้างพอสมควรประกอบกับความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับนักออกแบบ ประสานงานกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและสามารถสื่อสารความคิดของตนเองและผู้อื่น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรมีการวิจัยครอบคลุมสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักออกแบบระดับปฏิบัติการของผู้ประกอบการทั้ง 3 ระดับ เช่น ผู้ประกอบการรายใหญ่ ผู้ประกอบการรายย่อย ธุรกิจส่วนตัว เป็นต้น เพื่อที่จะได้ทราบสภาพและความต้องการของแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจน

5.3.2 ควรมีการเก็บข้อมูลกับผู้ประกอบการที่มีแรงงานอาชีวศึกษาและไม่มีแรงงานอาชีวศึกษาในองค์กร เพื่อที่จะได้ทราบความคิดเห็นที่แตกต่างกัน

ภาคผนวก



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



แบบสอบถามผู้ประกอบการ

เรื่อง การนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

ผู้วิจัย นางสาวศมากร การะเกตุ รหัสนิต 5583346727

ระดับปริญญาโท สาขาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา

โทรศัพท์ 0807842578

เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาเพื่อศึกษาสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้อกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ เพื่อนำไปสู่การนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา โดยมีคำถามการวิจัยคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตด้านการออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพตามความคิดเห็นของสถานประกอบการมีอะไรบ้างและกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาควรมีลักษณะอย่างไร

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยนี้จะมีประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา เพราะได้ทราบถึงสภาพความต้องการคุณลักษณะของน้อกแบบระดับปฏิบัติการที่ผลิตโดยสถาบันอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ อันนำมาสู่การนำกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา เพื่อที่จะสามารถนำกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาไปปฏิบัติให้ผู้สำเร็จการศึกษาให้มีความสามารถในตลาดแรงงานด้านการออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและประเทศชาติต่อไป

ขอบพระคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

น.ส.ศมากร การะเกตุ

นิตปริญญาบัณฑิตศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับสถานประกอบการ

เรื่อง การนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ ศึกษาสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ
น้อกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ เพื่อเป็นแนวทางในการนำเสนอ
กระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบ
ตรวจสอบรายการ (check list)และคำถามปลายเปิด (open-ended form questionnaire)

ตอนที่ 2แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตและแรงงาน มีลักษณะเป็น
แบบตรวจสอบรายการ (check list) และคำถามปลายเปิด (open-ended form questionnaire)

ตอนที่ 3แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและความต้องการในกระบวนการผลิตน้อกแบบ
ระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการมีลักษณะเป็นคำถาม
ปลายปิด (close-ended form questionnaire)และคำถามปลายเปิด (open - ended form
questionnaire)

ตอนที่ 1 สภาพภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่านในช่องว่าง

1. ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง
 - กรรมการผู้จัดการ
 - ผู้จัดการฝ่าย
 - ผู้จัดการ
 - รองผู้จัดการ
 - หัวหน้าแผนก
 - อื่นๆ.....
2. อายุ น้อยกว่า 45 ปี 46-50 ปี 51-55 ปี 56-60 ปี 61 ปีขึ้นไป
3. วุฒิกการศึกษา ปริญญาตรี สาขา.....
ปริญญาโท สาขา
ปริญญาเอก สาขา.....
อื่นๆ โปรดระบุ.....
4. ประสบการณ์การทำงาน
 - ต่ำกว่า 5 ปี
 - 5 ปี – 10ปี
 - 11 ปี – 20ปี
 - 20ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตและแรงงาน

2.1 ด้านการผลิต

1. ประเภทสถานประกอบการ

- ออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบกราฟิก ออกแบบตกแต่ง
 อื่นๆ.....

2. ลักษณะการผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 ใช้เทคโนโลยี เครื่องจักรในการผลิต
 ใช้ภูมิปัญญาในการผลิต
 ใช้ฝีมือแรงงานในการผลิต
 งานที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ เอกลักษณะท้องถิ่น
 มีส่วนร่วมในการใช้การออกแบบแก้ไขปัญหาชุมชน
 เน้นการใช้แรงงานที่มีทักษะเชี่ยวชาญ ชำนาญเป็นพิเศษ

2.2 ด้านแรงงาน

1. ท่านต้องการนักออกแบบระดับปฏิบัติการ ปฏิบัติงานในองค์กรของท่าน(หากไม่ต้องการให้ข้ามไปตอบข้อที่ 6)
- ต้องการ ไม่ต้องการ ไม่แน่ใจ
2. ในสถานประกอบการของท่านมีผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานออกแบบ จำนวน.....คน
3. ปัจจุบันมีแรงงานปฏิบัติงานอยู่ในสายงานของท่านเพียงพอหรือไม่
- เพียงพอ ไม่เพียงพอ ต้องการอีกจำนวน.....คน
4. ท่านเห็นว่าแรงงานฝีมือด้านการออกแบบในปัจจุบัน มีศักยภาพระดับใด
- ระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับช่างเทคนิค
5. ลักษณะงานที่มอบหมาย
- งานคิดริเริ่มสร้างสรรค์ งานร่างแบบ งานถอดแบบ/วิเคราะห์แบบ
 งานสร้างต้นแบบ งานเขียนเทคนิควิธีการประกอบแบบ
 งานอื่นๆ โปรดระบุ.....
6. มีนโยบายรับนักศึกษาด้านการออกแบบระดับ ปวช. ฝึกงานหรือไม่ มี ไม่มี

7. รั้งนักศึกษาด้านการออกแบบระดับ ปวช. ทำงานหลังจบการศึกษา
 รั้ง ไม่รั้ง
 เพราะ.....
8. ปรับฐานเงินเดือนแรงงานฝีมือต่อเมื่อแรงงานผ่านการประเมินผลงาน
 เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย
 เพราะ.....
9. การให้การสนับสนุน(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 มีทุนการศึกษาแก่นักศึกษา ทุนการศึกษาแก่แรงงาน
 ให้นักศึกษาฝึกงานรับค่าจ้างตามกฎหมาย
 จัดทำประกาศนียบัตรรับรองการทำงานและการฝึกงาน
10. ท่านมีส่วนร่วมกับสถาบันอาชีวศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านทักษะฝีมือ
 ไม่เคย
 ฝึกอบรบภายในสถาบัน
 จัดหลักสูตรเฉพาะทาง
 จัดอบรมกับผู้ชำนาญพิเศษ
 เสนอลักษณะงานที่ต้องการแก่สถานศึกษา

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและความต้องการด้านกระบวนการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือตามความเป็นจริงเกี่ยวกับสภาพและความต้องการด้านกระบวนการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการในสถาบันอาชีวศึกษา

เกณฑ์การเลือกตอบ

ระดับความคิดเห็น					
สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
5	หมายถึง	เป็นจริงระดับมากที่สุด	5	หมายถึง	คาดหวังระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	เป็นจริงระดับมาก	4	หมายถึง	คาดหวังระดับมาก
3	หมายถึง	เป็นจริงระดับปานกลาง	3	หมายถึง	คาดหวังระดับปานกลาง
2	หมายถึง	เป็นจริงระดับน้อย	2	หมายถึง	คาดหวังระดับน้อย
1	หมายถึง	ไม่เป็นจริงเลย	1	หมายถึง	ไม่คาดหวัง

ตัวอย่างการทำแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น												
		สภาพปัจจุบัน					ความคาดหวัง							
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1			
1	เจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา ผู้จบอาชีวศึกษาเป็นกำลังด้านฝีมือแรงงานให้แก่องค์กร				/									

คำอธิบายศัพท์ที่สำคัญ

นักร้องแบบระดับปฏิบัติการ หมายถึง แรงงานฝีมือที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการการออกแบบหรือแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า

สถานศึกษา หมายถึง สถาบันอาชีวศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรสาขาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น									
		สภาพปัจจุบัน					ความคาดหวัง				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
18	แสดงถึงศักยภาพด้านทักษะพิสัย										
19	มีทักษะเฉพาะทาง										
20	มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้หลากหลาย หน้าที่(Multitask)										
21	<u>ส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอน</u> ผู้ประกอบการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้สอน										
22	ผู้ประกอบการเป็นวิทยากรบรรยายในสถานศึกษา										
23	ผู้ประกอบการยินดีถ่ายทอดความรู้ภาคทฤษฎีแก่ ผู้สอน										
24	ผู้ประกอบการยินดีถ่ายทอดความรู้ภาคปฏิบัติแก่ผู้สอน										
25	มีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอนในสถานศึกษา และครูฝึกภายในสถานประกอบการ										
26	<u>ส่วนเกี่ยวข้องการเรียนการสอน</u> ผู้ประกอบการร่วมจัดอบรมสร้างอาชีพแก่นักศึกษา										
27	ผู้ประกอบการร่วมเสนอ ระบุ ความรู้และทักษะที่ จำเป็นในรายวิชาการออกแบบ										
28	ผู้ประกอบการให้คำปรึกษาด้านวัสดุอุปกรณ์ฝึกแก่ สถานศึกษา										
29	ผู้ประกอบการยินดีให้สถานประกอบการของตนเป็น แหล่งการเรียนรู้										
30	ผู้ประกอบการสนับสนุนงบประมาณสร้างโรงฝึก ปฏิบัติการแก่สถานศึกษา										
31	ผู้ประกอบการสนับสนุนเวทีการประกวดผลงานการ ออกแบบสำหรับนักศึกษา										

Facebook,Line,Instagram,twister ,อื่นๆโปรด ระบุ.....													
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น									
		สภาพปัจจุบัน					ความคาดหวัง				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
44	เข้าถึงข้อมูลและรู้เท่าทันเนื้อหาข่าวสาร ข้อมูลและเทคโนโลยี										
45	รู้วิธีการเผยแพร่ผลงาน ผ่านสื่อ multimedia ในรูปแบบต่างๆ เช่น Website, Facebookและอื่นๆ										
46	มีทักษะทางการคำนวณและสถิติพื้นฐานสำหรับการทำงาน เช่น คำนวณวัสดุใช้งาน พื้นที่หาสัดส่วนชิ้นงาน เป็นต้น										
47	สามารถใช้อุปกรณ์สำนักงาน เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร Fax										
48	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ : ด้านเจตคติ รักในงานปฏิบัติ (ทำตามคำสั่ง)										
49	มีความกระตือรือร้นเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่เสมอ										
50	อดทน มุมานะต่อการทำงาน										
51	กล้าคิด กล้าพูด กล้าทำในสิ่งที่ตนคิดว่าถูกต้อง										
52	ประพฤติตนตามกฎระเบียบ ข้อบังคับกติกากองสังคม										
53	ใช้เหตุและผลในการทำงาน										
54	จัดการบริหารในหน้าที่ของตนเอง										
55	มีบุคลิกภาพที่ดี อย่างสุภาพชน										

92	มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานตามคำสั่ง ปรับได้ ตามน้กออกแบบ													
93	มีความยืดหยุ่น สามารถหาเครื่องมือทดแทนได้													
94	ทำงานได้หลายอย่าง ปฏิบัติงานแทนเพื่อนร่วมงาน ได้													
95	ลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาทางานด้วยตนเอง													
96	สื่อสารเข้าใจตรงกันกับน้กออกแบบ													
97	ทำงานร่วมกันเป็นทีม													
ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น												
		สภาพปัจจุบัน					ความคาดหวัง							
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1			
98	สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีผู้ ควบคุม													
99	เป็นผู้เชี่ยวชาญงานผลิต (ใช้ฝีมือ)													
100	เป็นผู้เชี่ยวชาญงานผลิต (ใช้เครื่องจักร)													
101	สามารถประมาณการต้นทุน													
102	มีทักษะการใช้มาตรวัด เช่น การคิดหรือการอ่าน Scale													
103	ใช้ความรู้เรื่องกายวิภาคในการปฏิบัติงาน													
104	จำเป็นต้องวางแผน สามารถดำเนินการได้อย่างเป็น ขั้นเป็นตอนด้วยตนเอง													
105	สามารถถ่ายทอดความคิดของตนเองและสามารถ ตีความคิดของผู้อื่นได้													

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ขอพระคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ
 น.ส.ศมากร การเกตุ
 นิสิตปริญญาโทบัณฑิตศึกษา
 คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ประกอบการ

เรื่อง การนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา
คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์ ศึกษาสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ
 น้อกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ เพื่อเป็นแนวทางในการนำเสนอ
 กระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบ
 รายการ (check list) และคำถามปลายเปิด (open - ended form questionnaire)

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแรงงาน มีลักษณะเป็นแบบ
 ตรวจสอบรายการ (check list) และคำถามปลายเปิด (open - ended form questionnaire)

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการน้อกแบบระดับปฏิบัติการตามความ
 คิดเห็นของผู้ประกอบการ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) และคำถามปลายเปิด
 (open - ended form questionnaire)

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่านในช่องว่าง

5. ประเภทสถานประกอบการ

- ออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบกราฟิก ออกแบบตกแต่ง
 อื่นๆ.....

6. ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง

- กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการฝ่าย ผู้จัดการ รองผู้จัดการ
 หัวหน้าแผนก อื่นๆ.....

7. อายุ น้อยกว่า 45 ปี 46-50 ปี 51-55 ปี 56-60 ปี 61 ปีขึ้นไป
8. วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี สาขา.....
ปริญญาโท สาขา.....
ปริญญาเอก สาขา.....
อื่นๆ โปรดระบุ.....
9. ประสบการณ์การทำงาน
ต่ำกว่า 5 ปี 5 ปี – 10 ปี 11 ปี – 20 ปี 20ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแรงงาน

11. ท่านต้องการนำออกแบบระดับปฏิบัติการ ปฏิบัติงานในองค์กรของท่าน (หากไม่ต้องการให้
 เข้าไปตอบข้อที่ 6)
 ต้องการ ไม่ต้องการ ไม่แน่ใจ
12. ในสถานประกอบการของท่านมีผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางาน
 ออกแบบ จำนวน.....คน
13. ปัจจุบันมีแรงงานปฏิบัติงานอยู่ในสายงานของท่านเพียงพอหรือไม่
 เพียงพอ ไม่เพียงพอ ต้องการอีกจำนวน.....คน
14. ท่านเห็นว่าแรงงานฝีมือด้านการออกแบบในปัจจุบัน มีศักยภาพระดับใด
 ระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับช่างเทคนิค
15. ลักษณะงานที่มอบหมาย
 งานคิดริเริ่มสร้างสรรค์ งานร่างแบบ งานถอดแบบ/วิเคราะห์แบบ
 งานสร้างต้นแบบ งานเขียนเทคนิควิธีการประกอบแบบ
 งานอื่นๆ โปรดระบุ.....
16. มีนโยบายรับนักศึกษาด้านการออกแบบฝึกงานหรือไม่ มี ไม่มี
17. รับนักศึกษาด้านการออกแบบทำงานหลังจบการศึกษา
 รับ ไม่รับ เพราะ.....

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการนำออกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของ สถานประกอบการ

ด้านสภาพการผลิตแรงงาน

3. ท่านคิดว่าอะไรคือ จุดเด่น และ จุดอ่อน ของแรงงานด้านการออกแบบระดับปฏิบัติการที่จบ
 อาชีวศึกษาท่านมีข้อเสนอในการแก้ไขอย่างไร

จุดเด่น	1)..... 2)..... 3)..... 4)..... 5).....
---------	---



จุดอ่อน	1)..... 2)..... 3)..... 4)..... 5)..... แนวทางการแก้ไข :
---------	--

4. ในความคิดเห็นของท่านสถาบันการศึกษาควรผลิตแรงงานให้ตรงกับความต้องการของท่านอย่างไร

.....

ด้านนโยบายการจัดการศึกษา

5. ที่ผ่านมามีโอกาสร่วมให้นโยบายหรือทิศทางการจัดการศึกษาที่ใดบ้าง อย่างไร และท่านคิดว่าในบทบาทของท่านจะมีส่วนร่วมกับการจัดการศึกษาได้อย่างไรบ้าง

นโยบายหรือทิศทางการจัดการศึกษา

.....

การมีส่วนร่วมกับการจัดการศึกษา

.....

6. ท่านคิดว่าบุคคลใดบ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องและมีผลกระทบกับการผลิตน้กออกแบบ 3 อันดับแรก โปรดอธิบายเหตุผล

<input type="checkbox"/> ผู้ประกอบการ	.....
<input type="checkbox"/> รัฐ	.....
<input type="checkbox"/> สถานศึกษา	.....
<input type="checkbox"/> ผู้สอน	.....
<input type="checkbox"/> ผู้เรียน	.....
<input type="checkbox"/> ผู้ปกครอง	.....
<input type="checkbox"/> น้กออกแบบ	.....
<input type="checkbox"/> สังคม	.....

7. ท่านเห็นด้วยกับการเพิ่มปริมาณน้กออกแบบระดับปฏิบัติการหรือไม่ มีผลอย่างไรกับสถานประกอบการ

.....

.....

.....

.....

8. ท่านเห็นด้วยกับการขยายโอกาสในการเรียนรู้ของแรงงานด้านการออกแบบหรือไม่ ควรมีรูปแบบใดในการขยายโอกาส

- สถานศึกษาเปิดอบรมหลักสูตรเฉพาะทาง สำหรับบุคคลทั่วไป
- สถานศึกษาเปิดอบรมเฉพาะทางให้นักศึกษา โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถานประกอบการ
- สถานประกอบการเปิดอบรมหลักสูตรเฉพาะทาง สำหรับบุคคลทั่วไป
- สถานประกอบการเปิดอบรมเฉพาะทางให้นักศึกษา แต่มีการรับรองการอบรมโดยสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

9. ตามความคิดเห็นของท่าน อาชีวศึกษาคควรมีวิธีการจัดการศึกษาให้ทันต่อสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วได้อย่างไรบ้าง

9.1 พัฒนาการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....

9.2 การประกันคุณภาพ

.....
.....
.....
.....

9.3 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

.....
.....
.....
.....

9.4 การพัฒนาครู

.....
.....
.....
.....

9.5 การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

.....
.....
.....
.....

10. ท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไรต่อการปรับทัศนคติเชิงบวกของสังคมต่อผู้เรียนสายอาชีวศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. ในองค์กรของท่านมีแนวทางในการคัดเลือก แรงงานฝีมือด้านการออกแบบอย่างไร เพื่อให้ได้
ผลผลิตที่มีคุณภาพ

	ความคิดเห็น
คุณวุฒิ	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
ความสามารถ	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
ทัศนคติ	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
อื่นๆ (ถ้ามี)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

12. ปัจจัยต่อไปนี้ส่งผลต่อคุณสมบัติของนักออกแบบ ในองค์กรของท่านอย่างไร

การเ มือง	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
สังคม	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
เศรษฐ กิจ	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
เทคโนโลยี	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>อื่นๆ (ถ้ามี)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

12. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อแนวโน้มความต้องการแรงงานด้านการออกแบบระดับปฏิบัติการ
ของผู้ใช้แรงงานในศตวรรษที่ 21

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. องค์กรของท่านมีอะไรเป็นแรงจูงใจให้แรงงานสายปฏิบัติการสนใจเข้ามาทำงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14. หากท่านมีความต้องการแรงงานที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการในสายงานของท่าน ท่านจะ
ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอย่างไร และอะไรคืออุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15. ปัญหาแรงงานด้านการออกแบบ

เลือก	สภาพปัญหา	แนวทางการแก้ไข
<input type="checkbox"/>	ไม่มีประสิทธิภาพด้านการออกแบบ	
<input type="checkbox"/>	ขาดผู้เชี่ยวชาญการฝึกอบรม	
<input type="checkbox"/>	ขาดแรงงานระดับกึ่งฝีมือ	
<input type="checkbox"/>	ขาดแรงงานระดับฝีมือ	
<input type="checkbox"/>	ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านระดับช่างฝีมือ	
<input type="checkbox"/>	ความสามารถไม่ตรงกับความต้องการ	
<input type="checkbox"/>	ขาดประสบการณ์	
อื่นๆ (ถ้ามี)		
.....		
.....		
.....		
.....		

ด้านปัจจัยในการผลิตแรงงาน

16. ในกระบวนการผลิตนักรออกแบบ “ผู้เรียน” ถือว่าเป็นหัวใจหลักในกระบวนการผลิต ท่านคิดว่าการคัดเลือกผู้เรียนเข้าศึกษาในสาขาการออกแบบควรมีวิธีการคัดเลือกอย่างไร พร้อมให้เหตุผลความสำคัญในแต่ละขั้นตอน

เลือก	วิธีการ	ความคิดเห็น
<input type="checkbox"/>	การคัดเลือกด้วยการสอบข้อเขียน (ความรู้ทั่วไป)	..... .....
<input type="checkbox"/>	การคัดเลือกด้วยการแสดง ความสามารถทางศิลปะ	..........

<input type="checkbox"/>	การคัดเลือกด้วยการทดสอบ ความสามารถเฉพาะ (ด้านการ ออกแบบ)	..... .....
<input type="checkbox"/>	การคัดเลือกด้วยสัมภาษณ์ทั่วไป	..........
<input type="checkbox"/>	การคัดเลือกด้วยการวัดเจตคติต่อ การศึกษาสายอาชีพ	..........
<input type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะการคัดเลือกด้วยวิธี อื่นๆ	..........

17. ตามความคิดเห็นของท่าน ผู้สอนควรมีคุณสมบัติอย่างไร

18.1 คุณลักษณะผู้สอนด้านการออกแบบ

18.1.1 วุฒิการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ปวช. สาขา.....
- ปวส. สาขา.....
- ปริญญาตรี สาขา.....
- ปริญญาโท สาขา.....
- ปริญญาเอก สาขา.....
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

18.1.2 จบด้านครูหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษา

- จำเป็น ไม่จำเป็น

18.1.3 ประสบการณ์การทำงานในอุตสาหกรรมการออกแบบ

- มีประสบการณ์ 1-2 ปี ไม่มีประสบการณ์

18.1.4 ข้อเสนอแนะคุณลักษณะผู้สอน

.....

.....

.....

.....

.....

18.2 ประเภทของวิชาการสอนออกแบบกับคุณสมบัติของผู้สอน

วิชาชีพออกแบบ	คุณสมบัติ/การพัฒนา
<p>กลุ่มทักษะวิชาชีพ พื้นฐาน (วิชาพื้นฐาน ทั่วไป)</p> <p>เช่น ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ สุนทรียศาสตร์ ศิลปะนิยม องค์ประกอบศิลป์ การวาดเขียน พื้นฐาน ศิลปะไทย การเขียน ทัศนียภาพ</p>	<p>คุณสมบัติ :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>แนวทางการพัฒนาครู :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>กลุ่มทักษะวิชาชีพ เฉพาะ (วิชาการ ออกแบบพื้นฐาน)</p> <p>เช่น การวาดเขียน การใช้สี จิตรกรรม ภายวิภาค ออกแบบ สร้างสรรค์ สร้างสรรค์รูปทรง เขียนแบบ วัสดุและกรรมวิธีการ ผลิต การถ่ายภาพ คอมพิวเตอร์ เพื่อการออกแบบ คอมพิวเตอร์ เพื่อการเขียนแบบ หุ่นจำลอง</p>	<p>คุณสมบัติ :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>แนวทางการพัฒนาครู :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (วิชาการออกแบบ เฉพาะด้าน) เช่น</p> <p>ออกแบบตกแต่ง อาคาร สถานที่ สวน ออกแบบตัวอักษร สัญลักษณ์ การ์ตูน ออกแบบสื่อ สิ่งพิมพ์ สร้างภาพประกอบ ออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม เครื่องใช้ในบ้าน ของเล่นออกแบบ เฟอร์นิเจอร์ ออกแบบ เครื่องประดับ คอมพิวเตอร์เพื่อ การออกแบบผลิตภัณฑ์</p>	<p>คุณสมบัติ :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>แนวทางการพัฒนาครู :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ด้านการออกแบบ	คุณสมบัติ :

	แนวการพัฒนาครู :

19 ในความคิดเห็นของท่าน สภาพแวดล้อมที่มีลักษณะอย่างไรที่เอื้อต่อการปฏิบัติการด้านการออกแบบ

19.1 สำหรับการเรียนทฤษฎีด้านการออกแบบ	
➤ ความจุ	
➤ อุปกรณ์	
➤ สื่อการเรียน	
➤ การตกแต่ง	
➤ บรรยากาศ	
19.2 โรงฝึกปฏิบัติสำหรับฝึกปฏิบัติทักษะด้านการออกแบบ	
➤ เครื่องมือ	
➤ เครื่องจักร	
➤ อุปกรณ์สำหรับฝึก	
➤ สัญลักษณ์	
➤ ระเบียบการใช้	

19.3 พื้นที่จัดแสดง สำหรับแสดงผลงานการออกแบบของผู้เรียน	
➤ ขนาดพื้นที่	
➤ บริเวณที่จัด	
➤ รูปแบบการจัด	
➤ ผู้ชมงานแสดง	
อื่นๆ (ถ้ามี)	
.....	
.....	
.....	
.....	

18. อะไรคือทักษะที่สำคัญที่ควรมีในตัวนักออกแบบ (ให้ผู้ตอบเลือก 5 อันดับแรก พร้อมให้เหตุผล)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> การคิดอย่างมีวิจารณญาณ | <input type="checkbox"/> ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว |
| <input type="checkbox"/> การแก้ปัญหา | <input type="checkbox"/> ความคิดริเริ่มและการกำหนดทิศทางด้วยตนเอง |
| <input type="checkbox"/> การสื่อสาร | <input type="checkbox"/> ทักษะทางสังคมและวัฒนธรรม |
| <input type="checkbox"/> การทำงานร่วมกับผู้อื่น | <input type="checkbox"/> ความเป็นผู้นำ |
| <input type="checkbox"/> ความคิดสร้างสรรค์ | |
| <input type="checkbox"/> ความรู้ในข้อมูล | |
- ความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

อธิบายเหตุผล

.....

.....

.....

.....

19. ท่านคิดว่าผู้เรียนควรได้เรียนรู้และฝึกฝนวิชาการออกแบบต่อไปนี้ด้วยวิธีการสอบแบบใดโปรดเลือกมา 3 อันดับแรกและให้เหตุผลประกอบ

- | | |
|----------------------|---|
| 1) แบบสาริต | 3) สนองความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล |
| 2) แบบสถานการณ์จำลอง | |

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 4) การเรียนรู้จากประสบการณ์ | 9) ใช้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ |
| 5) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ | 10) ใช้โครงงานเป็นฐาน |
| 6) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง | 11) ใช้โครงงานเป็นฐานในสถานประกอบการ |
| 7) ทักษะศึกษา | 12) กรณีศึกษา |
| 8) การเรียนแบบกลุ่ม | 13) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ |

ทักษะ	วิธีการสอน
ทักษะการออกแบบ สร้างสรรค์	1. 2. 3.
ทักษะการเขียนภาพ (hand sketch/computer)	1. 2. 3.
ทักษะการเขียนแบบ (hand sketch/computer)	1. 2. 3.
ทักษะการวิเคราะห์แบบ	1. 2. 3.
ทักษะการขึ้นต้นแบบ	1. 2. 3.
ทักษะการสร้าง แบบจำลอง	1. 2. 3.
ทักษะการนำเสนอ	1. 2. 3.

21. แหล่งการเรียนรู้ใด ที่ท่านคิดว่าสถาบันการศึกษาควรให้ความสำคัญและเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

22. ท่านคิดว่าผู้เรียนควรผ่านการประเมินด้านใดบ้าง และจากใครบ้างนอกจากสถาบันการศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

23. อะไรคือปัญหาหรืออุปสรรคของการทำงานร่วมกันกับนักออกแบบระดับปฏิบัติการ

.....

.....

.....

.....

.....

24. ท่านมีวิธีการส่งเสริมให้นักออกแบบระดับปฏิบัติการมีความก้าวหน้าในสายงานอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

25. คุณลักษณะต่อไปนี้ของคุณลักษณะฝีมือของแรงงานฝีมือด้านการออกแบบในศตวรรษที่ 21 ท่านมี เห็นว่าคุณลักษณะใดต่อไปนี้มีความจำเป็นต่อองค์กรของท่าน โปรดลำดับ ความสำคัญมา 5 อันดับ

ความรู้ความสามารถทั่วไป

- มีความสามารถใช้ภาษาไทยและต่างประเทศในการสื่อสารในระดับพื้นฐาน
- มีความชำนาญในการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยการตั้งปัญหา ตั้งสมมติฐาน ทดลอง และสรุป
- ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ได้ตามความจำเป็นของวิชาชีพ
- มีความชำนาญในการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การบันทึกข้อมูล ข้อความและ แนวความคิด สามารถแสดงออกด้วยวาจาหรือตัวอักษร
- สามารถปรับตัวในสถานการณ์ที่ซับซ้อนและหลากหลายได้
- มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย
- มีความสนใจใฝ่รู้และแสวงหาข้อมูลในสิ่งที่เป็นเป้าหมาย
- ความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

โปรดเลือกคุณลักษณะของนักออกแบบระดับปฏิบัติการมา 10 คุณลักษณะ

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> มีความรู้รอบ | <input type="checkbox"/> มีความรู้ในวิชาชีพ |
| <input type="checkbox"/> มีความรู้ลึก | <input type="checkbox"/> มีสามารถทางการสื่อสาร |
| <input type="checkbox"/> สามารถคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ | <input type="checkbox"/> สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |
| <input type="checkbox"/> สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | <input type="checkbox"/> สามารถใช้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ |
| <input type="checkbox"/> มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา | <input type="checkbox"/> สามารถบริหารจัดการ |
| <input type="checkbox"/> ใฝ่รู้ | <input type="checkbox"/> มีคุณธรรมและจริยธรรม |
| <input type="checkbox"/> รู้วิธีการเรียนรู้ | <input type="checkbox"/> มีจรรยาบรรณ |
| | <input type="checkbox"/> มีภาวะการณเป็นผู้นำ |

- มีสุขภาพ ดำรงความเป็นไทยกระแสโลกาภิวัตน์
- มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ทักษะทางการออกแบบที่จำเป็นของนักออกแบบระดับปฏิบัติการ เลือกเท่าที่จำเป็น

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> การวิเคราะห์งาน | <input type="checkbox"/> การใช้โปรแกรมด้านการออกแบบ 2 มิติ เช่น Sketch up, Photoshop,illustrator |
| <input type="checkbox"/> ความคิดสร้างสรรค์ | <input type="checkbox"/> การใช้โปรแกรมการออกแบบ 3 มิติ เช่น AutoCad,3d Max,Solid work เป็นต้น |
| <input type="checkbox"/> การคิดระดับสูงและมีเหตุผล | <input type="checkbox"/> การเขียนแบบ |
| <input type="checkbox"/> การทำงานเป็นทีม | <input type="checkbox"/> การสร้างหุ่นจำลอง |
| <input type="checkbox"/> มีการวางแผน สามารถดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอน | <input type="checkbox"/> การถอดแบบและวิเคราะห์แบบ |
| <input type="checkbox"/> รู้จักการใช้รีไซเคิลวัสดุในงานออกแบบ | <input type="checkbox"/> การสร้างต้นแบบเพื่อการทดสอบ |
| <input type="checkbox"/> การใช้ศิลปะแก้ปัญหาในระดับชุมชนได้ | <input type="checkbox"/> สื่อสารความคิดของตนเองและผู้อื่น |
| <input type="checkbox"/> การร่างภาพด้วยมือ (Freehand Sketch) | <input type="checkbox"/> การผลิตสร้างชิ้นงาน |
| <input type="checkbox"/> การเขียนภาพทัศนียภาพด้วยมือ | |
| <input type="checkbox"/> การเลือกวัสดุใช้งานเครื่องมือเครื่องจักร | |

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ
น.ส.ศมาภร การระเกตุ
นิสิตปริญญาบัณฑิตศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

เรื่อง การนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

ผู้วิจัย นางสาวศมากร การะเกตุ รหัสนิต 5583346727

ระดับปริญญาโท สาขาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา

โทรศัพท์ 0807842578

เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาเพื่อศึกษาสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้อกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ เพื่อนำไปสู่การนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา โดยมีคำถามการวิจัยคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตด้านการออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพตามความคิดเห็นของสถานประกอบการมีอะไรบ้างและกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาควรมีลักษณะอย่างไร

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยนี้จะมีประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา เพราะได้ทราบถึงสภาพความต้องการคุณลักษณะของน้อกแบบระดับปฏิบัติการที่ผลิตโดยสถาบันอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ อันนำมาสู่การนำกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา เพื่อนำกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาไปปฏิบัติให้ผู้สำเร็จการศึกษาให้มีความสามารถในตลาดแรงงานด้านการออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและประเทศชาติต่อไป

ขอบพระคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

น.ส.ศมากร การะเกตุ

นิตปริญญามหาบัณฑิตศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบเสนอความเห็นชอบโครงร่างวิทยานิพนธ์สำหรับปริญญาโทบัณฑิต

ต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์

ปีการศึกษา 2556 ครั้งที่ 2

ชื่อ-นามสกุล นางสาวศมาภร การะเกตุ รหัสประจำตัว 5583346727

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 080-784-2578 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)

การนำเสนอกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)

A PROCESS PROPOSAL TO CREATE TECHNICAL DESIGNER FOR VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTION

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ปณณรัตน์ พิชญ์ไพพบูลย์

วัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

คำสำคัญ (Key Word) นักออกแบบระดับปฏิบัติการ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ อาชีวศึกษา

แนวเหตุผล

การจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของไทยมุ่งผลิตกำลังคนระดับฝีมือให้มีสมรรถนะทางวิชาชีพ โดยเน้นนโยบายยกระดับความสามารถของผู้เรียนเพื่อให้ผู้สำเร็จอาชีวศึกษามีความรู้ความสามารถในการทำงานซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของ Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) ที่มีการจัดการศึกษาเน้นความสามารถในการตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน แต่สภาพปัจจุบันการผลิตแรงงานมักผลิตตามความต้องการของผู้ผลิต ทำให้แรงงานไม่ตรงกับความต้องการซึ่งภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มต้องการแรงงานระดับอาชีวศึกษามากกว่าปริญญาตรี แต่ปัญหาของแรงงานระดับปวช. ยังมีคุณลักษณะที่ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) จะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษามุ่งเน้นความสามารถในการทำงาน ซึ่ง Mayer (1992) ได้อธิบายเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของแรงงานไว้ดังนี้ 1) ความสามารถในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล 2) การวางแผนและการจัดการข้อมูลการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) การใช้ความคิดทางคณิตศาสตร์และเทคนิค 4) ความสามารถในการแก้ปัญหา 5) ความสามารถทางเทคโนโลยี ซึ่งในการพัฒนาความสามารถในการทำงานของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษานั้นต้องอาศัยกระบวนการต่างๆ อาทิเช่น ความต้องการของตลาดแรงงาน นโยบายทางการศึกษารวมไปถึงการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยในกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการในสถาบันอาชีวศึกษา โดย Klimek (2010) ได้เสนอองค์ประกอบการผลิตนักออกแบบระดับอาชีวศึกษาในประเทศออสเตรเลีย ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ 1) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 2) เจตคติต่ออาชีวศึกษา 3) การออกแบบหลักสูตร 4) ปัจจัยที่กำหนดหลักสูตร 5) คุณลักษณะผู้เรียน 6) คุณลักษณะผู้สอน 7) การจัดการเรียนการสอน 8) แนวทางการเรียนรู้ 9) การประเมินผลการศึกษา 10) คุณลักษณะของผู้จบการศึกษา ผู้วิจัยจึงนำองค์ประกอบนี้มาทำการศึกษาระบบการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษาในประเทศไทย โดยพิจารณาจากสภาพปัญหาและคุณลักษณะความต้องการตลาดจนวิธีดำเนินการ

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา
2. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้อกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ
3. เพื่อนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

คำถามการวิจัย

1. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตด้านการออกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพตามความคิดเห็นของสถานประกอบการมีอะไรบ้าง
2. กระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาควรมีลักษณะอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยนี้มุ่งศึกษากระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการในสถาบันอาชีวศึกษาในประเทศไทยที่เปิดสอนสาขางานออกแบบรวมทั้งสิ้น 33 แห่ง
2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ผู้ประกอบการด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตน้อกแบบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในหลักสูตรอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ประกอบการด้านการออกแบบจำนวน 10 แห่ง และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนน้อกแบบระดับปฏิบัติการ ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำงานในสายงานออกแบบจำนวนรวมทั้งสิ้น 20-25 คน

คำอธิบายประกอบการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการที่มีความเกี่ยวข้องกับสายงานออกแบบ จากการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของน้อกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของสถานประกอบการจำนวน 30 แห่ง และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการด้านการออกแบบเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการจำนวน 10 ท่าน และนำมาวิเคราะห์ เพื่อสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแสดงความคิดเห็นในแบบสอบถามดังกล่าว

แบบสอบถามนี้สร้างตามโครงสร้างทฤษฎี Kilmek เกี่ยวกับกระบวนการผลิตนักร้องแบบซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

1. **ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง** หมายถึง ผู้ที่มีส่วนได้เสียและมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตนักร้องแบบ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการ อันดับแรกคือผู้ประกอบการ อันดับสองคือนักออกแบบ และอันดับสามคือผู้เรียน
2. **เจตคติต่อผู้ศึกษาอาชีวศึกษา** หมายถึง ภาพลักษณ์ที่ควรพัฒนาให้ผู้จบอาชีวศึกษา ประจักษ์แก่สังคม
3. **การออกแบบหลักสูตร** หมายถึง สิ่งที่สำคัญควรเน้นในการผลิตผู้เรียนในระดับอาชีวศึกษา
4. **ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร** หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบหลักสูตร 3 อันดับแรก ตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ
5. **การคัดเลือกผู้เรียน** หมายถึง กระบวนการคัดเลือก 3 อันดับแรก ตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ
6. **การคัดเลือกผู้สอน** หมายถึง คุณวุฒิที่เหมาะสม 3 อันดับแรก ตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ
7. **การจัดการเรียนการสอน** หมายถึง องค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วยรูปแบบการเรียน สถานที่ การจัดแสดงผลงาน
 - รูปแบบการเรียน ผู้วิจัยได้เลือก อันดับแรกของการสอนแต่ละทักษะ
 - สถานที่ ผู้วิจัยได้เลือก 3 อันดับแรกตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ
 - การจัดแสดงผลงาน ผู้วิจัยได้เลือก 3 อันดับแรกตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ
8. **การประเมิน** หมายถึง ลักษณะการประเมินที่มีความจำเป็นเรียงจาก จำเป็นมากที่สุดไปย้งน้อยน้อย
9. **คุณลักษณะที่พึงประสงค์** : ด้านความรู้ทั่วไป หมายถึง คุณลักษณะที่ผู้ประกอบการตอบ 5 อันดับแรกของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์
10. **คุณลักษณะที่พึงประสงค์** : ด้านเจตคติ หมายถึง คุณลักษณะที่ผู้ประกอบการตอบ 5 อันดับแรกของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์
11. **คุณลักษณะที่พึงประสงค์** : ด้านทักษะการออกแบบ หมายถึง คุณลักษณะที่ผู้ประกอบการตอบ 5 อันดับแรกของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

เรื่อง การนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา
คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ ศึกษากระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นแนวทางในการนำเสนอกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)และคำถามปลายเปิด (open-ended form questionnaire)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด (close-ended form questionnaire)และคำถามปลายเปิด (open - ended form questionnaire)

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่านในช่องว่าง

10. ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง โปรดระบุ.....
11. อายุ น้อยกว่า 45 ปี 46-50 ปี 51-55 ปี 56-60 ปี 61 ปีขึ้นไป
12. วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี สาขา.....
ปริญญาโท สาขา
ปริญญาเอก สาขา.....
อื่นๆ โปรดระบุ.....
13. ประสบการณ์การทำงาน
 ต่ำกว่า 5 ปี 5 ปี - 10ปี 11 ปี - 20ปี 20ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการ

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้าน

กระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการในสถาบันอาชีวศึกษา

เกณฑ์การเลือกตอบ

ระดับความคิดเห็น

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยระดับมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยระดับปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยระดับน้อย
1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย

ตัวอย่างการทำแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	<u>เจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา</u> พัฒนาตนเองด้านทักษะความรู้อยู่เสมอ				/	

คำอธิบายศัพท์ที่สำคัญ

น้อกแบบระดับปฏิบัติการ หมายถึง แรงงานฝีมือที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการการ
ออกแบบหรือแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพระดับอาชีวศึกษา

สถานศึกษา หมายถึง สถาบันอาชีวศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรสาขาการออกแบบ ระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือตามความเป็นจริงตามความคิดเห็นเกี่ยวกับ
กระบวนการผลิตน้อกแบบระดับปฏิบัติการในสถาบันอาชีวศึกษา

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น					แสดงความคิดเห็น
		5	4	3	2	1	
นโยบายการผลิตแรงงานปฏิบัติการด้านการออกแบบระดับ อาชีวศึกษา							..... ..... .....
1.	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการ						..... ..... .....
2.	น้อกแบบ						.....
3.	ผู้เรียน						.....
4.	เจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา พัฒนาตนเองด้านทักษะความรู้อยู่เสมอ						..... ..... .....
5.	มีคุณธรรมและจริยธรรม						.....
6.	เป็นผู้ชำนาญการด้านการปฏิบัติ						.....
7.	การออกแบบหลักสูตร เน้นให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนสาย อาชีพและการทำงาน						..... ..... .....
8.	เน้นให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์						.....
9.	เน้นให้ผู้เรียนฝึกฝนทักษะปฏิบัติ ได้รับ ประสบการณ์ใหม่ๆ						..... .....
10.	ปัจจัยการออกแบบหลักสูตร หลักสูตรการออกแบบสอดคล้องกับ เทคโนโลยีปัจจุบัน						..... ..... .....
11.	หลักสูตรการออกแบบสนองต่อสภาพ เศรษฐกิจปัจจุบัน						..... .....
12.	หลักสูตรการออกแบบสอดคล้องกับสภาพ การเมือง						..... .....

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น					แสดงความคิดเห็น
		5	4	3	2	1	
การจัดการเรียนการสอนสำหรับการผลิตแรงงานปฏิบัติการด้านการ ออกแบบระดับอาชีวศึกษา							..... ..... .....
13.	ผู้เรียน : การคัดเลือก การทดสอบความรู้ขั้นพื้นฐาน						..... ..... .....
14.	การทดสอบความสามารถทางศิลปะ						.....
15.	การวัดเจตคติต่อการศึกษาสายอาชีพ						.....
16.	ผู้เรียน : ผู้จบการศึกษา (นักออกแบบ ระดับปฏิบัติการ) แสดงถึงสมรรถนะวิชาชีพสนองต่อ ปฏิบัติงานด้านการออกแบบ						..... ..... .....
17.	แสดงถึงศักยภาพด้านทักษะพิสัย						.....
18.	แสดงถึงศักยภาพด้านพุทธิพิสัย						.....
19.	ผู้สอน : การคัดเลือก ผู้สอนมีคุณวุฒิด้านการออกแบบโดยตรง						.....
20.	ผู้สอนมีคุณวุฒิด้านการสอนโดยตรง						.....
21.	ผู้สอนมีคุณวุฒิด้านการสอนการออกแบบ โดยตรง						..... ..... .....
22.	ผู้สอนจำเป็นต้องมีประสบการณ์ด้านการ ออกแบบ						..... .....
23.	ผู้สอน : การพัฒนาผู้สอน ผู้สอนควรได้รับการอบรมภาคปฏิบัติจาก สถานประกอบการ						..... ..... .....
24.	ผู้สอนควรได้รับการอบรมภาคทฤษฎีจาก สถานประกอบการ						..... ..... .....
25.	ผู้สอนในสถานศึกษามีการทำงานร่วมกัน กับครูฝึกภายในสถานประกอบการ						..... ..... .....

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น					แสดงความคิดเห็น
		5	4	3	2	1	
26.	การเรียนการสอน : การสนับสนุน สถานศึกษารับคำแนะนำด้านวัสดุ อุปกรณ์ฝึกจากสถานประกอบการ						..... .....
27.	ผู้ประกอบการร่วมเสนอ ระบุ ความรู้และ ทักษะที่จำเป็นในรายวิชาการออกแบบ						..... .....
28.	จัดเวทีการประกวดผลงานการออกแบบ สำหรับนักศึกษา โดยได้รับการสนับสนุน จากสถานประกอบการ						..... .....
29.	การเรียนการสอน : รูปแบบการเรียน ทักษะการสร้างสรรค์ : ใช้แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์						..... .....
30.	ทักษะการวาดเขียน : แบบสามมิติ						.....
31.	ทักษะการเขียนแบบ : ทัศนศึกษา						.....
32.	ทักษะการวิเคราะห์แบบ : แบบ สถานการณ์จำลอง						.....
33.	ทักษะการนำเสนอผลงาน : แบบ สถานการณ์จำลอง						.....
34.	การเรียนการสอน : สถานที่ ห้องเรียนมีบรรยากาศสอดคล้องกับ รายวิชา						..... .....
35.	โรงฝึกมีอุปกรณ์ เครื่องมือ พร้อมใช้งาน						.....
36.	ห้องเรียนที่พร้อมไปด้วย อุปกรณ์ส่งเสริม การเรียนรู้การเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องปริ้น อินเทอร์เน็ต เป็นต้น						..... .....
37.	การเรียนการสอน : การจัดแสดงผลงาน จัดแสดงผลงานนักศึกษาในพื้นที่สาธารณะ เพื่อแสดงตัวตน						..... .....

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น					แสดงความคิดเห็น
		5	4	3	2	1	
38.	จัดแสดงผลงานนักศึกษาในสถานศึกษา						
39.	จัดพิมพ์วารสารแสดงผลงานส่งให้แก่ผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย						..... .....
40.	การประเมิน ผู้ประกอบการมีส่วนในการประเมินหลักสูตร ของสถาบันการศึกษา						..... .....
41.	ผู้ประกอบการร่วมประเมินผลงานการ ประกวดของสถาบันการศึกษา						..... .....
42.	ผู้ประกอบการมีส่วนในการประเมินการ จัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา						..... .....
43.	ผู้ประกอบการร่วมกับครูผู้สอนกำหนดเนื้อหา ความรู้และทักษะในรายวิชาการออกแบบ						..... .....
44.	ผู้ประกอบการร่วมประเมินทักษะฝึกงาน นักศึกษา						..... .....
45.	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ : ด้านความรู้ทั่วไป มีทักษะสื่อสารด้านการพูด อ่าน เขียน ระดับ ดี						..... .....
46.	มีทักษะทางการคำนวณและสถิติพื้นฐาน สำหรับการทำงาน เช่น คำนวณวัสดุใช้งาน พื้นที่ หารัดส่วนชิ้นงาน เป็นต้น						..... .....
47.	มีความรู้ในด้านภาษาอังกฤษ ศิลปวัฒนธรรม คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หน้าที่ ของพลเมือง						..... .....
48.	สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ IOS ได้						..... .....
49.	การทำงานในสถานประกอบการมีการใช้ ภาษาอังกฤษ						..... .....

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น					แสดงความคิดเห็น
		5	4	3	2	1	
50.	ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยการตั้งปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ทดลอง และสรุป						.....
51.	ความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร						..... .....
52.	มีความสามารถใช้ภาษาไทยและต่างประเทศในการสื่อสารในระดับพื้นฐาน						..... .....
53.	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ : ด้านเจตคติ แสดงภาวะผู้นำโดยมีความคิดริเริ่ม ปฏิบัติงานเกินคำสั่ง						..... .....
54.	อดทน มุมานะต่อการทำงาน						.....
55.	เสียสละเวลาส่วนตัวเพื่อผลสำเร็จของงาน						.....
56.	กล้าแสดงความคิดเห็น						.....
57.	ปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง ไม่ copy งาน						..... .....
58.	รักในงานปฏิบัติ (ทำตามคำสั่ง)						.....
59.	สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ						.....
60.	สามารถบริหารจัดการ						.....
61.	สามารถคิดแก้ปัญหา						.....
62.	มีความใฝ่รู้						.....
63.	มีคุณธรรมและจริยธรรม						.....
64.	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ : ด้านทักษะการออกแบบ เป็นผู้ที่มีความละเอียด ตกแต่งชิ้นงานใน ขั้นตอนสุดท้าย						..... .....
65.	สร้างเครื่องมือในการออกแบบชิ้นใหม่						.....
66.	ชำนาญการด้านการอ่านแบบและเขียนแบบ						.....
67.	ระบุวัสดุสำหรับการผลิตชิ้นงาน						.....
68.	ประเมินแนวทางการพัฒนาการสร้างชิ้นงาน						.....

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น					แสดงความคิดเห็น
		5	4	3	2	1	
69.	มีการวางแผน สามารถดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอน						..... .....
70.	ความคิดสร้างสรรค์						.....
71.	ทักษะการทำงานเป็นทีม						.....
72.	ทักษะการร่างภาพด้วยมือ (Freehand Sketch)						..... .....
73.	การใช้โปรแกรมด้านการออกแบบ 2 มิติ เช่น Sketch up, Photoshop,illustrator						..... .....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

จุฬาลงกรณ์
CHULALONGKORN

ขอขอบคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ
น.ส.ศมาภร การระเกตุ
นิสิตปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์
คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

การหาความเที่ยงตรงและค่าเชื่อมั่น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตาราง 41 แสดงค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

ข้อ	ข้อความ	ค่า IOC
สถานประกอบการ		
1	ด้านการผลิต เน้นการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	1
2	เน้นการใช้เทคโนโลยี เครื่องจักรในการผลิต	1
3	เน้นการใช้ภูมิปัญญาในการผลิต	1
4	เน้นงานที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ เอกลักษณะท้องถิ่น	1
5	มีลักษณะงานที่เป็นอุตสาหกรรมสร้างสรรค์	1
6	การผลิตที่ปรับไปตามเศรษฐกิจ สังคม การเมือง	1
7	ใช้การผลิตที่เป็นมาตรฐานสากล โปรตรระบุ.....	1
8	มีส่วนร่วมในการใช้การออกแบบแก้ไขปัญหาชุมชน	1
9	ด้านแรงงาน มีนโยบายสนับสนุนให้นักศึกษาฝึกงาน	
10	ให้ทุนการศึกษาแก่แรงงานศึกษาต่อ	1
11	ปรับฐานเงินเดือนแรงงานฝีมือต่อเมื่อแรงงานผ่านการประเมินผลงาน	1
12	ให้นักศึกษาฝึกงานรับค่าจ้างตามกฎหมาย	1
13	ผู้ประกอบการเสนอลักษณะงานที่ต้องการแก่สถานศึกษา	1
14	ร่วมมือกับสถาบันอาชีวศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านทักษะฝีมือ	1
15	เน้นการใช้แรงงานที่มีทักษะเชี่ยวชาญ ชำนาญเป็นพิเศษ	1
16	จัดทำประกาศนียบัตรรับรองการทำงานและการฝึกงาน	1
17	เจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา ผู้จบอาชีวศึกษาเป็นกำลังด้านฝีมือแรงงานให้แก่องค์กร	1
18	ผู้จบอาชีวศึกษามีความอดทนในการทำงาน	1
19	ผู้จบอาชีวศึกษามีความมุ่งมั่น ขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติงาน	1
20	ผู้จบอาชีวศึกษามีลักษณะนิสัยในการทำงานที่ดี	1
21	ผู้จบอาชีวศึกษามีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	1
22	ผู้จบอาชีวศึกษามีความรับผิดชอบสูง	1
23	ท่านพอใจกับการทำงานร่วมกับผู้จบอาชีวศึกษา	1

ข้อ	ข้อความ	ค่า IOC
24	ท่านพอใจทักษะการปฏิบัติงานของผู้จบอาชีวศึกษา	1
25	ท่านพอใจบุคลิกภาพของผู้จบอาชีวศึกษา	1
26	ผู้จบอาชีวศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรม	1
27	ผู้จบการศึกษา (นักร้องแบบระดับปฏิบัติการ) มีวุฒิตรงสาขาวิชาที่ต้องการ	
28	สามารถปฏิบัติงานได้ทันที	1
29	แสดงถึงสมรรถนะทั่วไปในการปฏิบัติงานพื้นฐาน	1
30	แสดงถึงสมรรถนะวิชาชีพสนองต่อปฏิบัติงานด้านการออกแบบ	1
31	แสดงถึงศักยภาพด้านพุทธิพิสัย	1
32	แสดงถึงศักยภาพด้านจิตพิสัย	1
33	แสดงถึงศักยภาพด้านทักษะพิสัย	1
34	ส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอน ผู้ประกอบการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้สอนในสถานศึกษา	1
35	ผู้ประกอบการจัดให้มีครูฝึกภายในสถานประกอบการ	
36	ผู้ประกอบการเป็นวิทยากรให้แก่สถานศึกษา	1
37	ผู้ประกอบการจัดให้มีครูฝึกทำการสอนร่วมกับผู้สอน	1
38	ส่วนเกี่ยวข้องการเรียนการสอน ผู้ประกอบการจัดการอบรมสร้างอาชีพ	1
39	ผู้ประกอบการให้งบประมาณจัดตั้งโรงฝึกปฏิบัติการแก่สถานศึกษา	1
40	ผู้ประกอบการมอบวัสดุ อุปกรณ์ฝึกแก่สถานศึกษา	
41	ผู้ประกอบการให้สถานประกอบการของตนเป็นแหล่งการเรียนรู้	0.333333
42	ผู้ประกอบการให้การสนับสนุนโรงฝึกและอุปกรณ์แก่สถานศึกษา	1
43	ผู้ประกอบการสนับสนุนให้มีนักศึกษาฝึกงาน	1
44	การใช้สถานประกอบการเป็นแหล่งการศึกษานอกสถานที่	1
45	การประเมิน ผู้ประกอบการให้การประเมินนักศึกษาฝึกงาน	
46	ผู้ประกอบการร่วมกับครูผู้สอนประเมินความรู้และทักษะในรายวิชาการ ออกแบบ	1

ข้อ	ข้อความ	ค่า IOC
47	ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการประเมินหลักสูตรของสถาบันการศึกษา	1
48	ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการประเมินการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา	1
นักออกแบบระดับปฏิบัติการ		
49	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ การทำงานในสถานประกอบการมีการใช้ภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่นๆ	1
50	มีความรู้ในด้าน อาทิ ภาษาอังกฤษ ศิลปวัฒนธรรม คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หน้าที่ของพลเมือง	1
51	มีความสามารถใช้ระบบปฏิบัติการ windows	0.666667
52	มีความสามารถใช้ระบบปฏิบัติการ IOS	0.666667
53	มีทักษะการใช้ Microsoft office	0.666667
54	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำงาน อาทิ Facebook,Line,Instagram,twister ,อื่นๆโปรดระบุ	0.666667
55	มีความสามารถในการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	0.666667
56	ผู้จบอาชีวศึกษาสื่อสารด้านการพูด อ่าน เขียน ระดับดีมาก	0.666667
57	มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐานสำหรับการทำงาน	0.666667
58	มีทักษะการคำนวณขั้นพื้นฐาน	0.666667
59	สามารถใช้อุปกรณ์สำนักงาน	0.666667
60	มีความรักในงานหรืออาชีพของตนเอง	1
61	มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย โดยใช้แรงเสริมทางบวก	0.666667
62	สามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน	0.666667
63	มีความซื่อสัตย์และอดทนต่อการทำงาน	1
64	มีความรู้ลึกในวิชาชีพการออกแบบ	0.666667
65	สามารถใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการทำงาน	0.666667
66	มีการเรียนรู้ตลอดเวลา	0.666667
67	มีทักษะทางวิชาชีพการออกแบบ	1

ข้อ	ข้อความ	ค่า IOC
68	มีทักษะทางการบริหารจัดการในหน้าที่ของตนเอง	1
69	ได้รับส่งเสริมมีคุณธรรมและจริยธรรม	0.666667
70	ได้รับส่งเสริมให้มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	0.666667
71	มีสุขภาพะที่ดี	0.666667
72	มีส่วนร่วมเป็นจิตอาสาและสำนักสาธารณะ	0.666667
73	สามารถทำงานร่วมกันในที่ๆมีวัฒนธรรมที่หลากหลาย	0.666667
74	ทันต่อเทคโนโลยีใหม่	1
75	แสดงภาวะการเป็นผู้นำ	0.666667
76	ใช้หลักเกณฑ์การออกแบบ	1
77	มีความรู้ในเรื่องของวัสดุใช้งาน กระบวนการผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรและวิธีการผลิต	1
78	ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการออกแบบ	0.333333
79	สามารถปฏิบัติงานตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง	1
80	สามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่ต้องมีผู้ควบคุม	1
81	กล้านำเสนอความคิดที่แตกต่าง	1
82	มีความคิดระดับสูงและมีเหตุผลในการปฏิบัติงาน	0.666667
83	สามารถคิดแก้ปัญหาในการออกแบบ	1
84	ต้องยอมรับความคิดเห็นที่หลากหลายได้	1
85	มีลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต	0.666667
86	รู้จักการจัดลำดับ วางแผน สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน	1
87	มีประสิทธิภาพในการผลิตผลงานที่มีคุณภาพสูง	1
88	ใช้ความรู้เรื่องกายวิภาคในการปฏิบัติงาน	1
89	ต้องใช้ทักษะเขียนภาพ Perspective ด้วย free hand	0.666667
90	ต้องใช้โปรแกรมด้านการออกแบบ 2 มิติ (Graphic) เช่น Sketch up, Photoshop,illustrator	0.666667
91	ต้องใช้โปรแกรมการออกแบบ 3 มิติ (3D Modeling)เช่น AutoCad,3d Max,Solid work เป็นต้น	0.666667
92	ใช้ทักษะการเขียนแบบ	0.666667

ข้อ	ข้อความ	ค่า IOC
93	ใช้เขียนเทคนิคการประกอบ	0.666667
94	สามารถประมาณการต้นทุน	1
95	มีทักษะการใช้มาตรวัด	1
96	ใช้ทักษะการสร้างต้นแบบในการผลิตได้	1
97	ใช้ทักษะการสร้างหุ่นจำลองในงานออกแบบ	1
98	สามารถถ่ายทอดความคิดของตนเองและสามารถตีความความคิดของผู้อื่นได้	0.666667
IOC		0.9014

ตาราง 42 การหาความเชื่อมั่น (Try out) ครั้งที่ 1

Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	FACT	NEED
1. เจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา	.795	.769
2. ผู้จบการศึกษา	.849	.847
3. ส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอน	.803	.852
3. ส่วนเกี่ยวข้องการเรียนการสอน	.874	.954
4. การประเมิน	.716	.959
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : ความรู้ทั่วไป	.919	.910
6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : เจตคติ	.950	.966
7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : ทักษะการออกแบบ	.942	.975
Total	.966	.985
Alpha		.972

การหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับ การคำนวณค่าสถิติของคะแนนรวมทั้งฉบับโดยใช้สูตรคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ค่าคำนวณที่ได้เรียกว่าค่า แอลฟา (alpha) ซึ่งถ้าค่าแอลฟาเข้าใกล้ 1 มากเท่าใดแสดงว่าเครื่องมือชิ้นนั้นมีค่าความเชื่อมั่นสูง

จากตารางพบว่าสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : ความรู้ทั่วไป เจตคติ ทักษะการออกแบบมีค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง รองลงมาเป็นผู้จบการศึกษา ส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอน และส่วนเกี่ยวข้องการเรียนการสอน ส่วนข้อเจตคติ และการประเมิน มีค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่า .8 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงตรงน้อย

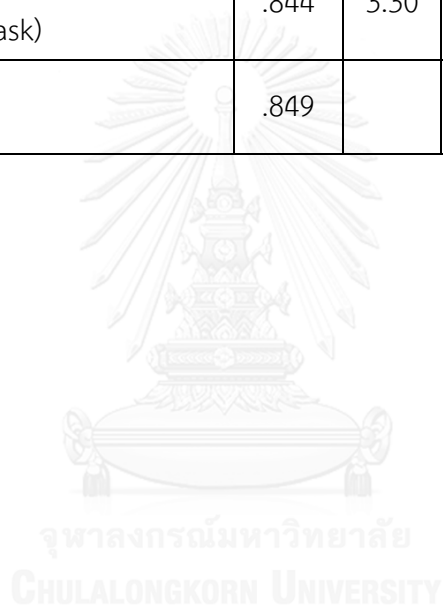
ตาราง 43 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : เจตคติผู้จบอาชีวศึกษา

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
1. ผู้จบอาชีวศึกษาเป็นกำลังด้านฝีมือแรงงานให้แก่องค์กร	.840	3.00	.917	.731	3.60	.680
2. มีลักษณะหนักเอาเบาสู้	.749	3.60	.820	.762	3.90	1.165
3. ทำงานด้วยความมุมานะขยันหมั่นเพียร	.740	3.70	.656	.740	4.60	.502
4. มีลักษณะนิสัยในการทำงานที่ดี	.748	3.40	.680	.685	4.10	.718
5. พัฒนาตนเองอยู่เสมอ	.731	3.60	.820	.792	4.50	.512
6. มีความรับผิดชอบสูง	.754	3.60	.680	.661	3.90	1.71
7. เป็นผู้ชำนาญการด้านการปฏิบัติ	.826	3.00	.458	.737	4.20	.894
8. ท่านพอใจกับการทำงานร่วมกับผู้จบอาชีวศึกษา	.807	3.10	.307	.758	4.10	.552
9. ท่านพอใจทักษะการปฏิบัติงานของผู้จบอาชีวศึกษา	.790	3.40	.502	.761	4.10	.307
10. ท่านพอใจบุคลิกภาพของผู้จบอาชีวศึกษา	.785	3.10	.552	.811	3.80	.410
11. ผู้จบอาชีวศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรม	.749	3.60	.680	.765	4.20	.767
	.795			.769		

ตาราง 44 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : ผู้จบการศึกษา

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
1. มีวุฒิตรงสาขาวิชาที่ต้องการ	.825	3.60	1.313	.824	4.00	.648

2. สามารถปฏิบัติงานได้ทันที	.800	3.90	.940	.841	4.20	.615
3. แสดงถึงสมรรถนะทั่วไปในการปฏิบัติงานพื้นฐาน	.855	4.60	.512	.811	4.30	.656
4. แสดงถึงศักยภาพด้านพุทธิพิสัย	.812	4.50	.784	.800	3.70	.923
5. แสดงถึงศักยภาพด้านจิตพิสัย	.855	3.90	1.025	.834	3.70	1.454
6. แสดงถึงศักยภาพด้านทักษะพิสัย	.846	3.10	1.165	.832	3.80	.894
7. มีความสามารถในการปฏิบัติงานเฉพาะทาง	.799	3.50	1.051	.842	4.00	.794
8. มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้หลากหลาย (Multitask)	.844	3.30	.9233	.836	3.90	1.071
	.849			.847		



ตาราง 45 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : ส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอน

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
1. ผู้ประกอบการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้สอนใหม่	.893	3.10	.852	.941	3.90	.307
2. ผู้ประกอบการได้รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยายในสถานศึกษา	.781	2.80	.894	.788	3.20	1.005
3. ผู้ประกอบการร่วมกับสถานศึกษาจัดอบรมภาคทฤษฎีแก่ผู้สอนทุกภาคการศึกษา	.667	2.90	1.071	.771	3.40	1.142
4. ผู้ประกอบการร่วมกับสถานศึกษาจัดอบรมภาคปฏิบัติแก่ผู้สอนทุกภาคการศึกษา	.642	2.80	1.005	.761	3.20	1.005
5. มีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอนในสถานศึกษาและครูฝึกภายในสถานประกอบการ	.753	2.70	1.031	.806	3.30	1.128
	.803			.852		

ตาราง 46 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : ส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
1. ผู้ประกอบการร่วมจัดอบรมสร้างอาชีพแก่นักศึกษา	.823	3.00	1.213	.944	3.70	1.380
2. ผู้ประกอบการร่วมกำหนดข้อความความรู้และทักษะในรายวิชาการออกแบบ	.841	2.60	.940	.953	3.60	1.313
3. ผู้ประกอบการให้การสนับสนุนมอบวัสดุ อุปกรณ์ฝึกแก่สถานศึกษา	.849	2.30	.923	.944	3.20	1.196

4. ผู้ประกอบการยินดีให้สถาน ประกอบการของตนเป็นแหล่งการ เรียนรู้	.912	2.90	1.252	.941	3.30	1.525
5. ผู้ประกอบการสนับสนุน งบประมาณสร้างโรงฝึกปฏิบัติการ แก่สถานศึกษา	.840	2.30	1.031	.939	3.40	1.391
6. ผู้ประกอบการสนับสนุนเวทีการ ประกวดผลงานการออกแบบ สำหรับนักศึกษา	.844	2.50	.827	.949	3.30	1.218
	.874			.954		

ตาราง 47 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : การประเมิน

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
1. ผู้ประกอบการร่วมประเมินทักษะ นักศึกษาฝึกงาน	.787	2.90	.852	.960	3.90	.967
2. ผู้ประกอบการร่วมกับครูผู้สอน กำหนดเกณฑ์การประเมินความรู้และ ทักษะในรายวิชาการออกแบบ	.680	2.50	.827	.941	3.40	.940
3. ผู้ประกอบการเข้าร่วมประเมิน หลักสูตรของสถาบันการศึกษา	.656	2.50	.827	.937	3.30	1.128
4. ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการ ประเมินการจัดการเรียนการสอนของ สถานศึกษา	.573	2.30	.801	.959	3.60	1.313
5. ผู้ประกอบการร่วมประเมินผลงาน การประกวดของสถาบันการศึกษา	.606	3.00	.917	.951	3.60	1.046
	.716			.959		

ตาราง 48 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ : ความรู้ทั่วไป

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
1. ด้านความรู้ทั่วไป การทำงานในสถานประกอบการมีการใช้ภาษาอังกฤษ	.920	3.20	.767	.900	4.50	.688
2. มีความรู้ในด้านภาษาอังกฤษ ศิลปวัฒนธรรม คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หน้าที่ของพลเมือง	.910	3.10	.852	.912	3.70	.923
3. มีทักษะสื่อสารด้านการพูด อ่าน เขียน ระดับดี	.906	3.20	.767	.906	3.80	.894
4. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ได้	.908	3.10	1.165	.903	4.20	.767

ตาราง 48 (ต่อ) สภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ : ความรู้ทั่วไป

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
5. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ IOS ได้	.903	3.30	.923	.892	4.00	.794
6. สามารถใช้ Microsoft office เช่น PPT,Word ,Exel	.906	3.50	1.317	.898	4.40	.820
7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำงานได้	.923	3.60	1.313	.898	4.30	.923
8. เข้าถึงข้อมูลและรู้เท่าทันเนื้อหาข่าวสาร ข้อมูลและเทคโนโลยี	.906	3.60	.940	.	4.70	
9. รู้วิธีการเผยแพร่ผลงาน ผ่านสื่อ multimedia	.912	3.90	.967	.905	4.10	.470
10.มีทักษะทางการคำนวณและสถิติพื้นฐานสำหรับการทำงาน	.921	3.40	.820	.907	4.10	.967
11.สามารถใช้อุปกรณ์สำนักงาน	.905	3.30	1.218	.906	4.50	.967
	.919			.910		

ตาราง 49 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านเจตคติ

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
1. รักในงานปฏิบัติ (ทำตามคำสั่ง)	.954	3.60	.820	.962	4.20	.894
2. มีความกระตือรือร้น เรียนรู้ด้วยตนเอง อยู่เสมอ	.944	3.60	.940	.963	4.30	.801
3. อดทน มุมานะต่อการทำงาน	.947	3.60	.680	.966	4.30	.470
4. กล้าคิด กล้าพูด กล้าทำในสิ่งที่ตนคิดว่าถูกต้อง	.945	3.30	.801	.962	4.30	.801
5. ประพฤติตนตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกาของสังคม	.946	3.70	.801	.962	4.30	.801
6. ใช้เหตุและผลในการทำงาน	.944	3.40	1.46	.964	4.10	.718
7. จัดการบริหารในหน้าที่ของตนเอง	.944	3.90	.718	.964	4.50	.512
8. มีบุคลิกภาพที่ดี อย่างสุภาพชน	.948	3.60	.680	.965	4.40	.680
9. ปฏิบัติงานร่วมกับแรงงานต่างสังคม และวัฒนธรรมของ	.948	3.40	.680	.962	4.10	.852
10.กล้าแสดงความคิดเห็น	.948	3.40	.820	.968	4.40	.820
11.แสดงภาวะผู้นำโดยมีความคิดริเริ่ม ปฏิบัติงานเกินคำสั่ง	.950	3.30	.801	.970	4.30	.470
12.ยอมรับความคิดเห็นที่หลากหลายได้	.948	3.40	.820	.962	4.10	.852
13.การประพฤติตนอยู่ในศีลธรรมอันดี	.948	3.30	.801	.962	4.00	.917
14.ปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง ไม่ copy งาน	.951	3.20	.767	.967	4.20	.410
15.ปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด	.949	3.40	.680	.962	4.20	.894

ตาราง 49 (ต่อ) สภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านเจตคติ

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
16.การประพฤติตนอยู่ในศีลธรรมอันดี	.948	3.30	.801	.962	4.00	.917
17.ปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง ไม่ copy งาน	.951	3.20	.767	.967	4.20	.410
18.ปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่ กำหนด	.949	3.40	.680	.962	4.20	.894
19.เสียสละเวลาส่วนตัวเพื่อผลสำเร็จ ของงาน	.952	3.10	.552	.967	3.80	1.105
20.ยอมรับผิดและเรียนรู้กับสิ่งนั้น	.945	3.10	.967	.964	3.80	1.507
21.ยินดีชดใช้ค่าเสียหายตามสมควร	.949	3.10	.718	.967	4.00	1.123
	.950			.966		

ตาราง 50 สภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
1. ระบุวัสดุสำหรับการผลิตชิ้นงาน	.940	3.30	.801	.974	4.00	1.125
2. ระบุเครื่องมือสำหรับสร้างชิ้นงาน	.940	3.10	.718	.974	4.10	.718
3. สืบค้นข้อมูลประกอบการผลิตชิ้นงาน	.941	3.20	.410	.975	4.40	.502
4. เลือกวิธีการปฏิบัติ สร้างชิ้นงานด้วยตนเอง	.943	3.50	.688	.976	4.40	.680
5. อธิบายวิธีการสร้างชิ้นงานแก่ผู้อื่น	.939	3.10	.852	.975	4.00	.794
6. ประเมินผลปฏิบัติงานของตนเอง	.942	2.90	.552	.974	3.80	.767
7. ประเมินแนวทางการพัฒนาการสร้างชิ้นงาน	.942	3.10	.718	.975	4.30	.656
8. ออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงานที่แปลกใหม่	.939	3.20	1.195	.974	3.90	.718
9. ออกแบบชิ้นงานได้หลากหลายรูปแบบ	.938	3.10	.852	.974	4.30	.801
10. คิดวิธีการปฏิบัติ ผลิตชิ้นงานได้หลากหลายวิธี	.940	3.60	.680	.974	4.10	.967
11. รับรู้วิธีการปฏิบัติงานได้เร็ว	.941	3.30	.656	.975	4.00	.794
12. ปฏิบัติงานได้คล่องแคล่ว	.945	3.40	.820	.974	4.30	.801
13. ปฏิบัติงานที่มีความละเอียดสูง	.941	2.90	.852	.974	4.30	1.031
14. เป็นผู้ที่มีความละเอียด ตกแต่งชิ้นงานในขั้นตอนสุดท้าย	.943	2.80	.410	.974	4.50	.688
15. นำเสนอวิธีการปฏิบัติงานที่ได้ผลผลิตสูง	.942	3.20	.767	.974	4.00	.794

ตาราง 50 (ต่อ) สภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
16.สร้างเครื่องมือในการออกแบบชิ้นใหม่	.937	3.10	1.165	.974	4.40	.680
17.สามารถผลิตงานได้จำนวนมากใช้เวลาน้อยและได้คุณภาพสูง	.940	3.20	.615	.974	4.00	1.025
18.ชำนาญการด้านการอ่านแบบและเขียนแบบ	.941	2.90	.967	.975	3.90	.852
19.ชำนาญการเขียนเทคนิคการประกอบการผลิต	.942	2.90	.852	.974	3.90	1.071
20.ชำนาญการสร้างหุ่นจำลองในงานออกแบบ (basic)	.939	3.10	.718	.975	4.10	.967
21.ชำนาญการสร้างต้นแบบในการผลิตได้ (advance)	.939	2.90	.852	.974	4.10	.852
22.ชำนาญการสร้างภาพ Perspective ด้วย free hand	.939	2.90	.967	.975	4.40	.680
23.ชำนาญการสร้างภาพด้วยโปรแกรม 2 มิติ (Graphic)	.940	3.20	1.005	.975	4.10	.718
24.ชำนาญการสร้างภาพด้วยโปรแกรม 3 มิติ (3D Modeling)	.939	3.30	1.128	.975	4.30	.656
25.มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานตามคำสั่ง ปรับได้ตามนักออกแบบ	.941	3.40	1.046	.974	3.90	.718
26.มีความยืดหยุ่น สามารถหาเครื่องมือทดแทนได้	.939	3.30	.801	.975	4.40	.502
27.ทำงานได้หลายอย่าง ปฏิบัติงานแทนเพื่อนร่วมงานได้	.939	3.30	.801	.975	4.00	.648
28.ลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาทางงานด้วยตนเอง	.939	3.60	.680	.974	4.20	.767

ตาราง 50 (ต่อ) สภาพปัจจุบันและความต้องการ : คุณลักษณะพึงประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ

	FACT			NEED		
	Alpha	X	SD	Alpha	X	SD
29.สื่อสารเข้าใจตรงกันกับนักออกแบบ	.943	3.50	.827	.974	4.20	1.105
30.ทำงานร่วมกันเป็นทีม	.938	3.20	.767	.976	4.30	.656
31.สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีผู้ควบคุม	.940	3.30	.656	.975	4.10	.852
32.เป็นผู้เชี่ยวชาญงานผลิต (ใช้ฝีมือ)	.940	3.40	.502	.975	4.20	.615
33.เป็นผู้เชี่ยวชาญงานผลิต (ใช้ เครื่องจักร)	.940	3.20	1.105	.975	4.00	1.025
35. สามารถประมาณการต้นทุน	.940	2.70	.801	.976	4.20	.615
36.มีทักษะการใช้มาตรวัด เช่น การ คิดหรือการอ่าน Scale	.940	3.10	.718	.974	3.90	.852
37.ใช้ความรู้เรื่องกายวิภาคในการ ปฏิบัติงาน	.942	3.40	.680	.974	4.30	.801
39.สามารถถ่ายทอดความคิดของ ตนเองและสามารถตีความคิดของผู้อื่น ได้	.941	3.70	.801	.974	4.50	.512
	.942			.975		

ตาราง 51 การหาความเชื่อมั่น (Try out) ครั้งที่ 2

Cronbach's Alpha Based on Standardized Items		
	FACT	NEED
1. เจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา	.858	.891
2. ผู้จบการศึกษา	.908	.858
3. ส่วนเกี่ยวข้องกับผู้สอน	.925	.809
3. ส่วนเกี่ยวข้องการเรียนการสอน	.923	.925
4. การประเมิน	.932	.958
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : ความรู้ทั่วไป	.932	.917
6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : เจตคติ	.965	.957
7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : ทักษะการออกแบบ	.979	.987
Alpha	.986	.989

การหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับ การคำนวณค่าสถิติของคะแนนรวมทั้งฉบับโดยใช้สูตรคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ค่าคำนวณที่ได้เรียกว่าค่า แอลฟา (alpha) ซึ่งถ้าค่าแอลฟาเข้าใกล้ 1 มากเท่าใดแสดงว่าเครื่องมือชิ้นนั้นมี ความเชื่อมั่นสูง

จากตารางพบว่าสภาพปัจจุบันของแบบสอบถามโดยรวมมีค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง โดยเฉพาะคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความรู้ทั่วไป เจตคติ ทักษะการออกแบบ เป็น 3 อันดับแรกที่มีค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง มีเพียงเจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษามีค่าความเชื่อมั่นน้อยที่สุดแต่ยังถือว่ามีความเที่ยงตรง ส่วนความคาดหวังของแบบสอบถามโดยรวมมีค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างสูงเช่นกัน โดยเฉพาะคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านทักษะการออกแบบ เจตคติ และการประเมินเป็น 3 อันดับแรกที่มีค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง ส่วนเจตคติต่อผู้จบอาชีวศึกษา ผู้จบการศึกษาและส่วนเกี่ยวข้องกับ ผู้สอน มีค่าความเชื่อมั่นน้อยกว่าข้ออื่นๆตามลำดับแต่ยังถือว่ามีความเที่ยงตรงเช่นกัน

ภาคผนวก ค
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ภิรมย์การ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
และการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเทพ เลิศเทวศิริ อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชา
ศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนบพร แสงวานิช อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชา
ศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/58-1604

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

30 มีนาคม 2558

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ ภิรมย์การ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวศมาภร การะเกตุ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปศึกษาศาสตร์ และนาฏศิลป์ศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “การนำเสนอกระบวนการผลิตนักออกแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ปณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้สัปดาห์วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นวนนิตย์ สงคราม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612

เบอร์โทรติดต่อนิสิตผู้วิจัย : 080-784-2578 Email : samaporn.kwang@gmail.com

ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/58-1604

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

30 มีนาคม 2558

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเทพ เลิศเทเวศิริ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวศมาภร การะเกตุ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “การนำเสนอกระบวนการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ปณณรัตน์ พิชญ์ไพฑูริย์ เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงาน ในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นวันิตย์ สงคราม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612

เบอร์โทรติดต่อนิสิตผู้วิจัย : 080-784-2578 Email : samaporn.kwang@gmail.com

ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/58-1604

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

30 มีนาคม 2558

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนบทร แสงวานิช

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวศมากร ภาวะเกตุ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “การนำเสนอกระบวนการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ปทุมรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงาน ในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นาวินิตย์ สงคราม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612

เบอร์โทรติดต่อนิสิตผู้วิจัย : 080-784-2578 Email : samaporn.kwang@gmail.com

ภาคผนวก ง
รายชื่อสถานประกอบการ



รายชื่อสถานประกอบการผู้ให้สัมภาษณ์

1. สำนักพิมพ์ “สารคดี”
2. บริษัท สรรสินค้าเซ็นทรัล จำกัด สาขา ชิดลม
3. บริษัท ซิตีมอลล์ กรุ๊ป จำกัด
4. บริษัท คนทำหนังสือ จำกัด
5. บริษัท โมเดิร์นคาส อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล คอสเมติกส์ จำกัด
6. บริษัท เอฟโวลูชั่น แคปปิตอล จำกัด (มหาชน)
7. สตูดิโอ 47
8. บริษัท เดอะ คลาสสิก แชร์ จำกัด
9. สมาคมการ์ตูนไทย
10. บริษัท Aptech worldwide จำกัด

รายชื่อสถานประกอบการผู้ตอบแบบสอบถาม

1. สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย
2. เดอะ จีเนียส จำกัด
3. บ.แฟนซีอาร์ท จำกัด
4. หจก.ซิลค์คัท จำกัด
5. บริษัท อาย.ซี.กรุ๊ป จำกัด
6. บริษัท สีฟ้าลูมฟินี จำกัด
7. โมเดิร์นไนซ์ ดีไซน์ จำกัด
8. บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด
9. สำนักพิมพ์ “สารคดี”
10. บริษัท สรรสินค้าเซ็นทรัล จำกัด สาขา ชิดลม
11. บริษัท ซิตีมอลล์ กรุ๊ป จำกัด
12. บริษัท คนทำหนังสือ จำกัด
13. บริษัท โมเดิร์นคาส อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล คอสเมติกส์ จำกัด
14. บริษัท เอฟโวลูชั่น แคปปิตอล จำกัด (มหาชน)

15. บจก. อุตสาหกรรมพรมไทย จำกัด (มหาชน)
16. บริษัท วีแอล แอนด์ เอ็ม แอพพาวเรล จำกัด
17. ห้างหุ้นส่วนพระสุเมรเครเตอร์
18. บริษัท เอ็มเอ็มเอ็ก จำกัด
19. บริษัท นะโม นะโม จำกัด
20. สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมชุมชน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
21. บริษัท เซรามิกส์ ลิฟวิ่ง จำกัด
22. บริษัท เซอร์เฟส ดีไซน์ แอนด์ เดคคอเรชั่น จำกัด
23. ธนาคารออมสิน สำนักงานใหญ่
24. สวนสัตว์ดุสิต
25. บริษัท ณีภูตติด แอนด์ ดีไซน์ จำกัด
26. บริษัท บุญถาวร เซรามิค จำกัด
27. บริษัท เจ เอส แอลดีไซน์ จำกัด
28. บริษัท ดี.พี.เซรามิค
29. บริษัท แอ็ดวานซ์ คอมม์ จำกัด
30. บริษัท วี เทคโนโลยี ซิสเต็มส์ จำกัด



ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/58- 4468

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

กันยายน 2558

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้บริหารสถานประกอบการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย ดิฉัน นางสาวศมากร การะเกตุ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “การนำเสนอกระบวนการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ปณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ดิฉันมีความจำเป็นต้องขอเก็บข้อมูลวิจัยด้วยการสัมภาษณ์ผู้บริหารหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2681-82 ต่อ 608

เบอร์โทรติดต่อนิสิตผู้วิจัย : 080-784-2578 Email : samaporn.kwang@gmail.com

ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/58-4467

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

กันยายน 2558

เรื่อง ขอตกลงใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้บริหารสถานประกอบการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย ดิฉัน นางสาวศมาภร การะเกตุ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “การนำเสนอกระบวนการผลิตนักร้องแบบระดับปฏิบัติการสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ปณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอตกลงใช้เครื่องมือวิจัย ด้วยการสัมภาษณ์ ผู้บริหารหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัย นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2681-82 ต่อ 608

เบอร์โทรติดต่อนิสิตผู้วิจัย : 080-784-2578 Email : samaporn.kwang@gmail.com

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กนก กนกประดิษฐ. (2552). การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประเมินของสถานประกอบการเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา.

(ครุศาสตร์มหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กรมการจัดหางาน กองส่งเสริมการมีงานทำ. (2016). นวัตกรรมแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม. from <http://www.vgnew.com/>

กระทรวงแรงงาน กองวิจัยตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน. (2556). การสำรวจการเข้า-ออกงานและความต้องการแรงงาน ไตรมาสที่ 1 ปี 2556. from lmi.doe.go.th.

กระทรวงแรงงาน กองวิจัยตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน. (2556). การสำรวจการเข้า-ออกงานและความต้องการแรงงาน ไตรมาสที่ 2 ปี 2556. from lmi.doe.go.th.

กระทรวงแรงงาน กองวิจัยตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน. (2556). การสำรวจการเข้า-ออกงานและความต้องการแรงงาน ไตรมาสที่ 3 ปี 2556. from lmi.doe.go.th.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). โครงการคืนครูให้นักเรียน. Retrieved 21 มิถุนายน 2559

<http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=9922&Key=hotnews>

กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2556). หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2556). ปรัชญาการอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เฉลิมขวัญ โชติพันธุ์. (2543). การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน รายวิชาออกแบบ

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาออกแบบ

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. (ครุศาสตร์มหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาตรี สิงหนะ. (2546). การศึกษาสภาพการปฏิบัติงานและปัญหาของผู้สำเร็จการศึกษา ระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาการออกแบบพาณิชย์ศิลป์ สถาบันการอาชีวศึกษา

กรุงเทพมหานคร 1 และ 2. (ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- ดวงนภา มกรานุกฤษ์. (2554). อนาคตภาพการอาชีวศึกษาไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2554-2564). (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทิตินา แคมมณี. (2545). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไทยรัฐฉบับพิมพ์. (2558). วอนคืนครูให้นักเรียน เพื่อคุณภาพเด็กไทย, ไทยรัฐ.
- ธัญญ์รัศม์ จอกสฤติย์. (2553). โมเดลการพัฒนาการปฏิบัติงานครู : การประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินครูที่เน้นการปฏิบัติงานเป็นฐานและการประเมินแบบเสริมพลังอำนาจ. (ครุศาสตร์ ดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภมณพ์ เจียมสุข. (2013). การนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการก้าวสู่การเป็นประชาคมอาเซียน. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 8(1), 2303-2315.
- นรา บุรณรัช. (2543). สถิติเพื่อการวิจัย. สงขลา: ศุภกาญจน์พริ้นติ้งแอนเซอร์วิส.
- นวนน้อย บุญวงษ์. (2542). หลักการออกแบบ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิรัช สุดสังข์. (2543). การออกแบบ. กรุงเทพมหานคร: งานตำราและเอกสารการพิมพ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นุชนดา เนตรไธสง. (2547). การศึกษาศักยภาพในการจัดการของสถานศึกษาด้านการฝึกอบรมนักศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะวิชาชีพของแผนกวิชาออกแบบ ประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2542). การจัดและการบริหารอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- เป็รื่อง กิจรัตน์ภร. (2544). การจัดองค์การอุตสาหกรรมและการผลิต. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือราชภัฏพระนคร.
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. (2550). วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2557). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2555). กรอบคุณวุฒิของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2557). เติบโตเต็มตามศักยภาพสู่ศตวรรษที่ 21 ของการศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ และคณะ. (2553). วิกฤตการศึกษาไทย : ทางออกที่รอการแก้ไขปัญหาการศึกษาไทยในด้านต่างๆทางออกของปัญหา. กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- มานะ อภรณ์ประเสริฐ. (2554). การวิเคราะห์วิชาชีพอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2549). โครงการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการเงินระดับจุลภาค : รายงานการศึกษาระดับสมบูรณ. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- ยุวรี ผลพันธิน. (2551). การวิเคราะห์สภาพและแนวทางในการส่งเสริมความรับผิดชอบของนักเรียน: กรณีศึกษาโรงเรียนอาชีวศึกษาที่มีการปฏิบัติที่ดี. (ครุศาสตร์มหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ลือชัย แก้วสุข. (2554). การพัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนของสถานประกอบการ. (ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีรพันธ์ สิทธิพงศ์. (2547). ปรัชญาอาชีวและเทคนิคศึกษา กรุงเทพฯ: เอ.พี.กราฟิค ดีไซน์ และการพิมพ์.
- สมลักษณ์ เจริญชัชณะ. (2546). การศึกษาสภาพและความต้องการด้านการเรียนการสอน หลักสูตรศิลปบัณฑิตสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. (มหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2558). ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12. กรุงเทพมหานคร: กรมมหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). ระบบฐานข้อมูลอุตสาหกรรมสร้างสรรค์. from <http://ce.nesdb.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2558). สถานศึกษาในสังกัด สอศ., from www.vec.go.th
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2559). ภารกิจและนโยบาย. from www.vec.go.th
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). การศึกษาความต้องการกำลังคนเพื่อวางแผนการผลิตและพัฒนากำลังคน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). รายงานการวิจัย “แนวทางการพัฒนาการศึกษาไทยกับการเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549). รายงานผลการศึกษาความต้องการกำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). การศึกษาแนวทางการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีตามความต้องการของประเทศ : กรณีศึกษาประเภทอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักนายกรัฐมนตรี. (2554). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙.

สุวัฒน์ นิยมไทย. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาชีพแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานและการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม. (ครุศาสตร์ดุขภูิบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

อนุชัย รามวงษ์กูร. (2558). กระทบทศน้ทางการอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรพรรณ ฤทธิมัน้และบัลลังก์ โรหิตเสถียร. (2559). มอบนโยบายผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศ.

อำไพ ตีรณสาร. (2542). การสอนศิลปะปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกชัย พุทธสอน. (2556). แนวโนม้การเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่. (ครุศาสตร์มหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาษาอังกฤษ

American Institute of Graphic Arts. (2016). Designer of 2015 competencies. from <http://www.aiga.org/designer-of-2015-competencies>

Bathmaker, A. M. (2013). Defining Knowledge in Vocational Education Qualifications in England: An Analysis of Key Stakeholders and Their Constructions of Knowledge, purposes and content. *Journal of Vocational Education & Training*, 65(1), 87-107.

Bloom B. S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain. New York: David McKay Co Inc. .

Brown.T. (2008). Design Thinking. from <https://hbr.org/2008/06/design-thinking>

- Choueiri.L.S. and Mhanna.S. (2013). The design process as a life skill. *Social and Behavioral Sciences*, 93(2013), 925-929.
- Department of Skills Development. (2016). Malaysian skill Certification System. from <http://www.dsd.gov.my/index.php/en/malaysian-skills-certificate>
- Institute for the Future. (2016). Future work skills 2020. from <http://www.iftf.org/futureworkskills/>
- Klimek, C. L. (2010). A Study of Design Education in The Australian Vocational Education and Training Context. (Degree of doctor), University of Canberra.
- Kolb, D. A. (1984). *Experimental Learning*. Englewood Cliff, NJ Prentice Hall.
- Nkirina, S. P. (2010). The Challenges of Integrating Entrepreneurship Education in the Vocational Training System: An Insight from Tanzania's Vocational Education Training Authority. *European Journal of Training and Development*, 34(2) 153-166.
- OECD (2016). OECD Policy Reviews of Vocational Education and Training (VET). Retrieved from <http://oecd.org>
- Unesco. (1973). *Technical and Vocational teacher Education and Training*. United Kingdom United Nations Educational.
- Wolf, S. et al. (2011). The Cuban Vocational Education and Training System and its Current Changes *Journal for Critical Education Policy Studies*, 9(1), 223-240.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ-สกุล นางสาวศมาภร การะเกตุ เกิดเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2532 ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่ 48/14 หมู่ 12 ซอยหลวงแพ่ง 8 ถนนหลวงแพ่ง แขวงศิริราชจรเข้ชั้น้อย อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการออกแบบ สาขาครุศาสตร์การออกแบบ ค.อ.บ. (การออกแบบ) เมื่อปีพ.ศ. 2550 -พ.ศ. 2555 และจบการศึกษาระดับปริญญาโทจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา สาขาศิลปศึกษา ค.ม. (ศิลปศึกษา) เมื่อปีพ.ศ. 2555- พ.ศ. 2558

