

การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทาง  
ปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม สหสาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการ  
นวัตกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

The Feasibility Study of Blockchain Technology for Protecting and Monetising  
Intellectual Property in Music Industry



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Technopreneurship and Innovation  
Management

Inter-Department of Technopreneurship and Innovation Management

GRADUATE SCHOOL

Chulalongkorn University

Academic Year 2020

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อสารนิพนธ์	การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน
โดย	นายพิพัฒน์พงษ์ ปรินาภรณ์
สาขาวิชา	ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.นกุล คูหะโรจนานนท์

---

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดนุพล หุ่นโสภณ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.นกุล คูหะโรจนานนท์)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วธนน วิริยสิทธิ์วัฒน์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



# # 6280147920 : MAJOR TECHNOPRENEURSHIP AND INNOVATION MANAGEMENT

KEYWORD: Monitoring and Protection System. Revenue Tracking. Intellectual Property. Music Industry. Blockchain Technology

Pipatpong Preechaporn : The Feasibility Study of Blockchain Technology for Protecting and Monetising Intellectual Property in Music Industry. Advisor: NAGUL COOHAROJANANONE

This research has the objectives to 1) study the feasibility of the implementation of blockchain technology that can pervade to the music industry in Thailand. 2) study the feasibility of developing a prototype of a system to protect, monitor and track the revenue generation of intellectual property in the Thailand music industry by blockchain technology and 3) study the acknowledgement and create a preliminary business feasibility to support real market in the future. The sample groups for the interview were 1) music label 2) content distributor and/or related persons and 3) persons involved with online platforms used in consuming various entertainment content, 3 people per group. The sample group for the questionnaire were 1) content producer 2) music label 3) content distributor and/or related persons 4) persons involved with online platforms used for consuming various entertainment content and 5) the end users, 30 samples per group. To analyse, the content-based data synthesis method is used and then followed by the statistical analysis consisting of frequency and percentage. It was found that most of the respondents were hesitancy to use blockchain technology in the music industry in Thailand as they required to study more about this matter. Nonetheless, the sample group agreed that the implementation of the blockchain system can help solve virtually all of the

Field of Study: Technopreneurship and  
Innovation Management

Student's Signature .....

Academic Year: 2020

Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

ดำเนินการศึกษาโครงการพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์ และการสนับสนุนจากผู้มีอุปการคุณหลายท่านทำให้โครงการนี้ศึกษาจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. นกุล คุณะโรจนานนท์ อาจารย์ประจำภาควิชา คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความกรุณา รับเป็นที่ปรึกษาของโครงการพิเศษของข้าพเจ้า รวมทั้งให้คำปรึกษา และขอชี้แนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ อย่างยิ่งในการทำโครงการนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้แก่ข้าพเจ้าอย่างเต็มที่ตลอดระยะเวลา 2 ปีการศึกษาที่ผ่านมา ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ในวงการที่เสียสละเวลาในการให้ข้อมูลที่จำเป็นในการศึกษาโครงการพิเศษครั้งนี้ และขอบคุณมิตรภาพดี ๆ จากรุ่นพี่และเพื่อนร่วมหลักสูตรที่ให้การช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ เป็นกำลังใจที่ดีให้การเรียนรู้และการทำโครงการพิเศษนี้จนสำเร็จ

พิพัฒน์พงษ์ ปรีชาภรณ์



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 .....	14
บทนำ.....	14
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	14
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....	17
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	18
1.4 วิธีดำเนินการศึกษา.....	18
1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	19
1.6 นิยามคำศัพท์.....	19
บทที่ 2 .....	20
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	20
2.1. เทคโนโลยีบล็อกเชน .....	20
2.2. Recorded Music Supply Chain.....	25

2.3. The Music Industry Today: Complex Web of Connections between Centralized Databases .....	29
2.4. Blockchain System for the International Music Industry.....	32
2.5. Blockchain System for the Thai Entertainment Industry (SIX Network).....	36
2.6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
บทที่ 3 .....	41
ระเบียบวิธีการวิจัย .....	41
3.1 ประเภทของงานวิจัย .....	41
3.2 ประชากรและการเลือกตัวอย่าง .....	41
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
3.3.1. การวิจัยเชิงคุณภาพ.....	42
3.3.2. การวิจัยเชิงปริมาณ.....	47
3.3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ .....	52
3.3.4. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability).....	53
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	55
3.5. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
บทที่ 4 .....	62
ผลการวิจัย .....	62
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์บริษัทค่ายเพลง ค่ายหนัง สำนักพิมพ์ บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ.....	62
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเชิงปริมาณ.....	67
ส่วนที่ 3 สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล.....	67
3.1 สรุปผลการศึกษา .....	69
3.1.1 สรุปผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ .....	69



3.1.2	สรุปผลการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ .....	72
3.2	อภิปรายผล .....	97
บทที่ 5	.....	102
การประเมินทางเทคโนโลยี	.....	102
5.1	การประเมินพื้นฐานของเทคโนโลยี.....	102
5.1.1	การประเมินเทคโนโลยีขั้นปฐมภูมิ (Primary Evaluation).....	103
5.1.2	การประเมินเทคโนโลยีขั้นทุติยภูมิ (Secondary Evaluation) .....	104
5.1.3	รายละเอียดของเทคโนโลยีที่นำพัฒนาและต่อยอด .....	105
5.1.4	จุดเด่นของเทคโนโลยี .....	106
5.1.5	แนวคิดการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาและต่อยอด .....	106
5.2	ระดับขั้นของเทคโนโลยี.....	106
5.3	การประเมินความเป็นไปได้ของเทคโนโลยี .....	109
5.4	การประเมินการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ .....	111
5.4	บทสรุปการประเมินเทคโนโลยีและการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ .....	113
บทที่ 6	.....	115
การประเมินทางการตลาด	.....	115
6.1	การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน.....	115
6.1.1	การวิเคราะห์ตลาด (Market Size and Market Trends) .....	115
6.1.2	การวิเคราะห์ลูกค้า (Consumer Analysis).....	117
1.	บริษัท Believe Music Company .....	117
2.	บริษัท Universal Music Group (UMG).....	119
3.	บริษัท Solution One Holding Company Limited .....	120
6.2	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (PESTEL Analysis).....	123
6.2.1	ปัจจัยด้านนโยบายและการเมือง (Political).....	123

6.2.2	ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economics).....	125
6.2.3	ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม (Social).....	126
6.2.4	ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technology).....	127
6.2.5	ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment).....	128
6.2.6	ปัจจัยด้านกฎหมาย (Legal) .....	128
6.2.7	สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมภายนอก .....	129
6.3	การวิเคราะห์ภัยคุกคามจากปัจจัยภายนอก (5 Forces Analysis).....	131
6.3.1	ภัยจากคู่แข่งในอุตสาหกรรม (Rivalry among existing firms).....	131
6.3.2	อำนาจต่อรองของลูกค้า (The bargaining power of buyers).....	131
6.3.3	อำนาจต่อรองของผู้ผลิต หรือ ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (The bargaining power of suppliers).....	132
6.3.4	ภัยจากสินค้าหรือบริการทดแทน (Threat of substitute products or services).....	132
6.3.5	ภัยจากคู่แข่งหน้าใหม่ (Threat of new entrants).....	132
6.3.6	สรุปการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม .....	133
6.4	การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis).....	135
บทที่ 7	การนำเทคโนโลยีไปสู่เชิงพาณิชย์และความเป็นไปได้ด้านการดำเนินงานการจัดการ.....	137
7.1	เป้าหมายทางการผลิตและบริการ .....	137
7.2	รายละเอียดของผลิตภัณฑ์และบริการ.....	137
7.3	ข้อมูลธุรกิจ .....	137
7.2	การวางแผนทางการตลาด.....	140
7.3	กลยุทธ์ทางการตลาด (4P).....	143
7.3.1	กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์/บริการ (Product) .....	143
7.3.2	กลยุทธ์ด้านราคา (Price).....	143
7.3.3	กลยุทธ์ด้านช่องทางจัดจำหน่าย (Place).....	144

7.3.4 กลยุทธ์ด้านส่งเสริมการตลาด (Promotion) .....	144
บทที่ 8 .....	145
ความเป็นไปได้ทางการเงิน.....	145
8.1 คาคการณ์แหล่งเงินทุน .....	145
8.1.1 แหล่งที่มาของเงินทุน (Source of Fund).....	145
8.1.2 การใช้ไปของแหล่งเงินทุน (Use of Fund).....	145
8.2 สมมติฐานในการจัดทางการเงิน.....	145
8.2.1 สมมติฐานในการดำเนินงาน.....	145
8.3 ประมาณการในการดำเนินกิจการและรายได้รายปี.....	146
8.4 ประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขายและการบริการ.....	147
8.5 งบแสดงฐานะทางการเงิน .....	148
8.6 งบกำไรขาดทุน .....	149
8.7 งบกระแสเงินสด.....	150
8.8 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน .....	151
8.9 ตัวชี้วัดทางการเงิน .....	151
บทที่ 9 .....	153
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ .....	153
8.1 สรุปผลด้านการยอมรับนวัตกรรม.....	153
8.2 สรุปผลประเมินทางการตลาด.....	154
8.3 สรุปผลประเมินทางการดำเนินงาน.....	154
8.4 สรุปผลประเมินทางการเงิน.....	155
8.5 ข้อเสนอแนะโครงการ .....	155
บรรณานุกรม.....	156
ประวัติผู้เขียน.....	162



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ระดับความสำคัญของคะแนนแบบสอบถาม .....	58
ตารางที่ 2 ระดับความสำคัญของคะแนนแบบสอบถาม .....	59
ตารางที่ 3 การประเมินศักยภาพของเทคโนโลยีเพื่อนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ .....	110
ตารางที่ 4: แสดงข้อดีและข้อเสียของแต่ละวิธีการประเมินการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ...	112
ตารางที่ 5: แสดงการประเมินและการคัดเลือกวิธีการประเมินการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ .....	113
ตารางที่ 6: สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมภายนอก .....	130
ตารางที่ 7: สรุปการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม .....	134
ตารางที่ 8: แสดงรูปแบบของกลุ่มเป้าหมาย .....	142
ตารางที่ 9: สัดส่วนอัตราเป้าหมายยอดขายต่อตลาดกลุ่มเป้าหมาย .....	143
ตารางที่ 10: สัดส่วนราคาการใช้บริการ .....	144
ตารางที่ 11: การใช้เงินลงทุนของบริษัท .....	146
ตารางที่ 12: การใช้เงินลงทุนของบริษัท .....	146
ตารางที่ 13: สัดส่วนอัตราเป้าหมายยอดขายต่อตลาดกลุ่มเป้าหมาย .....	147
ตารางที่ 14: ประมาณการในการดำเนินกิจการและรายได้รายปี .....	147
ตารางที่ 15: ประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขายและการบริการ .....	148
ตารางที่ 16: งบแสดงฐานะทางการเงิน .....	149
ตารางที่ 17: งบกำไรขาดทุน .....	150
ตารางที่ 18: งบกระแสเงินสด .....	151
ตารางที่ 19: การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน .....	152
ตารางที่ 20: ตัวชี้วัดทางการเงิน .....	152

## สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 1: แสดงกราฟการให้คะแนนจากผู้บริหารระดับโลกในการมองเห็นถึงความก้าวหน้าของการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมต่าง .....	18
รูปที่ 2: Hype Cycle for Blockchain Technologies, 2019 .....	24
รูปที่ 3: ระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรีบันทึกเสียง (Recorded Music) .....	28
รูปที่ 4: ระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรีบันทึกเสียงในยุคปัจจุบัน (Recorded Music – Digital era) .....	30
รูปที่ 5: The Journey To Blockchain Enlightenment For The Media And Entertainment Industry .....	37
รูปที่ 6: SIX Network.....	39
รูปที่ 7: สรุปผลจากแบบสอบถาม .....	98
รูปที่ 8: The Global Blockchain Market Size .....	103
รูปที่ 9: Infographic - Use Cases for Blockchain .....	104
รูปที่ 10: แผนภาพระดับขั้นของการพัฒนาระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ทรัพย์สิน ทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน .....	108
รูปที่ 11: The Diffusion of Innovation & Generations of Innovation Models.....	110
รูปที่ 12: การจัดอันดับมูลค่าของอุตสาหกรรมดนตรีระดับสากล ปี พ.ศ. 2560.....	116
รูปที่ 13: วันที่ทางบริษัท Believe เข้าตลาดหุ้นของประเทศฝรั่งเศส .....	120
รูปที่ 14: เว็บไซต์บริษัท SPINNUP.....	121
รูปที่ 15: บริษัท Solution One Holding Company Limited .....	124
รูปที่ 16: สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมภายนอก .....	131
รูปที่ 17: สรุปการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม .....	135
รูปที่ 18: โลโก้บริษัท โปรแกท เทคโนโลยี จำกัด.....	139

รูปที่ 19: โครงสร้างองค์กร .....	140
รูปที่ 20: กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ .....	156



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดดและได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตเราเป็นอย่างมาก ซึ่งเกือบทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรมน้อยใหญ่ต่างโดนผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (Disruptive Technology) ไม่มากก็น้อย โดยธุรกิจอุตสาหกรรมด้านสื่อและบันเทิงก็เป็นหนึ่งอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นอย่างมาก ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงวิธีการบริโภคสื่อบันเทิงที่เห็นได้อย่างชัดเจนในระยะเวลา 50 ปีที่ผ่านมาคือการฟังเพลง โดยเริ่มต้นจากการฟังผ่านแผ่นเสียงซึ่งจะสามารถฟังได้หนึ่งแผ่นต่อหนึ่งผลงานเท่านั้น จนกลายมาเป็นการฟังผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งออนไลน์ในปัจจุบันที่ผู้ใช้สามารถฟังเพลงจากคลังเพลงมากกว่าล้านเพลงทั่วโลก และเมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความแพร่หลายและสามารถจัดเก็บแปลงไฟล์เสียง (Wave) ให้มาอยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่เล็กกว่าแต่ก่อนหรือไฟล์ MP3 จึงทำให้ขั้นตอนการทำซ้ำเคลื่อนย้ายไฟล์ และเผยแพร่เพลงที่เคยทำได้ในวงจำกัดและมีความซับซ้อนของวิธีการและเครื่องมือก็สามารถทำได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น โดยคนทั่วไปสามารถทำได้จากคอมพิวเตอร์ที่บ้านไม่จำเป็นต้องพึ่งเครื่องมือเดิมอีกต่อไป การเปลี่ยนแปลงนี้จึงก่อให้เกิดวิกฤตการละเมิดลิขสิทธิ์และสิทธิทางปัญญาที่กระจายไปทั่วโลกโดยเฉพาะประเทศไทยก็เป็นหนึ่งในประเทศที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์และสิทธิทางปัญญาเป็นระดับต้น ๆ ของโลก จากปัญหาที่ดังกล่าวมานี้ทำให้รายได้เงินทุนที่เคยสะสมและถูกหมุนเวียนแจกจ่ายไปในระบบอุตสาหกรรมบันเทิงและเพลงในประเทศที่มีมูลค่ามากถึง 6,300 ล้านบาท ในปีพ.ศ. 2549 ลดลงไป -32% หรือ 4,280 ล้านบาท ในปีพ.ศ. 2557

แม้ว่าปัจจุบันจะมีแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อและงานบันเทิงอย่างถูกกฎหมายเกิดขึ้นมากมายและเข้ามาเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอย่างผิดกฎหมายในช่วงก่อนหน้านี้ให้ถูกต้องยิ่งขึ้น โดยไม่ว่าจะเป็นแพลตฟอร์มระดับโลกอย่าง Netflix, Spotify, Apple TV, Apple Music, JOOX และอื่น ๆ ก็ต่างมีตัวเลขผู้ใช้เพิ่มสูงขึ้นทุกปี นอกจากนั้นแม้จะมีการคาดการณ์มูลค่าการใช้จ่ายอุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงไทยอีก 5 ปีข้างหน้าสูงถึง 6.43 แสนล้านบาท หรือคิดเป็น 3.96% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศหรือ GDP (Gross Domestic Product) ในปีพ.ศ. 2563 และยังคงเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ มากถึง 5.9% ต่อปี ซึ่งสูงกว่าเปอร์เซ็นต์การขยายตัวของตลาดโลกที่ 4.2% ต่อปี แต่การสร้างอาชีพและการกระจายรายได้ในอุตสาหกรรมกลับมีทิศทางตรงกันข้ามกับตัวเลขการเติบโต และเงินที่สะสมในตลาดก็ไม่สามารถลงไปถึงกลุ่มคนผู้ผลิตและคนทำงานอย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วย ไม่ว่าจะเป็นอาชีพนักประพันธ์ นักดนตรี นักแสดง นักประชาสัมพันธ์ นักการตลาด ผู้ผลิตงาน



ผู้ผลิตสื่อหรือแพลตฟอร์ม ยังรวมไปถึงบุคคลที่เป็นเจ้าของและผู้ถือครองสิทธิ์ในงาน ทรัพย์สินทางปัญญาต่าง ๆ ก็ได้รับผลตอบแทนจากการใช้ประโยชน์ในงานของเขาอย่างไม่ยุติธรรมและไม่สมเหตุสมผล ซึ่งบางรายอาจจะไม่เคยได้รับผลประโยชน์จากการถูกใช้งานจริงที่เกิดขึ้นในตลาดเลยด้วยซ้ำ หนึ่งในปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดปัญหานี้คือข้อผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนของข้อมูลธุรกรรมและการเก็บข้อมูลในการบริโภคสื่อบันเทิงบนแพลตฟอร์มออนไลน์ รวมไปถึงความไม่โปร่งใสและความไม่เท่าเทียมในระบบการจัดการ

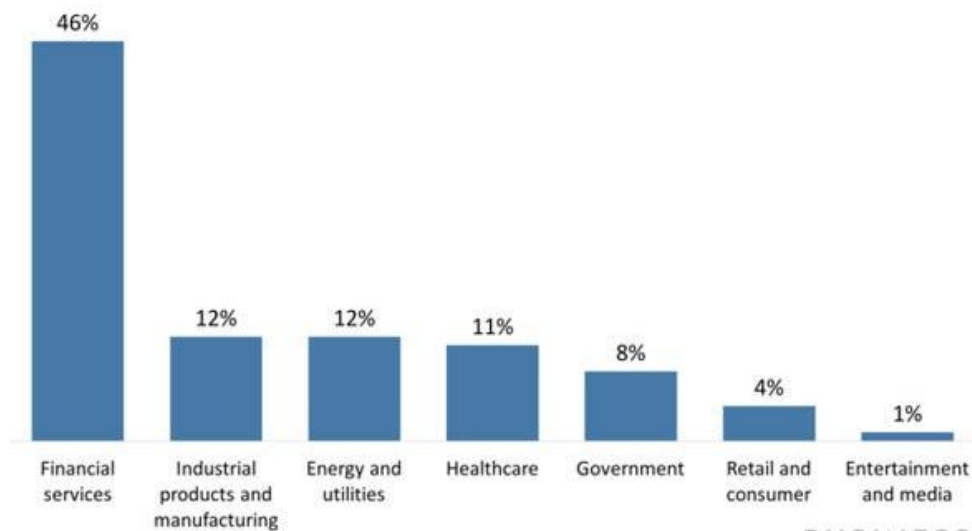
สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) ประเทศไทยได้ออกรายงานวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในภาพรวมของอุตสาหกรรมดนตรีของไทยพบว่าปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญได้แก่ การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา การผลักดันสู่ตลาดโลก และการเชื่อมโยงไปอุตสาหกรรมอื่น ๆ โดยสามารถแยกออกมาเป็น 4 ประเด็นที่สำคัญได้แก่

1. ปัญหาทรัพย์สินทางปัญญา โดยเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์เพลง เพราะจากพฤติกรรมของผู้ฟังที่ยังคงมีการลักลอบโอนถ่ายข้อมูลแบบดิจิทัลที่ไม่ถูกลิขสิทธิ์ ระบบการตรวจสอบและการคุ้มครองลิขสิทธิ์เพลงในปัจจุบันที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอและยังขาดความทันสมัยเพื่อที่จะรองรับการเติบโตของโลกดิจิทัล
2. ปัญหาการสร้างสรรค์ผลงาน โดยขาดการสนับสนุนจากทุก ๆ ภาคส่วน การบริหารจัดการของตัวศิลปิน การบริหารจัดการผลงานเพลง และการบริหารจัดการลิขสิทธิ์ นอกจากนี้ยังขาดด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และการลงทุนในงานวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรม และที่สำคัญคือ การขาดมาตรฐาน และตัวบุคลากรในการดำเนินธุรกรรมทางการเงิน
3. ปัญหาด้านการตลาดและประชาสัมพันธ์ โดยจะเน้นทั้งเรื่องการวางแผนทางด้านการตลาดและ ประชาสัมพันธ์ตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ และการเชื่อมโยงดนตรีกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อจะได้เกิดโอกาสใหม่ รวมถึงช่องทางการขายที่เพิ่มเติมจากเดิมอีกด้วย
4. ปัญหาในการดำเนินงานภาครัฐ โดยยังขาดนโยบายสนับสนุนจากทางภาครัฐและเงินที่จะเข้ามาสนับสนุน ยังรวมถึงการออกกฎหมายข้อบังคับที่มีความคลุมเครือในหลาย ๆ ด้านโดยจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจเป็นรายบุคคลเป็นหลัก

จาก 4 ประเด็นที่กล่าวมาของรายงานวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในภาพรวมของอุตสาหกรรมดนตรีของไทย จะเห็นได้ว่าปัญหาที่ถูกหยิบยกเอามาไว้เป็นข้อต้น ๆ คือ เรื่องทรัพย์สินทางปัญญา เทคโนโลยี และนวัตกรรมนั้นเป็นส่วนปัญหาหลักและใหญ่มากของอุตสาหกรรมดนตรีของไทย

การกำเนิดเทคโนโลยีบล็อกเชนในปีพ.ศ. 2551 โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้ใช้นามแฝง ซาโตชิ นากาโมโตะ เป็นการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลครั้งใหญ่และยังสามารถถ่วงน้ำหนักข้อจำกัดเดิมของการจัดเก็บข้อมูลธุรกรรมในโลกดิจิทัลได้อย่างสิ้นเชิง ด้วยคุณสมบัติที่สำคัญของเทคโนโลยีบล็อกเชนที่มีความโปร่งใส ทำการตรวจสอบข้อมูลได้ง่าย เท่าเทียม และเป็นเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัยสูงสุดในโลกในปัจจุบัน ซึ่งเป็นเพราะว่าเทคโนโลยีนี้ถูกสร้างและออกแบบตั้งแต่ต้นเพื่อให้ปลอดภัย (Secure by Design) ด้วยความสามารถพื้นฐานของเทคโนโลยีนี้จึงมีความเหมาะสมเป็นอย่างมากในการนำมาใช้ประมวลผลธุรกรรม การสร้างเอกสารแสดงความเป็นเจ้าของ และการตามรอยการใช้งาน จึงไม่แปลกที่จะเริ่มมีการนำเทคโนโลยีนี้เข้าไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการเงินและบัญชีซึ่งเป็นที่นิยมและแพร่หลายเป็นอย่างมาก สามารถดูจากการเติบโตและมูลค่าของระบบทางการเงินโดยผ่านระบบเงินตราที่ได้รับการเข้ารหัสหรือคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) ไม่ว่าจะเป็นสกุลเงิน Bitcoin, Ethereum และที่กำลังได้รับความนิยมมากในประเทศไทยและสร้างโดยคนไทยคือ Bitkub โดยได้มีเปรียบเทียบรายได้ของทาง Bitkub มีตัวเลขจาก 8 ล้านบาท ในปีพ.ศ. 2561 เติบโตมาเป็น 35 ล้านบาท ในปีพ.ศ. 2562 หรือคิดเป็น 338% และนอกจากนั้นเทคโนโลยีบล็อกเชนยังถูกนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมโรงงานและการผลิต อุตสาหกรรมพลังงาน ทางด้านสุขภาพและอนามัย การค้าปลีกและค้าส่ง และยังนำไปใช้ของส่วนภาครัฐได้อีกเช่นกัน โดยล่าสุดเนื่องจากสถานการณ์โควิด 19 เลยทำให้มีการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในระบบการเลือกตั้ง ประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา ในเดือน ตุลาคม ปีพ.ศ. 2563 ณ มลรัฐยูทาห์ที่ผ่านมา โดยประชาชนสามารถทำการให้คะแนนเสียงผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่ชื่อว่า “Voatz” โดยสิ่งนี้เป็นการยืนยันถึงการขยายตัวของเทคโนโลยีบล็อกเชนและแพร่หลายเป็นที่ยอมรับมากขึ้น และยังมีอีกหนึ่งอุตสาหกรรมที่บล็อกเชนสามารถเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อที่จะลดค่าใช้จ่าย ปกป้อง ตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาได้ นั่นคืออุตสาหกรรมสื่อและบันเทิง โดยมีคาดการณ์ว่าการเติบโตของเทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมนี้จะมีมูลค่าสูงถึง 1.54 พันล้านเหรียญสหรัฐ หรือ 46.2 พันล้านบาท ในปีพ.ศ. 2567

รูปที่ 1: แสดงกราฟการให้คะแนนจากผู้บริหารระดับโลกในการมองเห็นถึงความก้าวหน้าของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมต่าง



ที่มา: Businessinsider (2020)

จากความสามารถและจุดเด่นของเทคโนโลยีบล็อกเชนที่ได้กล่าวมาในขั้นต้น เลยทำให้ผู้จัดทำมองเห็นถึงแนวโน้มความเป็นไปได้ในการมาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเพื่อปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี และยังจะสามารถนำเสนอนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนของการข้อมูลการธุรกรรมและการเก็บข้อมูลในการบริโภคสื่อบนแท็บเล็ตออนไลน์สู่ตลาดได้ และยังรวมไปถึงปัญหาทรัพย์สินทางปัญญา การบริหารจัดการลิขสิทธิ์ การมาตรฐานและตัวบุคลากรในการดำเนินธุรกรรมทางการเงินอีกด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนที่สามารถแพร่หลายไปสู่อุตสาหกรรมดนตรีในประเทศไทย
- เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาต้นแบบระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน
- เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจและสร้างแผนงานทางธุรกิจ (Roadmap) เบื้องต้นเพื่อรองรับการนำออกสู่ตลาดจริงในอนาคต

### 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

- ศึกษาโครงสร้างของระบบของการป้องกันตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีในปัจจุบัน
- ศึกษาโครงสร้างทางวิศวกรรม เทคโนโลยี และการทำงานของบล็อกเชนเพื่อหาความเป็นไปได้ในการออกแบบองค์ประกอบและพัฒนาระบบต้นแบบ
- ศึกษากระบวนการนิเวศน์ของการบริโภคสื่อผ่านช่องทางแพลตฟอร์มดิจิทัลออนไลน์เพื่อที่จะได้พัฒนาความเป็นไปได้ในการนำระบบต้นแบบเข้าไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมจริง
- ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบต้นแบบเบื้องต้นในการนำไปใช้กับกลุ่มดังต่อไปนี้
  - บริษัทหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ
  - เจ้าของหรือผู้ผลิตงานทรัพย์สินทางปัญญา
  - บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

### 1.4 วิธีดำเนินการศึกษา

- ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีบล็อกเชนและระบบแพลตฟอร์มที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน
- ศึกษาค้นคว้างานวิจัยเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในอุตสาหกรรมดนตรีที่เชื่อมโยงกับเรื่องการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา
- สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีบล็อกเชนเพื่อหาความเป็นไปได้ในการสร้างระบบต้นแบบ
- ศึกษาความต้องการของเจ้าของงานทรัพย์สินทางปัญญาและข้อจำกัดในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีในปัจจุบันจากการสัมภาษณ์และทำแบบสอบถาม
- ออกแบบองค์ประกอบและต้นแบบของระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยบล็อกเชนและสร้างแผนธุรกิจเบื้องต้นเพื่อมารองรับการนำออกสู่ตลาด
- สรุปผลการศึกษา

### 1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับ

- ศึกษาและสามารถบ่งชี้ถึงความเป็นไปได้ของระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยบล็อกเชนในประเทศไทย
- สามารถนำเสนอนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนของการข้อมูลการธุรกรรมและการเก็บข้อมูลในการบริโภคสื่อบันเทิงบนแพลตฟอร์มออนไลน์ในปัจจุบัน
- สามารถนำเสนอการปรับเปลี่ยนระบบนิเวศของการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี

### 1.6 นิยามคำศัพท์

- บล็อกเชน (Blockchain) หมายถึง เครือข่ายการเก็บข้อมูลแบบหนึ่ง ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงและได้รับข้อมูลเดียวกัน โดยทุกคนสามารถรู้ว่าใครมีสิทธิและเป็นเจ้าของข้อมูลเหล่านี้จริง ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกเก็บอยู่ในแต่ละบล็อก (Block) ที่เชื่อมโยงกันบนเครือข่ายเหมือนกับห่วงโซ่ (Chain)
- ข้อมูลอภิปันธุ์ (Metadata) หมายถึง ไฟล์ที่ถูกจัดทำขึ้นโดยมีโครงสร้างใช้ในการบรรยายลักษณะเนื้อหาและทรัพยากรสารสนเทศ รวมไปถึงบริบทลักษณะทางการภาพและการผลิตและทรัพยากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองการทำงาน คือ การสืบค้นและการบริหารจัดการ ซึ่งประกอบไปด้วยการกำหนดสิทธิในการใช้ การกำหนดความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา การสงวนรักษา
- สัญญาบนระบบบล็อกเชน (Smart Contract) หมายถึง กระบวนการทางดิจิทัล ที่กำหนดขั้นตอนการทำธุรกรรมโดยอัตโนมัติไว้ล่วงหน้า โดยไม่ต้องอาศัยตัวกลางหรือใช้พนักงานในการมานั่งตรวจสอบเอกสาร โดยทุกอย่างให้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมจัดการ และการ Hack ข้อมูลทำได้ยาก ซึ่งการสร้าง smart contract ที่เป็นระบบอัตโนมัติอย่างเต็มรูปแบบโดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะมีการตกลงกันก่อนหน้านั้น ถึงขั้นตอน กลไกในการทำรายการธุรกรรมดังกล่าว

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผู้ทำการศึกษาได้ทำการรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสร้างเครื่องมือในการศึกษาประกอบการสนับสนุนผลลัพธ์และการนำเสนอผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1. เทคโนโลยีบล็อกเชน

หลาย ๆ คนเริ่มคุ้นหูกับเทคโนโลยีบล็อกเชน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลที่ทันสมัยและถูกคาดหวังว่าจะเป็นเทคโนโลยีที่นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเหล่านักลงทุนที่เริ่มหันมาลงทุนในสกุลเงินดิจิทัล (Digital currency) ก็น่าจะได้อินคำว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนบ่อยครั้งเนื่องจาก เทคโนโลยีบล็อกเชนมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับกลไกทำงานของสกุลเงินดิจิทัล

นักวิชาการหลาย ๆ คนได้ออกมาพูดถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีบล็อกเชนและโอกาสการเติบโตของเทคโนโลยีนี้ในอนาคต ตัวอย่างเช่น ซามูเอล พาลีฮิปีตยา อดีตผู้บริหารเฟซบุ๊ก ผู้ก่อตั้งและซีอีโอของ Social Capital และนักลงทุนที่มีชื่อเสียงได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนไว้ที่น่าสนใจว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นอีกก้าวของเทคโนโลยีออนไลน์ที่ช่วยให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และกำจัดต้นทุนได้อีกด้วย (Robertson 2021)

โดยเทคโนโลยีบล็อกเชนนั้นเป็นเทคโนโลยีที่ถูกออกแบบมาเพื่อจัดการธุรกรรมออนไลน์ต่าง ๆ โดยมีลักษณะเป็นโครงสร้างการเก็บข้อมูลเชิงสถิติที่สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้เทคโนโลยีบล็อกเชน มีการยืนยันตัวตนโดยไม่มีตัวกลางซึ่งแตกต่างจากระบบทั่วไปตามหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ เนื่องจากโดยทั่วไปแล้วจะมีตัวกลางคอยทำหน้าที่ในการพิสูจน์ข้อมูล ยกตัวอย่างเช่น หากเป็นธุรกรรมการเงินตัวกลางที่จะพิสูจน์ความถูกต้องของข้อมูลคือธนาคาร หรือสถาบันการเงิน

โดยทั่วไปแล้ว การทำงานจะต้องมีขั้นตอนหลายส่วนงานซึ่งก่อให้เกิดปัญหาที่ตามมา เช่น การเพิ่มเวลาและต้นทุนในกระบวนการ รวมถึงการตัดสินใจบางเรื่องนี้อาจทำได้ล่าช้าส่งผลกระทบต่อ

งานในภาพรวม ดังนั้นในยุคปัจจุบันซึ่งมีข่าวสารและปริมาณข้อมูลจำนวนมากเทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถช่วยแก้ไขปัญหาลำเนาได้

ดังนั้น การเข้ามาของเทคโนโลยีบล็อกเชนจึงเป็นตัวเลือกที่เหมาะสมในการช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบโดยตัวกลาง ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ สกุลเงินดิจิทัล (Digital currency) ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมให้หมูนักลงทุนทั้งหลาย อย่างเช่น Bitcoin ซึ่งได้มีการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้กับการตรวจสอบแทนการตรวจสอบด้วยบุคคลด้วยการใช้รหัส Token ตรงนี้ทำให้เจ้าของบัญชียืนยันตัวตนผ่านรหัส Token ก่อนดำเนินธุรกรรม

ในปัจจุบัน หน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชนหลาย ๆ ประเทศ ได้ริเริ่มการพัฒนาเพื่อนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ธนาคาร และสถาบันการเงิน ที่เริ่มหันมาทำธุรกรรมการเงินต่าง ๆ ผ่านระบบออนไลน์ สร้างระบบการยืนยันตัวตน ทำให้ผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องเข้ามาทำธุรกรรมที่สาขาธนาคารจนส่งผลกระทบต่อสาขาที่มีแนวโน้มจะปิดตัวลง เนื่องจากสามารถใช้เทคโนโลยีผ่านระบบออนไลน์เพื่อจัดการธุรกรรมต่าง ๆ ให้แก่ผู้ใช้บริการได้อย่างสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนสร้างความเปลี่ยนแปลงให้กับระบบการทำงานในปัจจุบันด้วยการจัดการบันทึกฐานข้อมูลในทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้น รวมถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือจนทำให้เทคโนโลยีบล็อกเชนได้รับการยอมรับและใช้งานกว้างขวางยิ่งขึ้น

ไม่เพียงในโลกของการเงินเท่านั้น อุตสาหกรรมรถยนต์ก็ได้มีการนำเทคโนโลยีนี้ไปใช้เรียบร้อยแล้วในการเก็บสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมรถยนต์ อาทิ บริษัท Toyota ซึ่งมีการนำข้อมูลจำนวนมากมาวิเคราะห์ได้อย่างแม่นยำมากขึ้น ทำให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเป็นผลตามมา นอกจากนี้ เทคโนโลยีบล็อกเชนยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในด้านอื่น ๆ ได้อีก เช่น การบริจาคเงินและทรัพย์สิน หรือแม้กระทั่งการนับคะแนนโหวตการเลือกตั้ง โดยล่าสุดเนื่องจากสถานการณ์โควิด 19 ทำให้มีการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาใช้ในระบบการเลือกตั้งประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา ในเดือน ตุลาคม ปีพ.ศ. 2563 ณ มลรัฐยูทาห์ โดยประชาชนสามารถทำการให้คะแนนเสียงผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่ชื่อว่า Voatz

นอกจากนี้ ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2564 ที่ผ่านมา บริษัทรถยนต์ชื่อดังอย่าง Tesla ของ อีลอน มัสก์ ยังได้อนุญาตให้ผู้ซื้อรถยนต์จากบริษัทสามารถจ่ายเงินด้วย Bitcoin ได้ (Livni 2021) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในหลาย ๆ อุตสาหกรรมก็ได้เปิดรับการเข้ามาของเทคโนโลยีบล็อกเชนและบริษัทชั้นนำทั้งหลายก็พร้อมที่จะเปิดรับ เทคโนโลยีบล็อกเชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กร

โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อ อีลอน มัสก์ ซึ่งเป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงในวงกว้าง และได้รับการยอมรับด้านความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อมวลมนุษยชาติให้ความสำคัญกับสกุลเงินดิจิทัลและออกมา

แสดงความคิดเห็นว่า Bitcoin จะมีมูลค่าสูงขึ้นอย่างมากในไม่ช้า (Newburger 2021) ย่อมสร้างความน่าเชื่อถือให้กับ เทคโนโลยีบล็อกเชนว่ามีความปลอดภัย และสามารถเป็นเทคโนโลยีแห่งอนาคตได้ไม่ยาก นอกจากนี้การประกาศในครั้งนี้ของบริษัท Tesla ทำให้ผู้คนหันมาสนใจ Bitcoin และศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนมากขึ้นอีกด้วย

(Wokwicz 2019) กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบของธุรกิจ และวิธีการแก้ปัญหาของธุรกิจได้ ซึ่งเทคโนโลยีนี้เป็นทางเลือกแห่งอนาคตที่จะถูกพัฒนาเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างในอนาคตซึ่งผู้คนจะมุ่งหน้าสู่โลกออนไลน์มากขึ้น รวมถึงธุรกิจและหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ข้อมูลมีปริมาณมาก ดังนั้น การส่งเสริมให้มีการครอบครองข้อมูลที่ถูกต้อง จำนวนของข้อมูล ตลอดไปถึง การวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้การตัดสินใจต่าง ๆ เกิดข้อผิดพลาดน้อยลง

สำหรับการทำงานของเทคโนโลยีบล็อกเชนจะเริ่มต้นเมื่อมีการทำธุรกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นในระบบ ข้อมูลของธุรกรรมนั้น ๆ จะถูกบันทึกแบบเข้ารหัสไว้เป็นบล็อก โดยข้อมูลในนั้นประกอบไปด้วย รหัสลับส่วนตัว รหัสสาธารณะ และข้อมูลที่ถูกแปลงให้อยู่ในรูปแบบ Hashing Algorithm โดยเมื่อสร้างบล็อกใหม่สำเร็จระบบก็จะคล้องต่อกับบล็อกก่อนหน้านี้ที่ได้รับการยืนยันแล้วที่เกิดขึ้นหลาย ๆ อันซึ่งถูกเชื่อมโยงต่อ ๆ กันเหมือนเป็นห่วงโซ่หรือลูกโซ่ที่ถูกคล้องยาวมาเรื่อย ๆ จึงเป็นที่มาของชื่อเรียกของระบบนี้ ซึ่งไม่มีใครสามารถเข้าไปแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในบล็อกเหล่านั้นได้เลยเนื่องจากทุกคนล้วนมีสำเนาหรือประวัติการทำธุรกรรมทั้งหมดอยู่กับตัว ดังนั้นจึงแทบจะเป็นไปไม่ได้ที่บุคคลอื่นจะเข้ามาแก้ไขหรือปลอมแปลงข้อมูลโดยที่ผู้คนส่วนใหญ่ในระบบจะไม่ทราบ แต่ถ้ามีใครพยายามทำธุรกรรมปลอมเข้ามาแทนที่บล็อกที่ถูกบันทึกไว้แล้ว บล็อกปลอมนั้นจะส่งผลกระทบต่อบล็อกอื่น ๆ ที่ต่อท้ายจึงทำให้ระบบจะสามารถตรวจเช็คและรับรู้ได้ทันทีว่าเป็นธุรกรรมปลอม ดังนั้นบล็อกที่ถูกเช็คว่าเป็นธุรกรรมปลอมจะถูกตัดทิ้ง และเข้ามาแทนที่ไม่ได้ โดยระบบจะทำการตรวจสอบเช็คข้อมูลที่ถูกต้องกับเครือข่ายทั้งหมดทุก ๆ คนที่มีอยู่ก่อนหน้านี้และถูกยืนยันโดยทันที ระบบยังสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับได้ทั้งหมดนั้นนับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เทคโนโลยีบล็อกเชนน่าเชื่อถือ และได้รับความไว้วางใจจากผู้คนมากมาย

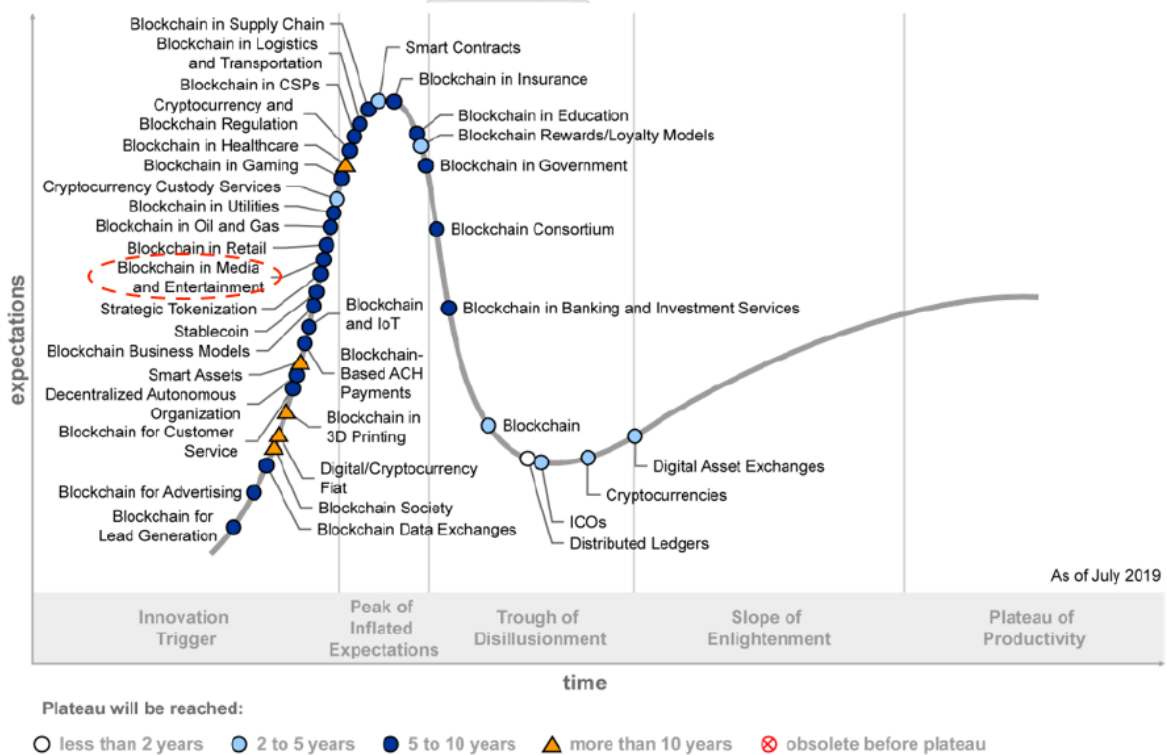
หากเปรียบเทียบกับระบบธนาคารนั้น เมื่อธนาคารในการทำธุรกรรมออนไลน์ ธนาคารจะทำหน้าที่รับผิดชอบเก็บข้อมูลลูกค้า และตรวจสอบการทำธุรกรรมต่าง ๆ อย่างไรก็ตามระบบบล็อกเชนจะอนุญาตให้ผู้ที่ทำธุรกรรมสามารถดำเนินการกันเองได้โดยตรงผ่านเทคโนโลยีบล็อกเชนดังนั้นสัญญาซึ่งผู้ดูแลเพียงคนเดียวตามระบบธนาคารก็จะเปลี่ยนเป็นสัญญาระหว่างคู่ค้าซึ่งถูกถือไว้โดยทุกคนในระบบ เมื่อเกิดการทำธุรกรรมขึ้น ทุกคนที่อยู่ในระบบก็จะรับรู้ได้โดยทันทีเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ต้นถืออยู่ โดยระบบจะอัปเดตข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแจ้งไปยังคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในเครือข่ายทุก ๆ Node ทราบ เพื่อที่จะช่วยกันยืนยันและบันทึกธุรกรรม



นอกจากนี้ ระบบบล็อกเชนยังสามารถสร้าง Smart Contract ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่จะถูกเก็บไว้ในรูปของ Blockchain Ethereum โดย Smart Contract สามารถใช้งานได้ด้วยการใส่เหรียญ Ethereum เข้าไปในตัวสัญญา นั้น ๆ โดย Smart Contract จะระบุกฎระเบียบต่าง ๆ ระหว่างผู้ซื้อ และผู้ขายไว้ซึ่งจะถูกแปลงเป็นรหัสคอมพิวเตอร์ การทำธุรกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจะถูกบันทึกใน Blockchain Ethereum โดย Smart Contract แต่ละอันจะมีหมายเลขของตัวเอง และเมื่อใดก็ตามที่ Smart Contract ถูกบันทึก บุคคลที่มีที่อยู่ของ Smart Contract นั้นก็จะสามารถเข้าถึง Smart Contract ได้ ซึ่งคอยช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องของการแลกเปลี่ยนเอกสาร หุ้น ในบริษัท เงิน และ สินทรัพย์ เป็นต้น

โดย Smart Contract มีจุดประสงค์หลักคือการเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบ ยืนยัน และบังคับใช้หรือเซ็นสัญญาและข้อตกลงต่าง ๆ ผ่านระบบดิจิทัลซึ่งช่วยให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายได้ ความแตกต่างระหว่าง Smart Contract กับสัญญาทั่วไปโดยที่สัญญาแบบเดิมทั่วไปนั้นค่อนข้างยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าเมื่อมาเปรียบเทียบ คือ Smart Contract สามารถดำเนินการหรือยืนยันข้อตกลงต่าง ๆ ได้อัตโนมัติไม่จำเป็นต้องผ่านตัวกลางอย่าง ธนาคาร รัฐบาล หรือ โบรกเกอร์ จึงทำให้ไม่ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายในส่วนนี้และยังทำให้กระบวนการเร็วยิ่งขึ้น

รูปที่ 2: Hype Cycle for Blockchain Technologies, 2019



ที่มา: Gartner (2019)

การคาดการณ์อนาคตเทคโนโลยีบล็อกเชนจากทาง Gartner ซึ่งถูกทำไว้เมื่อปี 2019 เห็นได้ว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนยังอยู่ในช่วงแรกของการเข้ามา คิดค้น และเกิดเป็นกระแส (Innovation Trigger) โดย blockchain ได้ถูกประยุกต์ใช้และกระจายครอบคลุมไปในอุตสาหกรรมต่าง ๆ และไปถึงจุดอิ่มตัวเป็นที่ยอมโดยทั่วไปในการใช้งานในชีวิตประจำวัน (Plateau of Productivity) อีก 5 – 10 ปีข้างหน้า ซึ่งเทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงได้ถูกรวมอยู่ในกลุ่มที่ได้กล่าวมาเช่นเดียวกัน จากการคาดการณ์นี้ทำให้เห็นว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนยังสามารถที่จะถูกพัฒนาและกระจายออกไปในแนวกว้าง ซึ่งจะสามารถเป็นที่ยอมรับของประชาชนโดยทั่วไปได้ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า ทำให้เราเห็นถึงความเป็นไปได้ว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนจะยังคงเติบโตได้อีกเรื่อย ๆ

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีบล็อกเชนถูกแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่ Public blockchain, Private blockchain และ Consortium blockchain โดยในแต่ละประเภทนั้น ก็จะมีรูปแบบการใช้งานที่เหมาะสมอย่างแตกต่างกันออกไป

1) Public blockchain ซึ่งผู้คนมักจะรู้จักกันในนาม Bitcoin และ Ethereum ซึ่งเป็นบล็อกเชนที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก Public Blockchain มีข้อดีที่เด่นชัดคือต้นทุนไม่แพงเนื่องจากองค์กรไม่จำเป็นต้องลงทุนในราคาสูงในช่วงแรก (Blog 20019) ตัวอย่างเช่น เมื่อองค์กรมีการนำ Ethereum มาใช้เป็นแพลตฟอร์มในการการรับและส่งข้อมูล องค์กรนั้นจะสามารถใช้เพื่อเก็บข้อมูลรวมถึงเรียกข้อมูลเหล่านั้นขึ้นมาดูได้แบบออนไลน์ โดยไม่ต้องเสียเงินซื้อเครื่อง Server มาติดตั้งระบบเอง มีเพียงแค่ค่าใช้จ่ายในการรับส่งและเก็บรักษาข้อมูลตามการใช้งานจริงเท่านั้น นอกจากนี้ Public blockchainยังสามารถส่งข้อมูลไปให้หน่วยงานผู้รับปลายทางโดยไม่จำเป็นต้องสร้างช่องทางส่งข้อมูลกัน ผู้ส่งแค่ต้องใส่ข้อมูลลงใน Blockchainและเจ้าหน้าที่ผู้รับเท่านั้นผู้รับก็จะได้รับข้อมูลนั้นไปในทันที (Thibodeau 2019)

อย่างไรก็ตาม Public blockchain ก็มีข้อเสียเช่นกัน ข้อเสียของ Public Blockchain คือ ความเป็นส่วนตัวเพราะเมื่อผู้ใช้งานใส่ข้อมูลลงใน Public Blockchain แล้วข้อมูลเหล่านั้นจะต้องถูกเปิดเผยแก่ทุกคนแบบสาธารณะ นั่นความหมายว่าทุกคนจะรับทราบข้อมูลเหล่านั้น ดังนั้นผู้ใช้งานหรือองค์กรที่ต้องการรักษาความเป็นส่วนตัว และไม่ต้องทำให้ข้อมูลถูกเข้าถึงได้โดยสาธารณะจึงควรเลี่ยงการใช้งานระบบ Public blockchain

2) Private Blockchain คือ ระบบบล็อกเชนที่เหมาะสมสำหรับองค์กร หรือผู้ใช้งานที่ต้องการระบบแบบปิด หมายความว่ามีการจำกัดการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานต่างจาก Public blockchain ดังนั้นจะทำให้มีเพียงคนบางกลุ่มเท่านั้นซึ่งเป็นคนที่ได้ทำการยืนยันตัวตนจะสามารถเข้าใช้งานระบบ และเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้ (Thibodeau 2019) ผู้ใช้งานก็ให้ความสำคัญกับความเป็นส่วนตัว รวมถึงต้องการยกระดับความปลอดภัยของการรักษาข้อมูลในระดับสูงควรที่จะเลือกใช้

Private blockchain ด้วยเหตุผลดังกล่าว บริษัทยังสามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างบริษัทในเครือด้วยกันเอง หรือระหว่างสำนักงานใหญ่กับสาขาได้อีกด้วยการใช้ระบบ Private blockchain เพื่อให้เฉพาะผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลในระบบบล็อกเชน

Private Blockchain มีข้อดี คือ สามารถให้ผู้ใช้งานกำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ภายใน Blockchain Network ตามความต้องการ อาทิ การออกแบบให้ระบบใช้เวลายืนยันการทำธุรกรรมได้เร็วขึ้น อย่างเช่น การซื้อขายตามกฎของ Bitcoin ซึ่งใช้เวลาประมาณ 10 นาที องค์กร หรือผู้ใช้งานสามารถออกแบบให้ธุรกรรมดังกล่าวใช้เวลาอันน้อยลงได้อย่างไรก็ตาม ระบบนี้มีข้อจำกัดเรื่องค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า Public blockchain พอสมควรเพราะผู้ใช้งาน หรือองค์กรจำเป็นต้องลงทุนสร้างระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการใช้งานภายในองค์กร

3) Consortium blockchain หมายถึง ระบบบล็อกเชนที่ผสมผสานแนวคิดของทั้ง public และ Private blockchain เข้าด้วยกัน โดย Consortium blockchain นั้นได้รับความนิยมอย่างมากในแวดวงการเงิน และถูกนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กรด้านการเงินเช่น ธนาคารต่าง ๆ เพราะโดยทั่วไปแล้ว ธนาคารทั้งหลายจะเชื่อมโยงข้อมูลกันเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน ดังนั้นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและพัฒนาระบบข้อมูลที่สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่าง Consortium Blockchain จะช่วยให้ธนาคารสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลการโอนเงินระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว และสะดวกมากยิ่งขึ้น (Iredale 2021)

ข้อดีสำคัญของ Consortium blockchain คือผู้ใช้งานจะไม่ต้องวิตกกังวลว่าข้อมูลสำคัญของพวกเขาจะรั่วไหลหรือถูกเข้าถึงโดยสาธารณะ (Iredale 2021) นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายสำหรับการสร้างระบบ infrastructure เพื่อรองรับการทำงานก็น้อยกว่า private blockchain อย่างไรก็ตามเนื่องจากระบบดังกล่าวคือระบบที่ประสานการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ใช้งาน การปรับเปลี่ยนแก้ไขเงื่อนไขต่าง ๆ จะทำได้ยากเนื่องจากต้องได้รับการยินยอมจากผู้ใช้งานอื่นด้วย

## 2.2. Recorded Music Supply Chain

อุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงประกอบด้วยภาพยนตร์ สิ่งพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ โดยผู้ผลิต (Supplier) ในอุตสาหกรรมนี้ ได้แก่ ผู้ผลิตภาพยนตร์ รายการทีวี รายการวิทยุ ข่าว เพลงหนังสือพิมพ์ นิตยสาร และหนังสือ เป็นต้น อุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าสูง และสำคัญต่อเศรษฐกิจของหลาย ๆ ประเทศ (Balis 2018)

ข้อมูลจาก Statista แสดงให้เห็นว่า มีการคาดการณ์ว่ามูลค่าของอุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงทั่วโลกจะอยู่ที่ประมาณ 2.1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ ในปี พ.ศ. 2564 นี้ ซึ่งสูงขึ้นจากปีก่อนหน้านี้ที่มูลค่าของอุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงทั่วโลกมีมูลค่าราว ๆ 2.1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐอันเป็นผลพวง

มาจากวิกฤตเศรษฐกิจ การเติบโตขึ้นของมูลค่าของอุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงทั่วโลกในปีนี้แสดงให้เห็นว่าอุตสาหกรรมนี้ยังมีศักยภาพสูงในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลก (Watson 2020)

อย่างไรก็ตามสิ่งที่ท้าทายอุตสาหกรรมในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาคือ Digital disruption หรือการถูกรบกวนโดยเทคโนโลยีซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของอุตสาหกรรมนี้ กล่าวคือ เทคโนโลยีนั้นมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการดำรงชีวิตของผู้คนในปัจจุบัน และผู้บริโภคก็ต้องการเข้าถึงความสะดวกสบาย หรือสิ่งที่ดีกว่าเดิมซึ่งถูกส่งเสริมด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

(Balis 2018) ได้ให้ความเห็นในเรื่องนี้ไว้ว่า เนื้อหาดิจิทัลและโซเชี่ยลมีเดียช่วยเปลี่ยนอุตสาหกรรมสื่อและความบันเทิงให้เป็นธุรกิจที่ "พร้อมตลอดเวลา" และสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา ผู้บริโภคมีทางเลือกมากขึ้นกว่าเดิมในการอ่านหนังสือ และบทความต่าง ๆ รวมถึงมีตัวเลือกในการเช่าภาพยนตร์ ฟังรายการวิทยุ และดูทีวีมากขึ้น

ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด ธุรกิจวิดีโอสตรีมมิ่งซึ่งเติบโตอย่างมากในปัจจุบัน โดยมีผู้ใช้บริการกว่า 190 ประเทศทั่วโลก จากที่แต่ก่อนผู้บริโภคต้องไปร้านเช่าดีวีดีเพื่อเช่าหนังกลับบ้านมาดู ในปัจจุบันผู้บริโภคสามารถซื้อบริการดูหนังผ่านช่องทางออนไลน์ได้ โดยมีผู้ให้บริการชั้นนำอย่างเช่น Netflix และ Amazon Prime เป็นต้น ในทำนองเดียวกัน สำนักพิมพ์นิตยสารและหนังสือพิมพ์ก็ได้รับผลกระทบมากที่สุดจาก Digital disruption เมื่อผู้บริโภคปัจจุบันสามารถซื้อ e-book และ e-magazine ได้ หลาย ๆ สำนักพิมพ์ได้ปิดตัวลงเมื่อพฤติกรรมของผู้บริโภคได้เปลี่ยนไป

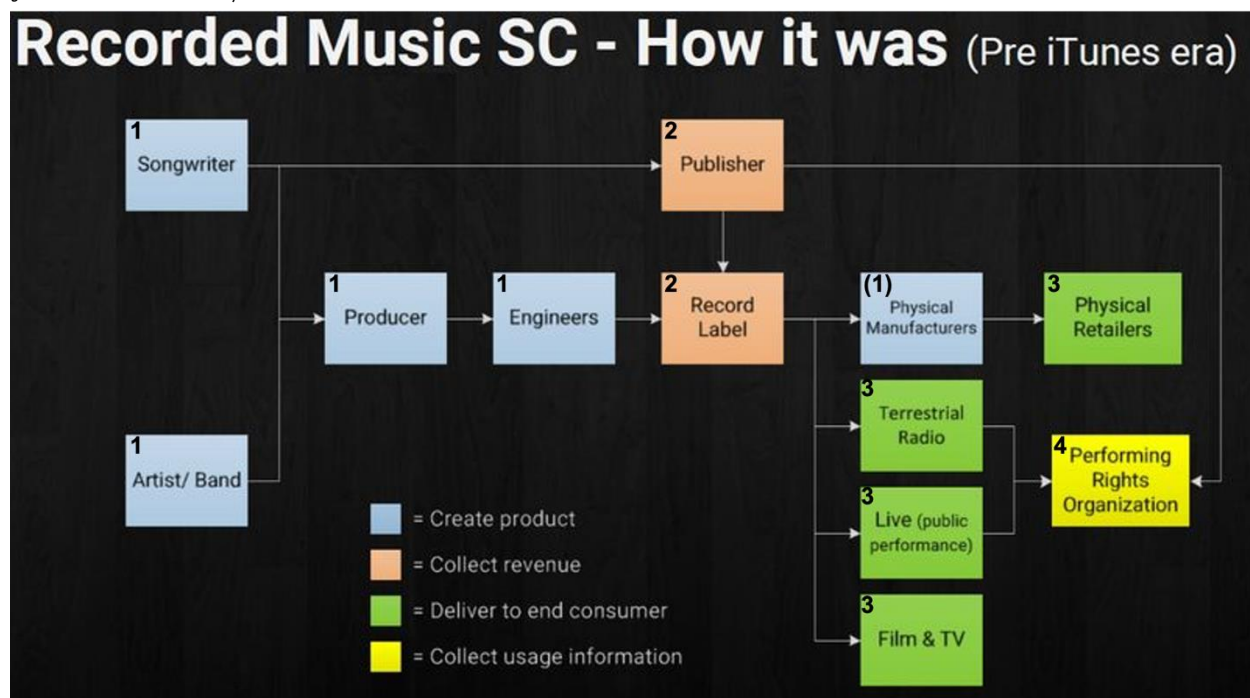
Pew Research Center รายงานว่าในปี 2018 ยอดผู้สั่งหนังสือพิมพ์รายวันของสหรัฐทั้งแบบสิ่งพิมพ์และดิจิทัลรวมกันอยู่ที่ 28.6 ล้านฉบับซึ่งลดลงอย่างมากจาก 60 ล้านฉบับในปี 2000 โดยยอดผู้สั่งหนังสือพิมพ์แบบดิจิทัลเพิ่มขึ้น และเติบโตขึ้นบ้างในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ขณะที่ยอดผู้สั่งหนังสือพิมพ์แบบสิ่งพิมพ์กลับตกลงอย่างมหาศาล ข้อมูลทั้งหลายเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสื่อ และบันเทิงในการปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยใหม่ที่ผู้บริโภคหันมาใช้ประโยชน์ต่อช่องทางออนไลน์กันมากขึ้น

อุตสาหกรรมดนตรีบันทึกเสียง (Recorded Music) เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงที่มีความสำคัญเนื่องจากมีผู้เกี่ยวข้องมากมายอยู่ในระบบนิเวศของอุตสาหกรรมนี้ ไม่ว่าจะเป็น นักร้อง ศิลปิน ผู้แต่งเพลง นักดนตรีวิศวกรเสียง และอื่น ๆ

โดยก่อนจะมีการเข้ามาของเทคโนโลยีฟังเพลงใหม่ ๆ นั้น คนเราจะฟังเพลงจากแผ่นซีดี หรือดีวีดี ที่จัดจำหน่ายตามห้างร้านค้าต่าง ๆ ระบบนิเวศของอุตสาหกรรมดนตรีบันทึกเสียงจึงมีจุดเริ่มต้นจากการอัดเทป และบันทึกผลงานของนักร้องศิลปิน หรือนักดนตรี ซึ่งเมื่อทำการอัดเทปเรียบร้อยแล้วโปรดิวเซอร์ก็จะส่งผลงานนั้นไปให้กับวิศวกรเสียงเพื่อตรวจสอบเสียง และแก้ไขให้เสียงดนตรีต่าง ๆ ดีขึ้นจากนั้นก็ส่งผลงานนั้นไปให้ค่ายเพลง ค่ายเพลงก็จะทำการส่งผลิตแผ่นซีดี หรือดีวีดี มาจากผู้จัดจำหน่ายแผ่นซีดี และดีวีดี เพื่ออัดข้อมูลลงไป จากนั้นจึงนำแผ่นเพลงไปจัดจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคตาม

สถานที่ต่าง ๆ เช่น ร้านขายแผ่นเพลงตามห้างสรรพสินค้าทั้งหลาย รวมถึงส่งเพลงไปตามสถานีวิทยุทั้งหลาย ตามที่แสดงให้เห็นในรูปที่ 3

รูปที่ 3: ระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรีบันทึกเสียง (Recorded Music)



ที่มา: UCLA Anderson (2015)

บริษัทดูแลสิทธิในผลงานเพลง (Publisher) บริษัทหรือหน่วยงานนี้มีหน้าที่ดูแลสิทธิของนักแต่งเพลงผู้ประพันธ์ทั้งคำร้องทำนองเพลงนั้น ๆ หรือเรียกว่่างานดนตรีกรรม และยังรวมถึงผู้ที่มีส่วนร่วมในขั้นตอนการผลิตจนสำเร็จเป็นสิ่งบันทึกเสียง ซึ่งในประเทศไทยจะมีหน่วยงานที่ชื่อว่า MPC Music Co.,Ltd. เป็นคนที่ช่วยดูแลให้ค่ายเพลงหรือศิลปินในประเทศไทยและยังรวมถึงต่างประเทศอีกด้วย แต่จะยกเว้นสองค่ายเพลงใหญ่คือ GMM Grammy และ RS Music ที่มีหน่วยงานนี้เป็นของตัวเอง โดยค่ายเพลงและ Publisher จะทำงานร่วมกันเมื่อเพลงออกสู่ตลาดทางค่ายเพลงก็จะต้องให้ข้อมูลกับทาง Publisher เพื่อทาง Publisher จะสามารถดูแลสิทธิและเก็บรายได้ส่งกลับมาให้ต้นทางเช่นเดียวกัน นอกจากนั้นทางบริษัท MPC ในประเทศไทยยังดูแลครอบคลุมไปถึงการให้สิทธิในการเผยแพร่งานสู่สาธารณชน (Performing Rights Organization) จากรูปคือหมายเลข 4 ซึ่งเราอาจจะเคยได้ยินข่าวเกี่ยวกับการจับกุมร้านค้าที่เปิดเพลงในร้านให้ลูกค้าฟังไม่ถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งสิทธิในการเผยแพร่งานสู่สาธารณชนจะยังรวมถึงการขอนำเพลงที่เป็นของศิลปินอื่นมาแสดงด้วยเช่นกัน เพราะฉะนั้นรายการทางโทรทัศน์ที่มีการร้องเพลงหรือจะเป็นงานคอนเสิร์ตก็ต้องการจ่ายค่าลิขสิทธิ์นี้ให้กับทางบริษัท MPC ก่อนที่จะทำการแสดงได้ นอกจากนั้นยังรวมถึงแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งทั้งหมดก็ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์นี้ เพราะถือว่าเป็นการนำผลงานเพลงของศิลปินมาใช้ประโยชน์โดยเผยแพร่สู่สาธารณชนเช่นเดียวกัน

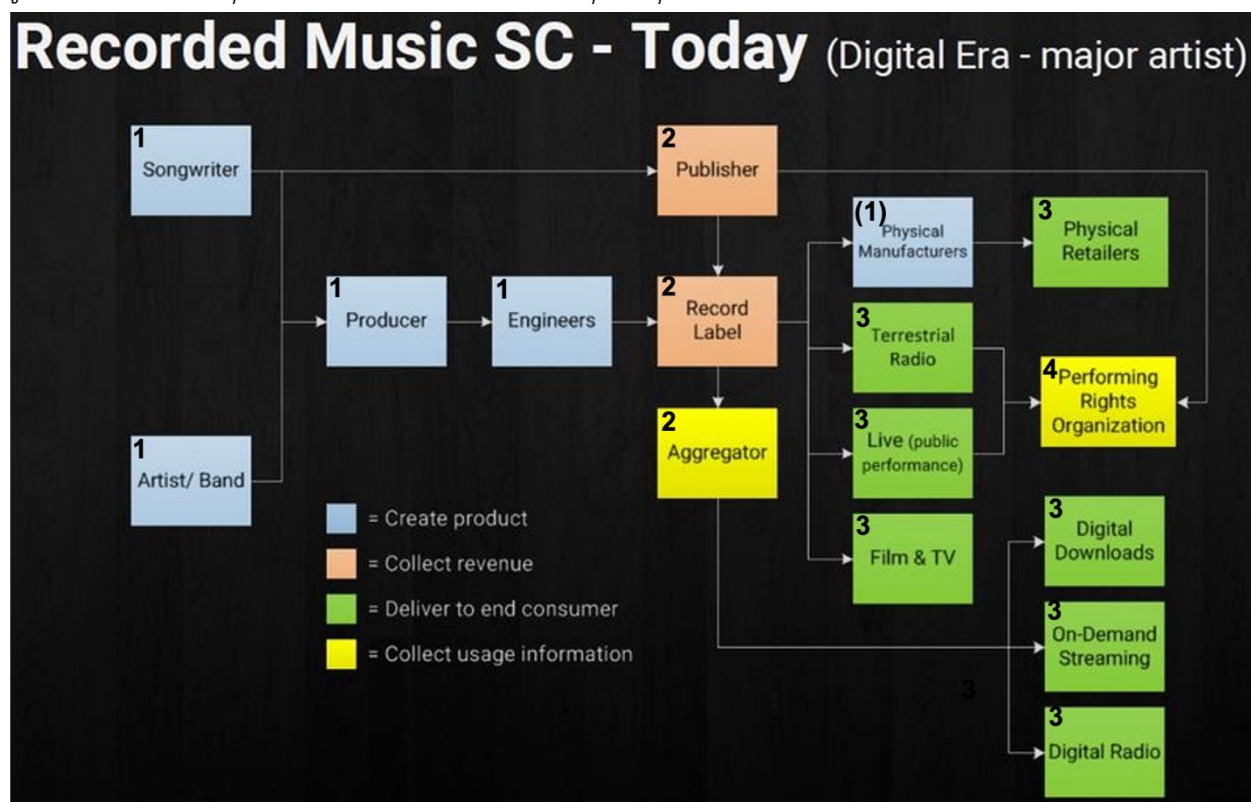
อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมดนตรีบันทึกเสียงก็ไม่ต่างจากอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงต้องเผชิญกับความท้าทายใหม่ ๆ เมื่อเกิดการ Digital disruption ขึ้น สิ่งที่ทำลายต่อผู้ผลิตรวมถึงผู้ที่อยู่ในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรีในปัจจุบันคือการเข้ามาของเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ส่งผลถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปจากในอดีต ซึ่งสร้างความท้าทายให้แก่ผู้ผลิตทั้งหลายในการนำเสนอสื่อ และความบันเทิง ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภครุ่นใหม่ซึ่งมีความเชี่ยวชาญการใช้เทคโนโลยี และคุ้นชินกับการเข้าถึงสื่อ และความบันเทิงต่าง ๆ ที่นำเสนอในรูปแบบดิจิทัล

ในปัจจุบันเราจะพบว่าผู้คนแทบจะไม่ได้ฟังเพลงจากแผ่นซีดี หรือดีวีดี อีกต่อไปแล้วเมื่อพวกเขามีทางเลือกที่สะดวกสบายกว่า และสามารถเข้าไปฟังเพลงโปรดของพวกเขาได้ไม่ต่างจากแผ่นเพลง อย่างเช่น การฟังเพลงผ่าน iTunes และ Apple Music ซึ่งเป็นบริการฟังเพลงออนไลน์และออฟไลน์ที่นำเสนอโดยบริษัท Apple โดยผู้ใช้งานสามารถใช้งานบริการดังกล่าวที่มีเพลงให้เลือกฟังกว่า 60 ล้านเพลงทั้งลิขสิทธิ์ และสามารถรองรับการฟังผ่านหลายช่องทางไม่ว่าจะเป็น iPhone, iPad และอุปกรณ์อย่าง Apple Watch ก็ทำได้เช่นกัน

(Wikstrom (n.d.)) ได้นำเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคในอุตสาหกรรมนี้ได้ที่น่าสนใจไว้ว่า ผู้บริโภคคาดหวังว่าเพลงทั้งหมดควรสามารถเข้าถึงได้บนอุปกรณ์ใด ๆ ในเวลาใดก็ตาม จึงเป็นความท้าทายของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมดนตรีอาจมีความจำเป็นต้องนำระบบและกระบวนการต่าง ๆ มาใช้เพื่อตอบสนองความต้องการ และความคาดหวังของลูกค้า ผลที่ตามมาคือจะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น

(Murdoch 2020) กล่าวว่า การแปลงเนื้อหาเป็นดิจิทัลและนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องจะขับเคลื่อนการเติบโตและขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมสื่อและบันเทิง รวมถึงเพลงด้วย ดังนั้น ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงต้องพัฒนารูปแบบต่าง ๆ ที่ทันสมัยเพื่อใช้แหล่งรายได้ใหม่ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากการสมัครรับข้อมูลดิจิทัลและโฆษณาออนไลน์จากผู้บริโภคในโลกออนไลน์ซึ่งเป็นผู้บริโภคกลุ่มใหญ่ในปัจจุบัน

รูปที่ 4: ระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรีบันทึกเสียงในยุคปัจจุบัน (Recorded Music – Digital era)



ที่มา: UCLA Anderson (2015)

โดยจากแผนภูมิภาพระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรีบันทึกเสียงในยุคปัจจุบันถ้าเรามาเทียบกับรูป 2.2 คือยุคก่อนหน้าที่ดิจิทัลจะเข้ามาเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรม เราจะสามารถเห็นถึงความซับซ้อนมากขึ้นกว่าแต่ก่อนโดยที่จะเพิ่มในส่วนของการฟังและดาวน์โหลดออนไลน์เข้ามาเพิ่มเติมจากเดิม และนอกจากนั้นยังมีภาคส่วนที่เกิดขึ้นมาใหม่หรือ Aggregator จากภาพ โดยหน่วยงานหรือบริษัทนี้เกิดขึ้นเพื่อมาดูแลการรวมและกระจายผลงานเพลงออกไปสู่แพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ เกิดขึ้นเพื่อมารองรับการเติบโตของตลาดเพลงดิจิทัลโดยเฉพาะ ซึ่งอย่างที่ได้อธิบายไปในรูป 2.2 ข้างต้นว่า ตัวแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งออนไลน์ทั้งหมดเองจะต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ในการเผยแพร่ซึ่งผู้ที่ดูแลคือ Performing Rights Organization หรือในไทยจะเป็นบริษัท MPC Music Co.,Ltd. เพราะถือว่าการนำผลงานเพลงของศิลปินมาใช้ประโยชน์โดยเผยแพร่สู่สาธารณชนเช่นเดียวกัน

### 2.3. The Music Industry Today: Complex Web of Connections between Centralized Databases

ผลจากการสตรีมเพลงออนไลน์ทำให้รายได้จากการขายแผ่นซีดีและดีวีดีเพลงลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงหลายปีที่ผ่านมาซึ่งสวนทางกับรายได้จากการขายเพลงผ่านระบบดิจิทัลที่เพิ่มขึ้น โดยในปี 2015 อุตสาหกรรมบันทึกเสียงมีรายได้มากถึง 15 พันล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งนับได้ว่ามากที่สุดในรอบ

20 ปีที่ผ่านมา การกวาดรายได้มหาศาลในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เพลงในระบบดิจิทัลสามารถกลายเป็นแหล่งรายได้หลักของศิลปิน และค่ายเพลงต่าง ๆ ได้เพราะรายได้จากระบบดิจิทัลสูงกว่ารายได้จากการขายสินค้าแผ่นซีดี และดีวีดีเพลง

อย่างไรก็ตามสิ่งที่เป็นประเด็นสำคัญในอุตสาหกรรมดนตรีก็คือความโปร่งใสของการกระจายรายได้เนื่องจากศิลปินหลาย ๆ คนก็ต้องใช้เงินของตนเองในการผลิตผลงานเพลงดนตรีออกมา นอกจากนี้ระบบกรรมสิทธิ์ก็มีความซับซ้อนกลายเป็นหนึ่งในประเด็นที่ทำให้การใช้บริการสตรีมมิ่งถูกมองว่าจะก่อให้เกิดปัญหาและโดนคัดค้านจากหลาย ๆ ฝ่ายเพราะเชื่อว่าจะทำให้นักดนตรีไม่สามารถพึ่งพาระบบการรับรายได้จากเพลงของตัวเองได้อย่างเหมาะสม และยุติธรรมเท่าที่ควร

ในทำนองเดียวกัน บริการสตรีมมิ่งชื่อดังอย่าง Spotify ซึ่งให้บริการสตรีมเพลงดิจิทัล โดยอนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงบทเพลงนับล้านและเนื้อหาอื่น ๆ จากศิลปินทั้งหลายทั่วโลกได้จะเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วจากความนิยมของศิลปินที่หันมาสตรีมเพลงออนไลน์ แต่ Spotify ก็ยังล้มเหลวในการบริหารจัดการส่วนแบ่งกำไรให้กับนักดนตรีในอัตราที่สมเหตุสมผลอยู่ถึงแม้ว่าขนาดของอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงในโลกปัจจุบันนับวันจะมีแต่โตขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นศิลปินรวมถึงไปค่ายเพลงต่างต้องพบเจอกับความยากลำบากในการกอบโกยรายได้จากผลงานของพวกเขาเองอย่างยุติธรรม (De Leon & Gupta, 2017)

ในขณะที่บางคนแย้งว่าการเข้ามาของการบริการสตรีมมิ่งเพลงสามารถทำให้ค่ายเพลง และศิลปินต่าง ๆ สร้างรายได้จากอุตสาหกรรมดนตรีและเพลง (Moskovitch, 2015) หลาย ๆ คนก็ได้ตั้งคำถามถึงความเป็นไปได้ในการสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากสตรีมเพลงผ่านโปรแกรมยอดนิยมอย่าง Spotify ในขณะที่ Spotify อนุญาตและสนับสนุนให้ศิลปินไม่จำเป็นต้องมีค่ายเพลงก็สามารถทำรายได้ได้อย่างง่ายดาย (Hogan, 2015) และในบางครั้งศิลปินทั้งหลายก็ได้รับส่วนแบ่งรายได้มากขึ้น แต่การกำหนดราคาค่าลิขสิทธิ์ยังคงไม่ชัดเจนและพวกเขาก็ไม่มั่นใจว่าโมเดลดังกล่าวช่วยแก้ไขสถานการณ์ให้ดีขึ้นในระยะยาว ไม่ต้องสงสัยเลยว่าศิลปินที่ไม่ต้องการค่ายเพลงตอนนี้มีตัวเลือกที่จำกัดในการสร้างรายได้ การลดลงของจำนวนรายได้ที่จะแบ่งปันไม่ส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเท่าเทียมกัน

ผู้แต่งเพลงและศิลปินได้รับผลกระทบเชิงลบมากที่สุดเนื่องจากระบบนิเวศของอุตสาหกรรมนั้นได้ถูกแทรกแซงโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เพิ่มขึ้น อาทิ ผู้รวบรวมข้อมูล เช่นแพลตฟอร์มอย่าง YouTube, Spotify และ Pandora ซึ่งทำให้ข้อมูลมีความซับซ้อนมากขึ้น และทำให้โครงสร้างของรูปแบบรายได้ที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมภายหลังการเข้ามามีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเหล่านี้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมและในปี 2010 บริการดังกล่าวได้ขยายไปยังสหรัฐอเมริกา รูปแบบธุรกิจสตรีมเพลงอย่าง Spotify กำหนดให้บริษัทค่ายเพลงทั้งหลายต้องสูญเสียโอกาสในการสร้างรายได้อย่างมหาศาลในขณะที่ต้องนำเสนอผลงานเพลงเพื่อดึงดูดผู้ใช้งานใหม่ ๆ



(Richardson 2014) ได้แสดงความคิดเห็นถึงปัญหาของอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงในปัจจุบันไว้ว่า ในขณะที่ฐานผู้บริโภคและแหล่งรายได้ของบริษัทมีมากขึ้นการเข้าถึงเนื้อหาฟรีจะถูกยกเลิกซึ่งจะช่วยลดต้นทุนและในทางทฤษฎีแล้วก็สามารถช่วยให้ผู้ผลิตเพลง ค่ายเพลง รวมถึงศิลปินและนักดนตรีสร้างกำไรได้มากขึ้นอีกด้วย อย่างไรก็ตามรูปแบบนี้มีความซับซ้อนโดยต้นทุนการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์แบบผันแปร

ค่ายเพลง และ บริษัทที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กรด้านสิทธิ (PRO) ยังคงมีหน้าที่สำคัญในการดูแลรักษา IP และตรวจสอบการละเมิดสิทธิ และที่สำคัญที่สุดคือการรวบรวม และแจกจ่ายค่าลิขสิทธิ์ในนามของผู้แต่งและศิลปิน สิ่งสำคัญคือต้องเน้นว่าผู้รวบรวมข้อมูลเป็นเพียงผู้จัดจำหน่ายย่อยที่ผ่านเครือข่ายการจัดจำหน่ายโดยค่ายเพลงรายใหญ่ (De Leon & Gupta, 2017)

David Israelite ประธานของสมาคมผู้พิมพ์เพลงแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้ว่า ค่าลิขสิทธิ์การเผยแพร่สตรีมมิ่งสูงถึงร้อยละ 25 ไม่ได้ถูกจ่ายให้กับค่ายเพลงดังที่ควรจะเป็น แสดงให้เห็นว่าระบบการจัดการรายได้ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงไม่ได้เปลี่ยนไปในทิศทางบวกอย่างแท้จริง และยังแสดงให้เห็นว่าระบบการสร้างรายได้ให้กับศิลปินดังกล่าวมีประสิทธิภาพน้อยกว่าระบบแบบเก่า ค่าลิขสิทธิ์ที่ยังไม่ได้ชำระยังคงอยู่กับผู้ให้บริการสตรีมมิ่งทั้งหลายอย่าง YouTube, Spotify, Apple Music และ Amazon ดังนั้นโครงสร้างโดยรวมของอุตสาหกรรมถูกทำลายโดยความไม่สมดุลของข้อมูลที่สนับสนุนตัวกลางเก่าอย่างค่ายเพลง และ PRO และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เข้ามาใหม่ในระบบนิเวศอย่างผู้รวบรวมข้อมูล (Worldwide (2021)

(Barna 2017) แสดงความเห็นไว้ว่า รูปแบบการทำเงินให้กับศิลปินผ่านการใช้บริการออนไลน์สตรีมมิ่งไม่ได้เพิ่มอำนาจในการเจรจาต่อรองของศิลปิน และไม่ได้ให้ผู้แต่งเพลงควบคุมการจัดการรายได้ได้ดีขึ้น แกรมรูปแบบดังกล่าวยังผลักดันผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางกายภาพเช่น ผู้ผลิตซีดีเพลง และผู้ค้าปลีกต้องสูญเสียโอกาสในการสร้างรายได้ และออกจากระบบนิเวศนี้ในท้ายที่สุดอีกด้วย

นอกจากนี้ (Koransky 2016) ยังชี้ให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องกันของกฎหมายลิขสิทธิ์กับการเข้าถึงเนื้อหาเพลงที่มีความซับซ้อนโดยกล่าวไว้ว่า มีสัญญาหลายฉบับที่คอยควบคุมโครงสร้างการชำระเงินอย่างไม่สอดคล้องกัน ปัญหาดังกล่าวเห็นได้ชัดเจนเมื่อพิจารณาจากกฎหมายทั้งในระดับชาติ ภูมิภาค และนานาชาติที่ล้าสมัยในการควบคุมอุตสาหกรรมดนตรีและเพลง ดูเหมือนว่ากฎข้อบังคับระดับต่าง ๆ เหล่านี้ส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงไม่เหมาะกับการนำมาประยุกต์ใช้ในปัจจุบันที่ผู้คนเข้าถึงเพลงต่าง ๆ ได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กว้างขวางต่าง ๆ ไม่ได้ก้าวไปพร้อมกับวิวัฒนาการของอินเทอร์เน็ตแม้ว่าจะมีมาตรการที่โดดเด่นบางประการเช่น Pandora และ Spotify ที่จำเป็นต้องออกใบอนุญาตเพลงจากค่ายใหญ่ ๆ สัญญาส่วนใหญ่เป็นแบบตรง อาทิ สัญญาแบบครอบคลุมระหว่าง PRO กับห้างสรรพสินค้า หรือการ

ประนีประนอมซึ่งอนุญาตให้ PRO ทั้งหลายคิดค่าลิขสิทธิ์เพลงได้ ปัญหาสำคัญในสัญญาลิขสิทธิ์เพลง ประกอบด้วยปัญหาหลักอย่าง ความคลุมเครือ และความเข้มงวด ตลอดจนไปถึงการขาดความสามารถในการกำหนดมูลค่า IP อย่างถูกต้องซึ่งทำให้ความสามารถในการเพิ่มผลกำไรสูงสุดของอุตสาหกรรมลดน้อยลง

#### 2.4. Blockchain System for the International Music Industry

ปัจจุบันผู้คนสามารถดาวน์โหลดเพลงได้ด้วยการคลิกปุ่มเพียงปุ่มเดียวซึ่งทำให้พวกเขาสามารถเข้าถึงเพลงได้ทันทีเนื่องจากการพัฒนาของเทคโนโลยีต่าง ๆ ในปัจจุบันซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกอย่างมาก อย่างไรก็ตาม สำหรับผู้ผลิตเพลงนั้นอาจจะได้รับเงินจากการผลิตเพลงล่าช้าไปบ้างเนื่องจากการดาวน์โหลดเพลงออนไลน์มีขั้นตอนการชำระเงินที่ซับซ้อนกว่าการจ่ายเงินสดเพื่อซื้อแผ่นซีดี หรือดีวีดีเพลงอย่างในอดีตที่ทำให้ผู้ผลิตมองเห็นตัวเงินได้ทันทีเมื่อมีการซื้อเกิดขึ้น

การเข้ามาของเทคโนโลยีบล็อกเชนอาจก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ผลิตเพลงที่กำลังประสบปัญหาดังกล่าวเนื่องจากเทคโนโลยีนี้สามารถส่งเสริมความโปร่งใสผ่านห่วงโซ่คุณค่าซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นตัวศิลปินเอง หรือค่ายเพลงสามารถมองเห็นตัวเงินที่พวกเขาจะได้รับเมื่อมีการดาวน์โหลดเพลงหรือถูกฟังบนออนไลน์เกิดขึ้นได้ชัดเจนมากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีบล็อกเชนยังมีความสามารถในการบันทึกข้อมูลธุรกรรมสาธารณะที่เกิดขึ้นในสกุลเงินอย่าง Bitcoin ได้อีกด้วย ดังนั้นจะเกิดประโยชน์อย่างมากถ้าศิลปินฟังผลงานเพลงในบล็อกเชนและจะสร้างรายได้เข้ากระเป๋าได้ทันทีตามสกุลเงินที่เลือกรับจ่ายได้

Phil Barry แห่ง Ujo Music ให้ความคิดเห็นไว้ว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่ออุตสาหกรรมดนตรีและเพลงเนื่องจากสามารถอำนวยความสะดวกในการจ่ายเงินให้กับศิลปินเจ้าของผลงานได้ นอกจากนี้ เขายังได้เสริมอีกว่าบล็อกเชนยังช่วยให้การลงทุนโดยตรงกับศิลปินที่เราชอบเกิดขึ้นได้จริงสำหรับนักลงทุนตัวจริงและแฟนเพลงของศิลปินโดยมีเครือข่ายค่ายเพลงที่ยึดสัญญาที่เก็บในบล็อกเชนเป็นหลัก Blockchain ยังส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ องค์กรความรู้ ทักษะและความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการผลิตผลงานเพลงออกมา โดยจะมีรหัสสกุลเงินรองรับซึ่งสิ่งเหล่านี้จะกลายเป็นเรื่องปกติของวงการเพลงในไม่ช้า (Musically 2017)

(Mire 2019) กล่าวไว้ว่า ในอนาคต เพลงจะไม่ได้เข้าไปอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ (Server) เดียวอีกต่อไปภายหลังการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้ซึ่งจะทำให้แต่ละเพลงถูกฝังด้วยส่วนของโค้ด (Code) ต่าง ๆ ซึ่งทำหน้าที่บันทึกข้อมูล เมื่อใดก็ตามที่มีผู้ใช้งานเข้ามาดาวน์โหลดผลงานเพลง เงินก็ถูกโอนไปให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลงานเพลงไม่ว่าจะเป็น คนแต่งเพลง ผู้ผลิตเพลง นักร้อง และ อื่น ๆ

O'Dair et al. (2016) ให้ความคิดเห็นไว้ว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถแก้ปัญหาในการระบุผู้ถือลิขสิทธิ์ที่แท้จริงและลดความเสียหายในการติดตามงานลิขสิทธิ์เนื่องได้ผ่านระบบบล็อกเชนซึ่งเทคโนโลยีนี้สามารถเป็นประโยชน์ไม่เพียงต่อผู้ผลิตเท่านั้น แต่ยังรวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหลายที่สามารถตรวจสอบข้อมูลขนาดใหญ่ได้จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ที่จะคอยเอื้อให้สมาชิกในเครือข่ายสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสานงาน รวมไปถึงดำเนินธุรกรรมต่าง ๆ ระหว่างกันได้โดยตรง และไม่ต้องผ่านตัวกลางใด ๆ

ดังนั้นมูลค่าที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์เช่นเพลง หรือ ดนตรี สามารถคำนวณได้โดยการติดตามระบบซึ่งมีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนและเปิดใช้งานระบบการชำระเงินในรูปแบบ ไมโคร เพย์เมนต์ (Micro Payment) ให้กับนักลงทุนโดยไม่ต้องใช้บริการของบุคคลที่สาม สิ่งนี้จะสร้างระบบนิเวศแบบระบบเครือข่ายการแชร์ข้อมูลและทรัพยากร Peer-to-Peer สำหรับศิลปินซึ่งจะช่วยให้พวกเขาสามารถควบคุมสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น และได้รับค่าตอบแทนที่ยุติธรรมสำหรับคุณค่าที่พวกเขาสร้าง พวกเขามีทางเลือกที่จะสร้างรายได้จากงานของตนหรือแจกจ่ายโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและไม่จำเป็นต้องได้รับการป้อนข้อมูลจากตัวแทนจัดจำหน่าย

ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดที่สุดของกลไกการทำงานด้วยบล็อกเชน คือ Nielsen SoundScan ซึ่งเป็นระบบติดตามสารสนเทศและยอดขาย OP\_RETURN ซึ่งเป็นรหัสดำเนินการที่สามารถใช้เพื่อจัดเก็บข้อมูลขนาด 40 ไบต์ที่เป็นส่วนหนึ่งของ null data script ซึ่งจะช่วยให้สามารถฝังข้อมูลจำนวนเล็กน้อยลงในบล็อกเชนได้ และการเชื่อมต่อจากระบบหนึ่งไปสู่อีกระบบหนึ่งเพื่อให้ซอฟต์แวร์ภายนอกเข้าถึง และอัปเดตข้อมูลนั้น ๆ ได้ (Application Programming Interface: API) โดยเป้าหมายของ API คือการทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจถึงความเป็นเจ้าของสิทธิ์การเผยแพร่ทางดิจิทัล และการใช้งานโดยการให้เครื่องมือแก่นักพัฒนาและองค์กรต่าง ๆ ในการเข้าถึง และจัดการสินทรัพย์ดิจิทัล รวมถึงลิขสิทธิ์ นอกจากนี้ API ยังนำเสนอวิธีการในการจัดหาข้อมูลทางดิจิทัลต่าง ๆ ให้มีความโปร่งใส และประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีดังกล่าวอยู่ระหว่างการทดลอง และยังไม่ได้รับการผลักดันในช่วงก่อนหน้านี้มากเท่าไรนัก แต่ปัจจุบันนักพัฒนาทั้งหลายได้ให้ความสนใจ และมุ่งที่จะพัฒนาเทคโนโลยีแบบโอเพนซอร์ซ (Open-source) โดยเล็งไปที่การสนับสนุนการพัฒนาแบบ Blockchain ในอุตสาหกรรมดนตรี

Open Music Initiative (OMI) เป็นโครงการริเริ่มที่นำโดย Berklee College of Music Institute for Creative Entrepreneurship (BerkleeICE) ร่วมกับ MIT Media Lab และด้วยการสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นค่ายเพลงชั้นนำทั้งหลาย ผู้ให้บริการสตรีมเพลงออนไลน์ และหน่วยงานผู้ก่อตั้งอื่น ๆ รวมอีกเกือบ 60 องค์กร โดย OMI มีเป้าหมายสำคัญคือการส่งเสริม และพัฒนาการสร้างมาตรฐานโอเพนซอร์ซ (Open-source) และนวัตกรรม (Innovation) ที่เกี่ยวข้องกับ

ดนตรี และเพลงเพื่อช่วยรับประกันค่าตอบแทนที่เหมาะสมสำหรับผู้สร้างสรรค์ ศิลปิน และผู้ถือลิขสิทธิ์เพลงทั้งหมด

OMI ไม่ได้เป็นเพียงแค่ฐานข้อมูลแต่ยังเป็นสถาปัตยกรรมทางเทคนิคแบบโอเพนซอร์สที่ประกอบด้วยการทำงานด้วยกลไกของบล็อกเชนเป็นหลัก และ การเชื่อมต่อจากระบบหนึ่งไปสู่อีกระบบหนึ่ง (API) ซึ่งจะช่วยให้ นักพัฒนาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถสร้างระบบและเครื่องมือของตนเองที่สอดคล้องกับ OMI ในปัจจุบันนี้ มีบริษัทกว่า 180 บริษัท ที่เข้าร่วม OMI ประกอบด้วย อาทิ Universal, YouTube, Spotify, Pandora, SoundCloud, SiriusXM, Alibaba, Netflix, Sound Exchange, Harry Fox, Viacom, Sony, Warner, Intel และ Red Bull Media House รวมถึง PRO เช่น GEMA, SACEM, SOCAN, SESAC เป็นต้น

นอกจากนี้ IDB Lab ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการนวัตกรรมของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งทวีปอเมริกา (Inter-American Development Bank Group: IDB) ก็ได้เข้าร่วมโครงการนี้ด้วย โดยให้ความร่วมมือกับ Berklee College of Music ในการสร้าง LAB เพื่อนำร่องแพลตฟอร์มที่ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงเพื่อให้สามารถนำไปใช้กับอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ในกลุ่มประเทศแคริบเบียน โดย LAB ดำเนินกิจกรรมตั้งแต่ การเลือกเทคโนโลยีเพื่อทำงานร่วมกับศิลปินที่ถูกคัดเลือกเพื่อพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีใหม่บนพื้นฐานของบล็อกเชนการพัฒนา และจัดทำหลักสูตรที่ครอบคลุมสำหรับศิลปินเหล่านั้น การเลือกคณะผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้คำแนะนำและการให้คำปรึกษาเฉพาะบุคคลเพื่อสำรวจโครงสร้างของการสร้างรายได้ในอุตสาหกรรมดนตรี และประสบการณ์ใหม่ ๆ ของผู้บริโภคที่เกิดจากเทคโนโลยีใหม่ ๆ Berklee ยังได้พัฒนาวิดีโอการศึกษาออนไลน์ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งภายใต้การดำเนินงานของ LAB เพื่อนำเสนอวิธีที่ผู้ผลิตเพลงสามารถใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นรูปแบบธุรกิจทางเลือกใหม่ที่จะทำกำไรได้

LAB ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่าง Berklee College of Music, OMI และ IDB ได้นำนักเรียน นักพัฒนาซอฟต์แวร์ และศิลปินรวมจำนวนทั้งสิ้น 20 คน มาเพื่อช่วยกันวางแผน และระดมความคิดในการพัฒนาวิธีการใหม่ ๆ โดยใช้บล็อกเชนเพื่อแก้ไขปัญหามากมายที่อุตสาหกรรมดนตรีและเพลงต้องเผชิญ อาทิ ความโปร่งใส ตามที่ได้นำเสนอไป LAB โดยได้มีส่วนร่วมในการประชุมเชิงปฏิบัติการที่ออกแบบมาโดยเฉพาะเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property: IP) และสำรวจความท้าทายทางเทคนิคของการใช้บล็อกเชนเพื่อชดเชยรายได้ให้กับศิลปิน และนักดนตรีจากการที่ผลงานของพวกเขาถูกนำไปใช้

ในปัจจุบันนักพัฒนาได้สร้างเทคโนโลยีที่ทำงานคล้ายกับบล็อกเชนเพื่อใช้กับอุตสาหกรรมเพลงเรียบร้อยแล้ว อาทิ แพลตฟอร์ม Revedor ซึ่งสามารถติดตามไฟล์ดิจิทัลและได้ค่าลิขสิทธิ์จากไฟล์เหล่านั้นในเวลาอันรวดเร็ว ไม่ว่าไฟล์จะมีขนาดใหญ่แค่ไหนก็ตาม ในขณะที่ผู้ใช้งานสามารถซื้อ

ไฟล์เพลงจาก iTunes ของ Apple รายได้ก็จะถูกแบ่งไปให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับไฟล์เพลงนั้นทันที ผ่านการเข้ารหัส

นอกจาก Revedor และ iTunes ตามที่นำเสนอด้านบนแล้ว ยังมีแพลตฟอร์มอีกมากมายที่นำ เทคโนโลยีบล็อกเชนมาทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ อย่างเช่น แพลตฟอร์ม Peer Tracks ซึ่งถูกออกแบบ ให้ทำหน้าที่เป็นตัวกลางที่ให้ผู้คนที่ชอบฟังเพลงกับศิลปินสามารถซื้อขายผลงานเพลงกันได้โดยตรงแพลตฟอร์มดังกล่าวยังอนุญาตให้ค่ายเพลงที่ต้องการศิลปิน นักดนตรี หรือ นักแต่งเพลง สามารถค้นหาบุคคลที่มีพรสวรรค์ได้อย่างรวดเร็วและยังเปิดโอกาสให้ศิลปินเข้าถึงกลุ่มแฟน ๆ ได้สะดวกยิ่งขึ้น

(Cruz 2014) ได้ให้ความเห็นถึงประโยชน์ของแพลตฟอร์มดังกล่าวต่ออุตสาหกรรมดนตรีและเพลงไว้ว่า แพลตฟอร์ม Peer Tracks ไม่เพียงแต่เป็นเวทีแจ้งเกิดให้กับนักดนตรีหน้าใหม่ทั้งหลายที่สามารถติดต่อกับค่ายเพลง หรือผู้จัดหาศิลปินได้อย่างง่ายดาย แต่ยังช่วยให้อำนาจแก่ศิลปินโดยพวกเขาสามารถตั้งราคาเพลงที่ต้องการขายได้ตามความต้องการของตนเอง และไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ เพราะเมื่อศิลปินเอาเพลงขึ้นจัดเก็บในระบบบล็อกเชนแล้ว ผู้ใช้งานอื่น ๆ ไม่สามารถล่วงข้อมูลที่ถูกจัดเก็บเหล่านั้นได้ ระบบบล็อกเชนยังคงอำนวยความสะดวกในเรื่องการจ่ายเงิน โดยเมื่อมีการตกลงซื้อขายผลงานเพลงกันแล้ว ระบบจะตั้งเป็น Smart Contract โอนเงินเข้าบัญชีนักดนตรีภายในไม่กี่นาทีหลังจากที่ฝ่ายผู้ซื้อได้รับผลงานเพลงแล้ว

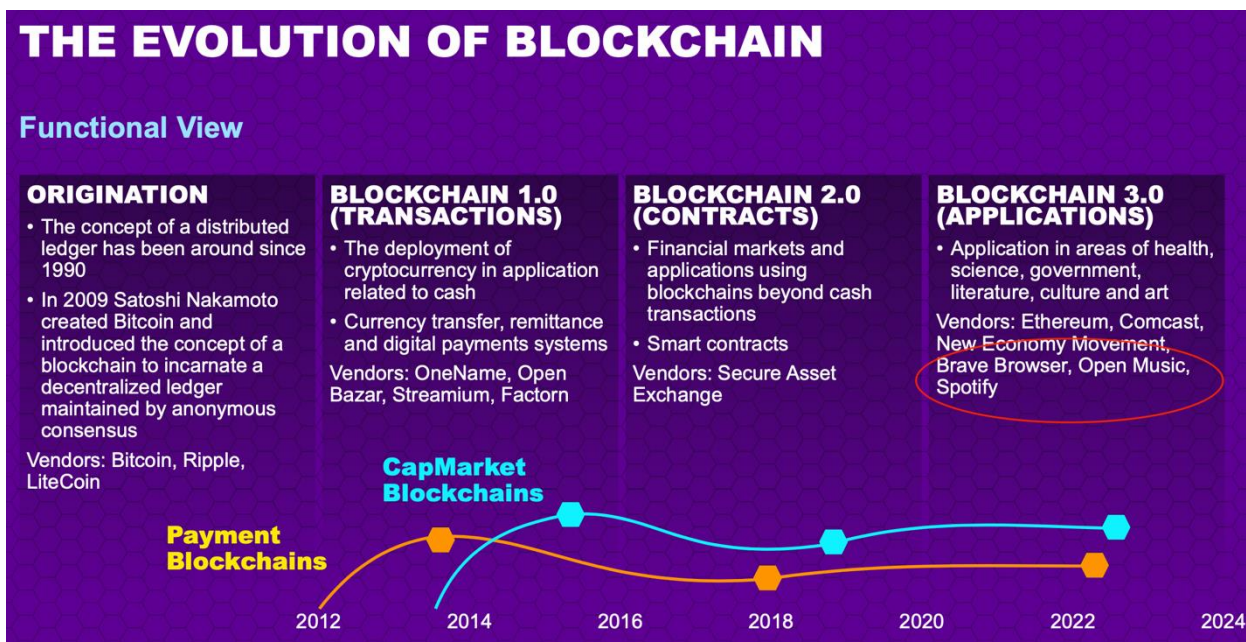
Pledge Music ก็เป็นอีกหนึ่งแพลตฟอร์มที่ประยุกต์ใช้ระบบบล็อกเชนในการทำงาน โดยแพลตฟอร์มนี้ใช้บล็อกเชนเพื่อแก้ปัญหาเรื่องความเป็นเจ้าของ การชำระเงิน และที่สำคัญความโปร่งใสในธุรกิจเพลง โดยศิลปินสามารถอัปโหลดผลงานของพวกเขาในแพลตฟอร์มนี้ให้ไปผูกกับ metadata ผู้ที่ ชอบฟังเพลงสามารถค้นหาและรับฟังผลงานเพลงตามที่ต้องการด้วย Smart Contract บนบล็อกเชน เช่นเดียวกับ Peer Tracks ทำให้เจ้าของลิขสิทธิ์ได้รับการชำระเงินอัตโนมัติ (O'Dair 2016)

นอกจากนี้ ยังมีแพลตฟอร์มอย่าง Bittunes ซึ่งเป็น bitcoin-based peer-to-peer file sharing platform ซึ่งได้นำระบบบล็อกเชนมาแก้ปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ โดยอนุญาตให้ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถใช้แพลตฟอร์มนี้เป็นช่องทางการจัดจำหน่ายผลงานเพลงดิจิทัลที่พวกเขาเป็นเจ้าของ และสามารถทำรายได้จากการขายผลงานได้

บทความโดย (Deloitte. 2017) ได้กล่าวไว้ถึงอนาคตของอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงกับการ Disruption ของเทคโนโลยีบล็อกเชนอย่างน่าสนใจว่า แพลตฟอร์มนี้จะช่วยเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงโดยระบบบล็อกเชนนั่นได้แทรกแซงรูปแบบธุรกิจเก่า ๆ ของอุตสาหกรรม และสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ที่ให้อำนาจกับศิลปินมากขึ้น บทความยังได้อ้างถึงบุคคลอย่าง Heap ซึ่งเป็นนักดนตรี และผู้แต่งเพลงที่ได้รับรางวัลที่หันมาให้ความสนใจระบบบล็อกเชน และได้พัฒนา Music

Ecosystem แบบใหม่หรือที่เธอเรียกว่า Mycelia ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ศิลปินได้รับการชำระเงินโดยตรง และทำให้พวกเขาสามารถควบคุมการส่งต่อผลงานเพลงของพวกเขาไปยังแฟน ๆ และนักดนตรีคนอื่นซึ่งจะเพิ่มอำนาจให้กับศิลปินในการจัดการรายได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น

รูปที่ 5: The Journey To Blockchain Enlightenment For The Media And Entertainment Industry



ที่มา: Accenture Consulting (2019)

บริษัทที่ปรึกษาทางธุรกิจชั้นนำของโลกที่เคยถูกรวมเป็น Big 5 ของบริษัทผู้ตรวจสอบบัญชีระดับโลกอย่าง Accenture Consulting ได้มีการวาง Roadmap การพัฒนาประยุกต์ใช้บทบาทหน้าที่ของบล็อกเชนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เริ่มต้นในปี ค.ศ. 1990 สู่อนาคตคือ ค.ศ. 2024 โดยเห็นการพัฒนาจากการเริ่มที่เป็นแค่คอนเซ็ปต์ไอเดียจนกลายมาเป็นเวอร์ชัน Blockchain 1.0 บทบาทหลักคือการถูกนำมาใช้เชิงธุรกรรมทางการเงิน ต่อมา Blockchain 2.0 ได้ถูกใช้ในแง่ของการทำสัญญา และโดยปัจจุบันที่เป็น Blockchain 3.0 ได้ถูกพัฒนามาประยุกต์ใช้ในแอปพลิเคชันเกี่ยวกับองค์ความรู้และอุตสาหกรรม สุขภาพ วิทยาศาสตร์ ศิลปะและบันเทิง โดยตัวอย่างที่ทาง Accenture ได้กล่าวมาทั้ง Spotify และ Open Music จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาทั้งหมดจึงทำให้เห็นถึงแนวโน้มในอนาคตอย่างชัดเจนว่าบล็อกเชนในอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและเพลงนั้นจะเริ่มเป็นที่แพร่หลายและถูกยอมรับทั้งนักวิชาการไปจนถึงประชาชนโดยทั่วไป

## 2.5. Blockchain System for the Thai Entertainment Industry (SIX Network)

SIX เป็นหนึ่งในสกุลเงินดิจิทัลหรือที่มักจะเรียกกันว่าคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) โดยถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการลงทุนหรือแลกเปลี่ยนซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล เหยี่ยว SIX นั้นก็ไม่ต่าง

จากเหรียญคริปโตอื่น ๆ ที่จะถูกจัดเก็บอยู่บนระบบบล็อกเชนซึ่งมีความปลอดภัยสูง สามารถเข้าถึงได้ ทุกที่ตลอดเวลา และโปร่งใสตรวจสอบได้ ดังนั้นจึงสามารถสร้างความมั่นใจและโอกาสสำหรับนักลงทุนชาวไทยที่มีความสนใจในตลาดคริปโตจะลงทุนให้กับเหล่านักลงทุนในสกุลเงินนี้ได้ว่าเงินคริปโตของพวกเขาจะไม่ถูกขโมยหรือเข้าถึงโดยบุคคลไม่หวังดี

เหรียญ SIX เป็นเหรียญคริปโตที่ถูกพัฒนาโดยโดย บริษัท SIX Network โดยยังมี SIX Network ที่กำลังเร่งพัฒนาเพื่อรองรับการเติบโตของเหรียญ SIX โดยบริษัทดังกล่าวได้เริ่มก่อตั้งโดยผู้นำด้านธุรกิจ Blockchain ของประเทศไทยอย่าง คุณณัฐวุฒิ พิงเจริญพงศ์ ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้งกลุ่มบริษัท Ookbee และเป็นผู้บริหารกองทุน 500 ตึกตึก และคุณวัชร ेमวัฒน์ ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้งบริษัท Computerlogy และด้วยความร่วมมือจากผู้ก่อตั้งทั้งสองนี้เองที่ได้มองเห็นโอกาสในการทำธุรกิจบน Blockchain ซึ่งเป้าหมายของ SIX Network คือการพัฒนาแพลตฟอร์มการเงินไร้ตัวกลางหรือ DeFi ซึ่งสามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดาย และใช้งานง่าย

การพัฒนาของ SIX Network มีความเชื่อมโยงไปยังโอกาสในการประยุกต์ใช้ Blockchain ในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลง เนื่องจากบุคคลเบื้องหลังของ SIX Network ไม่ได้มีแค่ผู้ชำนาญในการผลิตคอนเทนต์ในรูปแบบของนิตยสารการ์ตูน และเพลงเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงเหล่านักพัฒนาแพลตฟอร์มอย่าง Creative Workers และ Digital Creators อีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การผลักดันโดยบริษัท Ookbee ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความชำนาญในการสร้างแพลตฟอร์มของตัวเองที่ครบวงจรเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักอ่านในหลายประเทศ อาทิ ไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ เป็นต้น โดยทำหน้าที่เป็น อีบุ๊ก (e-book) แพลตฟอร์มซึ่งประสบความสำเร็จโดยทำยอดขายไปได้กว่าพันล้านจากผู้อ่านกว่าเจ็ดล้านคนภายในระยะเวลาเพียงไม่กี่ปีหลังก่อตั้งในปี 2010 (Krungsri (n.d.))

ปัญหาที่ Ookbee พบก่อนหน้าก็คือจำนวน Creative Workers อาทิ นักเขียนของพวกเขา ซึ่งมีสมาชิกราว ๆ เกือบสามแสนกว่าคนทำให้มีปัญหาด้านสภาพคล่อง (Liquidity) การทำธุรกรรม (Transfer) รวมถึง Third Party Transaction fee ให้กับพวกเขา

หลังจากที่ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้สกุลเงินดิจิทัลมาเป็น token ของดังกล่าว และทดแทนการใช้ระบบปิดแบบเดิม จนมาถึงปี 2017 ซึ่งมีการขยายตัวของตลาดเหรียญคริปโตในประเทศไทยทำให้มีผู้ถือเหรียญมากขึ้นและมูลค่าการซื้อขายก็ขึ้นไปถึงระดับหลายร้อยล้านบาทต่อวัน ทำให้บริษัทเชื่อมั่นว่าการนำ Blockchain Token มาใช้แทนที่ Ookbee Token ที่จะเกิดประโยชน์อย่างมาก ด้วยเหตุนี้ คุณณัฐวุฒิ พิงเจริญพงศ์ จึงได้คิดค้นเหรียญที่เข้ามาจัดการปัญหาตรงนี้ให้หมดไปผ่านกระบวนการ Decentralized บนตัวระบบโดยบริษัทก็ได้มีการประกาศระดมทุนผ่าน ICO ในปี 2018 (Brandbuffet 2018)

รูปที่ 6: SIX Network



ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้สูงที่ SIX Network ซึ่งมีคุณณัฐวุฒิ พิงเจริญพงศ์ ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้งกลุ่มบริษัท Ookbee เป็นหนึ่งในบุคคลเบื้องหลังสำคัญจะสามารถเป็นแพลตฟอร์มสำหรับ Creative Worker แบบ Decentralised ในอนาคตได้อย่างแท้จริงโดยมีเหรียญที่ชื่อว่า SIX Token นำมาใช้แทนสกุลเงินทั่วไปให้กับ Creative Worker ในด้านค่า Fee ในการทำธุรกรรม และ Supply Chain ต่าง ๆ และใช้แพลตฟอร์มของ Stellar Lumen

เชื่อกันว่า SIX Network จะแก้ปัญหาเรื่องค่าธรรมเนียมในการโอนจากที่แต่ก่อนบริษัทจะต้องโอนเงินเข้า Creative Worker ผ่านระบบธนาคารซึ่งเสียค่าธรรมเนียมการโอนออก และมีปัญหาเงินค้างในระบบไม่ได้โอนออก และยังจะช่วยให้บรรดา Creative Worker สามารถที่จะเลือกรับส่วนแบ่งเป็นสกุลเงินทั่วไปตามความต้องการของตนเอง และเป็น SIX Token เท่าไรก็ได้เพื่อนำเหรียญไปใช้งานหรือเอาไปขายต่อไป นอกจากนี้ SIX Network จะช่วยแก้ปัญหา Creative Worker ที่มีปัญหาไม่สามารถทำบัตรเครดิตได้เนื่องจากไม่มีรายได้ประจำ โดย SIX Network จะให้ Short-Term Liquidity ในฐานะเจ้าของแพลตฟอร์ม ซึ่งจะช่วยให้ Creative Worker วางหลักประกัน เป็น IP ของตนเองบนแพลตฟอร์ม Six Network ทำให้เจ้าของก็สามารถเก็บเงินจากรายได้ของ Creative Worker บนแพลตฟอร์มพร้อมดอกเบี้ยหักก่อนจ่ายออกไปได้จนได้คืนครบจึงจะคืน IP ให้กับ Creative Worker (Siamblockchain 2017)



## 2.6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการเติบโตของธุรกิจสกุลเงินดิจิทัลซึ่งทำงานบนระบบบล็อกเชนทำให้นักวิชาการมากมายให้ความสนใจเกี่ยวกับโอกาสในการพัฒนา รวมไปถึงอุปสรรคของบล็อกเชนในอนาคต นักวิชาการเหล่านี้หลาย ๆ คนที่ให้มีสนใจอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงยังได้ศึกษาในประเด็นดังกล่าวเพื่อระบุถึงอุปสรรค และความเสี่ยงต่าง ๆ หากนำระบบบล็อกเชนไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมดนตรี และเพลงเป็นวงกว้างขึ้นในอนาคต และแนวโน้มของผลกระทบของบล็อกเชนต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

De Leon และ Gupta (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมดนตรี และเพลงหลังจากเกิดการ Disruption จากระบบบล็อกเชนเพื่อให้เข้าใจถึงข้อดี ปัญหา และอุปสรรค ต่าง ๆ ต่อการประยุกต์ใช้บล็อกเชนในอุตสาหกรรมนี้ และสรุปไว้ว่าบล็อกเชนมีข้อดีมากมายไม่ว่าจะเป็นการช่วยให้ศิลปินได้รับเงินเร็วกว่าระบบแบบเดิมซึ่งมีความล่าช้าในการจ่ายเงินให้กับศิลปิน นอกจากนี้บล็อกเชนยังเพิ่มโอกาสในการทำรายได้ให้แก่ศิลปินเนื่องจากราคาของผลงานเพลงที่ขายนั้นไม่ถูกตั้งในราคาแบบอัตราคงที่การประเมินการใช้งานเพลงบนระบบบล็อกเชนยังสามารถช่วยให้การประเมินค่า IP มีความยืดหยุ่นมากขึ้นเทคโนโลยีจะสามารถช่วยให้ศิลปินในอุตสาหกรรมนี้เก็บส่วนต่างรายได้ได้มากขึ้นนับว่าเป็นเรื่องที่ดีอย่างมากสำหรับศิลปินที่ไร้สังกัดหรือมีความต้องการให้ผลงานของพวกเขาโด่งดังอย่างรวดเร็วเพื่อดึงดูดค่ายเพลง หรือในกรณีที่พวกเขาไม่มีอำนาจในการต่อรองใด ๆ ระบบบล็อกเชนยังสามารถแก้ไขปัญหาค่าลิขสิทธิ์ของศิลปินหลาย ๆ คนเจอในปัจจุบันนั่นคือการพึ่งพาอัตราค่าลิขสิทธิ์ของ Spotify ซึ่งมีการเอารัดเอาเปรียบศิลปินบล็อกเชนจะช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ได้เนื่องจากสามารถอนุญาตให้ศิลปินกำหนดอัตราของตัวเองหรืออาจจะเป็นรูปแบบการเพิ่มประสิทธิภาพราคาที่เหมาะสมกว่าผ่าน Smart Contract และยังสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ได้อีกด้วย

อย่างไรก็ตาม De Leon และ Gupta (2017) กล่าวเพิ่มเติมว่า อุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาระบบบล็อกเชนสำหรับการใช้งานในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงคือโครงสร้างรวมถึงการควบคุมอุตสาหกรรมที่ยังมีอยู่ในปัจจุบันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม กลไกการกำกับดูแลรวมอยู่ในกฎเกณฑ์ทางกฎหมาย ประเพณีทางสังคม และการปฏิบัติขององค์กรมีแนวโน้มที่จะดำเนินตามวิธีการของตนเอง และมักจะเกิดความกังวลโดยมองว่าการเปลี่ยนแปลงจะนำมาซึ่งความเสียหายต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมที่มีอยู่ ดังนั้นจะมีการต่อต้านอย่างรุนแรงจากหลาย ๆ ฝ่าย

Caretta (2019) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของการประยุกต์ใช้บล็อกเชนในอุตสาหกรรมดนตรี และเพลง และได้ให้ความเห็นถึงประโยชน์จากการใช้บล็อกเชนไว้ว่า การลงทะเบียนบล็อกเชนจะช่วยแก้ปัญหาของความเป็นเจ้าของโดยชอบธรรมเนื่องจากลายเซ็นดิจิทัลสามารถใช้เป็นหลักฐานที่แสดงถึงความเป็นเจ้าของผลงานสร้างสรรค์ที่ถูกต้อง แต่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการตรวจสอบ IP จะต้องถูกปฏิรูปก่อนเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานของบล็อกเชนนอกจากนี้ยังมีความ

เป็นไปได้สูงว่าการเติบโตของการลงทะเบียนบนบล็อกเชนจะเป็นวิธีการในการยืนยันการเป็นศิลปินเจ้าของผลงานซึ่งจะกลายเป็นแนวทางปฏิบัติที่แพร่หลายไม่ต่างจากหลักปฏิบัติของสิทธิบัตร โดยระบบอาจจะให้การรับรองโดยที่เจ้าของไฟล์ที่มีข้อมูลในระบบก่อนคือผู้ที่จะได้สร้างลายเซ็นดิจิทัลของผลงานเพลงของเขาเอง



### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษางานวิจัยเรื่องระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้

#### 3.1 ประเภทของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่ได้จากการศึกษาจากเอกสาร (Documentary Survey) และการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In - depth Interview) ผสมงานวิจัยปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Method) ด้วยแบบสอบถามปลายปิดที่สร้างจากการทบทวนงานวิจัยในอดีตและผ่านการตรวจสอบเครื่องมือ เพื่อมุ่งค้นหาข้อเท็จจริงจากการเก็บข้อมูลในการศึกษาเกี่ยวกับระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน ซึ่งมีตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

3.1.1 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน

3.1.2 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนที่สามารถแพร่หลายไปสู่อุตสาหกรรมดนตรีในประเทศไทย

#### 3.2 ประชากรและการเลือกตัวอย่าง

ประชากร คือ

1. เจ้าของหรือผู้ผลิตงานทรัพย์สินทางปัญญา (ผู้ผลิตคอนเทนต์)
2. บริษัทค่ายเพลง
3. บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
4. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ
5. ผู้ใช้งาน (End user)

การวิจัยเชิงคุณภาพ

กลุ่มตัวอย่างสำหรับแบบสัมภาษณ์ คือ บริษัทค่ายเพลง ค่ายหนัง สำนักพิมพ์ จำนวน 3 คน บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ จำนวน 3 คน

### การวิจัยเชิงปริมาณ

กลุ่มตัวอย่างสำหรับแบบสอบถาม คือ เจ้าของหรือผู้ผลิตงานทรัพย์สินทางปัญญา (ผู้ผลิตคอนเทนต์) จำนวน 30 คน บริษัทค่ายเพลง ค่ายหนัง สำนักพิมพ์ จำนวน 30 คน บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 30 คน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ จำนวน 30 คน และผู้ใช้งาน (End user) จำนวน 30 คน

## 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 3.3.1. การวิจัยเชิงคุณภาพ

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้สำหรับการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์ปลายเปิด ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ ตรวจสอบเนื้อหาของคำถามที่อยู่ในแบบสัมภาษณ์โดยแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมีการตรวจสอบความถูกต้องของคำถามในแต่ละข้อว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา หลังจากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ได้ข้อคำถามที่ได้ข้อมูลเชิงลึก เพื่อพิจารณาว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีความเข้าใจต่อคำถามในแบบสัมภาษณ์ตรงกัน และมีเนื้อหาครบถ้วนที่จะใช้สัมภาษณ์ ทั้งนี้การดำเนินการในเรื่องดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.3.1.1. การสร้างแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสัมภาษณ์โดยเริ่มจากการทบทวนวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อพิจารณาว่าตัวแปรที่จะต้องนำมาสร้างแบบสอบถามมีเรื่องใดบ้าง ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ ได้แก่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนที่สามารถแพร่หลายไปสู่อุตสาหกรรมดนตรีในประเทศไทยและตัวแปรตาม คือ ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนจากนั้นจึงนำแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาพิจารณา เพื่อสร้างเนื้อหาของคำถามในแบบสอบถามตามหลักวิชาการ

#### 3.3.1.2. องค์ประกอบของแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งจำแนกออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ความเข้าใจพื้นฐานของระบบบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง/  
Distributor/Platform/End user) ได้แก่

1. คุณเคยได้ยินระบบบล็อกเชนมาบ้างหรือไม่อย่างไร
2. ถ้าให้ระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชนของคุณอยู่ที่ระดับไหน
3. คุณเคยได้ยินหรือรับทราบการเปรียบเทียบระบบรวมศูนย์ (Centralised) ของระบบโดยทั่วไปในปัจจุบัน และระบบการกระจายศูนย์ (Decentralised) ของระบบบล็อกเชนหรือไม่
4. ถ้าให้ระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการกระจายศูนย์ (Decentralised) ของระบบบล็อกเชน คุณอยู่ระดับไหน
5. คุณทราบถึงความแตกต่างระหว่างบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีหรือไม่อย่างไร
6. คุณเคยทราบประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชนข้อไหนบ้าง
7. คุณทราบถึงความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีหรือไม่
8. ในมุมมองของคุณคริปโทเคอร์เรนซีจัดเป็นอะไร
9. คุณเคยได้ยินคริปโทเคอร์เรนซีตัวไหนบ้าง
10. คุณได้ลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซีรูปแบบใดบ้าง
11. คุณคิดอย่างไรกับคำกล่าวที่ว่า “การใช้คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อใช้ชำระเงินนั้น มีความน่าเชื่อถือและโปร่งใสมากกว่าเงินสกุลเก่า”
12. เพราะเหตุใดคนอื่น ๆ หรือคุณจึงไม่สนใจลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี
13. คริปโทเคอร์เรนซีจะเข้ามาครอบงำเงินสกุลเก่าในอนาคต
14. การใช้คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อใช้ชำระเงินนั้น มีความน่าเชื่อถือและโปร่งใสมากกว่าเงินสกุลเก่า
15. ประเทศไทยควรเปิดรับการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีมากขึ้น
16. ในอนาคต ท่านอยากได้ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมและการตระหนักรู้ปัญหาในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง/Distributor) ได้แก่

1. คุณเคยแต่งเพลงหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลงหรือไม่
2. คุณเคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อนหรือไม่
3. คุณทำงานหรือในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรีมานานเท่าไร
4. คุณบริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลงหรืออื่น ๆ ผ่านทางไหนบ้าง
5. คุณได้เคยใช้บริการฟังเพลงหรือ Podcast ออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งต่าง ๆ แบบเสียค่าสมาชิกหรือไม่
6. ท่านเคยใช้แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งไหนมาแล้วบ้าง
7. คุณใช้เวลาฟังเพลงหรือ Podcast ทั้งแบบตั้งใจฟังและไม่ตั้งใจฟัง ทัวไปแล้วเฉลี่ยนานเท่าไรต่อ 1 วัน
8. คุณคิดว่าราคาสมาชิกรายเดือนที่คุณจ่ายให้แพลตฟอร์มมีราคาเหมาะสมหรือไม่
9. ช่วยบอกเหตุผลของคำตอบของข้อที่ 8
10. คุณคิดว่ารายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์เป็นในทิศทางที่ดีขึ้นหรือไม่ใน 5 ปีที่ผ่านมา
11. คุณเข้าใจระบบและกระบวนการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมมากน้อยแค่ไหน
12. คุณเข้าใจระบบนิเวศห่วงโซ่จรรยาของอุตสาหกรรมดนตรีมากน้อยแค่ไหน
13. คุณคิดว่าข้อมูลที่ได้รับทั้งเรื่องจำนวนการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์และรายได้ที่ได้บนออนไลน์มีความเที่ยงตรงกับความเป็นจริงมากน้อยแค่ไหน
14. คุณได้รับรายละเอียดที่มาข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์เพียงพอหรือไม่ในปัจจุบัน
15. คุณมีความเชื่อใจหรือไว้วางใจในข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูลมากน้อยแค่ไหน
16. คุณพอใจกับระยะเวลาการได้รับข้อมูลจำนวนการฟัง การดู และรายได้ของแต่ละเดือนจากผู้ให้ข้อมูลมากน้อยขนาดไหน

17. คุณคิดว่ารายได้ที่ได้รับจากฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์มีความเป็นธรรมอย่างน้อยแค่ไหน
18. คุณคิดว่าการเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่น ๆ ได้ถูกเก็บครบตามความเป็นจริงหรือไม่
19. คุณคิดว่ารายได้จากค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่น ๆ ตรงกับความเป็นจริงหรือไม่
20. ระยะเวลาการได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ของแต่ละเดือนใช้เวลานานแค่ไหน
21. ความยุ่งยากในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง/Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) มีความซับซ้อนมากเท่าไร
22. ระยะเวลาในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง/Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) ใช้เวลานานหรือไม่
23. คุณสามารถแก้ไขสัญญาหรือไม่
24. ในระบบนิเวศคุณคิดว่าใครที่เป็นตัวแปรหลักที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ผลิตผลงานเรียงจากมากไปหาน้อย

**ส่วนที่ 3** เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง) ได้แก่

1. จากรูปและคำอธิบาย การที่ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาตัดตัวกลางและสามารถเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มและผู้ฟังโดยตรง คุณอยากจะเข้ามาใช้งานหรือไม่
2. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อที่ 1
3. จากรูปและคำอธิบาย คุณมีความกังวลที่จะใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลักหรือไม่
4. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อ 3

5. คุณมีข้อกังวลหรือไม่ถ้าระบบใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเป็นสกุลเงินกลางแต่คุณสามารถเปลี่ยนแปลงสกุลเงินของรายได้ที่จะได้รับทีหลังได้ (Bitcoin -> THB/USD)
6. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อ 5
7. คุณมีข้อกังวลหรือไม่ถ้าต้องทำสัญญาบนบล็อกเชน (Smart Contract) ที่มีความปลอดภัยที่สุดในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับสัญญาแบบกระดาษ
8. 8.ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อ 7
9. คุณพอใจมากน้อยแค่ไหนที่ระบบบล็อกเชนสามารถให้ข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลด (Data) บนออนไลน์แบบทันที (Real Time)
10. 10.คุณยินดีที่จะจ่ายค่าสมาชิกหรือถูกหักค่าดำเนินการ (Fee) สำหรับการใช่แพลตฟอร์มหรือระบบนี้หรือไม่
11. คุณสนใจที่จะเริ่มใช้ทันทีเลยหรือไม่
12. คุณคิดว่าแพลตฟอร์มนี้จะสามารถเปลี่ยนแปลงปัญหาการผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่จรรยาบรรณนิเวศอุตสาหกรรมดนตรีได้หรือไม่
13. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อที่ 12
14. คุณคิดว่าผู้บริโภคหรือผู้ฟังยินดีพร้อมที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นสนับสนุนผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มหรือระบบนี้หรือไม่
15. คุณคิดว่าผู้บริโภคหรือผู้ฟังยินดีและพร้อมที่จะใช้บริการแพลตฟอร์มนี้ผ่านรูปแบบไหนในการเข้าถึงผลงาน
16. คุณชอบไอเดียของระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้มากน้อยเท่าไร
17. คุณคิดว่าระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้จะสามารถเกิดขึ้นได้ในไทยหรือไม่
18. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อที่ 17
19. ถ้าระบบนี้ออกสู่ตลาดจริง ท่านมีคำแนะนำอะไรเพิ่มเติมหรือไม่



### 3.3.2. การวิจัยเชิงปริมาณ

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้สำหรับการศึกษา คือ แบบสอบถามปลายปิด ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม ตรวจสอบเนื้อหาของคำถามที่อยู่ในแบบสอบถามและหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เพื่อพิจารณาว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจต่อคำถามในแบบสอบถามตรงกัน และมีเนื้อหาครบถ้วนที่จะใช้สอบถาม ทั้งนี้การดำเนินการในเรื่องดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.3.2.1. การสร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสอบถามโดยเริ่มจากการทบทวนวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อพิจารณาว่าตัวแปรที่จะต้องนำมาสร้างแบบสอบถามมีเรื่องใดบ้าง ซึ่งในการศึกษารั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ ได้แก่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนที่สามารถแพร่หลายไปสู่อุตสาหกรรมดนตรีในประเทศไทยและตัวแปรตาม คือ ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน หลังจากนั้นจึงนำแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาพิจารณา เพื่อสร้างเนื้อหาของคำถามในแบบสอบถามตามหลักวิชาการ

#### 3.3.2.2. องค์ประกอบของแบบสอบถาม

การศึกษากการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามที่มีโครงสร้างแน่นอน (Structure-undisguised Questionnaire) ซึ่งถูกสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended Questionnaire) ในการเก็บข้อมูล และได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** เป็นคำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปด้านคุณสมบัติส่วนบุคคลหรือข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง/Distributor/Platform/End user) ได้แก่

ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และความเข้าใจพื้นฐานของระบบบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล จำนวน 16 ข้อ ได้แก่

1. คุณเคยได้ยินระบบบล็อกเชนมาบ้างหรือไม่อย่างไร
2. ถ้าให้ระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชนของคุณอยู่ที่ระดับไหน
3. คุณเคยได้ยินหรือรับทราบการเปรียบเทียบระบบรวมศูนย์ (Centralised) ของระบบโดยทั่วไปในปัจจุบัน และระบบการกระจายศูนย์ (Decentralised) ของระบบบล็อกเชนหรือไม่

4. ถ้าให้ระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการกระจายศูนย์ (Decentralised) ของระบบบล็อกเชน คุณอยู่ระดับไหน
5. คุณทราบถึงความแตกต่างระหว่างบล็อกเชนและคริปโทเคอร์เรนซีหรือไม่อย่างไร
6. คุณเคยทราบประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชนข้อไหนบ้าง
7. คุณทราบถึงความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีหรือไม่
8. ในมุมมองของคุณคริปโทเคอร์เรนซีจัดเป็นอะไร
9. คุณเคยได้ยินคริปโทเคอร์เรนซีตัวไหนบ้าง
10. คุณได้ลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซีรูปแบบใดบ้าง
11. คุณคิดอย่างไรกับคำกล่าวที่ว่า “การใช้คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อใช้ชำระเงินนั้น มีความน่าเชื่อถือและโปร่งใสมากกว่าเงินสกุลเก่า”
12. เพราะเหตุใดคนอื่น ๆ หรือคุณจึงไม่สนใจลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี
13. คริปโทเคอร์เรนซีจะเข้ามาครอบงำเงินสกุลเก่าในอนาคต
14. การใช้คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อใช้ชำระเงินนั้น มีความน่าเชื่อถือและโปร่งใสมากกว่าเงินสกุลเก่า
15. ประเทศไทยควรเปิดรับการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีมากขึ้น
16. ในอนาคต ท่านอยากได้ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน

ลักษณะของคำถามเป็นคำถามแบบปลายปิดที่ใช้มาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal) มาตรวัดระดับอัตราส่วนมาตรา (Ratio) และมาตรวัดจัดลำดับ (Ordinal) โดยผู้ตอบแบบสอบถามจะเลือกคำตอบที่ตรงกับความเป็นตัวตนของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด โดยในส่วนของ 1 มีคำถามจำนวนทั้งหมด 21 ข้อ

**ส่วนที่ 2** เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมและการตระหนักรู้ปัญหาในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี ลักษณะของคำถามเป็นคำถามแบบปลายปิดที่ใช้มาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal) มาตรวัดระดับอัตราส่วนมาตรา (Ratio) มาตรวัดจัดลำดับ (Ordinal) และมาตรวัดแบบอันตรภาค (Interval Scale) ซึ่งมีตัวเลือกที่แบ่งเป็นระดับและได้ให้คะแนนแต่

ระดับตั้งแต่ระดับ 0 หมายถึง ไม่พอใจเลย และระดับ 5 คือ พอใจมาก โดยในส่วนของ 2 มีคำถามจำนวนทั้งหมด 24 ข้อ ได้แก่

1. คุณเคยแต่งเพลงหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลงหรือไม่
2. คุณเคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อนหรือไม่
3. คุณทำงานหรือในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรีมานานเท่าไร
4. คุณบริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลงหรืออื่น ๆ ผ่านทางไหนบ้าง
5. คุณได้เคยใช้บริการฟังเพลงหรือ Podcast ออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งต่าง ๆ แบบเสียค่าสมาชิกหรือไม่
6. ท่านเคยใช้แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งไหนมาแล้วบ้าง
7. คุณใช้เวลาฟังเพลงหรือ Podcast ทั้งแบบตั้งใจฟังและไม่ตั้งใจฟัง ทั่วไปแล้วเฉลี่ยนานเท่าไรต่อ 1 วัน
8. คุณคิดว่าราคาสมาชิกรายเดือนที่คุณจ่ายให้แพลตฟอร์มมีราคาเหมาะสมหรือไม่
9. ช่วยบอกเหตุผลของคำตอบของข้อที่ 8
10. คุณคิดว่ารายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์เป็นในทิศทางที่ดีขึ้นหรือไม่ใน 5 ปีที่ผ่านมา
11. คุณเข้าใจระบบและกระบวนการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีมากน้อยแค่ไหน
12. คุณเข้าใจระบบนิเวศห่วงโซ่จรรยาบรรณของอุตสาหกรรมดนตรีมากน้อยแค่ไหน
13. คุณคิดว่าข้อมูลที่รับทั้งเรื่องจำนวนการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์และรายได้ที่ได้บนออนไลน์มีความเที่ยงตรงกับความเป็นจริงมากน้อยแค่ไหน
14. คุณได้รับรายละเอียดที่มาข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์เพียงพอหรือไม่ในปัจจุบัน
15. คุณมีความเชื่อใจหรือไว้วางใจในข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูลมากน้อยแค่ไหน
16. คุณพอใจกับระยะเวลาการได้รับข้อมูลจำนวนการฟัง การดู และรายได้ของแต่ละเดือนจากผู้ให้ข้อมูลมากน้อยขนาดไหน

17. คุณคิดว่ารายได้ที่ได้รับจากฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์มีความเป็นธรรมอย่างน้อยแค่ไหน
18. คุณคิดว่าการเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่น ๆ ได้ถูกเก็บครบตามความเป็นจริงหรือไม่
19. คุณคิดว่ารายได้จากค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่น ๆ ตรงกับความเป็นจริงหรือไม่
20. ระยะเวลาการได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ของแต่ละเดือนใช้เวลานานแค่ไหน
21. ความยุ่งยากในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง/Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) มีความซับซ้อนมากเท่าไร
22. ระยะเวลาในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง/Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) ใช้เวลานานหรือไม่
23. คุณสามารถแก้ไขสัญญาหรือไม่
24. ในระบบนิเวศคุณคิดว่าใครที่เป็นตัวแปรหลักที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ผลิตผลงานเรียงจากมากไปหาน้อย

**ส่วนที่ 3** เป็นคำถามเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง) ลักษณะของคำถามเป็นคำถามแบบปลายปิดที่ใช้มาตรวัดระดับอัตราส่วนมาตรา (Ratio) มาตรวัดจัดลำดับ (Ordinal) และมาตรวัดแบบอันตรภาค (Interval Scale) ซึ่งมีตัวเลือกที่แบ่งเป็นระดับและได้ให้คะแนนแต่ละระดับตั้งแต่ระดับ 0 หมายถึง ไม่พอใจเลย และระดับ 5 คือ พพอใจมาก โดยในส่วนที่ 3 มีคำถามจำนวนทั้งหมด 19 ข้อ ได้แก่

1. จากรูปและคำอธิบาย การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาตัดตัวกลางและสามารถเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มและผู้ฟังโดยตรง คุณอยากจะเข้ามาใช้งานหรือไม่
2. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อที่ 1
3. จากรูปและคำอธิบาย คุณมีความกังวลที่จะใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลักหรือไม่
4. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อ 3

5. คุณมีข้อกังวลหรือไม่ถ้าระบบใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเป็นสกุลเงินกลางแต่คุณสามารถเปลี่ยนแปลงสกุลเงินของรายได้ที่จะได้รับทีหลังได้ (Bitcoin -> THB/USD)
6. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อ 5
7. คุณมีข้อกังวลหรือไม่ถ้าต้องทำสัญญาบนบล็อกเชน (Smart Contract) ที่มีความปลอดภัยที่สุดในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับสัญญาแบบกระดาษ
8. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อ 7
9. คุณพอใจมากน้อยแค่ไหนที่ระบบบล็อกเชนสามารถให้ข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลด (Data) บนออนไลน์แบบทันที (Real Time)
10. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าสมาชิกหรือถูกหักค่าดำเนินการ (Fee) สำหรับการใช้แพลตฟอร์มหรือระบบนี้หรือไม่
11. คุณสนใจที่จะเริ่มใช้ทันทีเลยหรือไม่
12. คุณคิดว่าแพลตฟอร์มนี้จะสามารถเปลี่ยนแปลงปัญหาการผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่จรรยาบรรณนิเวศอุตสาหกรรมดนตรีได้หรือไม่
13. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อที่ 12
14. คุณคิดว่าผู้บริโภคหรือผู้ฟังยินดีพร้อมที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นสนับสนุนผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มหรือระบบนี้หรือไม่
15. คุณคิดว่าผู้บริโภคหรือผู้ฟังยินดีและพร้อมที่จะใช้บริการแพลตฟอร์มนี้ผ่านรูปแบบไหนในการเข้าถึงผลงาน
16. คุณชอบไอเดียของระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้มากน้อยเท่าไร
17. คุณคิดว่าระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้สามารถเกิดขึ้นได้ในไทยหรือไม่
18. ช่วยอธิบายเหตุผลจากคำตอบข้อที่ 17
19. ถ้าระบบนี้ออกสู่ตลาดจริง ท่านมีคำแนะนำอะไรเพิ่มเติมหรือไม่

### 3.3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ดังนี้

#### 3.3.3.1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องของเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามที่ตรงกับเรื่องที่จะศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์ทางด้านการตลาดและการให้บริการเกี่ยวกับเจ้าของหรือผู้ผลิตงานทรัพย์สินทางปัญญา (ผู้ผลิตคอนเทนต์) บริษัทค่ายเพลง ค่ายหนังสือ สำนักพิมพ์ บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ และผู้ใช้งาน (End user)

#### วิธีการและขั้นตอนการประเมิน

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้กระทำได้โดยการนำนิยามเชิงปฏิบัติการและข้อความคำถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย และกรอกผลการพิจารณา ซึ่งดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสอดคล้อง เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินคะแนน 3 ระดับคือ

ให้คะแนน +1 หากแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามของตัวแปรที่กำหนด

ให้คะแนน 0 หากไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามของตัวแปรที่กำหนด

ให้คะแนน -1 หากแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามของตัวแปรที่กำหนด

ทั้งนี้ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามและวัตถุประสงค์ที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (สุวิมล ติरणันท์, 2543) โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

#### สูตรในการคำนวณ

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

N

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

R คือ คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\Sigma R$  คือ ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

จากผลการประเมินข้อคำถามในแบบสอบถามจำนวน 50 ข้อโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่าค่าของดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) ของ 50 ข้อคำถามแต่ละข้อมีค่า 0.67 – 1.00 คะแนนและมีค่าคะแนนโดยรวมซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 ซึ่งแสดงว่า คำถามเหล่านี้มีความสอดคล้องกับนิยามของตัวแปรกำหนดและวัตถุประสงค์ของการวิจัย (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ 2548) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยได้

### 3.3.4. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ดังต่อไปนี้

1. การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่อกรรมการสอบโครงสร้างการศึกษาอิสระ เพื่อตรวจสอบ เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข และตรวจสอบความเที่ยงตรงเนื้อหา การใช้ภาษา และความเที่ยงตรงด้านโครงสร้าง (Construct Validity) เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่ให้คำตอบในการศึกษาครั้งนี้ได้

2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ผ่านการแก้ไขแล้ว เรียบร้อยมาทดลอง Try out กับกลุ่มตัวอย่าง (Pre-test) จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient:  $\alpha$ ) ตามวิธีของ Cronbach เพื่อพิจารณาว่าค่าความเชื่อมั่นว่าสูงพอหรือไม่ โดย Cronbach (1970) กำหนดเกณฑ์ของค่า  $\alpha$  ดังนี้

ค่า  $\alpha$  มากกว่าและเท่ากับ 0.7 สำหรับงานวิจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Research)

ค่า  $\alpha$  มากกว่าและเท่ากับ 0.8 สำหรับงานวิจัยพื้นฐาน (Basic Research)

ค่า  $\alpha$  มากกว่าและเท่ากับ 0.9 สำหรับการตัดสินใจ (Important Research)

ซึ่งในการศึกษานั้นเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ ดังนั้นหากค่า  $\alpha$  มากกว่าและเท่ากับ 0.07 แสดงว่าคำถามในแบบสอบถามนั้นสามารถวัดค่าตัวแปรหลักในการวิจัยอยู่ในระดับความเชื่อมั่นที่สูง สามารถนำแบบสอบถามนี้ไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไปได้ โดยค่าประสิทธิ์แอลฟา Alpha-Coefficient:  $\alpha$  ตามวิธีของ Cronbach มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t} \right]$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อถือ
	N	แทน จำนวนข้อมูล
	$S_i^2$	แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$S_t$	แทน ความแปรปรวนของคะแนนของผู้รับการทดสอบทั้งหมด

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบ เพื่อให้แน่ใจว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจะมีความเข้าใจตรงกัน และตอบคำถามได้ตามความเป็นจริงทุกข้อ รวมทั้งข้อคำถามมีความน่าเชื่อถือทางสถิติ วิธีการทดสอบกระทำโดยการทดลองนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มบุคคลเจ้าของหรือผู้ผลิตงานทรัพย์สินทางปัญญา (ผู้ผลิตคอนเทนต์) บริษัทค่ายเพลง บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ และผู้ใช้งาน (End user) จำนวนรวมทั้งสิ้น 30 คน หลังจากนั้น จึงวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สถิติและพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนแบ็ช (Cronbach's Alpha Coefficient) ของคำถามในแต่ละด้านเกณฑ์การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนแบ็ค ( $\alpha$ ) มีค่าระหว่าง  $0 < \alpha < 1$  ผลจากการทดสอบค่าความเชื่อมั่นใน พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเมื่อนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง (Pilot Test) จำนวน 30 ตัวอย่าง ซึ่งผลของค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนแบ็คของทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง เป็นไปตามเกณฑ์ (Nunnally 1978)



### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่งที่มาคือ แหล่งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับงานที่ศึกษาอยู่ ซึ่งได้จากเอกสารทางวิชาการ หนังสือตำราเรียนบทความวารสารวิชาการของต่างประเทศ และอินเทอร์เน็ต และข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการออกแบบสัมภาษณ์ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล (In-depth Interview) ในการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคลผู้ศึกษาจะมีรายชื่อของบริษัทค่ายเพลง ค่ายหนัง สำนักพิมพ์ จำนวน 3 คน บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลหลักในประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องการทราบจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) การเข้าไปพบกับผู้ให้ข้อมูลหลักสามารถสัมภาษณ์เจาะลึกได้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการให้มากที่สุด เนื่องจากผู้ศึกษาได้พัฒนาประเด็นคำถามเพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคลจากการทบทวนเอกสารและทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากการเก็บแบบสอบถามเพื่อสำรวจความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนที่สามารถแพร่หลายไปสู่ อุตสาหกรรมดนตรีความเป็นไปได้ในการพัฒนาต้นแบบระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน และความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจและสร้างแผนงานทางธุรกิจ (Roadmap) เบื้องต้นเพื่อรองรับการนำออกสู่ตลาดจริงในอนาคตจากกลุ่มตัวอย่าง

### 3.5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### การวิจัยเชิงคุณภาพ

ใช้วิธีการการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) และนำข้อความหรือประโยคที่มีความหมายเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันมาไว้กลุ่มเดียวกันจากนั้นทำการกำหนดข้อความสั้น ๆ เพื่อใช้เป็นมโนทัศน์หรือหัวข้อสรุปแนวคิดที่สะท้อนความหมายสำคัญทั้งที่ปรากฏชัดแจ้งและแฝงอยู่ในข้อมูลส่วนย่อยนั้น แล้วจึงนำหัวข้อสรุปแนวคิดที่มีความหมายคล้ายคลึงหรือแตกต่างกันมาจัดเป็นกลุ่มหัวข้อสรุปแนวคิด (Conceptual Categories) ต่าง ๆ กลายเป็นหน่วยความหมายของข้อมูลที่มีขนาดใหญ่และมีระดับความเป็นธรรมชาติมากขึ้น

## การวิจัยเชิงปริมาณ

ข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 150 ชุด จะถูกนำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ โดยจะนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) เมื่อทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้หมดแล้ว จะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ และมีความถูกต้องของแบบสอบถาม แล้วทำการตัดแยกแบบสอบถามที่ไม่มีความสมบูรณ์ และไม่มีข้อมูลถูกต้องออก จนกว่าจะได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ครบทั้งหมดจำนวน 150 ชุด
2. การลงรหัส (Coding) หลังจากเก็บแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ และมีความถูกต้องครบจำนวน 60 ชุด จะนำแบบสอบถามมาลงรหัสตามที่กำหนดรหัสไว้ สำหรับแบบสอบถามที่เป็นปลายปิด (Closed-end Question)
3. วิเคราะห์และประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณค่าสถิติที่ใช้ในการพรรณนา และอธิบายผลการวิจัย

รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนของแบบสอบถามมีดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อข้อมูลทั่วไปด้านคุณสมบัติส่วนบุคคลหรือข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ซึ่งมีคำถามรวม 5 ข้อ และความเข้าใจพื้นฐานของระบบบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล จำนวน 21 ข้อ โดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่และร้อยละ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพ ความไม่โปร่งใส และความไม่เป็นธรรมของอุตสาหกรรมการบริโภคดนตรีลักษณะของคำถามเป็นคำถามแบบปลายปิดที่ใช้มาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal) มาตรวัดระดับอัตราส่วนมาตรา (Ratio) มาตรวัดจัดลำดับ (Ordinal) และมาตรวัดแบบอันตรภาค (Interval Scale) ซึ่งมีตัวเลือกที่แบ่งเป็นระดับและได้ให้คะแนนแต่ละระดับตั้งแต่ระดับ 1 หมายถึง พอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อใจ/ยุ่งยากน้อยที่สุด และระดับ 5 คือ พอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อใจ/ยุ่งยากมาก โดยในส่วนที่ 2 มีคำถามจำนวนทั้งหมด 24 ข้อ สำหรับคำถามแบบปลายปิดที่ใช้มาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal) มาตรวัดระดับอัตราส่วนมาตรา (Ratio) มาตรวัดจัดลำดับ (Ordinal) จะใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่และร้อยละ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง และสำหรับคำถามมาตรวัดแบบอันตรภาค (Interval Scale) จะใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการเรียงลำดับความสำคัญจากค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยใช้สูตรคำนวณอันตรภาคชั้น (นิตยวงศ์ธาดาและพัชราตันติประภา 2557) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความสำคัญของคะแนนแบบสอบถาม

ระดับความสำคัญ	คะแนน
ความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยากมากที่สุด	5
ความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยากมาก	4
ความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยากปานกลาง	3
ความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยากน้อย	2
ความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยากน้อยที่สุด	1

จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลผลได้ดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนนในแต่ละชั้น} = \frac{(\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้นที่แบ่ง}}$$

$$\text{จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย} \quad \frac{(5-1)}{5}$$

CHULALONGKORN UNIVERSITY

$$= 0.8$$

สามารถแยกความหมายของระดับคะแนน ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระดับความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยาก 4.21-5.00 มีผลต่อความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยากมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระดับความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยาก 3.41-4.20 มีผลต่อความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยากมาก

ค่าเฉลี่ยระดับความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยาก 2.61-3.40 มีผลต่อความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยากปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระดับความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยาก 1.81-2.60 มีผลต่อความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยากน้อย

ค่าเฉลี่ยระดับความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยาก 1.00-1.80 มีผลต่อความพอใจ/เที่ยงตรง/เชื่อถือ/ยุ่งยากน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการนำระบบบล็อกเชนมาใช้ในอุตสาหกรรมดนตรี ลักษณะของคำถามเป็นคำถามแบบปลายปิดที่ใช้มาตรวัดระดับอัตราส่วนมาตรา (Ratio) มาตรวัดจัดลำดับ (Ordinal) และมาตรวัดแบบอันตรภาค (Interval Scale) ซึ่งมีตัวเลือกที่แบ่งเป็นระดับและได้ให้คะแนนแต่ละระดับตั้งแต่ระดับ 1 หมายถึง พพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบน้อยที่สุด และระดับ 5 คือ พพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบมาก โดยในส่วนที่ 3 มีคำถามจำนวนทั้งหมด 19 ข้อ สำหรับคำถามแบบปลายปิดที่ใช้มาตรวัดระดับอัตราส่วนมาตรา (Ratio) มาตรวัดจัดลำดับ (Ordinal) จะใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่และร้อยละ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง และสำหรับคำถามมาตรวัดแบบอันตรภาค (Interval Scale) เป็นคำถามปลายปิดโดยใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการเรียงลำดับความสำคัญจากค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยใช้สูตรคำนวณอันตรภาคชั้น (นิตยวงศ์ธาดาและพัชราตันติประภา 2557) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความสำคัญของคะแนนแบบสอบถาม

ระดับความสำคัญ	คะแนน
ความพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบมากที่สุด	5
ความพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบมาก	4
ความพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบปานกลาง	3
ความพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบน้อย	2
ความพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบน้อยที่สุด	1

จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลผลได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในแต่ละชั้น} &= \frac{(\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้นที่แบ่ง}} \\ &= \frac{(5-1)}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

สามารถแยกความหมายของระดับคะแนน ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระดับความเห็นพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบ 4.21-5.00 มีผลต่อความเห็นพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระดับความเห็นพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบ 3.41-4.20 มีผลต่อความเห็นพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบมาก

ค่าเฉลี่ยระดับความเห็นพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบ 2.61-3.40 มีผลต่อความเห็นพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระดับความเห็นพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบ 1.81-2.60 มีผลต่อความเห็นพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบน้อย

ค่าเฉลี่ยระดับความเห็นพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบ 1.00-1.80 มีผลต่อความเห็นพอใจ/เปลี่ยนแปลง/ยินดี/ชอบน้อยที่สุด

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

## สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายลักษณะของตัวแปร ใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อดูการกระจายของข้อมูลและเพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปของประชากร ดังสูตรนี้

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{ความถี่ของข้อมูล}}{\text{ความถี่รวม}} \times 100$$

ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าที่ใช้เป็นตัวแทนข้อมูล หรือค่าที่แสดงว่าส่วนใหญ่แล้วข้อมูลมีค่าเป็นเท่าใด ใช้กับตัวแปรที่มีมาตราวัดอันดับ และอัตราส่วน โดยจะนำผลรวมของข้อมูลที่เก็บได้ทั้งหมดหารด้วยจำนวนตัวอย่างตามสูตร ดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum x_i$  คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของข้อมูลตามสูตร ดังนี้

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

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x_i$  คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัว

$(\sum x_i)^2$  คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมดแต่ละตัว ยกกำลังสอง

N คือ จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง



## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน” ในบทนี้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบผสมผสานเพื่อให้เกิดความเข้าใจปัญหาของการวิจัยและปรากฏการณ์การศึกษาได้อย่างลึกซึ้งซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณเข้าด้วยกันดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์บริษัทค่ายเพลง ค่ายหนัง สำนักพิมพ์ บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเชิงปริมาณ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ

2.1 ความรู้ความเข้าใจและความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโตเคอร์เรนซี

2.2 พฤติกรรมและการตระหนักรู้ปัญหาในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี

2.3 เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์บริษัทค่ายเพลง ค่ายหนัง สำนักพิมพ์ บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ

จากผลการสัมภาษณ์การแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน พบว่า

1.1.ความเข้าใจพื้นฐานของระบบบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง/Distributor/Platform/End user)



ผลจากการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เคยได้ยินเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนมาบ้างแล้ว อย่างไรก็ตามระดับความเข้าใจต่อเทคโนโลยีบล็อกเชนอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลางเท่านั้น หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์ยอมรับว่าตัวเขาเคยได้ยินมาเกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้มาสักพักใหญ่ตั้งแต่เริ่มมีคริปโทเคอร์เรนซี อย่างไรก็ตามเขาก็กังไม่ได้เข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของบล็อกเชนมากเท่าไรเนื่องจากมองว่าเทคโนโลยีดังกล่าวยังคงเป็นเรื่องไกลตัวสำหรับเขา ทั้งนี้เขาได้กล่าวเสริมว่าการศึกษาเทคโนโลยีบล็อกเชนจำเป็นต้องใช้เวลาซึ่งอาจจะไม่คุ้มค่าเหนื่อย รวมถึงขณะที่ค่ายเพลงของเขาก็มุ่งเน้นความสนใจไปกับดิจิทัลต่าง ๆ อาทิพวก Streaming iTunes YouTube ซึ่งก็มีความซับซ้อนพอสมควรอยู่แล้ว ผู้ให้สัมภาษณ์อีกคนหนึ่งให้ความคิดเห็นว่า ตัวเขาได้ยินเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนมาบ้างแล้ว เนื่องจากเคยศึกษาเกี่ยวกับคริปโทเคอร์เรนซี ทำให้ทราบคร่าว ๆ ถึงการทำงานของระบบบล็อกเชนอย่างไรก็ตามเขาไม่ได้คิดถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงเลยเพราะมองว่าเป็นเรื่องของอนาคตอีกยาวไกล ไม่ใช่เรื่องที่ใกล้ตัวหรือส่งผลต่อการทำงานในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงในปัจจุบัน

นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากยังไม่สามารถระบุถึงความแตกต่างระหว่างเทคโนโลยีบล็อกเชนและคริปโทเคอร์เรนซี หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าเขารู้เพียงแค่ว่าบล็อกเชนเป็นระบบที่รันคริปโทเคอร์เรนซี แต่ไม่รู้ว่าสองสิ่งนี้แตกต่างกันอย่างไร นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากยังไม่เข้าใจว่าธุรกิจจะได้ประโยชน์จากการประยุกต์ใช้ระบบบล็อกเชนอย่างไร หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ตัวเขาแทบจะไม่ทราบถึงประโยชน์ของการใช้บล็อกเชนสำหรับธุรกิจ ผู้ให้สัมภาษณ์อีกรายหนึ่งกล่าวว่า เขาไม่เข้าใจว่าธุรกิจจะได้รับประโยชน์จากการใช้ บล็อกเชนได้อย่างไร เนื่องจากไม่ได้เข้าใจวิธีการทำงานของระบบบล็อกเชนอย่างแท้จริง

เมื่อสอบถามมุมมองของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อสกุลเงินดิจิทัลหรือคริปโทเคอร์เรนซี พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เข้าใจว่าคริปโทเคอร์เรนซีเป็นสกุลเงินรูปแบบหนึ่งที่ไม่มีการควบคุมหรือเหรียญจริง ๆ และมีความผันผวนสูงมาก หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าคริปโทเคอร์เรนซีเป็นสกุลเงินดิจิทัลแบบใหม่ที่มีความผันผวนสูงมาก มีสกุลเงินดิจิทัลที่กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์เคยได้ยินหลากหลายสกุลเงินแตกต่างกันไป ตัวอย่างเช่นหนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์ บอกว่า ตัวเขาเคยได้ยินสกุลเงินดิจิทัลอย่าง Bitcoin Bitkub เหรียญหมาชิบะ อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ยังไม่เคยลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลมาก่อน

เมื่อสอบถามด้านความน่าเชื่อถือและโปร่งใสของการใช้คริปโทเคอร์เรนซีในการชำระเงินนั้น พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากเชื่อมั่นในความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือของการใช้คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อชำระเงิน หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ตัวเขามองว่าเป็นไปได้ที่คริปโทเคอร์เรนซีจะถูกใช้เป็นทางเลือกใหม่ในการชำระเงินอย่างจริงจัง อย่างไรก็ตามคงยังไม่ใช่ตอนนี้ต้องรอดกันว่าผู้คนที่หันมา

ใช้หรือมีคนรับการชำระเงินด้วยสกุลเงินดิจิทัลอย่างจริงจังซึ่งคงต้องใช้เวลาอีก 2-3 ปีเป็นอย่างน้อย อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์บางคนยังไม่แน่ใจว่าการใช้คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อชำระเงินจะมีความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือมากกว่าสกุลเงินเก่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากมีความเห็นตรงกันว่าประเทศไทยควรเปิดรับการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีมากขึ้น และพวกเขาต้องการ คริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงินหนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่า ประเทศไทยควรพัฒนาคริปโทเคอร์เรนซีเพราะประเทศอื่น ๆ ในเอเชียอย่างสิงคโปร์ญี่ปุ่นเงินเองก็มีสกุลเงินดิจิทัลของตัวเองแล้ว

## 1.2. พฤติกรรมและการตระหนักรู้ปัญหาในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง/Distributor)

ผลจากการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้มีส่วนร่วมกับการแต่งเพลงหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง ระยะเวลาที่กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ทำงานหรืออยู่ในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงแตกต่างกันไป กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์มีช่องทางในการบริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลงหรืออื่น ๆ ที่แตกต่างกันไป หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ตัวเขาฟังเพลงผ่าน Streaming และ YouTube อยู่เป็นประจำ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากเคยใช้บริการฟังเพลงหรือ Podcast ออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งต่าง ๆ แบบเสียค่าสมาชิก และผู้ให้สัมภาษณ์ใช้แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งที่แตกต่างกันไป หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ตัวเขาใช้ Spotify YouTube Music JOOX Apple Music และ TrueID เป็นแพลตฟอร์มสตรีมมิ่ง สำหรับระยะเวลาที่กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ใช้ในการฟังเพลงหรือ Podcast ทั้งแบบตั้งใจฟังและไม่ตั้งใจฟังโดยเฉลี่ยต่อหนึ่งวันพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากให้ความคิดเห็นว่าราคาสมาชิกรายเดือนที่พวกเขาจ่ายให้แพลตฟอร์มมีราคาเหมาะสม หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์ให้เหตุผลไว้ว่าราคาสมาชิกรายเดือนที่จ่ายให้แพลตฟอร์มมีราคาถูกมากเมื่อเทียบกับการซื้อเทปหรือซีดีเมื่อก่อน

เมื่อสอบถามด้านรายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันรายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์มีทิศทางที่ดีขึ้นในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่ารายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์ดีขึ้นจากเมื่อก่อนซึ่งต้องเผชิญกับปัญหา MP3 ดาวน์โหลดเถื่อนต่าง ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากยังแสดงความมั่นใจว่าพวกเขามีความเข้าใจในระบบและกระบวนการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมเพลงรวมถึงความเข้าใจในระบบนิเวศห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมดนตรีด้วย ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากแสดงความคิดเห็นว่าข้อมูลที่

ได้รับทั้งเรื่องจำนวนการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์และรายได้ที่ได้บนออนไลน์มีความเที่ยงตรงกับความเป็นจริงสูง

เมื่อสอบถามว่าพวกเขาได้รับรายละเอียดที่มาข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์เพียงพอหรือไม่ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์บางรายยอมรับว่าบางแพลตฟอร์มยังให้รายละเอียดแก่พวกเขาไม่มากพอ หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า บางแพลตฟอร์ม เช่น YouTube Spotify ให้รายละเอียดเพียงพอและมีความละเอียดมากแต่บางแพลตฟอร์ม เช่น JOOX ถือว่ายังไม่มากพอ อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากรู้สึกพอใจกับระยะเวลาการได้รับข้อมูลจำนวนการฟังหรือการดูและรายได้ของแต่ละเดือนจากผู้ให้ข้อมูล นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากมองว่ารายได้ที่ได้รับจากฟังหรือดูและดาวน์โหลดบนออนไลน์มีความเป็นธรรม หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์ให้เหตุผลไว้ว่าเนื่องจากตัวเขาเห็นและเข้าใจตลาดตั้งแต่วันแรกที่ Streaming Online เข้ามาสู่ประเทศไทย พัฒนาการดีขึ้นกว่าตอน MP3 มากผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มองว่าการเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลงเช่นการเปิดในร้านอาหารสถานที่บันเทิงหรืออื่น ๆ ได้ถูกเก็บครบตามความเป็นจริงพอสมควรโดยใช้ระยะเวลาการได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ของแต่ละเดือนประมาณ 1-2 เดือน อย่างไรก็ตามรายได้จากการเก็บลิขสิทธิ์ไม่ได้ถือว่าเป็นรายได้หลักแต่เป็นเพียงextra bonus เท่านั้น

เมื่อสอบถามถึงความซับซ้อนในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงานและผู้รวบรวมและกระจายผลงาน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มองว่ากระบวนการเหล่านี้ไม่ได้มีความซับซ้อนมากมาย หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความเห็นว่า การทำสัญญาต่าง ๆ ไม่ได้ยุ่งยากอะไรมากเพราะเป็นสัญญาที่ได้ทำกันมานานพอสมควรทำให้สามารถยึดของเดิมและเพิ่มเติมส่วนใหม่ ๆ เข้าไปได้ โดยระยะเวลาในการทำสัญญาเหล่านี้พบว่าส่วนมากใช้เวลาประมาณ 6 เดือน ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากระบุถึงตัวแปรที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ผลิตแตกต่างกันไป หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์มองว่าแพลตฟอร์มก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมเนื่องจากเป็นตัวกำหนดราคาของตลาดเลยซึ่งเมื่อก่อนจะเป็นค่ายที่เป็นคนกำหนด ในไทยก็จะเป็น Platform -> ค่าย -> Distributor -> คนฟัง-> นักดนตรี แต่ถ้าเป็นเมืองนอกหรือเกาหลีเองค่ายหรือ Content Provider ชาร์ตเพลงเองจะเป็นคนที่ควบคุมอำนาจเป็นหลัก รองลงมาจะเป็น Platform -> Distributor -> ศิลปิน -> คนฟัง

1.3. เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง)

ผลจากการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยากที่จะใช้งานเทคโนโลยีบล็อกเชน ซึ่งจะตัดตัวกลางและสามารถเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มและผู้ฟังโดยตรง หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์ให้เหตุผลว่า ค่ายหรือนักดนตรีเองจะสามารถรับเงินได้ตรงและไม่ผ่านนายหน้าหรือใครที่

เคยต้องมาถูกหักออกไป เมื่อสอบถามถึงความกังวลต่อการทำงานของระบบบล็อกเชนดังกล่าว พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากไม่ได้แสดงความกังวลใจเท่าไร หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความคิดเห็นว่า ตัวเขาเองไม่ได้รู้สึกกังวลแต่อย่างใด แต่ก็ต้องใช้เวลาทำความเข้าใจและเรียนรู้เพื่อให้แน่ใจถึงการทำงานของบล็อกเชน นอกจากนี้เมื่อสอบถามถึงข้อกังวลหากระบบใช้สกุลคริปโทเคอร์เรนซีเป็นสกุลเงินกลางแต่พวกเขาสามารถเปลี่ยนแปลงสกุลเงินของรายได้ที่จะได้รับที่หลังได้ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากไม่ได้มีข้อกังวล หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์ให้เหตุผลว่า เพราะตอนนี้เริ่มเห็นมีการซื้อสิ่งของต่าง ๆ ดูหนึ่งที่รับชำระด้วยเงินคริปโทเคอร์เรนซีได้แล้ว

นอกจากนี้ เมื่อสอบถามถึงข้อกังวลหากต้องทำสัญญาบนบล็อกเชน (Smart Contract) ที่มีความปลอดภัยที่สุดในปัจจุบันเมื่อเทียบกับสัญญาแบบกระดาษ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รู้สึกถึงข้อกังวลมากเท่าไร หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ตัวเขาไม่ได้รู้สึกกังวล แต่ต้องศึกษาให้ละเอียดก่อนเพราะเป็นเรื่องที่ใหม่มากสำหรับเขา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต่างรู้สึกพอใจกับระบบบล็อกเชนสามารถให้ข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลด (Data) บนออนไลน์แบบทันที (Real time) และยินดีที่จะจ่ายค่าสมาชิกหรือถูกหักค่าดำเนินการ (Fee) สำหรับการใช้แพลตฟอร์มหรือระบบนี้ หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวไว้ว่า ตัวเขาไม่ติดปัญหาอะไรเลยที่จะต้องจ่ายค่าสมาชิกหรือถูกหักค่าดำเนินการ (Fee) สำหรับการใช้แพลตฟอร์มนี้ถ้าหากว่ามันดีจริง ๆ เมื่อสอบถามถึงความพร้อมในการเริ่มใช้งาน พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์บางรายยินดีที่จะลองใช้แพลตฟอร์มนี้ทันทีโดยหนึ่งให้ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความเห็นว่า เขายินดีที่จะทดลองใช้งาน และหากเป็นการทดลองใช้แบบ Free Trial ก็อาจจะพร้อมเริ่มได้เลยแต่ต้องไม่ได้มีค่าใช้จ่ายอะไรมากจนเกินไปหรือต้องให้ Manpower มาดูเลยมากมายเพราะตอนนี้ไม่ได้มีเวลามากมาย

ในประเด็นเปลี่ยนแปลงปัญหาการผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่วงจรระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรี พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากเชื่อมั่นว่าแพลตฟอร์มนี้สามารถแก้ไขปัญหาได้ ทุกรูปแบบ หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์เสนอมุมมองว่า แพลตฟอร์มนี้สามารถแก้ปัญหาได้ระดับหนึ่ง แต่ก็จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือกับทางค่ายเพลงต่าง ๆ หรือมีศิลปินเข้ามาร่วมเยอะจริง ๆ มันถึงจะสามารถเปลี่ยนแปลงตลาดได้ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เชื่อมั่นว่าผู้บริโภคหรือผู้ฟังยินดีพร้อมที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นสนับสนุนผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มหรือระบบนี้ หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความเห็นว่า กลุ่มผู้บริโภคประเภท Hardcore Fans จะยินดีจ่ายอย่างแน่นอนและถ้ายังมีพวกของพิเศษ ๆ Exclusive หรือพวก Early Bird ก็ยิ่งเพิ่มจำนวนคนที่พร้อมจะจ่าย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มองว่าผู้บริโภคหรือผู้ฟังยินดีและพร้อมที่จะใช้บริการแพลตฟอร์มนี้ผ่านรูปแบบ Streaming มากที่สุด หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่า Streaming จะเป็นรูปแบบหลัก

เนื่องจากตอนนี้จำนวน % รายได้จาก Download คิดเป็นแค่ 2% จากรายได้ที่ได้มากจากดิจิทัลทั้งหมด

เมื่อสอบถามถึงโอกาสในการเกิดระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้ในประเทศไทย พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากยังไม่มั่นใจว่าแพลตฟอร์มดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าจะมีโอกาสที่ไทยจะใช้แพลตฟอร์มดังกล่าวหรือไม่ แต่ผู้ให้สัมภาษณ์อีกหนึ่งคนได้แสดงความเห็นว่่าก็แพลตฟอร์มหรือระบบดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้อาจต้องรอคริปโทเคอร์เรนซีขยายสู่คนทั่วไปก่อนเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของคนหมู่มากแต่ก็เชื่อว่าแพลตฟอร์มหรือระบบนี้จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ยังได้เสนอคำแนะนำอะไรเพิ่มเติมหากแพลตฟอร์มหรือระบบนี้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงจริง ๆ โดยมีคำแนะนำที่น่าสนใจมากมาย หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์แนะนำว่า การจะทำให้แพลตฟอร์มนี้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องทำให้ทุก ๆ ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีความรู้เข้าใจในหลักการทำงานของแพลตฟอร์มหรือระบบนี้ก่อนเพราะไม่อย่างนั้นคนส่วนใหญ่อาจจะไม่ยอมรับแพลตฟอร์มนี้ รวมถึงจะต้องมีการทำ Comarketing กับค่ายเพื่อให้ช่วยโปรโมททำอะไร Exclusive Serve ลูกค้าที่ผ่านระบบนี้ อีกหนึ่งผู้ให้สัมภาษณ์เสนอข้อแนะนำที่คล้ายกันไว้ว่า ระบบนี้เป็นระบบใหม่ที่หลาย ๆ คนอาจจะยังไม่เข้าใจการทำงาน ทำให้ไม่เข้าใจว่าการใช้แพลตฟอร์มนี้จะเป็นประโยชน์และแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมได้อย่างไรบ้าง ดังนั้นจึงต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของแพลตฟอร์มนี้ให้ตรงกันก่อน

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลเชิงปริมาณ

โดยรายละเอียดทั้งหมดจะขอยกไปอยู่ในภาคผนวก

## ส่วนที่ 3 สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง “ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน” เป็นการศึกษาวิจัยแบบเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนที่ให้อาสามารถแพร่หลายไปสู่อุตสาหกรรมดนตรี
2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาต้นแบบระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน

3. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจและสร้างแผนงานทางธุรกิจ (Roadmap) เบื้องต้น เพื่อรองรับการนำออกสู่ตลาดจริงในอนาคต

สำหรับรูปแบบของการศึกษางานวิจัยเชิงคุณภาพทางผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์บริษัทค่ายเพลง ค่ายหนัง สำนักพิมพ์ จำนวน 3 คน บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ จำนวน 3 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนที่สามารถแพร่หลายไปสู่อุตสาหกรรมสื่อและบันเทิงในประเทศไทย ความเป็นไปได้ในการพัฒนาต้นแบบระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน และความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจและสร้างแผนงานทางธุรกิจ (Roadmap) เบื้องต้นเพื่อรองรับการนำออกสู่ตลาดจริงในอนาคต ได้จากการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาในขณะที่รูปแบบของการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณเป็นรูปแบบของการวิจัยเชิงสำรวจโดยประชากร คือ เจ้าของหรือผู้ผลิตงานทรัพย์สินทางปัญญา (ผู้ผลิตคอนเทนต์) จำนวน 30 คน บริษัทค่ายเพลง ค่ายหนัง สำนักพิมพ์ จำนวน 30 คน บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 30 คน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่าง ๆ จำนวน 30 คน และผู้ใช้งาน (End user) จำนวน 30 คน คนโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นคำถามปลายปิด (Close-ended questions) แบบมีตัวเลือกโดยแบบสอบถามประกอบไปด้วยคำถาม 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้ความเข้าใจและความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซี

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมและการตระหนักรู้ปัญหาในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี

ส่วนที่ 3 เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี

โดยสถิติที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ

สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics analysis) โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ความถี่ (Frequency) และทำการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกด้านความรู้ความเข้าใจและความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซี พฤติกรรมและการตระหนักรู้ปัญหาในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี และเทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี

### 3.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาเรื่อง “ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน” จะสามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

#### 3.1.1 สรุปผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ

จากผลการสัมภาษณ์การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนของนักค่ายเพลง ค่ายหนังสือพิมพ์ บริษัท Content Distributor หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มและช่องทางออนไลน์ที่ใช้ในการบริโภคสื่อบันเทิงต่างๆ พบว่า

1. ความเข้าใจพื้นฐานของระบบบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง/Distributor/Platform/End user)

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เคยได้ยินเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนมาบ้างแล้ว อย่างไรก็ตามระดับความเข้าใจต่อเทคโนโลยีบล็อกเชนอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลางเท่านั้น เนื่องจากมองว่าเทคโนโลยีดังกล่าวยังคงเป็นเรื่องไกลตัว ทั้งนี้การศึกษาเทคโนโลยีบล็อกเชนจำเป็นต้องใช้เวลาซึ่งอาจจะไม่คุ้มค่าเหนื่อย รวมถึงขณะที่ค่ายเพลงส่วนใหญ่ก็มุ่งเน้นความสนใจไปกับดิจิทัลต่าง ๆ อาทิ พวก Streaming iTunes YouTube ซึ่งก็มีความซับซ้อนพอสมควรอยู่แล้ว อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์ยังไม่ได้คิดถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลง เพราะมองว่าเป็นเรื่องของอนาคตอีกยาวไกล ไม่ใช่เรื่องที่ใกล้ตัวหรือส่งผลกระทบต่อการทำงานในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงในปัจจุบัน นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากยังไม่สามารถระบุถึงความแตกต่างระหว่างเทคโนโลยีบล็อกเชนและคริปโทเคอร์เรนซี โดยธุรกิจจะได้ประโยชน์จากการประยุกต์ใช้ระบบ บล็อกเชนอย่างไร เนื่องจากไม่ได้เข้าใจวิธีการทำงานของระบบบล็อกเชน เมื่อสอบถามมุมมองของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อสกุลเงินดิจิทัลหรือคริปโทเคอร์เรนซี ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เข้าใจว่าคริปโทเคอร์เรนซีเป็นสกุลเงินรูปแบบหนึ่งที่ไม่มีการควบคุมหรือเหรียญจริง ๆ และมีความผันผวนสูงมาก อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ยังไม่เคยลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลมาก่อน เมื่อสอบถามด้านความน่าเชื่อถือและโปร่งใสของการใช้คริปโทเคอร์เรนซีในการชำระเงินนั้น ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากเชื่อมั่นในความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือของการใช้คริปโทเคอร์เรนซี เพื่อชำระเงิน เป็นไปได้ที่คริปโทเคอร์เรนซีจะถูกใช้เป็นทางเลือกใหม่ในการชำระเงิน อย่างไรก็ตามคงยังไม่=)ตอนนี้ต้องรอจนกว่าผู้คนที่หันมาใช้หรือมีใครรับการชำระเงินด้วยสกุลเงินดิจิทัลอย่างจริงจัง ซึ่งคงต้องใช้เวลาอีก 2-3 ปี เป็นอย่างน้อย อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์บางคนยังไม่แน่ใจว่าการใช้คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อชำระเงินจะมีความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือมากกว่าสกุลเงินเก่า ประเทศไทยควร

เปิดรับการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซี มากขึ้น ต้องการคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่า ประเทศไทยควรพัฒนาคริปโทเคอร์เรนซี เพราะประเทศอื่น ๆ ในเอเชียอย่างสิงคโปร์ญี่ปุ่นเองก็มีสกุลเงินดิจิทัลของตัวเองแล้ว

## 1.2. พฤติกรรมและการตระหนักรู้ปัญหาในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง/Distributor)

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้มีส่วนร่วมกับการแต่งเพลงหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง ระยะเวลาที่กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ทำงานหรืออยู่ในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรีและเพลงแตกต่างกันไป กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์มีช่องทางในการบริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลงหรืออื่น ๆ ที่แตกต่างกันไป นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากเคยใช้บริการฟังเพลง Podcast ออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งต่าง ๆ แบบเสียค่าสมาชิก และผู้ให้สัมภาษณ์ใช้แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งที่แตกต่างกันไป สำหรับระยะเวลาที่กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ใช้ในการฟังเพลงหรือ Podcast ทั้งแบบตั้งใจฟังและไม่ตั้งใจฟังโดยเฉลี่ยต่อหนึ่งวัน พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากให้ความคิดเห็นว่าราคาสมาชิกรายเดือนที่พวกเขาจ่ายให้แพลตฟอร์มมีราคาเหมาะสม โดยราคาสมาชิกรายเดือนที่จ่ายให้แพลตฟอร์มมีราคาถูกมากเมื่อเทียบกับการซื้อเทปซีดีเมื่อก่อน เมื่อสอบถามด้านรายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันรายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์มีทิศทางที่ดีขึ้นในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา รายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์ดีขึ้นจากเมื่อก่อนซึ่งต้องเผชิญกับปัญหา MP3 ดาวน์โหลดเถื่อนต่าง ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากยังมีความเข้าใจในระบบและกระบวนการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมเพลงตีความรวมถึงความเข้าใจในระบบนิเวศห่วงโซ่ห่วงจรของอุตสาหกรรมดนตรีด้วย และมีความคิดเห็นว่าคุณค่าที่ได้รับทั้งเรื่องจำนวนการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์และรายได้ที่ได้บนออนไลน์มีความเที่ยงตรงกับความเป็นจริงสูง เมื่อสอบถามว่าพวกเขาได้รับรายละเอียดที่มาข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ยอมรับว่าบางแพลตฟอร์มยังให้รายละเอียดแก่พวกเขาไม่มากพอ บางแพลตฟอร์ม เช่น YouTube Spotify ให้รายละเอียดเพียงพอและมีความละเอียดมากแต่บางแพลตฟอร์ม เช่น JOOX ถือว่ายังไม่มากพอ อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากรู้สึกพอใจกับระยะเวลาการได้รับข้อมูลจำนวนการฟัง การดูและรายได้ของแต่ละเดือนจากผู้ให้ข้อมูล นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากมองว่ารายได้ที่ได้รับจากการฟัง ดู และดาวน์โหลดบนออนไลน์มีความเป็นธรรมเนื่องจากความเข้าใจตลาดตั้งแต่วันแรกที่ Streaming Online เข้ามาสู่ประเทศไทยพัฒนาการดีขึ้นกว่าตอน MP3 มาก ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มองว่าการเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหารสถานที่บันเทิงหรืออื่น ๆ ได้ถูกเก็บครบตามความเป็นจริงพอสมควรโดยใช้



ระยะเวลาการได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ของแต่ละเดือนประมาณ 1-2 เดือน อย่างไรก็ตามรายได้จากการเก็บลิขสิทธิ์ไม่ได้ถือว่าเป็นรายได้หลักแต่เป็นเพียง extra bonus เท่านั้น เมื่อสอบถามถึงความซับซ้อนในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงานและผู้รวบรวมและกระจายผลงาน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มองว่ากระบวนการเหล่านี้ไม่ได้มีความซับซ้อนมากมาย การทำสัญญาต่าง ๆ ไม่ได้ยุ่งยากมาก เพราะเป็นสัญญาที่ได้ทำกันมานานพอสมควรทำให้สามารถยืดหยุ่นของเดิมและเพิ่มเติมส่วนใหม่ ๆ เข้าไปได้ โดยระยะเวลาในการทำสัญญาเหล่านี้พบว่าส่วนมากใช้เวลาประมาณ 6 เดือน ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากระบุถึงตัวแปรที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ผลิตแตกต่างกันไป มองว่า Platform ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรม เนื่องจากเป็นตัวกำหนดราคาของตลาด ซึ่งเมื่อก่อนจะเป็นค่ายที่เป็นคนกำหนดในไทยก็จะเป็น Platform -> ค่าย -> Distributor -> คนฟัง -> นักดนตรี แต่ถ้าเป็นเมืองนอกหรือเกาหลีเองค่ายหรือ Content Provider ชาร์ตเพลงเองจะเป็นคนที่ควบคุมอำนาจเป็นหลัก รองลงมาเป็น Platform -> Distributor -> ศิลปิน -> คนฟัง

### 1.3.เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี (ผู้ผลิต/ค่ายเพลง)

ผลจากการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยากที่จะใช้งานเทคโนโลยีบล็อกเชนซึ่งจะตัดตัวกลางและสามารถเชื่อมต่อกับพวกเขาทั้งแพลตฟอร์มและผู้ฟังโดยตรง ค่ายหรือนักดนตรีเองจะสามารถรับเงินได้ตรงและไม่ผ่านนายหน้าหรือใครที่เคยต้องมาถูกหัก เมื่อสอบถามถึงความกังวลต่อการทำงานของระบบบล็อกเชนดังกล่าว พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากไม่ได้แสดงความกังวลใจ แต่ก็ต้องใช้เวลาทำความเข้าใจและเรียนรู้เพื่อให้แน่ใจถึงการทำงานของบล็อกเชนนอกจากนี้ เมื่อสอบถามถึงข้อกังวลหากระบบใช้สกุลคริปโทเคอร์เรนซีเป็นสกุลเงินกลางแต่พวกเขาสามารถเปลี่ยนแปลงสกุลเงินของรายได้ที่จะได้รับทีหลังได้ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากไม่ได้มีข้อกังวลหนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์ให้เหตุผลว่า เพราะตอนนี้เริ่มเห็นมีการซื้อสิ่งของต่าง ๆ ด้วยคริปโทเคอร์เรนซีได้แล้ว นอกจากนี้ เมื่อสอบถามถึงข้อกังวลหากต้องทำสัญญาบนบล็อกเชน (Smart Contract) ที่มีความปลอดภัยที่สุดในปัจจุบันเมื่อเทียบกับสัญญาแบบกระดาษ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รู้สึกถึงข้อกังวลมากเท่าไร แต่ต้องศึกษาให้ละเอียดก่อนเพราะเป็นเรื่องที่ใหม่มากสำหรับเขา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต่างรู้สึกพอใจกับระบบบล็อกเชนสามารถให้ข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลด Data) บนออนไลน์แบบทันที (Real time) และยินดีที่จะจ่ายค่าสมาชิกหรือถูกหักค่าดำเนินการ (Fee) สำหรับการใช่แพลตฟอร์มหรือระบบนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าไว้ว่า ไม่ติดปัญหาอะไรเลยที่จะต้องจ่ายค่าสมาชิกหรือถูกหักค่าดำเนินการ (Fee) สำหรับการใช่แพลตฟอร์มนี้ถ้าหากว่ามันดีจริง ๆ เมื่อสอบถามถึงความพร้อมในการเริ่มใช้งาน พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ยินดีที่จะลองใช้

แพลตฟอร์มนี้ทันทีโดยหากเป็นการทดลองใช้แบบ Free Trail ก็อาจจะพร้อมเริ่มได้เลยแต่ต้องไม่ได้มีค่าใช้จ่ายอะไรมากไปหรือต้องให้ Manpower มาดูแลมาก เพราะตอนนี้ไม่ได้มีเวลามาก

ในประเด็นเปลี่ยนแปลงปัญหาการผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่วงจรระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรี พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากเชื่อมั่นว่าแพลตฟอร์มนี้สามารถแก้ไขปัญหาได้ อย่างไรก็ตาม หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์เสนอแนะว่า แพลตฟอร์มนี้สามารถแก้ปัญหาได้ระดับหนึ่ง แต่ก็จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือกับทางค่ายเพลงต่าง ๆ หรือมีศิลปินเข้าร่วม มันถึงจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เชื่อมั่นว่าผู้บริโภคหรือผู้ฟังยินดีพร้อมที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นสนับสนุนผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มหรือระบบนี้ กลุ่มผู้บริโภคประเภท Hardcore Fans จะยินดีจ่ายอย่างแน่นอนและถ้ายังมีพวกของพิเศษ ๆ Exclusive หรือพวก Early Bird ก็ยิ่งเพิ่มจำนวนคนที่พร้อมจะจ่าย ส่วนใหญ่มองว่าผู้บริโภคหรือผู้ฟังยินดีและพร้อมที่จะใช้บริการแพลตฟอร์มนี้ผ่านรูปแบบ Streaming มากที่สุด โดย Streaming จะเป็นรูปแบบหลัก เนื่องจากตอนนี้จำนวน % รายได้จาก Download คิดเป็นแค่ 2% จากรายได้ที่ได้มากจากดิจิทัลทั้งหมด เมื่อสอบถามถึงโอกาสในการเกิดระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้ในประเทศไทย พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนมากยังไม่มั่นใจว่าแพลตฟอร์มดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ โดยไม่แน่ใจว่าจะมีโอกาสที่ไทยจะใช้แพลตฟอร์มดังกล่าวหรือไม่ แต่เห็นว่าก็แพลตฟอร์มหรือระบบดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้อาจต้องรอคิวเทคเจอร์เรนชีขยายสู่คนทั่วไปก่อนเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของคนหมู่มาก แต่ก็เชื่อว่าแพลตฟอร์มหรือระบบนี้จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ยังได้เสนอคำแนะนำอะไรเพิ่มเติมหากแพลตฟอร์มหรือระบบนี้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลง โดยมีคำแนะนำที่น่าสนใจมาก หนึ่งในผู้ให้สัมภาษณ์แนะนำว่า การจะทำให้แพลตฟอร์มนี้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องทำให้ทุก ๆ ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีความรู้เข้าใจในหลักการทำงานของแพลตฟอร์มหรือระบบนี้ก่อน เพราะไม่อย่างนั้นคนส่วนใหญ่อาจจะไม่ยอมรับแพลตฟอร์มนี้ รวมถึงจะต้องมีการทำ Comarketing กับค่ายเพื่อให้ช่วยโปรโมททำอะไร Exclusive Serve ลูกค้าที่ผ่านระบบนี้ อีกหนึ่งผู้ให้สัมภาษณ์เสนอข้อแนะนำที่คล้ายกันไว้ว่า ระบบนี้เป็นระบบใหม่ที่หลาย ๆ คนอาจจะยังไม่เข้าใจการทำงาน ทำให้ไม่เข้าใจว่าการใช้แพลตฟอร์มนี้จะเป็นประโยชน์และแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมได้อย่างไรบ้าง ดังนั้นจึงต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของแพลตฟอร์มนี้ให้ตรงกันก่อน

### 3.1.2 สรุปผลการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ

ในส่วนของคุณข้อมูลเชิงปริมาณจะสามารถสรุปผลการศึกษาโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

**ส่วนที่ 1 ความรู้ความเข้าใจและความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัลเทคเจอร์เรนชี** โดยแสดงค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

### สำหรับผู้บริโภค

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.3 เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 43.3 และเป็นเพศอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 3.3 โดยมีอายุ 23-30 ปี/อายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.7 และมีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.7 โดยสำหรับระดับการศึกษานั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าคิดเป็นร้อยละ 60 และมีการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 40 โดยมีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 90 และมีอาชีพธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 10 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 30,001 – 50,000 บาท และมากกว่า 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30 มีรายได้ต่อเดือน 50,001 – 80,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 และมีรายได้ต่อเดือน 15,001 – 30,000 บาท และ 80,001 – 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10

สำหรับปัจจัยด้านการได้ยินหรือรับทราบระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้ยินเรื่องระบบบล็อกเชน แต่มีความเข้าใจเบื้องต้น คิดเป็นร้อยละ 48.50 รองลงมาคือ เคยได้ยินระบบบล็อกเชน แต่ไม่มีความเข้าใจเลย คิดเป็นร้อยละ 33.3 และเคยได้ยินและมีความเข้าใจพอสมควร คิดเป็นร้อยละ 12.10 สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ปานกลาง และไม่มีความรู้เลย คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือ มีความรู้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 26.7 สำหรับปัจจัยด้านการได้ยินหรือรับทราบการเปรียบเทียบระบบรวมศูนย์ (Centralised) ของระบบโดยทั่วไปในปัจจุบัน และระบบการกระจายศูนย์ (Decentralised) ของระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้ยินเลย คิดเป็นร้อยละ 36.7 รองลงมาคือ เคยได้ยินและเข้าใจบ้างเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 26.7 และเคยได้ยินแต่ไม่มีความเข้าใจในเรื่องนี้ คิดเป็นร้อยละ 23.3 สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เลย คิดเป็นร้อยละ 56.7 รองลงมา คือ มีความรู้บ้างและมีความรู้ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 16.7 และเข้าใจดี คิดเป็นร้อยละ 6.7 สำหรับด้านประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชนคือ สามารถดำเนินการตรวจสอบได้ตลอดทั้งวงจรชีวิตของสินทรัพย์นั้น คิดเป็นร้อยละ 24.19 รองลงมา คือ มีประสิทธิภาพให้กับกระบวนการทำงานมากกว่าระบบปัจจุบัน และอีกทั้งยังช่วยกำจัดเวลาและต้นทุนในการทำธุรกรรม คิดเป็นร้อยละ 22.58 ความโปร่งใสของการทำธุรกรรมต่าง ๆ อย่างชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 20.97 และความปลอดภัยธุรกรรมแต่ละรายการจะได้รับการตรวจสอบภายในเครือข่ายโดยใช้การเข้ารหัสลับที่ซับซ้อนและได้รับการตรวจสอบอย่างอิสระ คิดเป็นร้อยละ 17.74

สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโตเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโตเคอร์เรนซี คิดเป็นร้อยละ 33.3 ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 33.3 และไม่ทราบ คิดเป็นร้อยละ 33.3 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าคริปโตเคอร์เรนซี คือ เงินดิจิทัลคล้ายกับเงินสกุล

ต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคือ คิดว่าเป็นสินทรัพย์สำหรับการลงทุนรูปแบบหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 30 และไม่รู้จักราคืออะไร คิดเป็นร้อยละ 13.33 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ยื่นคริปโทเคอร์เรนซีจาก Bitcoin คิดเป็นร้อยละ 24.73 รองลงมา คือ จาก Ethereum คิดเป็นร้อยละ 18.28 และ Dogecoin/Binance Coin คิดเป็นร้อยละ 10.75 โดยสำหรับรูปแบบการลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี คิดเป็นร้อยละ 65.625 รองลงมาคือ ซื้อขายเหรียญที่มีอยู่แล้ว (Trading) ในตลาดซื้อขายรอง คิดเป็นร้อยละ 21.875 และ ขุดคริปโทเคอร์เรนซี (Mining) ด้วยอุปกรณ์ของตนเอง เช่น การ์ดจอ คิดเป็นร้อยละ 6.25

ทั้งนี้ จากการพิจารณาสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่สนใจลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่ามีความผันผวนของราคาสูง คิดเป็นร้อยละ 25.45 รองลงมา คือ มีความเสี่ยงจากการลงทุนมากเกินไป คิดเป็นร้อยละ 23.64 และกฎหมายไม่รองรับ/ไม่เข้าใจคริปโทเคอร์เรนซีว่าคืออะไรทำงานอย่างไร คิดเป็นร้อยละ 12.73 โดยส่วนใหญ่ไม่มีความเห็นในมุมมองของคริปโทเคอร์เรนซีจะเข้ามาครอบงำเงินสกุลเก่าในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมา คือ เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 30 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 30 โดยสำหรับด้านการใช้ คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อใช้ชำระเงินนั้น มีความน่าเชื่อถือและโปร่งใสกว่าเงินสกุลเก่า พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 36.67 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับความเห็นด้านการเปิดรับการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีในประเทศไทย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าประเทศไทยควรเปิดรับการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 30.00 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 3.33 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยากได้ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และอาจจะอยากได้ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน คิดเป็นร้อยละ 50.00

CHULALONGKORN UNIVERSITY

#### สำหรับบุคลากรค้าขายเพลง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 50.00 และเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 50.00 โดยมี อายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีอายุ 23-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.33 และมีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.00 โดยสำหรับระดับการศึกษานั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าคิดเป็นร้อยละ 63.33 และมีการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 36.67 โดยมีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 86.67 และมีอาชีพธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 13.33 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 50,001 – 80,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.33 มีรายได้ต่อเดือน มากกว่า 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.00 มีรายได้ต่อเดือน 15,001 – 30,000 บาท/80,001 – 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.00

สำหรับปัจจัยด้านการได้ยินหรือรับทราบระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้ยินเรื่องระบบบล็อกเชน แต่ไม่มีความเข้าใจเลย คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ เคยได้ยินระบบบล็อกเชน แต่มีความเข้าใจเบื้องต้น คิดเป็นร้อยละ 33.3 และเคยได้ยินและมีความเข้าใจพอสมควร คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เลย คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ มีความรู้ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 33.33 และมีความรู้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 26.7 สำหรับปัจจัยด้านการได้ยินหรือรับทราบการเปรียบเทียบระบบรวมศูนย์ (Centralised) ของระบบโดยทั่วไปในปัจจุบัน และระบบการกระจายศูนย์ (Decentralised) ของระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้ยินเลย คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ เคยได้ยินแต่ไม่มีความเข้าใจในเรื่องนี้ คิดเป็นร้อยละ 23.33 และเคยได้ยินและเข้าใจบ้างเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เลย คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ มีความรู้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 23.33 มีความรู้ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 16.67 และเข้าใจดี คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับด้านประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชน คือ สามารถดำเนินการตรวจสอบได้ตลอดทั้งวงจรชีวิตของสินทรัพย์นั้น คิดเป็นร้อยละ 32.78 รองลงมา คือ มีประสิทธิภาพให้กับกระบวนการทำงานมากกว่าระบบปัจจุบัน และอีกทั้งยังช่วยกำจัดเวลาและต้นทุนในการทำธุรกรรม คิดเป็นร้อยละ 22.95 มีความสามารถติดตามตรวจสอบในทุก ๆ กระบวนการได้ง่ายและทันที คิดเป็นร้อยละ 18.03 และความโปร่งใสของการทำธุรกรรมต่าง ๆ อย่างชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 16.37

สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซี คิดเป็นร้อยละ 43.3 รองลงมา คือ ไม่ทราบ คิดเป็นร้อยละ 30.00 และทราบ คิดเป็นร้อยละ 26.67 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าคริปโทเคอร์เรนซี คือ เงินดิจิทัลคล้ายกับเงินสกุลต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 73.33 รองลงมาคือ คิดว่าเป็นสินทรัพย์สำหรับการลงทุนรูปแบบหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 20.00 และไม่รู้จักคืออะไร คิดเป็นร้อยละ 6.67 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ยินคริปโทเคอร์เรนซีจาก Bitcoin คิดเป็นร้อยละ 36.99 รองลงมา คือ จาก Ethereum คิดเป็นร้อยละ 19.18 และ Ripple/Polkadot คิดเป็นร้อยละ 8.22 โดยสำหรับรูปแบบการลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี คิดเป็นร้อยละ 52.94 รองลงมาคือ ซื้อขายเหรียญที่มีอยู่แล้ว (Trading) ในตลาดซื้อขายรอง คิดเป็นร้อยละ 20.59 และ ขุด คริปโทเคอร์เรนซี (Mining) ด้วยอุปกรณ์ของตนเอง เช่น การ์ดจอ คิดเป็นร้อยละ 14.71

ทั้งนี้ จากการพิจารณาสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่สนใจลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่ามีความผันผวนของราคาสูง คิดเป็นร้อยละ 29.31 รองลงมา คือ มีความเสี่ยง

จากการลงทุนมากเกินไป คิดเป็นร้อยละ 18.97 และกฎหมายไม่รองรับ คิดเป็นร้อยละ 15.52 โดยส่วนใหญ่ไม่มีความเห็นในมุมมองของคริปโทเคอร์เรนซีจะเข้ามาครอบงำเงินสกุลเก่าในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 20 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 10 โดยสำหรับด้านการใช้ คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อใช้ชำระเงินนั้น มีความน่าเชื่อถือและโปร่งใสกว่าเงินสกุลเก่า พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมา คือ เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 26.67 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 6.67 สำหรับความเห็นด้านการเปิดรับการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีในประเทศไทย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าประเทศไทยควรเปิดรับการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 26.67 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาจจะอยากได้ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน คิดเป็นร้อยละ 60.00 และอยากได้ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน คิดเป็นร้อยละ 40.00

#### สำหรับบุคลากรผู้ผลิตงานและนักดนตรี

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 63.33 และเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 36.67 โดยมีอายุ 23-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.33 และมีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.67 โดยสำหรับระดับการศึกษานั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าคิดเป็นร้อยละ 73.33 และมีการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 26.67 โดยมีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 80 และมีอาชีพธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 20 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 30,001 – 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.67 มีรายได้ต่อเดือน 80,001 – 100,000 บาท/และมากกว่า 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.33 และมีรายได้ต่อเดือน 50,001 – 80,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.00

สำหรับปัจจัยด้านการได้ยินหรือรับทราบระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้ยินเรื่องระบบบล็อกเชน แต่มีความเข้าใจเบื้องต้น คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมาคือ เคยได้ยินระบบบล็อกเชน แต่ไม่มีความเข้าใจเลย คิดเป็นร้อยละ 40.00 และเคยได้ยินและมีความเข้าใจพอสมควร/ไม่เคยได้ยินมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 6.67 สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ มีความรู้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 30.00 และไม่มีความรู้เลย คิดเป็นร้อยละ 20.00 สำหรับปัจจัยด้านการได้ยินหรือรับทราบการเปรียบเทียบระบบรวมศูนย์ (Centralised) ของระบบโดยทั่วไปในปัจจุบัน และระบบการกระจายศูนย์ (Decentralised) ของระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้ยินเลย คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ เคยได้ยินแต่ไม่มีความเข้าใจในเรื่องนี้ คิดเป็นร้อยละ 40.00 และเคยได้ยินและเข้าใจบ้างเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 6.67 สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจ

เกี่ยวกับระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เลย คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ มีความรู้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 23.33 และมีความรู้ปานกลาง/เข้าใจดี คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับ ด้านประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเป็นประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชน คือ มีประสิทธิภาพให้กับกระบวนการทำงานมากกว่าระบบปัจจุบัน และอีกทั้งยังช่วยกำจัดเวลาและต้นทุนในการทำธุรกรรม คิดเป็นร้อยละ 38.59 รองลงมา คือ สามารถดำเนินการตรวจสอบได้ตลอดทั้งวงจรชีวิตของสินทรัพย์นั้น คิดเป็นร้อยละ 21.05 ความโปร่งใสของการทำธุรกรรมต่าง ๆ อย่างชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 15.78 และความปลอดภัยธุรกรรมแต่ละรายการจะได้รับการตรวจสอบภายในเครือข่ายโดยใช้การเข้ารหัสลับที่ซับซ้อนและได้รับการตรวจสอบอย่างอิสระ/ความสามารถติดตามตรวจสอบในทุก ๆ กระบวนการได้ง่ายและทันที คิดเป็นร้อยละ 12.28

สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซี คิดเป็นร้อยละ 56.67 ทราบความแตกต่างกัน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และไม่ทราบ คิดเป็นร้อยละ 13.33 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าคริปโทเคอร์เรนซี คือ เงินดิจิทัลคล้ายกับเงินสกุลต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมาคือ คิดว่าเป็นสินทรัพย์สำหรับการลงทุนรูปแบบหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 23.33 และไม่รู้จักราคืออะไร คิดเป็นร้อยละ 6.67 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ยื่นคริปโทเคอร์เรนซีจาก Bitcoin คิดเป็นร้อยละ 30.38 รองลงมา คือ จาก Ethereum คิดเป็นร้อยละ 17.72 และ Dogecoin คิดเป็นร้อยละ 11.39 โดยสำหรับรูปแบบการลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ ซื้อขายเหรียญที่มีอยู่แล้ว (Trading) ในตลาดซื้อขายรอง คิดเป็นร้อยละ 36.11 และขุดคริปโทเคอร์เรนซี (Mining) ด้วยอุปกรณ์ของตนเอง เช่น การ์ดจอ คิดเป็นร้อยละ 8.33

ทั้งนี้ จากการพิจารณาสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่สนใจลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่ามีความเสี่ยงจากการลงทุนมากเกินไป คิดเป็นร้อยละ 30.14 รองลงมา คือ มีความผันผวนของราคาสูง คิดเป็นร้อยละ 24.66 และกฎหมายไม่รองรับ/ไม่เข้าใจคริปโทเคอร์เรนซีว่าคืออะไรทำงานอย่างไร คิดเป็นร้อยละ 16.44 โดยส่วนใหญ่ไม่มีความเห็นในมุมมองของคริปโทเคอร์เรนซีจะเข้ามาครอบงำเงินสกุลเก่าในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 36.67 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 13.33 โดยสำหรับด้านการใช้ คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อใช้ชำระเงินนั้น มีความน่าเชื่อถือและโปร่งใสมากกว่าเงินสกุลเก่า พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 30.00 สำหรับความเห็นด้านการเปิดรับการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีในประเทศไทย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าประเทศไทยควรเปิดรับการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมา คือ

ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 53.33 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 26.67 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ อาจจะอยากได้ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน คิดเป็นร้อยละ 56.67 และอยากได้ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน คิดเป็นร้อยละ 43.33

### สำหรับกลุ่มบุคลากร Platform

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 73.33 และเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 26.67 โดยมีอายุ อายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 มีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.67 และมีอายุ 23-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยสำหรับระดับการศึกษานั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าคิดเป็นร้อยละ 53.33 และมีการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 46.67 โดยมีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 86.67 และมีอาชีพธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 13.33 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 50,001 – 80,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.67 มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.67 และมีรายได้ ต่อเดือน 15,001 – 30,000 บาท และ 80,001 – 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.00

สำหรับปัจจัยด้านการได้ยินหรือรับทราบระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้ยินเรื่องระบบบล็อกเชน แต่มีความเข้าใจเบื้องต้น คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคือ เคยได้ยินและมีความเข้าใจพอสมควร คิดเป็นร้อยละ 30.00 และมีเข้าใจในระบบบล็อกเชนเป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 10.00 สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคือ มีความรู้ปานกลางคิดเป็นร้อยละ 23.33 และเข้าใจดี คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับปัจจัยด้านการได้ยินหรือรับทราบการเปรียบเทียบระบบรวมศูนย์ (Centralised) ของระบบโดยทั่วไปในปัจจุบัน และระบบการกระจายศูนย์ (Decentralised) ของระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้ยินและเข้าใจบ้างเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 73.33 รองลงมา คือ เคยได้ยินแต่ไม่มีความเข้าใจในเรื่องนี้ คิดเป็นร้อยละ 20.00 สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ปานกลาง/เข้าใจดี คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือ มีความรู้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 26.67 สำหรับด้านประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชน คือ สามารถดำเนินการตรวจสอบได้ตลอดทั้งวงจรชีวิตของสินทรัพย์นั้น คิดเป็นร้อยละ 32.78 รองลงมา คือ มีประสิทธิภาพให้กับกระบวนการทำงานมากกว่าระบบปัจจุบัน และอีกทั้งยังช่วยกำจัดเวลาและต้นทุนในการทำธุรกรรม คิดเป็นร้อยละ 22.95 ความสามารถติดตามตรวจสอบในทุก ๆ กระบวนการได้ง่ายและทันที คิดเป็นร้อยละ 18.03 และความโปร่งใสของการทำธุรกรรมต่าง ๆ อย่างชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 16.39



สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโตเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโตเคอร์เรนซี คิดเป็นร้อยละ 63.33 ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 33.3 และไม่ทราบ คิดเป็นร้อยละ 3.33 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าคริปโตเคอร์เรนซี คือ เงินดิจิทัลคล้ายกับเงินสกุลต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมาคือ คิดว่าเป็นสินทรัพย์สำหรับการลงทุนรูปแบบหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 16.67 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ยื่นคริปโตเคอร์เรนซีจาก Bitcoin คิดเป็นร้อยละ 23.81 รองลงมา คือ จาก Ethereum คิดเป็นร้อยละ 19.84 และ Steller/Dogecoin คิดเป็นร้อยละ 9.52 โดยสำหรับรูปแบบการลงทุนในคริปโตเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อขายเหรียญที่มีอยู่แล้ว (Trading) ในตลาดซื้อขายรอง คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมาคือ ไม่ได้ลงทุนในคริปโตเคอร์เรนซี คิดเป็นร้อยละ 28.57 และ ขุดคริปโตเคอร์เรนซี (Mining) ด้วยอุปกรณ์ของตนเอง เช่น การ์ดจอ คิดเป็นร้อยละ 16.67

ทั้งนี้ จากการพิจารณาสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่สนใจลงทุนในคริปโตเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่ามีความผันผวนของราคาสูง คิดเป็นร้อยละ 40.38 รองลงมา คือ มีความเสี่ยงจากการลงทุนมากเกินไป คิดเป็นร้อยละ 28.85 ไม่เข้าใจคริปโตเคอร์เรนซีว่าคืออะไรทำงานอย่างไร คิดเป็นร้อยละ 17.31 และกฎหมายไม่รองรับ คิดเป็นร้อยละ 11.54 โดยส่วนใหญ่เห็นด้วยในมุมมองของคริปโตเคอร์เรนซีจะเข้ามาครอบงำเงินสกุลเก่าในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมา คือ ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 26.67 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 6.67 โดยสำหรับด้านการใช้ คริปโตเคอร์เรนซีเพื่อใช้ชำระเงินนั้น มีความน่าเชื่อถือและโปร่งใสมากกว่าเงินสกุลเก่า พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมา คือ เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 26.67 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 6.67 สำหรับความเห็นด้านการเปิดรับการพัฒนาของคริปโตเคอร์เรนซีในประเทศไทย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าประเทศไทยควรเปิดรับการพัฒนาของคริปโตเคอร์เรนซีมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมา คือ ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 16.67 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 6.67 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาจจะอยากได้ทั้งคริปโตเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน คิดเป็นร้อยละ 60.00 และอยากได้ทั้งคริปโตเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน คิดเป็นร้อยละ 40.00

#### สำหรับบุคลากรด้าน Music Publisher – Distributor

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 63.33 และเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 36.67 โดยมี อายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 มีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.67 และมีอายุ 23-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยสำหรับระดับการศึกษานั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 53.33 และมีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ

46.67 โดยมีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 96.67 และมีอาชีพธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 3.33 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 30,001 – 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีรายได้ต่อเดือน 80,001 – 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.33 มีรายได้ต่อเดือน 50,001 – 80,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 และ มีรายได้มากกว่า 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.67

สำหรับปัจจัยด้านการได้ยินหรือรับทราบระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้ยิน แต่ไม่มีความเข้าใจเลย คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ เคยได้ยิน แต่มีความเข้าใจแค่เบื้องต้น คิดเป็นร้อยละ 33.33 และไม่เคยได้ยินมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เลย คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคือ มีความรู้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 33.33 และมีความรู้ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 10.00 สำหรับปัจจัยด้านการได้ยินหรือรับทราบการเปรียบเทียบระบบรวมศูนย์ (Centralised) ของระบบโดยทั่วไปในปัจจุบัน และระบบการกระจายศูนย์ (Decentralised) ของระบบบล็อกเชน พบว่า เคยได้ยินแต่ไม่มีความเข้าใจในเรื่องนี้ คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ เคยได้ยินและเข้าใจบ้าง เพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 26.67 และไม่เคยได้ยินเลยคิดเป็นร้อยละ 23.33 สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เลย คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมา คือ มีความรู้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 20.00 สำหรับด้านประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าประโยชน์สำหรับธุรกิจที่จะได้รับจากบล็อกเชน คือ สามารถดำเนินการตรวจสอบได้ตลอดทั้งวงจรชีวิตของสินทรัพย์นั้น คิดเป็นร้อยละ 32.78 รองลงมา คือ มีประสิทธิภาพให้กับกระบวนการทำงานมากกว่าระบบปัจจุบัน และอีกทั้งยังช่วยกำจัดเวลาและต้นทุนในการทำธุรกรรม คิดเป็นร้อยละ 22.95 มีความสามารถติดตามตรวจสอบในทุก ๆ กระบวนการได้ง่ายและทันที คิดเป็นร้อยละ 18.03 และมีความโปร่งใสของการทำธุรกรรมต่าง ๆ อย่างชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 16.39

สำหรับปัจจัยด้านระดับความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจความแตกต่างระหว่างระบบบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซี คิดเป็นร้อยละ 50.00 ไม่ทราบ คิดเป็นร้อยละ 26.67 และทราบ คิดเป็นร้อยละ 23.33 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าคริปโทเคอร์เรนซี คือ เงินดิจิทัลคล้ายกับเงินสกุลต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 73.33 รองลงมาคือ คิดว่าเป็นสินทรัพย์สำหรับการลงทุนรูปแบบหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 20.00 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ยินคริปโทเคอร์เรนซีจาก Bitcoin คิดเป็นร้อยละ 14.13 รองลงมา คือ จาก Ethereum คิดเป็นร้อยละ 18.64 และ Polkadot คิดเป็นร้อยละ 6.78 โดยสำหรับรูปแบบการลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมา คือ ซื้อขายเหรียญที่มีอยู่แล้ว (Trading) ในตลาดซื้อขาย

รอง คิดเป็นร้อยละ 18.75 และ ขุดคริปโทเคอร์เรนซี (Mining) ด้วยอุปกรณ์ของตนเอง เช่น การ์ดจอ คิดเป็นร้อยละ 6.25

ทั้งนี้ จากการพิจารณาสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่สนใจลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่ามีความผันผวนของราคาสูง คิดเป็นร้อยละ 33.96 รองลงมา คือ มีความเสี่ยงจากการลงทุนมากเกินไป คิดเป็นร้อยละ 28.30 ไม่เข้าใจคริปโทเคอร์เรนซีว่าคืออะไรทำงานอย่างไร คิดเป็นร้อยละ 18.87 และ กฎหมายไม่รองรับ คิดเป็นร้อยละ 11.32 โดยส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยในมุมมองของคริปโทเคอร์เรนซีจะเข้ามาครอบงำเงินสกุลเก่าในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 33.33 และเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยสำหรับด้านการใช้คริปโทเคอร์เรนซีเพื่อใช้ชำระเงินนั้น มีความน่าเชื่อถือและโปร่งใสมากกว่าเงินสกุลเก่า พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมา คือ เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 23.33 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับความเห็นด้านการเปิดบริการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีในประเทศไทย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความเห็นว่าประเทศไทยควรเปิดบริการพัฒนาของคริปโทเคอร์เรนซีมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 33.33 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาจจะอยากได้ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และอยากได้ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีและเงินสกุลเก่าเป็นตัวเลือกในการชำระเงิน คิดเป็นร้อยละ 33.33

**ส่วนที่ 2 พฤติกรรมและการตระหนักรู้ปัญหาในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี** โดยแสดงค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

**สำหรับผู้บริโภค**

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยแต่งเพลง หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง คิดเป็นร้อยละ 96.67 และเคยแต่งเพลง หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง คิดเป็นร้อยละ 3.33 โดยไม่เคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 100.00 สำหรับด้านช่องทางการบริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลงหรืออื่นๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงผ่านช่องทาง แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งเซอร์วิสต่าง ๆ (YouTube, Netflix, LINE TV, Spotify, JOOX) คิดเป็นร้อยละ 48.85 รองลงมาคือ ผ่านช่องทางวิทยุหรือโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 27.14 และ CD/Tape/Vinyl คิดเป็นร้อยละ 21.42 สำหรับด้านการใช้บริการฟังเพลง Podcast ออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งต่าง ๆ แบบเสียค่าสมาชิก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการอยู่และเสียค่าสมาชิก คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมาคือ เคยใช้บริการแต่ไม่เคยเสียค่าสมาชิก (ใช้เป็น Free User/Free Trial) คิดเป็นร้อยละ 13.33 และ เคยใช้และเคยเสียค่าสมาชิก คิดเป็นร้อยละ 3.33

สำหรับด้านประสบการณ์การใช้แพลตฟอร์มสตรีมมิ่ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยใช้แพลตฟอร์ม Spotify คิดเป็นร้อยละ 20.93 รองลงมาคือ JOOX คิดเป็นร้อยละ 20.15 YouTube/YouTube Music คิดเป็นร้อยละ 19.37 และ Apple Music คิดเป็นร้อยละ 10.85 ทั้งนี้ สำหรับด้านระยะเวลาที่ใช้เวลาฟังเพลงหรือ podcast ทั้งแบบตั้งใจฟังและไม่ตั้งใจฟัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาฟังเพลงนาน 30 นาที – 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมาคือ ใช้เวลา 1 – 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 33.33 และมากกว่า 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยสำหรับด้านความเหมาะสมของราคาสมาชิกรายเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าราคาสมาชิกรายเดือนที่จ่ายมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 66.67 ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 23.33 และแพงเกินไป คิดเป็นร้อยละ 6.67

สำหรับด้านทิศทางรายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์ใน 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ารายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นแต่ยังเติบโตช้าเมื่อเทียบกับจำนวนแพลตฟอร์มและผู้ใช้ คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาคือ มีทิศทางดีขึ้นมาก คิดเป็นร้อยละ 20.00 และเฉยๆ ไม่ได้เติบโตจนสังเกตเห็นได้ คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับด้านความเข้าใจระบบและกระบวนการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมเพลง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใจพอสมควรแต่ยังมีบางจุดที่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจ (50 - 89%)/เข้าใจแค่บางส่วน (20 - 49%) คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือ ไม่เข้าใจเลย (0 - 19%) คิดเป็นร้อยละ 30.00 สำหรับด้านความเข้าใจระบบนิเวศห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมดนตรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใจในบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 60.00 ไม่เข้าใจเลย คิดเป็นร้อยละ 30.00 และเข้าใจเป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 10.00

สำหรับด้านความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้รับทั้งเรื่องจำนวนการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์และรายได้ที่ได้บนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเที่ยงตรงปานกลาง คนคิดเป็นร้อยละ 63.33 เที่ยงตรงมาก คิดเป็นร้อยละ 23.33 และเที่ยงตรงน้อย คิดเป็นร้อยละ 10.00 สำหรับด้านความเชื่อใจแพลตฟอร์มในการให้รายได้กับทุกภาคส่วนของอุตสาหกรรมจากค่าบริการที่ได้จ่ายไป พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีความน่าเชื่อถือปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.00 เชื่อใจมาก คิดเป็นร้อยละ 26.67 และเชื่อใจน้อย คิดเป็นร้อยละ 20.00 ในขณะที่ ด้านการรับทราบปัญหาความไม่โปร่งใสและไม่เป็นธรรมของการกระจายรายได้ในอุตสาหกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้ยินผ่านหูแต่ไม่ได้ลงในรายละเอียด คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ รับทราบแต่ยังไม่ค่อยเข้าใจในรายละเอียด คิดเป็นร้อยละ 30.00 และไม่เคยได้ยินมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ทั้งนี้ สำหรับด้านการเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่นๆ ได้ถูกเก็บครบตามความเป็นจริงนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าสามารถเก็บได้ประมาณ 25% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ สามารถเก็บได้ประมาณ 50% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 26.67 และสามารถเก็บจากการใช้งานได้เลย (0%) จากการถูกใช้จริง

จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 โดยสำหรับตัวแปรหลักที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ผลิตผลงาน กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามาจาก ผู้ผลิตงาน คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมาคือ ค่ายเพลง คิดเป็นร้อยละ 30.00 Platform คิดเป็นร้อยละ 20.00 และ Publisher/Distributor คิดเป็นร้อยละ 13.33

### สำหรับบุคลากรค่ายเพลง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยแต่งเพลง หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง คิดเป็นร้อยละ 73.33 และไม่เคยแต่งเพลง หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง คิดเป็นร้อยละ 26.67 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และเคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ทั้งนี้ สำหรับประสบการณ์การทำงานในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยทำงานในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรีมากกว่า 7 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 73.33 เคยทำงาน 1 – 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 20 และเคยทำงาน 4 – 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.67

สำหรับด้านช่องทางการบริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลงหรืออื่นๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงผ่านช่องทาง แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งเซอร์วิสต่าง ๆ (YouTube, Netflix, LINE TV, Spotify, JOOX) คิดเป็นร้อยละ 38.36 รองลงมาคือ ผ่านช่องทางวิทยุหรือโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 30.14 และ CD/Tape/Vinyl คิดเป็นร้อยละ 26.03 สำหรับด้านการใช้บริการฟังเพลง Podcast ออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งต่าง ๆ แบบเสียค่าสมาชิก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการอยู่และเสียค่าสมาชิก คิดเป็นร้อยละ 73.33 รองลงมาคือ เคยใช้บริการแต่ไม่เคยเสียค่าสมาชิก (ใช้เป็น Free User/Free Trial) คิดเป็นร้อยละ 20.00 และ เคยใช้และเคยเสียค่าสมาชิก/ไม่เคยใช้ฟังผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งออนไลน์มาก่อน คิดเป็นร้อยละ 3.33 สำหรับด้านประสบการณ์การใช้แพลตฟอร์มสตรีมมิ่ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยใช้แพลตฟอร์ม Spotify/YouTube/YouTube Music คิดเป็นร้อยละ 13.51 รองลงมาคือ JOOX คิดเป็นร้อยละ 13.06 และ Apple Music คิดเป็นร้อยละ 12.61 ทั้งนี้ สำหรับด้านระยะเวลาที่ใช้เวลาฟังเพลงหรือ podcast ทั้งแบบตั้งใจฟังและไม่ตั้งใจฟัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาฟังเพลงนาน 30 นาที – 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงคือ ใช้เวลา 1 – 2 ชั่วโมงและมากกว่า 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยสำหรับด้านความเหมาะสมของราคาสมาชิกรายเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าราคาสมาชิกรายเดือนที่จ่ายมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 60.00 ไม่น่าใจ คิดเป็นร้อยละ 16.67 และแพงเกินไป คิดเป็นร้อยละ 6.67

สำหรับด้านทิศทางรายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์ใน 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ารายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นแต่ยังเติบโตช้าเมื่อเทียบกับจำนวนแพลตฟอร์มและผู้ใช้ คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ มีทิศทางดีขึ้นมาก คิดเป็นร้อยละ 33.33 และเฉยๆ ไม่ได้เติบโตจนสังเกตเห็นได้ คิดเป็นร้อยละ 16.67

สำหรับด้านความเข้าใจระบบและกระบวนการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมเพลง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใจเป็นอย่างดี (90 - 100%)/เข้าใจพอสมควรแต่ยังมีบางจุดที่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจ (50 - 89%)/ คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ เข้าใจแค่บางส่วน (20 - 49%) คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับด้านความเข้าใจระบบนิเวศห่วงโซ่วงจรของอุตสาหกรรมดนตรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใจเป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 56.67 เข้าใจในบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 36.67 และไม่เข้าใจเลย คิดเป็นร้อยละ 6.67

สำหรับด้านความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้รับทั้งเรื่องจำนวนการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์และรายได้ที่ได้บนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเที่ยงตรงปานกลาง คนคิดเป็นร้อยละ 46.67 เที่ยงตรงมาก คิดเป็นร้อยละ 40.00 และไม่เที่ยงตรงเลย คิดเป็นร้อยละ 6.67 สำหรับด้านข้อมูลที่ได้รับจากการฟังดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์ในปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ได้รับข้อมูลครบ 75% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาคือ ได้รับข้อมูลครบ 50% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 23.33 และ ได้รับข้อมูลครบ 25% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 10.00 สำหรับด้านความเชื่อใจในข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเชื่อใจ คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือ เชื่อใจปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 26.67 และเชื่อใจน้อย คิดเป็นร้อยละ 20.00 สำหรับความพอใจในการรับข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 53.33 พอใจบ้าง คิดเป็นร้อยละ 30 และพอใจเป็นอย่างมาก คิดเป็นร้อยละ 10 ทั้งนี้ สำหรับด้านความเป็นธรรมที่ได้รับจากการฟังดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเป็นธรรมบ้าง คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ มีความเป็นธรรมมาก คิดเป็นร้อยละ 26.67 และ มีความเป็นธรรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.33

สำหรับด้านการเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่น ๆ ได้ถูกเก็บครบตามความเป็นจริงนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าสามารถเก็บได้ประมาณ 25% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ สามารถเก็บได้ประมาณ 75% จากการถูกใช้จริง/สามารถเก็บจากการใช้งานได้เลย (0%) จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 16.67 และสามารถเก็บได้ประมาณ 50% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 10.00 สำหรับด้านรายได้จากค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่น ๆ ตรงกับความ เป็นจริง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริง 25% คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือ ได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริง 75% คิดเป็นร้อยละ 26.67 และได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริงน้อยกว่า 25% คิดเป็นร้อยละ 20.00 สำหรับด้านระยะเวลาการได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ของแต่ละเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับรายได้ 2-3 เดือนให้หลัง คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือ ได้รับ 4-6 เดือนให้หลัง/มากกว่า 6 เดือน แต่อยู่

ในระยะ 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.33 และได้รับ 1 เดือนให้หลัง/ไม่เคยได้รับมาก่อน คิดเป็น 10.00 โดยสำหรับความยุ่งยากในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง และ Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามี ความซับซ้อนมาก คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ มีความซับซ้อนยุ่งยากปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 23.33 และมีความซับซ้อนไม่ยุ่งยากซับซ้อนเลย/ยุ่งยากเล็กน้อย/ยุ่งยากซับซ้อนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 10.00 โดยสำหรับระยะเวลาในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง และ Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าใช้เวลานานมากกว่า 6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ ใช้เวลา 1-3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และใช้เวลาต่ำกว่า 1 เดือน คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยสำหรับความสามารถในการแก้ไขสัญญา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถแก้ไขสัญญาได้แค่บางส่วน คิดเป็นร้อยละ 73.33 ไม่เคยแก้ไขหรือต้องการแก้ไขสัญญา มาก่อน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และไม่สามารถแก้ไขสัญญาได้ คิดเป็นร้อยละ 10.00 ทั้งนี้ สำหรับตัวแปรหลักที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ผลิตผลงาน กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามาจาก ค่ายเพลง คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมาคือ ผู้ผลิตงาน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และ Publisher/Distributor คิดเป็นร้อยละ 16.67

#### สำหรับบุคลากรผู้ผลิตงานและนักดนตรี

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยแต่งเพลง หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง คิดเป็นร้อยละ 80.00 และไม่เคยแต่งเพลง หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และไม่เคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ทั้งนี้ สำหรับประสบการณ์การทำงานในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยทำงานในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรีมากกว่า 7 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 80.00 เคยทำงาน 1 – 3 ปี/เคยทำงาน 4 – 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.00

สำหรับด้านช่องทางการบริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลงหรืออื่น ๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงผ่านช่องทาง แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งเซอร์วิสต่าง ๆ (YouTube, Netflix, LINE TV, Spotify, JOOX) คิดเป็นร้อยละ 37.04 รองลงมาคือ ผ่านช่องทางวิทยุหรือโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 25.93 และ CD/Tape/Vinyl คิดเป็นร้อยละ 22.22 สำหรับด้านการใช้บริการฟังเพลง Podcast ออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งต่าง ๆ แบบเสียค่าสมาชิก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการอยู่และเสียค่าสมาชิก คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคือ เคยใช้บริการแต่ไม่เคยเสียค่าสมาชิก (ใช้เป็น Free User/Free Trial) คิดเป็นร้อยละ 30.00 และ เคยใช้และเคยเสียค่าสมาชิก คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับด้านประสบการณ์การใช้แพลตฟอร์มสตรีมมิ่ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยใช้แพลตฟอร์ม Spotify คิดเป็นร้อยละ 20.90 รองลงมาคือ

YouTube/YouTube Music คิดเป็นร้อยละ 17.16 JOOX คิดเป็นร้อยละ 13.43 และ Apple Music คิดเป็นร้อยละ 10.45 ทั้งนี้ สำหรับด้านระยะเวลาที่ใช้เวลาฟังเพลงหรือ Podcast ทั้งแบบตั้งใจฟังและไม่ตั้งใจฟัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาฟังเพลงนาน 30 นาที – 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงคือ ใช้เวลา 1 – 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 26.67 และใช้เวลามากกว่า 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยสำหรับด้านความเหมาะสมของราคาสมาชิกรายเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าราคาสมาชิกรายเดือนที่จ่ายมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมา คือ ไม่แน่ใจหรือไม่จ่ายและใช้แบบฟรีมาตลอด รวมถึงเปลี่ยน account เพื่อนำสิทธิ์ทดลองใช้ฟรี คิดเป็นร้อยละ 16.67

สำหรับด้านทิศทางการได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์ใน 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ารายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นมาก คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคือ มีทิศทางดีขึ้นแต่ยังเติบโตช้าเมื่อเทียบกับจำนวนแพลตฟอร์มและผู้ใช้ คิดเป็นร้อยละ 33.33 และเฉยๆ ไม่ได้เติบโตจนสังเกตเห็นได้ คิดเป็นร้อยละ 10.00 สำหรับด้านความเข้าใจระบบและกระบวนการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมเพลง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใจพอสมควรแต่ยังมีบางจุดที่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจ (50 - 89%) คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมา คือ เข้าใจแค่บางส่วน (20 - 49%) คิดเป็นร้อยละ 30.00 สำหรับด้านความเข้าใจระบบนิเวศห่วงโซ่ธุรกิจของอุตสาหกรรมดนตรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใจในบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 60.00 เข้าใจเป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 23.33 และไม่เข้าใจเลย คิดเป็นร้อยละ 16.67

สำหรับด้านความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้รับทั้งเรื่องจำนวนการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์และรายได้ที่ได้บนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเที่ยงตรงปานกลาง คนคิดเป็นร้อยละ 53.33 เที่ยงตรงมาก คิดเป็นร้อยละ 40.00 และเที่ยงตรงน้อย คิดเป็นร้อยละ 6.67 สำหรับด้านข้อมูลที่ได้รับจากการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์ในปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ได้รับข้อมูลครบ 75% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ ได้รับข้อมูลครบ 50% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมดหรือได้รับข้อมูลครบ 25% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 10.00 สำหรับด้านความเชื่อใจในข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเชื่อใจมาก คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ เชื่อใจปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.00 สำหรับความพอใจในการรับข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมา คือ พอใจบ้าง คิดเป็นร้อยละ 30 ทั้งนี้ สำหรับด้านความเป็นธรรมที่ได้รับจากการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเป็นธรรมบ้าง คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ มีความเป็นธรรมมาก คิดเป็นร้อยละ 40.00 และ มีความเป็นธรรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.67



สำหรับด้านการเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่ที่บันเทิง หรืออื่นๆ ได้ถูกเก็บครบตามความเป็นจริงนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าสามารถเก็บได้ประมาณ 50% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ สามารถเก็บได้ประมาณ 100%/75%/25% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับด้านรายได้จากค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่ที่บันเทิง หรืออื่นๆ ตรงกับความเป็นจริง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริง 50% คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมา คือ ได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริง 25% คิดเป็นร้อยละ 23.33 และได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริง 75% คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับด้านระยะเวลาการได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ของแต่ละเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรายได้มาก่อน คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมา คือ ได้รับมากกว่า 6 เดือน แต่อยู่ในระยะ 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.33 โดยสำหรับความยุ่งยากในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง และ Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีความซับซ้อนปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ มีความซับซ้อนยุ่งยากมาก คิดเป็นร้อยละ 30.00 และมีความยุ่งยากซับซ้อนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยสำหรับระยะเวลาในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง และ Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าใช้เวลานานมากกว่า 6 เดือน ใช้เวลา 1-3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือ ใช้เวลา 3-6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 26.67 โดยสำหรับความสามารถในการแก้ไขสัญญา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถแก้ไขสัญญาได้แค่บางส่วน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ไม่เคยแก้ไขหรือต้องการแก้ไขสัญญามาก่อน คิดเป็นร้อยละ 43.33 และไม่สามารถแก้ไขสัญญาได้ คิดเป็นร้อยละ 6.67 ทั้งนี้ สำหรับตัวแปรหลักที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ผลิตผลงาน กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามาจาก ค่ายเพลง คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมาคือ ผู้ผลิตงาน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และ Publisher และ Distributor คิดเป็นร้อยละ 13.33

### สำหรับกลุ่มบุคลากร Platform

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยแต่งเพลง หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง คิดเป็นร้อยละ 56.67 และไม่เคยแต่งเพลง หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง คิดเป็นร้อยละ 43.33 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 86.67 และเคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ทั้งนี้ สำหรับประสบการณ์การทำงานในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยทำงานในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรีน้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 เคยทำงาน 1 – 3 ปี และ 7 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20

สำหรับด้านช่องทางการบริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลงหรืออื่น ๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงผ่านช่องทาง แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งเซอร์วิสต่าง ๆ (YouTube, Netflix, LINE TV, Spotify, JOOX) คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองลงมาคือ ผ่านช่องทางวิทยุหรือโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 28.79 และ CD Tape Vinyl คิดเป็นร้อยละ 15.15 สำหรับการใช้บริการฟังเพลง Podcast ออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งต่าง ๆ แบบเสียค่าสมาชิก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการอยู่และเสียค่าสมาชิก คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาคือ เคยใช้และเคยเสียค่าสมาชิก คิดเป็นร้อยละ 23.33 สำหรับด้านประสบการณ์การใช้แพลตฟอร์มสตรีมมิ่ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยใช้แพลตฟอร์ม JOOX YouTube YouTube Music คิดเป็นร้อยละ 20.55 รองลงมาคือ Spotify คิดเป็นร้อยละ 18.49 และ Apple Music คิดเป็นร้อยละ 8.90 ทั้งนี้ สำหรับด้านระยะเวลาที่ใช้เวลาฟังเพลงหรือ Podcast ทั้งแบบตั้งใจฟังและไม่ตั้งใจฟัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาฟังเพลงนาน 30 นาที – 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมาคือ ใช้เวลา 1 – 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 33.33 โดยสำหรับด้านความเหมาะสมของราคาสมาชิกรายเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าราคาสมาชิกรายเดือนที่จ่ายมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 66.67 ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 20.00

สำหรับด้านทิศทางรายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์ใน 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ารายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์เป็นไปในทิศทางดีขึ้นมาก คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ มีทิศทางที่ดีขึ้นแต่ยังเติบโตช้าเมื่อเทียบกับจำนวนแพลตฟอร์มและผู้ใช้ คิดเป็นร้อยละ 33.33 และเฉยๆ ไม่ได้เติบโตจนสังเกตเห็นได้ คิดเป็นร้อยละ 20.00 สำหรับด้านความเข้าใจระบบและกระบวนการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมเพลง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เข้าใจเลย (0 - 19%) คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมา คือ เข้าใจเป็นอย่างดี (90 - 100%) และเข้าใจพอสมควรแต่ยังมีบางจุดที่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจ (50 - 89%) คิดเป็นร้อยละ 23.33 สำหรับด้านความเข้าใจระบบนิเวศห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมดนตรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใจเป็นบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ไม่เข้าใจเลย คิดเป็นร้อยละ 33.33 และเข้าใจเป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 23.33

สำหรับด้านความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้รับทั้งเรื่องจำนวนการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์และรายได้ที่ได้บนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเที่ยงตรงปานกลาง คนคิดเป็นร้อยละ 56.67 เที่ยงตรงมาก คิดเป็นร้อยละ 33.33 และไม่เที่ยงตรงเลย คิดเป็นร้อยละ 10.00 สำหรับด้านข้อมูลที่ได้รับจากการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์ในปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ได้รับข้อมูลครบ 75% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ ได้รับข้อมูลครบ 25% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 23.33 สำหรับด้านความเชื่อใจในข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเชื่อใจมาก คิดเป็นร้อยละ 46.67

รองลงมาคือ เชื่อใจปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 33.33 ทั้งนี้ สำหรับด้านความเป็นธรรมที่ได้รับจากการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเป็นธรรมบ้าง คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ มีความเป็นธรรมมาก คิดเป็นร้อยละ 33.33

สำหรับด้านการเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่นๆ ได้ถูกเก็บครบตามความเป็นจริงนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าสามารถเก็บได้ประมาณ 50% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ สามารถเก็บได้ประมาณ 25% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 33.33 สำหรับด้านรายได้จากค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่นๆ ตรงกับความเป็นจริง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริง 25% คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมา คือ ได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริง 75% คิดเป็นร้อยละ 23.33 และไม่ได้เคยรับรายได้ค่าลิขสิทธิ์เลย คิดเป็นร้อยละ 20.00 สำหรับด้านระยะเวลาการได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ของแต่ละเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับรายได้ 2-3 เดือนให้หลัง คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมา คือ ไม่เคยได้รับมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และได้รับ 4-6 เดือนให้หลัง และมากกว่า 6 เดือน แต่อยู่ในระยะ 1 ปี คิดเป็น 13.33 โดยสำหรับความยุ่งยากในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิผลงาน (ค่ายเพลง และ Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีความซับซ้อนมาก คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ มีความซับซ้อนยุ่งยากปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 36.67 และมีความยุ่งยากซับซ้อนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.33 โดยสำหรับระยะเวลาในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิผลงาน (ค่ายเพลง และ Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าใช้เวลา 1-3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือ ใช้เวลา 3-6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และใช้เวลานานมากกว่า 6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 23.33 โดยสำหรับความสามารถในการแก้ไขสัญญา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถแก้ไขสัญญาได้แค่บางส่วน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ไม่สามารถแก้ไขสัญญาได้ คิดเป็นร้อยละ 6.67 ทั้งนี้ สำหรับตัวแปรหลักที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ผลิตผลงาน กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามาจาก ค่ายเพลง คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมาคือ Publisher และ Distributor คิดเป็นร้อยละ 23.33 และผู้ผลิตงาน คิดเป็นร้อยละ 20.00

#### สำหรับบุคลากรด้าน Music Publisher – Distributor

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยแต่งเพลง หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง คิดเป็นร้อยละ 63.33 และไม่เคยแต่งเพลง หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเพลง คิดเป็นร้อยละ 36.67 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 56.67 และไม่เคยมีผลงานออกสู่ตลาดมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ทั้งนี้ สำหรับประสบการณ์การทำงานในแวดวงอุตสาหกรรม

ดนตรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยทำงานในแวดวงอุตสาหกรรมดนตรีมากกว่า 7 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 83.33 เคยทำงาน 1 – 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.00 และเคยทำงาน 4 – 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.67

สำหรับด้านช่องทางการบริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลงหรืออื่น ๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บริโภคสื่อบันเทิงทางด้านเสียงผ่านช่องทาง แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งเซอร์วิสต่าง ๆ (YouTube, Netflix, LINE TV, Spotify, JOOX) คิดเป็นร้อยละ 29.13 รองลงมาคือ ผ่านช่องทางวิทยุหรือโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 26.21 และ ดาวน์โหลด (iTunes หรือ เว็บบลิ๊น) คิดเป็นร้อยละ 23.30 สำหรับด้านการใช้บริการฟังเพลง Podcast ออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งต่าง ๆ แบบเสียค่าสมาชิก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการอยู่และเสียค่าสมาชิก คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมา คือ เคยใช้และเคยเสียค่าสมาชิกคิดเป็นร้อยละ 23.33 สำหรับด้านประสบการณ์การใช้แพลตฟอร์มสตรีมมิ่ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยใช้แพลตฟอร์ม Spotify/JOOX YouTube/YouTube Music คิดเป็นร้อยละ 13.57 รองลงมาคือ Apple Music คิดเป็นร้อยละ 12.67 ทั้งนี้ สำหรับด้านระยะเวลาที่ใช้เวลาฟังเพลงหรือ Podcast ทั้งแบบตั้งใจฟังและไม่ตั้งใจฟัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาฟังเพลงนาน 1 – 2 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ มากกว่า 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 36.67 โดยสำหรับด้านความเหมาะสมของราคาสมาชิกรายเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าราคาสมาชิกรายเดือนที่จ่ายมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 80.00 และแพงเกินไป คิดเป็นร้อยละ 20.00

สำหรับด้านทิศทางการรายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์ใน 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ารายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นแต่ยังเติบโตช้าเมื่อเทียบกับจำนวนแพลตฟอร์มและผู้ใช้ คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ มีทิศทางดีขึ้นมาก คิดเป็นร้อยละ 36.67 และเฉยๆ ไม่ได้เติบโตจนสังเกตเห็นได้ คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับด้านความเข้าใจระบบและกระบวนการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมเพลง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใจพอสมควรแต่ยังมีบางจุดที่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจ (50 - 89%) คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ เข้าใจเป็นอย่างดี (90 - 100%) คิดเป็นร้อยละ 46.67 สำหรับด้านความเข้าใจระบบนิเวศห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมดนตรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใจเป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 76.67 เข้าใจในบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 23.33

สำหรับด้านความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้รับทั้งเรื่องจำนวนการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์และรายได้ที่ได้บนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเที่ยงตรงมาก คิดเป็นร้อยละ 60.00 เที่ยงตรงปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.00 สำหรับด้านข้อมูลที่ได้รับจากการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์ในปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ได้รับข้อมูลครบ 50% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ ได้รับข้อมูลครบ 75% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมด

คิดเป็นร้อยละ 40.00 และ ได้รับข้อมูลครบ 25% จากข้อมูลที่ควรได้ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 10.00 สำหรับด้านความเชื่อใจในข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเชื่อใจมาก คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคือ เชื่อใจปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 36.67 สำหรับความพอใจในการรับข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 43.33 พอใจบ้าง คิดเป็นร้อยละ 36.67 และพอใจเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 16.67 ทั้งนี้ สำหรับด้านความเป็นธรรมที่ได้รับจากการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นธรรมมาก คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ มีความเป็นธรรมบ้าง คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ มีความเป็นธรรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.33

สำหรับการเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่นๆ ได้ถูกเก็บครบตามความเป็นจริงนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าสามารถเก็บได้ประมาณ 50% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ สามารถเก็บได้ประมาณ 25% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 30.00 และสามารถเก็บได้ประมาณ 75% จากการถูกใช้จริง คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับด้านรายได้จากค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลง เช่นการเปิดในร้านอาหาร สถานที่บันเทิง หรืออื่นๆ ตรงกับความเป็นจริง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริง 25% คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ ได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริง 50% คิดเป็นร้อยละ 36.67 และได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ตรงกับความเป็นจริง 75% คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับด้านระยะเวลาการได้รับรายได้ค่าลิขสิทธิ์ของแต่ละเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับรายได้มากกว่า 6 เดือน แต่อยู่ในระยะ 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ ได้รับ 4-6 เดือนให้หลัง คิดเป็นร้อยละ 33.33 และได้รับ 2-3 เดือนให้หลัง คิดเป็น 20.00 โดยสำหรับความยุ่งยากในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง และ Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นความซับซ้อนปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 86.67 รองลงมา คือ มีความซับซ้อนยุ่งยากมาก คิดเป็นร้อยละ 13.33 โดยสำหรับระยะเวลาในการทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง และ Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าใช้เวลา 3-6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมา คือ ใช้เวลามากกว่า 6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และใช้เวลาต่ำกว่า 1 เดือน คิดเป็นร้อยละ 26.67 โดยสำหรับความสามารถในการแก้ไขสัญญา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถแก้ไขสัญญาได้แค่บางส่วน คิดเป็นร้อยละ 70.00 ไม่สามารถแก้ไขสัญญาได้ คิดเป็นร้อยละ 20.00 และได้ทั้งหมดโดยไม่ติดขัดหรือถูกคัดค้าน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ทั้งนี้ สำหรับตัวแปรหลักที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ผลิตผลงาน กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามาจาก ค่ายเพลง คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือ ผู้ผลิตงาน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และ Publisher/Distributor คิดเป็นร้อยละ 20.00

ส่วนที่ 3 เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี โดยแสดงค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

#### สำหรับผู้บริโภค

จากการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาตัดตัวกลางและสามารถเชื่อมต่อคุณกับแพลตฟอร์มและศิลปินโดยตรง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ สนับสนุนแต่ขอใช้เวลาศึกษาอีกสักพัก คิดเป็นร้อยละ 26.67 และสนับสนุนทันที คิดเป็นร้อยละ 23.33 สำหรับด้านความกังวลที่จะใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่รู้ ไม่แน่ใจในความกังวลที่จะใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลัก คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ ไม่กังวล คิดเป็นร้อยละ 46.67 สำหรับด้านความกังวลที่จะใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่กังวลถ้าระบบใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมา คือ ไม่รู้ ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 33.33 และกังวล คิดเป็นร้อยละ 30.00 สำหรับความยินดีและพร้อมที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นการสนับสนุนศิลปินหรือผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มในฐานะผู้บริโภค พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจขอศึกษาเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 50.00 ยินดีเป็นอย่างยิ่ง คิดเป็นร้อยละ 36.67 และไม่พร้อมจ่าย คิดเป็นร้อยละ 13.33

สำหรับความสนใจที่จะเริ่มใช้ทันที พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ขอใช้เวลาศึกษา 1-3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมา คือ ขอรอดูคนรอบข้างก่อน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และเริ่มใช้ทันที คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยจากการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้แพลตฟอร์มที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัญหาการผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่ธุรกิจระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเปลี่ยนแปลงได้ คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ เปลี่ยนแปลงบ้าง คิดเป็นร้อยละ 26.67 และเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 16.66 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีและพร้อมใช้บริการแพลตฟอร์มนี้ทั้งการฟังแบบ Streaming และ Download คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมา คือ ผ่านช่องทาง Streaming คิดเป็นร้อยละ 40.00 และผ่านช่องทาง Download คิดเป็นร้อยละ 3.33 ทั้งนี้ จากการสอบถามเกี่ยวกับความชอบใจของระบบหรือแพลตฟอร์ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ ชอบบ้าง คิดเป็นร้อยละ 36.67 และชอบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.33 โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า ระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้จะสามารถเกิดขึ้นได้ในไทย ภายใน 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ คิดว่าได้ ภายใน 1-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.33 และคิดว่าได้ ภายใน 6 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20.00

### สำหรับบุคลากรค่ายเพลง

จากการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาตัดตัวกลางและสามารถเชื่อมต่อคุณกับแพลตฟอร์มและและผู้ฟังโดยตรง พบว่า กลุ่มตัวอย่างเฉยๆ ยังไม่ตัดสินใจเข้ามาใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ สนใจแต่อาจจะต้องขอคุณคนอื่นๆ ก่อน คิดเป็นร้อยละ 36.67 และ สนใจและพร้อมสมัครใช้งานทันที คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับด้านความกังวลที่จะใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่รู้ ไม่แน่ใจในความกังวลที่จะใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลัก คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมา คือ ไม่กังวล คิดเป็นร้อยละ 36.67 และ กังวล คิดเป็นร้อยละ 20.00 สำหรับด้านความกังวลที่จะใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่กังวลถ้าระบบใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ 'ไม่รู้' ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 36.67 และกังวล คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับความกังวลถ้าต้องทำสัญญาบนบล็อกเชน (Smart Contract) ที่มีความปลอดภัยที่สุดในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับสัญญาแบบกระดาษ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ขอศึกษาเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 60.00 กังวล คิดเป็นร้อยละ 26.67 และ ไม่กังวล คิดเป็นร้อยละ 13.33

สำหรับความพอใจที่ระบบบล็อกเชนสามารถให้ข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลด (Data) บนออนไลน์แบบทันที (Real time) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 73.33 และพอใจเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 26.67 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะจ่ายค่าสมาชิกหรือถูกหักค่าดำเนินการ (Fee) สำหรับการใช่แพลตฟอร์มหรือระบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 73.33 และไม่แน่ใจขอศึกษาเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 26.67 สำหรับความสนใจที่จะเริ่มใช้ทันที พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ขอใช้เวลาศึกษา 1-3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมา คือ ขอรอดูคนรอบข้างก่อน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และเริ่มใช้ทันที คิดเป็นร้อยละ 23.33 โดยจากการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้แพลตฟอร์มที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัญหาการผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่ธุรกิจระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเปลี่ยนแปลงได้ คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ เปลี่ยนแปลงบ้าง คิดเป็นร้อยละ 23.33 และเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีเป็นอย่างยิ่งและพร้อมที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นการสนับสนุนศิลปินและผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มนี้ คิดเป็นร้อยละ 50.00 ไม่แน่ใจขอศึกษาเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 36.67 และ ไม่ยินดีที่จะจ่าย คิดเป็นร้อยละ 13.33 และยินดีและพร้อมใช้บริการแพลตฟอร์มนี้ทั้งการฟังแบบ Streaming และ Download คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมา คือ ผ่านช่องทาง Streaming คิดเป็นร้อยละ 26.67 และผ่านช่องทางการ Download คิดเป็นร้อยละ 10.00 ทั้งนี้ จากการสอบถามเกี่ยวกับความชอบใจเดียวของระบบหรือแพลตฟอร์ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมา คือ ชอบบ้าง คิดเป็นร้อยละ 30.00

และชอบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้จะสามารถเกิดขึ้นได้ในไทย ภายใน 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมา คือ คิดว่าได้ ภายใน 1-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.00 และคิดว่าได้ ภายใน 6 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 23.33

### สำหรับบุคลากรผู้ผลิตงานและนักดนตรี

จากการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาตัดตัวกลางและสามารถเชื่อมต่อคุณกับแพลตฟอร์มและและผู้ฟังโดยตรง พบว่า กลุ่มตัวอย่างเฉยๆ สนใจแต่อาจจะต้องขอคุณอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคือ ยังไม่ตัดสินใจเข้ามาใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 36.67 และสนใจและพร้อมสมัครใช้งานทันที คิดเป็นร้อยละ 6.67 สำหรับด้านความกังวลที่จะใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่รู้ ไม่แน่ใจในความกังวลที่จะใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลัก คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมา คือ ไม่กังวล คิดเป็นร้อยละ 36.67 และ กังวล คิดเป็นร้อยละ 20.00 สำหรับด้านความกังวลที่จะใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่รู้ ไม่แน่ใจถ้าระบบใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ ไม่กังวล คิดเป็นร้อยละ 33.33 และกังวล คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับความกังวลถ้าต้องทำสัญญาบนบล็อกเชน (Smart Contract) ที่มีความปลอดภัยที่สุดในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับสัญญาแบบกระดาษ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ขอศึกษาเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 46.67 กังวล คิดเป็นร้อยละ 43.33 และ ไม่กังวล คิดเป็นร้อยละ 10.00

สำหรับความพอใจที่ระบบบล็อกเชนสามารถให้ข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลด (Data) บนออนไลน์แบบทันที (Real time) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 56.67 และพอใจเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 43.33 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะจ่ายค่าสมาชิกหรือถูกหักค่าดำเนินการ (Fee) สำหรับการใช้แพลตฟอร์มหรือระบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 53.33 และไม่แน่ใจขอศึกษาเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 46.67 สำหรับความสนใจที่จะเริ่มใช้ทันที พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ขอใช้เวลาศึกษา 1-3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ ขอรอดูคนรอบข้างก่อน คิดเป็นร้อยละ 36.67 และเริ่มใช้ทันที คิดเป็นร้อยละ 10.00 โดยจากการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้แพลตฟอร์มที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัญหาการผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่ธุรกิจระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเปลี่ยนแปลงได้ คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ เปลี่ยนแปลงบ้าง คิดเป็นร้อยละ 26.67 และเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ขอศึกษาเพิ่มเติม ที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นการสนับสนุนศิลปินและผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มนี้ คิดเป็นร้อยละ 80.00 ยินดีเป็นอย่างยิ่ง คิดเป็นร้อยละ 13.33 และไม่ยินดีที่จะจ่าย คิดเป็นร้อยละ 6.67 และยินดีและพร้อมใช้



บริการแพลตฟอร์มนี้ทั้งการฟังแบบ Streaming และ Download คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมา คือ ผ่านช่องทาง Streaming คิดเป็นร้อยละ 16.67 และผ่านช่องทางการ Download คิดเป็นร้อยละ 6.67 ทั้งนี้ จากการสอบถามเกี่ยวกับความชอบโอเดียของระบบหรือแพลตฟอร์ม พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ชอบบ้าง คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมา คือ ชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 26.67 และชอบ เล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้จะสามารถ เกิดขึ้นได้ในไทย ภายใน 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ คิดว่าได้ ภายใน 1-2 ปี คิดเป็น ร้อยละ 26.67 และคิดว่าได้ ภายใน 6 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20.00

### สำหรับกลุ่มบุคลากร Platform

จากการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาตัดตัวกลางและสามารถ เชื่อมต่อคุณกับแพลตฟอร์มและและผู้ฟังโดยตรง พบว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความกระทบในบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 56.67 และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 43.33 สำหรับด้านความกังวลที่จะใช้แพลตฟอร์ม ตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่กังวลที่จะใช้แพลตฟอร์ม ตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลัก คิดเป็นร้อยละ 70.00 และรองลงมา คือ ไม่รู้ ไม่แน่ใจ คิด เป็นร้อยละ 30.00 สำหรับด้านความกังวลที่จะใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่กังวลถ้าระบบใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบนี้ คิด เป็นร้อยละ 60.00 รองลงมา คือ ไม่รู้ ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 23.33 และกังวล คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับความกังวลถ้าต้องทำสัญญาบนบล็อกเชน (Smart Contract) ที่มีความปลอดภัยที่สุดใน ปัจจุบัน เมื่อเทียบกับสัญญาแบบกระดาษ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่กังวล คิดเป็นร้อยละ 56.67 กังวล คิดเป็นร้อยละ 23.33 และไม่รู้ ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 20.00

สำหรับความพอใจที่ระบบบล็อกเชนสามารถให้ข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลด (Data) บนออนไลน์แบบทันที (Real time) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 93.33 และพอใจเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 6.67 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะจ่ายค่าสมาชิก หรือถูกหักค่าดำเนินการ (Fee) สำหรับการใช้แพลตฟอร์มหรือระบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 83.33 และไม่ แน่ใจขอศึกษาเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับความสนใจที่จะเริ่มใช้ทันที พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ขอใช้เวลาศึกษา 1-3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมา คือ ขอรอดูคนรอบข้างก่อน คิด เป็นร้อยละ 36.67 โดยจากการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้แพลตฟอร์มที่มีผลต่อการ เปลี่ยนแปลงปัญหาการผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่ธุรกิจระบบนิเวศอุตสาหกรรม ดนตรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเปลี่ยนแปลงได้ คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมา คือ เปลี่ยนแปลงบ้าง คิดเป็นร้อยละ 23.33 และเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 10.00 โดยกลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีเป็นอย่างยิ่งและพร้อมที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นการสนับสนุนศิลปินและ

ผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มนี้ คิดเป็นร้อยละ 60.00 ไม่แน่ใจ ขอศึกษาเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 36.67 และ ไม่นินดีที่จะจ่าย คิดเป็นร้อยละ 13.33 และยินดีและพร้อมใช้บริการแพลตฟอร์มนี้ทั้งการฟังแบบ Streaming และ Download คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ ผ่านช่องทาง Streaming คิดเป็นร้อยละ 43.33 และผ่านช่องทางการ Download คิดเป็นร้อยละ 3.33 ทั้งนี้ จากการสอบถามเกี่ยวกับความชอบโอเดียของระบบหรือแพลตฟอร์ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมา คือ ชอบบ้าง คิดเป็นร้อยละ 26.67 และชอบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.67 โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้จะสามารถเกิดขึ้นได้ในไทย ภายใน 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ คิดว่าได้ ภายใน 1-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.33 และคิดว่าได้ภายใน 6 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 13.33

#### สำหรับบุคลากรด้าน Music Publisher – Distributor

จากการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาตัดตัวกลางและสามารถเชื่อมต่อคุณกับแพลตฟอร์มและและผู้ฟังโดยตรง พบว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีผลกระทบในบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 43.33 สำหรับด้านความกังวลที่จะใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่รู้ ไม่แน่ใจ ที่จะใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบบล็อกเชนเป็นระบบหลัก คิดเป็นร้อยละ 60.00 และรองลงมา คือ ไม่กังวล คิดเป็นร้อยละ 36.67 สำหรับด้านความกังวลที่จะใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่กังวลถ้าระบบใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ ไม่รู้ ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 30.00 และกังวล คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับความกังวลถ้าต้องทำสัญญาบนบล็อกเชน (Smart Contract) ที่มีความปลอดภัยที่สุดในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับสัญญาแบบกระดาษ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่กังวล คิดเป็นร้อยละ 43.33 กังวล คิดเป็นร้อยละ 33.33 และไม่รู้ ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 23.33

สำหรับความกังวลในความปลอดภัยที่แพลตฟอร์มตัวอย่างสามารถดึงข้อมูลการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลด (Data) บนออนไลน์แบบทันที (Real time) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความกังวลเลย คิดเป็นร้อยละ 56.67 มีความกังวลเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 36.67 และกังวลเป็นอย่างมาก คิดเป็นร้อยละ 6.66 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความสนใจเป็นอย่างมากที่จะเข้าร่วมในระบบบล็อกเชน คิดเป็นร้อยละ 83.33 และสนใจแต่ขอคู่มือทิศทางอีกระยะ คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับความสนใจที่จะเริ่มใช้ทันที พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ขอใช้เวลาศึกษา 1-3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมา คือ ขอรอดูคนรอบข้างก่อน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และเริ่มใช้ทันที คิดเป็นร้อยละ 10.00 โดยจากการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้แพลตฟอร์มที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัญหาการผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่ธุรกิจระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรี พบว่ากลุ่ม


ตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเปลี่ยนแปลงได้ คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ เปลี่ยนแปลงบ้าง คิดเป็นร้อยละ 36.67 และเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 10.00 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีเป็นอย่างยิ่งและพร้อมที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นการสนับสนุนศิลปินและผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มนี้ คิดเป็นร้อยละ 53.33 ไม่น่าใจ ขอศึกษาเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 40.00 และ ไม่นินดีที่จะจ่าย คิดเป็นร้อยละ 6.67 และยินดีและพร้อมใช้บริการแพลตฟอร์มนี้ทั้งการฟังแบบ Streaming และ Download คิดเป็นร้อยละ 66.66 รองลงมา คือ ผ่านช่องทาง Streaming คิดเป็นร้อยละ 26.67 และผ่านช่องทางการ Download คิดเป็นร้อยละ 6.67 ทั้งนี้ จากการสอบถามเกี่ยวกับความชอบโอเดียของระบบหรือแพลตฟอร์ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมา คือ ชอบบ้าง คิดเป็นร้อยละ 40.00 และชอบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.33 โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าระบบหรือแพลตฟอร์มตัวอย่างนี้จะสามารถเกิดขึ้นได้ในไทย ภายใน 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมา คือ คิดว่าได้ ภายใน 1-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.00 และคิดว่าได้ ภายใน 6 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 3.33

### 3.2 อภิปรายผล

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน” ผู้วิจัยได้ใช้กลยุทธ์การวิจัยแบบผสมโดยใช้การสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพ และแบบสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริโภค บุคลากรค่ายเพลง บุคลากรผู้ผลิตงานและนักดนตรี กลุ่มบุคลากร Platform และ บุคลากรด้าน Music Publisher – Distributor

รูปที่ 7 สรุปผลจากแบบสอบถาม

**มีความพร้อมและเปิดรับมากที่สุด**

	    	
ด้านความเข้าใจพื้นฐานของระบบบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล	น้อยมาก	มีความรู้ปานกลาง
	ทราบถึงปัญหา ไม่ทราบถึงปัญหา	ทราบถึงปัญหา
ด้านเทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี	สนใจเป็นอย่างมาก ไม่กังวล Smart Contract ใช้เวลา 1-3 เดือนในการตัดสินใจ	กังวลว่าจะมีผลกระทบต่อธุรกิจในปัจจุบัน

### ด้านความเข้าใจพื้นฐานของระบบบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ระดับความเข้าใจของกลุ่ม Distributor และแพลตฟอร์มอยู่ในระดับปานกลาง โดยอีก 3 กลุ่มที่เหลือมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับที่น้อยมาก โดยหลาย ๆ คนเคยได้ยินและเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานของเทคโนโลยีนี้ อย่างไรก็ตามไม่ได้เข้าใจโดยละเอียด ซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ล้วนแต่เคยได้ยินเกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้มาก่อน และพอเข้าใจหลักการการทำงานของบล็อกเชนอยู่บ้าง แต่ก็ไม่ได้มีความรู้มากมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้ นอกจากนี้กลุ่มเป้าหมายจำนวนมากมีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการกระจายศูนย์ (Decentralised) ของระบบบล็อกเชนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น โดยกลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบดังกล่าวเลย นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มเป้าหมายรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อธุรกิจที่แตกต่างกันไปไม่ว่าจะเป็น การเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกระบวนการทำงานมากกว่าระบบปัจจุบันและการกำจัดเวลาและต้นทุนในการทำธุรกรรม และการดำเนินการตรวจสอบได้ตลอดทั้งวงจรชีวิตของสินทรัพย์นั้น

### ด้านพฤติกรรมและการตระหนักรู้ปัญหาในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มบุคลากรค่ายเพลง บุคลากรผู้ผลิตงานและนักดนตรี กลุ่มบุคลากร Platform บุคลากรด้าน Music Publisher – Distributor ส่วนใหญ่ยังมองว่าราคาของแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งเซอร์วิสเหมาะสม ไม่แพงเกินไปเพราะถูกกว่าซื้อแผ่นซีดีแบบสมัยก่อน ขณะที่รายได้จากการฟังหรือดาวน์โหลดเพลงบนออนไลน์มีแนวโน้มและทิศทางที่ดีขึ้นในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากเมื่อก่อนประสบปัญหา ซีดี เพลงเถื่อน พวกเขายังมีความเข้าใจในระบบและกระบวนการตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมเพลงและระบบนิเวศห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมดนตรีพอสมควร

ผลการศึกษาชี้ชัดว่า ความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้รับทั้งเรื่องจำนวนการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์และรายได้ที่ได้บนออนไลน์เป็นประเด็นสำคัญ โดยกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ยังมองว่าข้อมูลมีความเที่ยงตรงแค่ระดับปานกลางเท่านั้นแสดงให้เห็นว่า พวกเขาไม่ได้รับข้อมูลที่เพียงพอหรือแม่นยำมากพอ และมีเพียงจำนวนน้อยเท่านั้นที่เชื่อใจหรือไว้วางใจในข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูลเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่พอใจกับระยะเวลาการได้รับข้อมูลจำนวนการฟัง การดู และรายได้ของแต่ละเดือนจากผู้ให้ข้อมูล นอกจากนี้ ความเป็นธรรมของรายได้จากการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์ยังคงเป็นอีกหนึ่งในปัญหาในอุตสาหกรรมนี้โดยมีกลุ่มเป้าหมายเพียงจำนวนน้อยเท่านั้นที่มองว่ารายได้ที่ได้รับจากการฟัง ดู และ/หรือดาวน์โหลดบนออนไลน์มีความเป็นธรรมมากที่สุด โดยตัวแปรที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมที่สุด คือ แพลตฟอร์ม

โดยเป็นเพราะว่าแพลตฟอร์มเป็นผู้กุมอำนาจทั้งเรื่องข้อมูลจากโลกออนไลน์ทั้งหมดและยังเป็นคนถือรายได้ส่วนใหญ่ของอุตสาหกรรมเป็นคนแรกและค่อยแจกจ่ายออกไปให้แต่ละภาคส่วนในระบบนิเวศ นอกจากนี้การส่งต่อข้อมูลและรายได้ก็ยังใช้เวลานานซึ่งในบางแพลตฟอร์มอาจจะต้องใช้เวลากว่า 3 เดือนในการส่งต่อข้อมูลและให้รายได้กลับไปไปยังค่ายเพลงและผู้ผลิตงาน ซึ่งในเมื่อก่อนนั้นทางค่ายเพลงจะเป็นผู้ที่เคยเป็นตัวแปรหลักในการกุมอำนาจของอุตสาหกรรมทั้งหมด

ขณะที่การการเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เพลงในสถานที่ต่าง ๆ อาทิ ร้านอาหาร ทุกกลุ่มเป้าหมายต่างก็เห็นตรงกันว่าสามารถเก็บเพียง 25% - 50% ตามการใช้งานจริงและในบางครั้งอาจใช้เวลาเก็บมากกว่า 6 เดือน แสดงให้เห็นถึงความล่าช้าในการติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี ขณะที่การทำสัญญากับผู้ดูแลสิทธิ์ผลงาน (ค่ายเพลง และ Publisher) และผู้รวบรวมและกระจายผลงาน (Distributor) ก็มีความยุ่งยากพอสมควร

### **ด้านเทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี**

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนได้รับการสนับสนุนอย่างมากสำหรับการใช้งานในอุตสาหกรรมดนตรีและเพลง โดยกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ให้การสนับสนุนบล็อกเชนเข้ามาตัดตัวกลางและสามารถเชื่อมต่อคุณกับแพลตฟอร์มและศิลปินโดยตรงซึ่งจะช่วยให้ค่ายหรือนักดนตรีเองจะสามารถรับเงินได้ตรงและไม่ผ่านนายหน้าหรือใครที่เคยต้องมาถูกหักออกไป และไม่ได้รู้สึกกังวลเกี่ยวกับการใช้แพลตฟอร์มตัวอย่างที่มีระบบ บล็อกเชนเป็นระบบหลักรวมถึงระบบที่ใช้สกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเข้ามาใช้งานในระบบ อย่างไรก็ตาม บุคลากรด้าน Platform มีความกังวลว่าการเข้ามาของเทคโนโลยีบล็อกเชนจะเข้ามากระทบกับตัวธุรกิจและเข้ามาแทนที่ ผู้บริโภคหลาย ๆ ยิงยินดีและพร้อมที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นการสนับสนุนศิลปินและผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มนี้ซึ่งสอดคล้องกับมุมมองของฝ่ายอื่น ๆ ที่เชื่อมั่นว่าผู้บริโภคยินดีและพร้อมที่จะบริจาคเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นการสนับสนุนผู้ผลิตผลงานโดยผ่านแพลตฟอร์มนี้ว่า โดยช่องทางที่ผู้บริโภคหรือผู้ฟังยินดีและพร้อมที่จะใช้บริการแพลตฟอร์มนี้ผ่านรูปแบบนี้คือทั้งการฟังแบบ Streaming และ Download ขณะเดียวกันบุคลากรผู้ผลิตงานและดนตรีก็ยินดีที่จะจ่ายค่าสมาชิกหรือถูกหักค่าดำเนินการ (Fee) สำหรับการใช้แพลตฟอร์มหรือระบบนี้แสดงให้เห็นว่าระบบแพลตฟอร์มที่มี บล็อกเชนเข้ามาทำหน้าที่เป็นตัวกลางได้รับการตอบรับที่ดีจากหลาย ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

การศึกษายังแสดงให้เห็นว่าบุคลากรค่ายเพลง บุคลากร Platform และบุคลากรด้าน Music Publisher – Distributor ส่วนใหญ่ก็ไม่ได้รู้สึกกังวลหากมีการใช้ระบบสกุลคริปโทเคอร์เรนซี เป็นสกุลเงินกลางที่อนุญาตให้พวกเขาสามารถเปลี่ยนแปลงสกุลเงินของรายได้ที่จะได้รับทีหลัง อย่างไรก็ตามการทำให้สัญญาฉบับบล็อกเชนอาจจะเป็นเรื่องใหม่สำหรับผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะบุคลากรค่ายเพลง

และบุคลากรผู้ผลิตงานและนักดนตรีซึ่งพบว่าส่วนใหญ่กลับไม่มีความกังวลหากต้องทำสัญญาบน บล็อกเชนหรือ Smart Contract แม้ผู้บริโภคนจำนวนมากยังคงต้องการเวลาในการศึกษาเพิ่มเติมก่อน การตัดสินใจว่าใช้งานแพลตฟอร์มนี้แต่พวกเขาก็เชื่อว่าแพลตฟอร์มนี้จะสามารถเปลี่ยนแปลงปัญหา การผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่วงจรระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรีได้ และ เช่นเดียวกันบุคลากรค่ายเพลง บุคลากรผู้ผลิตงานและนักดนตรี กลุ่มบุคลากร Platform และ บุคลากรด้าน Music Publisher – Distributor ต่างก็มีความเห็นตรงกันว่าแพลตฟอร์มนี้จะแก้ปัญหา การผูกขาดความไม่ชอบธรรมและโปร่งใสของห่วงโซ่วงจรระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรี โดย จำเป็นต้องเกิดการร่วมมือกับทางค่ายเพลงต่าง ๆ หรือมีศิลปินเข้ามาร่วมเยอะ ๆ เพื่อให้สามารถ เปลี่ยนตลาดได้โดยอาจใช้เวลาในประเทศไทยประมาณ 3-5 ปี

นอกจากนั้นทางกลุ่ม Distributor ค่ายเพลง และแพลตฟอร์มต่างเห็นพ้องเหมือนกันว่า สิ่ง ที่จำเป็นเป็นอย่างมากถ้าเทคโนโลยีนี้จะเข้ามาและสามารถจะแพร่หลายได้จะต้องคำนึงถึงเรื่อง

- 1 การสร้างคอมมูนิตีเพื่อที่จะได้เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจในบล็อกเชนให้ทุก คนได้รู้สึกเชื่อมั่นและไว้วางใจในการเข้าใช้งาน
- 2 การเชื่อมต่อของ Payment gateway หรือการเชื่อมต่อทางด้านการเงินของทั้งสองฝั่ง คือด้านที่เป็นฝั่งปัจจุบันและการเปลี่ยนหรือถ่ายเงินเข้าไปในระบบของบล็อกเชน ซึ่งถ้า การเชื่อมต่อนี้สามารถทำได้อย่างไร้รอยต่อและไม่มีความยุ่งยากแล้ว การยอมรับของทุก ฝ่ายก็จะรวดเร็วยิ่งขึ้นเช่นกัน
- 3 การตลาด โดยเฉพาะการทำการตลาดไปพร้อมกับกลุ่มผู้ผลิตงานและค่ายเพลง เพราะทั้ง สองกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลมากและมีอำนาจสูงที่สุดที่จะชักจูงผู้บริโภคทั้งหมดให้ สนใจและเข้ามาใช้งานได้อย่างง่ายดายโดยสามารถมองข้ามปัญหาในเรื่องความรู้ความ เข้าใจที่มีอยู่จำกัดของเทคโนโลยีบล็อกเชนในตลาดทั่วไป

โดยสรุปคือกลุ่มคนที่มีแนวโน้มที่จะเปิดรับและมีความพร้อมเป็นอย่างมากที่จะเริ่มใช้งานเมื่อ มีเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้าสู่ตลาดนั้นคือกลุ่ม ผู้ผลิตงาน ค่ายเพลง และผู้บริโภค ถึงแม้ทั้งสาม กลุ่มเป้าหมายจะมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเทคโนโลยีบล็อกเชนน้อยก็ตาม แต่เมื่อทราบว่า เทคโนโลยีนี้สามารถเข้ามาแก้ไขปัญหาคู่แข่งในอุตสาหกรรมที่เรื้อรังมานานได้ จึงเปิดรับและพร้อมที่จะเข้า มาใช้โดยอาจจะต้องการเวลาในการทำความเข้าใจประมาณ 1-3 เดือน นอกจากนั้นยังมีความพร้อมที่ จะเปลี่ยนการทำสัญญาเป็นการทำแบบ Smart Contract บนบล็อกเชนได้ด้วยเช่นเดียวกัน นอกจากนั้นยังมีข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนและเสนอแนะในการนำเทคโนโลยีนี้เข้าสู่ตลาดจาก การรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้ดังนี้

- 1 ความรวดเร็วและโปร่งใส โดยความโปร่งใสจะเป็นจุดขายหลักของเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มตัวนี้เมื่อเข้าสู่ตลาดเพราะเนื่องด้วยปัจจุบันยังไม่มีเทคโนโลยีไหนสามารถทำได้เทียบเท่าหรือดีกว่าบล็อกเชนได้ นอกจากนั้นยังยังมีเรื่องความเร็วทั้งการให้ข้อมูลและรายได้กลับไปสู่ต้นน้ำคือค่ายเพลงและผู้ผลิตเพลงได้เร็วเพียงสามารถใช้เวลาไม่เกิน 1 วันซึ่งในปัจจุบันอาจใช้เวลามากถึง 3 เดือนที่ทางค่ายเพลงและผู้ผลิตจะได้รับข้อมูลและรายได้จากแพลตฟอร์ม
- 2 การสร้างและออกแบบประสบการณ์การใช้งานให้เป็นมิตรต่อผู้ใช้ซึ่งจะรวมไปถึงการเชื่อมระบบทางการเงินจากตลาดอุตสาหกรรมไปยังระบบบล็อกเชนได้อย่างง่ายดาย
- 3 การมีโมเดลทางธุรกิจที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า อาทิเช่น การให้ทำลองใช้ฟรี 3 เดือนแก่ลูกค้าจากทั้งค่ายเพลงและผู้ผลิตงาน เพื่อที่จะสร้างความมั่นใจความคุ้นชินและพร้อมก็ให้ความรู้กลุ่มเป้าหมายได้ไปพร้อม ๆ กัน
- 4 การวางแผนทางการตลาด โดยจะเน้นไปยังกลุ่มที่เป็นฝั่งผู้ผลิตงานและค่ายเพลงเป็นหลักเพื่อที่จะสามารถสร้างการรับรู้และชักจูงผู้บริโภคให้เชื่อใจและเข้ามาใช้งานได้อย่างง่ายยิ่งขึ้น และนอกจากนั้นต้องมีการสร้างสังคมทางออนไลน์เพื่อที่กระจายแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจของเทคโนโลยีบล็อกเชนให้แพร่หลายไปสู่วงกว้างได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

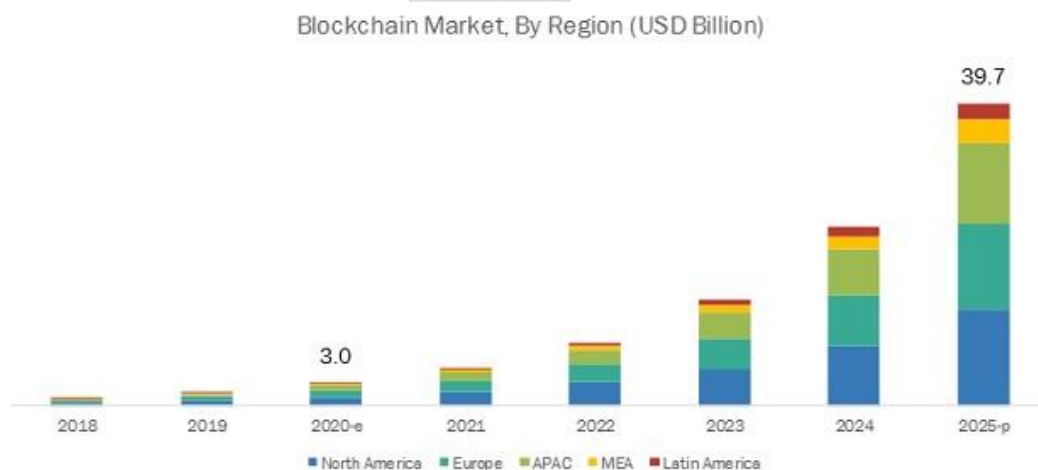
## บทที่ 5

### การประเมินทางเทคโนโลยี

#### 5.1 การประเมินพื้นฐานของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีบล็อกเชนจัดเป็นเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน (Existing technology) โดยได้มีการคาดการณ์ตัวเลขการเติบโตของเทคโนโลยีบล็อกเชนไว้สูงถึง 67.3% หรือมีมูลค่าถึง 39.7 พันล้านเหรียญสหรัฐ ในอีก 10 ปีข้างหน้า ซึ่งปัจจุบันในต่างประเทศเริ่มมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ มากมายโดยรวมไปถึงอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรี ในประเทศไทยนั้นการแพร่หลายของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนยังคงอยู่ในวงแคบ โดยส่วนมากผู้คนสนใจจะถูกเน้นหนักไปทางด้านการเงินและการลงทุน นอกจากนี้มีตัวอย่างบริษัทชั้นนำระดับโลกไม่ว่าจะเป็น Pfizer DHL หรือ Singapore Airline ได้เริ่มนำบล็อกเชนไปใช้จริงในส่วนต่าง ๆ ของธุรกิจของบริษัท ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพและทิศทางแนวโน้มของอนาคตและความเป็นไปได้ของบล็อกเชนในการศึกษาโครงการพิเศษนี้

รูปที่ 8: The Global Blockchain Market Size



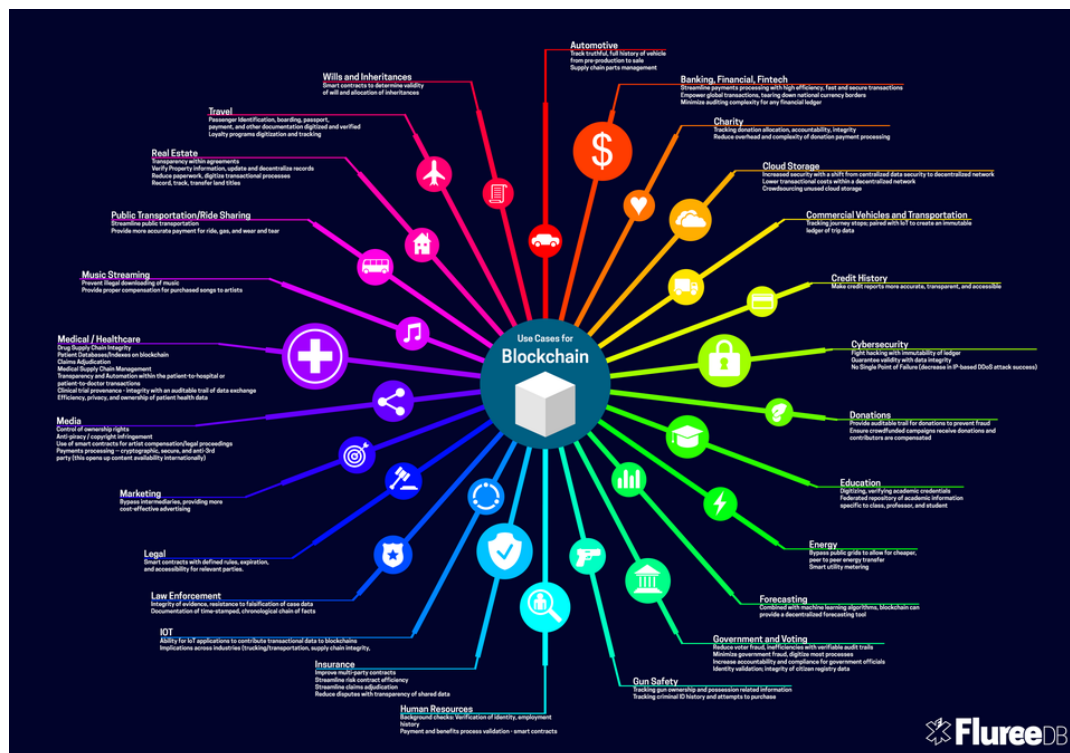
e: estimated; p: projected

Source: Secondary Literature, Expert Interviews, and MarketsandMarkets Analysis

ที่มา: Blockchain Market (2020)



## รูปที่ 9: Infographic - Use Cases for Blockchain



ที่มา: reddit (2019)

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาจึงทำให้ผู้จัดทำได้สังเกตเห็นถึงความสามารถและความสำคัญของเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์และพัฒนาต่อยอดเป็น ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน โดยมีการประเมินพื้นฐานของเทคโนโลยีสามารถจัดอยู่ในประเภทเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ด้วยการพิจารณาผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยพิจารณาโอกาสของการมีตลาดรองรับ รวมทั้งความเป็นไปได้ในการพัฒนาการ กระบวนการผลิตจากระดับต้นแบบ (Prototype) สู่แพลตฟอร์มจริงในเชิงพาณิชย์ เป็นลำดับถัดไป ดังนี้

5.1.1 การประเมินเทคโนโลยีขั้นปฐมภูมิ (Primary Evaluation) พิจารณาจากผลกระทบที่เกิดขึ้น จากเทคโนโลยีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) ผลกระทบจากเทคโนโลยีต่อสังคม (Technology impacts on society)

จากคุณสมบัติจำเพาะของเทคโนโลยีบล็อกเชนที่สามารถเข้ามาแก้ไขและกำจัดข้อเสียต่าง ๆ ในระบบและกระบวนการแบบเดิมในปัจจุบันของอุตสาหกรรมดนตรีได้ ไม่ว่าจะ เป็นเรื่องค่าใช้จ่ายของต้นทุน ความไม่โปร่งใส ความล่าช้าในการดำเนินการ และอื่น ๆ ที่ ได้กล่าวมาก่อนหน้านี้ จึงทำให้เกิดผลกระทบที่ดีมากมายกลับไปสู่อุตสาหกรรมสื่อบันเทิง และดนตรี แล้วยังสามารถขยายตัวออกไปสู่ผู้บริโภคประชาชนโดยทั่วไปในเชิงมหภาคอีกด้วย

ด้วยสภาวะการเติบโตของอุตสาหกรรมนี้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มที่ยังจะโตขึ้นอีกเรื่อย ๆ แต่เม็ดเงินที่สะพัดกลับไม่ได้ถูกกระจายไปถึงทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรมได้อย่างเป็นธรรม การเข้ามาของบล็อกเชนจะสามารถกระจายรายได้ที่เคยหล่นหายเนื่องจากปัญหาการไม่สามารถติดตามตรวจสอบสิทธิ์ การกระจุกตัวหรือผูกขาดอยู่กับภาคส่วนใดภาคส่วนหนึ่งลงไปถึงยังต้นน้ำของระบบนิเวศและจะทำให้ทุกภาคส่วนสามารถได้รายได้อย่างเป็นธรรมและสร้างกำไรได้มากขึ้น โดยในที่สุดวงจรของอุตสาหกรรมก็แข็งแรงขึ้นตามเช่นเดียวกัน

(2) ผลกระทบจากเทคโนโลยีต่อสิ่งแวดล้อม (Technology impacts on environment)

เนื่องด้วยบล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีที่มีระบบโครงสร้างทั้งหมดบนคลาวด์เซิร์ฟเวอร์ เพราะฉะนั้นกระบวนการการผลิตหรือแม้กระทั่งการทำสัญญาหรือ Smart Contract การเข้าถึงนั้นก็ยังสามารถใช้เครื่องมือทุกชนิดที่มีอยู่แล้วเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าใช้งาน จึงไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือต้องมีกระบวนการการผลิตและการกำจัดของเสียทั้งสิ้น เพราะฉะนั้นแทบจะไม่มีผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมในทางตรง แต่อย่างไรก็ยังคงต้องพึ่งกระแสไฟฟ้าซึ่งในปัจจุบันการผลิตไฟฟ้าทั่วโลกก็ได้เปลี่ยนมาใช้พลังงานสะอาดกันเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้มีผลกระทบจากเทคโนโลยีต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมาก

5.1.2 การประเมินเทคโนโลยีขั้นทุติยภูมิ (Secondary Evaluation) พิจารณาจากโอกาสทางการตลาดและความเป็นไปได้ของเทคโนโลยี ดังนี้

(1) โอกาสทางการตลาด (Market Opportunity)

ในประเทศไทยในปัจจุบันยังมีการเริ่มใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาใช้แต่ยังไม่ได้แพร่หลายโดยเฉพาะการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรี แต่ในส่วนของต่างประเทศนั้นได้เริ่มมีหลายบริษัททั้งสตาร์ทอัพและบริษัทที่องค์กรขาดกลางไปจนถึงขนาดใหญ่เริ่มหันมาสนใจและได้นำเสนอทางเลือกหรือธุรกิจที่ได้นำเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาประยุกต์ใช้นำออกสู่ตลาด ในประเทศไทยยังคงมีปัจจัยเรื่องความรู้ความเข้าใจของเทคโนโลยีบล็อกเชนในคนทั่วไปที่ยังไม่แพร่หลายและจำกัดอยู่ในกลุ่มที่สนใจเรื่องการเงินการลงทุนในสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีเป็นหลักเพียงเท่านั้น แต่เนื่องด้วยปัญหาที่มีความเรื้อรังของอุตสาหกรรมดนตรีทั้งเรื่องความไม่เป็นธรรม ความไม่โปร่งใส และความผิดพลาดในการติดตามรายได้ เป็นหนึ่งปัจจัยสำคัญที่จะสามารถผลักดันและกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรม โดยเฉพาะผู้ผลิตผลงานและผู้ดูแลสิทธิ์เริ่มมองหานวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่จะเข้ามาแก้ไขและได้หันมาสนใจและทำความเข้าใจเทคโนโลยีบล็อกเชนมากขึ้น

นอกจากนั้นประโยชน์ของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนจะสามารถแก้ไขปัญหาทั้งระบบนิเวศทั้งหมดได้ จึงไม่ยากที่จะสามารถนำเข้าสู่ตลาดโดยทำในรูปแบบธุรกิจทั้งแบบธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business : B2B) ในการเป็นซัพพลายเออร์ให้กับบริษัทค่ายเพลงหรือผู้ผลิตและดูแลผลงาน และ แบบธุรกิจกับลูกค้าที่เป็นผู้บริโภคทั่วไปและผู้ผลิตรายบุคคล (Business to Customer : B2C) โดยกลุ่มลูกค้านี้จะรวมนักดนตรีหรือผู้ผลิตผลงานรายย่อยหรือรายบุคคล และยังรวมไปถึงผู้บริโภคสื่อโดยทั่วไปอีกด้วยเช่นกัน

## (2) การประเมินความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยี (Technology feasibility)

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับคุณสมบัติของเทคโนโลยีบล็อกเชนในการประยุกต์ใช้สำหรับปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีเริ่มเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ และมีงานวิจัยออกมารองรับมากมายสามารถนำไปใช้พัฒนาจากระดับการทดลองสู่การใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ นอกจากนี้การเข้าถึงเทคโนโลยีบล็อกเชนก็สามารถทำได้สะดวกสบายมากขึ้นกว่าแต่ก่อนเป็นอย่างมากเพราะเนื่องจากได้มีบริษัทที่ให้บริการคลาวด์เซิร์ฟเวอร์รายใหญ่ระดับโลกมากมายและในประเทศไทยที่เริ่มมีบริการแพลตฟอร์มบล็อกเชนในรูปแบบ Blockchain-as-a-Service (BaaS) ทำให้การเข้าถึงเทคโนโลยีนี้เป็นไปอย่างง่ายดายทั้งในรูปแบบของบุคคลหรือบริษัทขนาดเล็ก สตาร์ทอัพทั่วไป และยังมีโมเดลการให้บริการและการจ่ายค่าบริการตามความเป็นจริง จึงทำให้ไม่ต้องใช้เงินลงทุนมหาศาลเหมือนแต่ก่อน และยังสามารถขยายหรือหดการใช้งานได้ตามจริงของตลาด จึงทำให้การปรับเปลี่ยนธุรกิจสามารถทำได้คล่องตัวมากยิ่งขึ้น

จากผลการดำเนินการศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่ม คือ ผู้ผลิตงาน ค่ายเพลง Distributor แพลตฟอร์ม และผู้บริโภค พบว่าแนวคิดการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาใช้ในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ในทรัพย์สินทางปัญญาของอุตสาหกรรมดนตรี ผู้วิจัยจึงมองถึงแนวทางในการนำงานวิจัยในครั้งนี้มาพัฒนาและต่อยอด ดังรายละเอียดดังนี้

### 5.1.3 รายละเอียดของเทคโนโลยีที่นำพัฒนาและต่อยอด

จากการศึกษาเกี่ยวกับระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน มีรายละเอียดดังนี้

**เทคโนโลยี:** ระบบบล็อกเชนที่ทำงานร่วมกับการเชื่อมต่อข้อมูลการเข้าถึงการใช้งานของผลงานสินทรัพย์ทางปัญญานบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ

**ลักษณะของเทคโนโลยี:** เป็นเทคโนโลยีการเก็บบันทึกข้อมูลธุรกรรมและการใช้ประโยชน์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นของผลงานสินทรัพย์ทางปัญญานบนบล็อกเชน พร้อมยังนำข้อมูลที่ได้เชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มมาประมวลผลการปกป้องตรวจสอบสิทธิ์ และติดตามการทำรายได้

**ลัทธิบัตร:** เทคโนโลยีนี้ยังอยู่ในขั้นตอนการศึกษาทดลอง และยังไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะ

#### 5.1.4 จุดเด่นของเทคโนโลยี

1. เป็นการนำความสามารถและคุณสมบัติจำเพาะจากบล็อกเชนเข้ามาแก้ไขปัญหาความไม่โปร่งใส ปัญหาในการระบุผู้ถือลิขสิทธิ์ที่แท้จริงและลดความเสียหายในการติดตามงานสืบเนื่องได้ ซึ่งเทคโนโลยีนี้สามารถเป็นประโยชน์ไม่เพียงต่อผู้ผลิตเท่านั้น แต่ยังรวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหลายที่สามารถตรวจสอบข้อมูลขนาดใหญ่ได้จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ที่จะคอยเอื้อให้สมาชิกในเครือข่ายสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสานงาน รวมไปถึงดำเนินธุรกรรมต่างๆ ระหว่างกันได้โดยตรง และไม่ต้องผ่านตัวกลางใด ๆ

2. การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ากับระบบต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วในตลาด รวมไปถึงการทำงานร่วมกับแพลตฟอร์มการเข้าถึงผลงานสินทรัพย์ทางปัญญาเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลการปกป้องตรวจสอบสิทธิ์ ติดตามการทำรายได้ และข้อมูลเชิงการตลาดได้แบบ Real-time

3. ทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรมสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมดโดยเฉพาะผู้ผลิตงาน ผู้ดูแลสิทธิ์ และผู้บริโภค โดยมีความปลอดภัยสูงเนื่องจากข้อมูลและการทำสัญญาถูกบันทึกลงระบบบล็อกเชนที่ทุกฝ่ายให้การยอมรับว่ามีความปลอดภัยที่สุดในปัจจุบัน

#### 5.1.5 แนวคิดการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาและต่อยอด

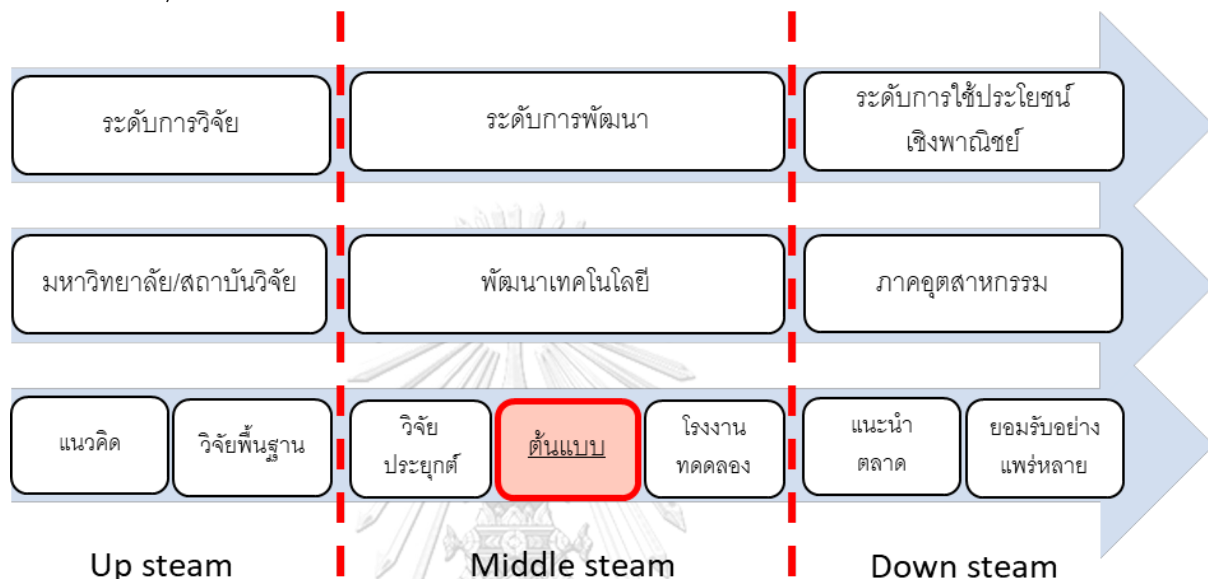
ในปัจจุบันเมื่อการบริโภคคอนเทนต์ในอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรีในชีวิตประจำวันเกือบทั้งหมดได้ย้ายมาอยู่บนโลกของออนไลน์และยังมีแนวโน้มที่ยังคงเติบโตต่อเนื่อง โดยเนื่องจากผลกระทบของการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ทำให้การติดตามตรวจสอบการระบุผู้ถือลิขสิทธิ์มีความซับซ้อนยุ่งยาก นอกจากนี้ระบบการตรวจสอบและการคุ้มครองลิขสิทธิ์เพลงในปัจจุบันที่ยังไม่มีประสิทธิภาพและยังขาดความทันสมัยเพื่อที่จะรองรับการเติบโตของโลกดิจิทัล เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอรูปแบบระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยบล็อกเชน โดยมีการประยุกต์ร่วมกับการทำงาน ร่วมกับการเชื่อมต่อข้อมูลการเข้าถึงการใช้งานของผลงานสินทรัพย์ทางปัญญาบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ มาประมวลผลการปกป้องตรวจสอบสิทธิ์ และติดตามการทำรายได้

## 5.2 ระดับขั้นของเทคโนโลยี

การพัฒนาระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนอยู่ในระดับขั้นของการพัฒนาด้านแบบผลิตภัณฑ์ โดยเริ่มต้นจาก การนำแนวคิดและพื้นฐานของเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์ร่วมกับวิธีการเก็บข้อมูลใน

เชิงดิจิทัลของอุตสาหกรรมดนตรีและระบบการกระจายข้อมูลสู่ภาคส่วนต่าง ๆ ของระบบนิเวศเพื่อพัฒนาเป็นแพลตฟอร์มต้นแบบที่มีรูปแบบที่เหมาะสมต่อ การนำไปใช้ผลิตรายการในตลาดในเชิงพาณิชย์ต่อไป

รูปที่ 10: แผนภาพระดับขั้นของการพัฒนาระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน



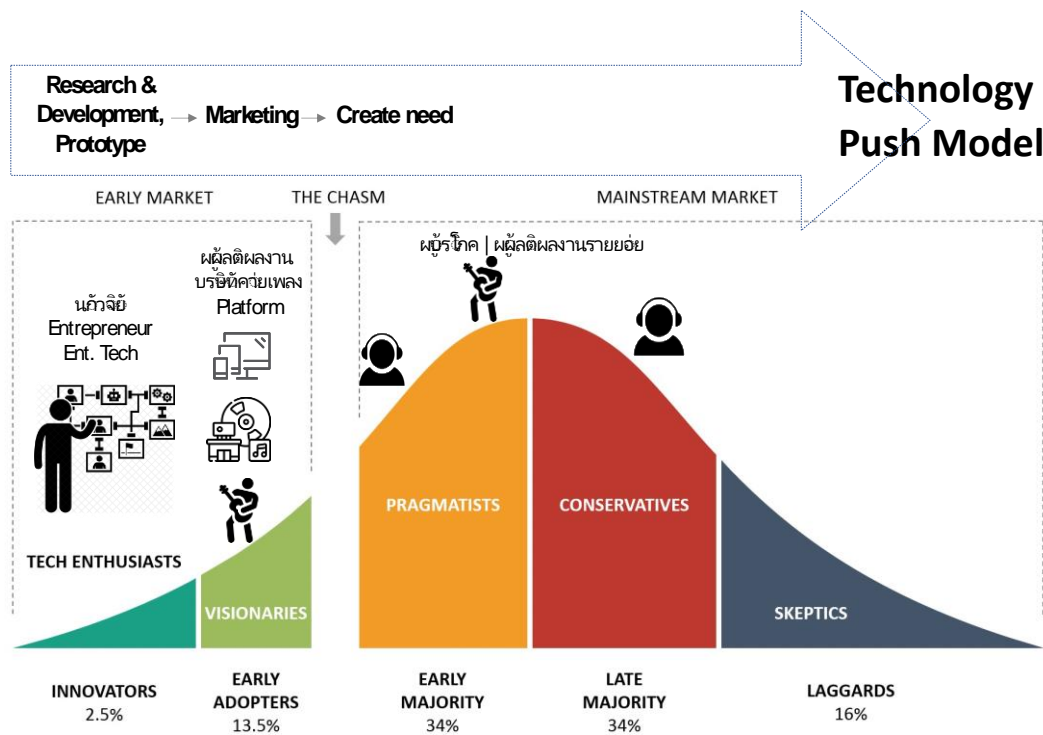
และเมื่อนำทฤษฎี The Diffusion of Innovation Theory ของ E.M. Rogers มาวิเคราะห์ให้เห็นถึงช่วงระยะเวลาของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรีของไทย ซึ่งนำมาผนวกเข้ากับผลที่ได้จาก 5 กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้เข้าใจบริบททั้งหมดทั้งระยะของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันและตำแหน่งหน้าที่บทบาทของทั้ง 5 กลุ่มเมื่อเข้าไปวางไว้ในทฤษฎี The Diffusion of Innovation Theory เราจะเห็นได้ว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมดนตรียังอยู่ในช่วง Innovators หรืออยู่ในคนกลุ่มแรก ๆ ในสังคมหรือกลุ่มแนวหน้า โดยส่วนมากแล้วนั้นจะเป็นทางผู้ประดิษฐ์คิดค้นแล้วยังรวมไปจนถึงผู้ใช้งานที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยี และชอบติดตามเทคโนโลยีที่จะเข้ามาใช้งาน ซึ่งถ้าเป็นในบริบทนี้ก็จะเป็กลุ่มคนที่เป็นนวัตกรรม นักวิจัย และผู้ประกอบการที่มองหาสิ่งใหม่ ๆ ให้กับตลาด โดยคิดประมาณการจากทฤษฎีกลุ่มผู้นี้จะอยู่ที่ 2.5% จากประชากรที่จะเข้ามาใช้งานเทคโนโลยีนี้ทั้งหมด โดยในส่วนถัดไปจะเป็นกลุ่มที่ในทฤษฎีเรียกว่า Early adopters ซึ่งจะมีอยู่ประมาณ 13.5% จากประชากรทั้งหมด ซึ่งถ้าได้นำผลวิเคราะห์และสรุปจากแบบสอบถามและสัมภาษณ์ก็จะสามารถวางให้กลุ่มผู้ผลิตงาน ผู้ที่ถือผลงานสินทรัพย์ทางปัญญา(ค่ายเพลง) และแพลตฟอร์มอยู่ในกลุ่มที่เป็น Early adopters โดยกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มคนสำคัญหลักที่จะสามารถเป็นทั้งผู้มีเข้ามาใช้งานเป็นกลุ่มแรก ๆ พร้อมทั้งยังสามารถชักจูงคนอื่น ๆ โดยเฉพาะผู้บริหารที่สนใจและเข้ามาใช้งานได้

ง่ายตายด้วยอำนาจชักจูงและทรงอิทธิพลอย่างสูงมากต่อตลาดและผู้บริโภค นอกจากนั้นกลุ่มคนพวกนี้ยังเป็นปัจจัยหลักที่จะสามารถผลักดันให้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนี้ในอุตสาหกรรมสามารถที่จะข้ามหุบเหวแห่งมรณะหรือ “Crossing the Chasm” และที่สำคัญที่สุดคือการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเพื่อเป็นความเชื่อมั่นในการเปลี่ยนและหันมาเริ่มใช้ระบบนี้จากทุกภาคส่วนของระบบนิเวศนี้ ต่อมาเมื่อได้ข้ามหุบเหวแห่งมรณะได้สำเร็จก็จะเข้าไปในส่วนของกลุ่มที่เป็น Early majority และ Late majority ตามลำดับ โดยกลุ่มคนพวกนี้ก็จะได้แก่ผู้ผลิตงานรายย่อยหรือรายบุคคล และผู้บริโภค

จากรูปการการผลักดันของการแพร่หลายในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมดนตรีที่ได้กล่าวมานั้น เราสามารถเห็นถึงความสอดคล้องกับทฤษฎี Generations of Innovation Models ของ Roy Rothwell ซึ่งจะเป็นในรูปแบบแรกที่ทาง Rothwell ได้กำหนดไว้ นั่นคือแบบ Technology push (1G) โดยในระยะที่หนึ่งนั้นจะเป็นการวิจัยและพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีให้เกิดขึ้น ซึ่งจะตรงกับกลุ่มที่เป็น Innovator ของทฤษฎี The Diffusion of Innovation Theory เมื่อที่ได้ตัวต้นแบบแล้วก็จะเข้าไปสู่ระยะที่ 2 คือ Marketing หรือการทำการตลาด ซึ่งก็จะตรงกับ Early adopters หรือผู้ผลิตงาน ผู้ที่ถือผลงานสินทรัพย์ทางปัญญา(ค่ายเพลง) และแพลตฟอร์ม โดยทั้งสามกลุ่มนี้ถือว่าเป็นผู้ทรงอิทธิพลและถือว่าเป็นหัวใจหลักในการที่จะทำการตลาดในอุตสาหกรรมนี้เพื่อที่จะผลักดันเข้าสู่ระยะถัดไปนั่นคือการสร้างความต้องการให้กับผู้บริโภคและกลุ่มอื่น ๆ หรือ Create need นั้นเอง

โดยนอกจากนั้นยังมีแรงผลักดันที่ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงที่จะสามารถให้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมดนตรีมีความเป็นไปได้และสามารถเกิดขึ้นได้จริงซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอกหลาย ๆ ปัจจัยไม่ว่าจะเป็นการระบาด COVID-19 นอกจากนั้นคุณสมบัติและศักยภาพของระบบบล็อกเชนที่สามารถเข้ามาแก้ไขปัญหาก็เรื้อรังมานานในอุตสาหกรรมดนตรีทั้งความไม่เป็นธรรม ไม่โปร่งใส และความผิดพลาดในการติดตามรายได้ ก็เป็นหนึ่งในปัจจัยที่จะทำให้แต่ละภาคส่วนของอุตสาหกรรมสามารถเริ่มลองและใช้งานได้ไม่ยากนัก และอีกหนึ่งปัจจัยภายนอกที่สำคัญคือกระแสความนิยมและเริ่มเป็นที่สนใจพูดถึงในแนวกว้างของสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซี โดยจะสามารถโน้มน้าวและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคนให้เริ่มเข้ามาสนใจและเริ่มคุ้นชินกับเทคโนโลยีบล็อกเชนได้ไม่ยาก จากปัจจัยทั้งหมดที่ได้กล่าวมานี้ จึงทำให้ผู้จัดทำมองเห็นถึงศักยภาพว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายการทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมสื่อบันเทิง และดนตรีจะสามารถก้าวข้ามหุบเหวแห่งมรณะได้ในไม่ช้าและยังสามารถกระจายออกไปสู่กลุ่มคนอื่น ๆ ได้ในอนาคตอันใกล้

รูปที่ 11: The Diffusion of Innovation & Generations of Innovation Models



### 5.3 การประเมินความเป็นไปได้ของเทคโนโลยี

การประเมินความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีใช้เครื่องมือจากคู่มือการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์และการดำเนินธุรกิจซึ่งขับเคลื่อนด้วยทรัพย์สินทางปัญญาและนวัตกรรมสู่ Thailand 4.0 ดังตารางที่ 3 ตารางที่ 3 การประเมินศักยภาพของเทคโนโลยีเพื่อนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

เกณฑ์การประเมิน	ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยบล็อกเชน	
ศักยภาพด้านเทคโนโลยี		
1	ระดับความใหม่: เป็นเทคโนโลยีที่ล้ำหน้าและบุกเบิกสิ่งใหม่	5
2	ความโดดเด่นของเทคโนโลยี	5
3	ความเป็นอิสระในการนำทรัพย์สินทางปัญญามาใช้ผลิต	5
4	เป็นเทคโนโลยีที่มีความเป็นไปได้ในการนำไปพัฒนาได้ หลากหลายในการใช้งาน	5
5	เทคโนโลยีปลอดภัยต่อมนุษย์และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	5

เกณฑ์การประเมิน		ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยบล็อกเชน
6	มีความเป็นไปได้ในการผลิตระดับอุตสาหกรรม ทั้งทางเทคนิคและวัตถุดิบ	4
<b>รวมคะแนนศักยภาพด้านเทคโนโลยี</b>		<b>29</b>
<b>ศักยภาพด้านการตลาด</b>		
7	เทคโนโลยีสามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอประโยชน์ชัดเจน	5
8	เทคโนโลยีสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีข้อได้เปรียบที่เหนือกว่าผลิตภัณฑ์อื่นในตลาด	5
9	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้หาสินค้าทดแทนได้ยาก	3
10	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีตลาดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน	5
11	ตลาดกลุ่มเป้าหมายนั้นกิจการสามารถเข้าถึงได้	4
12	ตลาดมีขนาดใหญ่	5
13	ตลาดมีการเติบโต และมีวงจรชีวิตยาว	4
<b>รวมคะแนนศักยภาพด้านการตลาด</b>		<b>31</b>
<b>ศักยภาพด้านการเงิน</b>		
14	เงินลงทุนเริ่มต้นไม่สูง	4
15	ต้นทุนคงที่ที่สูงที่เป็นความเสี่ยงในการผลิต หรือขายจำนวนมากถึงจะคุ้มทุน	4
16	ต้นทุนต่อหน่วยที่มีข้อได้เปรียบเหนือผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	3
17	ระยะเวลาคืนทุนเร็ว	4
18	ผลตอบแทนการลงทุนที่เหมาะสม	4
<b>รวมคะแนนศักยภาพด้านการเงิน</b>		<b>19</b>
<b>ผลกระทบด้านกฎหมาย</b>		
19	ไม่มีกฎหมายที่เป็นข้อจำกัดในการนำสินค้าเข้าสู่ตลาด	4
20	ขั้นตอนกระบวนการทางกฎหมายที่ไม่ยุ่งยากและไม่ใช้เวลา	3
<b>รวมคะแนนผลกระทบด้านกฎหมาย</b>		<b>7</b>
<b>รวมคะแนนทั้งหมด</b>		<b>86</b>

จากผลคะแนนรวมคือ 86 คะแนน แสดงว่าเทคโนโลยีมีศักยภาพสูง จึงเหมาะแก่การนำไปใช้กับกิจการหรือบริษัท



#### 5.4 การประเมินการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

สามารถแบ่งออกเป็น 4 วิธี โดยหลักการหรือปัจจัยที่จะนำมาใช้ในการพิจารณานั้นจะมีทางด้านในการลงทุนทั้งเรื่องทรัพยากรทางการเงิน คน และเวลา ความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งในการลงทุนและการดำเนินงานทางธุรกิจ ผลตอบแทนที่จะได้รับหรือที่จะสามารถเกิดขึ้นจากการลงทุนในเทคโนโลยีนี้ ความยากลำบากหรือในเชิงความซับซ้อนของเทคโนโลยี ความสามารถในการนำมาพัฒนาต่อ ความสามารถในการบริหารจัดการ และสุดท้ายคือขนาดของตลาดที่จะสามารถรองรับต่อผลผลิตจากเทคโนโลยีนี้ โดย 4 วิธีในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์มีดังนี้

1. การขายสิทธิ์เทคโนโลยี (Sell) คือการที่เจ้าของเทคโนโลยีจะขายสิทธิ์ทั้งหมดของเทคโนโลยีให้กับผู้สนใจ
2. การออกใบอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ (Licensing) คือการที่เจ้าของเทคโนโลยีอนุญาตให้ผู้ขอรับสิทธิ์ใช้สิทธิ์ในการนำเทคโนโลยีไปใช้ตามขอบเขตและเงื่อนไขที่ตกลงร่วมกัน
3. การร่วมทุนหรือการทำงานร่วมกัน (Joint venture or Collaboration) คือการที่เจ้าของเทคโนโลยีร่วมกับกลุ่มบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ได้ทำข้อตกลงการลงทุนและบริหารธุรกิจร่วมกัน
4. เป็นเจ้าของและผลิตออกสู่ตลาดด้วยตัวเอง (Spin-off) คือการที่เจ้าของเทคโนโลยีลงทุนในการดำเนินธุรกิจเองทั้งหมดตั้งแต่ต้นนำจนถึงปลายทางโดยการเปิดหรือจัดตั้งบริษัทของตนเอง ไม่มีผู้ใดเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีผลประโยชน์ร่วมกันทั้งสิ้น

ตารางที่ 4: แสดงข้อดีและข้อเสียของแต่ละวิธีของการประเมินการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

วิธีการประเมินการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์	ข้อดี	ข้อเสีย
การขายสิทธิ์เทคโนโลยี (Sell)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีความเสี่ยงและไม่ต้องลงทุนในการจัดตั้งบริษัท การพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยี รวมไปถึงอุปกรณ์การผลิตการรักษาและดูแลทั้งหมด</li> <li>- สามารถสร้างผลตอบแทนได้รวดเร็ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เสียโอกาสและรายได้ที่จะสามารถทำกำไรจากการผลิตและดูแลเอง</li> <li>- เสียสิทธิ์เทคโนโลยีทั้งหมดและไม่สามารถต่อยอดได้</li> <li>- มีโอกาสที่จะขายได้ในราคาน้อย เพราะเทคโนโลยีอาจจะยังไม่พร้อมออกสู่ตลาดทั้งหมด</li> </ul>
การออกใบอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ (Licensing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความเสี่ยงน้อยและได้รับผลตอบแทนที่ต่อเนื่องมั่นคง</li> <li>- มีสิทธิ์ในการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องเปิดเผยเทคโนโลยีต่อผู้ขอรับอนุญาตใช้สิทธิ์ทราบและมีโอกาสถูกลอกเลียนได้ง่าย</li> <li>- มีสิทธิ์ในการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีได้</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถเจรจาและอำนาจในการต่อรอง ข้อตกลงการให้ใช้สิทธิ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีโอกาสในการเกิดข้อพิพาททางกฎหมาย หรือมีข้อผูกมัดทางสัญญา ซึ่งจะทำให้ขาดความเป็นอิสระในการพัฒนาเทคโนโลยี</li> </ul>
การร่วมทุนหรือการทำงานร่วมกัน (Joint venture or Collaboration)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยกระจายความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ และลดต้นทุนในการลงทุน</li> <li>- ยังครอบคลุมองค์ความรู้ของเทคโนโลยีได้ และยังสามารถพัฒนาต่อยอดได้</li> <li>- สามารถร่วมทุนกับพันธมิตรช่วยเสริมความแข็งแกร่งและความได้เปรียบในการแข่งขัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีความคล่องตัวในการดำเนินงาน</li> <li>- อาจเกิดการได้เปรียบ เสียเปรียบ เกี่ยวกับผลประโยชน์จนอาจก่อให้เกิดข้อพิพาทได้</li> <li>- ต้องแบ่งผลประโยชน์ให้กับผู้ร่วมลงทุน</li> <li>- จำเป็นต้องมีผู้รู้ทางกฎหมายเพื่อรักษาผลประโยชน์ไว้</li> </ul>
เป็นเจ้าของและผลิตรายตัว ตลาดด้วยตัวเอง (Spin-off)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลตอบแทนการลงทุนที่สูง</li> <li>- มีอิสระในการบริหารจัดการดำเนินงานธุรกิจทั้งหมด</li> <li>- สามารถพัฒนาต่อยอดธุรกิจได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายที่สูง</li> <li>- ความเสี่ยงสูง</li> <li>- จำเป็นต้องมีความรู้ในการบริหารครอบคลุมทุกภาคส่วนและต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถเข้ามาช่วย</li> </ul>

เกณฑ์การประเมินการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ จะพิจารณาตามระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ระดับความสัมพันธ์และวิธีการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเกณฑ์ให้คะแนนและประเมินมีดังต่อไปนี้

5 คะแนน คือ ส่งผลดีที่สุด กับวิธีการการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

4 คะแนน คือ ส่งผลดี กับวิธีการการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

3 คะแนน คือ ส่งผลปานกลาง กับวิธีการการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

2 คะแนน คือ ส่งผลน้อย กับวิธีการการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

1 คะแนน คือ ส่งผลเสีย กับวิธีการการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

ตารางที่ 5: แสดงการประเมินและการคัดเลือกวิธีการประเมินการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

เกณฑ์การประเมินน้ำหนัก ความสำคัญ		การขายสิทธิ์		การให้ใช้สิทธิ์		การร่วมทุน		ตั้งบริษัทเอง	
		คะแนน	คะแนน ถ่วง น้ำหนัก	คะแนน	คะแนน ถ่วง น้ำหนัก	คะแนน	คะแนน ถ่วง น้ำหนัก	คะแนน	คะแนน ถ่วง น้ำหนัก
ผลตอบแทนจากการลงทุน	0.25	1	0.25	2	0.5	4	1	4	1

ความเสี่ยงในการ ดำเนินธุรกิจ	0.15	5	0.75	4	0.6	4	0.6	2	0.3
งบประมาณที่ใช้ใน การลงทุน	0.25	5	1.25	4	1	3	0.75	2	0.5
ความสามารถที่จะ พัฒนาหรือต่อยอด เทคโนโลยีได้	0.15	1	0.15	2	0.3	2	0.3	4	0.6
การบริหารจัดการ	0.2	2	0.4	3	0.6	3	0.6	5	1
คะแนนรวม	<u>1</u>		<u>2.8</u>		<u>3</u>		<u>3.25</u>		<u>3.4</u>

จากผลการประเมินเพื่อคัดเลือกวิธีในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ด้วยปัจจัยระดับความสัมพันธ์ วิธีในการเป็นเจ้าของและผลิตออกสู่ตลาดด้วยตัวเอง (Spin-off) มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ผู้วิจัยได้มองไว้มากที่สุด อันดับสองคือวิธีการร่วมทุนหรือการทำงานร่วมกัน (Joint venture or Collaboration) อันดับสามคือการออกใบอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ (Licensing) และอันดับสุดท้ายคือการขายสิทธิ์เทคโนโลยี (Sell) เนื่องจากประชาชนเริ่มที่จะมีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีบล็อกเชนเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับและเริ่มมีการยอมรับอย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้นในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในการนำมาประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งมีบริษัทที่ให้บริการคลาวด์เซิร์ฟเวอร์เปิดบริการแพลตฟอร์มในรูปแบบ Blockchain-as-a-Service (BaaS) มีจำนวนมากขึ้น ทำให้การเข้าถึงเทคโนโลยีนี้สามารถทำได้ง่ายกว่าแต่ก่อน และโดยโมเดลที่สามารถใช้บริการจำนวนตามที่เกิดขึ้นจริง จึงทำให้ไม่ต้องใช้เงินลงทุนมากและปรับเปลี่ยนได้อย่างคล่องตัว นอกจากนี้สามารถที่จะต่อยอดและควบคุมการค้าเงินธุรกิจและบริหารได้อย่างเบ็ดเสร็จโดยไม่ต้องคำนึงถึงผู้ร่วมลงทุนหรือพันธมิตรที่มีส่วนได้ส่วนเสีย และยังสามารถที่จะได้รับผลตอบแทนที่สูง จึงทำให้วิธีในการเป็นเจ้าของและผลิตออกสู่ตลาดด้วยตัวเอง (Spin-off) มีความเหมาะสมมากที่สุด

#### 5.4 บทสรุปการประเมินเทคโนโลยีและการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

การประเมินเทคโนโลยีระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน สามารถที่จะนำเทคโนโลยีบล็อกเชนที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันเข้ามาประยุกต์ใช้พร้อมทั้งมีทรัพยากรทางด้านต่าง ๆ ที่อยู่ในตลาดและสามารถเลือกใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ อาทิเช่น บริษัทที่ให้บริการแพลตฟอร์มในรูปแบบ Blockchain-as-a-Service (BaaS) ซึ่งสามารถรองรับความต้องการสำหรับธุรกิจที่เกิดขึ้นใหม่ที่ต้องการใช้งานระบบบล็อกเชนและมีรูปแบบโมเดลการใช้งานที่ให้อิสระตามความต้องการใช้งาน ถึงแม้การประยุกต์ใช้บล็อกเชนในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ยังไม่ได้เป็นที่แพร่หลายในไทยมากนักในปัจจุบัน แต่มีงานศึกษาและนักวิชาการได้

ให้ความเห็นและวิเคราะห์ถึงสัญญาณที่จะมีการเติบโตและแพร่หลายมากขึ้นในอนาคตอย่างแน่นอน นอกจากนี้การที่เทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมดนตรีที่มีมาอย่างช้านานได้เลยเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สามารถชักจูงหลายภาคส่วนเริ่มที่จะเปิดรับและสนใจในตัวเทคโนโลยีนี้อย่างมากขึ้นแน่นอน ทั้งนี้ ต้นแบบระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนที่พัฒนาขึ้น ยังอยู่ในขั้นของการพัฒนาเทคโนโลยีก่อนที่จะนำออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์ได้ ดังนั้นในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์จึงเลือกรูปแบบเป็นเจ้าของและผลิตออกสู่ตลาดด้วยตัวเอง (Spin-off) เพื่อสามารถจะต่อยอดและจัดการบริหารได้อย่างอิสระ และยังสามารถที่จะได้รับผลตอบแทนที่สูงอีกด้วย



## บทที่ 6

### การประเมินทางการตลาด

#### 6.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน

##### 6.1.1 การวิเคราะห์ตลาด (Market Size and Market Trends)

จากการเทียบมูลค่าของอุตสาหกรรมดนตรีของทั่วโลกในปี พ.ศ. 2560 ประเทศสหรัฐอเมริกา มีมูลค่าสูงที่สุดในโลก โดยมีมูลค่ากว่า 5.9 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในอันดับที่สองของโลกและเป็นอันดับหนึ่งของเอเซียนั้นเป็นของทางประเทศญี่ปุ่นมูลค่ารวม 2.7 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในขณะที่อุตสาหกรรมดนตรีของไทยมีมูลค่าอยู่ที่ 2.7 แสนเหรียญสหรัฐฯ อยู่อันดับที่ 11 ของโลก

รูปที่ 12: การจัดอันดับมูลค่าของอุตสาหกรรมดนตรีระดับโลก ปี พ.ศ. 2560

Ranking	Country Market	Retail value (Millions USD)	Population (Millions USD)	Spending per capita on music (Millions USD)
1	United States	5,916.1	328.1	18.0
2	Japan	2,727.5	126.5	21.6
3	Germany	1,323.1	80.6	16.4
4	United Kingdom	1,310.7	64.8	20.2
5	France	925.1	66.8	13.8
6	South Korea	494.4	49.2	10.0
7	Canada	437.2	35.6	12.3
8	Australia	412.9	23.2	17.8
9	Brazil	295.8	216.6	1.4
10	China	292.3	1,372.1	0.2
11	Thailand	0.27	68.7	0.004

ที่มา: Global Music Report 2018 (IFPI), Geoba และสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน)

อย่างไรก็ตามจากสถานการณ์อุตสาหกรรมดนตรีของประเทศไทยที่กล่าวไปในบทขั้นต้น จะเห็นว่าความสามารถในการกระจายของเม็ดเงินในอุตสาหกรรมนี้ยังไม่สามารถที่จะลงไปถึงกลุ่มคนผู้ผลิตและคนทำงานอย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วย ไม่ว่าจะเป็นอาชีพนักประพันธ์ นักดนตรี นักแสดง นักประชาสัมพันธ์ นักการตลาด ผู้ผลิตงาน ผู้ผลิตสื่อหรือแพลตฟอร์ม ยังรวมถึงบุคคลที่เป็นเจ้าของและผู้ถือครองสิทธิ์ในงานทรัพย์สินทางปัญญาต่างได้รับผลตอบแทนจากการใช้ประโยชน์ในงานอย่างไม่ยุติธรรมและไม่สมเหตุสมผล ซึ่งหนึ่งในปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดปัญหานี้คือข้อผิดพลาดและความ

คลาดเคลื่อนของข้อมูลธุรกรรมและการเก็บข้อมูลในการบริโภคสื่อบันเทิงบนแพลตฟอร์มออนไลน์ รวมไปถึงความไม่โปร่งใสและความไม่เท่าเทียมในระบบการจัดการ สิ่งที่ทำลายอุตสาหกรรมในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาคือ Digital disruption หรือการเข้ามาของเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ส่งผลถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปจากในอดีต ซึ่งสร้างความท้าทายให้แก่ผู้ผลิตทั้งหลายในการนำเสนอสื่อ และความบันเทิง ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภครุ่นใหม่ซึ่งมีความเชี่ยวชาญใช้เทคโนโลยี และคุ้นชินกับการเข้าถึงสื่อ และความบันเทิงต่าง ๆ ที่นำเสนอในรูปแบบดิจิทัล ในปัจจุบันเราจะพบว่าผู้คนแทบจะไม่ได้ฟังเพลงจากแผ่นซีดี หรือดีวีดี อีกต่อไปแล้วเมื่อพวกเขามีทางเลือกที่สะดวกสบายกว่า และสามารถเข้าไปฟังเพลงโปรดของพวกเราได้ไม่ต่างจากแผ่นเพลง อย่างเช่น การฟังเพลงผ่าน iTunes และ Apple Music ซึ่งเป็นบริการฟังเพลงออนไลน์และออฟไลน์ที่นำเสนอโดยบริษัท Apple โดยผู้ใช้งานสามารถใช้งานบริการดังกล่าวที่มีเพลงให้เลือกฟังกว่า 60 ล้านเพลงทั้งลิขสิทธิ์ และสามารถรองรับการฟังผ่านหลายช่องทางไม่ว่าจะเป็น iPhone, iPad และอุปกรณ์อย่าง Apple Watch ก็ทำได้เช่นกัน อย่างไรก็ตามสิ่งที่ประเด็นสำคัญในอุตสาหกรรมดนตรีก็คือความโปร่งใสของการกระจายรายได้เนื่องจากศิลปินหลาย ๆ คนก็ต้องใช้เงินของตนเองในการผลิตผลงานเพลงดนตรีออกมา นอกจากนี้ระบบกรรมสิทธิ์ก็มีความซับซ้อนกลายเป็นหนึ่งในประเด็นที่ทำให้การใช้บริการสตรีมมิ่งถูกมองว่าจะก่อให้เกิดปัญหาและโดนคัดค้านจากหลาย ๆ ฝ่ายเพราะเชื่อว่าจะทำให้นักดนตรีไม่สามารถฟังหาระบบการรับรายได้จากเพลงของตัวเองได้อย่างเหมาะสม และยุติธรรมเท่าที่ควร

ทางสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Organization) 2021(องค์การมหาชน) ประเทศไทยได้ออกรายงานวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในภาพรวมของอุตสาหกรรมดนตรีของไทยพบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญได้แก่ การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา การผลักดันสู่ตลาดโลก และการเชื่อมโยงไปอุตสาหกรรมอื่น ๆ โดยสามารถแยกออกมาเป็นประเด็นที่สำคัญได้ 4 ประเด็น คือ

5. ปัญหาทรัพย์สินทางปัญญา โดยเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์เพลง เพราะจากพฤติกรรมของผู้ฟังที่ยังคงมีการลักลอบโอนถ่ายข้อมูลแบบดิจิทัลที่ไม่ถูกลิขสิทธิ์ ระบบการตรวจสอบและการคุ้มครองลิขสิทธิ์เพลงในปัจจุบันที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอและยังขาดความทันสมัยเพื่อที่จะรองรับการเติบโตของโลกดิจิทัล
6. ปัญหาการสร้างสรรคผลงาน โดยขาดการสนับสนุนจากทุก ๆ ภาคส่วน การบริหารจัดการของตัวศิลปิน การบริหารจัดการผลงานเพลง และการบริหารจัดการลิขสิทธิ์ นอกจากนี้ยังขาดด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และการลงทุนในงานวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรม และที่สำคัญคือ การขาดมาตรฐาน และตัวบุคลากรในการดำเนินธุรกรรมทางการเงิน

7. ปัญหาด้านการตลาดและประชาสัมพันธ์ โดยจะเน้นทั้งเรื่องการวางแผนทางการตลาดและ ประชาสัมพันธ์ตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ และการเชื่อมโยงคนตรีกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อจะได้เกิดโอกาสใหม่ รวมถึงช่องทางการขายที่เพิ่มเติมจากเดิมอีกด้วย
8. ปัญหาในการดำเนินงานภาครัฐ โดยยังขาดนโยบายสนับสนุนจากทางภาครัฐและเงินที่จะเข้ามาสนับสนุน ยังรวมไปถึงการออกกฎหมายข้อบังคับที่มีความคลุมเครือในหลาย ๆ ด้านโดยจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจเป็นรายบุคคลเป็นหลัก

จาก 4 ประเด็นที่กล่าวมาของรายงานวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในภาพรวมของอุตสาหกรรมดนตรีของไทย จะเห็นได้ว่าปัญหาที่ถูกหยิบยกเอามาไว้เป็นข้อต้น ๆ คือ เรื่องทรัพย์สินทางปัญญา เทคโนโลยี และนวัตกรรมนั้นเป็นส่วนปัญหาหลักและใหญ่มากของอุตสาหกรรมดนตรีของไทย ทางผู้จัดได้เล็งเห็นถึงทิศทางและโอกาสที่สามารถนำเสนอทางออกใหม่ ๆ โดยการใช้เทคโนโลยีอย่างระบบบล็อกเชนมาช่วยแก้ไขปัญหาที่ได้กล่าวมา คุณสมบัติและความสามารถของบล็อกเชนสามารถช่วยแก้ปัญหาไม่ว่าจะเป็นปัญหาทรัพย์สินทางปัญญา การบริหารจัดการลิขสิทธิ์ การมาตรฐานและตัวบุคลากรในการดำเนินธุรกรรมทางการเงินได้โดยทั้งหมด

#### 6.1.2 การวิเคราะห์ลูกค้า (Consumer Analysis)

การวิเคราะห์ลูกค้าตามลักษณะทางธุรกิจและตามการวางบทบาทของ 5 กลุ่มในระบบนิเวศของอุตสาหกรรมดนตรีบนทฤษฎี Diffusion of The Innovation ในบทที่ 5 พบว่าตลาดกลุ่มบริษัทผู้ผลิตผลงานหรือค่ายเพลงซึ่งอยู่ในรูปแบบธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business : B2B) จะเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในช่วงแรกซึ่งจะอยู่ในช่วงระยะเวลา 1-3 ปีในการดำเนินงาน เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างการรับรู้ในคุณสมบัติและความสามารถระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนในการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรี หลังจากนั้นกลุ่มเป้าหมายหลักก็จะเปลี่ยนมาเป็นกลุ่มผู้ผลิตผลงานรายบุคคลและลูกค้าที่เป็นผู้บริโภคทั่วไป (Business to Customer : B2C)

##### 1. บริษัท Believe Music Company

เป็นบริษัทมาจากประเทศฝรั่งเศส โดยเริ่มจัดตั้งบริษัทในปี ค.ศ. 2005 โดย Denis Ladegaillerie, Arnaud Chiramonti และ Nicolas Laclias ธุรกิจหลักของทางบริษัทจะมีทั้งค่ายเพลงและการดูแลการจัดการเพลงและลิขสิทธิ์ (Music Distributor) โดยได้เริ่มขยายตลาดไปยังยุโรปและเข้ามายังตลาดเอเชียในช่วงประมาณปี ค.ศ. 2010 ในปัจจุบันมีออฟฟิศกระจายอยู่ทั่วโลกกว่า 32 ที่ และมีพนักงานมากกว่า 420 คน สำหรับในประเทศไทย Believe ได้เริ่มจัดตั้งออฟฟิศและมีพนักงานประจำตั้งแต่ปี ค.ศ. 2014 โดยปัจจุบันมี

พนักงานทั้งหมด 10 คน โดยจะมีการให้บริการและดูแลธุรกิจหลัก ๆ ทั้งในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านไม่ว่าจะเป็น ลาว กัมพูชา และพม่า ดังนี้

- Music Distribution
- Trade Marketing Service
- Video Service
- Licensing and Partnership

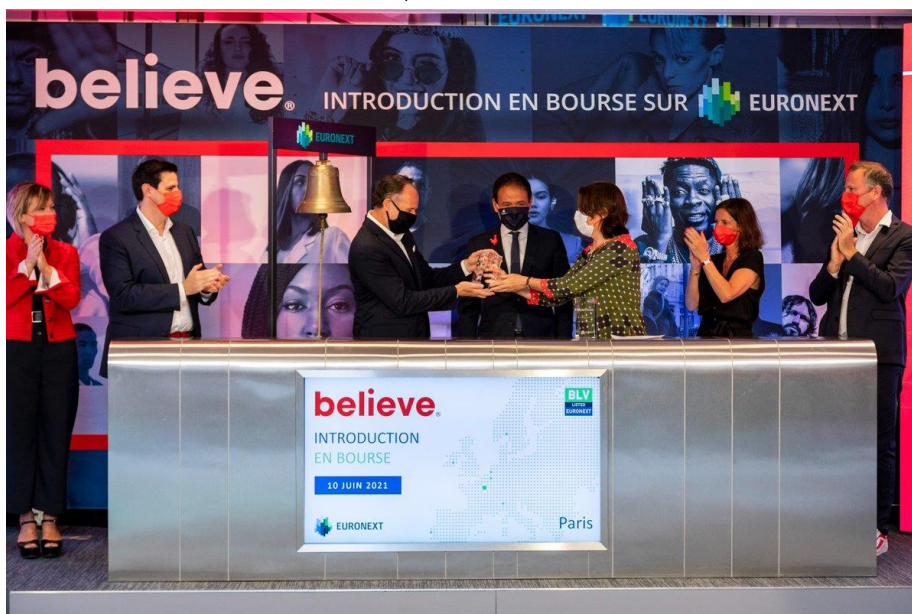
นอกจากนี้ทาง Believe มีระบบที่ให้ทางลูกค้าสามารถเข้ามาใช้งานเพื่อทำการวิเคราะห์ผลความเคลื่อนไหวทั้งรายได้ ข้อมูล Performance ของผลงานบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ โดยจะเป็นการดึงเอาข้อมูลผ่านระบบ Application Programming Interface (API) มาสรุปอยู่บนหน้า Dashboard ซึ่งระบบทั้งหมดของทางบริษัท Believe ยังคงใช้เป็นแบบระบบเฉพาะที่ทางบริษัทสร้างซึ่งไม่ได้อยู่ในรูปแบบของบล็อกเชนแต่อย่างใด โดยจะมีการให้บริการดังต่อไปนี้

- The Backstage เป็นระบบที่ไว้ใช้เพื่อจัดการ โพรโมต และตรวจสอบผลงานที่เกิดขึ้นในตลาดและแพลตฟอร์มต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตเฟซที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้งานและเข้าใจง่าย
- Analytic เป็นระบบที่ไว้คอยดูข้อมูลแนวโน้มแผนภูมิรายวันเชิงลึกของผลงานศิลปินและค่ายเพลงเพื่อช่วยให้พวกเขาประสบความสำเร็จ
- Backlink เป็นระบบการแชร์ผลงานไปสู่แฟน ๆ ช่วยเปิดแคมเปญส่งเสริมการขายได้ทันทีหลังจากสร้างการเผยแพร่บน Believe Backstage และสามารถสร้าง Smartlink โดยอัตโนมัติในวันที่เผยแพร่ สามารถแชร์ URL เดียวกันในเครือข่ายสังคมออนไลน์ และนำแฟน ๆ ไปยังร้านเพลงดิจิทัลอื่น ๆ ที่มีให้บริการ เป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการดึงดูดผู้ชมและสร้างความสำเร็จ.

รูปแบบทางธุรกิจหรือ Business Model ที่ถูกใช้ในประเทศไทยจะอยู่ในรูปแบบการแบ่งส่วนแบ่งของรายได้ที่เกิดขึ้นจริงในตลาด (Revenue Sharing) ซึ่งสัดส่วนของการแบ่งนั้นจะขึ้นอยู่กับการตกลงกันระหว่างผู้ผลิต/ดูแลสิทธิ์ของผลงานกับทางบริษัท Believe เพราะฉะนั้นทางบริษัทจึงต้องเพิ่มจำนวนเพลงที่ทางบริษัทเป็นคนดูแลให้ได้มากที่สุดเพื่อที่จะสามารถทำกำไรได้และเป็นช่องทางของรายได้หลักเช่นเดียวกัน ในปัจจุบันได้มีบริษัทค่ายเพลงและ YouTuber ชื่อดังของไทยมากมายที่เคยได้ใช้งานและเป็นลูกค้าของทาง Believe ไม่ว่าจะเป็น ค่ายเพลง What The Duck และ Small Room เป็นต้น



รูปที่ 13: วันที่ทางบริษัท Believe เข้าตลาดหุ้นของประเทศฝรั่งเศส



ที่มา: <https://twitter.com/believe>

## 2. บริษัท Universal Music Group (UMG)

เป็น 1 Big 3 บริษัทค่ายเพลงที่ใหญ่ที่สุดในโลกโดยอีก 2 บริษัทที่เหลือคือ Sony Music และ Warner Music Group โดย UMG เริ่มก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ. 1983 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยในปัจจุบันมีบริษัทย่อยกระจายอยู่ทั่วโลกมากกว่า 1,000 บริษัท ครอบคลุมมากกว่า 60 ประเทศทั่วโลก โดยจากจะมีค่ายเพลงจำนวนมากมาแล้ว UMG ยังมีบริษัทแตกย่อยที่ดูแลครบกระบวนการห่วงโซ่ของอุตสาหกรรมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นบริษัทที่ดูแลเรื่อง Digital Innovation Music Publishing และ Music Distribution โดยเปิดให้ผู้ผลิตงานที่เป็นรายบุคคลสามารถใช้บริการโดยไม่จำเป็นต้องเซ็นสัญญาเป็นศิลปินในสังกัด UMG

สำหรับบริษัท Universal Music Thailand มีการให้บริการของทางบริษัท อยู่ 2 ธุรกิจหลัก ๆ คือ ค่ายเพลงและ Music Distribution โดยจะขอยกบริษัท SPINNUP ซึ่งเป็นบริษัท Music Distribution ที่อยู่ภายใต้ของ Universal Music มาเป็นตัวอย่าง SPINNUP จะโฟกัสลูกค้าที่มีขนาดของธุรกิจแบบรายบุคคลหรือรายย่อย โดยจะสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายของแพลตฟอร์มและ Distributor อื่น ๆ มากถึง 63 บริษัท/แพลตฟอร์มทั่วโลก โดย SPINNUP กล่าวอ้างจุดเด่นของทางบริษัทไว้ดังนี้

- สามารถกระจายผลงานได้ครอบคลุมทั่วโลก ทุกแพลตฟอร์มชื่อดัง
- สามารถดูแลค่าลิขสิทธิ์ได้ 100%

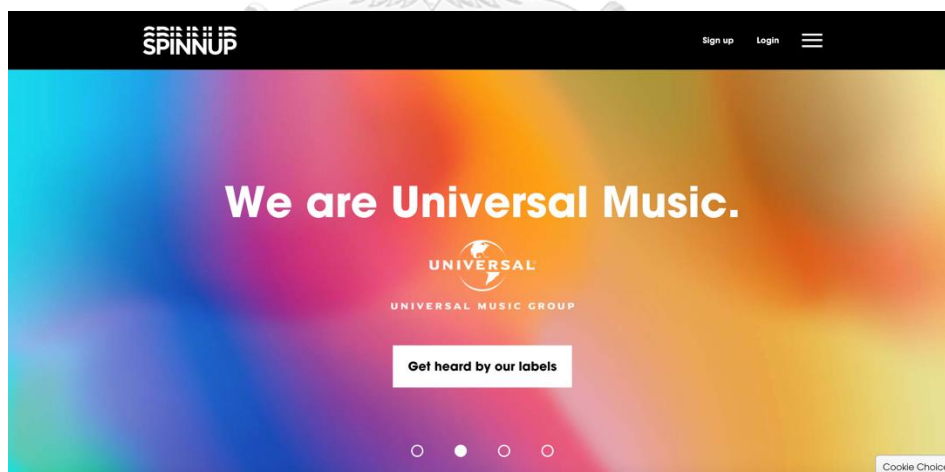
- ผู้ผลิตงานสามารถควบคุมและดูแลได้ทั้งหมด
- สามารถมีสิทธิประโยชน์จากเครือข่ายและ Partnership ของทางบริษัท UMG

การให้บริการของทาง SPINNUP จะเป็นรูปแบบของ Self Service Platform คือ การที่ผู้ผลิตสามารถนำผลงานนำขึ้นในระบบได้ผ่านระบบกลางของทางบริษัทและมี Dashboard และการทำรายงานสรุปทั้งรายได้และ Performance ของผลงาน นอกจากนี้ยังมีการรวบรวมข้อมูลจากทาง Social Media Platform เป็นการวางแผนและช่วยในเรื่อง ทำการตลาดของผลงานได้อีกด้วย และยัง Wallet รองรับการจ่ายเงินให้กับทางผู้ผลิตจากรายได้ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์มผ่าน PayPal

รูปแบบของค่าธรรมเนียมนั้นจะแตกต่างจากทาง Believe Digital โดยที่ Believe จะเป็นการหักจากรายได้โดยคิดเป็นสัดส่วน (Revenue Sharing) ส่วนของทาง SPINNUP จะมีดังต่อไปนี้

- Single จำนวนของผลงาน 1-2 เพลง ค่าธรรมเนียมอยู่ที่ 219 บาทต่อปี
- Extended Play (EP) จำนวนของผลงาน 3-6 เพลง ค่าธรรมเนียมอยู่ที่ 449 บาทต่อปี
- Album จำนวนของผลงาน 7-25 เพลง ค่าธรรมเนียมอยู่ที่ 899 บาทต่อปี

รูปที่ 14: เว็บไซต์บริษัท SPINNUP



ที่มา: <https://spinnup.com/>

### 3. บริษัท Solution One Holding Company Limited

เป็นบริษัทของคนไทยที่จัดตั้งมานานกว่า 20 ปี โดยธุรกิจครอบคลุมทั้งประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้าน อาทิเช่น พม่า ลาว กัมพูชา บริษัทได้เริ่มจากธุรกิจการให้คำปรึกษา เรื่องการทำโฆษณา และทำการตลาดผ่านเครือข่ายมือถือทุกรูปแบบ ซึ่งทางบริษัทมีระบบ

หลังบ้านที่มีประสิทธิภาพสูง ทีมงานผู้เชี่ยวชาญที่พร้อมให้คำแนะนำช่องทางการโฆษณาที่เหมาะสมกับธุรกิจต่าง ๆ หรือที่เรียกว่า “การทำ SMS Marketing” เพื่อให้สินค้าและบริการตอบสนองต่อโจทย์ความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีการให้บริการทางด้าน SMS Marketing ดังนี้

- Corporate SMS บริการสำหรับผู้ที่ต้องการส่งข้อความไปยังหมายเลขโทรศัพท์จำนวนมาก ซึ่งบริการ SMS Corporate นั้นสามารถทำให้เรื่องเหล่านี้ง่ายขึ้นมาก เพราะสามารถทำได้ทั้งการตั้งเวลาส่งข้อความล่วงหน้า ส่งข้อความเฉพาะบุคคล รวมถึงกำหนดชื่อของผู้ส่งได้ ยิ่งไปกว่านั้นยังมีระบบคัดกรองเบอร์ผิดเบอร์ซ้ำ หรือกรองเบอร์แบล็กลิสต์ก่อนส่งข้อความ อีกทั้งยังมีรายงานสถานะการส่งข้อความที่สามารถตรวจสอบได้ด้วย สะดวก ประหยัดเวลา และประหยัดค่าใช้จ่าย โดยบริการ SMS Corporate มีทั้งหมด 2 รูปแบบ คือ
  - SMS Marketing – เป็นบริการส่งข้อความข่าว หรือประชาสัมพันธ์
  - SMS OTP – เป็นบริการส่งข้อความที่ต้องถึงมือผู้รับแน่นอน เช่น การยืนยันตัวตน ยืนยันการทำรายการ หรือการแจ้งเหตุด่วน เป็นต้น
- SMS Interactive บริการตอบรับและตอบกลับที่เข้ามาช่วยเมื่อมีการส่งข้อความเข้ามายังหมายเลขที่กำหนดไว้ โดยสามารถเลือกใช้เบอร์ SMS Short Code หมายเลขเดียวกันกับทุกเครือข่ายได้ ทำให้ลูกค้าจดจำได้ง่าย ตอบกลับลูกค้าได้ทันที แล้วยังสามารถเลือกตอบกลับตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ด้วย ซึ่งบริการในส่วนนี้เราให้บริการ 4 ประเภท คือ
  - SMS Registration – ข้อความที่สมัครรับสิทธิพิเศษ หรือข้อมูลโปรโมชั่น
  - SMS Code Promotion – ข้อความที่ขอรับรหัสส่วนลด
  - SMS Vote – ข้อความที่ส่งการโหวตเข้ามา
  - SMS Pull – ข้อความที่ส่งมาแสดงความคิดเห็น หรือฝากข้อความ
- Location Based SMS บริการส่งข้อความ SMS ถึงมือถือของผู้ที่เดินทางเข้ามายังสถานที่ที่ได้มีการกำหนดไว้ เช่น เมื่อเข้ามาชมงานในห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งแล้วมีการส่งข้อความแจ้งโปรโมชั่นต่าง ๆ ให้ลูกค้าทราบถึงอีเวนต์ที่จัดอยู่ในสถานที่นั้น ๆ โดยคุณสามารถเจาะจงสถานที่ที่ต้องการได้ ไม่ว่าจะเป็นอาคารห้างสรรพสินค้า ไปจนถึงเขต อำเภอ หรือจังหวัด ซึ่งสามารถตั้งเวลาส่งล่วงหน้าได้ และกำหนดจำนวนเครดิตข้อความได้ตามต้องการ.

- Broadcast MMS บริการส่งข้อความพร้อมรูปภาพและเสียงพร้อม ๆ กันครั้งละหลายหมายเลข โดยสามารถส่งข้อความไปได้ทุกโอเปอเรเตอร์ ไม่ว่าจะเป็น AIS, DTAC หรือ TRUE ซึ่งขนาดของ MMS ไฟล์ที่จะส่งแต่ละสไลด์ต้องมีขนาดไม่เกิน 200 KB โดยทั้งหมดนี้เรามีให้บริการ 2 รูปแบบ ดังนี้
    - MMS ที่ประกอบไปด้วย รูปภาพ, เสียง และข้อความ
    - MMS ที่ประกอบไปด้วย วีดีโอและข้อความ
  - USSD บริการที่เราดูแลเรื่องระบบตอบรับและตอบกลับหาเมื่อถือต้นทางที่ได้โทรเข้ามายังหมายเลขที่กำหนด ด้วยลักษณะการกดที่ตามด้วยเครื่องหมาย # แล้วโทรออก เช่น กด \*7xx\*xxxx# แล้วโทรออก นี่เป็นบริการที่ลูกค้าสามารถใช้งานและเข้าถึงได้ง่ายไม่ว่าจะใช้โทรศัพท์ประเภทไหน หรือยี่ห้อใดก็ตาม แกรมยังสามารถตอบกลับลูกค้าได้ในทันที ตามเงื่อนไขที่คุณตั้งได้ รวมถึงใช้เบอร์ USSD ได้หมายเลขเดียวกันไม่ว่าลูกค้าของคุณจะใช้เครือข่ายใด ซึ่งบริการ USSD นี้เรามีให้บริการครอบคลุมถึง 4 รูปแบบ คือ
    - USSD Marketing Campaign – ระบบรวบรวมเมื่อลูกค้าส่งข้อมูลรหัสชิงโชคมาเพื่อร่วมลุ้นรางวัล
    - USSD Registration – ระบบรวบรวมข้อมูลเมื่อลูกค้า หรือสมัครรับข้อมูลโปรโมชั่นต่างๆ
    - USSD Code Promotion – ระบบรวบรวมข้อมูลเมื่อลูกค้าขอรับรหัสส่วนลด
    - USSD Vote – ระบบการรวบรวมผลโหวตเมื่อลูกค้าทำการโหวตเข้ามา
- นอกจากนี้ยังมีการให้บริการดาวน์โหลดเพลงรอสาย ส่งข้อความดูดวง และอื่นๆ อีกมากมาย เมื่อยุครุ่งเรืองของการบริการทางด้านบันเทิงผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือหรือโอเปอเรเตอร์ได้เริ่มเสื่อมถอยและเป็นการเข้ามาของออนไลน์และเปลี่ยนการเข้าถึงคอนเทนต์ผ่านเว็บไซต์และแพลตฟอร์มมากขึ้น ทางบริษัทจึงได้เริ่มปรับเปลี่ยนและหันมาเน้นธุรกิจทางด้าน Music Distribution และด้าน Multi-Channel Network (MCN) มากขึ้น โดยมีทีมงานมากประสบการณ์ มีความเชี่ยวชาญทั้งในงานระบบการทำงานบนแพลตฟอร์มดิจิทัลไม่ว่าจะเป็น YouTube, Apple Music & iTunes Store, JOOX, TRUE MUSIC, Spotify, Line Melody และ Mobile Operatorsที่มีความเข้าใจในงานเพลง และงานคอนเทนต์อันหลากหลาย และได้วางเป้าหมายให้เป็นผู้นำด้าน Digital Content ในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองและเป็น Partner อย่างเป็นทางการจาก YouTube และเรายังได้ให้บริการทางด้าน Multi-Channel Network (MCN) กับ YouTuber ซึ่งจะคอยดูแลจัดการ

YouTube Channel ให้แบบตัวต่อตัว ไม่ว่าจะเป็น Broadcaster, Music Artist หรือ Lifestyle Content Creator ทางบริษัทไม่ได้ทำหน้าที่จัดจำหน่ายและสร้างรายได้ให้กับศิลปินและผู้ผลิตคอนเทนต์เท่านั้น แต่ยังเป็นผู้จัดการส่วนตัวที่จะคอยช่วยเหลือในทุกกระบวนการอย่างครบวงจร

ทาง Solution One เป็นบริษัทของไทย 100% ที่ให้บริการ Music Distribution และ MCN ที่ถือว่าใหญ่ที่สุดและมีเครือข่ายผู้ผลิตงานและศิลปินในการดูแลมากที่สุดเมื่อเทียบกับบริษัทของไทยอื่น ๆ โดยส่วนของ Business Model ในฝั่งนี้ก็จะเหมือนกับทาง Believe Digital ที่จะเป็นการแบ่งส่วนแบ่งของรายได้ที่เกิดขึ้นในผลงานนั้นบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ โดยเปอร์เซ็นต์ก็จะขึ้นอยู่กับข้อตกลงของแต่ละราย ซึ่งถ้าเมื่อมาเทียบกับบริษัท Distribution ที่ได้ยกตัวอย่าง 2 บริษัทก่อนหน้านี้ทั้ง Believe Digital และ SPINNER ของ UMG Solution One ไม่มีได้เทคโนโลยีนวัตกรรมและระบบอื่น ๆ ที่คอยซัพพอร์ตทางผู้ผลิตและศิลปินเหมือนกับทั้งสองเจ้า แต่ความแข็งแกร่งของ Solution One นั้นจะเป็นเรื่องพันธมิตรเครือข่ายของศิลปินไทยและเพื่อนบ้านจึงทำให้คงความเป็นเจ้าตลาดได้มาถึงปัจจุบัน

รูปที่ 15: บริษัท Solution One Holding Company Limited



ที่มา: <https://www.itday.in.th/solution-one-selects-ibm-to-manage-revenue-share-on-video-streaming/>

## 6.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (PESTEL Analysis)

### 6.2.1 ปัจจัยด้านนโยบายและการเมือง (Political)

1) โดยเริ่มต้นทางภาครัฐได้ออกนโยบาย “ประเทศไทย 1.0” จนปัจจุบันได้พัฒนาเป็น Thailand 4.0 ซึ่งได้ผ่านการถูกพัฒนาอย่างมาเป็นลำดับขั้น โดย “ประเทศไทย 1.0”

จะเริ่มจากการเน้นการเกษตรเป็นหลัก เช่น การทำไร่ ทำนา ปศุสัตว์ รวมไปถึงกระบวนการผลิต การขาย ต่อมา “ประเทศไทย 2.0” ทางภาครัฐได้เปลี่ยนทิศทางไปเป็นด้านอุตสาหกรรมเบา อาทิเช่น การผลิตและขายเครื่องนุ่งห่ม เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องดื่ม เป็นต้น ต่อมาได้พัฒนามาเป็น “ประเทศไทย 3.0” โดยจะเริ่มเน้นไปทางอุตสาหกรรมที่หนักยิ่งขึ้นและรวมถึงการส่งออกไปยังต่างประเทศไม่ว่าจะเป็น โรงงานการผลิต ขาย และส่งออก ทั้งเหล็กกล้า รถยนต์ ปูนซีเมนต์ กลั่นน้ำมัน แยกก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น และปัจจุบันเราได้อยู่ในยุคนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” ซึ่งมียุทธศาสตร์ที่วางให้ประเทศได้พัฒนากลายเป็นประเทศเศรษฐกิจใหม่ (New Engines of Growth) โดยจะทำให้ประชากรมีรายได้ที่สูงขึ้นและยังส่งผลไปถึงประเทศโดยรวมเช่นเดียวกัน ซึ่งได้รับต้นแบบมาจากโครงการของประเทศที่มีการพัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา “A Nation of Makers” อังกฤษ “Design of Innovation” อินเดีย “Made in India” หรือประเทศเกาหลีใต้ ที่วางโมเดลเศรษฐกิจในชื่อ “Creative Economy” การวางภาพอนาคตทางเศรษฐกิจได้ถูกวางไว้ให้เกิดขึ้นภายใน 5 - 6 ปีนี้ โดยการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Farming) โดยเกษตรกรต้องร่ำรวยขึ้นและเป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เปลี่ยนจาก Traditional SMEs หรือ SMEs ที่มีอยู่และรัฐต้องให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลาไปสู่การเป็น Smart Enterprises และสตาร์ทอัพบริษัทเกิดใหม่ที่มีศักยภาพสูง

2) โครงการเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (อีอีซี (EEC)) โดยจะเป็นการมุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่ 3 จังหวัดในภาคตะวันออกของไทย คือ จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา จะเป็นการยกระดับความสามารถของการแข่งขัน ซึ่งทางภาครัฐได้ประกาศ 12 อุตสาหกรรมหลักที่ได้วางเป้าหมายในการสนับสนุนในโครงการนี้ จะได้แก่ อุตสาหกรรมดิจิทัล อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมการพัฒนาบุคลากรและการศึกษา อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร และอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศ

3) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ NIA ได้มีนโยบายและแผนส่งเสริมผู้ประกอบการธุรกิจสตาร์ทอัพกลุ่ม MARTech (Music, Art และ Recreation :

ดนตรี ศิลปะ และนันทนาการ) ให้เติบโตมากขึ้นในประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องไปกับแผนนโยบายประเทศไทย 4.0 โดยในกลุ่ม MARTech นี้จะต้องเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการนำเทคโนโลยีเชิงลึก (Deep Tech) เข้ามาใช้ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เทคโนโลยีเสมือนจริง (AR/VR) ระบบคลาวด์ และ IoT มาผสมผสานเข้ากับการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ โดยเน้นสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้แก่ผู้บริโภค โดยทาง NIA ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเติบโตของกลุ่มธุรกิจนี้ไว้ว่าธุรกิจนวัตกรรมคลื่นลูกใหม่ที่กำลังมาแรงเป็นอย่างมาก โดยปัจจุบันมีมูลค่าตลาดสูงถึง 478,000 ล้านบาท และคาดการณ์ว่าจะมีอัตราการเติบโตถึง 6.5% หรือกว่า 500,000 ล้านบาทในปี 2022 ซึ่งอย่างที่ทราบกันเป็นอย่างดีว่าจากสถานการณ์การแพร่ระบาด Covid – 19 ได้ส่งผลกระทบต่อทั่วโลกและทุกอุตสาหกรรม แต่ MARTech กลับเป็นธุรกิจที่เติบโตสวนกระแส เห็นได้จากการแข่งขันด้านคอนเทนต์ของผู้เล่นในอุตสาหกรรมบันเทิง การเข้าถึงช่องทางรับชมออนไลน์ของผู้ชมที่มากขึ้น รวมถึงแพลตฟอร์มต่าง ๆ ที่ถูกพัฒนาเพื่อช่วงชิงฐานผู้บริโภคและตลาดโฆษณาตามที่เห็นตามสมาร์ตโฟนและช่องทางอินเทอร์เน็ต (ผู้จัดการออนไลน์ 2020)

#### 6.2.2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economics)

เนื่องจากเกิดเหตุการณ์ระบาดครั้งใหญ่ของเชื้อไวรัส COVID-19 ส่งผลให้เศรษฐกิจทั่วโลกหยุดชะงักตั้งแต่ปี 2563 ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจ และการบริโภคของประชาชนเป็นอย่างมาก โดยธนาคารแห่งประเทศไทย ได้ประเมินแนวโน้มเศรษฐกิจการเงินในปี 2564 ไว้ สรุปได้ดังนี้

1) เศรษฐกิจโลก มีแนวโน้มขยายตัวดีขึ้น จากมาตรการในหลาย ๆ ด้านของแต่ละประเทศ อย่างเช่นมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจขนาดใหญ่ของสหรัฐฯ ประกอบกับการส่งออกของเอเชียที่ฟื้นตัวดีขึ้น และมีแนวโน้มฟื้นตัวต่อเนื่องจากการกระจายวัคซีนที่มีแนวโน้มเร่งตัวมากขึ้นในหลายประเทศ ประกอบกับมาตรการการคลังที่ออกมาให้ความช่วยเหลือเยียวยา ผู้ได้รับผลกระทบทั้งภาคประชาชนและภาคธุรกิจอย่างต่อเนื่อง และนโยบายการเงินที่ยังคงผ่อนคลาย โดยคณะกรรมการนโยบายการเงินประเมินว่าเศรษฐกิจประเทศคู่ค้าในปี 2564 และ 2565 จะขยายตัวได้ที่ร้อยละ 5.5 และ 3.8 ตามลำดับ แต่ความเสี่ยงโดยรวมยังโน้มไปด้านต่ำ ความเสี่ยงในระยะสั้นปรับลดลงจากแนวนโยบายการคลังของสหรัฐฯ ที่เอื้อต่อการค้าโลกมากขึ้น และการกระจายวัคซีนที่ทั่วถึงขึ้น แต่ยังมีปัจจัยเสี่ยงจากการระบาดของ COVID-19 ระลอกใหม่ที่อาจรุนแรงและยืดเยื้อ และเสถียรภาพระบบการเงินโลกที่เปราะบางมากขึ้น

2) เศรษฐกิจไทย โดยรวมมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง ในปี 2564 คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 3.0 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการระบาดระลอกใหม่ในช่วงต้นปีและข้อสมมติ

จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ปรับลดลง อย่างไรก็ตาม มาตรการควบคุมการระบาดระลอกใหม่ที่ไม่เข้มงวดเท่าปีก่อนหน้า แรงกระตุ้นจากมาตรการภาครัฐที่ออกมาเพิ่มเติม และการส่งออกสินค้าที่ฟื้นตัวตามเศรษฐกิจประเทศคู่ค้า ช่วยสนับสนุนการขยายตัวของเศรษฐกิจไทย เศรษฐกิจไทยในระยะข้างหน้ายังมีความไม่แน่นอนและมีความเสี่ยงที่จะต่ำกว่ากรณีฐาน จาก (1) การทยอยเปิดรับนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทยอาจล่าช้าออกไป เนื่องจากข้อจำกัดในการกระจายวัคซีนป้องกัน COVID-19 (2) แรงกระตุ้นจากภาครัฐอาจน้อยกว่าที่คาด หากการอนุมัติโครงการภายใต้ พ.ร.ก. กู้เงินฯ ที่เหลือล่าช้า ซึ่งมีกำหนดสิ้นสุดลงในไตรมาสที่ 3 ปี 2564 (3) ฐานะทางการเงินของภาคธุรกิจอาจได้รับผลกระทบจนต้องปิดกิจการ ทำให้จำนวนผู้ว่างงานเพิ่มขึ้น โดยธุรกิจและแรงงานจะกลับมาฟื้นตัวได้ช้าแม้การระบาดสิ้นสุดลง (Scarring effects) และ (4) อัตราการผิมนัดชำระหนี้ของภาคธุรกิจและครัวเรือนอาจเพิ่มสูงขึ้นมากหลังมาตรการช่วยเหลือลูกหนี้สิ้นสุดลง (ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) 2021)

### 6.2.3 ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม (Social)

1) ชีวิตวิถีใหม่ (New normal) หลังจากที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ที่สามารถติดต่อจากคนสู่คนได้ง่าย เพียงได้รับละอองน้ำลายของผู้ติดเชื้อ ซึ่งแพร่อยู่ในอากาศจากการที่ผู้ติดเชื้อไอหรือจามออกมา ส่งผลให้โรคดังกล่าวแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว ทั่วโลก ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2562 ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2564) รวมถึงเชื้อโคโรนาไวรัสยังมีการกลายพันธุ์ ส่งผลให้การควบคุมโรค และการบำบัดรักษาผู้ป่วยเป็นไปอย่างยากลำบาก ถึงแม้จะมีการพัฒนาวัคซีนเกิดขึ้นจากหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก แต่ก็ยังไม่มีงานวิจัย หรือหน่วยงานใดยืนยันได้อย่างแน่ชัด ว่าวัคซีนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา นั้น มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งส่วนใหญ่ เป็นเพียงการป้องกันไม่ให้อาการของโรครุนแรง ซึ่งจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตเพียงเท่านั้น จากการระบาดใหญ่นี้เอง กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนได้พยายามสื่อสารให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตและการเข้าสังคม เพื่อเป็นการป้องกันตัวเองจากการได้รับเชื้อ ช่วยลดอัตราการติดเชื้อ และควบคุมการระบาด ซึ่งมาตรการการควบคุมโรคที่มีผลอย่างยิ่งต่อการเกิดแนวทางการใช้ชีวิตที่เรียกว่า “ชีวิตวิถีใหม่” คือ มาตรการการเว้นระยะห่างทางสังคม สวมหน้ากากอนามัยเมื่อออกจากที่พักอาศัย ล้างมือด้วยน้ำสะอาด หรือใช้ แอลกอฮอล์เจล และมาตรการอยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ หรือที่ประชาชนเรียกกันว่า “Lock down” ซึ่งเป็นการบังคับให้ประชาชนส่วนใหญ่หยุดการเคลื่อนย้าย หยุดการท่องเที่ยว อยู่ที่บ้าน ทำงานที่บ้าน ซึ่งลักษณะของชีวิตวิถีใหม่ที่เกิดขึ้นและเห็นได้ชัดเจน



เช่น วิธีการซื้อสินค้าและบริการ จากเดิมที่ประชาชนจะออกไปเลือกซื้อสินค้าและบริการทั้งอุปโภคและบริโภคนอกบ้าน ตามตลาด ห้างสรรพสินค้า แต่ปัจจุบัน ผู้บริโภคหันมาซื้อของออนไลน์ สั่งอาหารออนไลน์กันมากขึ้น ทำอาหารเองมากขึ้น การประชุม เปลี่ยนจากการที่ผู้เข้าร่วมประชุมจะต้องเดินทางมานั่งรวมกันในห้องประชุม เป็นการประชุมผ่านช่องทางออนไลน์ผ่านหลากหลายแพลตฟอร์ม แนวโน้มการดูแลสุขภาพ ดังจะเห็นได้จากการที่หลาย ๆ คนมีการถ่ายวิดีโอคลิปสอนการออกกำลังกายที่บ้านเผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ชีวิตวิถีใหม่ที่เกิดขึ้นนี้ ส่งผลให้ภาคธุรกิจต้องมีการปรับตัวโดยการนำเสนอสินค้าและบริการให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและความอยู่รอดของธุรกิจ

#### 6.2.4 ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technology)

1) การพัฒนาเทคโนโลยี “อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง” (Internet of thing : IoT) ซึ่งหมายถึง วัตถุ อุปกรณ์ พาหนะ สิ่งของเครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตอื่น ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยมีการฝังตัวของจอร์อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ เซ็นเซอร์ และการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งวัตถุสิ่งของเหล่านี้ สามารถเก็บ บันทึก และสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ อีกทั้ง สามารถรับรู้สภาพแวดล้อมและถูกควบคุมได้จากระยะไกล ผ่านโครงสร้างพื้นฐานการเชื่อมต่อเข้ากับสมาร์ตโฟนเท่านั้น แต่ IoT สามารถประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์ทุกอย่างที่ถูกออกแบบมาให้เชื่อมโยงกันได้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อที่จะสามารถสื่อสารกันได้

2) การเติบโตของแพลตฟอร์มออนไลน์ สืบเนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยี IoT และการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลให้ประชากรส่วนใหญ่ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต เป็นชีวิตวิถีใหม่ ซึ่งมีการพึ่งพาแพลตฟอร์มออนไลน์มากยิ่งขึ้น ทั้งแพลตฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเงิน การศึกษา การซื้อสินค้าเพื่อการอุปโภคและบริโภค รวมถึงแพลตฟอร์มเพื่อสร้างความบันเทิงต่าง ๆ ซึ่งมีการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เช่น แอปพลิเคชัน TikTok, Netflix, Disney+, IQIYI และ VIU เป็นต้น

3) Non-Fungible Token (NFT) คือ Token ที่มีความเฉพาะตัวไม่สามารถถูกทำซ้ำหรือคัดลอกได้ เป็นเหรียญดิจิทัลที่ตรง “ผลงาน” ไว้กับ “Token” ไม่ว่าจะป็นรูปภาพ การ์ตูน เพลง คลิปวิดีโอ การ์ดสะสม ไอเทมเกม งานศิลปะ หรืออื่น ๆ อีกมากมายนับไม่ถ้วน ซึ่งจะเป็นผลงานดิจิทัลในรูปแบบ “สินทรัพย์เหรียญดิจิทัล” ที่อยู่บนโลกออนไลน์บนระบบของ “Blockchain” โดยมีเงื่อนไขเฉพาะตัวคือจะไม่มีสิ่งใดมาทดแทนผลงานชิ้นนั้นได้และ

เป็นผลงานดิจิทัลที่มีเพียงชิ้นเดียวบนโลกเท่านั้น ด้วยความที่มีชิ้นเดียวบนโลก ทำให้ผู้ครอบครองสามารถอ้างสิทธิ์และเป็นเจ้าของได้เพียงคนเดียว แม้ว่าจะมีการก๊อปปี้หรือทำสำเนาบนโลกออนไลน์แต่ก็สามารถตรวจสอบบนระบบบล็อกเชนได้ว่าเจ้าของที่แท้จริงคือใคร ผลงานชิ้นนี้ถูกสร้างขึ้นเมื่อไหร่ หรือถูกซื้อขายโดยใครบ้าง (Thanon 2021)

#### 6.2.5 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)

ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นประเด็นที่ทั้งภาคประชาชน ภาครัฐ และภาคธุรกิจต่างก็ตระหนักและเห็นถึงความสำคัญ เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบต่อทุกชีวิตบนโลก หลายองค์กรมีการสื่อสารและรณรงค์ให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และวิถีชีวิตให้มีความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น การรณรงค์ลดการใช้พลาสติก ลดการใช้กระดาษ ลดการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล ลดการใช้น้ำ และไฟฟ้า เป็นต้น

ขยะอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Waste หรือ E-waste) คือ ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและซากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่าง ๆ ทั้งที่ใกล้หมดอายุการใช้งาน ล้าสมัย และไม่เป็นที่ต้องการของเจ้าของอีกต่อไป ซึ่งกลายเป็นขยะถูกทิ้งหรือถูกส่งต่อไปยังสถานีรีไซเคิล ซาเล้ง หรือร้านรับซื้อของเก่า เพื่อนำไปคัดแยกชิ้นส่วนและกำจัดเศษซากของอุปกรณ์ที่เหลือ ในยุคที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้พัฒนาระบบการสื่อสารและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้รุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว ได้ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภค โดยเฉพาะการเปลี่ยนถ่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งยิ่งกว่าที่เคย ทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกทิ้งมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยเฉพาะในประเทศไทยที่ยังขาดความตระหนักรู้ ความเข้าใจ และระบบการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ชิ้นส่วนของขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีส่วนประกอบของสารอันตรายถูกปล่อยปะละเลยและถูกทิ้งรวมไปกับขยะทั่วไป โดยปราศจากการคัดแยก การจัดการกับชิ้นส่วนต่าง ๆ และการกำจัดที่เหมาะสม จนกลายเป็นภัยต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม (ศักดิ์ธัญ ชื่นวงศ์อรุณ 2021)

#### 6.2.6 ปัจจัยด้านกฎหมาย (Legal)

1) ในประเทศไทยเริ่มมีการบังคับใช้กฎหมายพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 หรือ PDPA (Personal Data Protection Act, B.E. 2562 (2019)) ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาไปเมื่อ 27 พฤษภาคม 2562 และมีผลบังคับใช้เมื่อ 28 พฤษภาคม 2562 แล้วในบางส่วน โดยวันที่ 27 พฤษภาคม 2563 เป็นวันที่ พ.ร.บ. นี้มีผลบังคับใช้ตามกฎหมายทั้งฉบับ

เหตุผลในการประกาศใช้ PDPA เนื่องมาจากเทคโนโลยีก้าวหน้าขึ้น ช่องทางสื่อสารต่าง ๆ มีหลากหลายขึ้น ทำให้การละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวเป็นส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคลทำได้ง่ายขึ้น และหลายครั้งก็นำมาซึ่งความเดือดร้อนรำคาญหรือสร้างความเสียหายให้แก่เจ้าของข้อมูล ตลอดจนสามารถส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศได้ด้วย จึงต้องมีกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลขึ้นเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ กลไก หรือมาตรการกำกับดูแลเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่รวมถึงการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลขึ้น และยังรวมไปถึงสิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (Data Subject) บุคคลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล การส่งหรือโอนข้อมูลส่วนบุคคลไปยังต่างประเทศ

2) เมื่อวันที่ วันพฤหัสบดีที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 ทาง สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ หรือ กลต ได้ออกประกาศเรื่องการปรับปรุงรายชื่อคริปโทเคอร์เรนซีที่สามารถใช้ลงทุนใน ICO ได้ หรือที่ผู้ประกอบการธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลสามารถใช้ในการเทียบราคาสินทรัพย์ดิจิทัลอื่น ๆ ในศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลได้ ตามพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 โดยหลักในการคัดเลือกคริปโทเคอร์เรนซีในรายชื่อจะพิจารณาจากพัฒนาการ ข่าวสารที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยสำคัญอื่นเกี่ยวกับคริปโทเคอร์เรนซีต่าง ๆ โดยปัจจุบันมี 4 ตัว ได้แก่ Bitcoin (BTC) Ethereum (ETH) Ripple (XRP) และ Stellar (XLM) แต่อย่างไรก็ตามคริปโทเคอร์เรนซีดังกล่าวไม่ใช่การรับรองสถานะให้เป็นเงินที่ใช้ชำระหนี้ได้ตามกฎหมายได้แต่อย่างใด

#### 6.2.7 สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมภายนอก

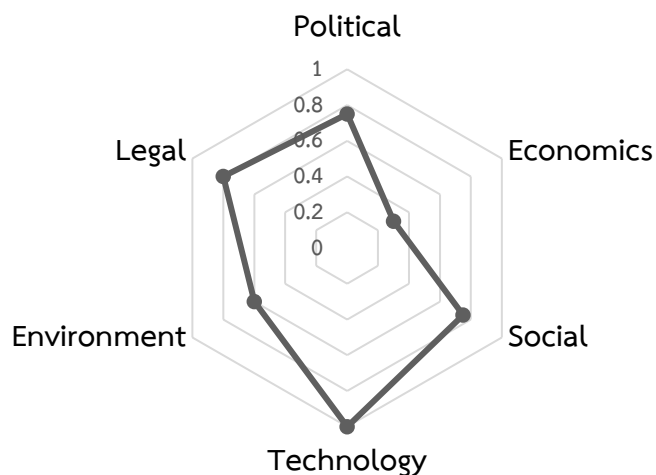
ตารางที่ 6: สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมภายนอก

ปัจจัย	น้ำหนัก	คะแนน	คะแนนถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล
นโยบายและการเมือง	0.15	5	0.75	สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ และเป้าหมายการพัฒนาย่างยั่งยืน
เศรษฐกิจ	0.15	2	0.3	ภาวะเศรษฐกิจหยุดชะงักซึ่งส่งผลกระทบต่อ การผลิตและการบริโภคทั่วโลก
สังคมและวัฒนธรรม	0.15	4	0.75	ช่วงแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 จึงทำให้การใช้งานในการบริโภคคอนเทนต์ออนไลน์สูงขึ้นมาก

เทคโนโลยี	0.2	5	1	การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่และการเริ่มเข้ามาของเทคโนโลยี NFT ทำให้คนส่วนมากเริ่มหันมาสนใจมากขึ้น
สิ่งแวดล้อม	0.15	4	0.6	ทั่วโลกกำลังตระหนักถึงเรื่องสิ่งแวดล้อม จึง มีความต้องการเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
กฎหมาย	0.2	4	0.8	เริ่มมีการบังคับใช้กฎหมายพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562
รวม	1.00		4.2	ปัจจัยแวดล้อมภายนอก โดยรวมได้คะแนน 4.2 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00 ซึ่งถือ เป็นโอกาสในการดำเนินธุรกิจจากปัจจัยต่าง ๆ ทั้งในด้านความจำเป็นในอนาคตของระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน

\*หมายเหตุ 1=เป็นอุปสรรคมาก, 2=เป็นอุปสรรค, 3=ปานกลาง, 4=เป็นโอกาส, 5=เป็นโอกาสมาก

รูปที่ 16: สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมภายนอก



\*หมายเหตุ 1=เป็นอุปสรรคมาก, 2=เป็นอุปสรรค, 3=ปานกลาง, 4=เป็นโอกาส, 5=เป็นโอกาสมาก

### 6.3 การวิเคราะห์ภัยคุกคามจากปัจจัยภายนอก (5 Forces Analysis)

#### 6.3.1 ภัยจากคู่แข่งในอุตสาหกรรม (Rivalry among existing firms)

หากพิจารณาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคู่แข่ง ธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะเข้ามาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรีนั้นยังมีอยู่ไม่มากในตลาด ซึ่งถ้าจะเจาะลึกเข้าไปในเรื่องของบล็อกเชนโดยเฉพาะแล้วนั้นยังไม่มีบริษัทไหนที่ทำธุรกิจด้านนี้โดยเฉพาะหรือให้บริการในเรื่องบล็อกเชนสำหรับอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรีในปัจจุบัน แต่มีความเป็นไปได้ในอนาคตที่จะมีผู้เล่นเข้ามาเริ่มและทำตลาดในเรื่องนี้ โดยไม่ว่าจะเป็นตัวบริษัท Distribution เองหรือค่ายเพลง แต่อย่างไรข้อจำกัดและอุปสรรคอยู่ไม่น้อย ทั้งเรื่องจำนวนบุคลากรที่มีความรู้ในเรื่องเฉพาะทางด้านบล็อกเชนและการสร้างระบบขึ้นมาใหม่ นอกจากนี้ยังคงมีข้อจำกัดในเรื่องความรู้ความเข้าใจของเทคโนโลยีบล็อกเชนของบุคลากรในอุตสาหกรรมสื่อบันเทิง ดนตรี และประชาชนโดยทั่วไปเอง จึงพิจารณาว่าภัยจากคู่แข่งในอุตสาหกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

#### 6.3.2 อำนาจต่อรองของลูกค้า (The bargaining power of buyers)

โดยจากการแบ่งกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนจะสามารถแบ่งออกได้ 2 กลุ่ม คือกลุ่มของผู้ผลิตผลงานและผู้บริโภค โดยในปัจจุบันสถานการณ์ของอุตสาหกรรมในแง่ของการฟังเพลงออนไลน์เองอยู่ในทิศทางที่ดีขึ้นสืบเนื่องมาจากสภาวะการแพร่ระบาดของเชื้อ Covid - 19 ที่คนส่วนมากต้องใช้ชีวิตอยู่บ้านมากขึ้น และถ้ามองในมุมมองทางเลือกในการเข้าถึงผลงานบนโลกออนไลน์ก็มีอยู่ช่องทางและมีตัวเลือกอยู่จำนวนมากและหลากหลาย

ในส่วนช่องทางกลุ่มผู้ผลิตเองก็มีช่องที่ยังจำกัดเพราะเนื่องจากแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ผู้บริโภคนิยมที่จะเข้าไปบริโภคนั้นมีจำนวนอยู่ไม่กี่แพลตฟอร์มและในแพลตฟอร์มนั้น ๆ ก็ยังมีจำนวนคอนเทนต์อยู่เป็นหลักร้อยล้านผลงาน จึงทำให้เป็นการยากที่จะให้ผู้บริโภครับรู้มองเห็น และเข้าถึงผลงานได้ นอกจากนี้ตอนนี้ยังไม่มีเทคโนโลยีไหนจะสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมได้เทียบเท่าคุณสมบัติหลักของบล็อกเชนทำได้ จึงพิจารณาว่าอำนาจการต่อรองของลูกค้ามีระดับปานกลาง

### 6.3.3 อำนาจต่อรองของผู้ผลิต หรือ ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (The bargaining power of suppliers)

ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนจะต้องถูกสร้างขึ้นบนระบบของบริษัทให้บริการคลาวด์เซิร์ฟเวอร์และแพลตฟอร์มในรูปแบบ Blockchain-as-a-Service (BaaS) โดยบริษัทที่ให้บริการในรูปแบบนี้มีจำนวนเพิ่มขึ้นทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ การเข้าถึงเองก็สามารถทำได้ง่าย สะดวกสบาย แล้วยังมีโมเดลในการใช้งานที่สามารถขยายและมีจ่ายค่าบริการยืดหยุ่นได้ตามการใช้งานจริงที่เกิดขึ้นตามตลาด จึงพิจารณาว่าอำนาจการต่อรองของลูกค้ามีระดับต่ำ

### 6.3.4 ภัยจากสินค้าหรือบริการทดแทน (Threat of substitute products or services)

จะขอแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มของผู้ผลิตผลงานและผู้บริโภค ในตอนนี้ยังไม่มีระบบไหนที่จะสามารถมีคุณสมบัติเทียบเท่ากับเทคโนโลยีบล็อกเชน ซึ่งถือเป็นจุดแข็งที่สามารถเข้ามาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมได้ในตอนนี้ในฝั่งของทางผู้ผลิตคอนเทนต์ แต่ถ้าเรามองในมุมมองของทางผู้บริโภคเองนั้น ผู้บริโภคมีอยู่ช่องทางแพลตฟอร์มและมีตัวเลือกอยู่จำนวนมากและหลากหลายในการเข้าถึงผลงานบนโลกออนไลน์ พิจารณาว่าภัยจากสินค้าหรือบริการทดแทนอยู่ในระดับกลาง

### 6.3.5 ภัยจากคู่แข่งหน้าใหม่ (Threat of new entrants)

จากกระแสที่เริ่มได้รับความนิยมและแพร่หลายมากขึ้นของเทคโนโลยีบล็อกเชนเองทั้งจะเป็นในการใช้งานด้านการเงิน ด้านการเงิน หรือจะเป็น Non-Fungible Token (NFT) และด้านอื่น ๆ จึงทำให้มีผู้เล่นในตลาดบางรายได้เริ่มมาการเคลื่อนไหวและตื่นตัวมากขึ้น แต่อย่างไรในปัจจุบันยังไม่มีบริษัทให้บริการเทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรีในไทยหรือจะเป็นต่างประเทศเข้ามาทำตลาดในไทยก็ตาม พิจารณาว่าภัยจากคู่แข่งหน้าใหม่อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

## 6.3.6 สรุปการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม

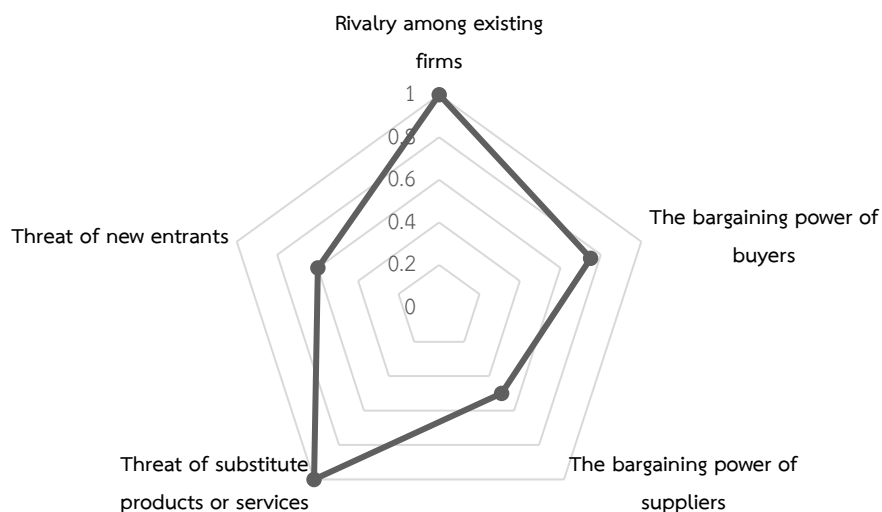
ตารางที่ 7: สรุปการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม

ปัจจัย	น้ำหนัก	คะแนน	คะแนนถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล
ภัยจากคู่แข่งในอุตสาหกรรม	0.25	4	1	ภัยจากคู่แข่งในอุตสาหกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ เพราะยังไม่มีบริษัทไหนที่ให้บริการในเรื่องนี้ และยังมีข้อจำกัดทั้งเรื่องบุคลากรและความเข้าใจในเทคโนโลยีนี้โดยรวม
อำนาจต่อรองของลูกค้า	0.25	3	0.75	อำนาจการต่อรองของลูกค้ามีระดับปานกลาง โดยฝั่งของผู้ผลิตผลงานมีตัวเลือกไม่มากและยังไม่มีเทคโนโลยีไหนที่จะสามารถเทียบเท่ากับบล็อกเชนได้ ด้านของผู้บริโภคมีทางเลือกมีทางเลือกในการเข้าถึงผลงานบนโลกออนไลน์หลายช่องทางและหลากหลาย
อำนาจต่อรองของผู้ผลิต หรือ ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ	0.15	5	0.5	อำนาจการต่อรองของลูกค้ามีระดับต่ำ บริษัทให้บริการ Blockchain-as-a-Service (BaaS) มีจำนวนเพิ่มขึ้นทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ การเข้าถึงเองก็สามารถทำได้ง่าย สะดวกสบาย
ภัยจากสินค้าหรือบริการทดแทน	0.25	4	1	ภัยจากสินค้าหรือบริการทดแทนอยู่ในระดับกลาง ในฝั่งของผู้ผลิตผลงานตอนนี้ยังไม่มีระบบไหนที่จะสามารถมีคุณสมบัติเทียบเท่ากับเทคโนโลยีบล็อกเชน ด้านของผู้บริโภคมีทางเลือกในการเข้าถึงผลงานบนโลกออนไลน์หลายช่องทางและหลากหลาย
ภัยจากคู่แข่งหน้าใหม่	0.1	4	0.6	ภัยจากคู่แข่งหน้าใหม่อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ผู้เล่นในตลาดบางรายได้เริ่มมาการเคลื่อนไหวและตื่นตัวมากขึ้น แต่อย่างไรใน

				ปัจจุบันยังไม่มีบริษัทให้บริการเทคโนโลยีบล็อกเชนของไทยหรือต่างประเทศได้เริ่มเข้ามาทำตลาด
รวม	1.00		3.85	โดยรวม สภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม กรณีดำเนินธุรกิจในประเทศ ได้คะแนน 3.85 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00 ซึ่งถือเป็นโอกาสในการดำเนินธุรกิจจากจุดเด่นของคุณสมบัติบล็อกเชนที่ยังไม่มีเทคโนโลยีไหนสามารถทำได้ และที่ยังไม่มีผู้เล่นที่เข้ามาทำตลาดในอุตสาหกรรมนี้ ด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน แต่อย่างไรก็ตาม การให้ความรู้ความเข้าใจกับตลาดโดยรวมเพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อไป

\*หมายเหตุ 1=เป็นอุปสรรคมาก, 2=เป็นอุปสรรค, 3=ปานกลาง, 4=เป็นโอกาส, 5=เป็นโอกาสมาก

รูปที่ 17: สรุปการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม



\*หมายเหตุ 1=เป็นอุปสรรคมาก, 2=เป็นอุปสรรค, 3=ปานกลาง, 4=เป็นโอกาส, 5=เป็นโอกาสมาก



## 6.4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

### 6.4.1 การวิเคราะห์จุดแข็งและจุดแข็งของธุรกิจ (Strength)

ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนได้นำความสามารถและคุณสมบัติเฉพาะจากบล็อกเชนเข้ามาแก้ไขปัญหาค่าความไม่โปร่งใส ปัญหาในการระบุผู้ถือลิขสิทธิ์ที่แท้จริงและลดความเสียหายในการติดตามงานสืบเนื่องได้ ซึ่งเทคโนโลยีนี้สามารถเป็นประโยชน์ไม่เพียงต่อผู้ผลิตเท่านั้น แต่ยังรวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหลายที่สามารถตรวจสอบข้อมูลขนาดใหญ่ได้จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ที่จะคอยเอื้อให้สมาชิกในเครือข่ายสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสานงาน รวมไปถึงดำเนินธุรกรรมต่าง ๆ ระหว่างกัน ได้โดยตรง และไม่ต้องผ่านตัวกลางใด ๆ จึงเป็นประโยชน์ต่อทุก ๆ ฝ่ายในระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรี และยังสามารถที่จะแก้ไขปัญหาลักษณะที่ระบบได้ด้วยเช่นกัน

ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งในการดำเนินธุรกิจเป็นการจัดตั้งบริษัทด้วย ตนเอง ทำให้ธุรกิจมีความเสี่ยงอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลางเนื่องจากระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถสร้างขึ้นบนระบบของบริษัทให้บริการคลาวด์เซิร์ฟเวอร์และแพลตฟอร์มในรูปแบบ Blockchain-as-a-Service (BaaS) โดยบริษัทที่ให้บริการในรูปแบบนี้มีจำนวนเพิ่มขึ้นทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ การเข้าถึงสามารถทำได้ง่าย สะดวกสบาย แล้วยังมีโมเดลในการใช้งานที่สามารถขยายหรือหดและมีจ่ายค่าบริการยืดหยุ่นได้ตามการใช้งานจริงที่เกิดขึ้นตามตลาด

### 6.4.3 การวิเคราะห์โอกาสและข้อจำกัดของธุรกิจ (Opportunity and Weakness)

จากภาพรวมการแข่งขันในอุตสาหกรรมและปัจจัยแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ซึ่งในปัจจุบันในภาพรวมของอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรีในประเทศไทยเองยังไม่มีบริษัทหรือผู้เล่นคนไหนในตลาดที่ให้บริการในรูปแบบเดียวกัน จึงทำถือว่าเป็นโอกาสที่สูงมากที่จะสามารถกลายเป็นผู้นำและเป็นคนแรกๆ ที่ให้บริการนี้ได้ และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่มีนวัตกรรมแก้ไขปัญหาค่าความไม่โปร่งใสที่เทียบเท่ากับเทคโนโลยีบล็อกเชน อีกทั้งผู้ผลิตและค่ายเพลงยังไม่มีตัวเลือกอื่น ๆ ที่จะแทนหรือเทียบเคียงกับระบบเดิมได้ จึงยังคงเป็นโอกาสที่ดีที่จะนำเสนอนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้กับกลุ่มเป้าหมาย และสุดท้ายคือมีการสนับสนุนอย่างเต็มที่จากรัฐบาลในการให้ทุนและส่งเสริม Startup ในกลุ่ม Martech (Music Technology Recreation Technology)

แต่อย่างไรก็ยังมีข้อจำกัดที่ต้องคำนึงถึง คือการให้ความรู้ความเข้าใจกับผู้ที่เกี่ยวข้องและได้ใช้งานระบบนี้ซึ่งจะมีทั้งผู้ผลิตผลงาน ค่ายเพลง ไปจนถึงแพลตฟอร์มและผู้บริโภคที่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจอย่างทอ้งแท้และมากเพียงพอ และส่วนมากยังมองว่าซับซ้อนเกินกว่าจะสามารถทำความเข้าใจได้ และผู้เล่นอื่น ๆ ในตลาดที่เป็นบริษัทใหญ่ ๆ ระดับต่างชาติมีเงินลงทุนที่สูงกว่า จึงอาจจะทำให้ถูกกีดกันทางตลาดได้เช่นเดียวกัน

#### 6.4.4 การวิเคราะห์คู่แข่งทางธุรกิจ (Threat)

มีโอกาสที่จะมีคู่แข่งทั้งที่เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจในอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรีอยู่แล้วจะนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้และยังรวมไปถึงบริษัทใหม่ ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้เนื่องจากกระแสของบล็อกเชนที่เริ่มได้รับความนิยมและแพร่หลายมากขึ้นทั้งจะเป็นในการใช้งานด้านการเงิน หรือจะเป็น Non-Fungible Token (NFT) และด้านอื่น ๆ จึงทำให้มีผู้เล่นในตลาดบางรายได้เริ่มมีการเคลื่อนไหวและตื่นตัวมากขึ้น แต่อย่างไรในปัจจุบันยังไม่มีบริษัทให้บริการเทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรีในไทยหรือจะเป็นต่างประเทศเข้ามาทำตลาดในไทย

## บทที่ 7

### การนำเทคโนโลยีไปสู่เชิงพาณิชย์และความเป็นไปได้ด้านการดำเนินงานการจัดการ

#### 7.1 เป้าหมายทางการผลิตและบริการ

มีการนำเสนอนวัตกรรมระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน ทำงานร่วมกับการเชื่อมต่อข้อมูลการเข้าถึงการใช้งานของผลงานสิทธิต่างปัญหาบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ และเป็นเทคโนโลยีการเก็บบันทึกข้อมูลธุรกรรมและการใช้ประโยชน์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นของผลงานสิทธิต่างปัญหาบันทึกลงในระบบบล็อกเชน พร้อมยังนำข้อมูลที่ได้เชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มมาประมวลผลการปกป้องตรวจสอบสิทธิ์ และติดตามการทำรายได้

#### 7.2 รายละเอียดของผลิตภัณฑ์และบริการ

บริษัท โพรแกท เทคโนโลยี จำกัด ได้นำความสามารถและคุณสมบัติเฉพาะจากบล็อกเชนเข้ามาแก้ไขปัญหาค่าความไม่โปร่งใส ปัญหาในการระบุผู้ถือลิขสิทธิ์ที่แท้จริงและลดความเสียหายในการติดตามงานสืบเนื่องได้ ซึ่งเทคโนโลยีนี้สามารถเป็นประโยชน์ไม่เพียงต่อผู้ผลิตเท่านั้น แต่ยังรวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหลายที่สามารถตรวจสอบข้อมูลขนาดใหญ่ได้จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ที่จะคอยเอื้อให้สมาชิกในเครือข่ายสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสานงาน รวมไปถึงดำเนินธุรกรรมต่าง ๆ ระหว่างกันได้โดยตรง และไม่ต้องผ่านตัวกลางใด ๆ

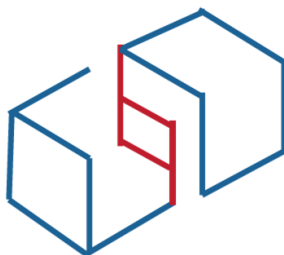
ทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรมสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมดโดยเฉพาะผู้ผลิตงาน ผู้ดูแลสิทธิ์ และผู้บริโภค โดยมีความปลอดภัยสูงเนื่องจากข้อมูลและการทำสัญญาถูกบันทึกในระบบบล็อกเชนที่ทุกฝ่ายให้การยอมรับว่ามีความปลอดภัยที่สุดในปัจจุบัน

#### 7.3 ข้อมูลธุรกิจ

ชื่อบริษัท: บริษัท โพรแกท เทคโนโลยี จำกัด

โลโก้บริษัท: รายละเอียดดังรูปที่ 18

รูปที่ 18: โลโก้บริษัท โพรแกท เทคโนโลยี จำกัด



**PROPHET**

**รูปแบบธุรกิจ:** เป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีบล็อกเชนและการดูแลทรัพย์สินทางปัญญาอุตสาหกรรมดนตรี โดยให้บริการแก่ธุรกิจกลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (B2B) และ กลุ่มผู้บริโภคทั่วไปและผู้ผลิตรายบุคคล (B2C)

**ทุนจดทะเบียน:** 2,000,000 บาท

ทางผู้วิจัยจะดำเนินธุรกิจในรูปแบบบริษัท เพื่อให้บริการในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี และการพัฒนาระบบเพื่อให้เพื่อประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยให้กับระบบงานเดิมของลูกค้า (Partner) รวมถึงบริการการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

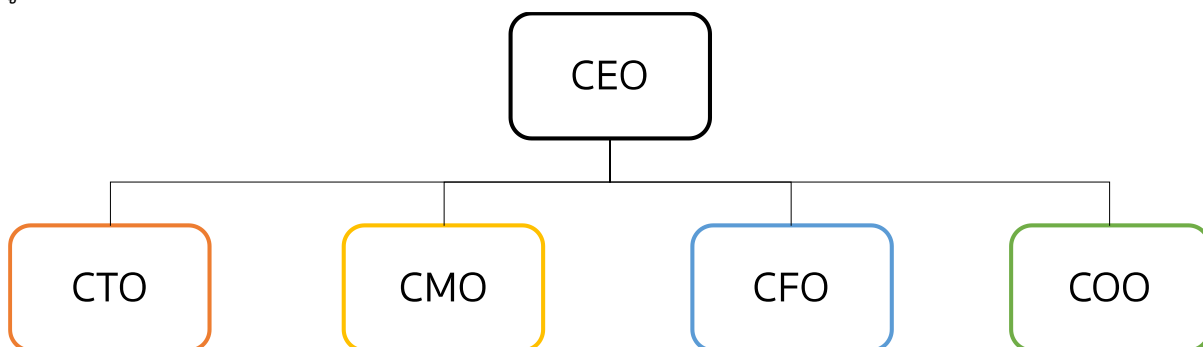
**วิสัยทัศน์:** เป็นผู้นำทางด้านนวัตกรรมให้ทุกฝ่ายในอุตสาหกรรมดนตรีได้รับประโยชน์สูงสุด เท่าเทียม และเป็นธรรม โดยมีความปลอดภัยที่มีคุณภาพและทันสมัย เสนอการบริการอันยอดเยี่ยมทั้งก่อนและหลังบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างดีที่สุด

**พันธกิจ:** สามารถเชื่อมต่อและเก็บรักษาพร้อมทั้งให้ข้อมูลกลับไปสู่ทุก ๆ ภาคส่วนในอุตสาหกรรมอย่างเท่าเทียม รวดเร็ว และมีความปลอดภัยสูง

**เป้าหมาย:** เป็นผู้นำในการพัฒนาเทคโนโลยีบล็อกเชนและการดูแลทรัพย์สินทางปัญญาอุตสาหกรรมดนตรีที่ทันสมัยและปลอดภัยที่ดีที่สุดในประเทศไทย ในปี 2026

โครงสร้างองค์กร: มีรายละเอียดดังรูปที่ 19

รูปที่ 19: โครงสร้างองค์กร



หน้าที่ความรับผิดชอบและคุณสมบัติของบุคลากรหลักของบริษัท โปรแมท เทคโนโลยี จำกัด มีโครงสร้างองค์กรเป็นรูปแบบการบริหารจัดการองค์กร โดยมีประธานกรรมการเป็นศูนย์กลางคอยดูแลประสานงานในส่วนต่าง ๆ มีหน้าที่แก้ปัญหาและควบคุมการดำเนินการต่าง ๆ ตลอดทุกขั้นตอน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและลูกค้าอย่างสูงสุด

#### คุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร

- ตำแหน่งประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (Chief Executive Officer: CEO) และ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารฝ่ายเทคโนโลยี (Chief Technology Officer: CTO) จำนวน 1 ตำแหน่ง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีความเชี่ยวชาญด้านกลุ่มธุรกิจการเงินและมีประสบการณ์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล มีประสบการณ์ในการจัดการภาพรวมของโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านบันเทิง
  - หน้าที่ความรับผิดชอบ
    - กำหนดนโยบาย ทิศทาง เป้าหมาย และวางแผนกลยุทธ์องค์กรเพื่อการเติบโตทางธุรกิจ
    - ให้คำปรึกษาทางธุรกิจกับหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์กร
    - ดูแลบริหารงานให้แต่ละหน่วยงานในองค์กร ดำเนินธุรกิจโดยมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน
    - จัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถให้กับพนักงาน
  - อัตราเงินเดือน 30,000 บาท สำหรับ CEO และ 25,000 บาท สำหรับ CTO
- ตำแหน่งประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน (Chief Financial Officer: CFO) และประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ (Chief Operating Officer: COO) จำนวน 1 ตำแหน่ง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีความเชี่ยวชาญด้านกลุ่มธุรกิจการเงินและมีประสบการณ์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล

มีประสบการณ์ทางการเงิน การลงทุน การวิเคราะห์ทางการเงิน การวิเคราะห์ความเสี่ยง และทักษะทางด้านบัญชี

- อัตราเงินเดือน 25,000 บาท
3. ตำแหน่งประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด (Chief Marketing Officer) จำนวน 1 ตำแหน่ง
- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจเอกการตลาดหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีความเชี่ยวชาญด้านกลุ่มธุรกิจการตลาดและมีประสบการณ์ด้านการทำงานทางด้านบันเทิง
- อัตราเงินเดือน 25,000 บาท

#### การบริหารค่าจ้างและเงินเดือน

- อัตราการจ้างพนักงานระดับปริญญาตรีเริ่มต้นที่ 15,000 บาทต่อเดือน
- ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง 5 วันต่อสัปดาห์ ค่าล่วงเวลาคิดในอัตรา 1.5 เท่าต่อชั่วโมง
- เงินปันผลเริ่มจ่ายให้ผู้ถือหุ้นในปีที่ธุรกิจมีกำไร
- อัตราการขึ้นเงินเดือนการันตีขั้นต่ำปีละ 3%

#### สวัสดิการและประโยชน์ต่าง ๆ ที่จะได้รับ

- ประกันสังคม
- ประกันสุขภาพ 20,000 บาทต่อคนต่อปีเบิกตามจริง
- สิทธิ์ในการลา: ลาพักร้อน 12 วันต่อปี ลากิจ 7 วันต่อปี ลาป่วยไม่เกิน 30 วันต่อปี
- เงินช่วยเหลือด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานในองค์กร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

## 7.2 การวางแผนทางการตลาด

### 7.2.1 วัตถุประสงค์ทางการตลาด

วัตถุประสงค์ทางการตลาด แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

(1) ระยะสั้น (ภายใน 6 เดือน) เป็นการเข้าไปหาและแนะนำระบบให้กับบริษัทผู้ผลิตผลงานหรือค่ายเพลงซึ่งอยู่ในรูปแบบธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business : B2B) เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างการรับรู้ในคุณสมบัติและความสามารถระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนในการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรีในปัจจุบัน โดยตั้งเป้าว่าจะต้องมีบริษัทผู้ผลิตผลงานได้เข้าร่วมอย่างน้อย 4 บริษัทภายใน 6 เดือนแรก

(2) ระยะกลาง (ภายใน 1 ปี) หลังจากเดือนที่ 6 ทางบริษัทจะเริ่มเปิดตลาดและเริ่มทำการตลาดไปยังลูกค้าที่เป็นผู้ผลิตผลงานรายบุคคลและลูกค้าที่เป็นผู้บริโภคทั่วไป

(Business to Customer : B2C) โดยจะสร้างการรับรู้ถึงแพลตฟอร์มและระบบ 40% จากกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ยังวางแผนที่จะเพิ่มจำนวนลูกค้าแบบธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business : B2B)

(3) ระยะยาว (ภายใน 2ปี) คือ สร้างการรับรู้แพลตฟอร์มและระบบ 60% จากกลุ่มเป้าหมาย และวางแผนไว้ว่าจะต้องมีรายได้เพิ่มขึ้น 20% ต่อปี ต้องมีจำนวนคนผู้ใช้และจำนวนการเรียกใช้งานบนระบบมากขึ้นกว่า 30% เมื่อเทียบจากจำนวนปีก่อนหน้า และจะต้องมีผู้ใช้บริการแบบลงทะเบียนบัญชีรวมทั้ง B2B และ B2C มากกว่า 60 บัญชี หรือคิดเป็น 300% เพื่อความมั่นคงในการดำเนินธุรกิจ และสร้างรายได้ที่ยั่งยืน

## 7.2.2 กลยุทธ์การกำหนดตลาดกลุ่มเป้าหมาย (STP: Market Strategy)

### (1) การแบ่งส่วนตลาด (Segmentation)

จะสามารถแบ่งตามรูปแบบของกลุ่มเป้าหมายหลักได้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business : B2B) และกลุ่มลูกค้าที่เป็นผู้บริโภคทั่วไป (Business to Customer : B2C) โดยจะรวมไปถึงผู้ผลิตผลงานรายบุคคล ในระยะแรกจะเน้นในการค้นหาและสร้างการรับรู้ให้กลุ่มลูกค้าแบบ B2B แล้วค่อยขยายออกเป็น B2C ในระยะถัดไป

ตารางที่ 8: แสดงรูปแบบของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (B2B)	กลุ่มผู้บริโภคทั่วไปและผู้ผลิตรายบุคคล (B2C)
ประเทศ: ไทย ขนาดขององค์กร: ทุกขนาด กลุ่มเป้าหมาย: - บริษัทผู้ผลิตผลงาน - บริษัทผู้ดูแลผลงาน - แพลตฟอร์มในการเข้าถึงผลงาน	ประเทศ: ไทย ขนาดขององค์กร: ทุกขนาด กลุ่มเป้าหมาย: - ผู้บริโภคทั่วไป - ผู้ผลิตผลงานรายบุคคล - ผู้ดูแลผลงานรายบุคคล

### (2) การเลือกกลุ่มเป้าหมาย (Targeting)

จากการแบ่งส่วนตลาดข้างต้น กลุ่มเป้าหมายของระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนมีดังต่อไปนี้ กลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (B2B) กลุ่มเป้าหมายหลัก อาทิเช่น ค่ายเพลงต่าง ๆ ใน

ประเทศไทย และ กลุ่มผู้บริโภคทั่วไปและผู้ผลิตรายบุคคล (B2C) โดยได้ตั้งเป้าหมายภายใน 1 ปี ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 9: สัดส่วนอัตราเป้าหมายยอดขายต่อตลาดกลุ่มเป้าหมาย

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
จำนวนผู้ใช้บริการแบบลงทะเบียนบัญชี	15	60	150	300	600
กลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (B2B)	80%	40%	30%	20%	10%
กลุ่มผู้บริโภคทั่วไปและผู้ผลิตรายบุคคล (B2C)	20%	60%	70%	80%	90%

### (3) การกำหนดตำแหน่งทางการตลาด (Positioning)

การกำหนดตำแหน่งทางการตลาด ได้นำปัจจัยด้านขนาดของบริษัทและระบบเทคโนโลยีพื้นฐานที่ทางแต่ละบริษัทรองรับนำมาวิเคราะห์ โดยจะเห็นได้ว่ายังไม่มีบริษัทไหนในปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาใช้งาน จึงทำให้ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นเจ้าเดียวในตลาดประเทศไทยที่ได้นำเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาใช้งาน ตามภาพการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้





### 7.3 กลยุทธ์ทางการตลาด (4P)

#### 7.3.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์/บริการ (Product)

ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นระบบที่ได้นำความสามารถและคุณสมบัติของบล็อกเชนเข้ามาแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนของการข้อมูลการธุรกรรมและการเก็บข้อมูลในการบริโภคสื่อบันเทิงบนแพลตฟอร์มออนไลน์ในอุตสาหกรรมปัจจุบันให้มีความเป็นธรรม โปร่งใส และลดความผิดพลาดในการติดตามรายได้ โดยการให้บริการหลัก ๆ มีดังต่อไปนี้

1. Managing copyrights
2. Digital supply chain
3. Rights administration
4. Reporting and royalty payments
5. Wallet (วางแผนในการเริ่มให้ใช้งานได้ในปีที่ 3)
6. Market place (วางแผนในการเริ่มให้ใช้งานได้ในปีที่ 3)

#### 7.3.2 กลยุทธ์ด้านราคา (Price)

ทางบริษัทจะกำหนดราคาการใช้บริการตามตารางดังนี้

ตารางที่ 10: สัดส่วนราคาการใช้บริการ

	ค่าบริการรายเดือน	ค่าบริการรายปี
กลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (B2B)	7,990	95,880
กลุ่มผู้บริโภคทั่วไปและผู้ผลิตรายบุคคล (B2C)	899	10,788

ซึ่งการกำหนดราคาเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับบริษัท Distributor ที่มีอยู่แล้วในตลาด นอกจากนั้นได้ออกแบบการกำหนดราคาให้เหมาะสมกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ได้นำมาใช้เพื่อเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือไว้และวางใจเพื่อเพิ่มความรู้สึกมั่นใจให้ทางผู้ให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นทั้งกลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (B2B) และกลุ่มผู้บริโภคทั่วไปและผู้ผลิตรายบุคคล (B2C) เพื่อที่จะให้คนไทยสามารถเข้าถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีคุณภาพสูงพร้อมกับยกระดับคุณภาพอุตสาหกรรมให้เทียบเท่ากับต่างประเทศ

จากนั้นยังมีกลยุทธ์ทางด้านราคาขายโดยจะให้ทางกลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (B2B) ได้ทดลองใช้งานฟรี 3 เดือนแรก เพื่อสร้างความมั่นใจ ความน่าเชื่อถือ จะเป็นการเพิ่มโอกาสให้ผู้ที่สนใจได้เข้าถึงและตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น ลดช่องว่างพร้อมเพิ่มขยายฐานลูกค้าได้ไปในตัว

### 7.3.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางจัดจำหน่าย (Place)

ช่องทางจัดจำหน่ายหลักจะเป็นไปในรูปแบบพนักงานขายที่มีความชำนาญ (Direct sales) เข้าทำการเสนอขายโดยตรงให้กับกลุ่มลูกค้าแบบธุรกิจกับธุรกิจ (B2B) โดยตรง อาทิ เช่นค่ายเพลงต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีช่องทางอื่น ๆ ที่จะสามารถเข้าถึงการจัดจำหน่ายได้ไม่ว่าจะเป็นผ่านทางเว็บไซต์และโซเชียลมีเดียของทางบริษัท โดยทางบริษัทจะมีการตอบโต้ตอบคำถาม ข้อเสนอภัยกับทางลูกค้าเกี่ยวกับข้อมูลของผลิตภัณฑ์ผ่านช่องทางนี้ เพื่อความสะดวกสบายต่อผู้สนใจและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อบริษัท

### 7.3.4 กลยุทธ์ด้านส่งเสริมการตลาด (Promotion)

กลยุทธ์ด้านส่งเสริมการตลาด จะใช้กลยุทธ์แบบ Integrated Marketing Communication Strategy ในการสร้าง Brand Awareness หรือ การรับรู้ของแบรนด์ผ่านการโฆษณาทางสื่อ โดยเลือกใช้การทางสื่อออนไลน์ทั้งหมด เนื่องจากมีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่าสื่ออื่น ๆ รวมทั้งเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่วางไว้ได้ดีที่สุด นอกจากนี้ยังสามารถติดตามตรวจสอบ และเปลี่ยนแปลงตามเวลาจริง (Real-time Optimisation) เช่น สื่อโฆษณาของ Facebook, LINE, Google (GDN, SEO, SEM) Native Advertising Key Opinion Leader (Micro, Nano) และนอกจากนั้นจะร่วมมือกับผู้ผลิตผลงานที่ได้เอาผลงานเข้ามาอยู่บนระบบของทางบริษัทให้ช่วยสื่อสารออกไปยังกลุ่มฐานแฟนให้เข้ามาใช้แพลตฟอร์มและสามารถเข้าถึงผลงานพิเศษที่มีแคบนแพลตฟอร์มที่เดียวเท่านั้น

นอกจากสื่อออนไลน์และความร่วมมือกับผู้ผลิตงานแล้ว ทางบริษัทก็จะมีการส่งเสริมการตลาดด้วยพนักงานขายเป็นการใช้พนักงานติดต่อกับลูกค้าบริษัทหรือองค์กรภาครัฐและเอกชน (B2B) โดยตรงเพื่อให้ข้อมูลสินค้า (Personal Selling) จะช่วยทำให้ลูกค้าตัดสินใจได้ง่ายขึ้นการประชาสัมพันธ์ (Public Relation) กับสื่อทั้งแบบออฟไลน์และออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือพิมพ์ นิตยสาร เว็บไซต์ข่าว เพื่อสร้างภาพลักษณ์ ความเชื่อมั่น และทำให้เป็นที่รู้จักในวงกว้างมากขึ้น เพื่อที่จะสามารถส่งผลการตัดสินใจใช้บริการของลูกค้า

## บทที่ 8

### ความเป็นไปได้ทางการเงิน

#### 8.1 คาดการณ์แหล่งเงินทุน

##### 8.1.1 แหล่งที่มาของเงินทุน (Source of Fund)

เงินลงทุนทั้งหมดของโครงการประมาณ 2,00,000 บาท

โดยมีสัดส่วนเงินลงทุนส่วนของผู้ถือหุ้นทั้งหมด 2,000,000 บาท

##### 8.1.2 การใช้ไปของแหล่งเงินทุน (Use of Fund): บริษัทจะมีการใช้เงินลงทุนดังนี้

ตารางที่ 11: การใช้เงินลงทุนของบริษัท

รายการสินทรัพย์	ส่วนของผู้ถือหุ้น	เงินทุนสนับสนุน	มูลค่าสินทรัพย์
ค่าจดทะเบียนบริษัท	6,000	-	6,000
จดทะเบียนเครื่องหมายการค้า	10,000	-	10,000
ค่าอนุสิทธิบัตร	10,000	-	10,000
ค่าคอม	250,000	-	250,000
ค่าพัฒนาโปรแกรมการเชื่อมต่อและบล็อกเชน	310,000	-	310,000
เงินทุนหมุนเวียน	1,414,000	-	1,414,000
รวมมูลค่าสินทรัพย์ที่ใช้ประกอบธุรกิจ	2,000,000	-	2,000,000

#### 8.2 สมมติฐานในการจัดทางการเงิน

ทางบริษัทได้มีการตั้งสมมติฐานทางการเงินเพื่อประมาณการรายการใช้จ่ายจะเกิดขึ้นของทางบริษัททั้งหมดภายในระยะเวลาทั้งหมด 5 ปีข้างหน้า เพื่อที่จะได้แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี

##### 8.2.1 สมมติฐานในการดำเนินงาน

ตารางที่ 12: การใช้เงินลงทุนของบริษัท

รายการ	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
การเพิ่มของจำนวนผู้ใช้บริการ	0%	300%	150%	100%	50%
จำนวนพนักงาน	5 คน	5 คน	5 คน	5 คน	5 คน
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบริหาร	เพิ่มขึ้นด้วยอัตราคงที่ 5%				
ค่าใช้จ่ายในการตลาดและโฆษณา	เพิ่มขึ้นด้วยอัตราคงที่ 32%				
ค่าเช่า Server	เพิ่มขึ้นด้วยอัตราคงที่ 38%				
ค่าเช่า BaaS และโปรแกรมการเชื่อมต่อ	เพิ่มขึ้นด้วยอัตราคงที่ 21%				

ค่าเช่าสำนักงาน	คงที่
ระยะเวลาในการเรียกเก็บเงินลูกหนี้ลูกค้า	ระยะเวลาในการเรียกเก็บเงินลูกหนี้ลูกค้า 30 วัน
ระยะเวลาในการจ่ายเงินเจ้าหนี้การค้า	ระยะเวลาในการจ่ายเงินเจ้าหนี้การค้า 30 วัน
เงินสดสำรองภายในกิจการ	มีเงินสดสำรองหมุนเวียนกิจการ 100,000 บาท
นโยบายจ่ายเงินปันผลให้ผู้ถือหุ้น	จ่ายเงินปันผล ณ ปีที่ 6 นับตั้งแต่เริ่มกิจการ

### 8.3 ประมาณการในการดำเนินงานกิจการและรายได้รายปี

รายได้มาจากการให้บริการแพลตฟอร์มโดยคิดจากรายได้แพคเกจ 12 เดือนในกลุ่มลูกค้าธุรกิจ กับธุรกิจ (B2B) ในราคา 95,880 บาท และกลุ่มลูกค้าแบบกลุ่มผู้บริโภคทั่วไปและผู้ผลิตรายบุคคล (B2C) ในราคา 10,788 บาทต่อปี โดยจะหักจากบัตรเครดิตทุก ๆ เดือน เดือนละ 889 บาท ซึ่งกำหนดเป้าหมายจำนวนบริการในแต่ละปีดังนี้

ตารางที่ 13: สัดส่วนอัตราเป้าหมายยอดขายต่อตลาดกลุ่มเป้าหมาย

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
จำนวนผู้ใช้บริการแบบลงทะเบียนบัญชี		300%	150%	100%	50%
	15	60	150	300	600
กลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (B2B)	80%	40%	30%	20%	10%
	12	24	30	60	60
กลุ่มผู้บริโภคทั่วไปและผู้ผลิตรายบุคคล (B2C)	20%	60%	70%	80%	90%
	3	36	120	240	540

ตารางที่ 14: ประมาณการในการดำเนินงานกิจการและรายได้รายปี

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้จากการให้บริการ	1,182,924	2,689,488	4,170,960	8,341,920	11,578,320
ปริมาณการลูกหนี้การค้า	98,577	224,124	347,580	695,160	964,860
รับเงินสดจากการให้บริการ	1,084,347	2,465,364	3,823,380	7,646,760	10,613,460

#### 8.4 ประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขายและการบริการ

ตารางที่ 15: ประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขายและการบริการ

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>ค่าใช้จ่ายในการขายและให้บริการ</b>					
ค่าเช่าสำนักงาน	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
ค่าเช่า Server	38,400	38,400	76,800	76,800	115,200
ค่าเช่า BaaS และโปรแกรมเชื่อมต่อ	200,000	200,000	300,000	300,000	400,000
เงินเดือนบุคลากร	1,560,000	1,638,000	1,719,900	1,805,895	1,896,190
ค่าใช้จ่ายทางโฆษณาและการตลาด	240,000	360,000	480,000	600,000	720,000
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร</b>	<b>2,518,400</b>	<b>2,716,400</b>	<b>3,056,700</b>	<b>3,262,695</b>	<b>3,611,390</b>
<b>ค่าเสื่อม</b>					
ค่าเสื่อมคอม	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
<b>รวมค่าเสื่อม</b>	<b>50,000</b>	<b>50,000</b>	<b>50,000</b>	<b>50,000</b>	<b>50,000</b>
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</b>	<b>2,468,400</b>	<b>2,666,400</b>	<b>3,006,700</b>	<b>3,212,695</b>	<b>3,561,390</b>

## 8.5 งบแสดงฐานะทางการเงิน

ตารางที่ 16: งบแสดงฐานะทางการเงิน

งบแสดงฐานะทางการเงิน (งบดุล)	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>สินทรัพย์</b>						
เงินสดหรือสินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด	900,000	(34,186)	413,355	1,778,840	6,176,640	13,070,018
ลูกหนี้การค้า	-	98,577	224,124	347,580	695,160	964,860
<b>สินทรัพย์หมุนเวียนรวม</b>		<b>64,391</b>	<b>637,479</b>	<b>2,126,420</b>	<b>6,871,800</b>	<b>14,034,878</b>
<b>สินทรัพย์ถาวร</b>						
สินทรัพย์ถาวรก่อนหักค่าเสื่อม (คอมพิวเตอรื)	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
ค่าเสื่อมราคาสะสม	-	50,000.0	100,000.0	150,000.0	200,000.0	250,000.0
สินทรัพย์ถาวรสุทธิ	-	200,000	150,000	100,000	50,000	-
<b>สินทรัพย์รวม</b>		<b>264,391</b>	<b>787,479</b>	<b>2,226,420</b>	<b>6,921,800</b>	<b>14,034,878</b>
<b>หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น</b>						
เจ้าหนี้การค้า	-	19,867	19,867	31,400	31,400	42,933
หนี้สินหมุนเวียนรวม	-	19,867	19,867	31,400	31,400	42,933
<b>ส่วนของผู้ถือหุ้น</b>						
ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
กำไรสะสม	-	(905,476)	(382,388)	1,045,020	5,740,400	12,841,944
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	-	94,524	617,612	2,045,020	6,740,400	13,841,944
<b>รวมหนี้สินกับส่วนของผู้ถือหุ้น</b>		<b>114,391</b>	<b>637,479</b>	<b>2,076,420</b>	<b>6,771,800</b>	<b>13,884,878</b>

## 8.6 งบกำไรขาดทุน

ตารางที่ 17: งบกำไรขาดทุน

งบกำไรขาดทุน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ยอดขาย	1,182,924	2,689,488	4,170,960	8,341,920	11,578,320
ต้นทุนสินค้าขาย	-	-	-	-	-
กำไรขั้นต้น	1,182,924	2,689,488	4,170,960	8,341,920	11,578,320
ค่าเสื่อมราคา	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	2,038,400	2,116,400	2,336,700	2,422,695	2,651,390
กำไรก่อนจ่ายดอกเบี้ยและภาษี (EBIT)	(905,476)	523,088	1,784,260	5,869,225	8,876,930
ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ย (Interest Expense)	-	-	-	-	-
กำไรก่อนจ่ายภาษี (EBT)	(905,476)	523,088	1,784,260	5,869,225	8,876,930
ภาษีจ่าย Tax (20%)	-	-	356,852	1,173,845	1,775,386
กำไรสุทธิ	(905,476)	523,088	1,427,408	4,695,380	7,101,544
เงินปันผลจ่าย 20%	-	-	-	-	-
<b>รายได้สุทธิ</b>	<b>(905,476)</b>	<b>523,088</b>	<b>1,427,408</b>	<b>4,695,380</b>	<b>7,101,544</b>



## 8.7 งบกระแสเงินสด

ตารางที่ 18: งบกระแสเงินสด

งบกระแสเงินสด	เริ่มต้น	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน</b>						
กำไรสุทธิ	-	(905,476)	523,088	1,427,408	4,695,380	7,101,544
บวก ค่าเสื่อมราคา		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
เพิ่มลดของลูกหนี้การค้า		-98,577	-125,547	-123,456	-347,580	-269,700
เพิ่มลดของเจ้าหนี้การค้า		19,867	-	11,533	-	11,533
เพิ่มลดของค่าใช้จ่ายค่าจ่าย		-	-	-	-	-
<b>กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน</b>		<b>(934,186)</b>	<b>447,541</b>	<b>1,365,485</b>	<b>4,397,800</b>	<b>6,893,378</b>
<b>กระแสเงินสดจากการลงทุน</b>						
เพิ่มลดของสินทรัพย์ถาวร (คอมพิวเตอรื)	250,000	-	-	-	-	-
<b>กระแสเงินสดจากการลงทุน</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>กระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน</b>						
ส่วนของเจ้าของ	2,000,000	-	-	-	-	-
<b>กระแสเงินสดสุทธิจากการจัดหาเงิน</b>	<b>2,000,000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>กระแสเงินสดสุทธิ</b>		<b>(934,186)</b>	<b>447,541</b>	<b>1,365,485</b>	<b>4,397,800</b>	<b>6,893,378</b>



## 8.8 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

ตารางที่ 19: การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>อัตราส่วนแสดงสภาพคล่อง</b>					
อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (เท่า)	3.24	32.09	67.72	218.85	326.90
อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (เท่า)	3.24	32.09	67.72	218.85	326.90
<b>อัตราส่วนวัดกิจกรรม</b>					
อัตราส่วนหมุนเวียนของลูกหนี้การค้า (รอบ)	-	-	12	12	12
ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (วัน)	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42
อัตราส่วนหมุนเวียนของเจ้าหนี้ (รอบ)	8%	3%	1%	0%	0%
<b>อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร</b>					
อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin)	100%	100%	100%	100%	100%
EBIT Margin	-905,476	523,088	1,784,260	5,869,225	8,876,930
อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin)	-77%	19%	34%	56%	61%
อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทรัพย์สิน (Return On Asset)	-342%	66%	64%	68%	51%
อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนผู้ถือหุ้น (Return On Equity)	-958%	85%	70%	70%	51%
กำไรต่อหุ้น (Earnings Per Share)	-91%	52%	143%	470%	710%
<b>อัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้</b>					
อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม (Debt Ratio)	0.17	0.03	0.02	0.00	0.00

## 8.9 ตัวชี้วัดทางการเงิน

ตารางที่ 20: ตัวชี้วัดทางการเงิน

ตัวชี้วัดทางการเงิน	มูลค่า
Net Present Value	NPV 873,989
Internal Rate of Return	IRR 55.70%
Modified Internal Rate of Return	MIRR 43.53%
Payback Period (Years)	Payback Period (Years) 3.79
Weighted Average Cost of Capital	WACC 42.67%
Market Value of Debt per total value of financing	kd 40.00%
Market Value of Equity per total value of financing	ke 2.67%
Corporate Income Tax at 20%	tax rate 20.00%

จากตารางตัวชี้วัดทางการเงินสามารถสรุปได้ว่า เมื่อพิจารณาค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) พบว่ามีค่าเป็นบวก อยู่ที่ 873,989 บาท ซึ่งมีความน่าลงทุนในธุรกิจนี้ และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 55.70% ซึ่งมากกว่าอัตรา ต้นทุนเงินทุน (WACC) 42.67% นั้นหมายความว่า โครงการนี้เป็นโครงการที่น่าลงทุน สำหรับระยะเวลาคืนทุน ประมาณ 3.70 ปี ซึ่งถือว่าธุรกิจนี้จะได้ต้นทุนที่ลงทุนไปคืนมาในระยะเวลาที่ไม่ยาวนานมากจนเกินไป โดยจะอยู่ในระหว่างช่วงกลางปีที่ 3 ย่างเข้าปีที่ 4 ของโครงการที่วางไว้



## บทที่ 9

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยบล็อกเชน สามารถสรุปผลการศึกษาด้านการยอมรับนวัตกรรม ด้านการตลาด ด้านการดำเนินงาน และด้านการเงินได้ดังนี้

#### 8.1 สรุปผลด้านการยอมรับนวัตกรรม

จากการศึกษาจากเอกสาร (Documentary Survey) และการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In - depth Interview) ผสมงานวิจัยปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Method) ด้วยแบบสอบถามปลายปิดที่สร้างจากการทบทวนงานวิจัยในอดีตและผ่านการตรวจสอบเครื่องมือจาก 5 กลุ่มประชากรและการเลือกตัวอย่าง สามารถสรุปได้ว่าทุกกลุ่มมีการรับรู้ถึงการเข้ามาของเทคโนโลยีบล็อกเชนในประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามความรู้ความเข้าใจยังมีจำกัดและอยู่ในวงแคบ เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในประเทศไทยได้ถูกเน้นไปทางด้านการเงินการลงทุนเพียงเท่านั้น ทุกฝ่ายให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินคริปโทเคอร์เรนซีในปัจจุบันไปในทิศทางที่ดีและต่างเห็นถึงแนวโน้มในอนาคตที่บล็อกเชนและคริปโทเคอร์เรนซีจะสามารถเข้ามามีบทบาทแทนที่เทคโนโลยีและสกุลเงินที่มีอยู่ในปัจจุบัน

นอกจากนั้นทุกกลุ่มยังตระหนักถึงปัญหาในระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีที่เกิดขึ้นทั้งก่อนหน้าและปัจจุบัน และรวมถึงการกระจายรายได้ในระบบนิเวศที่ไม่เป็นธรรมและไม่โปร่งใส เนื่องด้วยข้อจำกัดทั้งเทคโนโลยีที่ล้ำหลังที่ใช้ในการตรวจสอบติดตามและจำนวนตัวเลือกของแพลตฟอร์มที่ใช้ในการเข้าถึงผลงาน จึงทำให้เจ้าของแพลตฟอร์มมีอำนาจในการต่อรองและควบคุมตลาดได้ทั้งสองฝ่าย คือฝั่งผู้ผลิตผลงานหรือค่ายเพลงและฝั่งของผู้บริโภค

เมื่อได้แนะนำและให้ข้อมูลความสามารถของเทคโนโลยีบล็อกเชนในการแก้ไขปัญหาในระบบนิเวศอุตสาหกรรมดนตรีแก่ทุกกลุ่มแล้ว ต่างก็มีทัศนคติที่ดีและพร้อมที่จะเปิดรับและทดลองใช้ เนื่องจากแต่ละฝ่ายได้มีความรู้พื้นฐานในบางส่วนถึงความปลอดภัยและความสามารถของเทคโนโลยีบล็อกเชน และปัจจุบันก็เริ่มมีหลาย ๆ หน่วยงานทางภาครัฐได้มีนโยบายและออกกฎหมายรองรับเทคโนโลยีนี้ จึงสามารถสร้างความเชื่อมั่นได้ในระดับหนึ่ง แต่อย่างไรแล้วทุกกลุ่มต่างยังมีข้อกังวลอยู่เล็กน้อยเพราะเนื่องด้วยเทคโนโลยีนี้ใหม่มากและมีความซับซ้อน จึงอาจจะต้องใช้เวลาในการศึกษาและทำความเข้าใจเพื่อช่วยในการตัดสินใจ

## 8.2 สรุปผลประเมินทางการตลาด

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด ระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยบล็อกเชนมีโอกาสทางการตลาดที่สูงมากเนื่องจากยังไม่มีผู้เล่นหรือบริษัทไหนในอุตสาหกรรมปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาใช้อย่างเป็นรูปธรรม แต่เนื่องด้วยกระแสของคริปโทเคอร์เรนซีในประเทศที่เริ่มกระจายมากขึ้นและเริ่มเห็นการตื่นตัวมากขึ้นในสังคม จึงมีแนวโน้มในอีกไม่ช้าเราคงจะเห็นบริษัทใหญ่ ๆ ในตลาดเริ่มให้บริการที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอีกไม่ช้า นอกจากนั้นเองการเข้าถึงเทคโนโลยีบล็อกเชนก็เป็นไปได้ไม่ยากและมีราคาค่าใช้บริการ BaaS ที่ถูกลงกว่าแต่ก่อน เลยเป็นปัจจัยที่จะช่วยหนุนให้ทางสตาร์ทอัพสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีนี้ได้ดียิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามจำนวนของคนที่มีความสามารถเฉพาะทางในประเทศไทยที่ยังมีจำนวนน้อยมาก ๆ เมื่อเทียบกับการเติบโตอย่างก้าวกระโดดของอุตสาหกรรมนี้ นี่จึงเป็นอุปสรรคหลักของประเทศไทยและยังรวมไปถึงบริษัทใหญ่และสตาร์ทอัพที่จะสามารถเริ่มใช้เทคโนโลยีนี้ได้

นอกจากนั้นถึงแม้จะมีการตื่นตัวในเรื่องคริปโทเคอร์เรนซีในไทยก็ตาม แต่ยังไม่คนจำนวนมากที่ยังไม่เข้าใจอย่างท่องแท้ถึงความสามารถและคุณสมบัติของบล็อกเชน จึงเป็นอีกหนึ่งจุดที่ทางผู้ประกอบการที่มีจุดขายเป็นตัวเทคโนโลยีนี้ อาจจะต้องลงทุนในการให้ความรู้กับตลาดเพิ่มเติมนอกเหนือจากการลงทุนทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเช่นกัน

## 8.3 สรุปผลประเมินทางการดำเนินงาน

จากผลสรุปทางการดำเนินงาน พบว่า จากผลการประเมินเพื่อคัดเลือกวิธีในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ วิธีในการเป็นเจ้าของและผลิตออกสู่ตลาดด้วยตัวเอง (Spin-off) มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ผู้วิจัยได้มองไว้มากที่สุด เนื่องจากที่จะนำเทคโนโลยีบล็อกเชนที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันเข้ามาประยุกต์ใช้พร้อมทั้งมีทรัพยากรทางด้านต่าง ๆ ที่อยู่ในตลาด และสามารถเลือกใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ อาทิเช่น บริษัทที่ให้บริการแพลตฟอร์มในรูปแบบ Blockchain-as-a-Service (BaaS) ซึ่งสามารถรองรับความต้องการสำหรับธุรกิจที่เกิดขึ้นใหม่ที่ต้องการใช้งานระบบบล็อกเชนและมีรูปแบบโมเดลการใช้งานที่ให้อิสระตามความต้องการใช้งาน ถึงแม้การประยุกต์ใช้บล็อกเชนในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ยังไม่ได้เป็นที่แพร่หลายในไทยมากนักในปัจจุบัน แต่มีงานศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความเห็นและวิเคราะห์ถึงสัญญาณที่จะมีการเติบโตและแพร่หลายมากขึ้นในอนาคตอย่างแน่นอน นอกจากนั้นการที่เทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมดนตรีที่มีมาอย่างช้านานได้ เลยเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สามารถชักจูงหลายภาคส่วนเริ่มที่จะเปิดรับและสนใจในตัวเทคโนโลยีนี้อย่างมากขึ้นแน่นอน

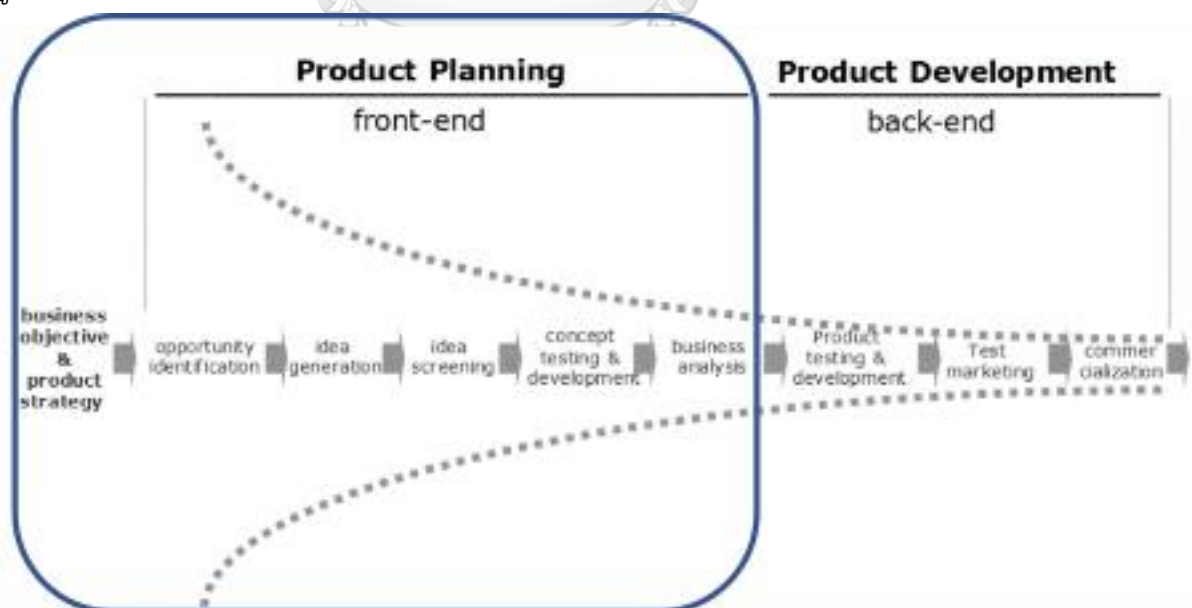
#### 8.4 สรุปผลประเมินทางการเงิน

จากตารางตัวชี้วัดทางการเงินสามารถสรุปได้ว่า เมื่อพิจารณาค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) พบว่ามีค่าเป็นบวก อยู่ที่ 8.73 ล้านบาท ซึ่งมีความน่าลงทุนในธุรกิจนี้ และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 55.70% ซึ่งมากกว่าอัตรา ต้นทุนเงินทุน (WACC) 42.67% นั้นหมายความว่า โครงการนี้เป็นโครงการที่น่าลงทุน สำหรับระยะเวลาคืนทุน ประมาณ 3.70 ปี ซึ่งถือว่าธุรกิจนี้จะได้ ต้นทุนที่ลงทุนไปคืนมาในระยะเวลาที่ไม่ยาวนานมากเกินไป โดยจะอยู่ในระหว่างช่วงกลางปีที่ 3 ย่างเข้าปีที่ 4 ของโครงการที่วางไว้

#### 8.5 ข้อเสนอแนะโครงการ

8.4.1 การประเมินความเป็นไปได้และศึกษาเพื่อสามารถพัฒนาต้นแบบของระบบปกป้อง ตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยบล็อกเชน ข้างต้น เป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งใน กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยอยู่ในระดับการวางแผน ผลิตภัณฑ์ (Product planning) ในช่วงการ วิเคราะห์ธุรกิจ (Business Analysis) ซึ่งยังขาดการ วิเคราะห์ในระดับของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) ซึ่งประกอบด้วย การทดสอบ ผลิตภัณฑ์และตลาด ที่จะต้องมีการพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น มาตรฐาน ประสิทธิภาพในเชิง พาณิชย์ของผลิตภัณฑ์ และปัจจัยอื่น ๆ เช่น ราคา ช่องทางการเข้าถึง กลุ่มตลาดเป้าหมายในเบื้องต้น และระยะยาว ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมก่อนนำไปสู่เชิงพาณิชย์จริง

รูปที่ 20: กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่



8.4.2 เนื่องจากระบบปกป้องตรวจสอบและติดตามการทำรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมดนตรีโดยบล็อกเชน เป็นธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีที่ใหม่และยังไม่มีในตลาด จึงต้องทำการศึกษารูปแบบธุรกิจและลักษณะการสร้างรายได้ของธุรกิจเพื่อเติม เพื่อที่จะสามารถนำเสนอรูปแบบโมเดลทางธุรกิจที่แตกต่างและคุ้มค่าจากของเดิมที่มีอยู่แล้วในตลาด นอกจากนี้ อาจเกิดการเปรียบเทียบความคุ้มค่ากับคู่แข่งที่มีความชำนาญเดิม จึงต้องศึกษาและหาจุดแข็งทางด้านธุรกิจ นอกเหนือแค่ตัวนวัตกรรมและเทคโนโลยี

8.4.3 ควรจะต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญไว้คอยให้คำปรึกษาประจำ ทั้งทางสายงานทางด้านเทคโนโลยีบล็อกเชน นวัตกรรมทางด้านข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) และทางด้านสายงานการดูแลลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงและดนตรี เพื่อที่จะสามารถเชื่อมต่อระหว่างข้อมูล นวัตกรรม เทคโนโลยี และความต้องการของตลาดอุตสาหกรรมดนตรีได้อย่างเป็นรูปธรรม



## บรรณานุกรม

Balis, J. (2018). "10 challenges and opportunities in media and entertainment in 2018." from <https://www.linkedin.com/pulse/10-challenges-opportunities-media-entertainment-2018-janet-balis>.

Barna, E. (2017). "The perfect guide in a crowded musical landscape: Online music platforms and curatorship." *First Monday* **22**(4).

Blog, u. (2019). "Different Types of Blockchain & Their Uses [Find Which One Suits Your Work]." from <https://www.upgrad.com/blog/different-types-of-blockchain/>

Brandbuffet (2018). "รู้จัก “Six Network” ICO ล่าสุดของคนไทย เพื่อวงการครีเอทีฟ และคนผลิต คอนเทนท์." from <https://www.brandbuffet.in.th/2018/03/six-network-ico-for-creative-and-content-creators/>.

Cruz, K. (2014). "PEERTRACKS: PARADIGM SHIFT IN MUSIC WORLD." from <https://bitcoinmagazine.com/technical/peertracks-paradigm-shift-in-music-world-1414000069>.

Deloitte., M. (2017). "Blockchain @ Media A new Game Changer for the Media Industry?". from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/technology-media-telecommunications/deloitte-PoV-blockchain-media.pdf>.

Iredale, G. (2021). "What Are The Different Types Of Blockchain Technology?". from <https://101blockchains.com/types-of-blockchain/>.

Koransky, J. (2016). "Digital Dilemmas: The Music Industry Confronts Licensing for On-Demand Streaming Services." from [https://www.americanbar.org/groups/intellectual\\_property\\_law/publications/landslide/2015-16/january-february/digital-dilemmas-music-industry-confronts-licensing-on-demand-streaming-services/](https://www.americanbar.org/groups/intellectual_property_law/publications/landslide/2015-16/january-february/digital-dilemmas-music-industry-confronts-licensing-on-demand-streaming-services/).

Krungsri ( (n.d.) ). "เปิดใจ Startup ไฟแรง กับเคล็ดลับความสำเร็จของ หมู ณ์ฐวุฒิ พิงเจริญพงศ์ แห่ง Ookbee." from <https://www.krungsri.com/th/plearn-plearn/interview-moo-natavudh-ceo-of-ookbee>.

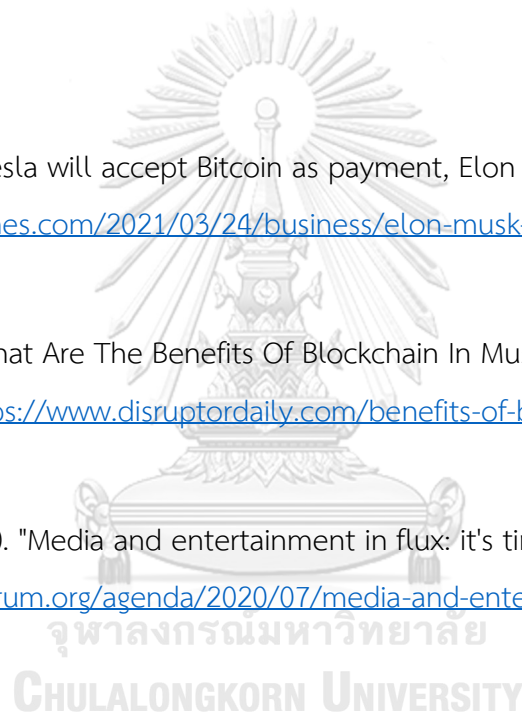
Livni, E. (2021). "Tesla will accept Bitcoin as payment, Elon Musk says." from <https://www.nytimes.com/2021/03/24/business/elon-musk-tesla-bitcoin.html>.

Mire, S. (2019). "What Are The Benefits Of Blockchain In Music? 6 Experts Share Their Insights." from <https://www.disruptordaily.com/benefits-of-blockchain-music-industry/>.

Murdoch, R. (2020). "Media and entertainment in flux: it's time for the close-up." from <https://www.weforum.org/agenda/2020/07/media-and-entertainment-in-flux-its-time-for-the-close-up/>.

Musically (2017). "Blokur talks blockchain music: 'The technology on its own is not the whole picture'." from <https://musically.com/2017/08/03/blokur-blockchain-music-technology/>.

Newburger, M. (2021). "Elon Musk says bitcoin seems high after surpassing \$1 trillion market value." from <https://www.cnbc.com/2021/02/20/elon-musk-says-bitcoin-seems-high-after-surpassing-1-trillion-market-cap.html>.





Nunnally, J. C. (1978). Psychometric Theory, McGraw-Hill.

O'Dair, M. (2016). "How blockchain could help musicians make a living from music." from <https://theconversation.com/how-blockchain-could-help-musicians-make-a-living-from-music-52125>.

Organization), T. C. E. A. P. (2021). "CEA OUTLOOK จับกระแสอนาคตเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (กรกฎาคม – ธันวาคม 2563)," from <https://www.cea.or.th/en/single-research/cea-outlook-2563>.

Robertson, H. (2021). "Chamath Palihapitiya says he spent \$1.6 million of bitcoin on some land in 2014. Those coins would be worth more than \$120 million today." from <https://markets.businessinsider.com/currencies/news/chamath-palihapitiya-bitcoin-land-investmet-loss-porn-btc-tesla-2021-2-1030067864>.

Siamblockchain (2017). "SIX Network เหยี่ยงูที่จะเข้ามาปฏิวัติวงการสายงานครีเอทีฟให้ดียิ่งขึ้น เปิดระดมทุนผ่าน ICO แล้ว." from <https://siamblockchain.com/2018/03/22/sixnetwork-will-revolution-creative-worker-now-open-ico/>.

Thanon (2021). "NFT หรือ non-fungible token คืออะไร ทำไมศิลปินทั่วไปก็สามารถทำเงินระดับพันล้านบาทได้?," from <https://siamblockchain.com/2021/03/29/nft>.

Thibodeau, M. (2019). "3 Types of Blockchain Explained." from <https://hedgetrade.com/3-types-of-blockchain-explained/>.

Watson, A. (2020). "Value of the global entertainment and media market 2011-2024." from <https://www.statista.com/statistics/237749/value-of-the-global-entertainment-and-media-market/>.

Wikstrom, P. ((n.d.)). "The Music Industry in an Age of Digital Distribution." from <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/the-music-industry-in-an-age-of-digital-distribution/>.

Wokwicz, H. (2019). "Why Blockchain Still Matters." from <https://teconomy.com/2019/07/why-blockchain-still-matters/>.

Worldwide, M. B. (2021). "HOW SHOULD THE MUSIC STREAMING REVENUE PIE BE SPLIT? ." from <https://www.musicbusinessworldwide.com/how-should-the-music-streaming-revenue-pie-be-split/>.

คัตคนัฐ ชื่นวงศ์อรุณ (2021). "ขยะอิเล็กทรอนิกส์ (e-Waste).," from <https://ngthai.com/science/33111/e-waste>.

ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ (2548). การใช้ SPSS เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,.

ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) (2021). "รายงานนโยบายการเงิน ฉบับเดือนมีนาคม 2564,," from <https://www.bot.or.th/Thai/PressandSpeeches/Press/2021/Pages/n2264.aspx>.

นิตยวงศ์ธาดาและพัชรตันติประภา (2557). การวิจัยตลาดเทคนิคขั้นสูง, ยูเนี่ยนออฟเซท.

ผู้จัดการออนไลน์ (2020). "NIA รุกปั้นสตาร์ทอัพสาย “มาร์เทค” นวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมบันเทิง รับตีมาตรฐานธุรกิจได้ถึง 5 แสนล้าน,," from <https://mgronline.com/smes/detail/9630000112669>.



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายพิพัฒน์พงษ์ ปรีชาภรณ์

วัน เดือน ปี เกิด

26 กันยายน 2529

วุฒิการศึกษา

UNIVERSITY OF HERTFORDSHIRE

Master of Science in Music, Composition and Sound  
Technology;

Major in Composition for Film and Media

ดุริยางคศาสตรบัณฑิต สาขาปฏิบัติดนตรีคลาสสิก วิทยาลัยดุริยางคศิลป์  
มหาวิทยาลัยมหิดล



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY