



การประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดลำพูน

โดย

นภนต์ โกมลิมศรี

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชานวัตกรรมทางธุรกิจ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

APPLICATION OF METAVERSE FOR ECONOMICS DEVELOPMENT
IN LAMPHUN PROVINCE

BY

NAPHON KOMOLMIS



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
BUSINESS INNOVATION
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2021
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นภนต์ โกมลิมิศรี

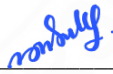
เรื่อง

การประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดลำพูน

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารธุรกิจ

เมื่อ วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2565

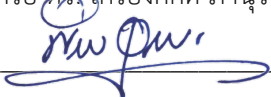
ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ


(อาจารย์ ดร. นุชจรินทร์ อินทะหล้า)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ


(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ภาณุวัฒน์วินิชย์)

ประธานคณะกรรมการบริหารการศึกษาแบบออนไลน์


(รองศาสตราจารย์ ดร. พิภพ อุดร)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดลำพูน
ชื่อผู้เขียน	นภนต์ โกมลิมศรี
ชื่อปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาวิชานวัตกรรมทางธุรกิจ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	สาขาวิชานวัตกรรมทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ภาณุวัฒน์วินิชย์
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน (พุทธศักราช 2565) เศรษฐกิจโลกชะลอตัวจากสงครามการค้า และโรคระบาดทั่วโลกยิ่งซ้ำเติมความรุนแรงของภาวะเศรษฐกิจตกต่ำให้รุนแรงหนักขึ้นไปอีก ซ้ำด้วยสงครามในพื้นที่โซเวียตเก่าที่รังการฟื้นตัวของแต่ละประเทศหลังโรคระบาดซ้ำอีกครั้ง ในประเทศไทยเองก็มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความถดถอยเสริมด้วย เช่น การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุสมบูรณ์ การเมืองภายในประเทศที่มีเสถียรภาพต่ำ ค่าแรงที่สูงต่อเนื่องเมื่อเทียบกับประเทศใกล้เคียงที่เป็นคู่แข่งทางการลงทุน นักเรียนที่หลุดออกจากระบบการศึกษาจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ซึ่งในการฝ่าอุปสรรคทั้งหมดนั้นคือการส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ตามใจความหลักของทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง

ขณะที่สถานการณ์โลกเป็นดังที่กล่าวไป แต่เทคโนโลยีการสื่อสารและการเชื่อมต่อนั้นยังคงพัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ กระทั่งการเกิดขึ้นของโรคระบาดครั้งใหญ่ได้ระบาดไปทั่วโลก ผลักดันให้ผู้คนต้องรักษาระยะห่างในการทำกิจกรรม เทคโนโลยีสื่อสารและเชื่อมต่อจึงมีความต้องการมากและพัฒนาอย่างก้าวกระโดด กระทั่งพุทธศักราช 2564 มีการเปิดตัวโครงสร้างการสื่อสารใหม่ที่เรียกว่า “เมตาเวิร์ส” ที่มีความสามารถยิ่งยวดและอาจเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่ส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากได้

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการวางแผน การออกแบบ และแนวทางปฏิบัติ เมื่อนำเมตาเวิร์สมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ชุมชนของไทยเพื่อนำมาส่งเสริมเศรษฐกิจระดับฐานรากในชุมชนท้องถิ่น โดยสรรหาวิธีการนำเสนอที่ดึงดูดร่วมกับการทำการตลาดดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากสื่อและอำนาจอ่อนในการนำเสนอสินค้าและคุณค่าท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการขายและกระตุ้นการรับรู้คุณค่าท้องถิ่น นำไปสู่การเติบโตในธุรกิจชุมชน อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพ

ชีวิตชุมชน ได้มีกินอย่างพอเพียง ซึ่งจะเพิ่มโอกาสให้หายาพในท้องถิ่นนั้น ๆ ได้เข้าถึงการศึกษาที่สูงขึ้น แล้วพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็งสืบต่อไป ผู้จัดทำจึงคิดวางแผน ปรับปรุง แก้ไขด้วยตัวเอง รวมถึงฟังความคิดเห็นจากหลายฝ่าย และหวังว่างานวิจัยนี้จะเป็นแนวให้นำไปใช้ประโยชน์ต่อประชาชนได้อย่างทั่วถึงอย่างยิ่งยวด

คำสำคัญ: เมตาเวิร์ส, เศรษฐกิจฐานราก, การตลาดดิจิทัล, อำนาจอ่อน



Independent Study Title	APPLICATION OF METAVERSE FOR ECONOMICS DEVELOPMENT IN LAMPHUN PROVINCE
Author	Naphon Komolmis
Degree	Master of Business Administration (Business Innovation)
Major Field/Faculty/University	Business Innovation, Thammasat University
Independent Study Advisor	Associate Professor Kriengsak Panuwatwanich, Ph.D.
Academic Year	2021

ABSTRACT

In present, world economy from trade war and pandemics have led to economic distress moreover. War in old Soviet territory have effect on recover in post-pandemics economy of most countries in the world. In Thailand also have many regressions factor such as super aging society, Instable politic, rise of minimum wage compared to neighbor countries, student drop-off from education system due to economic regression. The way to overcome these problems is to strengthen local economy for sufficient stability in communities as philosophy of sufficient economy have said before.

During world event progress, communication technology has developed rapidly. When the pandemics occurs, people have to conduct social distancing so these technology's demand rise, and advanced rapidly until 2021 'METAVERSE' has presence to the world and maybe have potential to strengthen local economy in the future.

This research aims to present the planning designing and practice when applying Metaverse to strengthen local Thai economy, using attractive presentation with digital marketing and soft power to present products and services that lead to development of local community sufficiently. The author

hoped this research would be beneficial for relevant stakeholders concerning the development of the economy of Lamphun and other provinces with similar economic characteristics.

Keyword: Metaverse, Local Economy, Digital marketing, Soft Power



กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำงานค้นคว้าอิสระนี้ อาจไม่สามารถสำเร็จลุล่วงด้วยดีและทันเวลาตามกำหนด ได้หากไม่ได้รับความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ภาณุวัฒน์วินิชย์ และอาจารย์ ดร.นุชจรินทร์ อินทะหล้า ที่สละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำในการเลือกหัวข้อและการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงการสนับสนุนเพิ่มเติม ให้คำปรึกษาตลอดหลักสูตรเรื่อยมา กระทั่งตรวจสอบความถูกต้องของรายงาน จนทำให้รายงานเล่มนี้เสร็จลงอย่างสมบูรณ์ ผู้จัดทำมีความซาบซึ้งใจในการเสียสละของผู้เป็นอาจารย์ยิ่งนัก

อีกทั้งผู้จัดทำต้องกล่าวขอบคุณถึงทางทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าครั้งนี้ รวมถึงครอบครัว และมิตรสหายที่เป็นเพื่อนคู่คิดในเวลาที่ยากลำบาก งานอาจไม่ลุล่วงตามเวลาที่กำหนดได้ หากไม่มีบุคคลเหล่านี้ และขอขอบคุณทางบริษัทอีกครั้งที่ได้ให้โอกาสสี่เดือนอันล้ำค่าสำหรับตัวผู้จัดทำเอง จึงซาบซึ้งยิ่งที่ได้รับโอกาสนี้ และจะใช้ประสบการณ์ที่ได้รับนี้ไปเพื่อประกอบการตัดสินใจทางที่จะก้าวเดินต่อไปในอนาคต

ผู้จัดทำหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นผลประโยชน์ต่อตัวผู้จัดทำและผู้ที่น่าไปอ้างอิงในอนาคต หากมีข้อผิดพลาดประการใดในงานวิจัยของผู้จัดทำก็ได้โปรดให้อภัยมา ณ ที่นี้

นภนต์ โกมลิมศรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 ประเด็นที่จะศึกษาวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์งานวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ	4
1.6 นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเมตาเวิร์ส	6
2.1.1 เมตาเวิร์ส	6
2.1.2 ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality)	12
2.1.3 ความเป็นจริงขยาย (Extended Reality)	14
2.1.4 เทคโนโลยี 5G	15
2.1.5 สกุลเงินดิจิทัล	16

2.2 การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล	18
2.2.1 การตลาดดิจิทัล	18
2.2.2 ความสำคัญของการท่องเที่ยว	19
2.2.2.1 ปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	19
2.2.2.2 ปัจจัยที่คาดว่าจะสำคัญในอนาคต	20
2.2.3 กรณีตัวอย่างของการทำการตลาดดิจิทัล	20
2.3 อิทธิพลของอำนาจอ่อน	20
2.3.1 การวัดอำนาจอ่อน	21
2.3.1.1 การวัดด้วย Key Performance Indicator	21
2.3.1.2 เจ็ดเสาหลักของอำนาจอ่อน	21
2.3.2 กระบวนการวัด	21
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	22
3.1 ภาพรวมของงานวิจัย	22
3.2 การวางแผนดำเนินงาน	22
3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย	23
3.3.1 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	23
3.3.2 การออกแบบวิธีการวิจัย	23
3.3.3 กลุ่มประชากรในการวัดผล	24
3.4 การออกแบบระบบเมตาเวิร์สสำหรับจังหวัดลำพูน	24
3.4.1 การกำหนดตัวแปรที่จำเป็น	24
3.4.2 แนวความคิดพื้นฐานของเมตาเวิร์ส	25
3.4.3 เค้าโครงพื้นฐานของเมตาเวิร์ส	25
3.4.4 แนวความคิดพื้นฐานของประสบการณ์ใช้งานเมตาเวิร์ส	26
3.4.4.1 มุมมองผู้ใช้แบบนักเล่นเกม	26
3.4.4.2 มุมมองผู้ใช้แบบนักท่องเที่ยวและความบันเทิง	27
3.4.4.3 มุมมองผู้ใช้ในกรณีอื่น ๆ	28
3.4.4.4 มุมมองผู้ให้บริการ	29

3.5 การวัดผลและวิเคราะห์ข้อมูล	32
3.5.1 ประเด็นหลัก “ความเห็นประโยชน์ของโครงการต่อตัวผู้ประกอบการ”	32
3.5.2 ประเด็นรอง “ความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการ”	32
3.6 แนวทางของคำถามในการเก็บข้อมูล	32
 บทที่ 4 ผลการวิจัย	 33
4.1 เลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	33
4.1.1 การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง	33
4.2 วิเคราะห์และสรุปผลประเด็นที่ศึกษา	35
4.2.1 ประเด็นหลัก	35
4.2.1.1 ผู้ฟังเห็นประโยชน์หรืออุปสรรคในการเข้าสู่เมตาเวิร์สอย่างไร	35
4.2.1.2 ผู้ฟังมีข้อเสนอแนะใดต่อแอลเวิร์ล หรือการพัฒนาแอลเวิร์ล ไปในระดับอื่นต่อไปอย่างไร	35
4.2.2 ประเด็นรอง	
4.2.2.1 ผู้ฟังมีความกังวลต่อสกุลเงินดิจิทัลอย่างไร	36
4.2.2.2 ผู้ฟังเข้าใจถึงการปรับตัวที่จำเป็นของการเข้าร่วมธุรกิจ เมตาเวิร์สอย่างไร	36 37
4.2.2.3 ผู้ฟังเห็นช่องทางในธุรกิจของตนจะเข้าร่วมในเมตาเวิร์สอย่างไร	
4.2.2.4 ผู้ฟังสามารถเป็นอินฟลูเอนเซอร์ได้หรือไม่ อย่างไร	38
4.3 สรุปผลและวิเคราะห์ผลการศึกษา	39
4.3.1 สรุปผลและวิเคราะห์ประเด็นหลัก	39
4.3.2 สรุปผลและวิเคราะห์ประเด็นรอง	39
4.4 บทวิเคราะห์โครงการต่อสถานการณ์ในปัจจุบันและความเป็นไปได้ของ โครงการในอนาคต	43
 บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	 44
5.1 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล	44
5.1.1 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลในประเด็น ความเห็นประโยชน์ต่อ ผู้ประกอบการหากมีการดำเนินโครงการ	44

	(9)
5.1.2 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลในประเด็น ความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการหากมีการดำเนินโครงการ	45
5.2 ประโยชน์ของงานวิจัยและข้อเสนอแนะ	46
5.2.1 ประโยชน์ที่ได้รับ	46
5.2.2 ข้อเสนอแนะ	47
5.3 ข้อจำกัดในการศึกษา	48
รายการอ้างอิง	50
ประวัติผู้เขียน	53



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แผนการดำเนินงาน	23
4.1	ข้อมูลของผู้ประกอบการตัวอย่าง	34
4.2	ระดับความเห็นประโยชน์ของผู้ประกอบการหากมีการดำเนินโครงการ	40
4.3	ระดับความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการหากมีการดำเนินโครงการ	42



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	โปรโมท SANDBOX METAVERSE	8
2.2	ตัวอย่าง Kizuna AI Last Live “hello world 2022”	9
2.3	การแสดงเพลง NJU Song Festival 2021	10
2.4	การแสดงเพลง AZKi Birthday Festival	10
2.5	การแสดงเพลง “Spirit of Words” 1 st ONE-MAN LIVE	11
2.6	อุปกรณ์แสดงผลภาพสวมหัวต้นแบบแบบแรกที่พัฒนาโดย อีวาน ซูเธอร์แลนด์	13
3.1	การรับประสบการณ์ของผู้ใช้แบบผู้เล่นเกม	27
3.2	การรับประสบการณ์ของผู้ใช้แบบนักท่องเที่ยวน	28
3.3	การรับประสบการณ์ของผู้ใช้แบบผู้ใช้อื่น ๆ	29
3.4	สรุปโครงสร้างแอลเวิร์ล	31

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปีพุทธศักราช 2565 ประเทศไทยยังไม่พ้นจากกลุ่มประเทศรายได้ปานกลาง (ธนาคารโลก, 2564) และเป็นเช่นนี้มากกว่าสองทศวรรษแล้ว (สำนักงานประมาณรัฐสภา, 2563) ซึ่งปัจจุบัน ท่ามกลางวิกฤติเศรษฐกิจที่ถดถอยอย่างรุนแรงจากโรคระบาดครั้งใหญ่ วิกฤติดังกล่าวทำให้แนวทางในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยีถึงจุดเปลี่ยนที่ต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ในปัจจุบัน ทำให้ไม่สามารถคงวิถีชีวิตแบบเดิมต่อไปได้อีก

แต่ในหลักการการพัฒนากับดั่งกรายได้ปานกลางของประเทศเป็นอย่างไร? หากอธิบายโดยง่าย คือการเพิ่มความสามารถการบริโภคในครัวเรือนและความแข็งแกร่งของเศรษฐกิจฐานราก ซึ่งเศรษฐกิจฐานรากหมายถึงผู้ประกอบการรายย่อย บริษัทห้างร้านขนาดเล็กที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจท้องถิ่น เมื่อมีความแข็งแกร่งเพิ่มขึ้น ก็สามารถเพิ่มตำแหน่งการจ้างงานในท้องถิ่นได้มากขึ้น และเพิ่มความสามารถในการบริโภคของท้องถิ่น และหากทำได้เช่นนี้โดยทั่วประเทศ ก็จะทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อหัวของประเทศสูงขึ้น (Venohr et al., 2007)

ทว่าในปัจจุบันสถานการณ์ในโลกมีความเปลี่ยนแปลงรุนแรงและผันผวนสูงมากขึ้น ปลายทศวรรษ 2010 ขึ้นทศวรรษที่ 2020 สถานการณ์โลกในปัจจุบันนั้นเกิดความซับซ้อนและวิกฤติต่อเนื่องทั้งทางการเมืองโลก เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจโลกนั้นผืดเคืองต่อเนื่องมาตั้งแต่วิกฤติซับไพร์ม เมื่อปี 2008 จากการที่ประเทศผู้นำทางเศรษฐกิจอันดับต้น ๆ ของโลกนั้นไม่สามารถฟื้นตัวได้อย่างเต็มที่ และความล้มเหลวในการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของเครือข่ายยุโรป ซ้ำด้วยสงครามการค้ากับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน ซึ่งมีคู่กรณีเป็นสหรัฐอเมริกาโดยการใช้กำแพงภาษีเป็นเครื่องมือทำสงครามในสมัยของ ประธานาธิบดีโดนัลด์ ทรัมป์ เป็นเหตุให้เศรษฐกิจจีนลดการพึ่งพาการส่งออกแล้วเริ่มเน้นการบริโภคภายในประเทศ ทำให้ประเทศไทยต้องปรับตัวต่อเศรษฐกิจโลกมากขึ้น กระทั่งปลายคริสต์ศักราช 2019 เกิดโรคติดต่อโคโรนาไวรัส (COVID-19) แพร่ระบาดเป็นวงกว้างไปทั่วโลกและระบาดยาวนานมาถึงปีที่ 3 อันเป็นเหตุทำให้มนุษยชาติต้องพัฒนารักษาโรคและวัคซีนป้องกันรวมถึงการใช้มาตรการควบคุมโรคที่ไม่เคยมีมาก่อน เป็นเหตุทำให้เกิดการใช้วิถีวิธีใหม่ อันมีใจความหลักคือการป้องกันตนเองด้วยการใส่หน้ากาก รักษาระยะห่างและลดการสัมผัสอันเป็นหลักปฏิบัติที่ยอมรับในระดับสากล (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563)

ในด้านสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศโลกนั้นรุนแรงและส่งผลกระทบต่อเนื่อง เช่นปรากฏการณ์เอลนีโญ-ลานีญาทำให้เกิดภาวะฝนตกหนักและแห้งแล้งหนักในไทยและในพื้นที่ทวีปอเมริกาใต้ พายุทอร์นาโดในทวีปอเมริกาเหนือที่เกิดขึ้นมากผิดปกติ ทวีปยุโรปที่อากาศร้อนจัดผิดปกติ ไฟป่ารุนแรงในหลายพื้นที่ของโลก ส่งผลให้การประชุมนานาชาติจึงเน้นย้ำการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นศูนย์ภายในปีคริสต์ศักราช 2050 (UN Climate Change Conference UK, 2021) ซึ่งข้อตกลงดังกล่าวนี้แรงให้เกิดการปฏิรูปอุตสาหกรรม และพลังงานไปสู่แนวทางที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ซึ่งจากย่อหน้าที่แล้ว ในด้านเทคโนโลยี ปัจจุบันนี้อุตสาหกรรมนั้นมุ่งไปทางยานยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่ ชิปและวัสดุกึ่งตัวนำรวมถึงพลังงานสะอาด เมื่อแนวทางเศรษฐกิจโลกนำไปสู่วัตถุดิบขนาดเล็กและการเชื่อมต่อที่รวดเร็วของการพัฒนาชิปที่ใช้กับเทคโนโลยี 5 จี ทำให้เกิดการพัฒนายอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัล จากการพัฒนายอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ในทศวรรษที่ผ่านมา และวิกฤติการณ์โรคระบาด (COVID-19) ในปีพุทธศักราช 2563 ปัจจัยเหล่านี้ ทำให้เกิดการเปลี่ยนฉันทันในกิจกรรมส่วนใหญ่ของมนุษย์โดยเฉพาะทางเศรษฐกิจ การใช้ชีวิตแบบเว้นระยะห่างและการทำงานที่บ้านได้นำไปสู่กระแสใหม่ของการสื่อสารและรูปแบบการใช้ชีวิต

ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาโครงสร้างเมตาเวิร์ส (Metaverse) และนำเสนอสู่สายตาพลโลกในปีพุทธศักราช 2564 โดยบริษัทเมตา (อดีตบริษัทเฟซบุ๊กจำกัด) (Milmo, 2021) ซึ่งได้แสดงถึงประสิทธิภาพและความสามารถในการยกระดับการพัฒนางานที่เกี่ยวข้องกันและนำไปสู่การเปลี่ยนฉันทันในอนาคตอันใกล้ การเพิ่มขึ้นของพลเมืองดิจิทัล ชนพื้นเมืองดิจิทัลและการปรับวิธีการทำงานของหน่วยงานราชการที่เรียกว่า “อี-โกเวอเนเมนต์” หรือที่เรียกว่า รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ในราชอาณาจักรไทยและแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจแบบ บีซีจี ของรัฐบาลไทยที่ออกแบบให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนายที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติที่เน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ขจัดความยากจนและแหล่งพลังงานสะอาด ได้ผลักดันให้ผู้ศึกษาใส่ใจในการหาวิธีพัฒนารูปแบบทางเศรษฐกิจเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนฉันทันทางดิจิทัลในยุคสมัยถัดไป และทำให้เกิดประโยชน์ต่อทุกชีวิต ทั้งสิ่งแวดล้อมและสังคม

ซึ่งผู้ศึกษา ได้เล็งเห็นโอกาสและความเป็นไปได้ที่จะนำเอา “เมตาเวิร์ส” เข้ามาทดลองใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยใช้ข้อมูลจากพื้นที่ที่ทดลองคือจังหวัดลำพูนอันเป็นภูมิลำเนาของผู้ศึกษา และมีความคุ้นเคยกับจังหวัดพอสมควร เมตาเวิร์ส คือ ความเป็นจริงเสมือนที่ผู้คนสามารถเข้าไปสื่อสารและสัมผัสวัตถุในความเป็นจริงเสมือนนั้นและสื่อสารกับคนกันเองได้ ไม่ว่ามุมไหนของโลก จากคุณสมบัติที่กล่าวมานั้น ทำให้ผู้ศึกษาเห็นโอกาสในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนี้เข้ากับเศรษฐกิจท้องถิ่นในจังหวัดเพื่อเพิ่มโอกาสและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจท้องถิ่น

หลักคิดของการนำเอาเมตาเวิร์สมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจ คือ การใช้การตลาดดิจิทัลร่วมกับการใช้อำนาจแบบอ่อนทางวัฒนธรรมในการนำเสนอคุณค่าของท้องถิ่นที่ประกอบไปด้วยความเป็นอยู่ ประวัติศาสตร์ สถานที่ท่องเที่ยว อาหารการกินและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น ซึ่งส่งเสริมการนำเสนอด้วยการทำตลาดดิจิทัล และเพิ่มมิติประสบการณ์ในการสัมผัสด้วยเทคโนโลยีเมตาเวิร์สควบคู่ต่อไป

ในการศึกษานี้ มุ่งค้นหาวิธีการออกแบบเมตาเวิร์สและจัดการผลกระทบที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เมตาเวิร์ส เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดลำพูน ราชอาณาจักรไทย และเพื่อสำรวจความเป็นไปได้ในการพัฒนาการประยุกต์เพื่อนำไปสู่การใช้ในพื้นที่และสังคมขนาดใหญ่ต่อไปในอนาคต

1.2 ประเด็นที่จะศึกษาวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนเพื่อส่งเสริมการพึ่งพาตนเองในท้องถิ่นด้วยการใช้เมตาเวิร์ส
2. ศึกษาแนวทางในการปรับตัวขององค์กรที่เกี่ยวข้องให้เข้ากับเมตาเวิร์ส
3. ค้นหาแนวทางการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในอนาคต

1.3 วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อศึกษาขีดความสามารถและความพร้อมในการประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในการพัฒนาเศรษฐกิจในจังหวัดลำพูน
2. เพื่อศึกษาและออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบเมตาเวิร์สที่สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนเพื่อส่งเสริมการพึ่งพาตนเองในท้องถิ่นด้วยการใช้เมตาเวิร์ส
3. เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาและประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สเพื่อการขยายขอบเขตการพัฒนาในอนาคต

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาเรื่อง “การประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดลำพูน” โดยมีแนวคิดประยุกต์ใช้เพื่อมุ่งเน้นการสนับสนุนธุรกิจท้องถิ่นในกลุ่มบริการและท่องเที่ยว รวมถึงสินค้าเกษตรท้องถิ่น

การศึกษาวិธีการออกแบบโครงสร้างเมตาเวิร์ส นั้นในปัจจุบันยังไม่มีตัวอย่างการทดลองใช้อย่างชัดเจน ผู้ศึกษาจึงทำการออกแบบด้วยการศึกษารูปแบบของธุรกิจผู้ให้แรงบันดาลใจเสมือนจริงในประเทศญี่ปุ่น การประยุกต์ใช้อำนาจอ่อนและผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจ การตลาดดิจิทัลและเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน แล้วนำมาออกแบบด้วยความคิดของตนเอง เพื่อนำไปเสนอและรวบรวมความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงในอนาคตต่อไป ซึ่งสรุปเป็นสามหัวข้อหลัก ดังนี้

1. แผนการใช้งานและรูปแบบของเมตาเวิร์สที่นำมาประยุกต์ใช้ในสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ ในจังหวัดลำพูน
2. องค์ประกอบในการประยุกต์ใช้และการปรับตัวที่จำเป็นของภาคธุรกิจ รวมถึงการสนับสนุนที่จำเป็นจากภาครัฐ
3. ข้อสังเกตของผลกระทบและและความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตตามข้อมูลในปัจจุบัน

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนาเมตาเวิร์สเพื่อเป็นทางเลือกในการนำไปใช้พัฒนาเศรษฐกิจชุมชนทั้งในจังหวัดลำพูนและจังหวัดอื่น ๆ ที่มีลักษณะเศรษฐกิจที่คล้ายคลึงกัน
2. ทำให้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนาเมตาเวิร์สของเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจใด ๆ
3. ทำให้ทราบถึงแนวทางในการปรับตัวของภาคธุรกิจใด ๆ ต่อการเข้าร่วมเมตาเวิร์ส
4. ทำให้ทราบถึงแนวทางข้อมูลให้องค์กรหรือชุมชนใด ๆ หรือหน่วยงานรัฐ เพื่อนำไปต่อยอดในการพัฒนาเศรษฐกิจในรูปแบบดิจิทัลด้านอื่น ๆ

1.6 นิยามศัพท์

Metaverse ในงานวิจัยนี้ หมายถึง “โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการสื่อสารและตอบสนองแบบพหุสื่อ” เป็นการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง, ความจริงเสริมและความจริงขยาย เพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีลักษณะเป็นความเป็นจริงเสมือนที่ไม่มีมวลสารทางกายภาพ ใช้ร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จับความเคลื่อนไหวของร่างกายและใบหน้า เพื่อการสื่อสาร-และตอบสนองในความเป็นจริงเสมือนและในโลกจริงเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ทั้งในโลกจริงและความเป็นจริงเสมือน

Virtual Reality คือ ความเป็นจริงเสมือน เป็นความจริงเทียมที่ถูกสร้างขึ้นด้วยข้อมูลดิจิทัลล้วน ไม่สามารถจับต้องทางกายภาพได้

Augmented Reality คือ ความเป็นจริงเสริม เป็นความจริงเทียมที่ถูกสร้างด้วยข้อมูลดิจิทัล แสดงผลซ้อนกับโลกจริง ไม่สามารถจับต้องทางกายภาพได้

Extended Reality คือ ความเป็นจริงขยาย เป็นนิยามของการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงที่ใช้ร่วมกับโลกจริงในทุกกรณี

Soft Power คือ อำนาจแบบอ่อน เป็นอิทธิพลในการสร้างภาพลักษณ์โดยการใช้เสน่ห์และความดึงดูด ผ่านคุณค่าทางการเมือง นโยบายการต่างประเทศและวัฒนธรรมโดยไม่ใช้อำนาจทางการทหาร ซึ่งในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่อำนาจเชิงวัฒนธรรม

Role Playing Game (RPG) คือ ประเภทหนึ่งของเกม ซึ่งหมายถึงเกมที่ให้ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นตัวละครหนึ่งในเกม แล้วดำเนินบทบาทหรือกิจกรรมตามเนื้อหาของเกม

Influencer คือ ผู้ให้แรงบันดาลใจ หรือผู้ที่มีอิทธิพลต่อสังคมทั้งในระดับจุลภาคและมหัพภาคในแนวทางการคิดและการกระทำในทางใดทางหนึ่ง

Idol ในงานวิจัยนี้อ้างอิงตามความหมายในวงการบันเทิงของญี่ปุ่น คือ ผู้ประกอบกิจกรรมร้องเพลงทั้งหญิงและชาย มีความเป็นนักร้องและนักแสดง แต่ไม่ใช่ดาราและคนดังนอันทอเนกทั่วไ

Vtuber คือ นักออกอากาศด้วยตัวละครแทนตัวเสมือนจริง สามารถขยับได้ใกล้เคียงมนุษย์จริง ทำกิจกรรมหลากหลาย เท่าที่เทคโนโลยีจะเอื้ออำนวย

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเมตาเวิร์ส

2.1.1 เมตาเวิร์ส

เมตาเวิร์สนั้นคือโลกเสมือนในรูปแบบดิจิทัลที่รวมด้วยสื่อสังคมออนไลน์ การเล่นเกมออนไลน์ ความเป็นจริงเสมือน ส่วนเสริมส่วนจริง ส่วนขยายส่วนจริงและสกุลเงินดิจิทัลที่สามารถสัมผัสหรือตอบสนองได้ในความเป็นจริงเสมือน หรือหากต้องการนิยามให้ชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถเรียกเมตาเวิร์สว่า “โครงสร้างพื้นฐานในการสื่อสารแบบพหุสื่อเสมือนจริง” (อังกฤษ: Hyper-Interactive Communication Virtual Infrastructure) (ผู้แต่ง) เนื่องจาก การรับรู้ของมนุษย์ต่อเมตาเวิร์สนั้นสามารถรับสารได้หลายทางในเวลาเดียวกัน โดยสามารถรับสื่อภาพ เสียง อักษร สัมผัส (แข็ง-อ่อน) ได้ ในขณะเดียวกันยังสามารถพูด หรือขยับท่าทางเพื่อสื่อสารหรือตอบสนองต่อวัตถุในความเป็นจริงเสมือนได้อีกด้วย จึงนิยามว่าเป็น “การสื่อสารแบบพหุสื่อเสมือนจริง”

ส่วนสาเหตุที่เรียกว่า “โครงสร้างพื้นฐาน” นั้นเป็นเพราะ เมตาเวิร์สไม่ได้เป็นเพียงเทคโนโลยีในการสื่อสารเพียงเท่านั้น แต่ยังมีโอกาสที่จะพัฒนาเพื่อให้ตอบสนองต่อหลายวงการ อาทิ การโฆษณา การศึกษา การแพทย์ การค้าขาย การท่องเที่ยว การบันเทิง อุตสาหกรรมและการทหารได้ โดยในปัจจุบันนั้นใช้วิธีการสร้างโลกเสมือนขึ้นมาเพื่อจำลอง หรือทดแทนการพบปะที่ไม่มีความจำเป็นในการเดินทางหรือลดความจำเป็นที่จะต้องเดินทางลงไปได้ ส่วนในวงการอุตสาหกรรมนั้นสามารถใช้ประโยชน์จากการจำลองสถานที่จริงเพื่อจำลองการทำงานของสถานที่จริงได้ นำไปสู่การตัดสินใจหรือวางแผนในการลงทุนหรือวางแผนทำงานได้ ซึ่งสามารถลดต้นทุนในการซ่อมบำรุงได้มาก (Nvidia showcase, 2021) จากความเป็นไปได้อันหลากหลายนั้น ทำให้ตระหนักได้ว่าเมตาเวิร์สนั้น มีตัวตนคล้ายโครงสร้างพื้นฐานอย่างถนนและที่ดินในโลกจริง เมตาเวิร์สจึงถือว่าเป็นโครงสร้างพื้นฐานของความเป็นจริงเสมือนนั่นเอง

เมตาเวิร์สในปัจจุบันนี้อาจไม่คล้ายกับจินตนาการของบางคนนัก จึงจะใช้พื้นที่นี้ในการอธิบายสถานการณ์ในปัจจุบันของเมตาเวิร์สให้เข้าใจพอสังเขป การเข้าร่วมเมตาเวิร์สในปัจจุบันนั้น อาศัยการรับสื่อผ่านอุปกรณ์สวมหัวแสดงภาพเสมือนจริง กับส่งข้อมูลเข้าด้วยอุปกรณ์ควบคุมที่สั่งการด้วยนิ้วมือและการจับการเคลื่อนไหวของผู้ใช้ด้วยอุปกรณ์สวมบนตัวหรือใช้กล้องจับการเคลื่อนไหว อย่างเช่น Oculus 2 PSVR

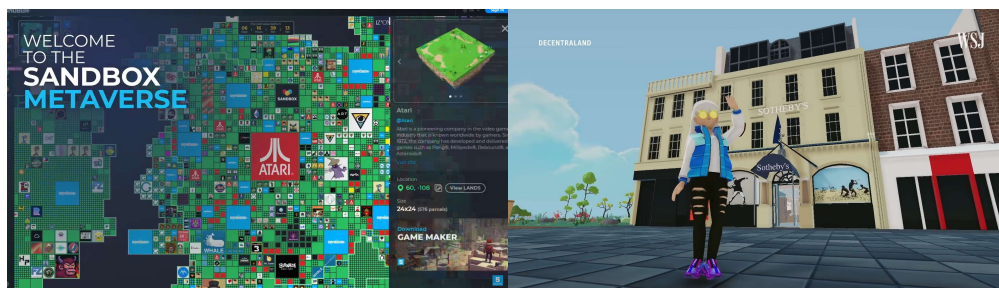
เมตาเวิร์สในปัจจุบันนั้นจะแยกไว้อย่างหยาบไว้เป็นสองประเภท คือ เมตาเวิร์สในอุตสาหกรรมการผลิตและอื่น ๆ และเมตาเวิร์สในอุตสาหกรรมบันเทิง

เมตาเวิร์สในอุตสาหกรรมการผลิตและอื่น ๆ นั้น สิ่งที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบันมากที่สุดคือ แบบจำลองการก่อสร้างด้วยข้อมูล (BIM) และโปรแกรมแอนิเมชัน ออมนิเวิร์ส ซึ่งทั้งสองโปรแกรมที่ยกตัวอย่างมานั้น มีเค้าโครงคล้ายเมตาเวิร์ส คือ การสร้างโลกจำลองขึ้นมาโดยมีพื้นฐานฟิสิกส์และข้อมูลเพื่อจำลองสิ่งแวดล้อม เช่น ข้อมูลรูปร่างของโลหะที่ใช้สร้างเป็นอาคาร ความแข็งแรงที่ขึ้นกับวัสดุนั้น ๆ ตามฐานข้อมูล จากนั้นใช้ข้อมูลสิ่งแวดล้อมเช่น แสงโน้มถ่วง ทิศทางลมเพื่อจำลองความคงทนของโครงสร้างต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เป้าหมาย หรือการจำลองการกระจายของสัญญาณ 5 จี ในพื้นที่เมืองเพื่อตัดสินใจในการพัฒนาความสามารถของเสาส่งสัญญาณ หรือเพิ่มตำแหน่งเสาอย่างไร (Nvidia showcase, 2021) เพียงแต่ โปรแกรมแอนิเมชัน ออมนิเวิร์สจะคาบเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อภาพในอุตสาหกรรมบันเทิงด้วย

เมตาเวิร์สในอุตสาหกรรมบันเทิงนั้น โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในอุตสาหกรรมเกมแบบที่เข้าถึงง่ายที่สุดจะอยู่ในรูปแบบความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) ที่สามารถเข้าร่วมได้จากในอุปกรณ์สมาร์ทโฟน อย่างเช่นเกม Ingress และ PokemonGO! และบางส่วนเป็นเกมจำลองการใช้ชีวิตในช่วงเวลาหนึ่งซึ่งเข้าร่วมได้จากอุปกรณ์สวมหัวเสมือนจริง (Bloomberg Intelligence, 2021) หรือในปัจจุบันจะมีบางเกมที่เข้าใกล้เมตาเวิร์สแล้ว อย่างเช่น

(1) The Sandbox เป็นเกมมือถือในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และไอโอเอส รวมถึงระบบปฏิบัติการวินโดวส์ด้วย ซึ่งใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ซึ่งเป็นเกมที่มีความอิสระของกิจกรรมที่สามารถทำได้ สามารถครอบครองที่ดินในเกมและทรัพย์สินดิจิทัลอื่น ๆ ให้เป็นของตนเองได้ เป็นเกมที่โด่งดังและได้รับความสนใจในการลงทุนจากหลายบริษัทขนาดใหญ่ทั่วโลก

(2) Decentraland เป็นเกมจำลองโลกเสมือนจริงโดยเข้าจากเบราเซอร์เป็นพื้นฐาน ทำกิจกรรมได้อิสระหลากหลายเช่นเดียวกับ The Sandbox



ภาพที่ 2.1 โปรโมท SANDBOX METAVERSE (ซ้าย). จาก TheSandboxGame (YouTube) ภาพโปรโมท Decentraland (ขวา) จาก Wall Street Journal (YouTube).

(3) Translucia Metaverse เป็นโลกจำลองโดยบริษัททรานสลูเซีย จดทะเบียนในประเทศไทย มีหลายบริษัทลงทุนที่เกี่ยวข้องกับสังหาริมทรัพย์และเทคโนโลยีอื่น ๆ

ในอีกส่วนของอุตสาหกรรมบันเทิงนั้นคืออุตสาหกรรมนักร้อง นักถ่ายทอดสดและเพื่อนเช่า ซึ่งอุตสาหกรรมนี้เฟื่องฟูในประเทศญี่ปุ่นมาตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2561 และเติบโตต่อเนื่อง วงการนี้ถูกเรียกว่า “วีทูปเบอร์” มาจากคำว่า เวอร์ช่วล (V) และ “ยูทูปเบอร์” (Tuber) เนื่องจากใช้พื้นที่ของเว็บไซต์ยูทิวบ์เป็นหลักในการนำเสนอ ในวงการนี้ ผู้ออกอากาศมักจะใช้อวตาร (Avatar) แทนตัวเป็นตัวละครหรือตัวการ์ตูนที่ออกแบบโดยการวาดหรือโมเดลสามมิติเทียมมนุษย์สามารถตอบสนองและเคลื่อนไหวอย่างจำกัดตามการขยับของผู้ออกอากาศด้วยวิธีการจับการเคลื่อนไหวด้วยกล้องหรืออุปกรณ์สวมตัวที่มีราคาแพงขึ้นตามลำดับ สาเหตุที่วงการ “วีทูปเบอร์ (Vtuber)” ถูกจัดให้ใกล้เคียงหรือเป็นพื้นฐานของเมตาเวิร์สในปัจจุบันเป็นเพราะ ความพร้อมของจำนวนผู้อยู่ในวงการ การหมุนเวียนทางเศรษฐกิจ และการยอมรับอวตารและนามแฝงเป็นบุคคลทางกฎหมาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความพร้อมของจำนวนผู้อยู่ในวงการ ความสำคัญของข้อนี้ไม่ใช่เพียงจำนวนเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงความหลากหลายในสายอาชีพด้วย ในเบื้องต้น อาชีพที่ปรากฏจะเป็นอาชีพที่เกี่ยวข้องโดยตรงต่อวงการ ได้แก่ นักวาดนิยายภาพ นักวาดภาพประกอบ นักทำภาพเคลื่อนไหว นักร้อง นักแต่งเพลง นักทำวิดีโอสามมิติและนักถ่ายทอดสดซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานั้นแม้จะเพียงพอต่อการมีอยู่ของวงการวีทูปเบอร์ แต่การยอมรับเริ่มขยายเข้าสู่ส่วนอื่นของสังคม เช่นนักเขียน รายการโทรทัศน์ การเป็นทูตท่องเที่ยวประจำจังหวัด เป็นต้น

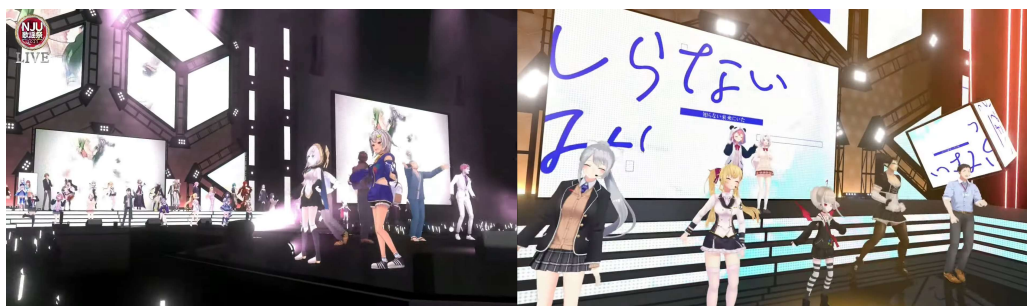
อีกทั้งในปัจจุบัน มีบริษัทที่เข้ามาลงทุนในอุตสาหกรรมดังกล่าวอย่างเต็มตัว และสามารถสร้างรายได้มหาศาล ซึ่งมี บริษัทที่ลงทุนในอุตสาหกรรมดังกล่าว รวมถึงผู้ที่ทำแบบไร้สังกัดอีกด้วย โดยจะอธิบายจุดเด่นของแต่ละกลุ่ม/บริษัทโดยสังเขป ดังนี้

(1) Kizuna Ai Inc. (แยกตัวมาจาก บริษัท Activ8 จำกัด) มีสินค้าเป็นอาหารเดียว ใช้ชื่อว่า “คิซุนะ ไอ” เป็นผู้จัดกระแสและนําวงการวิทูปเบอร์มาจนถึงปัจจุบัน มักจะทำรายการที่มีเนื้อหาหลากหลายและเพลงในลักษณะนักร้องไอดอลเดี่ยว มีความโดดเด่นด้านการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงขยายมาใช้ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่สุดในปัจจุบัน



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่าง Kizuna Ai Last Live “hello world 2022”. จาก A. I. Channel (YouTube).

(2) Anycolor Inc. (ชื่อเดิม บริษัท อิจิคาระ จำกัด) มีสินค้าหลายประเภทและหลากหลาย ที่เป็นที่รู้จักมาก ๆ คือ วงนักร้อง (ในโลกจริง), ยูเมะ โนะ กราเฟีย ให้บริการเพื่อนเช่าผ่านระบบ VR, นิจิซันจิ โปรเจค กลุ่มนักร้องอวกาศที่ใช้อาหารแบบสองมิติเป็นพื้นฐานและมีอาหารสามมิติมาที่หลัง ใช้ภาษาญี่ปุ่นเป็นหลัก เวอร์ชวลเรียล โปรเจค เหมือนกับนิจิซันจิ แต่ให้บริการในจีนแผ่นดินใหญ่และจีนไทเป ใช้ภาษาจีนเป็นหลัก จุดเด่นคือมีประสบการณ์ให้บริการเกี่ยวกับเนื้อหาเสมือนจริงค่อนข้างกว้าง รวมถึงมีบุคลากรอยู่ในหลายสายงาน และการวางตัวของแบรนด์อยู่ในจุดสมดุลของสังคม ทำให้ประชาชนญี่ปุ่นคุ้นชินกับเนื้อหาเสมือนจริงมากขึ้น โด่งดังมากในประเทศญี่ปุ่น



ภาพที่ 2.3 การแสดงเพลง NJU Song Festival 2021 (ซ้าย). จาก Rindou Mikoto (YouTube)
ภาพการแสดงเพลง SakuYui 3D Live (ขวา) จาก sakuyui ch (YouTube)

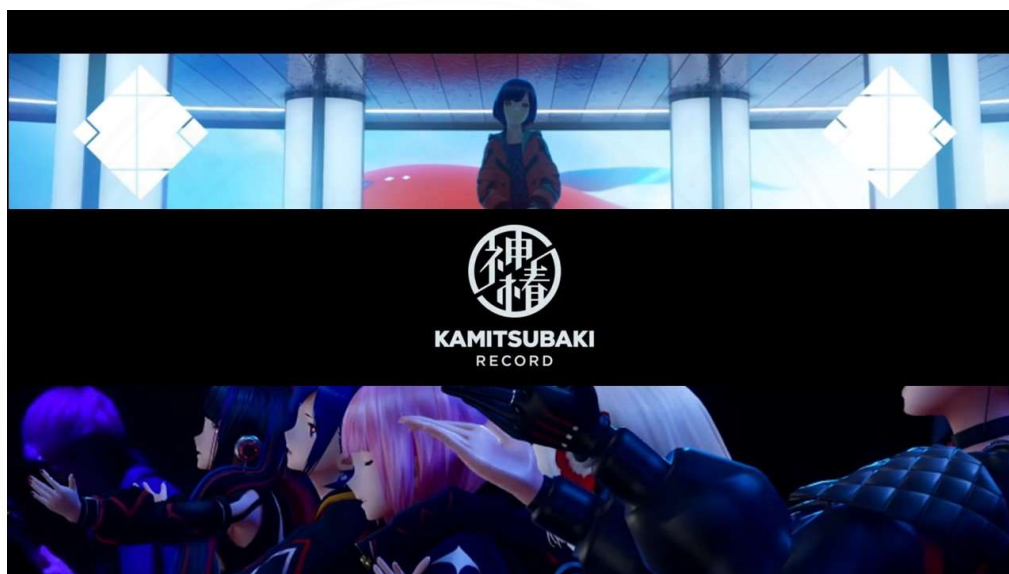
(3) Cover corp. มีสินค้าประเภทเดียวแต่หลายชิ้น คือ เน้นไปที่กลุ่มไอดอลหญิงและกลุ่มไอดอลชาย คือ โฮโลไลฟ์ เป็นกลุ่มไอดอลหญิง ใช้วทาร์สองมิติเป็นพื้นฐานแล้วเสริมด้วยวทาร์สามมิติในภายหลัง เนื้อหาหลักของกลุ่ม คือ การทำหน้าที่เป็นนักออกอากาศและนักร้อง (ไอดอล), โฮโลสตาร์ เป็นกลุ่มไอดอลชาย คุณสมบัติอื่น ๆ เหมือนกับกลุ่มไอดอลหญิง มีจุดเด่น คือ มีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจน ขายความเป็นนักร้องไอดอล โด่งดังมากในระดับโลก



ภาพที่ 2.4 การแสดงเพลง AZKi Birthday Festival. จาก AZKi Channel (YouTube).

(4) Norio production กลุ่มวีทูปเบอร์ที่เกิดจากนักวาดการ์ตูนเป็นหัวหอก กลุ่มนักออกอากาศที่ใช้อวตาร์แบบสองมิติเป็นพื้นฐานและมีอวตาร์สามมิติมาทีหลัง ใช้ภาษาญี่ปุ่นเป็นหลัก มีจุดเด่น คือ มักจะเป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างนักออกอากาศที่มีสังกัดและกลุ่มไร้สังกัด ทำให้ในวงการมีการติดต่อกันมากขึ้น

(5) Kamitsubaki Studio เป็นบริษัทที่ทำเกี่ยวกับเพลงเป็นหลัก และมีนักร้องในสังกัดเป็นวีทูปเบอร์ ใช้อวตาร์สามมิติเป็นพื้นฐาน เนื้อหาหลัก คือ การทำเพลงและคอนเสิร์ต จุดเด่นคือ เน้นไปที่การสร้างสรรคเพลง นักร้องที่มีความสามารถสูง



ภาพที่ 2.5 การแสดงเพลง “Spirit of Words” 1st ONE-MAN LIVE. จาก V.W.P -Virtual Witch Phenomenon- (YouTube).

จากข้อมูลข้างต้น รวมถึงจุดเด่นของแต่ละบริษัทใหญ่ในอุตสาหกรรมวีทูปเบอร์ของญี่ปุ่น จะเห็นได้ว่าแต่ละบริษัทนั้นมีจุดเด่นทั้งหมดที่เสริมและเอื้ออำนวยให้สิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมมีความพร้อมต่อการเกิดเมตาเวิร์ส เพียงแต่ แต่ละบริษัทยังคงทำงานแยกกัน และมีแผนในการทำเมตาเวิร์สของตนเอง จึงยังไม่เกิดโครงสร้างกลางที่เชื่อมทั้งหมดเข้าหากัน ซึ่งจะทำให้เมตาเวิร์สของวงการวีทูปเบอร์ญี่ปุ่นนั้นสมบูรณ์

ทั้งหมดในย่อหน้าที่ผ่านมาแสดงถึงสถานการณ์ของเมตาเวิร์สในปัจจุบันในลักษณะแนวคิดและความพร้อมของแต่ละวงการ จากนั้นจึงจะนำเสนอเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเมตาเวิร์สในถัดไป

2.1.2 ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality)

ความเป็นจริงเสมือน เป็นการใช้การขึ้นรูปร่างทางคอมพิวเตอร์และการจำลองที่สามารถให้ผู้สัมผัสกับภาพวัตถุสามมิติเทียมและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ได้ การประยุกต์ใช้นี้ทำให้ผู้ใช้รู้สึกถูกจูงให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่สร้างจำลองโลกจริงขึ้นโดยคอมพิวเตอร์ผ่านการใช้อุปกรณ์สัมผัสอื่นร่วมกัน ซึ่งจะทำให้การส่งและรับข้อมูลผ่านอุปกรณ์ เช่น แว่น อุปกรณ์สวมหัว ถุงมือและชุด ซึ่งความเป็นจริงเสมือนจะทำให้ตัวเสมือนภาพลวงตาให้คล้ายกับว่าผู้ใช้อยู่ ณ ที่นั้น ซึ่งเป็นผลประกอบจากเซนเซอร์จับการเคลื่อนไหวพร้อมปรับตำแหน่งของภาพที่แสดงให้สัมพันธ์กับความเคลื่อนไหว รวมถึงการใส่ถุงมือที่รับ-ส่งข้อมูลที่ให้การรับรู้สัมผัสได้ (Lowood, 2019)

ในยุคสมัยแรก ศตวรรษที่ 20 เริ่มมีการใช้ฉายภาพยนตร์แบบกว้างในโรงภาพยนตร์ เรียกว่า วิตารามา (Vitarama) ประดิษฐ์ขึ้นในปีคริสต์ศักราช 1939 เพื่อจัดแสดงในงาน New York World's Fair โดย เฟรด วอลเลอร์ และ ราฟฟ์ วอลค์เกอร์ โดยมีพื้นฐานมาจากการศึกษาการมองเห็นและการรับรู้ความตื้นและลึกของวอลเลอร์ ซึ่งศึกษาถึงความสำคัญของภาพริมขอบที่มีผลต่อการรับรู้การจ้องมอง ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างภาพฉายที่เลียนแบบมุมมองของมนุษย์ได้ ซึ่งเทคนิควิตารามานั้นเป็นการใช้กล้องและเครื่องฉาย ฉายไปบนจอทรงโค้งเพื่อสร้างภาพลวงตาที่มีความจูงใจให้แก่ผู้ชม (Boucher, 2014)

คำว่าความเป็นจริงขยายปรากฏขึ้นครั้งแรกในช่วงปี 1960 เมื่อ Charles Wyckoff ยื่นจดสิทธิบัตรสำหรับภาพยนตร์ชื่อซิลเวอร์เฮไลต์ ความเป็นจริงขยายซึ่งมีไว้สำหรับการถ่ายภาพเหตุการณ์ที่มีแสงจ้ามาก เช่น การระเบิดของนิวเคลียร์ คำนี้ได้กลายเป็นกระแสหลักเนื่องจากเหล่าผู้ผลิตอุปกรณ์พยายามอธิบายความแตกต่างหลังจากที่ได้พัฒนาจอแสดงผลต่าง ๆ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพด้านการแสดงผลมากขึ้น เช่น การทำให้นักเล่นเกมดื่มด่ำกับฉากต่อสู้โดยวางหน้าจอ (จอแสดงผลบนมือถือหรืออุปกรณ์สวมหัว) ไว้ตรงหน้า (hp, 2021)

ผู้บุกเบิกอีกคนหนึ่ง คือ อีวาน ซูเธอร์แลนด์ เป็นวิศวกรไฟฟ้าและนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ได้ประดิษฐ์อุปกรณ์ที่แสดงภาพประดิษฐ์ขึ้นคู่ขนานกับสายตา และพัฒนามาเป็นอุปกรณ์สวมหัวของนักบินเฮลิคอปเตอร์รุ่น “เบล” ที่แสดงภาพวิถีทัศนจากกล้องอินฟราเรด (Infrared Camera) ที่ควบคุมด้วยเซอร์โวมอเตอร์ (Servomotor) ใต้เครื่อง กล้องขยับพร้อมกับหัวของนักบินทำให้นักบินสามารถมองกลางคืนไปด้วยพร้อมกันและมีความสามารถในการจ้องมองมากพอที่ทำให้นักบินเห็นได้กว้างเทียบเท่าสายตาจริง ๆ ได้ ระบบนี้ภายหลังถูกเรียกว่า “ความเป็นจริงเสริม” เนื่องจากการเสริมการมองเห็นของมนุษย์เพิ่มจากโลกจริง (Lowood, 2019)



ภาพที่ 2.6 อุปกรณ์แสดงผลภาพสามหัวตันแบบแบบแรกทีพัฒนาโดย อีวาน ซูเธอร์แลนด์. จาก <https://www.britannica.com/technology/virtual-reality> ในอุตสาหกรรมบันเทิง.

เมื่อโลกเสมือนจริงมีรายละเอียดและมีความน่าดึงดูดมากขึ้น ผู้คนเริ่มใช้เวลาบนพื้นที่โลกเสมือนจริงเหล่านี้เพื่อความบันเทิง เป็นแรงบันดาลใจด้านสุนทรียะ และการเข้าถึงคมซึ่งประสบการณ์ใหม่เหล่านี้นำไปสู่ การวิจัยโดยจำลองว่าสถานที่เสมือนจริงเป็นพื้นที่แห่งจินตนาการ โดยเน้นที่กิจกรรมของผู้ใช้มากกว่าการจำลองสภาพแวดล้อมจริงเพื่อเอื้อต่อความบันเทิงโดยเฉพาะ

ในปี 1969 ไมรอน ครูเกอร์ แห่งมหาวิทยาลัยวิสคอนซิน ได้สร้างชุดโครงการเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ซึ่งต่อมาเรียกว่า ความเป็นจริงประดิษฐ์ งานส่วนใหญ่ของครูเกอร์ โดยเฉพาะระบบ VIDEOPLACE ได้ประมวลผลการโต้ตอบระหว่างรูปภาพดิจิทัลของผู้เข้าร่วมและวัตถุที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น การวาดภาพด้วยนิ้วมือ และการวาดภาพดิจิทัล แสดงให้เห็นถึงมิติด้านสุนทรียะของระบบนี้ (Lowood, 2019)

โลกเสมือนจริงอื่น ๆ ที่สำคัญ คือ เกมคอมพิวเตอร์ เกมแรก เช่น Spacewar! (1962); Adventure (Zork, 1975) เล่นผ่านคอมพิวเตอร์แบบแบ่งเวลา Mines of Moria (1974) จาก Project Plato ของมหาวิทยาลัยอิลลินอยและ “multiuser dungeon” หรือ MUD ดั้งเดิมที่พัฒนาโดย Richard Bartle และ Roy Trubshaw จากมหาวิทยาลัยแอสเซค ประเทศอังกฤษในปี 1979 (Lowood, 2019)

2.1.3 ความเป็นจริงขยาย (Extended Reality)

ความเป็นจริงขยาย เป็นเทคโนโลยีเสมือนจริงที่สมจริงมากขึ้น โดยใช้จอแสดงผลทุกประเภท ความเป็นจริงขยาย คือ ความเป็นจริงเสมือนรวมกับความเป็นจริงเสริมและความเป็นจริงผสมเป็นคำศัพท์ที่ครอบคลุม VR (Virtual Reality หรือความเป็นจริงเสมือน) AR (Augmented reality หรือ ความเป็นจริงเสริม) และ MR (Mixed reality หรือความเป็นจริงผสม) (Rauschnabel et al., 2022) เทคโนโลยีความเป็นจริงขยายทั้งหมดใช้หน้าจอเป็นสื่อกลางระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ สามารถแบ่งได้โดย

(1) ทำให้ดื่มด่ำกับสภาพแวดล้อมเสมือน (VR)

ความเป็นจริงเสมือน (VR) เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีเสมือนจริง (ความเป็นจริงขยาย) VR คือ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์หรือการเล่นเกมแบบจมดิ่ง โดยจะเต็มเต็มขอบเขตการมองเห็นของผู้ใช้ผ่านจอแสดงผลของอุปกรณ์ โดยหน้าจอแสดงผลจะอยู่ห่างจากสายตาของผู้ชมประมาณหนึ่งนิ้ว

(2) เพิ่มหรือเพิ่มสภาพแวดล้อมของผู้ใช้ (AR)

ความเป็นจริงเสริม (AR) เป็นส่วนที่แยกย่อยออกมาของความเป็นจริงขยาย AR ถ่ายทอดสภาพแวดล้อมแล้วเพิ่มองค์ประกอบภาพเข้าไป เช่น ตัวละครจากเกม Pokémon Go ปรากฏในห้องนั่งเล่น หรือวัตถุอื่น ๆ ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้ข้อมูลด้านการศึกษาในสภาพแวดล้อมของผู้ใช้ ในที่ทำงานหรือในพื้นที่ประวัติศาสตร์ ผู้ใช้สามารถเล่นวิดีโอเกม VR ด้วยโทรศัพท์พร้อมชุดหูฟัง ซึ่งนับเป็น VR และยังถือเป็น ความเป็นจริงขยาย แต่ไม่ใช่ AR เพราะไม่มี “ส่วนเสริม” เพิ่มเข้ามาในการแสดงผล ไม่ได้มีการวางซ้อนสิ่งใดจากโลกดิจิทัลบนจอแสดงผลสภาพแวดล้อมของผู้ใช้

(3) ทั้งสองอย่าง (MR)

ความเป็นจริงผสม (MR) เป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยี VR และ AR VR คือ ประสบการณ์เสมือนจริง เมื่อใช้หน้าจอสมาร์ทโฟนและชุดหูฟังเพื่อสัมผัสกับการเล่นเกมอย่างเต็มที่ AR คือ ส่วนเสริม เมื่อผู้ใช้ใช้แอปพลิเคชันในการวางตัวละครดิจิทัลในสิ่งแวดล้อมจริง แล้วแสดงผลผ่านหน้าจอโทรศัพท์ MR จะเป็นการผสมผสานระหว่างทั้ง VR และ AR แต่คำศัพท์ AR และ MR มักจะใช้แทนกันได้

เทคโนโลยีความเป็นจริงขยายถูกนำมาประยุกต์ใช้มากขึ้นเรื่อย ๆ จากแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การซื้อขายสินค้า ทริพยากรบุคคล ไปจนถึงการเล่นเกม ทำให้เห็นว่า AR, VR และ MR กำลังผสมผสานเข้ามาในชีวิตประจำวันของผู้ใช้ทั่วไปและจะมีการใช้งานมากขึ้นในอนาคต

(1) ความเป็นจริงขยาย ในธุรกิจ

ธุรกิจต่าง ๆ ได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยี ด้วยการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ทดลองใช้ก่อนตัดสินใจซื้อ อย่างเช่น หากผู้ซื้อต้องการซื้อโซฟาทางออนไลน์ เทคโนโลยี ความเป็นจริงขยาย จะแสดงให้เห็นการวางโซฟาเข้ากับห้องนั่งเล่นของผู้ใช้แบบเสมือนจริง ผู้ค้าปลีกบางรายใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงขยาย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดูตัวอย่างสินค้าจริงได้ ซึ่งจะนำไปสู่การลดต้นทุน และนำไปสู่ประสบการณ์การค้าปลีกที่เหนือกว่าการค้าปลีกแบบมีหน้าร้านทั่วไป (hp, 2021)

ในด้านอุตสาหกรรมก็ได้รับประโยชน์จากความเป็นจริงขยาย เช่นกัน AR สามารถแสดงให้เห็นว่าผังโรงงานใหม่จะมีลักษณะอย่างไรก่อนที่จะมีการสร้างจริง การฝึกอบรมภาคปฏิบัติ สามารถใช้ ความเป็นจริงขยาย เพื่อจำลองสถานการณ์แบบเสมือนจริงที่ละขั้นตอนในสถานที่จริงได้

(2) ในอุตสาหกรรมเกม

Star Wars: Squadrons เป็นเกม VR ที่ให้ผู้ใช้ขับเครื่องบิน X-Wing หรือ TIE Fighter ด้วยชุดหูฟัง VR นำเสนอประสบการณ์การเล่นเกมแบบเสมือนจริง เกมความเป็นจริงขยายอื่น ๆ ได้แก่ Trover Saves the Universe, Half-Life: Alyx, No Man's Sky และเกมที่ใช้เทคโนโลยี AR อันดับต้น ๆ ในประวัติศาสตร์อย่าง Pokémon Go ที่นำเหล่าตัวละครในเกม มาเป็นส่วนหนึ่งในสภาพแวดล้อมจริงของผู้ใช้ เช่น ในห้องนั่งเล่น หรือในละแวกใกล้เคียงของผู้ใช้ ผ่านทางหน้าจอแสดงผลของสมาร์ทโฟน (hp, 2021)

(3) ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

มีการคาดการณ์ว่าความเป็นจริงขยาย จะเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้ใช้อย่างมากในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า เทคโนโลยีความเป็นจริงขยายจะเข้ามามีบทบาทในแวดวงกีฬา โดยสามารถวิเคราะห์กีฬาชนิดต่าง ๆ การดูแลสุขภาพ การแสดงเส้นทางไปยังแผนกต่าง ๆ ในโรงพยาบาลแก่ผู้เข้ารับบริการ และในด้านการศึกษา เช่น การทัศนศึกษาแบบเสมือนจริง เปิดโลกทัศน์ของผู้ด้วยเทคโนโลยีใหม่ ๆ ผู้ใช้ยังสามารถสำรวจร้านค้าที่มีหน้าร้านจริง ด้วยแผนที่ AR เพื่อนำทางไปยังผลิตภัณฑ์ที่ผู้ใช้ต้องการ (hp, 2021)

2.1.4 เทคโนโลยี 5G

5G เป็นเครือข่ายสื่อสารรุ่นที่ 5 เป็นมาตรฐานเครือข่ายระบบสื่อสารไร้สายใหม่ หลังจากเครือข่าย 1G, 2G, 3G และ 4G เป็นเครือข่ายการสื่อสารรูปแบบใหม่ที่ออกแบบมาเพื่อเชื่อมต่อทุกอย่างเข้าด้วยกัน รวมถึงเครื่องจักร วัตถุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วย (hp, 2021)

เทคโนโลยี 5G มีความเร็วสูงสุดในทางทฤษฎีอยู่ที่ 20 Gbps โดยที่ความเร็วสูงสุดของ 4G นั้นเพียง 1 Gbps เทคโนโลยี 5G มีความหน่วงต่ำซึ่งเสริมการทำงานของการทำงานในธุรกิจ อีกทั้งสามารถ เสริมการเชื่อมต่อในพื้นที่นอกเมืองและในเมืองที่เทคโนโลยี 4G ทำไม่ได้ รวมถึงเครือข่าย 5G นั้นมีความหนาแน่นในเชิงสถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อที่ทำให้ผู้ใช้ส่งและประมวลข้อมูลได้ไวมากยิ่งขึ้น (CISCO, 2021)

ในระบบการสื่อสารไร้สายใช้ความถี่วิทยุเพื่อส่งข้อมูลผ่านอากาศ เทคโนโลยี 5G ก็เช่นเดียวกัน แต่ใช้ความถี่ที่สูงขึ้นมากทำให้เกิดการชะงักต่ำ ซึ่งทำให้ส่งข้อมูลด้วยอัตราที่เร็วขึ้น ซึ่งความถี่ย่านนี้เรียกว่า “คลื่นมิลลิเมตร” แม้ย่านความถี่สูงจะส่งข้อมูลได้เร็วแต่ก็มีปัญหาในด้านระยะทาง ซึ่งสามารถถูกปิดกั้นได้โดยวัตถุใด ๆ ทางกายภาพเช่น ต้นไม้หรืออาคาร เพื่อที่จะแก้ปัญหา นี้ จึงต้องใช้ตัวเร่งสัญญาณจำนวนมากในการสร้างเครือข่าย ซึ่งเทคโนโลยีนี้จะใช้ตัวส่งสัญญาณที่เล็กลง ติดตั้งบนอาคารหรือเครื่องเรือนบนทางเดินเพื่อใช้เป็นเสาสัญญาณเดี่ยว ในการคาดการณ์ปัจจุบันกล่าวว่า 5G จะสามารถสนับสนุนอุปกรณ์กว่า 1,000 เครื่องต่อเมตรเมื่อเทียบกับ 4G (TWI, 2022)

ด้วยความเร็วสูง ความเสถียรสูงและเวลาหน่วงน้อยลง 5G จะขยายสิ่งแวดล้อมของอุปกรณ์พกพาไปสู่ยุคใหม่ของการสื่อสาร รวมถึงจะส่งผลกระทบต่อทุกอุตสาหกรรม เช่น ทำให้การขนส่งปลอดภัยยิ่งขึ้น การดูแลสุขภาพทางไกล เกษตรแม่นยำ โลจิสติกส์แบบดิจิทัล เป็นต้น

โดยทั่วไปแล้ว 5G ถูกใช้ในบริการเชื่อมต่อสามประเภทหลัก คือ เพิ่มความสามารถของอินเทอร์เน็ตมือถือ การติดต่อฉุกเฉินและอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง จึงได้รับการออกแบบมาเพื่อรองรับเทคโนโลยีในอนาคต โดยมีตัวอย่างดังนี้ (hp, 2021)

1. สามารถนำเสนอประสบการณ์ที่สมจริง เช่น VR และ AR ด้วยอัตราข้อมูลที่เร็วและสม่ำเสมอมากขึ้น เวลาหน่วงต่ำและราคาที่ต่ำลง
2. สามารถเปลี่ยนการดำเนินการในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ให้มีความเสถียรมากขึ้น ในปริมาณที่มากขึ้นและใช้ระยะเวลาที่สั้นลง เช่น การควบคุมระยะไกลสำหรับโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ยานพาหนะ และการดำเนินการทางการแพทย์
3. สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่งได้อย่างราบรื่น โดยมีความโดดเด่นในการลดขนาดอัตราข้อมูล กำลังไฟและความคล่องตัว ให้การเชื่อมต่อมีต้นทุนที่ต่ำและประหยัดมากขึ้น

2.1.5 สกุลเงินดิจิทัล

คริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) หรือสกุลเงินดิจิทัล ได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายว่าจะเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนมูลค่าที่จะมาทดแทนการใช้เงินสดหรือแม้แต่เงินอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน และด้วยเทคโนโลยีการกระจายศูนย์ที่อยู่เบื้องหลังอย่างบล็อกเชน (blockchain) ที่มีความปลอดภัยและสามารถสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ใช้งาน ลดบทบาท

ตัวกลางอย่างสถาบันการเงินซึ่งมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ ธนาคารกลางทั่วโลกจึงหันมาศึกษาความเป็นไปได้ในการนำบล็อกเชนมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพของระบบการชำระเงิน และการออกใช้ Central Bank Digital Currency (CBDC) หรือสกุลเงินดิจิทัลที่ออกโดยธนาคารกลาง เพื่อใช้เป็นสื่อกลางที่จะเป็นตัวแทนของเงินได้จริง (Barontini, 2019)

CBDC ถือเป็น "สกุลเงิน" ในรูปแบบดิจิทัลที่ออกโดยธนาคารกลาง ซึ่งมีคุณสมบัติในการเป็นสื่อกลางเพื่อชำระค่าสินค้าและบริการ สามารถรักษามูลค่า และเป็นหน่วยวัดทางบัญชีได้ ซึ่งต่างจากคริปโทเคอร์เรนซีอย่าง Bitcoin, Ether หรือ Ripple ที่ออกโดยภาคเอกชน และมีมูลค่าผันผวนจากการใช้เพื่อเก็งกำไร จึงไม่เหมาะสำหรับการนำมาใช้เป็นสื่อกลางในการชำระค่าสินค้าและบริการ CBDC สามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ สำหรับการทำธุรกรรมระหว่างสถาบันการเงิน (wholesale CBDC) และสำหรับธุรกรรมรายย่อยของภาคธุรกิจและประชาชน (Retail CBDC)

การพัฒนาเงินดิจิทัลในประเทศไทยนั้น ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ร่วมกับธนาคารพาณิชย์ 8 แห่งได้ริเริ่ม “โครงการอินทนนท์” ตั้งแต่ปี 2560 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและความเป็นไปได้ของการใช้ CBDC ในภาคสถาบันการเงิน รวมถึงมีการทดลองการโอนเงินข้ามประเทศร่วมกับธนาคารกลางฮ่องกง ซึ่งผลการทดสอบและองค์ความรู้ในการทำโครงการฯ เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาเงินสกุลดิจิทัลของไทยในอนาคตที่ต้องให้ความสำคัญต่อเสถียรภาพการเงินและการสร้างนวัตกรรมที่สนับสนุนภาคธุรกิจเอกชน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2563)

ปัจจุบันการใช้คริปโทเคอร์เรนซีในไทยเพื่อธุรกรรมชำระเงินยังมีจำกัด และเริ่มมีคนไทยที่ผลิตคริปโทสัญชาติไทยได้ เช่น Zcoin ส่วนนักลงทุนไทยเริ่มรู้จักคริปโทที่เป็นสินทรัพย์ดิจิทัลภายใต้ พ.ร.ก. การประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 โดยมีสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (กลต.) กำกับดูแลการขึ้นทะเบียนของผู้ประกอบการซื้อขายคริปโทในไทย และเตือนผู้สนใจลงทุนในคริปโทว่ามีความเสี่ยงสูง ต้องมีความรู้และรับความเสี่ยงที่อาจสูญเสียเงินลงทุนได้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2563)

ความแตกต่างระหว่าง “เงินดิจิทัล” และ “สกุลเงินดิจิทัล” อธิบายโดยสังเขป ดังนี้ เงินดิจิทัล มีเงินสกุลท้องถิ่นหนุนหลัง เช่น ต้องนำเงินบาทมาชำระผู้ให้บริการ e-money ก่อนใช้ชำระค่าสินค้า จึงมีหน่วยเป็นเงินสกุลท้องถิ่นและมีมูลค่าแน่นอน ส่วนสกุลเงินดิจิทัล หรือคริปโทเคอร์เรนซี (cryptocurrency) เช่น บิทคอยน์ (Bitcoin) เป็นสกุลเงินใหม่ที่สร้างขึ้นจากกลไกคณิตศาสตร์ที่กำหนดจำนวนไว้จำกัด ต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์ถอดรหัสเพื่อนำเงินออกจากกลไก สกุลเงินนี้สร้างขึ้นเพื่อลดการรวมศูนย์ของระบบการชำระเงินผ่านสถาบันการเงินให้สามารถกระจายไปยังผู้ใช้ในเครือข่ายสกุลเงินนั้น ๆ ได้ โดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน (blockchain) ติดตามการเคลื่อนไหวของเงิน แม้จะไม่มีตัวกลางและสามารถป้องกันการปลอมแปลงได้ การชำระและโอนเงินจะอยู่ภายในเครือข่าย ซึ่งมีข้อดีที่รวดเร็ว ต้นทุนต่ำ และปลอดภัย

ธนาคารกลางส่วนใหญ่ยังไม่รับรองว่าบรรดาคริปโทเคอร์เรนซีที่เอกชนสร้างขึ้นมาสามารถใช้ชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย คริปโทเคอร์เรนซีจึงทำหน้าที่ของเงินได้ไม่ครบ เพราะยังไม่เป็นสื่อกลางในการชำระเงินและไม่ถูกใช้เป็นหน่วยกำหนดราคาส่งของแถมมูลค่ายังผันผวนมาก แต่ถ้าเป็นสกุลเงินดิจิทัลที่ธนาคารกลางออกใช้ (central bank digital currency: CBDC) จะมีคุณสมบัติของเงินครบถ้วน มีมูลค่าแน่นอนอันใช้แทนสกุลเงินท้องถิ่นได้ตามกฎหมาย

เงินสกุลดิจิทัลที่ออกโดยธนาคารกลาง (CBDC) ออกเพื่อวัตถุประสงค์ ดังนี้

(1) ไม่ให้เกิดการผูกขาดและลดความเสี่ยงในระบบการชำระเงินจากการพึ่งพาบริการทางการเงินภาคเอกชนมากเกินไป ซึ่งมักเกิดกับประเทศที่คนไม่ค่อยใช้เงินสดแล้ว เช่น สวีเดนที่มีแผนจะออกสกุลเงิน e-krona

(2) ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพระบบการชำระเงิน

(3) เพิ่มโอกาสเข้าถึงบริการทางการเงิน ทั้งนี้แต่ละธนาคารกลางอาจกำหนดรูปแบบของ CBDC ต่างกัน โดยเฉพาะการให้ดอกเบี้ยเงินฝาก CBDC ที่ธนาคารกลางซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินนโยบายการเงินในช่วงเศรษฐกิจซบเซา โดยลดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากให้ติดลบได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ธนาคารกลางไม่สามารถทำได้ในสังคมใช้เงินสด เพราะคนสามารถเปลี่ยนไปถือเงินสดแทนการเก็บเงินไว้ในบัญชีเงินฝากแล้วถูกเก็บดอกเบี้ย

2.2 การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลคือการเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน จัดเก็บข้อมูลและเครื่องมือจากอนาล็อกไปเป็นข้อมูลดิจิทัลในคอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในการศึกษานี้จะใช้ประโยชน์จากอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่ส่งเสริมด้วยการทำตลาดดิจิทัลเป็นหลัก

2.2.1 การตลาดดิจิทัล

ในยุคสมัยปัจจุบัน การทำการตลาดในโลกจริงนั้นอาจไม่เพียงพอ การทำการตลาดเสริมในรูปแบบดิจิทัลมีบทบาทมากขึ้นต่อการทำธุรกิจอย่างเห็นได้ชัด หลังจากการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลายของประชากรโลก ทำให้ระบบค้นหาความหลากหลายมากขึ้น เช่น Yahoo! (1994); Google (1997); Amazon (1994); eBay (1995) ซึ่งเป็นโอกาสทองของการทำการตลาด จดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นเครื่องมือทางการตลาดเช่นเดียวกับโฆษณาบนโทรทัศน์ วิดีโอ โปสเตอร์ และการขายทางโทรศัพท์ ระบบค้นหาทำให้ผู้ใช้สามารถพบหน้าเว็บที่มีข้อมูล สินค้าและ

บริการอย่างสะดวกสบายจากบ้านของตนเอง การตลาดดิจิทัลจึงมีปัจจัยสำคัญ ดังนี้ (Cobanoglu et al., 2021)

(1) ข้อมูลขนาดใหญ่ มีความสำคัญต่อการตลาดในปัจจุบันมาก เนื่องจากการทำกิจกรรมบนเครือข่ายทำให้มีการเก็บข้อมูลดิจิทัล ซึ่งทำให้สามารถสังเกตรูปแบบและแนวโน้มของพฤติกรรมมนุษย์ ใช้เป็นเครื่องมือในการทำการตลาด อีกทั้งยังมีอีกหลายธุรกิจที่เกิดขึ้นมาจากสิ่งนี้

(2) สมาร์ทโฟนก็เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญของการเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยี ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนมากกว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งส่งผลให้มีผู้ใช้เครือข่าย 4 จี มากขึ้น สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายได้อย่างสะดวกสบาย เป็นอนาคตของการทำการตลาดส่วนบุคคลและรวดเร็ว คล่องแคล่ว

(3) การตลาดคล่องแคล่ว (Agile) นั้นทำให้เกิดผลลัพธ์ทางยุทธศาสตร์และทางทฤษฎีให้ผู้ร่วมลงทุนตัดสินใจได้รวดเร็ว เหตุสัญญาณในการเกิดขึ้นของการตลาดคล่องแคล่ว คือ สื่อสังคมออนไลน์ ความเร็วของสื่อสังคมออนไลน์ได้แสดงถึงความเร็วในการตอบสนองขององค์กร หากใช้อย่างถูกต้อง จะมีผลมากต่อคนทั่วไป การตลาดประเภทนี้เน้นไปที่การตอบสนองทันทีต่อผู้บริโภค อาจรวมไปถึงการใช้บทสนทนาในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าและแบรนด์ได้

2.2.2 ความสำคัญของการท่องเที่ยว

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวสามารถสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจได้สามด้าน

(1) ทางเศรษฐกิจ ในระดับสากล นักท่องเที่ยวทั่วโลกมีจำนวนถึง 1.4 ล้านล้านคน เพิ่มขึ้นมาร้อยละ 5 ในปี 2562

(2) การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของนักท่องเที่ยวเกิดจากชนชั้นกลางที่ได้รับผลจากการเติบโตทางเศรษฐกิจ (2562)

(3) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวที่ถูกลง มูลค่าจากอุตสาหกรรมท่องเที่ยวทั่วโลกอยู่ที่ 1.7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ การข้อมูลนี้จึงเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมดังกล่าวมีความสำคัญต่อการพัฒนาและเติบโตของเศรษฐกิจ

2.2.2.1 ปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

(1) สิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบไปด้วยบริษัทท่องเที่ยว บริษัทขนส่ง ร้านอาหาร โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยว โครงสร้างพื้นฐานอย่างสนามบิน ไฟฟ้า สะพานและถนน เป็นต้น

(2) คุณภาพบริการ แบ่งเป็น ความรับผิดชอบ ความเห็นอกเห็นใจ ความชัดเจน ความน่าเชื่อถือ ความแน่นอน

(3) ความมั่นคงทางการเมือง สังคมและเศรษฐกิจ

2.2.2.2 ปัจจัยที่คาดว่าจะสำคัญในอนาคต

- (1) ปัญญาประดิษฐ์
- (2) โปรแกรมการโฆษณา
- (3) ระบบตอบข้อความอัตโนมัติ
- (4) การทำการตลาดแบบสนทนา
- (5) ภาพลักษณ์องค์กร
- (6) การจัดทำโครงสร้างข้อมูลองค์กร
- (7) การทำการตลาดด้วยการวัดทางระบบประสาท

2.2.3 กรณีตัวอย่างของการทำการตลาดดิจิทัล

การใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นช่องทางหลักในการโฆษณาที่ท่องเที่ยว โดยการใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นตลาดแล้วจึงโปรโมทสินค้าที่โฆษณาแล้วผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งในกรณีตัวอย่าง ผู้ทดลองประสบความสำเร็จในการทำการผ่านอินสตาแกรม โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นคนหนุ่มสาว เริ่มจากแนวความคิดของสถานที่ท่องเที่ยวที่ดึงดูดคนรุ่นใหม่ การเข้าหากกลุ่มเป้าหมายจึงเป็นการลงภาพที่ดึงดูดจำนวนมาก ด้วยธรรมชาติของอินสตาแกรม ทำให้สามารถแสดงภาพที่ “แสดงถึงช่วงเวลาหนึ่ง” ทำให้ผู้เห็นรู้สึกถึงความเป็นส่วนตัวในการสัมผัสกับแบรนด์ได้ แล้วก็ยิ่งช่วยให้รู้สึกเป็นกันเองมากกว่าสื่อสังคมอื่น (Riyadi, 2019)

หลายจุดในที่ท่องเที่ยวนั้นมีความเหมาะสมต่อการถ่ายภาพ ทำให้ผู้ใช้เข้ามาถ่ายรูปในสถานที่จริงแล้วลงรูปเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดเป็นกระแสในสังคมต่อไปได้อีก ทำให้ความสำคัญของการใช้สื่อสังคมออนไลน์ไม่ใช่เพียงการใช้เป็นสื่อในการลงรูปแต่เป็นการสร้างสังคมที่เกิดจากรูปนั้น ๆ ต่างหาก ซึ่งจากการทดลองนี้ ทำให้ผู้ประกอบการตัดสินใจที่จะใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการโฆษณาและสร้างภาพลักษณ์องค์กรต่อไป

2.3 อิทธิพลของอำนาจอ่อน

อำนาจอ่อน คือ “ความสามารถที่ประเทศใด ๆ จะส่งเสริมภาพลักษณ์และแสดงตัวอย่างของพฤติกรรมอันหลากหลายในระดับเวทีนานาชาติผ่านเสน่ห์ดึงดูดมากกว่าการบีบบังคับ” (โจเซฟ ไนย์, มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด) ซึ่งสลับกับ “อำนาจแข็ง” ที่มักจะหมายถึงเป้าหมายทางการทหารและเศรษฐกิจ การใช้อำนาจแข็งมักจะออกมาในลักษณะการใช้กำลังบีบบังคับ การกีดกันทางเศรษฐกิจ ในทางกลับกัน อำนาจอ่อนเป็นการใช้ความดึงดูดทางบวกเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ทางนโยบายต่างประเทศ มักแสดงในลักษณะของวัฒนธรรม เกิดเป็นกฎในระดับสากล และเป็นทรัพยากรที่ทำให้ชาตินั้น ๆ นำดึงดูดในระดับโลก (The Soft power 30, 2019)

2.3.1 การวัดอำนาจอ่อน

การวัดอำนาจอ่อน (Soft power) (มาตรฐานแบรนด์ไฟแนนซ์) หลักการวัดอำนาจอ่อน สามารถแบ่งการวัดเป็นสองทาง (Thompson, 2020)

2.3.1.1 การวัดด้วย Key Performance Indicator

แบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

(1) ความคุ้นเคย ยิ่งคนรู้จักประเทศนั้น ๆ ก็จะช่วยในการเพิ่มอำนาจอ่อนมากขึ้น

(2) ความประพฤติ มักจะเป็นบุคลิกที่เข้มแข็งและมีแนวคิดเป็นบวก

(3) อิทธิพล ผลกระทบจากประเทศนั้น ๆ ต่อประเทศอื่น

2.3.1.2 เจ็ดเสาหลักของอำนาจอ่อน

เป็นมาตรวัดที่มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้น หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่ามาตรวัดใหม่ของการเก็บข้อมูลสากล แบ่งออกเป็น 7 ประเภท คือ

(1) ธุรกิจและการค้า คือ เศรษฐกิจ ธุรกิจ องค์กร การเก็บภาษี การค้า การลงทุน โครงสร้างพื้นฐาน ความสามารถในการเติบโต

(2) ความเป็นรัฐ คือ รัฐธรรมนูญ สิทธิมนุษยชน อัตราอาชญากรรม ความมั่นคง ผู้นำทางการเมือง

(3) ความสัมพันธ์ต่างประเทศ คือ ความสัมพันธ์ทางการทูต องค์กรระหว่างประเทศ การแก้ความขัดแย้ง ความช่วยเหลือระดับสากล การจัดการสิ่งแวดล้อม

(4) วัฒนธรรม การท่องเที่ยว คือ กีฬา อาหาร ศิลปะ สิ่งพิมพ์ เพลง ภาพยนตร์ เกม แฟชั่น

(5) สื่อและการสื่อสาร คือ สื่อกระแสหลัก สื่อสังคมออนไลน์ การตลาด

(6) การศึกษาและวิทยาศาสตร์ คือ การศึกษาระดับสูง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

(7) ผู้คนและคุณค่า คือ คุณค่า บุคลิกนิสัย ความเชื่อมั่น

2.3.2 กระบวนการวัด

โดยในกระบวนการวัดจะทำการวัดโดยใช้วิธีดังนี้

(1) เก็บข้อมูลมุมมองของคนทั่วไปและมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ

(2) วัดผลในระดับสากลเกี่ยวกับผลกระทบต่อประเทศเล็ก ๆ ที่อาจถูกมองข้าม

(3) ความสำคัญของอำนาจอ่อนต่อการบริหารองค์กร

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 ภาพรวมของงานวิจัย

การดำเนินโครงการ “การประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดลำพูน” เป็นการดำเนินการวางแผนเพื่อจำลองเค้าโครงของเมตาเวิร์สที่เหมาะสมกับบริบทในพื้นที่หนึ่ง ๆ อาจจะได้จำกัดเฉพาะเพียงจังหวัดลำพูน แต่อาจปรับใช้ในพื้นที่อื่นหรือในพื้นที่ที่ใหญ่กว่านั้นได้ โดยวิธีการทำงานเริ่มจาก การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง อธิบายถึงตัวแปรและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ออกแบบเค้าโครงของเมตาเวิร์ส นำเสนอแนวคิดให้องค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อเก็บข้อมูลผลตอบรับต่อโครงการและข้อเสนอแนะ จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงโครงการแล้วนำเสนออีกครั้ง รวมถึงคาดการณ์ความเสี่ยง และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาเมตาเวิร์สในมุมมองอื่น ๆ ที่อาจเกิดผลกระทบต่อสังคมต่อไป

3.2 การวางแผนดำเนินงาน

ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเป็นช่วงเวลาเฉพาะ ตามที่กำหนดในที่มาของงานวิจัย ซึ่งกำลังทำวิจัยในสภาวะที่โลกอยู่ในโรคระบาด ประเทศไทยยังมีรายได้ต่อหัวประชากรในระดับปานกลาง เศรษฐกิจชะลอตัวและอยู่ในยุคเปลี่ยนผ่านของเทคโนโลยีสื่อสาร ช่วงเวลาเก็บข้อมูลจึงเป็นช่วงเวลาทั้งหมดของเดือนพฤษภาคม พุทธศักราช 2565

ในการจัดทำโครงการจะต้องมีการวางแผนเป็นขั้นตอน และจัดลำดับช่วงเวลาของแต่ละส่วนงาน เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้เป็นระบบ โดยแผนงานที่ได้วางแผนไว้เป็นช่วงเวลา ที่ทำงานศึกษาวิจัยในสังกัดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คือ ช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 14 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 แสดงแผนการดำเนินงานดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1

แผนการดำเนินงาน

Date/ Task	2565 1-1	2565 1-2	2565 1-3	2565 1-4	2565 2-1	2565 2-2	2565 2-3	2565 2-4	2565 3-1	2565 3-2	2565 3-3	2565 3-4	2565 4-1	2565 4-2	2565 4-3	2565 4-4	2565 5-1	2565 5-2	2565 5-3	2565 5-4
พัฒนาหัวข้อ																				
ทบทวนวรรณกรรม																				
ออกแบบการแก้ปัญหา																				
เก็บข้อมูลสัมภาษณ์																				
สรุปและวิเคราะห์ผล																				
นำเสนอ สอชบ																				

3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

3.3.1 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในกรณีของงานวิจัยนี้นั้นเน้นไปที่การออกแบบโครงสร้างของเมตาเวิร์ส ซึ่งเป็นเรื่องค่อนข้างใหม่ที่ยังไม่มีงานวิจัยอย่างแพร่หลายในประเทศไทย การศึกษางานวิจัยในขั้นต้นจึงเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อเมตาเวิร์ส เช่น เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น การตลาดดิจิทัลและอิทธิพลของอำนาจแบบอ่อน ส่วนข้อมูลของเมตาเวิร์สนั้นเกิดจากการรวบรวมบทความในอดีตถึงปัจจุบันจากแหล่งที่น่าเชื่อถือมาประมวลด้วยปัญญาของผู้นิพนธ์อีกครั้ง

3.3.2 การออกแบบวิธีการทำการวิจัย

วิธีการออกแบบวิธีการแก้ปัญหานั้น ในงานวิจัยนี้คือการออกแบบเค้าโครงของเมตาเวิร์ส และการปรับตัวขององค์กรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นเรื่องที่ใหม่และไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ส่วนนี้จึงจะเขียนขึ้นจากสติหยั่งรู้ ปัญญาวิเคราะห์ของผู้นิพนธ์ โดยประกอบกับองค์ความรู้ กรณีตัวอย่างที่ใกล้เคียง การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและประสบการณ์ของผู้เขียน

กรณีศึกษาจะเป็นการศึกษาตัวอย่างการใช้อำนาจอ่อนของการใช้ตัวละครสมมติหรือแรงจูงใจในเกมเพื่อจูงใจผู้ใช้เข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่หรือซื้อสินค้าที่ต้องการนำเสนอ โดยนำมาเป็นตัวอย่างในการออกแบบแนวทางของระบบเมตาเวิร์ส แล้วให้ประชากรกลุ่มตัวอย่างประเมินความสนใจและความเหมาะสมต่อธุรกิจของประเภทประชารัฐนั้น ๆ

3.3.3 กลุ่มประชากรในการวัดผล

เนื่องด้วยระยะเวลาในการทำวิจัยและเนื้อหา จากเค้าโครงในข้อ 3.3.2 จึงยากที่จะวัดผลเชิงปริมาณ ผู้ทำวิจัยจึงจะเน้นไปที่การวัดผลเชิงคุณภาพด้วยการนำเสนอแนวคิดให้องค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อฟังความเห็น ความต้องการและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปตัดสินใจว่าวิธีการนี้มีข้อบกพร่องอย่างไรและควรปรับปรุงอย่างไร

ผู้ทำการวิจัยดำเนินการเลือกประชากรกลุ่มตัวอย่าง จากคุณสมบัติของประเภทธุรกิจที่ประชากรตัวอย่างทำอยู่ให้สอดคล้องกับองค์กรที่จะจำลองขึ้นมาใช้เป็นกลไกสำคัญในการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) สำหรับประเภทธุรกิจของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่มี 2 ตัวอย่างต่อ 1 ประเภทธุรกิจหรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ที่จะเอื้ออำนวย โดยมีจำนวนส่วนหนึ่งเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในประเภทหรือพื้นที่นั้น อันมีคุณสมบัติเข้าข่าย โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวัดผล เป็นกลุ่มธุรกิจและองค์กรที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

- (1) ผู้ประกอบการร้านอาหาร ร้านค้าในจังหวัดลำพูน
- (2) ผู้ประกอบการโรงแรมในจังหวัดลำพูน
- (3) เกษตรกรในจังหวัดลำพูน

แล้วเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ ดังนี้

- (1) ความเห็นประโยชน์ของโครงการต่อตัวผู้ประกอบการ
- (2) ความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการ

3.4 การออกแบบระบบเมตาเวิร์สสำหรับจังหวัดลำพูน

3.4.1 การกำหนดตัวแปรที่จำเป็น

ก่อนที่จะดำเนินไปในการสร้างเมตาเวิร์สนั้น จำเป็นที่จะต้องแจ้งตัวแปรที่จำเป็นเพื่อกำหนดเงื่อนไขของสิ่งแวดล้อมโดยรวมเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน การกำหนดเงื่อนไขนี้เกิดจากระดับวิทยาการในปัจจุบัน (พุทธศักราช 2565 ไตรมาส 1) แต่ไม่ได้ผูกพันว่าวิธีการนี้จะไม่สามารถใช้ได้ในอนาคต เนื่องจากแนวคิดนั้นได้เผื่อการเติบโตของเทคโนโลยีแล้ว ซึ่งมีดังนี้

- (1) โครงข่ายระบบสื่อสาร 5 จินัน ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ในประเทศแล้ว
- (2) การรวมตัวของร้านอาหาร โรงแรมและที่ท่องเที่ยวท้องถิ่นเป็น “เครือข่าย

ร้านอาหาร โรงแรมและที่ท่องเที่ยว (Restaurant Hotel and Tourist attraction Network: RHTN)”

(3) การรวมตัวของสวนเกษตรและสวนปศุสัตว์ท้องถิ่นเป็น “เครือข่ายเกษตร (Agriculture Network: AN)”

(4) เครือข่ายการขนส่งและคลังสินค้า

(5) องค์การดำเนินการกลาง ดูแลเชิร์ฟเวอร์และความปลอดภัยเครือข่ายรวมถึงกำหนดนโยบายของเมตาเวิร์ส ซึ่งเกิดจากตัวแทนจากแต่ละองค์กรในข้อ 2-4

(6) อุปกรณ์การเข้าร่วมเมตาเวิร์สตั้งแต่อุปกรณ์สวมหัว อุปกรณ์การจำลองสัมผัส การเข้าร่วมผ่านคอมพิวเตอร์ทั่วไปผ่านการให้คำสั่งด้วยเมาส์และแป้นพิมพ์ จอยคอนโทรลเลอร์ และการสัมผัสผ่านมือถือ โดยเรียกรวมว่าเป็นระบบหลายแพลตฟอร์ม

3.4.2 แนวความคิดพื้นฐานของเมตาเวิร์ส

จากการศึกษารวบรวมที่เกี่ยวของ บทความและประสบการณ์ได้รับ จึงจะกำหนดแนวคิดในการพัฒนาเมตาเวิร์สไว้ดังนี้ “เป็นพื้นที่ประสบการณ์เหนือจริงที่ส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นในโลกจริงอย่างเท่าเทียมภายใต้กฎเกณฑ์อันดีงามและเป็นที่ยอมรับในสากลรวมถึงสามารถเชื่อมต่อกับเมตาเวิร์สอื่นได้อย่างไร้รอยต่อ” ซึ่งน่าจะเป็นแนวคิดที่ครอบคลุมและลงตัวมากที่สุดต่อทุกฝ่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

“เป็นพื้นที่ประสบการณ์เหนือจริง” คือการให้บริการพื้นที่ไซเบอร์โดยมีกิจกรรมหลักและกิจกรรมรองที่สามารถรับประสบการณ์ทั้งเหนือจริงและสมจริงได้ในพื้นที่เดียวกัน

“ส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นในโลกจริงอย่างเท่าเทียม” คือการเปิดโอกาสให้กับสมาชิกเครือข่ายร้านอาหารฯ และสมาชิกเครือข่ายเกษตรอย่างเท่าเทียม เช่นอัตราค่าบริการและการจัดสรรการเข้าถึงทรัพยากรในเมตาเวิร์สที่เท่าเทียมกันทุกฝ่าย

“ภายใต้กฎเกณฑ์อันดีงามและเป็นที่ยอมรับในสากล” โดยการบังคับใช้กฎหมายพื้นฐานในราชอาณาจักรไทยอันเป็นที่ตั้งของเซิร์ฟเวอร์และพื้นที่ให้บริการหลัก อันเป็นข้อกำหนดที่ยอมรับในสากล เพื่อคุ้มครองทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้ รวมถึงเพื่อรักษาบรรยากาศในสังคม ให้ผู้ใช้ทุกคนสะดวกใจที่จะใช้งาน

“สามารถเชื่อมต่อกับเมตาเวิร์สอื่นได้อย่างไร้รอยต่อ” คือการที่เซิร์ฟเวอร์มีความเป็นกลาง และทรัพย์สินดิจิทัลนั้น เป็นไฟล์สกุลสากลที่สามารถส่งเข้าไปในแพลตฟอร์มอื่นได้ สกุลเงินแลกเปลี่ยนที่มีการยอมรับในสากล รวมถึงความพร้อมของเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเมตาเวิร์สอื่นได้ตามมาตรฐานที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

3.4.3 เค้าโครงพื้นฐานของเมตาเวิร์ส

เมตาเวิร์สจังหวัดลำพูนนั้น ต่อจากนี้จะเรียกว่า “แอลเวิร์ล” เป็นความเป็นจริงเสมือนที่สามารถเข้าร่วมผ่านอุปกรณ์สวมหัว คอมพิวเตอร์ทั่วไปและโทรศัพท์มือถือ โดยมีลักษณะดังนี้

(1) โลก มีลักษณะเป็นเกมแบบสวมบทบาท โดยเป็นโลกกึ่งเมืองแปดของจังหวัดลำพูน กล่าวคือเป็นโลกจินตนาการที่ไม่ได้สร้างตามอัตราส่วนในโลกจริง แต่มีสถานที่จริงที่เข้าร่วมในเครือข่ายเมตาเวิร์สจากเครือข่ายร้านอาหารและเครือข่ายเกษตรถูกสร้างจำลองไว้ในแอลเวิร์ล

(2) ตัวละคร แบ่งเป็นตัวละครแทนตัวผู้เล่น สามารถสร้างตัวละครในแอลเวิร์ลได้ หรือนำเข้าจากโลกอื่นได้ ตัวละครไม่มีผู้เล่นหรือตัวละครแทนผู้ให้บริการ เป็นผู้ให้ข้อมูล ผู้อำนวยการความสะดวกให้ผู้ให้บริการ รวมถึงสร้างการปฏิสัมพันธ์และสร้างเนื้อหาให้กับตัวผู้ให้บริการแทนศัตรู ฝ่ายตรงข้ามกับผู้เล่น พยายามขัดขวางไม่ให้ผู้เล่นทำภารกิจสำเร็จ เป็นหนึ่งในกลไกของแอลเวิร์ล

(3) สิ่งแวดล้อม ร้านอาหาร ร้านค้า โรงแรม สวนเกษตร สวนปศุสัตว์และสถานที่ท่องเที่ยวเป็นพื้นที่ในการทำภารกิจ ซื้อขาย ที่พักผ่อนและกิจกรรมอื่น ๆ

(4) สกุลเงินแลกเปลี่ยน แบ่งเป็นเงินที่ใช้เฉพาะในแอลเวิร์ลและเงินที่ใช้ทั้งในโลกจริงและแอลเวิร์ล

เงินที่ใช้เฉพาะในแอลเวิร์ล จากนั้นกำหนดว่า “L-World Currency: LC” เป็นสกุลที่ใช้เฉพาะในแอลเวิร์ล ใช้ซื้อสิ่งของทั่วไปที่จำเป็นต่อการดำเนินกิจกรรมในเกมและไม่มีมูลค่าในโลกจริง (เงื่อนไขการใช้อาจเปลี่ยนตามนโยบาย)

เงินที่ใช้ได้ทั้งในโลกจริงและแอลเวิร์ล หรือ สกุลเงินบาทดิจิทัล จากนั้นกำหนดว่า “Digital Thai Baht: DTHB” สามารถใช้ซื้อของเฉพาะในเกมเช่น อาวุธ ชุดป้องกันที่ทรงพลังกว่าทั่วไป รวมถึงซื้อของที่ขายสินค้าในโลกจริงด้วยจำพวกอาหาร สินค้าของฝาก เสื้อผ้า สินค้าหัตถกรรม สินค้าเกษตรหรือจ่ายค่าใช้บริการพื้นที่ต่าง ๆ เป็นต้น

3.4.4 แนวความคิดพื้นฐานของประสบการณ์ใช้งานเมตาเวิร์ส

3.4.4.1 มุมมองผู้ใช้แบบนักเล่นเกม

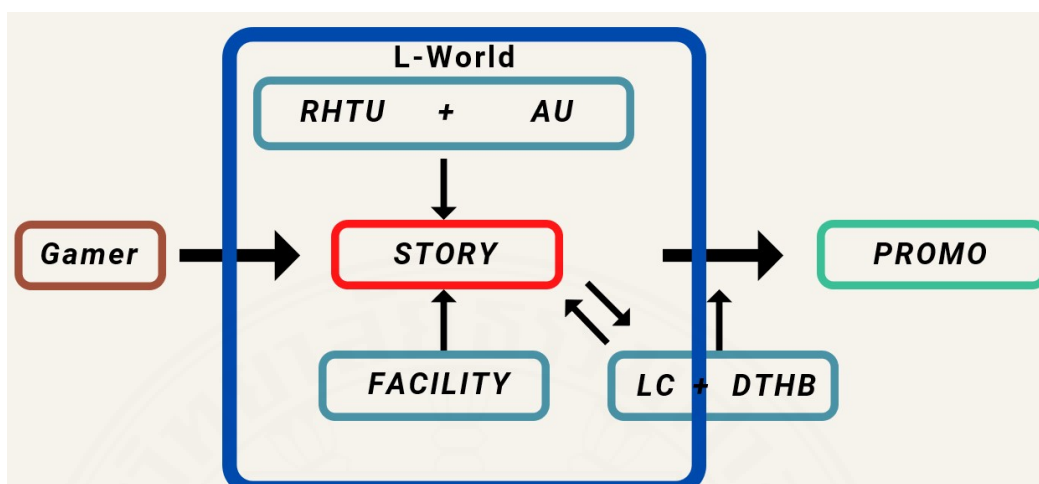
ผู้ใช้เข้ามาในแอลเวิร์ลแล้วทำการสวมบทบาทเป็นตัวละครหลักในเรื่อง โดยทำการดำเนินเนื้อหาของเกมไป ซึ่งระหว่างการเล่นเรื่อง จะมีการสอดแทรกสถานที่จริงในเมืองลำพูนอันเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อเรื่องเข้าไป รวมถึงอุปกรณ์และอาหารที่เป็นสินค้าในจังหวัดเข้าไปด้วย

ซึ่งในระหว่างการเล่นเรื่อง ผู้ใช้จะมีปฏิสัมพันธ์กับตัวละครไม่มีผู้เล่นที่เป็นตัวแทนของแต่ละร้านในเกมอันเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาด้วย และเมื่อทำแต่ละภารกิจเสร็จ ผู้เล่นจะได้รับข้อเสนอในที่ดึงดูดให้ไปท่องเที่ยวหรือซื้อสินค้าในโลกจริง เช่น

- ข้อเสนอส่วนลดค่าอาหารของร้านที่เข้าร่วมโครงการในจังหวัดลำพูน เมื่อแสดงข้อมูลภารกิจในแอลเวิร์ลว่าเสร็จสิ้นแล้ว

- ข้อเสนอส่วนลดค่าที่พักและบริการท่องเที่ยวเมื่อซื้อแพคเกจเที่ยวในจังหวัดลำพูนพร้อมกับแสดงข้อมูลภารกิจในแอลเวิร์ลว่าเสร็จสิ้นแล้ว

- ข้อเสนอให้สามารถซื้อสินค้าเกษตรหรือผลิตภัณฑ์แปรรูปจำเพาะในจังหวัดลำพูนหลักแสดงข้อมูลภารกิจในแอลเวิร์ลว่าเสร็จสิ้นแล้ว



ภาพที่ 3.1 การรับประสบการณ์ของผู้ใช้แบบผู้เล่นเกม.

3.4.4.2 มุมมองผู้ใช้แบบนักท่องเที่ยวและความบันเทิง

ผู้ใช้งานเข้ามาในแอลเวิร์ล โดยจะใช้งานในพื้นที่ศูนย์รวมในแอลเวิร์ล ซึ่งอาจมีหลายแหล่ง เพื่อกระจายการพบเห็นร้านค้าและสถานที่ท่องเที่ยว ในกรณีที่มีจุดประสงค์เพื่อท่องเที่ยว ผู้ใช้ที่ต้องการประสบการณ์ท่องเที่ยวนอกเหนือจากการเล่นเกมในแอลเวิร์ล สามารถเข้าไปที่ ศูนย์ให้ข้อมูลนักท่องเที่ยว โดยข้อมูลจะแบ่งเป็นสองหมวด ดังนี้

(1) ท่องเที่ยวในโลกแอลเวิร์ล

แบบไม่เจาะจง จะใช้วิธีแนะนำเส้นทางที่คละไปด้วย สถานที่ท่องเที่ยวในโลกจริง สถานที่ท่องเที่ยวจำลอง (อาจเห็นจริง) ร้านอาหาร ร้านค้าและโรงแรม เป็นต้น

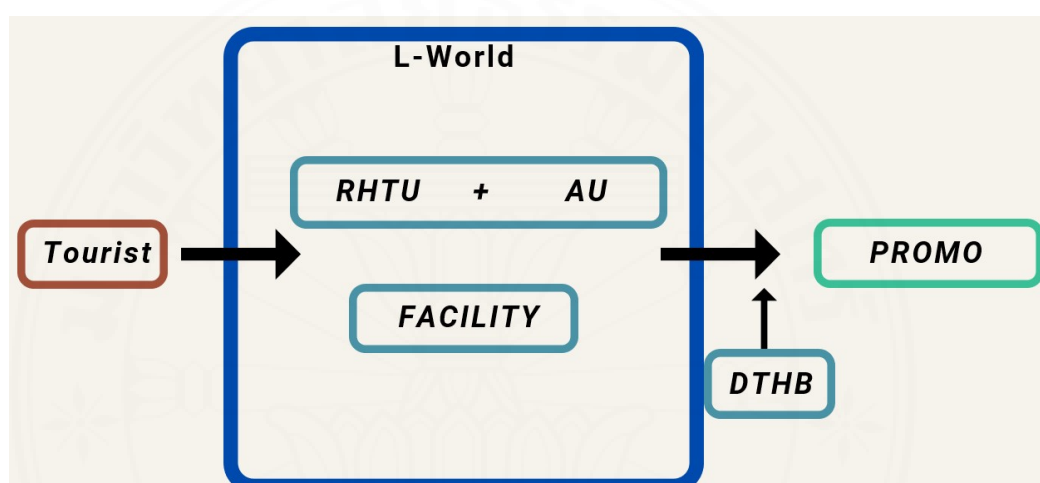
แบบเจาะจง แสดงตำแหน่งบนแผนที่แบบจำเพาะหมวด เช่น เฉพาะสถานที่ท่องเที่ยว เฉพาะร้านอาหาร เฉพาะห้างร้าน เป็นต้น

(2) ท่องเที่ยวในโลกจริง

เป็นการจัดเส้นทางนำเที่ยวแบบเป็นชุด ตามตำแหน่งในโลกจริง ให้คำปรึกษาในการเดินทาง บริการฐานข้อมูลหรือช่วยสั่งจองที่พัก โดยเมื่อจัดแผนแล้วอาจจะส่งข้อมูลแผนที่ให้ผู้ใช้ในอุปกรณ์ส่วนตัว อย่างเช่น โทรศัพท์มือถือ โดยระบุตำแหน่งในแอปพลิเคชันแผนที่ที่แนะนำเส้นทางและลำดับการเดินทางให้ผู้

ในกรณีที่มีจุดประสงค์เพื่อความบันเทิงอื่น เช่น การแสดงเพลงสด ละครเวที นิทรรศการศิลปะ และกิจกรรมอื่น ๆ ที่ต้องใช้พื้นที่ในการพบปะกันมาก ๆ ผู้ใช้อาจจะย้าย ไปอีกศูนย์รวมอื่นในแอลเวิร์ลนอกเหนือจากพื้นที่ใกล้วัดพระธาตุศรีบุญชัย อาจจะเป็นพื้นที่สวน ดอกไม้คุณเลิฟ ที่มีพื้นที่จัดแสดงเพลงสดที่สวนของตนเอง หรือมีหอแสดงที่เป็นอาคารในแอลเวิร์ล ซึ่งสามารถจัดงานได้หลากหลาย อย่างการแสดงเพลงสดและละครเวที

ส่วนนิทรรศการศิลปะ จะเป็นพื้นที่แยกเพื่อลดความวุ่นวายในการถูกรบกวนจากเสียงเพลงระหว่างชมศิลปะ และมีระบบรองรับการซื้อขายงานศิลปะด้วยเอนเอฟทีในกรณี ที่ซื้อเป็นทรัพย์สินดิจิทัล

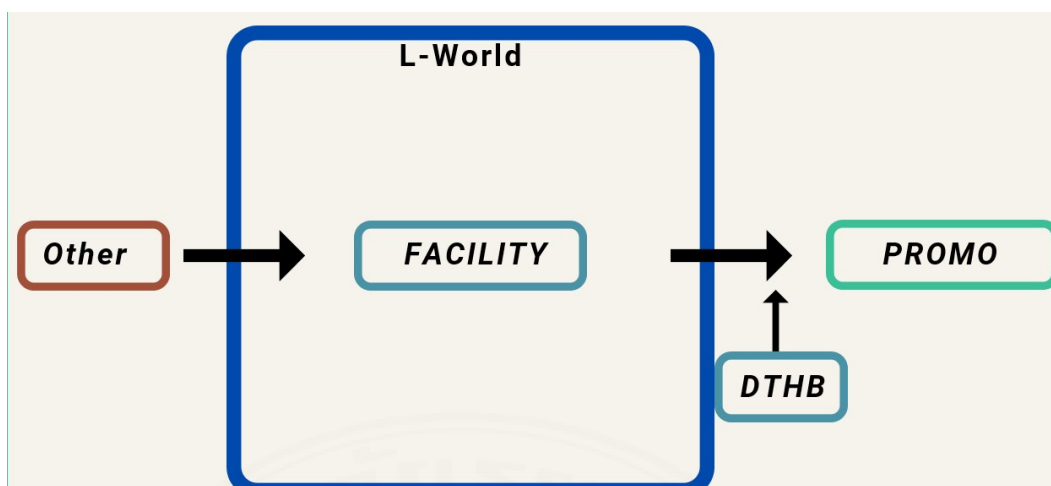


ภาพที่ 3.2 การรับประสบการณ์ของผู้ใช้แบบนักท่องเที่ยว.

3.4.4.3 มุมมองผู้ใช้ในกรณีอื่น ๆ

ในกรณีนี้อาจไม่ได้ระบุพื้นที่เจาะจง ตำแหน่งและจุดประสงค์อาจจะคละ ไปตามการพัฒนาพื้นที่ในแอลเวิร์ล โดยการใช้งานอื่น ๆ มีดังนี้

- (1) ผู้ใช้เข้ามาเช่าอิมพื้นที่สำนักงานเสมือนจริงเพื่อใช้เป็นพื้นที่ทำงาน ประชุม ซึ่งจะต้องถูกกำกับด้วยการเชื่อมต่อที่ปลอดภัยเพื่อปกป้องไม่ให้ข้อมูลองค์กรผู้ใช้รั่วไหล
- (2) ผู้ใช้เข้ามาเช่าอิมพื้นที่ทำงานร่วมกันเสมือนจริง เพื่อใช้เป็นพื้นที่ทำงาน การจับกลุ่มเรียนหนังสือ ทำโครงงานของนักเรียน ที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความปลอดภัยสูงเหมือน องค์กรเอกชน
- (3) ผู้ใช้เข้ามาเพื่อติดต่อองค์กรหรือสำนักงานที่เช่าพื้นที่ในเมตาเวิร์ส อย่างเช่นโรงงานอุตสาหกรรมในลำพูน หรือตัวแทนองค์กรต่าง ๆ รวมถึงธนาคารพาณิชย์



ภาพที่ 3.3 การรับประสบการณ์ของผู้ใช้แบบผู้ซื้ออื่น ๆ.

3.4.4.4 มุมมองผู้ให้บริการ

(1) ผู้ดูแลระบบแอลเวิร์ล แบ่งเป็นผู้ดูแลระบบในโลกจริง ตั้งแต่การดูแลสภาพเซิร์ฟเวอร์กายภาพ สนับสนุนการเชื่อมต่อจากแต่ละร้านค้า ให้บริการสมาชิกเครือข่ายและดูแลความปลอดภัยทั้งทางกายภาพและในเมตาเวิร์ส ส่วนผู้ดูแลในเมตาเวิร์สจะเป็นการทำหน้าที่เป็นคนแนะนำการใช้งาน หรือนำทาง รวมถึงอำนวยความสะดวกการจัดกิจกรรมในแอลเวิร์ล

(2) ร้านอาหาร มีร้านอาหารจำลองในแอลเวิร์ล อาจมีลักษณะเหมือนในโลกจริงหรือไม่เหมือนก็ได้ มีการแสดงรายการอาหารและเครื่องดื่มเพื่อให้ข้อมูลผู้มาใช้งานในร้านเพื่อสั่งอาหารเพื่อนำส่งแก่ผู้ใช้ในท้องถิ่น หรือเข้ามาทำกิจกรรมร้านในแอลเวิร์ล เพื่อการนำเสนอร้าน และแจกสัมมนาคุณในลักษณะต่าง ๆ มีตัวละครแทนร้านอาหารที่เป็นตัวตนเสมือนจริง อาจจะจ้างมาหรือเป็นเจ้าของร้านตัวจริง

(3) ร้านค้า มีร้านจำลองในแอลเวิร์ล อาจมีลักษณะเหมือนในโลกจริงหรือไม่เหมือนก็ได้ อาจมีการขยายตำแหน่งการวางสินค้าเพื่อเพิ่มความสามารถในการพบเห็น มีการแสดงรายการสินค้าให้ข้อมูลผู้มาใช้งานในร้านเพื่อสั่งสินค้าเพื่อนำส่งแก่ผู้ใช้ในประเทศหรือทั่วโลก หรือเข้ามาทำกิจกรรมร้านในแอลเวิร์ล เพื่อการนำเสนอร้าน และแจกสัมมนาคุณในลักษณะต่าง ๆ มีตัวละครแทนร้านค้าที่เป็นตัวตนเสมือนจริง อาจจะจ้างมาหรือเป็นเจ้าของร้านตัวจริง โดยมีหน้าที่ส่วนหนึ่งในแอลเวิร์ลคือเป็นตัวละครที่ปรากฏในเนื้อเรื่องเกมของแอลเวิร์ล

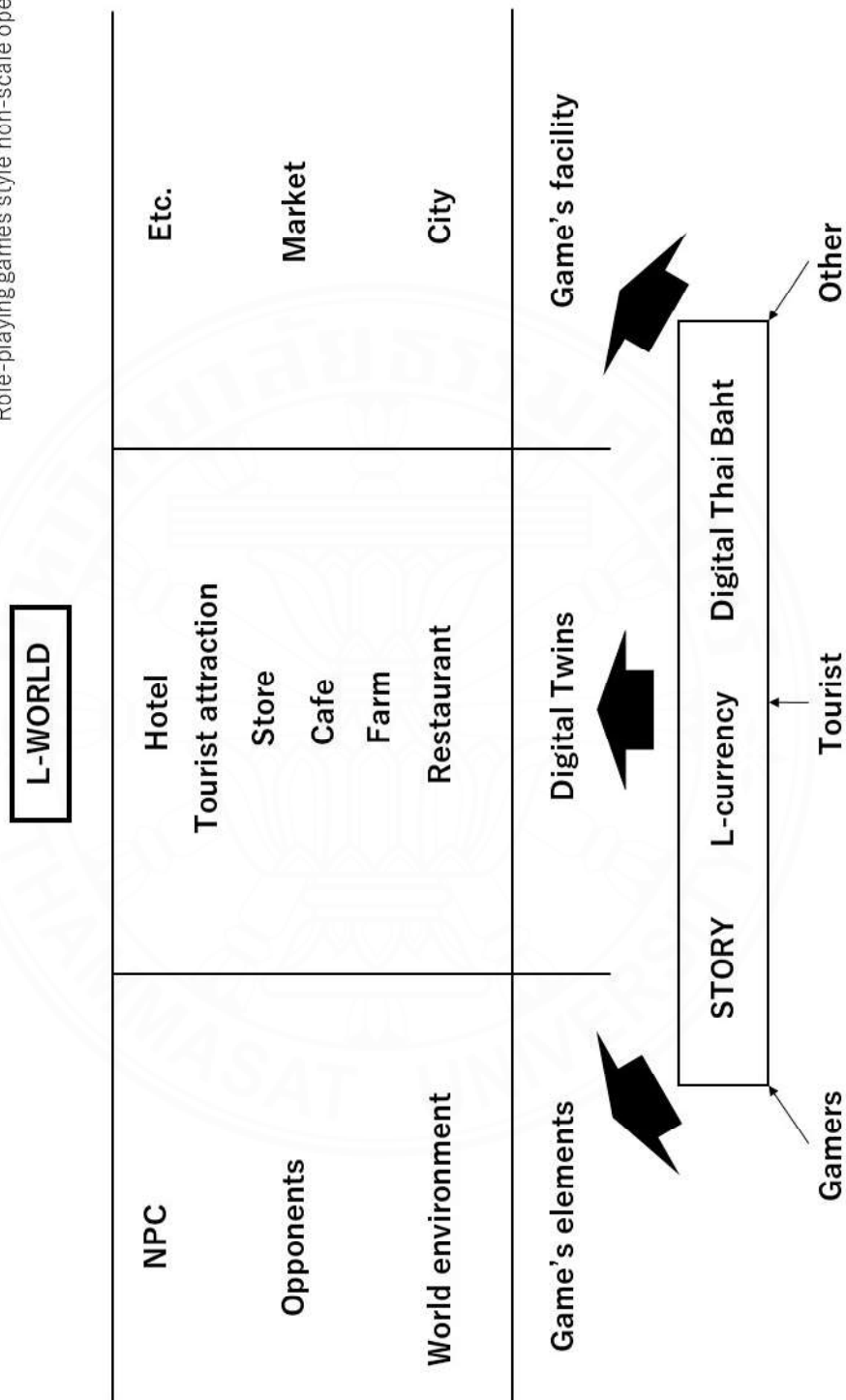
(4) โรงแรม อาจมีลักษณะเหมือนในโลกจริงหรือไม่เหมือนก็ได้ มีการแสดงรายการบริการห้องในโลกจริงเพื่อให้ข้อมูลผู้มาใช้งานในโรงแรม เพื่อสั่งจองที่พักหรือเข้ามาทำกิจกรรมร้านในแอลเวิร์ลเพื่อการนำเสนอร้าน และแจกสัมมนาคุณในลักษณะต่าง ๆ มีตัวละครแทนโรงแรมที่เป็นตัวตนเสมือนจริง อาจจะจ้างมาหรือเป็นเจ้าของโรงแรมตัวจริง โดยมีหน้าที่ส่วนหนึ่งในแอลเวิร์ล คือ เป็นตัวละครที่ปรากฏในเนื้อเรื่องเกมของแอลเวิร์ล

(5) สถานที่ท่องเที่ยว อาจมีลักษณะเหมือนในโลกจริงหรือไม่เหมือนก็ได้ มีการแสดงข้อมูลการเดินทางมายังสถานที่ ประวัติสถานที่เชิงการศึกษา และข้อมูลอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการนำเสนอให้ผู้มาเยือนต้องการมาในสถานที่จริงให้ผู้ใช้งาน มีตัวละครแทนสถานที่ท่องเที่ยวเป็นตัวตนเสมือนจริงและมีลักษณะเป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจ (อินฟลูเอนเซอร์) โดยหน้าที่ส่วนหนึ่งในแอลเวิร์ล คือ เป็นตัวละครที่ปรากฏในเนื้อเรื่องเกมของแอลเวิร์ล ส่วนอีกส่วนหนึ่งเป็นการสร้างเนื้อหาอื่นตามความถนัดของเจ้าตัวเอง โดยมีหน้าที่ส่วนหนึ่งในแอลเวิร์ล คือ เป็นตัวละครที่ปรากฏในเนื้อเรื่องเกมของแอลเวิร์ล

(6) สวนเกษตรและสวนปศุสัตว์ อาจมีลักษณะเหมือนในโลกจริงหรือไม่เหมือนก็ได้ มีการแสดงรายการสินค้าในโลกจริงเพื่อให้ข้อมูลผู้มาใช้งาน หรือเข้ามาทำกิจกรรมในพื้นที่ในแอลเวิร์ล เพื่อการนำเสนอสถานที่ และแจกสัมมนาคุณในลักษณะต่าง ๆ มีตัวละครแทนสถานที่ที่เป็นตัวตนเสมือนจริง อาจจะจ้างมาหรือเป็นเจ้าของสถานที่ตัวจริง โดยมีหน้าที่ส่วนหนึ่งในแอลเวิร์ล คือ เป็นตัวละครที่ปรากฏในเนื้อเรื่องเกมของแอลเวิร์ล

(7) ผู้ให้บริการอื่น ๆ อาจมีลักษณะเหมือนในโลกจริงหรือไม่เหมือนก็ได้ มีการแสดงรายการบริการในความเป็นจริงเสมือนเพื่อให้ข้อมูลผู้มาใช้งานตามความเหมาะสมของแต่ละธุรกิจ อาจมีหรือไม่ตัวละครแทนก็ได้ เนื่องจากไม่มีหน้าที่ที่เป็นตัวละครที่ปรากฏในเนื้อเรื่องเกมของแอลเวิร์ล

Role-playing games style non-scale open world



ภาพที่ 3.4 สรุปลโครงสร้างแอลเวิร์ล.

3.5 การวัดผลและวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้มีลักษณะศึกษาปรากฏการณ์ทางสังคม ผลกระทบเชิงนโยบายในแต่ละส่วนของสังคมซึ่งเป็นข้อมูลความเห็นต่อนโยบายและข้อเสนอแนะ ซึ่งไม่สามารถวัดด้วยการวัดเชิงปริมาณได้ จึงจะใช้วิธีวิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้รับจากการวัดผลในเชิงคุณภาพ โดยทำการนำเสนอเนื้อหาในข้อ 3.4 ให้แต่ละองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่นร้านอาหาร ร้านค้า โรงแรม การท่องเที่ยวประจำจังหวัดและกลุ่มเกษตรกร รวมถึงองค์กรที่ลงทุนในอุตสาหกรรมเมตาเวิร์ส ให้ได้ทราบและรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับใจความหลัก แล้วนำข้อเสนอที่ไม่เกี่ยวข้องแต่มีประโยชน์ไปวิเคราะห์ดูความเหมาะสม รวมถึงวิธีนำไปใช้แล้วเพิ่มเติมในข้อเสนอแนะในแนวทางการพัฒนาในอนาคตต่อไป โดยแบ่งเป็นแต่ละประเด็นดังนี้

3.5.1 ประเด็นหลัก “ความเห็นประโยชน์ของโครงการต่อตัวผู้ประกอบการ”

โดยสรุปรวบรวมระดับความเข้าใจของแต่ละกลุ่ม และตั้งข้อสังเกตถึงพัฒนาแนวทางการสื่อสารต่อแต่ละกลุ่มเพื่อประโยชน์ในอนาคตต่อไป รวมถึงรับฟังข้อเสนอแนะและปัญหาอื่น ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงโครงการ

3.5.2 ประเด็นรอง “ความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการ”

โดยสรุปแยกแต่ละประเด็นเพื่อหาวิธีการปรับปรุงระบบของแอลเวิร์ลต่อไป รวมถึงใช้ผลการศึกษาเพื่อสร้างเครือข่ายให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวเข้าสู่การตลาดเมตาเวิร์สแก่ผู้ประกอบการ รวมถึงแนวทางการดึงดูดกลุ่มธุรกิจหรืออินฟลูเอนเซอร์ในสายงานอื่นเข้ามาช่วยเหลือผู้ประกอบการด้วย

3.6 แนวทางของคำถามในการเก็บข้อมูล

ผู้ฟังมีความเข้าใจในเมตาเวิร์สมากขึ้นหรือไม่ โดยวัดความเข้าใจที่ใช้นิยามในบทที่ 2 และนิยามเฉพาะในข้อที่ 3.4 เป็นมาตรวัด

- 1) ผู้ฟังเห็นประโยชน์หรืออุปสรรคในการเข้าสู่เมตาเวิร์สอย่างไร
- 2) ผู้ฟังมีข้อเสนอแนะใดต่อแอลเวิร์ล หรือการพัฒนาแอลเวิร์ลไปในระดับอื่นอย่างไร
- 3) ผู้ฟังมีความกังวลต่อสกุลเงินดิจิทัลอย่างไร
- 4) ผู้ฟังเข้าใจถึงการปรับตัวที่จำเป็นของการเข้าร่วมธุรกิจเมตาเวิร์สอย่างไร
- 5) ผู้ฟังเห็นช่องทางในธุรกิจของตนจะเข้าร่วมในเมตาเวิร์สอย่างไร
- 6) ผู้ฟังสามารถเป็นอินฟลูเอนเซอร์ได้หรือไม่ อย่างไร

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง “การประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดลำพูน” ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและความคิดเห็นอื่น ๆ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อรวบรวมความเห็นต่อกระบวนการใช้เมตาเวิร์ส เข้ามาพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ ความเข้าใจต่อกระบวนการนำเมตาเวิร์สมาใช้ความคาดหวังต่อการพัฒนา และความต้องการอื่น ๆ โดยคำถามแบ่งเป็น 4 หัวข้อ ดังนี้

- 4.1 เลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.2 วิเคราะห์และสรุปผลประเด็นที่ศึกษา
- 4.3 สรุปผลและวิเคราะห์ผลการศึกษา
- 4.4 บทวิเคราะห์โครงการต่อสถานการณ์ในปัจจุบันและความเป็นไปได้ของโครงการในอนาคต

อนาคต

4.1 เลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

โดยผู้ดำเนินการทำการเจาะจงเลือกตัวอย่างจากห้าหมวด ดังนี้ ร้านกาแฟ ร้านอาหาร สวนเกษตร โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยว โดยมีหมวดละสองถึงสามตัวอย่างคละจำนวนตามสภาพความเป็นจริงของประชากรในพื้นที่และความร่วมมือ ซึ่งจากกลุ่มประชากรดังกล่าว ช่วงอายุของผู้ตอบคำถามนั้นคละกันทำให้ครอบคลุมเป็นส่วนใหญ่แล้ว โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย

ตารางที่ 4.1

ข้อมูลของผู้ประกอบการตัวอย่าง

ผู้ประกอบการ	สถานะ	รูปแบบ	ช่วงอายุ	หน้าร้านบน อินเทอร์เน็ต	บริการ ขนส่ง	หมายเหตุ
ร้านกาแฟ (C1)	ท้องถิ่น	เจ้าของ คนเดียว	30-40 ปี	มี	ไม่มี	-
ร้านกาแฟ (C2)	ท้องถิ่น	กิจการ ครอบครัว	20-50 ปี	มี	มี	-
ร้านอาหาร (R1)	ท้องถิ่น	เจ้าของ คนเดียว	40-50 ปี	มี	มี	ร้านก๋วยเตี๋ยว
ร้านอาหาร (R2)	ท้องถิ่น	กิจการ ครอบครัว	20-50 ปี	มี	มี	ร้านอาหารจาน เดียว
สวนเกษตร (A1)	ท้องถิ่น	เจ้าของ คนเดียว	20-30 ปี	มี	มี	สวนผัก
สวนเกษตร (A2)	ท้องถิ่น	กิจการ ครอบครัว	20-60 ปี	ไม่มี	ไม่มี	สวนผลไม้
โรงแรม (H1)	นอก พื้นที่	เจ้าของ คนเดียว	50-60 ปี	มี	ไม่มี	-
ที่ท่องเที่ยว (T1)	ท้องถิ่น	องค์กร	50-70 ปี	ไม่มี	ไม่มี	เป็นศาสน สถาน
ที่ท่องเที่ยว (T2)	ท้องถิ่น	เจ้าของ คนเดียว	50-60 ปี	ไม่มี	ไม่มี	-

4.2 วิเคราะห์และสรุปผลประเด็นที่ศึกษา

4.2.1 ประเด็นหลัก

ศึกษาความเห็นต่อความเป็นไปได้ที่จะดำเนินโครงการ และมุมมองต่อโครงการโดยรวม รวมถึงข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์นำไปปรับใช้พัฒนาโครงการได้

4.2.1.1 ผู้ฟังเห็นประโยชน์หรืออุปสรรคในการเข้าสู่เมตาเวิร์สอย่างไร

ในประเด็นแรก ให้ความสนใจเกี่ยวกับความเห็นในแง่ประโยชน์หรืออุปสรรคต่อโครงการของประชากรกลุ่มตัวอย่าง จากคำถาม “ผู้ฟังเห็นประโยชน์หรืออุปสรรคในการเข้าสู่เมตาเวิร์สอย่างไร” ซึ่งมีความเห็นส่วนใหญ่ไปในทางบวก ดังคำสัมภาษณ์ดังนี้

“มันเหมือนกับอี-คอมเมิร์ซเนอะ เพียงแต่เราทำให้เป็นแบบเคลื่อนไหวเหมือนโลกจริง...ใช่ไหม ซึ่งถ้าเราสามารถแทรกกิ่ง สั่งซื้อสินค้าแบบจ่ายทีหลังได้ ก็น่าจะส่งเสริมตลาดได้ดีขึ้น (ผู้ประกอบการร้านกาแฟ (C1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“ถ้าในมุมมองของร้านมันบ่มิอะยังจะเสี่ยอยู่แล้วเนอะ มันคือการโปรโมทอย่างหนึ่งเพราะมันจะไปอยู่แพลตฟอร์มไหนก็ได้ เพราะฉะนั้นถ้าจะมีมันก็ดี...แต่ถ้ามันจ่ายค่าแอด (โฆษณา) อย่างที่อื่นเป็นทำก็ยังไม่ทำ” (ผู้ประกอบการร้านอาหาร (R1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“ก็ดีนะครับมันเปิดโลกทัศน์ดี ดีกว่าอยู่ในกรอบ บางทีมันก็อาจจะทำให้คนรู้จักร้านเรามากยิ่งขึ้น” (ผู้ประกอบการร้านอาหาร (R2) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“ก็ไม่รู้จักเมตาเวิร์ส (หัวเราะ) ...แต่ถ้าขายดีขึ้นก็เอา (หัวเราะ)” (ผู้ประกอบการที่ท่องเที่ยว (T2) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

4.2.1.2 ผู้ฟังมีข้อเสนอแนะต่อแอลเวิร์ล หรือการพัฒนาแอลเวิร์ลไปในระดับอื่นต่อไปอย่างไร

หัวข้อนี้เป็นการสำรวจข้อเสนอแนะต่อแอลเวิร์ลหรือความเห็นเพื่อนำไปเสริมหรือพัฒนาในทางอื่น ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการผู้ใช้อย่างครอบคลุม ที่ผู้จัดทำอาจคาดไม่ถึง จากคำถาม “ผู้ฟังมีข้อเสนอแนะต่อแอลเวิร์ล หรือการพัฒนาแอลเวิร์ลไปในระดับอื่นต่อไปอย่างไร” เพื่อนำไปออกแบบโครงการอย่างครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ในหัวข้อนี้สามารถแบ่งความเห็นของกลุ่มตัวอย่างดังคำสัมภาษณ์ดังนี้

(1) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสนับสนุนผู้ประกอบการภายในเมตาเวิร์ส ที่เกี่ยวข้องกับเชิงเทคนิค กฎเกณฑ์ในการตั้งโปรโมชั่นและกิจกรรมเสริมในเกม ดังนี้

“จะมีคนสร้างร้านในเกมให้ไหม เพราะพี่คิดว่าคนอื่น ๆ น่าจะทำได้” (ผู้ประกอบการร้านกาแฟ (C1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“มันต้องดูกฎเกณฑ์กติกาของโปรโมชั่น ถ้าสมมุติว่าคู่มือนี้เราจะเก็บแต้มหรือโปรโมชั่นอะไร” (ผู้ประกอบการร้านอาหาร (R1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“แบบให้คนมาปลูกผักในเกมได้ แล้วเราก็ปลูกให้เขาตามจริงแล้วก็ได้ผักที่ปลูกไปกิน . . . เพิ่มกิจกรรมอื่น ๆ เข้าไปอีก ที่เขาอยากทำ . . .” (ผู้ประกอบการสวนเกษตร (A1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 7 พฤษภาคม 2565) กล่าวว่า

(2) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสนับสนุนผู้ประกอบการในโลกจริงและค่าธรรมเนียมของบริการ ดังคำสัมภาษณ์ ดังนี้

“พวกการขนส่งนะครับ . . . แบบถ้าอยู่ในพื้นที่เจ็ดแปดกิโลฯก็สามารถเลือกบริษัทส่งได้ แต่ถ้าเกินกว่านั้นก็ควรจะมีตัวช่วยส่งให้ด้วย เพราะทางร้านไม่มีบริการส่งให้เอง” (ผู้ประกอบการร้านอาหาร (R2) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“การหักค่าใช้จ่ายในการโปรโมทอย่างเนี้ยค่ะ แบบอะโกตาจะมีเปอเซนต์แบบควรแจ้งระวางว่าเท่าไร ถ้ามากเกินไปก็บ๊อโอะไรจ๊ะ” (ผู้ประกอบการโรงแรม (H1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

4.2.2 ประเด็นรอง

ในกลุ่มประเด็นรองจะศึกษาเกี่ยวกับประเด็นปลีกย่อย เพื่อประเมินแนวคิดว่าองค์กรร่วมต่อประเด็นต่าง ๆ แยกเป็นหลายส่วนเพื่อนำเป็นองค์ประกอบไปปรับปรุงรายละเอียดในการออกแบบโครงการให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

4.2.2.1 ผู้ที่มีความกังวลต่อสกุลเงินดิจิทัลอย่างไร

ในประเด็นแรก จะเป็นการสำรวจมุมมองของผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างต่อการใช้สกุลเงินดิจิทัล เนื่องจากการเข้าถึงเงินดิจิทัลเป็นหนึ่งในมาตรวัดเกี่ยวกับความสามารถทั่วไปในการใช้เทคโนโลยีการเงิน จากคำถาม “ผู้ที่มีความกังวลต่อสกุลเงินดิจิทัลอย่างไร” ซึ่งจะนำไปปรับความเหมาะสมในกระบวนการใช้จ่ายในแอลเวิร์ล ความเห็นของผู้ประกอบการแบ่งสองทางอย่างชัดเจน ซึ่งในหัวข้อนี้สามารถแบ่งความเห็นของกลุ่มตัวอย่างได้ดังคำสัมภาษณ์ดังนี้

(1) กลุ่มที่คุ้นเคยมาก่อนแล้วจะไม่มีกังวลต่อสกุลเงินดิจิทัล

“ไม่นะครับ เพราะเดิมที่เราก็มีการโอนผ่านระบบอยู่แล้ว”

(ผู้ประกอบการร้านค้ากาแฟ (C2) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“ไม่มีปัญหา เราก็โอนเหรียญกันบ่อย ๆ” (ผู้ประกอบการสวนเกษตร

(A1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 7 พฤษภาคม 2565)

(2) ส่วนผู้ประกอบการที่มีความกังวลต่อสกุลเงินดิจิทัลนั้น เกิดจากความไม่คุ้นเคยและความรู้จักพฤติกรรมกลุ่มลูกค้าตนเองดีจนเห็นว่าไม่มีความจำเป็นต่อกิจการตนเอง

“พี่ก็กังวลอยู่เพราะพี่ไปได้เล่น” (ผู้ประกอบการร้านอาหาร (R1)

(นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“น่าจะยุ่งยาก พวกคนที่มีเงินจำพวกนี้น่าจะเป็นวัยรุ่นมากกว่า ซึ่งแขกที่เข้าพักที่ส่วนใหญ่จะเป็นข้าราชการมากกว่า” (ผู้ประกอบการโรงแรม (H1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565) กล่าวว่

4.2.2.2 ผู้ฟังเข้าใจถึงการปรับตัวที่จำเป็นของการเข้าร่วมธุรกิจเมตาเวิร์ส

อย่างไร

ในประเด็นนี้ จะศึกษาความเห็นต่อแนวทางและวิธีการปรับตัวของแต่ละตัวอย่าง จากคำถาม “ผู้ฟังเข้าใจถึงการปรับตัวที่จำเป็นของการเข้าร่วมธุรกิจเมตาเวิร์สอย่างไร” ซึ่งจะทำให้ผู้นำเดินโครงการเข้าใจและออกแบบวิธีการช่วยเหลือและสื่อสารไปยังผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมในอนาคตได้ง่ายขึ้น ดังคำสัมภาษณ์ต่อไปนี้ โดยความเห็นของผู้ประกอบการแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ

(1) กลุ่มที่เข้าใจในการปรับตัว ดังนี้

“อาจต้องมีการใช้ภาษาหลากหลายมากขึ้น ต้องรองรับลูกค้ามากขึ้น”

(ผู้ประกอบการร้านค้ากาแฟ (C2) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“เราต้องศึกษาว่าเมตาเวิร์สของคุณเป็นยังไง คงต้องทดลองใช้และเข้าไปดู” (ผู้ประกอบการร้านอาหาร (R2) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

มันก็ต้องคุยเรื่องโปรโมชั่นกัน ว่าเดิมเกมอะไรยังไงจะได้เข้าพัก (ในแอลเวิร์ล) จะได้สิทธิอะไรบ้าง(ในโลกจริง) มีอาหารเข้าหรือไม่มีอาหารเข้า อะไรอย่างนี้ก็ต้องมาคุยกัน” (ผู้ประกอบการโรงแรม (H1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

(2) กลุ่มที่ยังไม่เข้าใจการปรับตัวที่จำเป็น ดังนี้

“ตอนนี้ยังไม่รู้” (ผู้ประกอบการสวนเกษตร (A2) (นามสมมุติ),

สัมภาษณ์, 6 พฤษภาคม 2565)

“คือ มันยังไม่ถึงขั้นนั้นมั้ง? . . . อย่าไปถามเกินไปสิ” (ผู้ประกอบการที่ท่องเที่ยว (T1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

4.2.2.3 ผู้ฟังเห็นช่องทางในธุรกิจของตนจะเข้าร่วมในเมตาเวิร์สอย่างไร

ในประเด็นนี้ จะสำรวจช่องทางที่แต่ละฝ่ายมองหาหรือมองเห็นเพื่อให้การออกแบบบริการในอนาคตครอบคลุมมากขึ้น จากคำถาม “ผู้ฟังเห็นช่องทางในธุรกิจของตนจะเข้าร่วมในเมตาเวิร์สอย่างไร” ในคำถามนี้ ผู้ประกอบการเห็นการใช้เมตาเวิร์สเหมือนสื่อหนึ่งในการโฆษณาหน้าร้านแต่มีรูปแบบแตกต่างออกไป ดังคำสัมภาษณ์ ดังนี้

“คือ ถ้าเราเข้าใจโดยพบบลิตนะว่าเป็นอีกหนึ่งโซลูชันเหมือนยิงแอด (โฆษณา) อะน้อง เราสามารถเข้าไปครีเอทร้านค้าในเมตาเวิร์สได้ เหมือนเกมซิม ซึ่งพี่ก็ต้องทำ” (ผู้ประกอบการร้านกาแฟ (C1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“คือ เราต้องไปสร้างร้านในเกมให้คนเห็นสินะ . . .” (ผู้ประกอบการร้านกาแฟ (C2) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2565) กล่าวว่า

4.2.2.4 ผู้ฟังสามารถเป็นอินฟลูเอนเซอร์ได้หรือไม่ อย่างไร

ในประเด็นนี้ จะสำรวจเกี่ยวกับความสามารถในการเป็นผู้นำกระแสหรือผู้ชี้นำสังคมไม่ว่าจะในสังคมขนาดใหญ่หรือย่อย เพื่อความสะดวกในการโฆษณา หรือเป็นองค์ประกอบช่วยตัดสินใจของผู้ออกแบบโครงการที่ต้องปรับการสนับสนุนผู้ประกอบการในอนาคต จากคำถาม “ผู้ฟังสามารถเป็นอินฟลูเอนเซอร์ได้หรือไม่ อย่างไร” ซึ่งผลสำรวจแยกออกเป็นสองส่วน สามารถแบ่งความเห็นของกลุ่มตัวอย่างได้ดังคำสัมภาษณ์ดังนี้

(1) ผู้ประกอบการที่มั่นใจในการเป็นอินฟลูเอนเซอร์ได้

“พี่เป็นได้นะ พี่ชอบ ตอนนีพี่ก็ทำหลายแขนงเนออยู่” (ผู้ประกอบการร้านกาแฟ (C1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

(2) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่นั้นไม่มั่นใจที่จะเป็นอินฟลูเอนเซอร์ได้เท่าไรนัก

“ผมก็จบวิศวะไฟฟ้า . . . ความรู้พวกนี้ผมไม่ค่อย . . . นั้นเท่าไร . . . น่าจะมีพาร์ทเนอร์เป็นคนที่เชี่ยวชาญเรื่องนี้ . . .” (ผู้ประกอบการสวนเกษตร (A1) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม 2565)

“ไม่ได้ แม้ไม่รู้จะทำอะไร . . .” (ผู้ประกอบการสวนเกษตร (A2) (นามสมมุติ), สัมภาษณ์, 6 พฤษภาคม 2565)

4.3 สรุปผลและวิเคราะห์ผลการศึกษา

4.3.1 สรุปผลและวิเคราะห์ประเด็นหลัก

การเก็บข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับประเด็นหลัก “ความเห็นประโยชน์ของโครงการต่อตัวผู้ประกอบการ” พบว่า 6 ผู้ประกอบการ ประกอบด้วยผู้ประกอบการร้านกาแฟ C1, C2 ผู้ประกอบการร้านอาหาร R2 และผู้ประกอบการสวนเกษตร A1, A2 ผู้ประกอบการโรงแรม H1 เห็นประโยชน์เต็มที่หากมีการดำเนินโครงการ ส่วนผู้ประกอบการอีก 3 ราย ประกอบด้วยผู้ประกอบการร้านอาหาร R1 และผู้ประกอบการสถานที่ท่องเที่ยว T1, T2 นั้นเห็นประโยชน์ต่อธุรกิจตนเองน้อย

ในประเด็นหลัก หัวข้อที่ (1) “ผู้ฟังเห็นประโยชน์หรืออุปสรรคในการเข้าสู่เมตาเวิร์สอย่างไร” นั้น จากข้อมูลที่ได้ ดังตารางที่ 4.2 จะเห็นว่าความเห็นส่วนใหญ่จะไปทางบวก ไม่มีการปฏิเสธหรือแสดงความเห็นทางลบแต่อย่างใด ซึ่งความเห็นส่วนใหญ่มองว่าโครงการเมตาเวิร์ส “แอลเวิร์ล” นั้นเป็นช่องทางเสริมการค้าออนไลน์ เปรียบได้เหมือนกับหน้าร้านบนอินเทอร์เน็ตหรือสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งแต่ละคนเห็นว่ามีความประโยชน์และหากเข้าร่วมได้ก็ยินดีเข้าร่วมทันที (ในกรณีที่ไม่มีความสนใจใด ๆ) แม้จะไม่เข้าใจว่า “แอลเวิร์ล” นั้นคืออะไรอย่างชัดเจน แต่ค่อนข้างมั่นใจว่าจะเกิดประโยชน์แน่นอน

ในประเด็นหลักถัดมา หัวข้อที่ (2) “ผู้ฟังมีข้อเสนอแนะใดต่อแอลเวิร์ล หรือการพัฒนาแอลเวิร์ลไปในระดับอื่นต่อไปอย่างไร” ในหัวข้อนี้ กลุ่มตัวอย่างได้เสนอแนะหลายแง่มุมที่แตกต่างกัน ดังนี้

- 1) การช่วยเหลือผู้เข้าร่วมโครงการในเรื่องการทำร้านแฟลตและอวตารในแอลเวิร์ลของตัวเอง เพราะไม่ใช่ผู้ค้าทุกคนที่เชี่ยวชาญเรื่องคอมพิวเตอร์และการเขียนแบบสามมิติ
- 2) การช่วยเหลือผู้ค้าในการขนส่งสินค้าในโลกจริง ซึ่งควรจะมีระบบที่รองรับอย่างชัดเจนและมีระบบบริการที่ครอบคลุม
- 3) การกำหนดกฎเกณฑ์ของโปรโมชันของแต่ละผู้ให้บริการและการกำหนดรางวัลเก็บค่าบริการที่ชัดเจน(หากมี)
- 4) กิจกรรมเสริมอื่น ๆ ที่จะทำในแอลเวิร์ล

ซึ่งจากสองประเด็นหลักจะเห็นได้ว่า ผู้ค้า เจ้าของกิจการส่วนใหญ่มองเห็นว่าโครงการแอลเวิร์ลมีประโยชน์ต่อกิจการของตนเอง จะมีเพียงสถานที่ท่องเที่ยว (T1) เท่านั้นที่ไม่มีความเห็น เนื่องจากเป็นศาสนสถานผู้ละทิ้งทางโลก จึงไม่มีความเห็นใด ต่อเรื่องอันเป็นกิจกรรมของผู้ที่ยังมีความอยากรู้อยากเห็น

ตารางที่ 4.2

ระดับความเห็นประโยชน์ของผู้ประกอบการหากมีการดำเนินโครงการ

หมวดหมู่/ข้อที่	(1)	(2)	การแปลผล
ผู้ประกอบการร้านค้าแฟ (C1)	●	●	ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์เต็มที่
ผู้ประกอบการร้านค้าแฟ (C2)	●	○	ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์
ผู้ประกอบการร้านอาหาร (R1)	○	○	ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์น้อย
ผู้ประกอบการร้านอาหาร (R2)	●	○	ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์
ผู้ประกอบการสวนเกษตร (A1)	●	●	ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์เต็มที่
ผู้ประกอบการสวนเกษตร (A2)	●	●	ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์เต็มที่
ผู้ประกอบการโรงแรม (H1)	●	●	ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์เต็มที่
ผู้ประกอบการสถานที่ท่องเที่ยว (T1)	—	—	ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์น้อยมาก
ผู้ประกอบการสถานที่ท่องเที่ยว (T2)	○	○	ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์น้อย

(เมื่อ ● คือ ความเห็นทางบวก ○ คือ ความเห็นเป็นกลาง และ ✕ คือความเห็นทางลบ — คือ ไม่ทราบ)

4.3.2 สรุปผลและวิเคราะห์ประเด็นรอง

การเก็บข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับประเด็นหลัก “ความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการ” พบว่า 5 ผู้ประกอบการประกอบด้วยผู้ประกอบการร้านค้าแฟ C1, C2 ผู้ประกอบการร้านอาหาร R2 และผู้ประกอบการสวนเกษตร A1 ผู้ประกอบการโรงแรม H1 มีความสามารถในการปรับตัวมากหากมีการดำเนินโครงการ ส่วนผู้ประกอบการอีก 4 ราย คือ ประกอบด้วยผู้ประกอบการร้านอาหาร R1 ผู้ประกอบการโรงแรม H1 และผู้ประกอบการสถานที่ท่องเที่ยว T1, T2 นั้นเห็นประโยชน์ต่อธุรกิจตนเองน้อย

ในประเด็นรอง หัวข้อที่ (3) “ผู้ฟังมีความกังวลต่อสกุลเงินดิจิทัลอย่างไร” ในหัวข้อนี้จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (5 จาก 9) ยังคงมีความกังวลต่อการใช้สกุลเงินดิจิทัลโดยไม่จำแนกตามอายุ โดยหลักแล้วเป็นเพราะความไม่คุ้นเคยของตัวผู้ประกอบการเอง รวมถึงกลุ่มลูกค้าของผู้ประกอบการบางกิจการที่เป็นผู้สูงอายุที่ไม่สันทัดต่อการใช้สกุลเงินดิจิทัล

ในประเด็นรองถัดมา หัวข้อที่ (4) “ผู้ฟังเข้าใจถึงการปรับตัวที่จำเป็นของการเข้าร่วมธุรกิจเมตาเวิร์สอย่างไร” ในหัวข้อนี้จะเห็นได้ว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เข้าใจว่าต้องมีการปรับตัว และมีการปรับตัวในแนวทางของตนเองในจุดที่ตนเองคิดว่าเป็นข้อด้อย ส่วนผู้ประกอบการส่วนน้อยนั้นไม่เข้าใจว่าแอลเวิร์ลจะออกมาเป็นรูปแบบไหน จึงไม่สามารถจินตนาการถึงการปรับตัวได้

ในประเด็นรองถัดมา หัวข้อที่ (5) “ผู้ฟังเห็นช่องทางในธุรกิจของตนจะเข้าร่วมในเมตาเวิร์สอย่างไร” ในหัวข้อนี้ ผู้ประกอบการมองว่าแอลเวิร์ลหรือเมตาเวิร์สเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการโฆษณาคล้ายหน้าร้านออนไลน์หรือการโฆษณาในสื่อสังคมออนไลน์ที่มีการเสริมประสบการณ์ในการนำเสนอให้กลุ่มเป้าหมายได้ ซึ่งจากความเข้าใจดังนี้ ผู้ประกอบการจึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องเข้าร่วมในแอลเวิร์ลหรือเมตาเวิร์ส

ในประเด็นรองถัดมา หัวข้อที่ (6) “ผู้ฟังสามารถเป็นอินฟลูเอนเซอร์ได้หรือไม่อย่างไร” ในหัวข้อนี้ มีผู้ประกอบการเพียง 2 จาก 9 ที่มั่นใจว่าตนเองสามารถเป็นอินฟลูเอนเซอร์ได้ สะท้อนให้เห็นถึงหลายปัจจัย เช่น ลักษณะงานที่ต้องทำเต็มเวลา ไม่มีเวลาเป็นอินฟลูเอนเซอร์ ไม่เข้าใจความสำคัญหรือประโยชน์ของการเป็นอินฟลูเอนเซอร์ หรือไม่ได้ชื่นชอบในการทำเช่นนั้น ซึ่งทำให้ผู้พัฒนาเมตาเวิร์ส อาจต้องออกแบบโครงการที่รองรับเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการด้วย

โดยรวมของประเด็นรอง จากตารางที่ 4.3 จะเห็นได้ว่า ความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการนั้นเกินครึ่งยังปรับตัวได้น้อย โดยเฉพาะในสิ่งแวดล้อมใหม่ดังในประเด็นรองที่ 3,6 เกี่ยวกับการใช้สกุลเงินดิจิทัลกับการสร้างเนื้อหาให้กับธุรกิจและผลิตภัณฑ์อันเป็นการส่งเสริมการขายหลักในปัจจุบัน

ตารางที่ 4.3

ระดับความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการหากมีการดำเนินโครงการ

หมวดหมู่/ข้อที่	(3)	(4)	(5)	(6)	การแปลผล
ผู้ประกอบการร้านค้าแฟ (C1)	●	●	●	●	ผู้ประกอบการปรับตัวได้มาก
ผู้ประกอบการร้านค้าแฟ (C2)	●	●	●	—	ผู้ประกอบการปรับตัวได้มาก
ผู้ประกอบการร้านอาหาร (R1)	✕	—	—	✕	ผู้ประกอบการปรับตัวได้น้อย
ผู้ประกอบการร้านอาหาร (R2)	●	●	●	—	ผู้ประกอบการปรับตัวได้มาก
ผู้ประกอบการสวนเกษตร (A1)	●	—	—	○	ผู้ประกอบการปรับตัวได้ปานกลาง
ผู้ประกอบการสวนเกษตร (A2)	✕	○	○	✕	ผู้ประกอบการปรับตัวได้น้อย
ผู้ประกอบการโรงแรม (H1)	✕	●	—	—	ผู้ประกอบการปรับตัวได้ปานกลาง
ผู้ประกอบการสถานที่ท่องเที่ยว (T1)	—	✕	—	✕	ผู้ประกอบการปรับตัวได้น้อย
ผู้ประกอบการสถานที่ท่องเที่ยว (T2)	✕	●	—	✕	ผู้ประกอบการปรับตัวได้น้อย

(เมื่อ ● คือ ความเห็นทางบวก ○ คือ ความเห็นเป็นกลาง และ ✕ คือความเห็นทางลบ — คือ ไม่ทราบ)

4.4 บทวิเคราะห์โครงการต่อสถานการณ์ในปัจจุบันและความเป็นไปได้ของโครงการในอนาคต

สำหรับโครงการแอลเวิร์ลหรือเมตาเวิร์สสำหรับเมืองลำพูนนั้น ด้วยความพร้อมทางเทคโนโลยีในปัจจุบันยังคงเป็นไปได้ยาก เนื่องด้วยอุปกรณ์เข้าร่วมหลายประเภท เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ ที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอในการเข้าร่วมเมตาเวิร์ส หรือไม่ได้รับประสบการณ์อย่างเต็มที่ที่ผู้ให้บริการต้องการ

ลักษณะของกิจการและอุปนิสัยของผู้ประกอบการก็มีผลพอสมควร บางกิจการต้องใช้เวลาในการจัดการทั้งวัน ทำให้ไม่มีเวลาทำอย่างอื่น หรืออุปนิสัยของผู้ประกอบการเป็นนักบริหารมากกว่าการออกหน้าทำการโฆษณาหรือสร้างเนื้อหาให้แกกิจการของตนเอง ทำให้ไม่สามารถจัดการเนื้อหาและหน้าร้านเสมือนจริงให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่

ปัจจัยภายนอกอื่น ๆ เช่น สิ่งแวดล้อมทางเทคโนโลยีการเงินและการใช้ความเป็นจริงเสมือนในชีวิตประจำวันของผู้บริโภค ทั้งสกุลเงินดิจิทัล เช่น บาทดิจิทัลที่รับรองโดยรัฐบาลนั้นยังไม่ได้ถูกใช้อย่างแพร่หลายในประชาชนทั่วไป ทำให้ยังไม่เกิดความคุ้นเคยจึงลังเลที่จะใช้ ส่วนความเป็นจริงเสมือนที่ยังไม่มีการใช้อย่างแพร่หลายและเป็นรูปธรรมในชีวิตประจำวัน ทำให้ผู้ประกอบการรู้สึกว่าเป็นเรื่องไกลตัวและไม่จำเป็นต่อการพัฒนาธุรกิจ

สำหรับโครงการแอลเวิร์ลหรือเมตาเวิร์สสำหรับเมืองลำพูนนั้น ยังมีความเป็นไปได้ในอนาคตอยู่ เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังคงเห็นประโยชน์จากเมตาเวิร์ส และมีทัศนคติเป็นบวกต่อการนำมาใช้ แม้ความสามารถในการปรับตัวได้จะน้อยก็ตาม ซึ่งในอนาคต แม้จะไม่สามารถบอกเวลาเฉพาะเจาะจงได้ แต่เทคโนโลยีการผลิตอุปกรณ์เข้าร่วมเมตาเวิร์สที่มีมาตรฐานสากล สมจริงมากขึ้นและราคาถูกลงถึงในระดับที่คนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ย่อมเป็นไปได้

ในกรณีปัญหาย่อยของผู้ประกอบการ เช่น การทำร้านบนเมตาเวิร์ส อวตาร การใช้เงินดิจิทัลและการมีหรือเป็นอินฟลูเอนเซอร์ ปัญหาเหล่านี้อาจแก้ด้วยการที่ผู้ให้บริการเมตาเวิร์สต้องมีแผนที่เข้าไปคุยกับผู้ประกอบการแล้วสร้างร้านหรืออวตารในเมตาเวิร์สให้เป็นบริการพื้นฐาน ส่วนการใช้สกุลเงินดิจิทัลนั้นในอนาคตอาจมีความแพร่หลายมากขึ้นจนผู้ประกอบการอาจไม่มีความกังวลอีกต่อไป หรือหากมีก็ให้มีแผนที่เข้าไปให้คำแนะนำโดยเฉพาะคน รวมทั้งการรับสมัครอินฟลูเอนเซอร์เป็นมาสคอตร้านหรือเข้าไปแนะนำผู้ประกอบการให้เป็นอินฟลูเอนเซอร์เองได้ เป็นต้น

ซึ่งการแก้ปัญหาเหล่านี้จำเป็นต้องมีองค์กรกลางที่ควบคุมเมตาเวิร์ส ช่วยเหลือผู้ประกอบการในเชิงเทคนิค หรือช่วยจับคู่ธุรกิจให้ผู้ประกอบการ และเป็นผู้ประสานงานไปยังโครงสร้างอื่น ๆ เช่น การท่องเที่ยวประจำจังหวัดและบริษัทขนส่งสินค้า เป็นต้น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การค้นคว้าอิสระเรื่อง “การประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดลำพูน” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การรวบรวมข้อมูลโดยใช้การรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เจาะลึก มาประเมินด้วยดุลยพินิจเพื่อสำรวจความเข้าใจ ความพร้อมและความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการที่วัดจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงความต้องการอื่น ๆ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำไปปรับปรุงการออกแบบโครงการ

โดยการประยุกต์ใช้เมตาเวิร์ส ทำโดยการออกแบบโลกเสมือนจริง “แอลเวิร์ล” และโครงสร้างอื่น ๆ เพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการขาย การโฆษณาอันมีเป้าประสงค์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่แบบองค์รวม โดยกลุ่มตัวอย่างแรกที่เลือกมาศึกษาคือ ร้านอาหาร ร้านเครื่องดื่ม โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยวและสวนเกษตรเป็นหลัก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างข้างต้นนั้นเป็นธุรกิจที่ส่งเสริมเศรษฐกิจในพื้นที่เป็นหลัก คือ อุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยผู้วิจัยจะแปลผลการศึกษาออกมาและสรุปเป็นหัวข้อดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล
- 5.2 ประโยชน์ของงานวิจัยและข้อเสนอแนะ
- 5.3 ข้อจำกัดในการศึกษา

5.1 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สำหรับการค้นคว้าอิสระเรื่อง “การประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดลำพูน” นั้น ผู้ทำการวิจัยได้แบ่งประเด็นที่ศึกษาไว้เป็นสองประเด็นใหญ่คือ “ความเห็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการหากมีการดำเนินโครงการ” และ “ความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการหากมีการดำเนินโครงการ” โดยสรุปผลได้ ดังนี้

5.1.1 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลในประเด็น ความเห็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการหากมีการดำเนินโครงการ

จากผลการศึกษาในตารางที่ 4.2 จะเห็นได้ว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่นั้นมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการเมตาเวิร์สและต้องการนำมาใช้หากมีการใช้จริง โดยมีข้อสังเกตว่าผู้ประกอบการกลุ่มร้านอาหาร สวนเกษตรและโรงแรมจะมีความเห็นในทางดีมากที่สุด แต่กลุ่ม

ร้านอาหารและผู้ประกอบการสถานที่ท่องเที่ยวที่ค่อนข้างเป็นกลางและไม่มีความเห็นต่อทั้งสองประเด็น อาจเป็นเพราะผู้ประกอบการร้านอาหารและผู้ประกอบการโรงแรมนั้นอาจเห็นว่าการเข้าร่วมเมตาเวิร์สนั้น ไม่สัมพันธ์กับเวลางานของตนและไม่มีความสนใจหรือไม่มีความจำเป็นที่จะต้องสนใจประเด็นดังกล่าว เนื่องด้วยสถานที่ท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นศาสนสถานนั้นเป็นวัดพุทธ ควบคุมและตัดสินใจโดยนักบวชพุทธที่มุ่งเน้นในการละทิ้งกิเลสทั้งหลาย ทำให้เกิดความเข้าใจยาก จึงไม่มีความเห็นต่อประเด็นนี้

หากดูอีกกลุ่มหนึ่งที่มีทัศนคติที่ดีต่อการประยุกต์ใช้เมตาเวิร์ส จะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการร้านกาแฟ สวนเกษตรและโรงแรม ซึ่งแม้จะแยกด้วยช่วงอายุไม่ได้ แต่จะพบว่า พันเพของผู้ประกอบการกลุ่มนี้มักเป็นคนนอกพื้นที่ซึ่งมีลักษณะเป็นนักลงทุนหรือเคยมีประสบการณ์ทำงานในองค์กรอื่นมาก่อน ซึ่งมีความเปิดกว้างและเคยชินต่อการปรับตัวสูง จึงมีความเห็นที่ดีต่อการนำเมตาเวิร์สมาใช้ และมองว่าเป็นโอกาสที่ดีที่สามารถส่งเสริมธุรกิจได้ และได้เผื่อใจไว้แล้วว่าอาจมีความเสี่ยงที่จะไม่สำเร็จหรืออาจไม่ได้ผลเท่าที่ควร แต่ก็ดีกว่าไม่ได้ลงมือทำอะไร รวมทั้งมองว่าเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงน้อยด้วยเช่นกัน

5.1.2 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลในประเด็น ความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการหากมีการดำเนินโครงการ

จากสรุปในตารางที่ 4.3 จะพบว่า แม้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะมีความสนใจและมีความคิดเปิดกว้างในการรับเมตาเวิร์สอันเป็นวิธีการใหม่เพื่อเข้ามาส่งเสริมธุรกิจ แต่ในแง่ความพร้อมในการปรับตัวนั้นไม่ได้สูงมากนัก ซึ่งจากตารางที่ 4.3 จะเห็นได้ว่าโดยรวม เมื่อมองแบ่งประเด็นแล้ว (แนวตั้ง) พบว่า ความคิดเห็นทางบวกต่อประเด็นรองทั้งหมดนั้นมีไม่ถึงครึ่ง (13 จาก 36) เท่านั้น ที่เหลือเป็นความเห็นที่เป็นกลาง ทางลบและไม่ทราบ

โดยประเด็นย่อยแรก (3) “ผู้ฟังมีความกังวลต่อสกุลเงินดิจิทัลอย่างไร” นั้นผู้ประกอบการเกือบทั้งหมดได้ตอบอย่างชัดเจนว่ามีปัญหาต่อสกุลเงินดิจิทัล ซึ่งเกินครึ่งนั้นค่อนข้างมีความกังวลต่อการใช้เงินสกุลเงินดิจิทัล อันเกิดมาจากสิ่งแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยแก่การใช้สกุลเงินดิจิทัล รวมถึงความไม่พร้อมทางเทคโนโลยีและการขาดความรู้ต่อวิชาการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ในขณะที่ผู้ประกอบการที่ไม่มีความกังวลต่อสกุลเงินดิจิทัลนั้น มีความมั่นใจเพราะมีประสบการณ์ในการใช้เงินดิจิทัลมาก่อนแล้ว ทว่าในปัจจุบัน (กรกฎาคม 2565) สถานการณ์สกุลเงินดิจิทัลทั่วไปนั้นไม่ได้สู้ดีนัก มีความผันผวนรุนแรงทำให้ความเชื่อมั่นลดลงไปมาก การที่จะสร้างสกุลเงินดิจิทัลในอนาคตต่อจากนี้นั้นต้องคำนึงต่อเสถียรภาพให้มาก เป็นสกุลเงินที่มีหลักประกันด้วยวัตถุที่มีมูลค่าจริงในโลก ทำให้เกิดคุณค่าอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะทำให้มีผู้เข้ามาใช้ในอนาคต

ในประเด็นถัดมาที่มีความชัดเจน คือ ประเด็นย่อยที่ (6) “ผู้ฟังสามารถเป็น อินฟลูเอนเซอร์ได้หรือไม่ อย่างไร” พบว่า ผู้ประกอบการเกือบทั้งหมดนั้นไม่สามารถเป็น อินฟลูเอนเซอร์ได้ ซึ่งมีสาเหตุจากหลายองค์ประกอบ เช่นลักษณะอาชีพที่ทำนั้นไม่คุ้นชินต่อการพูด แบบพบปะมวลชน หรือไม่ได้มีลักษณะนิสัยเป็นนักชี้นำสังคม รวมถึงไม่ทราบถึงความสามารถพิเศษ ของตนเองที่จะถูกเอามานำเสนอได้ แม้กระทั่งไม่ชอบที่จะกระทำการเช่นดังที่กล่าวมา ซึ่งการเป็นอิน ฟลูเอนเซอร์นั้นเป็นหัวใจที่หลักสำคัญของเมตาเวิร์ส “แอลเวิร์ล” เป็นอย่างมาก เพราะเป็นการนำ เนื้อหา (Content) ไปประกอบการให้เห็นภาพ (Visualization) อันเป็นจุดแข็งของเมตาเวิร์ส ซึ่งการ การที่ผู้ประกอบการนั้นเป็นอินฟลูเอนเซอร์จะเป็นการใช้ข้อได้เปรียบดังกล่าว เสริมเข้ากับคอนเทนต์ ให้โดดเด่นอันนำไปสู่การส่งเสริมของธุรกิจนั้น ๆ ในที่สุดนั่นเอง

ประเด็นถัดมาหัวข้อ (4) “ผู้ฟังเข้าใจถึงการปรับตัวที่จำเป็นของการเข้าร่วมธุรกิจ เมตาเวิร์สอย่างไร” นั้นมีความเห็นส่วนใหญ่ไปในทางบวกที่แสดงให้เห็นว่าแต่ละผู้ประกอบการนั้นมีแนวทางปรับตัวของตนเองแม้จะไม่เข้าใจความหมายของเมตาเวิร์สและโครงการโดยถ่องแท้ แต่การ เข้าใจว่าเป็นช่องทางการขายออนไลน์ประเภทหนึ่ง ทำให้แต่ละผู้ประกอบการริบหาทางแก้ข้อด้อย ของธุรกิจตนเองรวมถึงความเข้ากันได้ของธุรกิจต่อ

ประเด็นสุดท้ายคือ (5) “ผู้ฟังเห็นช่องทางในธุรกิจของตนจะเข้าร่วมใน เมตาเวิร์สอย่างไร” นั้น จากตารางที่ 4.3 จะเห็นว่า มีผู้แสดงความเห็นทางบวกนั้นมีค่อนข้างน้อย ส่วนอื่น ๆ นั่นคือ ไม่ทราบความเห็น สามารถอธิบายได้ดังนี้ เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ว่าเมตาเวิร์ส คืออะไร ทำให้ไม่สามารถจินตนาการถึงช่องทางในธุรกิจของตนได้ รวมถึงในปัจจุบันยังมีตัวอย่างค่อนข้างน้อยด้วยเช่นกัน การที่จะแก้ปัญหานี้ ผู้พัฒนาเมตาเวิร์ส มีความจำเป็นต้องให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับศักยภาพและรูปแบบของเมตาเวิร์ส รวมถึงส่วนร่วมและ หน้าที่ผู้ประกอบการเข้าร่วมได้ให้ชัดเจน

5.2 ประโยชน์ของงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.2.1 ประโยชน์ที่ได้รับ

การค้นคว้าอิสระเรื่อง “การประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สในการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่ จังหวัดลำพูน” นั้นมีจุดประสงค์เพื่อทดสอบการออกแบบเมตาเวิร์ส โดยพึ่งพาแหล่งอ้างอิงและ ความเป็นไปได้ทั้งทางเทคโนโลยี ปรากฏการณ์ทางสื่อและสังคมในช่วงปีพุทธศักราช 2563-2565 เพราะผู้ทำการวิจัยเชื่อว่า “เมตาเวิร์ส” นั้นจะเป็นโครงสร้างสื่อสังคมใหม่ที่มีความสามารถในการ นำเสนอที่สูงและทำได้สะดวกมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคตเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนท้องถิ่น ประโยชน์เบื้องต้นต่อการออกแบบโครงการนั้น คือ

การฝึกจำลองโครงสร้างของระบบ แล้วหาตัวอย่างในอดีตอ้างอิงเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ และฝึกเชื่อมโยงผลกระทบของระบบดังกล่าวว่าจะมีผลต่อส่วนอื่นหรือองค์กรที่ผู้วิจัยได้สนใจเพียงไหน จึงนำไปปรับปรุงต่อไปเพื่อเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุดต่อกลุ่มเป้าหมาย

อย่างที่กล่าวไปในย่อหน้าที่ผ่านมา งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบโครงสร้างของเมตาเวิร์ส เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น ในกรณีของงานวิจัยนี้ใช้พื้นที่เมืองลำพูนเป็นหลักในการเก็บข้อมูล เนื่องจากจังหวัดลำพูนมีความสำคัญเป็นเมืองรอง ขนาดเศรษฐกิจค่อนข้างเล็กเนื่องจากประชากรมีน้อยและรายได้ไม่สูงเมื่อเทียบกับเชียงใหม่อันเป็นจังหวัดข้างเคียง อีกทั้งไม่เป็นที่สนใจนักแม้แต่ในหมู่นักท่องเที่ยวชาวไทยด้วยกันเอง ทว่าจังหวัดลำพูนเป็นจังหวัดที่มีประวัติศาสตร์เก่าแก่และยาวนาน ความรู้มรดกทางวัฒนธรรม มีคุณสมบัติที่จะเป็นเมืองท่องเที่ยวได้ ประโยชน์ในการเก็บข้อมูลภาคสนามจึงเป็นการเปลี่ยนมุมมองในการมองวัฒนธรรมท้องถิ่น รวมทั้งสินค้าและสถานที่ท่องเที่ยว ว่าหากผู้คนในพื้นที่ให้คุณค่ากับวัฒนธรรมท้องถิ่นในพื้นที่ตนเองแล้ว ไม่ว่าจังหวัดไหน ๆ ก็มีความน่าดึงดูดด้วยกันทั้งนั้น

ระหว่างที่เก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการ ผู้ทำวิจัย พบว่า ผู้ประกอบการท้องถิ่นนั้นมีความร่วมมือต่อกันเป็นเครือข่าย และค่อนข้างกระตือรือร้นที่จะหาวิธีใหม่มาเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการในเครือข่ายกันเองอันจะเกิดประโยชน์ต่อชุมชนด้วย และความสำคัญอีกอย่างที่ไม่แพ้กัน คือ ความกระตือรือร้นของภาครัฐที่จะสนับสนุนโครงการของเครือข่ายชุมชน อันจะทำให้ผลลัพธ์จะออกมาดียิ่งขึ้นไปอีก

ซึ่งจากทั้งหมดที่กล่าวมานั้น ประโยชน์สูงสุดของการศึกษาอิสระครั้งนี้คือการหาแนวทางในการออกแบบโครงสร้างเมตาเวิร์ส เพื่อนำไปใช้ในเชิงการตลาดใด ๆ รวมทั้งเห็นแนวโน้มความเห็นของผู้ประกอบการท้องถิ่นต่อเมตาเวิร์สอันเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจลงทุนในโครงสร้างดังกล่าว รวมถึงวิธีการนำไปใช้ในโลกรจริงว่ามีกระบวนการอย่างไร

5.2.2 ข้อเสนอแนะ

ในอนาคตนั้น เมตาเวิร์สจะมีรูปแบบเป็นอย่างไรผู้วิจัยก็ไม่อาจจะจินตนาการถึงได้ โครงสร้างของเมตาเวิร์สในการศึกษานี้เป็นเพียงการตัดสินใจจากรูปแบบและตัวอย่างถึงปัจจุบันเท่านั้น (พุทธศักราช 2565) ซึ่งเทคโนโลยีอุปกรณ์ที่ใช้เข้าร่วมย่อมเปลี่ยนไป อีกทั้งสภาพสังคมและเศรษฐกิจในขณะนั้นด้วยว่าเป็นอย่างไร ผู้ที่นำการค้นคว้าอิสระนี้ไปใช้จึงระวังแล้วพิจารณาออกแบบให้เหมาะสมกับสภาวะเวลานั้น

1. การส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นอันเป็นฐานรากนั้น ควรเริ่มด้วยการให้คุณค่ากับอัตลักษณ์และวัฒนธรรมชุมชนเพื่อให้มีการพัฒนาสินค้าและบริการ แล้วนำเสนอคุณค่าดังกล่าวออกไปเพื่อให้สินค้าและบริการมีคุณค่าท้องถิ่นที่สินค้าที่อื่น ๆ ไม่สามารถทดแทนได้

2. การที่จะจัดสรรให้ผู้ประกอบการท้องถิ่นเข้าถึงทรัพยากรของโครงการเมตาเวิร์สนั้นจำเป็นต้องมีเครือข่ายของผู้ประกอบการ เพื่อความสะดวกในการสื่อสารและจัดการ ซึ่งหากต้องการให้สะดวกกว่านั้นก็ควรตั้งสมาคมการค้าจังหวัดขึ้นมาเพื่อเป็นพื้นที่ในการสื่อสารต่อผู้ประกอบการ ซึ่งต่อมาควรมีโครงสร้างเสริมรองรับ คือ โครงสร้างการขนส่งภายในจังหวัดที่มีระยะสั้น และตั้งองค์กรที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการประสานปัญหาทางเทคนิคของผู้ประกอบการ แล้วนำมาปรับแก้ในฐานะที่เป็นผู้ผลิตและผู้ให้บริการ

3. การใช้ความร่วมมือจากอุตสาหกรรมสายอื่น เช่น ความบันเทิงเพื่อใช้ในฐานเป็นอินฟลูเอนเซอร์หรือเป็นจุดของยี่ห้อสินค้า บริการหรือองค์กรโดยรวมเพื่อผลักดันและดึงดูดการพบเห็นของประชาชนในวงกว้างมากขึ้น

ในอนาคต ผู้วิจัยเสนอให้มีการทำโครงสร้างรองรับดังนี้ ให้แยกเป็นความร่วมมือสามหน่วยงาน คือ ผู้ให้บริการเมตาเวิร์ส กลุ่มผู้ประกอบการ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยที่ผู้ให้บริการเมตาเวิร์สทำการจัดการทุกอย่างเกี่ยวกับเมตาเวิร์ส ทั้งเนื้อหา และอำนวยความสะดวกเชิงเทคนิคของตัวเมตาเวิร์สให้กับผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วม รวมถึงผู้ใช้ โดยมีแผนกที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวที่จำเป็นเช่นการสร้างเนื้อหาและการเป็นอินฟลูเอนเซอร์

กลุ่มผู้ประกอบการรวมตัวกันเพื่อจัดระเบียบและความสม่ำเสมอในการรับรู้ข้อมูลจากผู้ให้บริการเมตาเวิร์ส และมีการกำหนดนโยบายการขายหรือโฆษณาร่วมกันเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนหรือความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากร รวมถึงการตั้งบริษัทขนส่งสินค้าเพื่อส่งภายในจังหวัดรองรับบริการของผู้ประกอบการเอง

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเช่น การท่องเที่ยวในพื้นที่ให้ความสะดวกต่อนักท่องเที่ยวที่สอดคล้องต่อการโฆษณาของกลุ่มผู้ประกอบการ หรือการใช้สถานที่ราชการในการสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในท้องถิ่น

โดยให้ทั้งสามหน่วยงานทำงานร่วมกันเพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจภายในจังหวัดรวมถึงเผยแพร่วัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วย

5.3 ข้อจำกัดในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก มีดังนี้

1. ผู้ประกอบการไม่มีเวลาทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในความเข้าใจที่เกี่ยวกับเมตาเวิร์สทำให้พลาดโอกาสในการได้ข้อมูลที่มีความชัดเจนมากกว่านี้ เนื่องด้วยเมตาเวิร์สในยุคปัจจุบันยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน จึงไม่มีตัวอย่างให้เห็น ทำให้การทำความเข้าใจคำอธิบายที่เป็นนามธรรมนั้นต้องใช้เวลา

2. ข้อจำกัดทางเทคโนโลยี นี่เป็นข้อจำกัดที่สำคัญและใหญ่มาก เนื่องด้วยเทคโนโลยีเมตาเวิร์สที่ยังอยู่ในระดับเริ่มต้น อุปกรณ์ที่ใช้เข้าร่วมยังไม่แพร่หลาย แม้จะมีผู้ให้บริการเมตาเวิร์สแล้วแต่แพลตฟอร์มนั้นยังมีองค์ประกอบที่ไม่เข้ากับฝ่ายผู้วิจัยที่ต้องการนำมาเป็นตัวอย่าง ทำให้การออกแบบค่อนข้างจำกัดและคาดเดาแนวทางในอนาคตค่อนข้างยาก



รายการอ้างอิง

บทความวารสาร

สำนักงานประมาณรัฐสภา. (30 ธันวาคม 2563). *กัณฑ์รายได้ปานกลางและมาตรการภาครัฐในการแก้ไข*.

BOT MAGAZINE. (2563). ธนาคารแห่งประเทศไทย. *ทำความรู้จักกับ CBDC และความคืบหน้าในประเทศไทย*, 4.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ. (2563). *สถานการณ์ความมั่นคงระหว่างประเทศภายหลังการระบาดของไวรัส COVID-19*. สืบค้นจาก <https://www.nsc.go.th/%e0%b8%aa%e0%b8%96%e0%b8%b2%e0%b8%99%e0%b8%81%e0%b8%b2%e0%b8%a3%e0%b8%93%e0%b9%8c%e0%b8%84%e0%b8%a7%e0%b8%b2%e0%b8%a1%e0%b8%a1%e0%b8%b1%e0%b9%88%e0%b8%99%e0%b8%84%e0%b8%87%e0%b8%a3%e0%b8%b0%e0%b8%ab/>

Book

Cobanoglu, C., Dogan, S., Berezina, S., & Collins, G. (2021). *Hospitality & Tourism Information Technology*. University of South Florida M3 Center Publishing.

Article

Riyadi, S. (2019). *Digital Marketing Strategies to Boost Tourism Economy: A Case Study of Atlantis Land Surabaya*, 7(5), 468-473.

Thesis

- Rauschanabel, A. P., Felix, R., Hinsch, C., Shahab, H., Alt, F. (2022). *Computer in uman Behavior*, (133), Article No. 107289. DOI:10.1016/j.chb.2022.107289
- Venohr, B., Meyer, E. K. (2007). *The German Miracle Keeps Running: How Germany's Hidden Champions Stay Ahead in the Global Economy*.

Internet

- Barontini, C., & Holden, H. (2019). *Proceeding with caution - a survey on central bank digital currency*. No. 101. Bank of International Settlement.
<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap101.pdf> Working Paper, No. 30,
 Fachhochschule für Wirtschaft Berlin, IMB Institute of Management Berlin,
 Berlin. DOI:10.2139/ssrn.991964
- Bloomberg Intelligence. (2021). *Metaverse may be \$800 billion market, next tech platform*. Retrieved from <https://www.bloomberg.com/professional/blog/metaverse-may-be-800-billion-market-next-tech-platform/>
- Bloomberg Intelligence. (2021). *The metaverse is already now; Four surprising BI charts*. Retrieved from <https://www.bloomberg.com/professional/blog/the-metaverse-is-already-now-four-surprising-bi-charts/>
- Boucher, M. (2014). Screen Position and Proprioception. *Screen Dance journal*.
 Retrieved from <https://screendancejournal.org/article/view/4520/3773>
- CISCO. (2021). *What is 5G?*. Retrieved from <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/what-is-5g.html>
- Folger, J. (2022). *Metaverse Definition*. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/metaverse-definition-5206578>
- Gerencer, T. (2021). *What Is Extended Reality (XR) and How Is it Changing the Future?*, hp. Retrieved from <https://www.hp.com/us-en/shop/tech-takes/what-is-xr-changing-world>
- Lowood, E. H. LOWOOD. (2019). *virtual reality*. Britannica. Retrieved from <https://www.britannica.com/technology/virtual-reality>

- Milmo, D. (2021). *Enter the metaverse: the digital future Mark Zuckerberg is steering us toward*. The Guardian. Retrieved from https://www.parliament.go.th/ewtadhttps://www.theguardian.com/technology/2021/oct/28/facebook-mark-zuckerberg-meta-metaversemin/ewt/parbudget/ewt_dl_link.php?nid=942
- Qualcomm. (2021). *Everything you need to know about 5G*. Retrieved from <https://www.qualcomm.com/5g/what-is-5g>
- Qualcomm. (2019). *The 5G Economy in a Post-COVID-19 Era*. Retrieved from https://www.qualcomm.com/content/dam/qcomm-martech/dm-assets/documents/qualcomm_5g_economy_in_a_post-pandemic_era_report_2020.pdf
- The Soft Power 30. (2019). *What is Soft Power?*. Retrieved from <https://softpower30.com/what-is-soft-power/>
- The World Bank. (2021). *GDP per capita (current US\$)-Thailand*. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>
- Thomson, S. (2019). *Soft power Why it Matters to Governments, People, and Brands*. Brand Finance. Retrieved from <https://brandfinance.com/insights/soft-power-why-it-matters>.
- TWI. (2021). *WHAT IS 5G TECHNOLOGY AND HOW DOES IT WORK?*. Retrieved from <https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/what-is-5g#WhoInventedtheFifthGenerationNetwork>
- UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE UK. (2021). *COP 26 GOALS*. Retrieved from <https://ukcop26.org/cop26-goals/>

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

นายณณต์ โกมลมิศร์

E-mail: Naphon.kom@gmail.com

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2558-2561: ศึกษาระดับอุดมศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์

ภาควิชาวิศวกรรมการวัดและควบคุม คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กรุงเทพมหานคร

ปีการศึกษา 2564: ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตร

ปริญญาโทออนไลน์คณะนวัตกรรมบริหาร

คณะบริการธุรกิจศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กรุงเทพมหานคร

ประวัติการทำงาน

2560: ฝึกงาน บริษัท ทีบีเค เทคโนโลยี (ประเทศไทย)

จำกัด ฝ่ายซ่อมบำรุงและวางแผนการผลิต

ตำแหน่ง วิศวกรซ่อมบำรุง

2561-2562: บริษัท มาห์เล่ เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด

ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ตำแหน่ง วิศวกรออกแบบ

2562-2565: บริษัท นิซเซย์ บิลด์ โคเกียว (ประเทศญี่ปุ่น)

จำกัด ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอาคารจอดรถแบบจักรกล

ตำแหน่ง วิศวกรออกแบบ