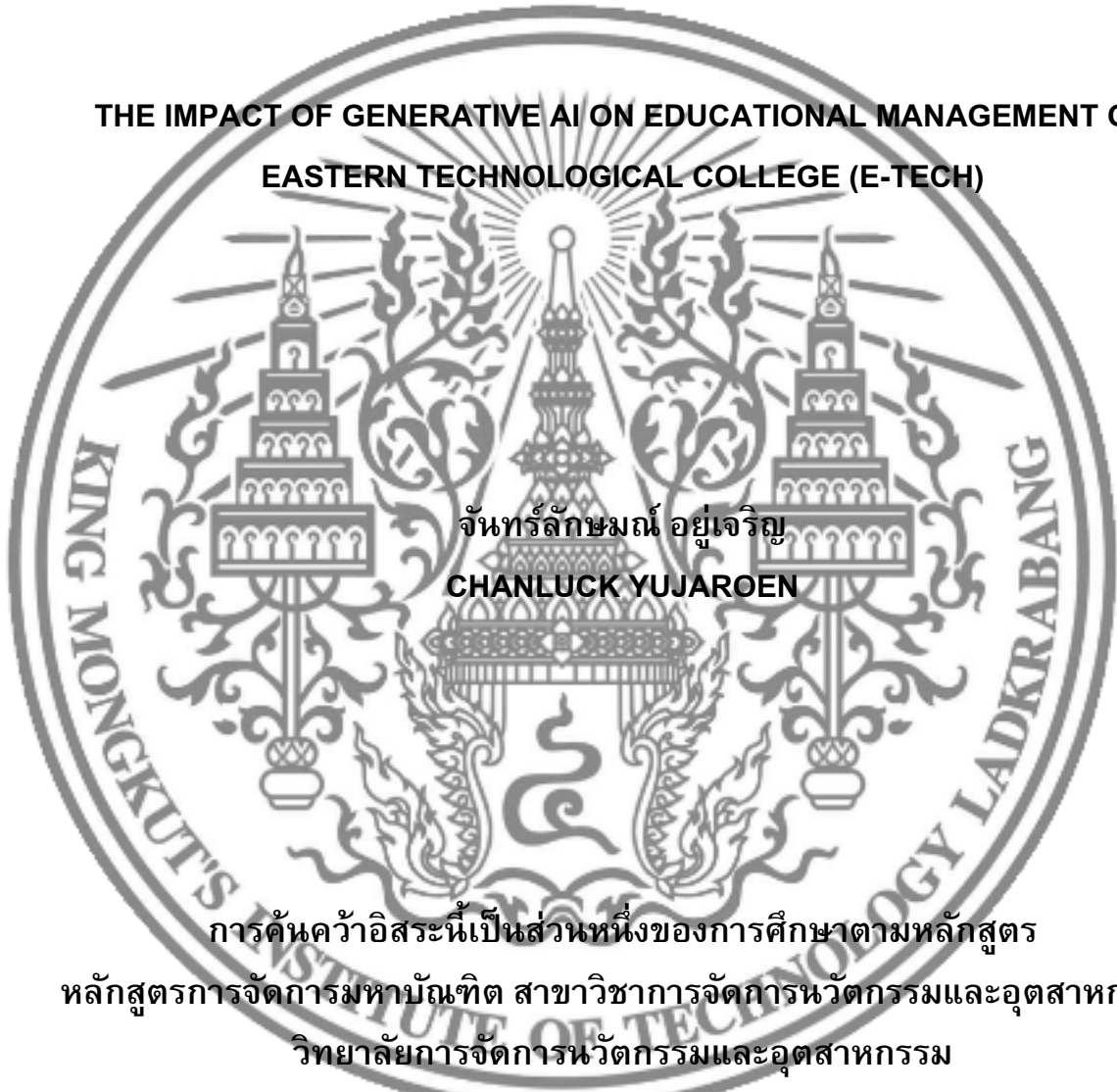


ผลกระทบของ **Generative AI** ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาค  
ตะวันออก (E-TECH)

**THE IMPACT OF GENERATIVE AI ON EDUCATIONAL MANAGEMENT OF  
EASTERN TECHNOLOGICAL COLLEGE (E-TECH)**



จันทร์ลักษมณ์ อยู่เจริญ  
**CHANLUCK YUJAROEN**

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม  
วิทยาลัยการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของวิทยาลัยการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**THE IMPACT OF GENERATIVE AI ON EDUCATIONAL MANAGEMENT OF  
EASTERN TECHNOLOGICAL COLLEGE (E-TECH)**



**CHANLUCK YUJAROEN**

**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF MANAGEMENT IN INNOVATION AND  
INDUSTRIAL MANAGEMENT**

**COLLEGE OF INNOVATION AND INDUSTRIAL MANAGEMENT  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2024**

**COPYRIGHT OF COLLEGE OF INNOVATION AND INDUSTRIAL MANAGEMENT  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

ชื่อเรื่อง	ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)
นักศึกษา	จันทร์ลักษณ์ ณ อยู่เจริญ
รหัสประจำตัว	67186002
ปริญญา	หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2567
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แววมยุรา คำสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ สิริพงศ์ดี

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยด้านการรับรู้นวัตกรรม คุณลักษณะของนวัตกรรม ทักษะคิดต่อการใช้งานนวัตกรรม และการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม ที่ส่งผลต่อผลกระทบของ Generative AI ต่อการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) รวมถึงวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวกับผลกระทบของ Generative AI ในบริบทของสถานศึกษาแห่งนี้ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียน นักศึกษา ครู และอาจารย์ของวิทยาลัย จำนวน 375 คน

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพศชาย อายุไม่เกิน 18 ปี และมีประสบการณ์ใช้งาน Generative AI ไม่เกิน 1 เดือน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการรับรู้นวัตกรรมในด้านการใช้ประโยชน์สูงสุด ( $\bar{X} = 4.39$ ) คุณลักษณะของนวัตกรรมด้านคุณค่าการใช้งานอยู่ในระดับสูงสุด ( $\bar{X} = 4.53$ ) ทักษะคิดต่อการใช้งานอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูล ( $\bar{X} = 4.34$ ) และมีความตั้งใจใช้งานในระดับสูงสุดเช่นกัน ( $\bar{X} = 4.34$ ) ขณะที่ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ One-Way ANOVA, Tukey และ t-test พบว่าปัจจัยด้านสถานะผู้ใช้งาน เพศ ระดับการศึกษา อายุ และประสบการณ์การใช้งาน ส่งผลต่อการรับรู้นวัตกรรม คุณลักษณะของนวัตกรรม ทักษะคิด และการตั้งใจใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ:** การรับรู้นวัตกรรม คุณลักษณะของนวัตกรรม ทักษะคิดต่อการใช้งานนวัตกรรม การตั้งใจใช้งานนวัตกรรม

<b>Title</b>	<b>THE IMPACT OF GENERATIVE AI ON EDUCATIONAL MANAGEMENT OF EASTERN TECHNOLOGICAL COLLEGE (E-TECH)</b>
<b>Student</b>	<b>CHANLUCK YUJAROEN</b>
<b>Student ID</b>	<b>67186002</b>
<b>Degree</b>	<b>Master of Management in Innovation and Industrial Management</b>
<b>Academic Year</b>	<b>2024</b>
<b>Advisor</b>	<b>Assistant Professor Dr. WAWMAYURA CHAMSUK</b>
<b>Co-Advisor</b>	<b>Associate Professor Dr. SURAPONG SIRIPONGDEE</b>

## **ABSTRACT**

The objectives of this study were to investigate the levels of innovation perception, innovation attributes, attitudes toward innovation usage, and intention to use innovation, all of which influence the impact of Generative AI on educational management at Eastern Technological College (E-TECH). Additionally, the study aimed to analyze the relationships between these factors and the perceived impacts of Generative AI within this educational context. A quantitative research methodology was employed. The sample consisted of 375 participants, including students, instructors, and teachers from E-TECH.

The results of the study showed that most respondents were male vocational certificate students under the age of 18, with less than one month of experience using Generative AI. Descriptive statistical analysis revealed that the highest level of innovation perception was in the aspect of perceived usefulness ( $\bar{x} = 4.39$ ). The innovation attribute with the highest rating was perceived practical value ( $\bar{x} = 4.53$ ). Attitudes toward innovation usage were also high, especially regarding the reliability of information ( $\bar{x} = 4.34$ ), and the highest level of intention to use innovation was also reported ( $\bar{x} = 4.34$ ). Inferential statistical analysis using One-Way ANOVA, Tukey's HSD, and t-test indicated that user status, gender, education level, age, and AI usage experience significantly influenced innovation perception, innovation attributes, attitudes, and intention to use at the 0.05 significance level. innovation perception, innovation attributes, attitudes toward usage, and intention to use, at the 0.05 level of statistical significance.

**Keywords:** innovation perception, innovation attributes, attitudes toward the use of innovation, intention to use innovation



## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ ความเอาใจใส่ และคำปรึกษาอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แววมยุรา คำสุข (อาจารย์ที่ปรึกษา), รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ สิริพงศ์ดี (อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม) และ รองศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ แสงโนรี (ประธานหลักสูตร) รวมถึงอาจารย์ทุกท่านในวิทยาลัยการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไข และสนับสนุนแนวทางการศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา วุฒิโสภณ (กรรมการสอบ) และดร.สมชาย สอนสุภาพ (กรรมการสอบ) ที่ได้กรุณาให้เกียรติเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ในฐานะผู้เชี่ยวชาญที่ได้กรุณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้อย่างยิ่ง รวมทั้งขอขอบพระคุณ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความเมตตากรุณาของทุกท่านที่ได้กล่าวถึง รวมถึงผู้ที่มีได้เอื้อนมาในที่นี้ ซึ่งได้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนและให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา จึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านด้วยความจริงใจ และขอมอบคุณประโยชน์ที่เกิดจากงานวิจัยฉบับนี้เป็นกตเวทิตาคุณแด่ บิดามารดา ครูอาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา

ขอน้อมคารวะแด่ ผู้เขียนตำราวิชาการทุกท่าน ซึ่งผลงานได้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและอ้างอิงในงานวิจัยฉบับนี้

จันทร์ลักษณ์ ณ อยู่เจริญ

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง (ถ้ามี).....	ฌ
สารบัญรูปภาพ (ถ้ามี).....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย .....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ .....	3
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ .....	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม .....	5
2.1 ภาพรวมของนวัตกรรมผลกระทบของ Generative AI.....	5
2.2 BigBot AI: พลังแห่งปัญญาประดิษฐ์ที่พลิกโฉมการใช้งานหลากหลาย.....	12
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความตั้งใจใช้.....	13
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ .....	15
2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะนวัตกรรม .....	17
2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ .....	18
2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	25
2.9 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย .....	25
2.10 สมมุติฐานในการวิจัย .....	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	28
3.1 แนวทางการศึกษาวิจัย .....	28
3.2 การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง .....	29

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	30
3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ .....	31
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	32
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้สถิติ .....	33
3.7 การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล .....	34
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	35
4.1 ผลความเชื่อมั่นและความเที่ยงของข้อมูล .....	35
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา .....	36
4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน .....	34
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	49
5.1 สรุปผลและอภิปรายผล .....	49
5.2 ความสอดคล้องกับสมมติฐานระหว่างตัวแปร .....	51
5.3 ข้อเสนอแนะงานวิจัย .....	53
บรรณานุกรม .....	555
ภาคผนวก .....	631
ภาคผนวก ก .....	642
ภาคผนวก ข .....	69
ประวัติผู้เขียน .....	476

## สารบัญตาราง

### หน้า

2.1 ประเภทของ Generative AI และการประยุกต์ใช้ในภาคการศึกษา.....	8
2.2 การเปรียบเทียบ Generative AI กับ AI รูปแบบอื่น.....	9
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (อี. เทคโนโลยี) ปี 2567.....	30
4.1 ลักษณะทั่วไปของประชากรตัวอย่าง.....	36
4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับการรับรู้นวัตกรรม.....	37
4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับคุณลักษณะนวัตกรรม.....	38
4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม.....	40
4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม.....	41
4.6 ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat..... และ Generative AI Image จำแนกตามสถานะผู้ใช้งาน	42
4.7 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat..... และ Generative AI Image จำแนกตามสถานะผู้ใช้งาน	43
4.8 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat..... และ Generative AI Image จำแนกตามเพศ	43
4.9 ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat..... และ Generative AI Image จำแนกตามระดับการศึกษา	44
4.10 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat..... และ Generative AI Image จำแนกตามระดับการศึกษา	44
4.11 ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat ..... และ Generative AI Image จำแนกตามช่วงอายุของผู้ใช้งาน	45
4.12 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat..... และ Generative AI Image จำแนกตามช่วงอายุของผู้ใช้งาน	46
4.13 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat..... และ Generative AI Image จำแนกตามประสบการณ์การใช้งาน Generative AI	48

# สารบัญรูปภาพ

หน้า

2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย ..... 25



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 โลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในเกือบทุกมิติของชีวิตมนุษย์ โดยเฉพาะด้านการศึกษา ซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาทุนมนุษย์และการสร้างนวัตกรรม เทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้แบบดั้งเดิมไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและตอบโจทย์ผู้เรียนยุคใหม่มากยิ่งขึ้น หนึ่งในรูปแบบของ AI ที่มีอิทธิพลต่อภาคการศึกษาในปัจจุบันคือ Generative AI ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถสร้างข้อมูลใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเองบนพื้นฐานของข้อมูลที่ได้เรียนรู้ เช่น การสร้างข้อความ ภาพ เสียง หรือวิดีโอ โดยเครื่องมือที่เป็นที่รู้จักในระดับโลก เช่น ChatGPT, DALL-E และ Midjourney ต่างได้รับความสนใจและนำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย ด้วยความสามารถในการโต้ตอบ เสนอคำตอบ และสร้างเนื้อหาที่เสมือนมนุษย์ เทคโนโลยีเหล่านี้จึงได้รับการพิจารณาว่าเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงในการสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่

บริบทของการศึกษา Generative AI มีศักยภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) โดยสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนและความต้องการของผู้เรียน เพื่อนำเสนอเนื้อหา วิธีการ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละคน งานวิจัยของ Brown et al. (2020) พบว่าเทคโนโลยีนี้ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความเข้าใจในเนื้อหาให้กับนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Generative AI ยังเป็นเครื่องมือช่วยครูในด้านการจัดการเรียนการสอน เช่น การสร้างแบบฝึกหัด การตรวจงาน และการวางแผนการสอนโดยอิงจากผลการเรียนรู้ของผู้เรียน รายงานของ Gartner (2023) ชี้ว่า Generative AI จะกลายเป็นกลไกสำคัญของระบบการศึกษาในอนาคต โดยเฉพาะในรูปแบบ “Hyper-Personalized Learning” ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ตามสมรรถนะรายบุคคล (Competency-Based Learning) ขณะที่ McKinsey Global Institute (2023) คาดว่าเทคโนโลยีนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของครูได้ถึง 30% โดยลดภาระงานที่ซ้ำซ้อน เช่น การตรวจข้อสอบหรือจัดทำสื่อการสอน ทำให้ครูมีเวลาทุ่มเทกับการพัฒนานักเรียนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของการนำ Generative AI ไปใช้ในสถานศึกษาขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะทัศนคติและระดับการยอมรับของผู้ใช้งานทั้งนักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา กรอบแนวคิด Technology Acceptance Model (TAM) ของ Davis (1989) ชี้ให้เห็นว่า ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อทัศนคติและความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยี ซึ่งจะกำหนดความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ในระยะยาว

ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการใช้ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ในสองมิติหลัก ได้แก่ (1) ผลกระทบด้านประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ และ (2) ปัจจัยพื้นฐานของผู้ใช้งานที่อาจส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยี ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการใช้ Generative AI นอกจากนี้ ยังพิจารณาถึงระดับการรับรู้นวัตกรรม คุณลักษณะของนวัตกรรม ทศนคติ และความตั้งใจในการใช้งาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างรอบด้าน ผลการศึกษาที่ได้จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบนโยบาย พัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนกำหนดทิศทางการบูรณาการ Generative AI อย่างมีเป้าหมาย สอดคล้องกับบริบทของการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาในอนาคต

## 1.2 คำถามการวิจัย

1.2.1 ผลกระทบของการใช้ Generative AI ประเภท Chat และ Image ต่อการจัดการศึกษามีความแตกต่างกันหรือไม่ เมื่อจำแนกตามตัวแปรส่วนบุคคล

1.2.2 ระดับของผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) อยู่ในระดับใด

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.3.1 เพื่อศึกษาระดับของผลกระทบของ Generative AI ประเภท Chat และ Image มาใช้ในการจัดการศึกษาในวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)

1.3.2 เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามตัวแปรส่วนบุคคล

## 1.4 ขอบเขตของการศึกษา

### 1.4.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้งาน Generative AI Chat และ Generative AI Image ในวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) ปีการศึกษา 2567 รวมทั้งสิ้น 13,909 คน แบ่งเป็น ครูและอาจารย์ 335 คน นักเรียนระดับ ปวช. 6,435 คน และนักศึกษาระดับ ปวส. 7,139 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 375 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสถานะของผู้ใช้งาน โดยอ้างอิงขนาดตัวอย่างจากตารางของ Krejcie and Morgan

(1970) ประกอบด้วย ครูและอาจารย์ 9 คน นักเรียนระดับ ปวช. 174 คน และนักศึกษาระดับ ปวส. 192 คน

#### 1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยี Generative AI ในบริบทของสถานศึกษา โดยครอบคลุม 2 รูปแบบหลัก ได้แก่

- 1) Generative AI Chat เช่น ChatGPT
- 2) Generative AI Image เช่น DALL-E หรือ Midjourney

#### 1.4.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ กำหนดไว้ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2568 จนถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2568 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 เดือน ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนการเตรียมความพร้อมด้านเครื่องมือวิจัย การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล เพื่อให้สามารถนำไปวิเคราะห์และแปลผลได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

#### 1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับลักษณะ รูปแบบ และบริบทของการนำเทคโนโลยี Generative AI ทั้งในรูปแบบของ AI Chat (เช่น ChatGPT) และ AI Image (เช่น DALL-E หรือ Midjourney) มาใช้ในกระบวนการจัดการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา ซึ่งสามารถสะท้อนถึงแนวโน้มการปรับตัวของสถานศึกษาในยุคดิจิทัล
2. ได้ข้อค้นพบที่สำคัญเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้ Generative AI ต่อระบบการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา ทั้งในด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน (เช่น การเข้าถึงแหล่งความรู้ การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์) ด้านการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน (เช่น การออกแบบกิจกรรม การประเมินผล) และด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา (เช่น การจัดทำเอกสาร การบริหารข้อมูล การวางแผนเชิงกลยุทธ์)
3. สามารถใช้ผลการวิจัยเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนและกำหนดแนวทางเชิงนโยบายในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Generative AI ในระดับสถานศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้งานที่มีประสิทธิภาพ มีจริยธรรม และเหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนและบริบทของครู/อาจารย์
4. ช่วยส่งเสริมความเข้าใจและการตระหนักรู้เกี่ยวกับข้อดีและข้อจำกัดของการใช้ Generative AI ในบริบทของสถานศึกษา โดยผลการศึกษานำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร การจัดอบรมครู บุคลากรทางการศึกษา
5. ผลการศึกษาสามารถเป็นแนวทางให้กับนักวิจัย นักวิชาการ นักการศึกษา รวมถึงผู้พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน ในการศึกษา วิจัยต่อยอด และพัฒนาเครื่องมือการเรียนรู้ด้วย Generative AI

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

Generative AI Chat หมายถึง การใช้เทคโนโลยี Generative AI ในการสร้างข้อความในรูปแบบของการสนทนา การตอบคำถาม หรือการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน เช่น ChatGPT หรือแชทบอทที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์อื่น ๆ ซึ่งสามารถสร้างข้อความที่มีความสมเหตุสมผล และเหมาะสมกับบริบทที่กำหนด

Generative AI Image หมายถึง การใช้เทคโนโลยี Generative AI ในการสร้างภาพจากข้อความที่ผู้ใช้งานป้อนเข้าไป หรือจากการดัดแปลงภาพที่มีอยู่เดิม เช่น DALL-E หรือ Midjourney ซึ่งสามารถสร้างภาพที่สอดคล้องกับคำบรรยายหรือความต้องการของผู้ใช้งาน

การรับรู้นวัตกรรม หมายถึง การที่ผู้ใช้งานมีความเข้าใจ ตระหนักรู้ และสามารถประเมินลักษณะ คุณสมบัติ หรือความสามารถของเทคโนโลยี Generative AI ได้ เช่น การตระหนักว่าระบบ AI ช่วยสร้างสรรค์งานได้จริง มีประโยชน์ และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในการเรียนหรือการทำงาน

คุณลักษณะนวัตกรรม หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะของ Generative AI ที่แสดงถึงความสามารถด้านการใช้งาน เช่น ความแม่นยำ ความทันสมัย ความง่ายในการใช้งาน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และศักยภาพในการปรับให้เหมาะกับแต่ละบุคคล เพื่อช่วยสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้และการทำงาน

ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น หรือแนวโน้มการประเมินในทางบวก/ลบที่ผู้ใช้งานมีต่อ Generative AI อาจเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ความกังวล ความเชื่อมั่น หรือประสบการณ์ส่วนตัวจากการใช้งาน

การตั้งใจใช้งาน หมายถึง ความมุ่งมั่นหรือความตั้งใจของผู้ใช้งานที่จะใช้งาน Generative AI ต่อไปในอนาคตอย่างต่อเนื่อง ทั้งในการเรียน การทำงาน หรือการพัฒนาตนเอง โดยมีความพร้อมที่จะเรียนรู้เพิ่มเติมหรือนำผู้อื่นให้ใช้งานด้วย

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง “ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)” ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และได้ทำการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวจัดทำกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ภาพรวมของนวัตกรรมผลกระทบของ Generative AI
- 2.2 Big Bot AI พลังแห่งปัญญาประดิษฐ์ที่พลิกโฉมการใช้งานหลากหลาย
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตั้งใจใช้
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้
- 2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะของนวัตกรรม
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ
- 2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย
- 2.9 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
- 2.10 สมมติฐานการวิจัย

#### 2.1 ภาพรวมของนวัตกรรมผลกระทบของ Generative AI

ในยุคของการปฏิวัติดิจิทัล (Digital Transformation) เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แบบกำเนิด (Generative Artificial Intelligence: Generative AI) ได้กลายเป็นนวัตกรรมที่มีอิทธิพลอย่างกว้างขวางต่อหลากหลายภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการศึกษา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เปิดรับนวัตกรรมเพื่อยกระดับกระบวนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและผู้สอนอย่างต่อเนื่อง

Generative AI หมายถึง เทคโนโลยีที่สามารถ สร้างเนื้อหาใหม่โดยอัตโนมัติ อาทิ ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ แอนิเมชัน หรือโค้ดโปรแกรม โดยอาศัยแบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาจากการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) โดยเฉพาะสถาปัตยกรรมแบบ Transformer ซึ่งเป็นรากฐานของระบบ Generative AI ชั้นนำในปัจจุบัน (Vaswani et al., 2017)

ตัวอย่างของ Generative AI ที่เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ได้แก่ ChatGPT, DALL-E, Sora, Google Gemini, Claude, และ Midjourney ซึ่งมีความสามารถในการผลิตเนื้อหาหลากหลาย

ประเภท เช่น ข้อความสร้างสรรค์ ภาพศิลปะ วิดีโออัตโนมัติ ไปจนถึงบทสนทนาเชิงลึกในรูปแบบภาษา ทำให้เทคโนโลยีนี้สามารถประยุกต์ใช้ในภาคการศึกษาได้อย่างหลากหลายและทรงพลัง (OpenAI, 2023; Google DeepMind, 2024)

การนำ Generative AI มาใช้ในการจัดการศึกษา ก่อให้เกิดผลกระทบในหลายมิติ ดังนี้

#### 1. ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน

Generative AI ส่งเสริมการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีนี้เป็นเครื่องมือในการสร้างความเข้าใจ เช่น การสรุปบทเรียน การเขียนเรียงความ การฝึกสนทนาภาษา และการจำลองสถานการณ์เสมือนจริง ซึ่งช่วยกระตุ้นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Experiential Learning) (Luckin, 2020; UNESCO, 2023)

#### 2. ด้านการจัดการเรียนการสอนของครู/อาจารย์

ครูสามารถใช้ Generative AI เพื่อผลิตสื่อการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เช่น แบบฝึกหัดเฉพาะบุคคล การจำลองบทสนทนา หรือวิดีโออธิบายบทเรียน ช่วยลดภาระงานด้านเอกสาร และส่งเสริมการออกแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Center for Teaching Innovation, Cornell University, 2023)

#### 3. ด้านการบริหารจัดการศึกษา

ในระดับผู้บริหารสถานศึกษา Generative AI ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียนอย่างเป็นระบบ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคาดการณ์แนวโน้มทางการศึกษา และการจัดทำเอกสารรายงานที่มีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพ (World Bank, 2023)

#### 4. ด้านจริยธรรมและความท้าทาย

Generative AI จะมีศักยภาพสูง แต่ก็สร้างข้อกังวลด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบ อาทิ ความเสี่ยงต่อการลอกเลียนผลงาน (Plagiarism) การใช้ AI แทนการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยตรง รวมถึงข้อมูลที่อาจไม่ถูกต้องหรือมีอคติ (Bias) ซึ่งต้องอาศัยการสร้างความรู้ความเข้าใจ การกำหนดแนวทางการใช้ที่ชัดเจน และการปลูกฝังจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี (Floridi & Cowls, 2023; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2566)

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี Generative AI ได้ผลักดันให้สถานศึกษาต้องพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ให้มีความยืดหยุ่น ทันสมัย และสอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนในแต่ละบริบท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) ซึ่งเป็นตัวอย่างของสถานศึกษาที่มีศักยภาพในการนำนวัตกรรมมาใช้ในการยกระดับกระบวนการเรียนการสอนและการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ การศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบของ Generative AI ยังเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดนโยบายทางการศึกษา การวางแผนพัฒนาครู และการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล เพื่อให้การใช้เทคโนโลยีเป็นไปอย่างมีคุณธรรม ยั่งยืน และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนในอนาคต

### 2.1.1 ประวัติและพัฒนาการของ Generative AI

Generative AI หรือปัญญาประดิษฐ์แบบกำเนิด เป็นสาขาหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์ที่มุ่งเน้นการสร้างเนื้อหาใหม่โดยอัตโนมัติ โดยมีรากฐานทางวิชาการจากศาสตร์ด้านการเรียนรู้ของเครื่อง

(Machine Learning) โดยเฉพาะการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ซึ่งในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนา AI ระหว่างคริสต์ทศวรรษ 1950 ถึง 1980 นักวิจัยมุ่งเน้นการสร้างโมเดลที่สามารถคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจเลียนแบบมนุษย์ แต่ยังไม่มียุคสมัยในการ “สร้าง” เนื้อหาใหม่ (Russell & Norvig, 2016)

การพัฒนา Generative AI ในรูปแบบปัจจุบันเริ่มต้นอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมในช่วงต้นคริสต์ทศวรรษ 2010 เมื่อมีการคิดค้นโครงข่ายประสาทเทียมแบบใหม่ โดยเฉพาะ **Generative Adversarial Networks (GANs)** ที่พัฒนาโดย Ian Goodfellow และคณะในปี 2014 ซึ่งถือเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของเทคโนโลยีนี้ GANs ประกอบด้วยเครือข่ายสองชุด ได้แก่ “ผู้สร้าง” (Generator) และ “ผู้แยกแยะ” (Discriminator) ที่ทำงานแข่งขันกันอย่างต่อเนื่อง จนสามารถสร้างข้อมูลใหม่ที่ใกล้เคียงของจริงได้อย่างน่าทึ่ง (Goodfellow et al., 2014)

ต่อมาในปี 2017 ได้มีการพัฒนาโมเดล **Transformer** โดย Vaswani และคณะ ซึ่งนำไปสู่การปฏิวัติด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) ด้วยหลักการ “Attention is All You Need” ที่ช่วยให้โมเดลสามารถเข้าใจบริบทของข้อมูลได้ลึกซึ้งและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น (Vaswani et al., 2017) โครงสร้าง Transformer นี้กลายเป็นรากฐานของโมเดลภาษา (Language Models) ขนาดใหญ่ที่ใช้กันในปัจจุบัน เช่น GPT (Generative Pre-trained Transformer) ของ OpenAI, BERT ของ Google และ LLaMA ของ Meta AI

ในช่วงปี 2018–2020 OpenAI ได้เปิดตัวโมเดล GPT-2 และ GPT-3 ซึ่งมีจำนวนพารามิเตอร์หลายร้อยพันล้านหน่วย ทำให้สามารถสร้างข้อความที่มีความต่อเนื่อง เชื่อมโยง และใกล้เคียงกับภาษามนุษย์ได้ในระดับที่สูงมาก ต่อมา GPT-4 ที่เปิดตัวในปี 2023 ได้ยกระดับความสามารถอีกขึ้นทั้งด้านความเข้าใจและความสามารถข้ามสื่อ เช่น การตีความภาพร่วมกับข้อความ และการสนทนาเชิงบริบท (OpenAI, 2023)

ด้านการสร้างภาพด้วย Generative AI ได้รับความนิยมจากโมเดลอย่าง DALL-E, Midjourney, และ Stable Diffusion ซึ่งสามารถสร้างภาพจากคำอธิบายข้อความได้อย่างสร้างสรรค์ เช่นเดียวกับการพัฒนา AI สำหรับสร้างวิดีโอ เช่น Sora ของ OpenAI ที่สามารถจำลองภาพเคลื่อนไหวจากการป้อนคำสั่งข้อความเพียงอย่างเดียว (OpenAI, 2024)

ในประเทศไทย มีแนวโน้มการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี Generative AI อย่างต่อเนื่อง โดยสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำ เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยงานภาครัฐอย่างสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) ต่างเริ่มสนับสนุนโครงการที่เกี่ยวข้องกับ AI สร้างสรรค์ เช่น การประยุกต์ใช้ในการออกแบบ การจัดการเรียนการสอน และการวิเคราะห์ข้อมูล (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2566) Generative AI จึงไม่เพียงเป็นนวัตกรรมที่เติบโตอย่างรวดเร็ว หากแต่ยังเป็นรากฐานของการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษา สื่อสารมวลชน ศิลปะ วรรณกรรม และอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง และยังมีแนวโน้มจะเข้ามามีบทบาทต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในอนาคตอย่างชัดเจน

### 2.1.2 ประเภทของ Generative AI และการประยุกต์ใช้ในภาคการศึกษา

Generative AI แบ่งออกเป็นหลายประเภทตามประเภทของเนื้อหาที่สร้าง ได้แก่ ข้อความ (Text), ภาพ (Image), เสียง (Audio), วิดีโอ (Video) และโค้ด (Code) ซึ่งแต่ละประเภทมีการประยุกต์ใช้ที่แตกต่างกันในภาคการศึกษา ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ประเภทของ Generative AI และการประยุกต์ใช้ในภาคการศึกษา

ประเภท Generative AI	ตัวอย่าง โมเดล	ลักษณะการทำงาน	การประยุกต์ใช้ในภาคการศึกษา	คุณสมบัติเฉพาะ
ข้อความ (Text Generation)	ChatGPT, Claude, Gemini	สร้างข้อความ จากคำสั่ง ภาษาธรรมชาติ	ตอบคำถาม อัตโนมัติ, สร้าง บทเรียน, เขียนรายงาน	เข้าใจภาษาและ บริบทได้ดี
ภาพ (Image Generation)	DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion	สร้างภาพจาก ข้อความ	สร้างภาพ ประกอบการสอน, สนับสนุนการเรียนรู้ ศิลปะ	ภาพมีความ สร้างสรรค์ ปรับแต่งได้
เสียง (Audio Generation)	WaveNet, Jukebox, VALL-E	สร้างเสียงจาก ข้อความ/ ตัวอย่างเสียง	ฝึกฟังภาษา, สร้าง Podcast, ช่วยผู้มี ข้อจำกัดทาง สายตา	เสียงสมจริงและ หลากหลาย
เสียง (Audio Generation)	WaveNet, Jukebox, VALL-E	สร้างเสียงจาก ข้อความ/ ตัวอย่างเสียง	ฝึกฟังภาษา, สร้าง Podcast, ช่วยผู้มี ข้อจำกัดทาง สายตา	เสียงสมจริงและ หลากหลาย
วิดีโอ (Video Generation)	Sora, Synthesia	สร้างวิดีโอจาก ข้อความ หรือภาพ	สร้างวิดีโอสอน, จำลองสถานการณ์	สื่อผสมหลาย รูปแบบในวิดีโอ เดียว
โค้ด (Code Generation)	GitHub Copilot, Code Whisperer	สร้างโค้ดจาก คำสั่งธรรมชาติ	สอนเขียน โปรแกรม, ตรวจสอบ โค้ด	ช่วยเขียนโค้ดได้ หลายภาษา

ที่มา: กานต์พิชชา จันทร์สุข (2565)

### 2.1.3 การเปรียบเทียบ Generative AI กับ AI รูปแบบอื่น

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) สามารถจำแนกออกได้หลายประเภทตามวัตถุประสงค์การใช้งานและลักษณะการทำงาน เช่น AI เชิงกฎ (Rule-Based AI), AI เชิงวิเคราะห์ (Analytical AI), AI เชิงพยากรณ์ (Predictive AI), AI เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive AI) และ AI เชิงกำเนิด (Generative AI) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Generative AI ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา มีจุดเด่นที่สามารถสร้างเนื้อหาใหม่ในลักษณะสร้างสรรค์ เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และโค้ดโปรแกรม แตกต่างจาก AI รูปแบบดั้งเดิมที่มักจะเน้นการประมวลผล

วิเคราะห์ หรือพยากรณ์ข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีอยู่เดิมหรือจากชุดกฎที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (Russell & Norvig, 2020)

ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบ Generative AI กับ AI รูปแบบอื่น

ประเภทของ AI	ลักษณะการทำงาน	ตัวอย่างเทคโนโลยี	จุดเด่น	ข้อจำกัด
Rule-Based AI	ทำงานตามกฎที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (If-Then Rules)	ระบบผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์	ความแม่นยำในกรณีที่เงื่อนไขชัดเจน	ไม่สามารถจัดการกับข้อมูลที่ไม่แน่นอนได้
Analytical AI	วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์	เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Tools)	ให้ข้อมูลเชิงลึกและแนวโน้ม	ขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อมูลดิบที่นำเข้า
Predictive AI	ใช้แบบจำลองเรียนรู้เพื่อพยากรณ์ผลลัพธ์ในอนาคต	ระบบแนะนำสินค้า, ระบบตรวจสอบสุขภาพด้วย AI	ช่วยในการคาดการณ์ล่วงหน้าอย่างแม่นยำ	ไม่สามารถสร้างเนื้อหาใหม่จากข้อมูลเดิมโดยตรง
Interactive AI	โต้ตอบและสนทนากับผู้ใช้งานแบบเรียลไทม์	Chatbot, Voice Assistant (Siri, Alexa)	ให้ประสบการณ์ผู้ใช้งานแบบโต้ตอบทันที	ยังมีข้อจำกัดในการเข้าใจบริบทที่ซับซ้อนของผู้ใช้งาน
Generative AI	สร้างเนื้อหาใหม่ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ หรือโค้ด	ChatGPT, DALL·E, Sora, GitHub Copilot	สร้างเนื้อหาได้จากแนวคิดใหม่โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นฉบับ	อาจสร้างข้อมูลเท็จ (hallucination), มีประเด็นด้านจริยธรรมและลิขสิทธิ์

ที่มา: ผู้วิจัยสังเคราะห์จาก Russell & Norvig (2020)

จากตารางที่ 2.2 จะเห็นได้ว่า Generative AI มีความสามารถที่แตกต่างอย่างชัดเจนจาก AI ประเภทอื่น โดยเน้นการ “สร้างสรรค์” เนื้อหาใหม่ขึ้นมา ซึ่งมีบทบาทสำคัญในหลากหลายสาขา ไม่ว่าจะเป็นด้านสื่อสร้างสรรค์ เทคโนโลยีการศึกษา งานออกแบบนวัตกรรม หรืองานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ที่ต้องการความยืดหยุ่นและความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูง (Binns et al., 2022)

อย่างไรก็ตาม แม้ Generative AI จะมีศักยภาพในการพัฒนาเนื้อหาที่หลากหลาย แต่ก็ยังมีข้อจำกัดสำคัญที่ควรตระหนัก เช่น ความเสี่ยงในการสร้างข้อมูลเท็จ (hallucination) การละเมิด

ลิขสิทธิ์เนื้อหา และปัญหาด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความโปร่งใสในการสร้างผลลัพธ์ และความยุติธรรมในการใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการศึกษา การวิจัย และการใช้งานในระดับสาธารณะ ซึ่งจำเป็นต้องมีกลไกกำกับดูแลที่เหมาะสมเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งาน (Zhang et al., 2023)

#### 2.1.4 การเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูในยุค Generative AI

การมาถึงของเทคโนโลยี Generative AI ได้ส่งผลกระทบต่ออย่างลึกซึ้งต่อระบบการศึกษา โดยเฉพาะบทบาทของครูผู้สอนที่เคยเป็นศูนย์กลางของการถ่ายทอดความรู้แบบดั้งเดิม กำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ครูในยุคใหม่ไม่ใช่เพียงผู้ให้ข้อมูลอีกต่อไป แต่กลับกลายเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือ AI เพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Huang et al., 2023)

##### 1) จากผู้ถ่ายทอดความรู้ สู่ผู้ออกแบบการเรียนรู้

ในอดีตบทบาทหลักของครูคือการถ่ายทอดความรู้จากหนังสือหรือประสบการณ์ไปยังผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ด้วยความช่วยเหลือของ Generative AI เช่น ChatGPT, Sora, หรือ Copilot ที่สามารถอธิบายเนื้อหา ตอบคำถาม และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ครูจำเป็นต้องเปลี่ยนบทบาทจาก "แหล่งข้อมูล" ไปเป็น "ผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้" ที่เน้นการพัฒนา ทักษะการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในผู้เรียน (Saxton et al., 2023)

##### 2) จากผู้ควบคุมชั้นเรียน สู่ผู้ให้คำปรึกษารายบุคคล

Generative AI ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความสนใจและระดับความสามารถเฉพาะตัว (personalized learning) ส่งผลให้ครูต้องปรับบทบาทเป็นผู้ดูแลการเรียนรู้รายบุคคลมากขึ้น เช่น วิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากระบบ AI และให้คำปรึกษาเชิงลึกเฉพาะรายบุคคล ครูจึงกลายเป็น "โค้ชทางการเรียนรู้" (learning coach) ที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Luckin et al., 2021)

##### 3) จากการประเมินแบบปลายปิด สู่การวัดผลเชิงกระบวนการ

การใช้ Generative AI ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านโครงการ กิจกรรมกลุ่ม และการสร้างผลงาน ทำให้การวัดผลจำเป็นต้องเน้นกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น เช่น การให้คะแนนจากการสะท้อนความคิด การใช้ AI อย่างมีจริยธรรม และความสามารถในการอธิบายสิ่งที่เรียนรู้ ครูจึงต้องมีบทบาทใหม่ในการออกแบบการประเมินที่วัดความสามารถเชิงลึกมากกว่าความรู้เชิงท่องจำ (Wang & Wang, 2022)

##### 4) จากผู้ต่อต้านเทคโนโลยี สู่ผู้นำด้านนวัตกรรม

ในยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ครูจำเป็นต้องเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสมอ โดยเฉพาะ Generative AI ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยสอน เช่น การสร้างบทเรียนอัตโนมัติ การออกแบบใบงาน และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ครูที่ปรับตัวได้ดีจะกลายเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมในสถานศึกษา (Chen et al., 2024)

##### 5) การส่งเสริมจริยธรรมและความเข้าใจในการใช้ AI

แม้ Generative AI จะมีประโยชน์มาก แต่ก็มีความเสี่ยงในการใช้ข้อมูลเท็จ หรือการลอกเลียนผลงาน (plagiarism) ดังนั้นบทบาทของครูจึงต้องรวมถึงการอบรมนักเรียนให้มี ความเข้าใจใน

จริยธรรมของการใช้ AI เช่น การอ้างอิงแหล่งที่มาที่ถูกต้อง การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการใช้ AI อย่างรับผิดชอบในบริบทการศึกษา (Floridi & Cowls, 2021)

### 2.1.5 แนวทางเชิงนโยบายเพื่อการใช้ Generative AI อย่างมีจริยธรรม

การพัฒนาและใช้งาน Generative AI อย่างแพร่หลายได้นำมาซึ่งประโยชน์ทางนวัตกรรม และประสิทธิภาพในหลากหลายภาคส่วน อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีนี้โดยปราศจากแนวทางกำกับดูแลที่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านจริยธรรม ความปลอดภัย และความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยเฉพาะในภาคการศึกษาและภาครัฐ ซึ่งจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับประเด็นเหล่านี้อย่างยิ่ง (Floridi & Cowls, 2021) ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดแนวทางเชิงนโยบายเพื่อการใช้ Generative AI อย่างมีจริยธรรมและยั่งยืน ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 แนวทางหลัก ดังนี้

#### 1) ความโปร่งใส (Transparency)

นโยบายการใช้ Generative AI ควรกำหนดให้มีการเปิดเผยที่มาและกระบวนการทำงานของระบบ AI อย่างชัดเจน ผู้ใช้งานควรได้รับข้อมูลว่าเนื้อหาที่ได้รับมานั้นมาจาก AI พร้อมทั้งเข้าใจว่าข้อมูลบางส่วนอาจถูกสร้างขึ้นโดยไม่มีแหล่งที่มาที่ยืนยัน ระบบ AI ควรมีการชี้แจงว่ามีการใช้ข้อมูลชุดใดในการฝึกฝน และอาจมีความโน้มเอียงหรืออคติอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะในบริบทของการศึกษา ครู และนักเรียนควรสามารถแยกแยะระหว่างเนื้อหาที่สร้างจาก AI และมนุษย์ได้อย่างชัดเจน

#### 2) ความรับผิดชอบ (Accountability)

หน่วยงานและผู้พัฒนาระบบ AI ควรมีความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้งาน AI โดยเฉพาะในกรณีที่ระบบสร้างเนื้อหาที่ผิดพลาด บิดเบือน หรือส่งเสริมพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ผู้ใช้งานควรได้รับการอบรมให้เข้าใจถึงขอบเขต ความสามารถ และข้อจำกัดของ AI พร้อมทั้งมีแนวทางรับมือเมื่อตรวจพบความผิดพลาด (Zhang et al., 2023) นอกจากนี้ ผู้ใช้งานที่นำเนื้อหาจาก AI ไปใช้ควรมีความรับผิดชอบในการตรวจสอบและพิจารณาความถูกต้องก่อนการเผยแพร่

#### 3) ความเป็นธรรม (Fairness)

Generative AI ควรได้รับการพัฒนาและใช้งานอย่างเท่าเทียมและเป็นธรรมต่อทุกกลุ่มประชากร นโยบายควรกำหนดให้มีการตรวจสอบอคติของข้อมูล (bias auditing) และออกแบบระบบที่ไม่เลือกปฏิบัติบนพื้นฐานของเชื้อชาติ เพศ ศาสนา หรือสถานะทางสังคม (Binns et al., 2022) โดยเฉพาะในบริบทการศึกษา AI ต้องไม่ทำให้ผู้เรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้รับโอกาสในการเรียนรู้ต่ำกว่ากลุ่มอื่น หรือได้รับคำตอบที่มีอคติแฝงอย่างไม่เป็นธรรม

#### 4) การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล (Data Privacy)

แนวทางเชิงนโยบายควรให้ความสำคัญกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน โดยห้ามไม่ให้ระบบ AI เก็บ ใช้ หรือวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับความยินยอมล่วงหน้า โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีการนำ AI มาใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียน (European Commission, 2022) นอกจากนี้ ควรมีกลไกที่สามารถลบข้อมูลย้อนหลังได้ และระบบตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้ เพื่อป้องกันการละเมิดความเป็นส่วนตัวในระยะยาว

#### 5) การส่งเสริมการรู้เท่าทัน AI (AI Literacy)

นโยบายควรส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรหรือกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักเกี่ยวกับการใช้ Generative AI อย่างมีจริยธรรม โดยเฉพาะในระดับการศึกษา เพื่อให้

ผู้เรียนสามารถใช้ AI อย่างวิพากษ์วิจารณ์ รู้เท่าทัน และไม่ตกเป็นเหยื่อของข้อมูลเท็จหรือเนื้อหาบิดเบือน ครูและบุคลากรทางการศึกษาควรได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านนี้ด้วยเช่นกัน เพื่อให้สามารถเป็นแบบอย่างและแนะแนวการใช้ AI อย่างมีความรับผิดชอบ (Luckin et al., 2021)

## 2.2 Big Bot AI: เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการใช้งานอย่างหลากหลาย

Big Bot AI ถือเป็นหนึ่งในแพลตฟอร์มที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ซึ่งได้รับการออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการทำงาน การเรียนรู้ การสร้างสรรค์ และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและหลากหลาย ด้วยการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยี AI ที่ทันสมัยและอินเทอร์เน็ตที่ใช้งานง่าย ทำให้ Big Bot AI สามารถเข้าถึงผู้ใช้ในทุกกลุ่มเป้าหมาย ทั้งในระดับบุคคล องค์กร และสถานศึกษา

### 2.2.1 ความหมายและองค์ประกอบของ Big Bot AI

Big Bot AI เป็นระบบเทคโนโลยีที่ประกอบด้วยชุดเครื่องมือและบริการซึ่งขับเคลื่อนด้วย AI โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานในการดำเนินงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบนี้ได้รับการพัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน AI ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายในยุคดิจิทัล

### 2.2.2 ฟังก์ชันหลักของ Big Bot AI

Big Bot AI มีขีดความสามารถที่หลากหลาย ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นหมวดหมู่หลัก ดังนี้

1. Big Bot Vision Pro ประมวลผลภาพและวิดีโอ เช่น การแปลภาษาจากภาพ การตอบคำถามจากภาพ และการสรุปเนื้อหาเชิงภาพ
2. Big Bot Document จัดการเอกสาร PDF ทั้งการแปลภาษา สรุป ค้นหา สร้าง และแก้ไขเอกสาร
3. Big Bot Audio จัดการข้อมูลเสียง เช่น การถอดเสียง สรุปเนื้อหา แปลภาษา และสร้างเสียงจากข้อความ
4. Big Bot AI Chat Pro ระบบสนทนาแบบ AI ที่สามารถตอบคำถาม เขียนบทความ และแก้ปัญหาได้อย่างอัตโนมัติ

### 2.2.3 ประโยชน์และการประยุกต์ใช้งาน

Big Bot AI สนับสนุนการทำงานของผู้ใช้หลากหลายกลุ่ม เช่น

- 1) นักเรียน/นักศึกษา สรุปบทความ, แปลข้อความจากภาพ, ใช้แชทบอทในการถามคำถาม
- 2) ครู/อาจารย์ สร้างเอกสารการสอน, สร้างข้อสอบ, วิเคราะห์ภาพเพื่อการเรียนการสอน
- 3) นักธุรกิจ สร้างเนื้อหาการตลาด, ถอดเสียงการประชุม, วิเคราะห์วิดีโอเพื่อการตัดสินใจ
- 4) บุคคลทั่วไป แปลเอกสาร, สร้างโพสต์โซเชียลมีเดีย, ค้นหาข้อมูลแบบโต้ตอบ

### 2.2.4 เทคโนโลยีที่อยู่เบื้องหลัง Big Bot AI

เทคโนโลยีหลักที่สนับสนุนการทำงานของ Big Bot AI ได้แก่

- 1) Natural Language Processing (NLP)
- 2) Machine Learning (ML)

3) Deep Learning (DL)

4) Computer Vision

5) Speech Recognition

เทคโนโลยีเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล สร้างข้อความ และทำให้ระบบสามารถโต้ตอบกับมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.2.5 ความปลอดภัยและการเข้าถึง

Big Bot AI ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้ โดยมีระบบการเข้ารหัสข้อมูล การควบคุมสิทธิ์การเข้าถึง และการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึง Big Bot AI ได้ผ่านหลายช่องทาง ได้แก่ เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน และ API สำหรับนักพัฒนา

### 2.2.6 วิสัยทัศน์และการพัฒนาในอนาคต

Big Bot AI มีแผนพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงแบบจำลองภาษาขยายขอบเขตการใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของผู้ใช้ในยุคดิจิทัล

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความตั้งใจใช้

"ความตั้งใจใช้" (Intention to Use) หมายถึง แรงจูงใจภายในของบุคคลที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีหรือระบบใดระบบหนึ่งในอนาคต โดยสะท้อนถึงความเต็มใจและความมุ่งมั่นที่จะนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้อย่างสม่ำเสมอ แนวคิดนี้เป็นหนึ่งในตัวแปรสำคัญที่ใช้ในการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งาน ซึ่งมีบทบาทอย่างมากในการศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี โดยเฉพาะในยุคของ Generative AI ที่มีการพัฒนาและประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในหลายบริษัท เช่น การศึกษา การแพทย์ และภาคธุรกิจ (Ajzen, 1991)

นักวิชาการหลายท่านได้พัฒนา ทฤษฎี และ กรอบแนวคิด เพื่ออธิบายและทำนายความตั้งใจใช้ โดยมีทฤษฎีสำคัญ ดังนี้

### 2.3.1 ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB)

ทฤษฎี TPB ของ Ajzen (1991) อธิบายว่า พฤติกรรมของมนุษย์เป็นผลมาจากความตั้งใจ ซึ่งความตั้งใจนั้นได้รับอิทธิพลจาก 3 ปัจจัย ได้แก่

- 1) ทักษะคติต่อพฤติกรรม (Attitude toward Behavior)
- 2) บรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย (Subjective Norms)
- 3) การรับรู้การควบคุมตนเอง (Perceived Behavioral Control)

ทั้งสามปัจจัยมีผลต่อระดับความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ซึ่งเมื่อแปลความในบริบทของเทคโนโลยี เช่น Generative AI หมายความว่า ผู้ใช้จะมีความตั้งใจใช้ AI หากพวกเขามีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยี ได้รับแรงสนับสนุนจากกลุ่มสังคมหรือบุคคลรอบข้าง และรู้สึกว่าจะตนเองสามารถใช้งานเทคโนโลยีนั้นได้จริง

### 2.3.2 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

แบบจำลอง TAM ของ Davis (1989) เป็นหนึ่งในกรอบแนวคิดที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี โดยมีปัจจัยหลัก 2 ประการที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้ ได้แก่

1) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness – PU) ความเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2) การรับรู้ความง่ายในการใช้ (Perceived Ease of Use – PEOU) ความเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

ทั้งสองปัจจัยส่งผลต่อทัศนคติและความตั้งใจของผู้ใช้งาน หากผู้ใช้งานรู้สึกว่าการใช้ Generative AI มีประโยชน์ และสามารถใช้งานได้โดยไม่ยุ่งยากซับซ้อน พวกเขาก็มีแนวโน้มที่จะตั้งใจใช้งานอย่างต่อเนื่อง

### 2.3.3 แบบจำลอง UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)

แบบจำลอง UTAUT ของ Venkatesh et al. (2003) เป็นการรวมแนวคิดจากหลายทฤษฎีเพื่ออธิบายพฤติกรรมการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยี โดยมีปัจจัยหลัก 4 ประการที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้ ได้แก่

1) อิทธิพลด้านประสิทธิภาพ (Performance Expectancy)

2) อิทธิพลด้านความพยายาม (Effort Expectancy)

3) อิทธิพลทางสังคม (Social Influence)

4) เงื่อนไขอำนวยความสะดวก (Facilitating Conditions)

นอกจากนี้ ยังมีตัวแปรควบคุม (Moderating Variables) ได้แก่ อายุ เพศ และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยี ซึ่งมีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับพฤติกรรมการใช้งาน ตัวแบบ UTAUT จึงเป็นกรอบแนวคิดที่ครอบคลุม และเหมาะสมสำหรับการศึกษาความตั้งใจใช้เทคโนโลยีในหลายบริบท รวมถึงการศึกษา Generative AI

### 2.3.4 การประยุกต์ใช้ในบริบทของ Generative AI

ในบริบทของ Generative AI ความตั้งใจใช้ของผู้ใช้งานอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเฉพาะ เช่น ความเชื่อมั่นในความถูกต้องของผลลัพธ์ ความเข้าใจในการทำงานของ AI และการรับรู้ด้านจริยธรรมของระบบ นอกจากนี้ ปัจจัยด้านการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience – UX) การสนับสนุนจากสถาบัน และการสร้างความตระหนักรู้ด้านความรู้เกี่ยวกับ AI (AI Literacy) ก็มีความสำคัญต่อระดับความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดังกล่าว

ศุภชัย เจริญขวัญ (2564) ศึกษาความตั้งใจใช้งานระบบ e-Learning ของครูในระดับอาชีวศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อความตั้งใจใช้งาน ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้เทคโนโลยี และแรงสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษา โดยครูที่รู้สึกว่าตนสามารถเรียนรู้และควบคุมเทคโนโลยีได้ จะมีแนวโน้มที่จะใช้งานระบบ e-Learning มากขึ้น

อัญชลี พิพัฒน์ธนวงศ์ (2565) ศึกษาความตั้งใจใช้งานระบบ AI เพื่อการเรียนรู้ของครูระดับมัธยมศึกษา พบว่า ความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของเทคโนโลยี และการเห็นคุณค่าจากการใช้งาน เช่น การลดภาระงาน หรือเพิ่มประสิทธิภาพการสอน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน

ณัฐวุฒิ วงศ์พุฒิ (2566) วิเคราะห์ความตั้งใจของนักเรียนอาชีวศึกษาในการใช้ ChatGPT เพื่อช่วยในการทำรายงานวิชาอาชีพ พบว่า ความเชื่อมั่นในคุณภาพของผลลัพธ์ และการได้รับคำแนะนำจากครูหรือเพื่อนร่วมชั้น ส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจนำ AI มาใช้ในการเรียนรู้

พัชรี ชุมพล (2566) สำรวจความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมปลายเกี่ยวกับการใช้งาน Generative AI ในรายวิชาภาษาอังกฤษ พบว่า นักเรียนมีแนวโน้มที่จะใช้งาน AI หากรู้สึกว่าการช่วยเพิ่มความมั่นใจในการเขียนและสื่อสารภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ เงื่อนไขด้านการเข้าถึงอุปกรณ์ยังเป็นปัจจัยที่จำกัดความตั้งใจใช้งานของผู้เรียนบางกลุ่ม

Davis (1989) พัฒนาแบบจำลองเทคโนโลยีการยอมรับ (Technology Acceptance Model: TAM) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับความรู้สึกว่าระบบนั้นมี “ประโยชน์” (Perceived Usefulness) และ “ใช้งานง่าย” (Perceived Ease of Use) ซึ่งกลายเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีในหลากหลายบริบท

Venkatesh et al. (2003) เสนอโมเดล UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) ซึ่งรวมปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานไว้ในกรอบเดียวกัน เช่น แรงจูงใจจากผลลัพธ์ (Performance Expectancy), ความง่ายในการใช้งาน (Effort Expectancy), อิทธิพลทางสังคม (Social Influence) และเงื่อนไขสนับสนุน (Facilitating Conditions)

Dwivedi et al. (2021) ศึกษาการนำ AI ไปใช้ในภาคการศึกษาในยุโรป โดยพบว่า การอบรมครูเกี่ยวกับการใช้ AI และความรู้สึกว่าสามารถควบคุมการใช้งาน AI ได้ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าวในห้องเรียน

Huang et al. (2023) วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งาน ChatGPT ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกา โดยพบว่า ความตั้งใจใช้งานเกี่ยวข้องกับความสะดวกในการใช้งาน AI และความสามารถของ AI ในการปรับแต่งข้อมูลให้เหมาะสมกับผู้เรียน อย่างไรก็ตาม นักศึกษาเริ่มมีความตระหนักในประเด็นจริยธรรม เช่น การอ้างอิงแหล่งที่มาและการหลีกเลี่ยงการลอกเลียนแบบ

Nguyen et al. (2022) ศึกษาความตั้งใจของครูในระดับประถมศึกษาในเวียดนามในการใช้งาน AI เพื่อจัดการชั้นเรียน พบว่า การได้รับการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ และการรับรู้ว่าคุณสมบัติสามารถเพิ่มความสนใจของนักเรียน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการใช้งานจริง

## 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้

การรับรู้ (Perception) คือกระบวนการทางจิตที่บุคคลใช้ในการเลือกสรร ตีความ และจัดระบบข้อมูลจากสิ่งเร้าภายนอก ผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น การมองเห็น การได้ยิน และการสัมผัส ทั้งนี้ การรับรู้ไม่ได้พึ่งพาเพียงสิ่งเร้าทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายใน ได้แก่ ประสบการณ์ ทักษะคิด ความเชื่อ และแรงจูงใจ (Schiffman & Kanuk, 2010)

ธารรัตน์ ศรีสวัสดิ์ (2565) ศึกษานักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้ AI ช่วยในการฝึกฝนภาษาอังกฤษผ่าน ChatGPT พบว่า ผู้เรียนรับรู้ว่าเป็นผู้ช่วยที่ดี มีความเป็นมิตรและเข้าใจง่าย แต่ต้องการการควบคุมและคำแนะนำจากครูควบคู่กันไปเพื่อป้องกันการใช้ผิดวัตถุประสงค์

อภิชัย พูนเกษม (2566) ศึกษาการรับรู้ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาต่อการที่ใช้ ChatGPT ในการช่วยทำการบ้าน พบว่า นักศึกษารับรู้ว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถสูงในด้านความรวดเร็วและความถูกต้อง แต่ยังคงมีความกังวลเกี่ยวกับความถูกต้องของแหล่งข้อมูลและความเสี่ยงในการคัดลอกเนื้อหาโดยไม่รู้ตัว

ภัทรภรณ์ กาญจนสุนทร (2566) วิเคราะห์การรับรู้ของครูในระดับมัธยมศึกษาต่อการที่ใช้ Midjourney และ DALL-E ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูส่วนใหญ่รับรู้ว่าเป็นนวัตกรรมที่ช่วยประหยัดเวลา และเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบสื่อ แต่มีข้อกังวลด้านจริยธรรมและการใช้ภาพที่ไม่มีแหล่งอ้างอิงชัดเจน

นิภา อินทรโชติ (2566) วิเคราะห์การรับรู้ของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาต่อการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยใช้ Generative AI สร้างสื่อและแบบฝึกหัดอัตโนมัติ พบว่า ผู้เรียนรับรู้ว่าเป็น AI ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน และทำให้การเรียนรู้เป็นแบบเฉพาะบุคคลมากขึ้น แต่ยังคงต้องการการรับรองคุณภาพจากครูหรือผู้สอน

สาธิต รัตนโกเศศ (2567) ศึกษาการรับรู้ของบุคลากรสายไอทีในมหาวิทยาลัย พบว่า บุคลากรเหล่านี้มีระดับการรับรู้เชิงบวกสูง โดยเฉพาะด้านความสามารถในการปรับตัวของ AI และความหลากหลายในการใช้งาน แต่มีความไม่แน่ใจเกี่ยวกับประเด็นทางกฎหมาย เช่น ลิขสิทธิ์ของข้อมูลที่ AI สร้างขึ้น

Schepman & Rodway (2022) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ AI ในบริบทของการเขียนเชิงวิชาการ พบว่า การรับรู้ถึงความถูกต้องและความเชื่อถือได้มีผลสูงต่อการยอมรับ โดยผู้ใช้ที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีจะมีระดับการรับรู้ที่นวัตกรรมที่สูงกว่า

Dwivedi et al. (2023) วิเคราะห์การรับรู้ของผู้ใช้ในยุโรปเกี่ยวกับ ChatGPT และ Generative AI อื่น ๆ โดยใช้แบบสำรวจและการสัมภาษณ์ พบว่าผู้ใช้มีความประทับใจในความรวดเร็ว ความสามารถในการสนทนา และการให้ข้อมูลเบื้องต้น แต่ก็มีความลังเลในเรื่องความโปร่งใสและความเป็นกลางของข้อมูล

Kaur et al. (2023) ศึกษาอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศอินเดีย พบว่า การรับรู้ของนวัตกรรมของ Generative AI ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในการใช้งาน AI มาก่อน และการมีโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการทดลองใช้งาน

Lee & Chen (2023) วิเคราะห์การรับรู้ของนักเรียนมัธยมในเกาหลีใต้ที่ใช้ Generative AI ในการเรียนภาษา พบว่า ผู้เรียนมองว่าเป็นเครื่องมือที่ “น่าสนใจและใกล้ตัว” แต่ความกังวลเรื่องข้อมูลเท็จและการพึ่งพา AI มากเกินไปยังเป็นอุปสรรคต่อการยอมรับในระยะยาว

## 2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะของนวัตกรรม

นวัตกรรม (Innovation) หมายถึง การนำเสนอสิ่งใหม่หรือการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น ซึ่งอาจอยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ หรือแนวคิด (OECD, 2005) โดยนวัตกรรมทางเทคโนโลยี เช่น Generative AI ถือเป็นนวัตกรรมที่มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินงาน การเรียนรู้ และการสร้างสรรค์ในหลากหลายวงการ เพื่อทำความเข้าใจว่าเหตุใดบุคคลหรือองค์กรจึงยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมหนึ่ง ๆ นักวิชาการได้พัฒนาทฤษฎีต่าง ๆ เพื่ออธิบายปัจจัยด้าน “คุณลักษณะของนวัตกรรม” ซึ่งมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้ หนึ่งในทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางคือ ทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรม (Diffusion of Innovations Theory) ของ Everett M. Rogers (2003)

สุภาพร เจริญศิลป์ (2565) ศึกษาความง่ายในการใช้งานของแอปพลิเคชันที่มีระบบ AI อัตโนมัติ เช่น ระบบสรุปข้อความ หรือสร้างคำถามอัตโนมัติ พบว่าเครื่องมือเหล่านี้ถูกออกแบบให้มี UI ที่ใช้งานง่าย ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเรียนรู้ได้ภายในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการยอมรับและขยายการใช้งานในวงกว้าง

ธนพล สมใจ (2566) ศึกษาคุณลักษณะเชิงนวัตกรรมของ ChatGPT ในการใช้งานด้านการศึกษา พบว่า Generative AI มีคุณลักษณะเด่นด้านความสามารถในการตอบสนองแบบเรียลไทม์ ความแม่นยำของเนื้อหา และความสามารถในการปรับเปลี่ยนตามสไตล์ของผู้ใช้งาน อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดในเรื่องความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ซึ่งเป็นข้อพึงระวังในการใช้งานเชิงวิชาการ

วรรณภา คำรินทร์ (2566) วิเคราะห์ความแปลกใหม่ของ Generative AI ด้านการสร้างสรรค์ภาพ โดยใช้ Midjourney และ DALL-E ผลการวิจัยชี้ว่า AI เหล่านี้สามารถสร้างภาพในรูปแบบใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน ตอบโจทย์ความต้องการในด้านการออกแบบกราฟิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเปิดพื้นที่ให้ผู้ที่ไม่มีความรู้พื้นฐานด้านศิลปะสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้เช่นกัน

วิเลิศ ภูริวัชร (2567) ศึกษาคุณลักษณะของ Generative AI ด้านความสามารถในการสื่อสารอย่างเป็นธรรมชาติ โดยเปรียบเทียบการสนทนาระหว่างครูกับนักเรียนจริง และการสนทนาผ่าน AI ชี้ว่า AI มีความสามารถในการใช้ภาษาที่เป็นมิตร มีความอดทนในการตอบคำถามซ้ำ และสามารถปรับระดับภาษาตามผู้เรียนได้ จึงเหมาะสำหรับการเป็นผู้ช่วยเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

เอกภพ แสงสุข (2567) วิเคราะห์ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของ AI ที่ใช้ในงานพัฒนาเว็บไซต์โดยอัตโนมัติ เช่น Copilot และ Wix AI พบว่า AI สามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคลได้ เช่น การเลือกโทนสี รูปแบบเมนู และเนื้อหาเว็บไซต์ ทำให้ AI เหล่านี้ถูกจัดเป็นนวัตกรรมที่มีลักษณะ “personalized innovation” อย่างชัดเจน

Floridi & Chiriatti (2020) วิเคราะห์ความสามารถของ GPT-3 ในฐานะนวัตกรรมที่ผสานความเข้าใจเชิงบริบทและการสร้างภาษาธรรมชาติ พบว่าโมเดลสามารถเรียนรู้ความซับซ้อนของภาษาได้ในระดับที่ใกล้เคียงกับมนุษย์ และสามารถนำมาใช้ในงานที่ต้องการความคิดสร้างสรรค์สูง เช่น การเขียนโค้ด การแต่งบทกวี และการวิเคราะห์ข้อมูล

Yang et al. (2022) ศึกษา DALL-E และ Stable Diffusion ในด้านความสามารถในการสร้างภาพจากคำบรรยายภาษา พบว่า AI สามารถจับคู่ระหว่างภาษากับภาพได้อย่างแม่นยำ และ

สร้างสรรค์ภาพในรูปแบบศิลปะที่หลากหลาย ซึ่งสะท้อนคุณลักษณะของนวัตกรรมด้านการเชื่อมโยงข้ามสื่อ (cross-modal generation)

Ammanath (2023) ระบุว่า Generative AI เป็นนวัตกรรมที่มีคุณลักษณะ “self-evolving” หรือสามารถเรียนรู้จากการทำงานจริงเพื่อพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นจุดเด่นที่สำคัญเหนือเทคโนโลยีรูปแบบอื่น

McKinsey & Company (2023) รายงานว่า Generative AI เป็นนวัตกรรมที่มี “cross-industry impact” หรือผลกระทบต่อครอบคลุมหลายอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นการเงิน สุขภาพ การผลิต สื่อ และการศึกษา โดยมีคุณลักษณะเด่นด้านความสามารถในการสร้างเนื้อหาที่มีคุณภาพในเวลาอันสั้น

Kambatla et al. (2023) วิเคราะห์ความสามารถของ Generative AI ด้านการสร้างโมเดลจำลองพฤติกรรมของมนุษย์ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning) โดยพบว่า AI สามารถปรับเนื้อหาตามระดับความเข้าใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ช่วยลดภาระครูในการจัดการเรียนรู้แบบรายบุคคล

## 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

ทัศนคติ (Attitude) คือ แนวโน้มหรือความเอนเอียงทางจิตใจของบุคคลที่มีต่อบุคคล กลุ่มวัตถุ เหตุการณ์ หรือแนวคิดใด ๆ ซึ่งส่งผลต่อความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมของบุคคลนั้นในทางใดทางหนึ่ง (Ajzen, 1991) ทัศนคติจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สามารถส่งผลต่อการตัดสินใจและการกระทำ เช่น การเลือกใช้งานเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่าง Generative AI

การนำนวัตกรรมใหม่มาใช้ในบริบทของการศึกษาและการทำงานในยุคดิจิทัล มิได้ขึ้นอยู่กับความสามารถทางเทคนิคของเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว หากแต่ยังพิจารณาถึงทัศนคติของผู้ใช้งานต่อเทคโนโลยีนั้น ๆ ด้วย โดยเฉพาะในกรณีของ Generative AI ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเกิดใหม่ที่มีศักยภาพหลากหลายและซับซ้อน การยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีนี้จึงต้องพิจารณาจากหลายมิติของทัศนคติ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

### 2.6.1 ด้านการใช้งานความรู้ (Knowledge Utilization)

การใช้งานความรู้ผ่าน Generative AI หมายถึง ความสามารถของผู้ใช้ในการเข้าถึง วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์ใช้ข้อมูลหรือองค์ความรู้ที่ได้รับจาก AI เพื่อการเรียนรู้ การทำงาน หรือการแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง ทั้งนี้ ผู้ใช้แต่ละคนอาจมีทัศนคติที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ส่วนบุคคล ความสามารถในการประเมินความถูกต้องของข้อมูล และระดับของทักษะทางดิจิทัล

ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) โดย Davis (1989) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้ใช้คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) กล่าวคือ หากผู้ใช้เห็นว่า AI ช่วยให้สามารถเรียนรู้หรือทำงานได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงสามารถใช้งานได้โดยไม่ซับซ้อน ทัศนคติย่อมโน้มเอียงไปในทางบวก และมีแนวโน้มที่จะใช้งานต่อเนื่อง

## 2.6.2 ด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Security and Privacy)

ในยุคที่ข้อมูลกลายเป็นทรัพยากรสำคัญ การใช้งานเทคโนโลยีใด ๆ โดยเฉพาะ Generative AI ที่มีการประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก ย่อมก่อให้เกิดความกังวลด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ผู้ใช้อาจลังเลหรือลดระดับความไว้วางใจหากมองว่าเทคโนโลยีดังกล่าวไม่สามารถปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลได้อย่างเหมาะสม เช่น ข้อมูลบทสนทนา เอกสาร หรือภาพถ่ายส่วนตัว

จากทฤษฎีการวางแผนพฤติกรรม (Theory of Planned Behavior: TPB) ของ Ajzen (1991) ปัจจัยด้าน การควบคุมพฤติกรรมที่รับรู้ได้ (Perceived Behavioral Control) มีบทบาทสำคัญในการกำหนดความตั้งใจของผู้ใช้งาน หากผู้ใช้รู้สึกว่าตนเองไม่สามารถควบคุมหรือปกป้องข้อมูลส่วนตัวจากการใช้งาน AI ได้ ทักษะคิดในการใช้งานก็จะมีแนวโน้มในทางลบ อีกทั้งปัจจัยด้านกฎหมาย เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ยังส่งผลต่อระดับความมั่นใจในการใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าว

### 2.6.3 ด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Information Reliability)

แม้ว่า Generative AI จะมีความสามารถในการสร้างสรรค์เนื้อหาอย่างรวดเร็วและหลากหลาย แต่ผู้ใช้อาจตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับความถูกต้อง ความเป็นกลาง และแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้รับ ทักษะคิดต่อ AI จึงมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับประสบการณ์ตรงของผู้ใช้ เช่น การพบข้อมูลคลาดเคลื่อน ข้อมูลเท็จ หรือขาดแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ ซึ่งส่งผลให้ผู้ใช้อาจรู้สึกไม่ไว้วางใจ

ตามทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรม (Diffusion of Innovations: DOI) ของ Rogers (2003) การยอมรับนวัตกรรมเกิดจากการรับรู้ถึงความได้เปรียบเชิงนวัตกรรม (Relative Advantage) และความสามารถในการสังเกตผลลัพธ์ได้ (Observability) หากผู้ใช้สามารถรับรู้ได้ว่า AI สามารถให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ ตรวจสอบได้ และมีประโยชน์มากกว่าวิธีการเดิม ทักษะคิดย่อมเป็นบวก และนำไปสู่การใช้งานอย่างต่อเนื่อง

ทัศนคติของผู้ใช้งานนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานนวัตกรรมในบริบทต่าง ๆ โดยเฉพาะในภาคการศึกษา ซึ่งครู นักเรียน และผู้บริหาร ล้วนมีบทบาทในการเป็นผู้เลือกใช้หรือกำหนดแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทักษะคิดในที่นี้หมายถึง ความเชื่อ ความรู้สึก และแนวโน้มพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง ๆ ซึ่งในกรณีของนวัตกรรมทางการศึกษา เช่น เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ หรือ Generative AI หากผู้ใช้มีทัศนคติเชิงบวก ก็จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับและใช้งานนวัตกรรมดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง ทั้งนี้ งานวิจัยในประเทศไทยและต่างประเทศได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาทัศนคติของผู้ใช้ต่อการนำนวัตกรรมมาใช้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ การปรับตัว และการใช้งานอย่างยั่งยืน ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

อนุสรณ์ แสงจันทร์ (2562) วิเคราะห์ทัศนคติของนักเรียนมัธยมปลายต่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี VR โดยพบว่านักเรียนรู้สึกว่าการนำนวัตกรรมดังกล่าวช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมและทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวา ซึ่งส่งผลในเชิงบวกต่อแรงจูงใจในการเรียน

เกียรติศักดิ์ มั่นคง (2563) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อเทคโนโลยีกับการยอมรับนวัตกรรมในสถานศึกษา พบว่าผู้บริหารที่มีทัศนคติเชิงบวกก็มีแนวโน้มที่จะส่งเสริมให้ครูและบุคลากร

ในสถานศึกษาเปิดรับนวัตกรรมมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าผู้นำทางการศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการใช้นวัตกรรม

ศิริวรรณ อินทรโสภณ (2564) ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ต่อการใช้แอปพลิเคชันที่มีพื้นฐานจาก AI เพื่อช่วยเสริมการสอน ผลการวิจัยชี้ว่า ผู้เรียนมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการใช้งาน AI โดยรู้สึกว่าการมีเครื่องมือดังกล่าวช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้นและมีความสนุกในการเรียน อย่างไรก็ตามทัศนคติที่ดีนั้นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้รับข้อมูลที่เพียงพอเกี่ยวกับวิธีการใช้และประโยชน์ของเทคโนโลยีดังกล่าว

ปิยธิดา บุญพงษ์ (2565) ได้ศึกษาทัศนคติของครูมัธยมศึกษาต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน พบว่าครูส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวก โดยมองว่าเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพและความน่าสนใจในการเรียนการสอน อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติอย่างมีนัยสำคัญ คือ การได้รับการอบรมอย่างเหมาะสม และการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร

กนกพร สุนทร (2566) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของครูในการใช้เทคโนโลยี Generative AI ในห้องเรียน โดยพบว่าครูที่เคยมีประสบการณ์ใช้งานจริงมักมีทัศนคติที่ดีและเปิดรับการใช้ AI มากกว่าครูที่ไม่มีประสบการณ์ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมทดลองใช้งานจริงก่อนการนำไปใช้จริงในห้องเรียน

Venkatesh et al. (2003) ได้พัฒนาโมเดล UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) ซึ่งรวมองค์ประกอบหลายด้าน เช่น อิทธิพลจากผู้อื่น ความคาดหวังด้านผลงาน และเงื่อนไขทางอำนวยความสะดวก พบว่าปัจจัยเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี และทัศนคติของผู้ใช้งาน

Zhao และ Frank (2003) วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีในโรงเรียนในมุมมองเชิงนิเวศ พบว่าทัศนคติของครูมีผลโดยตรงต่อระดับการใช้งานเทคโนโลยี และการสนับสนุนทั้งในด้านเทคนิคและจิตวิทยาสามารถช่วยลดความลังเลของครูในการใช้งานนวัตกรรมใหม่

Ertmer (2005) เสนอว่าทัศนคติของครูมักมีรากฐานมาจากความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ยาก ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงทัศนคติจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสบการณ์ตรง และความร่วมมือจากผู้บริหารในระดับสถานศึกษา

Teo (2011) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตนาของครูในเชิงปฏิบัติต่อการใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียน โดยพบว่าทัศนคติที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจใช้งาน และการอบรมหรือการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องสามารถส่งเสริมให้ครูปรับเปลี่ยนทัศนคติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิทยา พรหมรักษา (2565) ได้ศึกษาการประเมินการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษา โดยเน้นการใช้เครื่องมือ AI เพื่อเสริมบทเรียนในวิชาต่าง ๆ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีทัศนคติในเชิงบวกต่อเทคโนโลยีดังกล่าว และสามารถเข้าใจบทเรียนได้ดี

ขึ้น มีความกระตือรือร้นในการเรียน และสนใจเนื้อหามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของ AI ในการสร้างแรงจูงใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

สิริภพ ศิริบุญมา (2566) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้คุณค่าของผู้ใช้ต่อ Generative AI โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประโยชน์ที่ได้รับ เช่น ความเร็ว ความสะดวก และการเข้าถึงข้อมูล กับต้นทุนที่ต้องจ่าย เช่น เวลาในการเรียนรู้การใช้งาน ความเสี่ยงด้านข้อมูล หรือทักษะที่จำเป็น ผลการวิจัยชี้ว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เห็นว่าคุณค่าที่ได้รับนั้นคุ้มค่าและมีแนวโน้มที่จะยอมรับการใช้งาน AI มากขึ้น หากได้รับความรู้และการสนับสนุนที่เหมาะสม ซึ่งสะท้อนความจำเป็นในการวางโครงสร้างการเรียนรู้ AI สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

วิโรจน์ อรุณมานะกุล (2566) รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันภาษาไทยสิรินธร มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านภาษาศาสตร์คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะในสาขาการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) ที่เน้นภาษาไทยเป็นหลัก มุ่งเน้นการพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมทางภาษาและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยอาศัยศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นเครื่องมือหลัก ส่งผลให้เกิดการออกแบบนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนภาษาศาสตร์ที่มีความทันสมัย มีความแม่นยำ และสามารถปรับใช้ให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียนในบริบทของประเทศไทย งานของท่านจึงถือเป็นรากฐานสำคัญในการประยุกต์ใช้ Generative AI เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้ภาษาไทยในยุคดิจิทัล

วรพจน์ มณีโชติ (2566) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ ChatGPT โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองเทคโนโลยี TAM (Technology Acceptance Model) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับคือ “ความง่ายในการใช้งาน” และ “การรับรู้ว่ามีประโยชน์ต่อการเรียน” นอกจากนี้ยังเสนอแนะว่าควรมีการจัดอบรมทักษะการใช้งาน Generative AI อย่างเป็นระบบ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และเพิ่มความสามารถในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในบริบทการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฐิติพงศ์ สวัสดิ์สุข (2566) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้ AI Chatbot ในวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนักเรียนกลุ่มทดลองได้ฝึกการสนทนาและตอบคำถามผ่าน AI Chatbot ตลอดภาคเรียน ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการในการใช้ภาษาอังกฤษที่ดีขึ้นทั้งในด้านคำศัพท์และความมั่นใจในการสนทนา และยังมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษด้วยเทคโนโลยีใหม่

จิตรลดา รัตนศิริ (2567) ศึกษาความสามารถของ Generative AI ในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning ในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ ปวช. โดยออกแบบกิจกรรมที่ให้นักเรียนใช้ ChatGPT วิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ และให้เหตุผลจากข้อมูล ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีการมีส่วนร่วมที่สูงขึ้น และมีคะแนนด้านการคิดวิเคราะห์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการปกติ งานวิจัยชี้ให้เห็นว่า AI สามารถเป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พงศกร เตชเสริมวัฒนา และ ประวีณญา สุวรรณธโชติ (2567) ร่วมกันศึกษาประเด็นการนำ Generative AI มาใช้ในการวิจัยด้านการศึกษา โดยบทความวิชาการเรื่อง “การประยุกต์ใช้ Generative AI ในการวิจัยด้านการศึกษา: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ” มีเป้าหมายเพื่อ

สังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยระดับนานาชาติและในประเทศไทย เพื่อสร้างความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับการใช้ Generative AI ใน 3 ด้านสำคัญ ได้แก่ (1) การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ เช่น การใช้ ChatGPT เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์, (2) การพัฒนาและสร้างสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายและมีความสร้างสรรค์ เช่น การใช้ AI Image Generation สร้างภาพประกอบเนื้อหา และ (3) การประเมินผลการเรียนรู้ เช่น การใช้ AI ช่วยประมวลผลข้อสอบอัตนัยหรือการวิเคราะห์ผลงานผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ งานวิจัยยังเสนอ “กรอบแนวทางการประยุกต์ใช้ Generative AI อย่างเหมาะสมในสถานศึกษา” โดยเน้นการมีจริยธรรมในการใช้งาน ความเท่าเทียมในการเข้าถึง และการส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์ ไม่พึ่งพา AI โดยขาดการกลั่นกรองเชิงมนุษย์

บุติ วาโลโย และ ชการ์ติยาชา กุสมาสตูตี (2567) นักวิจัยทั้งสองได้ร่วมกันศึกษางานวิจัยเรื่อง “Generative AI in student English learning in Thai higher education: More engagement, better outcomes” เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Generative AI ต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย ซึ่งใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) โดยรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณผ่านแบบสอบถามและการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควบคู่กับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ เพื่อให้ได้ภาพรวมของผลลัพธ์อย่างครบถ้วน พบว่า การใช้ Generative AI ในการเรียนภาษาอังกฤษช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งส่งเสริมความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ เทคโนโลยีดังกล่าวยังช่วยให้การเรียนการสอนมีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนได้ดียิ่งขึ้น การวิจัยชิ้นนี้จึงมีความสำคัญในการสะท้อนบทบาทของ AI และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของ Generative AI ในการสนับสนุนการศึกษาระดับอุดมศึกษาในบริบทของประเทศไทย

วิเลิศ ภูริวัชร (2567) ดำรงตำแหน่งอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเป็นผู้ริเริ่มโครงการ “Chula GENIE” ซึ่งเป็นแพลตฟอร์ม Generative AI ที่พัฒนาขึ้นเพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย โครงการนี้มุ่งเน้นเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น เป็นส่วนตัว และสามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ โครงการยังได้วางแนวนโยบายและมาตรฐานการใช้ AI อย่างมีจริยธรรมและรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลในยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนนวัตกรรมการศึกษาที่เน้นความเท่าเทียมและความโปร่งใสในกระบวนการเรียนการสอน

กิตติศักดิ์ นาวารัตน์ (2567) ได้ทำการทดลองใช้ภาพที่สร้างจาก Midjourney ซึ่งเป็น Generative AI ประเภท Image Generation ในการเรียนการสอนศิลปะระดับมัธยมศึกษา พบว่า ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มากขึ้น มีความกล้าแสดงออก และเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีในงานศิลปะ งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า AI ไม่ได้เข้ามาแทนที่ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ แต่สามารถเป็นแรงสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม

Wayne Holmes (2023) นักวิจัยอาวุโสด้านการศึกษาและเทคโนโลยีจากองค์การยูเนสโก (UNESCO) มีบทบาทสำคัญในการศึกษาและพัฒนาแนวทางการใช้ Generative AI ในภาคการศึกษา โดยเฉพาะในบริบทของประเทศกำลังพัฒนา Holmes (2023) ได้ร่วมเขียนเอกสารแนะนำด้านนโยบายเรื่อง Generative AI and the future of education ซึ่งเน้นถึงความจำเป็นในการออกแบบ

ระบบการศึกษาให้สามารถรองรับเทคโนโลยี AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม เอกสารฉบับนี้ให้แนวทางแก่รัฐบาลและสถาบันการศึกษาในการกำกับดูแลการใช้ Generative AI เพื่อไม่ให้เกิดความเหลื่อมล้ำ และเพื่อส่งเสริมการเข้าถึงความรู้ที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียม

Ethan Mollick (2023) นักวิชาการด้านการจัดการและนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย (University of Pennsylvania) ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ต่อกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนานวัตกรรมในสถาบันการศึกษา งานวิจัยของ Mollick (2023) เน้นศึกษาบทบาทของ Generative AI ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถของ AI ในการสร้างสรรค์เนื้อหาใหม่ ๆ และช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ ในงานวิจัยระบุว่า Generative AI สามารถสนับสนุนการเรียนรู้แบบเฉพาะตัว (personalized learning) โดยการปรับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับและความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน นอกจากนี้ยังช่วยลดภาระงานด้านการเตรียมสื่อการสอนของผู้สอน ทำให้สามารถมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาหลักสูตรการสอนและการมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนได้มากขึ้น

Neil Selwyn (2023) นักวิจัยด้านการศึกษาและเทคโนโลยีจากมหาวิทยาลัย Monash ประเทศออสเตรเลีย มีชื่อเสียงในด้านงานวิจัยเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในภาคการศึกษา งานวิจัยของ Selwyn (2023) เน้นการวิเคราะห์ผลกระทบของ Generative AI ต่อระบบการศึกษาโดยให้ความสำคัญกับบริบททางสังคมและเศรษฐกิจ เพื่อหลีกเลี่ยงการขยายความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว Selwyn ชี้ว่า การนำ Generative AI มาใช้ควรต้องมีการประเมินผลกระทบอย่างรอบด้านทั้งในเรื่องของความเท่าเทียมในการเข้าถึง ความเป็นธรรมทางการศึกษา และผลกระทบต่อบทบาทของครูและนักเรียนในระบบการเรียนรู้ พร้อมเสนอแนวทางการพัฒนาและนโยบายที่ส่งเสริมการใช้ AI อย่างรับผิดชอบและยั่งยืนในภาคการศึกษา

Fengchun Miao และ Wayne Holmes (2023) นักวิจัยจากองค์การยูเนสโก (UNESCO) ที่ร่วมกันจัดทำเอกสารแนวทางเรื่อง Generative AI and the Future of Education ซึ่งเป็นกรอบนโยบายสำหรับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Generative AI อย่างมีความรับผิดชอบในภาคการศึกษา โดยเอกสารฉบับนี้มุ่งเน้นเรื่องจริยธรรม ความเท่าเทียม ความปลอดภัยของผู้เรียน และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ภายในแนวทางยังเสนอหลักการสำคัญในการนำ AI มาใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งเตือนถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ AI อย่างไม่มีการกำกับดูแล เอกสารฉบับนี้ได้รับการยอมรับและอ้างอิงอย่างกว้างขวางในระดับนโยบายการศึกษาของหลายประเทศทั่วโลก

Chen et al. (2023) และ Nguyen & Pham (2023) ซึ่งพบว่า ความสามารถของ AI ในการตอบสนองแบบเฉพาะบุคคล (personalization) การให้ข้อมูลที่แม่นยำ และความไว้วางใจในระบบเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ในด้านกรยอมรับและใช้งานเทคโนโลยี จากการรวบรวมและวิเคราะห์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ จะเห็นได้ว่า Generative AI ได้สร้างความเปลี่ยนแปลงในแวดวงการศึกษาอย่างชัดเจน การใช้งานเทคโนโลยีเหล่านี้ไม่ได้จำกัดอยู่แค่การช่วยสอนหรือสร้างเนื้อหา แต่ยังสามารถส่งผลต่อเจตคติ ความเชื่อ ความพึงพอใจ และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้ใช้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอาชีวศึกษา ซึ่งผู้เรียนสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ได้ทันทีในบริบทของการเรียนวิชาชีพรหรือการฝึกปฏิบัติจริง ดังนั้น การเข้าใจและ

ประเมินผลกระทบของการใช้ Generative AI จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนในอนาคต

Liang et al. (2023) จากมหาวิทยาลัยปักกิ่ง ได้ศึกษาผลของการใช้ Generative AI อย่าง ChatGPT ในการสนับสนุนกระบวนการเขียนรายงานและเรียงความในระดับอุดมศึกษา โดยมุ่งเน้นที่การวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงในทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) ของนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับคำแนะนำจาก ChatGPT สามารถปรับปรุงเนื้อหาให้ชัดเจนและมีโครงสร้างที่ดียิ่งขึ้น รวมทั้งมีการใช้ภาษาที่มีเหตุผลและแม่นยำมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยยังเน้นถึงความจำเป็นในการฝึกให้นักศึกษาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อหลีกเลี่ยงการพึ่งพา AI โดยขาดวิจารณญาณ

Brown & Keller (2023) จากสหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาการใช้ Generative AI Image อย่าง DALL-E และ Midjourney ในหลักสูตรศิลปะและมัลติมีเดียระดับมัธยมปลาย โดยนักเรียนได้ใช้ AI เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงานในโครงการปลายภาค ผลการวิจัยพบว่าการใช้ภาพที่สร้างโดย AI ช่วยกระตุ้นจินตนาการและเปิดมุมมองใหม่ให้กับนักเรียน ทั้งยังทำให้การเรียนรู้มีลักษณะร่วมมือและเปิดกว้างมากขึ้น มีการอภิปรายระหว่างเพื่อนมากขึ้นเกี่ยวกับการตีความและการใช้เทคโนโลยี

Demis Hassabis (2024) ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO) ของ Google DeepMind และนักวิจัยชั้นนำด้านปัญญาประดิษฐ์ ผู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยี Generative AI ที่มีอิทธิพลต่อวงการศึกษาศาสตร์โดยตรง Hassabis เป็นผู้นำการพัฒนา AlphaFold ซึ่งเป็นระบบ AI ที่สามารถทำนายโครงสร้างของโปรตีนได้อย่างแม่นยำในระดับโมเลกุล และถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนชีววิทยาในรูปแบบภาพจำลองสามมิติ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจกลไกของชีวโมเลกุลได้ง่ายขึ้นและลึกซึ้งยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังมีบทบาทในการพัฒนา Gemini AI ซึ่งเป็นแพลตฟอร์ม Generative AI ขั้นสูงที่สามารถนำมาใช้สร้างสื่อการเรียนรู้แบบโต้ตอบ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในหลากหลายสาขา

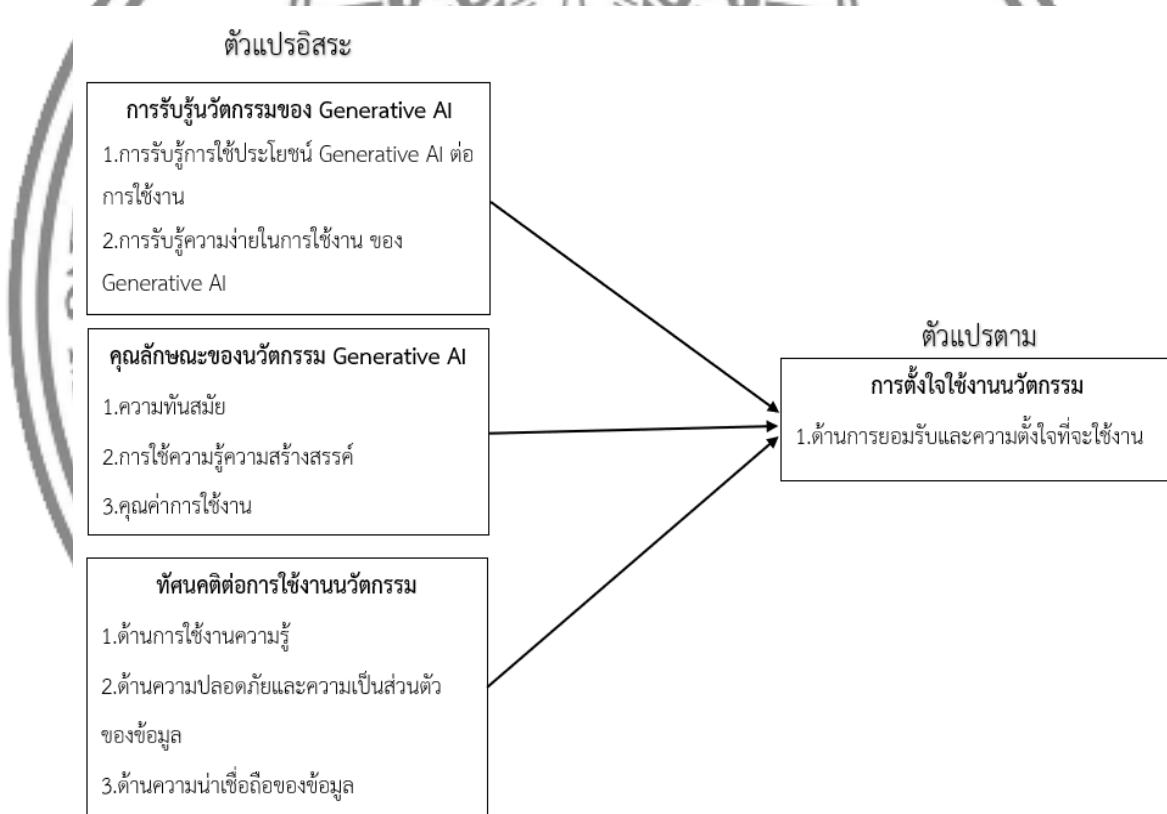
Daniel Susskind (2024) นักเศรษฐศาสตร์และอาจารย์จากมหาวิทยาลัยออกซฟอร์ด ผู้เขียนหนังสือ What Should Our Children Do? How to Flourish in the Age of AI ซึ่งตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 2024 งานเขียนของเขาเน้นเสนอแนวทางการเตรียมความพร้อมทางการศึกษาในยุคปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยเสนอว่าหลักสูตรการศึกษาสมัยใหม่ควรบูรณาการความรู้เกี่ยวกับ AI เข้าไปในระบบการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน เพื่อเสริมสร้างทักษะที่ไม่สามารถถูกแทนที่ด้วยเครื่องจักรได้ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และการเข้าใจบริบททางสังคม งานของเขาชี้ให้เห็นว่าการเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยีควรมีระบบนโยบายรองรับเพื่อป้องกันความเหลื่อมล้ำในอนาคต

Karen Hao (2024) นักวิจัยและนักเขียนบทความด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) จาก MIT Technology Review เธอได้วิเคราะห์ถึงผลกระทบของ Generative AI ต่อภาคการศึกษา โดยเน้นย้ำถึงความท้าทายด้านจริยธรรมและความน่าเชื่อถือของเนื้อหาที่ถูกสร้างขึ้นโดย AI งานวิจัยของ Hao (2024) ชี้ให้เห็นถึงปัญหาการลอกเลียนแบบและการบิดเบือนข้อมูลที่น่าจะเกิดขึ้นในระบบการเรียน

การสอน และเสนอแนวทางในการป้องกันและจัดการกับปัญหาเหล่านี้ เพื่อรักษาคุณภาพและความน่าเชื่อถือของกระบวนการเรียนรู้ในยุคที่ AI มีบทบาทสำคัญ

## 2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) ได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว นำมาสังเคราะห์เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดในการทำวิจัย โดยได้นำแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม มาประยุกต์เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 2.9 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย สามารถอธิบายตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยและการวัดค่าของตัวแปร โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 2.9.1 การวัดค่าของตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ แบ่งออกเป็น 3 ด้านดังนี้

1) การรับรู้นวัตกรรม ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร มีรายละเอียดการวัด ดังนี้

1.1) การรับรู้การใช้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) คือ ระดับการรับรู้ของบุคคลในการใช้นวัตกรรมใหม่ว่าจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถหรือประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จได้ดียิ่งขึ้น มีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

1.2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) คือ ระดับการรับรู้ของบุคคลในการใช้นวัตกรรมใหม่จะสามารถใช้งานได้ง่าย มีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2) คุณลักษณะของนวัตกรรม ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร มีรายละเอียดการวัดดังนี้

2.1) ความทันสมัย (Newness หรือ New) คือ ความใหม่และความน่าสนใจของนวัตกรรม มีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2.2) การใช้ความรู้ความสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity หรือ Create) คือ การก่อให้เกิดความรู้และความคิดสร้างสรรค์ใหม่จากนวัตกรรม มีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2.3) คุณค่าการใช้งาน (Value) คือ คุณค่าที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรมมีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3) หัสนคติต่อการใช้งาน ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร มีรายละเอียดการวัด ดังนี้

3.1) ด้านความรู้ คือ ความรู้ความเชื่อที่มีต่อนวัตกรรม มีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3.2) ด้านความรู้สึก คือ ความรู้สึกและความคิดเห็นที่มีต่อนวัตกรรม มีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3.3) ด้านพฤติกรรม คือ ความตั้งใจจะประพฤติปฏิบัติหรือตอบสนองต่อนวัตกรรมมีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

## 2.9.2 การวัดค่าของตัวแปรตาม

ตัวแปรตามในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ความตั้งใจใช้งานนวัตกรรม (ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)) ซึ่งประกอบด้วยการยอมรับ 3 ด้าน ดังนี้

1) ความตั้งใจใช้งาน (Intention to Use) คือ ความตั้งใจที่ผู้ใช้จะใช้นวัตกรรม มีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรม

2) การวางแผนที่จะใช้งาน คือ การวางแผนของผู้ใช้ที่จะใช้งานนวัตกรรม มีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรม

3) การคาดการณ์ที่จะใช้ในอนาคต คือ การคาดการณ์ของผู้ใช้ที่จะใช้นวัตกรรมในอนาคต มีการวัดความสอดคล้องกับความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

## 2.10 สมมติฐานของการวิจัย

**สมมติฐานที่ 1** เพศของผู้ใช้งาน มีผลต่อระดับความตั้งใจในการใช้งานนวัตกรรม Generative AI เพื่อการจัดการศึกษาในวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)

**สมมติฐานที่ 2** อายุของผู้ใช้งาน มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ และความง่ายในการใช้งาน Generative AI ในบริบทของการเรียนรู้และการสอน

**สมมติฐานที่ 3** ระดับการศึกษาของผู้ใช้งาน ส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้งาน Generative AI โดยเฉพาะด้านความรู้สึก และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี

**สมมติฐานที่ 4** สถานะของผู้ใช้งาน (เช่น นักเรียน นักศึกษา ครู และอาจารย์) มีผลต่อการประเมินคุณค่าการใช้งานของ Generative AI ในการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

**สมมติฐานที่ 5** ประสบการณ์การใช้งาน Generative AI ของแต่ละบุคคล มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจที่จะใช้ Generative AI ต่อไปในอนาคต

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)” โดยการวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Method) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับปัจจัย และเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) โดยวิธีดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดระเบียบวิธีการศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

- 3.1 แนวทางการศึกษาวิจัย
- 3.2 การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 แนวทางการศึกษาวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยสรุปในการดำเนินการวิจัยดังนี้

##### 3.1.1 การวิจัยเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) จากกลุ่มตัวอย่าง และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การศึกษาเอกสาร สิ่งพิมพ์ วิทยานิพนธ์ งานวิจัย ตำรา บทความทางวิชาการ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อศึกษาแนวโน้มของความตั้งใจใช้งานและผลกระทบของนวัตกรรม Generative AI ต่อการจัดการศึกษาในวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) และเพื่อสังเคราะห์ข้อเสนอแนะในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ Generative AI อย่างเหมาะสม

สำหรับการดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานทั้งสิ้น 6 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี บทความ เอกสารทางวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงฐานข้อมูลวารสารวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสร้างความเข้าใจในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน Generative AI ในการจัดการศึกษา

**ขั้นตอนที่ 2** กำหนดตัวแปรและกรอบแนวคิดของงานวิจัย (Conceptual Framework) โดยอ้างอิงจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเครื่องมือวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

**ขั้นตอนที่ 3** สร้างเครื่องมือวิจัย ซึ่งในที่นี้ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 4** วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมศาสตร์ เช่น SPSS เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

**ขั้นตอนที่ 5** สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ควบคู่กับข้อมูลจากเอกสารอ้างอิง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ

**ขั้นตอนที่ 6** จัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Final Report) เพื่อนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ในลำดับต่อไป

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเหมาะสมต่อการวิจัย เพราะเป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงมีลักษณะของกระบวนการวิจัยที่เป็นระบบ มีขั้นตอนดำเนินการที่ชัดเจน โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical Data) และใช้เครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผลการวิจัยมีความถูกต้อง แม่นยำ และน่าเชื่อถือในเชิงวิชาการ อีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวางแผน พัฒนา หรือปรับปรุงแนวทางการใช้เทคโนโลยี Generative AI ในระบบการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา และการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

## 3.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### 3.2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ

#### 1) ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้งาน Generative AI Chat และ Generative AI Image ของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) ในปีการศึกษา 2567 ซึ่งประกอบด้วย

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. ครูและอาจารย์                                   | จำนวน 335 คน   |
| 2. นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)        | จำนวน 6,435 คน |
| 3. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) | จำนวน 7,139 คน |

รวมประชากรทั้งหมด 13,909 คน

#### 2) กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวนทั้งสิ้น 375 คน กำหนดขนาดโดยอ้างอิงจากตารางของ Krejcie and Morgan (1970) และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดย

จำแนกตามสถานะของผู้ใช้งาน ได้แก่ นักเรียนระดับ (ปวช.) นักศึกษาระดับ (ปวส.) ครูและอาจารย์ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มประชากรอย่างเหมาะสม

รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานะ มีดังนี้

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. ครูและอาจารย์                                   | จำนวน 9 คน   |
| 2. นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)        | จำนวน 174 คน |
| 3. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) | จำนวน 192 คน |

สูตรคำนวณของ Krejcie & Morgan

$$n = \frac{x^2 NP(1 - P)}{d^2 P(1 - P)}$$

โดยที่

- $n$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
 $N$  แทน จำนวนประชากร  
 $x$  แทน ค่าไคสแควร์ที่ Degree of freedom (df) เท่ากับ 1 ระดับความเชื่อมั่น 95% (เท่ากับ 3.841)  
 $P$  แทน สัดส่วนของประชากร หากไม่ทราบ ใส่ค่า 0.05  
 $d$  แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)

ตาราง 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) ปี 2567

กลุ่มประชากร	จำนวนประชากร (คน)	สัดส่วน (%)	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้ (คน)
ครู-อาจารย์	335	2.41	9
นักเรียน (ปวช.)	6,435	46.27	174
นักศึกษา (ปวส.)	7,139	51.32	192
รวมทั้งสิ้น	13,909	100%	375

### 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.3.1 การวิจัยเชิงปริมาณ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งาน Generative AI ในบริบทของการจัดการศึกษา เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัย

## 2. กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยได้จัดทำกรอบแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาแบบสอบถาม

## 3. การสร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดการวิจัย และส่งแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นได้นำคำแนะนำที่ได้รับมาปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ สถานะของผู้ใช้งาน ระดับการศึกษา เพศ อายุ และประสบการณ์การใช้งาน Generative AI ฯลฯ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งาน Generative AI ในการจัดการศึกษา โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ตามกรอบแนวคิดของการวิจัย

สำหรับเกณฑ์มาตราส่วน 5 ระดับ ที่นำมาวิเคราะห์ข้อมูล ในแต่ละข้อคำถาม มีดังนี้

มีความเห็นในระดับมากที่สุด	หมายถึง	5 คะแนน
มีความเห็นในระดับมาก	หมายถึง	4 คะแนน
มีความเห็นในระดับปานกลาง	หมายถึง	3 คะแนน
มีความเห็นในระดับน้อย	หมายถึง	2 คะแนน
มีความเห็นในระดับน้อยที่สุด	หมายถึง	1 คะแนน

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะนำไปวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)

## 3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบทั้งด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยแบ่งขั้นตอนการตรวจสอบออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1) การตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้เสนอแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ความชัดเจนของถ้อยคำ ตลอดจนความครอบคลุมของประเด็นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินแต่ละข้อคำถามตามเกณฑ์คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 หากข้อคำถามนั้นตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ให้คะแนน 0 หากไม่แน่ใจว่าข้อคำถามตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่

ให้คะแนน -1 หากแน่ใจว่าข้อคำถามไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

โดยมีสูตรการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ดังนี้

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

โดยที่

R

แทน

คะแนนที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน

N

แทน

จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ค่า IOC จะมีค่าระหว่าง -1 ถึง +1 โดยข้อคำถามที่ถือว่ามีความเหมาะสมควรมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (บุญธรรม กิจปริดาภิรุตติ, 2549; ยุทธ ไกยวรรณ, 2550) ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 จะต้องได้รับการปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.5.1 การวิจัยเชิงปริมาณ

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยรวบรวมขึ้นโดยตรงจากกลุ่มตัวอย่างผ่านแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ครู และอาจารย์รวมจำนวนทั้งสิ้น 375 คน ซึ่งคัดเลือกโดยการสุ่มจากวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ได้แก่ แนวคิด ทฤษฎี บทความ เอกสารทางวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงฐานข้อมูลจากวารสารวิชาการต่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยที่มีผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)

#### 3.5.2 การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลและบทบาทผู้วิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงหลักจรรยาบรรณของนักวิจัย และการคุ้มครองสิทธิของผู้ให้ข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการวิจัย โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

1) ก่อนเริ่มการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจะแนะนำตัวว่าเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม วิทยาลัยการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างชัดเจน

2) ผู้วิจัยจะขอความร่วมมือในการให้ข้อมูล และขออนุญาตในการบันทึกข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลเป็นรายบุคคลก่อนเริ่มต้นการสัมภาษณ์หรือการตอบแบบสอบถาม

3) ผู้วิจัยจะชี้แจงให้ผู้ให้ข้อมูลทราบว่า ข้อมูลที่ได้รับจะถูกนำไปใช้เพื่อการศึกษาในระดับปริญญาโทเท่านั้น และเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมและผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) โดยจะไม่นำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในลักษณะที่ก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบ หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ให้ข้อมูลทั้งในระดับบุคคลและองค์กรอย่างเด็ดขาด

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้สถิติ

#### 3.6.1 การวิจัยเชิงปริมาณ

เมื่อได้รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ รวมถึงตรวจสอบจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน และทำการเข้ารหัสข้อมูล (Coding) เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ในส่วนนี้จะวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอในรูปแบบตาราง เพื่อแสดงลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สถานะของผู้ใช้งาน ระดับการศึกษา เพศ อายุ และประสบการณ์การใช้งาน Generative AI

ส่วนที่ 2 ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นจะอิงตามเกณฑ์คะแนน 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

จากนั้นเปรียบเทียบความเห็น โดยการค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistical Computer Program) จึงมีระดับคะแนนดังต่อไปนี้

ใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) แปลความหมายข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) โดย

คำนวณคะแนนระดับคะแนนประเมินในแต่ละด้าน (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557) โดยจัดระดับค่าเฉลี่ยออกเป็นช่วง ดังนี้

- คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเห็นด้วยระดับมากที่สุด
- คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเห็นด้วยระดับมาก
- คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเห็นด้วยระดับปานกลาง
- คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเห็นด้วยระดับน้อย
- คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเห็นด้วยระดับน้อยที่สุด

### 3.7 การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

#### การวิจัยเชิงปริมาณ

ในการวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการประมวลผลและวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ (เช่น โปรแกรม SPSS) ซึ่งใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อสรุปผลข้อมูลในภาพรวม แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา และสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อแสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในลักษณะภาพรวม
2. การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นจากมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นคำถามในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามตราส่วนของไลเคิร์ต (Likert Scale) (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2553: 127) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean:  $\bar{X}$ ) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) เพื่อนำเสนอความคิดเห็นและระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) และใช้การแปลผลค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อจัดระดับความคิดเห็นในแต่ละประเด็นอย่างเป็นระบบ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาระดับปัจจัยการรับรู้ คุณลักษณะของนวัตกรรม ทักษะคิดต่อการใช้งาน และการตั้งใจใช้งานที่มีผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) และเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการรับรู้ คุณลักษณะของนวัตกรรม ทักษะคิดต่อการใช้งาน และการตั้งใจใช้งาน ในบทนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ทดสอบเครื่องมือที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ด้วยสถิติต่าง ๆ เพื่อสนับสนุน และยืนยันคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยให้เป็นไปตามมาตรฐานการวิจัย โดยในการศึกษาวิจัยนี้ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณ ตลอดจนความสอดคล้องของแต่ละตัวแปรในกรอบแนวความคิด โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

- 4.1 ผลความเชื่อมั่นและความเที่ยงของข้อมูล
- 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา
- 4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

#### 4.1 ผลความเชื่อมั่นและความเที่ยงของข้อมูล

การศึกษาวิจัยนี้ ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้วยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถาม (Content Validity) ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ช่วยตรวจสอบถึงความสอดคล้องระหว่างชุดข้อคำถามที่ได้พัฒนาขึ้นกับเนื้อหาเชิงทฤษฎี ด้วยเทคนิคการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป ดังนั้นในชุดแบบสอบถามจึงมีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 30 ข้อ

ช่วยตรวจสอบถึงความสอดคล้องระหว่างชุดข้อคำถามที่ได้พัฒนาขึ้นกับเนื้อหาเชิงทฤษฎี ด้วยเทคนิคการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป

ในการนำแบบสอบถามที่ได้ผ่านกระบวนการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และปรับปรุงแล้ว นำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อตรวจสอบค่าแสดงอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงของมาตรวัด (แบบสอบถาม) ลักษณะการหาค่าความเชื่อถือได้ของข้อคำถามซึ่งเป็นมาตรวัดในแต่ละกลุ่มตัวแปร ใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งเป็นวิธีการที่เสนอโดย ครอนบาค (Cronbach, 1951) และอธิบายเพิ่มเติมใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540: หน้า 125-126)

โดยแสดงค่าอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) และค่า Cronbach's alpha เพื่อแสดงถึงข้อมูลจากข้อคำถามที่ได้เก็บจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในการศึกษารุ่นนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 375 ตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

1. ค่าแสดงอำนาจจำแนกรายชื่อของตัวแปรการรับรู้นวัตกรรม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.54 - 0.70 และค่า Cronbach's alpha มีค่าเท่ากับ 0.84

2. ค่าแสดงอำนาจจำแนกรายชื่อของตัวแปรคุณลักษณะนวัตกรรม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.23 - 0.75 และค่า Cronbach's alpha มีค่าเท่ากับ 0.86

3. ค่าแสดงอำนาจจำแนกรายชื่อของทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.31 - 0.79 และค่า Cronbach's alpha มีค่าเท่ากับ 0.86

4. ค่าแสดงอำนาจจำแนกรายชื่อของตัวแปรการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.24 - 0.33 และค่า Cronbach's alpha มีค่าเท่ากับ 0.71

ดังนั้น พบว่าข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อคำถามของทุกตัวแปร ซึ่งเป็นมาตรวัดของการศึกษานี้มีค่าแสดงอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของตัวแปรอยู่ในระดับสูงทุกตัวแปร กล่าวคือ ผลลัพธ์ที่ได้ถือว่ามีคุณภาพความเที่ยงของข้อมูล และความเชื่อถือได้ของข้อคำถามอยู่ในระดับสูง

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

### 1) การวิจัยเชิงปริมาณ

#### 1.1) ค่าสถิติพื้นฐานแสดงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ค่าสถิติพื้นฐานแสดงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 375 ตัวอย่าง มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ลักษณะทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

ลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1. สถานะผู้ใช้งาน		
นักเรียน	192	49.9
นักศึกษา	174	40.5
ครูหรืออาจารย์	9	9.6
2. เพศของผู้ใช้งาน		
ชาย	253	67.6
หญิง	122	32.4
3. ระดับการศึกษา		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	192	49.9
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	174	40.5
ระดับปริญญาตรี	9	9.6
4. ช่วงอายุของผู้ใช้งาน		
ต่ำกว่า 18 ปี	187	49.9
18-22 ปี	152	40.5
31-40 ปี	20	5.4
มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	16	4.2
5. ประสบการณ์การใช้งาน Generative AI		
เคยทดลองใช้งาน (ไม่เกิน 1 เดือน)	244	65.1
ใช้งานเป็นประจำ (เกิน 3 เดือนขึ้นไป)	131	34.9
รวม	375	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับสถานะเป็นนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 49.9 เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 67.6 มีระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) คิดเป็นร้อยละ 49.9 ช่วงอายุของผู้ใช้งานต่ำกว่า 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.9 และ ประสบการณ์การใช้งาน Generative AI ที่เคยทดลองใช้งาน (ไม่เกิน 1 เดือน) คิดเป็นร้อยละ 65.1

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับการรับรู้นวัตกรรม

ข้อความ	ระดับการรับรู้นวัตกรรม		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลความ
<b>ด้านการรับรู้การใช้ประโยชน์</b>	<b>4.39</b>	<b>0.53</b>	<b>มาก</b>
1. คำตอบที่ได้รับจาก Generative AI มีความถูกต้องของข้อมูลและมีประสิทธิภาพ	4.34	0.70	มาก
2. การตอบกลับของ Generative AI มีความรวดเร็วในการประมวลผลของข้อมูล	4.43	0.65	มาก
3. ฟังก์ชันการปรับแต่งรูปภาพด้วย Generative AI นั้นมีประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน	4.44	0.61	มาก
4. ข้อมูลที่สร้างโดย Generative AI มีความน่าเชื่อถือ	4.35	0.68	มาก
<b>ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน</b>	<b>4.36</b>	<b>0.38</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อความคำถาม	ระดับการรับรู้นวัตกรรม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
ด้านการรับรู้การใช้ประโยชน์	4.39	0.53	มาก
5.ระบบเซตของ Generative AI มีความสะดวกในการใช้งาน	4.24	0.60	มาก
6.ระบบสร้างภาพของ Generative AI มีอินเทอร์เฟซของโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่าย	4.48	0.62	มาก
โดยรวม	4.38	0.48	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการรับรู้นวัตกรรมโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.38$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีระดับการรับรู้นวัตกรรมสูงสุด คือ การรับรู้การใช้ประโยชน์ ( $\bar{X} = 4.39$ ) อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ( $\bar{X} = 4.36$ ) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับการรับรู้นวัตกรรมสูงสุด คือ ระบบสร้างภาพของ Generative AI มีอินเทอร์เฟซของโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่าย ( $\bar{X} = 4.48$ ) อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ฟังก์ชันการปรับแต่งรูปภาพด้วย Generative AI นั้นมีประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ( $\bar{X} = 4.44$ ) อยู่ในระดับมาก และการตอบกลับของ Generative AI มีความรวดเร็วในการประมวลผลของข้อมูล ( $\bar{X} = 4.43$ ) อยู่ในระดับมาก สำหรับข้อที่มีระดับการรับรู้นวัตกรรมต่ำที่สุดในกลุ่มทดลอง คือ ระบบเซตของ Generative AI มีความสะดวกในการใช้งาน ( $\bar{X} = 4.24$ ) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับคุณลักษณะนวัตกรรม

ข้อความคำถาม	ระดับคุณลักษณะนวัตกรรม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
ด้านความทันสมัย	4.20	0.65	มาก
1.ระบบเซต สามารถโต้ตอบและเข้าใจคำถามของผู้ใช้ได้	4.27	0.71	มาก
2.ระบบสร้างภาพ สามารถสร้างภาพที่ตรงกับคำอธิบายของผู้ใช้ได้	4.20	0.72	มาก
3.มีประสิทธิภาพในการปรับแต่งรายละเอียดของภาพตามคำสั่งได้	4.21	0.77	มาก
4.ภาพมีคุณภาพสูง เหมาะกับการใช้งานเชิงวิชาการหรือเชิงสร้างสรรค์	4.13	0.75	มาก

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อความคำถาม	ระดับคุณลักษณะนวัตกรรม		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลความ
<b>ด้านการใช้ความรู้ความสร้างสรรค์</b>	<b>4.14</b>	<b>0.50</b>	<b>มาก</b>
5.สามารถค้นหาข้อมูลหรือสรุปเนื้อหาได้อย่างสร้างสรรค์	4.10	0.81	มาก
6.ให้แนวคิดใหม่ ๆ สำหรับการเรียนหรือทำงาน	4.11	0.81	มาก
7.สร้างเนื้อหา (บทความ รายงาน โคลด ฯลฯ) ได้ตรงตามความต้องการ	4.16	0.76	มาก
8.สามารถสร้างสื่อประกอบการเรียนรู้ (โปสเตอร์, อินโฟกราฟิก ฯลฯ) ได้	4.18	0.78	มาก
<b>ด้านคุณค่าการใช้งาน</b>	<b>4.30</b>	<b>0.58</b>	<b>มาก</b>
9.สามารถแก้ปัญหาหรือให้คำแนะนำในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนได้	4.12	0.77	มาก
10.สามารถสร้างภาพจากระบบ Generative AI ให้เป็นลิขสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้	4.04	0.77	มาก
11.สามารถสื่อสารแนวคิดหรือไอเดียในการเรียนรู้ได้	4.58	0.63	มากที่สุด
12.สามารถอธิบายหรือสรุปข้อมูลได้อย่างเข้าใจง่าย	4.44	0.70	มาก
<b>โดยรวม</b>	<b>4.21</b>	<b>0.47</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคุณลักษณะนวัตกรรมโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.21$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีระดับคุณลักษณะนวัตกรรมสูงที่สุด คือ ด้านคุณค่าการใช้งาน ( $\bar{x} = 4.30$ ) อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ด้านความทันสมัย ( $\bar{x} = 4.20$ ) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับคุณลักษณะนวัตกรรมสูงที่สุด คือ สามารถสื่อสารแนวคิดหรือไอเดียในการเรียนรู้ได้ ( $\bar{x} = 4.58$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ สามารถอธิบายหรือสรุปข้อมูลได้อย่างเข้าใจง่าย ( $\bar{x} = 4.44$ ) อยู่ในระดับมาก และระบบแชทสามารถโต้ตอบและเข้าใจคำถามของผู้ใช้ได้ ( $\bar{x} = 4.27$ ) อยู่ในระดับมาก สำหรับข้อที่มีระดับคุณลักษณะนวัตกรรมต่ำที่สุด คือ ( $\bar{x} = 4.04$ ) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม

ข้อความคำถาม	ระดับทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
<b>ด้านการใช้งานความรู้</b>	<b>4.53</b>	<b>0.52</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. Generative AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนหรือทำงาน	4.53	0.67	มากที่สุด
2. Generative AI มีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย	4.62	0.61	มากที่สุด
3. การใช้งาน Generative AI ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	4.45	0.67	มาก
<b>ด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (ความรู้สึก)</b>	<b>4.34</b>	<b>0.51</b>	<b>มาก</b>
4. มีการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลให้สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม	4.56	0.59	มากที่สุด
5. เนื้อหาที่ Generative AI สร้างขึ้นมีความปลอดภัยต่อการเผยแพร่หรือใช้งาน	4.42	0.68	มาก
6. ระบบ Generative AI มีการปกป้องความลับของผู้ใช้ในระดับที่เหมาะสม	4.04	0.77	มาก
<b>ด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูล (พฤติกรรม)</b>	<b>4.25</b>	<b>0.43</b>	<b>มาก</b>
7. ข้อมูล/คำตอบที่ได้จาก Generative AI มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	4.16	0.76	มาก
8. ข้อมูล Generative AI สร้างขึ้น ไม่คลาดเคลื่อนและเป็นข้อมูลจริง	4.06	0.75	มาก
9. สามารถนำข้อมูลจาก Generative AI ไปใช้งานได้จริง	4.53	0.67	มากที่สุด
<b>โดยรวม</b>	<b>4.37</b>	<b>0.47</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรมโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.37$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีระดับทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรมสูงสุด คือ ด้านการใช้งานความรู้ ( $\bar{X} = 4.53$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ( $\bar{X} = 4.34$ ) อยู่ในระดับมาก และด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูล ( $\bar{X} = 4.25$ ) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม คือ Generative AI มีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย ( $\bar{X} = 4.62$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ มีการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลให้สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.56$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด และ Generative AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนหรือทำงานกับสามารถนำข้อมูลจาก

Generative AI ไปใช้งานได้จริง ( $\bar{X} = 4.53$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด และสำหรับข้อที่มีระดับทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรมต่ำที่สุด คือระบบ Generative AI มีการปกป้องความลับของผู้ใช้ในระดับที่เหมาะสม ( $\bar{X} = 4.04$ ) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม

ข้อคำถาม	ระดับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
ด้านการยอมรับและความตั้งใจที่จะใช้งาน	4.34	0.43	มาก
1. มีความสนใจที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ Generative AI เพิ่มเติม	4.11	0.81	มาก
2. มีความตั้งใจจะใช้งาน Generative AI ต่อเนื่องในอนาคต	4.34	0.67	มาก
3. ยินดีแนะนำผู้อื่นให้ใช้ Generative AI เช่นกัน	4.58	0.63	มากที่สุด
โดยรวม	4.34	0.43	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรมโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.34$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีระดับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรมสูงที่สุด คือ ด้านการยอมรับและความตั้งใจที่จะใช้งาน ( $\bar{X} = 4.34$ ) อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรมสูงที่สุด คือ ยินดีแนะนำผู้อื่นให้ใช้ Generative AI เช่นกัน ( $\bar{X} = 4.58$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ มีความตั้งใจจะใช้งาน Generative AI ต่อเนื่องในอนาคต ( $\bar{X} = 4.34$ ) อยู่ในระดับมาก และสำหรับข้อที่มีระดับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรมต่ำที่สุด คือ มีความสนใจที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ Generative AI เพิ่มเติม ( $\bar{X} = 4.11$ ) อยู่ในระดับมาก

#### 4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้สถิติ One-Way ANOVA แสดงให้เห็นว่า สถานะของผู้ใช้งาน ได้แก่ ครู/อาจารย์ นักเรียนระดับ (ปวช.) และนักศึกษาระดับ (ปวส.) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้านของผลกระทบที่ศึกษา ได้แก่ ด้านการรับรู้นวัตกรรม ด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม

ตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามสถานะผู้ใช้งาน

สถานะผู้ใช้งาน	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1.การรับรู้ นวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	1.83	2	0.92	4.03*	0.02
	ภายในกลุ่ม	193.33	849	0.23		
	รวม	195.16	851			
2.คุณลักษณะ นวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	8.67	2	4.34	20.85*	0.00
	ภายในกลุ่ม	176.56	849	0.21		
	รวม	185.24	851			
3.ทัศนคติต่อการ ใช้งานนวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	13.07	2	6.54	31.09*	0.00
	ภายในกลุ่ม	178.52	849	0.21		
	รวม	191.60	851			
4.การตั้งใจใช้งาน นวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	11.77	2	5.88	33.89*	0.00
	ภายในกลุ่ม	147.48	849	0.17		
	รวม	159.26	851			

หมายเหตุ: \* $p < 0.05$  หมายความว่า ค่าความน่าจะเป็น (Sig) หรือค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามสถานะผู้ใช้งาน โดยใช้สถิติ Tukey พบว่า ด้านการรับรู้นวัตกรรม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มนักเรียนกับกลุ่มครู/อาจารย์ ด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มนักเรียนกับกลุ่มครู/อาจารย์ และระหว่างกลุ่มนักศึกษากับกลุ่มครู/อาจารย์ ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกคู่เปรียบเทียบได้แก่ ระหว่างกลุ่มนักเรียนกับครู/อาจารย์ กลุ่มนักศึกษากับครู/อาจารย์ และกลุ่มนักเรียนกับนักศึกษา และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทุกคู่การเปรียบเทียบ ได้แก่ ระหว่างกลุ่มนักเรียนกับครู/อาจารย์ กลุ่มนักศึกษากับครู/อาจารย์ และกลุ่มนักเรียนกับกลุ่มนักศึกษา

จากตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามเพศ โดยใช้สถิติ t-test พบว่า ด้านการรับรู้นวัตกรรม ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม กลุ่มเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม กลุ่มเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม กลุ่มเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามสถานะผู้ใช้งาน

ผลกระทบ	สถานะผู้ใช้งาน	สถานะผู้ใช้งาน		
		1.นักเรียน	2.นักศึกษา	3.ครู/อาจารย์
การรับรู้ นวัตกรรม	1.นักเรียน (4.34)	-	-	-
	2.นักศึกษา (4.39)	0.05	-	-
	3.ครู/อาจารย์ (4.50)	0.16*	0.11	-
คุณลักษณะ นวัตกรรม	1.นักเรียน (4.27)	-	-	-
	2.นักศึกษา (4.20)	0.07	-	-
	3.ครู/อาจารย์ (3.92)	0.35*	0.28*	-
ทัศนคติ การ ใช้งาน นวัตกรรม	1.นักเรียน (4.45)	-	-	-
	2.นักศึกษา (4.36)	0.10*	-	-
	3.ครู/อาจารย์ (4.02)	0.43*	0.34*	-
การตั้งใจใช้ งานนวัตกรรม	1.นักเรียน (4.44)	-	-	-
	2.นักศึกษา (4.29)	0.14*	-	-
	3.ครู/อาจารย์ (4.05)	0.39*	0.25*	-

หมายเหตุ: \* $p < 0.05$  หมายความว่า ค่าความน่าจะเป็น (Sig.) หรือค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามเพศ

ผลกระทบ	เพศ	n	X	S.D.	t-test
การรับรู้ นวัตกรรม	ชาย	576	4.38	0.46	0.08
	หญิง	276	4.38	0.51	
คุณลักษณะ นวัตกรรม	ชาย	576	4.17	0.46	3.36*
	หญิง	276	4.23	0.48	
ทัศนคติ การใช้งาน นวัตกรรม	ชาย	576	4.34	0.48	3.27*
	หญิง	276	4.45	0.45	
การตั้งใจใช้งาน นวัตกรรม	ชาย	576	4.31	0.44	2.96*
	หญิง	276	4.41	0.40	

หมายเหตุ: \* $p < 0.05$  หมายความว่า ค่าความน่าจะเป็น (Sig.) หรือค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามระดับการศึกษา

สถานะผู้ใช้งาน	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1.การรับรู้ นวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	2.80	3	0.94	4.12*	0.00
	ภายในกลุ่ม	192.36	848	0.23		
	รวม	195.16	851			
2.คุณลักษณะ นวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	9.15	3	3.05	14.69*	0.00
	ภายในกลุ่ม	176.09	848	0.21		
	รวม	185.24	851			
3.ทัศนคติต่อการ ใช้งานนวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	13.43	3	4.48	21.31*	0.00
	ภายในกลุ่ม	178.16	848	0.21		
	รวม	191.60	851			
4.การตั้งใจใช้งาน นวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	12.89	3	4.30	24.90*	0.00
	ภายในกลุ่ม	146.36	848	0.17		
	รวม	159.26	851			

หมายเหตุ: \* $p < 0.05$  หมายความว่า ค่าความน่าจะเป็น (Sig.) หรือค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ One-Way ANOVA พบว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image ด้านการรับรู้นวัตกรรม ด้านคุณลักษณะนวัตกรรม ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามระดับการศึกษา

ผลกระทบฯ	ระดับการศึกษา	ระดับการศึกษา		
		1.(ปวช.)	2.(ปวส.)	3.ปริญญาตรี
การรับรู้นวัตกรรม	1. (ปวช.)	-	-	-
	2. (ปวส.)	0.05	-	-
	3. ปริญญาตรี	0.16*	0.11	-
คุณลักษณะนวัตกรรม	1. (ปวช.)	-	-	-
	2. (ปวส.)	0.07	-	-

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ผลกระทบฯ	ระดับการศึกษา	ระดับการศึกษา		
		1.(ปวช.)	2.(ปวส.)	3.ปริญญาตรี
	3. ปริญญาตรี	0.35*	0.28*	
ทัศนคติ การใช้งานนวัตกรรม	1. (ปวช.)	-	-	-
	2. (ปวส.)	0.09*	-	-
	3. ปริญญาตรี	0.43*	0.34*	-
การตั้งใจใช้งานนวัตกรรม	1. (ปวช.)	-	-	-
	2. (ปวส.)	0.14*	-	-
	3. ปริญญาตรี	0.39*	0.25*	-

หมายเหตุ: \* $p < 0.05$  หมายความว่า ค่าความน่าจะเป็น (Sig.) หรือค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ Tukey HSD พบว่า ด้านการรับรู้นวัตกรรม กลุ่มระดับปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยแตกต่างจากกลุ่มระดับ ปวช. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม กลุ่มระดับปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยแตกต่างจากกลุ่ม ปวช. และกลุ่ม ปวส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ปวช. กับ กลุ่ม ปวส.,กลุ่มปวช.กับปริญญาตรี และกลุ่ม ปวส. กับปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ปวช. กับกลุ่ม ปวส.,กลุ่ม ปวช. กับปริญญาตรี และกลุ่ม ปวส. กับปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามช่วงอายุของผู้ใช้งาน

สถานะผู้ใช้งาน	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1.การรับรู้ นวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	2.80	3	0.94	4.12*	0.00
	ภายในกลุ่ม	192.36	848	0.23		
	รวม	195.16	851			
2.คุณลักษณะ นวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	9.15	3	3.05	14.69*	0.00
	ภายในกลุ่ม	176.09	848	0.21		
	รวม	185.24	851			

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

สถานะผู้ใช้งาน	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
3.ทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	13.43	3	4.48	21.31*	0.00
	ภายในกลุ่ม	178.16	848	0.21		
	รวม	191.60	851			
4.การตั้งใจใช้งานนวัตกรรม	ระหว่างกลุ่ม	12.89	3	4.30	24.90*	0.00
	ภายในกลุ่ม	146.36	848	0.17		
	รวม	159.26	851			

หมายเหตุ: \* $p < 0.05$  หมายความว่า ค่าความน่าจะเป็น (Sig) หรือค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบความแปรปรวนโดยใช้สถิติ One-Way ANOVA แสดงให้เห็นว่า ช่วงอายุของผู้ใช้งานที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image ในทุกด้านที่ศึกษา ได้แก่ ด้านการรับรู้นวัตกรรม ด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม โดยพบว่าในแต่ละด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามช่วงอายุของผู้ใช้งาน

ผลกระทบฯ	ช่วงอายุของผู้ใช้งาน	ช่วงอายุของผู้ใช้งาน			
		1. ต่ำกว่า 18 ปี	2. 18-22 ปี	3. 31-40 ปี	4. มากกว่า 40 ปีขึ้นไป
การรับรู้นวัตกรรม	1. ต่ำกว่า 18 ปี	-	-	-	-
	2. 18-22 ปี	0.05	-	-	-
	3. 31-40 ปี	0.06	0.01	-	-
	4. มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	0.28*	0.23*	0.22	-
คุณลักษณะนวัตกรรม	1. ต่ำกว่า 18 ปี	-	-	-	-
	2. 18-22 ปี	0.07	-	-	-
	3. 31-40 ปี	0.29*	0.22*	-	-
	4. มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	0.44*	0.37*	0.15	-

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ผลกระทบ	ช่วงอายุของผู้ใช้งาน	ช่วงอายุของผู้ใช้งาน			
		1. ต่ำกว่า 18 ปี	2. 18-22 ปี	3. 31-40 ปี	4. มากกว่า 40 ปีขึ้นไป
ทัศนคติ การใช้งาน นวัตกรรม	1. ต่ำกว่า 18 ปี	-	-	-	-
	2. 18-22 ปี	0.09*	-	-	-
	3. 31-40 ปี	0.38*	0.28*	-	-
	4. มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	0.51*	0.41*	0.13	-
การตั้งใจใช้งาน นวัตกรรม	1. ต่ำกว่า 18 ปี	-	-	-	-
	2. 18-22 ปี	0.14*	-	-	-
	3. 31-40 ปี	0.29*	0.14*	-	-
	4. มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	0.52*	0.38*	0.24	-

หมายเหตุ: \* $p < 0.05$  หมายความว่า ค่าความน่าจะเป็น (Sig.) หรือค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามช่วงอายุของผู้ใช้งาน โดยใช้สถิติการเปรียบเทียบแบบ Tukey พบว่า ด้านการรับรู้นวัตกรรม กลุ่มผู้ใช้งานที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีและกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มช่วงอายุที่แตกต่างกัน ได้แก่ กลุ่มอายุต่ำกว่า 18 ปี, 18-22 ปี, 31-40 ปี และมากกว่า 40 ปีขึ้นไป ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทุกช่วงอายุที่ศึกษา และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มผู้ใช้งานในทุกช่วงอายุเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามประสบการณ์การใช้งาน Generative AI

ผลกระทบ	ประสบการณ์การใช้งาน Generative AI	n	X	S.D.	t-test
การรับรู้นวัตกรรม	เคยทดลองใช้งาน (ไม่เกิน 1 เดือน)	555	4.39	0.51	0.94*
	ใช้งานเป็นประจำ (เกิน 3 เดือนขึ้นไป)	297	4.36	0.41	
คุณลักษณะนวัตกรรม	เคยทดลองใช้งาน (ไม่เกิน 1 เดือน)	555	4.23	0.50	1.90*
	ใช้งานเป็นประจำ (เกิน 3 เดือนขึ้นไป)	297	4.17	0.40	
ทัศนคติ การใช้งาน นวัตกรรม	เคยทดลองใช้งาน (ไม่เกิน 1 เดือน)	555	4.40	0.44	2.41*
	ใช้งานเป็นประจำ (เกิน 3 เดือนขึ้นไป)	297	4.32	0.52	
การตั้งใจใช้งาน นวัตกรรม	เคยทดลองใช้งาน (ไม่เกิน 1 เดือน)	555	4.38	0.40	3.65*
	ใช้งานเป็นประจำ (เกิน 3 เดือนขึ้นไป)	297	4.27	0.48	

หมายเหตุ: \* $p < 0.05$  หมายความว่า ค่าความน่าจะเป็น (Sig.) หรือค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบจากการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามประสบการณ์การใช้งาน Generative AI โดยใช้สถิติ t-test พบว่า ผลกระทบในทุกด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้นวัตกรรม ด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระหว่างกลุ่มผู้ใช้งานที่มีประสบการณ์แตกต่างกัน โดย กลุ่มที่มีประสบการณ์ใช้งานในระยะสั้น (ไม่เกิน 1 เดือน) มีค่าเฉลี่ยของผลกระทบในทุกด้านสูงกว่า กลุ่มที่มีประสบการณ์ใช้งานต่อเนื่อง (เกิน 3 เดือนขึ้นไป)

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Method) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยการรับรู้นวัตกรรม คุณลักษณะของนวัตกรรม และทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม ที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งานนวัตกรรมผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) เพื่อสรุปผลข้อมูลในภาพรวม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) คือ ขนาดของประชากรกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 375 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ในส่วนนี้จะวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอในรูปแบบตาราง เพื่อแสดงลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สถานะของผู้ใช้งาน ระดับการศึกษา เพศ อายุ และประสบการณ์การใช้งาน Generative AI และส่วนที่ 2 ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อและผลการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญในการให้ข้อมูล รวมทั้งสิ้น 3 คน ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) จากการศึกษาวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลพร้อมทั้งแสดงข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา ในหัวข้อต่อไป

#### 5.1 สรุปผล

ค่าสถิติพื้นฐานแสดงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 375 ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับสถานะเป็นนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 49.9 เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 67.6 มีระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 49.9 ช่วงอายุของผู้ใช้งานต่ำกว่า 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.9 และ ประสบการณ์การใช้งาน Generative AI ที่เคยทดลองใช้งาน (ไม่เกิน 1 เดือน) คิดเป็นร้อยละ 65.1

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับการรับรู้นวัตกรรม ด้านที่มีระดับการรับรู้ นวัตกรรมสูงสุด คือ การรับรู้การใช้ประโยชน์ ( $\bar{X} = 4.39$ ) อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ การรับรู้ ความง่ายในการใช้งาน ( $\bar{X} = 4.26$ ) อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับคุณลักษณะนวัตกรรม พบว่า ด้านที่มี ระดับคุณลักษณะนวัตกรรมสูงสุด คือ ด้านคุณค่าการใช้งาน ( $\bar{X} = 4.53$ ) อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ด้านการใช้ความรู้ความสร้างสรรค์ ( $\bar{X} = 4.30$ ) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม พบว่า ด้านที่มีระดับทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรมสูงสุด คือ ด้านการใช้งานความรู้กับด้านความน่าเชื่อถือ ของข้อมูล ( $\bar{X} = 4.34$ ) อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของ ข้อมูล ( $\bar{X} = 4.25$ ) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงเกี่ยวกับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม พบว่า ด้านที่มี ระดับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรมสูงสุด คือ ด้านการยอมรับและความตั้งใจที่จะใช้งาน ( $\bar{X} = 4.34$ ) อยู่ใน ระดับมาก

ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามสถานะผู้ใช้งาน โดยใช้สถิติ One-Way ANOVA พบว่าสถานะ ผู้ใช้งานที่แตกต่างกัน มีผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image ด้านการรับรู้นวัตกรรม ด้านคุณลักษณะนวัตกรรม ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม และด้านการ ตั้งใจใช้งานนวัตกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามสถานะผู้ใช้งาน ด้วยสถิติ Tukey พบว่า ผลกระทบด้านการรับรู้ นวัตกรรม ระหว่างนักเรียนกับครู/อาจารย์ มีระดับสถานะผู้ใช้งานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 ด้านคุณลักษณะนวัตกรรมระหว่างนักเรียนและนักศึกษา กับครู/อาจารย์ มีระดับ สถานะผู้ใช้งาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน นวัตกรรมระหว่างนักเรียน นักศึกษา และครู/อาจารย์ มีระดับสถานะผู้ใช้งานแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรมระหว่างนักเรียน นักศึกษา และ ครู/อาจารย์ มีระดับสถานะผู้ใช้งานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามเพศ ด้วยสถิติ t-test พบว่า ผลกระทบด้านคุณลักษณะนวัตกรรม ด้านทัศนคติ การใช้งานนวัตกรรม และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม ของกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกัน มีผลกระทบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ One-Way ANOVA พบว่าระดับ การศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image ด้านการรับรู้นวัตกรรม ด้านคุณลักษณะนวัตกรรม ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม และด้านการ ตั้งใจใช้งานนวัตกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามระดับการศึกษา ด้วยสถิติ Tukey พบว่า ผลกระทบด้านการรับรู้นวัตกรรม ระหว่างนักเรียนกับครู/อาจารย์ มีระดับการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านคุณลักษณะนวัตกรรมระหว่างนักเรียนและนักศึกษา กับครู/อาจารย์ มีระดับการศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม ระหว่างนักเรียน นักศึกษา และครู/อาจารย์ มีระดับการศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรมระหว่างนักเรียน นักศึกษา และครู/อาจารย์ มีระดับการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามช่วงอายุของผู้ใช้งาน โดยใช้สถิติ One-Way ANOVA พบว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image ด้านการรับรู้นวัตกรรม ด้านคุณลักษณะนวัตกรรม ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามช่วงอายุของผู้ใช้งาน ด้วยสถิติ Tukey พบว่า ผลกระทบด้านการรับรู้นวัตกรรม ระหว่างต่ำกว่า 18 ปีกับมากกว่า 40 ปีขึ้นไป มีระดับช่วงอายุของผู้ใช้งาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านคุณลักษณะนวัตกรรมระหว่างต่ำกว่า 18 ปี 18-22 ปี 31-40 ปีและมากกว่า 40 ปีขึ้นไป มีระดับช่วงอายุของผู้ใช้งาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรมระหว่างต่ำกว่า 18 ปี 18-22 ปี 31-40 ปีและมากกว่า 40 ปีขึ้นไป มีระดับช่วงอายุของผู้ใช้งาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรมระหว่างต่ำกว่า 18 ปี 18-22 ปี 31-40 ปีและมากกว่า 40 ปีขึ้นไป มีระดับการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของการใช้ Generative AI Chat และ Generative AI Image จำแนกตามประสบการณ์การใช้งาน Generative AI ด้วยสถิติ t-test พบว่า ผลกระทบด้านการรับรู้นวัตกรรม ด้านคุณลักษณะนวัตกรรม ด้านทัศนคติ การใช้งานนวัตกรรม และด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม ของกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การใช้งาน Generative AI ต่างกัน มีผลกระทบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการทดสอบความสอดคล้องของสมมติฐานการวิจัยระหว่างตัวแปร พบว่า มีความสอดคล้องของสมมติฐานการวิจัยระหว่างตัวแปร ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านการรับรู้นวัตกรรม ประกอบด้วย การรับรู้การใช้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ส่งผลต่อผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) สอดคล้องกับงานวิจัย Davis (1989) พัฒนาแบบจำลอง

เทคโนโลยีการยอมรับ (Technology Acceptance Model: TAM) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ความตั้งใจใช้งาน เทคโนโลยีขึ้นอยู่กับความรู้สึกว่าระบบนั้นมี “ประโยชน์” (Perceived Usefulness) และ “ใช้งานง่าย” (Perceived Ease of Use) ซึ่งกลายเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีใน หลากหลายบริบท ชาราร์ตัน ศรีสวัสดิ์ (2565) ศึกษา นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้ AI ช่วยในการฝึกฝนภาษาอังกฤษผ่าน ChatGPT พบว่า ผู้เรียนรับรู้ว่ามี AI เป็นผู้ช่วยที่ดี มีความเป็นมิตร และเข้าใจง่าย วรพจน์ มณีโชติ (2566) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ ChatGPT โดย ประยุกต์ใช้แบบจำลองเทคโนโลยี TAM (Technology Acceptance Model) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับคือ “ความง่ายในการใช้งาน” และ “การรับรู้ว่ามีประโยชน์ต่อการ เรียน” นอกจากนี้ยังเสนอแนะว่าควรมีการจัดอบรมทักษะการใช้งาน Generative AI อย่างเป็นระบบ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และเพิ่มความสามารถในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในบริบทการศึกษาได้อย่าง มีประสิทธิภาพ

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม ประกอบด้วย ความทันสมัย การใช้ ความรู้ความสร้างสรรค์ และคุณค่าการใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยธนพล สมใจ (2566) ศึกษา คุณลักษณะเชิงนวัตกรรมของ ChatGPT ในการใช้งานด้านการศึกษา พบว่า Generative AI มี คุณลักษณะเด่นด้านความสามารถในการตอบสนองแบบเรียลไทม์ ความแม่นยำของเนื้อหา และ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนตามสไตล์ของผู้ใช้งาน อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดในเรื่องความ น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ซึ่งเป็นข้อพึงระวังในการใช้งานเชิงวิชาการ

วิเลิศ ภูริวัชร (2567) ศึกษาคุณลักษณะของ Generative AI ด้านความสามารถในการสื่อสาร อย่างเป็นธรรมชาติ โดยเปรียบเทียบการสนทนาระหว่างครูกับนักเรียนจริง และการสนทนาผ่าน AI ชี้ ว่า AI มีความสามารถในการใช้ภาษาที่เป็นมิตร มีความอดทนในการตอบคำถามซ้ำ และสามารถปรับ ระดับภาษาตามผู้เรียนได้ จึงเหมาะสำหรับการเป็นผู้ช่วยเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน Ammanath (2023) ระบุว่า Generative AI เป็นนวัตกรรมที่มีคุณลักษณะ “self-evolving” หรือสามารถเรียนรู้ จากการใช้งานจริงเพื่อพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นจุดเด่นที่สำคัญเหนือเทคโนโลยีรูปแบบอื่น

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการใช้งาน ประกอบด้วย การใช้งานความรู้ ความ ปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (ความรู้สึก) และความน่าเชื่อถือของข้อมูล (พฤติกรรม) สอดคล้องกับงานวิจัยอนุสรณ์ แสงจันทร์ (2562) วิเคราะห์ทัศนคติของนักเรียนมัธยมปลายต่อการ เรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี VR โดยพบว่านักเรียนรู้สึกว่าการศึกษาดังกล่าวช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมและทำ ให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวา ซึ่งส่งผลในเชิงบวกต่อแรงจูงใจในการเรียน ศิริวรรณ อินทรโสภณ (2564) ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาครุศาสตร์ต่อการใช้อุปกรณ์ที่มีพื้นฐานจาก AI เพื่อช่วยเสริมการสอน ผลการวิจัยชี้ว่า ผู้เรียนมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการใช้งาน AI โดยรู้สึกว่าการศึกษาดังกล่าวช่วยให้เข้าใจ เนื้อหาได้ดีขึ้นและมีความสุขในการเรียน อย่างไรก็ตาม ทัศนคติที่ตื้นเขินจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียน ได้รับข้อมูลที่เพียงพอเกี่ยวกับวิธีการใช้และประโยชน์ของเทคโนโลยีดังกล่าว ปิยธิดา บุญพงษ์ (2565) ได้ศึกษาทัศนคติของครุมัธยมศึกษาต่อการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน พบว่าครู ส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวก โดยมองว่าเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพ และความน่าสนใจในการเรียนการสอน อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติอย่างมีนัยสำคัญ คือ การได้รับการอบรมอย่างเหมาะสม และการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม ประกอบด้วย การยอมรับและความตั้งใจที่จะใช้งาน สอดคล้องกับวิจัยเกียรติศักดิ์ มั่นคง (2563) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อเทคโนโลยีกับการยอมรับนวัตกรรมในสถานศึกษา พบว่าผู้บริหารที่มีทัศนคติเชิงบวกมีแนวโน้มที่จะส่งเสริมให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาเปิดรับนวัตกรรมมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าผู้นำทางการศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการใช้นวัตกรรม

### 5.3 ข้อเสนอแนะงานวิจัย

จากผลการศึกษาวิจัยเรื่อง “ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)” ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงวิชาการที่สามารถแบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการบริหารจัดการศึกษา ข้อเสนอแนะเชิงการจัดการเรียนรู้ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต ดังนี้

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการบริหารจัดการศึกษา

1. ควรกำหนดนโยบายระดับสถานศึกษาในการส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Generative AI อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา
2. ควรจัดให้มีหลักสูตรหรือการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้งาน Generative AI สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อยกระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และปรับบทบาทจาก “ผู้ถ่ายทอด” ไปสู่ “ผู้ออกแบบการเรียนรู้” และ “ผู้ให้คำปรึกษาเฉพาะรายบุคคล”
3. ควรมีแนวทางป้องกันการใช้ Generative AI อย่างไม่เหมาะสม เช่น การลอกเลียนผลงาน หรือการใช้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง โดยจัดให้มีจรรยาบรรณในการใช้งาน AI และการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบ

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงการจัดการเรียนการสอน

1. ควรบูรณาการการใช้ Generative AI ในกระบวนการเรียนรู้ เช่น การสร้างสื่อการเรียนรู้ การช่วยสรุปบทเรียน การสร้างภาพประกอบ และการออกแบบแบบฝึกหัดเฉพาะบุคคล เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
2. ควรพัฒนาแนวทางการใช้ Generative AI ในวิชาชีพสายต่าง ๆ เช่น สาขาช่างเทคนิค การบัญชี หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ AI เป็นเครื่องมือเสริมให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้
3. ควรมีระบบประเมินผลการใช้งาน AI ในการเรียนรู้เพื่อเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในด้านพฤติกรรม การคิดวิเคราะห์ และทักษะการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

#### 5.3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. ควรศึกษาการใช้ Generative AI ในรูปแบบเฉพาะสาขาวิชา เช่น การใช้ในรายวิชา ออกแบบ วิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ หรือวิชาช่าง เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพที่เหมาะสมใน บริบทแต่ละสาขา

2. ควรศึกษาความเปลี่ยนแปลงของเจตคติ ทักษะ และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อ ใช้ Generative AI อย่างต่อเนื่องในระยะยาว เพื่อพัฒนาแนวทางการใช้ AI ให้เหมาะสมกับพฤติกรรม ของผู้เรียนแต่ละช่วงวัย

3. ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบของการใช้ AI ต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละช่วงวัย

4. ควรพัฒนาและทดสอบใช้ระบบหรือเครื่องมือที่ออกแบบโดยเฉพาะสำหรับบริบทของ วิทยาลัยอาชีวศึกษาไทย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติ และ สามารถขยายผลไปยังสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ได้



## บรรณานุกรม

- กนกพร สุตะวงค์. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของครูในการใช้เทคโนโลยี Generative AI. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา*, 12(3), 67–81.
- กานต์พิชชา จันทร์สุข. (2565). การพัฒนาเทคโนโลยี Generative AI เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา*, 9(2), 45–56.
- เกียรติศักดิ์ มณีรัตน์. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อเทคโนโลยีกับการยอมรับนวัตกรรมในสถานศึกษา. *วารสารการบริหารการศึกษา*, 14(2), 102–118.
- จิตรลดา รัตน์ประเสริฐ. (2567). การส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย Generative AI ในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ ปวช. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 15(2), 101–117.
- จิตติพงษ์ สินธุรักษ์. (2566). ผลของการใช้ AI Chatbot ในการเรียนภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารการศึกษาภาษาอังกฤษ*, 6(1), 12–29.
- ณัฐวุฒิ วิชัยกิจ. (2566). การวิเคราะห์ความตั้งใจใช้ ChatGPT ของนักเรียนอาชีวศึกษา. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา*, 18(1), 33–48.
- ธนพล สายสิงห์. (2566). คุณลักษณะเชิงนวัตกรรมของ ChatGPT ในการใช้งานด้านการศึกษา. *วารสารวิจัยการศึกษา*, 12(1), 123–138.
- ธารารัตน์ ศรีสวัสดิ์. (2565). การรับรู้ของนักเรียนที่ใช้ AI ในการฝึกภาษาอังกฤษผ่าน ChatGPT. *วารสารการศึกษาสมัยใหม่*, 7(1), 25–39.
- นิภา อ่อนน้อม. (2566). การรับรู้นวัตกรรมในบริบท Blended Learning ด้วย Generative AI. *วารสารนวัตกรรมการศึกษา*, 14(1), 41–56.
- วสันต์ บุดี, & กิตติ ชการ์ติยาชา. (2567). ผลกระทบของ Generative AI ต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในระดับอุดมศึกษาไทย. *วารสารการศึกษาระดับอุดมศึกษา*, 11(1), 65–84.
- ปิยธิดา บุญเกิด. (2565). ทัศนคติของครูมัธยมศึกษาต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน. *วารสารการศึกษาเทคโนโลยี*, 11(2), 88–104.

พงศกร ตันติโชติ, & ประวีณญา สมศรี. (2567). การประยุกต์ใช้ Generative AI ในการวิจัยด้านการศึกษา: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. *วารสารนวัตกรรมการศึกษา*, 9(3), 30–56.

พัชรี ชัยมงคล. (2566). ความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมปลายเกี่ยวกับการใช้งาน Generative AI ในรายวิชาภาษาอังกฤษ. *วารสารภาษาและการศึกษา*, 22(4), 101–115.

ภัทรภรณ์ กันทะวงศ์. (2566). การรับรู้ของครูต่อการใช้ Midjourney และ DALL-E ในการออกแบบสื่อ. *วารสารสื่อการสอน*, 11(3), 89–103.

วิทยา พรหมรักษา. (2565). การประเมินการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษา. *วารสารเทคโนโลยีการศึกษา*, 12(3), 45–62.

วิเลิศ ภัคดีศรี. (2567). การศึกษาคุณลักษณะของ Generative AI ด้านการสื่อสารอย่างเป็นธรรมชาติ. *วารสารเทคโนโลยีการศึกษา*, 15(1), 25–40.

วรรณภา คำแสง. (2566). ความแปลกใหม่ของ Generative AI ด้านการสร้างสรรค์ภาพโดยใช้ Midjourney และ DALL-E. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์*, 18(3), 78–92.

วรพจน์ มหาพฤกษ์. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ ChatGPT โดยใช้แบบจำลอง TAM. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร*, 10(4), 78–95.

วิโรจน์ อ่อนละมุน. (2566). การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในภาษาศาสตร์คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย. *วารสารภาษาและวัฒนธรรม*, 8(2), 55–73.

ศิริวรรณ อุษา. (2564). ทศนคติของนักศึกษาครุศาสตร์ต่อการใช้แอปพลิเคชัน AI เสริมการสอน. *วารสารครุศาสตร์*, 10(1), 22–37.

ศุภชัย เจริญสุข. (2564). ความตั้งใจใช้งานระบบ e-Learning ของครูในระดับอาชีวศึกษา. *วารสารการศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก*, 12(3), 45–60.

สิรภพ ศรีวิชัย. (2566). การรับรู้คุณค่าของผู้ใช้ต่อ Generative AI: การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประโยชน์และต้นทุน. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา*, 14(1), 23–40.

สาธิต รัตน์ไชย. (2567). การรับรู้นวัตกรรม AI ของบุคลากรสายไอทีในมหาวิทยาลัย. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 20(1), 67–82.

สุภาพร จิตต์เจริญ. (2565). การศึกษาความง่ายในการใช้งานของแอปพลิเคชันที่มีระบบ AI อัตโนมัติ. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา*, 9(2), 45–60.

อภิชัย พิทักษ์ธรรม. (2566). การรับรู้ของนักศึกษาต่อการใช้ ChatGPT ในการทำการบ้าน. *วารสารเทคโนโลยีและการศึกษา*, 19(2), 58–74.

อัญชลี พรหมรักษา. (2565). ความตั้งใจใช้งานระบบ AI เพื่อการเรียนรู้ของครูระดับมัธยมศึกษา. *วารสารเทคโนโลยีการศึกษาและการสอน*, 15(2), 75–92.

อนุสรณ์ แสงสว่าง. (2562). ทักษะคตินักเรียนมัธยมปลายต่อเทคโนโลยี VR ในการเรียนรู้. *วารสารการศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 7(1), 50–65.

เอกภพ สุขเกษม. (2567). ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของ AI ในงานพัฒนาเว็บไซต์โดยอัตโนมัติ. *วารสารวิทยาการคอมพิวเตอร์*, 20(2), 89–105.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2549). *สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย = Statistical analysis for research: A step by step approach* (พิมพ์ครั้งที่ 5 ปรับปรุง). คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2549). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์* (พิมพ์ครั้งที่ 16). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2565). *แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2566–2570*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2566). *แนวทางการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในภาคการศึกษาไทย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2566). *รายงานเทคโนโลยีดิจิทัลและแนวโน้มสำคัญด้าน AI ปี 2566*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน).

วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก. (2566). *รายงานผลการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2566*.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Ammanath, B. (2023). Self-evolving properties of generative AI technologies. *AI Innovation Review*, 5(1), 15–27.

Binns, R., Veale, M., Van Kleek, M., & Shadbolt, N. (2022). Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy. *Journal of Machine Learning Research*, 23(108), 1–55.

Brown, A., & Keller, J. (2023). Using generative AI image tools like DALL·E and Midjourney in high school art and multimedia curricula: Enhancing creativity and collaboration. *Journal of Art Education Technology*, 17(2), 85–102.

Brown, A., Smith, J., & Lee, K. (2020). The impact of AI on student engagement and personalized learning in secondary education. *Journal of Educational Technology*, 35(2), 101–118.

Center for Teaching Innovation, Cornell University. (2023). Generative AI in teaching and learning. <https://teaching.cornell.edu>

Chen, X., Li, Y., & Zhang, W. (2024). Teachers as innovators: The role of AI in educational transformation. *Educational Technology Research and Development*, 72(1), 45–62. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10123-x>

Chen, X., Zhang, Y., & Li, H. (2023). Personalization and trust in AI-driven learning systems: A comprehensive study. *Journal of Educational Technology*, 25(2), 112–130.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>

European Commission. (2022). Proposal for a regulation on artificial intelligence (AI Act). <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposal-regulation-artificial-intelligence-ai-act>

Mollick, E. (2023). The role of generative AI in transforming higher education teaching and learning. *Innovation and Education Review*, 12(1), 45–67.

Floridi, L., & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. *Minds and Machines*, 30(4), 681–694. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09548-1>

Floridi, L., & Cowls, J. (2021). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 3(1). <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>

Floridi, L., & Cowls, J. (2023). *Ethics of AI: Challenges and frameworks*. Oxford University Press.

Gartner. (2023). Emerging technologies and trends impact radar: Artificial intelligence in education. <https://www.gartner.com/en/documents/4002833>

Navarat, G. (2024). Using Midjourney generative AI in secondary art education: Effects on creativity and student attitudes. *Journal of Arts Education Research*, 18(1), 58–76.

Hassabis, D. (2024). Advancements in generative AI for education and science: From AlphaFold to Gemini AI. *AI Innovations Review*, 12(1), 10–27.

Hao, K. (2024). Ethical challenges and content reliability in generative AI for education. *MIT Technology Review*, 18(3), 44–59.

Huang, C., et al. (2023). Understanding student behavior towards ChatGPT use in higher education. *Journal of Educational Technology & Society*, 26(1), 112–127.

Huang, M., Chen, L., & Tsai, C. (2023). From knowledge transmitters to learning facilitators: Teacher roles in AI-enhanced classrooms. *Computers & Education*, 195, 104659. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104659>

Kambatla, K., et al. (2023). Personalized learning with generative AI: Modeling human behavior. *Educational Technology Research and Development*, 71(2), 301–320.

Kaur, J., et al. (2023). Faculty perceptions and readiness for generative AI in Indian universities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00376-y>

Lee, S., & Chen, Y. (2023). Perceptions of Korean high school students on using generative AI for language learning. *Journal of Language Learning and Technology*, 27(2), 112–130.

Liang, Q., Wang, J., & Zhao, M. (2023). Enhancing critical thinking through ChatGPT-assisted academic writing in higher education. *Asian Journal of Educational Research*, 30(3), 200–218.

Luckin, R. (2020). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL IOE Press.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2021). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.

McKinsey & Company. (2023). The cross-industry impact of generative AI. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence>

McKinsey Global Institute. (2023). The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. <https://www.mckinsey.com/mgi/overview>

Nguyen, T., & Pham, L. (2023). Factors influencing acceptance and use of generative AI in educational settings. *International Journal of AI in Education*, 19(1), 70–90.

Nguyen, T. T., et al. (2022). Teachers' intention to use AI for classroom management: Evidence from Vietnam. *Computers & Education*, 181, Article 104430. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104430>

OECD. (2005). *Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data* (3rd ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>

Saxton, J., Wulf, T., & Murphy, M. (2023). Designing learning experiences with AI: The evolving role of teachers. *Journal of Educational Change*, 24(2), 157–178. <https://doi.org/10.1007/s10833-022-09470-z>

Schepman, A., & Rodway, P. (2022). Factors influencing acceptance of AI in academic writing. *Computers in Human Behavior*, 131, Article 107227.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107227>

Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2010). *Consumer behavior* (10th ed.). Pearson Education.

Susskind, D. (2024). *What should our children do? How to flourish in the age of AI*. Oxford University Press.

Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, 57(4), 2432–2440.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.008>

UNESCO. (2023). *AI and education: Guidance for policymakers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. In *Advances in Neural Information Processing Systems* (Vol. 30, pp. 5998–6008).

<https://papers.nips.cc/paper/2017/hash/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Abstract.html>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>

Vilert Purivat. (2024). The launch of “Chula GENIE”: Applying generative AI in Thai higher education. *Journal of Educational Innovations*, 10(2), 22–40.

Wang, Y., & Wang, Z. (2022). Process-oriented assessment in AI-supported learning environments. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(3), 423–439.

<https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1879321>

World Bank. (2023). The role of AI in transforming education systems.

<https://www.worldbank.org/en/news/feature/2023/05/12/how-artificial-intelligence-is-transforming-education-systems>

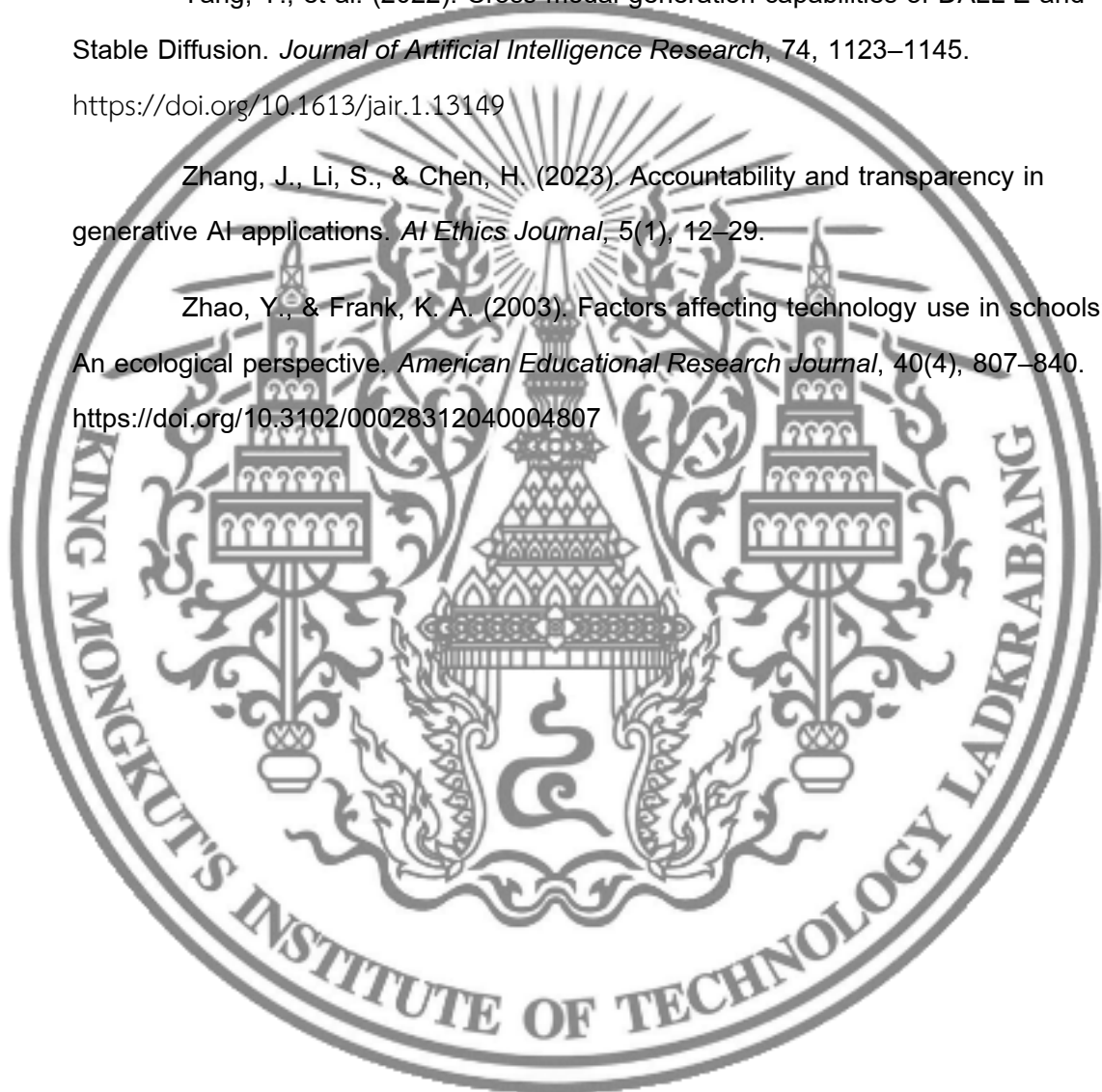
Yang, Y., et al. (2022). Cross-modal generation capabilities of DALL·E and Stable Diffusion. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 74, 1123–1145.

<https://doi.org/10.1613/jair.1.13149>

Zhang, J., Li, S., & Chen, H. (2023). Accountability and transparency in generative AI applications. *AI Ethics Journal*, 5(1), 12–29.

Zhao, Y., & Frank, K. A. (2003). Factors affecting technology use in schools: An ecological perspective. *American Educational Research Journal*, 40(4), 807–840.

<https://doi.org/10.3102/00028312040004807>





ภาคผนวก ก



แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย  
เรื่อง ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)

**คำชี้แจง**

1. การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของเทคโนโลยี Generative AI ต่อการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH) โดยข้อมูลจากแบบสอบถามจะถูกนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับบริบทการศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบคำถามได้อย่างอิสระ โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในรูปแบบรวมกลุ่มเท่านั้น การมีส่วนร่วมของท่านเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาการศึกษาในอนาคต ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือและเวลาอันมีค่าของท่าน

2. แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้นวัตกรรม 4 ด้าน

3. ขอความกรุณาผู้ทรงคุณวุฒิหรือท่านผู้เชี่ยวชาญ โปรดพิจารณาข้อคำถามในแบบสอบถามแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้ว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับตัวแปรของการวิจัยเรื่องนี้หรือไม่ด้วยการให้คะแนนในแต่ละข้อคำถาม ในระบบ IOC โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง โดยมีเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ให้คะแนน -1 เมื่อท่านแน่ใจว่าข้อนั้นไม่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

4. ผู้วิจัยขอความกรุณาท่านผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่สมบูรณ์โดยการเขียนข้อเสนอแนะไว้ท้ายข้อความนั้น ๆ

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านมา ณ โอกาสนี้

จันทร์ลักษณ์ อยู่เจริญ

สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม

วิทยาลัยการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

## ส่วนที่ 1 นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติ

คำศัพท์	นิยามเชิงปฏิบัติ
Generative AI Chat	การใช้เทคโนโลยี Generative AI ในการสร้างข้อความในรูปแบบของการสนทนา การตอบคำถาม หรือการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน เช่น ChatGPT หรือแชทบอทที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์อื่น ๆ ซึ่งสามารถสร้างข้อความที่มีความสมเหตุสมผล และเหมาะสมกับบริบทที่กำหนด
Generative AI Image	การใช้เทคโนโลยี Generative AI ในการสร้างภาพจากข้อความที่ผู้ใช้งานป้อนเข้าไป หรือจากการตัดแปลงภาพที่มีอยู่เดิม เช่น DALL-E หรือ Midjourney ซึ่งสามารถสร้างภาพที่สอดคล้องกับคำบรรยายหรือความต้องการของผู้ใช้งาน
การรับรู้นวัตกรรม	การที่ผู้ใช้งานมีความเข้าใจ ตระหนักรู้ และสามารถประเมินลักษณะคุณสมบัติ หรือความสามารถของเทคโนโลยี Generative AI ได้ เช่น การตระหนักว่าระบบ AI ช่วยสร้างสรรค์งานได้จริง มีประโยชน์ และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในการเรียนหรือการทำงาน
คุณลักษณะนวัตกรรม	คุณลักษณะเฉพาะของ Generative AI ที่แสดงถึงความสามารถด้านการใช้งาน เช่น ความแม่นยำ ความทันสมัย ความง่ายในการใช้งาน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และศักยภาพในการปรับให้เหมาะกับแต่ละบุคคล เพื่อช่วยสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้และการทำงาน
ทัศนคติ	ความรู้สึก ความคิดเห็น หรือแนวโน้มการประเมินในทางบวก/ลบที่ผู้ใช้งานมีต่อ Generative AI อาจเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ความกังวล ความเชื่อมั่น หรือประสบการณ์ส่วนตัวจากการใช้งาน
การตั้งใจใช้งาน	ความมุ่งมั่นหรือความตั้งใจของผู้ใช้งานที่จะใช้งาน Generative AI ต่อไปในอนาคตอย่างต่อเนื่อง ทั้งในการเรียน การทำงาน หรือการพัฒนาตนเอง โดยมีความพร้อมที่จะเรียนรู้เพิ่มเติมหรือนำผู้อื่นให้ใช้งานด้วย

## ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้นวัตกรรม

### ตอนที่ 1 : การรับรู้นวัตกรรม

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ : โปรดพิจารณาว่าข้อความเกี่ยวข้องหรือเหมาะสมกับการศึกษาวิจัยในครั้งนีหรือไม่อย่างไร

คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม : โปรดทำเครื่องหมาย P ลงในช่อง ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

โปรดประเมินข้อความตามแต่ละข้อว่า สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและนิยามของคุณภาพในการใช้งาน Generative AI หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

- 1 หมายถึง เห็นด้วยว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และนิยาม  
 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องหรือไม่  
 -1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และนิยาม

ข้อที่	การรับรู้นวัตกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
	<b>การรับรู้การใช้ประโยชน์</b>				
1	คำตอบที่ได้รับจาก Generative AI มีความถูกต้องของข้อมูลและมีประสิทธิภาพ				
2	การตอบกลับของ Generative AI มีความรวดเร็วในการประมวลผลของข้อมูล				
3	ฟังก์ชันการปรับแต่งรูปภาพด้วย Generative AI นั้นมีประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน				
4	ข้อมูลที่สร้างโดย Generative AI มีความน่าเชื่อถือ				
	<b>การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน</b>				
5	ระบบแชทของ Generative AI มีความสะดวกในการใช้งาน				
6	ระบบสร้างภาพของ Generative AI มีอินเทอร์เฟซของโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่าย				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี):

.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 2 : คุณลักษณะนวัตกรรม**

**คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ :** โปรดพิจารณาว่าข้อความเกี่ยวข้องหรือเหมาะสมกับการศึกษาวิจัยในครั้งนีหรือไม่อย่างไร

**คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม :** โปรดทำเครื่องหมาย P ลงในช่อง ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อที่	คุณลักษณะนวัตกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
	<b>ความทันสมัย</b>				
1	ระบบแชท สามารถโต้ตอบและเข้าใจคำถามของผู้ใช้ได้				
2	ระบบสร้างภาพ สามารถสร้างภาพที่ตรงกับคำอธิบายของผู้ใช้ได้				
3	มีประสิทธิภาพในการปรับแต่งรายละเอียดของภาพตามคำสั่งได้				
4	ภาพมีคุณภาพสูง เหมาะกับการใช้งานเชิงวิชาการหรือเชิงสร้างสรรค์				
	<b>การใช้ความรู้ความสร้างสรรค์</b>				
5	สามารถค้นหาข้อมูลหรือสรุปเนื้อหาได้อย่างสร้างสรรค์				
6	ให้แนวคิดใหม่ ๆ สำหรับการเรียนหรือทำงาน				
7	สร้างเนื้อหา (บทความ รายงาน โค้ด ฯลฯ) ได้ตรงตามความต้องการ				
8	สามารถสร้างสื่อประกอบการเรียนรู้ (โปสเตอร์ อินโฟกราฟิก ฯลฯ) ได้				
	<b>คุณค่าการใช้งาน</b>				
9	สามารถแก้ปัญหาหรือให้คำแนะนำในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนได้				
10	สามารถสร้างภาพจากระบบ Generative AI ให้เป็นลิขสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้				
11	สามารถสื่อสารแนวคิดหรือไอเดียในการเรียนรู้ได้				
12	สามารถอธิบายหรือสรุปข้อมูลได้อย่างเข้าใจง่าย				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี):

.....

.....

.....

**ตอนที่ 3 : ทศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม**

**คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ :** โปรดพิจารณาว่าข้อความเกี่ยวข้องหรือเหมาะสมกับการศึกษาวิจัยในครั้งนีหรือไม่อย่างไร

**คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม :** โปรดทำเครื่องหมาย P ลงในช่อง ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อที่	ทศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
	<b>ด้านการใช้งานความรู้</b>				
1	Generative AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนหรือทำงาน				
2	Generative AI มีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย				
3	การใช้งาน Generative AI ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์				
	<b>ด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (ความรู้สึก)</b>				
4	มีการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลให้สามารถใช้งานได้เหมาะสม				
5	เนื้อหาที่ Generative AI สร้างขึ้นมีปลอดภัยต่อการเผยแพร่หรือใช้งาน				
6	ระบบ Generative AI มีการปกป้องความลับของผู้ใช้ในระดับที่เหมาะสม				
	<b>ด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูล (พฤติกรรม)</b>				
7	ข้อมูล/คำตอบที่ได้จาก Generative AI มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ				
8	ข้อมูล Generative AI สร้างขึ้นไม่คลาดเคลื่อนและเป็นข้อมูลจริง				
9	สามารถนำข้อมูลจาก Generative AI ไปใช้งานได้จริง				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี):

.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 4 : การตั้งใจใช้งานนวัตกรรม**

**คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ :** โปรดพิจารณาว่าข้อความเกี่ยวข้องหรือเหมาะสมกับการศึกษาวิจัยในครั้งนีหรือไม่อย่างไร

**คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม :** โปรดทำเครื่องหมาย P ลงในช่อง ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อที่	การตั้งใจใช้งานนวัตกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
	ด้านการยอมรับและความตั้งใจที่จะใช้งาน				
1	มีความสนใจที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ Generative AI เพิ่มเติม				
2	มีความตั้งใจจะใช้งาน Generative AI ต่อเนื่องในอนาคต				
3	ยินดีแนะนำผู้อื่นให้ใช้ Generative AI เช่นกัน				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี):

.....

.....

.....

## ภาคผนวก ข



## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### ผลกระทบของ Generative AI ในการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (E-TECH)

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขา การจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม วิทยาลัยการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

#### คำอธิบาย

ผู้วิจัยขอทราบข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ดังนั้นจึงขอความกรุณาและขอความ อนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพื่อประโยชน์และความถูกต้องของการศึกษา ต่อไป

#### คำชี้แจง

กรุณาตอบคำถามนี้ทุกข้อโดยการกาเครื่องหมาย ✓ ลงบนตัวเลขหรือในช่อง ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

#### ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงตามความเป็นจริงของท่าน

#### 1. สถานะผู้ใช้งาน

1) นักเรียน  2) นักศึกษา  3) ครูหรืออาจารย์

#### 2. ระดับการศึกษา

1) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)  2) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

3) ระดับปริญญาตรี  4) ระดับสูงกว่าปริญญาตรี

5) อื่น ๆ (โปรดระบุ): .....

#### 3. เพศของผู้ใช้งาน

1) เพศชาย  2) เพศหญิง  3) อื่น ๆ (โปรดระบุ): .....

#### 4. ช่วงอายุของผู้ใช้งาน

1) ต่ำกว่า 18 ปี  2) 18-22 ปี  3) 23-30 ปี

4) 31-40 ปี  5) มากกว่า 40 ปีขึ้นไป

#### 5. ประสบการณ์การใช้งาน Generative AI ได้แก่ Generative AI Chat และ Generative AI Image

เคยทดลองใช้งาน (ไม่เกิน 1 เดือน)  ใช้งานเป็นประจำ (เกิน 3 เดือนขึ้นไป)

## ส่วนที่ 2 : ความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้นวัตกรรม

คำอธิบาย : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านมีความเห็นด้วยมากที่สุด

กำหนดให้ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด)

ข้อที่	การรับรู้นวัตกรรม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
	ด้านการรับรู้การใช้ประโยชน์					
1	คำตอบที่ได้รับจาก Generative AI มีความถูกต้องของข้อมูลและมีประสิทธิภาพ					
2	การตอบกลับของ Generative AI มีความรวดเร็วในการประมวลผลของข้อมูล					
3	ฟังก์ชันการปรับแต่งรูปภาพด้วย Generative AI นั้นมีประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน					
4	ข้อมูลที่สร้างโดย Generative AI มีความน่าเชื่อถือ					
	ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน					
5	ระบบแชทของ Generative AI มีความสะดวกในการใช้งาน					
6	ระบบสร้างภาพของ Generative AI มีอินเทอร์เฟซของโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่าย					

## ส่วนที่ 3 : ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะนวัตกรรม

คำอธิบาย : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านมีความเห็นด้วยมากที่สุด

กำหนดให้ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด)

ข้อที่	คุณลักษณะนวัตกรรม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
	ด้านความทันสมัย					
7	ระบบแชท สามารถโต้ตอบและเข้าใจคำถามของผู้ใช้ได้					
8	ระบบสร้างภาพ สามารถสร้างภาพที่ตรงกับคำอธิบายของผู้ใช้ได้					
9	มีประสิทธิภาพในการปรับแต่งรายละเอียดของภาพตามคำสั่งได้					
10	ภาพมีคุณภาพสูง เหมาะกับการใช้งานเชิงวิชาการหรือเชิงสร้างสรรค์					
	ด้านการใช้ความรู้ความสร้างสรรค์					
11	สามารถค้นหาข้อมูลหรือสรุปเนื้อหาได้อย่างสร้างสรรค์					

ข้อที่	คุณลักษณะนวัตกรรม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
12	ให้แนวคิดใหม่ ๆ สำหรับการเรียนหรือทำงาน					
13	สร้างเนื้อหา (บทความ รายงาน โคล์ด ฯลฯ) ได้ตรงตามความต้องการ					
14	สามารถสร้างสื่อประกอบการเรียนรู้ (โปสเตอร์, อินโฟกราฟิก ฯลฯ) ได้					
ด้านคุณค่าการใช้งาน						
15	สามารถแก้ปัญหาหรือให้คำแนะนำในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนได้					
16	สามารถสร้างภาพจากระบบ Generative AI ให้เป็นลิขสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้					
17	สามารถสื่อสารแนวคิดหรือไอเดียในการเรียนรู้ได้					
18	สามารถอธิบายหรือสรุปข้อมูลได้อย่างเข้าใจง่าย					

#### ส่วนที่ 4 : ความคิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม

คำอธิบาย : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านมีความเห็นด้วยมากที่สุด

กำหนดให้ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด)

ข้อที่	ทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
ด้านการใช้งานความรู้						
19	Generative AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนหรือทำงาน					
20	Generative AI มีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย					
21	การใช้งาน Generative AI ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์					
ด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (ความรู้สึกล)						
22	มีการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลให้สามารถใช้งานได้เหมาะสม					
23	เนื้อหาที่ Generative AI สร้างขึ้นมีความปลอดภัยต่อการเผยแพร่หรือใช้งาน					
24	ระบบ Generative AI มีการปกป้องความลับของผู้ใช้ในระดับที่เหมาะสม					
ด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูล (พฤติกรรม)						

ข้อที่	ทัศนคติต่อการใช้งานนวัตกรรม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
25	ข้อมูล/คำตอบที่ได้จาก Generative AI มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ					
26	ข้อมูล Generative AI สร้างขึ้น ไม่คลาดเคลื่อนและเป็น ข้อมูลจริง					
27	สามารถนำข้อมูลจาก Generative AI ไปใช้งานได้จริง					

### ส่วนที่ 5 : ความคิดเห็นเกี่ยวกับการตั้งใจใช้งานนวัตกรรม

คำอธิบาย : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านมีความเห็นด้วยมากที่สุด

กำหนดให้ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด)

ข้อที่	การตั้งใจใช้งานนวัตกรรม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
	ด้านการยอมรับและความตั้งใจที่จะใช้งาน					
28	มีความสนใจที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ Generative AI เพิ่มเติม					
29	มีความตั้งใจจะใช้งาน Generative AI ต่อเนื่องในอนาคต					
30	ยินดีแนะนำผู้อื่นให้ใช้ Generative AI เช่นกัน					

### ส่วนที่ 6: ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวจันทร์ลักษณ์ อยู่เจริญ
วัน เดือน ปี เกิด	12 มิ. ย 2521
สถานที่เกิด	จังหวัดราชบุรี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม ครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่อยู่ปัจจุบัน	ผู้ประกอบการธุรกิจดำเนินธุรกิจหลักเกี่ยวกับการให้บริการเจเนอเร ทีฟ เอไอ และบริการเป็นตลาดกลางในการซื้อขายสินค้าหรือบริการ โดยใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ แพลตฟอร์มอเมริกา. บอร์ดบริหาร (Bord and Chairman)
ผลงานตีพิมพ์	-
รางวัลที่ได้รับ	-

