การยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ

กันตณัฐ พึ่งแย้ม

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2566

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2566

.....

นายกันตณัฐ พึ่งแย้ม

ผู้วิจัย

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ นิ่มสาย,

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....

รองศาสตราจารย์กัญญาภัสส์ ปันจัยสีห์,

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....

รองศาสตราจารย์วิชิตา รักธรรม,

Ph.D.

คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

มหาวิทยาลัยมหิดล

.....

สหรัตถ์ อารีราษฎร์,

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีเนื่องจากการได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ นิ่มสาย อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำในงานวิจัยเป็นอย่างดี อีกทั้งยังชี้แนะข้อผิดพลาด และชี้แนะหลักการ วิธีการที่ถูกต้องให้ อย่างเต็มที่ตลอดทั้งระยะเวลาการทำวิจัยฉบับนี้ จนงานวิจัยนั้นเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนดูแลตลอกระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรนี้ และยังเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณเพื่อนๆพี่ๆนักออกแบบผลิตภัณฑ์ทุกท่านที่ให้การสนับสนุน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการออกแบบหรือผู้ที่สนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งหากงานวิจัยนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับความผิดนั้นไว้แต่เพียงผู้เดียว

กันตณัฐ พึ่งแย้ม

การยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ
ADOPTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DESIGN INDUSTRY

กันตณัฐ พึ่งแย้ม 6550074

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ นิ่มสาย, Ph.D., รองศาสตราจารย์กัญญาภัสส์ ปันจัยสีห์, Ph.D., สหรัตถ์ อารีราษฎร์, Ph.D.

บทคัดย่อ

ในการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1.ศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีของกลุ่มนักออกแบบที่มีผลต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2. ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มนักออกแบบและผู้บริโภค 3. เสนอแนวทางการวางแผนรับมือผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ เป็นการศึกษาในรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง คือ นักออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 120 คน และผู้บริโภคทั่วไปในประเทศไทย จำนวน 149 คน ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 18 ปีขึ้นไป ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษา พบว่า ในกลุ่มนักออกแบบผลิตภัณฑ์ ปัจจัยการรับรู้คุณภาพสินค้าในด้านรูปลักษณ์ของสินค้า และปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี ประกอบด้วย การรับรู้ถึงประโยชน์ และการรับรู้ความง่ายในการใช้ มีอิทธิพลต่อการยอมรับ และตัดสินใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำหรับกลุ่มผู้บริโภค พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้คุณภาพสินค้า ด้านรูปลักษณ์ในกลุ่มงานเฟอร์นิเจอร์ ด้านการทำงานของสินค้าในกลุ่มงาน Graphic design และด้านความน่าเชื่อถือในกลุ่มงานเซรามิกมีอิทธิพลต่อการยอมรับ และตัดสินใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : การยอมรับเทคโนโลยี, อุตสาหกรรมการออกแบบ, ปัญญาประดิษฐ์

75 หน้า

สารบัญ

		หน้า
กิตติกรรมประกาศ		**ค**
บทคัดย่อภาษาไทย		**ง**
สารบัญตาราง		**ช**
สารบัญภาพ		**ฎ**
บทที่ 1	**บทนำ**	**1**
	1.1 ความสำคัญและที่มาของหัวข้อวิจัย	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
	1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
	1.4 กรอบแนวคิดงานวิจัย	3
	1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2	**แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง**	**5**
	2.1 ความหมายของการออกแบบ	5
	2.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Industrial design)	5
	2.3 อุตสาหกรรมการออกแบบในโลกและในประเทศไทย	7
	2.4 AI (Artificial Intelligence) ปัญญาประดิษฐ์	8
	2.5 การเข้ามาของ AI ในอุตสาหกรรมการออกแบบ	9
	2.6 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี หรือ TAM	10
	2.7 แนวคิดและทฤษฎีการรับรู้คุณภาพ	14
	2.8 การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ (AI)	14
บทที่ 3	**ระเบียบวิธีวิจัย**	**16**
	3.1 ระเบียบวิจัย	16
	3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	16
	3.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง	17
	3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	17

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	18
บทที่ 4	**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**	**20**
	4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มนักออกแบบ	20
	4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค	23
	4.3 พฤติกรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของนักออกแบบ	25
	4.4 มุมมองของผู้บริโภคต่อปัญญาประดิษฐ์	26
	4.5 การวิเคราะห์มุมมองต่อคุณภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มนักออกแบบ	27
	4.6 การวิเคราะห์มุมมองต่อการยอมรับเทคโนโลยีในสายงานออกแบบ	30
	4.7 การวิเคราะห์มุมมองต่อคุณภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มผู้บริโภค	32
	4.8 การวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ	40
บทที่ 5	**สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ**	**47**
	5.1 สรุปผลการวิจัย	47
	5.2 การอภิปายผล	50
	5.3 การนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์	51
	5.4 ข้อจำกัดของงานวิจัย	52
	5.5 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต	52
บรรณนานุกรม		**54**
ภาคผนวก		**55**
	ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่องานวิจัย (กลุ่มนักออกแบบ)	56
	ภาคผนวก ข แบบสอบถามเพื่องานวิจัย (กลุ่มผู้บริโภค)	62

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	20
4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค	23
4.3 ความต้องการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์กลุ่มนักออกแบบ	25
4.4 มุมมองถึงข้อจำกัดในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์กลุ่มนักออกแบบ	26
4.5 มุมมองถึงความสามารถในการออกแบบงานของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มผู้บริโภค	26
4.6 มุมมองถึงข้อจำกัดในการออกแบบงานของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มผู้บริโภค	27
4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality)	27
4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ของสินค้า (Feature)	28
4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)	28
4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance)	29
4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและประณีต (Fit and Finish)	29
4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการยอมรับเทคโนโลยี (Tam Model)	30
4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการยอมรับเทคโนโลยี (Tam Model) ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์	31
4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการยอมรับเทคโนโลยี (Tam Model) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	32
4.15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature)	32
4.16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)	33

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง **หน้า**

4.17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance) 33

4.18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish) 33

4.19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature) 34

4.20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) 34

4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance) 34

4.22 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish) 35

4.23 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature) 35

4.24 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) 35

4.25 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance) 36

4.26 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและประณีต (Fit and Finish) 36

4.27 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature) 36

4.28 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) 37

4.29 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance) 37

4.30 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและประณีต (Fit and Finish) 37

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.31 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature)	38
4.32 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)	38
4.33 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance)	38
4.34 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและประณีต (Fit and Finish)	39
4.35 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature)	39
4.36 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)	39
4.37 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance)	40
4.38 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและประณีต (Fit and Finish)	40
4.39 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์กลุ่มนักออกแบบ	41
4.40 การวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม Graphic design	43
4.41 การวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่มเฟอร์นิเจอร์	44
4.42 การวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่มเซรามิก	45

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
2.1 แสดงถึงขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์	6
2.2 แนวคิดขอบเขตการทำงานของมนุษย์และ AI	10
2.3 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM)	11
2.4 แบบการจำลองเทคโนโลยี 2 (TAM 2)	12
2.5 ความหมายของปัจจัยต่างๆในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 2	12
2.6 ความหมายของปัจจัยต่างๆในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 3	13
2.7 แบบการจำลองเทคโนโลยี 3 (TAM 3)	14

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของหัวข้อวิจัย

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) หรือที่เรามักเรียกกันว่า AI ได้เข้ามีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งอุตสาหกรรมการออกแบบก็เป็นอีกหนึ่งอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบ การออกแบบอุตสาหกรรม หรือก็คือการออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการที่มองไม่เห็นของมนุษย์ อาศัยทั้งกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา การศึกษาพฤติกรรม จึงนำมาถ่ายทอดสู่งานออกแบบที่สามารถสร้างสรรค์ออกมาในระบบอุตสาหกรรม และสามารถตอบโจยท์ความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง การออกแบบอุตสาหกรรม ได้รับการประยุกต์ให้เป็นสาขาเฉพาะทางในการศึกษา ครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1919 โดย Joseph Claude Sinel นักออกแบบชาวนิวซีแลนด์ นักออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นมีสาขาหรือขแนงต่างๆมากมายไม่ว่าจะเป็น การออกแบบแฟชั่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบเครื่องประดับ การออกแบบยานยนต์ เป็นต้น

อุตสาหกรรมการออกแบบเป็นอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มเติบโตขึ้นทั่วโลกหลังจากผ่านช่วงการแพร่ระบาดของโควิค – 19 ในประเทศไทยเองอุตสาหกรรมนี้ก็สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2564 อุตสาหกรรมการออกแบบสามารถสร้างรายได้ 1.7 พันล้านบาท แต่จากการเข้ามาของ AI ทำให้เกิดความกังวลว่ามันจะเข้ามาแย่งงานของนักออกแบบไปเนื่องจากปัจจุบันคุณสามารถป้อนคีย์เวิร์ดที่ต้องลงไป AI ก็สามารถนำเสนองานออกแบบที่น่าทึ่งออกมาได้ บางบริษัทเริ่มนำ AI มาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างจริงจัง ยกตัวอย่างในกลุ่มการออกแบบบรรจุภัณฑ์ บริษัท Asahi Group Holdings ผู้ผลิตเครื่องดื่มสัญชาติญี่ปุ่นได้ร่วมมือกับบริษัทปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาระบบ "AI Creator System" ระบบออกแบบบรรจุภัณฑ์ขึ้นมา โดยระบบนี้สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ตามเทรนด์ในปัจจุบันและคีย์เวิร์ดที่ป้อนเข้าไปในระบบ AI ก็จะสามารถออกแบบมาได้โดยอัติโนมัติ โดยคุณภาพของผลงานจะถูกตัดสินโดยนักออกแบบอีก 300 คน เพื่อนำข้อเสนอต่างๆมาปรับปรุงระบบ และสร้างผลงานที่ดีขึ้นออกมา (TNN Online, 2563) และในประเทศไทยเองก็เริ่มมีบางบริษัทใช้ AI มาทำงานแทนที่ Graphic designer อย่างสำนักข่าว The standard ที่นำ AI มาใช้ออกแบบในหลายๆงาน เหตุการณ์เหล่านี้ทำให้เกิดกระแสตื่นตัวใน

อุตสาหกรรม จนเกิดคำถามว่าความสามารถของ AI จะมาแย่งงานมนุษย์หรือไม่ ผู้วิจัยจึงอยากวิจัยถึงผลกระทบของ AI ต่ออุตสาหกรรมการออกแบบ ทั้งในมุมมองของผู้บริโภคว่าจะมีแนวโน้มการบริโภคสินค้าเปลี่ยนไปหรือไม่ และในมุมมองของ นักออกแบบหรือบริษัทด้านการออกแบบจะสามารถปรับตัวเข้าหายุคของเทคโนโลยีอย่างไรเพื่อให้สามารถขับเคลื่อนอุตสาหกรรมนี้ต่อไปได้ ผู้วิจัยจึงอยากศึกษาถึงมุมมองและผลกระทบของเรื่องนี้เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้มาเสนอแนวทางการจัดการและรับมือผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 ศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีของกลุ่มนักออกแบบ ที่มีผลต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์

1.2.2 ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มนักออกแบบและผู้บริโภค

1.2.3 เสนอแนวทางการวางแผนรับมือผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ขอบเขตด้านประชากรที่ศึกษา

กลุ่มนักออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย และ กลุ่มผู้บริโภคสินค้าทั่วไป

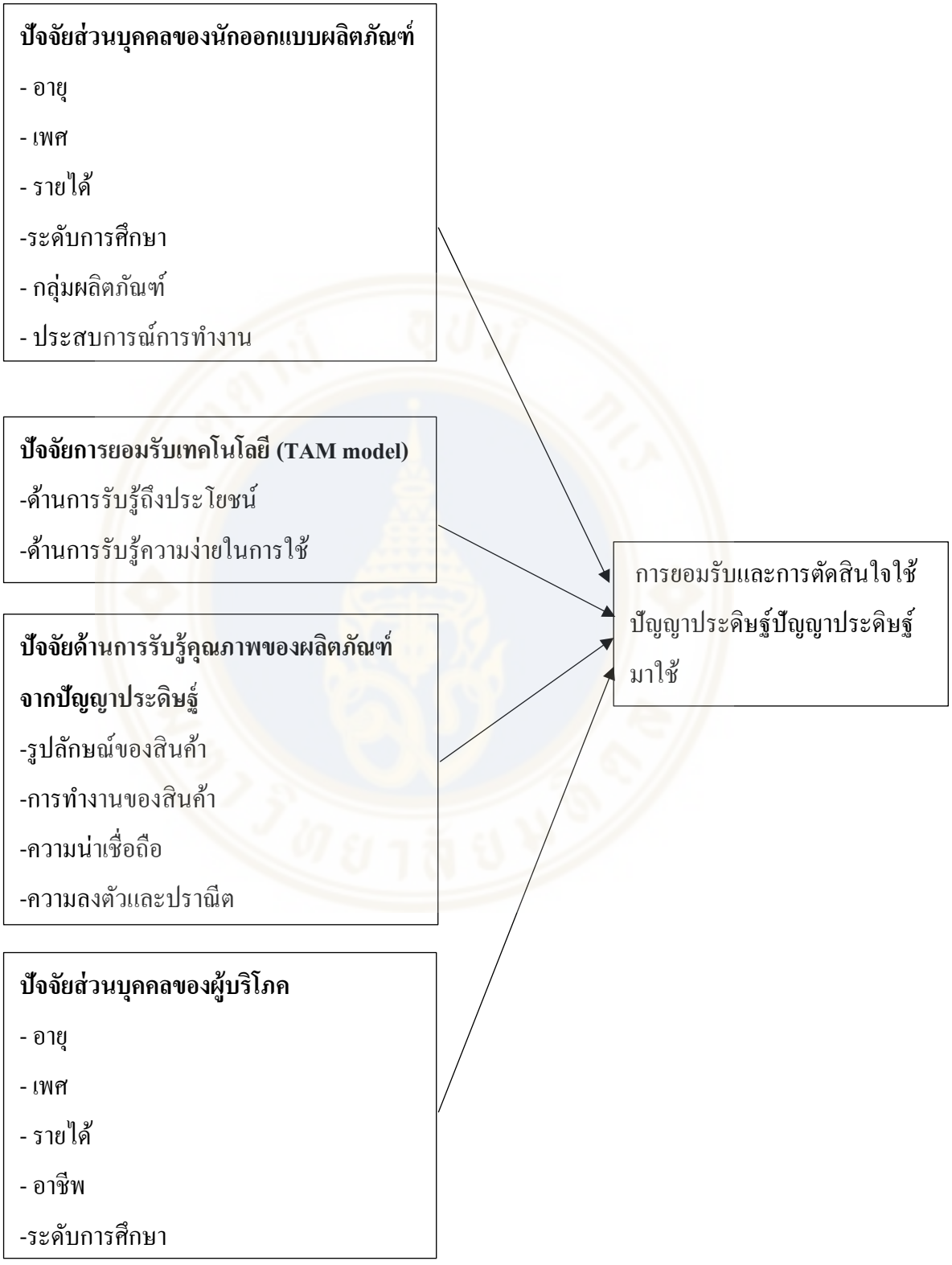
1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล (Questionnaire) โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มนักออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสอบถามเกี่ยวกับมุมมอง การยอมรับ การปรับตัว และผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ และเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้บริโภคเพื่อสอบถามถึงมุมมอง และแนวโน้มการบริโภคสินค้าในอนาคต

1.3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผล ตั้งแต่เดือน มิถุนายน – พฤศจิกายน พ.ศ.2566

1.4 กรอบแนวคิดงานวิจัย



1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการรับมือผลกระทบของ AI ในอุตสาหกรรมการออกแบบให้กับบริษัทด้านการออกแบบและนักออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อนำประโยชน์ของ AI มาปรับใช้และพัฒนาอุตสาหกรรมการออกแบบต่อไป

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายของการออกแบบ

การออกแบบคือการรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบงาน2มิติและ3มิติเข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ โดยผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ใช้สอย ความงามอันเป็นเอกลักษณ์ อีกทั้งยังต้องตอบสนองการใช้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่าให้แก่ผู้ใช้ (อุดมศักดิ์ สารีบุตร,2549)

การออกแบบสามารถแบ่งเป็น2ประเภทใหญ่ๆคือ

2.1.1การออกแบบวิจิตรศิลป์ (fine art) หมายถึงการออกแบบที่มุ่งเน้นไปที่งานวิจิตรศิลป์หรืองานที่อยู่ในระดับศิลปะบริสุทธิ์ (pure art) โดยผู้สร้างสรรค์งานประเภทนี้จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มศิลปิน แตกต่างกันตามสาขาย่อยต่างๆเช่นด้านงานจิตรกรรมภาพพิมพ์หรือด้านงานประติมากรรม โดยการออกแบบมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการนำเสนอแนวคิด อารมณ์ ความรู้สึกและความต้องการของศิลปิน

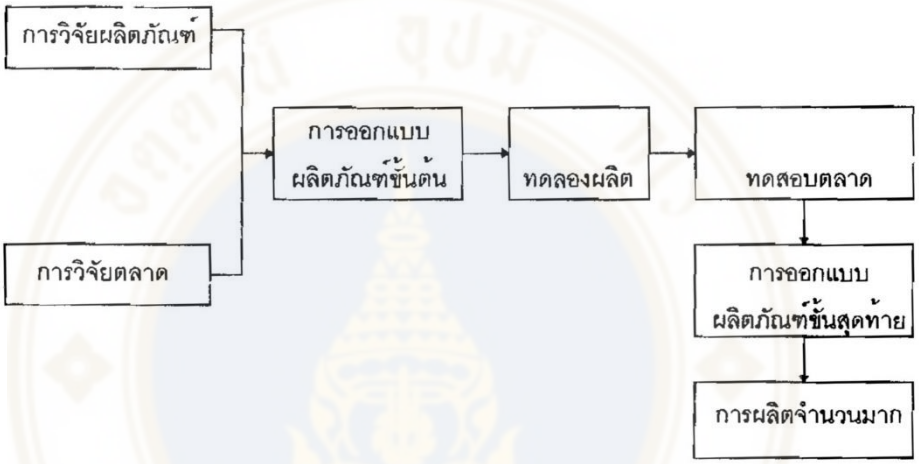
2.1.2 การออกแบบทางศิลปะประยุกต์ (applied art) หมายถึงการออกแบบที่นำเอาความรู้ในสาขาต่างๆเช่นสาขาวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ร่วมกับวิทยาการทางด้านศิลปะแขนงต่างๆเพื่อสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่างๆเช่นการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยการออกแบบประเภทนี้จะมีจุดประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก ให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจทั้งในด้านของการใช้สอยและความงาม

2.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Industrial design)

การออกแบบผลิตภัณฑ์คือกระบวนการการคิดเพื่อแก้ปัญหา ออกแบบ และพัฒนาสินค้าและบริการเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค โดยที่สามารถตอบสนองการใช้งานของคนหมู่มากและสามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์มีความสำคัญต่อธุรกิจผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งที่ธุรกิจนำออกจำหน่ายในตลาด กิจการจะอยู่รอดและเจริญเติบโตได้ขึ้นอยู่กับว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมานั้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลแค่ไหน

โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวิจัยผลิตภัณฑ์ และ การวิจัยตลาด
2. การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นต้น
3. การทดสอบผลิต
4. การทดสอบตลาด
5. การออกแบบขั้นสุดท้าย
6. การผลิตจำนวนมาก



ภาพ 2.1 แสดงถึงขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์

จากภาพ 2.1 แสดงถึงขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยทั่วไป ซึ่งจะเริ่มจากการวิจัยผลิตภัณฑ์เพื่อแสวงหาแนวคิดในการออกแบบ หรืออาจทำการวิจัยทางการตลาดประกอบไปด้วยเพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริโภค เมื่อได้แนวคิดแล้วจึงนำมาออกแบบแล้วทดลองผลิต เมื่อผลิตแล้วก็นำผลิตภัณฑ์ออกลองใช้หรือทำการทดสอบตลาด แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการออกแบบขั้นสุดท้ายและทำการผลิตในจำนวนมากต่อไป

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในยุคดิจิตอลมิติของการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ถูกเปลี่ยนแปลงและปฏิรูปอย่างรวดเร็วเพื่อให้สอดคล้องต่อความต้องการและวัฒนธรรมการบริโภคของมนุษย์แต่ละยุคสมัย ในปี 2018 โอลิเวอร์ กราเบส (Oliver Grabes) Design Director คนปัจจุบันของบริษัท Braun ได้ให้มุมมองไว้ว่า " อนาคตของการออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องคำนึงถึงการเชื่อมต่อเข้ากับความสามารถทางเทคโนโลยีเพื่อขับเคลื่อนการใช้ชีวิตของคนเราได้อย่างไร้รอยต่อ การออกแบบในอนาคต คือการมองเห็นโอกาสในการสร้างสรรค์ ที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อนเกินไปกว่า

ความต้องการของมนุษย์และทำให้มันดียิ่งขึ้น " จะเห็นว่าดิจิตอลเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงและขับเคลื่อนรูปแบบในดำเนินธุรกิจมากขึ้น การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงการเชื่อมต่อเข้ากับเทคโนโลยีมากขึ้น จากสถิติของ Global Digital Report ในปี 2019 จำนวนผู้ใช้งานคนไทยบนอินเตอร์เน็ตมีจำนวนมากถึง 82% ของสัดส่วนประชากรทั้งหมด ซึ่งคนเหล่านี้ใช้เวลาอยู่บนโลกออนไลน์กว่า 9 ชั่วโมงต่อวัน มันจึงเป็นปัจจัยที่สร้างความท้าทายให้กับนักออกแบบที่ผลักดันให้พวกเขาจำเป็นที่จะต้องมีความเชี่ยวชาญรอบด้านและทำงานข้ามสายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้นนักออกแบบจึงต้องปรับตัว ถ้าหากนักออกแบบและภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องมีการรักษาสมดุลของคุณค่างานออกแบบผสมผสานเข้ากับทักษะความสามารถด้านเทคโนโลยี เช่น การเรียนรู้ทักษะใหม่ๆด้านเทคโนโลยีการผลิต, การเชื่อมต่อปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เข้ามาเพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน หรือแม้กระทั่งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลกเสมือน (AR และ VR) เพื่อช่วยในการสื่อสารและนำเสนอ สิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวช่วยในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางการออกแบบและส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อรองรับต่อความต้องการและการใช้งานในอนาคต

2.3 อุตสาหกรรมการออกแบบในโลกและในประเทศไทย

อุตสาหกรรมการออกแบบทั่วโลกมีแนวโน้มเติบโตขึ้นหลังจากประสบภาวะชะลอตัวในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 โดยมูลค่าตลาดเพิ่มขึ้นจาก 127.3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2564 เป็น 142.9 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2565 คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 12.3 และในช่วงปี 2565-2569 คาดการณ์ว่ามูลค่าตลาดจะขยายตัวด้วยอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 11 ต่อปี ซึ่งในปี 2563 ภูมิภาคที่มีขนาดตลาดบริการการออกแบบใหญ่ที่สุดในโลกคือภูมิภาคอเมริกาเหนือมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 37 รองลงมาคือเอเชียแปซิฟิกอยู่ที่ร้อยละ 28 (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์,2565)

สำหรับในประเทศไทยรายได้ของอุตสาหกรรมการออกแบบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะปรับตัวลดลงในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 โดยในปี 2564 อุตสาหกรรมบริการออกแบบสร้างรายได้กว่า 1.7 พันล้านบาท โดยสถานประกอบการเกือบทั้งหมดของอุตสาหกรรมการออกแบบในประเทศไทยเป็นธุรกิจขนาดเล็ก

ในด้านแรงงาน อุตสาหกรรมการออกแบบมีการจ้างงานกว่า 1.9 หมื่นคนในปี 2564 โดยส่วนใหญ่ เป็นนักออกแบบร้อยละ 84 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานวัยหนุ่มสาว มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีรายได้เฉลี่ยราว 2.0-2.3 หมื่นบาทต่อเดือน

2.4 AI (Artificial Intelligence) ปัญญาประดิษฐ์

ปัญญาประดิษฐ์เป็นหุ่นยนต์หรือสิ่งที่มนุษย์สร้างให้มีความฉลาดและมีแนวคิดการทำงานคล้ายมนุษย์ มาประยุกต์เป็นเครือข่ายประสาทเทียม ประมวลผลด้วยประเภทของข้อมูล สามารถคิดได้ตามหลักเหตุผลและวิเคราะห์งานจากการป้อนสูตรคำนวณ เช่นการแก้ปัญหาทางสถิติ AI เป็นการพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีการประมวลผลจาก Big Data ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพและยังมีการปรับใช้ในงานต่าง ๆ แทนมนุษย์ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้คนส่วนใหญ่ติดตามไม่ทัน จึงทำให้เกิดช่องว่างระหว่างเทคโนโลยีกับมนุษย์ (Berlin et al,2017) เรียกว่า Digital divide ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำของคนในสังคมจากคนที่มีและไม่มีเทคโนโลยี ความเหลื่อมล้ำนี้ขึ้นอยู่กับการปรับตัวของคนและองค์กร (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช,2565) ผู้ที่ปรับตัวได้และมีทักษะในด้านเทคโนโลยีจะเป็นผู้ที่มีความได้เปรียบและจะได้รับส่วนแบ่งทางการตลาดสูง (Brynjolfsson & McAfee, 2012) การที่ AI สามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง อาจส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงาน จนมีผู้เชี่ยวชาญ คาดว่าจะมีอาชีพในปัจจุบันกว่า 7.2 ล้านงานที่กำลังจะหายไปภายในปี 2030 วิจัยโดยสถาบัน McKinsey Global Institute(วีณา พึ่งวิวัฒน์นิกุล,2562) ซึ่งในปัจจุบัน AI ถูกพัฒนาให้สามารถสื่อสารได้ด้วยภาษามนุษย์ จึงถูกนำมาใช้ในการทำงานหลากหลาย ทำให้มีผลต่อการลดการใช้แรงงานมนุษย์ในงานหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมต่างๆ การบริการ การใช้ในงานวิจัยวิทยาศาสตร์ การศึกษาอวกาศ งานที่เสี่ยงต่อสุขภาวะ การใช้หุ่นยนต์ช่วยในการค้นหาในบริเวณที่เกิดมหันตภัยต่างๆ เช่น แผ่นดินไหว ในที่อับอากาศ เป็นต้น ดังนั้น จึงมีการพัฒนาความสามารถจนดูเหมือนทำให้ AI มีความฉลาดขึ้น จากการรวบรวมของศาสตร์หลายแขนง เช่น วิศวกรรม และวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะการใช้สถิติเป็นความรู้ทางคณิตศาสตร์ เชื่อมโยงกับองค์ความรู้ทางชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ หลักการตลาด จนดูเหมือนคนมากขึ้นจนอาจแย่งงานจากมนุษย์ แต่งานที่ยังต้องอาศัยทักษะเฉพาะ เช่น งานพยาบาล งานนักจิตวิทยา งานนักขาย แม้แต่นักบำบัด จำเป็นต้องอาศัยทักษะการเจรจา เป็นการใช้สมองซีกซ้ายที่เป็นความสามารถทางศิลปะ อาชีพที่มักใช้อารมณ์ ความรู้สึกเข้ามาใช้ในงาน เช่น งานออกแบบ งานศิลปะ ยังเป็นงานที่ยากในการลอกเลียนแบบ (ภาคภูมิ เอี่ยมจิตกุศล,2564) อีกทั้งมนุษย์เองที่เป็นผู้กำหนดบทบาท เป็นผู้สร้าง AI และเป็นผู้ใช้ประโยชน์ หากมีการบริหารจัดการ AI ได้ดีองค์กรก็จะสามารถแข่งขันได้ในตลาดและมีความยั่งยืน

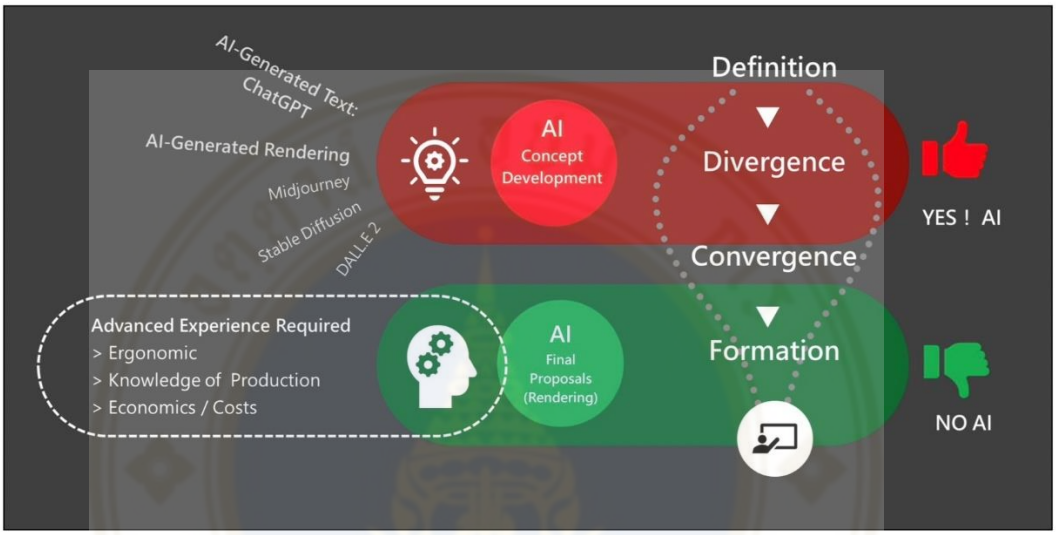
2.5 การเข้ามาของ AI ในอุตสาหกรรมการออกแบบ

การเข้ามาของ AI ที่สามารถนำเสนองานออกแบบได้อย่างน่าทึ่ง สอดคล้องกับข้อมูลที่ป้อนเข้าไปในระบบ ทำให้เกิดกระแสการตื่นตัวในวงการออกแบบ เกิดการตั้งคำถามว่า AI เหล่านี้จะมาแย่งงานมนุษย์หรือไม่ (Brandbuffet ,2565) ณอันทวน เบแซร์ เดส์ ออรส์ Vice President ประจำลิกซิล โกลบอล ดีไซน์ ภูมิภาคเอเชียผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการจัดการน้ำและที่อยู่อาศัย แบรนด์อเมริกันสแตนดาร์ด (American Standard) โกรเฮ่ (GROHE) และอิแนกซ์ (INAX) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ว่า “ผมเข้าใจดีว่าเกิดอะไรขึ้น AI สามารถออกแบบได้อย่างน่าทึ่ง อย่างไรก็ตามสำหรับคนที่ทำงานด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดคือประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน สิ่งที่ออกแบบนั้นมีความเป็นไปได้จริงหรือไม่ ซึ่งมันต้องเริ่มจากการเข้าใจผู้บริโภค และยังต้องคิดถึงความเหมาะสมต่อแบรนด์ หลายครั้งที่เทคโนโลยีต่างๆที่เกิดขึ้นมานั้นดูดี ดูมีประโยชน์ แต่การเป็นนักออกแบบต้องรู้จักเลือกว่าอะไรคือสิ่งที่ดีที่สุด”

ส่วนความคิดเห็นอีกฝั่งนั้นคุณ Sebastian Errazuriz ศิลปินและนักออกแบบจากนิวยอร์กกล่าว “แทบจะเป็นไปไม่ได้ที่จะมีคนสามารถเอาชนะอัลกอริทึมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากฝีมือของคุณไม่ได้เลิศเลอขนาดนั้น มันเป็นเรื่องสำคัญที่สถาปนิกทุกคนควรได้รับการเตือนล่วงหน้าว่าอาชีพของตนกำลังอยู่ในความเสี่ยง” นอกจากนี้เขายังแนะนำให้ควรเปลี่ยนอาชีพไปเป็นนักพัฒนาซอฟต์แวร์เสียยังดีกว่า “เบนเข็มไปสายเทคโนโลยี ไปทำความเข้าใจว่าความรู้ด้านมิติสัมพันธ์สามารถประยุกต์ใช้ในเชิงนามธรรมแล้วนำมาสร้างระบบขนาดใหญ่ พัฒนาระบบต่างๆ สำหรับวันข้างหน้าได้ ไปทำงานกับวิศวกรสายอื่น วิศวกรที่นั่งเขียนโค๊ดไม่ใช่คนเทปูน เปลี่ยนตัวเองเสียตั้งแต่วันนี้ อย่าปล่อยให้งานหลุดมือ” จะเห็นว่าความคิดเห็นนั้นมีมากมายและหลากหลาย นี้คือความท้าทายของเหล่านักออกแบบ เมื่อโจทย์ใหญ่คือต้องแข่งขันกับเทคโนโลยีที่กำลังถูกตั้งคำถามว่าจะเข้ามาแย่งงานมนุษย์หรือไม่ รวมทั้งความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคที่คาดหวังจากสินค้าบริการและสถานที่ต่างๆ มากขึ้น นักออกแบบทั้งหลายต้องหวนกลับไปคำนึงถึงจุดมุ่งหมายที่แท้จริงของการออกแบบ จึงจะสามารถอยู่รอดในความท้าทายนี้

แต่ก็ต้องยอมรับว่า AI สามารถเข้ามาช่วยให้ขั้นตอนในการออกแบบนั้นสะดวกและรวดเร็วขึ้นได้เหมือนกัน ยกตัวอย่างเช่น สามารถช่วยคิดแนวคิดในการออกแบบถึง 50 วิธีได้ในเวลาไม่ถึง 10 นาที ซึ่งจะมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับนักออกแบบในการนำมาต่อยอด อีกทั้งยังสามารถช่วยรวบรวมเทรนด์ แนวโน้มต่างๆในตลาดได้อีกด้วย แต่ AI ก็ยังมีข้อจำกัดในการเข้าใจขั้นตอนในการออกแบบเชิงอุตสาหกรรม ยกตัวอย่างเช่นโครงสร้างผลิตภัณฑ์บางส่วนที่ AI ออกแบบนั้นอาจทำให้การผลิตในเชิงอุตสาหกรรมนั้นยากลำบากและต้องใช้แรงงานมากขึ้น งานออกแบบของ AI จึงยังมีข้อสงสัยในแง่ของประสิทธิภาพ (Yu-Min Fang , 2564)

กล่าวโดยสรุปคือ AI เหมาะอย่างยิ่งในการช่วยพัฒนาออกแบบแนวคิด ช่วยรวบรวมข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเราต้องการที่จะสร้างความแตกต่าง อย่างไรก็ตามนักออกแบบก็ควรนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงความเหมาะสม และประสิทธิภาพในเชิงอุตสาหกรรมต่อไปตามภาพ 2.2 อีกทั้งการป้อนข้อมูลลงไปในระบบของ AI ยังต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ของนักออกแบบอยู่ดีถึงจะมีโอกาสได้งานที่มีประสิทธิภาพออกมา อย่างไรก็ตามก็เป็นเรื่องที่น่าสนใจว่า AI จะพัฒนาไปถึงขั้นไหนและมันจะลดบทบาทของนักออกแบบไปเรื่อยๆหรือไม่



ภาพ 2.2 แนวคิดขอบเขตการทำงานของมนุษย์และ AI

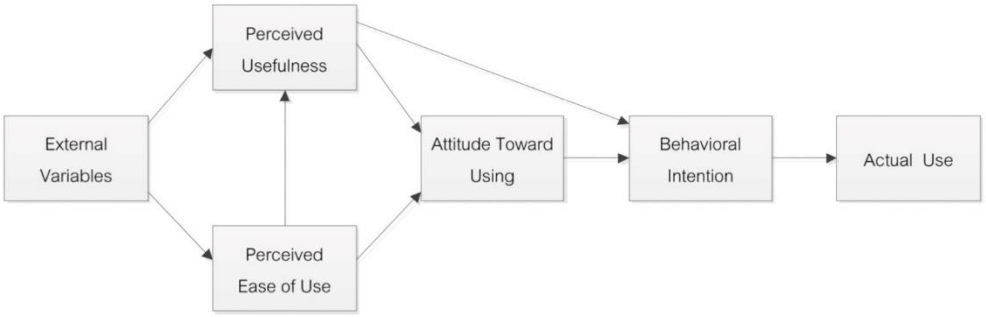
2.6 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี หรือ TAM

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ตามภาพที่2.3 เสนอโดย Davis (1985) ผู้นำเอาแนวคิดพื้นฐานของการยอมรับเทคโนโลยี มาผนวกกับทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล สร้างเป็นแบบจำลองเพื่อใช้สำหรับอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการประเมินระดับของการรับรู้ของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

ความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนประกอบในแบบจำลองเริ่มจากการพิจารณาถึงตัวแปรภายนอกต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการรับรู้ของผู้ใช้ในสองลักษณะ คือ

1.การรับรู้ถึงความมีประโยชน์ (Perceived Ease of Use) แสดงถึงระดับที่ผู้ใช้สามารถรับรู้ได้ว่าเทคโนโลยีมีส่วนเข้ามาช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้นอย่างไร

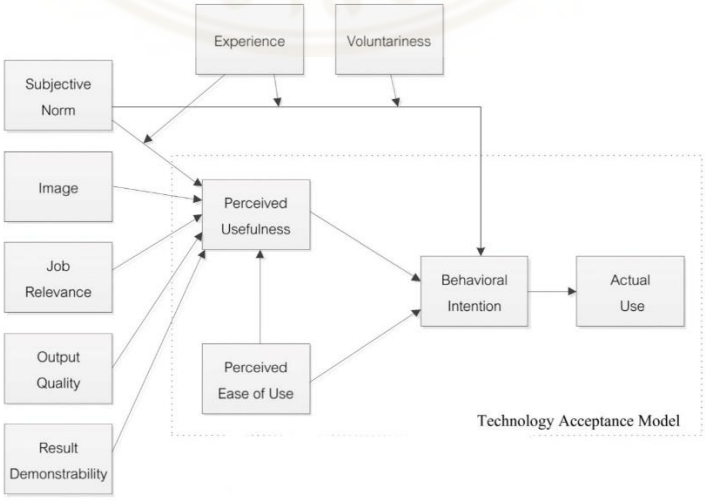
2.การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Free of Effort) แสดงถึงระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าไม่ต้องอาศัยความพยายามในการใช้งานระบบ



ภาพ 2.3 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM)

จากแบบจำลองพบว่าหากผู้ใช้งานรับรู้ถึงผลประโยชน์ ทราบว่าเทคโนโลยีสามารถนำมาใช้ได้ง่าย ก็จะส่งผลกับทัศนคติในการใช้งาน (Attitude toward Using) ที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมความตั้งใจ (Behavioral Intention) ในการใช้งาน และส่งผลให้มีการนำเทคโนโลยีไปใช้จริง (Actual Use) ในที่สุด อย่างไรก็ตาม TAM ถูกวิจารณ์ที่ข้อบกพร่องที่ไม่สามารถอธิบายถึงปัจจัยที่เป็นเหตุให้รับรู้ถึงความมีประโยชน์ของเทคโนโลยี และการละเลยปัจจัยที่สำคัญบางประการ จึงนำมาสู่แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 2

แบบการจำลองเทคโนโลยี 2 (TAM 2) นำเสนอโดย Venkatesh และ Davis (2000) เป็นผู้นำเสนอโดยนำ TAM มาปรับปรุง เพิ่มการอธิบายถึงตัวแปร (Variables) หรือปัจจัย (Determinants) ต่างๆที่มีผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี โดยเพิ่มปัจจัยอีก 7 ตัวเข้าไปในแบบจำลอง ปัจจัยเหล่านี้ถูกระบุว่าเป็นสาเหตุ ที่มาก่อนการรับรู้ถึงประโยชน์ และถูกแบ่งเป็นสองกลุ่มหลักคือ กลุ่มของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสังคม (Social Influence) และกลุ่มที่มีลักษณะประจำของระบบ (Symtem Characteristics) ตามภาพ 2.4



ภาพ 2.4 แบบการจำลองเทคโนโลยี 2 (TAM 2)

ปัจจัยที่อยู่ในกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อสังคมประกอบด้วย บรรทัดฐานเชิงจิตวิสัย (Subjective norm) และ ภาพลักษณ์ (Image) ส่วนปัจจัยอื่นที่อยู่ในกลุ่มลักษณะประจำของระบบประกอบด้วยความเกี่ยวข้องกับงาน (Job Relevance) ผลลัพธ์ที่สามารถพิสูจน์ได้ (Result Demonstrability) คุณภาพผลลัพธ์ที่ได้ (Output Quality) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) นอกจากนั้นในแบบจำลองจะมีตัวแปรที่จัดเป็นตัวดำเนินการ ประกอบด้วย ความสมัครใจ และ ประสบการณ์ โดยปัจจัยต่างๆนั้นมีความหมายตามภาพ 2.5

ปัจจัย	ความหมาย
บรรทัดฐานเชิงจิตวิสัย	ระดับที่ซึ่งแต่ละบุคคลรับรู้ถึงความคิดของกลุ่มอ้างอิง (กลุ่มคนรอบข้างที่มีอิทธิพลหรือ มีความสำคัญกับตน) ที่จะตัดสินว่าแต่ละบุคคลนั้นควรจะใช้หรือไม่ใช้งานระบบ (Fishbein & Ajzen, Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research, 1975)
ภาพลักษณ์	ระดับที่แต่ละบุคคลรับรู้ได้ว่า การใช้เทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มภาพลักษณ์หรือสถานะในระบบสังคม (Moore & Benbasat, 1991)
ความเกี่ยวข้องกับงาน	ระดับที่แต่ละบุคคล เชื่อว่าระบบมีความสามารถที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตนได้ (Venkatesh & Davis, 2000)
ผลลัพธ์ที่สามารถพิสูจน์ได้	ระดับที่แต่ละบุคคล เชื่อว่าผลลัพธ์ที่ได้จากระบบสามารถจับต้องได้ สังเกตเห็นได้ และสื่อสารได้ (Moore & Benbasat, 1991)
คุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้	ระดับที่แต่ละบุคคล รับรู้ว่าระบบสามารถปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี (Venkatesh & Davis, 2000)
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้	ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าไม่ต้องอาศัยความพยายามในการใช้งานระบบ (Davis F. , 1989)

ภาพ 2.5 ความหมายของปัจจัยต่างๆในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 2

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 3 (Technology Acceptance Model 3 : TAM 3) นำเสนอโดย Venkatesh และ Bala ในปีค.ศ. 2008 TAM 3 เป็นการนำ TAM 2 มาทำการปรับปรุงโดยเพิ่มปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน

แบบจำลองของปัจจัยการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน จำแนกออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่เป็นปัจจัยหลักแสดงถึงความเชื่อทั่วไป และ กลุ่มที่เป็นปัจจัยปรับเปลี่ยน ที่แสดงถึงความเชื่อที่ถูกแปรเปลี่ยนไปเนื่องจากประสบการณ์ตรงที่ได้รับจากประสบการณ์ใช้งาน

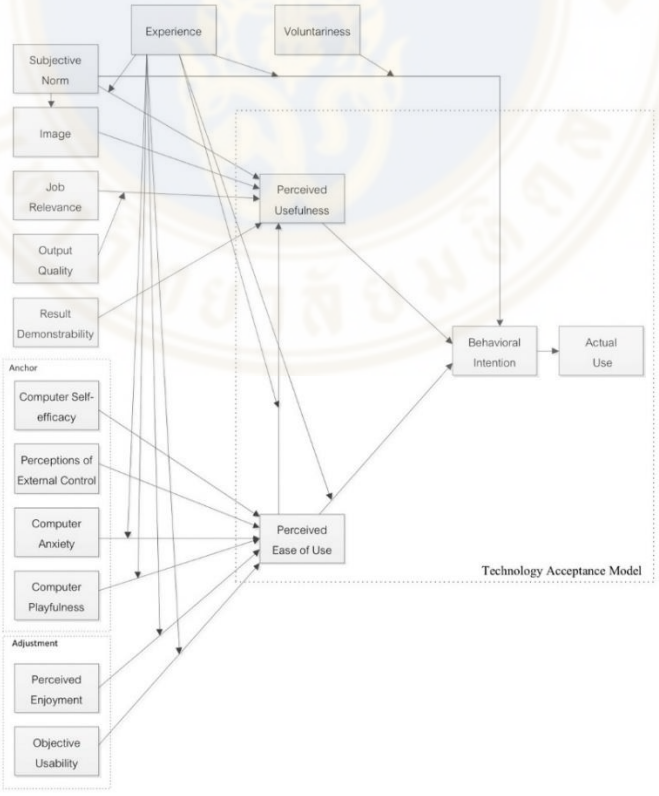
กลุ่มปัจจัยหลักประกอบด้วย สมรรถนะของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Self-Efficacy) การรับรู้ต่อการควบคุมภายนอก (Perception of External Control) ความวิตกต่อคอมพิวเตอร์ (Computer Anxiety) ความสนุกสนานของคอมพิวเตอร์ (Computer Playfulness)

กลุ่มที่เป็นปัจจัยปรับเปลี่ยน ประกอบด้วยความสนุกสนานที่รับรู้ได้ (Perceived Enjoyment) และการใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ (Objective Usability) โดยแต่ละปัจจัยมีความหมายตามภาพ 2.6

ปัจจัย	ความหมาย
สมรรถนะของตนเองด้านคอมพิวเตอร์	ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่า มีความสามารถที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานของตนโดยการใช้คอมพิวเตอร์ (Compeau & Higgins, 1995)
การรับรู้ต่อการควบคุมจากภายนอก	ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่า มีทรัพยากรทั้งในเชิงเทคนิคและด้านองค์กรเพียงพอที่จะสนับสนุนการใช้งานระบบ (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, September 2003)
ความวิตกต่อคอมพิวเตอร์	ระดับที่ผู้ใช้เกิดความหวาดกังวล หรือแม้แต่ความกลัวที่จะต้องใช้คอมพิวเตอร์ (Venkatesh, 2000)
ความสนุกสนานของคอมพิวเตอร์	ระดับความสุขที่ผู้ใช้รับรู้ได้เองเนื่องมาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ (Webster & Martocchio, 1992)
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าไม่ต้องอาศัยความพยายามในการใช้งานระบบ (Davis, 1989)
ความเพลิดเพลินที่รับรู้ได้	ระดับความเพลิดเพลินที่ผู้ใช้รับรู้อันเนื่องมาจากการใช้งานระบบ (Venkatesh, 2000) เป็นการใช้งานระบบที่เกิดขึ้นจากแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) มุ่งหวังเพียงจะได้รับความพึงพอใจ โดยไม่ได้ต้องการได้ผลลัพธ์ (Outcomes) ที่มาจากระบบ
การใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์	การเปรียบเทียบระบบ กับระดับของความพยายามที่ต้องใช้เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ (Venkatesh, 2000)

ภาพ 2.6 ความหมายของปัจจัยต่างๆในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 3

และ TAM3 ที่เกิดจากการผสมผสาน TAM2 เข้ากับแบบจำลองของปัจจัยการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีโครงสร้างตามภาพ 2.7



ภาพ 2.7 แบบการจำลองเทคโนโลยี 3 (TAM 3)

2.7 แนวคิดและทฤษฎีการรับรู้คุณภาพ

การรับรู้คุณภาพ (Perceived Quality) เป็นเรื่องที่สำคัญ คล้ายกับเรื่องของการโฆษณาที่จะส่งผลต่อความประทับใจของลูกค้า Garvin (1984)

สุภัตรา แปงการิยา และสุมาลี สว่าง (2561) ระบุว่าการรับรู้คุณภาพสินค้า (Perceived Quality – PEQ) คือการผู้บริโภครับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างความคาดหวังกับคุณภาพที่ได้รับ ซึ่งจะมีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ รูปลักษณ์มีลักษณะที่ดี (Feature) สินค้ามีความน่าเชื่อถือ (Reliability) การทำงานของสินค้า (Performance) สินค้ามีความคงทน (Durability) และความลงตัวและประณีต (Fit and Finish)

2.8 การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ (AI)

แนวโน้มของสภาวะอุตสาหกรรมระดับโลกในปัจจุบันดิจิทัลไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานของผู้คนและองค์กรแต่จากวิถีการใช้ชีวิตในปัจจุบันดิจิทัลได้กลายเป็นสิ่งที่หลอมรวมเข้ากับชีวิตคนและเปลี่ยนโครงสร้างของรูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการผลิต การบริการ และกระบวนการทางสังคม ในปัจจุบันทุกองค์กรจะต้องมีการปรับตัวเพื่อให้ทันต่อความท้าทายจากสภาพทางสังคม เศรษฐกิจโลกและเทคโนโลยีใหม่ๆที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในปี 2564 ได้มีงานวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติที่มีผลต่อความพร้อมในการนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารโครงการ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลความรู้และความเข้าใจทัศนคติและความพร้อมปรากฏว่าปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน มีความพร้อมในการนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารโครงการที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลที่ทำงานในรูปแบบการบริหารโครงการซึ่งมีความรู้ในเรื่องของการบริหารจัดการโครงการเหมือนๆกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญพรรณ วันเพ็ญ (2561) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การรับรู้และทัศนคติที่มีผลต่อความพร้อมรับมือในการเข้ามาแทนที่ของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มจักรกลอัตโนมัติของพนักงานบริษัทเอกชน ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา พบว่า พนักงานบริษัทเอกชนที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความพร้อมรับมือในการเข้ามาแทนที่ของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มจักรกลอัตโนมัติไม่แตกต่างกัน

ในส่วนของปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันมีความพร้อมด้านกลยุทธ์ขององค์กรด้านการจัดสรรทรัพยากรและด้านความปลอดภัยของข้อมูลและ

ระบบในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารโครงการที่ไม่แตกต่างกัน แต่มีความพร้อมด้านกระบวนการทำงานและด้านองค์ความรู้ในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารโครงการแตกต่างกัน เนื่องมาจากตำแหน่งหน้าที่งานโครงการมีการแบ่งระดับความรับผิดชอบและอำนาจในการตัดสินใจที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุกร์ศศิพรรณ วงศ์ประเทศ (2561) ที่ศึกษาเรื่อง ความพร้อมของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของสำนักงานบัญชีในการปฏิบัติงานของนักบัญชีในเขตกรุงเทพมหานครพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อความพร้อมของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการปฏิบัติงาน และผลการวิจัยปัจจัยด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารโครงการที่แตกต่างกัน

บทที่ 3
ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ระเบียบวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผ่านการเก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Questionnaire) และทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS จากนั้นจะทำการสรุป ผลการวิจัย และนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยที่ทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมออกแบบไม่ว่ารูปแบบการทำงานจะเป็นการทำงานประจำหรืองานพาร์ทไทม์ และกลุ่มผู้บริโภคทั่วไปที่ไม่ได้มีประสบการณ์ด้านการออกแบบ ซึ่งไม่สามารถทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงกำหนดขนาดใช้สูตรการคำนวณกรณีไม่ทราบจานวนประชากร (ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2549: 177) ดังนี้

สูตร $n = \frac{P\,(1-P)(Z)^2}{e^2}$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
P = ค่าเปอร์เซ็นต์ที่ต้องการจะสุ่มจากประชากรทั้งหมด
e = ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง
Z = ระดับความเชื่อมั่น 95% (Z มีค่าเท่ากับ 1.96)

แทนสูตร n = 0.50 (1 -0.50)(1.96)2 0.5022
= 384.16 หรือเท่ากับ 385 คน

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 385 ตัวอย่างโดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95อย่างไรก็ตามหลังจากผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามออนไลน์ พบว่ามีผู้เข้าร่วมวิจัยที่ตรงตามเงื่อนไขจำนวนทั้งสิ้น 120 รายในกลุ่มนักออกแบบผลิตภัณฑ์ และ 149 รายในกลุ่มผู้บริโภค ซึ่งน้อยกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คาดหวัง จึงอาจทำให้ระดับความเชื่อมั่นลดลงได้

3.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้การสุ่มตัวอย่างไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) ด้วยการสุ่มตามความสะดวก (Convenience Sampling) จากการใช้แบบสอบถามออนไลน์บนไซต์ และสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างได้อย่างสะดวก ดังนั้นประชากรจะมีโอกาสถูกสุ่มเท่าๆ กัน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้โครงสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบบสอบถามจะถูกแบ่งเป็น 2 ฉบับคือ 1.แบบสอบถามสำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์ 2. แบบสอบถามสำหรับกลุ่มผู้บริโภค

3.4.1 แบบสอบถามสำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามคัดกรอง จำนวนข้อคำถาม 1 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับมุมมองต่อคุณภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ (AI) จำนวนข้อคำถาม 8 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับมุมมองต่อการยอมรับเทคโนโลยีในสายงานออกแบบ มุมมองต่อปัญญาประดิษฐ์ จำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ โดยใช้รูปแบบของคำถามอ้างอิงทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรม (Technology Acceptance Model) เกณฑ์

การกำหนดค่าของการประเมินแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยปลานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์อัตราแบ่งภาคชั้น (Class Interval) ดังนี้

ความกว้างของอัตราภาคชั้น = (คะแนนสูงสุด –คะแนนต่ำสุด)/ จำนวนชั้น

= (5-1)/5 = 0.8

จากสูตรข้างต้น จะสามารถอ่านผลระดับคะแนนได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง เห็นด้วยมาก

คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับและนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้งาน จำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ

3.4.2 แบบสอบถามสำหรับกลุ่มผู้บริโภค

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับมุมมองต่อคุณภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ต่างๆ จำนวนข้อคำถาม 24 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับและนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้งานจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ

3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมี 3 ขั้นตอนดังนี้

3.5.1 ขอความอนุเคราะห์จากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มและเพจนักออกแบบผลิตภัณฑ์โดยชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียด และประโยชน์ในการทำการวิจัยครั้งนี้

3.5.2 ส่งแบบสอบถามออนไลน์ในรูปแบบของ Google Form โดยก่อนเริ่มทำแบบสอบถามจะมีคำชี้แจ้งเกี่ยวกับนโยบายในการเก็บความลับ และป้องกันความเสี่ยงของข้อมูล และผู้วิจัยจะตั้งค่าให้สามารถตอบแบบสอบถามได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

3.5.3 จากนั้นนำแบบสอบถามออนไลน์มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS ต่อไป

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาเรื่อง การยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1 ศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีของกลุ่มนักออกแบบ ที่มีผลต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2 ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มนักออกแบบและผู้บริโภค 3 เสนอแนวทางการวางแผนรับมือผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบเป็นการศึกษาในรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มนักออกแบบ

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ นักออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 18 ปีขึ้นไป โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ผู้ศึกษาได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 120 ชุด ผู้ศึกษาจึงดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทำการวิเคราะห์สถิติต่อไป

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ	23 - 30 ปี	51	42.5
	31 - 40 ปี	36	30.0
	41 – 47 ปี	15	12.5
	48 – 55 ปี	18	15.0
	รวม	120	100.00
การศึกษา	ปริญญาตรี	99	82.5
	สูงกว่าปริญญาตรี	21	17.5
	รวม	120	100.00

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ย	ต่ำกว่า 20,000 บาท	3	2.5
	20,001 - 30,000 บาท	48	40.0
	30,001 - 40,000 บาท	33	27.5
	40,001 - 50,000 บาท	21	17.5
	60,001 - 80,000 บาท	9	7.5
	80,001 - 99,999 บาท	6	5.0
	รวม	120	100.00
เพศ	ชาย	69	57.5
	หญิง	51	42.5
	รวม	120	100.00
ประสบการณ์	น้อยกว่า 1 ปี	9	7.5
	1 – 2 ปี	36	30.0
	2 – 3 ปี	15	12.5
	4 – 5 ปี	15	12.5
	5 – 10 ปี	27	22.5
	10 ปีขึ้นไป	18	15.0
	รวม	120	100.00
แขนงการทำงาน	Graphic design	33	27.5
	Fashion design	12	10.0
	Furniture design	27	22.5
	Jewelry design	9	7.5
	Ceramic design	6	5.0
	Automotive	9	7.5
	Product design	12	10.0
	UX UI design	6	5.0
	Visual Merchandiser	3	2.5
	Creative	3	2.5
	รวม	120	100.00

จากตารางที่ 4.1 สามารถจำแนกข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 120 คน ได้ดังนี้

1. อายุ พบว่า ส่วนใหญ่อายุ 23 - 30 ปี มีจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 42.5 รองลงมามีอายุ 31 - 40 ปี มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 อายุ 48 - 55 ปี มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 อายุ 41 - 47 ปี มีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ตามลำดับ

2. การศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีจำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 82.5 รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5

3. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้ 20,001 - 30,000 บาท มีจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมาคือ มีรายได้ 30,001 - 40,000 บาท มีจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 มีรายได้ 40,001-50,000 บาท มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 มีรายได้ 60,001-80,000 บาท มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 รายได้ 80,001-100,000 บาท มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0 และมีรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ตามลำดับ

4. เพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5 และเป็นเพศหญิง จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 42.5

5. ประสบการณ์ทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ 1-2 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 ประสบการณ์ 5-10 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 ประสบการณ์ 2-3 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ประสบการณ์ 4-5 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ประสบการณ์ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 และประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5

6. แขนงการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในงานกลุ่ม Graphic design จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 Furniture design จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 Fashion design จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 Product design จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 Jewelry design จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 Automotive จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 Ceramic design จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0 UX UI design จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0 Visual Merchandiser จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 และ Creative จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5

สรุปได้ว่า ในการศึกษาครั้งนี้มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 120 คน โดยส่วนใหญ่อายุ 23 – 31 ปี ร้อยละ 42.5 การศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 82.5 มีรายได้เฉลี่ย 20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 40.0 เป็นเพศชาย ร้อยละ 57.5 มีประสบการณ์การทำงาน 1-2 ปี ร้อยละ 30.0 ทำงานอยู่ในกลุ่ม Graphic design คิดเป็นร้อยละ 27.5

4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างฝั่งผู้บริโภค คือ ประชากรผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทั่วไปในประเทศไทย ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 18 ปีขึ้นไป โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ผู้ศึกษาได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 149 ชุด ผู้ศึกษาจึงดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์สถิติต่อไป

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ	ต่ำกว่า 23 ปี	5	3.4
	23 - 30 ปี	26	17.4
	31 - 40 ปี	59	39.6
	41 – 47 ปี	31	20.8
	48 – 55 ปี	19	12.8
	มากกว่า 55 ปี	9	6.0
	รวม	149	100.00
การศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	7	4.7
	ปริญญาตรี	126	84.6
	สูงกว่าปริญญาตรี	16	10.7
	รวม	149	100.00
รายได้เฉลี่ย	ต่ำกว่า 20,000 บาท	17	11.4
	20,001 - 30,000 บาท	42	28.2
	30,001 - 40,000 บาท	43	28.9
	40,001 - 50,000 บาท	19	12.8
	50,001 – 60,000 บาท	9	6.0
	60,001 - 80,000 บาท	8	5.4
	80,001 - 99,999 บาท	5	3.4
	มากกว่า 100,000 บาท	6	4.0
	รวม	149	100.00

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	62	41.6
	หญิง	85	57.0
	อื่นๆ	2	1.3
	รวม	149	100.00

จากตารางที่ 4.2 สามารถจำแนกข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 385 คน ได้ดังนี้

1. อายุ พบว่า ส่วนใหญ่อายุ 31 - 40 ปี มีจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 39.6 รองลงมามีอายุ 41 - 47 ปี มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8 อายุ 23 - 30 ปี มีจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 17.4 อายุ 48 - 55 ปี มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 มากกว่า55ปีมีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0 และต่ำกว่า23 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4 ตามลำดับ

2. การศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7 และต่ำกว่าปริญญาตรี 7 คน คิดเป็นร้อยละ 4.7 ตามลำดับ

3. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้ 30,001 - 40,000 บาท มีจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 28.9 รองลงมาคือ มีรายได้ 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 28.2 มีรายได้ 40,001-50,000 บาท จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 มีรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 รายได้ 50,001-60,000 บาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0 และมีรายได้ 60,001 - 80,000 บาท มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4 มีรายได้มากกว่า 100,000 บาท จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.0 และมีรายได้ 80,001 - 99,999 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4 ตามลำดับ

4. เพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 57.0 และเป็นเพศหญิง จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 41.6

สรุปได้ว่า ในการศึกษาครั้งนี้มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 149 คน โดยส่วนใหญ่อายุ 31 – 40 ปี ร้อยละ 39.56 การศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 84.6 มีรายได้เฉลี่ย 30,001 – 40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 28.9 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 57

4.3 พฤติกรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของนักออกแบบ

ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการความต้องการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 120 คน สามารถจำแนกในรูปแบบของความถี่และร้อยละได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ความต้องการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์กลุ่มนักออกแบบ

เหตุผลหลักที่ทำให้คุณอยากนำ AI มาใช้ในการออกแบบ	**จำนวน**	**ร้อยละ**
งานที่ AI ออกแบบมีความแปลกใหม่และสวยงาม	30	12.3
AI สามารถออกแบบงานได้อย่างรวดเร็วและง่ายได้	66	27.2
AI สามารช่วยให้คุณได้ไอเดียใหม่ในการทำงานออกแบบ	75	30.9
อยากนำAIมาใช้ในการออกแบบตั้งแต่ต้นจนจบ	15	6.2
อยากนำAIมาใช้ในการออกแบบบางขั้นตอนเท่านั้น เช่น การออกแบบขั้นต้น(แบบร่าง) หรือ การวางแนวคิดผลิตภัณฑ์	54	22.2
คุณไม่ได้อยากใช้ AI ในการทำงานออกแบบ	3	1.2
รวม	243	100.00

ตารางที่ 4.4 มุมมองถึงข้อจำกัดในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์กลุ่มนักออกแบบ

ข้อจำกัดที่ AI ยังไม่สามารถมาออกแบบผลิตภัณฑ์แทนมนุษย์ได้	**จำนวน**	**ร้อยละ**
คุณมองว่างานออกแบบของ AI ยังคงสู้ฝีมือมนุษย์ไม่ได้	18	8.8
งานที่ AI ออกแบบหลายๆงาน ยากต่อการนำมาผลิตจริง	60	29.4
หลายขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยังคงต้องอาศัยมนุษย์ เช่น การวิเคราะห์ตลาด การผลิต	81	39.7
สำหรับคนทั่วไป AI ยังยากที่จะเข้าถึง ยังคงต้องอาศัยความรู้หรือทักษะด้านการออกแบบในการใช้งาน	27	13.2
AI ยังไม่ได้รับความน่าเชื่อถือเท่ามนุษย์	18	8.8
รวม	385	100.00

4.4 มุมมองของผู้บริโภคต่อปัญญาประดิษฐ์

ในการวิเคราะห์มุมมองของกลุ่มผู้บริโภคถึงปัญญาประดิษฐ์ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 149 คน สามารถจำแนกในรูปแบบของความถี่และร้อยละได้ดังนี้

ตารางที่ 4.5 มุมมองถึงความสามารถในการออกแบบงานของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มผู้บริโภค

เหตุผลที่คุณมองว่าAIจะสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์แทนมนุษย์ได้	**จำนวน**	**ร้อยละ**
AI สามารถออกแบบงานที่สวยงามและน่าสนใจ	45	12.9
AI สามารถออกแบบงานได้หลากหลายและแปลกใหม่	95	27.1
AI สามารถออกแบบงานได้อย่างรวดเร็วและสะดวกสบาย	76	21.7
คุณมองว่าการใช้งาน AI นั้นไม่ยากใครก็สามารถทำได้	47	13.4
AI ใช้ค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการจ้างงานมนุษย์	57	16.3
คุณไม่สนใจว่างานออกแบบนั้นจะมาจากมนุษย์หรือAI ขอเพียงตอบโจทย์ความต้องการของคุณ	30	8.6
รวม	350	100.00

ตารางที่ 4.6 มุมมองถึงข้อจำกัดในการออกแบบงานของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มผู้บริโภค

ข้อจำกัดที่ AI ยังไม่สามารถมาออกแบบผลิตภัณฑ์แทนมนุษย์ได้	**จำนวน**	**ร้อยละ**
คุณมองว่างานที่ AI ออกแบบไม่สามารถนำมาใช้งานจริงได้	50	15.8
คุณยังไว้ใจให้มนุษย์ทำงานมากกว่า AI	76	24.0
คุณใช้งานAIไม่เป็น	46	14.5
การจ้างมนุษย์นั้นสะดวกกว่าสำหรับคุณ	36	11.4
สำหรับคุณงานที่ออกแบบโดยมนุษย์มีความสวยงามและปราณีตมากกว่า	53	16.7
ถึงแม้ AI จะสามารถออกแบบออกมาได้ แต่คุณก็ยังต้องอาศัยผู้มีความรู้ ในการตรวจสอบความเหมาะสมหรือนำไปผลิตจริง	56	17.7
รวม	317	100.00

4.5 การวิเคราะห์มุมมองต่อคุณภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มนักออกแบบ

ในการวิเคราะห์ระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) ของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วย 5 ด้านคือ รูปลักษณ์มีลักษณะที่ดี (Feature) สินค้ามีความน่าเชื่อถือ (Reliability) การทำงานของสินค้า (Performance) สินค้ามีความคงทน (Durability) และความลงตัวและประณีต (Fit and Finish) โดยผู้วิจัยตัดปัจจัยด้านความคงทนของสินค้าออกไป เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ถูกผลิตออกมาให้จับต้องมากนัก ส่งผลให้ยากต่อการวัดผลด้านความทนทาน ซึ่งตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนักออกแบบในประเทศไทย จำนวน 120 ราย ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality)

คุณภาพงานออกแบบ (Product Quality)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
รูปลักษณ์ของสินค้า	3.84	0.587	มาก
ความน่าเชื่อถือ	3.31	0.724	มาก
การทำงานของสินค้า	3.34	0.542	มาก
ความลงตัวและประณีต	3.60	0.738	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.52	0.648	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า คุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่สูงที่สุดคือ รูปลักษณ์ของสินค้า มีค่าเฉลี่ย 3.84 รองลงมาคือ ความลงตัวและประณีต มีค่าเฉลี่ย 3.60 การทำงานของสินค้า มีค่าเฉลี่ย 3.34 และความน่าเชื่อถือ มีค่าเฉลี่ย 3.31 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ของสินค้า (Feature)

รูปลักษณ์ของสินค้า	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดยAIนั้นมีความแปลกใหม่และสร้างความแตกต่างได้มากน้อยเพียงใด	3.90	0.771	มาก
ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดยAIนั้นมีความสวยงามลงตัวเพียงใด	3.78	0.692	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.84	0.587	มาก

จากตารางที่ 4.8 ด้านรูปลักษณ์ของสินค้า (Feature) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.84 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับจากสูงที่สุด คือ งานที่ออกแบบโดยAIนั้นมีความแปลกใหม่และสร้างความแตกต่างได้มาก มีค่าเฉลี่ย 3.90 รองลงมาคือ งานที่ออกแบบโดยAIนั้นมีความสวยงามลงตัว มีค่าเฉลี่ย 3.78

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ความน่าเชื่อถือ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์แทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด	3.45	0.743	มาก
ท่านคิดว่าคนในอุตสาหกรรมการออกแบบให้การยอมรับและเชื่อถือใน AI มากน้อยเพียงใด	3.18	0.923	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.31	0.724	มาก

จากตารางที่ 4.9 ความน่าเชื่อถือ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.31 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับจากสูงที่สุด คือ AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์แทนมนุษย์ได้ มีค่าเฉลี่ย 3.45 รองลงมาคือคนในอุตสาหกรรมการออกแบบให้การยอมรับและเชื่อถือใน AI มีค่าเฉลี่ย 3.18

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance)

การทำงานของสินค้า	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยAIนั้นสามารถนำมาผลิตจริงได้มากน้อยเพียงใด	3.40	0.666	มาก
ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยAIนั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้เป็นอย่างดีหรือไม่	3.28	0.635	มาก
ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยAIนั้นจะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากน้อยเพียงใด	3.35	0.657	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.34	0.542	มาก

จากตารางที่ 4.10 คุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.34 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับจากสูงที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยAIนั้นสามารถนำมาผลิตจริง มีค่าเฉลี่ย 3.40 รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยAIนั้นจะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ มีค่าเฉลี่ย 3.35 และผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยAIนั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้เป็นอย่างดี มีค่าเฉลี่ย 3.28 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและประณีต (Fit and Finish)

ความลงตัวและประณีต	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร	3.60	0.738	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.60	0.738	มาก

จากตารางที่ 4.11 ความลงตัวและประณีตอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.60 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ คือ คุณภาพโดยรวมของงานที่ออกแบบโดยAI มีค่าเฉลี่ย 3.60

สรุปได้ว่า คุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) ของคุณภาพงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่สูงที่สุดคือ รูปลักษณ์ของสินค้า มีค่าเฉลี่ย 3.84 รองลงมาคือ ความลงตัวและปราณีต มีค่าเฉลี่ย 3.60 การทำงานของสินค้า มีค่าเฉลี่ย 3.34 ความน่าเชื่อถือ มีค่าเฉลี่ย 3.31 ตามลำดับ

4.6 การวิเคราะห์มุมมองต่อการยอมรับเทคโนโลยีในสายงานออกแบบ

ในการวิเคราะห์ระดับการยอมรับเทคโนโลยี (Tam Model) ของนักออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ประกอบด้วย 2 ด้านคือ การรับรู้ถึงประโยชน์ และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนักออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยจำนวน 120 ราย ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการยอมรับเทคโนโลยี (Tam Model)

การยอมรับเทคโนโลยี (TAM Model)	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
การรับรู้ถึงประโยชน์	3.73	0.456	มาก
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	3.58	0.453	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.66	0.454	มาก

จากตารางที่ 4.12 พบว่าการยอมรับเทคโนโลยี (Tam Model) อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่สูงที่สุดคือ การรับรู้ถึงประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 3.73 รองลงมาคือ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.58 และสามารถพิจารณาเป็นรายด้านได้ดังนี้

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการยอมรับเทคโนโลยี (Tam Model) ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์

การรับรู้ถึงประโยชน์	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่า AI นั้นสามารถออกแบบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพใหม่และสร้างความแตกต่างได้มากน้อยเพียงใด	3.73	0.501	มาก
ท่านคิดว่า AI นั้นสามารถตอบสนองความต้องการของท่านได้อย่างรวดเร็ว	3.85	0.694	มาก
ท่านคิดว่า AI สามารถเข้ามาช่วยให้ท่านทำงานออกแบบได้สะดวกและง่ายมากขึ้น	3.63	0.734	
รวมค่าเฉลี่ย	3.73	0.456	มาก

จากตารางที่ 4.13 การรับรู้ถึงประโยชน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.73 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับจากสูงที่สุด คือ AI นั้นสามารถตอบสนองความต้องการของท่านได้อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย 3.85 รองลงมาคือ AI นั้นสามารถออกแบบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพใหม่และสร้างความแตกต่างได้ มีค่าเฉลี่ย 3.73 และAI สามารถเข้ามาช่วยให้ท่านทำงานออกแบบได้สะดวกและง่ายมากขึ้น มีค่าเฉลี่ย 3.63 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการยอมรับเทคโนโลยี (Tam Model) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน

การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่าระบบของ AI นั้นมีความง่ายในการใช้งานโดยไม่ต้องมีความรู้ในด้านเทคโนโลยีมากนัก	3.53	0.594	มาก
ท่านคิดว่าท่านสามารถเรียนรู้ระบบการทำงานของ AI ได้อย่างรวดเร็ว	3.53	0.549	มาก
ท่านคิดว่าการออกแบบงานของ AI สามารถดึงดูดให้ท่านอยากใช้งาน	3.70	0.751	
รวมค่าเฉลี่ย	3.58	0.453	มาก

จากตารางที่ 4.14 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.58 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับจากสูงที่สุด คือ การออกแบบงานของ AI สามารถดึงดูดให้ท่านอยากใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.70 รองลงมาคือ ระบบของ AI นั้นมีความง่ายในการใช้งานโดยไม่ต้องมีความรู้ในด้านเทคโนโลยีมากนัก มีค่าเฉลี่ย 3.53 และท่านคิดว่าท่านสามารถเรียนรู้ระบบการทำงานของ AI ได้อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย 3.53 ตามลำดับ

สรุปได้ว่า การยอมรับเทคโนโลยี (Tam Model) ของนักออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่สูงที่สุดคือ การรับรู้ถึงประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 3.73 รองลงมาคือ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.58 ตามลำดับ

4.7 การวิเคราะห์มุมมองต่อคุณภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มผู้บริโภค

ในการวิเคราะห์ระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) ของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วย 5 ด้านคือ รูปลักษณ์มีลักษณะที่ดี (Feature) สินค้ามีความน่าเชื่อถือ (Reliability) การทำงานของสินค้า (Performance) สินค้ามีความคงทน (Durability) และความลงตัวและประณีต (Fit and Finish) โดยผู้วิจัยตัดปัจจัยด้านความคงทนของสินค้าออกไป เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ถูกผลิตออกมาให้จับต้องมากนัก

ส่งผลให้ยากต่อการวัดผลด้านความทนทาน ซึ่งตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนักออกแบบในประเทศไทย จำนวน 149 ราย ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature)

รูปลักษณ์กลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่น	$\bar{X}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่นนั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด	3.87	0.777	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.87	0.777	มาก

จากตารางที่ 4.15 รูปลักษณ์ (Feature) ในเรื่องงานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่นนั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.87

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ความน่าเชื่อถือกลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่น	$\bar{X}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นแทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด	3.81	0.942	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.81	0.942	มาก

จากตารางที่ 4.16 ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ในเรื่อง AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นแทนมนุษย์ได้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.81

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance)

การทำงานของสินค้ากลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่น	$\bar{X}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์แฟชั่นที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่	3.54	0.912	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.54	0.912	มาก

จากตารางที่ 4.17 การทำงานของสินค้า (Performance) ในเรื่องผลิตภัณฑ์แฟชั่นที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.54

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish)

ความลงตัวและประณีตกลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่นที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร	3.56	0.865	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.56	0.865	มาก

จากตารางที่ 4.18 ความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish) ในเรื่องคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่นที่ออกแบบโดยAIนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.56

ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature)

รูปลักษณ์กลุ่ม Graphic design	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่ม Graphic design นั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด	3.70	0.793	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.70	0.793	มาก

จากตารางที่ 4.19 รูปลักษณ์ (Feature) ในเรื่องงานที่ออกแบบโดย AI กลุ่ม Graphic design นั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.70

ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ความน่าเชื่อถือกลุ่ม Graphic design	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ Graphic design แทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด	3.72	0.886	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.72	0.886	มาก

จากตารางที่ 4.20 ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ในเรื่องAI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ Graphic design แทนมนุษย์ได้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.72

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance)

การทำงานของสินค้ากลุ่ม Graphic design	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ Graphic design ที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่	3.62	1.030	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.62	1.030	มาก

จากตารางที่ 4.21 การทำงานของสินค้า (Performance) ในเรื่องผลิตภัณฑ์ Graphic design ที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.62

ตารางที่ 4.22 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish)

ความลงตัวและประณีตกลุ่ม Graphic design	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่ม Graphic design ที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร	3.56	1.016	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.56	1.016	มาก

จากตารางที่ 4.22 ความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish) ในเรื่องคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่ม Graphic design ที่ออกแบบโดยAIนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.56

ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature)

รูปลักษณ์กลุ่มเฟอร์นิเจอร์	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์นั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด	3.70	0.858	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.70	0.858	มาก

จากตารางที่ 4.23 รูปลักษณ์ (Feature) ในเรื่องงานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์นั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.70

ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ความน่าเชื่อถือกลุ่มเฟอร์นิเจอร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์แทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด	3.63	0.911	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.63	0.911	มาก

จากตารางที่ 4.24 ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ในเรื่อง AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์แทนมนุษย์ได้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.63

ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance)

การทำงานของสินค้ากลุ่มเฟอร์นิเจอร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่	3.65	0.972	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.65	0.972	มาก

จากตารางที่ 4.25 การทำงานของสินค้า (Performance) ในเรื่องผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.65

ตารางที่ 4.26 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและประณีต (Fit and Finish)

ความลงตัวและประณีตกลุ่มเฟอร์นิเจอร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร	3.61	1.051	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.61	1.051	มาก

จากตารางที่ 4.26 ความลงตัวและประณีต (Fit and Finish) ในเรื่องคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบโดยAIนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.61

ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature)

รูปลักษณ์กลุ่มงานเซรามิก	$\bar{X}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิกนั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด	3.61	0.714	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.61	0.714	มาก

จากตารางที่ 4.27 รูปลักษณ์ (Feature) ในเรื่องงานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิกนั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.61

ตารางที่ 4.28 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ความน่าเชื่อถือกลุ่มงานเซรามิก	$\bar{X}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกแทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด	3.60	0.936	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.60	0.936	มาก

จากตารางที่ 4.28 ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ในเรื่องAI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกแทนมนุษย์ได้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.60

ตารางที่ 4.29 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance)

การทำงานของสินค้ากลุ่มงานเซรามิก	$\bar{X}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่	3.68	0.987	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.68	0.987	มาก

จากตารางที่ 4.29 การทำงานของสินค้า (Performance) ในเรื่องผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.68

ตารางที่ 4.30 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและประณีต (Fit and Finish)

ความลงตัวและประณีตกลุ่มงานเซรามิก	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร	3.52	0.970	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.52	0.970	มาก

จากตารางที่ 4.30 ความลงตัวและประณีต (Fit and Finish) ในเรื่องคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบโดยAIนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.52

ตารางที่ 4.31 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature)

รูปลักษณ์กลุ่มยานยนต์	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์ยานยนต์นั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด	3.68	0.823	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.68	0.823	มาก

จากตารางที่ 4.31 รูปลักษณ์ (Feature) ในเรื่องงานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์ยานยนต์นั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.68

ตารางที่ 4.32 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ความน่าเชื่อถือกลุ่มยานยนต์	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ยานยนต์แทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด	3.64	0.895	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.64	0.895	มาก

จากตารางที่ 4.32 ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ในเรื่อง AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ยานยนต์แทนมนุษย์ได้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.64

ตารางที่ 4.33 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance)

การทำงานของสินค้ากลุ่มยานยนต์	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ยานยนต์ที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่	3.58	0.967	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.58	0.967	มาก

จากตารางที่ 4.33 การทำงานของสินค้า (Performance) ในเรื่องผลิตภัณฑ์ยานยนต์ที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.58

ตารางที่ 4.34 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและประณีต (Fit and Finish)

ความลงตัวและประณีตกลุ่มยานยนต์	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์ยานยนต์ที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร	3.72	0.952	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.72	0.952	มาก

จากตารางที่ 4.34 ความลงตัวและประณีต (Fit and Finish) ในเรื่องคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์ยานยนต์ที่ออกแบบโดยAIนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.72

ตารางที่ 4.35 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านรูปลักษณ์ (Feature)

รูปลักษณ์กลุ่มงานเครื่องประดับ	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องประดับนั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด	3.49	0.819	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.49	0.819	มาก

จากตารางที่ 4.35 รูปลักษณ์ (Feature) ในเรื่องงานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องประดับนั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.49

ตารางที่ 4.36 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ความน่าเชื่อถือกลุ่มงานเครื่องประดับ	$\bar{X}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับแทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด	3.53	0.934	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.53	0.934	มาก

จากตารางที่ 4.36 ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ในเรื่อง AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับแทนมนุษย์ได้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.53

ตารางที่ 4.37 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านการทำงานของสินค้า (Performance)

การทำงานของสินค้ากลุ่มงานเครื่องประดับ	$\bar{X}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่	3.70	0.897	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.70	0.897	มาก

จากตารางที่ 4.37 การทำงานของสินค้า (Performance) ในเรื่องผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่ออกแบบโดย AI นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.70

ตารางที่ 4.38 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความลงตัวและประณีต (Fit and Finish)

ความลงตัวและประณีตกลุ่มงานเครื่องประดับ	$\bar{X}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร	3.76	0.942	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.76	0.942	มาก

จากตารางที่ 4.38 ความลงตัวและประณีต (Fit and Finish) ในเรื่องคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่ออกแบบโดยAIนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.76

4.8 การวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ

ผู้ศึกษาใช้สถิติถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) เพื่อวิเคราะห์ว่าปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) ประกอบด้วย 4 ด้านคือ รูปลักษณ์มีลักษณะที่ดี (Feature) สินค้ามีความน่าเชื่อถือ (Reliability) การทำงานของสินค้า (Performance) และความลงตัวและประณีต (Fit and Finish) กับปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่ประกอบด้วย การรับรู้ถึงประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการยอมรับและตัดสินใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 4.39 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์กลุ่มนักออกแบบ

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.526	.472		1.113	.268
	รูปลักษณ์	-.333	.136	-.301	-2.457	.016
	ความน่าเชื่อถือ	-.085	.099	-.095	-.860	.392
	การทำงานของสินค้า	-.045	.131	-.038	-.347	.729
	ความลงตัวและความปราณีต	-.087	.091	-.099	-.955	.341
	การรับรู้ถึงประโยชน์	.744	.177	.522	4.197	.000
	การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน	.669	.174	.467	3.836	.000

$R = .583$, $R^2 = .616$, Adj $R^2 = .304$, Std Error = .304, Sig of F = .000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า ค่า Sig. of F = .000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม โดยปัจจัยประกอบด้วย รูปลักษณ์ (Sig. = .016) ความน่าเชื่อถือ (Sig. = .392) การทำงานของสินค้า (Sig. = .729) ความลงตัวและความปราณีต (Sig. = .341) การรับรู้ถึงประโยชน์ (Sig. = .000) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Sig. = .000) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มนักออกแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ทัศนคติการใช้งานได้ดังนี้

Y = +0.526 -0.333(รูปลักษณ์) +0.744(การรับรู้ถึงประโยชน์)
+0.669(การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน)

จากสมการถดถอยเชิงพหุคูณดังกล่าว หมายความว่า ถ้าปัจจัยอื่นคงที่ หากระดับรูปลักษณ์เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ความตั้งใจใช้บริการซ้ำลดลง .333 หน่วย หรือหากระดับการรับรู้ถึงประโยชน์เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ความตั้งใจใช้บริการซ้ำเพิ่มขึ้น .227 หน่วย เป็นต้น โดยสมการพยากรณ์ดังกล่าวสามารถทำนายได้ร้อยละ 30.4 (R^2 = .304)

โดยปัจจัยที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์กลุ่มนักออกแบบ คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Beta = .744) รองลงมาคือ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน(Beta = .669)

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มนักออกแบบประกอบด้วย รูปลักษณ์ (Sig. = .016) การรับรู้ถึงประโยชน์ (Sig. = .000) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Sig. = .000) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มนักออกแบบ คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Beta = .744) รองลงมาคือการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Beta = .669)

ตารางที่ 4.40 การวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม Graphic design

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.799	.269		2.977	.003
	รูปลักษณ์	.015	.051	.024	.287	.774

ตารางที่ 4.40 การวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม Graphic design (ต่อ)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
ความน่าเชื่อถือ	.043	.045	.079	.956	.341
การทำงานของสินค้า	.121	.038	.259	3.206	.002
ความลงตัวและความปราณีต	-.025	.039	-.053	-.657	.512

$R = .279$, $R^2 = .078$, Adj $R^2 = .052$, Std Error = .470, Sig of F = .019

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.40 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า ค่า Sig. of F = .000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม โดยปัจจัยคุณภาพการบริการ ประกอบด้วย รูปลักษณ์ (Sig. = .774) ความน่าเชื่อถือ (Sig. = .341) การทำงานของสินค้า (Sig. = .002) ความลงตัวและประณีต (Sig. = .512) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม Graphic design อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ทัศนคติการใช้งานได้ดังนี้

Y = +0.799 +0.121(การทำงานของสินค้า)

จากสมการถดถอยเชิงพหุคูณดังกล่าว หมายความว่า ถ้าปัจจัยอื่นคงที่ หากระดับการทำงานของสินค้าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ความตั้งใจใช้บริการซ้ำเพิ่มขึ้น .121 หน่วย โดยสมการพยากรณ์ดังกล่าวสามารถทำนายได้ร้อยละ 7.8 ($R^2 = .078$)

โดยปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม Graphic design คือ การทำงานของสินค้า (Beta = .121)

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม Graphic design คือ การทำงานของสินค้า (Sig. = .002) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม Graphic design อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.01 โดยปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม Graphic design มากที่สุด คือ การทำงานของสินค้า (Beta = .121)

ตารางที่ 4.41 การวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่มเฟอร์นิเจอร์

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.996	.257		3.873	.000
รูปลักษณ์	.132	.049	.235	2.689	.008
ความน่าเชื่อถือ	-.056	.045	-.106	-1.260	.210
การทำงานของสินค้า	.053	.041	.107	1.295	.197
ความลงตัวและความปราณีต	-.031	.039	-.068	-.798	.426

$R = .249$, $R^2 = .062$, Adj $R^2 = .036$, Std Error = .474, Sig of F = .054

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.41 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า ค่า Sig. of F = .000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม โดยปัจจัยคุณภาพการบริการ ประกอบด้วย รูปลักษณ์ (Sig. = .008) ความน่าเชื่อถือ (Sig. = .210) การทำงานของสินค้า (Sig. = .197) ความลงตัวและประณีต (Sig. = .426) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม เฟอร์นิเจอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ทัศนคติการใช้งานได้ดังนี้

$$Y = +0.996 +0.132(\text{รูปลักษณ์})$$

จากสมการถดถอยเชิงพหุคูณดังกล่าว หมายความว่า ถ้าปัจจัยอื่นคงที่ หากระดับรูปลักษณ์ของสินค้าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ความตั้งใจใช้บริการซ้ำเพิ่มขึ้น .132 หน่วย โดยสมการพยากรณ์ดังกล่าวสามารถทำนายได้ร้อยละ 3.6 ($R^2 = .036$)

โดยปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม เฟอร์นิเจอร์ คือ รูปลักษณ์ของสินค้า (Beta = .132)

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม เฟอร์นิเจอร์ คือ รูปลักษณ์ของสินค้า (Sig. = .008) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่มเฟอร์นิเจอร์มากที่สุด คือ การทำงานของสินค้า (Beta = .132)

ตารางที่ 4.42 การวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่มเซรามิก

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.452	.291		1.554	.122
	รูปลักษณ์	.107	.056	.158	1.913	.058
	ความน่าเชื่อถือ	.102	.042	.198	2.456	.015
	การทำงานของสินค้า	.012	.040	.025	.303	.762
	ความลงตัวและความปราณีต	.032	.041	.064	.768	.444

R = .274, R2 = .075, Adj R2 = .050, Std Error = .470, Sig of F = .023

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.42 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า ค่า Sig. of F = .000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม โดยปัจจัยคุณภาพการบริการ ประกอบด้วย รูปลักษณ์ (Sig. = .058) ความน่าเชื่อถือ (Sig. = .015) การทำงานของสินค้า (Sig. = .762) ความลงตัวและประณีต (Sig. = .444) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม เซรามิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ทัศนคติการใช้งานได้ดังนี้

$$Y = +0.452 +0.132(\text{ความน่าเชื่อถือ})$$

จากสมการถดถอยเชิงพหุคูณดังกล่าว หมายความว่า ถ้าปัจจัยอื่นคงที่ หากระดับความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ความตั้งใจใช้บริการซ้ำเพิ่มขึ้น .102 หน่วย โดยสมการพยากรณ์ดังกล่าวสามารถทำนายได้ร้อยละ 5.0 (R^2 = .050)

โดยปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม เซรามิก คือ ความน่าเชื่อถือ (Beta = .102)

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่ม เซรามิก คือ ความน่าเชื่อถือ (Sig. = .015) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานกลุ่มเซรามิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับงานเซรามิก มากที่สุด คือ ความน่าเชื่อถือ (Beta = .102)

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลงานวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมออกแบบ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีของกลุ่มนักออกแบบที่มีผลต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มนักออกแบบและผู้บริโภค และเสนอแนวทางการวางแผนรับมือผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ ซึ่งผู้วิจัยจะสรุปผลจากข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามตามปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยด้านการรับรู้คุณภาพของสินค้าตามกรอบแนวคิด โดยจะมีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย
5.2 การอภิปายผล
5.3 การนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์
5.4 ข้อจำกัดของงานวิจัย
5.5 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

5.1 สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษานี้ ในรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มนักออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย จำนวน 120 คน และกลุ่มผู้บริโภคทั่วไป จำนวน 149 คน สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

5.1.1 สรุปข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มนักออกแบบ

ในการศึกษาครั้งนี้มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 120 คน โดยส่วนใหญ่อายุ 23 – 31 ปี ร้อยละ 42.5 การศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 82.5 มีรายได้เฉลี่ย 20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน

ร้อยละ 40.0 เป็นเพศชาย ร้อยละ 57.5 มีประสบการณ์การทำงาน 1-2 ปี ร้อยละ 30.0 ทำงานอยู่ในกลุ่ม Graphic design คิดเป็นร้อยละ 27.5

5.1.2 สรุปข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค

ในการศึกษาครั้งนี้มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 149 คน โดยส่วนใหญ่อายุ 31 – 40 ปี ร้อยละ 39.56 การศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 84.6 มีรายได้เฉลี่ย 30,001 – 40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 28.9 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 57

5.1.3 สรุปมุมมองต่อคุณภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มนักออกแบบ

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่สูงที่สุดคือ รูปลักษณ์ของสินค้า มีค่าเฉลี่ย 3.84 รองลงมาคือ ความลงตัวและประณีต มีค่าเฉลี่ย 3.60 การทำงานของสินค้า มีค่าเฉลี่ย 3.34 และความน่าเชื่อถือ มีค่าเฉลี่ย 3.31 ตามลำดับ

5.1.4 สรุปมุมมองต่อคุณภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มผู้บริโภค

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) อยู่ในระดับมากทุกด้านในกลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่นโดยด้านที่สูงที่สุดคือ รูปลักษณ์ (Feature) มีค่าเฉลี่ย 3.87 ความน่าเชื่อถือ (Reliability) มีค่าเฉลี่ย 3.81 ความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish) มีค่าเฉลี่ย 3.56 การทำงานของสินค้า (Performance) มีค่าเฉลี่ย 3.54 ตามลำดับ

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) กลุ่ม Graphic Design อยู่ในระดับมากทุกด้านโดยด้านที่สูงที่สุดคือ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) มีค่าเฉลี่ย 3.72 รูปลักษณ์ (Feature) มีค่าเฉลี่ย 3.70 ความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish) มีค่าเฉลี่ย 3.62 การทำงานของสินค้า (Performance) มีค่าเฉลี่ย 3.56 ตามลำดับ

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) กลุ่มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ อยู่ในระดับมากทุกด้านโดยด้านที่สูงที่สุดคือ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) มีค่าเฉลี่ย 3.65 รูปลักษณ์ (Feature) มีค่าเฉลี่ย 3.63 ความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish) มีค่าเฉลี่ย 3.61 การทำงานของสินค้า (Performance) มีค่าเฉลี่ย 3.61 ตามลำดับ

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) กลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิก อยู่ในระดับมากทุกด้านโดยด้านที่สูงที่สุดคือ การทำงานของสินค้า (Performance) มีค่าเฉลี่ย 3.68 รูปลักษณ์ (Feature) มี

ค่าเฉลี่ย 3.61 ความน่าเชื่อถือ (Reliability) มีค่าเฉลี่ย 3.60 ความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish) มีค่าเฉลี่ย 3.52 ตามลำดับ

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) กลุ่มยานยนต์อยู่ในระดับมากทุกด้านโดยด้านที่สูงที่สุดคือ รูปลักษณ์ (Feature) มีค่าเฉลี่ย 3.68 ความน่าเชื่อถือ (Reliability) มีค่าเฉลี่ย 3.64 ความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish) มีค่าเฉลี่ย 3.58 การทำงานของสินค้า (Performance) มีค่าเฉลี่ย 3.58 ตามลำดับ

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Perceived Quality) กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องประดับอยู่ในระดับมากทุกด้านโดยด้านที่สูงที่สุดคือ ความลงตัวและปราณีต (Fit and Finish) มีค่าเฉลี่ย 3.76 การทำงานของสินค้า (Performance) มีค่าเฉลี่ย 3.70 ความน่าเชื่อถือ (Reliability) มีค่าเฉลี่ย 3.53 รูปลักษณ์ (Feature) มีค่าเฉลี่ย 3.49 ตามลำดับ

5.1.5 สรุปมุมมองต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มนักออกแบบ

การยอมรับเทคโนโลยี (Tam Model) อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่สูงที่สุดคือ การรับรู้ถึงประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 3.73 รองลงมาคือ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.58

5.1.6 สรุปปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มนักออกแบบ

ในการวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มนักออกแบบ ใช้สถิติถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มนักออกแบบประกอบด้วย รูปลักษณ์ (Sig. = .016) การรับรู้ถึงประโยชน์ (Sig. = .000) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Sig. = .000) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มนักออกแบบ คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Beta = .744) รองลงมาคือการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Beta = .669)

5.1.7 สรุปปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มผู้บริโภค

ในการวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มผู้บริโภค ใช้สถิติถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภคในกลุ่มงาน Graphic Design คือ การทำงานของสินค้า

(Beta = .121) ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ คือ รูปลักษณ์ของสินค้า (Beta = .132) ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิก คือ

คือ ความน่าเชื่อถือ (Beta = .102) สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่น กลุ่มผลิตภัณฑ์ยานยนต์ และกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ ไม่มีปัจจัยได้ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 การอภิปายผล

5.2.1 อภิปรายผลปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มนักออกแบบ

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มนักออกแบบ โดยใช้สถิติถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) พบว่า รูปลักษณ์ (Sig. = .016) ความน่าเชื่อถือ (Sig. = .392) การทำงานของสินค้า (Sig. = .729) ความลงตัวและความปราณีต (Sig. = .341) การรับรู้ถึงประโยชน์ (Sig. = .000) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Sig. = .000) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มนักออกแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์กลุ่มนักออกแบบ คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Beta = .744) รองลงมา คือ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Beta = .669) สอดคล้องกับ อภิสรา คชรัฐแก้วฟ้า (2566) ที่ทำการศึกษาผลกระทบจากการยอมรับใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานออฟฟิศในประเทศไทย ที่พบว่าปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ และปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ส่งผลเชิงบวกต่อปัจจัยความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สำหรับปัจจัยด้านการรับรู้คุณภาพสินค้า (Perceived Quality : PEQ) มีความขัดแย้งกับ รุ่งนภา บริพนธ์มงคล , กฤษดา เชียรวัฒนสุข (2562) ที่ทำการศึกษาการรับรู้คุณภาพสินค้าและคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำเครื่องทำความสะอาดอุตสาหกรรม ที่พบว่า ปัจจัยรูปลักษณ์ (Feature) ส่งผลในเชิงบวกต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำ แต่ในวิจัยนี้ปัจจัยด้านรูปลักษณ์ส่งผลในเชิงลบ (Beta = -.333)

5.2.2 อภิปรายผลปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มผู้บริโภค

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มผู้บริโภค โดยใช้สถิติถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) พบว่า ในกลุ่มงาน

กลุ่ม Graphic design การทำงานของสินค้า (Sig. = .002) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในกลุ่มงานเฟอร์นิเจอร์ รูปลักษณ์ของสินค้า (Sig. = .008) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในกลุ่มงานเซรามิก ความน่าเชื่อถือ (Sig. = .015) มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในกลุ่มงานอื่น กลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่น กลุ่มผลิตภัณฑ์ยานยนต์ และกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ ไม่มีปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ของกลุ่มผู้บริโภค ขัดแย้งกับ รุ่งนภา บริพนธ์มงคล , กฤษดา เชียรวัฒนสุข (2562) ที่ทำการศึกษาการรับรู้คุณภาพสินค้าและคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำเครื่องทำความสะอาดอุตสาหกรรม และสมเกตุวดี สมบูรณ์ทวี, คมกริช ศรีไพรงาม ,ลลิตภัทร สร้างถิ่น (2560) ปัจจัยด้านคุณภาพที่ส่งผลต่อการ ตัดสินใจซื้อรถยนต์สัญชาติญี่ปุ่น ที่พบว่า ปัจจัยการรับรู้คุณภาพของสินค้า (Perceived Quality) ทุกปัจจัยมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการตัดสินใจใช้ผลิตภัณฑ์

5.3 การนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์

5.3.1 สำหรับบริษัทด้านการออกแบบ

นักออกแบบให้การยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในระดับมาก สอดคล้องกับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ หรือปัจจัยด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน รวมถึงปัจจัยด้านการรับรู้คุรภาพของสินค้า อย่างปัจจัยด้านรูปลักษณ์ของสินค้า ปัจจัยด้านการทำงานของสินค้า ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ และปัจจัยด้านความลงตัวและประณีต ปัจจัยทุกด้านที่กล่าวมาได้ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก บ่งบอกว่ามีความเป็นไปได้สูงที่นักออกแบบจะยินดีที่จะนำปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในการออกแบบ ดังนี้บริษัทจึงสามารถนำปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้ได้

สำหรับข้อเสนอในเชิงกลยุทธ์ผู้วิจัยมองว่ายังไม่ควรสร้างภาพลักษณ์ของบริษัทว่าใช้ปัญญาประดิษฐ์ออกแบบสินค้ามากจนเกินไปเนื่องจากร้อยละ 51.4 ของผู้ตอบแบบสอบถามในฝั่งของผู้บริโภคตอบว่ายังไว้ใจมนุษย์มากกว่า หากอยากสร้างภาพลักษณ์ว่านำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพื่อสร้างความแตกต่างจริงๆแนะนำว่าให้เริ่มจากงานในกลุ่ม Graphic Design และกลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิก เนื่องจากผู้บริโภคมองว่างานในกลุ่มนี้สามารถนำมาใช้งานจริงได้จากปัจจัยด้านการทำงานของสินค้า แต่ในเบื้องต้นบริษัทควรเน้นไปที่การนำปัญญาประดิษฐ์เข้ามาช่วยในเรื่องของการลดต้นทุนก่อน (Cost Leadership) เนื่องปัญญาประดิษฐ์มีประสิทธิภาพที่จะช่วยให้ขั้นตอนของการ

ออกแบบต่างๆทำได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น และทำให้นักออกแบบหนึ่งคนสามารถทำงานได้หลากหลายแขนงมากขึ้น

5.3.2 สำหรับนักออกแบบ

นักออกแบบที่สามารถใช้งานประดิษฐ์ได้และมีความชำนาญในขั้นตอนการผลิตสินค้าในเชิงอุตสาหกรรมนั้นจะมีความได้เปรียบคนอื่น เนื่องจากปัจจุบันปัญญาประดิษฐ์มีประสิทธิภาพในการช่วยในขั้นตอนการออกแบบขั้นต้น เช่น การช่วยทำแบบร่างเท่านั้น ยังไม่สามารถผลิตสินค้าได้เองโดยไม่ต้องอาศัยมนุษย์ สอดคล้องกับการที่ร้อยละ 62.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มนักออกแบบตอบว่าอยากนำปัญญาประดิษฐ์ในช่วยในการหาแรงบันดาลใจใหม่ๆเท่านั้น และร้อยละ 45 ของผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มนักออกแบบตอบว่าอยากนำปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในขั้นตอนการทำแบบร่าง ดังนั้นนักออกแบบที่มีความรู้ในขั้นตอนการผลิต เช่น การตัดเย็บ การเลือกวัสดุ จะได้เปรียบคนอื่น

5.4 ข้อจำกัดของงานวิจัย

เนื่องจากแม้ว่าปัญญาประดิษฐ์จะสามารถออกแบบงานได้หลากหลายแต่ก็ยังไม่มีงานออกแบบที่ถูกนำมาผลิตจริงมากนัก ส่งผลให้ยากต่อการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะในฝั่งผู้บริโภคนั้นอาจไม่ได้คุ้นเคยกับงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์มากนัก การประเมินเลยต้องอาศัยการใช้ภาพตัวอย่างงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ลงในแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลที่ได้อาจขึ้นอยู่กับรสนิยมส่วนตัวของผู้แบบสอบถามแต่ละคน หากผู้จัยใช้ภาพตัวอย่างที่แตกต่างออกไปผลการวิจัยก็เปลี่ยนแปลงไปด้วย และเนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีผลิตภัณฑ์ที่ถูกออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ถูกผลิตเป็นสินค้าจริงของมาให้จับต้องได้มากนัก ส่งผลให้ผู้วิจัยตัดสินใจตัดปัจจัยด้านความคงทนของสินค้า (Durability) ในกลุ่มปัจจัยการรับรู้คุณภาพสินค้า (Perceived Quality – PEQ) ออกไปก่อน

5.5 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบในประเทศไทยเท่านั้น ซึ่งในขณะทำวิจัยฉบับนี้การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยยัง

ไม่ได้แพร่หลายมากนัก อีกทั้งในประเทศไทยเองแม้จะเริ่มมีบางบริษัทเริ่มนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์บ้าง แต่ก็ยังไม่ได้มีจำนวนมาก

อีกทั้งในขณะทำวิจัยฉบับนี้ตัวงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ก็ยังมีข้อสงสัยในหลายๆเรื่อง ยกตัวอย่างเช่น ยังมีคำถามถึงประสิทธิภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์นั้นสามารถนำผลิตจริงในเชิงอุตสาหกรรมได้มากน้อยเพียงใด หรือปัญญาเรื่องของความคลุมเครือของลิขสิทธิ์งานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ และต้นทุนในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่ยังไม่ชัดเจน

หากในอนาคตระบบของปัญญาประดิษฐ์ถูกพัฒนามากขึ้นและมีการใช้งานในประเทศไทยอย่างแพร่หลายมากขึ้น แนวทางในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ประโยชน์นั้นชัดเจนมากขึ้น ข้อมูลที่ได้ก็จะมีความชัดเจนและนำมาวิเคราะห์ผลได้ดีมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่านอกเหนือจากการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ควรอาศัยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Quanlitative Research) เข้ามาช่วยด้วยเพื่อให้ทราบถึงประสบการณ์การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ที่มีความละเอียดมากขึ้น อีกทั้งจะได้ทราบถึงทัศนคติต่อปัญญาประดิษฐ์ของทั้งทางฝั่งนักออกแบบและผู้บริโภคอย่างถ่องแท้มากขึ้น

บรรณานุกรม

เกตุวดี สมบูรณ์ทวี, คมกริช ศรีไพรงาม ,ลลิตภัทร สร้างถิ่น (2560) ปัจจัยด้านคุณภาพที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์สัญชาติญี่ปุ่น คณะวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขตสารสนเทศ. เพชรบุรี

ชุตินันท์ เชี่ยวพานิชย์ (2563) การยอมรับเทคโนโลยี และพฤติกรรมที่มีต่อการตัดสินใจใช้บริการ Application Grab ของเจเนอเรชั่น C ในเขตกรุงเทพมหานคร (บัณฑิตวิทยาลัย). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ณัฐธิกานต์ ปิ่นจุไร (2556) การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : หลักการและแนวคิดสำคัญ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ดร.ปราโมทย์ ลือนาม (2554) แนวความคิด และวิวัฒนาการของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

รุ่งนภา บริพนธ์มงคล , กฤษดา เชียรวัฒนสุข (2562) การรับรู้คุณภาพสินค้าและคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำเครื่องทำความสะอาดอุตสาหกรรม (คณะบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (2565) รายงานการศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ การออกแบบ ปี 2565

อภิสรา คชรัฐแก้วฟ้า (2566) การศึกษาผลกระทบจากการยอมรับใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานออฟฟิศในประเทศไทย (ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามเพื่องานวิจัย (กลุ่มนักออกแบบ)

แบบสอบถามเรื่อง การยอมรับและตัดสินใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ สำหรับนักออกแบบ

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา "การยอมรับและตัดสินใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ" งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปริญญาโท หลักสูตรปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต สาขาการจัดการกลยุทธ์ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลและความคิดเห็นจากผู้ตอบแบบสอบถามและนำข้อมูลมาใช้ในงานวิจัยต่อไป

โดยข้อมูลที่ได้จากท่านผู้ศึกษาจะเก็บรักษาเป็นความลับและนำไปใช้ในการศึกษาเชิงวิชาการเท่านั้นแบบสอบถามทุกฉบับจะไม่มีการเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคลของท่านทั้งทางตรงและทางอ้อมจึงขอความกรุณาตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของท่านอย่างเป็นอิสระและผู้ศึกษาขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ท่านได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

1.คุณทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมการออกแบบใช่หรือไม่

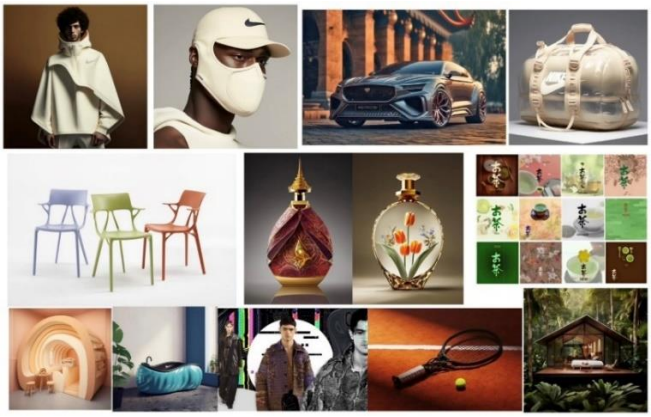
☐ 1)ใช่

☐ 2)ไม่

ส่วนที่ 1 มุมมองของท่านต่อคุณภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ (AI)

คำชี้แจง โปรดให้คะแนนตามระดับที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีรายละเอียดตามนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด



ตัวอย่างงานที่ออกแบบโดย AI

คุณภาพงานออกแบบจากปัญญาประดิษฐ์	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
รูปลักษณ์ของสินค้า					
1.ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดยAIนั้นมีความแปลกใหม่และสร้างความแตกต่างได้มากน้อยเพียงใด					
2.ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดยAIนั้นมีความสวยงามลงตัวและประณีตเพียงใด					
ความน่าเชื่อถือของสินค้า					
3.ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์แทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด					
4. ท่านคิดว่าคนในอุตสาหกรรมการออกแบบให้การยอมรับและเชื่อถือใน AI มากน้อยเพียงใด					
การทำงานของสินค้า					
5.ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยAIนั้นสามารถนำมาผลิตจริงได้มากน้อยเพียงใด					
6. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยAIนั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้เป็นอย่างดีหรือไม่					
7.ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยAIนั้นจะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากน้อยเพียงใด					
ความลงตัวและประณีต					
8. ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร					

ส่วนที่ 2 มุมมองของท่านต่อการยอมรับเทคโนโลยีในสายงานออกแบบ

คำชี้แจง โปรดให้คะแนนตามระดับที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีรายละเอียดตามนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

การยอมรับเทคโนโลยี	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
การรับรู้ถึงประโยชน์					
1. ท่านคิดว่า AI นั้นสามารถออกแบบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
2. ท่านคิดว่า AI นั้นสามารถตอบสนองความต้องการของท่านได้อย่างรวดเร็ว					
3. ท่านคิดว่า AI สามารถเข้ามาช่วยให้ท่านทำงานออกแบบได้สะดวกมากขึ้น					
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน					
4.ท่านคิดว่าระบบของ AI นั้นมีความง่ายในการใช้งานโดยไม่ต้องมีความรู้ในด้านเทคโนโลยีมากนัก					
5. ท่านคิดว่าระบบของ AI นั้นสามารถเรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็ว					
6. ท่านคิดว่าการออกแบบงานของ AI สามารถดึงดูดให้ท่านอยากใช้งาน					

ส่วนที่ 3 การยอมรับและนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้งาน

คำชี้แจง โปรดให้คะแนนตามระดับที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีรายละเอียดตามนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

การยอมรับและการตัดสินใจใช้	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
การยอมรับและนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้งาน					
1. คุณอยากใช้ AI มาช่วยในการทำงานออกแบบหรือไม่					

ส่วนที่ 4ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.เพศ

☐ 1)ชาย

☐ 2) หญิง

☐ 3) อื่นๆ

2.อายุ

☐ 1) ต่ำกว่า 23 ปี

☐ 2) 23-30 ปี

☐ 3) 31-40 ปี

☐ 4) 41-47 ปี

☐ 5) 48-55 ปี

☐ 6) มากกว่า55ปี

3.รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

☐ 1) ต่ำกว่า 20,000 บาท

☐ 2) 20,001-30,000 บาท

☐ 3) 30,001-40,000 บาท

☐ 4) 40,001-50,000 บาท

☐ 5) 50,001-60,000 บาท

☐ 6) 60,001-80,000 บาท

☐ 7) 80,000-99,999 บาท

☐ 8) 100,000 บาทขึ้นไป

4.ระดับการศึกษา

☐ 1) ต่ำกว่าปริญญาตรี

☐ 2) ปริญญาตรี

☐ 3) สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 4) อื่นๆ

5. ประสบการณ์การทำงาน

☐ 1) น้อยกว่า 1 ปี

☐ 2) 1-2 ปี

☐ 3) 2-3 ปี

☐ 4) 4-5 ปี

☐ 5) 5 ปีขึ้นไป

6.แขนงหลักที่คุณทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมการออกแบบ

☐ 1)Graphic design

☐ 2) Fashion design

☐ 3) Furniture design

☐ 4) Jewelry design

☐ 5) Ceramic design

☐ 6) Automotive

☐ 7) Product design

☐ 8) UX UI design

☐ 9) Visual Merchandiser

☐ 10) อื่นๆโปรดระบุ…

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามเพื่องานวิจัย (กลุ่มผู้บริโภค)

แบบสอบถามเรื่อง การยอมรับและตัดสินใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ สำหรับผู้บริโภค

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา "การยอมรับและตัดสินใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมการออกแบบ" งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปริญญาโท หลักสูตรปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต สาขาการจัดการกลยุทธ์ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลและความคิดเห็นจากผู้ตอบแบบสอบถามและนำข้อมูลมาใช้ในงานวิจัยต่อไป

โดยข้อมูลที่ได้จากท่านผู้ศึกษาจะเก็บรักษาเป็นความลับและนำไปใช้ในการศึกษาเชิงวิชาการเท่านั้นแบบสอบถามทุกฉบับจะไม่มีการเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคลของท่านทั้งทางตรงและทางอ้อมจึงขอความกรุณาตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของท่านอย่างเป็นอิสระและผู้ศึกษาขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ท่านได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ส่วนที่ 1 มุมมองของท่านต่อคุณภาพของงานที่ออกแบบโดยปัญญาประดิษฐ์ (AI)

คำชี้แจง โปรดให้คะแนนตามระดับที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีรายละเอียดตามนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

คุณภาพงานออกแบบจากปัญญาประดิษฐ์กลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่น	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
ตัวอย่างงานกลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่นที่ออกแบบโดย AI					
รูปลักษณ์ของสินค้า					
1.ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่นนั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด					
ความน่าเชื่อถือของสินค้า					
2.ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นแทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด					
การทำงานของสินค้า					
3.ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่นนั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่					
ความลงตัวและประณีต					
4. ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่นที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร					

คุณภาพงานออกแบบจากปัญญาประดิษฐ์กลุ่ม Graphic design	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
ตัวอย่างงานกลุ่ม Graphic design ที่ออกแบบโดย AI อาทิ บรรจุภัณฑ์ , โลโก้ , สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เป็นต้น					
รูปลักษณ์ของสินค้า					
1.ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่ม Graphic design นั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด					
ความน่าเชื่อถือของสินค้า					
2.ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์กลุ่ม Graphic design แทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด					
การทำงานของสินค้า					
3. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดย AI กลุ่ม Graphic design นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่					
ความลงตัวและประณีต					
4. ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงาน กลุ่ม Graphic design ที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร					

คุณภาพงานออกแบบจากปัญญาประดิษฐ์กลุ่มเฟอร์นิเจอร์	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
ตัวอย่างงานกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ ที่ออกแบบโดย AI					
รูปลักษณ์ของสินค้า					
1.ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์นั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด					
ความน่าเชื่อถือของสินค้า					
2.ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์แทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด					
การทำงานของสินค้า					
3. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่					
ความลงตัวและประณีต					
4. ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานกลุ่มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร					

คุณภาพงานออกแบบจากปัญญาประดิษฐ์กลุ่มเซรามิก	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
ตัวอย่างงานกลุ่มเซรามิก ที่ออกแบบโดย AI					
รูปลักษณ์ของสินค้า					
1.ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิกนั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด					
ความน่าเชื่อถือของสินค้า					
2.ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกแทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด					
การทำงานของสินค้า					
3. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดย AI กลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิกนั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่					
ความลงตัวและประณีต					
4. ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานเซรามิกที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร					

คุณภาพงานออกแบบจากปัญญาประดิษฐ์กลุ่มยานยนต์	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
 ตัวอย่างงานกลุ่มยานยนต์ ที่ออกแบบโดย AI					
รูปลักษณ์ของสินค้า					
1.ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มยานยนต์ นั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด					
ความน่าเชื่อถือของสินค้า					
2.ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบยานยนต์แทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด					
การทำงานของสินค้า					
3. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดย AI กลุ่มยานยนต์นั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่					
ความลงตัวและประณีต					
4. ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานผลิตภัณฑ์ยานยนต์ที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร					

คุณภาพงานออกแบบจากปัญญาประดิษฐ์กลุ่มงานเครื่องประดับ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
 ตัวอย่างงานเครื่องประดับ ที่ออกแบบโดย AI					
รูปลักษณ์ของสินค้า					
1.ท่านคิดว่างานที่ออกแบบโดย AI กลุ่มงานเครื่องประดับนั้นมีความสวยงามและแปลกใหม่เพียงใด					
ความน่าเชื่อถือของสินค้า					
2.ท่านคิดว่า AI สามารถออกแบบเครื่องประดับแทนมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด					
การทำงานของสินค้า					
3. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดย AI กลุ่มงานเครื่องประดับนั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้หรือไม่					
ความลงตัวและประณีต					
4. ท่านคิดว่าคุณภาพโดยรวมของงานเครื่องประดับที่ออกแบบโดยAIนั้นเป็นอย่างไร					

ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับแนวโน้มพฤติกรรมการบริโภคสินค้า

1.หากคุณต้องการงานออกแบบสักหนึ่งชิ้นคุณยังจะจ้างนักออกแบบหรือใช้ AI ออกแบบ

☐ 1) จ้างนักออกแบบ

☐ 2) ใช้ AI ออกแบบ

2.เหตุผลสำคัญในข้อใดที่คุณมองว่าAIจะสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆแทนมนุษย์ได้ (สามารถตอบได้มากกว่า1ข้อ)

☐ 1) AI สามารถออกแบบงานที่สวยงามและน่าสนใจ

☐ 2) AI สามารถออกแบบงานได้หลากหลายและแปลกใหม่

☐ 3) AI สามารถออกแบบงานได้อย่างรวดเร็วและสะดวกสบาย

☐ 4) AI ใช้ค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการจ้างงานมนุษย์

☐ 5) คุณมองว่าการใช้งาน AI นั้นไม่ยากใครก็สามารถทำได้

☐ 6) คุณไม่สนใจว่างานออกแบบนั้นจะมาจากมนุษย์หรือAI ขอเพียงตอบโจทย์ความต้องการของคุณ

3.เหตุผลสำคัญในข้อใดที่คุณมองว่าAIยังไม่สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆแทนมนุษย์ได้ (สามารถตอบได้มากกว่า1ข้อ)

☐ 1) คุณมองว่างานที่ AI ออกแบบไม่สามารถนำมาใช้งานจริงได้

☐ 2) คุณยังไว้ใจให้มนุษย์ทำงานมากกว่า AI

☐ 3) คุณใช้งานAIไม่เป็น

☐ 4) การจ้างมนุษย์นั้นสะดวกกว่าสำหรับคุณ

☐ 5) สำหรับคุณงานที่ออกแบบโดยมนุษย์มีความสวยงามและปราณีตมากกว่า

☐ 6) ถึงแม้ AI จะสามารถออกแบบออกมาได้ แต่คุณก็ยังต้องอาศัยผู้มีความรู้ ในการตรวจสอบความเหมาะสมหรือนำไปผลิตจริง

ส่วนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

1.เพศ

☐ 1) ชาย

☐ 2) หญิง

☐ 3) อื่นๆ

2.อายุ

☐ 1) ต่ำกว่า 23 ปี

☐ 2) 23-30 ปี

☐ 3) 31-40 ปี

☐ 4) 41-47 ปี

☐ 5) 48-55 ปี

☐ 6) มากกว่า55ปี

3.รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

☐ 1) ต่ำกว่า 20,000 บาท

☐ 2) 20,001-30,000 บาท

☐ 3) 30,001-40,000 บาท

☐ 4) 40,001-50,000 บาท

☐ 5) 50,001-60,000 บาท

☐ 6) 60,001-80,000 บาท

☐ 7) 80,000-99,999 บาท

☐ 8) 100,000 บาทขึ้นไป

4.อาชีพ

☐ 1) รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ 2) พนังงานบริษัทเอกชน/ห้างร้าน

☐ 3) ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว

☐ 4) นักเรียน/นักศึกษา

☐ 5) รับจ้างทั่วไป

☐ 6) อื่นๆโปรดระบุ....

5.ระดับการศึกษา

☐ 1) ต่ำกว่าปริญญาตรี

☐ 2) ปริญญาตรี

☐ 3) สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 4) อื่นๆ