

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

FACTORS INFLUENCING THE ACCEPTANCE LEVEL  
OF MIRRORLESS CAMERA



T140942



สาขา.....  
เลขทะเบียน 140942  
รับเดือนปี 23 ก.พ. 2559

b. 1874988  
i. ....

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**FACTORS INFLUENCING THE ACCEPTANCE LEVEL  
OF MIRRORLESS CAMERA**



**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION  
IN BUSINESS MANAGEMENT  
ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LANDKRABANG**

**2015**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2015**

**ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LANDKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ  
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ

ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้อง  
ถ่ายภาพระบบมิรเรอร์เลส

FACTORS INFLUENCING THE ACCEPTANCE  
LEVEL OF MIRRORLESS CAMERA

นักศึกษา

นางสาวศรินทร์ เอี่ยมศิริ

รหัสนักศึกษา

56611167

ปริญญา

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

บริหารธุรกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

อาจารย์ ดร.ชลิตา ศรีนวล

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ	ลายมือชื่อ
อาจารย์ ดร.ชลิตา ศรีนวล	
รองศาสตราจารย์อมรศรี ตันพิพัฒน์	
รองศาสตราจารย์ศิริจรรยา เครือวิริยะพันธ์	

วัน/เดือน/ปีที่สอบ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 เวลา 8.30 – 9.00 น.

สถานที่สอบ วิทยาลัยการบริหารและจัดการ ชั้น 4 ห้อง AMC 2

วิทยาลัยรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.อานวย แสงโนรี)

คณบดีวิทยาลัยการบริหารและจัดการ

วันที่ 15 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรม กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส
นักศึกษา	นางสาวศรินทร์ เขียมศิริ
รหัสนักศึกษา	56611167
ปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
พ.ศ.	2558
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	อาจารย์ ดร.ชลิตา ศรีนวล
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม	รองศาสตราจารย์อมรศรี ต้นพิพัฒน์

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 385 คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้านสถิติพรรณนา การวิเคราะห์ One - Way ANOVA และสถิติการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 21 ถึง 30 ปี มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบอาชีพเป็นพนักงานหรือลูกจ้างเอกชนเป็นส่วนใหญ่ และมีรายได้ 20,000 ถึง 30,000 บาทต่อเดือน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา และรายได้ ที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุพบว่า ความได้เปรียบเชิงเทียบ ความซับซ้อน ความสามารถสังเกตได้และค่าใช้จ่ายของนวัตกรรม มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับมากที่สุดได้แก่ ความได้เปรียบเชิงเทียบ จากผลการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะคือ ผู้ประกอบการควรมีการส่งเสริมการโฆษณาและประชาสัมพันธ์โดยเน้นในเรื่องของการมีขนาดที่เหมาะสมต่อการพกพาของกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสเมื่อเทียบกับกล้องถ่ายภาพประเภทอื่น เพื่อเป็นการเพิ่มระดับของการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสให้สูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Title</b>	Factors Influencing The Acceptance Level of Mirrorless Camera
<b>Student</b>	Miss Busarin Iamsiri
<b>Student ID</b>	56611167
<b>Degree</b>	Master of Business Administration
<b>Major</b>	Business Administration
<b>Year</b>	2015
<b>Advisor</b>	Dr. Chalita Srinuan
<b>Co-Advisor</b>	Associate Professor Amornsri Tanpipat

## ABSTRACT

The objective of this study is to examine the factors influencing the acceptance level of mirrorless camera. The total sample was 385 samples of consumer who has experienced with mirrorless camera in Bangkok. The data were analyzed using descriptive statistic, One-Way ANOVA and multiple regression. The findings of the study showed that most of the respondents are male, who aged between 21-30 years old with an bachelor degree, occupation are employee, earning 20,000-30,000 Baht per month. The results of the relationship between demography factors the acceptance level showed that age, education and monthly salary are effected to the acceptance level of Mirrorless Camera with statistical significant level 0.01. The results of multiple regression showed that comparative advantage, complexity, observability and cost are related to the acceptance level of Mirrorless Camera. The most factors of the acceptance level is comparative advantage. Hence the camera company should focus on promoting more the camera specification in order to increase acceptance level of mirrorless camera and extend product's life cycle.

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ อาจารย์ ดร.ชลิตา ศรีนวล ที่กรุณาให้คำแนะนำแนวทาง และความรู้ต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์เพื่อสนับสนุนให้การทำงานวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความราบรื่น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยนี้เป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์อมรศรี ตันพิพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม ที่คอยให้คำปรึกษา และคอยชี้แจงข้อบกพร่องในการทำงาน

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ศิริจรรยา เจริญวิริยะพันธ์ ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ที่ชี้แนะแนวทางในการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง เนื้อหาของการค้นคว้าอิสระครั้งนี้เป็นให้สมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ

สุดท้ายนี้ต้องขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่เป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ขอมอบให้กับบิดามารดา ซึ่งเป็นที่รัก และเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ และผู้ที่ให้การช่วยเหลือและสนับสนุนในการทำงานทุกท่าน

บุศรินทร์ เอี่ยมศิริ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
ABSTRACT.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
1.6 สมมติฐานของการศึกษา.....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 วิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพและหลักการทำงานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส.....	6
2.2 แนวคิดและทฤษฎีนวัตกรรม.....	14
2.3 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี.....	18
2.4 ทฤษฎีการแพร่กระจายและหุบเหวแห่งการยอมรับของนวัตกรรม.....	21
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	31
3.1 ประชากร.....	31
3.2 การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง.....	31
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 สมมติฐานในการวิจัย.....	34
3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา.....</b>	<b>38</b>
4.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	38
4.2 ปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม.....	40
4.3 ระดับการยอมรับต่อการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลส.....	46
4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลส.....	50
4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านลักษณะนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลส.....	54
<b>บทที่ 5 สรุปและเสนอแนะ.....</b>	<b>58</b>
5.1 สรุป.....	58
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	59
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>61</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>64</b>
ภาคผนวก แบบสอบถาม.....	65
<b>ประวัติผู้เขียน.....</b>	<b>66</b>

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การเปรียบเทียบกลุ่มคนในสังคมที่จะยอมรับการแพร่กระจายทางเทคโนโลยี .....	22
4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามลักษณะทั่วไป.....	38
4.2 ผลการศึกษาปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม .....	40
4.3 ผลการศึกษาด้านความได้เปรียบเชิงเทียบ .....	41
4.4 ความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน .....	42
4.5 ความซับซ้อน .....	43
4.6 ความสามารถทดลองได้.....	43
4.7 ความสามารถสังเกตและสื่อสารได้.....	44
4.8 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม.....	45
4.9 ความสามารถที่จะแบ่งแยกได้.....	46
4.10 ระดับการยอมรับต่อการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส.....	47
4.11 ผลการศึกษาด้านความง่ายในการใช้งาน.....	47
4.12 ผลการศึกษาด้านความมีประโยชน์.....	48
4.13 ผลการศึกษาด้านความสอดคล้องต่อคุณค่า ความต้องการ และประสบการณ์ในอดีต.....	49
4.14 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเพศที่แตกต่างกันที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับ นวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส .....	50
4.15 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอายุที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับ นวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส .....	51
4.16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการ ยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส.....	52
4.17 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอาชีพที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการ ยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส.....	53
4.18 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรายได้ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการ ยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส.....	53
4.19 วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปร.....	55
4.20 การวิเคราะห์การถดถอยกับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส .....	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ส่วนแบ่งการตลาดของมิลเลอร์เลสด้านมูลค่าในประเทศไทยปี พ.ศ. 2556.....	3
2.1 แสดงวิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพ.....	7
2.2 หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส.....	13
2.3 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance.....	19
2.4 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 Technology Acceptance Model 2 (TAM 2).....	21
2.5 S-Curve of Technology & Adopter Segmentation .....	23
2.6 Moore's Technology Adoption Lifecycle .....	25
2.7 กรอบแนวคิดสำหรับการศึกษา.....	30



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การถ่ายภาพคือ การบันทึกเหตุการณ์ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยการเก็บสภาพแสง ณ เวลานั้นผ่านอุปกรณ์รับแสงที่เรียกว่ากล้องถ่ายภาพ ซึ่งภาพถ่ายนั้นถือเป็นเป็นภาษาสากล สามารถทำให้ผู้คนในสังคมเกิดความรู้สึกหรืออารมณ์ร่วมได้ การถ่ายภาพจึงมีประโยชน์อย่างมหาศาลกับสังคมโลกปัจจุบัน และในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีด้านการถ่ายภาพได้มีการพัฒนาเป็นอย่างมาก (ชุมพล พทธิพงษ์, 2552) จากแนวคิดดังกล่าวทำให้เทคโนโลยีของกล้องถ่ายภาพซึ่งถือเป็นอุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการบันทึกภาพถ่ายเกิดการพัฒนา ปรับปรุง ให้มีความทันสมัยและมีการเพิ่มความสามารถในการทำงานของกล้องถ่ายภาพ มาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา กล้องดิจิทัลมีการพัฒนาขึ้นอย่างมาก โดยในแต่ละปีมีกล้องดิจิทัลรุ่นใหม่ถูกนำออกมาจำหน่ายหลายรุ่น ตั้งแต่กล้องดิจิทัลคอมแพ็คตัวเล็ก จนถึงกล้องสำหรับมืออาชีพ ความละเอียดเพิ่มมากขึ้นจนถึง 5 ล้านพิกเซล กล้องดิจิทัลคอมแพ็คบางรุ่น เช่น Sony DSC-F828 มีความละเอียดสูง 8 ล้านพิกเซล ส่วนกล้องดิจิทัลดีเอสแอลอาร์ (Digital Single Len Reflex) มีความละเอียดถึง 14 ล้านพิกเซลใน Kodak DSC-Pro14n นอกจากนี้กล้องรูปทรงใหม่ได้ถูกผลิตออกมามากมาย ในขณะที่คุณภาพของกล้องเพิ่มสูงมากขึ้น ราคากลับลดลงอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับตลาดกล้องดิจิทัลมีการเติบโตแบบก้าวกระโดด (ไทยโพสต์. 2557)

ตลาดกล้องถ่ายภาพดิจิทัลในปัจจุบันเป็นตลาดที่ได้รับผลกระทบจากการแข่งขันกันของตลาดสมาร์ทโฟน ซึ่งมีคุณสมบัติในการถ่ายรูปที่คมชัดเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้สามารถเข้ามาแย่งส่วนแบ่งการตลาดของกล้องถ่ายภาพดิจิทัลได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ทำให้บรรดาบริษัทผู้ผลิตกล้องถ่ายภาพดิจิทัลต้องปรับตัวครั้งใหญ่ จะเห็นได้จากบริษัทที่เป็นเจ้าของตราสินค้ากล้องถ่ายภาพดิจิทัลระดับกลางของประเทศญี่ปุ่นอย่าง พานาโซนิค ฟุจิฟิล์มหรือแม้กระทั่งโอลิมปัสเข้าสู่ภาวะลำบากในยุคเจนเนอเรชั่นเซล์ฟี่ “selfie” (กลุ่มคนที่ใช้สมาร์ทโฟนถ่ายรูปตัวเองเพื่อแชร์ภาพไปยังเครือข่ายสังคมออนไลน์) เนื่องจากปัจจุบันความสามารถของสมาร์ทโฟนสามารถถ่ายรูปได้ในระดับเดียวกับกล้องดิจิทัลคอมแพ็ค ส่งผลให้ตลาดผู้บริโภคมีการใช้สมาร์ทโฟนเพิ่มมากขึ้น เพราะทำงานได้หลากหลายมากกว่า

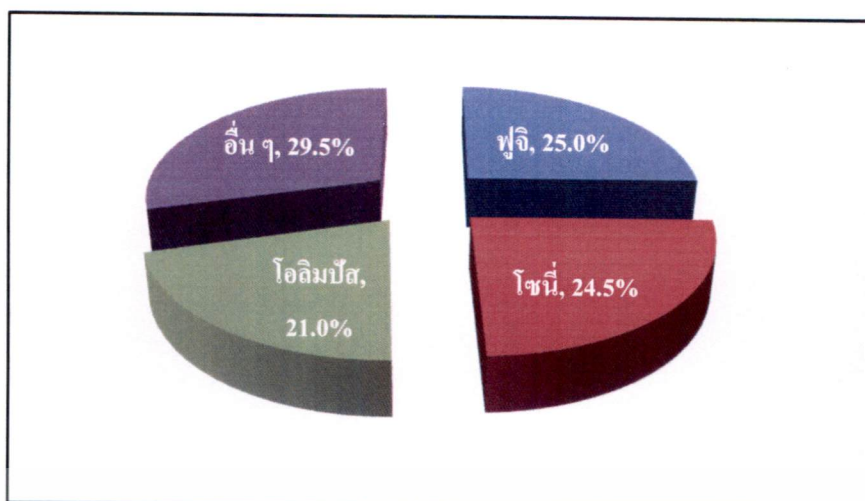
จากการสำรวจตลาดโลกของกล้องถ่ายภาพโดย IDC (2556) พบว่ายอดขายของกล้องดิจิทัลคอมแพ็คลดลงถึงร้อยละ 40 จากจำนวน 59 ล้านหน่วย จะเห็นได้จากพานาโซนิคที่เคยทำกล้องเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวันไวส์หรือการแข่งในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออยู่แต่เห็นไปซื้ออะไรที่เป็นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดิจิทัลคอมแพ็ค ลูมิกซ์ ประสบความสำเร็จอย่างมาก มียอดขายโดยรวมลดลงถึงร้อยละ 40 ในช่วงเดือนเมษายน-กันยายนของปี พ.ศ. 2555 ส่งผลให้ผู้ประกอบการกล้องถ่ายรูปมีกำไรลดลงอย่างมาก และเป็นไปได้ว่าอาจปิดกิจการได้ในอนาคต ปัจจุบันพานาโซนิคมีส่วนแบ่งตลาดเหลืออยู่เพียงร้อยละ 3.1 ของตลาดกล้องถ่ายรูปในประเทศญี่ปุ่น ช่วงเดือน ก.ค.- ก.ย.ของปี พ.ศ. 2555 จากเดิมเคยอยู่ที่ร้อยละ 3.8 ในขณะที่แคนนอน นิคอน และโซนี่นั้น มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันถึงร้อยละ 60 นับเป็นส่วนแบ่งการตลาดที่มีความแตกต่างกันอย่างมาก

จากข้อมูลดังกล่าว เห็น ได้ชัดเจนว่ากลุ่มตลาดของกล้องถ่ายภาพดิจิทัลระดับสูงได้แก่ กล้องถ่ายภาพที่มีการใช้กระจกสะท้อนภาพและมีความสามารถในการถอดเปลี่ยนเลนส์ได้ เป็นตลาดของกลุ่มตราสินค้า แคนนอน นิคอน และโซนี่ ส่วนกลุ่มตลาดของกล้องถ่ายภาพดิจิทัลระดับล่าง ซึ่งได้แก่กล้องถ่ายภาพที่มีเลนส์เพียงชุดเดียว ไม่สามารถถอดเปลี่ยนได้ เป็นตลาดของสมาร์ทโฟน ขณะที่กลุ่มตลาดของกล้องถ่ายภาพดิจิทัลระดับกลางนั้นยังไม่อย่างชัดเจน ผู้ประกอบการจึงได้มีการสร้างตลาดกล้องถ่ายภาพดิจิทัลระดับกลางขึ้น โดยการเปิดตัวกล้องมิลเลอร์เลส ซึ่งเป็นกล้องดิจิทัลที่ใช้หลักการในการถ่ายภาพเช่นเดียวกับกล้องถ่ายภาพระดับสูง แต่มีการนำกระจกสะท้อนแสงออกเพื่อเป็นการลดขนาดของกล้องถ่ายภาพให้เล็กลงและยังมีความสามารถในการเปลี่ยนเลนส์เอาไว้ ทั้งนี้ นักวิเคราะห์ห่มองว่า ตลาดกล้องมิลเลอร์เลสยังคงมีช่องว่างให้เติบโตได้ อย่างในตลาดประเทศญี่ปุ่นกล้องมิลเลอร์เลสมีส่วนแบ่งถึงร้อยละ 36 ส่งผลให้บรรดาผู้ผลิตกล้องระดับกลาง ต้องปรับตัวเพื่อต่อสู้กับตลาดสมาร์ทโฟน ด้วยการเปิดตัวสินค้าเฉพาะกลุ่มมากขึ้น หรือเน้นการสร้างกล้องมิลเลอร์เลสระดับสูง อีกทั้งมีการตัดลดในส่วนการผลิตกล้องคอมแพ็คลง นอกจากนี้กล้องมิลเลอร์เลสเป็นกระแสดของนวัตกรรมใหม่ที่ทั่วโลกกำลังตื่นตัว เนื่องจากตัวกล้องมีขนาดเล็กสามารถพกพาได้ง่าย นอกจากนี้ยังมีความสามารถใช้งานกับสมาร์ทโฟนได้ดี (ไทยโพสต์. 2557)

ในปี พ.ศ. 2556 ตลาดกล้องเมืองไทยมีมูลค่าประมาณ 7 พันล้านบาทแบ่งเป็นกล้องระดับกลาง (กล้องมิลเลอร์เลส) 4.5 หมื่นตัว มีมูลค่าการเติบโตร้อยละ 2.3 กล้องระดับล่าง (กล้องคอมแพ็ค) 6.7 แสนตัว มูลค่าการเติบโตลดลงที่ร้อยละ 38 กล้องระดับสูง (กล้องดีเอสแอลอาร์) มีมูลค่าการเติบโตลดลงร้อยละ 22 โดยตราสินค้าที่ครองส่วนแบ่งการตลาดในตลาดกล้องมิลเลอร์เลสได้แก่ ฟูจิช้อยละ 25 โซนี่ร้อยละ 24.5 และ โอลิมปัสร้อยละ 21 (ฐานเศรษฐกิจ. 2557) (ภาพที่ 1.1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.1 ส่วนแบ่งการตลาดเครื่องมืรเรอร์เลสด้านมูลค่าในประเทศไทยปี พ.ศ. 2556

ที่มา : ฐานเศรษฐกิจ, 2557

ส่วนแนวโน้มตลาดเครื่องของไทยในปี พ.ศ. 2557 คาดการณ์ว่าจะมีการเติบโตลดลงประมาณร้อยละ 20 โดยตลาดเครื่องระดับล่าง (เครื่องคอมแพ็ค) เติบโตลดลงร้อยละ 40-50 และเครื่องระดับสูง (เครื่องดีเอสแอลอาร์) เติบโตลดลงร้อยละ 10-15 ขณะที่เครื่องที่มีการเติบโตยังคงเป็นเครื่องระดับกลาง (เครื่องมืรเรอร์เลส) ร้อยละ 10 ทำให้ผู้ประกอบการต่างให้ความสำคัญกับตลาดในระดับกลางนี้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดการแข่งขันของด้านราคารุนแรงขึ้น ขณะที่พฤติกรรมในการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อจะไม่ซื้อด้วยอารมณ์ แต่จะให้ความสำคัญกับฟังก์ชันการใช้งานมากขึ้น (ฐานเศรษฐกิจ, 2557) และพบว่าตลาดของเครื่องมืรเรอร์เลสนั้น มีการเจริญเติบโตสวนกับกระแสของตลาดโดยรวม แสดงถึงการยอมรับนวัตกรรมของผู้บริโภค ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมเครื่องถ่ายภาพระบบมืรเรอร์เลสจะมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาวัตกรรมการถ่ายภาพระบบมืรเรอร์เลส เพิ่มขีดความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้ดียิ่งขึ้น และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมวัตกรรมการนี้ให้สามารถคงอยู่ในตลาดได้นานยิ่งขึ้นอีกด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาระดับการยอมรับนวัตกรรมเครื่องถ่ายภาพระบบมืรเรอร์เลสโดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม (ความได้เปรียบเชิงเทียบ, ความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน, ความซับซ้อน, ความสามารถทดลองได้, ความสามารถสังเกตและสื่อสารได้ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถที่จะแบ่งแยกได้) ที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะของนวัตกรรม และที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส
2. ทำให้บริษัทได้ทราบทิศทางในการพัฒนากล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนา สินค้า ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้เพิ่มมากขึ้น

### 1.4 ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านลักษณะนวัตกรรมที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส
2. ขอบเขตด้านประชากร ทำการศึกษาประชากรที่ใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ในเขตกรุงเทพมหานคร
3. ขอบเขตด้านระยะเวลา ใช้เวลาในการศึกษาทั้งหมด 4 เดือน ระหว่างเดือนกันยายน 2557 – มกราคม 2558

### 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การยอมรับนวัตกรรม (Innovation Acceptance Process) หมายถึง การที่บุคคลได้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับกล้องถ่ายรูประบบมิลเลอร์เลส และนำมาวิเคราะห์ ประมวลเปรียบเทียบกับความต้องการ ศักยภาพและบริบทของตนเอง ปรัชญาหรือและขอความเห็นจากบุคคลรอบข้าง ตลอดจนการทดลองใช้กล้องถ่ายรูประบบมิลเลอร์เลส ในบริบทของตนเองก่อนจะมีการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายรูประบบมิลเลอร์เลส นั้น ๆ

กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส หมายถึง กล้องถ่ายภาพที่มีการนำระบบ Single Lens Reflex (SLR: กระจกสะท้อนแสงจากเลนส์ เข้าสู่ช่องมอง หรือ Viewfinder) ออกไป ซึ่งได้รับการพัฒนามาจากกล้อง DSLR (Digital Single Len Reflex) กล่าวคือ เป็นการนำเอาความสะดวกสบายในการเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งรูปเวลาหึ่งการเขงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตเห็นไปเซประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พกพาจากกล้องคอมแพค มาผสานกับการเปลี่ยนเลนส์ได้หลากหลายตามสถานการณ์ ตามความต้องการของช่างภาพและมีคุณภาพของภาพถ่ายสูงอย่างกล้อง DSLR ออกมาเป็นกล้องดิจิทัลมิลเลอร์เลสที่สามารถบันทึกภาพแบบระบบดิจิทัล

## 1.6 สมมติฐานของการศึกษา

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม (ความได้เปรียบเชิงเทียบ, ความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน, ความซับซ้อน, ความสามารถทดลองได้, ความสามารถสังเกตและสื่อสารได้, ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถที่จะแบ่งแยกได้) ไม่มีความสัมพันธ์ผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมแนวคิดและทฤษฎีที่มีส่วนเกี่ยวข้องสำหรับการศึกษาซึ่งจะเป็นข้อมูลและเหตุผลในการสนับสนุนการวิจัยซึ่งได้แก่

1. วิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพและหลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ
2. แนวคิดและทฤษฎีนวัตกรรม
3. ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี
4. ทฤษฎีการแพร่กระจายและหุบเหวแห่งการยอมรับของนวัตกรรม
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 วิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพและหลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

#### 2.1.1 วิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพ

วิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพเริ่มจากผู้สังเกตเห็นภาพเหมือนในลักษณะกลับหัวบนผนังภายในห้องที่ทึบและอับแสง ภาพดังกล่าวเกิดจากแสงของภาพวิวิภายนออกลอดผ่านรูเล็ก ๆ ที่ผนังห้องก่อให้เกิดภาพเหมือนบนผนังอีกด้านที่อยู่ฝั่งตรงข้ามของห้อง ต่อมาได้มีการนำหลักการดังกล่าวมาประดิษฐ์เป็นกล้องออบสคิวรา (Camera Obscura) คำว่า “Camera” มีความหมายว่า “ห้อง” ส่วน “Obscura” มีความหมายว่า “ความมืด” ซึ่งพบว่าวิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพนั้นสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2.1 ซึ่งเริ่มเกิดกล้องถ่ายภาพขึ้นมาในปี ค.ศ.1558 โดย Giovanni Battista della Porta ได้เขียนบทความแนะนำให้ใช้กล้องออบสคิวราเป็นเครื่องมือในการวาดภาพ

ในปี ค.ศ. 1641-1707 Johannes Zahn ได้ออกแบบกล้องออบสคิวราแบบพกพาไว้หลายแบบ และยังมีการใช้กระจกติดไว้ด้านหลังของกล้องสะท้อนแสงขึ้นไปปรากฏภาพที่ด้านบนของกล้อง ทำให้ภาพที่ได้ไม่กลับหัวอีกต่อไป และในช่วงคริสต์วรรษที่ 16 ได้มีการประดิษฐ์กล้องส่องทางไกล จึงมีการนำเลนส์มาใส่ที่ช่องรับแสงแทนรูเข็ม ทำให้ได้ภาพที่สว่างและคมชัดขึ้น

ในปี ค.ศ. 1814 ชาวฝรั่งเศสชื่อ Joseph Nicéphore Niépce ได้ทดลองนำสาร Silver Chloride เคลือบลงบนกระดาษมารับภาพในกล้องออบสคิวรา โดยเปิดรับแสงอยู่นาน 8 ชั่วโมง กระดาษดังกล่าวมีภาพปรากฏขึ้นแต่สามารถอยู่ได้ในระยะเวลาไม่นานก็จางหายไป แม้กระนั้นก็ถือได้ว่าเป็นเหตุการณ์ที่สำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีการถ่ายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงวิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพ

ที่มา : <http://shutterphoto.com/1/post/2013/06/mirrorless.html>

ในปี ค.ศ. 1837 ชาวฝรั่งเศสชื่อ Louis Jacques Mandé Daguerre ผู้เป็นส่วนหนึ่งกับ Niépce ได้ทำการพัฒนาวิธีการสร้างภาพต่อจาก Niépce โดยสามารถทำการบันทึกภาพให้อยู่คงทนได้อีกทั้งใช้เวลาในการรับแสงน้อยกว่า 30 นาที วิธีการของ Daguerre เรียกว่า “Daguerreotype”

ในปี ค.ศ. 1841 William Henry Talbot ได้พัฒนาระบบ “Calotype” โดยสร้างภาพจากการบันทึกให้ เป็นภาพกลับสี (Negative Image ขณะนั้นยังเป็นภาพสีขาวกับดำ) จากนั้นนำภาพที่ได้มาทำการสำเนาได้เป็นภาพสีเหมือน (Positive Image) ซึ่งวิธีการนี้สามารถทำสำเนาจากภาพต้นฉบับได้หลาย ๆ ชุด ทั้ง Daguerre และ Talbot ต่างก็ใช้กล้องออบสคิวราแบบคิดเลนส์ด้านหน้าซึ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถเลื่อนปรับระยะได้เพื่อหาระยะชัดของภาพ ส่วนแผ่นรับภาพจะติดไว้ด้านหลังที่ช่องมองภาพ

ในปี ค.ศ. 1851 Frederick Scott Archer ได้คิดค้นระบบ Collodion โดยใช้แผ่นรับภาพแบบแห้ง ซึ่งใช้เวลา 2 ถึง 3 วินาทีในการบันทึกภาพในสภาพแสงปกตินอกอาคาร ในช่วงเวลาเดียวกันนั้นเองก็มีการทดลองบันทึกภาพถ่ายใต้น้ำด้วย

ในปี ค.ศ. 1859 เริ่มมีการจดสิทธิบัตรกล้องถ่ายภาพแบบ Panorama

ในปี ค.ศ. 1871 Richard Leach Maddox ได้คิดค้นแผ่นรับภาพแบบแห้งโดยใช้สารเจ-ลาตินซึ่งเรียกระบบนี้ว่าระบบ Gelatin Dry Plate Silver Bromide แผ่นรับภาพชนิดนี้ทำให้ช่างถ่ายภาพไม่จำเป็นต้องล้างด้วยน้ำยาเคมีเพื่อทำการล้างภาพทันทีหลังจากบันทึกภาพเสร็จเหมือนกรรมวิธีในระบบก่อนหน้านั้น ในช่วงท้ายของทศวรรษ 1870 ความเร็วในการบันทึกภาพเหลือเพียง 1 ใน 25 วินาที

ในปี ค.ศ. 1880 George Eastman ได้ก่อตั้งบริษัท Eastman dry plate และได้ประดิษฐ์แผ่นรับภาพทำจากกระดาษทำให้โค้งงอได้เป็นที่มาของคำว่า “ฟิล์ม (Photographic Film)”

ในปี ค.ศ. 1888 บริษัท Eastman ได้ประดิษฐ์ฟิล์มแบบเป็นม้วนทั้งยังประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพแบบประหยัดใช้ชื่อว่า “Kodak” ตัวกล้องมีลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยมไม่มีการปรับระยะชัดและมีความเร็วในการรับแสงตายตัว และมีการเปลี่ยนฟิล์มแบบกระดาษเป็นแบบเซลลูลอยด์ (Celluloid)

ในปี ค.ศ. 1889 ผู้ใช้กล้อง Kodak เมื่อถ่ายภาพจนหมดม้วน จะต้องนำฟิล์มมาส่งให้บริษัท Kodak เพื่อเป็นผู้จัดทำขบวนการสร้างภาพ ต่อมาในปี ค.ศ. 1900 บริษัทยังได้ออกกล้องรุ่นใหม่นี้ชื่อว่า “Brownie” เป็นกล้องราคาประหยัดและได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง กล้อง Brownie ออกมาอีกหลายรุ่น บางรุ่นมีจำหน่ายจนถึงปี 1960 การประดิษฐ์ฟิล์มม้วนของ Kodak เป็นก้าวสำคัญในการประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพยนตร์ของ Thomas Edison's ในปี ค.ศ. 1891

ในปี ค.ศ. 1913 Oskar Barnack จากสถาบัน Ernst Leitz Optische Werke ประดิษฐ์ต้นแบบกล้อง 35 มม. และผลิตออกจำหน่ายในปี ค.ศ. 1925 ใช้ชื่อกล้องว่า “Leica I” กล้อง 35 มม. กลายเป็นที่นิยมเพราะมีขนาดกะทัดรัด นอกจากนี้ฟิล์มที่ใช้ได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพสูงขึ้นเรื่อย ๆ เป็นผลทำให้มีผู้ผลิตกล้องในตลาดเพิ่มมากขึ้น

ในปี ค.ศ. 1927 บริษัทไฟฟ้า General Electric ได้ประดิษฐ์หลอดไฟแฟลชใช้สำหรับถ่ายภาพในพื้นที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ ซึ่งก่อนหน้านี้อาศัยการให้แสงสว่างทำโดยใช้ผงเคมีทำปฏิกิริยากันจนเกิดแสงจ้าซึ่งถูกคิดค้นโดยนักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมัน

ในปี ค.ศ. 1928 Franke & Heidecke Rolleiflex ได้นำเสนอกล้อง Rolleiflex เป็นกล้องที่มีขนาดเหมาะกับการพกพา ใช้ฟิล์มขนาด 120 ประกอบด้วยเลนส์ 2 ชุด ชุดหนึ่งใช้สำหรับบันทึกภาพ ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกชุดหนึ่งใช้กระจกสะท้อนให้เกิดภาพบนกระจกฝ้าสำหรับมองภาพ เรียกว่า กล้องระบบสะท้อนภาพเลนส์คู่ (Twin-lens Reflex Cameras หรือ TLR)

ในปี ค.ศ. 1933 Ihagee Exakta ได้ออกกล้องระบบสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว (Single-Lens Reflex Camera หรือ SLR) กล้องดังกล่าวใช้ฟิล์ม 120 ในยุคนั้นมีการผลิตกล้อง TLR และ SLR อยู่ก่อนแล้ว แต่กล้องของ Rolleiflex กับ Exakta มีขนาดกะทัดรัดพกพาสะดวกจึงเป็นที่นิยมมากกว่า และอีก 3 ปีให้หลัง Kine Exakta ได้ออกกล้อง SLR ที่ใช้ฟิล์มขนาด 35 มม. ซึ่งเป็นแบบที่สามารถทำตลาดได้ดี จึงทำให้มีผู้ผลิตกล้องประเภทนี้ออกมาเป็นจำนวนมาก

ในปี ค.ศ. 1935 บริษัท Eastman Kodak ได้วางจำหน่ายฟิล์มสไลด์สี “Kodachrome” ซึ่งให้สีที่สวยงาม เป็นที่นิยมของช่างภาพมืออาชีพ เนื่องจากมีขบวนการสร้างภาพที่ซับซ้อน ฟิล์มรุ่นนี้จึงตั้งขายในราคาที่รวมค่าล้างและต้องส่งไปเข้าสู่ขบวนการล้างที่ศูนย์ของ Kodak เท่านั้น ต่อมาในปี ค.ศ. 1941บริษัท ยังได้แนะนำฟิล์ม negative สี “Kodacolor” เข้าสู่ตลาดอีกด้วย

ในปี ค.ศ. 1947 กล้อง Duflex มีการใช้ปริซึมห้าเหลี่ยม (Pentaprism) ในการสะท้อนภาพทำให้มีช่องมองภาพอยู่ด้านหลังของกล้องแทนที่ดูจากด้านบนเหมือนกล้องอื่น ๆ ในยุคนั้น ช่วงเวลาเดียวกันนี้เอง ได้กำเนิดกล้อง Hasselblad 1600F ซึ่งถือเป็นมาตรฐานสำหรับกล้อง SLR ขนาดกลาง ซึ่งใช้ฟิล์ม 120

ในปี ค.ศ. 1948 Edwin Land ได้นำกล้องถ่ายภาพแบบสร้างภาพทันทีหลังการบันทึกภาพ (Instant-picture camera) ซึ่งมักเรียกกันว่า “Land Camera” รุ่นของกล้องที่ออกตลาดในตอนนั้นเรียกว่า “Polaroid Model 95” เนื่องจากราคากล้องยังค่อนข้างสูง จึงมีการออกรุ่นใหม่ ๆ อีกหลายรุ่น ในปี ค.ศ. 1963 Polaroid ได้เริ่มจำหน่ายฟิล์มสีสร้างภาพทันทีหลังการบันทึกภาพ (Instant Colour Film) ในปี ค.ศ. 1965 Polaroid ได้ออกกล้องรุ่น “Model 20 Swinger” ซึ่งถือเป็นรุ่นที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงมียอดขายสูงสุดตลอดกาลรุ่นหนึ่งของบริษัท

ในปี ค.ศ. 1953 Harold Eugene Edgerton จากบริษัท EG&G ได้ร่วมมือกับ Jaques Yves Cousteau นักสำรวจใต้น้ำชาวฝรั่งเศสเริ่มใช้กล้องถ่ายภาพท้องมหาสมุทรโดยใช้คลื่นโซนาร์ในการวัดระยะระหว่างกล้องกับพื้นมหาสมุทร

ในปี ค.ศ. 1974 มีการใช้เทคโนโลยี CCD (Charge Couple Device) ร่วมกับกล้องเทเลสโคปขนาด 8 นิ้ว บันทึกภาพดวงจันทร์ด้วยระบบดิจิทัลเป็นภาพแรกที่มีความละเอียด 100 x 100 พิกเซล

ในปี ค.ศ. 1976 บริษัท Canon ได้ประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพ 35 มม. SLR ตัวแรกของโลกที่มีไมโครโปรเซสเซอร์รุ่น AE-1 สำหรับการประมวลผลและควบคุมการทำงาน ถือเป็นจุดเริ่มต้นของกล้องระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์แบบ

ในปี ค.ศ. 1978 บริษัทผลิตกล้อง Konica ได้ประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพแบบหาระยะชัดโดยอัตโนมัติ (Automatic Focus Camera)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปี ค.ศ. 1981 บริษัท Pentax ผลิตกล้องรุ่น ME-F ที่ใช้เลนส์แบบหาระยะชัดโดยอัตโนมัติ (Automatic Focus Camera) ในกล้อง SLR เป็นตัวแรกของโลก และในปีเดียวกันนี้ บริษัท Sony เปิดตัวกล้องถ่ายภาพที่สามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้ถ่ายภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์แบบที่ไม่ต้องใช้ฟิล์ม แต่ยังไม่ใช้กล้องดิจิทัล เป็นเพียงกล้องโทรทัศน์หรือกล้องภาพนิ่งวิดีโอ จัดเก็บภาพด้วยแผ่นฟลอปปีดิสก์ขนาด 2 นิ้ว ใช้ชื่อว่า Sony Mavica (Magnetic Video Camera) บันทึกด้วย CCD ให้ภาพที่มีความละเอียด 570 x 490 พิกเซล ความไวแสงเทียบเท่า ISO 200

ในปี ค.ศ. 1984 บริษัท Canon ได้ทดลองใช้กล้องภาพนิ่งวิดีโอระดับมืออาชีพเป็นครั้งแรกในโอลิมปิกที่ลอสแอนเจลิส หลังจากบันทึกภาพแล้วมีการส่งภาพกลับไปประเทศญี่ปุ่นผ่านทางสายโทรศัพท์ในเวลาต่ำกว่า 30 วินาที จากนั้นก็พิมพ์เป็นภาพข่าวในหนังสือพิมพ์ Yomiuri ซึ่งพิมพ์ออกจำหน่ายในขณะที่การแข่งขันยังไม่เสร็จสิ้น ซึ่งสามารถสร้างความตื่นตกใจได้เป็นอย่างมาก

ในปี ค.ศ. 1985 บริษัท Pixar ได้นำเสนอเทคโนโลยีการสร้างและประมวลผลภาพด้วยระบบดิจิทัล

ในปี ค.ศ. 1986 บริษัท Canon ผลิตกล้องภาพนิ่งวิดีโอออกจำหน่ายให้กับนักถ่ายภาพมืออาชีพเป็นครั้งแรกในรุ่น RC-701 โดยมีกลุ่มเป้าหมายอยู่ที่ช่างภาพข่าวเป็นหลัก ซึ่งมีส่วนช่วยให้การทำงานรวดเร็วขึ้น โดยชื่อรุ่น RC มาจากคำว่า Realtime Camera หรือกล้องที่ได้ภาพทันที มีเลนส์ซูมขนาด 11-66 มม. f/1.2 ราคา 3,000 ดอลลาร์สหรัฐ แต่ถ้ามรวมอุปกรณ์รับส่งภาพทางสายโทรศัพท์ครบชุดจะมีราคา 27,000 ดอลลาร์สหรัฐ ขนาดของ CCD คือ 6.6 x 8.8 มม. ความละเอียด 187,200 พิกเซล ถ่ายภาพต่อเนื่องได้เร็ว 1-10 เฟรม/วินาที ถอดเปลี่ยนเลนส์ได้และกล้องรุ่นนี้ได้ถูกช่างภาพข่าว Tom Dillon ของหนังสือพิมพ์ USA Today ถ่ายภาพและตีพิมพ์เป็นภาพข่าวสีภาพแรกที่บันทึกด้วยกล้องภาพนิ่งวิดีโอ โดยบรรณาธิการภาพข่าวได้เห็นภาพดังกล่าวหลังจากที่ช่างภาพบันทึกไปแล้วในเวลาเพียง 12 นาที ดังนั้นทางสมาคมนักข่าวของอเมริกาจึงวางแผนที่จะเปลี่ยนการส่งภาพข่าวจากระบบอนาล็อกมาเป็นดิจิทัลเพราะช่วยประหยัดเวลาในการส่งภาพได้ถึงร้อยละ 90

ในปี ค.ศ. 1988 บริษัท Fuji ได้ออกกล้อง Fuji DS-1P ซึ่งถือเป็นกล้องดิจิทัลแรกที่สร้างไฟล์ภาพนำมาใช้ในคอมพิวเตอร์ได้ ตัวกล้องมีการ์ดความจำ 16 MB และต้องใช้พลังงานจากแบตเตอรี่รักษาข้อมูลตลอดเวลา ซึ่งกล้องดังกล่าวไม่ได้มีการวางจำหน่ายมากนัก

ในปี ค.ศ. 1990 กล้องที่มีการวางจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ คือกล้อง Dycam Model 1 ใช้หน่วยบันทึกภาพแบบ CCD (Charge Couple Device) และเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์โดยตรงในการส่งข้อมูลภาพ

ในปี ค.ศ. 1991 บริษัท Kodak มีการนำกล้อง Kodak DCS-100 ออกจำหน่ายโดยใช้ตัวกล้องแบบใช้ฟิล์มของยี่ห้ออื่นมาดัดแปลง (ใช้กล้องของ Nikon) Kodak ได้ให้การนิยามในการเรียกเมล็ดสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ละเม็ดของภาพดิจิทัลว่า “พิกเซล” (Pixel) ขนาดของไฟล์ภาพสำหรับกล้องรุ่นนี้อยู่ที่ 1.3 เมกะพิกเซล กล้องดังกล่าวมีราคาค่อนข้างสูงและมีเป้าหมายในการจำหน่ายแก่ช่างภาพมืออาชีพและนักข่าว

ในปี ค.ศ. 1994 บริษัท Apple ทำการเปิดตัวกล้องดิจิทัลรุ่นแรกของโลกที่ออกแบบสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งเป็นตลาดที่ใหญ่กว่ากลุ่มผู้ใช้มืออาชีพ โดยใช้ชื่อรุ่นว่า Apple Quick Take 100 ราคาจำหน่ายเพียง 749 ดอลลาร์สหรัฐ (เวลานั้นค่าเงินบาทไทยประมาณ 25บาท/ดอลลาร์สหรัฐ) ใช้เซ็นเซอร์ CCD ความละเอียด 640 x 480 หรือประมาณ 300,000 พิกเซล เปิดชมภาพจากคอมพิวเตอร์ได้เต็มจอมอนิเตอร์พอดิ เลนส์มีขนาดคงที่ 50 มม. มีแฟลชในตัวจัดเก็บภาพด้วยหน่วยความจำในตัวกล้อง

ในปี ค.ศ. 1995 Phillip Kahn ได้ประดิษฐ์ระบบบันทึกภาพสำหรับโทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องแรก และในปี ค.ศ. 2000 บริษัท J-Phone ได้ออกโทรศัพท์มือถือรุ่น J-SH04 ที่สามารถบันทึกภาพได้จำหน่ายในเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรก และในปีเดียวกันนี้ บริษัท Kodak มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ที่เรียกว่าโฟโต้ซีดี โดยการส่งฟิล์มเนกาทีฟสีหรือฟิล์มสไลด์สีไปสแกนลงแผ่นซีดีรอม ก็จะได้ภาพดิจิทัลสำหรับนำมาใช้งาน ซึ่งในปีเดียวกันนี้ยี่ห้อซัมซุงก็ได้ตีพิมพ์บทความเกี่ยวกับโฟโต้ซีดีด้วยการนำภาพจากฟิล์มสไลด์ไปทำเป็นโฟโต้ซีดีแล้วนำภาพมาทำการซัอนจากหลังเข้าไปเพื่อตีพิมพ์เป็นภาพหน้าปก นอกจากนี้บริษัท Casio ได้เปิดตัวกล้องดิจิทัลสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปที่มีจอมอนิเตอร์ในตัวเป็นรุ่นแรกของโลก จุดเด่นที่ไม่เหมือนใครคือส่วนของเลนส์ปรับโฟกัสได้ใช้เซ็นเซอร์ CCD ขนาด 1/5 นิ้ว ความละเอียด 460 x 280 พิกเซล มีหน่วยความจำในตัวจัดเก็บภาพได้ 96 ภาพ มีช่องวิดีโอสำหรับเปิดชมภาพจากโทรทัศน์หรือเครื่องบันทึกวิดีโอเปิดชมภาพได้จากจอมอนิเตอร์ เลือกดูที่ละภาพหรือภาพเล็ก 4/9 ภาพ และในปีเดียวกันนี้เอง บริษัท Ricoh ผู้ผลิตกล้องถ่ายภาพอิกรายได้ผลิตกล้องดิจิทัลที่สร้างความแปลกใหม่ ในรุ่น RDC-1 เป็นกล้องตัวแรกของโลกที่ถ่ายได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียง มีจอมอนิเตอร์ LCD ขนาดใหญ่ถึง 2.5 นิ้ว จัดเก็บภาพ และเสียงด้วยฟิซิการ์ดขนาด 24 MB

ในปี ค.ศ. 1997 เป็นปีที่กล้องดิจิทัลจากผู้ผลิตหลากหลายยี่ห้อออกวางตลาด ทั้งจาก Nikon Canon Minolta Olympus Kodak Fujifilm Casio Epson Konica Kyocera Panasonic Ricoh Samsung Sanyo Sony Sharp Toshiba Vivitar และอื่น ๆ อีกมากมาย โดยที่กล้องส่วนใหญ่ให้ขนาดภาพ 640 x 480 พิกเซล มีเพียงบางรุ่นที่เกิน 1 ล้าน พิกเซล เช่น Olympus Camedia C-1400L ความละเอียด 1.4 ล้านพิกเซล ออกแบบรูปทรงเป็นตัวแอล (L) คล้ายกับกล้อง SLR Kodak DC210 ความละเอียด 1 ล้านพิกเซล จัดเก็บภาพด้วยการ์ด Fuji DS-300 ความละเอียด 1.2 ล้านพิกเซล

ในปี ค.ศ. 1999 เป็นปีที่ตลาดกล้องดิจิทัลเติบโตขึ้นมาก ในแต่ละเดือนมีกล้องรุ่นใหม่ ๆ ออกมาจำหน่ายมากมาย ส่วนใหญ่มีความละเอียดที่ 2,000,000 พิกเซล เพียงพอกับการนำไปอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขยายภาพขนาด 4 x 6 นิ้ว ให้คุณภาพดีพอสมควร แม้ว่าคุณภาพจะยังห่างไกลกับการใช้ฟิล์ม แต่ก็ยอมรับได้ และ Olympus ก็เปิดตัวกล้องตระกูล C เป็นครั้งแรกในรุ่น C-2020

ในปี ค.ศ. 2003 – 2004 Kodak เป็นผู้จุดประกายกล้องดิจิทัล SLR ที่ประสบความสำเร็จพอสมควร โดยการนำบอดี้กล้องฟิล์มของ Nikon และ Canon มาพัฒนาต่อยอดเป็นกล้องดิจิทัลออกมาเพียง 3 รุ่น คือ Kodak DCS Pro 14n Kodak DCS Pro SLR/n และ Kodak DCS Pro SLR/c มีให้เลือกบอดี้สำหรับช่างภาพ โดยสามารถนำเลนส์กล้องฟิล์มมาใช้ได้ทันที แต่ราคาจำหน่ายสูงมาก จำกัดผู้ใช้อยู่ในกลุ่มช่างภาพมืออาชีพ ช่างภาพโฆษณา สตูดิโอ และงานข่าว หนังสือพิมพ์ เป็นต้น และเลิกผลิตในเดือนพฤษภาคมปี ค.ศ. 2005

ในปี ค.ศ. 2005 เป็นปีทองของ Canon ในตลาดช่างภาพมืออาชีพ เนื่องจากเปิดตัวกล้องฟูลเฟรมรุ่นแรกที่ไม่ใช่รุ่นท็อปสุดในตระกูล 1D โดยออกมาหลังจาก EOS 1Ds ที่เป็นกล้องฟูลเฟรมตัวแรกจากแคนนอนประมาณ 3 ปี ใช้ชื่อรุ่นว่า EOS 5D ราคาบอดี้ในวันเปิดตัวประมาณ 150,000 บาท นับเป็นกล้องฟูลเฟรมราคาถูกที่สุดในยุคนั้น ให้คุณภาพที่ดีเยี่ยมและกล้องรุ่นนี้ทำให้ช่างภาพมืออาชีพจำนวนมากเลิกใช้ฟิล์มแล้วเปลี่ยนมาใช้กล้องดิจิทัลแทน

ในปี ค.ศ. 2007 Nikon เปิดตัวกล้องฟูลเฟรมรุ่นแรกชื่อ D3 ส่วน Canon พัฒนาต่อเนื่องจาก EOS 1Ds Mark II เป็นรุ่น EOS 1Ds Mark H นับจากนั้นเป็นต้นมากล้องฟูลเฟรมก็มีการพัฒนากลุ่มใหม่ ๆ ทั้งรุ่นท็อปสุดและรุ่นรองลงมาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งโซนี่หลังจากซื้อกิจการกล้องดิจิทัลจากโคนิก้ามีนอลต้าแล้ว ก็ออกกล้องฟูลเฟรมเช่นกัน เปิดตัวรุ่นแรก  $\alpha$  DSLR-A900 และล่าสุด  $\alpha$  SLT A99 เมื่อปี ค.ศ. 2012 ที่ผ่านมานับถึงเดือนกันยายนปี ค.ศ. 2013 กล้องดิจิทัล SLR เกือบทุกรุ่นเปิดตัวในปี 2012 ยกเว้นแคนนอน EOS 1D X เปิดตัวตุลาคมปี ค.ศ. 2011 จนกระทั่งปี ค.ศ. 2013 แล้วยังไม่มี DSLR ฟูลเฟรมรุ่นใหม่ออกมาแม้แต่รุ่นเดียว สำหรับราคากล้อง DSLR ฟูลเฟรมในปี ค.ศ. 2013 สูงสุด 196,000 บาท ต่ำสุด 53,000 บาท หากพูดถึงเรื่องคุณภาพไฟล์อย่างเดียวพบว่ามีความใกล้เคียงกัน แต่ที่ราคาต่างกัน เนื่องมาจากสเปคกล้องที่แตกต่างกัน ในกล้องรุ่นสูงกว่าหรือมีราคาแพงกว่าจะมีฟังก์ชันการใช้งานที่มากกว่า ระบบการทำงานรวดเร็ว ทั้งการโฟกัสและถ่ายภาพต่อเนื่อง รวมทั้งความทนทานของบอดี้ในการใช้งาน ซึ่งบางรุ่นจะสามารถกันละอองน้ำได้ด้วย

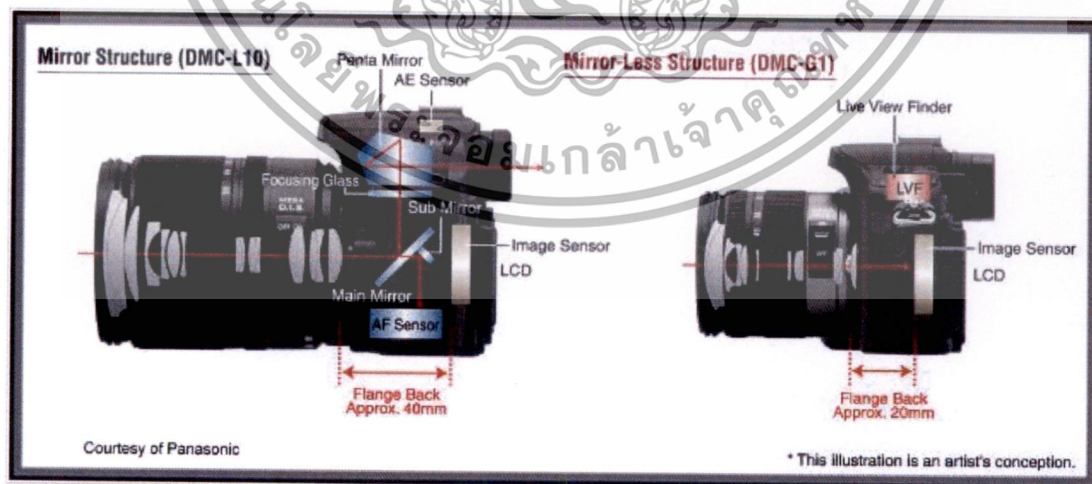
ในปี ค.ศ. 2008 บริษัท Olympus เปิดตัวกล้องรุ่น EP 1 มिरเรอร์เลส (Mirrorless) ตัวแรกในเมืองไทย ซึ่งผู้ผลิตกล้องรายใหญ่มองว่า มिरเรอร์เลสเป็นเพียงแค่ตัวประกอบในอุตสาหกรรมกล้องดิจิทัลแต่เมื่อมिरเรอร์เลสพิสูจน์ตัวเองให้เห็นชัดเจนว่าสามารถเติบโตในอุตสาหกรรมกล้องอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2012 มียอดขายในตลาด 42,000 ตัวและถูกคาดการณ์ยอดขายไว้ที่ 60,000 ตัว ในปี 2014 (สุพริมปริ้นท์. 2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติความเป็นมาของกล้องดิจิทัลแบบไร้กระจกสะท้อนภาพเริ่มต้นในปี 2004 โดยแอปสันเปิดตัวกล้องที่เรียกว่า MILC ชื่อรุ่น Epson R-D1 ใช้เลนส์จาก Leica M ถัดมาอีกสองปี คือปี 2006 Olympus และ Panasonic ร่วมมือกันเปิดตัวเลนส์เมาส์ใหม่เรียกว่า Micro Four Thirds mount สำหรับใช้กับกล้องระบบ MILCs กล้องทั้งสองยี่ห้อสามารถใช้เลนส์ร่วมกันได้ และมีอะแดปเตอร์สำหรับเลนส์ Four Thirds ที่ออกวางจำหน่ายมานานหลายปีแล้ว ต่อมาซัมซุงก็เข้าสู่วงการกล้องไร้กระจกสะท้อนภาพบ้าง โดยใช้เมาส์เลนส์ของซัมซุงเองเรียกว่า Samsung NX-mount ส่วนยักษ์ใหญ่ Sony ก็ผลิตกล้องไร้กระจกสะท้อนภาพเช่นกัน ใช้เลนส์ E-mount ตามด้วยยักษ์ใหญ่อีกรายคือนิคอน เปิดตัว Nikon 1-mount สำหรับกล้องนิคอน 1 และ Pentax ก็ออก Q mount สำหรับกล้องชนิดถอดเปลี่ยนเลนส์ได้ แต่ใช้เซ็นเซอร์รับภาพขนาดเล็ก และฟูจิฟิล์ม ก็ออกกล้องไร้กระจกสะท้อนภาพถอดเปลี่ยนเลนส์ได้ ใช้เลนส์แบบ X-mount และล่าสุดปี 2012 แคนนอนก็เข้าร่วมวงการกล้องไร้กระจกสะท้อนภาพด้วยการส่งกล้องรุ่นแรก Canon EF-M mount ออกสู่ตลาด

### 2.1.2 หลักการเบื้องต้นในการทำงานของกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีหลักการทํางานคือให้แสงที่ผ่านจากเลนส์ตรงเข้าสู่เซ็นเซอร์รับภาพโดยตรงและแสดงภาพขึ้นบนจอ LCD หลังหน้าจอเพื่อแสดงภาพที่เกิดขึ้นจริง ส่วนความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับกล้องดิจิทัลคอมแพ็ค คือ กล้องมิลเลอร์เลสนั้นสามารถถอดเปลี่ยนเลนส์เพื่อเพิ่มมุมมองภาพที่หลากหลายได้ แต่ดิจิทัลคอมแพ็ค ทำได้แค่เพียงใช้งานตามช่วงระยะเลนส์ที่มีให้มา นอกจากนี้ ขนาดของเซ็นเซอร์รับภาพของกล้องมิลเลอร์เลสนั้นมีขนาดใหญ่กว่าเซ็นเซอร์รับภาพที่ใช้บนกล้องดิจิทัลคอมแพ็ค



ภาพที่ 2.2 หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ที่มา : <http://shutterphoto.com/1/post/2013/06/mirrorless.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.2 แสดงกล้อง SLR ที่มีกระจกสะท้อนภาพ (ซ้าย) และกล้องมิลเลอร์เลสที่ไม่มีกระจกสะท้อนภาพ (ขวา) ทั้งสองเป็นกล้องจาก Panasonic LUMIX ใช้เซ็นเซอร์ขนาด 4/3 เหมือนกัน แต่กล้องที่ไม่มีกระจกสะท้อนภาพจะมีความลึกของตัวกล้องน้อยกว่าอย่างเห็นได้ชัดเนื่องจากเอากระจกสะท้อนภาพออกไป และเลนส์ที่ใช้ยังมีขนาดเล็กและน้ำหนักเบากว่าเดิมอีกด้วย

กล้องดิจิทัลมิลเลอร์เลส นอกจากมีเลนส์ให้เลือกใช้หลากหลายตามความต้องการเช่น เลนส์มุมกว้าง เลนส์ไวแสง เลนส์เทเลโฟโต้ เลนส์ซูม เลนส์มาโคร รวมทั้งเลนส์พิเศษเช่น เลนส์ตาปลา ยังมีอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ ให้เลือกใช้อีกมากมาย เช่น แฟลชรีโมทคอนโทรล ฟิลเตอร์ ผู้ผลิตกล้องแต่ละรายจึงมีเลนส์และอุปกรณ์เสริมใหม่ ๆ ออกมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อจูงใจให้ผู้ใช้ตัดสินใจเลือกซื้อมาใช้งานนอกเหนือไปจากฟังก์ชันการใช้งานและคุณสมบัติที่โดดเด่นต่าง ๆ

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีนวัตกรรม

### 2.2.1 นิยามของนวัตกรรม

Rogers (1983) กล่าวว่า นวัตกรรมคือ ความคิด การกระทำหรือวัตถุใหม่ ๆ ซึ่งถูกรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่ ๆ ด้วยตัวบุคคลแต่ละคนหรือหน่วยอื่น ๆ ของการยอมรับในสังคม

ปรเมศวร์ กุมารบุญ (2553) ให้คำจำกัดความของคำว่า นวัตกรรม (Innovation) ไว้อยู่หลายประการแต่ประเด็นสำคัญที่ทุกคำจำกัดความได้เน้นย้ำคือ นวัตกรรม เป็นความต้องการที่จะพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นให้เสร็จสมบูรณ์และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างแพร่หลาย ซึ่งไม่ได้เป็นเพียงแค่คำว่าประดิษฐกรรม เท่านั้น

### 2.2.2 ความหมายของการยอมรับนวัตกรรม

อรทัย เตื่อนวัน (2555) ได้กล่าวถึง Foster (1973) ว่าได้ให้ความหมายของการยอมรับว่า หมายถึงการที่ประชาชนได้เรียนรู้ผ่านการศึกษามาก่อนขั้นตอนการรับรู้ การยอมรับจะเกิดขึ้นได้หากมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้นั้นจะได้ออกผลต่อเมื่อบุคคลนั้นได้ทดลองปฏิบัติ จนเมื่อแน่ใจว่า สิ่งประดิษฐ์นั้นสามารถให้ประโยชน์อย่างแน่นอน จึงกล้าลงทุนสร้างหรือซื้อสิ่งประดิษฐ์นั้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การยอมรับเป็นพฤติกรรมของแต่ละบุคคลในการรับเอาสิ่งใหม่มายึดถือปฏิบัติด้วยความเต็มใจ โดยที่พฤติกรรมนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นกระบวนการและมีระยะเวลา

จุรีพร กาญจนการุณ และ วาสนา วงศ์ฉายา (2553) อ้างถึง Rogers และ Shoemaker (1971) ว่าได้ให้คำนิยามของการยอมรับนวัตกรรม ว่าหมายถึง การตัดสินใจที่จะนำนวัตกรรมนั้นไปใช้อย่างเต็มที่ เพราะนวัตกรรมนั้นเป็นวิถีทางที่ดีกว่าและมีประโยชน์กว่า การยอมรับนวัตกรรมเป็นกระบวนการเริ่มต้นตั้งแต่บุคคลหรือชุมชนได้สัมผัสนวัตกรรม ถูกชักจูงให้ยอมรับนวัตกรรม การเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธ ปฏิบัติตามการตัดสินใจและยืนยันการปฏิบัตินั้น กระบวนการนี้อาจช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ คือ ตัวบุคคล ชุมชนและลักษณะของนวัตกรรม ในด้านองค์ประกอบในการยอมรับนวัตกรรมนั้น

### 2.2.3 กระบวนการยอมรับนวัตกรรม (Adoption Process)

กฤษฎา ปธานินธนตุล (2554) อ้างถึง Rogers (1983) ได้อธิบายกระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรมว่าเป็น ขั้นตอนซึ่งบุคคลหรือกลุ่มบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับนวัตกรรม ซึ่งสามารถแบ่งกระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรมออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้คือ

1. ขั้นต้นตัวหรือรับทราบ (Awareness) เป็นขั้นแรกที่บุคคลรับรู้ว่ามีความคิดใหม่สิ่งใหม่หรือวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ เกิดขึ้นแล้วนวัตกรรมมีอยู่จริง แต่ยังไม่มีความรู้รายละเอียดของสิ่งนั้นอยู่
2. ขั้นสนใจ (Interest) เป็นขั้นที่บุคคลจะรู้สึกสนใจในนวัตกรรมนั้นทันทีที่เห็นว่าตรงกับปัญหาที่ประสบอยู่หรือตรงกับความสนใจ และจะเริ่มหาข้อเท็จจริงและข่าวสารมากขึ้นโดยอาจสอบถามจากเพื่อนซึ่งได้เคยทดลองทำมาแล้ว หรือเสาะหาความรู้จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมนั้น เพื่อสนองตอบความอยากรู้ของตนเอง
3. ขั้นประเมินผลก่อนการทดลอง (Evaluation) ขั้นตอนนี้บุคคลจะพิจารณาว่านวัตกรรมนั้นจะมีความเหมาะสมหรือไม่ จะให้ผลคุ้มค่าเพียงใด หลังจากที่ได้ศึกษานวัตกรรมมาระยะหนึ่งแล้ว นวัตกรรมนั้นมีความยากและข้อจำกัดเพียงใดและจะปรับให้เข้ากับสถานการณ์ได้อย่างไร แล้วจึงตัดสินใจว่าจะทดลองใช้ความคิดใหม่ ๆ นั้นหรือไม่
4. ขั้นทดลอง (Trial) เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้ผ่านการไตร่ตรองมาแล้วและตัดสินใจที่จะทดลองปฏิบัติตามความคิดใหม่ ๆ ซึ่งอาจทดลองเพียงบางส่วนหรือทั้งหมด การทดลองปฏิบัตินี้เป็นเพียงการยอมรับนวัตกรรมชั่วคราว เพื่อดูผลว่าควรจะต้องตัดสินใจยอมรับโดยถาวรหรือไม่
5. ขั้นยอมรับปฏิบัติ (Adoption) ถ้าการทดลองของบุคคลได้ผลเป็นที่พอใจ ก็จะยอมรับความคิดใหม่ ๆ อย่างเต็มที่และขยายการปฏิบัติออกไปเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งนวัตกรรมนั้นกลายเป็นวิธีการที่ยึดถือปฏิบัติโดยถาวรต่อไป ซึ่งถือเป็นขั้นสุดท้ายของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร

ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการยอมรับนี้ได้มีการนำแนวคิดไปใช้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอ การใช้และการประเมินผลเทคโนโลยีใหม่ ๆ สำหรับคนกลุ่มต่าง ๆ ในวงการด้านการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ เพื่อนำเสนอสิ่งใหม่ ๆ ให้กับกลุ่มเป้าหมายก็มีการประยุกต์กระบวนการยอมรับไปใช้กันอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเสนอสินค้าใหม่ ๆ ไปยังกลุ่มผู้ใช้สินค้า มีการกำหนดยุทธวิธีในการใช้สื่อเป็นขั้น ๆ ให้สอดคล้องกับขั้นตอนการยอมรับแต่ละขั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม

วรสิทธิ์ วิมลประภาพรและกมลทิพย์ ชีวะวิชาวาลกุล (2551) อ้างถึง Rogers (1983) ว่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมของบุคคลในสังคม ได้แก่ องค์ประกอบต่าง ๆ ของนวัตกรรมในสายตาของผู้รับนวัตกรรม ลักษณะการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม ช่องทางการสื่อสารเกี่ยวกับนวัตกรรม ลักษณะของสังคม บทบาทของนายหน้าการเปลี่ยนแปลงและผู้ช่วยด้านการเปลี่ยนแปลง

### 2.2.4.1 ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะของนวัตกรรม

1. ความได้เปรียบเชิงเทียบ (Comparative Advantage) หมายถึงระดับของประโยชน์ของนวัตกรรมที่บุคคลรับรู้เมื่อบุคคลเปรียบเทียบนวัตกรรมนั้นกับแนวคิด การปฏิบัติหรือผลิตรกรรมที่มีอยู่เดิม หากบุคคลรู้ว่านวัตกรรมนั้นมีประโยชน์กว่าสิ่งที่มีอยู่เดิมหรือสามารถใช้แทนสิ่งที่มีอยู่เดิมได้ก็จะมีแนวโน้มที่บุคคลจะยอมรับนวัตกรรมนั้น ดังนั้นบุคคลยิ่งรับรู้ถึงประโยชน์เชิงสัมพัทธ์ของนวัตกรรมมากขึ้นเท่าใด อัตราการรับนวัตกรรมนั้นก็ยิ่งสูงขึ้นเท่านั้น

2. ความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน (Compatibility) หมายถึง ระดับของการเข้ากันได้ที่บุคคลรู้ว่า นวัตกรรมนั้น ไม่ขัดแย้งกับค่านิยมที่มีอยู่เดิมประสบการณ์ในอดีตและความต้องการของผู้มีศักยภาพที่จะรับนวัตกรรม ตลอดจนความต้องการของสังคม โดยรวมหากนวัตกรรมใดสอดคล้องกับค่านิยมประสบการณ์และความต้องการของบุคคลและสังคมนวัตกรรมนั้นก็แพร่กระจายอย่างรวดเร็ว

3. ความซับซ้อน (Complexity) หมายถึง ระดับของความซับซ้อนที่บุคคลรับรู้เกี่ยวกับความเข้าใจในนวัตกรรมและการนำนวัตกรรมนั้นไปใช้ หากนวัตกรรมนั้นซับซ้อนมากทั้งในด้านแนวคิดและในด้านการประยุกต์ใช้ นวัตกรรมนั้นเป็นสิ่งที่เข้าใจได้ยากและประยุกต์ใช้ได้ยากจึงมีแนวโน้มที่บุคคลจะรับนวัตกรรมนั้นได้ช้าหรือไม่รับนวัตกรรมนั้น โดยสิ้นเชิงกล่าวคือบุคคลมีแนวโน้มที่จะรับนวัตกรรมที่ไม่ซับซ้อนและเข้าใจได้ง่ายได้เร็วกว่านวัตกรรมที่ซับซ้อนและเข้าใจยาก ดังนั้น ในการแพร่กระจายนวัตกรรมใด ๆ ผู้แพร่กระจายจะต้องทำให้ผู้มีศักยภาพที่จะรับนวัตกรรมนั้น ๆ ได้ง่าย

4. ความสามารถทดลองได้ (Testability) หมายถึงระดับของความสามารถที่จะทดลองนวัตกรรมนั้น คุณสมบัตินี้แสดงเกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับนวัตกรรมดังกล่าว นวัตกรรมใดที่เปิดโอกาสให้บุคคลสามารถทดลองและประเมินผลได้ นวัตกรรมนั้นก็ น่าจะแนวโน้มที่จะแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว

5. ความสามารถสังเกตและสื่อสารได้ (Observability) หมายถึง ระดับของความสามารถสังเกตและสื่อสารผลของนวัตกรรมนั้นได้ หากนวัตกรรมใดเป็นนวัตกรรมที่บุคคลสามารถสังเกตผลของนวัตกรรมได้ หรือสามารถสื่อสารผ่านนวัตกรรมได้ นวัตกรรมนั้นก็น่าจะมีแนวโน้มที่แพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ดังนั้น กลยุทธ์หนึ่งที่นิยมใช้ในการแพร่กระจายนวัตกรรม คือ การให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลที่เป็นที่รู้จักหรือเป็นที่ยอมรับในสังคมนั้นเสียก่อน เพื่อจูงใจให้สมาชิกในองค์กรรับนวัตกรรมนั้นด้วย

6. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม (Cost) ลักษณะของนวัตกรรมที่มีค่าใช้จ่ายสูงโดยเฉพาะค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ก็จะมีผลทำให้การยอมรับมากกว่านวัตกรรมที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ

7. ความสามารถที่จะแบ่งแยกได้ (Divisibility) ลักษณะนวัตกรรมที่สามารถแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ ย่อมทำให้เกิดการยอมรับได้ง่ายกว่านวัตกรรมที่ไม่แบ่งเป็นส่วนย่อย

สรุปได้ว่าบุคคลที่จะยอมรับนวัตกรรมใหม่ ๆ นั้น จะต้องผ่านกระบวนการยอมรับ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการรับรู้ ขั้นตอนการสนใจ ขั้นตอนประเมิน ขั้นตอนทดลองทำจนถึงขั้นการยอมรับ โดยการยอมรับของแต่ละบุคคลจะเร็วหรือช้าแตกต่างกันไปตามลักษณะของบุคคลแต่ละกลุ่ม รวมไปถึงคุณลักษณะของนวัตกรรมจะมีผลต่อการยอมรับ โดยจะต้องเห็นว่านวัตกรรมนั้นมีประโยชน์เข้ากันได้กับค่านิยมของสังคมนั้น ๆ ไม่ยุ่งยากซับซ้อน สามารถทดลองใช้ได้จริงและสามารถมองเห็นผลลัพธ์ได้ง่าย

#### 2.2.4.2 ปัจจัยเกี่ยวกับผู้รับนวัตกรรม

การที่บุคคลจะยอมรับนวัตกรรมหรือไม่ ปัจจัยหนึ่งก็คือตัวของผู้รับนวัตกรรมนั่นเอง เพราะถึงแม้ว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีจะมีลักษณะที่ดีและเหมาะสมเพียงใด แต่ผู้รับนวัตกรรมนั้นไม่มีความพร้อมที่จะยอมรับและปฏิบัติ นวัตกรรมนั้นก็ไร้ความหมาย ดังนั้นปัจจัยเกี่ยวกับผู้รับนวัตกรรมนั้นได้แก่ สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมและบุคคล เช่น ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ฐานะทางสังคม กับปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อุปนิสัย บุคลิกภาพ เป็นต้น ซึ่งลักษณะการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม ประกอบด้วย

1. สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม (Socioeconomic) ผลงานวิจัยเป็นจำนวนมากที่ศึกษาภูมิหลังของประชากรที่เกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมของตัวบุคคลว่าจะมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีหรือไม่ ซึ่งการวิจัยส่วนใหญ่จะเน้นศึกษานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีเฉพาะเรื่องและผลการวิจัยส่วนใหญ่มีแนวโน้มแสดงว่าสถานภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ เพศ การศึกษา รายได้ ฐานะทางเศรษฐกิจ อาชีพ ตลอดจนการมีตำแหน่งเป็นผู้นำในสังคม ล้วนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ

2. การตัดสินใจด้วยตนเอง (Optional Decision Making) การตัดสินใจของกลุ่ม (Collective Decision Making) และการตัดสินใจโดยมีผู้อำนาจ (Authority Decision Making) ทั้งนี้ การรับนวัตกรรมจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หากผู้มีอำนาจเป็นผู้ตัดสินใจสั่งการให้สมาชิกในสังคมยอมรับนวัตกรรมนั้น ตลอดจนกำหนดกฎหมายต่าง ๆ เพื่อบังคับการใช้นวัตกรรม (Authority Decision Making) แทนการปล่อยให้สมาชิกในสังคมมีโอกาสตัดสินใจด้วยตนเอง (Optional Decision Making) นอกจากนั้นการตัดสินใจโดยกลุ่มที่บุคคลสังกัดอยู่ (Collective Decision Making) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Making) มีส่วนช่วยการผลักดันให้เกิดการเร่งการยอมรับนวัตกรรมของบุคคลในบางกรณี อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าการตัดสินใจสั่งการ โดยผู้มีอำนาจจะเป็นแนวทางที่สะท้อนความรวดเร็วในการรับนวัตกรรม แต่ก็ยังเป็นแนวทางที่มักถูกตั้งคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของนวัตกรรมและสิทธิของสมาชิกในสังคมในการเลือกรับนวัตกรรม

3. ปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมในการติดต่อสื่อสารของบุคคล ช่องทางการสื่อสาร หมายถึง ตัวกลางที่นำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร หรือเรียกกัน สั้น ๆ ว่าสื่อ ช่องทางการสื่อสารอาจเป็น สื่อมวลชน (เช่นวิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือภาพยนตร์) หรือสื่อบุคคล (เช่น ผู้นำความคิดหรือตัวแทนการเปลี่ยนแปลง) หรือสื่อเฉพาะกิจ (เช่น โปสเตอร์ หรือแผ่นพับ) สื่อแต่ละประเภทที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ความเร็วความคงทนถาวร ความแพร่หลาย ความเร้าอารมณ์หรือความเป็นเหตุเป็นผล เป็นต้น และลักษณะเฉพาะเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดว่าสื่อประเภทนั้น ๆ จะเหมาะแก่การให้ข่าวสารเพื่อจูงใจหรือการให้ข่าวลือ เพื่อการตัดสินใจของผู้มีศักยภาพที่จะรับนวัตกรรมหรือไม่อย่างไร แนวคิดบางประการที่เกี่ยวข้องกับช่องทางการสื่อสารกับนวัตกรรม (Communication Channels) โดยระดับในการยอมรับนวัตกรรม มีความเกี่ยวข้องกับปริมาณและความหลากหลายของช่องทางการสื่อสารในสังคม ทั้งสื่อมวลชน (Mass Media) การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication) สื่อเฉพาะกิจ (Specialized Media) และสื่อสมัยใหม่ (New Communication Technologies : NCTs) โดย Rogers เชื่อว่า การที่สังคมที่มีความก้าวหน้าเชิงโครงสร้างพื้นฐานด้านสื่อมวลชนในระดับสูง มักเป็นสังคมที่มีโอกาสกระตุ้นให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของนวัตกรรมได้ง่ายกว่าสังคมที่มีโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารมวลชนในระดับต่ำ นอกจากนี้กลุ่มคนส่วนใหญ่ในกลุ่มหลังที่ยอมรับนวัตกรรมมักเป็นผู้ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคล ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดในด้านเงิน การศึกษา และระดับการรู้หนังสือ

## 2.3 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี

### 2.3.1 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM : Technology Acceptance Model)

เป็นทฤษฎีที่ได้พัฒนาต่อจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ของ Fishbein และ Ajzen (1975) โดย Davis (1989) มีจุดประสงค์เพื่อเป็นแบบแผนในการทำนายการยอมรับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ TAM ได้ใช้ TRA เป็นแนวคิดพื้นฐานสำหรับการอธิบายการเชื่อมโยงกันระหว่างตัวแปร 2 โครงสร้าง คือ

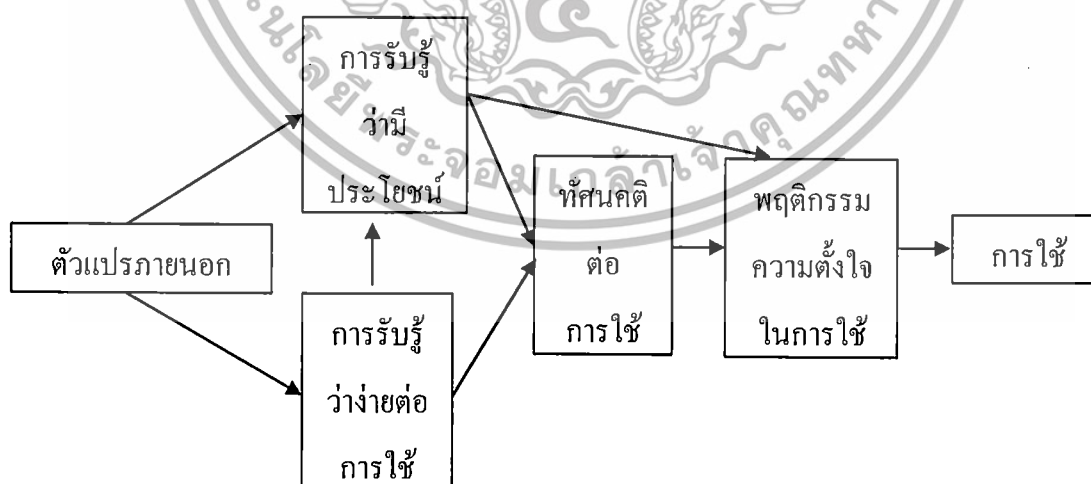
1. การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness) และ การรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้ (Perceived Ease of Use)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness : PU) เป็นตัวแปรหลักที่สำคัญของ TAM ซึ่งหมายถึง ระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะเพิ่มสมรรถภาพและประสิทธิภาพในการทำงานให้มากขึ้น การที่บุคคลรับรู้ว่ามีประโยชน์ที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์และเสนอทางเลือกที่มีคุณค่าสำหรับการปฏิบัติงานเดียวกัน รวมทั้งถ้าใช้เทคโนโลยีใหม่นี้จะทำให้ได้งานที่มีคุณภาพดีขึ้น หรือทำให้งานเสร็จเร็วขึ้น ซึ่งส่งผลมีรายได้เพิ่มขึ้น ถือเป็นแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) ในทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีถือว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ถึงการยอมรับ (Adoption) หรือความตั้งใจที่จะใช้ และการใช้เทคโนโลยี (Usage) อันเนื่องมาจากการรับรู้ว่ามีประโยชน์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับ และการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจะใช้โดยส่งผ่านพฤติกรรมการยอมรับ

การรับรู้ว่าง่ายต่อการจะใช้ (Perceived Ease of Use : PEOU) เป็นตัวแปรหลักที่สำคัญของ TAM อีกตัวแปรหนึ่ง ซึ่งหมายถึงระดับที่ผู้ใช้คาดหวังต่อเทคโนโลยีที่เป็นเป้าหมายที่จะใช้ว่าต้องมีความง่ายและมีความเป็นอิสระจากความพยายาม (ไม่ใช่ว่าใช้บ่อยๆแล้วจึงทำให้ง่าย) เทคโนโลยีใดที่ใช้งานง่ายและสะดวกไม่ซับซ้อน มีความเป็นไปได้มากที่จะได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งาน การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับ หรือความตั้งใจที่จะใช้และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจะใช้โดยส่งผ่านพฤติกรรมการยอมรับนอกจากนี้ ยังพบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ด้วย

2. ทศนคติต่อการจะใช้ (Attitude Toward Using) พฤติกรรมความตั้งใจในการจะใช้ (Behavioral Intentions to Use) และการใช้จริง (Actual System Use)



ภาพที่ 2.3 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี Technology

Acceptance Model (TAM)

ที่มา : Davis, 1989.

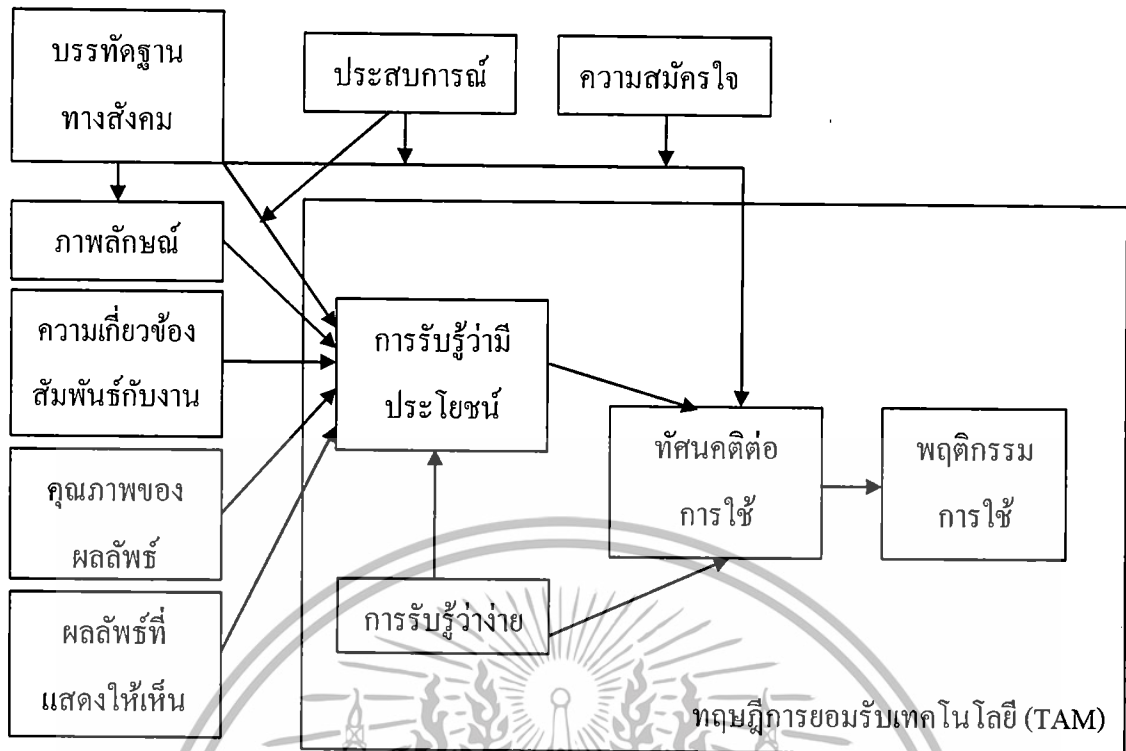
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 2.3 อธิบายได้ว่า การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) มีอิทธิพลมาจากการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้ (Perceived Ease of Use: PEOU) โดย PU และ PEOU จะเป็นตัวทำนายทัศนคติต่อการใช้ (Attitude Toward Using) หมายถึงการประเมินความพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ นอกจากนี้ PU ยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ (Behavioral Intentions to Use) และพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้เป็นตัวทำนายการใช้ระบบจริง

### 2.3.2 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 (Technology Acceptance Model : TAM 2)

Venkatesh และ Davis (2000) ได้พัฒนาขยายเพิ่มเติมจากทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เพื่อสามารถช่วยพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2.4 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 (TAM 2) ได้ปรับปรุงตัวแปรภายนอกและปัจจัยที่เกิดก่อน (Antecedents) ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้ให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น และจากการวิจัยพบว่ากระบวนการของอิทธิพลจากสังคม (Social Influence Process) ได้แก่บรรทัดฐานของสังคม (Subjective Norm), ความสมัครใจ (Voluntariness), ภาพลักษณ์ (Image) ตลอดทั้งกระบวนการใช้ปัญญา (Cognitive Instrumental Process) คือ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน (Job Relevance), คุณภาพของผลลัพธ์ (Output Quality), ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ (Results Demonstrability) และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ต่างเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ นอกจากนี้ TAM 2 ได้เสนอแนวคิดใหม่ว่า บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบของการแสดงพฤติกรรมของบุคคล เป็นปัจจัยหลักที่กำหนดความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intention to Use) และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และภาพลักษณ์ในเชิงบวก สำหรับผลกระทบของตัวแปรเสริม/ตัวผันแปร (Moderating Variable) (ประสบการณ์ และความสมัครใจ) เกิดควบคู่และมีความเชื่อมโยงระหว่างบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม และความตั้งใจที่จะใช้งาน นอกจากนี้ ยังพบว่าปัจจัยที่เกิดก่อนซึ่งได้แก่ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน, คุณภาพของผลลัพธ์ และผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงบวก และพบอีกว่า ภายใต้เงื่อนไขการใช้งานโดยบังคับและผู้ใช้งานมีประสบการณ์จำกัด บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรมจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานในเชิงบวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 Technology Acceptance Model 2 (TAM 2)

ที่มา : Venkatesh and Davis, 2000.

## 2.4 ทฤษฎีการแพร่กระจายและหุบเหวแห่งการยอมรับของนวัตกรรม

### 2.4.1 ทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม

Roger (1995) ได้เสนอทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory) โดยทฤษฎีนี้เน้นความเชื่อว่า การเปลี่ยนแปลงสังคมและวัฒนธรรมเกิดขึ้นจากการแพร่กระจายของสิ่งใหม่ ๆ จากสังคมหนึ่งไปยังอีกสังคมหนึ่ง และสังคมนั้นรับสิ่งใหม่เข้าไปใช้ สิ่งใหม่ ๆ นี้คือนวัตกรรม ที่อาจเป็นทั้งความรู้ ความคิด เทคนิควิธีการ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งทฤษฎีนี้อธิบายให้เห็นถึงพฤติกรรมและบุคลิกลักษณะของบุคคลแต่ละกลุ่มในสังคมเพื่อให้เข้าใจวิธีการรับเทคโนโลยีของคนแต่ละกลุ่มในสังคม ดังแสดงในตารางที่ 2.1

1. Inventor คือ คนกลุ่มแรกในสังคม ที่นอกจากเป็นทั้งผู้ประดิษฐ์คิดค้นแล้วยังรวมไปจนถึงผู้ใช้งานที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยี และชอบติดตามเทคโนโลยีอยู่เสมอตนเอง
2. Early Adopters คือ เป็นกลุ่มที่ชอบลองอะไรใหม่ ๆ และค่อนข้างมีฐานะอาจเป็นนักวิชาการหรือคนดังในสังคม
3. Early Majority คือ กลุ่มที่จะตัดสินใจได้ต้องคิดหลายรอบแต่ต้องใช้งานได้ง่ายและมีประโยชน์ การตัดสินใจเลือกนวัตกรรมของกลุ่มนี้มักดูจากการตัดสินใจของสองกลุ่มแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Late Majority คือ กลุ่มที่เริ่มใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่อาจจะเริ่มตกรุ่นไปแล้วและมีความจำเป็นต้องการใช้งานจริง ๆ จึงจะใช้ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใดเข้าถึงการยอมรับของคนกลุ่มนี้ได้ถือว่าประสบความสำเร็จแล้ว

5. Laggard คือ กลุ่มที่เป็นกลุ่มที่มีใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเมื่อตกรุ่นไปแล้ว และเป็นกลุ่มสุดท้ายในสังคม กลุ่มนี้จะเลือกซื้อโดยสอบถามข้อมูลจากคนรอบข้าง โดยเฉพาะพฤติกรรมของคนในสังคมกลุ่มก่อน ๆ

ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบกลุ่มคนในสังคมที่จะยอมรับการแพร่กระจายทางเทคโนโลยี

กลุ่มคนในสังคม	%	พฤติกรรม	บุคลิกลักษณะ
Innovators	2.5%	ต้องเป็นคนแรก	ผู้ที่ชอบเสี่ยง, มีความรู้, เป็นนักประดิษฐ์หรือมีความรอบรู้เทคโนโลยี
Early Adopters	13.5%	ชอบของใหม่	ชอบเป็นผู้นำ, ได้รับความนิยทางสังคม, มีการศึกษา, ชอบความใหม่
Early Majority	34%	อยากมีบ้าง	เป็นคนรอบคอบ, ชอบแบบสบาย ๆ ไม่เป็นทางการ
Late Majority	34%	จำเป็นต้องมี	เป็นคนช่างสงสัย, หัวโบราณ, ฐานะไม่ดี
Laggards	16%	ก็ตีเหมือนกัน	รับฟังข้อมูลจากคนรอบข้าง เช่น เพื่อน หรือญาติและกลัวการเป็นหนี้

ที่มา : ปรมะศวร์ กุมาบุญ, 2550

Roger (1995) ได้สร้าง S-Curve เพื่ออธิบายกระบวนการแพร่กระจายของเทคโนโลยีในสังคมเป็นขั้นเป็นตอนให้เห็นภาพเข้าใจง่าย เพื่อที่จะสามารถคาดการณ์ว่าช่วงเวลาใดสังคมจะเกิดการยอมรับเทคโนโลยีช่วงเวลาใดเทคโนโลยีนั้นจะหมดความต้องการและได้อธิบายให้เห็นภาพชัดเจนถึงการเกิด การนิยม และการตกรุ่น ตามประสิทธิภาพของเทคโนโลยีนั้น ๆ จะสอดคล้องกับการแพร่กระจายเทคโนโลยีนั้น ๆ ไปในสังคมผ่านกลุ่มคนแต่ละกลุ่มในสังคม

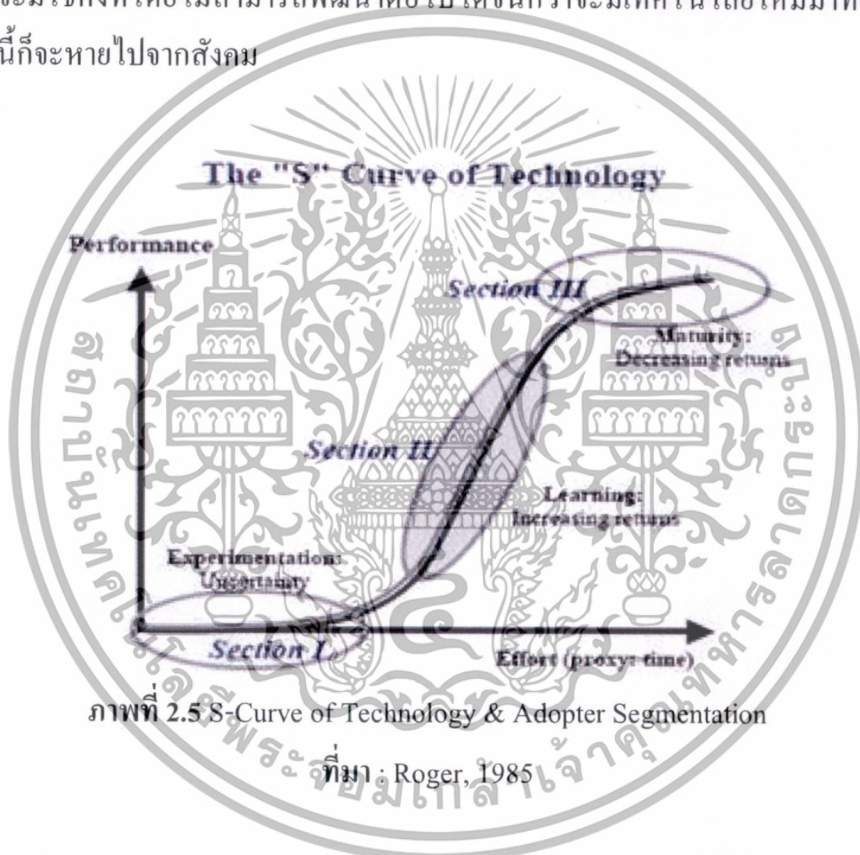
S-Curve of Technology และ Adopter Segmentation ได้อธิบายปรากฏการณ์การเกิดขึ้นของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในสังคม โดยแกนตั้งแทนประสิทธิภาพหรือเทียบจำนวนผู้ใช้ในสังคมก็ได้เช่นกัน ส่วนแกนนอนเป็นเวลา ดังภาพที่ 2.5

สถานะที่ 1 หรือ Section I เป็นช่วงเวลาของการประดิษฐ์คิดค้นจนประสบความสำเร็จออกมาและเริ่มทดสอบวางตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานะที่ 2 หรือ Section II เป็นช่วงเวลาที่เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมีการปฏิสัมพันธ์กับคนในสังคมให้รับรู้ว่ามีเทคโนโลยีนี้แล้ว และสังคมเรียนรู้ถึงเทคโนโลยีนี้ไป จนถึงการได้รับความนิยมจากคนในสังคม เกิดเป็นธุรกิจนวัตกรรมรุ่งเรืองอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีมีการพัฒนาประสิทธิภาพได้สูงขึ้นเรื่อยๆอย่างรวดเร็ว และพร้อมกับการเติบโตของจำนวนผู้ใช้เป็นช่วงเวลาที่เหมาะกับการทำธุรกิจที่สุด และทุกคนอยากทำธุรกิจในช่วงเวลานี้ และแน่นอนที่สุดผู้ที่มึนนวัตกรรมใหม่ควรจะเข้าสู่ตลาดในช่วงนี้

สถานะที่ 3 หรือ Section III เป็นช่วงเวลาที่เทคโนโลยีอึดตัว ประสิทธิภาพการพัฒนาของเทคโนโลยีนั้นถึงขีดสุดของทรัพยากรที่ใช้ผลิตไม่สามารถพัฒนาต่อไปได้แล้ว ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีจะมีใช้คงที่โดยไม่สามารถพัฒนาต่อไปได้จนกว่าจะมีเทคโนโลยีใหม่มาทดแทนและเทคโนโลยีนี้ก็หายไประยะหนึ่ง



นอกจากนี้ทฤษฎีกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรมนี้ว่ามีตัวแปรหรือองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. นวัตกรรม (Innovation) นวัตกรรมที่จะแพร่กระจายและเป็นที่ยอมรับของคนในสังคมนั้น โดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นความคิดและส่วนที่เป็นวัตถุ นวัตกรรมใดจะถูกยอมรับหรือไม่นั้น นอกจากจะเกี่ยวกับตัวผู้รับ ระบบสังคมและรับการสื่อสารแล้วตัวของนวัตกรรมเองก็มีความสำคัญ

นวัตกรรมที่ยอมรับได้ง่ายควรจะต้องมีลักษณะ 5 ประการ โดยนวัตกรรมที่มีลักษณะตรงกันข้ามกันกับ 5 ประการ ต่อไปนี้มักจะเป็นที่ยอมรับได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ได้ประโยชน์มากกว่าเดิม (Relative Advantage)
- มีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมในสังคม (Compatibility)
- ไม่มีความสลับซับซ้อน (Complexity)
- สามารถแบ่งทดลองได้ (Trainability)
- สามารถมองเห็นหรือเข้าใจได้ง่าย (Observability)

2. การสื่อสารโดยผ่านสื่อทางใดทางหนึ่ง (Types of Communication) เพื่อให้คนในสังคมได้รับรู้ระบบการสื่อสาร การสื่อสาร คือ การติดต่อระหว่างผู้ส่งข่าวสารกับผู้รับข่าวสาร โดยผ่านสื่อหรือตัวกลางใดตัวกลางหนึ่งทีนวัตกรรมนั้นแพร่กระจายจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้ใช้หรือผู้รับ นวัตกรรม อันเป็นกระบวนการกระทำระหว่างกันของมนุษย์ การสื่อสารจึงมีความสำคัญต่อการรับ นวัตกรรมมาก

3. ช่วงเวลาของการยอมรับ (Time or Rate of Adoption) เพื่อให้คนในสังคมได้รู้จัก นวัตกรรม แนวความคิดใหม่หรือมีการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ ส่งผลให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรมต้องอาศัยระยะเวลาและมี ลำดับขั้นตอนให้บุคคลปรับตัวและยอมรับนวัตกรรมหรือแนวความคิดใหม่

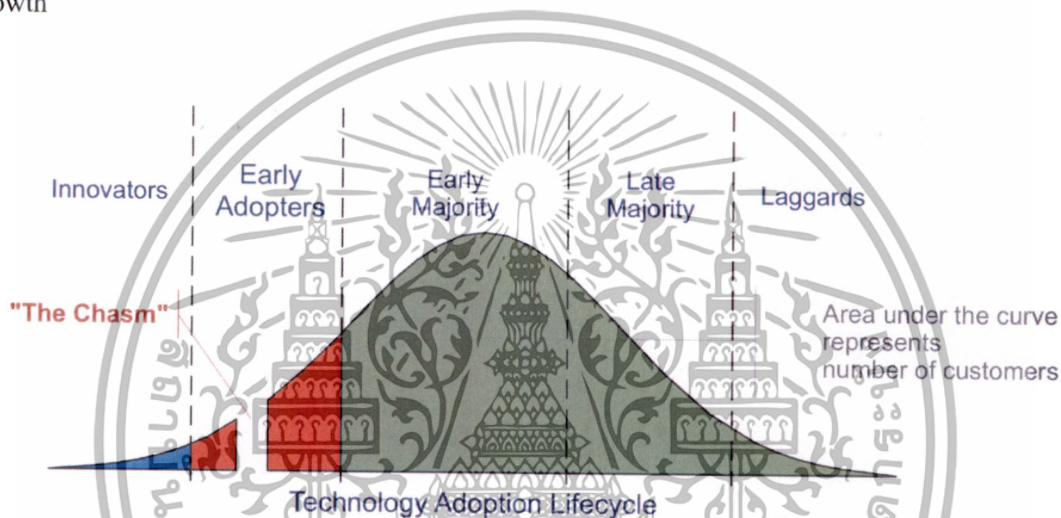
4. ระบบสังคม (Social System) โดยการแพร่กระจายเข้าสู่สมาชิกของสังคม ระบบสังคม จะมีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายและการรับนวัตกรรม กล่าวคือสังคมสมัยใหม่ของระบบของสังคมจะ เอื้อต่อการรับนวัตกรรม ทั้งความเร็วและช่วงเวลาของการยอมรับ (Rate of Adoption) เพราะมี บรรทัดฐานและค่านิยมของสังคมที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ดังนั้นเมื่อ มีการแพร่กระจายสิ่งใหม่เข้ามา สังคมสมัยใหม่จะยอมรับได้ง่าย ส่วนสังคมโบราณหรือสังคมที่ติด ยึดกับความเชื่อดั้งเดิม เป็นสังคมล่าหลังจะมีลักษณะตรงกันข้ามกับสังคมสมัยใหม่ ความรวดเร็ว ของการแพร่กระจายและปริมาณที่จะรับนวัตกรรมจึงเกิดได้ช้ากว่าและน้อยกว่าหรืออาจจะไม่ ยอมรับเลยก็ได้

#### 2.4.2 ทฤษฎีหุบเหวแห่งการยอมรับของนวัตกรรม

ทฤษฎีของ Roger (1983) นั้นมีการนำมาวิจัยและเกิดเป็นทฤษฎีต่อยอดทฤษฎีเรียกว่า หุบเหว แห่งการดับของนวัตกรรม หรือ The Chasm โดย Moore (1995) อธิบายให้เห็นภาพที่ 2.6

กฤษฎา ปธานินชนตุล (2554) อ้างถึง Moore (1995) ได้อธิบายทฤษฎีของการเริ่มยอมรับ นวัตกรรมจะเกิดขึ้น หลังจากผ่านสถานะแรกโดยคนกลุ่ม Innovators หรือเป็นการได้รับการยอมรับ จากนักประดิษฐ์นวัตกรรมหรือผู้ชอบติดตามเทคโนโลยีใหม่จำนวนหนึ่ง ได้ทดสอบทดลองจนสิ้น สงสัยและยอมรับเทคโนโลยีนั้นแล้ว ถัดไปก็จะเกิดการยอมรับของกลุ่ม Early Adopters และ Early Majority ได้ง่ายขึ้น แต่ Moore (1995) ได้ให้ความสำคัญต่อการยอมรับนวัตกรรมในกลุ่ม Early Adopters อย่างมากที่สุด เพราะกลุ่มนี้จะเป็นคนบอกว่ นวัตกรรมนั้นจะมีอยู่หรือดับไปในสังคม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Moore (1995) จึงเปรียบว่าในคนกลุ่มนี้จะมีหุบเหวแห่งการดับของนวัตกรรมอยู่ดังภาพที่ 2.6 ซึ่งคอยตักนวัตกรรมว่าจะอยู่หรือดับไป การลงทุนเริ่มธุรกิจในช่วงเวลาที่นวัตกรรมการเริ่มต้นเข้าสู่กลุ่ม Innovators หรือเป็นช่วงที่เกิดขึ้นของนวัตกรรม นอกจากต้องลงทุนวิจัยพัฒนาสูงแล้วยังมีปัญหาเรื่องมีผู้ใช้ยังน้อยอยู่ ดังนั้น Economy of Scale ทำให้ราคาต่อหน่วยแพงอยู่ สำหรับผู้ที่จะดำเนินธุรกิจกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ณ ช่วงเวลาที่เทคโนโลยีเข้าสู่กลุ่ม Early Adopters นั้นเป็นช่วงเวลาที่ธุรกิจมีความเสี่ยงมากที่สุดว่าจะมีอยู่หรือดับไปและต้องลงทุนทำตลาดสูงที่สุด ดังนั้นช่วงเวลาที่เหมาะที่จะลงทุนธุรกิจมักจะเป็นช่วงที่นวัตกรรมได้ข้ามหุบเหวแห่งการดับของนวัตกรรมของกลุ่ม Early Adopters ไปแล้วเพราะตลาดเกิดความต้องการมหาศาล หรือ Demand Growth



ภาพที่ 2.6 Moore's Technology Adoption Lifecycle

ที่มา : <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d3/Technology-Adoption-Lifecycle.png>

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประภาพรรณ ธรรมพิทักษ์ชัย (2550) ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาการยอมรับนวัตกรรมของเทคโนโลยีในการรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ GPRS/EDGE ของพนักงานเอกชน เขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมของ Roger มาเป็นกรอบแนวความคิด โดยงานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และปัจจัยด้านคุณลักษณะของนวัตกรรมว่ามีผลหรือไม่ต่อการยอมรับนวัตกรรม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้คำนิยามการยอมรับนวัตกรรมโดยอิงจากทฤษฎีการยอมรับว่า การยอมรับนวัตกรรม คือ ความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี ซึ่งงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากรจำนวนทั้งสิ้น 400 คนจากสุ่มค่านวณกลุ่มประชากรของ Taro Yamane สำหรับการทดสอบสมมติฐานนั้นใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ T-test One-Way ANOVA และ Pearson Correlation Test ผลการทดสอบสมมติฐานสามารถสรุปผลออกมาว่า ปัจจัยทางประชากรศาสตร์อันได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลทำให้การยอมรับนวัตกรรมไม่แตกต่างกัน ปัจจัยด้านระดับรายได้ที่แตกต่างกันมีผลทำให้การยอมรับนวัตกรรมแตกต่างกัน ส่วนปัจจัยทางด้านคุณลักษณะของนวัตกรรมทั้ง 5 ปัจจัย อันได้แก่ ประโยชน์ที่ได้รับเชิงเปรียบเทียบ ความสอดคล้องเข้ากันได้ ความซับซ้อน การมีโอกาสได้ทดลองใช้ และประโยชน์ที่ได้รับอย่างสัมผัสได้ ทุกปัจจัยล้วนมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมในทิศทางเดียวกันในระดับต่ำ

พรประภา วงษ์สนธิ (2551) ศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต (IPTV) และเพื่อศึกษาถึงปัจจัยด้านคุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต (IPTV) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรที่ศึกษา คือ ประชากรทั่วไปที่รู้จักและไม่รู้จักบริการเทคโนโลยีโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต (IPTV) ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้สูตรของ Taro Yamane ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ซึ่งจากผลของการวิจัยพบว่า โดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับการใช้บริการเทคโนโลยีโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต (IPTV) ในระดับมาก ส่วนในการทดสอบสมมติฐานมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ T-test, One-Way ANOVA และ Pearson Correlation และจากผลการทดสอบสมมติฐานสามารถสรุปได้ว่าปัจจัยด้านประชากรศาสตร์นี้มีเพียง เพศ เท่านั้นที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต (IPTV) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ เช่นอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ล้วนไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต (IPTV) และส่วนปัจจัยด้านคุณลักษณะของนวัตกรรมทั้ง 5 ด้าน ซึ่งได้แก่ ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบ ความสอดคล้องเข้ากันได้ ความซับซ้อน ความสามารถในการได้ทดลองใช้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับอย่างสัมผัสได้ นั้นมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต (IPTV) ทุกด้าน

วรสิทธิ์ วิมลประภาพร และ กมลทิพย์ ชีวะวิชาวาลกุล (2551) ศึกษาทัศนคติและการยอมรับนวัตกรรม 3G บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติและการยอมรับนวัตกรรม 3G บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้บริโภคที่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร และการสร้างกรอบแนวคิดในการยอมรับดังกล่าว โดยมองว่า บริการ 3G บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นบริการเสริมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารรูปแบบหนึ่ง ซึ่งผู้ให้บริการสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีนี้ในการส่งผ่านข้อมูลด้วยอัตราการส่งผ่านข้อมูลสูงสุด 2 Mbps เพื่อนำเสนอบริการต่าง ๆ ต่อผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (ผู้ใช้บริการ) ด้วยความรวดเร็ว ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวก และประสิทธิภาพในการสื่อสารที่สูงขึ้นทั้งนี้ ได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้ทำงาน เรือเดินทางผ่าน หรืออาศัยอยู่ในเขตบางรัก เขตสาทร เขตจตุจักร และเขตปทุมวันมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 402 คน ซึ่ง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติจากการศึกษา พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติ และการยอมรับนวัตกรรม 3G บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การใช้บริการที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับบริการ 3G สารสนเทศเกี่ยวกับเทคโนโลยี 3G ระดับค่าใช้บริการที่ยอมรับได้ ความสบาย ความปลอดภัย และประโยชน์ในการใช้บริการ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติ และการยอมรับนวัตกรรม 3G บนโทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุด คือ ประโยชน์ในการใช้บริการโดยรวม รองลงมาคือความปลอดภัยความสบาย และระดับค่าบริการที่ยอมรับได้ โดยปัจจัยมีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับทัศนคติ การยอมรับนวัตกรรม 3G บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และปัจจัยประโยชน์ในการนำโทรศัพท์ไปใช้งานในต่างประเทศที่รองรับระบบ 3G โดยปัจจัยมีความสัมพันธ์แบบแปรผกผันกับทัศนคติการยอมรับนวัตกรรม 3G บนโทรศัพท์เคลื่อนที่

สุภัทรชัย ครุฑปกภัย (2554) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดปทุมธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทั่วไปที่มีผลต่อองค์ประกอบเกี่ยวกับการรับรู้และเพื่อศึกษาองค์ประกอบเกี่ยวกับการรับรู้ที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือประชาชนที่ใช้บริการระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดปทุมธานีจำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานประกอบด้วย Independent samples t-test และค่า One-way ANOVA และ Multiple linear regression ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31-35 ปี ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ใช้บริการสอบถามยอดคงเหลือในบัญชี และใช้บริการระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารกรุงเทพ ส่วนระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบเกี่ยวกับการรับรู้และระดับความสำคัญของการยอมรับนวัตกรรมระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยทั่วไปด้านระดับการศึกษาและอาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อองค์ประกอบเกี่ยวกับการรับรู้แตกต่างกันในภาพรวม ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง พบว่าองค์ประกอบอันเนื่องมาจากสิ่งรบกวนและองค์ประกอบอันเนื่องมาจากตัวบุคคล มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการยอมรับนวัตกรรมระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวม ซึ่งสามารถนำมาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้  $\hat{Y}T = 1.884 + 0.170X_1 + 0.395X_2$  โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.572 และสามารถทำนายค่าสมการของการวิเคราะห์ได้เท่ากับร้อยละ 32.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อรทัย เลื่อนวัน (2555) ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับงานที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน โดยศึกษาด้านการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานและด้านการรับรู้ประโยชน์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ ข้าราชการ และลูกจ้างประจำ สังกัดกรมการพัฒนาชุมชน ศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะจำนวน 239 ตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย Independent Samples t-test, One-way ANOVA และ LSD ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง อายุ 31-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-20,000 บาท ส่วนปัจจัยเกี่ยวกับงานพบว่าส่วนใหญ่มีอายุงาน 11-15 ปี มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ปี เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านคอมพิวเตอร์ 1-2 ครั้ง และใช้คอมพิวเตอร์ 5-6 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนระดับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศพบว่า อยู่ในระดับมากทั้ง 2 ด้าน ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศและรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านการรับรู้ประโยชน์ และเพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาพรวม ส่วนปัจจัยเกี่ยวกับงาน ไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทุกด้าน

จุรีพร ทองทะวัย (2555) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้บริการพัฒนาระบบงานจากภายนอกองค์การ โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามโดยวิธี Mail Survey ไปทั้งหมด 400 องค์การ ได้รับการตอบกลับและเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์จำนวน 78 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 19.5 ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้บริการจากภายนอกเพื่อพัฒนาระบบงานของผู้ว่าจ้างกลุ่ม SMEs ในภาพรวมคือความไว้วางใจ การศึกษาและการประกันคุณภาพ ทั้ง 3 มิตินี้มีผลต่อทั้งในด้านการรับรู้ประโยชน์และรับรู้ความง่ายของการใช้บริการจากภายนอก นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าผู้ว่าจ้างมีทัศนคติทางบวกต่อการใช้บริการจากภายนอกซึ่งจะมีผลส่งต่อความตั้งใจที่จะใช้บริการด้านการพัฒนาระบบงานจากภายนอกองค์การต่อไปในอนาคต เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถามปรากฏว่ามีปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการที่มีผลต่อการยอมรับการใช้บริการจากภายนอกนั้นแตกต่างกัน โดยพบว่าในช่วงอายุ 21-30 ปี มิติที่ส่งผลคือความไว้วางใจของผู้ว่าจ้างต่อผู้ให้บริการ ส่วนคนที่มียอายุ 31-40 ปี จะยอมรับการใช้บริการจากภายนอกโดยคำนึงถึงการตอบสนองต่อลูกค้าและการประกันคุณภาพการให้บริการของผู้รับจ้าง สำหรับผู้ว่าจ้างที่มีอายุ 41 ปีขึ้นไป การตัดสินใจยอมรับจะขึ้นอยู่กับการศึกษาและความไว้วางใจของผู้ว่าจ้างต่อผู้ให้บริการ สำหรับผลการวิเคราะห์ตามประเภทขององค์กรนั้น พบว่าการตัดสินใจใช้บริการภายนอกของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

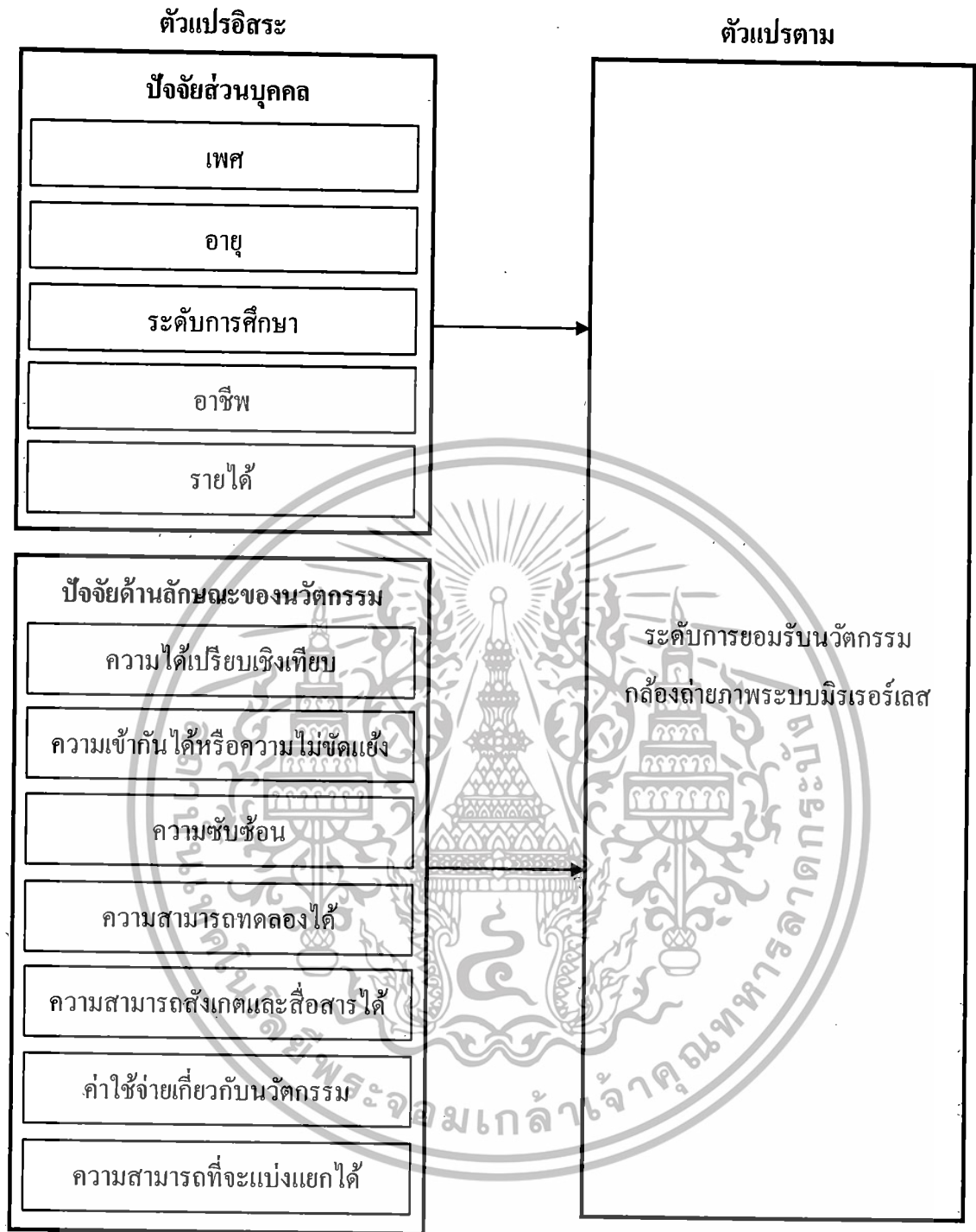
องค์การประเภทการผลิตจะขึ้นอยู่กับการประกันคุณภาพและการศึกษา ส่วนการยอมรับการใช้บริการภายนอกขององค์การประเภทการบริการจะเน้นในเรื่องของการตอบสนองต่อลูกค้าและการประกันคุณภาพ ส่วนองค์การประเภทค้าปลีก-ค้าส่งจะยอมรับการใช้บริการจากภายนอกโดยพิจารณาจากความไว้วางใจ การตอบสนองต่อลูกค้าและการศึกษา

Roach (2009) ศึกษาการรับรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับการตลาด โทรศัพท์มือถือในด้านของการเป็นนวัตกรรมของการตลาดทางตรง ในการศึกษาที่มีปัจจัยที่ได้ทำการศึกษาอยู่ 3 ปัจจัยได้แก่ ความได้เปรียบเหนือเทคโนโลยีเดิม ความสอดคล้องกับคุณค่า ความต้องการและประสบการณ์ในอดีต และความยากในการใช้งาน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายของนักการตลาด จากการศึกษาพบว่าความได้เปรียบเหนือเทคโนโลยีเดิม ความสอดคล้องกับคุณค่า ความต้องการและประสบการณ์ในอดีตนั้นมีผลต่อการรับรู้ในการตลาดผ่านโทรศัพท์มือถือ ส่วนปัจจัยความยากในการใช้งานที่ไม่มีผลเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี อีกทั้งสิ่งเนื้อหาของบริการเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคเรียกร้องจึงไม่ใช่เรื่องยากในการทำความเข้าใจ

Lin and Chang (2011) ศึกษาบทบาทของปัจจัยการเตรียมความพร้อมของผู้บริโภคที่มีต่อการยอมรับในเทคโนโลยีการบริการตนเอง ผลการศึกษาพบว่า การเตรียมความพร้อมของผู้บริโภคมีผลในการเพิ่มการรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่าย ทศนคติที่มีต่อการใช้งาน และความสนใจในการใช้งานเทคโนโลยีการบริการตนเอง แต่การเตรียมความพร้อมของผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ต่อความง่ายและทัศนคติที่มีต่อการใช้งานเพียงเล็กน้อย

จากการศึกษาของแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในงานวิจัยดังนี้ (ภาพที่ 2.7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7 กรอบแนวคิดสำหรับการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลและลักษณะของนวัตกรรมที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับ นวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลส มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการพัฒนา กล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้เพิ่มมากขึ้น โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. ประชากร
2. การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สมมติฐานในการวิจัย
6. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากร

ในการศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลและลักษณะของนวัตกรรมที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับ นวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลส ได้มีการกำหนดกลุ่มของประชากรที่จะศึกษา โดยทำการศึกษาประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยสอบถามจากผู้บริโภคใช้บริการร้านค้าปลีก กล้องที่มีส่วนแบ่งการตลาดลำดับที่ 1 และ 2 คือ Big Camera และ Photo Hut โดยอ้างอิงจาก ผลงานวิจัยของ เกลียร์ จันท์สุภฤกษ์ (2555)

#### 3.2 การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากไม่ทราบขนาดที่แท้จริงของกลุ่มประชากร เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ผู้ทำ การศึกษาจึงได้ใช้สูตรของการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบค่าจำนวนประชากร ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546 : 26)

$$n = \frac{Z^2}{4e^2}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ  $n =$  ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$Z =$  ระดับความเชื่อมั่น (ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ระดับร้อยละ 95 ค่า  $Z$  จากการเปิดตารางมีค่าเท่ากับ 1.96)

$e =$  ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 5)

แทนค่าสูตร

$$n = \frac{(1.96)^2}{4(0.05)^2}$$

$$n = 384.16$$

ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 385 คน โดยทำการเก็บตัวอย่าง 2 แบบคือ

1. การแจกแบบสอบถามโดยตรงให้กับกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภครถที่เคยใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส จำนวนทั้งสิ้น 192 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) ผู้ศึกษามีขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง ดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดตัวอย่างจากการแบ่งเขตการปกครองของกรุงเทพมหานครออกเป็น 6 กลุ่มการปกครองตามระบบการบริหาร และการปกครองของกรุงเทพมหานคร (วรชัย ทองไทย และคณะ. 2544) ประกอบด้วย

1. กลุ่มรัตนโกสินทร์ จำนวน 9 เขต ได้แก่ เขตบางซื่อ เขตดุสิต เขตพญาไท เขตราชเทวี เขตปทุมวัน เขตพระนคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์ และเขตบางรัก
2. กลุ่มบูรพา จำนวน 9 เขต ได้แก่ เขตดอนเมือง เขตหลักสี่ เขตบางเขน เขตบึงกุ่ม เขตสายไหม เขตจตุจักร เขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ และเขตวังทองหลาง
3. กลุ่มศรีนครินทร์ จำนวน 8 เขต ได้แก่ เขตสะพานสูง เขตมีนบุรี เขตคลองสามวา เขตหนองจอก เขตลาดกระบัง เขตประเวศ เขตสวนหลวง และเขตยานนาวา 4
4. เขตเจ้าพระยา จำนวน 9 เขต ได้แก่ เขตดินแดง เขตห้วยขวาง เขตวัฒนา เขตคลองเตย เขตบางนา เขตพระโขนง เขตสาทร เขตบางคอแหลม และเขตยานนาวา
5. เขตกรุงธนใต้ จำนวน 8 เขต ได้แก่ เขตบางขุนเทียน เขตบางบอน เขตจอมทอง เขตทุ่งครุ เขตราษฎร์บูรณะ เขตธนบุรี เขตคลองสาน และเขตบางแค
6. เขตกรุงธนเหนือ จำนวน 7 เขต ได้แก่ เขตบางพลัด เขตตลิ่งชัน เขตบางกอกน้อย เขตทวีวัฒนา เขตบางกอกใหญ่ เขตภาษีเจริญ และเขตหนองแขม

โดยเลือกเขตในแต่ละกลุ่ม จากห้างสรรพสินค้าและศูนย์การค้าที่มีศูนย์จำหน่ายอุปกรณ์ถ่ายภาพดังนี้

เขตปทุมวัน ศูนย์การค้าสยามพารากอน จำนวน 32 คน

เขตบางกะปิ ห้างสรรพสินค้าเดอะมอลล์ บางกะปิ จำนวน 32 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตประเวศ ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์ จำนวน 32 คน

เขตบางนา ศูนย์การค้าเมกะบางนา จำนวน 32 คน

เขตบางแค ห้างสรรพสินค้าเดอะมอลล์ บางแค จำนวน 32 คน

เขตบางกอกน้อย ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า ปิ่นเกล้า จำนวน 32 คน

ขั้นตอนที่ 2 การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อทำการสุ่มตัวอย่างจาก ทั้ง 6 เขต

2. การทำแบบสำรวจออนไลน์และทำการเชื่อมโยง (Link) แบบสอบถามออนไลน์ไปยังเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้บริการกล้องถ่ายภาพนิยมเข้าเยี่ยมชม โดยอ้างอิงจากผลงานวิจัยของ เคลียร์ จันทร-ศุภฤกษ์ (2555) จำนวนทั้งสิ้น 193 คน และใช้บริการของ <http://spreadsheets.google.com> โดยในแบบสอบถามแบบออนไลน์นั้น จะมีการเพิ่มคำถามเพื่อเป็นตัวกรองของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

- ท่านรู้จักและเคยใช้งานนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ใช่หรือไม่
- สถานที่ที่ท่านใช้บริการร้านจำหน่ายอุปกรณ์ถ่ายภาพ โดยแบ่งเป็น 6 เขตเช่นเดียวกันการ

แจกแบบสอบถาม

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 4 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรมที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการยอมรับต่อการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ใช้เวลาในการศึกษา 4 เดือน ระหว่างเดือน กันยายน พ.ศ. 2557 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2558 โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ตามขั้นตอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการค้นคว้าจากข้อมูลที่มีผู้รวบรวมไว้ทั้งหน่วยงานของรัฐและเอกชน ดังนี้

1. หนังสือพิมพ์ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
2. ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
3. หนังสือทางวิชาการ บทความ สารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.4.2 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยการแจกแบบสอบถาม

### 3.5 สมมติฐานในการวิจัย

เพื่อตอบวัตถุประสงค์การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานการศึกษาดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

สมมติฐานย่อยที่ 1.1 เพศที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_0$  : เพศที่แตกต่างกันไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_1$  : เพศที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

สมมติฐานย่อยที่ 1.2 อายุที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_0$  : อายุที่แตกต่างกันไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_1$  : อายุที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

สมมติฐานย่อยที่ 1.3 ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_0$  : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_1$  : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานย่อยที่ 1.4 อาชีพที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_0$ : อาชีพที่แตกต่างกันไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_1$ : อาชีพที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

สมมติฐานย่อยที่ 1.5 รายได้ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_0$ : รายได้ที่แตกต่างกันไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_1$ : รายได้ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรมมีความสัมพันธ์ผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

### 3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.6.1 นิยามตัวแปรและการวัดค่า

สำหรับการนิยามตัวแปรและการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ตามแบบสอบถามการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) การแจกแจงความถี่ร้อยละ (Percentage) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะของนวัตกรรมที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการยอมรับต่อการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

แบบสอบถามส่วนที่ 2 และ 3 ได้แก่ วัดจากคะแนนจากการตอบแบบสอบถาม ที่มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยได้กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยเพื่อใช้ในการแปลความหมายโดยใช้อันตรภาคชั้นสำหรับตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ดังนี้ (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2547: 29)

คะแนน 5 หมายถึง ผู้ใช้งานให้ระดับการยอมรับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ผู้ใช้งานให้ระดับการยอมรับมาก

คะแนน 3 หมายถึง ผู้ใช้งานให้ระดับการยอมรับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนน 2 หมายถึง ผู้ใช้งานให้ระดับการยอมรับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ผู้ใช้งานให้ระดับการยอมรับน้อยที่สุด

### 3.6.2 การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

การคิดคะแนนแบบวัดระดับการมีความสัมพันธ์ของปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะของนวัตกรรมที่ส่งผลกระทบต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสจะคิดจากค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

$$\frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{(5 - 1)}{5} = 0.80$$

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตเพื่อแสดงความแตกต่างของข้อมูล โดยทำการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ย และแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยโดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.21 - 5.00	หมายถึง	ระดับการยอมรับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.41 - 4.20	หมายถึง	ระดับการยอมรับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.61 - 3.40	หมายถึง	ระดับการยอมรับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.81 - 2.60	หมายถึง	ระดับการยอมรับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.80	หมายถึง	ระดับการยอมรับน้อยที่สุด

### 3.6.3 สถิติที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดวิธีวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ (Statistical Package for Social Science ; SPSS for Windows) เพื่อประมวลผลค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) การแจกแจงความถี่ ร้อยละ (Percentage) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ระดับการยอมรับต่อการใช้งานและลักษณะของนวัตกรรมที่ส่งผลกระทบต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลส

2. สถิติวิเคราะห์ โดยใช้การวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA (Analysis of variance) โดยทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 กลุ่ม

3. สถิติวิเคราะห์ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) เป็นการวิเคราะห์หลายตัวแปรซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระคือปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม ที่ส่งผลกระทบต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสของผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งเป็นตัวแปรตาม และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบตารางมาตรฐานพร้อมทั้งแปลความหมายของข้อมูลที่สรุปมาด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายและอธิบายชัดเจน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 385 คน และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปตารางพร้อมคำอธิบายเชิงพรรณนา และการทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.01$  ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows โดยในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 คือ ข้อมูลปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม

ส่วนที่ 3 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการยอมรับต่อการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ส่วนที่ 4 คือ ผลการทดสอบสมมติฐาน

#### 4.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่มีการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 51.69 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 48.31 จากการสำรวจพบว่าร้อยละ 68.31 ของกลุ่มตัวอย่างมีอายุ 21 ถึง 30 ปี รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 31 ถึง 40 ปี ร้อยละ 16.88 โดยระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 70.13 ประกอบอาชีพเป็นพนักงานหรือลูกจ้างเอกชนร้อยละ 86.49 รองลงมา คือข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจคิดเป็นร้อยละ 7.01 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 41.30 มีรายได้ 20,000 ถึง 30,000 บาท รองลงคือกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ระหว่าง 30,000 ถึง 40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.26 (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	199	51.69
หญิง	186	48.31
รวม	385	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
ต่ำกว่า 20 ปี	6	1.56
21-30 ปี	263	68.31
31-40 ปี	65	16.88
41-50 ปี	51	13.25
<b>รวม</b>	<b>385</b>	<b>100.00</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>		
อนุปริญญา/ปวส.	16	4.16
ปริญญาตรี	270	70.13
สูงกว่าปริญญาตรี	99	25.71
<b>รวม</b>	<b>385</b>	<b>100.00</b>
<b>อาชีพ</b>		
นักเรียน/นักศึกษา	15	3.90
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	27	7.01
พนักงานเอกชน/ลูกจ้าง	333	86.49
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	10	2.60
<b>รวม</b>	<b>385</b>	<b>100.00</b>
<b>รายได้</b>		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	13	3.38
10,001 - 20,000 บาท	58	15.06
20,001 - 30,000 บาท	159	41.30
30,001 - 40,000 บาท	78	20.26
40,001 - 50,000 บาท	40	10.39
มากกว่า 50,001 บาท	37	9.61
<b>รวม</b>	<b>385</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 ปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม

การศึกษาปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่มีการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส พบว่าด้านความสามารถสังเกตและสื่อสาร, ด้านความสามารถทดลองได้ และด้านค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม มีค่าการประเมินอยู่ที่ 3.70, 3.72 และ 3.74 ตามลำดับ ซึ่งมึระดับการประเมินในระดับปานกลาง ส่วนในด้านความซับซ้อนมีค่าการประเมินอยู่ที่ 3.81 ด้านความได้เปรียบเชิงเทียบมีค่าการประเมินอยู่ที่ 3.91 ความสามารถที่จะแบ่งแยกได้มีค่าการประเมินอยู่ที่ 3.94 และความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกันมีค่าการประเมิน 4.04 ซึ่งมีระดับการประเมินในระดับมาก โดยพบว่าภาพรวมของระดับการประเมินอยู่ที่ 3.84 ซึ่งอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ผลการศึกษาปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม

ปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม	ค่าเฉลี่ย	ผลประเมิน
ความสามารถสังเกตและสื่อสารได้	3.70	ปานกลาง
ความสามารถทดลองได้	3.72	ปานกลาง
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม	3.74	ปานกลาง
ความซับซ้อน	3.81	มาก
ความได้เปรียบเชิงเทียบ	3.91	มาก
ความสามารถที่จะแบ่งแยกได้	3.94	มาก
ความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน	4.04	มาก
รวม	3.84	มาก

จากการประเมินดังกล่าว ในส่วนต่อไปนี้จะทำการศึกษาผลประเมินปัจจัยชี้วัดในแต่ละด้านเพิ่มเติมในด้านรายละเอียด เพื่อทราบถึงสาเหตุหรือปัจจัยที่สนับสนุนหรือหักล้างผลประเมินที่มีคะแนนในเกณฑ์ดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

### 4.2.1 ด้านความได้เปรียบเชิงเทียบ

ผลการประเมินเกี่ยวกับด้านความได้เปรียบเชิงเทียบใช้เกณฑ์ Likert Scale โดยผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีคะแนนการประเมินอยู่ที่ 3.91 และเมื่อพิจารณาปัจจัยชี้วัด พบว่าการที่กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีประสิทธิภาพสูงในด้านคุณภาพของภาพถ่าย และการมีอุปกรณ์เสริมช่วยในการถ่ายภาพได้หลากหลาย มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.79 และ 3.78 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งพบว่ามีผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่ปัจจัยชี้วัดด้านการมีขนาดที่เหมาะสม ง่ายต่อการพกพา มีระดับคะแนนการประเมินอยู่ที่ 4.03 และความสามารถเพิ่มความสะดวก รวดเร็วในการถ่ายภาพได้เพิ่มมากขึ้น มีระดับการประเมินอยู่ที่ 4.00 ซึ่งมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 ผลการศึกษาด้านความได้เปรียบเชิงเทียบ

ความได้เปรียบ เชิงเทียบ	ระดับความคิดเห็น : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิน
มีอุปกรณ์เสริมช่วยใน การถ่ายภาพได้ หลากหลาย	0.00	3.64	23.90	62.34	10.13	3.78	11.49**	ปาน กลาง
มีประสิทธิภาพสูงใน ด้านคุณภาพของ ภาพถ่าย	0.00	3.64	34.29	41.30	20.78	3.79	9.51**	ปาน กลาง
สามารถเพิ่มความ สะดวก รวดเร็วในการ ถ่ายภาพได้เพิ่มมากขึ้น	0.00	0.00	24.16	51.69	24.16	4.00	16.92**	มาก
มีขนาดที่เหมาะสมง่าย ต่อการพกพา	3.38	0.00	20.26	42.08	34.29	4.03	13.60**	มาก
					รวม	3.91	12.88**	มาก

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.2.2 ความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน ใช้เกณฑ์ Likert Scale โดยผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีคะแนนการประเมินอยู่ที่ 4.04 และเมื่อพิจารณาปัจจัยชี้วัด พบว่า การที่กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีรูปลักษณ์ที่ทันสมัย และเข้ากันได้กับวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle) การมีสามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้โดยตรงและ ความสามารถในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นได้ง่าย มีระดับการประเมินอยู่ที่ 4.21, 4.06 และ 3.86 ตามลำดับ ซึ่งพบว่ามีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 4.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน

ความเข้ากันได้หรือ ความไม่ขัดแย้งกัน	ระดับความคิดเห็น : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิณ
สามารถเชื่อมต่อกับ อุปกรณ์อื่นได้ง่าย	0.00	0.00	27.79	58.70	13.51	3.86	14.30**	มาก
สามารถเชื่อมต่อกับ อินเทอร์เน็ตได้ โดยตรง	0.00	0.00	24.16	45.19	30.65	4.06	17.67**	มาก
มีรูปลักษณะที่ทันสมัย และเข้ากันได้กับวิถี การดำเนินชีวิต (Lifestyle)	0.00	0.00	10.13	58.70	31.17	4.21	26.15**	มาก
					รวม	4.04	19.37**	มาก

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.2.3 ความซับซ้อน

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านความซับซ้อน ใช้เกณฑ์ Likert Scale โดยผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีคะแนนการประเมินอยู่ที่ 3.81 และเมื่อพิจารณาปัจจัยชีวิต พบว่า การที่ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ถึงการใช้งานได้โดยง่าย มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.83 ซึ่งพบว่ามีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก และการวิธีการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.79 ซึ่งพบว่ามีผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 4.5)

#### 4.2.4 ความสามารถทดลองได้

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านความสามารถทดลองได้ ใช้เกณฑ์ Likert Scale โดยผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีคะแนนการประเมินอยู่ที่ 3.72 และเมื่อพิจารณาปัจจัยชีวิต พบว่าการที่กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีการให้ทดลองใช้งาน มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.62 ซึ่งมีผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อทดลองแล้วสามารถนำมาใช้งานจริงได้โดยง่าย มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.82 ซึ่งพบว่ามีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 4.6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 4.5 ความซับซ้อน

ความซับซ้อน	ระดับความคิดเห็น : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		ค่า t	ผลประเมิ
มีวิธีการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน	0.00	3.38	27.53	55.32	13.77	3.79	10.88**	ปานกลาง
ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ถึงการใช้งานได้โดยง่าย	0.00	3.38	24.16	58.44	14.03	3.83	12.09**	มาก
					รวม	3.81	11.48**	มาก

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### ตารางที่ 4.6 ความสามารถทดลองได้

ความสามารถทดลองได้	ระดับความคิดเห็น : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		ค่า t	ผลประเมิ
มีการให้ทดลองใช้งาน	0.00	3.38	34.55	58.70	3.38	3.62	7.11**	ปานกลาง
เมื่อทดลองแล้วสามารถนำมาใช้งานจริงได้โดยง่าย	0.00	0.00	31.17	55.32	13.51	3.82	12.87**	มาก
					รวม	3.72	9.99**	ปานกลาง

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.2.5 ความสามารถสังเกตและสื่อสารได้

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านความสามารถสังเกตและสื่อสารได้ ใช้เกณฑ์ Likert Scale โดยผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีคะแนนการประเมินอยู่ที่ 3.70 และเมื่อพิจารณาปัจจัยชี้วัด พบว่าใช้ฟรีเซนต์อร์ที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับและการทำงานที่กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีการโฆษณาที่น่าเชื่อถือ มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.52 และ 3.69 ตามลำดับ ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่ามีการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในด้านการสาธิตวิธีการใช้งานที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านสื่อ อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ต่าง ๆ มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.90 ซึ่งพบว่ามีการประเมินอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 ความสามารถสังเกตและสื่อสารได้

ความสามารถสังเกต และสื่อสารได้	ระดับความคิดเห็น : ร้อยละ					ค่า เฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิน
การใช้พีริเซนเตอร์ที่ นำเชื่อถือและเป็นที่ นิยม	0.00	0.00	51.69	44.68	3.64	3.52	4.12**	ปาน กลาง
การโฆษณาที่ นำเชื่อถือ	0.00	3.38	34.81	51.43	10.39	3.69	8.07**	ปาน กลาง
การสาธิตวิธีการใช้ งานที่สามารถเข้าถึงได้ ง่ายผ่านสื่อ อินเทอร์เน็ตและ เว็บไซต์ต่างๆ	0.00	3.38	23.64	52.47	20.52	3.90	13.05**	มาก
					รวม	3.70	8.41**	ปาน กลาง

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.2.6 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรมใช้เกณฑ์ Likert Scale โดยผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีคะแนนการประเมินอยู่ที่ 3.74 และเมื่อพิจารณาปัจจัยชีวิต พบว่า การกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีโปร โมชั่นหลากหลายให้เลือกใช้บริการ เช่น ระบบผ่อนจ่าย การมีราคาที่ท่านสามารถยอมรับและซื้อได้ รวมไปถึงการที่กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีราคาที่หลากหลายและเหมาะสมกับคุณภาพ มีผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.76, 3.72 และ 3.72 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ นวัตกรรม	ระดับความคิดเห็น : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิณ
ราคาที่หลากหลายและ เหมาะสมกับคุณภาพ	0.00	0.00	34.29	58.96	6.75	3.72	11.00**	ปาน กลาง
ราคาที่สามารถยอมรับ และซื้อได้	0.00	3.64	30.39	55.84	10.13	3.72	9.23**	ปาน กลาง
โปรแกรมที่หลากหลาย ให้เลือกใช้บริการ เช่น ระบบผ่อนจ่าย	0.00	3.38	24.16	65.45	7.01	3.76	11.33**	ปาน กลาง
					รวม	3.74	10.52**	ปาน กลาง

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.2.7 ความสามารถที่จะแบ่งแยกได้

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถที่จะแบ่งแยกได้ ใช้เกณฑ์ Likert Scale โดยผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีคะแนนการประเมินอยู่ที่ 3.94 และเมื่อพิจารณาปัจจัยชีวิต พบว่าการกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีให้เลือกในหลากหลายรุ่น ในด้านวัสดุในการผลิตและคุณภาพของตัวกล้อง และการที่การกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีให้เลือกในหลากหลายลักษณะรูปทรงสีส้นและรุ่นของตัวกล้อง มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.86 ส่วนการที่กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีให้เลือกในหลากหลายในด้านคุณสมบัติ (Function) มีระดับการประเมินอยู่ที่ 4.10 ซึ่งพบว่ามีการประเมินทุกปัจจัยชีวิตอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 4.9)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ความสามารถที่จะแบ่งแยกได้

ความสามารถที่จะแบ่งแยกได้	ระดับความคิดเห็น : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		ค่า t	ผลประเมิน
มีให้เลือกในหลากหลายรุ่น ในด้านวัสดุในการผลิตและคุณภาพของตัวกล้อง	0.00	0.00	24.42	65.19	10.39	3.86	15.72**	มาก
มีให้เลือกในหลากหลายลักษณะรูปทรง สี สัน และรุ่นของตัวกล้อง	0.00	3.38	28.05	48.05	20.52	3.86	11.56**	มาก
มีให้เลือกในหลากหลายในด้านคุณสมบัติ (Function)	0.00	0.00	14.03	62.08	23.90	4.10	22.53**	มาก
					รวม	3.94	16.60**	มาก

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.3 ระดับการยอมรับต่อการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

การศึกษาระดับการยอมรับต่อการใช้งานกล้องของกลุ่มตัวอย่างที่มีการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส พบว่าด้านความง่ายในการใช้งานการประเมินอยู่ที่ 3.82 ความมีประโยชน์มีค่าการประเมินอยู่ที่ 3.97 และความสอดคล้องต่อคุณค่า ความต้องการ และประสบการณ์ในอดีตมีค่าการประเมินอยู่ที่ 3.94 ซึ่งมีระดับการประเมินในระดับมาก โดยพบว่าภาพรวมของระดับการประเมินอยู่ที่ 3.91 ซึ่งอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 4.10)

จากการประเมินดังกล่าว ในส่วนต่อไปนี้จะทำการศึกษาผลประเมินปัจจัยชี้วัดในแต่ละด้านเพิ่มเติมในด้านรายละเอียด เพื่อทราบถึงสาเหตุหรือปัจจัยที่สนับสนุนหรือหักล้างผลประเมินที่มั่นคงในเกณฑ์ดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 ระดับการยอมรับต่อการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ทัศนคติต่อการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส	ค่าเฉลี่ย	ผลประเมิน
ความง่ายในการใช้งาน	3.82	มาก
ความสอดคล้องต่อคุณค่า ความต้องการ และประสบการณ์ในอดีต	3.94	มาก
ความมีประโยชน์	3.97	มาก
รวม	3.91	มาก

#### 4.3.1 ความง่ายในการใช้งาน

ผลการประเมินเกี่ยวกับระดับการยอมรับด้านความง่ายในการใช้งาน โดยใช้เกณฑ์ Likert Scale ผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.82 และเมื่อพิจารณาปัจจัยชี้วัด พบว่า การที่กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสใช้ความสามารถในการเรียนรู้ไม่มาก และมีความยืดหยุ่นต่อการใช้งาน มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.76 ส่วนความสามารถเข้าใจในวิธีการใช้งานได้ง่าย มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.79 ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการมีคุณสมบัติการใช้งานที่หลากหลาย มีระดับการประเมินอยู่ที่ 3.97 มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 ผลการศึกษาด้านความง่ายในการใช้งาน

ความง่ายในการใช้งาน	ระดับความคิดเห็น : ร้อยละ					ค่าทดสอบ = 3.40		ผลประเมิน
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ค่า t	
ใช้ความสามารถในการเรียนรู้ไม่มาก	0.00	3.38	30.65	52.47	13.51	3.76	9.82**	ปานกลาง
มีความยืดหยุ่นต่อการใช้งาน	0.00	0.00	34.29	55.32	10.39	3.76	11.33**	ปานกลาง
เข้าใจในวิธีการใช้งานได้ง่าย	0.00	3.38	27.53	55.32	13.77	3.79	10.88**	ปานกลาง
มีคุณสมบัติการใช้งานที่หลากหลาย	0.00	0.00	20.78	61.82	17.40	3.97	17.98**	มาก
รวม						3.82	12.50**	มาก

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.2 ความมีประโยชน์

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการยอมรับด้านความมีประโยชน์โดยใช้เกณฑ์ Likert Scale ผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีคะแนนการประเมินอยู่ที่ 3.97 และเมื่อพิจารณาปัจจัยชีวิต พบว่าการที่กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีส่วนช่วยเพิ่มภาพลักษณ์ความ เป็นมืออาชีพเพิ่มมากขึ้น, เพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายภาพให้เพิ่มมากขึ้น, ทำให้การถ่ายภาพทำได้ ง่ายขึ้น และ รวดเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพสูง และเพิ่มความสะดวกในการพกพาเพิ่มมากขึ้น มี ระดับการประเมินอยู่ที่ 3.83, 3.89 , 3.92 และ 4.21 ตามลำดับ ซึ่งพบว่ามีการประเมินอยู่ในระดับ มากทั้ง 4 ปัจจัยชีวิต (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 ผลการศึกษาด้านความมีประโยชน์

ความมีประโยชน์	ระดับความคิดเห็น : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิน
เพิ่มภาพลักษณ์ ความเป็นมืออาชีพ เพิ่มมากขึ้น	0.00	3.64	27.27	51.95	17.14	3.83	11.16**	มาก
เพิ่มประสิทธิภาพ ในการถ่ายภาพให้ เพิ่มมากขึ้น	0.00	3.64	20.78	58.18	17.40	3.89	13.46**	มาก
ทำให้การถ่ายภาพ ทำได้ง่ายขึ้น และ รวดเร็วขึ้นและมี ประสิทธิภาพสูง	0.00	0.00	24.16	55.06	20.78	3.97	16.57**	มาก
เพิ่มความสะดวก ในการพกพาเพิ่ม มากขึ้น	0.00	0.00	13.77	51.95	34.29	4.21	23.83**	มาก
					รวม	3.97	16.26**	มาก

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.3.3 ความสอดคล้องต่อคุณค่า ความต้องการ และประสบการณ์ในอดีต

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการยอมรับความสอดคล้องต่อคุณค่า ความต้องการ และประสบการณ์ในอดีตโดยใช้เกณฑ์ Likert Scale ผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีคะแนนการประเมินอยู่ที่ 3.94 และเมื่อพิจารณาปัจจัยชีวิต พบว่าการที่กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสช่วยให้สามารถเพิ่มการเข้าถึงในสังคมออนไลน์ได้สะดวกขึ้น, ช่วยให้สามารถเพิ่มการเข้าถึงในสังคมออนไลน์ได้สะดวกขึ้น, มีส่วนส่งเสริมทำให้เกิดการใช้เทคนิคการถ่ายภาพแบบใหม่ ๆ และสามารถเข้ากับคุณค่าและวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle) มีระดับคะแนนการประเมินอยู่ที่ 3.83, 3.86, 4.00 และ 4.07 ตามลำดับ ซึ่งผลการประเมินของทุกปัจจัยชีวิตอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 ผลการศึกษาด้านความสอดคล้องต่อคุณค่า ความต้องการ และประสบการณ์ในอดีต

ความสอดคล้องต่อ	ระดับความคิดเห็น : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		ค่า t	ผลประเมิน
คุณค่า ความต้องการ และประสบการณ์ในอดีต								
ช่วยให้สามารถเพิ่มการเข้าถึงในสังคมออนไลน์ได้สะดวกขึ้น	0.00	6.75	17.14	58.96	13.77	3.83	10.86**	มาก
ทำให้เกิดการใช้เทคนิคการถ่ายภาพแบบใหม่ ๆ	0.00	3.64	27.53	48.05	20.78	3.86	11.55**	มาก
เข้ากับคุณค่าและวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle)	0.00	0.00	20.52	58.96	20.52	4.00	18.35**	มาก
เป็นประสบการณ์ใหม่	0.00	0.00	20.52	51.95	27.53	4.07	19.04**	มาก
					รวม	3.94	14.95**	มาก

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส โดยวิธี One-way ANOVA (Analysis of variance) เพื่อทดสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้ในบทที่ 2 ซึ่งแสดงรายละเอียดดังนี้

##### 4.4.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเพศที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_0$  : เพศที่แตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_1$  : เพศที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเพศที่แตกต่างกันที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Std. Error	F	Sig.
เพศ					1.45	0.22**
ชาย	199	3.88	0.43	0.03		
หญิง	186	3.94	0.49	0.04		
รวม	385	3.91	0.46	0.02		

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.14 การทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พบว่าเพศที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} = 0.22$ ) จึงยอมรับ  $H_0$

#### 4.4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอายุที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_0$  : อายุที่แตกต่างกันไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_1$  : อายุที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอายุที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Std. Error	F	Sig.
อายุ					7.81	0.00**
ต่ำกว่า 20 ปี	6	3.60	0.00	0.00		
21-30 ปี	263	3.96	0.47	0.03		
31-40 ปี	65	3.69	0.49	0.06		
41-50 ปี	51	4.00	0.29	0.04		
รวม	385	3.91	0.46	0.02		

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พบว่าอายุที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} = 0.00$ ) จึงปฏิเสธ  $H_0$

#### 4.4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_0$  : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_1$  : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Std. Error	F	Sig.
ระดับการศึกษา					17.99	0.00**
อนุปริญญา/ปวส.	16	4.18	0.52	0.13		
ปริญญาตรี	270	3.82	0.41	0.03		
สูงกว่าปริญญาตรี	99	4.11	0.50	0.05		
รวม	385	3.91	0.46	0.02		

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พบว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} = 0.00$ ) จึงปฏิเสธ  $H_0$

#### 4.4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอาชีพที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_0$  : อาชีพที่แตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_1$  : อาชีพที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

จากตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พบว่าอาชีพที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} = 0.03$ ) จึงยอมรับ  $H_0$

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอาชีพที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Std. Error	F	Sig.
อาชีพ					3.09	0.03**
นักเรียน/นักศึกษา	15	3.65	0.21	0.05		
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	27	3.75	0.55	0.11		
พนักงานเอกชน/ลูกจ้าง	333	3.94	0.46	0.03		
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	10	3.92	0.36	0.11		
รวม	385	3.91	0.46	0.02		

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรายได้ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_0$  : รายได้ที่แตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

$H_1$  : รายได้ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรายได้ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Std. Error	F	Sig.
รายได้					5.01	0.00**
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	13	3.60	0.00	0.00		
10,001 - 20,000 บาท	58	3.88	0.44	0.06		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่า เบี่ยงเบน มาตรฐาน	Std. Error	F	Sig.
20,001 - 30,000 บาท	159	3.95	0.42	0.03		
30,001 - 40,000 บาท	78	3.77	0.42	0.05		
40,001 – 50,000 บาท	40	4.11	0.57	0.09		
มากกว่า 50,001 บาท	37	3.99	0.54	0.09		
รวม	385	3.91	0.46	0.02		

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พบว่ารายได้ที่แตกต่างกันจะส่งผลกระทบต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} = 0.00$ ) จึงปฏิเสธ  $H_0$

#### 4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านลักษณะนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสซึ่งเป็นตัวแปรตามกับปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรมซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ โดยได้กำหนดตัวแปรไว้ในบทที่ 2 ซึ่งแสดงรายละเอียดแต่ละตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์ถดถอยพหุ

สำหรับค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่าง ๆ (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.19 วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปร

ปัจจัยกำหนด	ความ ได้เปรียบ	ความ เข้ากันได้	ความ ซับซ้อน	ทดลองได้	สังเกตและ สื่อสารได้	ค่าใช้จ่าย	แบ่งแยกได้	ค่าเฉลี่ย	ค่า เบี่ยงเบน มาตรฐาน
ระดับการยอมรับ	0.87**	0.66**	0.74**	0.70**	0.59**	0.68**	0.63**	3.91	0.46
ความได้เปรียบ		0.72**	0.58**	0.63**	0.58**	0.62**	0.75**	3.92	0.49
ความเข้ากันได้			0.51**	0.67**	0.40**	0.43**	0.68**	4.04	0.53
ความซับซ้อน				0.75**	0.32**	0.37**	0.37**	3.81	0.66
ทดลองได้					0.59**	0.39**	0.48**	3.72	0.55
สังเกตและสื่อสารได้						0.56**	0.30**	3.70	0.56
ค่าใช้จ่าย							0.54**	3.74	0.55
แบ่งแยกได้								3.94	0.56

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์การถดถอยกับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ปัจจัยกำหนด	ค่าสัมประสิทธิ์ (b)	ค่าเบี่ยงเบน	ค่า t-test	ค่า นัยสำคัญ	ค่า VIF
ความได้เปรียบเชิงเทียบ ( $X_1$ )	0.45**	0.04	12.11	0.00	4.75
ความเข้ากันได้ ( $X_2$ )	0.03	0.03	1.29	0.20	2.86
ความซับซ้อน ( $X_3$ )	0.25**	0.02	11.20	0.00	3.17
ความสามารถทดลองได้ ( $X_4$ )	-0.02	0.03	-0.71	0.48	4.71
ความสามารถสังเกตได้ ( $X_5$ )	0.08**	0.03	3.06	0.01	2.89
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม ( $X_6$ )	0.16**	0.02	7.20	0.00	2.15
ความสามารถที่จะแบ่งแยกได้ ( $X_7$ )	-0.01	0.03	-0.35	0.72	3.25
ค่าคงที่	0.28	0.08	3.67	0.00	

ค่า R = 0.93 ค่า  $R^2 = 0.87$  ค่า SEE = 0.16 ค่า F = 376.49\*\* ค่า Sig of F = 0.00

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.19 โดยตัวแปรด้านปัจจัยระดับการยอมรับมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.91 กล่าวคือมีระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสอยู่ในระดับมาก ในส่วนของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสได้แก่ ตัวแปรด้านความได้เปรียบเชิงเทียบ โดยพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.91 ถือว่าเป็นผลการประเมินการบริการในระดับมาก ตัวแปรความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกันพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.04 ถือว่าเป็นผลการประเมินการบริการในระดับมาก ตัวแปรความซับซ้อนพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.81 ถือว่าเป็นผลการประเมินการบริการในระดับมาก ตัวแปรความสามารถทดลองได้พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.72 ถือว่าเป็นผลการประเมินการบริการในระดับปานกลาง ตัวแปรความสามารถสังเกตและสื่อสาร ได้พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.70 ถือว่าเป็นผลการประเมินการบริการในระดับปานกลาง ตัวแปรค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรมพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.74 ถือว่าเป็นผลการประเมินการบริการในระดับปานกลาง ตัวแปรความสามารถที่จะแบ่งแยกได้พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.94 ถือว่าเป็นผลการประเมินการบริการในระดับมาก

สำหรับค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่าง ๆ หากพบว่า มีค่าตัวแปรมีค่าความสัมพันธ์ร่วมหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มากกว่า 0.75 อาจก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ร่วมกันรุนแรง (Multicollinearity) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2540) จากการพิจารณาความสัมพันธ์ร่วมระหว่างตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปรในตารางที่ 4.19 จะเห็นได้ว่าไม่พบปัญหาดังกล่าวเนื่องจาก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่ำกว่า 0.75 ทุกตัว นอกจากนี้หากนำค่า VIF (ตารางที่ 4.20) มาร่วมพิจารณาด้วย ซึ่งค่า VIF สูงสุดมีค่า 4.75 ซึ่งน้อยกว่า 10 แสดงว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระไม่ก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ร่วมกันรุนแรง (Multicollinearity) (Black. 2006)

จากตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ความถดถอยพหุในปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จากการวิเคราะห์สรุปได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีนัยสำคัญระดับ 0.01 มี 4 ตัวแปรด้วยกัน คือ ความได้เปรียบเชิงเทียบ ความซับซ้อน ความสามารถสังเกตได้และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม โดยมีระดับนัยสำคัญที่ 0.01

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของความได้เปรียบเชิงเทียบ ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (Beta) อยู่ที่ 0.45 กล่าวคือ เมื่อมีค่าของความได้เปรียบเชิงเทียบเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้มีโอกาสให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 45 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (Beta) ของความซับซ้อน ความสามารถสังเกตได้และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม มีค่า 0.25, 0.08 และ 0.16 ตามลำดับ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 กล่าวคือ เมื่อมีค่าของความซับซ้อน ความสามารถสังเกตได้และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีโอกาสให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 25 ร้อยละ 8 และร้อยละ 16 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ถดถอย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (Beta) ที่สำคัญที่สุดในการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส คือ ความได้เปรียบเชิงเทียบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เบต้าที่เท่ากับ 0.45 รองลงมา คือ ความซับซ้อนที่เท่ากับ 0.25 นอกจากนี้ตัวแปรอิสระดังกล่าวมีอิทธิพลในการกำหนดระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสร้อยละ 87 ที่เหลือร้อยละ 13 เป็นตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่ได้ศึกษา และค่าความคลาดเคลื่อนของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (SEE) มีค่าร้อยละ 16 ซึ่งจากการทดลองนี้ทำให้สามารถสรุปสมการของปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม ที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ได้ดังนี้คือ

$$Y_{\text{การยอมรับ}} = 0.28 + 0.45X_1 + 0.25X_3 + 0.08X_5 + 0.16X_6$$

โดยที่  $X_1$  = ความได้เปรียบเชิงเทียบ

$X_3$  = ความซับซ้อน

$X_5$  = ความสามารถสังเกตได้

$X_6$  = ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสได้ทำการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 385 คน และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางพร้อมคำอธิบายเชิงพรรณนา และการทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.01$  ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows สามารถสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 21 ถึง 30 ปี มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบอาชีพเป็นพนักงานหรือลูกจ้างเอกชน และมีรายได้ 20,000 ถึง 30,000 บาท

ผลจากการศึกษาปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่มีการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการยอมรับลักษณะของนวัตกรรมในด้านความซับซ้อน ความได้เปรียบเชิงเทียบ ความสามารถที่จะแบ่งแยกได้ และความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน ในระดับมาก และมีระดับการยอมรับลักษณะของนวัตกรรมในด้านความสามารถสังเกตและสื่อสารได้ ความสามารถทดลองได้ และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรมในระดับปานกลาง โดยในภาพรวมของระดับการประเมินจะอยู่ในระดับมาก

สำหรับผลจากการศึกษาระดับการยอมรับต่อการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการยอมรับด้านความง่ายในการใช้งาน ความมีประโยชน์ และความสอดคล้องต่อคุณค่า ความต้องการ และประสบการณ์ในอดีต อยู่ในระดับมาก ซึ่งการที่กล้องถ่ายภาพสามารถสร้างระดับการยอมรับได้มาก ย่อมส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมที่สูงมากขึ้นเช่นกัน

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา และรายได้ ที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งจากผลการทดลองนี้จะพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาพรธรรมพิทักษ์ชัย (2550) ซึ่งได้ ศึกษาการยอมรับนวัตกรรมของเทคโนโลยีในการรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ GPRS/EDGE ของพนักงานเอกชน เขตกรุงเทพมหานคร แล้วพบว่า ระดับรายได้ที่แตกต่างมีผลทำให้การยอมรับนวัตกรรมแตกต่างกัน

การวิเคราะห์ถดถอยพหุ พบว่าปัจจัยด้านนวัตกรรมที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ตัวแปรอิสระทุกตัวแปรมีอิทธิพลในการกำหนดระดับการยอมรับ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสร้อยละ 87 ที่เหลือร้อยละ 13 เป็นตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่ได้ศึกษา และค่าความคลาดเคลื่อนของการทดลองนี้ (SEE) มีค่าร้อยละ 16 โดยพบว่าลักษณะของนวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ความได้เปรียบเชิงเทียบ ความซับซ้อน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม และความสามารถสังเกตได้ ตามลำดับและตัวแปรที่มีความสัมพันธ์มากที่สุดได้แก่ความได้เปรียบเชิงเทียบ ซึ่งความได้เปรียบเชิงเทียบจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้ใช้งานได้ใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส แล้วเกิดการเปรียบเทียบกับกล้องถ่ายภาพในระบบอื่น แล้วพบว่ากล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีข้อดีกว่ากล้องถ่ายภาพชนิดอื่น โดยเฉพาะในด้านของการมีขนาดที่เหมาะสมง่ายต่อการพกพา ส่วนความซับซ้อน จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้ใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส สามารถเรียนรู้ถึงการใช้งานได้โดยง่าย ซึ่งปัจจัยสองข้อนี้จะส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส เรียงตามลำดับดังนี้ ความสามารถสังเกตได้ และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีการแสดงผลทางบวกต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส จากผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของพรประภา วงษ์สนธิ (2551) ที่ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าปัจจัยด้านคุณลักษณะของนวัตกรรมทั้ง 5 ด้าน ซึ่งได้แก่ ผลประโยชน์ที่ได้รับเชิงเปรียบเทียบ ความสอดคล้องเข้ากันได้ ความซับซ้อน ความสามารถในการได้ทดลองใช้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับอย่างสัมผัสได้ นั้นมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต (IPTV) ทุกด้าน

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. เนื่องจากรายได้จะส่งผลต่อระดับการยอมรับของนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส ดังนั้น ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงราคาของสินค้าเพิ่มมากขึ้น โดยอาจมีการเพิ่มระดับของราคาให้เพิ่มขึ้น หรือมีการนำโปรโมชั่นส่งเสริมการขาย เช่น การผ่อนชำระ เป็นต้น เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการและอำนาจในการซื้อของผู้บริโภค ให้สามารถเข้าถึงได้ในทุกระดับของรายได้

2. ในด้านของลักษณะของนวัตกรรมที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส พบว่า ผู้ประกอบการควรส่งเสริมการโฆษณาและประชาสัมพันธ์โดยเน้นในเรื่องของการมีขนาดที่เหมาะสมง่ายต่อการพกพา และควรมีสื่อที่ส่งเสริมถึงเรียนรู้และการใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยง่าย เช่น การสร้างรีวิวในสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อเป็นการเน้นย้ำถึงจุดแข็ง (Strength) ของนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

3. ส่วนในด้านความสามารถสังเกตและสื่อสารได้ พบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลางที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด เฉพาะการใช้ฟรีเซนเตอร์ที่น่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับ พบว่ามีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสในระดับปานกลางที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้นผู้ประกอบการควรเลือกช่องทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกว่า เช่น การทำรีวิวกจากผู้ใช้งานจริง เป็นต้น

4. ส่วนในด้านความสามารถทดลองพบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลางที่มีค่าเฉลี่ยต่ำเป็นอันดับที่สอง เนื่องจากผู้ใช้บริการในปัจจุบันพบว่ากล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสนั้น ยังมีการให้ใช้สินค้าทดลองน้อยเกินไป ดังนั้นผู้ประกอบการควรมีการเพิ่มสินค้าทดลองใช้ให้มีปริมาณมากขึ้น เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถทดลองใช้สินค้าได้สะดวกเพิ่มมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กฤษฎา ปธานินธนนกุล. 2554. “การยอมรับนวัตกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนักลงทุนและบริษัทหลักทรัพย์”. วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ สำหรับผู้บริหาร), มหาวิทยาลัยบูรพา
- กัลยา วาณิชย์ปัญญา. 2546. สถิติสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เคลียร์ จันทรสุภฤกษ์. 2555. “เนื้อหาเกี่ยวกับการแนะนำผลิตภัณฑ์กล้องดีเอสแอลอาร์ที่สร้างโดยผู้ใช้อินเทอร์เน็ตกับการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค”. วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต, กลุ่มวิชาการจัดการการสื่อสารแบบบูรณาการ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จूरिพร กาญจนการุณและวาสนา วงศ์ฉายา. 2553. “การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรของชุมชนบ้านของแหละ”. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า-ธนบุรี. ปีที่ 4 (ฉบับที่ 1).
- จूरिพร ทองทะวีย์. 2555. “ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับของผู้ว่าจ้างในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) : กรณีผู้ให้บริการด้านการพัฒนาระบบงาน (Application Development Outsourcing)”. วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ฉลองศักดิ์ สุขใจธรรม. 2556. “Mirrorless กล้องจิ๋ว แซ่บเวอร์! Olympus สะพายกล้อง Mirrorless เต็มตัว”. [Online]. Available : <http://marketeer.co.th/2014/07/feature-mirrorless>.
- ชุมพล พทธิพงษ์. 2552, 9 กันยายน. ความสำคัญของการถ่ายภาพ. [Online]. Available : <http://photochumpol.wikispaces.com/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%84%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%96%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานเศรษฐกิจ. 2557, 9 กุมภาพันธ์. “โฟโต้ฮัท ถอยร่นสุดขอยเหตุตลาดกล้องดิจิตอลถูกสมาร์ตโฟน ถล่ม”. [Online]. Available :

[http://www.thanonline.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=218147:2014-02-09-13-11-52&catid=106:-marketing&Itemid=456](http://www.thanonline.com/index.php?option=com_content&view=article&id=218147:2014-02-09-13-11-52&catid=106:-marketing&Itemid=456)

ไทยโพสต์. 2557. “กล้องคอมแพคกำลังจะตาย ถึงเวลาปรับตัวครั้งใหญ่”. [Online]. Available :

<http://www.thaipost.net/sunday/050114/84187>.

นงนภัศ ชื่นพัฒนาพงศ์. 2555. **ทัศนคติและการเตรียมความพร้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัย**

**เชียงใหม่ที่มีต่อการเปิดเสรีอาเซียน กรณีเปิดเสรีแรงงาน 7 อาชีพ. รายงานวิจัยคณะ**  
**เศรษฐศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.**

ประภาพรรณ ธรรมพิทักษ์ชัย. 2550. “การศึกษาการยอมรับนวัตกรรมของเทคโนโลยีในการรับส่ง

ข้อมูลผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ GPRS/EDGE ของพนักงานเอกชน เขต  
กรุงเทพมหานคร”. วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต,  
สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโทรคมนาคม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ประสิทธิ์ จันเสรีกร. 2556. **กล้อง DSLR ฟูลเฟรม ( Full Frame DSLR ).** [Online]. Available

from : <http://prasitchansareekorn.com/1/post/2013/10/-dslr-full-frame-dslr.html>

ปรเมศวร์ กุมารบุญ. 2550. **ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม.** [Online]. Available from :

<http://www.manager.co.th/Cyberbiz/ViewNews.aspx?NewsID=950000046042>

ปรเมศวร์ กุมารบุญ. 2553. **ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนำ “นวัตกรรมสินค้าหรือบริการด้าน**

**โทรคมนาคม” ให้เกิดการยอมรับในตลาด.** [Online]. Available from :

<http://www.manager.co.th/Cyberbiz/ViewNews.aspx?NewsID=9490000155062>

พรประภา วงษ์สนิท. 2551. “การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ตในเขต

กรุงเทพมหานคร”. วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโทรคมนาคม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วรชัย ทองไทย. 2544. **ประชากรไทยสมัย ร.9 นครปฐม. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม,**

**มหาวิทยาลัยมหิดล.**

วรสิทธิ์ วิมลประภาพร และ กมลทิพย์ ชีวะวิชาวาลกุล. 2551. “ การศึกษาทัศนคติ และการยอมรับ

นวัตกรรม 3G บน โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้บริโภคที่อาศัยในเขต กรุงเทพมหานคร.”

วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2540. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. ก.ท.ม. : เลียงเชียง.**

สุพริมปรีนท์. 2553. **ประวัติของกล้องถ่ายภาพ.** [Online]. Available from :

<http://www.supremeprint.net/index.php?lay=show&ac=article&Id=539236204>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สุภัทรชัย ครุฑปักยี. 2554. “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดปทุมธานี.” วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- อรทัย เลื่อนวัน. 2555. “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ : กรณีศึกษากรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของกระทรวงมหาดไทย.” วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- Ajzen, I. 1991. **The Theory of Planned Behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes.** 50 : 179-211.
- Black, K. 2006. **Business Statistics For Contemporary Decision Making.** 4th ed. USA : John Wiley & Sons, Inc.
- Craig Chelius, 2009, Technology (or solution) adoption process, [Online]. Available from : <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Technology-Adoption-Lifecycle.png>
- Davis, F. D. 1989. **Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology.** MIS Quarterly. 13, 3 (September): 319-339.
- Fishbein, M. and Ajzen, I. 1975. **Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An introduction to Theory and Research.** Reading, MA: Addison-Wesley.
- Lin, J-S. C., Chang, H-C. 2011. **The Role of Technology Readiness in Self-Service Technology Acceptance.** *Managing Service Quality.* 21(4):424-444.
- Roach, G. 2009. **Consumer Perception of Mobile Phone Marketing: a Direct Marketing Innovation.** *Direct Marketing: An International Journal.* 3(2):124-138.
- Rogers, E. M. 1962. **Diffusion of Innovations.** 2nd ed. New York : The Free Press of Glence.
- Rogers, E. M. 1983. **Diffusion of Innovations.** 3rd ed. New York : The Free Press of Glence.
- Rogers, E. M. 1995. **Diffusion of Innovations.** 4th ed. New York : The Free Press of Glence
- Venkatesh, V. and Davis, F. D. 2000. **A Theoretical Extension of The Technology Acceptance Model : Four Longitudinal Field Studies.** *Management Science.* 46, 2 February : 186–204.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถาม



เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบสอบถามเพื่อการศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์  
เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมกล้อง  
ถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

คำชี้แจง : แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ จัดทำโดยนางสาวบุศรินทร์ เอี่ยมศิริ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะของนวัตกรรมและระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

ผู้ศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านวิชาการครั้งนี้ โดยผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดีและขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ผู้ศึกษา

คำชี้แจง : แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 5 หน้า แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะของนวัตกรรมที่ส่งผลกระทบต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส
- ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการยอมรับต่อการใช้งานนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส
- ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด

1. เพศ

1. ชาย  2. หญิง

2. อายุ

1. ต่ำกว่า 20 ปี  2. 21-30 ปี  
 3. 31-40 ปี  4. 41-50 ปี  
 5. 51-60 ปี  6. 60 ปี ขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

1. มัธยมศึกษา  2. อนุปริญญา/ปวส.  
 3.ปริญญาตรี  4. สูงกว่าปริญญาตรี  
 5. อื่น ๆ โปรดระบุ.....

4. อาชีพ

1. นักเรียน/นักศึกษา  2. ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
 3. พนักงานเอกชน/ลูกจ้าง  4. ประกอบธุรกิจส่วนตัว  
 5. รับจ้างทั่วไป  6. อื่น ๆ โปรดระบุ.....

5. รายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน

1. ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท  2. 10,001 - 20,000 บาท  
 3. 20,001 - 30,000 บาท  4. 30,001 - 40,000 บาท  
 5. 40,001 - 50,000 บาท  6. มากกว่า 50,001 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับความเป็นจริง ดังนี้

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

ข้อ	ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส	ระดับการยอมรับ				
		5	4	3	2	1
1.	<b>ความได้เปรียบเชิงเทียบ (Comparative Advantage)</b>					
	1.1 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีประสิทธิภาพสูงในด้านคุณภาพของภาพถ่าย					
	1.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีขนาดที่เหมาะสม ง่ายต่อการพกพา					
	1.3 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส สามารถเพิ่มความสะดวก รวดเร็วในการถ่ายภาพ ได้เพิ่มมากขึ้น					
	1.4 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีอุปกรณ์เสริมช่วยในการถ่ายภาพ ได้หลากหลาย					
2.	<b>ความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน (Compatibility)</b>					
	2.1 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีรูปลักษณ์ที่ทันสมัย และเข้ากันได้กับวิถีการดำเนินชีวิต(Lifestyle)					
	2.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสสามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้โดยตรง					
	2.3 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ได้ง่าย					
3.	<b>ความซับซ้อน (Complexity)</b>					
	3.1 ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ถึงการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสได้โดยง่าย					
	3.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีวิธีการ ใช้งานที่ไม่ซับซ้อน					
4.	<b>ความสามารถทดลองได้ (Testability)</b>					
	4.1 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีการให้ทดลองใช้งาน					
	4.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสเมื่อทดลองแล้วสามารถนำมาใช้งานจริงได้โดยง่าย					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับ นวัตกรรมกล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลส	ระดับความเห็น				
		5	4	3	2	1
5.	<b>ความสามารถสังเกตและสื่อสารได้ (Observability)</b>					
	5.1 กล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสมีการโฆษณาที่น่าเชื่อถือ					
	5.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสมีการใช้ฟรีเซนเตอร์ที่น่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับ					
	5.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลส มีการสาธิตวิธีการใช้งานที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านสื่อ อินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์ต่างๆ					
6.	<b>ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนวัตกรรม (Cost)</b>					
	6.1 กล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสมีโปรโมชันหลากหลายให้เลือกใช้บริการ เช่น ระบบผ่อนจ่าย					
	6.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสมีราคาที่หลากหลายและเหมาะสมกับคุณภาพ					
	6.3 กล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสมีราคาที่ท่านสามารถยอมรับและซื้อได้					
7.	<b>ความสามารถที่จะแบ่งแยกได้ (Divisibility)</b>					
	7.1 กล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสมีให้เลือกในหลากหลายรุ่น ในด้านวัสดุในการผลิต / คุณภาพของตัวกล้อง					
	7.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสมีให้เลือกในหลากหลายในด้านคุณสมบัติ (Function)					
	7.3 กล้องถ่ายภาพระบบมิลิเรอร์เลสมีให้เลือกในหลากหลายลักษณะรูปทรง สี สัน และรุ่นของตัวกล้อง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ระดับการยอมรับต่อการใช้งานกล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับความเป็นจริง ดังนี้

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

ข้อ	ระดับการยอมรับต่อการใช้งาน กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลส	ระดับความเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	<b>ความง่ายในการใช้งาน</b>					
	1.1 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสสามารถเข้าใจในวิธีการใช้งานได้ง่าย					
	1.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสใช้ความสามารถในการเรียนรู้ไม่มาก					
	1.3 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีความยืดหยุ่นต่อการใช้งาน					
	1.4 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีคุณสมบัติการใช้งานที่หลากหลาย					
2.	<b>ความมีประโยชน์</b>					
	2.1 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีส่วนทำให้การถ่ายภาพทำได้ง่ายขึ้น และ รวดเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพสูง					
	2.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีส่วนเพิ่มภาพลักษณ์ความเป็นมืออาชีพเพิ่มมากขึ้น					
	2.3 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสเพิ่มความสะดวกในการพกพาเพิ่มมากขึ้น					
	2.4 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายภาพให้เพิ่มมากขึ้น					
3.	<b>ความสอดคล้องต่อคุณค่า ความต้องการ และประสบการณ์ในอดีต</b>					
	3.1 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสเป็นประสบการณ์ใหม่					
	3.2 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสเข้ากับคุณค่าและวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle) ของท่าน					
	3.3 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสมีส่วนช่วยให้สามารถเพิ่มการเข้าถึงในสังคมออนไลน์ได้สะดวกขึ้น					
	3.4 กล้องถ่ายภาพระบบมิลเลอร์เลสทำให้เกิดการใช้เทคนิคในการถ่ายภาพแบบใหม่ ๆ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาระหว่างนั้น ไม่สามารถให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

