สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย กรณีศึกษา กระทรวงสาธารณสุข

FACTORS INFLUENCING AN INTENTION TO USE CLOUD SERVICE OF THAI GOVERNMENT : CASE STUDY OF MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

T139267

โดย

เมรินทร์ สอิ้งทอง

MERIN SA-INGTHONG

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช

วพ. มจธ. ว 9556

.b.....
.i.....

b12220173

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 139267
วัน.เดือน.ปี 30 ต.ค. 2558

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FACTORS INFLUENCING AN INTENTION TO USE CLOUD SERVICE OF THAI GOVERNMENT : CASE STUDY OF MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

MERIN SA-INGTHONG

A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF

THE REQUIREMENT OF THE COURSE

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/2013

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2014

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย กรณีศึกษา กระทรวงสาธารณสุข
นักศึกษา	นางสาวเมรินทร์ สอิ้งทอง
รหัสนักศึกษา	55660957
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2556
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย เพื่อนำผลที่ได้ไปพัฒนาและปรับปรุงให้เกิดการยอมรับในการใช้บริการ โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งาน แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยอ้างอิงกับทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology : UTAUT2) โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นบุคลากรภายในกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 131 คน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย มี 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) และปัจจัยด้านความพร้อมของผู้ใช้ (User Efficacy) โดยมีตัวแปรอายุ ที่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมของผู้ใช้ ส่งผลให้ระดับความคิดเห็นมีความแตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) ประกอบด้วย ด้านการรักษาความปลอดภัย ด้านการเก็บและสำรองข้อมูล ด้านลดระยะเวลาในการทำงาน และด้านความเร็วในการประมวลผลข้อมูล ส่วนปัจจัยด้านความพร้อมของผู้ใช้ (User Efficacy) ประกอบด้วย ด้านความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ด้านความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ และประสบการณ์ในการใช้บริการแบบกลุ่มเมฆ

คำสำคัญ : บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย, การยอมรับเทคโนโลยี, G-Cloud

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Factors Influencing an Intention to Use Cloud Service of Thai Government : Case Study of Ministry of Public Health
Student	Miss Merin Sa-ingthong
Student ID.	55660957
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Year	2013
Advisor	Dr. Kanokwan Atchariyachanvanich

ABSTRACT

The objectives of this study are to study and examine the factors influencing an intention to use cloud service of Thai government. The proposed model was developed based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT2). The sample of 131 respondents who are government officers from Ministry of Public Health were collected via questionnaire.

The multiple regression analysis was employed to measure the relationship between three independent variables and dependent variable of intention to use cloud service of Thai government. The analysis results showed the influencing factors are performance expectancy and user efficacy. The performance expectancy was defined with service security, data storage, reduction of working time and speed of cloud processing. The user efficacy was defined with the understanding of users to use cloud service, computer skill of users and experience of using cloud service. This result could be a guideline for promoting the cloud service adoption of Thai government.

Keyword : Cloud Service of Thai Government, Acceptance of Technology, G-Cloud

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาอิสระ เรื่อง วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย (Factors Influencing an Intention to Use Cloud Service of Thai Government) ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความอนุเคราะห์เป็นอย่างยิ่งจากบุคคลหลายท่าน ที่ได้กรุณาช่วยเหลือให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ คำปรึกษา ความคิดเห็น รวมทั้งกำลังใจ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้ถ่ายทอดและให้ความรู้แก่ผู้ศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร. กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และคำชี้แจงต่างๆ ในการทำงานวิจัยนี้จนสำเร็จลุล่วงเป็นรูปเล่มตามที่ปรากฏ

ขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ที่ได้เสียสละเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล รวมทั้ง ขอขอบคุณ บุคลากรกระทรวงสาธารณสุขทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกคนในครอบครัว และเพื่อนๆ ที่ให้กาลังใจมาตลอดการศึกษาในครั้งนี้

ผู้ศึกษาหวังว่ารายงานการวิจัยนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจบ้างไม่มากก็น้อย หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้ศึกษาขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

เมรินทร์ สอิ้งทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....II

กิตติกรรมประกาศ.....III

สารบัญ.....IV

สารบัญตาราง.....VI

สารบัญรูป.....VII

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....2

1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....2

1.4 ขั้นตอนการศึกษา.....3

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....3

1.6 นิยามศัพท์.....3

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ.....4

2.1.1 การให้บริการแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Service).....4

2.1.2 การจัดเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Storage).....6

2.2 โครงการบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ (Government Cloud Service).....9

2.3 ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology : UTAUT).....12

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....16

บทที่ 3 การพัฒนาแบบจำลองของงานวิจัย

3.1 บูรณาการทฤษฎี.....26

3.2 นำเสนอปัจจัยใหม่.....26

3.3 แบบจำลองของงานวิจัย.....27

3.4 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย.....30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง....31

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย....32

4.3 การทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวัด....35

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล....36

บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ใช้....39

5.2 ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจ....41
ใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย

5.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบ....47

5.4 วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม....53

5.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยและตัวแปรต่างๆ....55
ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

5.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว....59

บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย....66

6.2 อภิปรายผล....72

6.3 ข้อจำกัด....76

6.4 ข้อเสนอแนะ....76

บรรณานุกรม....77

ภาคผนวก....80

ภาคผนวก ก....81

ภาคผนวก ข....84

ภาคผนวก ค....88

ภาคผนวก ง....92

ประวัติผู้เขียน....94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
4.1	ตัวแปรที่ศึกษา ตัวชี้วัด และข้อคำถามในแบบสอบถาม	33
5.1	จำนวนผู้ใช้และค่าร้อยละของผู้ใช้ จำแนกตามสถานภาพ	39
5.2	ร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ	41
5.3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ใช้ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ	42
5.4	ร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความคาดหวังในความพยายาม	42
5.5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ใช้ด้านความคาดหวังในความพยายาม	43
5.6	ร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความพร้อมของผู้ใช้	44
5.7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ใช้ด้านความพร้อมของผู้ใช้	44
5.8	ร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความตั้งใจใช้บริการ	45
5.9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ใช้ด้านความตั้งใจใช้บริการ	46
5.10	ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ ที่มีต่อความตั้งใจใช้บริการ	58
6.1	ผลการตรวจสอบสมมติฐาน	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	รูปแบบการให้บริการแบบกลุ่มเมฆ	5
2.2	แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน UTAUT	13
2.3	แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน UTATU2	14
3.1	กรอบแนวคิดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ	28
3.2	ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย	30
4.1	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า	36
5.1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร	47
5.2	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร	48
5.3	ความเหมาะสมของข้อมูล KMO and Bartlett's Test	48
5.4	ค่าสัดส่วนของค่าความแปรปรวนของตัวแปร	49
5.5	ค่าสถิติแต่ละ Factor	50
5.6	กราฟ Scree Plot	51
5.7	ค่า Factor Loading	52
5.8	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม	53
5.9	ตัวแปรพยากรณ์	55
5.10	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)	56
5.11	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย	57
5.12	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเพศกับตัวแปรอิสระ	59
5.13	เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามเพศ	59
5.14	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอายุกับตัวแปรอิสระ	60
5.15	เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามอายุ	60
5.16	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของช่วงอายุ	61
5.17	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับตัวแปรอิสระ	62
5.18	เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามการศึกษา	62
5.19	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆกับตัวแปรอิสระ	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.20	เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆ	63
5.21	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตกับตัวแปรอิสระ	64
5.22	เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและให้บริการประชาชนมากขึ้น ซึ่งในขณะนี้ก็ได้มีการเปิดตัวโครงการบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ (Government Cloud Service) ในประเทศไทย ขึ้นซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทั้งภาครัฐและภาคประชาชน จุดเด่นของบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐคือ สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องถึงแม้จะเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิดขึ้นก็ตาม จึงทำให้บริการแบบกลุ่มเมฆได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

จากการสำรวจรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ขององค์การสหประชาชาติ (United Nations e-Government Readiness) ซึ่งเป็นการสำรวจความพร้อมของรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ทั่วโลก จากรายงาน United Nations E-Government Survey 2012 พบว่า ประเทศไทยจัดอยู่ในลำดับที่ 92 จากจำนวนประเทศสมาชิกทั้งหมด 193 ประเทศ ซึ่งปี ค.ศ. 2010 ไทยจัดอยู่ในลำดับที่ 76 และปี ค.ศ.2008 ไทยจัดอยู่ในลำดับที่ 64 (สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์, 2555) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่จะต้องแก้ไข ปรับปรุง ปัญหาที่ตามมาก็คือเหตุใดจำนวนผู้ใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์จากภาครัฐจึงลดน้อยลง สิ่งที่ผู้ใช้มักจะคำนึงถึงเป็นอันดับต้นๆ ในการรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ก็คือ เรื่องของความปลอดภัยของข้อมูล ความน่าเชื่อถือ ความเป็นส่วนตัว และด้วยเหตุนี้ผู้ใช้บริการอาจจะไม่มีความเชื่อมั่นในบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐมากพอที่จะใช้บริการ

ในการให้บริการแบบกลุ่มเมฆขณะนี้รัฐบาลไทยได้มีการให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆ ที่สนใจเข้าร่วมโครงการ ซึ่งจะออกมาในรูปแบบของการรวบรวมข้อมูลและการบริการต่างๆ ภายในหน่วยงานนั้นๆ เข้าไว้ด้วยกันเพื่อความสะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งสามารถลดความซ้ำซ้อนในกระบวนการทำงานต่างๆ ทำให้การทำงานและการให้บริการแก่ประชาชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีการเอื้อประโยชน์ด้านการให้บริการแก่ประชาชน ซึ่งก็คือมีการให้บริการแบบออนไลน์มากขึ้น ระบบต่างๆ มีความเสถียร รวมทั้งมีการปรับแต่งให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา แต่เนื่องจากประเด็นปัญหาที่ได้กล่าวไปข้างต้นที่ว่าประชาชนไทยให้ความสนใจกับการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐลดน้อยลงเรื่อยๆ ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลในภายหน้าได้ จึงได้มีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย โดยมีการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ซึ่งในที่นี้คือ หน่วยงานต่างๆ ทั้งที่เข้าร่วมโครงการแล้วและที่ยังไม่ได้เข้าร่วม แล้วนำมาวิเคราะห์หลังจากทำการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปพัฒนาหรือปรับปรุงเพื่อสร้างการยอมรับการใช้บริการของผู้ใช้โดยอิงกับแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วยเหตุนี้หากรัฐบาลได้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของหน่วยงานนั้น ก็จะสามารถปรับปรุงแก้ไขให้บริการดังกล่าวออกมาตรงกับความต้องการของหน่วยงานมากที่สุด รัฐบาลก็จะได้ประโยชน์ตรงที่สามารถเรียกความเชื่อมั่นจากหน่วยงานต่างๆ ได้หากมีการให้บริการที่ดี มีความน่าเชื่อถือ และปลอดภัย ส่วนประชาชนนั้นก็จะได้ใช้บริการที่สะดวก มีความปลอดภัยที่ดีแก่ข้อมูล รวมทั้งได้ใช้บริการบนเครือข่ายความเร็วสูง เป็นต้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud computing) ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการแบบกลุ่มเมฆ (Cloud service)
2. เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆในการให้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ (Government Cloud Service) ในประเทศไทย
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจของบุคลากรหน่วยงานภาครัฐ ในการใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ (Government Cloud Service) ในประเทศไทย และทำการสรุปกรอบแนวคิดที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยใช้เครื่องมือคือ การออกแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ซึ่งก็คือหน่วยงานต่างๆ ที่มีต่อการใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ ในประเทศไทย โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากบุคลากรภายในหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการแล้วและที่ยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ
2. ศึกษาแบบจำลองที่จะนำมาวิเคราะห์
3. พัฒนาแบบสำรวจความคิดเห็นที่จะใช้ในการศึกษา
4. เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
5. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง
6. สรุปและอภิปรายผล

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยที่ได้จากการวิจัยนี้ สามารถนำไปพัฒนาและปรับปรุงเพื่อสร้างการยอมรับและความพึงพอใจต่อการใช้บริการให้มากยิ่งขึ้น
2. สามารถนำปัจจัยแนวคิดที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับบริการอิเล็กทรอนิกส์อื่นของภาครัฐ
3. สามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปเผยแพร่ต่อผู้ที่สนใจ หรือนำไปพัฒนาต่อยอดให้เกิดประโยชน์เพิ่มมากขึ้น

1.6 นิยามศัพท์

"การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ" หมายถึง ลักษณะการทำงานของผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยที่ผู้ให้บริการจะแบ่งปันทรัพยากรในการประมวลผลข้อมูลให้แก่ผู้ใช้ และผู้ใช้จะเสียค่าใช้จ่ายตามที่ได้ใช้งานจริงกับผู้ให้บริการ

"การให้บริการแบบกลุ่มเมฆ" หมายถึง การให้บริการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ เพราะปริมาณของข้อมูลจะเพิ่มมากขึ้นทุกวัน โดยที่ผู้ใช้สามารถปรับลดขนาดพื้นที่การใช้งานได้ตามความต้องการ พร้อมทั้งใช้บริการบนเครือข่ายความเร็วสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาล ผู้ศึกษาได้มีการศึกษาถึงแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

2. โครงการบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ (Government Cloud Service)

3. ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology : UTAUT)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

การดำเนินกิจการในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชนล้วนแต่มีการแข่งขันที่สูงขึ้นจากเมื่อก่อนมาก จึงทำให้มีการแสวงหาเครื่องมือที่จะเข้ามาช่วยในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและมีความทันสมัยมากขึ้น และเทคโนโลยีที่กำลังถูกจับตามองอยู่ในขณะนี้ คือ เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เพราะเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่จะช่วยประหยัดงบประมาณในการลงทุนเกี่ยวกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่างๆ

การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เป็นลักษณะของการทำงานของผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต ที่ให้บริการใดบริการหนึ่งกับผู้ใช้ โดยผู้ให้บริการจะแบ่งปันทรัพยากรให้กับผู้ต้องการใช้งานนั้น การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เป็นลักษณะที่พัฒนาขึ้นต่อมาจากความคิดและบริการของเวอร์ชัวไลเซชันและเว็บเซอร์วิส โดยผู้ใช้งานนั้นไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในเชิงเทคนิคสำหรับตัวพื้นฐานการทำงานนั้น (Krissi, 2008)

2.1.1 การให้บริการแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Service) ถือได้ว่าเป็นการให้บริการโดยอาศัยเทคโนโลยีระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วย เช่น การเช่าเครื่องเซิร์ฟเวอร์สำหรับทำเว็บโฮสติ้ง ซึ่งจะมาพร้อมกับการบริการระบบฐานข้อมูลที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการใช้ หรือการใช้แอปพลิเคชันโดยไม่ต้องซื้อมาติดตั้งบนเครื่อง แต่เป็นการเช่าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต (ptt services, ม.ป.ป.)

การให้บริการแบบกลุ่มเมฆในทัศนะของการให้บริการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย หมายถึง การให้บริการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆแก่หน่วยงานภาครัฐต่างๆ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลของหน่วยงานที่เพิ่มมากขึ้น โดยที่หน่วยงาน

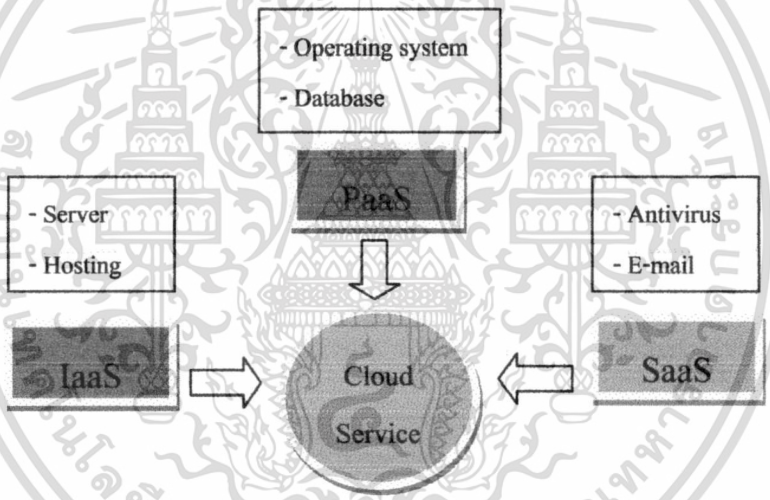
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถเพิ่มและลดขนาดพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลได้ตามต้องการ และค่าใช้จ่ายในการให้บริการจะขึ้นอยู่กับกับปริมาณการใช้บริการตามจริง

โดยในการให้บริการแบบกลุ่มเมฆนั้นจะมีจุดเด่นอยู่ที่ระบบรักษาความปลอดภัยจะต้องอยู่ในระดับที่สูง ระบบมีความเชื่อถือได้ซึ่งในที่นี้ก็คือ ระบบจะสามารถใช้งานอยู่ได้อย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นก็ตาม มีความยืดหยุ่นในการเพิ่มลดทรัพยากรต่างๆ รวมทั้งมีผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและให้คำแนะนำกับผู้ใช้ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นสิ่งที่ผู้ใช้ทุกคนล้วนปรารถนาจะได้รับจากการให้บริการ

รูปแบบการให้บริการแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Service)

การให้บริการบนระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆสามารถแบ่งได้ 3 ระดับ ดังนี้ (ptt services, ม.ป.ป.; Mell, 2011)



รูปที่ 2.1 รูปแบบการให้บริการแบบกลุ่มเมฆ

1. Infrastructure as a service หรือ IaaS เป็นการให้บริการโครงสร้างขั้นพื้นฐาน เช่น บริการฮาร์ดแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ พื้นที่ในการจัดเก็บ ด้านความปลอดภัยต่างๆ เป็นต้น ผู้ใช้จะสามารถกำหนดพื้นที่ในการจัดเก็บ หรือแรมของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ได้

2. Platform as a service หรือ PaaS ในระดับของ PaaS นี้เป็นการขยายเพิ่มเติมมาจาก IaaS โดย PaaS จะเป็นส่วนที่คอยรองรับกระบวนการพัฒนาการบริการต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ ผู้ใช้จะสามารถปรับใช้และจัดการการทำงานเองได้ ระบบ PaaS นั้นประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ ระบบฐานข้อมูล และระบบมิดเดิ้ลแวร์ ตัวอย่างเช่น Window Server, Linux, Oracle Database เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Software as a service หรือ SaaS เป็นการให้บริการซอฟต์แวร์แก่ผู้ใช้ผ่านทางเว็บ บราวเซอร์ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องลงทุนซื้อซอฟต์แวร์มาติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของตน เช่น การให้บริการอีเมล์ในปัจจุบัน เป็นต้น

2.1.2 การจัดเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Storage) เป็นการเก็บข้อมูลต่างๆ ของเราไว้บนอินเทอร์เน็ต และสามารถดึงข้อมูลนั้นลงมาใช้งานได้อย่างสะดวก ไม่ว่าผู้ใช้จะอยู่ที่ใดเพียงแค่มีอินเทอร์เน็ตก็จะสามารถดาวน์โหลดข้อมูลมาใช้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ในการสำรองข้อมูลติดตัวไปด้วย รวมทั้งผู้ใช้จะได้ไม่ต้องกังวลว่าได้นำข้อมูลที่อัพเดทล่าสุดมาหรือยังเพราะหากมีการแก่ไขข้อมูลเกิดขึ้น จะมีการอัพเดทไปยัง Cloud Storage ทุกครั้งที่เปิดข้อมูล ซึ่งถือเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้เป็นอย่างมาก ทำให้บริการดังกล่าวได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว และปัจจุบันอุปกรณ์ในการสื่อสารต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Smart phone หรือ Tablet ก็ได้มีการติดตั้งแอปพลิเคชันสำหรับ Cloud Storage มาไว้คอยบริการแก่ผู้ใช้ สำหรับผู้ให้บริการจัดเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆที่รู้จักกันดีในกลุ่มผู้ใช้งานในเมืองไทย ได้แก่ Dropbox, iCloud, Google Drive เป็นต้น ซึ่งคุณสมบัติของผู้ให้บริการก็จะคล้ายๆ กัน แต่ในเบื้องต้นผู้ใช้สามารถใช้บริการได้ฟรีด้วยพื้นที่การใช้งานระดับหนึ่ง หลังจากนั้นหากผู้ใช้พอใจกับการให้บริการก็จะสามารถเพิ่มพื้นที่ในการใช้งานได้แล้วทำการชำระค่าบริการตามอัตราที่ผู้ให้บริการกำหนดไว้ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศท้องถิ่น, 2555; Kittyphu, 2013)

ประโยชน์ของการจัดเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆ

ในการจัดเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆ ก่อให้เกิดประโยชน์ที่หลากหลาย สามารถแบ่งได้ดังนี้ (Kittyphu, 2013)

1. สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลาเพียงแค่มีอินเทอร์เน็ต
2. ไม่จำเป็นต้องพกพาอุปกรณ์สำหรับสำรองข้อมูล
3. สามารถเพิ่มลดขนาดของพื้นที่ที่ต้องการใช้งานได้ตามต้องการ หรือหากเป็นผู้ใช้ทั่วๆ ไป ที่ต้องการพื้นที่การใช้งานไม่มากก็สามารถใช้บริการได้ฟรี
4. ทำให้การรับส่งข้อมูลต่างๆ เป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น ไม่ว่าข้อมูลนั้นจะมีขนาดใหญ่ก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแตกต่างระหว่างการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆกับโฮสติ้ง

ความแตกต่างระหว่างการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆกับโฮสติ้งประเภทต่างๆ เช่น แอปพลิเคชันโฮสติ้ง เว็บ โฮสติ้ง หรือ ไฟล์ โฮสติ้ง เป็นต้น ความแตกต่างอยู่ตรงที่ หากเป็นการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ หน่วยงานภาครัฐจะสามารถพิจารณาเลือกพื้นที่ในการจัดเก็บได้ตามปริมาณงาน ดังนั้นไม่ว่าปริมาณของข้อมูลจะต้องใช้ทรัพยากรในการประมวลผลมากแค่ไหน หรือต้องใช้พื้นที่ในการเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้นเท่าไร หน่วยงานภาครัฐก็ไม่จำเป็นต้องกังวลกับเรื่องดังกล่าว เพราะบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐจะมีการร่วมมือกันกับผู้ให้บริการบุคคลที่สามในเรื่องของการจัดหาและจัดสรรทรัพยากรอยู่แล้ว และในแง่ของหน่วยงานภาครัฐก็ไม่ต้องกังวลในเรื่องของค่าใช้จ่าย เพราะจะมีการชำระค่าบริการตามที่ใช้งานจริง (พิชยุตม์ สมุทรเขต, 2556)

ความปลอดภัยของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

ในเรื่องของความปลอดภัยนั้น หน่วยงานจะสามารถทำได้ด้วยตนเองในระดับหนึ่ง โดยที่หน่วยงานนั้นจะมีสิทธิ์เต็มที่ในการกำหนดความปลอดภัยให้กับเครื่องของตน แต่ทั้งนี้ยังมีสิ่งสำคัญที่หน่วยงานจะต้องตระหนักถึง นั่นคือ ในการใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ซึ่งถือเป็นการอ้างให้บุคคลภายนอกเข้ามาดูแลระบบของเรา ซึ่งข้อมูลในระบบนั้นอาจจะเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญกับหน่วยงานมาก ยิ่งบางที่อาจจะเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ซึ่งเป็นธรรมดาที่ทางหน่วยงานอาจจะมีความไม่มั่นใจเกิดขึ้น กลัวว่าผู้ที่ดูแลระบบให้จะแอบเอาข้อมูลในระบบไปใช้หรือไปเผยแพร่ให้บุคคลอื่นทราบ ซึ่งเหตุการณ์เช่นนี้ก็สามารถเกิดขึ้นได้ ดังนั้นทำให้ต้องอาศัยความเชื่อใจซึ่งกันและกัน และทางรัฐบาลผู้ให้บริการแบบกลุ่มเมฆก็ควรจะมีจรรยาบรรณในอาชีพของตน (พิชยุตม์ สมุทรเขต, 2556)

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้จำเป็นต้องมีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

ในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลตามหน่วยงานภาครัฐต่างๆ เดิมทีเดียวมีกระบวนการทำงานเกิดขึ้นภายในหน่วยงานของตนซึ่งส่งผลในแง่ลบมากกว่าประโยชน์ที่ควรจะได้รับ ตัวอย่างเช่น ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่บานปลายเนื่องจากข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น เป็นต้น จึงสามารถแบ่งปัจจัยที่ทำให้จำเป็นต้องมีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆได้ดังนี้ (พิชยุตม์ สมุทรเขต, 2556)

1. ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานหรือองค์กรใดๆ ล้วนแต่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการติดตั้งระบบฐานข้อมูล การซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์เพื่อการประมวลผล ซึ่งทุกอย่างล้วนแต่ใช้งบประมาณสูง แต่เนื่องจากข้อมูลมีการเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา อาจต้องมีการลงทุนขยายหรืออาจถึงขั้นเปลี่ยนแปลงเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ รวมถึงค่าบำรุงรักษาระบบอื่นๆ ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายที่สูง โดยที่องค์กรหรือหน่วยงานไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันอยู่ สามารถรับคำสั่งและทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลในปริมาณมากได้ โดยใช้ต้นทุนไม่มาก อีกทั้งองค์กรขนาดใหญ่ในวงการอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์และสื่อสารข้อมูล ไม่ว่าจะเป็น Amazon Google หรือ Microsoft ต่างก็ให้การสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถให้กับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมากขึ้น

3.ปัจจุบันนี้แนวคิดในเรื่องของการว่าจ้างให้ผู้อื่นทำงานแทน ได้กลายเป็นเรื่องปกติสำหรับการทำธุรกิจด้านสารสนเทศไปแล้ว เพราะในเมื่อมีบริษัทมารับประมวลผลข้อมูลให้แทน โดยที่บริษัทนั้นสามารถรับประกันถึงคุณภาพต่างๆ รวมทั้งเรื่องการป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลให้ได้ จึงถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ง่ายและสะดวกในการเลือกใช้บริการ

ข้อดีข้อเสียของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

สามารถจำแนกข้อดีและข้อเสียของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆได้ดังนี้ (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2554)

ข้อดี

1. ลดต้นทุนค่าดูแลบำรุงรักษาต่างๆ เช่น ค่าซ่อมแซม ค่าอัพเกรด ค่าจ้างพนักงาน เป็นต้น
2. ลดความเสี่ยงจากการเริ่มต้นใช้งาน
3. สามารถเพิ่มหรือลดระบบได้ตามต้องการ
4. ได้เครื่องแม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพ เครือข่ายความเร็วสูง และมีระบบสำรองข้อมูลที่ดี
5. มีผู้เชี่ยวชาญดูแลระบบและพร้อมให้บริการช่วยเหลือ 24 ชั่วโมง

ข้อเสีย

1. เนื่องจากเป็นการใช้ทรัพยากรที่มาจากหลายที่หลายแห่งทำให้อาจมีปัญหาในเรื่องของความต่อเนื่องและความเร็วในการเข้าถึงทรัพยากรมากกว่าการใช้บริการ Host ที่อยู่ภายในหน่วยงานของตน
2. ยังไม่มีการรับประกันในการทำงานอย่างต่อเนื่องของระบบและความปลอดภัยของข้อมูล
3. ความไม่มีมาตรฐานของแพลทฟอร์ม ทำให้หน่วยงานมีข้อจำกัดสำหรับตัวเลือกในการพัฒนาหรือติดตั้งระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 โครงการบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ (Government Cloud Service)

โครงการนี้เป็นการนำเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมาประยุกต์ใช้กับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้การใช้งานทรัพยากรต่างๆ เป็นไปได้อย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ โดยมีการรวมบริการต่างๆ ไว้ในจุดเดียว ซึ่งจะทำให้หน่วยงานสามารถเข้าใช้งานระบบได้ง่ายและสะดวกไม่ว่าจะอยู่ที่ใด และหน่วยงานก็ไม่ต้องจัดหาบุคลากรมาดูแลในส่วนนี้ เป็นการประหยัดงบประมาณได้อีกทางหนึ่ง ในขณะนี้ได้มีการเร่งพัฒนาระบบคลาวด์ของภาครัฐ พัฒนาในเรื่องรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งสร้างความมั่นใจในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ให้กับประชาชน เพื่อให้ประชาชนเกิดความเชื่อมั่นในความมั่นคงปลอดภัยของการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์กับภาครัฐ ทั้งนี้เพื่อลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของประชาชนเพื่อมาติดต่อทำธุรกรรมกับหน่วยงานราชการ (สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์, 2556)

พัฒนาการของการให้บริการภาครัฐ

การให้บริการของหน่วยงานภาครัฐในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานที่มีการพัฒนาการให้บริการในส่วนของอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น คือมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและให้บริการประชาชนและภาคธุรกิจ มีการบริหารจัดการที่ทันสมัยมากขึ้นโดยการนำโดยการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเครือข่ายมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ และหลังจากหน่วยงานต่างๆ มีการพัฒนาในส่วนของการบริหารจัดการและการให้บริการแบบเป็นอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น รัฐบาลจึงได้เปิดตัวโครงการบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานต่างๆ ในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ซึ่งหน่วยงานจะได้รับประโยชน์จากบริการดังกล่าวมากมาย เช่น สามารถประหยัดงบประมาณในเรื่องของการติดตั้งเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล รวมทั้งเรื่องการดูแลรักษาอุปกรณ์ต่างๆ และพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลก็สามารถยืดหยุ่นได้ตามที่หน่วยงานต้องการ เป็นต้น

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการ

การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการให้บริการของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบของการให้บริการผ่านทางเว็บไซต์ของหน่วยงานนั้นๆ ทางสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เข้ามาดูแลในเรื่องของการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐทั้งหมด จึงได้มีการพัฒนามาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ (Government Website Standard) ขึ้นเพื่อที่หน่วยงานต่างๆ จะได้นำไปใช้ให้เกิดเป็นมาตรฐานเดียวกัน ในที่นี้จะกล่าวถึงระดับการพัฒนาการให้บริการของเว็บไซต์ภาครัฐไว้ 4 ระดับ ซึ่งสอดคล้องกับระดับการให้บริการออนไลน์ (Online Service) ขององค์การสหประชาชาติ (UN) ดังนี้ (สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์, 2555: 13-15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร (Emerging Information Services) ระดับแรก เป็นการให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานให้แก่ประชาชน โดยที่ข้อมูลต่างๆ เหล่านั้นต้องเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ มีความทันสมัย

2. สร้างปฏิสัมพันธ์กับประชาชน (Enhance Information Services) ระดับที่สอง เป็นการที่หน่วยงานสามารถสื่อสารกับประชาชนผ่านทางหน้าเว็บไซต์ได้ โดยที่ประชาชนสามารถสอบถามข้อมูล ปัญหา ข้อสงสัยต่างๆ หรือแสดงความคิดเห็นแก่หน่วยงานได้

3. ยื่นคำร้อง ทำธุรกรรมได้ครบวงจร (Transactional Services) ระดับที่สาม เว็บไซต์สามารถดำเนินธุรกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเองอย่างสมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น การที่ประชาชนสามารถยื่นชำระภาษีผ่านทางหน้าเว็บไซต์ได้เหมือนกับติดต่อที่หน่วยงานโดยตรง เป็นต้น ซึ่งทำให้ประชาชนสามารถลดขั้นตอนต่างๆ ในการดำเนินธุรกรรมลงได้ เป็นการอำนวยความสะดวกให้แกประชาชนมากขึ้น

4. เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน (Connected Services) ระดับที่สี่ ประชาชนสามารถเข้าใช้งานเว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ภายในหน้าต่างเดียว

ท้ายสุดยังมีเรื่องของ Intelligence เป็นการที่หน่วยงานภาครัฐสามารถพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถเรียนรู้พฤติกรรมของประชาชนที่มาใช้บริการได้ ประชาชนสามารถเลือกรูปแบบข้อมูลหรือบริการที่ตนต้องการได้

หากหน่วยงานต่างๆ สามารถปฏิบัติตามระดับการให้บริการต่างๆ เหล่านี้ได้ จะส่งผลให้ประชาชนหันมาใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์จากภาครัฐมากขึ้น เพราะประชาชนจะมองเห็นถึงประโยชน์ที่ตนจะได้รับอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นความสะดวกสบายในการติดต่อขอข้อมูลหรือทำธุรกรรมต่างๆ เพราะไม่ต้องเดินทาง ประหยัดเวลาในการติดต่อราชการให้สั้นลง ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าในระยะยาวได้ หากประชาชนในประเทศมีการพัฒนาตนเองให้เท่าทันกับโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วอยู่เสมอ

การนำการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมาใช้ในการให้บริการ

หลังจากที่หน่วยงานภาครัฐต่างๆ ได้มีการปรับปรุงตนเองให้มีความทันสมัยมากขึ้นโดยการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการและการให้บริการแก่ประชาชน ทำให้ประชาชนได้รับความสะดวกสบายในการใช้บริการมากขึ้น แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นกับหน่วยงานก็คือ งบประมาณในการจัดซื้อด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีค่าใช้จ่ายในการสร้างศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ จัดหาเครื่องแม่ข่ายต่างๆ ค่าใช้จ่ายในส่วนของการเสริมสร้างประสิทธิภาพ บำรุงรักษา รวมทั้งการดูแลความปลอดภัยให้กับระบบ

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดปัญหาในเรื่องของงบประมาณ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงได้มอบหมายให้ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) หรือ สรอ. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านระบบเครือข่าย รวมทั้งบุคลากรที่จะคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วยเหลือ ทำการศึกษาและทดสอบระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เพื่อจะนำไปสู่ Government Cloud ของประเทศ

ซึ่งสิ่งที่ผู้ใช้จะได้รับจากโครงการดังกล่าวก็คือ ผู้ใช้สามารถเพิ่มลดระบบได้ตามต้องการ ลดต้นทุนในเรื่องของการดูแล บำรุงรักษา และค่าบริการก็จ่ายตามที่ใช้งานจริง เป็นต้น จะมีการรวมบริการต่างๆ ของภาครัฐไว้คอยให้บริการประชาชนในจุดเดียว และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบเพื่อให้บริการประชาชนแก่หน่วยงานภาครัฐ ซึ่งโครงการนี้จะมีส่วนช่วยในการพัฒนาประเทศไทยให้พร้อมสู่การเป็นรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่ทัดเทียมกับประเทศอื่นๆ ได้

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมาใช้ในการให้บริการ

ประโยชน์ต่อภาครัฐ

การบริหารจัดการระบบเครือข่ายในการให้บริการแก่ประชาชนมีแนวโน้มที่ดีขึ้น มีการรวมการให้บริการต่างๆ ของภาครัฐเข้าไว้ในจุดเดียว และสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง แม้จะอยู่ในสภาวะวิกฤติ หรือเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติต่างๆ

ประโยชน์ต่อภาคประชาชน

จะมีการให้บริการของภาครัฐผ่านระบบออนไลน์ ระบบมีความทันสมัย มีความเสถียร และให้บริการได้อย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ประชาชนหันมาทำธุรกรรมออนไลน์มากขึ้น สามารถลดความยุ่งยากและซับซ้อนในการให้บริการประชาชนด้วยระบบการทำงานที่เป็นขั้นตอนชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology : UTAUT)

แบบจำลองในเรื่องของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันนั้นมีการนำเสนอไว้มากมายซึ่งหากจะต้องนำไปใช้ในงานวิจัยหนึ่งนั้นก็จะต้องมีการคัดเลือกแบบจำลองที่ดีที่สุดไป ทำให้ละเลยแบบจำลองทางเลือกอื่นๆ ที่เหลืออยู่ ดังนั้นจึงมีการต้องพัฒนาแบบจำลองเพื่อใช้อธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยี โดยรวบรวมจากหลายทฤษฎีเข้าไว้ด้วยกัน

ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) นำเสนอโดย Venkatesh และคณะ (Venkatesh, 2003) ได้อธิบายถึงการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งาน โดยเป็นทฤษฎีที่พัฒนามาจากทฤษฎีด้านพฤติกรรมจำนวนทั้งสิ้น 8 ทฤษฎี ดังนี้

1) ทฤษฎีที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยงระหว่างความเชื่อและทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Theory of Reasoned Action: TRA)

2) ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน เป็นตัววัดความสำเร็จของการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

3) ทฤษฎีที่ใช้สำหรับการวิจัยในเรื่องเกี่ยวกับจิตวิทยา เพื่อใช้สนับสนุนแรงจูงใจที่ใช้อธิบายถึงการแสดงพฤติกรรม (Motivational Model: MM)

4) ทฤษฎีที่ศึกษาทางด้านพฤติกรรม ซึ่งได้รับการพัฒนาและขยายมาจากทฤษฎี TRA (Theory of Planned Behavior: TPB)

5) ทฤษฎีที่ผสมผสานกันระหว่าง TAM กับ TPB เพื่อใช้สำหรับทดสอบการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยประสบการณ์การใช้ระบบ ว่ามีอิทธิพลต่อการปรับปรุงและการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไม่

6) ทฤษฎีที่ใช้วัดการใช้งานจริงในเทคโนโลยีและใช้ทำนายเกี่ยวกับการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคล (Model of PC Utilization: MPCU)

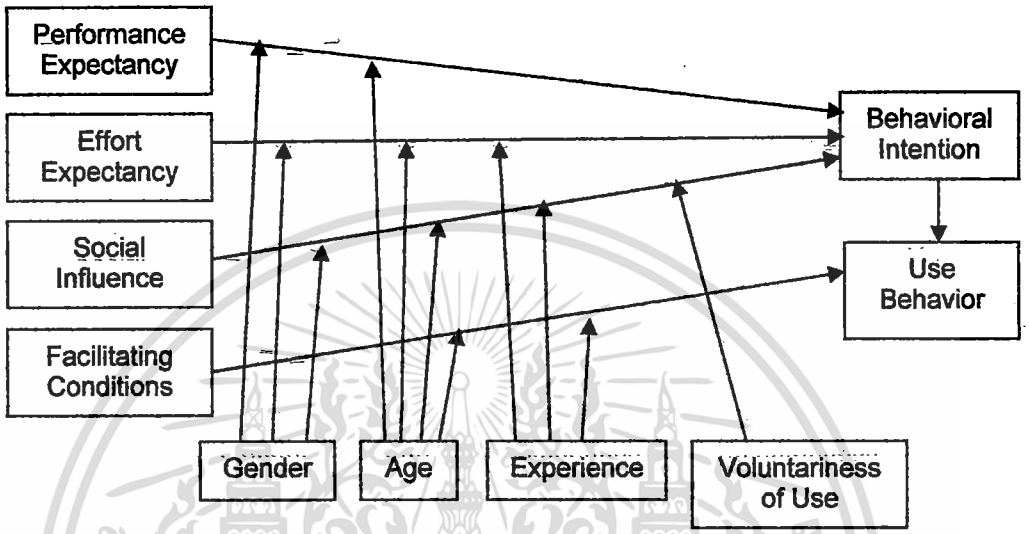
7) ทฤษฎีพื้นฐานทางสังคมที่ใช้ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของปัจจัยที่ใช้อธิบายถึงนวัตกรรมและใช้เป็นเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมในองค์กร (Innovation Diffusion Theory: IDT)

8) ทฤษฎีด้านพฤติกรรมมนุษย์ ที่พบว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์นั้นเกิดจากอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนบุคคลและคุณสมบัติด้านพฤติกรรมส่วนตัว (Social Cognitive Theory: SCT)

หลักการของทฤษฎี UTAUT คือ ศึกษาพฤติกรรมการใช้ที่เกิดจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรม โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรม ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คาดหวังต่อการปฏิบัติงาน (Performance expectancy) ความคาดหวังด้านความพยายามของผู้ใช้งานระบบ (Effort expectancy) และอิทธิพลจากสังคม (Social influence) สำหรับตัวแปรเสริมมีจำนวน 4 ตัวแปรได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ และความสมัครใจในการใช้ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักและตัวแปรเสริมตามทฤษฎี UTAUT แสดงในแบบจำลองได้ ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน UTAUT

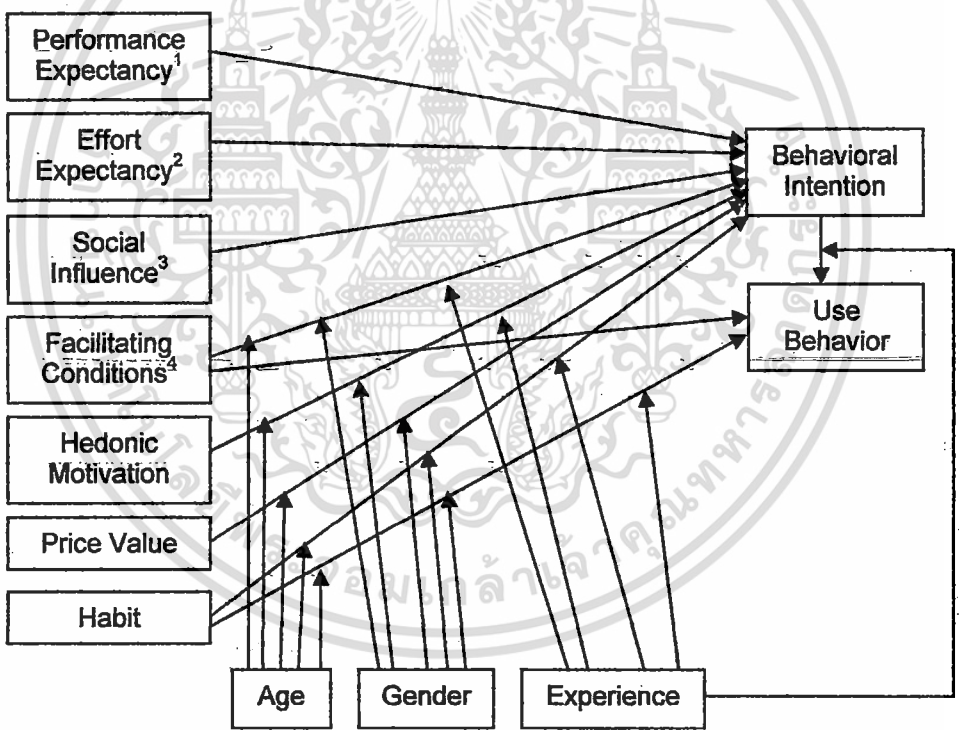
จากรูปที่ 2.2 พบว่ามี 4 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ (Behavioral Intention) และการใช้งานระบบ (Use Behavior) ดังนี้ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน (Performance Expectancy) คือ ระดับความเชื่อที่ว่า หากใช้งานระบบจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน ความคาดหวังด้านความพยายามของผู้ใช้งานระบบ (Effort Expectancy) คือ ระดับความง่ายในการมีส่วนร่วมในการใช้ระบบ อิทธิพลจากสังคม (Social Influence) คือ ระดับการเข้าใจของแต่ละบุคคลที่เชื่อว่าควรใช้ระบบใหม่ๆ ในการปฏิบัติงาน ซึ่ง 3 ปัจจัยหลักนี้มีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ ส่วนปัจจัยสุดท้าย สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ (Facilitating Condition) คือ ระดับความเชื่อของบุคคลว่า องค์กรและสิ่งอำนวยความสะดวกรวมถึงอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ มีส่วนช่วยสนับสนุนต่อการใช้งานระบบ จะมีอิทธิพลโดยตรงต่อการใช้งานระบบ สำหรับตัวแปรเสริม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ และความสมัครใจในการใช้งาน จะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ ผ่านปัจจัยหลักทั้ง 4 ด้าน

แม้ว่าแบบจำลองดังกล่าวจะสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีตัวแปรเสริมเข้ามาเป็นตัวช่วยเพิ่มค่าความถูกต้อง แต่จากงานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า ไม่มีการนำปัจจัยหลักไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ อย่างแท้จริง รวมทั้งไม่มีการนำตัวแปรเสริมเข้ามาใช้ จึงจำเป็นต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขยายขอบเขตทฤษฎีเพื่อค้นหาปัจจัยสำคัญและให้ครอบคลุมถึงด้านการใช้เทคโนโลยีโดยเน้นที่ผู้ใช้งาน นำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองเพิ่มเติม คือ Modified UTAUT หรือ UTAUT2 (Venkatesh, 2012)

ในแบบจำลอง Modified UTAUT หรือ UTAUT2 มีการเพิ่มปัจจัย 3 ประการ โดยมีหลักการคือ ศึกษาพฤติกรรมการใช้ที่เกิดจากความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานระบบประกอบด้วยปัจจัยหลัก 7 ประการ ได้แก่ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน (Performance Expectancy) ความคาดหวังด้านความพยายามของผู้ใช้งานระบบ (Effort Expectancy) อิทธิพลจากสังคม (Social Influence) สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ (Facilitating Condition) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) มูลค่าราคา (Price value) และความเคยชิน (Habit) รวมทั้งตัวแปรเสริม จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ และประสบการณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักและตัวแปรเสริมตามทฤษฎี UTAUT2 แสดงใน รูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน UTAUT2

จากรูปที่ 2.3 พบว่ามี 7 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ (Behavioral Intention) และการใช้งานระบบ (Use Behavior) ดังนี้ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน (Performance Expectancy) คือ ระดับความเชื่อที่ว่า หากใช้งานระบบจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน ความคาดหวังด้านความพยายามของผู้ใช้งานระบบ (Effort Expectancy) คือ ระดับความง่ายในการมีส่วนร่วมในการใช้ระบบ อิทธิพลจากสังคม (Social Influence) คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการเข้าใจของแต่ละบุคคลที่เชื่อว่าควรใช้ระบบใหม่ๆ ในการปฏิบัติงาน สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ (Facilitating Condition) คือ ระดับความเชื่อของบุคคลว่า องค์กรและสิ่งอำนวยความสะดวกรวมถึงอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ มีส่วนช่วยสนับสนุนต่อการใช้งานระบบ แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) คือ ความสนุกหรือความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดการยอมรับการใช้เทคโนโลยีโดยตรง มูลค่าราคา (Price value) คือความรู้และทักษะการคิดเปรียบเทียบของผู้ใช้เกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับ รวมทั้งค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้ประโยชน์นั้น และความเคยชิน (Habit) คือการที่บุคคลมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมโดยอัตโนมัติ สืบเนื่องจากสิ่งที่เรียนรู้มาในอดีต ที่เคยปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจนกลายเป็นความเคยชิน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานระบบโดยตรงได้แก่ สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ และความเคยชิน สำหรับตัวแปรเสริม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ และประสบการณ์ จะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ ผ่านปัจจัยหลัก 4 ด้าน ได้แก่ สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ แรงจูงใจด้านความบันเทิง มูลค่าราคา และความเคยชิน

จึงสรุปได้ว่า ปัจจัยหลัก 3 ประการที่เพิ่มเข้ามาในแบบจำลอง UTAUT2 ได้มาจากการศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้เป็นหลัก ส่วนปัจจัยหลัก 4 ประการในแบบจำลอง UTAUT ได้มาจากการวิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลจากแบบจำลองในเรื่องของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีหลายแบบจำลองเข้าไว้ด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้ศึกษาถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการภาครัฐซึ่งมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

2.4.1 โครงการการพัฒนาโมเดลการยอมรับการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ: กรณีตัวอย่างจากการเสียภาษีผ่านอินเตอร์เน็ต (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2549)

งานวิจัยดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะพัฒนากรอบแนวคิดในการยอมรับการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ จากผลการวิจัยพบว่า การยอมรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐได้รับอิทธิพลจาก 4 ปัจจัยหลัก ได้แก่ คุณภาพการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ (Electronic Government Service Quality) อิทธิพลที่มีผลต่อการใช้บริการ(Adoption Influence) ความพร้อมในการใช้บริการ (Usage Readiness) และความไว้วางใจในผู้ให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ (Trust) ในขณะที่ความเสี่ยงในการใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐมีอิทธิพลเชิงลบต่อการยอมรับการให้บริการ และจากปัจจัยหลักทั้ง 4 ประการ สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยได้ ดังนี้ คุณภาพการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์และความเสี่ยงในการใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ มีผลต่อการสร้างความไว้วางใจในผู้ให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ คุณภาพการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลโดยตรงต่อการสร้างความไว้วางใจในผู้ให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ ในขณะที่ความเสี่ยงจากการใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์มีผลในเชิงลบต่อการสร้างความไว้วางใจในผู้ให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอาจสรุปได้ว่าการสร้างความไว้วางใจในผู้ให้บริการอิเล็กทรอนิกส์เกิดจากคุณภาพการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องก็มีความสำคัญไม่ต่างกัน แต่ยังไม่มากพอให้ผู้ใช้ไว้วางใจได้ และในส่วนของความตั้งใจที่จะใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์มีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มความตั้งใจที่จะใช้บริการอยู่ 3 ปัจจัย คือ คุณภาพการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ อิทธิพลที่มีต่อการใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์และความพร้อมในการใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนสิ่งที่ทำให้ความตั้งใจที่จะใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ลดลง คือ ความเสี่ยงจากการใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2.4.2 ปัจจัยการยอมรับและการใช้ระบบอินทราเน็ตใหม่ ที่มีรูปแบบการทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ กรณีศึกษา บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) (ดัทลียา เพชรเจริญรัตน์, ม.ป.ป.)

งานวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยการยอมรับและการใช้ระบบอินทราเน็ตใหม่ ที่มีรูปแบบการทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เพื่อจะนำผลการวิจัยที่ได้ไปเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเทคโนโลยีใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับและใช้งานอย่างแพร่หลายในองค์กร ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้มีการนำแบบจำลอง 2 แบบ มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย คือ การยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) และ ความเหมาะสมระหว่างงานและเทคโนโลยี (TTF) ซึ่งหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว พบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้ระบบอินทราเน็ตใหม่ ที่มีรูปแบบการทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม (Social Influence) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด เพราะจะต้องเริ่มจากการที่หัวหน้างานหรือพนักงานมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย แล้วกลายเป็นสิ่งที่ส่งผลให้ผู้อื่นมีความต้องการที่จะใช้ตาม เพราะฉะนั้น องค์กรหรือหน่วยงานควรมีการสนับสนุนให้หัวหน้างานมีส่วนช่วยในการกระตุ้นให้เกิดการใช้งานระบบใหม่

2) ปัจจัยด้านความเหมาะสมระหว่างงานและเทคโนโลยี (Task-Technology Fit) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากเป็นลำดับสอง เพราะระบบที่ดีนั้นควรจะมีความเหมาะสมกับลักษณะงานของผู้ใช้ มีการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ผู้ใช้จะได้มีความรู้สึกว่าอยากเข้าใช้งานระบบ ซึ่งในส่วนนี้ผู้ดูแลและพัฒนาระบบควรจะต้องดูแลและให้ความสำคัญอยู่เสมอ

3) ปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) สำหรับปัจจัยนี้ ควรจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้รับทราบถึงประโยชน์จากการเข้าใช้งานระบบอย่างชัดเจน เพราะหลังจากผู้ใช้รับทราบประโยชน์และรู้ถึงวิธีการใช้งานแล้ว ผู้ใช้ก็จะสามารถเข้าถึงระบบได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและได้รับประโยชน์ รวมทั้งความสะดวกสบายตามที่ผู้ใช้หวังไว้ และจะส่งผลให้ผู้ใช้เข้าใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง

4) ปัจจัยด้านความคาดหวังในการพยายามใช้งานเทคโนโลยี (Effort Expectancy (EE)) ผู้ใช้ทุกคนที่เข้ามาใช้งานระบบล้วนแต่ต้องการให้ระบบเข้าใช้งานง่าย มีการทำงานที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน แต่อย่างไรก็ตาม ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลหากระบบเกิดปัญหาขึ้น หรือผู้ใช้มีข้อสงสัยเกี่ยวกับระบบ เพื่อที่ผู้ใช้จะสามารถใช้งานระบบได้อย่างไม่ติดขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
139267

2.4.3 ปัญหาด้านความปลอดภัยของการใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Meetei, 2012)

งานวิจัยดังกล่าวศึกษาถึงการใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เพราะเห็นได้จากหลายปีที่ผ่านมาธุรกิจการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ มีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ด้วยประโยชน์ต่างๆ ของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เช่น สามารถปรับขยายพื้นที่ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ เป็นต้น แต่ยังมีผู้ใช้อีกจำนวนหนึ่งซึ่งยังลังเลที่จะใช้บริการเนื่องจากยังไม่มั่นใจกับการรักษาความปลอดภัย ในงานวิจัยนี้จึงได้มีการศึกษาถึงปัญหาด้านความปลอดภัยที่เกิดขึ้นจากการใช้งานการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

การรักษาความปลอดภัยและบัญชีความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้บริการเป็นเรื่องสำคัญมาก เมื่อไรที่มีการออกแบบและใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆก็จะมีการกล่าวถึงเรื่องความปลอดภัย เช่น ความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูล ความปลอดภัยในการส่งข้อมูล ความปลอดภัยของโปรแกรมประยุกต์ การรักษาความปลอดภัยโดยรวมบนคลาวด์ และความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรในส่วนอื่นๆ สรุปได้ว่าควรมีการเปลี่ยนแปลงของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆในทางอินเทอร์เน็ตให้ดีขึ้น เพราะมันเป็นสิ่งจำเป็นที่จะเสริมสร้างความสามารถในการรักษาความปลอดภัย

2.4.4 การยอมรับเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ : การทดลองจากหน่วยงานไอทีเยอรมัน (Opitz, 2012)

บทความดังกล่าวกล่าวถึงเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ โดยเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้จัดการฝ่ายไอทีและ CIO กว่า 100 คน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ออกมาจากการวิเคราะห์สามารถนำไปอธิบายหรือทำนายเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ของผู้ใช้ได้ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลทางสังคมและกระบวนการองค์ความรู้ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยต่างๆ เช่น รูปภาพ ประเด็นที่เกี่ยวกับงาน และการรับรู้ประโยชน์ เป็นบทบาทสำคัญในการยอมรับเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ทฤษฎีเหล่านี้จะเป็นการศึกษาเพื่อนำไปสู่ฐานในการวิจัยในอนาคต ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อที่จะปรับปรุงความเข้าใจของเราในเรื่องของพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี รวมทั้งยังมีการนำเสนอวิธีการ โครงสร้างต่างๆ ในการสร้างบริการและการส่งเสริมการตลาดให้กับผู้ให้บริการแบบกลุ่มเมฆ

คำถามเริ่มต้นในงานวิจัยนี้ก็คือ ปัจจัยใดที่อธิบายถึงการนำการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ มาใช้ ซึ่งคำตอบที่ได้ก็คือ ในการใช้งานระบบจริงนั้นจะต้องมีการอธิบายถึงการรับรู้ได้ถึงประโยชน์และความง่ายในการใช้งาน ซึ่งในเรื่องของประโยชน์จะสามารถอธิบายได้ดีจากผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ

ผลงานวิจัยที่ได้คือ ภาพ ประเด็นที่เกี่ยวกับงาน ผลลัพธ์ที่ได้ จะส่งผลให้เกิดเป็นผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ พอเกิดผลลัพธ์ที่มีคุณภาพแล้วผู้ใช้ก็จะรับรู้ได้ถึงประโยชน์ในการใช้งานซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะทำให้เกิดความตั้งใจใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ และหากผู้ใช้มีความตั้งใจที่จะใช้บริการแล้วก็จะส่งผลให้เกิดการใช้งานระบบอย่างแท้จริง

2.4.5 ปัจจัยในการนำเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ไปใช้ในเวียดนาม (Chang, 2013)

งานวิจัยดังกล่าวได้กล่าวว่าเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ มีประโยชน์เป็นอย่างมากต่อบริษัทต่างๆ เช่น ในเรื่องของต้นทุน เวลาในการเข้าถึงตลาด ความง่าย ความสะดวกในการใช้งาน และความยืดหยุ่นในการใช้ เป็นต้น จึงได้มีการเริ่มต้นนำเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ มาใช้ในบริษัทต่างๆ บ้างแต่ยังไม่มากเท่าไร ผลการศึกษาในครั้งนี้จะเน้นไปที่การยอมรับการใช้การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ของบริษัทในเวียดนาม

ซึ่งผลการศึกษาที่ได้พบว่ามี 8 ปัจจัยย่อยภายใต้ 4 ปัจจัยหลัก ที่มีผลต่อการใช้การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆประกอบไปด้วย การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ระเบียบแบบแผน ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน ขนาดขององค์กร ความซับซ้อนทางเทคโนโลยี ข้อได้เปรียบหรือประโยชน์ที่จะได้รับ ด้านการแข่งขัน ความสัมพันธ์ทางบวกกับพันธมิตร

2.4.6 การประเมินผลการให้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บด้วยวิธีการที่ประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Wang, 2005)

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ตและเวิลด์ไวด์เว็บยังคงขยายตัว จึงไม่แปลกใจที่จะเห็นรัฐบาลนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการมากขึ้น มีการออกแบบและพัฒนา
การทำงานของเว็บไซต์ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการออนไลน์ต่างๆ ได้สะดวกมากขึ้น โดยปัจจุบันมีแนวโน้มว่าจะพัฒนาเว็บไซต์ที่เน้นประชาชนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะมีเนื้อหาและบริการที่เกิดจากการคาดการณ์ถึงความต้องการของผู้ใช้ไว้

งานวิจัยดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าการให้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่มุ่งเน้นการให้บริการโดยเน้นประชาชนเป็นศูนย์กลางนั้น เป็นการให้บริการที่ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว โดยการวัดจากพฤติกรรมการแสวงหาข้อมูลของผู้ใช้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน

บทความนี้นำเสนอทฤษฎีทั่วไปสำหรับการประเมินโปรแกรมประยุกต์บนเว็บที่ใช้และการทดลองเพื่อทดสอบความถูกต้องของวิธีการ และได้มีการทดสอบเบื้องต้นในปี 2004 โดยเริ่มจากประชาชนจากโรงเรียนเทศบาลในเมืองซีราคิวส์ ทฤษฎีระบุถึงการทำธุรกรรมระหว่างบุคคลและเว็บไซต์ซึ่งเป็นหน่วยที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์และการประเมินผล และยังมีการตั้งข้อสังเกตถึงความแม่นยำของกระบวนการและผลที่ได้ ซึ่งทฤษฎีจะต้องมีการจัดการถึงแหล่งข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลต่อกระบวนการและผลลัพธ์ ลักษณะของงาน ลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บไซต์และลักษณะบุคคล นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเครื่องมือในการทดลอง ซึ่งจะให้ข้อมูลอ้างอิงที่มีประโยชน์สำหรับหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่คล้ายกัน หน่วยงานดังกล่าวอาจจะเป็นโรงเรียนหรือหน่วยงานอื่นๆ ของรัฐบาลท้องถิ่นที่ให้บริการประชาชนโดยตรง

2.4.7 ความสำเร็จสำหรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ของรัฐบาล: ด้านความพึงพอใจ (Saha, 2010)

การเติบโตอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารส่งผลต่อกิจกรรมต่างๆ ของรัฐบาลซึ่งจะช่วยในเรื่องของการส่งมอบการบริการให้กับประชาชนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จุดมุ่งหมายของโครงการนี้คือการส่งมอบบริการที่ดีกับประชาชนและชุมชนผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยเฉพาะผ่านทางอินเทอร์เน็ต การเกิดขึ้นของรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของภาครัฐจากการที่มุ่งเน้นแต่การบริหารจัดการกลายเป็นให้ความสำคัญกับการให้บริการมากขึ้น ความคิดริเริ่มของรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งรัฐบาลแห่งชาติและระดับภูมิภาคได้ทำการลงทุนอย่างจริงจังในแง่ของทรัพยากรบุคลากรและเวลา เพราะพวกเขาเชื่อว่ามันจะปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการของรัฐบาลสำหรับประชาชนได้ แสดงให้เห็นว่าประชาชนสามารถเข้าถึงบริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้มากขึ้น มีการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด

สำหรับการวัดความสำเร็จของรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญที่จะช่วยรัฐบาลในการปรับปรุงบริการและปรับปรุงวิธีการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้แบบสอบถามในการสำรวจซึ่งได้ผ่านการทดสอบก่อนที่จะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการสำรวจออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ แบบสอบถามประกอบด้วยสองภาษาคือภาษาสวีเดนและภาษาอังกฤษ โดยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบระหว่างเทศบาลในประเทศสวีเดน สิ่งสำคัญในการศึกษานี้คือ การระบุปัจจัยความสำเร็จของรัฐบาลสำหรับการพัฒนาบริการในบริบทของระบบจัดเก็บภาษีอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศสวีเดน มันเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ประกอบการเช่นหน่วยงานด้านภาษีหรือองค์กรอื่นๆ ของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ และตระหนักถึงปัจจัยที่สนับสนุนต่อการรักษาคุณภาพในอนาคตของการให้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ และจากการวิเคราะห์เชิงประจักษ์พบว่าความพึงพอใจที่จะเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับความสำเร็จและความพึงพอใจจะถูกกำหนดโดยคุณภาพการบริการและการใช้งานจากบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.8 อิทธิพลที่มีผลต่อลักษณะการรับรู้การสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ในการใช้อิเล็กทรอนิกส์ (Carter, n.d.)

หน่วยงานภาครัฐทั่วโลกจะทำให้บริการของภาครัฐพร้อมใช้งานออนไลน์ ความสำเร็จของโครงการรัฐบาลอิเล็กรอนิกส์นี้ขึ้นอยู่กับความตั้งใจของประชาชนที่จะเปิดใช้งานบริการเหล่านี้ การศึกษาครั้งนี้ใช้ลักษณะการรับรู้ของโครงสร้างที่จะสร้างนวัตกรรมเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการริเริ่มนำรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ของประชาชน โดยมีการดำเนินการสำรวจและทดสอบแบบจำลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยวิจัยที่ได้รับการรับรอง

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือการใช้โครงสร้างแบบ PCI ซึ่งเป็นลักษณะการรับรู้นวัตกรรมเพื่อทดสอบรูปแบบของการใช้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ การเปรียบเทียบ การรับรู้ภาพลักษณ์และการทำงานร่วมกัน พบว่ามีความสำคัญต่อความตั้งใจของประชาชนที่จะใช้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ สรุปคือ ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ การเปรียบเทียบ (Relative advantage) เป็นการระบุและสื่อสารกับประชาชนถึงข้อดีของการใช้บริการออนไลน์เมื่อเทียบกับวิธีการอื่นๆ ภาพลักษณ์ (Image) ภาพลักษณ์ของรัฐบาลผู้ให้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์มีผลต่อความตั้งใจใช้บริการ การทำงานร่วมกัน (Compatibility) ปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทกับมนุษย์มากขึ้น ผู้ใช้บางคนอาจจะใช้งานอิเล็กทรอนิกส์บางอย่างอยู่ เช่น พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้ใช้กลุ่มนี้มีความตั้งใจที่จะใช้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.9 สรุปความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.1 สรุปความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย	แบบจำลองในการศึกษา / วิธีการศึกษา	ปัจจัยที่มีความสำคัญ	ข้อจำกัดของงานวิจัย
- โครงการการพัฒนาโมเดลการยอมรับการให้บริการอิเล็กทรอ-นิกส์ของภาครัฐ : กรณีตัวอย่างจากการเสียภาษีผ่านอินเตอร์เน็ต (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2549)	แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)	- คุณภาพการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ (Electronic Government Service Quality) - อิทธิพลที่มีผลต่อการใช้บริการ(Adoption Influence) - ความพร้อมในการใช้บริการ (Usage Readiness) - ความไว้วางใจในผู้ให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ (Trust)	ในงานวิจัยดังกล่าวได้ทำการศึกษาเฉพาะการยื่นและเสียภาษีสำหรับบุคคลธรรมดา ซึ่งที่จริงแล้วบริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐมีมากมาย อาจจะมีการขยายการศึกษาไปยังบริการด้านอื่น หรือศึกษาการเสียภาษีเหมือนเดิมแต่ขยายการศึกษาให้ครอบคลุมการเสียภาษีแบบอื่น เช่น ภาษีนิติบุคคล ภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น
- ปัจจัยการยอมรับและการใช้ระบบอินทราเน็ตใหม่ ที่มีรูปแบบการทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ กรณีศึกษา บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) (ดัทลียา เพชรเจริญรัตน์, ม.ป.ป.)	- แบบจำลองการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology : UTAUT) - ความเหมาะสมระหว่างงานและเทคโนโลยี (TTF)	- ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม (Social Influence) - ปัจจัยด้านความเหมาะสมระหว่างงานและเทคโนโลยี (Task-Technology Fit) - ปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) - ปัจจัยด้านความคาดหวังในการพยายามใช้งานเทคโนโลยี (Effort Expectancy (EE))	ในงานวิจัยดังกล่าวผลงานวิจัยที่ได้นั้นจะส่งผลประโยชน์โดยตรงต่อบริษัทแม่ ทำให้บริษัทย่อยที่นำผลดังกล่าวไปใช้ไม่ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ จึงควรมีการศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีที่จะส่งผลต่อบริษัทย่อยด้วย เพื่อความเท่าเทียมกัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่การยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีนี้อย่างแพร่หลายในองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

งานวิจัย	แบบจำลองในการศึกษา / วิธีการศึกษา	ปัจจัยที่มีความสำคัญ	ข้อจำกัดของงานวิจัย
- ปัญหาด้านความปลอดภัยของการใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Meetei, 2012)	เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ	เสริมสร้างความสามารถในการรักษาความปลอดภัย เช่น ความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูล ความปลอดภัยในการส่งข้อมูล ความปลอดภัยของโปรแกรมประยุกต์ การรักษาความปลอดภัยโดยรวมบนคลาวด์ และความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรในส่วนอื่นๆ	ในงานวิจัยดังกล่าว มีการศึกษาเฉพาะเรื่องของความปลอดภัย เพราะผู้ใช้อีกจำนวนมากยังลังเลในการเลือกใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ แต่ความปลอดภัยเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ยังมีอีกหลายปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ใช้ลังเลที่จะเลือกใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ
- การยอมรับเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ : การทดลองจากหน่วยงานไอทีเยอรมัน (Opitz, 2012)	แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)	- ภาพ, ประเด็นที่เกี่ยวกับงาน, ผลลัพธ์ที่ได้ จะส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ - หากเกิดผลลัพธ์ที่มีคุณภาพแล้วผู้ใช้ก็จะรับรู้ได้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดความตั้งใจใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ - หากผู้ใช้มีความตั้งใจที่จะใช้บริการแล้วก็จะส่งผลให้เกิดการใช้งานระบบอย่างแท้จริง	ในงานวิจัยดังกล่าวมีข้อจำกัดในเรื่องของกลุ่มตัวอย่าง เพราะเป็นการวิจัยภายในหน่วยงานเท่านั้น และผลลัพธ์ที่ได้อาจมีความแตกต่างกันไป เพราะนโยบายและกฎระเบียบต่างๆ ที่แตกต่างกันของสังคม
- ปัจจัยในการนำเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ไปใช้ในเวียดนาม (Chang, 2013)	แบบจำลอง Technology-Organization - Environment (TOE)	- การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง (Top management support) - ระเบียบแบบแผน (Degree of formalization)	ในอนาคตจะมีการนำแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากบริษัทต่างๆ ในเวียดนาม มาวิเคราะห์ปัจจัยที่ใช้ในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

งานวิจัย	แบบจำลองในการศึกษา / วิธีการศึกษา	ปัจจัยที่มีความสำคัญ	ข้อจำกัดของงานวิจัย
		- ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน (The existence of ICT infrastructure) - ขนาดขององค์กร (The larger the firm) - ความซับซ้อนทางเทคโนโลยี (Technological complexity) - ข้อได้เปรียบหรือประโยชน์ที่จะได้รับ (Relative advantage) - ด้านการแข่งขัน (Competitive pressure) - ความสัมพันธ์ทางบวกกับพันธมิตร (Trading partners pressure)	ทดสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของปัจจัยทั้ง 8
- การประเมินผลการให้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บด้วยวิธีการที่ประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Wang, 2005)	มีการทดสอบเบื้องต้นในช่วงฤดูใบไม้ร่วงของปี 2004 โดยใช้ประชาชนจากเขตเมืองซีราคิวส์ โดยการวัดจากพฤติกรรมการแสวงหาข้อมูลของผู้ใช้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน	แสดงเนื้อหาและบริการที่เกิดจากการคาดการณ์ถึงความต้องการของผู้ใช้ ในการใช้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บ เพราะปัจจุบันมีการออกแบบและพัฒนาการทำงานของเว็บไซต์ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการออนไลน์ต่างๆ ได้สะดวกมากขึ้น โดยปัจจุบันมีแนวโน้มว่าจะพัฒนาเว็บไซต์ที่เน้นประชาชนเป็นศูนย์กลาง	ในงานวิจัยดังกล่าวเป็นการทดสอบกับประชาชนในเขตเมืองซีราคิวส์ เท่านั้น อาจยังไม่มีความความครอบคลุมมากพอในการจะประเมินผลการให้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด เพียงแต่เป็นส่วนหนึ่งในการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

งานวิจัย	แบบจำลองในการศึกษา / วิธีการศึกษา	ปัจจัยที่มีความสำคัญ	ข้อจำกัดของงานวิจัย
- ความสำเร็จสำหรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ของรัฐบาล: ด้านความพึงพอใจ (Saha, 2010)	ใช้แบบสอบถามในการสำรวจซึ่งได้ผ่านการทดสอบก่อนที่จะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการสำรวจออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ แบบสอบถามประกอบด้วยสองภาษาคือภาษาสวีเดนและภาษาอังกฤษ โดยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบระหว่างเทศบาลในประเทศสวีเดน	ปัจจัยที่สำคัญสำหรับความสำเร็จและความพึงพอใจจะถูกกำหนดโดยคุณภาพการบริการและการใช้งานจากบริการดังกล่าว	งานวิจัยดังกล่าวจะมุ่งเน้นสำรวจความพึงพอใจจากการจัดเก็บภาษีอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งที่การสำรวจปัจจัยด้านความพึงพอใจของการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์นั้นสามารถสำรวจและนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกบริการของรัฐบาล
- อิทธิพลที่มีผลต่อลักษณะการรับรู้การสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ในการใช้อิเล็กทรอนิกส์ (Carter, n.d.)	ดำเนินการสำรวจและทดสอบแบบจำลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยวิจัยที่ได้รับการรับรอง โดยงานวิจัยนี้ใช้โครงสร้างแบบ PCI ซึ่งเป็นลักษณะการรับรู้นวัตกรรมเพื่อทดสอบรูปแบบของการใช้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์	ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ - การเปรียบเทียบ (Relative advantage) - ภาพลักษณ์ (Image) - การทำงานร่วมกัน (Compatibility)	งานวิจัยดังกล่าวมีการเก็บข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี และโดยส่วนใหญ่แล้วนักศึกษาก็จะมีการใช้งานและเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตบ่อย แต่อย่างไรก็ตามยังมีประชาชนอีกจำนวนมากที่ไม่มีประสบการณ์กับเทคโนโลยีต่างๆ ในการศึกษาครั้งต่อๆ ไป อาจจะมีการเก็บข้อมูลจากประชาชนที่มีความหลากหลายมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การพัฒนาแบบจำลองของงานวิจัย

3.1 บูรณาการทฤษฎี

จากการเก็บรวมรวมข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม บทความและทฤษฎีต่างๆ ผู้ศึกษาจึงได้มีการพัฒนากรอบแนวคิดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ (Government Cloud Service) ในประเทศไทย ซึ่งมีต้นแบบมาจากทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Modified Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT2) ได้ดังนี้

1) ปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) ผู้ใช้มีความเข้าใจว่าหากใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐแล้ว ผู้ใช้จะได้รับประโยชน์ในเรื่องของการประหยัดงบประมาณในการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ได้ใช้ทรัพยากรในการประมวลผลร่วมกันด้วยเครือข่ายความเร็วสูง และมีมาตรฐานในการดูแลความปลอดภัยให้แก่ข้อมูลที่ดี ซึ่งโดยรวมทั้งหมดแล้วผู้ใช้คาดหวังว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐจะเข้ามาช่วยสนับสนุนการทำงานและทำให้งานออกมามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งหากผู้ใช้บริการเล็งเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับอย่างชัดเจนจากบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ จะส่งผลให้ผู้ใช้บริการมีความตั้งใจที่จะใช้บริการมากขึ้น รวมทั้งหากมีการใช้บริการแล้วการให้บริการหลังจากนั้นก็จะส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้บริการต่อหรือยกเลิกการใช้บริการได้ เพราะฉะนั้น ภาครัฐควรจะมีการประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานต่างๆ รู้จักบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐมากขึ้น ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับและภาครัฐจะต้องปฏิบัติให้ได้จริงอย่างที่ประชาสัมพันธ์ไว้ และจะส่งผลให้ผู้ใช้เกิดการใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐอย่างต่อเนื่อง

2) ปัจจัยด้านความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy) ผู้ใช้มีความคาดหวังว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ จะมีการทำงานที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีความเสถียรในการใช้งาน รวมทั้งมีผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและตอบข้อสงสัยแก่ผู้ใช้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อที่การใช้บริการจะได้ไม่ติดขัด ซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้ว่าจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงหากได้ใช้บริการแล้ว

3.2 นำเสนอปัจจัยใหม่

จากการทบทวนวรรณกรรม และสรุปในตารางที่ 2.1 ผู้ใช้เทคโนโลยีส่วนใหญ่อาจมีความสามารถในการยอมรับเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น จากงานวิจัยที่ 2.4.3 ที่ศึกษาใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องความปลอดภัยของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ทั้งที่จริงแล้วสิ่งที่ทำผู้ใช้ยังลังเลที่จะใช้บริการอาจไม่ใช่แค่ปัญหาด้านความปลอดภัยเพียงอย่างเดียว ซึ่งสามารถแสดงได้จากปัจจัยต่อไปนี้

ปัจจัยด้านความพร้อมของผู้ใช้ (User Efficacy) ผู้ใช้อาจจะมีความสามารถในการยอมรับเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน รวมทั้งความพร้อมในส่วนของความรู้เกี่ยวกับบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐโดยผู้ใช้บางกลุ่มมีความถนัดรวมทั้งมีการยอมรับและติดตามเทคโนโลยีอยู่เสมอ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ใช้มีความตั้งใจที่จะใช้บริการสูง แต่จะมีอีกกลุ่มหนึ่งที่ยังคงยึดติดกับการใช้งานในแบบเดิมซึ่งบางทีผู้ใช้กลุ่มนี้ก็อาจจะมีความสนใจในหลายๆ บริการแต่ติดที่คิดว่าตนเองไม่มีความสามารถมากพอที่จะใช้งานเทคโนโลยี

3.3 แบบจำลองของงานวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบจำลองด้านการยอมรับเทคโนโลยี พบตัวแปรต่างๆ ที่สามารถนามาประยุกต์ใช้กับงานวิจัย ดังนี้

- ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) หมายถึง ผู้ใช้มีความเชื่อว่าหากใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐแล้ว จะทำให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน

สมมติฐานที่ 1 ความคาดหวังในประสิทธิภาพมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย

- ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy) หมายถึง ผู้ใช้มีความเชื่อว่าหากใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐแล้ว จะมีการทำงานที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีผู้เชี่ยวชาญคอยให้บริการ เพื่อการใช้บริการจะได้ไม่ติดขัด

สมมติฐานที่ 2 ความคาดหวังในความพยายามมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย

- ความพร้อมของผู้ใช้ (User Efficacy) หมายถึง ผู้ใช้มีความพร้อมในการยอมรับเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน ผู้ใช้บางกลุ่มมีความถนัดรวมทั้งมีการยอมรับและติดตามเทคโนโลยีอยู่เสมอ แต่จะมีอีกกลุ่มหนึ่งที่ยังคงยึดติดกับการใช้งานในแบบเดิม รวมทั้งความพร้อมในส่วนของความรู้เกี่ยวกับบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ ผู้ใช้บางกลุ่มอาจเคยใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆจากผู้ให้บริการอื่นมาก่อนทำให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น หรือเรื่องของทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้

สมมติฐานที่ 3 ความพร้อมของผู้ใช้มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

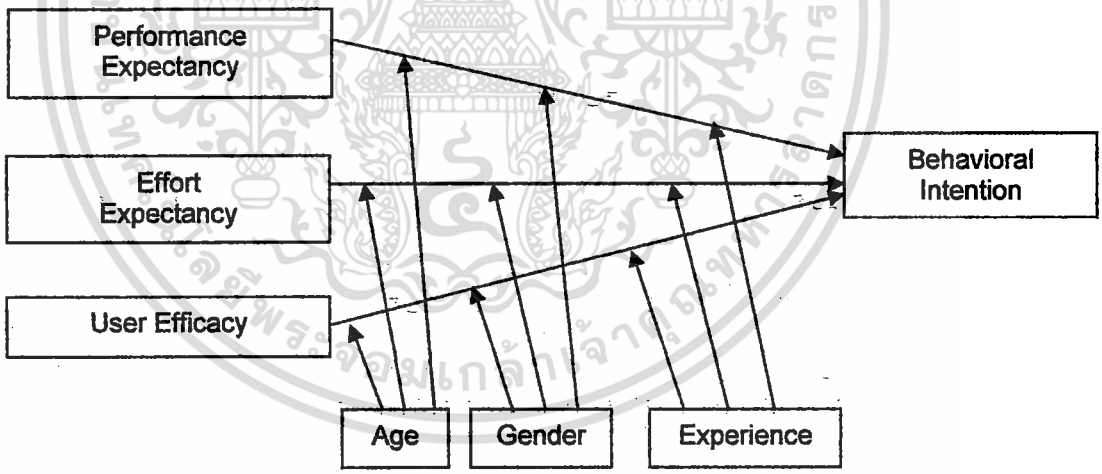
นอกจากตัวแปรหลักทั้ง 3 ตัวแปรแล้ว ยังมีตัวแปรกำกับ (moderator) ได้แก่ อายุ (Age) เพศ (Gender) และประสบการณ์ (Experience) ที่อาจทำให้ปัจจัยต่างๆ มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 อายุของผู้ใช้มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และความพร้อมของผู้ใช้ ทำให้ความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 5 เพศของผู้ใช้มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และความพร้อมของผู้ใช้ ทำให้ความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 6 ประสบการณ์ของผู้ใช้มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และความพร้อมของผู้ใช้ ทำให้ความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยแตกต่างกัน

จากการนำเสนอกรอบแนวคิดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ สรุปได้ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 กรอบแนวคิดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐ

จากรูปที่ 3.1 พบว่ามี 3 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ (Behavioral Intention) ดังนี้ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน (Performance Expectancy) ความคาดหวังด้านความพยายามของผู้ใช้งานระบบ (Effort Expectancy) และความพร้อมของผู้ใช้ (User Efficacy) โดยมีตัวแปรเสริม ได้แก่ อายุ เพศ และประสบการณ์มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานระบบผ่านทางปัจจัยหลักทั้ง 3 ปัจจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนปัจจัยอื่นที่ปรากฏอยู่ในแบบจำลอง UTAUT2 ประกอบไปด้วย อิทธิพลของสังคม สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน แรงจูงใจด้านความบันเทิง มูลค่าราคา และความเคยชิน ล้วนมีความสำคัญต่อการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีทั้งสิ้น แต่ขึ้นอยู่กับความสอดคล้องและความเหมาะสมในการนำไปใช้ และจากประเด็นปัญหาที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 สิ่งที่ผู้ใช้มักจะคำนึงถึงเป็นอันดับต้นๆ ในการรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ก็คือ เรื่องของความปลอดภัยของข้อมูล ความน่าเชื่อถือ ความเป็นส่วนตัว ซึ่งผู้ใช้อาจจะไม่มีความเชื่อมั่นในบริการแบบกลุ่มเมฆของภาครัฐมากพอที่จะใช้บริการ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ใช้ใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์จากภาครัฐน้อยลง ซึ่งปัจจัยที่ได้นำเสนอไว้ในกรอบแนวคิดในการวิจัยดังรูปที่ 3.1 นั้น สามารถตอบประเด็นปัญหาได้ครอบคลุมทั้งหมดแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย

รูปที่ 3.2 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
วิธีดำเนินการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัยที่ใช้ในการศึกษานี้ ซึ่งเป็นการพัฒนาแบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัย โดยข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้เก็บรวบรวมจากประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างซึ่งก็คือ พนักงานภายในหน่วยงานต่างๆ ส่วนข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิได้จากการทบทวนวรรณกรรม บทความและทฤษฎีต่างๆ โดยได้มีการออกแบบระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษานี้คือบุคลากรภายในหน่วยงานราชการ เพราะการให้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลนั้นจะเป็นการให้บริการแก่หน่วยงานราชการต่างๆ ซึ่งในขณะนี้มีหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการแล้วกว่า 70 หน่วยงาน

ตัวอย่างหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ ได้แก่

1) สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี
2) สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
3) สำนักราชเลขาธิการ
4) กองทัพบก
5) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
6) สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
7) สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์
8) สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
9) สำนักงานปลัดกระทรวงการต่างประเทศ
10) สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
11) สำนักงบประมาณ
12) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ
13) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
14) กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
15) กรมอนามัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16) กรมปศุสัตว์

17) สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

18) คณะกรรมการการเลือกตั้ง

19) สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

20) สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรการคำนวณของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) (Yamane, 1973: 125) เพราะการศึกษาในครั้งนี้รู้จำนวนประชากรเป้าหมาย และสูตรดังกล่าวก็เป็นที่นิยมและมีความน่าเชื่อถือ สามารถคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \qquad (4.1)$$

โดย n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ ขนาดของกลุ่มประชากรเป้าหมาย

e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง ในที่นี่ใช้ 0.05

$$n = \frac{2{,}260{,}000}{1 + 2{,}260{,}000(0.05)^2} = 399.93 \approx 400$$

ผู้ศึกษาจึงได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็นแบบเจาะจง (Purposive) (พิสณุ ฟองศรี, 2552: 105) โดยกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 131 คน ซึ่งเป็นบุคลากรภายในกระทรวงสาธารณสุข และได้มีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่วันที่ 15 - 28 มกราคม 2557

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เพราะจะได้ข้อมูลออกมาในแนวกว้างและเห็นผลชัดเจน ไม่มีการตอบผิดหรือถูก

ประเภทของแบบสอบถามที่จัดทำ (พิสณุ ฟองศรี, 2552: 184)

- แบบเลือกตอบคำตอบเดียว แบบนี้จะเป็นการถามคำถามที่มีหลายคำตอบให้เลือกแต่เลือกได้เพียงคำตอบเดียว ซึ่งเป็นส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวน 5 ข้อ

- แบบมาตรประมาณค่า แบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวิจัยเชิงบรรยาย ซึ่งเป็นส่วนของความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย มีจำนวน 14 ข้อ โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับ	คะแนน
น้อยที่สุด	1
น้อย	2
ปานกลาง	3
มาก	4
มากที่สุด	5

วิธีการแปลผลแบบสอบถามส่วนนี้ได้ใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ตามเกณฑ์คะแนน ดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \qquad (4.2)$$

$$= \frac{5-1}{5} = 0.80$$

ระดับคะแนน	ความหมาย
ระดับ 1 ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80	น้อยที่สุด
ระดับ 2 ค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60	น้อย
ระดับ 3 ค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40	ปานกลาง
ระดับ 4 ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20	มาก
ระดับ 5 ค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00	มากที่สุด

กำหนดค่าตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ตัวชี้วัดและข้อคำถามจากแบบสอบถาม ดังปรากฏในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตัวแปรที่ศึกษา ตัวชี้วัด และข้อคำถามในแบบสอบถาม

ที่	ตัวแปรที่ศึกษา	ตัวชี้วัด	ข้อคำถาม	
			ตอนที่	ข้อที่
ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)				
1	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy : PE)	(PE1)ระดับความคิดเห็นด้านเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัย (PE2)ระดับความคิดเห็นด้านการเก็บและสำรองข้อมูล (PE3)ระดับความคิดเห็นด้านความสำเร็จในการทำงาน	ตอนที่ 2	1.1 - 1.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ที่	ตัวแปรที่ศึกษา	ตัวชี้วัด	ข้อคำถาม	
			ตอนที่	ข้อที่
		(PE4)ระดับความคิดเห็นด้านมาตรฐานการประมวลผลข้อมูลความเร็วสูง		
2	ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy : EE)	(EE1)ระดับความคิดเห็นด้านขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย (EE2)ระดับความคิดเห็นด้านผู้ใช้สามารถใช้บริการได้จากการศึกษาด้วยตนเอง (EE3)ระดับความคิดเห็นด้านการมีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ (EE4)ระดับความคิดเห็นด้านการใช้บริการเป็นเรื่องง่ายสำหรับผู้ใช้	ตอนที่ 2	2.1 - 2.4
3	ความพร้อมของผู้ใช้ (User Efficacy : UE)	(UE1)ระดับความคิดเห็นด้านความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้ (UE2)ระดับความคิดเห็นด้านหากผู้ใช้มีความรู้ความเข้าใจจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น (UE3)ระดับความคิดเห็นด้านความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น (UE4)ระดับความคิดเห็นด้านหากผู้ใช้มีประสบการณ์ในการใช้บริการ(จากผู้ให้บริการรายอื่น) มาก่อน จะส่งผลให้การใช้บริการง่ายขึ้น	ตอนที่ 2	3.1 - 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ที่	ตัวแปรที่ศึกษา	ตัวชี้วัด	ข้อคำถาม	
			ตอนที่	ข้อที่
ตัวแปรตาม (Dependent Variable)				
4	พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งาน (Behavioral Intention : BI)	(BI1)ระดับความคิดเห็นด้านประโยชน์ต่อการทำงาน (BI2)ระดับความตั้งใจของผู้ใช้ในการที่จะใช้บริการในอนาคต (BI3)ระดับความตั้งใจของผู้ใช้ในการแนะนำให้ผู้อื่นใช้บริการ	ตอนที่ 2	4.1 - 4.3

4.3 การทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวัด

4.3.1 การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity)

ในการทดสอบหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ผู้ศึกษาจะมีการนำข้อคำถามที่ได้ร่างไว้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความเหมาะสมในด้านต่างๆ แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึงนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามต่างๆ เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และสามารถวัดผลได้ตรงกับความต้องการก่อนที่จะนำมาดำเนินการใช้จริง โดยค่าความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) จากผลการพิจารณาตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ นำไปหาค่าความตรงตามเนื้อหาโดยมีสูตรคำนวณ ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad IOC = \frac{\Sigma R}{N} \tag{4.3}$$

โดย IOC = ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

R = คะแนนความคิดเห็นรวมของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ค่า IOC ที่ได้จากการตรวจสอบเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญสามารถดูได้จากภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 การทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability)

ในการทดสอบความเชื่อถือได้นั้น ได้มีการนำแบบสอบถามมาตรวจสอบหาความน่าเชื่อถือตามแบบที่เรียกว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Cronbach's Alpa Coefficient: α) ซึ่งเหมาะสำหรับแบบสอบถามที่คำตอบมีลักษณะเป็นการประเมินค่าตามแบบของ Likert ซึ่งแบบสอบถามที่นำไปใช้มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .800 ดังรูป

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	131	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	131	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.800	21

รูปที่ 4.1 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัย คือ Statistical Package for Social Sciences (SPSS) ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม เพื่อเสนอข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่างๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติเชิงพรรณนา เป็นสถิติที่ใช้เพื่ออธิบาย บรรยาย หรือสรุปลักษณะของกลุ่มข้อมูลที่เป็นตัวเลข รวมถึงการเรียบเรียงและการนำเสนอข้อมูลที่ทำให้ดูง่ายขึ้น ตัวอย่างสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ การวัดค่ากลางของข้อมูล และการวัดการกระจายของข้อมูล (ประกายรัตน์ สุวรรณ, 2555: 164)

2. Factor Analysis หรือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นเทคนิคทางสถิติในการรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มเดียวกัน โดยที่ตัวแปรที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันนั้นจะมีความสัมพันธ์ต่อกันสูง ซึ่งความสัมพันธ์นั้นจะเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบก็ได้ ส่วนตัวแปรที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันน้อยหรือไม่มีเลย (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546)

ซึ่งในการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้นนอกจากจะรวมตัวแปรที่สัมพันธ์กันไว้ในปัจจัยเดียวกันแล้ว ยังสามารถนำปัจจัยใหม่ที่ได้ไปใช้สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติอื่นๆ ได้ เช่น วิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ (Regression and Correlation Analysis) วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (Correlation Coefficient)

วิเคราะห์สหสัมพันธ์ เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์นั้นมีอยู่หลายแบบ ได้แก่ สหสัมพันธ์อย่างง่าย สหสัมพันธ์เชิงซ้อน สหสัมพันธ์บางส่วน และสหสัมพันธ์ลำดับที่ เป็นต้น โดยในที่นี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ซึ่งสามารถวัดความสัมพันธ์ได้โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้วัดระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงปริมาณ 2 ตัวแปร (ประกายรัตน์ สุวรรณ, 2555: 336)

สำหรับการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r) โดยทั่วไปอาจใช้เกณฑ์ดังนี้ (Hinkle D. E. 1998, p.118)

ค่า r	ระดับความสัมพันธ์
.90 - 1.00	มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
.70 - .90	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
.50 - .70	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
.30 - .50	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
.00 - .30	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก

4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยและตัวแปรต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เป็นวิธีการทางสถิติอย่างหนึ่งที่ใช้ตรวจสอบและสร้างรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป โดยที่ตัวแปรหนึ่งเรียกว่า ตัวแปรตาม และตัวแปรอื่นๆ ที่เหลือเรียกว่า ตัวแปรอิสระ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณนั้นเป็นการอธิบายตัวแปรตามในรูปของการทำงานของตัวแปรอิสระ เรียกง่ายๆ ก็คือ เป็นการหาสมการที่สามารถใช้ประมาณหรือทำนายตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระ สิ่งที่สำคัญในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณคือ ต้องทราบว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม (ประกายรัตน์ สุวรรณ, 2555: 341) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ มีวิธีการคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการเพื่อให้สมการสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้สูงสุด ซึ่งมีวิธีการคัดเลือกตัวแปรหลายวิธี โดยในงานวิจัยนี้ได้เลือกวิธีการคัดเลือกแบบขั้นตอน (Stepwise Selection)

วิธีการคัดเลือกแบบขั้นตอน เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีการคัดเลือกตัวแปรอิสระแบบก้าวหน้าและแบบถอยหลังเข้าด้วยกัน ในขั้นแรกจะเลือกตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับตัวแปรตามสูงที่สุดเข้าสมการก่อน จากนั้นจะทดสอบตัวแปรที่ไม่ได้อยู่ในสมการว่ามีตัวแปรใดมีสิทธิ์เข้ามาอยู่ในการสมการอีก ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบก้าวหน้า (Forward Selection) และขณะเดียวกันก็จะทดสอบตัวแปรที่อยู่ในสมการด้วยว่า ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการตัวใดมีโอกาสที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะถูกคัดออกจากสมการด้วยวิธีการคัดเลือกแบบถอยหลัง (Backward Selection) โดยจะทำการคัดเลือกผสมทั้งสองวิธีนี้ในทุกขั้นตอนจนกระทั่งไม่มีตัวแปรใดที่ถูกคัดออกจากสมการและไม่มีตัวแปรใดที่จะถูกนำเข้าสมการ (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2550)

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวแปรหรือปัจจัยเดียว หมายถึง พิจารณาความแตกต่างของข้อมูลจากปัจจัยที่มีผลต่อข้อมูลเพียงปัจจัยเดียวหรือวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลในระดับต่างๆ ของปัจจัย (ประกายรัตน์ สุวรรณ, 2555: 303) โดยในที่นี้จะวิเคราะห์ว่า ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ส่งผลต่อการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันในแต่ละปัจจัยหรือไม่

6. Cronbach's Alpa Coefficient หรือ ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า เป็นค่าที่ใช้วัดความสอดคล้องภายในคำตอบของแบบสอบถาม วิธีการทดสอบนี้เป็นที่นิยมมากและเหมาะกับข้อคำถามที่มีลักษณะให้คะแนนเป็นแบบสอบถาม แบบวัดทัศนคติ หรือแบบทดสอบประเมินค่า (ประกายรัตน์ สุวรรณ, 2555: 252)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะนำเสนอการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ที่ต้องการพัฒนากรอบแนวคิดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย โดยการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้โปรแกรม SPSS 20 เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ การนำเสนอในบทนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ใช้ และแสดงผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบ วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 จำนวนผู้ใช้และค่าร้อยละของผู้ใช้ จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	68	51.9
ชาย	63	48.1
รวม	131	100.0
2. อายุ		
20 - 29 ปี	65	49.6
30 - 39 ปี	50	38.2
40 - 49 ปี	12	9.2
50 - 59 ปี	4	3.1
รวม	131	100.0
3. การศึกษา		
ปริญญาตรี	102	77.9
ปริญญาโท	29	22.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
รวม	131	100.0
4. ประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆ		
เคย	110	84.0
ไม่เคย	21	16.0
รวม	131	100.0
5. ประสบการณ์การใช้บริการอินเทอร์เน็ต		
เคย	131	100.0
รวม	131	100.0
6. ความถี่ในการใช้บริการ อินเทอร์เน็ต		
ต่ำกว่า 11 ชั่วโมง/สัปดาห์	4	3.1
11-20 ชั่วโมง/สัปดาห์	15	11.5
21-41 ชั่วโมง/สัปดาห์	20	15.3
42-76 ชั่วโมง/สัปดาห์	41	31.3
77-105 ชั่วโมง/สัปดาห์	36	27.5
มากกว่า 105 ชั่วโมง/สัปดาห์	15	11.5
รวม	131	100.0

จากตารางที่ 5.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูล เป็นบุคลากรของหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 131 คน มีข้อมูลสถานภาพ ดังนี้

1. เพศของผู้ใช้ พบว่า เพศหญิง จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 51.9 และเพศชาย จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 48.1

2. อายุของผู้ใช้ พบว่า ช่วงอายุระหว่าง 20 - 29 ปี มากที่สุด จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 49.6 รองลงมาคือช่วงอายุระหว่าง 30 - 39 ปี จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 38.2 รองลงมาคือช่วงอายุระหว่าง 40 - 49 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 และน้อยที่สุดคือ ช่วงอายุระหว่าง 50 - 59 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1

3. ระดับการศึกษาของผู้ใช้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบระดับปริญญาตรี จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 77.9 ส่วนปริญญาโท จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 22.1

4. ประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของผู้ใช้ พบว่า ส่วนใหญ่เคยใช้บริการ จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 84.0 ส่วนที่ไม่เคยใช้บริการ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 16.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ประสบการณ์การใช้บริการอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ พบว่า ล้วนเคยใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งสิ้น เป็นจำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0

6. ความถี่ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ พบว่า ต่ำกว่า 11 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 ช่วง 11-20 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 ช่วง 21-41 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 15.3 ช่วง 42-76 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 ช่วง 77-105 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 และมากกว่า 105 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5

5.2 ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย

5.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ จำแนกตามปัจจัยดังนี้

ตารางที่ 5.2 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ

ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม
1. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างดี	6 (4.6)	10 (7.6)	60 (45.8)	52 (39.7)	3 (2.3)	131 (100)
2. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีการเก็บและสำรองข้อมูลไว้เป็นอย่างดี	5 (3.8)	11 (8.4)	57 (43.5)	56 (42.7)	2 (1.5)	131 (100)
3. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยจะช่วยให้การทำงานของคุณสำเร็จอย่างรวดเร็ว	3 (2.3)	5 (3.8)	62 (47.3)	53 (40.5)	8 (6.1)	131 (100)
4. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยเป็นบริการที่มีมาตรฐานการประมวลผลข้อมูลด้วยเครือข่ายความเร็วสูงซึ่งจะส่งผลดีต่อการทำงานของคุณ	4 (3.1)	11 (8.4)	50 (38.2)	61 (46.6)	5 (3.8)	131 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.2 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ในเรื่องของความคาดหวังในประสิทธิภาพต่อบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย พบว่า ส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นอยู่ในช่วงปานกลางและมาก

ตารางที่ 5.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ใช้ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ

ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	$\overline{X}$	S.D.	เกณฑ์
1. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างดี	3.27	.82	ปานกลาง
2. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีการเก็บและสำรองข้อมูลไว้เป็นอย่างดี	3.30	.80	ปานกลาง
3. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยจะช่วยให้การทำงานของคุณสำเร็จอย่างรวดเร็ว	3.44	.76	มาก
4. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยเป็นบริการที่มีมาตรฐานการประมวลผลข้อมูลด้วยเครือข่ายความเร็วสูงซึ่งจะส่งผลดีต่อการทำงานของคุณ	3.40	.82	ปานกลาง
รวม	3.35	.67	ปานกลาง

จากตารางที่ 5.3 พบว่า ผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.35 , S.D. = .67) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้มีความคาดหวังต่อบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยในเรื่องการรักษาความปลอดภัย การเก็บและสำรองข้อมูล รวมทั้งมาตรฐานการประมวลผลข้อมูลด้วยเครือข่ายความเร็วสูง อยู่ในระดับความคิดเห็นเฉลี่ยปานกลาง แต่ในส่วนที่บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยจะช่วยให้การทำงานสำเร็จอย่างรวดเร็วนั้น มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยแล้วอยู่ในเกณฑ์มาก

ตารางที่ 5.4 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความคาดหวังในความพยายาม

ความคาดหวังในความพยายาม	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม
1. คุณคิดว่าบริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย	4 (3.1)	15 (11.5)	50 (38.2)	57 (43.5)	5 (3.8)	131 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ความคาดหวังในความพยายาม	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม
2. คุณคิดว่าคุณสามารถใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้จากการศึกษาด้วยตนเอง	2 (1.5)	18 (13.7)	36 (27.5)	54 (41.2)	21 (16.0)	131 (100)
3. คุณคิดว่าหากเกิดปัญหาจากการใช้บริการจะมีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ	7 (5.3)	21 (16.0)	26 (19.8)	57 (43.5)	20 (15.3)	131 (100)
4. คุณคิดว่าการใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับคุณ	4 (3.1)	19 (14.5)	40 (30.5)	54 (41.2)	14 (10.7)	131 (100)

จากตารางที่ 5.4 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ในเรื่องของความคาดหวังในความพยายามต่อบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย พบว่า ส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นอยู่ในช่วงมาก

ตารางที่ 5.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ใช้ด้านความคาดหวังในความพยายาม

ความคาดหวังในความพยายาม	$\overline{X}$	S.D.	เกณฑ์
1. คุณคิดว่าบริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.34	.84	ปานกลาง
2. คุณคิดว่าคุณสามารถใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้จากการศึกษาด้วยตนเอง	3.56	.97	มาก
3. คุณคิดว่าหากเกิดปัญหาจากการใช้บริการจะมีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ	3.47	1.09	มาก
4. คุณคิดว่าการใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับคุณ	3.42	.96	มาก
รวม	3.44	.80	มาก

จากตารางที่ 5.5 พบว่า ผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาก ($\overline{X}$ = 3.44 , S.D. = .80) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้มีความคาดหวังว่าการใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยจะเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับตน สามารถศึกษาการใช้งานได้ด้วยตนเอง และจะมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ ทั้งสามข้อนี้มีระดับความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์มาก ส่วนความคาดหวังในส่วนขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนเข้าใจง่าย มีระดับความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ตารางที่ 5.6 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความพร้อมของผู้ใช้

ความพร้อมของผู้ใช้	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม
1. คุณพอมีความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ	7 (5.3)	14 (10.7)	50 (38.2)	53 (40.5)	7 (5.3)	131 (100)
2. คุณคิดว่าหากมีความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น	4 (3.1)	3 (2.3)	27 (20.6)	67 (51.1)	30 (22.9)	131 (100)
3. คุณคิดว่าความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น	2 (1.5)	2 (1.5)	30 (22.9)	72 (55.0)	25 (19.1)	131 (100)
4. หากคุณเคยใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมาก่อน (จากผู้ให้บริการรายอื่น) จะส่งผลให้การใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยง่ายขึ้น		3 (2.3)	33 (25.2)	77 (58.8)	18 (13.7)	131 (100)

จากตารางที่ 5.6 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ในเรื่องของความพร้อมของผู้ใช้ต่อบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย พบว่า ส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นอยู่ในช่วงมาก

ตารางที่ 5.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ใช้ด้านความพร้อมของผู้ใช้

ความพร้อมของผู้ใช้	$\overline{X}$	S.D.	เกณฑ์
1. คุณพอมีความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ	3.30	.92	ปานกลาง
2. คุณคิดว่าหากมีความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น	3.89	.89	มาก
3. คุณคิดว่าความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น	3.89	.78	มาก
4. หากคุณเคยใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมาก่อน (จาก	3.84	.67	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ความพร้อมของผู้ใช้	$\overline{X}$	S.D.	เกณฑ์
ผู้ให้บริการรายอื่น) จะส่งผลให้การใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยง่ายขึ้น			
รวม	3.72	.61	มาก

จากตารางที่ 5.7 พบว่า ผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาก ($\overline{X}$ = 3.72 , S.D. = .61) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ในส่วนของความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง แต่ผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นว่าหากตนมีความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆแล้วจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น อยู่ในเกณฑ์มาก และในส่วนของความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์รวมทั้งหากเคยมีประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆมาก่อน (จากผู้ให้บริการรายอื่น) จะส่งผลให้การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยง่ายขึ้นก็อยู่ในเกณฑ์มากด้วย

ตารางที่ 5.8 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความตั้งใจใช้บริการ

ความตั้งใจใช้บริการ	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม
1. การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีประโยชน์ต่อการทำงานของคุณ		9 (6.9)	50 (38.2)	59 (45.0)	13 (9.9)	131 (100)
2. ในอนาคตคุณมีความตั้งใจจะใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	1 (8.0)	4 (3.1)	40 (30.5)	70 (53.4)	16 (12.2)	131 (100)
3. คุณมีความตั้งใจว่าจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	3 (2.3)	8 (6.1)	58 (44.3)	52 (39.7)	10 (7.6)	131 (100)

จากตารางที่ 5.8 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ในเรื่องของความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย พบว่า ส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นอยู่ในช่วงมาก มีเพียงส่วนของความตั้งใจว่าจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้บริการที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในช่วงปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ใช้ด้านความตั้งใจใช้บริการ

ความตั้งใจใช้บริการ	$\overline{X}$	S.D.	เกณฑ์
1. การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีประโยชน์ต่อการทำงานของคุณ	3.58	.76	มาก
2. ในอนาคตคุณมีความตั้งใจจะใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	3.73	.74	มาก
3. คุณมีความตั้งใจว่าจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	3.44	.81	มาก
รวม	3.58	.65	มาก

จากตารางที่ 5.9 พบว่า ผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาก ($\overline{X}$ = 3.58, S.D. = .65) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้มีความคิดเห็นว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีประโยชน์ต่อการทำงานของตน รวมทั้งมีความตั้งใจที่จะใช้บริการและตั้งใจว่าจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้บริการด้วย อยู่ในเกณฑ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการรวมตัวแปรที่สัมพันธ์กันไว้ในปัจจัยเดียวกัน และหลังจากนั้นสามารถนำปัจจัยใหม่ที่ได้ไปใช้สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติอื่นๆ เช่น วิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ (Regression and Correlation Analysis) ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
PE1	3.27	.823	131
PE2	3.30	.801	131
PE3	3.44	.766	131
PE4	3.40	.820	131
EE1	3.34	.847	131
EE2	3.56	.970	131
EE3	3.47	1.098	131
EE4	3.42	.968	131
UE1	3.30	.926	131
UE2	3.89	.891	131
UE3	3.89	.781	131
UE4	3.84	.677	131

รูปที่ 5.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร

จากรูป 5.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทั้ง 12 ตัว เช่น การใช้บริการเป็นเรื่องง่ายสำหรับผู้ใช้ (EE4) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .968 หรือ หากผู้ใช้มีความรู้ความเข้าใจจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น (UE2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .781 เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Correlation Matrix

		PE1	PE2	PE3	PE4	EE1	EE2	EE3	EE4	UE1	UE2	UE3	UE4
Correlation	PE1	1.000	.832	.452	.624	.562	.353	.510	.452	.185	.127	.157	.300
	PE2	.832	1.000	.435	.639	.532	.376	.503	.522	.097	.145	.153	.330
	PE3	.452	.435	1.000	.637	.409	.303	.334	.390	.062	.007	.214	.242
	PE4	.624	.639	.637	1.000	.527	.451	.482	.467	.015	.063	.204	.309
	EE1	.562	.532	.409	.527	1.000	.442	.548	.605	.185	.092	.093	.256
	EE2	.353	.376	.303	.451	.442	1.000	.549	.688	.240	.253	.137	.315
	EE3	.510	.503	.334	.482	.548	.549	1.000	.644	.186	.182	.028	.341
	EE4	.452	.522	.390	.467	.605	.688	.644	1.000	.349	.243	.186	.326
	UE1	.185	.097	.062	.015	.185	.240	.186	.349	1.000	.424	.367	.175
	UE2	.127	.145	.007	.063	.092	.253	.182	.243	.424	1.000	.534	.505
	UE3	.157	.153	.214	.204	.093	.137	.028	.186	.367	.534	1.000	.532
	UE4	.300	.330	.242	.309	.256	.315	.341	.326	.175	.505	.532	1.000

รูปที่ 5.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร

จากรูปที่ 5.2 เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) พบว่าตัวแปร PE1 (ด้านเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัย) และตัวแปร PE2 (ด้านการเก็บและสำรองข้อมูล) มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .832 ดังนั้นตัวแปร PE1 และ PE2 ควรจัดไว้ใน Factor เดียวกัน

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.816
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	792.007
	df	66
	Sig.	.000

รูปที่ 5.3 ความเหมาะสมของข้อมูล KMO and Bartlett's Test

จากรูปที่ 5.3 วัดความเหมาะสมของข้อมูล ในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ ได้ค่าเป็น .816 ซึ่งมากกว่า .5 และเข้าสู่ 1 จึงสรุปได้ว่า ข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

ส่วน Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H_0 : ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจากการทดสอบทางสถิติแล้วได้ค่า Chi-Square เท่ากับ 792.007 และค่า Significance เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า .05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน สามารถใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อได้

Communalities

	Initial	Extraction
PE1	1.000	.698
PE2	1.000	.717
PE3	1.000	.567
PE4	1.000	.757
EE1	1.000	.613
EE2	1.000	.650
EE3	1.000	.673
EE4	1.000	.791
UE1	1.000	.547
UE2	1.000	.720
UE3	1.000	.782
UE4	1.000	.621

Extraction Method: Principal Component Analysis.

รูปที่ 5.4 ค่าสัดส่วนของค่าความแปรปรวนของตัวแปร

จากรูป 5.4 แสดงค่าของตัวแปรหลังจากที่ได้ทำการสกัดปัจจัยแล้ว ซึ่งพบว่า ค่า Extraction Communality ของตัวแปรที่ตัวมีค่ามากกว่า 0.5 มีเพียงตัวแปร PE3 (บริการช่วยให้การทำงานสำเร็จอย่างรวดเร็ว) และ UE1 (ความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้) ที่มีค่าต่ำสุด คือ .567 และ .547 ตามลำดับ แต่ยังไม่ต่ำมากและยังอยู่ในกลุ่มที่ใกล้เคียงกับตัวแปรอื่น สามารถจัดเข้ากลุ่ม Factor กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.032	41.937	41.937	5.032	41.937	41.937	3.237	26.976	26.976
2	1.949	16.240	58.177	1.949	16.240	58.177	2.653	22.106	49.082
3	1.155	9.622	67.799	1.155	9.622	67.799	2.246	18.717	67.799
4	.800	6.664	74.463						
5	.749	6.242	80.705						
6	.494	4.120	84.825						
7	.432	3.601	88.426						
8	.386	3.216	91.642						
9	.321	2.679	94.320						
10	.308	2.568	96.888						
11	.238	1.981	98.870						
12	.136	1.130	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

รูปที่ 5.5 ค่าสถิติแต่ละ Factor

จากรูป 5.5 แสดงค่าสถิติแต่ละ Factor ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ค่า Initial Eigenvalues เป็นค่าความแปรปรวนทั้งหมดของตัวแปรเดิม

- ค่า Total จะเลือกพิจารณาเฉพาะ Factor ที่มีค่ามากกว่า 1 เท่านั้น จึงเห็นได้ว่าเหลือเพียง Component 1, 2, 3 ดังนั้นจึงควรมีเพียง 3 Factor เท่านั้น

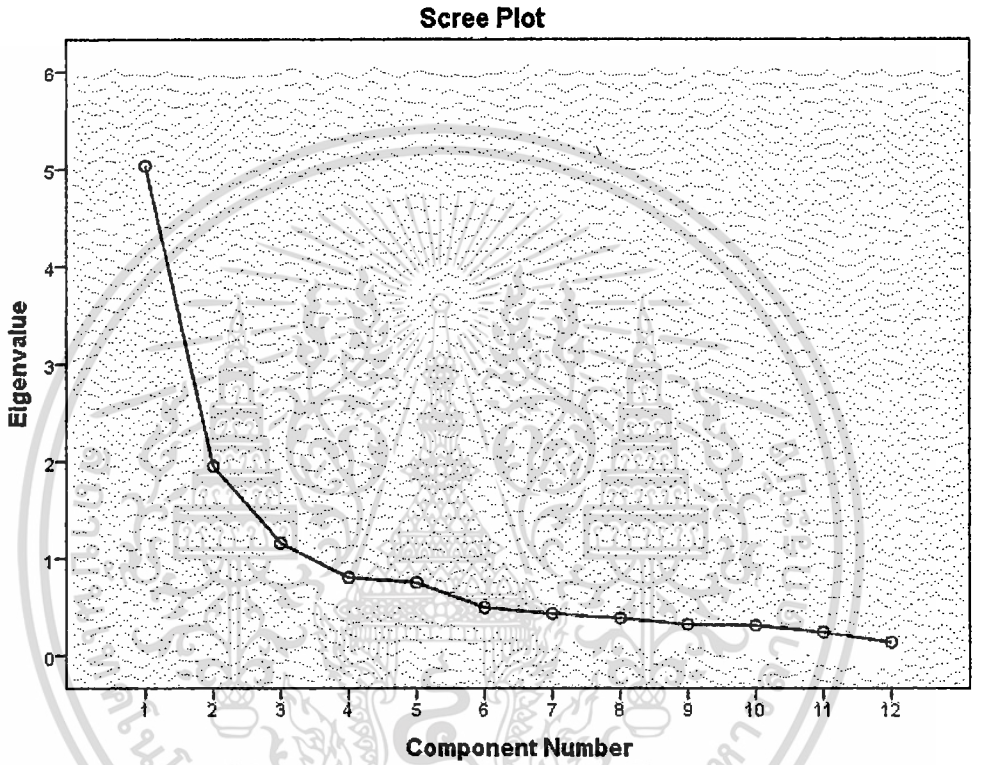
- % of Variance หมายถึง % ที่แต่ละ Factor สามารถอธิบายค่าความแปรปรวนได้ ในที่นี้มีตัวแปรทั้งหมด 12 ตัว และจากตารางที่ 5.4 พบว่าแต่ละตัวแปรมีค่า Communality เริ่มต้นเป็น 1 เสมอ จึงมีความแปรปรวนทั้งหมด 12 เช่น % of Variance ของ Component 1 = (5.032/12)*100 = 41.937 หมายถึง Component นี้สามารถอธิบายค่าความแปรปรวนทั้งหมดได้ 41.937% เป็นต้น

- Cumulative % หมายถึง ผลบวกสะสมของ % of Variance ซึ่ง Cumulative % ของ Component 1, 2, 3 เท่ากับ 58.177 + 9.622 = 67.799 ซึ่งหมายความว่า Component 1, 2, 3 อธิบายค่าความแปรปรวนของทั้ง 12 ตัวแปรได้ 67.799

ค่า Extraction Sums of Squared Loadings จะมีค่าเท่ากับค่า Initial Eigenvalues เพียงแต่จะแสดงเฉพาะ Component ที่มี Eigenvalues มากกว่า 1 เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่า Rotation Sums of Squared Loadings จะให้ค่า Total, % of Variance และ Cumulative % ของ Factor เมื่อทำการหมุนแกนปัจจัยไปในลักษณะที่ปัจจัยยังคงตั้งฉากกัน โดยในตัวอย่างนี้เลือกวิธี Varimax เป็นวิธีหมุนแกนปัจจัย จะพบว่าค่า Total, % of Variance และ Cumulative % ของ Component 1 เมื่อหมุนแกนปัจจัยแล้วมีค่าลดลงกว่าเมื่อยังไม่ได้หมุนแกนปัจจัย ในขณะที่ Component 2 และ 3 มีค่ามากขึ้นกว่าเมื่อยังไม่ได้หมุนแกนปัจจัย



รูปที่ 5.6 กราฟ Scree Plot

จากรูปที่ 5.6 แสดงผลกราฟของแต่ละ Factor โดยการเรียงจากมากไปหาน้อย ใช้ในการพิจารณาว่าควรมีกี่ Factor โดยดูจากค่า Eigenvalue ที่ลดลง และในที่นี้พิจารณาว่าควรมีทั้งหมด 3 Factor เนื่องจากค่า Eigenvalue ของทั้ง 3 Factor แรกมีค่ามากกว่า 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Rotated Component Matrix[a]

	Component		
	1	2	3
PE4	.835	.236	
PE2	.777	.321	
PE1	.765	.321	
PE3	.742		
EE4	.333	.808	
EE2	.235	.757	
EE3	.398	.716	
EE1	.527	.579	
UE3			.859
UE2		.222	.816
UE4	.346		.698
UE1		.486	.523

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 7 iterations.

รูปที่ 5.7 ค่า Factor Loading

จากรูป 5.7 แสดงค่า Factor Loading เมื่อมีการหมุนแกนปัจจัยโดยวิธี Varimax โดยค่า Factor Loading ควรมีค่า > 0.5 ถึงจะถือว่ามีนัยสำคัญเชิงปฏิบัติ (Joseph F. Hair, 2010: 118) ในที่นี้จากจำนวนตัวแปรทั้งหมด 12 ตัว ควรจัดให้แต่ละ Factor ประกอบด้วยตัวแปรดังนี้

Factor 1 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ PE4 , PE2 , PE1 , PE3

Factor 2 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ EE4 , EE2 , EE3 , EE1

Factor 3 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ UE3 , UE2 , UE4 , UE1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (Correlation Coefficient)

การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เพื่อเป็นการทดสอบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรตามหรือไม่ โดยใช้สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ซึ่งได้ผลดังนี้

Correlations

		ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	ความคาดหวังในความพยายาม	ความพร้อมของผู้ใช้	ความตั้งใจใช้บริการ
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Pearson Correlation	1	.000	.000	.475**
	Sig. (2-tailed)		1.000	1.000	.000
	N	131	131	131	131
ความคาดหวังในความพยายาม	Pearson Correlation	.000	1	.000	.132
	Sig. (2-tailed)	1.000		1.000	.134
	N	131	131	131	131
ความพร้อมของผู้ใช้	Pearson Correlation	.000	.000	1	.398**
	Sig. (2-tailed)	1.000	1.000		.000
	N	131	131	131	131
ความตั้งใจใช้บริการ	Pearson Correlation	.475**	.132	.398**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.134	.000	
	N	131	131	131	131

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

รูปที่ 5.8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

จากรูปที่ 5.8 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีความหมายว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้

- ความคาดหวังในประสิทธิภาพ มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้บริการไปทางบวกในทิศทางเดียวกันในระดับที่ต่ำ (Hinkle D. E. 1998, p.118) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .475 หมายความว่า หากความคาดหวังในประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ความตั้งใจใช้บริการก็จะเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

ทดสอบสมมติฐานค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

H_0 : ความคาดหวังในประสิทธิภาพกับความตั้งใจใช้บริการไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ความคาดหวังในประสิทธิภาพกับความตั้งใจใช้บริการมีความสัมพันธ์กัน

2. ระดับนัยสำคัญ $\alpha = .05$

3. สรุปผล

ค่า Sig = .000 มีค่าน้อยกว่า $\alpha = .05$ นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) สรุปว่า ความคาดหวังในประสิทธิภาพกับความตั้งใจใช้บริการมีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

- ความคาดหวังในความพยายาม มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้บริการไปทางบวกในทิศทางเดียวกันในระดับที่ต่ำมาก (Hinkle D. E. 1998, p.118) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .132

ทดสอบสมมติฐานค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

1. สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

H_0 : ความคาดหวังในความพยายามกับความตั้งใจใช้บริการไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ความคาดหวังในความพยายามกับความตั้งใจใช้บริการมีความสัมพันธ์กัน

2. ระดับนัยสำคัญ $\alpha = .05$

3. สรุปผล

ค่า Sig = .134 มีค่ามากกว่า $\alpha = .05$ นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) สรุปว่า ความคาดหวังในความพยายามกับความตั้งใจใช้บริการไม่มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

- ความพร้อมของผู้ใช้ มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้บริการไปทางบวกในทิศทางเดียวกันในระดับที่ต่ำ (Hinkle D. E. 1998, p.118) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .398 หมายความว่า หากความพร้อมของผู้ใช้เพิ่มขึ้น ความตั้งใจใช้บริการก็จะเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

ทดสอบสมมติฐานค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

1. สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

H_0 : ความพร้อมของผู้ใช้กับความตั้งใจใช้บริการไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ความพร้อมของผู้ใช้กับความตั้งใจใช้บริการมีความสัมพันธ์กัน

2. ระดับนัยสำคัญ $\alpha = .05$

3. สรุปผล

ค่า Sig = .000 มีค่าน้อยกว่า $\alpha = .05$ นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) สรุปว่า ความพร้อมของผู้ใช้กับความตั้งใจใช้บริการมีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยและตัวแปรต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยและตัวแปรต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป โดยตัวแปรหนึ่งเป็นตัวแปรตาม (ความตั้งใจใช้บริการ) ส่วนตัวแปรอื่นๆ เป็นตัวแปรอิสระ (ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และความพร้อมของผู้ใช้) ซึ่งได้ผลดังนี้

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	ความพร้อมของผู้ใช้		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: ความตั้งใจใช้บริการ

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.475[a]	.226	.220	.88342287
2	.620[b]	.384	.374	.79105159

a. Predictors: (Constant), ความคาดหวังในประสิทธิภาพ

b. Predictors: (Constant), ความคาดหวังในประสิทธิภาพ, ความพร้อมของผู้ใช้

รูปที่ 5.9 ตัวแปรพยากรณ์

จากรูปที่ 5.9 แสดงให้เห็นตัวแปรพยากรณ์ (หรือตัวแปรอิสระ) ที่สามารถพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในที่นี้มี 2 ตัวแปรอิสระ คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ โดยในตาราง Model Summary ได้แสดงค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

- **ค่า R** หมายถึง ค่าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ซึ่งในที่นี้มี 2 Model (2 ตัวแปรอิสระที่สามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้) ดังนี้

Model 1 จะมีตัวแปรอิสระ 1 ตัว คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ที่สามารถพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) ได้ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) เท่ากับ 0.475

Model 2 จะมีตัวแปรอิสระ 2 ตัว คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ที่ร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) ได้ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) เท่ากับ 0.620

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ค่า R Square** หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ซึ่งจะแสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรอิสระ (X) ที่มีต่อตัวแปรตาม (Y) ดังนี้

Model 1 จะมีตัวแปรอิสระ 1 ตัว คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ที่สามารถพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) ได้ร้อยละ 22.60

Model 2 จะมีตัวแปรอิสระ 2 ตัว คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ที่ร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) ได้ร้อยละ 38.40

- **ค่า Adjusted R Square** หมายถึง ค่า R Square ที่มีการปรับแก้ให้เหมาะสม จะใช้ค่านี้ก็ต่อเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย โดยน้อยกว่า 20 เท่าของตัวแปรอิสระ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2555)

- **ค่า Std. Error of the Estimate** หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ตัวแปรตามด้วยตัวแปรอิสระ ($S.E._{est}$) ดังนี้

Model 1 จะมีตัวแปรอิสระ 1 ตัว คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ที่สามารถพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) ได้ร้อยละ 22.60 จะมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) เท่ากับ 0.88342287

Model 2 จะมีตัวแปรอิสระ 2 ตัว คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ที่ร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) ได้ร้อยละ 38.40 จะมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) เท่ากับ 0.79105159

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	29.324	1	29.324	37.574	.000[b]
	Residual	100.676	129	.780		
	Total	130.000	130			
2	Regression	49.902	2	24.951	39.873	.000[c]
	Residual	80.098	128	.626		
	Total	130.000	130			

a. Dependent Variable: ความตั้งใจใช้บริการ

b. Predictors: (Constant), ความคาดหวังในประสิทธิภาพ

c. Predictors: (Constant), ความคาดหวังในประสิทธิภาพ, ความพร้อมของผู้ใช้

รูปที่ 5.10 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

จากรูป 5.10 เป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวน ซึ่งเป็นการทดสอบว่าจะสามารถใช้ตัวแปรอิสระที่คัดเข้าสมการนี้มาพยากรณ์ตัวแปรตามได้หรือไม่ ถ้ามีนัยสำคัญแสดงว่าใช้พยากรณ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Model 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระความคาดหวังในประสิทธิภาพได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแปรพยากรณ์เข้าสมการเพื่อพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) (เนื่องจากค่า Sig. มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ .05)

Model 2 แสดงว่าตัวแปรอิสระความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแปรพยากรณ์เข้าสมการเพื่อพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) (เนื่องจากค่า Sig. มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ .05)

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5.318E-017	.077		.000	1.000
	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	.475	.077	.475	6.130	.000
2	(Constant)	9.837E-017	.069		.000	1.000
	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	.475	.069	.475	6.845	.000
	ความพร้อมของผู้ใช้	.398	.069	.398	5.735	.000

a: Dependent Variable: ความตั้งใจใช้บริการ

รูปที่ 5.11 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

จากรูป 5.11 แสดงค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

- **ค่า B** แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยรวมทั้งค่าคงที่ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว เพื่อนำมาใช้ในการสร้างสมการพยากรณ์

Model 1 จะได้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) ของตัวแปรอิสระความคาดหวังในประสิทธิภาพ เท่ากับ 0.475 และมีค่าคงที่เท่ากับ 5.318E-017

Model 2 จะได้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) ของตัวแปรอิสระความคาดหวังในประสิทธิภาพเท่ากับ 0.475 และความพร้อมของผู้ใช้ เท่ากับ 0.398 และมีค่าคงที่เท่ากับ 9.837E-017

- **ค่า Std. Error หรือ $S.E._{bi}$** เป็นค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์การถดถอยแต่ละตัวแปรอิสระ

Model 1 จะได้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระความคาดหวังในประสิทธิภาพ เท่ากับ 0.077 ($S.E._{bi}$ = 0.077)

Model 2 จะได้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระความคาดหวังในประสิทธิภาพ เท่ากับ 0.069 และตัวแปรอิสระความพร้อมของผู้ใช้ เท่ากับ 0.069 ($S.E._{bi}$ = 0.069 , 0.069)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ค่า Beta** แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในรูปคะแนนมาตรฐาน ค่า Beta สามารถบอกได้ว่าตัวแปรอิสระตัวใดมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมากหรือน้อยกว่ากัน ถ้า Beta ของตัวแปรอิสระใดมีค่ามากกว่า (ไม่คิดเครื่องหมาย) แสดงว่าตัวแปรอิสระตัวนั้นมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมาก

Model 1 จะได้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระความคาดหวังในประสิทธิภาพ เท่ากับ 0.475 (β = 0.475)

Model 2 จะได้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระความคาดหวังในประสิทธิภาพ เท่ากับ 0.475 และตัวแปรอิสระความพร้อมของผู้ใช้ เท่ากับ 0.398 (β = 0.475 , 0.368) ซึ่งแสดงว่า ตัวแปรอิสระความคาดหวังในประสิทธิภาพ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม (Y) มากกว่าตัวแปรอิสระความพร้อมของผู้ใช้

- **ค่า t และ Sig.** เป็นค่าสถิติทีและค่าความน่าจะเป็น (Sig.) ของการทดสอบ t สำหรับทดสอบว่าตัวแปรอิสระตัวใดควรนำไปใช้ในสมการพยากรณ์ได้บ้าง ถ้าค่า t มีค่าสูงอย่างมีนัยสำคัญ (หรือค่า Sig. มีค่าน้อยหรือเท่ากับระดับนัยสำคัญที่ .05) แสดงว่า สามารถนำไปใช้ในสมการพยากรณ์ได้

ตารางที่ 5.10 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ ที่มีต่อความตั้งใจใช้บริการ

ตัวแปรพยากรณ์	R	R^2	Adjusted R^2	B	$S.E._{est}$	β	t	Sig
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	0.475	0.226	0.220	0.475	0.069	0.475	6.845*	0.000
ความพร้อมของผู้ใช้	0.620	0.384	0.374	0.398	0.069	0.398	5.735*	0.000

a = 9.837E-017 $S.E._{cst\ Y}$ = 0.79105159

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5.10 แสดงให้เห็นว่า ความคาดหวังในประสิทธิภาพ(PE) และความพร้อมของผู้ใช้ (UE) สามารถพยากรณ์ความตั้งใจใช้บริการ (BI) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตัวแปรทั้งสองร่วมกันพยากรณ์ความตั้งใจใช้บริการได้ร้อยละ 38.40 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) 0.79105159 และสามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ ดังนี้

BI = 9.837E-017 + 0.475 PE + 0.398 UE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เนื่องจากค่าคงที่มีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากเกินไป เพราะเกิดจากตัวแปรอิสระและตัวแปรพยากรณ์มีความสัมพันธ์กันสูงมาก รวมทั้งมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งมักจะไม่ค่อยพบบ่อยนัก ในที่นี้จะเลือกตัดค่าดังกล่าวออก โดยสมการพยากรณ์ของการศึกษาเป็นดังนี้

$$\text{สมการพยากรณ์} \quad BI = 0.475\,PE + 0.398\,UE \qquad (5.1)$$

5.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว เป็นการพิจารณาความแตกต่างของข้อมูลจากปัจจัยที่มีผลต่อข้อมูลเพียงปัจจัยเดียว หรือวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลในระดับต่างๆ ของปัจจัย โดยในที่นี้จะวิเคราะห์ว่า ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ส่งผลต่อการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันในแต่ละปัจจัยหรือไม่ ซึ่งได้ผลดังนี้

Correlations

		เพศ	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	ความพร้อมของผู้ใช้
เพศ	Pearson Correlation	1	-.094	-.090
	Sig. (2-tailed)		.286	.305
	N	131	131	131
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Pearson Correlation	-.094	1	.000
	Sig. (2-tailed)	.286		1.000
	N	131	131	131
ความพร้อมของผู้ใช้	Pearson Correlation	-.090	.000	1
	Sig. (2-tailed)	.305	1.000	
	N	131	131	131

รูปที่ 5.12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเพศกับตัวแปรอิสระ

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Between Groups	1.148	1	1.148	1.149	.286
	Within Groups	128.852	129	.999		
	Total	130.000	130			
ความพร้อมของผู้ใช้	Between Groups	1.060	1	1.060	1.060	.305
	Within Groups	128.940	129	1.000		
	Total	130.000	130			

รูปที่ 5.13 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 5.12 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพศกับตัวแปรอิสระทั้ง 2 ประกอบด้วย ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นค่าลบทั้งหมดและมีค่าต่ำมาก หมายความว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อยมากและไปในทิศทางตรงกันข้าม

จากรูป 5.13 แสดงค่าเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นในแต่ละปัจจัย พบว่า เพศไม่ส่งผลถึงทั้ง 2 ปัจจัย ให้มีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

Correlations

		อายุ	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	ความพร้อมของผู้ใช้
อายุ	Pearson Correlation	1	-.027	-.199*
	Sig. (2-tailed)		.759	.023
	N	131	131	131
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Pearson Correlation	-.027	1	.000
	Sig. (2-tailed)	.759		1.000
	N	131	131	131
ความพร้อมของผู้ใช้	Pearson Correlation	-.199*	.000	1
	Sig. (2-tailed)	.023	1.000	
	N	131	131	131

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

รูปที่ 5.14 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอายุกับตัวแปรอิสระ

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Between Groups	2.419	3	.806	.803	.495
	Within Groups	127.581	127	1.005		
	Total	130.000	130			
ความพร้อมของผู้ใช้	Between Groups	17.111	3	5.704	6.417	.000
	Within Groups	112.889	127	.889		
	Total	130.000	130			

รูปที่ 5.15 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามอายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 5.14 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอายุกับตัวแปรอิสระทั้ง 2 ประกอบด้วย ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นค่าลบทั้งหมดและมีค่าต่ำ หมายความว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อยมากและไปในทิศทางตรงกันข้าม

จากรูป 5.15 แสดงค่าเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นในแต่ละปัจจัย พบว่า มีเพียงปัจจัยความพร้อมของผู้ใช้ ที่อายุส่งผลต่อการแสดงความคิดเห็นให้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05 และมีค่าความแปรปรวน (F) เท่ากับ 6.417 ซึ่งสูงกว่าปัจจัยความคาดหวังในประสิทธิภาพ ส่งผลให้ข้อมูลมีความแตกต่างกัน ส่วนในด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

จากการทดสอบ ANOVA แล้ว ทำให้ทราบว่ามีอายุอย่างน้อย 1 ช่วงที่แตกต่างจากช่วงอื่น จึงมีวิธีการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของช่วงอายุต่างๆ เป็นคู่ๆ ซึ่งสามารถบอกได้ว่าช่วงอายุใดที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยในที่นี้จะทดสอบกับความพร้อมของผู้ใช้ ได้ผลดังนี้

Multiple Comparisons

Dependent Variable: ความพร้อมของผู้ใช้

LSD

(I) อายุ	(J) อายุ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
20-29	30-39	-.15447291	.17734966	.385	-.5054159	.1964701
	40-49	.27298836	.29622464	.359	-.3131867	.8591635
	50-59	1.94348417*	.48569204	.000	.9823873	2.9045811
30-39	20-29	.15447291	.17734966	.385	-.1964701	.5054159
	40-49	.42746128	.30307027	.161	-.1722601	1.0271826
	50-59	2.09795708*	.48989724	.000	1.1285388	3.0673753
40-49	20-29	-.27298836	.29622464	.359	-.8591635	.3131867
	30-39	-.42746128	.30307027	.161	-1.0271826	.1722601
	50-59	1.67049580*	.54433027	.003	.5933644	2.7476272
50-59	20-29	-1.94348417*	.48569204	.000	-2.9045811	-.9823873
	30-39	-2.09795708*	.48989724	.000	-3.0673753	-1.1285388
	40-49	-1.67049580*	.54433027	.003	-2.7476272	-.5933644

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

รูปที่ 5.16 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของช่วงอายุ

จากรูป 5.16 จะทำการเปรียบเทียบค่า Sig. ที่ได้กับระดับนัยสำคัญ ซึ่งผลที่ได้เป็นดังนี้

อายุ 20 - 29 กับ 30 - 39 ค่า Sig. = .385 มีค่ามากกว่า $\alpha = .05$ แสดงว่า ยอมรับ H_0 นั่นคืออายุ 20-29 ปี มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยไม่แตกต่างจากอายุ 30-39 ปี ที่ระดับนัยสำคัญ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 20 - 29 กับ 40 - 49 ค่า Sig. = .359 มีค่ามากกว่า α = .05 แสดงว่า ยอมรับ H_0 นั่นคืออายุ 20-29 ปี มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยไม่แตกต่างจากอายุ 40-49 ปี ที่ระดับนัยสำคัญ .05

อายุ 20 - 29 กับ 50 - 59 ค่า Sig. = .000 มีค่าน้อยกว่า α = .05 แสดงว่า ปฏิเสธ H_0 นั่นคืออายุ 20-29 ปี มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยแตกต่างจากอายุ 50-59 ปี ที่ระดับนัยสำคัญ .05

อายุ 30 - 39 กับ 40 - 49 ค่า Sig. = .161 มีค่ามากกว่า α = .05 แสดงว่า ยอมรับ H_0 นั่นคืออายุ 30-39 ปี มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยไม่แตกต่างจากอายุ 40-49 ปี ที่ระดับนัยสำคัญ .05

อายุ 30 - 39 กับ 50 - 59 ค่า Sig. = .000 มีค่าน้อยกว่า α = .05 แสดงว่า ปฏิเสธ H_0 นั่นคืออายุ 30-39 ปี มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยแตกต่างจากอายุ 50-59 ปี ที่ระดับนัยสำคัญ .05

อายุ 40 - 49 กับ 50 - 59 ค่า Sig. = .003 มีค่าน้อยกว่า α = .05 แสดงว่า ปฏิเสธ H_0 นั่นคืออายุ 40-49 ปี มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยแตกต่างจากอายุ 50-59 ปี ที่ระดับนัยสำคัญ .05

สรุปคือ ช่วงอายุที่ส่งผลต่อการแสดงความคิดเห็นให้มีความแตกต่างกันคือ ช่วง 50 - 59 ปี

Correlations

		การศึกษา	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	ความพร้อมของผู้ใช้
การศึกษา	Pearson Correlation	1	-.071	-.044
	Sig. (2-tailed)		.420	.620
	N	131	131	131
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Pearson Correlation	-.071	1	.000
	Sig. (2-tailed)	.420		1.000
	N	131	131	131
ความพร้อมของผู้ใช้	Pearson Correlation	-.044	.000	1
	Sig. (2-tailed)	.620	1.000	
	N	131	131	131

รูปที่ 5.17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับตัวแปรอิสระ

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Between Groups	.655	1	.655	.654	.420
	Within Groups	129.345	129	1.003		
	Total	130.000	130			
ความพร้อมของผู้ใช้	Between Groups	.248	1	.248	.246	.620
	Within Groups	129.752	129	1.006		
	Total	130.000	130			

รูปที่ 5.18 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 5.17 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการศึกษากับตัวแปรอิสระทั้ง 2 ประกอบด้วย ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นค่าลบทั้งหมดและมีค่าต่ำมาก หมายความว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อยมากและไปในทิศทางตรงกันข้าม

จากรูป 5.18 แสดงค่าเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นในแต่ละปัจจัย พบว่า การศึกษาไม่ส่งผลถึงทั้ง 2 ปัจจัย ให้มีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

Correlations

		ประสบการณ์การใช้คลาวด์	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	ความพร้อมของผู้ใช้
ประสบการณ์การใช้คลาวด์	Pearson Correlation	1	.082	-.160
	Sig. (2-tailed)		.352	.068
	N	131	131	131
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Pearson Correlation	.082	1	.000
	Sig. (2-tailed)	.352		1.000
	N	131	131	131
ความพร้อมของผู้ใช้	Pearson Correlation	-.160	.000	1
	Sig. (2-tailed)	.068	1.000	
	N	131	131	131

รูปที่ 5.19 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆกับตัวแปรอิสระ

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Between Groups	.875	1	.875	.874	.352
	Within Groups	129.125	129	1.001		
	Total	130.000	130			
ความพร้อมของผู้ใช้	Between Groups	3.331	1	3.331	3.392	.068
	Within Groups	126.669	129	.982		
	Total	130.000	130			

รูปที่ 5.20 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 5.19 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆกับตัวแปรอิสระทั้ง 2 ประกอบด้วย ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ จะเห็นได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคาดหวังในประสิทธิภาพ มีค่าเป็นบวกแต่มีค่าต่ำมาก หมายความว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อยมากและไปในทิศทางเดียวกัน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความพร้อมของผู้ใช้ มีค่าเป็นลบและค่าต่ำมาก หมายความว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อยมากและไปในทิศทางตรงกันข้าม

จากรูป 5.20 แสดงค่าเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นในแต่ละปัจจัย พบว่า ประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆไม่ส่งผลถึงทั้ง 2 ปัจจัย ให้มีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

Correlations

		ความถี่ในการใช้เนต	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	ความพร้อมของผู้ใช้
ความถี่ในการใช้เนต	Pearson Correlation	1	-.073	.069
	Sig. (2-tailed)		.408	.432
	N	131	131	131
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Pearson Correlation	-.073	1	.000
	Sig. (2-tailed)	.408		1.000
	N	131	131	131
ความพร้อมของผู้ใช้	Pearson Correlation	.069	.000	1
	Sig. (2-tailed)	.432	1.000	
	N	131	131	131

รูปที่ 5.21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตกับตัวแปรอิสระ

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	Between Groups	6.655	5	1.331	1.349	.248
	Within Groups	123.345	125	.987		
	Total	130.000	130			
ความพร้อมของผู้ใช้	Between Groups	6.116	5	1.223	1.234	.297
	Within Groups	123.884	125	.991		
	Total	130.000	130			

รูปที่ 5.22 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 5.21 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตกับตัวแปรอิสระทั้ง 2 ประกอบด้วย ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ จะเห็นได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความพร้อมของผู้ใช้ มีค่าเป็นบวกแต่มีค่าต่ำมาก หมายความว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อยมากและไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนความคาดหวังในประสิทธิภาพ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเป็นลบและค่าต่ำมาก หมายความว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อยมากและไปในทิศทางตรงกันข้าม

จากรูป 5.22 แสดงค่าเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นในแต่ละปัจจัย พบว่า ความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตไม่ส่งผลถึงทั้ง 2 ปัจจัย ให้มีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึง ผลสรุปของการวิจัยและข้อเสนอแนะของการวิจัยนี้ สำหรับผู้ที่มีความสนใจสามารถนำไปเป็นแนวทางการศึกษาในอนาคตต่อไป

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงรายละเอียดต่างๆ ของบริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดบ้างที่จะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจของหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ในการใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย โดยมีกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเป็นบุคลากรในกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 131 คน โดยการใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยและตัวแปรต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

6.1 สรุปผลการวิจัย

6.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามในส่วนแรกของแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 6 ข้อ ดังนี้

- เพศ พบว่า เป็นเพศหญิงและเพศชาย ในจำนวนเท่าๆ กัน
- อายุ พบว่า อายุระหว่าง 20 - 29 ปี มีจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือ 30 - 39 ปี 40 - 49 ปี และน้อยที่สุดคือ 50 - 59 ปี
- ระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่จบระดับปริญญาตรี
- ประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆ พบว่า ส่วนใหญ่เคยใช้บริการ มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่เคยใช้
- ประสบการณ์การใช้บริการอินเทอร์เน็ต พบว่า เคยใช้บริการอินเทอร์เน็ตทุกคน
- ความถี่ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต พบว่า ส่วนใหญ่จะมีความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในช่วง 42-76 ชั่วโมง/สัปดาห์ รองลงมาคือ ช่วง 77-105 ชั่วโมง/สัปดาห์ สรุปได้ว่าผู้ใช้ทุกคนมีประสบการณ์และความสามารถในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพในการใช้บริการ ประกอบไปด้วย 4 ปัจจัยย่อย ดังนี้

- ด้านเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัย ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างดี อยู่ในระดับปานกลาง

- ด้านการเก็บและสำรองข้อมูล ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีการเก็บและสำรองข้อมูลไว้เป็นอย่างดี อยู่ในระดับปานกลาง

- ด้านความสำเร็จในการทำงาน ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีส่วนช่วยให้การทำงานของตนสำเร็จอย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง

- ด้านมาตรฐานการประมวลผลข้อมูลความเร็วสูง ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีมาตรฐานการประมวลผลข้อมูลความเร็วสูงซึ่งจะส่งผลดีต่องานของตน อยู่ในระดับมาก

ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความคาดหวังในความพยายามในการใช้บริการ ประกอบไปด้วย 4 ปัจจัยย่อย ดังนี้

- ด้านขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย อยู่ในระดับมาก

- ด้านผู้ใช้สามารถใช้บริการได้จากการศึกษาด้วยตนเอง ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าสามารถใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้จากการศึกษาด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก

- ด้านการมีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยจะมีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำหากเกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการ อยู่ในระดับมาก

- ด้านการใช้บริการเป็นเรื่องง่ายสำหรับผู้ใช้ ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับตน อยู่ในระดับมาก

ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความพร้อมของผู้ใช้ในการใช้บริการ ประกอบไปด้วย 4 ปัจจัยย่อย ดังนี้

- ด้านความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าตนเองมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ อยู่ในระดับมาก

- ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้านความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

- ด้านหากผู้ใช้มีประสบการณ์ในการใช้บริการ(จากผู้ให้บริการรายอื่น) มาก่อน จะส่งผลให้การใช้บริการง่ายขึ้น ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านความพร้อมของผู้ใช้ในการใช้บริการ ประกอบไปด้วย 3 ปัจจัยย่อย ดังนี้

- ด้านประโยชน์ต่อการทำงาน ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าบริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีประโยชน์ต่อการทำงานของตน อยู่ในระดับมาก

- ด้านความตั้งใจของผู้ใช้ในการที่จะใช้บริการในอนาคต ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่ามีความตั้งใจที่จะใช้บริการในอนาคต อยู่ในระดับมาก

- ด้านความตั้งใจของผู้ใช้ในการแนะนำให้ผู้อื่นใช้บริการ ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่ามีความตั้งใจของผู้ใช้ในการแนะนำให้ผู้อื่นใช้บริการ อยู่ในระดับปานกลาง

6.1.2 วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ได้ผลดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีค่าเป็นบวก หมายความว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้

- ความคาดหวังในประสิทธิภาพ มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้บริการไปทางบวกในทิศทางเดียวกันในระดับที่ต่ำ (Hinkle D. E. 1998, p.118) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .475 และจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ค่า Sig = .000 มีค่าน้อยกว่า α = .05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) สรุปว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพกับความตั้งใจใช้บริการมีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

- ความคาดหวังในความพยายาม มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้บริการไปทางบวกในทิศทางเดียวกันในระดับที่ต่ำมาก (Hinkle D. E. 1998, p.118) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .132 และจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ค่า Sig = .134 มีค่ามากกว่า α = .05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) สรุปว่าความคาดหวังในความพยายามกับความตั้งใจใช้บริการไม่มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

- ความพร้อมของผู้ใช้ มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้บริการไปทางบวกในทิศทางเดียวกันในระดับที่ต่ำ (Hinkle D. E. 1998, p.118) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .398 หมายความว่า และจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ค่า Sig = .000 มีค่าน้อยกว่า α = .05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) สรุปว่าความพร้อมของผู้ใช้กับความตั้งใจใช้บริการมีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่ได้วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า มีเพียง 2 ปัจจัยเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้บริการ คือ ปัจจัยความคาดหวังในประสิทธิภาพ ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัย ด้านการเก็บและสำรองข้อมูล ด้านความสำเร็จในการทำงาน ด้านมาตรฐานการประมวลผลข้อมูลความเร็วสูง และปัจจัยความพร้อมของผู้ใช้ ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ด้านหากผู้ใช้มีความรู้ความเข้าใจจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น ด้านความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น และหากผู้ใช้มีประสบการณ์ในการใช้บริการ(จากผู้ให้บริการรายอื่น)มาก่อน จะส่งผลให้ใช้บริการได้ง่ายขึ้น

6.1.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยและตัวแปรต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ได้ผลดังนี้

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยและตัวแปรต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ได้ผลว่า ตัวแปรพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ที่สามารถพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในที่นี้มี 2 ตัวแปรอิสระ คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และ ความพร้อมของผู้ใช้ เพราะจากการที่ได้วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้วพบว่า ความคาดหวังในความพยายาม มีค่า Sig = .134 ซึ่งทำให้ได้ข้อสรุปว่าความคาดหวังในความพยายามกับความตั้งใจใช้บริการไม่มีความสัมพันธ์กัน แปลความหมายได้ว่า ความคาดหวังในความพยายามก็ไม่สามารถพยากรณ์ตัวแปรตามหรือความตั้งใจใช้บริการ ได้เช่นกัน

โดยความคาดหวังในประสิทธิภาพและความพร้อมของผู้ใช้ ร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) ได้ร้อยละ 38.40 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) เท่ากับ 0.79105159 และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) ของตัวแปรอิสระความคาดหวังในประสิทธิภาพ เท่ากับ 0.475 และความพร้อมของผู้ใช้ เท่ากับ 0.398 (ค่า β = 0.475 , 0.368 ตามลำดับ) มีค่าคงที่เท่ากับ 9.837E-017

สรุปแล้วความคาดหวังในประสิทธิภาพ (PE) และความพร้อมของผู้ใช้ (UE) สามารถพยากรณ์ความตั้งใจใช้บริการ (BI) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตัวแปรทั้งสองร่วมกันพยากรณ์ความตั้งใจใช้บริการได้ร้อยละ 38.40 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) 0.79105159 และสามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ ดังนี้

สมการพยากรณ์ $BI = 0.475\ PE + 0.398\ UE$ (6.1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.4 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว เป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลในระดับต่างๆ ของปัจจัย โดยในที่นี้จะวิเคราะห์ว่า ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ส่งผลต่อการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันในปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพและด้านความพร้อมของผู้ใช้หรือไม่ ซึ่งได้ผลดังต่อไปนี้

- เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามเพศ พบว่า เพศไม่ส่งผลถึงทั้ง 2 ปัจจัย ให้มีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

- เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามอายุ พบว่า มีเพียงปัจจัยความพร้อมของผู้ใช้ ที่อายุส่งผลต่อการแสดงความคิดเห็นให้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05 และมีค่าความแปรปรวน (F) เท่ากับ 6.417 ส่งผลให้ข้อมูลมีความแตกต่างกัน ส่วนในด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

จากการทดสอบ ANOVA แล้ว ทำให้ทราบว่ามีอายุอย่างน้อย 1 ช่วงที่แตกต่างจากช่วงอื่น จึงมีการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของช่วงอายุต่างๆ เป็นคู่ๆ ซึ่งสามารถบอกได้ว่าช่วงอายุใดที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยในที่นี้ได้ทดสอบกับความพร้อมของผู้ใช้เพียงปัจจัยเดียว ซึ่งช่วงอายุที่ส่งผลต่อการแสดงความคิดเห็นให้มีความแตกต่างกันคือ ช่วง 50 - 59 ปี ซึ่งแตกต่างจากช่วงอายุ 20 - 29 ปี 30 - 39 ปี 40 - 49 ปี โดยมีระดับนัยสำคัญคือ .000 .000 และ .003 ตามลำดับ

- เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามการศึกษา พบว่า การศึกษาไม่ส่งผลถึงทั้ง 2 ปัจจัย ให้มีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

- เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆพบว่า ประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆไม่ส่งผลถึงทั้ง 2 ปัจจัย ให้มีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

- เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า ความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตไม่ส่งผลถึงทั้ง 2 ปัจจัย ให้มีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลสรุปของการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบสมมติฐาน สรุปดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ผลการตรวจสอบสมมติฐาน

ข้อสมมติฐาน	ผลการตรวจสอบ
สมมติฐานที่ 1 ความคาดหวังในประสิทธิภาพมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	ยืนยัน
สมมติฐานที่ 2 ความคาดหวังในความพยายามมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	ปฏิเสธ
สมมติฐานที่ 3 ความพร้อมของผู้ใช้มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	ยืนยัน
สมมติฐานที่ 4 อายุของผู้ใช้มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และความพร้อมของผู้ใช้ ทำให้ความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยแตกต่างกัน	ยืนยัน
สมมติฐานที่ 5 เพศของผู้ใช้มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และความพร้อมของผู้ใช้ ทำให้ความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยแตกต่างกัน	ปฏิเสธ
สมมติฐานที่ 6 ประสบการณ์ของผู้ใช้มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และความพร้อมของผู้ใช้ ทำให้ความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยแตกต่างกัน	ปฏิเสธ

จากตารางที่ 6.1 พบว่า ผลการตรวจสอบสมมติฐานทั้งหมด 6 สมมติฐาน มีเพียงความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย โดยมีตัวแปรเสริมคือ อายุของผู้ใช้มีความสัมพันธ์กับความพร้อมของผู้ใช้ ทำให้ความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยแตกต่างกัน

กล่าวโดยสรุป จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม โดยการใช้หลักการทางสถิติ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย มีเพียง 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ โดยที่ตัวแปรเสริม อายุ เพศ และประสบการณ์นั้น มีเพียงตัวแปรอายุที่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมของผู้ใช้ ส่งผลให้ระดับความคิดเห็นมีความแตกต่างกัน แต่ในส่วนของเพศ และประสบการณ์ไม่มีความสัมพันธ์กับความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คาดหวังในประสิทธิภาพ และความพร้อมของผู้ใช้ ทำให้ความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยแตกต่างกัน

6.2 อภิปรายผล

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย ผลการศึกษาวิจัย โดยการวัดจากระดับความคิดเห็นของบุคลากรของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อหาข้อเท็จจริงว่าปัจจัยหลักทั้ง 3 ปัจจัย ซึ่งประกอบไปด้วย ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และความพร้อมของผู้ใช้ มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยหรือไม่ ดังนี้

1. ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการทดสอบว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับความตั้งใจใช้บริการหรือไม่นั้น พบว่า ความคาดหวังในประสิทธิภาพ มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้บริการไปทางบวกในทิศทางเดียวกันในระดับต่ำ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .475 อย่างมีระดับนัยสำคัญที่ .05 ซึ่งมีหมายความว่า หากความคาดหวังในประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ความตั้งใจใช้บริการก็จะเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

นอกจากวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้วยังได้วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพสามารถที่จะพยากรณ์ถึงความตั้งใจใช้บริการได้หรือไม่ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ออกมานั้นแสดงให้เห็นว่า ความคาดหวังในประสิทธิภาพสามารถพยากรณ์ถึงความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้ร้อยละ 22.60 แต่หากมีการพยากรณ์ร่วมกันกับความพร้อมของผู้ใช้ จะสามารถพยากรณ์ถึงความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้ถึงร้อยละ 38.40

สรุปผลที่ได้คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยการยอมรับและการใช้ระบบอินทราเน็ตใหม่ ที่มีรูปแบบการทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ กรณีศึกษา บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) (ดัทลียา เพชรเจริญรัตน์; ม.ป.ป.) ซึ่งเป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยการยอมรับและการใช้ระบบอินทราเน็ตใหม่ ที่มีรูปแบบการทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เพื่อจะนำผลการวิจัยที่ได้ไปเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเทคโนโลยีใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับและใช้งานอย่างแพร่หลายในองค์กร ซึ่งได้มีการวิเคราะห์ผลว่าปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Expectancy) มีความสัมพันธ์กับการยอมรับและการใช้ระบบอินทราเน็ตใหม่ ที่มีรูปแบบการทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ จากผลการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐาน พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า หากผู้ใช้งานได้ทราบถึงประโยชน์จากการใช้งานมากขึ้นจะส่งผลให้เกิดการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีมากขึ้น

2. ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการทดสอบว่าความคาดหวังในความพยายามมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับความตั้งใจใช้บริการหรือไม่นั้น พบว่า ความคาดหวังในความพยายาม มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้บริการไปทางบวกในทิศทางเดียวกันในระดับที่ต่ำมาก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .132 แต่หลังจากได้มีการทดสอบสมมติฐานค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้ว พบว่า มีค่า Sig = .134 ซึ่งมีค่ามากกว่า α = .05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่าความคาดหวังในความพยายามกับความตั้งใจใช้บริการไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ .05

นอกจากวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้วยังได้วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาว่าความคาดหวังในความพยายามสามารถที่จะพยากรณ์ถึงความตั้งใจใช้บริการได้หรือไม่ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ออกมานั้นแสดงให้เห็นว่า ความคาดหวังในความพยายามไม่สามารถพยากรณ์ถึงความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้ ซึ่งสาเหตุที่ผลออกมาเช่นนี้ อาจเป็นเพราะคำถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลนั้นยังไม่มีความชัดเจนมากพอ รวมทั้งอาจยังไม่ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังในความพยายาม หรือเรื่องของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บได้มีจำนวนน้อยเกินไป ซึ่งเกิดจากปัญหาเกี่ยวกับเหตุการณ์บ้านเมืองในขณะนี้ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเก็บข้อมูลจากหน่วยงานราชการเท่าที่ควร

สรุปคือ ถึงแม้ว่าความคาดหวังในความพยายามจะไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย แต่หากในอนาคตมีการศึกษาข้อมูลต่างๆ เพิ่มเติมแล้วนำมาปรับปรุงข้อคำถามให้มีความเหมาะสมและอธิบายรายละเอียดได้ครอบคลุมมากขึ้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งใหม่นั้น ความคาดหวังในความพยายามอาจจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้ เช่นเดียวกับงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยการยอมรับและการใช้ระบบอินทราเน็ตใหม่ ที่มีรูปแบบการทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ กรณีศึกษา บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) (ดัทลียา เพชรเจริญรัตน์, ม.ป.ป.) ที่อธิบายไว้ว่า ความคาดหวังในความพยายามมีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้ระบบอินทราเน็ตใหม่ ที่มีรูปแบบการทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความพร้อมของผู้ใช้ (User Efficacy)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการทดสอบว่าความพร้อมของผู้ใช้มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับความตั้งใจใช้บริการหรือไม่นั้น พบว่าความพร้อมของผู้ใช้ มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้บริการไปทางบวกในทิศทางเดียวกันในระดับต่ำ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .398 อย่างมีระดับนัยสำคัญที่ .05

นอกจากวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้วยังได้วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาว่าความพร้อมของผู้ใช้สามารถที่จะพยากรณ์ถึงความตั้งใจใช้บริการได้หรือไม่ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ออกมานั้นแสดงให้เห็นว่า ความพร้อมของผู้ใช้สามารถพยากรณ์ถึงความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้ร่วมกันกับความคาดหวังในประสิทธิภาพ สามารถพยากรณ์ถึงความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้ถึงร้อยละ 38.40

สรุปคือ ความพร้อมของผู้ใช้ ซึ่งเป็นปัจจัยใหม่ที่เกิดจากการทบทวนวรรณกรรมของผู้ศึกษานั้นมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆ ซึ่งปัจจัยนี้ได้สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง โครงการการพัฒนาโมเดลการยอมรับการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ: กรณีตัวอย่างจากการเสียภาษีผ่านอินเตอร์เน็ต (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2549) ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า การยอมรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐได้รับอิทธิพลจาก 4 ปัจจัยหลัก ได้แก่ คุณภาพการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ (Electronic Government Service Quality) อิทธิพลที่มีผลต่อการใช้บริการ(Adoption Influcncc) ความพร้อมในการใช้บริการ (Usagc Rcadincss) และความไว้วางใจในผู้ให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ (Trust) ซึ่งในส่วนของปัจจัยด้านความพร้อมในการใช้บริการนั้น ผู้วิจัยได้มีการอธิบายถึงความพร้อมในการใช้บริการไว้ว่า ความพร้อมในการใช้บริการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของตนเองไว้สำหรับใช้งานหรือในส่วนของการใช้บริการอินเทอร์เน็ต และกลุ่มความรู้ในการใช้ระบบการเสียภาษีผ่านอินเทอร์เน็ต และนอกจากงานวิจัยเรื่องดังกล่าวแล้ว ความพร้อมของผู้ใช้ยังสามารถตอบถึงข้อจำกัดในงานวิจัยเรื่อง ปัญหาด้านความปลอดภัยของการใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Meetei, 2012) ซึ่งในงานวิจัยดังกล่าว ได้มีการศึกษาเฉพาะเรื่องของความปลอดภัย เพราะผู้ใช้อีกจำนวนมากยังลังเลในการเลือกใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ แต่ความปลอดภัยเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ยังมีอีกหลายปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ใช้ลังเลที่จะเลือกใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ตัวอย่างเช่นความพร้อมของผู้ใช้ ที่อาจจะส่งผลให้ผู้ใช้ยังลังเลที่จะเลือกใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆเช่นเดียวกับปัญหาด้านความปลอดภัย

นอกจากปัจจัยหลักทั้ง 3 ปัจจัยแล้ว ยังมีตัวแปรเสริมอีกจำนวน 3 ตัวแปร ซึ่งได้แก่ อายุ เพศ และประสบการณ์ ที่อาจมีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และความพร้อมของผู้ใช้ ทำให้ความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยแตกต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กัน ซึ่งได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลที่ได้คือ

1. อายุ จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามอายุ พบว่า อายุส่งผลต่อความแปรปรวนของปัจจัยด้านความพร้อมของผู้ใช้ ทำให้ระดับความคิดเห็นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในส่วนของปัจจัยความคาดหวังในประสิทธิภาพ พบว่าอายุไม่ส่งผลให้ระดับความคิดเห็นมีความแตกต่างกัน ซึ่งการที่ผลออกมาเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะบุคลากรไม่ว่าจะเป็นช่วงอายุใดต่างก็มีความคาดหวังในประสิทธิภาพการทำงานของบริการแบบกลุ่มเมฆในระดับที่ใกล้เคียงกัน แต่ในส่วนความพร้อมของผู้ใช้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและประสบการณ์ในการใช้บริการ จึงมีผลให้ระดับความคิดเห็นต่างๆ มีความแตกต่างกัน เพราะบุคลากรที่มีอายุไม่มากส่วนใหญ่แล้วจะมีความรู้และมีประสบการณ์การใช้บริการมาก่อน แต่บุคลากรที่มีอายุมากแล้วจะไม่ค่อยมีความรู้และประสบการณ์ในการใช้บริการ

2. เพศ จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นแต่ละปัจจัยจำแนกตามเพศ พบว่า เพศไม่ส่งผลให้ระดับความคิดเห็นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกปัจจัย ซึ่งเหตุที่เพศไม่ส่งผลต่อทั้ง 2 ปัจจัยอาจเป็นเพราะ ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นเพศใดย่อมมีการเรียนรู้และเปิดรับเทคโนโลยีต่างๆ อยู่เสมอ จึงทำให้ระดับความคิดเห็นไม่มีความแตกต่างกัน

3. ประสบการณ์ ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงในส่วนของการศึกษา ประสบการณ์การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆ และความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า ไม่ส่งผลให้ระดับความคิดเห็นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกปัจจัย ซึ่งเหตุที่ประสบการณ์ไม่ส่งผลต่อทั้ง 2 ปัจจัยอาจเป็นเพราะการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีเป็นส่วนมาก และบุคลากรส่วนใหญ่ก็มีประสบการณ์ในการใช้บริการแบบกลุ่มเมฆมาก่อน ส่วนความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตก็มีระดับความคิดเห็นอยู่ในช่วงที่ใกล้เคียงกัน จึงทำให้ระดับความคิดเห็นไม่มีความแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ข้อจำกัด

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย ซึ่งในขณะนี้บริการดังกล่าวยังไม่เป็นที่รู้จักเท่าที่ควร ทำให้การหาข้อมูลรวมทั้งการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทำได้น้อยกว่าที่ได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างไว้ อีกทั้งสถานการณ์บ้านเมืองยังไม่เอื้ออำนวยเท่าที่ควร ทำให้ปัจจัยที่ได้ไม่เป็นไปตามกรอบแนวคิดการวิจัยที่ได้กำหนดไว้

6.4 ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยไว้ว่ามีเพียง 3 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการ ซึ่งในการวิจัยในอนาคต อาจมีการขยายกรอบแนวคิดให้มีความครอบคลุมมากขึ้นหรือนำปัจจัยเดิมในงานวิจัยนี้ไปทำการวิเคราะห์เพิ่มเติม เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่เป็นที่ยอมรับมากขึ้น โดยอาจมีการเพิ่มแนวคิดในส่วนของอิทธิพลที่ส่งผลต่อการใช้บริการของผู้ใช้เป็นต้น ซึ่งอนาคตข้อมูลต่างๆ อาจมีมากขึ้นทำให้สะดวกได้การค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม และอาจขยายเขตการเก็บข้อมูลไปตามหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. **การวิเคราะห์สถิติชั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 3.** กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2555. **สถิติสำหรับงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดัทลียา เพชรเจริญรัตน์ และ กมล เกียรติเรืองกมลา. **"ปัจจัยการยอมรับและการใช้ระบบอินทราเน็ตใหม่ ที่มีรูปแบบการทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง กรณีศึกษา บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน),"**, (ม.ป.ป.).

ประกายรัตน์ สุวรรณ และ อมรวิทย์ วิเศษสงวน.2555. **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 20.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พิชยุตม์ สมุทรเขต. 2556. **Cloud Computing.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://bls.buu.ac.th/~f52325/Cloud_Computing/cloud_homework/50036344/Cloud%20Computing_50036344.doc

พิสณุ ฟองศรี. 2552. **การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย.** กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.

วาโร เพ็งสวัสดิ์. 2551. **วิธีวิทยาการวิจัย.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. **"โครงการ การพัฒนาโมเดลการยอมรับการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ: กรณีตัวอย่างจากการเสียภาษีผ่านอินเตอร์เน็ต,"** รายงานวิจัย สกว, 2549.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศท้องถิ่น. 2555. **Cloud Storage เมฆบรรจุข้อมูล.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก www.dla.go.th.

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์. 2556. **บริการคลาวด์ภาครัฐ.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก www.ega.or.th/.

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์. 2555. **มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ฝ่ายพัฒนามาตรฐานระบบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ สำนักสถาปัตยกรรมรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์.

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์. 2555. **รายงานการศึกษาและการยกระดับ UN e-Government Readiness Ranking 2012.** [สไลด์]. กรุงเทพฯ: สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน).

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. 2554. **Why we move to cloud.** [สไลด์]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

Byeong-Yun Chang, Pham Hoang Hai, Dong-Won Seo, Jong-Hun Lee, and Seung Hyun Yoon, **"THE DETERMINANT OF ADOPTION IN CLOUD COMPUTING IN**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VIETNAM". IEEE, 2013.

Cronbach, L. J. (1951). **"Coefficient alpha and the internal structure of tests,"** Psycsometrika, vol. 16, no. 3, pp. 297-334.

Danielson, Krissi. 2008. **Distinguishing Cloud Computing from Utility Computing.** [Online] Available: http://www.ebizq.net/blogs/saasweek/2008/03/distinguishing_cloud_computing/.

Hinkle, D.E, William, W. and Stephen G.J. **Applied Statistics for the Behavior Sciences.** 4th ed. New York: Houghton Mifflin, 1998.

Joseph F. Hair, William C. Black, Barry J. Babin and Rolph E. Anderson. 2010. **Multivariate Data Analysis.** 7th ed. United States: Pearson Education.

Kittyphu. 2013. **ยุคนี้เขาเก็บไฟล์ไว้ในก้อนเมฆกันแล้ว.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก www.thaiload.com/2013/05/15/cloud-storage-ยุคนี้เขาเก็บไฟล์ไว้/

Lemuria Carter and France Belanger, **"The Influence of Perceived Characteristics of Innovating on e-Government Adoption,"** Electronic Journal of e-Government, vol. 2, no. 1, pp. 11-20, n.d.

Lili Wang, Stuart Bretschneider, and Jon Gant, **" Evaluating Web-based e-government services with a citizen-centric approach".** Hawaii International Conference on System Sciences, 2005.

Mutum Zico Meetei and Anita Goel. **" Security Issues in Cloud Computing".** International Conference on BioMedical Engineering and Informatics, 2012.

Nicky Opitz, et al., **" Technology Acceptance of Cloud Computing: Empirical Evidence from German IT Departments".** Hawaii International Conference on System Sciences, 2012.

Parmita Saha, Atanu Nath, and Esmail Salehi-Sangari, **"Success of Government E-Service Delivery: Does Satisfaction Matter?".** International Federation for Information Processing, 2010.

Peter Mell and Timothy Grance. 2011. **The NIST Definition of Cloud Computing.** National Institute of Standards and Technology, NIST Special Publication.

ptt services. (ม.ป.ป.). **Cloud Computing.** [สไลด์]. กรุงเทพฯ: บริษัท พีทีที ไอซีที โซลูชั่นส์ จำกัด.

Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). **"On the use of content specialists in the assessment of criterion-reference test item validity,"** Dutch Journal of Educational

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Research, 2, 49-60

V. Venkatesh, M. Morris, and G. B. Davis, **"User acceptance of information technology: Toward a unified view,"** MIS Quarterly, vol. 27, no. 3, pp. 425-478, Sep. 2003.

V. Venkatesh, J. Y. L. Thong, and X. Xu, **"Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology,"** MIS Quartery vol. 36, no. 1 pp. 157-178, 2012.

Yamane, Taro. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis.** 3rd ed. New York: Harper and Row Publication.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถาม

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. เพศ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2. อายุ	0	+1	0	0.33	แก้ไข
3. การศึกษา	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4. ท่านเคยใช้บริการอินเทอร์เน็ตหรือไม่?	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5. ความถี่ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของท่าน?	0	+1	0	0.33	แก้ไข
ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ					
6. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างดี	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
7. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีการเก็บและสำรองข้อมูลไว้เป็นอย่างดี	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
8. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยจะช่วยให้การทำงานของคุณสำเร็จอย่างรวดเร็ว	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9. คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยเป็นบริการที่มีประโยชน์ต่อการทำงานของคุณ	0	+1	0	0.33	แก้ไข
ด้านความคาดหวังในความพยายาม					
10. คุณคิดว่าบริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
11. คุณคิดว่าคุณสามารถใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้อย่างง่ายดาย	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
12. คุณคิดว่าหากเกิดปัญหาจากการใช้บริการจะมีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
13. คุณคิดว่าการใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับคุณ	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
ด้านความพร้อมของผู้ใช้					
14. ผู้ใช้พอมีความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15. คุณคิดว่าหากผู้ใช้มีความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
16. คุณคิดว่าความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้จะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
17. หน่วยงานของท่านมีส่วนช่วยสนับสนุนการใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	-1	+1	0	0	ตัดออก
ด้านพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งาน					
18. คุณมีความตั้งใจว่าจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
19. ในอนาคตคุณมีความตั้งใจจะใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

เรื่อง วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย

FACTORS INFLUENCING AN INTENTION TO USE CLOUD SERVICE OF THAI GOVERNMENT

คำอธิบายศัพท์ที่ใช้ในแบบสอบถาม

1) การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud computing) หมายถึง ลักษณะการทำงานของผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยที่ผู้ให้บริการจะแบ่งปันทรัพยากรในการประมวลผลข้อมูลให้แก่ผู้ใช้ และผู้ใช้จะเสียค่าใช้จ่ายตามที่ได้ใช้งานจริงกับผู้ให้บริการ

2) การให้บริการแบบกลุ่มเมฆ (Cloud service) หมายถึง การให้บริการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ เพราะปริมาณของข้อมูลจะเพิ่มมากขึ้นทุกวัน โดยที่ผู้ใช้สามารถปรับลดขนาดพื้นที่การใช้งานได้ตามความต้องการ พร้อมทั้งใช้บริการบนเครือข่ายความเร็วสูง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับข้อมูลทั่วไปของท่าน

1. เพศ

☐ หญิง ☐ ชาย

2. อายุ

☐ 20 - 29 ☐ 30 – 39 ☐ 40 - 49

☐ 50 - 59 ☐ มากกว่า 60

3. การศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก

4. ท่านเคยใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมาก่อนหรือไม่ (ตัวอย่างบริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ Google Drive; DropBox; SkyDrive; iCloud เป็นต้น)

☐ เคย ☐ ไม่เคย

5. ท่านเคยใช้บริการอินเทอร์เน็ตหรือไม่?

☐ เคย (ตอบข้อ 6) ☐ ไม่เคย (ข้ามไปส่วนที่ 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความถี่ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของท่าน?

☐ ต่ำกว่า 11 ชั่วโมง/สัปดาห์ ☐ 11-20 ชั่วโมง/สัปดาห์

☐ 21-41 ชั่วโมง/สัปดาห์ ☐ 42-76 ชั่วโมง/สัปดาห์

☐ 77-105 ชั่วโมง/สัปดาห์ ☐ มากกว่า 105 ชั่วโมง/สัปดาห์

ส่วนที่ 2 โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในระดับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อความตั้งใจที่จะใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย โดยใช้เกณฑ์ของแต่ละระดับ ดังนี้

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

4 หมายถึง เห็นด้วยมาก 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

1. ปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.1 คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างดี	O	O	O	O	O
1.2 คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีการเก็บและสำรองข้อมูลไว้เป็นอย่างดี	O	O	O	O	O
1.3 คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยจะช่วยให้การทำงานของคุณสำเร็จอย่างรวดเร็ว	O	O	O	O	O
1.4 คุณคิดว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยเป็นบริการที่มีมาตรฐานการประมวลผลข้อมูลด้วยเครือข่ายความเร็วสูงซึ่งจะส่งผลดีต่อการทำงานของคุณ	O	O	O	O	O
2. ปัจจัยด้านความคาดหวังในความพยายาม	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
2.1 คุณคิดว่าบริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย	O	O	O	O	O
2.2 คุณคิดว่าคุณสามารถใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยได้จากการศึกษาด้วยตนเอง	O	O	O	O	O

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปัจจัยด้านความคาดหวังในความพยายาม	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
2.3 คุณคิดว่าหากเกิดปัญหาจากการใช้บริการจะมีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ	O	O	O	O	O
2.4 คุณคิดว่าการใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับคุณ	O	O	O	O	O
3. ปัจจัยด้านความพร้อมของผู้ใช้	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
3.1 คุณพอมีความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ	O	O	O	O	O
3.2 คุณคิดว่าหากมีความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น	O	O	O	O	O
3.3 คุณคิดว่าความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณจะส่งผลให้สามารถใช้บริการได้ง่ายขึ้น	O	O	O	O	O
3.4 หากคุณเคยใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมาก่อน (จากผู้ให้บริการรายอื่น) จะส่งผลให้การใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยง่ายขึ้น	O	O	O	O	O
4. ความตั้งใจใช้บริการ	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
4.1 การใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทยมีประโยชน์ต่อการทำงานของคุณ	O	O	O	O	O
4.2 ในอนาคตคุณมีความตั้งใจจะใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	O	O	O	O	O
4.3 คุณมีความตั้งใจว่าจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย	O	O	O	O	O

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๑/๒๑๕๐

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑ ซอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพ ฯ ๑๐๕๒๐

๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เรียน ดร.นิศาชล จำนงศรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เนื่องด้วย นางสาวเมรินทร์ สอิ้งทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิจัยในรายวิชาการศึกษาอิสระ ๒ (Independent Study 2) เรื่อง "วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย" โดยมี ดร.กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อการสร้างคุณภาพและประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะชอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยบัณฑิตศึกษา
งานบริการการศึกษา
โทรศัพท์ ๐ ๒๗๒๓ ๔๙๓๖
โทรสาร ๐ ๒๗๒๓ ๔๙๔๖
อีเมล์ Saovanee@it.kmitl.ac.th

การใช้งานเอกสารนี้ สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๑ / ๗๔

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑ ซอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพ ฯ ๑๐๕๒๐

๑๗ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เรียน คุณธิติ ใจรักษา หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต ๔

เนื่องด้วย นางสาวเมรินทร์ สอิ้งทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิจัยในรายวิชาการศึกษาอิสระ ๒ (Independent Study 2) เรื่อง "วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย" โดยมี ดร.กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อการสร้างคุณภาพและประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยบัณฑิตศึกษา
งานบริการการศึกษา
โทรศัพท์ ๐ ๒๗๒๓ ๔๙๓๖
โทรสาร ๐ ๒๗๒๓ ๔๙๔๖
อีเมล์ Saovanee@it.kmitl.ac.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๑ / ๙๔

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑ ซอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพ ฯ ๑๐๕๒๐

๒๙ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นกุล คูหะโรจนานนท์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องด้วย นางสาวเมรินทร์ สอิ้งทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิจัยในรายวิชาการศึกษาอิสระ ๒ (Independent Study 2) เรื่อง "วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย" โดยมี ดร.กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อการสร้างคุณภาพและประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยบัณฑิตศึกษา
งานบริการการศึกษา
โทรศัพท์ ๐ ๒๗๒๓ ๔๙๓๖
โทรสาร ๐ ๒๗๒๓ ๔๙๔๖
อีเมล์ Saovanee@it.kmitl.ac.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

หนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๑/๒๑๕๑

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑ ซอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพ ฯ ๑๐๕๒๐

๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าแจกแบบสอบถาม

เรียน คุณณรงค์ สหเมธาพัฒน์
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

เนื่องด้วย นางสาวเมรินทร์ สอิ้งทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิจัยในรายวิชาการศึกษาอิสระ ๒ (Independent Study 2) เรื่อง "วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการแบบกลุ่มเมฆของรัฐบาลไทย" โดยมี ดร.กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถาม เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลในการทำวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยบัณฑิตศึกษา
งานบริการการศึกษา
โทรศัพท์ ๐ ๒๗๒๓ ๕๙๓๖
โทรสาร ๐ ๒๗๒๓ ๔๙๔๖
อีเมล์ Saovanee@it.kmitl.ac.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวเมรินทร์ สอิ้งทอง

ที่อยู่ 383 หมู่ 7 ต.สีคิ้ว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา 30140

ประวัติการศึกษา ปี พ.ศ.2554 วิทยาการสารสนเทศบัณฑิต (สารสนเทศศึกษา)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้