



แนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร  
กรณีศึกษา บริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปกรณ์สื่อสารแห่งหนึ่ง

โดย

นายยอดศักดิ์ รักษาแก้ว

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานโยบายและการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

แนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร  
กรณีศึกษา บริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปกรณ์สื่อสารแห่งหนึ่ง

โดย

นายยอดศักดิ์ รักษาแก้ว



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานโยบายและการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



GUIDELINES FOR THE IMPLEMENTATION OF CLOUD COMPUTING  
IN AN ENTERPRISE: A CASE STUDY OF  
A TELECOMMUNICATIONS EQUIPMENT DISTRIBUTOR

BY

MR. YODSAK RAKSAKAEW



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
INFORMATION TECHNOLOGY POLICY AND MANAGEMENT  
COLLEGE OF INNOVATION  
THAMMASAT UNIVERSITY  
ACADEMIC YEAR 2016  
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
วิทยาลัยนวัตกรรมการ

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นายยอดศักดิ์ รักษาแก้ว

เรื่อง

แนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร  
กรณีศึกษา : บริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคแห่งหนึ่ง

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2559

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

(ดร. มานิต สาธิตสมิตพงษ์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

(ดร. วศินี หนูนักดี)

กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

(ผศ.ดร. จีรพล สังข์โพธิ์)

คณบดี

(ดร. ประวิทย์ เขมะสุนันท์)

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| หัวข้อการค้นคว้าอิสระ           | แนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง<br>มาใช้ในองค์กร กรณีศึกษา บริษัทจัดจำหน่ายสินค้า<br>อุปกรณ์สื่อสารแห่งหนึ่ง |
| ชื่อผู้เขียน                    | นายยอดศักดิ์ รักษาแก้ว   |
| ชื่อปริญญา                      | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  |
| สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย        | นโยบายและการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>วิทยาลัยนวัตกรรม<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์   |
| อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ | ดร.วศินี หนูนุกัถิ   |
| ปีการศึกษา                      | 2559   |

### บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ภายในองค์กร กรณีศึกษา บริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปกรณ์สื่อสารแห่งหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัย ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นเครื่องมือในการทำวิจัย โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งในระดับผู้บริหาร และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในสายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ภายในองค์กร ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยภายในองค์กร ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี และปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ สำหรับปัจจัยย่อย กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล ความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ และมาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน โดยงานวิจัยชิ้นนี้ได้นำเสนอแนวทางเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำเอาเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง ไปใช้ได้จริงในองค์กร

**คำสำคัญ:** คลาวด์ คอมพิวติ้ง, ผู้ให้บริการคลาวด์, นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Independent Study Title       | GUIDELINES FOR THE IMPLEMENTATION OF<br>CLOUD COMPUTING IN AN ENTERPRISE: A CASE<br>STUDY OF A TELECOMMUNICATIONS<br>EQUIPMENT DISTRIBUTOR |
| Author                        | Mr. Yodsak Raksakaew   |
| Degree                        | Master of Science  |
| Department/Faculty/University | Information Technology Policy And<br>Management<br>College of Innovation<br>Thammasat University   |
| Independent Study Advisor     | Dr. Wasinee Noonpakdee   |
| Academic Year                 | 2016   |

## ABSTRACT

The purpose of this research is to study factors that influence the decision to adopt cloud computing in an enterprise, a case study of a telecommunications equipment distributor. The data was collected through in-depth interviews with executives and IT staff for analyzing and providing guidelines for implementing cloud computing in the organization.

The findings indicate that there are four main factors that influence the adoption of cloud computing in the enterprise: internal factor, external environment, technology, and service provider. Regarding sub-factors, the interviewees focus on information security, the reliability of service provider, and measures for backup or recovery of the system. According to the results, guidelines for implementing cloud computing is proposed for practical utilization.

**Keywords:** Cloud Computing, Cloud provider, IT Policy

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของ ดร.วศินี หนูนภักดี อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตรวจสอบผลงาน และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.มานิต สาทิตสมิตพงษ์ ประธานคณะกรรมการสอบงานวิจัย และ ผศ.ดร.จิรพล สังข์โพธิ์ กรรมการสอบงานวิจัย ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าพิจารณางานวิจัย และให้ความอนุเคราะห์ประเมินรับรองงานวิจัย พร้อมให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ กระทั่งงานวิจัยฉบับนี้แล้วเสร็จและมีความสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ปลูกปัญญา บ่มเพาะจนผู้วิจัยสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยจนสำเร็จเป็นงานวิจัยฉบับนี้ พร้อมกันนี้ขอกราบขอบพระคุณ คณะผู้บริหาร ผู้จัดการและเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท ยูซีไอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้ข้อมูลความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณแม่และครอบครัวที่เป็นแรงผลักดันให้เรียนต่อในระดับมหาบัณฑิต ขอขอบคุณ นางสาวอัจฉราพรรณ โปธิชัย (CIO รุ่น 1) ผู้ชักจูงให้เข้าเรียนและเป็นพี่เลี้ยงคอยดูแลจนจบการศึกษา และขอขอบคุณ พี่ น้อง CIO ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนความรู้ พร้อมมอบมิตรภาพที่ดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ท่านที่สนใจไม่มากก็น้อย หากงานวิจัยฉบับนี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใดผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

นายยอดศักดิ์ รักษาแก้ว

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย  | (1)  |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ   | (2)  |
| กิตติกรรมประกาศ  | (3)  |
| สารบัญตาราง  | (7)  |
| สารบัญภาพ  | (9)  |
| บทที่ 1 บทนำ   | 1    |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา   | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย  | 2    |
| 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ  | 3    |
| 1.4 ขอบเขตงานวิจัย   | 3    |
| 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ  | 3    |
| บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง   | 5    |
| 2.1 บริบทของหน่วยงาน   | 5    |
| 2.2 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี   | 9    |
| 2.2.1 แนวคิดเรื่อง คลาวด์ คอมพิวติ้ง   | 9    |
| 2.2.2 แนวความคิดเรื่อง IT Governance   | 12   |
| 2.2.3 แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (A technology acceptance model หรือ TAM) | 14   |



|   |        |
|---|--------|
| 2.2.4 ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรม (Diffusion of innovation theory หรือ DOI)   | 19     |
| 2.2.5 แนวความคิดเรื่องบริบทด้านเทคโนโลยี องค์กร สภาพแวดล้อม<br>(Technology-Organization-Environment Framework : TOE)  | 20     |
| 2.2.6 แนวความคิดเรื่องหลักการยอมรับและใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ของ ISACA<br>(Guiding Principles for Cloud Computing Adoption and Use,<br>ISACA, February 2012)                                 | 21     |
| 2.3 งานวิจัยและบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง  | 26     |
| 2.4 สรุปภาพรวมของการทบทวนงานวิจัย   | 34     |
| 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย  | 36     |
| <br>บทที่ 3 วิธีการวิจัย  | <br>37 |
| 3.1 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง   | 37     |
| 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย  | 38     |
| 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล   | 38     |
| 3.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย  | 38     |
| <br>บทที่ 4 ผลการวิจัย  | <br>40 |
| 4.1 ผลสรุปจากผลสัมภาษณ์ของผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ในการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเพื่อการตัดสินใจนำ<br>เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร | 40     |
| 4.1.1 กลุ่มผู้บริหาร  | 41     |
| 4.1.2 กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ   | 51     |
| 4.2 แนวทางในการนำ เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร   | 65     |
| 4.2.1 พิจารณปัจจัยภายในองค์กรและปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร   | 66     |
| 4.2.2 พิจารณาผู้ให้บริการจากปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีและปัจจัยทางด้าน<br>ผู้ให้บริการ  | 70     |
| 4.2.3 สรุปผลการประเมินแนวทางในการนำ เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง<br>มาใช้ในองค์กรแห่งนี้   | 73     |

|  |    |
|--|----|
| 4.3 สรุปผลความเป็นได้ในการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้<br>เพื่อนำเสนอองค์กรแห่งนี้              | 75 |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ   | 78 |
| 5.1 สรุปความคิดเห็นมุมมองต่อปัจจัยที่มีผลในการการพิจารณานำเทคโนโลยี<br>คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร | 78 |
| 5.2 การอภิปรายผลจากการการทบทวนวรรณกรรมกับผลที่ได้จากการวิจัย   | 82 |
| 5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย  | 84 |
| 5.4 ข้อเสนอแนะ   | 84 |
| รายการอ้างอิง  | 85 |
| ภาคผนวก  | 89 |
| ประวัติผู้เขียน  | 97 |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่   | หน้า |
|--|------|
| 2.1 สรุปปัจจัยที่ใช้ในการในการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  | 35   |
| 3.1 ระยะเวลาในการทำวิจัย   | 39   |
| 4.1 การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจ<br>นำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มผู้บริหาร  | 42   |
| 4.2 มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจ<br>นำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร  | 43   |
| 4.3 การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กรในการพิจารณา<br>ตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มผู้บริหาร                              | 45   |
| 4.4 มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กรในการพิจารณา<br>ตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร  | 45   |
| 4.5 การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีในการพิจารณาตัดสินใจ<br>นำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มผู้บริหาร                                     | 46   |
| 4.6 มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจ<br>นำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร  | 47   |
| 4.7 การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการในการพิจารณาตัดสินใจ<br>นำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มผู้บริหาร                                  | 49   |
| 4.8 มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการในการพิจารณาตัดสินใจ<br>นำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร  | 49   |
| 4.9 การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจ<br>นำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มเจ้าหน้าที่<br>ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ               | 52   |
| 4.10 มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กร<br>ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร                                | 52   |
| 4.11 การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร ในการพิจารณา<br>ตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มเจ้าหน้าที่<br>ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ | 55   |

|  |    |
|--|----|
| 4.12 มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร           | 56 |
| 4.13 การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ    | 57 |
| 4.14 มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร                  | 57 |
| 4.15 การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ | 60 |
| 4.16 มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร               | 60 |
| 4.17 มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร               | 62 |
| 4.18 มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้ง 4 ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร                                       | 63 |
| 4.19 มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้ง 4 ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร                | 63 |
| 4.20 แสดงการประเมินผู้ให้บริการ โดยพิจารณาปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี โดยพิจารณาจากผู้ให้บริการ 4 ราย ได้แก่ A B C และ D  | 71 |
| 4.21 แสดงการประเมินผู้ให้บริการ โดยพิจารณาปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ โดยพิจารณาจากผู้ให้บริการ 4 ราย ได้แก่ A B C และ D   | 73 |
| 5.1 สรุปผลมุมมองขององค์กรต่อปัจจัยที่มีผลในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้   | 79 |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่  | หน้า |
|---|------|
| 2.1 แผนผังองค์กร  | 5    |
| 2.2 รูปแบบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายขององค์กร  | 6    |
| 2.3 แสดงการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายระหว่างอาคารสำนักงานขององค์กร  | 8    |
| 2.4 Type of Service   | 11   |
| 2.5 ชนิดของ คลาวด์ คอมพิวติ้ง   | 12   |
| 2.6 กิจกรรมในการดำเนินงานของ IT Governance  | 13   |
| 2.7 แบบจำลองขยายเพิ่มเติมความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM  | 15   |
| 2.8 แบบจำลองขยายเพิ่มเติมความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM 2  | 16   |
| 2.9 แบบจำลองขยายเพิ่มเติมความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM 3  | 18   |
| 2.10 กรอบแนวคิดแนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร  | 36   |
| 4.1 แสดงการจัดอันดับปัจจัยในมุมมองของผู้บริหารที่ใช้ในการพิจารณานำเทคโนโลยี<br>คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร              | 64   |
| 4.2 แสดงการจัดอันดับปัจจัยในมุมมองของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการพิจารณา<br>นำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร | 65   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปกรณ์สื่อสารแห่งหนึ่ง เป็นตัวแทนจำหน่าย วิทยุสื่อสาร อุปกรณ์สื่อสาร และระบบสื่อสารของ MOTOROLA ปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้น 50 คน โดยดำเนินธุรกิจหลักคือการจำหน่ายวิทยุสื่อสาร อุปกรณ์ และระบบสื่อสาร บริการออกแบบ ติดตั้งและวางระบบสื่อสาร รวมถึงงานซ่อมบำรุงทั้งตัวเครื่อง อุปกรณ์ และระบบ โดยมีเป้าหมายสำคัญในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และบริการที่เป็นเลิศให้กับลูกค้า ซึ่งบริษัทแห่งนี้ได้เป็นตัวแทนจำหน่าย MOTOROLA ที่มียอดจำหน่ายสูงสุดประจำประเทศไทยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

ปัจจุบันความก้าวหน้าและพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ส่งผลกระทบต่อการทำงานของแต่ละองค์กรมากขึ้น ดังนั้นองค์กรต่าง ๆ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอด ให้องค์กรพร้อมต่อการแข่งขัน และรองรับการเจริญเติบโตในอนาคต ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศจะเข้ามามีบทบาทหลักในการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและช่วยให้การดำเนินกิจกรรม กระบวนการ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรสะดวกยิ่งขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยสนับสนุนให้องค์กรก้าวสู่ความเป็นผู้นำซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องตระหนัก

นอกจากนี้แนวโน้มของการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน ผู้ประกอบธุรกิจเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง เพิ่มมากขึ้น ซึ่งแรงผลักดันที่สำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบธุรกิจหันมาให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีดังกล่าวประกอบด้วยแรงผลักดัน 5 ประการ คือ 1) แนวโน้มของเว็บไซต์ที่กลายเป็นสื่อกลางสำหรับการติดต่อสื่อสารของคนทั่วโลก 2) แนวโน้มความต้องการประหยัดพลังงาน 3) ความต้องการสร้างสรรค์นวัตกรรมขององค์กร 4) ความต้องการใช้งานไอทีที่ง่ายและไม่ซับซ้อน และ 5) การจัดระเบียบข้อมูลให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ด้วยแรงผลักดันดังกล่าว ทำให้เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง เป็นทางเลือกที่น่าสนใจโดยเฉพาะองค์กรขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ที่มีเจ้าหน้าที่ทางด้านไอทีทำงานอยู่อย่างจำกัด แทนรูปแบบการซื้อซอฟต์แวร์มาใช้โดยตรงแบบในอดีต (นิชาภา แสงสง่าตระกูล, 2553)

และจากเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ ช่วงปลายปี 2554 ได้ส่งผลกระทบต่อการทำงาน ขององค์กรแห่งนี้ เนื่องจากต้องทำการย้ายเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์และข้อมูล ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งระบบใหม่ทำให้องค์กรแห่งนี้ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจได้และเกิดภาวะชะงักงันในช่วงเวลาหนึ่ง รวมถึงในบางครั้งองค์กรแห่งนี้ก็ประสบ

ปัญหาข้อมูลสูญหายเนื่องจากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย ทำให้ข้อมูลขององค์กรแห่งนี้สูญหายไปในช่วงเวลาหนึ่งที่ไม่ได้มีการสำรองข้อมูลไว้

องค์กรจึงมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการแสวงหาเครื่องมือที่ช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่องค์กรต้องพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วสามารถขยายและเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กรได้ทันทั่วทั้งโดยเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง จะทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ลดค่าใช้จ่าย เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานเครือข่ายขององค์กร เป็นการก่อให้เกิดวิธีการใหม่ในการทำธุรกิจสำหรับองค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และแม้ว่าจะไม่ใช่องค์กรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศก็สามารถได้รับผลประโยชน์จากบริการคลาวด์ คอมพิวติ้งเช่นกัน (Stanoevska, 2009; Grossman., 2009, and Sultan, 2010) ซึ่งทำให้องค์กรประหยัดงบประมาณในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านไอที สามารถจัดการ หรือปรับเปลี่ยนระบบได้ง่าย และไม่จำกัดสถานที่ในการใช้งานและอุปกรณ์ นอกจากนี้การเลือกใช้เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ยังสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการให้กับองค์กรแห่งนี้ได้ เช่น สามารถใช้บริการระบบคลังสินค้าเพื่อให้สามารถตรวจเช็คสต็อกสินค้า ทำให้สามารถวางแผนจัดซื้อสินค้าที่ขาดได้อย่างทันทั่วทั้ง และไม่ต้องสต็อกสินค้าที่ยังมีอยู่เกินความจำเป็น หรือ ระบบการจัดการด้านบัญชี ระบบบัญชีเงินเดือน ที่จะมาช่วยให้องค์กรแห่งนี้สามารถทำได้เหมือนกับองค์กรขนาดใหญ่ โดยไม่ต้องลงทุนสร้างไอทีเซิร์ฟเวอร์เป็นของตนเอง แต่สามารถใช้บริการสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ผ่านระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง ได้อย่างสะดวก และไม่เป็นการเรื่องต้นทุนที่มากเกินไป

งานวิจัยนี้จึงได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบาย คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ภายในองค์กรแห่งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลช่วยประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องและเป็นแนวทางสำหรับองค์กรในการพิจารณานำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้งเข้ามาใช้ในองค์กร

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบาย คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ภายในองค์กร

1.2.2 เพื่อเสนอแนะองค์กรถึงแนวทางในการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ภายในองค์กร

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 เป็นแนวทางสำหรับองค์กรในการกำหนดกลยุทธ์การจัดการ ในการนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้งเข้ามาใช้ในองค์กร

1.3.2 เป็นข้อมูลที่จะช่วยประกอบการตัดสินใจกำหนดนโยบายของผู้บริหาร ในการนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้งมาใช้ในองค์กร

1.3.3 สามารถนำผลของการวิจัยครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้กับองค์กรหรือบริษัทอื่น ๆ ที่มีลักษณะและขนาดใกล้เคียงกันได้

### 1.4 ขอบเขตงานวิจัย

1.4.1 การศึกษาในการค้นคว้าอิสระนี้จะทำการศึกษาเฉพาะบริษัทจัดจำหน่ายสินค้า อุปกรณ์สื่อสารแห่งหนึ่งเท่านั้น โดยครอบคลุมการศึกษาในเรื่องนโยบาย คลาวด์ คอมพิวติ้ง เช่น ความหมาย รูปแบบการใช้งาน องค์ประกอบ ข้อดีของนโยบายและความจำเป็น ปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณานโยบาย คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

1.4.2 การศึกษาในการค้นคว้าอิสระนี้จะทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างภายในองค์กร ที่เป็นบริษัทกรณีศึกษา โดยศึกษาถึงสภาพ และสถานการณ์ปัจจุบันของการใช้งานอุปกรณ์ และศึกษาถึงบุคคลากรที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรว่ามีความรู้ ความเข้าใจ มีความพร้อมและยอมรับมากน้อยเพียงใดในการนำนโยบาย คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้

### 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 **คลาวด์ คอมพิวติ้ง** หมายถึง วิธีการประมวลผลที่อิงกับความต้องการของผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถระบุความต้องการไปยังระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง จากนั้นจะจัดสรรทรัพยากรและบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ทั้งนี้ระบบสามารถเพิ่มและลดจำนวนของทรัพยากร รวมทั้งเสนอบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้ตลอดเวลา โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องทราบว่าการทำงานหรือเหตุการณ์เบื้องหลังเป็นอย่างไร (Leymann, 2009)

1.5.2 **นโยบาย** หมายถึง ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางการดำเนินงานของบุคคล กลุ่มบุคคล หรือรัฐบาล ภายใต้สภาพแวดล้อมแบบหนึ่งซึ่งจะมีทั้งอุปสรรคและโอกาสบางประการด้วย อุปสรรคและโอกาสที่มี จะเป็นสิ่งที่ผลักดันให้มีการเสนอแนะนโยบายขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์และเอาชนะสภาพการณ์เช่นนั้น ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่เป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งนั่นเอง (Friedrich, 1963)

1.5.3 **ผู้ให้บริการคลาวด์** คือ ผู้ดูแลและจัดการระบบ คลาวด์ คอมพิวติ้ง จัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ในระบบให้เกิดการใช้งานอย่างคุ้มค่า รวมถึงคาดเดาความต้องการต่าง ๆ ในอนาคต



ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ โดยมีจุดเด่นที่ระบบมีความง่ายและปรับเปลี่ยนรูปแบบได้อย่างรวดเร็ว และเก็บค่าใช้จ่ายตามจริง

1.5.4 **ผู้ใช้บริการคลาวด์** คือ ผู้เข้าใช้ระบบ คลาวด์ คอมพิวติ้ง อย่างเดียว ไม่ต้องกำหนดหรือวางแผนเรื่องการลงทุนด้านทรัพยากรโครงสร้างพื้นฐานด้านไอที ไม่ต้องกังวลเรื่องการดูแลทรัพยากร เพียงวางแผนและจัดสรรการใช้งานให้เพียงพอกับความต้องการหรือจำเป็นต้องใช้ งานจริง

1.5.5 **โครงสร้างพื้นฐานด้านไอที** คือ ฮาร์ดแวร์ ระบบการติดต่อสื่อสาร ซอฟต์แวร์ และการบริการต่างๆ รวมถึง เรื่องอื่นๆ ที่จะทำให้ระบบทำงานได้ ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามลักษณะการให้บริการขององค์กรที่มีให้กับผู้ใช้หรือพนักงานในองค์กร

## บทที่ 2

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

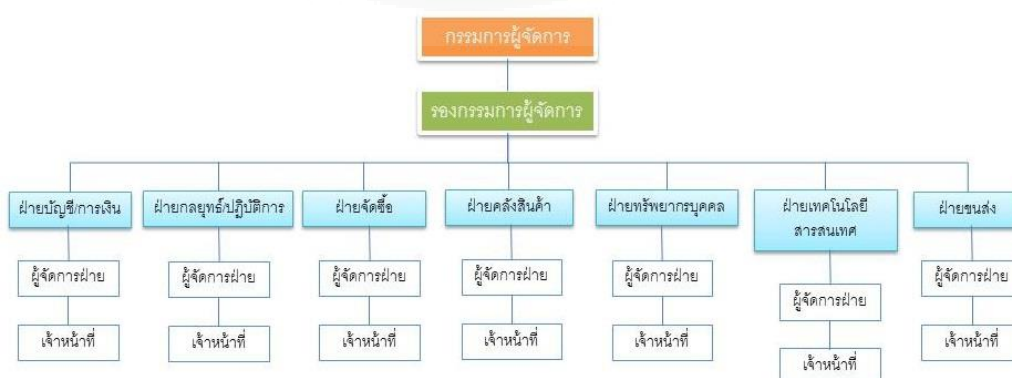
การศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร ผู้วิจัยได้มีการศึกษาค้นคว้า ทบทวนวรรณกรรม เอกสารที่เกี่ยวข้องในแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยอื่น ๆ ที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 2.1 บริบทของหน่วยงาน
- 2.2 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี
- 2.3 งานวิจัยและบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 สรุปภาพรวมของการทบทวนงานวิจัย
- 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 2.1 บริบทของหน่วยงาน

องค์กรที่ศึกษานี้เป็นบริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปกรณ์สื่อสารแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่าย วิทยุสื่อสาร อุปกรณ์สื่อสาร และระบบสื่อสารของ MOTOROLA ปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้น 50 คน โดยดำเนินธุรกิจหลักคือการจำหน่ายวิทยุสื่อสาร อุปกรณ์ และระบบสื่อสาร บริการออกแบบติดตั้งและวางระบบสื่อสาร รวมถึงงานซ่อมบำรุงทั้งตัวเครื่อง อุปกรณ์ และระบบ โดยมีเป้าหมายสำคัญในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และบริการที่เป็นเลิศให้กับลูกค้า ซึ่งบริษัทแห่งนี้ได้เป็นตัวแทนจำหน่าย MOTOROLA ที่มียอดจำหน่ายสูงสุดประจำประเทศไทยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

การดำเนินงานในองค์กรประกอบด้วยทั้งสิ้น 7 ฝ่าย ได้แก่ 1) ฝ่ายการเงินและบัญชี 2) ฝ่ายกลยุทธ์/ปฏิบัติการ 3) ฝ่ายจัดซื้อ 4) ฝ่ายคลังสินค้า 5) ฝ่ายทรัพยากรบุคคล 6) ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 7) ฝ่ายขนส่ง โดยมีโครงสร้างองค์กรดังนี้

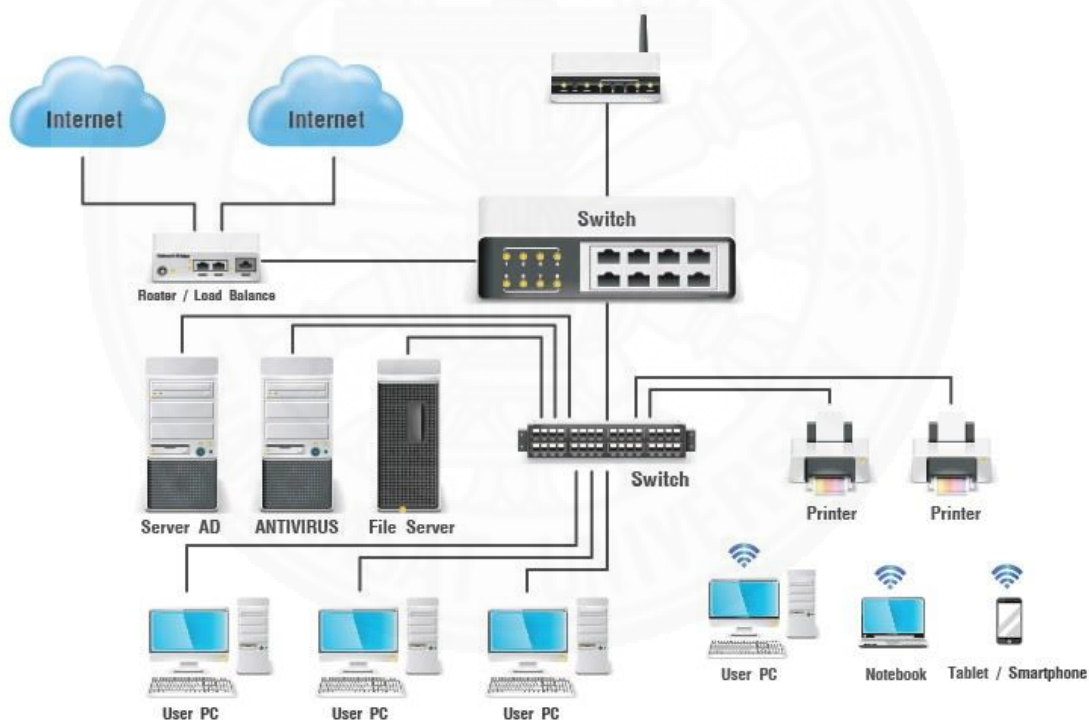


ภาพที่ 2.1 แผนผังองค์กร. จาก ผู้วิจัย, 2559.

## โครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีในปัจจุบันขององค์กร

องค์กรนี้ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เครือข่ายท้องถิ่น หรือเครือข่ายแลน (Local Area Network : LAN) โดยการนำคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ข้างเคียงต่าง ๆ มาเชื่อมต่อถึงกัน โดยใช้สายเคเบิลเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนชุดข้อมูล ชุดคำสั่ง และข่าวสารต่าง ๆ ระหว่างคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์ และระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ข้างเคียง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ทำให้พนักงานในองค์กรทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และสามารถทำงานพร้อมกันได้
2. ทำให้สามารถใช้ข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อให้ผู้ใช้งานมีฐานข้อมูลที่ตรงกัน และทำให้องค์กรได้รับประโยชน์ ลดความผิดพลาด
3. ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรได้คุ้มค่า เช่น เครื่องประมวลผลร่วมกัน แบ่งกันใช้แฟ้มข้อมูล ใช้เครื่องพิมพ์และอุปกรณ์ที่มีราคาแพงร่วมกัน



ภาพที่ 2.2 รูปแบบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายขององค์กร. จาก ผู้วิจัย, 2559.

นอกจากนี้องค์กรดังกล่าวยังมีอาคารสำนักงานที่แยกอิสระกระจายอยู่ในบริเวณเดียวกันซึ่งจะเชื่อมต่อระบบเครือข่ายร่วมกัน โดยมีระบบศูนย์กลางรวมอยู่ที่ Front office ซึ่งมี Backbone Switch เชื่อมต่อด้วยสาย Fiber optic ไปยังอาคารต่าง ๆ เช่น Side office, Head Office, Back Office และ Warehouse ซึ่งในแต่ละ office จะมี Edge Switch ทำหน้าที่กระจาย

สัญญาณไปยังอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ ตัวกระจายสัญญาณ (Access point) และระบบโทรศัพท์ เป็นต้น เครือข่ายแลน (Local Area Network : LAN) ของบริษัทฯ อุปกรณ์ทุกเครื่องสามารถที่จะเชื่อมต่อถึงกันด้วย IP Address จำนวน 1 ชุดหลัก ประเภท Class C และมีชุดย่อย 2 ชุดสำหรับงานเฉพาะด้านเช่น Steaming ภาพและเสียงของวิทยุและรายการโทรทัศน์ และรวมถึงการเข้าถึงสัญญาณอินเทอร์เน็ตของกลุ่ม BYOD ของพนักงานและลูกค้า

การทำงานเริ่มจาก Backbone Switch ซึ่งมีการเชื่อมต่อในทิศทางการทำงานภายในองค์กรและภายนอกซึ่ง ณ จุดนี้จะเป็นจุดควบคุมกลางเพื่อให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในอาคารต่าง ๆ สามารถใช้อินเทอร์เน็ตโดยผ่าน Firewall and Load Balance จำนวน 2 เส้น (CAT and 3BB fiber optic) และเชื่อมต่อภายในโดยมี Edge Switch ช่วยกระจายสัญญาณไปตามอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยการ ใช้ Windows Server 2008R2 จำนวน 3 เครื่องในการทำหน้าที่โดยแบ่งตามลักษณะการทำงานเป็นหลักดังนี้

1. Active Directory ทำหน้าที่ให้บริการจัดเก็บไดเรคทอรีของระบบเครือข่าย ไดเรคทอรีจะเป็นเสมือนแหล่งรวบรวมรายชื่อผู้ใช้และรายชื่อทรัพยากรต่าง ๆ ในระบบเครือข่ายเข้าไว้ด้วยกัน ทรัพยากรในที่นี้มีความหมายครอบคลุมตั้งแต่ บัญชีรายชื่อผู้ใช้ (User Account) ของผู้ใช้เครือข่าย ไปจนถึงรายชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่ทำงานอยู่บนเครือข่ายรายชื่อ Share Folder บน File Server และรายชื่อเครื่องพิมพ์ที่ได้ติดตั้งไว้บนเครือข่ายโดยที่ Active Directory โดยจะมีฐานข้อมูลของมันเองสำหรับจัดเก็บไดเรคทอรีของระบบเครือข่ายใน Active Directory ของ Window จะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1.1 ส่วนที่เป็น Service เรียกว่า Active Directory Service ทำหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้และผู้บริหารระบบเครือข่าย

1.2 ส่วนที่เป็นฐานข้อมูล เรียกว่า Active Directory Database เป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บไดเรคทอรีของระบบเครือข่ายส่วน Domain Controller นั้น มีหน้าที่ตรวจสอบการ Log On ของ User ก่อนที่จะยินยอมให้เข้ามาใช้ทรัพยากรและบริการต่าง ๆ จาก Server ที่อยู่ภายใต้การดูแลของ Domain เช่น เมื่อมี User XXX ทำการ Login เข้าสู่ระบบ DC จะตรวจสอบว่าชื่อ User XXX มีอยู่ในฐานข้อมูลของ AD หรือไม่ และถ้ามี Password ระบุถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้อง DC จะอนุญาตให้ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ภายใน Domain ได้ หรือเรียกว่าผ่านการ Authenticated

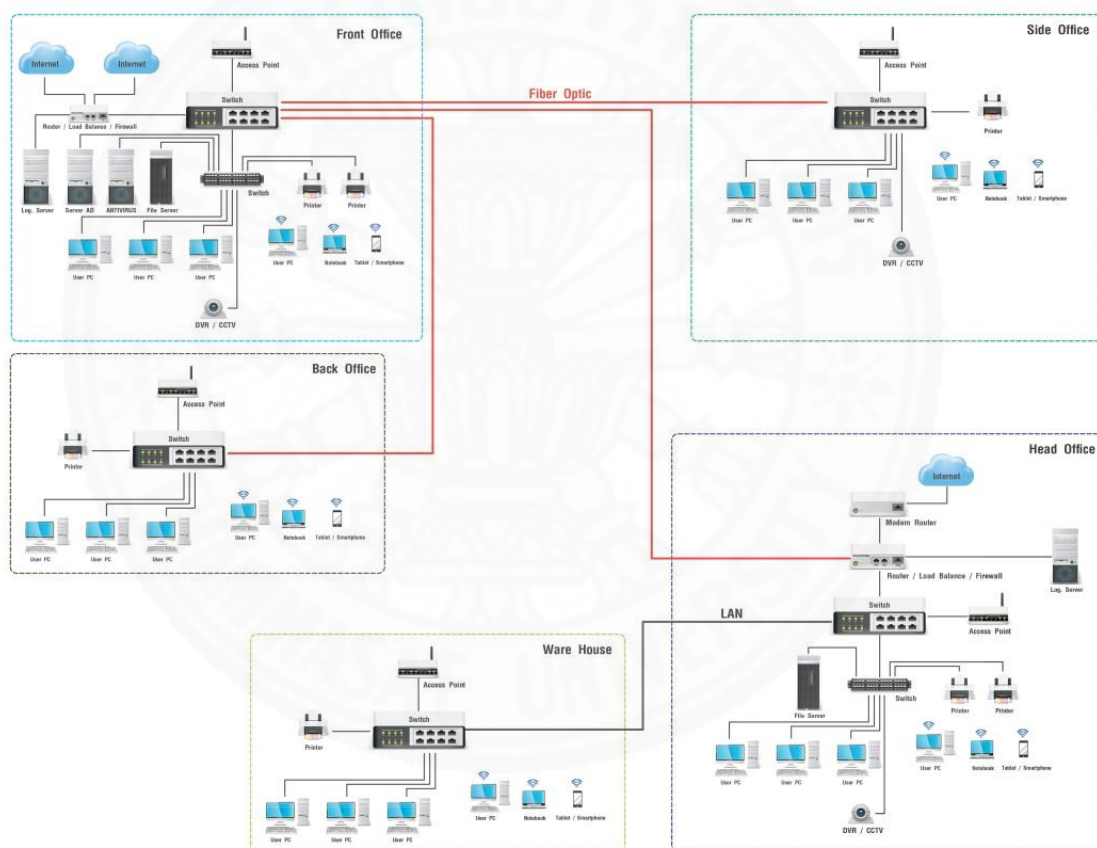
2. File Server มีหน้าที่ในการจัดเก็บไฟล์เหมือนกับฮาร์ดดิสก์ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถที่จะนำไฟล์มาฝากไว้ใน File Server ได้

3. Print Server มีหน้าที่ในการเชื่อมต่อเครื่องปริ้นท์ให้สามารถใช้งานกับคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรนั่นเอง

4. Database Server มีหน้าที่ในการรันระบบที่เป็นฐานข้อมูล DBMS (Database Management System) ซึ่งเป็นโปรแกรมฐานข้อมูลและตัวจัดการฐานข้อมูล เช่น SQL, Informix

5. Application Server มีหน้าที่ในการรันโปรแกรมประยุกต์ โดยมีการทำงานที่สอดคล้องกับผู้ใช้งาน ณ จุด Gateway ทางออกอินเทอร์เน็ตนี้จะมี Log server เพื่อจัดการข้อมูลทางจราจรตาม พรบ.คอมพิวเตอร์จุดที่ 1

ในส่วนของ Side Office และ Back Office มีการเชื่อมต่อเครือข่ายด้วยสาย Fiber Optic และใช้ Edge Switch เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณไปตาม เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพรินเตอร์ และ Access point เป็นต้น โดยผ่านการควบคุมจากศูนย์กลางที่ Front office



ภาพที่ 2.3 แสดงการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายระหว่างอาคารสำนักงานขององค์กร. จาก ผู้วิจัย, 2559.

สำหรับในส่วนของ Head Office ระบบหลักทั่วไปมีการทำงานเช่นเดียวกัน โดยเชื่อมต่อเครือข่ายหลักด้วยสาย Fiber Optic เพื่อใช้ฐานข้อมูลกลาง แอปพลิเคชันและระบบอินเทอร์เน็ต เช่นเดียวกับอาคารอื่นๆ แต่มีการเพิ่มเส้นทางออกสู่อินเทอร์เน็ตอีก 1 เส้นทางโดยมี Firewall and Load balance เพื่อเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตเส้นที่ 2 ไปที่ CAT และเชื่อมต่อเส้นภายใน

องค์กรหลัก เพื่อป้องกันการขาดการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหากผู้ให้บริการรายใดรายหนึ่งล้มก็ยังสามารถดึงสัญญาณจากผู้ให้บริการอีกรายได้ และมี Log Server เพื่อจัดการข้อมูลทางจราจรตามพรบ คอมพิวเตอร์ เป็นจุดที่ 2

## 2.2 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี

### 2.2.1 แนวคิดเรื่อง คลาวด์ คอมพิวติ้ง

คลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) คือ เครือข่ายประมวลผลข้อมูลที่สามารถแบ่งปันข้อมูลกันได้ เป็นการรวมซอฟต์แวร์ แหล่งข้อมูล และบริการต่าง ๆ ไว้ในรูปแบบที่เรียกว่าระบบกลุ่มเมฆ (Cloud System) เป็นทางเลือกใหม่ในการสร้างความสมดุลให้กับเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดการต้นทุน ความปลอดภัย รวมถึงช่วยปรับปรุงบริการ สามารถใช้บริการได้ทันที และสามารถใช้งานได้อย่างกว้าง ๆ ทำให้มีอิสระในการใช้งานโดยไม่ต้องกังวลในเรื่องของโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีที่จำเป็นสำหรับงานบริการในหน่วยงาน (Microsoft Corporation, 2010)

สถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติ หน่วยงานภายใต้กระทรวงพาณิชย์สหรัฐอเมริกา ได้ให้ความหมายของคำว่า คลาวด์ คอมพิวติ้ง ไว้ดังนี้

คลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) เป็นรูปแบบบริการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ ร่วมกันกับผู้อื่น (เช่น เครือข่าย เครื่องเซิร์ฟเวอร์ เครื่องบันทึกข้อมูล ระบบซอฟต์แวร์และบริการที่เกี่ยวข้อง) ผ่านเครือข่าย มากน้อยตามความต้องการของผู้ใช้ การปรับเพิ่มและลดซึ่งทรัพยากรคอมพิวเตอร์สามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว การบริการคลาวด์ (Cloud) ที่ให้ผู้ใช้เข้าถึงทรัพยากรตามความจำเป็นได้ตลอดเวลา นั้น มีคุณสมบัติสำคัญ (Essential Characteristics) ห้าประการ และให้บริการ (Service models) ได้สามแบบ มีรูปแบบการใช้งาน (Deployment model) สี่ชนิด ดังรายละเอียดที่จะกล่าวต่อไป

#### 1. คุณสมบัติสำคัญ 5 ประการ

1.1 บริการด้วยตัวเองเมื่อต้องการ (On-demand self-service) ผู้ใช้สามารถระบุความต้องการ และขอใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ เช่นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และระบบบันทึกข้อมูลที่เป็นเครือข่าย ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากผู้ให้บริการ

1.2 เข้าถึงทรัพยากรคอมพิวเตอร์ได้ในวงกว้างผ่านเครือข่าย (Broad network access) ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ถูกจัดสรรให้ผู้ใช้ใช้งานผ่านเครือข่าย ด้วยกลไกที่เป็นมาตรฐาน ผู้ใช้ทำงานได้ด้วยอุปกรณ์หลากหลายชนิด (เช่น เครื่องโทรศัพท์พกพา เครื่องแล็ปท็อป คอมพิวเตอร์ และเครื่องพีดีเอ (Personal Digital Assistant, PDA))

1.3 ทรัพยากรถูกรวบรวมจากที่ต่าง ๆ (Resource pooling) ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ที่จัดสรรให้กลุ่มผู้ใช้นั้น อาจมาจากศูนย์คอมพิวเตอร์หลาย ๆ แห่ง ผู้ใช้แต่ละรายใช้ทรัพยากรที่ถูกจัดสรรให้โดยไม่รบกวนกันและกัน ทรัพยากรชุดเดียวกันแต่บริการหลาย ๆ คนได้โดยไม่รบกวนกัน เรียกว่า Multi-tenant model ซึ่งต่างกับ Multi-instance ในกรณีหลัง เป็นการบริการด้วยทรัพยากรหลายชุด ผู้ใช้แต่ละรายจะมีหนึ่งชุดเป็นของตนเอง ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ ทั้งที่เป็นกายภาพ (Physical) และที่เป็นเสมือนกายภาพ (Virtual: การจัดสรรอุปกรณ์จากกองกลาง ที่ผู้ใช้รู้สึกเหมือนหนึ่งว่า เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แต่ผู้เดียว ทางเทคนิคเรียกว่า Virtualization) ที่นำมาจัดสรรให้ผู้ใช้ นั้น ไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกัน อาจมาจากศูนย์คอมพิวเตอร์หลาย ๆ แห่ง หรือจากหลาย ๆ ประเทศได้ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้ว่าตนกำลังใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์จากสถานที่ใดในโลก ผู้ใช้สนใจเพียงว่าได้ใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ ตามขนาด และประสิทธิภาพที่ต้องการ แต่ผู้ใช้อาจขอสิทธิ์ที่จะเลือกตำแหน่งศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ตนต้องการใช้ได้

1.4 มีความยืดหยุ่นและปรับตัวได้รวดเร็ว (Rapid elasticity) การบริการคลาวด์ต้องสามารถเพิ่มและลดขนาดอุปกรณ์ที่ให้บริการลูกค้าตามความต้องการ และสามารถจัดสรรโดยอัตโนมัติได้ในสายตาของผู้ใช้ ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ที่นำมาให้บริการมีขนาดไม่จำกัด ผู้ใช้สามารถสั่งให้เพิ่มหรือลดได้ตลอดเวลาตามความต้องการ

1.5 การบริการที่วัดได้ (Measured service) ระบบที่ให้บริการแบบคลาวด์ต้องวัดปริมาณการใช้ตามชนิดของบริการได้ (เช่น บริการบันทึกข้อมูล บริการประมวลผล ฯลฯ) ตามความเป็นจริง ต้องสามารถติดตามและควบคุมการใช้ทรัพยากรทุก ๆ วินาที เพื่อความโปร่งใส ระบบบริการต้องสามารถรายงานผลการใช้แก่ทั้งผู้รับบริการ และผู้ให้บริการ อย่างถูกต้อง และตรงไปตรงมา

## 2. การบริการแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (Service Model)

2.1 Software as a Service (SaaS) เป็นการให้บริการใช้ระบบงาน หรือซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application) ที่ผู้ให้บริการจัดทำให้ ซอฟต์แวร์เหล่านี้ทำงานกับโครงสร้างพื้นฐานไอทีที่ให้บริการแบบคลาวด์ ผู้ใช้จะทำงานผ่าน Web browser ด้วยอุปกรณ์ใดก็ได้ การบริการรูปแบบนี้ ผู้ใช้ไม่มีหน้าที่จัดการหรือควบคุมโครงสร้างพื้นฐานไอที และระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์ ทุกอย่างจะอยู่ภายใต้การดูแลของผู้ให้บริการ แต่ในบางกรณี ผู้ใช้อาจต้องดูแลข้อกำหนดคุณลักษณะบางประการของระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application configuration settings) เพื่อความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของธุรกิจด้วยตัวเอง

2.2 Platform as a Service (PaaS) เป็นบริการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีเพื่อปรับปรุงและทดสอบระบบงาน หรือระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Deploy) โดยมีข้อแม้ว่า ระบบ

ซอฟต์แวร์ประยุกต์จะต้องถูกพัฒนาด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือซอฟต์แวร์อื่น ๆ ที่ผู้ให้บริการจัดเตรียมให้เท่านั้น ผู้ใช้ไม่มีหน้าที่จัดการหรือควบคุมโครงสร้างพื้นฐานไอทีใด ๆ (ระบบเครือข่าย เครื่องเซิร์ฟเวอร์ ระบบซอฟต์แวร์ปฏิบัติงาน (Operating system) ฯลฯ) ผู้ใช้จะดูแลรับผิดชอบเฉพาะระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์ของตัวเอง รวมทั้งข้อกำหนดเงื่อนไขและคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทดสอบ (Application hosting environment configuration) เท่านั้น

2.3 Infrastructure as a Service (IaaS): เป็นบริการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีเพื่อการประมวลผล และปรับปรุงทดสอบระบบซอฟต์แวร์ โดยผู้ใช้มีหน้าที่จัดหาระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์และระบบซอฟต์แวร์ปฏิบัติงาน (Operating system) ผู้ใช้ไม่มีหน้าที่จะจัดการและควบคุมระบบโครงสร้างพื้นฐานไอที แต่มีหน้าที่ควบคุมดูแลระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้ทำงาน รวมทั้งระบบฐานข้อมูล และในบางกรณีอาจรวมถึงอุปกรณ์บางชนิดของระบบเครือข่าย เช่นระบบไฟร์วอลล์ (Firewall)



ภาพที่ 2.4 Type of Service. จาก EPAM System, Inc., [http://images.slideplayer.com/26/8824539/slides/slide\\_5.jpg](http://images.slideplayer.com/26/8824539/slides/slide_5.jpg)

### 3. รูปแบบการใช้งาน (Deployment model) 4 ชนิด

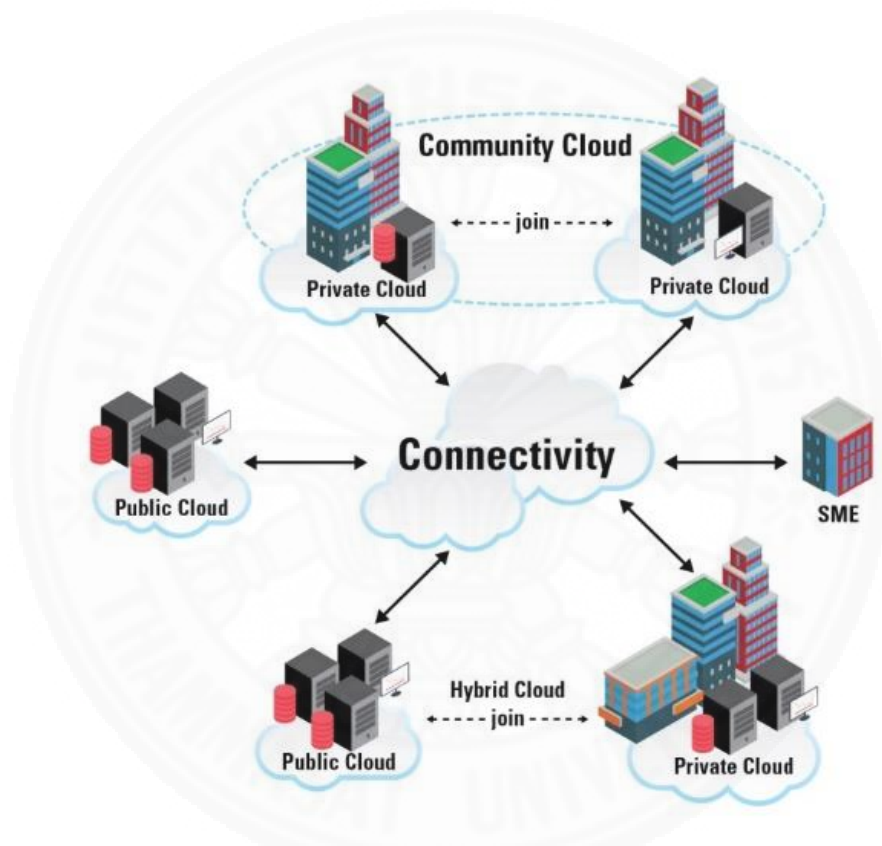
3.1 คลาวด์ส่วนตัว (Private cloud) เป็นการใช้ระบบโครงสร้างพื้นฐานไอทีเฉพาะสำหรับองค์กรหนึ่งองค์กรใด ผู้ใช้อาจดูแลอุปกรณ์ไอทีด้วยตนเอง หรือจ้างบุคคลที่สามดูแลให้ก็ได้ อุปกรณ์อาจติดตั้งในสถานที่ของผู้ใช้ หรืออยู่ภายนอกทั้งหมด หรือบางส่วนก็ได้

3.2 คลาวด์ชุมชน (Community cloud) เป็นการใช้ระบบโครงสร้างพื้นฐานไอทีร่วมกันเฉพาะในกลุ่มสมาชิกที่มีเรื่องต้องปฏิบัติ หรือข้อกังวลคล้ายกัน เช่น เรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยการใช้ข้อมูล มีข้อต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของรัฐ หรือขององค์กรเหมือนกัน หรือมีกฎระเบียบและกติกายที่ต้องปฏิบัติคล้ายกัน ชุมชนอาจดูแลและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานไอทีด้วยชุมชนเอง หรือทำผ่านบุคคลที่สาม อุปกรณ์จะติดตั้งในสถานที่ของชุมชน หรือนอกสถานที่ก็ได้



3.3 คลาวด์สาธารณะ (Public cloud) เป็นการให้บริการคลาวด์ร่วมกับสาธารณะชน องค์กรทั่วไป และกลุ่มองค์กรขนาดใหญ่ ผู้ให้บริการเป็นผู้ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานไอที และระบบซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

3.4 คลาวด์ลูกผสม (Hybrid cloud) เป็นการให้บริการที่ผสมผสานระหว่างคลาวด์ส่วนตัว คลาวด์ชุมชน หรือคลาวด์สาธารณะ ผู้ให้บริการแต่ละรายที่ให้บริการภายใต้คลาวด์ลูกผสมนี้ต่างทำงานแบบอิสระ ระบบคลาวด์ไม่ว่าจะเชื่อมโยงด้วยเทคนิคที่เป็นมาตรฐาน หรือเทคโนโลยีเฉพาะ จะต้องสามารถทำงานร่วมกันในระดับข้อมูลและระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้



ภาพที่ 2.5 ชนิดของ คลาวด์ คอมพิวติ้ง. จาก การประมวลผลในกลุ่มเมฆ (Cloud Computing), ศรีสมรัก อินทจันทร์ยง, 2553.

## 2.2.2 แนวความคิดเรื่อง IT Governance

ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรในองค์กร (IT Governance) หมายถึงหลักการ บริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กร ที่จะพิจารณาในเรื่องการสร้างมูลค่าของ เทคโนโลยีสารสนเทศ ให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร โดย IT Governance จัดเป็นส่วนหนึ่งของงานธรรมาภิบาลองค์กร (Corporate Governance) ซึ่งหมายถึงระบบในการดำเนินการขององค์กร ที่พิจารณาทั้งส่วน ของการบริหารจัดการองค์กรหรือสถาบันลูกค้า นโยบาย

และกฎหมาย ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความต้องการของ การบริหารงาน (Accountability and fiduciary duty) ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (Economic efficiency) ประสิทธิภาพทางกลยุทธ์ (Strategic efficiency) และ บทบาทของผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholder view) แต่ IT Governance จะมุ่งเน้นที่การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และความเสถียรของ เทคโนโลยีสารสนเทศ ในองค์กร (Brisebois, Boyd and Shadid, 2011)

กรอบการดำเนินงานของ IT Governance ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก คือ การกำหนดกลยุทธ์ (Strategic alignment) การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource management) การสร้างระบบเทคโนโลยี สารสนเทศให้กิจกรรม (Value delivery) การวัดผลการดำเนินการ (Performance measurement) และการ บริหารความเสี่ยง (Risk management) (กำพล สมนธรัตน์, 2553; Brisebois, Boyd and Shadid, 2011)



ภาพที่ 2.6 กิจกรรมในการดำเนินงานของ IT Governance. จาก ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศ ในองค์กร, ดร. ลั่นทม จอนจวบทรง, 2556

1. การกำหนดกลยุทธ์ (Strategic alignment) คือการนำแผนกลยุทธ์ขององค์กรมากำหนดแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งทั้งผู้บริหารสูงสุดขององค์กร และผู้บริหารสูงสุดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Chief Information Officer หรือ CIO) ต้องทำงานร่วมกัน โดย

ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรต้องมาทำความเข้าใจ กับเทคโนโลยีสารสนเทศ และร่วมกำหนดกลยุทธ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อที่จะสร้างความมั่นใจในการลงทุนเรื่องทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสร้างประโยชน์สูงสุดกับองค์กร

2. การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource management) คือการลงทุน และจัดสรรทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับส่วนต่าง ๆ ในองค์กรตามความต้องการ และความเหมาะสม

3. การสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้กิจกรรม (Value delivery) คือการลงทุนพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามความต้องการ เพื่อสร้างผลประโยชน์ให้องค์กร ซึ่งในส่วนกระบวนการพัฒนาระบบยังต้องคำนึงถึงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นเองในองค์กร หรือการใช้บริการภายนอกองค์กร (Outsourcing)

4. การวัดผลการดำเนินการ (Performance measurement) คือการวัดผลสำเร็จ และการบรรลุวัตถุประสงค์โครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้สร้างขึ้นใช้ ซึ่งจะวัดทั้งด้านความเหมาะสมของงานความถูกต้อง ประโยชน์ที่ได้รับ และจุดที่ต้องมีการปรับปรุง ซึ่งการวัดผลการดำเนินการจะจัดทำเป็นตารางวัดแบบเมตริกซ์ ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ส่วนหลัก ๆ คือ 1) วัดการพัฒนาโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Development metrics) และ 2) วัดการให้บริการ (Services metrics)

5. การบริหารความเสี่ยง (Risk management) คือการประมาณความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น และแนวทางลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น

### 2.2.3 แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (A technology acceptance model หรือ TAM)

แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (A technology acceptance model หรือ TAM) เป็นทฤษฎีที่มีการยอมรับและมีชื่อเสียงในการเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยี ที่นำเสนอโดย Davis (1985) ซึ่งเป็นการปรับแต่งเพิ่มเติมต่อจากทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (The theory of reasoned action หรือ TRA) เพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลอง TAM และใช้ศึกษาในบริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ โดยไม่นำบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม เข้ามาใช้เป็นปัจจัยในการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ที่เกิดขึ้นจริง

ทั้งนี้แม้ว่า TAM จะสามารถใช้พยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ Taylor และ Todde (1995) กล่าวว่า TAM มีข้อจำกัดบางประการ จึงขาดความสมบูรณ์สำหรับความต้องการใหม่ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ Malhotra และ Galletta (1999) กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการใช้งานจริง มีเพียงความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้เท่านั้นจึงนำไปสู่

การพัฒนาขยาย เพิ่มเติมแบบจำลอง TAM โดยเพิ่มปัจจัยต่างๆเพื่อนำมาศึกษาในบริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

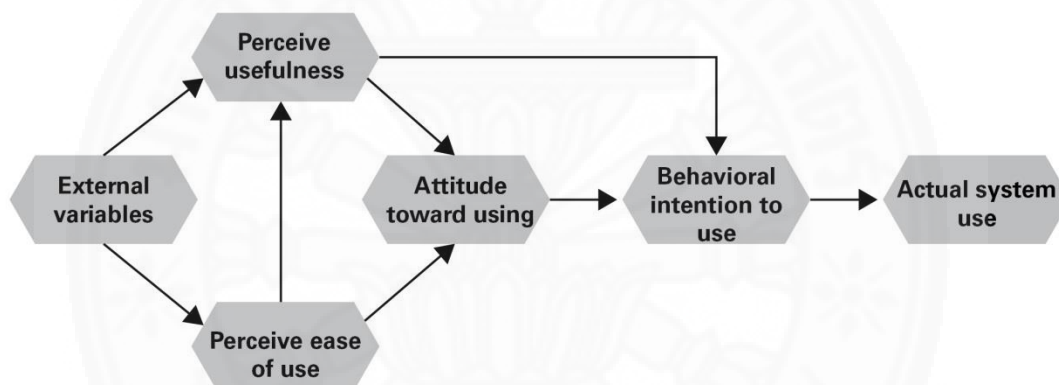
โดยหลักการของ TAM จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังแสดงในรูปที่ ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่

1. ตัวแปรภายนอก (External variables) คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived usefulness)

3. การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of Use)

4. ทศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using)



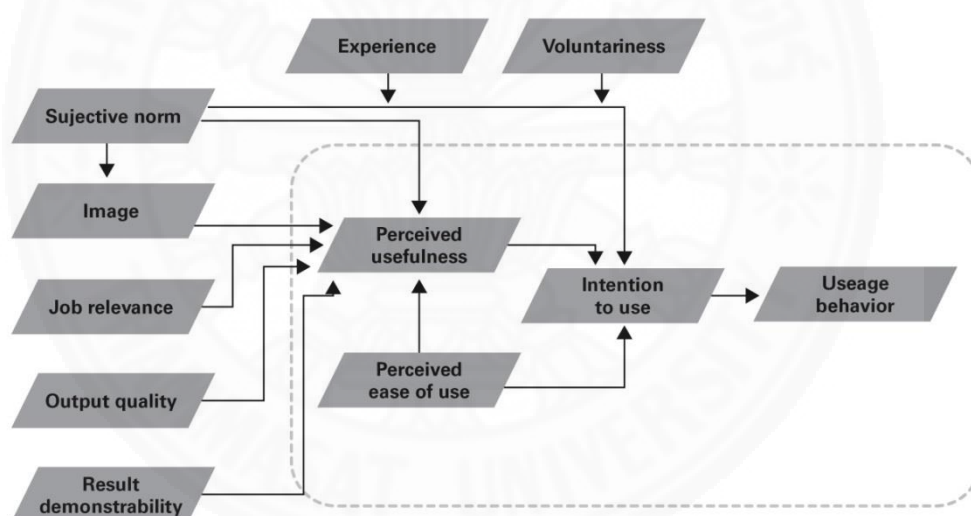
ภาพที่ 2.7 แบบจำลองขยายเพิ่มเติมความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM. จาก ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, สิงหะ ฉวีสุข และ สุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555

จากภาพที่ 2.7 ตัวแปรภายนอก เช่น ข้อมูลประชากรศาสตร์ (Demographic) ประสบการณ์ (Previous experience) เป็นต้น จะมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ปัจจัยที่กำหนดการรับรู้ในแต่ละบุคคลว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างไร และเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ด้วย

การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน คือ ปัจจัยที่กำหนดในแง่ปริมาณหรือความสำเร็จที่ได้รับว่าตรงกับความต้องการหรือที่คาดหวังไว้หรือไม่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย

ทัศนคติที่มีต่อการใช้งานได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้งานได้รับอิทธิพลจาก ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้งานจริงในที่สุด แต่อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องเพิ่มตัวแปรอื่น ๆ ในแบบจำลอง TAM เพื่อสามารถสร้างความเข้าใจถึงวิธีการอธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีใหม่ของแต่ละบุคคลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเพื่อให้สามารถอธิบายเหตุผลของบุคคลในการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากระบบสารสนเทศ จึงนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลอง TAM 2

แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี 2 นำเสนอโดย Venkatesh และ Davis (2000) เพื่อพัฒนาขยายเพิ่มเติมแบบจำลอง TAM เพื่อให้สามารถช่วยพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในแบบจำลอง TAM 2



ภาพที่ 2.8 แบบจำลองขยายเพิ่มเติมความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM 2. จาก ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, สิงหะ ฉวีสุข และ สุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555.

จากภาพที่ 2.8 แบบจำลอง TAM 2 ได้รับการปรับปรุงที่ ตัวแปรภายนอก และ ปัจจัยที่เกิดก่อน (Antecedents) ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น และจากการวิจัยพบว่า

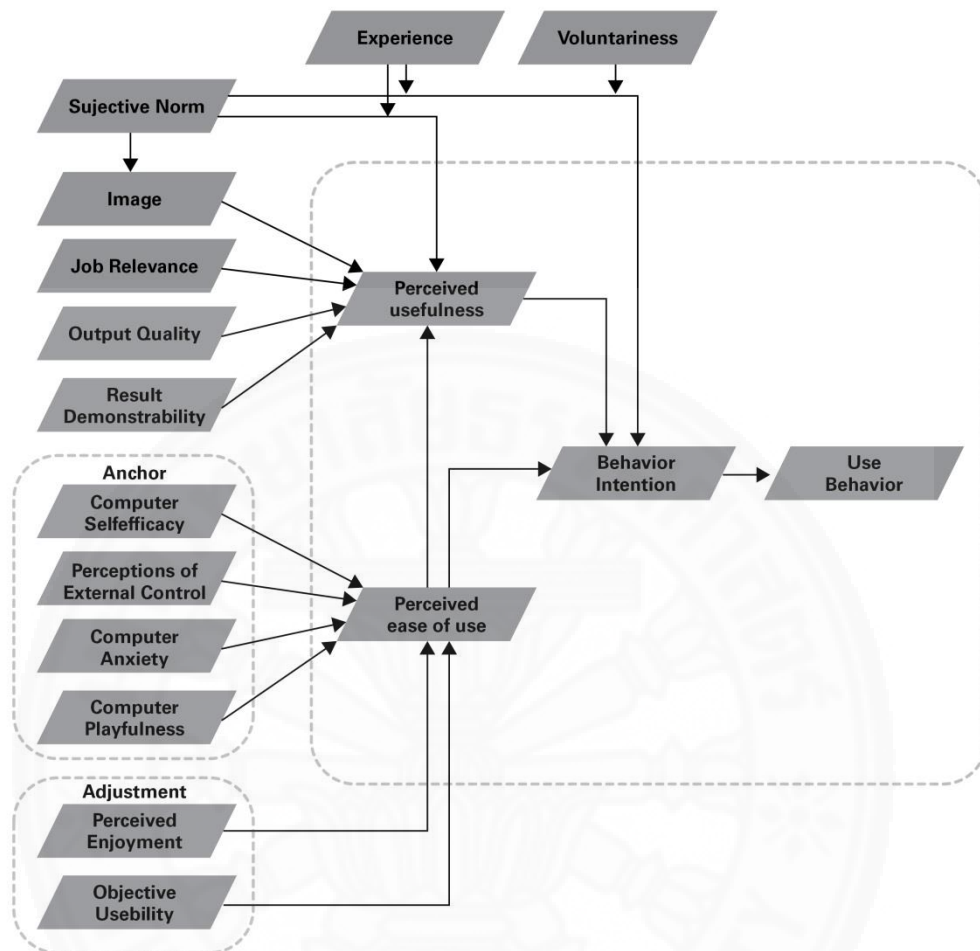
- กระบวนการของอิทธิพลจากสังคม (Social influence process) ได้แก่ บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม (Subjective norm) ความสมัครใจ (Voluntariness) และภาพลักษณ์ (Image)

- กระบวนการใช้ปัญญา (Cognitive instrumental process) ได้แก่ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน (Job relevance) คุณภาพของผลลัพธ์ (Output quality) ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ (Results demonstrability) และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of use) เป็นต้น

ต่างเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ นอกจากนี้ TAM 2 ได้นำเสนอแนวคิดใหม่ว่า บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม (Subjective norm) จะเป็นปัจจัยหลักที่กำหนด ความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intention to use) และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived usefulness) และภาพลักษณ์ในเชิงบวก สำหรับผลกระทบของตัวแปรเสริม/ตัวผันแปร (Moderating variable) (ประสบการณ์ และความสมัครใจ) เกิดความคู่และความเชื่อมโยงระหว่างบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม และความตั้งใจที่จะใช้งาน

นอกจากนี้ ยังพบว่าปัจจัยที่เกิดก่อนซึ่งได้แก่ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน (Job relevance) คุณภาพของผลลัพธ์ (Output quality) และผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ (Results demonstrability) จะมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงบวก และพบอีกว่า ภายใต้เงื่อนไขการใช้งานโดยบังคับและผู้ใช้งานมีประสบการณ์จำกัด บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรมจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานในเชิงบวก

แม้ว่าแบบจำลอง TAM 2 จะได้มีการปรับปรุงเรื่องการอธิบายถึงความรู้ว่ามีประโยชน์ แต่ยังคงขาดการอธิบายถึงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นผลนำมาสู่การนำเสนอแบบจำลอง TAM 3 โดยในปี 2008 Venkatesh และ Bala ได้นำเสนอแบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี 3 โดยได้นำเอาตัวแบบจำลอง TAM 2 ของ Venkatesh และ Davis (2000) มาประยุกต์โดยเพิ่มปัจจัยอีก 7 ปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เข้าไปในตัวแบบจำลอง TAM 3 ดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 แบบจำลองขยายเพิ่มเติมความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM 3. จาก ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, สิงหะ ฉวีสุข และ สุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มของปัจจัยหลัก (Anchors) เป็นกลุ่มที่แสดงให้เห็นถึงความเชื่อทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (General Beliefs) ประกอบด้วย

- สมรรถนะของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Self-Efficacy) คือ การที่บุคคลเชื่อว่ามีความสามารถเพียงพอที่จะปฏิบัติงานของตนโดยใช้คอมพิวเตอร์

- การรับรู้ต่อการควบคุมจากภายนอก (Perception of External Control) คือ การที่บุคคลเชื่อว่ามีความท้าทายทั้งในเชิงเทคนิคและทางด้านองค์กรเพียงพอที่จะสนับสนุนการใช้งาน

- ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Anxiety) คือ ความวิตกกังวลหรือความกลัวของบุคคลในการที่จะต้องใช้งานคอมพิวเตอร์

- ความสนุกสนานที่ได้รับจากการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Playfulness) คือ ความสุขที่บุคคลรับรู้ได้เนื่องมาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์

2. กลุ่มของปัจจัยปรับเปลี่ยน (Adjustment) เป็นกลุ่มที่แสดงให้เห็นถึงความเชื่อที่ถูกปรับเปลี่ยนไปเนื่องจากประสบการณ์ตรง (Direct Experience) ที่ได้รับจากการใช้งานระบบ

- การรับรู้ถึงความเพลิดเพลิน (Perceived Enjoyment) การที่บุคคลรับรู้ถึงความเพลิดเพลินอันเนื่องมาจากการใช้งานระบบ

- การใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ (Objective Usability) คือ การเปรียบเทียบระบบกับระดับความพยายามที่ต้องใช้เพื่อทำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

#### 2.2.4 ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรม (Diffusion of innovation theory หรือ DOI)

ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรม (Diffusion of innovation theory หรือ DOI) เป็นทฤษฎีที่ถูกนำเสนอโดย Roger ในช่วง 1960s สำหรับใช้ศึกษาการเผยแพร่ นวัตกรรม โดยทฤษฎีนี้เน้นความเชื่อที่ว่า การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเกิดขึ้นจากการแพร่กระจายของสิ่งใหม่ๆ จากสังคมหนึ่งไปยังอีกสังคมหนึ่งและสังคมนั้นรับเข้าไปใช้ สิ่งใหม่ ๆ นี้ คือ นวัตกรรม ซึ่งเป็นทั้งความรู้ ความคิด เทคนิควิธีการ และเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยได้อธิบายทฤษฎีกระบวนการแพร่กระจาย นวัตกรรมนี้ว่ามีตัวแปรหรือองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. นวัตกรรม (Innovation) คือ สิ่งใหม่ที่จะแพร่กระจายไปสู่สังคม นวัตกรรมที่จะแพร่กระจายและเป็นที่ยอมรับของคนในสังคมนั้นโดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นความคิดและส่วนที่เป็นวัตถุ

2. การสื่อสารโดยผ่านสื่อทางใดทางหนึ่ง (Types of Communication) คือ การติดต่อระหว่างผู้ส่งข่าวสารกับผู้รับข่าวสาร โดยผ่านสื่อหรือตัวกลางใดตัวกลางหนึ่งที่นวัตกรรมนั้นแพร่กระจายจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้ใช้หรือผู้รับนวัตกรรม อันเป็นกระบวนการกระทำระหว่างกันของมนุษย์ การสื่อสารจึงมีความสำคัญต่อการรับนวัตกรรมมาก

3. เกิดในช่วงเวลาหนึ่ง (Time or Rate of Adoption) คือ การให้คนในสังคมได้รู้จักนวัตกรรม แนวความคิดใหม่หรือมีการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อ



ทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรมต้องอาศัยระยะเวลาและมีลำดับขั้นตอนเพื่อให้บุคคลปรับตัวและยอมรับนวัตกรรมหรือแนวความคิดใหม่

4. ระบบสังคม (Social System) การแพร่กระจายนวัตกรรมเข้าสู่สมาชิกของสังคม ระบบสังคมจะมีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายและการรับนวัตกรรม เช่น สังคมสมัยใหม่ระบบของสังคมจะเอื้อต่อการรับนวัตกรรม เพราะมีบรรทัดฐานและรับค่านิยมของสังคมที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ดังนั้น เมื่อมีการแพร่กระจายสิ่งใหม่เข้ามาสังคมก็จะยอมรับได้ง่าย

โดยหลักการคุณลักษณะของนวัตกรรมที่จะแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมเป็นสิ่งที่ง่ายต่อการยอมรับ ควรมีคุณลักษณะ 5 ประการดังนี้

1. นวัตกรรมนั้นมีข้อได้เปรียบหรือมีข้อดีกว่า (Relative advantage) คือ การรับรู้ว่าคุณนวัตกรรมนั้นสามารถใช้งานได้ดีกว่าระบบที่มีอยู่เดิม หรือรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้จากการนำนวัตกรรมมาใช้

2. ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) คือ การรับรู้ถึงระดับความยากง่ายของนวัตกรรมนั้น สามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยากไม่มีความสลับซับซ้อน

3. สามารถสังเกตเห็นได้ (Visibility) คือ สามารถสังเกตเห็นบุคคลอื่น ๆ ในองค์กรใช้งานระบบสารสนเทศได้ เป็นไปในแนวทางเดียวกับค่านิยม

4. ความสอดคล้องหรือเหมาะสม (Compatibility) คือ ความสอดคล้องกับความต้องการหรือประสบการณ์ของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการยอมรับนวัตกรรม ว่าเหมาะสมกับการใช้งานหรือไม่

5. ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ (Triability) คือ การสามารถแบ่งทดลอง โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองใช้นวัตกรรมนั้นจะต้องสามารถจับต้องได้ สังเกตได้และสามารถถ่ายทอดได้

## 2.2.5 แนวความคิดเรื่องบริบทด้านเทคโนโลยี องค์กร สภาพแวดล้อม (Technology-Organization-Environment Framework: TOE)

กรอบแนวความคิดเรื่องบริบทด้านเทคโนโลยี องค์กร สภาพแวดล้อม หรือ TOE ได้ถูกพัฒนามาจากหลักการของ Tornatzky และ Fleischer ในปี ค.ศ.1990 ซึ่งเป็นกระบวนการตัดสินใจในการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ โดยจะเป็นการวิเคราะห์ถึงกระบวนการประเมิน การตัดสินใจที่จะประยุกต์ใช้ จนถึงการติดตั้ง Tornatzky and Fleischer (1990)

โดยมีอิทธิพลมาจากปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัย ที่จะส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจนำมาใช้ ได้แก่

1. ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี (Technology Context) คือ การพิจารณาถึงเทคโนโลยีทั้งภายในและภายนอกที่มีความสัมพันธ์กับองค์กร รวมถึงเทคโนโลยีที่ยังไม่มีการนำมาใช้กับองค์กรในขณะนั้น โดยต้องคำนึงถึงความเหมาะสม และความเข้ากันได้กับสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีที่องค์กรกำลังใช้อยู่ในปัจจุบัน

2. ปัจจัยทางด้านองค์กร (Organization Context) คือ การพิจารณาถึงขนาดขององค์กร ลักษณะการดำเนินธุรกิจ ทรัพยากรขององค์กรในทุกด้าน การติดต่อประสานกันระหว่างพนักงานในองค์กร

3. ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม (Environment Context) คือ การพิจารณาถึงลักษณะประเภทอุตสาหกรรมที่องค์กรดำรงอยู่ ชีตความสามารถในการแข่งขัน ความรุนแรงของตลาด คู่แข่ง คู่ค้า นโยบายภาครัฐ รวมถึงข้อกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ

โดยการพิจารณาปัจจัยทั้ง 3 ด้าน จะเป็นการพิจารณาต่อข้อจำกัดและประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำเอานวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้ในองค์กร ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจขององค์กรในการตัดสินใจนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้

## 2.2.6 แนวความคิดเรื่องหลักการยอมรับและใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ของ ISACA (Guiding Principles for Cloud Computing Adoption and Use, ISACA, February 2012)

ความต้องการที่จะขับเคลื่อนให้เกิดคุณค่า ลดค่าใช้จ่ายทางด้านเทคโนโลยี และความต้องการให้เทคโนโลยีช่วยเพิ่มความคล่องตัวทางธุรกิจ นี่คือนสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรต้องกำหนดกลยุทธ์ในการยอมรับและใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง กลยุทธ์เหล่านี้จะใช้ประโยชน์จาก infrastructures, platforms หรือ software services ซึ่งให้บริการโดยผู้ให้บริการคลาวด์ เป็นการถ่ายโอนเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) จากภายในองค์กร ไปสู่ผู้ให้บริการภายนอก ขณะที่องค์กรที่สามารถใช้เทคโนโลยีคลาวด์ได้สำเร็จและใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ให้บริการภายนอกเพื่อให้สามารถควบคุมค่าใช้จ่าย และเพิ่มระดับการให้บริการได้นั้น มักจะให้การตัดสินใจอยู่ที่ ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศสูงสุด (CIO) และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มากกว่าที่จะให้ผู้บริหารทางด้านธุรกิจ ซึ่ง ISACA ได้กล่าวถึงหลักการยอมรับและใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ไว้ 6 ข้อ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตั้งและใช้งาน บรรเทาและช่วยละผลกระทบ รวมถึงความเสี่ยงต่าง ๆ

เพื่อเป็นแนวทางสำหรับองค์กร ISACA ให้หลักต่อไปนี้เป็นสำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางในการยอมรับและใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ซึ่งอาจจะเร็วเกินไปสำหรับ Life Cycle ของเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ในการที่จะนำเสนอกฎที่เข้มงวด ในการที่จะเลือก infrastructures,

platforms หรือ software services อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการกำหนดขอบเขต หรือเพื่ออธิบาย คุณภาพขั้นพื้นฐานของความน่าเชื่อถือและสิ่งที่ควรได้รับ จากการใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง จะเป็นสิ่งที่ ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ ลดแรงกดดัน และควบคุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้

แนวทางในการยอมรับและใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง เป็นการสร้างความพร้อม เพื่อ ดูความคุ้มค่าในการลงทุน, ความเสี่ยงขององค์กร, ความสามารถขององค์กร, ความรับผิดชอบและ ความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ ประกอบด้วย 6 แนวทาง ดังนี้

1. การสร้างความพร้อม (Enablement principle) สิ่งที่จะขับเคลื่อนเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง คือการกำหนดกลยุทธ์ เพราะสิ่งที่องค์กรจะได้รับคือความคล่องตัวจากการใช้ คลาวด์ นั่นคือการเปลี่ยนแปลงการลงทุนในเรื่องของเทคโนโลยีจากค่าใช้จ่ายทางสินทรัพย์ ไปเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ ซึ่งจะเป็นการจ่ายในสิ่งที่เราใช้ และจ่ายเมื่อมีความต้องการเท่านั้น โดย เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกันของผู้ใช้บริการ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรในการเข้าสู่ ตลาดใหม่ ๆ ตอบสนองความต้องการของลูกค้า และเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า หากองค์กรมอง คลาวด์จากมุมมองทางด้านเทคนิคอย่างเดียวจะทำให้ไม่มองเห็นผลประโยชน์ที่ได้รับจากคลาวด์ ดังนั้นจึงต้องมองว่าคลาวด์เป็นการแทนที่เทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างจำกัดภายในองค์กร และต้องมองว่า คลาวด์จะสามารถช่วยขับเคลื่อนกลยุทธ์ต่าง ๆ ขององค์กรให้ไปสู่เป้าหมายได้อย่างไรบ้าง ซึ่งจะต้อง ไม่ไปเป็นแรงกดดันในการตรวจสอบโครงสร้างขององค์กร ธรรมชาติขององค์กร สถาปัตยกรรม องค์กร และวัฒนธรรมองค์กร เพราะสิ่งเหล่านี้จะกลายเป็นแรงกดดันให้กับองค์กรในการพิจารณา นำเอาเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง เข้ามาใช้

การวางแผนกลยุทธ์ในการยอมรับและใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง องค์กรควรต้อง

- สร้างกระบวนการให้เกิดการยอมรับ คลาวด์ คอมพิวติ้ง และใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจในมุมมองของกลยุทธ์ทางธุรกิจ
- สร้างข้อมูลในการตัดสินใจ โดยคำนึงถึงทั้งทางด้านธุรกิจ, ความต้องการด้านการดำเนินงาน และผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง
- สื่อสารและทำความเข้าใจให้กับบุคลากรภายในที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เพื่อ การเตรียมความพร้อม รวมทั้งเกิดเข้าใจในข้อตกลงต่าง ๆ เพื่อที่จะดำเนินการจัดวางตำแหน่งและ สร้างการกำกับดูแลที่เหมาะสม
- ทบทวนกลยุทธ์ขององค์กร รวมถึงการมีส่วนร่วม IT เพื่อให้แน่ใจว่าการริเริ่ม ระบบคลาวด์ จะนำมาซึ่งคุณค่าสูงสุด สามารถบริหารความเสี่ยง และใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า

2. ผลประโยชน์จากค่าใช้จ่าย (Cost benefit principle) การประเมินผลประโยชน์จากค่าใช้จ่ายจะอยู่บนพื้นฐานของค่าใช้จ่ายของการใช้ คลาวด์ เทียบกับค่าใช้จ่ายของ

รูปแบบเทคโนโลยีอื่นๆ ดังนั้นต้นทุนที่แท้จริงของการนำ คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้จะต้องมีการเปรียบเทียบกับการลงทุนทั้งหมดที่องค์กรจะต้องจ่ายเพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมือนกัน ทั้งในส่วนของอุปกรณ์ การดำเนินการ บุคลากร ซึ่งอาจจะไม่จ่ายเมื่อเทียบกับกลยุทธ์ที่จะเลือกใช้เทคโนโลยี คลาวด์ เพื่อประเมินค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่จะได้รับ องค์กรควรต้อง

- มีเอกสารที่แสดงถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับอย่างชัดเจน ในมุมมองของความสามารถในการจัดเตรียมและขยายทรัพยากร ความสามารถ ความต่อเนื่อง และการช่วยลดค่าใช้จ่าย ที่ได้รับจาก คลาวด์ คอมพิวติ้ง

- ชี้แจงค่าใช้จ่ายอย่างแท้จริงของ IT services ในการดูแลระบบภายในขององค์กร โดยเปรียบเทียบกับสิ่งที่คาดว่าจะได้รับจาก คลาวด์ คอมพิวติ้ง

- สร้างความสมดุลของค่าใช้จ่าย ระหว่างการทำงาน, ความยืดหยุ่น, การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด และคุณค่าที่องค์กรจะได้รับ

- มีมุมมองที่มองว่าแค่การประหยัดค่าใช้จ่าย โดยต้องพิจารณาไปถึงประโยชน์และบริการที่จะ ได้รับจาก คลาวด์ คอมพิวติ้ง

- มีการประเมินประสิทธิภาพเป็นระยะๆว่าตรงกับสิ่งที่คาดหวังไว้หรือไม่

3. ความเสี่ยงขององค์กร (Enterprise risk principle) สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการพิจารณาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง เนื่องจากเป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกันประเด็นส่วนใหญ่จึงมุ่งเน้นไปที่เรื่องของกฎระเบียบความเป็นส่วนตัว การส่งออกของข้อมูลส่วนบุคคล และประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการ SLAs ถึงแม้ว่าสิ่งเหล่านี้จะเป็นปัญหาที่การบริหารจัดการองค์กรควรจะต้องกังวล แต่การตรวจสอบความเสี่ยงในบริบทที่องค์กรควรจะต้องคำนึงถึงก็จะช่วยสร้างความมั่นใจและทำให้เกิดความเข้าใจในการบริหารจัดการองค์กรได้ การวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยดูทั้งทางด้านธุรกิจ กฎหมาย ชื่อเสียง การปฏิบัติตาม และการคำนึงถึงด้านเทคนิค จะช่วยให้ผู้บริหารเข้าใจจุดที่แท้จริงขององค์กร ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการตัดสินใจเพื่อกำหนดขอบเขตความเสี่ยงโดยเปรียบเทียบระหว่าง คลาวด์ คอมพิวติ้ง และเทคโนโลยีอื่น ๆ

เพื่อให้เข้าใจถึงผลกระทบความเสี่ยงของ คลาวด์ คอมพิวติ้ง องค์กรควรต้อง

- พิจารณาผลกระทบความเป็นส่วนตัวของข้อมูลภายใต้รูปแบบของ virtualized computing environment

- ประเมินนโยบายความเป็นส่วนตัวที่ต้องการ ข้อกำหนดทางกฎหมาย และสิ่งที่มีให้บริการสามารถดูแลและบริหารจัดการ

- ข้อกำหนดความรับผิดชอบตาม SLAs, ประสิทธิภาพ และความพร้อมในการแก้ไข

- เข้าใจถึงความเสี่ยงของระบบที่องค์กรใช้อยู่ในปัจจุบัน แนวทางการบริหารจัดการ และจะต้องยอมรับความเสี่ยงอะไรบ้างหากเปลี่ยนไปใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง
- บูรณาการการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อการตัดสินใจในการจัดการความเสี่ยงเชิงธุรกิจ
- พิจารณาถึงทางออกและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น หากการใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ไม่ประสบผลสำเร็จ

4. ความสามารถขององค์กร (Capability principle) เทคโนโลยีและบุคลากรสามารถที่จะทำงานร่วมกันได้ภายใต้สภาพแวดล้อมที่นโยบายและกระบวนการเป็นเสมือนเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลต่อความสามารถของผู้ให้บริการคลาวด์ในการที่จะนำเสนอความโดดเด่นของการให้บริการแก่ผู้เช่า ข้อได้เปรียบของการใช้เทคโนโลยี บุคลากร และทรัพยากรอื่น ๆ ร่วมกัน อาจจะได้ไม่ได้ส่งผลโดยตรงต่อผู้เช่า การที่องค์กรจะมองเห็นถึงผลประโยชน์นั้นจำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงความสามารถของทรัพยากรที่พวกเขามีเช่นเดียวกับทรัพยากรที่ผู้ให้บริการมีให้ ว่าความสามารถ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ที่มีให้ นั้นสามารถที่จะเอามารวมกับระบบขององค์กรได้อย่างไร และการพัฒนาแผนการที่จะใช้ประโยชน์จากทรัพยากรร่วมกันเหล่านี้จะตั้งอยู่เพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ยอดเยี่ยมให้กับองค์กรได้อย่างไร

การใช้ประโยชน์จากทั้งระบบภายในและจากผู้ให้บริการระบบคลาวด์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรควรต้อง

- ทำความเข้าใจในบุคลากรและทรัพยากรทางเทคโนโลยีในปัจจุบันขององค์กรว่ามีโครงสร้างพื้นฐานอย่างไร และกลยุทธ์คลาวด์จะส่งผลกระทบต่อความต้องการสำหรับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้รวมทั้งทรัพยากรอื่น ๆ อย่างไรบ้าง
- กำหนดความสามารถของผู้ให้บริการระบบคลาวด์ ว่าจะต้องใช้งานได้ดีตามความต้องการ รวมทั้งลำดับชั้นความสำคัญของสิ่งที่ต้องการใช้งาน
- พิจารณาถึงกรณีที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน การตรวจสอบหาสาเหตุ เสถียรภาพของส่วนประกอบ การป้องกันและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และการกู้คืนการให้บริการ

5. ความรับผิดชอบ (Accountability principle) การจัดการความรับผิดชอบด้วยการกำหนดความรับผิดชอบได้อย่างชัดเจนทั้งของภายในองค์กรและผู้ให้บริการ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ธรรมชาติของเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีผลและข้อกำหนดอย่างชัดเจน ถึงสิ่งที่ต้องบังคับและต้องรับผิดชอบ ภายในหลักการนี้ทุกแง่มุมของการออกแบบเทคโนโลยี ติดตั้ง ทดสอบ การใช้งานโดยหน่วยงานทางธุรกิจ และกำหนดความรับผิดชอบในการดำเนินการที่สำคัญโดยมีการ

กำหนดกลุ่มรับผิดชอบเฉพาะเพื่อดูแลในเรื่องของการตัดสินใจ การดำเนินการ รวมถึงการจัดการ ความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้น โครงสร้างองค์กรจะทำให้มีกลไกในการกำหนดความรับผิดชอบ ขณะที่ นโยบาย การปฏิบัติ และขั้นตอน จะทำให้เกิดกลไกสำหรับการดำเนินการบังคับใช้ การควบคุมที่ รับผิดชอบ เมื่อองค์กรมีการเลือกใช้เทคโนโลยีคลาวด์อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้าง องค์กรซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญต่อการกำหนดวิธีการรับผิดชอบและความรับผิดชอบของ ผู้เกี่ยวข้องในองค์กร

เพื่อให้มั่นใจว่าการกำหนดความรับผิดชอบจะเป็นที่เข้าใจอย่างชัดเจนทั้งต่อ บุคคลและกลุ่มที่เกี่ยวข้อง องค์กรควรต้อง

- ทำความเข้าใจความรับผิดชอบเดิมที่ถูกกำหนดไว้ ภายใต้โครงสร้างองค์กร ปัจจุบัน เหมือนส่วนหนึ่งของนโยบายและวิธีการปฏิบัติ เพื่อกำหนดวิธีการแก้ไขภายในโซลูชันของ คลาวด์

- กำหนดวิธีการรับผิดชอบระหว่างผู้เช่าและผู้ให้บริการคลาวด์ที่ได้รับ มอบหมาย และวิธีการในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการอำนวยความสะดวกระหว่างบุคคลและกลุ่ม ต่าง ๆ

- ตรวจสอบว่ากระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ นั้นมีกลไกที่จะทำให้แน่ใจว่าความ รับผิดชอบมีการยอมรับและได้รับมอบหมายอย่างชัดเจน

- รักษาโครงสร้างธรรมาภิบาลคือการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานและ การบังคับใช้ความรับผิดชอบ

- พิจารณาความเสี่ยงต่อองค์กรเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการจัดการความ เสี่ยงขององค์กร ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการกำหนดความรับผิดชอบ รวมทั้งผลกระทบของการไม่ สามารถที่จะกำหนดความรับผิดชอบ

6. ความน่าเชื่อถือ (Trust principle) การสร้างความน่าเชื่อถือเป็นองค์ประกอบ สำคัญของคลาวด์ ดังนั้นการสร้างความน่าเชื่อถือในทุก ๆ กระบวนการทางธุรกิจจะทำให้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง มีความน่าเชื่อถือ ความน่าเชื่อถือจะเกิดขึ้นได้นั้นคือบุคคลต้องสามารถเชื่อได้ว่าข้อมูล ส่วนตัวที่อยู่บนแอปพลิเคชัน คลาวด์ จะยังคงเป็นส่วนตัวและผลที่ได้รับจากแอปพลิเคชันจะต้อง เชื่อถือได้ ความน่าเชื่อถือเป็นความต้องการที่สำคัญสำหรับการทำงานทางธุรกิจทั้งต่อผู้ใช้ภายในและ ภายนอก วึ่งเป็นผลที่มาจากผลรวมของโครงสร้างองค์กร วัฒนธรรม สถาปัตยกรรมทางเทคนิค กระบวนการ และปัจจัยมนุษย์ ที่อำนวยความสะดวกในการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีในการ สนับสนุนการทำงานทางธุรกิจ

เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการทางธุรกิจที่ขึ้นอยู่กับ คลาวด์ คอมพิวติ้ง นั้นสามารถ เชื่อถือได้ องค์กรควรต้อง

- มีข้อกำหนดอย่างชัดเจนในเรื่องการรักษาความลับ ความสมบูรณ์ และความพร้อมเมื่อมีความต้องการข้อมูลและการดำเนินกระบวนการทางธุรกิจ

- ทำความเข้าใจว่าโซลูชัน คลาวด์ อาจส่งผลกระทบต่อความต้องการด้านความ น่าเชื่อถือ

- โครงสร้างด้านความปลอดภัย การบริหารความเสี่ยง รวมถึงการรับประกัน จะต้องให้ความสำคัญกับความน่าเชื่อถือ เป็นที่เข้าใจและพึงพอใจทั้งผู้เช่าและผู้ให้บริการ

- ฝ้าติดตามการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจในการใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ช่องโหว่ที่ อาจเกิดขึ้น และการติดตั้งใช้งานทั้งต่อผู้เช่าและอุปกรณ์ผู้ให้บริการ เพื่อให้มั่นใจว่าภัยคุกคามต่อ ความเชื่อถือสามารถระบุและแก้ไขได้

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า cloud infrastructure, platform และ software service ตระหนักถึงความสำคัญของความน่าเชื่อถือ และสร้างโซลูชันที่ก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือได้

- ให้ความเชื่อมั่นอย่างต่อเนื่องว่าข้อมูลและระบบสารสนเทศสามารถเชื่อถือได้

## 2.3 งานวิจัยและบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 Gartner ได้แนะนำให้ผู้ใช้สอบถามจากผู้ให้บริการ 7 เรื่อง เพื่อประกอบการ ประเมินศักยภาพของผู้ให้บริการในเรื่องรักษาความมั่นคงปลอดภัยข้อมูล เพื่อให้รู้ว่า ตนเองจะมีความ เสี่ยงระดับใด และจะต้องหามาตรการแก้ไขล่วงหน้าอย่างไรเมื่อเลือกผู้ให้บริการนี้แล้ว (Gartner, 2008)

1. การเข้าถึงของผู้ที่มีสิทธิพิเศษ (Privileged user access) ให้ถามผู้ให้บริการว่า มี มาตรการอย่างไรในการจัดการให้เจ้าหน้าที่ของผู้ให้บริการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้า โดยเฉพาะเงื่อนไข การให้สิทธิ์ในการเข้าถึงฐานข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่ของผู้ให้บริการที่ทำหน้าที่จัดการระบบฐานข้อมูลและ ระบบงาน

2. การปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Regulatory compliance) ธุรกิจบางประเภท จำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการเพื่อปกป้องความลับข้อมูลส่วนบุคคลและประโยชน์ ของผู้บริโภค เช่นธนาคาร โรงพยาบาล บริษัทมหาชน ฯลฯ เมื่อธุรกิจเหล่านี้ใช้บริการคลาวด์ จาก บุคคลที่สาม การรับผิดชอบในเรื่องนี้ยังคงตกเป็นภาระของธุรกิจ อย่างไรก็ตาม ผู้ให้บริการคลาวด์ต้องมี มาตรการช่วยปกป้องไม่ให้เกิดปัญหาแก่ผู้ใช้บริการ โดยเจ้าหน้าที่ของผู้ให้บริการอาจจำเป็นต้องผ่าน

การฝึกอบรมในเรื่อง Regulatory compliance อย่างดี และอาจถึงขั้นต้องผ่านการรับรองเรื่องเกี่ยวกับ Security (Security certification) จากสถาบันที่น่าเชื่อถือ

3. การระบุตำแหน่งของข้อมูล (Data location) ผู้ให้บริการคลาวด์บางรายอาจมีศูนย์คอมพิวเตอร์กระจายอยู่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ผู้ใช้จะไม่มีโอกาสได้รู้ว่าข้อมูลของตนกระจายไปอยู่ในศูนย์คอมพิวเตอร์ของประเทศใด หลายประเทศมีกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และมีเงื่อนไขห้ามการโยกย้ายข้อมูลไปในประเทศที่ไม่กฎหมายคุ้มครอง หรือไม่ให้โยกย้ายเลย ผู้ใช้อาจต้องถามผู้ให้บริการว่า สามารถให้บริการโดยมีข้อมูลอยู่ภายในประเทศ หรือในประเทศที่กำหนดได้หรือไม่

4. การแยกข้อมูลจากลูกค้าหลายคน (Data segregation) หลักการทำงานของ Cloud computing คือการ Share resources หรือแบ่งปันใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ร่วมกัน เมื่อเป็นเช่นนี้ระบบซอฟต์แวร์ที่ให้บริการแบบ Software as a Service มักถูกออกแบบให้ข้อมูลของลูกค้าทุกรายใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน แต่อาศัยมาตรการทางเทคนิคเพื่อการแยกข้อมูลออกจากกัน และเพื่อความปลอดภัย ผู้ให้บริการอาจใช้เทคนิคเข้ารหัส (Encryption) เพื่อการแยกข้อมูลระหว่างกันอย่างปลอดภัย ผู้ใช้จะต้องเรียนรู้วิธีเข้ารหัสที่ผู้ใช้นำมาใช้กับข้อมูลของตน และต้องพิสูจน์ว่าเป็นวิธีที่มีความปลอดภัย เนื่องจากเทคนิคเข้ารหัสที่ไม่มีศักยภาพอาจทำให้ข้อมูลเสียหาย หรือถูกทำลายจนแก้ไขไม่ได้

5. การกู้คืนข้อมูล (Recovery) เพื่อป้องกันการหยุดชะงักของธุรกิจที่อาจเกิดจากระบบคอมพิวเตอร์ล้มเหลวหรือเสียหายอันเกิดจากภัยพิบัติ ในกรณีที่ทำงานกับศูนย์คอมพิวเตอร์ของตนเอง มักจะใช้มาตรการทำสำเนาฐานข้อมูลไว้เป็นประจำ และกำหนดวิธีแก้ไขกู้คืนข้อมูลรวมทั้งระบบงานได้ ในกรณีใช้บริการคลาวด์ ผู้ใช้ต้องมั่นใจว่าผู้ให้บริการมีมาตรการในการแก้ไขเหตุอันไม่คาดคิดที่เป็นอันตรายต่อระบบงานและระบบข้อมูลของผู้ใช้บริการ ให้ถามผู้ให้บริการว่า เรามีมาตรการอย่างไรในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล และมีวิธีกู้คืนระบบงานและระบบข้อมูลอย่างไร โดยเฉพาะกรณีที่บริการจากศูนย์คอมพิวเตอร์ในหลาย ๆ ประเทศ ถ้าเป็นไปได้ ให้ผู้ให้บริการสัญญาว่าจะสามารถกู้คืนระบบงานและระบบข้อมูลสู่สภาวะปกติภายในเวลาที่กำหนด

6. การตรวจสอบหรือสืบสวนในกรณีที่เกิดการกระทำมิชอบ (Investigative Support) การแกะรอยการกระทำผิดกับงานที่ใช้บริการคลาวด์นั้นทำได้ยากมาก เนื่องจากระบบงานและระบบข้อมูลมีโอกาสถูกแยกกระจายไปอยู่หลาย ๆ แห่งที่เชื่อมโยงกันผ่านอินเทอร์เน็ต การสืบสวนสอบสวนเมื่อเกิดการแฮก (Hack) จึงเกือบทำไม่ได้เลย ให้ถามผู้ให้บริการว่ามีมาตรการแก้ไขอย่างไร ถ้าคำตอบนั้นไม่ชัดเจน ผู้ใช้ต้องยอมรับว่าเป็นความเสี่ยงที่ต้องพึงระวัง และหามาตรการเยียวยาเพื่อบรรเทาความเสียหายในระดับที่ยอมรับได้ด้วยตนเอง

7. ความมั่นคงในตัวผู้ให้บริการ (Long-term viability) ถึงแม้จะระมัดระวังคัดเลือกผู้ให้บริการที่มีความมั่นคงและบริการอย่างมีคุณภาพได้ แต่ก็ไม่มีใครรับรองได้ว่าผู้ให้บริการจะไม่



ล้มละลายหรือถูกยึดครองโดยบริษัทอื่น สิ่งที่ใช้สามารถป้องกันได้ คือกำหนดมาตรการแก้ไขด้วยวิธีการให้ผู้ให้บริการสัญญาจะมอบข้อมูลคืนเพื่อนำไปใช้กับศูนย์บริการอื่นได้ ดังนั้น ผู้ใช้ต้องถามผู้ให้บริการว่ามีวิธีการส่งคืนข้อมูลได้ด้วยวิธีใด และเป็นรูปแบบใด เพื่อจะได้เตรียมตัวล่วงหน้าในการโอนถ่ายข้อมูลไปทำงานกับระบบงานอื่นเมื่อมีความจำเป็นโดยไม่เกิดความเสียหาย

2.3.2 ศรีสมรัก อิทูจันทรียง (2553) นำเสนอบทความเรื่องการประมวลผลในกลุ่มเมฆหรือ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ว่าเป็นทางเลือกที่น่าสนใจทางเลือกหนึ่งสำหรับองค์กรที่ต้องการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีประโยชน์คือ

1. ด้านค่าใช้จ่าย เพราะผู้ใช้ไม่ต้องลงทุนสูงก็สามารถทำงานได้ด้วยเครื่องมือเสมือน ทำให้องค์กรไม่ต้องจ่ายทั้งเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรที่ยังไม่จำเป็นในเวลา นั้น ๆ โดยผู้ใช้จะจ่ายค่าบริการตามปริมาณการใช้งานหรือการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้ใช้จะเกิดความยืดหยุ่นในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถมีอุปกรณ์ต่างๆในขนาดที่ต้องการในเวลาใดก็ได้

แต่ก็มีข้อพึงระวังคือ

1. ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว (Security and Privacy) ต้องมีการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลและบริการ ข้อกำหนด ข้อบังคับในการใช้งาน การจัดเก็บและการรักษาความลับข้อมูลของผู้ใช้บริการ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

2. ความเชื่อถือได้ (Reliability) เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้ว่าการทำงานบนเครือข่ายระบบจะไม่ล่มหรือไม่สามารถให้บริการได้ ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญอีกประการหนึ่งที่ใช้ต้องศึกษานโยบายในการจัดการปัญหา และระยะเวลาในการแก้ไขคืน โดยดูได้จากรายละเอียดในข้อตกลงในการใช้บริการ (Service Level Agreement, SLA)

3. แพลตฟอร์มยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากแพลตฟอร์มที่นำเสนอยังมีความแตกต่างกันอยู่จึงต้องคำนึงถึงความหลากหลายของแพลตฟอร์มเหล่านี้

ดังนั้นแม้ว่าคลาวด์ คอมพิวติ้ง จะเป็นทางเลือกที่น่าสนใจโดยเฉพาะประโยชน์จากทางด้านค่าใช้จ่าย แต่ก็มีข้อพึงระวังตามที่ได้กล่าวมา ผู้ใช้บริการควรวิเคราะห์ลักษณะบริการที่ต้องการใช้งานเปรียบเทียบกับข้อตกลงในการใช้บริการ (Service Level Agreement, SLA) การรักษาความมั่นคง ความสามารถในการควบคุม รวมทั้งความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา

2.3.3 Alshamaila, Papagiannidis and Li (2013) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ในองค์กรขนาดกลางและย่อม (SMEs) โดยใช้ TOE Framework ซึ่งพบว่าปัจจัยหลักที่มีความสำคัญในการยอมรับเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ขององค์กร SMEs คือ การพิจารณาประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ความสามารถในการขยายการรองรับข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ ความเข้ากันได้ของระบบ ความสามารถในการทดลองใช้ ขนาดขององค์กร การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร ประสิทธิภาพเก่า ขอบเขตการตลาด แรงผลักดันจากซัพพลายเออร์ และเทคโนโลยีสนับสนุนจากภายนอก ในทางตรงกันข้ามจากการศึกษาไม่พบหลักฐานเพียงพอที่แสดงให้เห็นว่าแรงกดดันจากคู่แข่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการยอมรับเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง นอกจากนี้ในส่วนของผู้ให้บริการนั้นต้องคำนึงถึงประเด็นเรื่องความปลอดภัยซึ่งเป็นปัจจัยต่อผู้ใช้บริการในการพิจารณานำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ โดยต้องสร้างความเชื่อมั่น ซึ่งมักจะพิจารณาถึงตำแหน่งจัดเก็บข้อมูล ความสามารถในการทดลองใช้ โดยผู้ให้บริการอาจให้ SMEs ทดลองใช้งานก่อนมีการใช้งานจริง เพื่อเพิ่มการรับรู้ต่อบริการคลาวด์ คอมพิวติ้ง ทำให้ SMEs สามารถประเมินบริการกับความเข้ากันได้ของระบบที่มีอยู่เดิม ระดับความซับซ้อนในการใช้งานก่อนได้ ในส่วนสุดท้ายผู้ที่นำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้มักจะให้ความสำคัญกับ สถานที่ตั้งของแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Center) ดังนั้นผู้ให้บริการสามารถใช้จุดนี้ในการพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งของสถานที่จัดเก็บข้อมูล หรือทำการตกลงสถานที่ที่ลูกค้าต้องการให้ข้อมูลถูกจัดเก็บได้

2.3.4 Berman et al. (2012) นำเสนอ 6 คุณลักษณะที่สำคัญ ของการนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในการเสริมสร้างนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมธุรกิจ ได้แก่ 1) ความยืดหยุ่นของค่าใช้จ่าย 2) การขยายขีดความสามารถทางธุรกิจ 3) การปรับตัวทางการตลาด 4) การจัดการความซับซ้อน 5) ความผันแปรของปัจจัยขับเคลื่อน และ 6) การใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ซึ่งมีการกล่าวถึงกรณีของ IBM ที่มีการนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ โดยจัดทำ Cloud Enablement Framework เพื่อระบุต้นแบบสำหรับองค์กร 3 ข้อ ได้แก่ 1) การเพิ่มประสิทธิภาพ 2) นวัตกรรมที่ได้ และ 3) สิ่งที่เข้ามาขัดขวาง โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของการมองถึงสิ่งที่องค์กรจะได้รับ ประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับเพิ่มขึ้น และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น หรือสร้างห่วงโซ่คุณค่าใหม่ โดย Framework ดังกล่าวไม่ได้กำหนดตายตัว แต่อยู่บนพื้นฐานของกลยุทธ์ของบริษัท นโยบายการจัดการความเสี่ยง และแนวทางการแข่งขัน

2.3.5 Borgman, Bahli, Heier & Schewski (2013) กล่าวว่าขนาดขององค์กรเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งในการนำเอานวัตกรรมเทคโนโลยีเข้ามาใช้ โดยทั่วไปองค์กรขนาดใหญ่จะมีความพร้อมทางด้านทรัพยากรที่มากกว่า ทำให้มีความพร้อมต่อการลงทุนและนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ แต่ในทางกลับกันองค์กรขนาดกลางและขนาดย่อมก็มีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงได้

รวดเร็วกว่า การแข่งขันที่รุนแรงในอุตสาหกรรมที่องค์กรดำเนินธุรกิจ ก็จะสร้างแรงกดดันที่รุนแรงต่อองค์กร ดังนั้นองค์กรต่าง ๆ จึงต้องพยายามมุ่งเน้นหานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ เพื่อให้ห้องค์กรของตนสามารถแข่งขันในอุตสาหกรรมได้ นอกจากนั้นความรู้และทักษะทางด้านไอทีของพนักงานทั่วไปในองค์กรก็เป็นปัจจัยที่สำคัญและมีผลในเรื่องต่อการยอมรับเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งพนักงานระดับผู้จัดการขึ้นไปซึ่งจะเป็นบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และมีผลสำคัญต่อการตัดสินใจรวมทั้ง กฎหมาย บทบัญญัติต่าง ๆ รวมถึงการสนับสนุนของภาครัฐ ก็มีผลต่อการตัดสินใจนำเอานวัตกรรมเทคโนโลยีเข้ามาใช้ เช่นกัน

2.3.6 Chang Jin Koo & JeongYeon Kim (2014) ได้กล่าวถึงผลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลของบริษัทเอกชนในประเทศเกาหลี โดย KISA (Korea Internet and Security Agency) ว่าปัจจัยหลักในการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง คือ ความคุ้มค่าในการดำเนินการ นอกจากนี้ยังมีเหตุผลอื่น ๆ เช่น ยังไม่มีความจำเป็นเร่งด่วนในการที่จะใช้ Application เหล่านั้น หรือ ความกังวลเกี่ยวกับการให้บริการของบุคคลภายนอก อีกประเด็นที่มีความสำคัญคือความกังวลในเรื่องของความปลอดภัยของข้อมูลภายในที่สำคัญซึ่งจะต้องมีการแชร์กันของข้อมูลอยู่บนโครงสร้างพื้นฐานของผู้ให้บริการ ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่าบริษัทในเกาหลีควรพิจารณาระดับความปลอดภัยของข้อมูลในองค์กรก่อนที่จะตัดสินใจเลือกรูปแบบการให้บริการของ คลาวด์ คอมพิวติ้ง พิจารณานโยบายความเป็นส่วนตัวเป็นส่วนตัวของข้อมูลและนโยบายการปกป้องข้อมูลเป็นพื้นฐานที่ต้องพิจารณา หลังจากจัดตั้งแผนความปลอดภัยและแผนการลงทุนแล้ว บริษัทจึงค่อยพิจารณาถึงแผนการย้ายไปยังเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง หรือตระหนักถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ความคล่องตัวทางธุรกิจเป็นอีกเหตุผลหนึ่งในการพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง

2.3.7 Lee (2014) ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบต่อการนำคลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ ต่อการดำเนินธุรกิจของเอกชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในภาคการท่องเที่ยวประเทศไทย รวมถึงปัจจัยการยอมรับการนำเอาระบบ CRM บนคลาวด์ มาใช้ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการนำเอาระบบ CRM บนคลาวด์ มาใช้ของธุรกิจของเอกชนขนาดกลางและย่อม คือ ผลประโยชน์ทางด้านการเงินและการตลาด นอกจากนี้ยังมีปัจจัยของการบริหาร และปัจจัยสิ่งแวดล้อมเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เนื่องจากฝ่ายบริหารเห็นว่าคลาวด์ คอมพิวติ้ง เพิ่มโอกาสทางธุรกิจ จึงเป็นแรงผลักดันที่สำคัญ

ผลกระทบจาก โครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมองค์กร และปัจจัยภายในองค์กรอื่น ๆ เช่น ขนาดองค์กร และประเภทอุตสาหกรรม ก็มีผลต่อการตัดสินใจนำคลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ อย่างมีนัยยะ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร เช่น มาตรฐาน ความพร้อมในการให้บริการ เครื่องมือที่ช่วยองค์กร ก็อาจส่งผลกระทบต่อตัดสินใจนำ CRM บนคลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้เช่นกัน โดยผู้บริหาร

หรือผู้จัดการจะมีส่วนสำคัญต่อการตัดสินใจโดยดูจากข้อดีและข้อเสียเพื่อชั่งน้ำหนักในการเลือกผู้ให้บริการ และผู้ให้บริการต้องสามารถแสดงให้เห็นภาพที่ชัดเจนได้ว่า คลาวด์ คอมพิวติ้ง สามารถตอบสนองต่อรูปแบบธุรกิจของตนได้อย่างไร

2.3.8 MARIAN (2012) ได้ศึกษาแนวทางในการยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง และสื่อสังคมเทคโนโลยี ขององค์กรขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในสหภาพยุโรป พบว่าความสามารถในการเข้าถึงจากระยะไกล ความยืดหยุ่น การรองรับการขยายตัว ความปลอดภัย และความง่ายต่อการใช้งาน เป็นสิ่งผลักดันให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง โดยความยืดหยุ่นและการรองรับการขยายตัวของระบบ เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง คือสิ่งที่ทำให้ SMEs สามารถจ่ายและใช้ทรัพยากรในเวลาและในสถานที่ที่ต้องการเท่านั้นได้ ซึ่งทำให้ง่ายต่อการจัดสรรและบริหารจัดการ ความสามารถในการเข้าถึงจากระยะไกลทำให้องค์กรสามารถทำงานที่ใดก็ได้ไม่จำกัดสถานที่ทำงานอีกต่อไป การดูแลความปลอดภัยของข้อมูลเป็นข้อเสนอที่จะช่วยสร้างความมั่นใจให้ผู้ให้บริการโดยเปรียบเทียบกับระบบปัจจุบันที่เป็นอยู่

ปัจจัยที่เป็นข้อกังวลคือเรื่องของประสิทธิภาพและคุณภาพการให้บริการ ซึ่งเป็นสิ่งที่ SMEs ต้องพิจารณาจาก SLAs ในส่วนของด้านความปลอดภัยเป็นอีกปัจจัยที่ SMEs ให้ความสำคัญในประเด็นของมาตรการในการป้องกันผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงข้อมูล มาตรการในการตรวจสอบ และระดับการควบคุม รวมถึงความกังวลต่อตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ที่ใช้จัดเก็บข้อมูล ซึ่งอาจจะสร้างปัญหาต่อข้อกำหนดทางกฎหมายหรือกฎระเบียบอื่น ๆ ที่องค์กรต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด

2.3.9 Morgan & Conboy (2013) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ โดยให้ความสนใจกับทัศนคติการยอมรับนวัตกรรมซึ่งมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ตัวอย่างเช่น การพิจารณาปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์โดยมองรวมถึงเรื่องของการประหยัดเวลา (ระยะเวลาในการติดตั้งระบบและระยะเวลาคืนทุน) ประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งจากการศึกษาสิ่งที่ผู้ใช้บริการต้องจัดหาเพิ่มคือแบนด์วิดท์ และ ช่องทางการเชื่อมต่อเพื่อให้พร้อมรองรับเทคโนโลยีใหม่ ในขณะที่ผู้ให้บริการต้องให้ความสำคัญกับความเข้ากันได้ของระบบเก่าและระบบใหม่ ความยุ่งยากซับซ้อนของเทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญต่อการสร้างแรงจูงใจในการใช้ระบบคลาวด์ รวมไปถึงความสามารถในการทดลองใช้และทำโครงการนำร่องในส่วนที่สภาพแวดล้อมไม่มีความเสี่ยง

นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยภายในองค์กรปัจจัยหนึ่งที่ปรากฏขึ้น คือ การพัฒนาความร่วมมือทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ซึ่งปรากฏชัดจากการศึกษาว่าคลาวด์สร้างความเปลี่ยนแปลงของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับภายนอกองค์กร รวมไปถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์กรเองอีกด้วย ซึ่งสิ่งนี้เป็นสิ่งสำคัญต่อองค์กรในการพัฒนานวัตกรรม การติดตั้ง

ระบบสนับสนุน และการสร้างความร่วมมือ ผ่านห่วงโซ่อุปทานขององค์กร กระนั้นก็ตามปัจจัยทางด้านความปลอดภัยและประเด็นทางกฎหมายก็ยังเป็นสิ่งสำคัญที่จำเป็นต้องศึกษา

2.3.10 Nedev (2014) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่องค์กรธุรกิจควรพิจารณาในการตัดสินใจนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ พบว่ามี 3 ปัจจัยที่เป็นสิ่งท้าทายต่อการตัดสินใจ ได้แก่ 1) ความยุ่งยากซับซ้อน 2) ความสอดคล้องหรือเหมาะสมกับผู้ใช้งาน และ 3) ความปลอดภัย เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณา

สำหรับปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีนั้น ความยุ่งยากซับซ้อนเป็นสิ่งท้าทายต่อการพิจารณา นำ คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ แต่นั่นคือสิ่งที่โซลูชันคลาวด์ตอบสนองต่อปัจจัยนี้ คือ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ช่วยลดความยุ่งยากซับซ้อนต่อการพัฒนาเทคโนโลยี ปัจจัยเรื่องความสอดคล้องหรือเหมาะสม ก็เป็นอีกปัจจัยที่ต้องพิจารณา โดยองค์กรธุรกิจจะพิจารณาใน 2 ประเด็นคือ ความเข้ากันได้กับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่และความเข้ากันได้กับโซลูชันคลาวด์อื่น ๆ นอกจากนี้ความซับซ้อนของระบบก็เป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลการพิจารณา เนื่องจากค่าใช้จ่ายของโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่จะถูกนำมาพิจารณาเพื่อเปรียบเทียบกับกรนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ เพราะบางครั้งการใช้ระบบเดิมที่มีอยู่ อาจจะเป็นตัวเลือกที่มีประสิทธิภาพมากกว่า สำหรับปัจจัยในเรื่องของความปลอดภัยยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในส่วนของปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีต่อการพิจารณา โดยเหตุผลหลักคือผู้ใช้บริการไม่รู้ว่าข้อมูลของเขายู่ที่ใด มีความปลอดภัยและถูกจัดเก็บอย่างไร

สำหรับปัจจัยทางด้านองค์กร พบว่าการสนับสนุนจากผู้บริหาร ขนาดองค์กร และความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี เป็นสามปัจจัยหลักในการพิจารณา โดยการสนับสนุนจากผู้บริหารถูกระบุว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้จะสำเร็จไม่ได้เลยถ้าปราศจากการสนับสนุนจากผู้บริหารเพราะผู้บริหารจะเป็นผู้ที่สนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นปัจจัยในเรื่องขนาดองค์กร ยังคงได้รับการพิสูจน์ว่าเป็นอีกปัจจัยสำคัญในการพิจารณา องค์กรขนาดใหญ่มักจะมีโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีของตัวเองที่จะต้องนำมาพิจารณาซึ่งต่างจากองค์กรขนาดเล็กที่สามารถนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ได้ง่ายกว่าด้วยต้นทุนการติดตั้งที่ต่ำกว่า สุดท้ายคือปัจจัยในเรื่องของความพร้อมทางเทคโนโลยียังถูกระบุว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะต้องมีการพิจารณา องค์กรจะต้องทำการประเมินโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่และบุคลากรทางด้านไอทีที่มีความพร้อมที่จะนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้หรือไม่

สำหรับปัจจัยสิ่งแวดล้อมพบว่า แรงกดดันจากการแข่งขันและคู่ค้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลการพิจารณานำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในธุรกิจ เพราะถ้าหากว่าคู่แข่งหรือคู่ค้าได้มีการใช้เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ก็จะเป็นแรงกดดันต่ออุตสาหกรรมที่องค์กรดำเนินธุรกิจ

2.3.11 Shailja Tripathi & Nasina Jigeesh (2013) ได้กล่าวถึงปัจจัยสำคัญที่สุดที่เป็นสิ่งขับเคลื่อนในการยอมรับเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง คือ ความสามารถในการเลือกใช้ทรัพยากรที่

สามารถปรับขนาดได้ตามความต้องการใช้งาน รองลงมาคือความเป็นประโยชน์ต่อความคล่องตัวทางธุรกิจ ความปลอดภัยยังคงเป็นข้อสำคัญในการสร้างความเติบโตให้เกิดขึ้นต่อตลาดของเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง ซึ่งเกิดจากการตระหนักถึงหลักธรรมาภิบาลของผู้ให้บริการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ให้บริการต้องนำเสนอเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ที่ให้ผู้ใช้สามารถทำการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ได้ง่าย รวมทั้งสามารถพัฒนาเชื่อมต่อระบบที่ใช้อยู่ปัจจุบันกับ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ได้ง่าย แม้ว่าผู้ใช้บริการจะไม่สามารถควบคุมทรัพยากรหลักได้ แต่ต้องสามารถสร้างความมั่นใจในด้านคุณภาพ ความพร้อม ความน่าเชื่อถือ และประสิทธิภาพ ให้กับผู้ให้บริการสามารถยอมรับในการใช้ เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง ทำธุรกิจแทนรูปแบบเดิม ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ใช้บริการจะต้องได้รับการรับประกันการให้บริการจากผู้ให้บริการผ่านการทำ Service Level Agreements (SLAs) ซึ่งเป็นข้อตกลงระหว่างผู้ให้บริการกับผู้ให้บริการ

2.3.12 Sun et al. (2011) ได้ให้ความสำคัญกับประเด็นหลักทางด้านความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และความน่าเชื่อถือ ของระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ตระหนักถึงสิ่งที่มีตัวตนและไม่มีตัวตน รวมถึงภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งาน ซึ่งรวมถึงการสำรวจปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากที่สุดในด้านความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และความน่าเชื่อถือ ที่เป็นภัยคุกคามต่อสภาพแวดล้อมของระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง และวิเคราะห์แนวทาง นโยบายที่สำคัญในการแก้ไขและกำจัดปัญหาเหล่านี้ เพื่อจัดหา ระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง ที่มีความปลอดภัยสูง มีความน่าเชื่อถือ

2.3.13 Shimba (2010) ได้กล่าวว่ากุญแจสำคัญที่จะทำให้เกิดความสำเร็จในการยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง เมื่อองค์กรต้องเผชิญกับความต้องการในด้าน ความสามารถในการประมวลผล ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ ความสามารถในการขยายตัวของทรัพยากรทางเทคโนโลยีขององค์กร และความพร้อมที่สูงขึ้น ด้วยค่าใช้จ่ายที่ต่ำลง เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง ก็จะเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ แต่เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง ก็มีประเด็นที่เป็นความท้าทายที่องค์กรต้องพิจารณา เช่น ความปลอดภัย กฎหมายและการปฏิบัติตามข้อกำหนด โดยได้ให้คำแนะนำเพื่อให้การนำเอาเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง ไปใช้ประสบความสำเร็จคือ

- ต้องเกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ
- ใช้มาตรการรักษาความปลอดภัย และ ธรรมาภิบาลธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการปรับเปลี่ยนไปสู่เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง
- ทำการวิเคราะห์ วางแผน และมาตรการรองรับ เมื่อมีการทำโครงการ คลาวด์ คอมพิวติ้ง
- พิจารณาถึงปัจจัยองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนไปสู่เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง ต่อวัฒนธรรม นโยบาย และวิธีการทำงานขององค์กร

- ดำเนินการโครงการอยู่บนข้อปฏิบัติที่ดีที่สุดทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Best Practices) และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ (Security and Compliance) ซึ่งจะส่งผลกระทบยาวที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร

2.3.14 Yeboah-Boateng & Essandoh (2014) กล่าวว่าการพัฒนาความสามารถทางเศรษฐกิจขององค์กรธุรกิจขนาดกลางและย่อม (SMEs) ยังคงต้องเผชิญกับความท้าทายทางด้านเทคโนโลยี การยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวเตอร์ จะช่วยให้อุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการศึกษาอุตสาหกรรมผู้ประกอบการ SMEs ที่ประสบความสำเร็จพบว่าปัจจัยสำคัญที่สามารถผลักดันได้แก่ การลดค่าใช้จ่ายในการซื้อและบำรุงรักษาเทคโนโลยี การช่วยพัฒนาการติดต่อสื่อสาร ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ความสามารถในการรองรับการขยายตัว การสร้างความต่อเนื่องทางธุรกิจ และการนำองค์กรไปสู่ความเชี่ยวชาญ แต่ก็ยังคงมีสิ่งที่เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวเตอร์ นั่นคือการขาดทักษะและความรู้ คุณภาพในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ต่ำ ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ขาดความไว้วางใจ และความยากลำบากในการบูรณาการกับระบบเดิม

นอกจากนี้จากการศึกษายังพบว่า การสนับสนุนจากผู้บริหาร ความสามารถในการทดลองใช้เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวเตอร์ ความรู้สึกต่อต้านต่อเทคโนโลยีใหม่ โครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีอยู่ ความเข้ากันได้กับบริการคลาวด์ ความสามารถและการสนับสนุนจากผู้ให้บริการคลาวด์เป็นปัจจัยส่วนใหญ่ที่มีอิทธิพลต่อองค์กร SMEs ในการตัดสินใจนำเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวเตอร์ มาใช้

## 2.4 สรุปภาพรวมของการทบทวนงานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินใจนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวเตอร์ ไปใช้ในองค์กร สามารถสรุปได้เป็นตาราง ได้ดังนี้

## ตารางที่ 2.1

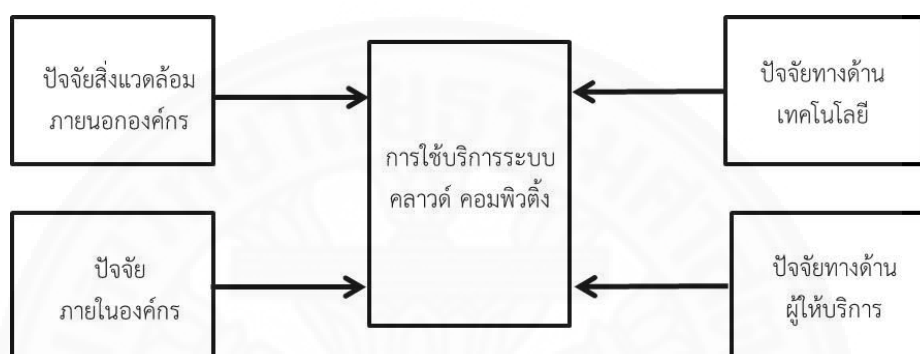
สรุปปัจจัยที่ใช้ในการในการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

|                               |  | Gartner, Assessing the Security Risks of Cloud Computing, (2008) | Guiding Principles for Cloud Computing Adoption and Use, ISACA, (2012) | ศรีสมรัถ อิททันทรัง (2553) | Alshamali, Papagiannidis and Li (2013) | Berman et al. (2012) | Borgman, Bahli, Heier & Schewski (2013) | Chang Jin Koo & JeongYeon Kim (2014) | Lee (2014) | MARIAN (2012) | Morgan, Lorraine and Conboy, Kieran (2013) | Nedev (2014) | Shailja Tripathi & Nasina Jigeeesh (2013) | Sun et al. (2011) | Shimba (2010) | Yeboah-Boateng & Essandoh (2014) |  |
|-------------------------------|--|--|--|----------------------------|--|----------------------|---|--------------------------------------|------------|---------------|--|--------------|---|-------------------|---------------|----------------------------------|--|
| ปัจจัยภายในองค์กร             | ทัศนคติ ความสนใจ และการสนับสนุน ของผู้บริหาร                       |  |  |                            | X                                      |                      |   |                                      | X          |               |  | X            |   |                   |               | X                                |  |
|                               | นโยบายขององค์กร  |  | X  |                            |  | X                    |   | X                                    |            |               |  |              | X   | X                 |               |                                  |  |
|                               | ความพร้อมของทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการลงทุน               |  | X  |                            |  |                      |   | X                                    |            |               |  | X            |   |                   |               | X                                |  |
|                               | ความพร้อมของบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ                           |  | X  |                            |  |                      |   |                                      |            |               | X  | X            |   |                   |               |                                  |  |
|                               | ความพร้อมของบุคลากรภายในองค์กร                                     |  | X  |                            |  |                      | X                                       |                                      |            |               | X  |              |   | X                 | X             |                                  |  |
|                               | มาตรการในการเตรียมทางออกและพร้อมรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น            | X  | X  |                            |  |                      |   |                                      |            |               |  |              |   |                   | X             |                                  |  |
|                               | ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร                      |  | X  |                            |  |                      | X                                       | X                                    |            |               |  |              |   |                   |               |                                  |  |
|                               | ขนาดองค์กร   |  |  |                            |  | X                    |   | X                                    | X          |               |  | X            |   |                   |               |                                  |  |
| ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร | ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง                                     | X  | X  |                            |  |                      | X                                       |                                      |            | X             | X  |              |   |                   | X             |                                  |  |
|                               | การแข่งขันของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ                       |  |  |                            | X                                      | X                    | X                                       |                                      | X          |               |  | X            |   |                   |               |                                  |  |
|                               | แรงกดดันจากลูกค้า  |  |  |                            | X                                      |                      |   |                                      |            |               |  | X            |   |                   |               |                                  |  |
| ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี        | การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องมีการมีค่าใช้จ่ายที่สูง |  | X  | X                          |  | X                    |   | X                                    | X          | X             | X  |              |   |                   | X             | X                                |  |
|                               | การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร                   |  | X  | X                          | X                                      | X                    |   | X                                    | X          | X             |  |              | X   |                   | X             | X                                |  |
|                               | ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล   |  | X  |                            |  |                      |   | X                                    |            | X             | X  | X            | X   | X                 | X             | X                                |  |
|                               | ความสามารถในการควบคุมบริหารจัดการ                                  | X  | X  | X                          |  |                      |   |                                      |            | X             |  |              | X   |                   |               |                                  |  |
|                               | ความง่ายของนวัตกรรม/เทคโนโลยีต่อการนำมาใช้                         |  |  |                            |  | X                    |   |                                      |            | X             | X  | X            | X   |                   |               |                                  |  |
|                               | ความเข้ากันได้ของนวัตกรรม  |  |  | X                          | X                                      |                      |   |                                      |            |               | X  | X            |   |                   | X             | X                                |  |
|                               | ความสามารถในการทดลองใช้  |  | X  |                            | X                                      |                      |   |                                      |            |               | X  |              |   |                   |               | X                                |  |
| ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ     | ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ                        | X  | X  | X                          |  |                      |   | X                                    | X          |               |  |              | X   | X                 |               | X                                |  |
|                               | มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล                              | X  | X  | X                          | X                                      |                      |   |                                      | X          | X             | X  | X            | X   | X                 | X             |                                  |  |
|                               | มาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน                         | X  | X  |                            |  |                      |   |                                      |            |               |  |              |   |                   |               |                                  |  |
|                               | มาตรการในการตรวจสอบหรือสืบสวนในกรณีที่เกิดการกระทำมิชอบ            | X  | X  |                            |  |                      |   |                                      |            | X             |  |              |   |                   |               |                                  |  |
|                               | มาตรการในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการหรือข้อกฎหมาย           | X  | X  |                            |  |                      |   |                                      |            | X             | X  |              |   |                   |               |                                  |  |
|                               | การระบุตำแหน่งของข้อมูล  | X  |  |                            |  | X                    |   |                                      |            | X             |  |              |   |                   |               |                                  |  |
|                               | ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ให้บริการ                  |  | X  |                            |  |                      |   |                                      |            |               |  |              | X   |                   | X             |                                  |  |



## 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาแนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร ของงานวิจัยนี้นั้นเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ การกำหนดกรอบแนวคิดจึงศึกษาจากความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา โดยทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ โดยมีกรอบการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 2.10 กรอบแนวคิดแนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร.

จาก ผู้วิจัย, 2559.

จากภาพที่ 2.10 แสดงให้เห็นถึง กรอบแนวคิดการวิจัยนี้ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบด้านบริบทที่สำคัญ คือ องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร องค์ประกอบที่ 2 คือ ปัจจัยภายในองค์กร องค์ประกอบที่ 3 คือปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี และองค์ประกอบ 4 คือปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ซึ่งจะนำมาเป็นส่วนพิจารณาในการตัดสินใจนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

## บทที่ 3

### วิธีการวิจัย

การทำวิจัยเรื่องแนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร นั้น จะดำเนินการวิจัยโดยวิธีการตามลำดับดังนี้

- 3.1 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จะคัดเลือกบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับผู้บริหาร หัวหน้างาน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในสายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในการสัมภาษณ์นั้นจะให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้อธิบายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ในมุมมองที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบ และปัจจัยที่จะมีผลในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา คลาวด์ คอมพิวติ้ง เข้ามาใช้ประกอบด้วย

1. ผู้บริหารบริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปกรณ์สื่อสารแห่งนี้ จำนวน 3 คน ได้แก่
  - 1.1 กรรมการผู้จัดการ จำนวน 1 คน
  - 1.2 รองกรรมการผู้จัดการ จำนวน 2 คน

เพื่อทราบถึงแนวนโยบายและความคิดเห็นต่อการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง เข้ามาใช้ในองค์กร

2. ตัวแทนฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ได้แก่
  - 2.1 ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 คน
  - 2.2 หัวหน้าฝ่ายฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 คน
  - 2.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 คน

เพื่อทราบถึงความคิดเห็น ผลกระทบที่เกี่ยวข้อง และแนวทางการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง เข้ามาใช้ในองค์กร

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการทำวิจัย ซึ่งการสัมภาษณ์นี้ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งข้อเท็จจริง ความคิดเห็น และเจตนาของผู้สัมภาษณ์ อีกทั้งผู้วิจัยมีการทบทวนวรรณกรรมเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการตั้งคำถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งเชิงบริหารและปฏิบัติการ โดยคำถามที่ใช้จะเป็นคำถามแบบไม่มีโครงสร้าง คือ ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากผู้บริหาร หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้องในฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงแนวทางการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในบริษัท

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเอกสารขององค์กร
2. สัมภาษณ์ผู้บริหาร หัวหน้างาน และบุคคลากรที่เกี่ยวข้องในฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรแห่งนี้ โดยใช้วิธีการดังต่อไปนี้
  - การสัมภาษณ์แบบทั่วไป (Unstructured Interview)
  - การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)
3. แบบประเมินจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินใจนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร (Ranking)
4. วิเคราะห์แนวทางการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

### 3.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย

งานวิจัยนี้ได้เริ่มทำการศึกษาดังแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2559 จนถึงเดือนพฤศจิกายน 2559 เป็นระยะเวลาการวิจัย 9 เดือน ดังตารางที่ 3.1



## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การทำวิจัยครั้งนี้จะศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในบริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคสื่อสารแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นองค์กรธุรกิจขนาดกลาง เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาและตัดสินใจ รวมทั้งข้อเสนอแนะในการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร หรือธุรกิจที่มีการดำเนินธุรกิจในขนาดหรือสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกัน

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในเชิงกรณีศึกษา โดยการเก็บและรวบรวมข้อมูล (Data Collection) เป็นไปใน 2 แนวทาง คือ

1. ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ทั้งแบบสัมภาษณ์ทั่วไป (Unstructured Interview) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ที่แท้จริงของแต่ละบริษัทที่ใช้ในการศึกษา

2. การทำแบบประเมินเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ไปใช้ (Ranking) เพื่อไว้สำหรับเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละกรณีศึกษา

โดยจะนำข้อมูลที่ได้รับมาทำการวิเคราะห์และสอบทานกับทฤษฎี งานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอแนวทางในการนำ เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร โดยสามารถแบ่งหัวข้อออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

- 4.1 ผลสรุปจากผลสัมภาษณ์ของผู้บริหาร และฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเพื่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

- 4.2 การนำเสนอแนวทางในการนำ เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

### 4.1 ผลสรุปจากผลสัมภาษณ์ของผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเพื่อการตัดสินใจนำ เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

จากการที่ได้รวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ไปใช้ สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อหา

ลำดับความสำคัญ (Ranking) รวมถึงการนำเอาข้อมูลจากการสัมภาษณ์มารวบรวมและวิเคราะห์เพื่อแสดงให้เห็นถึงมุมมองของกลุ่มผู้ถูกสัมภาษณ์กับผลของการจัดอันดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย

#### 4.1.1 กลุ่มผู้บริหาร

ส่วนที่ 1 : มุมมองและนโยบายต่อการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

ผู้บริหารมองเห็นว่าในปัจจุบันนี้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง เป็นเทคโนโลยีที่สำคัญและถือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการทำธุรกิจสมัยใหม่ ด้วยการแข่งขันที่รุนแรงของสภาพธุรกิจในปัจจุบัน ดังนั้นเพื่อสร้างความได้เปรียบในเชิงธุรกิจที่ต้องการการตัดสินใจที่รวดเร็ว ทุกที่ ทุกเวลา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง จึงเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับองค์กรที่จะพิจารณาในการนำมาใช้ ซึ่งจะช่วยประหยัดเวลา ลดความยุ่งยากและเสียเวลากับการลงทุนอุปกรณ์เอง นอกจากนี้ยังลดความยุ่งยากในการบริหารจัดการด้านไอที ซึ่งการซื้ออุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ต่างมาพร้อมกับต้นทุนที่สูงและต้องการการบำรุงรักษาในระยะยาว ในขณะที่องค์กรเอง ก็ต้องการความยืดหยุ่น และไม่ยุ่งยากในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย รองรับการขยายตัวของธุรกิจ และปรับตัวเข้ากับอนาคตได้เร็วกว่าคู่แข่ง โดยมีประเด็นที่ผู้บริหารมีความเป็นห่วงคือ

- ความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูล ทั้งในส่วนของประเด็นความเป็นส่วนตัว การสำรองข้อมูลในกรณีที่ระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง มีปัญหา หรือฮาร์ดแวร์ของผู้ให้บริการเสียหาย ข้อมูลขององค์กรจะมีการสูญหายหรือไม่

- การเข้าถึงได้ของข้อมูลในกรณีที่ระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง มีปัญหา องค์กรจะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ด้วยวิธีการใด ผู้ให้บริการจะกู้คืนระบบได้ในเวลาเท่าไร

- ระยะเวลาในการเก็บรักษาข้อมูลขององค์กร

- ความกังวลต่อความเร็วในการดึงข้อมูลหรือปฏิบัติงาน ในกรณีที่เวลานั้นมีผู้เข้าใช้บริการเป็นจำนวนมาก จะส่งผลกระทบต่อหรือไม่ เช่น ช่วงปิดบัญชี ช่วงต้นปีหรือปลายปี เป็นต้น ดังนั้นการส่งเสริมนโยบายในการนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร นั้น เป็นส่วนสำคัญที่ผู้บริหารมองเห็นถึงความจำเป็น และประโยชน์ต่าง ๆ ที่จะได้รับจากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่ยังคงมีความกังวลถึงปัญหาด้านการปกป้องความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล ปัญหาข้อมูลรั่วไหลหรือสูญหาย การกำกับดูแลข้อมูล ความมีเสถียรภาพ ประสิทธิภาพ ของผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นประเด็นที่ผู้บริหารและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต้องร่วมกันพิจารณาว่าฝ่ายใดหรือการทำงานส่วนงานใดที่จะสามารถเริ่มนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ได้ เพื่อที่จะเลือกแอปพลิเคชันและผู้ให้บริการที่ไว้วางใจได้ต่อไป รวมถึงต้องพิจารณาเรื่องของราคาที่ต้องมีความเหมาะสมต่อสภาพธุรกิจขององค์กรด้วยเช่นกัน

ส่วนที่ 2 : มุมมองของผู้บริหารต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการพิจารณานำเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

#### 4.1.1.1 ปัจจัยภายในองค์กร

ตารางที่ 4.1

การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มผู้บริหาร

| ปัจจัยภายในองค์กร                                       | กรรมการผู้จัดการ | รองกรรมการผู้จัดการ | รองกรรมการผู้จัดการ | เฉลี่ย | ลำดับความสำคัญ |
|---|------------------|---------------------|---------------------|--------|----------------|
| ทัศนคติ ความสนใจ และการสนับสนุน ของผู้บริหาร            | 2                | 1                   | 1                   | 1.33   | 1              |
| นโยบายขององค์กร   | 3                | 2                   | 5                   | 3.33   | 3              |
| ความพร้อมของทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการลงทุน    | 1                | 3                   | 2                   | 2.00   | 2              |
| ความพร้อมของบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ                | 6                | 5                   | 3                   | 4.67   | 4              |
| ความพร้อมของบุคลากรภายในองค์กร                          | 8                | 6                   | 6                   | 6.67   | 7              |
| มาตรการในการเตรียมทางออกและพร้อมรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น | 7                | 7                   | 4                   | 6.00   | 6              |
| ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร           | 5                | 8                   | 7                   | 6.67   | 7              |
| ขนาดองค์กร  | 4                | 4                   | 8                   | 5.33   | 5              |

## ตารางที่ 4.2

มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน  | ลำดับ |
|---|-------|
| <p>ทัศนคติ ความสนใจ และการสนับสนุน ของผู้บริหาร</p> <p>เหตุผล : หากผู้บริหารมีความตระหนัก และเล็งเห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีใด ๆ ย่อมเป็นแรงผลักดันสำคัญที่จะทำให้สามารถนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ในองค์กรได้สำเร็จ ทุกสิ่งทุกอย่างจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลย ถ้าหากผู้บริหารขององค์กรไม่ให้การสนับสนุน</p>   | 1     |
| <p>ความพร้อมของทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการลงทุน</p> <p>เหตุผล : เงินทุนถือเป็นสิ่งสำคัญต่อการลงทุนในโครงการใด ๆ หากองค์กรยังไม่มีความพร้อมทางด้านเงินทุน ก็ยากที่จะก่อให้เกิดการนำมาใช้ได้นั่นเอง รวมทั้งยังต้องมีการพิจารณาถึงโครงสร้างพื้นฐานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรที่จะต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ด้วยเช่นกัน</p>                                      | 2     |
| <p>นโยบายขององค์กร</p> <p>เหตุผล : นโยบายขององค์กรจะเป็นตัวกำหนดทิศทางบริษัทให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นนโยบายจะเป็นสิ่งที่ผลักดันและขับเคลื่อนให้บุคลากรทุกคนในองค์กรปฏิบัติตาม เพื่อตอบสนองตามความต้องการของผู้ถือหุ้นและความยั่งยืนขององค์กร</p>   | 3     |
| <p>ความพร้อมของบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>เหตุผล : บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญเพื่อการขับเคลื่อนให้สำเร็จและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้ เพราะฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศมีหน้าที่ต้องทำความเข้าใจและออกแบบระบบงานเพื่อให้การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ในองค์กร รวมทั้งต้องเป็นผู้ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะกับผู้บริหารรวมถึงบุคลากรในองค์กรด้วย</p> | 4     |



## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>ขนาดองค์กร</p> <p>เหตุผล : ขนาดขององค์กร ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่ใช้ร่วมในการพิจารณาตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใด ๆ เนื่องจากองค์กรขนาดกลางมีความคล่องตัวต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่าองค์กรใหญ่ แต่ก็ถูกจำกัดด้วยเรื่องของเงินทุน หากค่าใช้จ่ายในการดูแลระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรสูงมากในแต่ละเดือน เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายต่อเดือนของเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้งแล้วคุ้มกว่า จึงถือว่านำลงทุนเปลี่ยนแปลงระบบ</p> | 5     |
| <p>มาตรการในการเตรียมทางออกและพร้อมรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น</p> <p>เหตุผล : เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นภายในองค์กร สิ่งที่องค์กรจะต้องเตรียมพร้อมไว้ก็คือการพร้อมรับผลกระทบที่จะตามมา ไม่ว่าจะเป็นทั้งทางด้านที่ดีหรือด้านที่ไม่ดี ระบบใหม่ ๆ ย่อมมีช่องโหว่ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีขององค์กร จึงต้องทำการประเมิน วางแผน และเตรียมทางออก เพื่อให้องค์กรพร้อมรับปัญหาหากมีผลกระทบเกิดขึ้น</p>               | 6     |
| <p>ความพร้อมของบุคลากรภายในองค์กร</p> <p>เหตุผล : บุคลากรทั่วไปในองค์กรมีส่วนสำคัญ เพื่อการขับเคลื่อนให้สำเร็จและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นบุคลากรทั่วไปในองค์กรจึงต้องพร้อมเรียนรู้และยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งการเตรียมการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่ดีจะช่วยให้บุคลากรภายในองค์กรสามารถปรับตัวมาใช้เทคโนโลยีใหม่ได้</p>   | 7     |
| <p>ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร</p> <p>เหตุผล : ปัจจัยด้านนี้ไม่ค่อยมีผลต่อการตัดสินใจพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ แต่การสร้างธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรจะเป็นส่วนช่วยกำกับให้บุคลากรในองค์กรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในแนวทางที่ถูกต้อง</p>   | 7     |

## 4.1.1.2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร

## ตารางที่ 4.3

การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มผู้บริหาร

| ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร                          | กรรมการผู้จัดการ | รองกรรมการผู้จัดการ | รองกรรมการผู้จัดการ | ผลเฉลี่ย | ลำดับความสำคัญ |
|--|------------------|---------------------|---------------------|----------|----------------|
| ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง                         | 1                | 2                   | 1                   | 1.33     | 1              |
| การแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ | 2                | 1                   | 2                   | 1.67     | 2              |
| แรงกดดันจากลูกค้า                                      | 3                | 3                   | 3                   | 3.00     | 3              |

## ตารางที่ 4.4

มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง<br><br>เหตุผล : ข้อกำหนดทางกฎหมาย เป็นสิ่งที่องค์กรใดๆก็ตามต้องพึงปฏิบัติตาม หลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นหากมีข้อกำหนด หรือระเบียบปฏิบัติออกมา องค์กรก็มีความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติตาม เพื่อไม่ให้ขัดต่อหลักกฎหมายหรือข้อกำหนด  | 1     |
| การแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ<br><br>เหตุผล : ปัจจัยด้านนี้สำคัญต่อมาเนื่องจากปัจจุบันภาวะการแข่งขันในตลาดนั้นสูงมาก หากองค์กรใดที่มีตัวช่วยหรือสามารถลดต้นทุนได้ ก็จะเกิดความได้เปรียบในการแข่งขันซึ่งการนำ คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ องค์กรมองว่าจะช่วยให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงเพิ่มความคล่องตัวในการทำงานมากขึ้นอีกด้วย | 2     |

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>แรงกดดันจากลูกค้า</p> <p>เหตุผล : แรงกดดันจากลูกค้า อาจจะมีผลบ้าง แต่มองว่าไม่ถึงขนาดกดดันเราแล้วเราต้องใช้ตามเพราะเค้าใช้ ทั้งนี้องค์กรจะพิจารณาจากผลกระทบว่ามีผลต่อองค์กรของเรามาก-น้อยแค่ไหน และเทคโนโลยีนั้น ๆ สามารถเอื้อประโยชน์ต่อองค์กรของเราได้อย่างไร</p> | 3     |

## 4.1.1.3 ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี

## ตารางที่ 4.5

การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีในการพิจารณาตัดสินใจนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มผู้บริหาร

| ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี   | กรรมการผู้จัดการ | รองกรรมการผู้จัดการ | รองกรรมการผู้จัดการ | ผลเฉลี่ย | ลำดับความสำคัญ |
|--|------------------|---------------------|---------------------|----------|----------------|
| การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องการมีค่าใช้จ่ายที่สูง | 2                | 3                   | 4                   | 3.00     | 3              |
| การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร                 | 3                | 2                   | 1                   | 2.00     | 2              |
| ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล                                       | 1                | 1                   | 2                   | 1.33     | 1              |
| ความสามารถในการควบคุมบริหารจัดการ                                | 4                | 6                   | 3                   | 4.33     | 4              |
| ความง่ายของนวัตกรรม/เทคโนโลยีต่อการนำมาใช้                       | 6                | 4                   | 6                   | 5.33     | 5              |
| ความเข้ากันได้ของนวัตกรรมต่อแนวทางการดำเนินกิจกรรม               |                  |                     |                     |          |                |
| วัฒนธรรมขององค์กร  | 5                | 5                   | 7                   | 5.67     | 6              |
| ความสามารถในการทดลองใช้  | 7                | 7                   | 5                   | 6.33     | 7              |

## ตารางที่ 4.6

มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน  | ลำดับ |
|---|-------|
| <p>ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล</p> <p>เหตุผล : ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการทำธุรกิจ ดังนั้นความปลอดภัยจึงถือได้ว่าเป็นปัจจัยหลักที่ต้องพิจารณา หากผู้ให้บริการสามารถแสดงให้เห็นว่าสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงทั้งด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัย โดยมีมาตรฐานต่างๆรองรับก็จะทำให้ผู้ใช้บริการมั่นใจมากยิ่งขึ้น</p>                                     | 1     |
| <p>การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร</p> <p>เหตุผล : การพิจารณานำเทคโนโลยีใดๆเข้ามาใช้ในองค์กร ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพที่องค์กรจะได้รับ โดยเทคโนโลยีนั้นจะต้องมีความยืดหยุ่น และไม่ยุ่งยากในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายปัจจุบันขององค์กร สามารถรองรับการขยายตัวของธุรกิจ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานขององค์กรได้</p> | 2     |
| <p>การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องการมีค่าใช้จ่ายที่สูง</p> <p>เหตุผล : การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรด้วยต้นทุนที่ต่ำเป็นปัจจัยสำคัญในการแข่งขันหรือการอยู่รอดของธุรกิจ โดยเฉพาะองค์กรแห่งนี้เป็้องค์กรขนาดกลางที่ต้องคำนึงถึงเรื่องเงินทุน ทำให้ปัจจัยข้อนี้เป็นประเด็นที่องค์กรต้องพิจารณาเช่นกัน</p>  | 3     |
| <p>ความสามารถในการควบคุมบริหารจัดการ</p> <p>เหตุผล : เทคโนโลยีที่จะเลือกใช้บุคลากรที่เกี่ยวข้องในองค์กรควรต้องมีความสามารถบริหารจัดการในส่วนที่องค์กรควรต้องดูแลได้ แต่ก็ต้องง่ายต่อการควบคุมดูแลด้วยเช่นกัน เช่น การกำหนดสิทธิ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด</p>  | 4     |

## ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>ความง่ายของนวัตกรรม/เทคโนโลยีต่อการนำมาใช้</p> <p>เหตุผล : การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีส่วนหนึ่งที่มีผลอย่างมากต่อบุคลากรในองค์กรที่เคยทำงานกับระบบคอมพิวเตอร์แบบเดิมนั้นก็คือ ความง่ายต่อการใช้งาน ถ้าเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง สามารถใช้งานได้อย่างง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน และช่วยอำนวยความสะดวกต่อการปฏิบัติงานก็เป็นสิ่งที่น่าสนใจ</p> | 5     |
| <p>ความเข้ากันได้ของนวัตกรรมต่อแนวทางการดำเนินกิจกรรม, วัฒนธรรมขององค์กร</p> <p>เหตุผล : หากเทคโนโลยีใดมีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมองค์กรก็จะทำให้บุคลากรในองค์กรเกิดการยอมรับได้ง่าย สามารถสร้างแรงขับเคลื่อนและความร่วมมือที่รวดเร็ว</p>  | 6     |
| <p>ความสามารถในการทดลองใช้</p> <p>เหตุผล : หากองค์กรได้มีการทดลองใช้ ย่อมทำให้บุคลากรขององค์กรมีโอกาสจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ที่จะนำเข้ามาใช้ เพื่อเปรียบเทียบ ประเมินผล และรับทราบถึงข้อจำกัดหรือปัญหา ทำให้สามารถประเมินประสิทธิภาพได้ก่อนการเปลี่ยนไปใช้จริง</p>   | 7     |

## 4.1.1.4 ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ

ตารางที่ 4.7

การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการในการพิจารณาตัดสินใจนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มผู้บริหาร

| ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ                                | กรรมการผู้จัดการ | รองกรรมการผู้จัดการ | รองกรรมการผู้จัดการ | ผลเฉลี่ย | ลำดับความสำคัญ |
|--|------------------|---------------------|---------------------|----------|----------------|
| ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ              | 2                | 1                   | 3                   | 2.00     | 2              |
| มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล                    | 1                | 2                   | 1                   | 1.33     | 1              |
| มาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน               | 3                | 3                   | 2                   | 2.67     | 3              |
| มาตรการในการตรวจสอบหรือสืบสวนในกรณีที่เกิดการกระทำมิชอบ  | 4                | 7                   | 4                   | 5.00     | 5              |
| มาตรการในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการหรือข้อกฎหมาย | 5                | 4                   | 5                   | 4.67     | 4              |
| การระบุตำแหน่งของข้อมูล                                  | 7                | 5                   | 6                   | 6.00     | 6              |
| ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ให้บริการ        | 6                | 6                   | 7                   | 6.33     | 7              |

ตารางที่ 4.8

มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล</p> <p>เหตุผล : ข้อมูลขององค์กรถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ดังนั้นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญ ระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง ที่ให้บริการจึงควรมีมาตรฐานในการรักษาความปลอดภัยให้ครอบคลุมทั้งในด้านความลับ (Confidentiality) ด้านความถูกต้องสมบูรณ์ (Integrity) และด้านความพร้อมใช้งาน (Availability)</p> | 1     |

## ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ</p> <p>เหตุผล : ความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการเป็นสิ่งสำคัญเช่นเดียวกัน ประเด็นที่สำคัญในการเลือกผู้ให้บริการ Cloud ควรดูข้อตกลงการใช้บริการ (SLA: Service Level Agreement) นอกจากนี้ควรดูว่าผู้ให้บริการมีความพร้อมในการรับรองการบริการเพียงใด หากเกิดความเสียหายจะรับผิดชอบเพียงใด อีกทั้งองค์กรอื่นๆที่เป็นลูกค้าของผู้ให้บริการนั้นก็สามารถบอกความน่าเชื่อถือของผู้บริการได้เช่นกัน</p> | 2     |
| <p>มาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน</p> <p>เหตุผล : มาตรการในการสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูลนั้นมีความสำคัญเช่นกัน ผู้ให้บริการควรมี Service Level Agreement (SLA) ที่สามารถให้ความมั่นใจได้ว่าหากระบบหรือ Server down จะสามารถกลับมาให้บริการได้ภายในกี่นาที หรือระบบสำรองข้อมูลนั้นมีการสำรองข้อมูลทั้งแบบรายวัน (Daily) รายสัปดาห์ (Weekly) และรายเดือน (Monthly) ทั้งนี้เพื่อความมั่นใจได้ว่าข้อมูลขององค์กรจะไม่สูญหาย</p> | 3     |
| <p>มาตรการในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการหรือข้อกำหนด</p> <p>เหตุผล : ปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์จะมีพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เข้ามาควบคุม หรือ กฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว ทางผู้ให้บริการเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ก็จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน</p>   | 4     |
| <p>มาตรการในการตรวจสอบหรือสืบสวนในกรณีที่เกิดการกระทำมิชอบ</p> <p>เหตุผล : ในกรณีที่เกิดการละเมิดหรือเกิดการกระทำที่มิชอบ อันสร้างความเสียหายต่อองค์กร ผู้ให้บริการควรมีมาตรการในการตรวจสอบ สืบสวน หรือสนับสนุน ให้กับผู้ใช้บริการในการดำเนินคดี หรือหาบุคคลที่กระทำผิด</p>  | 5     |

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>การระบุตำแหน่งของข้อมูล</p> <p>เหตุผล : ปัจจัยส่วนนี้เป็นเพียงส่วนประกอบการพิจารณา เพื่อพิจารณาถึงความปลอดภัยของการจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่สำคัญขององค์กร ว่ามีความเสี่ยงมากน้อยเพียงไร และจัดเก็บสำรองไว้ที่ใดบ้าง</p>   | 6     |
| <p>ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ให้บริการ</p> <p>เหตุผล : ปัจจัยข้อนี้เป็นส่วนให้ความสำคัญน้อย หากเทียบกับปัจจัยด้านอื่นๆ แต่หากผู้ให้บริการก็จะเป็นสิ่งที่ดี เพราะการดำเนินงานอยู่บนพื้นฐานของความถูกต้อง ชัดเจน โปร่งใส เป็นธรรม และสามารถตรวจสอบได้ เป็นการสร้างความน่าเชื่อถือนั่นเอง</p> | 7     |

#### 4.1.2 กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 4.1.2.1 ปัจจัยภายในองค์กร



## ตารางที่ 4.9

การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

| ปัจจัยภายในองค์กร                                       | ผู้จัดการ | หัวหน้าส่วน | เจ้าหน้าที่ | ผลเฉลี่ย | ลำดับ<br>ความสำคัญ |
|---|-----------|-------------|-------------|----------|--------------------|
| ทัศนคติ ความสนใจ และการสนับสนุน ของผู้บริหาร            | 3         | 3           | 2           | 2.67     | 2                  |
| นโยบายขององค์กร   | 1         | 1           | 1           | 1.00     | 1                  |
| ความพร้อมของทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการลงทุน    | 4         | 4           | 4           | 4.00     | 4                  |
| ความพร้อมของบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ                | 5         | 2           | 5           | 4.00     | 4                  |
| ความพร้อมของบุคลากรภายในองค์กร                          | 6         | 6           | 7           | 6.33     | 5                  |
| มาตรการในการเตรียมทางออกและพร้อมรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น | 7         | 7           | 8           | 7.33     | 6                  |
| ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร           | 2         | 5           | 3           | 3.33     | 3                  |
| ขนาดองค์กร  | 8         | 8           | 6           | 7.33     | 6                  |

## ตารางที่ 4.10

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>นโยบายขององค์กร</p> <p>เหตุผล : เมื่อองค์กรกำหนดนโยบายใดออกมา หน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรต้องกำหนดทิศทางเพื่อสนองต่อนโยบาย ดังนั้นฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจึงต้องตอบรับนโยบาย โดยจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมสนับสนุนเป้าหมายทางธุรกิจของบริษัท และทำให้องค์กรมีเครื่องมือที่ทันสมัยและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน</p> | 1     |

## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน  | ลำดับ |
|---|-------|
| <p>ทัศนคติ ความสนใจ และการสนับสนุน ของผู้บริหาร</p> <p>เหตุผล : ผู้บริหารมีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีภายในองค์กร ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีใหม่องค์กรต้องได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง เพื่อกำหนดทิศทางหรือแนวทางในการขับเคลื่อนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งการสนับสนุนจากผู้บริหารจะเกิดขึ้นได้ต้องเกิดจากการที่ผู้บริหารมีความสนใจ มีความเข้าใจ เห็นถึงประโยชน์ ต่อเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้</p>  | 2     |
| <p>ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>เหตุผล : การนำเอาเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ อาจสร้างความเสี่ยงใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นกับองค์กร ธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีขององค์กร จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะกำหนดแนวทางโดยจะมุ่งเน้นในการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร โดยอาจเป็นการสร้างกรอบการทำงานของธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นมาในองค์กร เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรนั้นจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า ลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น และหลีกเลี่ยงความล้มเหลว</p> | 3     |
| <p>ความพร้อมของทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการลงทุน</p> <p>เหตุผล : ปัจจัยที่เป็นแรงผลักดันต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง นั้น คือองค์กรจะต้องมีความพร้อมทางเทคโนโลยีที่เพียงพอต่อการตัดสินใจ ความเข้ากันได้ในระดับที่มีความสอดคล้องกับการทำงานแบบเดิม และเกิดประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นจากการใช้งาน ตลอดจนความคุ้มค่าต่อการลงทุน เป็นปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีนั้น ๆ</p>   | 4     |

## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>ความพร้อมของบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>เหตุผล : บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ในการจัดหา ออกแบบและพัฒนาระบบเทคโนโลยีภายในองค์กร เพราะต้องเป็นผู้ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยี เตรียมความพร้อมและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมทั้งติดตามและนำเสนอพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ เพื่อให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้</p>  | 4     |
| <p>ความพร้อมของบุคลากรทั่วไปภายในองค์กร</p> <p>เหตุผล : ในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้งาน เพื่อให้เกิดความสำเร็จนั้นต้องมีแรงสนับสนุนจากบุคลากรภายใน เพื่อร่วมกันศึกษาและพัฒนากระบวนการทำงานขององค์กร นอกจากนี้เมื่อมีความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีเกิดขึ้นภายในองค์กร ก็จะมีปัญหา เช่น การกลัวต่อการใช้เทคโนโลยีแบบใหม่ การยึดติดกับเทคโนโลยีแบบเดิม ความเข้าใจต่อเทคโนโลยี การเข้าถึงการจัดเก็บข้อมูลเป็นต้น ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้บุคลากร และการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรให้พร้อมรับกับเทคโนโลยีใหม่ได้</p> | 5     |
| <p>มาตรการในการเตรียมทางออกและพร้อมรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น</p> <p>เหตุผล : เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง เข้ามาใช้ อาจได้รับความเสียหายจากการโจมตี จากไวรัสคอมพิวเตอร์ จากบุคลากร จากอค์คิภัย หรือจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกต่าง ๆ ดังนั้นองค์กรจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินจากปัญหาต่าง ๆ มีการกำหนดแผนแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้กลับคืนสู่สภาวะปกติ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ</p>                                | 6     |

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยภายในองค์กรในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>ขนาดองค์กร</p> <p>เหตุผล : การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีขององค์กรขนาดกลางและขนาดเล็กนั้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าองค์กรขนาดใหญ่ เพราะหากพิจารณาด้านโครงสร้างระบบและการลงทุนนั้น องค์กรขนาดกลางและเล็กจะมีต้นทุนที่ต่ำกว่าโดยเฉพาะการเปรียบเทียบราคาระบบต่อเดือน กับเงินเดือนพนักงาน และการลงทุนด้านฮาร์ดแวร์ จะสามารถเห็นถึงการลดต้นทุนได้ชัดเจน</p> | 6     |

4.1.2.2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร

ตารางที่ 4.11

การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

| ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร                          | ผู้จัดการ | หัวหน้าส่วน | เจ้าหน้าที่ | ผลเฉลี่ย | ลำดับความสำคัญ |
|--|-----------|-------------|-------------|----------|----------------|
| ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง                         | 3         | 3           | 3           | 3.00     | 3              |
| การแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ | 1         | 1           | 1           | 1.00     | 1              |
| แรงกดดันจากคู่ค้า                                      | 2         | 2           | 2           | 2.00     | 2              |

## ตารางที่ 4.12

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร ใน  
การพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>การแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ</p> <p>เหตุผล : แรกกดดันจากคู่แข่งทางธุรกิจ เป็นแรงกดดันที่องค์กรต้องเผชิญ ในปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจต่างช่วงชิงความได้เปรียบระหว่างการแข่งขันจากคู่แข่ง เพื่อจะได้ก้าวขึ้นเป็นผู้นำทางธุรกิจในแขนงต่างๆ ทุกการแข่งขันทางธุรกิจมักมีผู้นำและผู้ตกเป็นรองอยู่เสมอ การพิจารณานำเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วงชิงความได้เปรียบต่อการเป็นผู้นำทางด้านธุรกิจ ทำให้ต้องพัฒนาเลือกใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน</p> | 1     |
| <p>แรงกดดันจากลูกค้า</p> <p>เหตุผล : หากลูกค้าที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้วการทำงานโดยผ่านระบบที่เหมือนกันนั้นเป็นปัจจัยสำคัญเพื่อให้ธุรกิจดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในทางตรงข้ามหากองค์กรของเราติดตั้งระบบขึ้นมาใหม่ เราก็ต้องเสนอแนะให้ลูกค้าของเราปรับเปลี่ยนเช่นกัน</p>   | 2     |
| <p>ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>เหตุผล : ข้อกำหนดทางกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสิ่งที่องค์กรต้องปฏิบัติตาม ไม่ว่าจะเต็มใจหรือไม่ก็ตาม ดังนั้นปัจจัยข้อนี้จึงไม่ได้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการแข่งขันทางธุรกิจ แต่เป็นสิ่งหรือเทคโนโลยีที่องค์กรต้องทำและมี</p>   | 3     |

## 4.1.2.3 ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี

ตารางที่ 4.13

การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

| ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี  | ผู้จัดการ | หัวหน้าส่วน | เจ้าหน้าที่ | ผลเฉลี่ย | ลำดับความสำคัญ |
|---|-----------|-------------|-------------|----------|----------------|
| การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องการมีค่าใช้จ่ายที่สูง      | 4         | 2           | 3           | 3.00     | 4              |
| การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร                      | 3         | 4           | 1           | 2.67     | 3              |
| ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล  | 2         | 1           | 4           | 2.33     | 2              |
| ความสามารถในการควบคุมบริหารจัดการ                                     | 5         | 7           | 5           | 5.67     | 5              |
| ความง่ายของนวัตกรรม/เทคโนโลยีต่อการนำมาใช้                            | 6         | 6           | 7           | 6.33     | 7              |
| ความเข้ากันได้ของนวัตกรรมต่อแนวทางการดำเนินกิจกรรม, วัฒนธรรมขององค์กร | 1         | 3           | 2           | 2.00     | 1              |
| ความสามารถในการทดลองใช้   | 7         | 5           | 6           | 6.00     | 6              |

ตารางที่ 4.14

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| ความเข้ากันได้ของนวัตกรรมต่อแนวทางการดำเนินกิจกรรม, วัฒนธรรมขององค์กร<br><br>เหตุผล : เป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีมาใช้ โดยนวัตกรรมที่องค์กรจะพิจารณานำมาใช้จะต้องสอดคล้องกับเทคโนโลยีเดิมที่มีอยู่และรูปแบบการทำงาน ทั้งนี้เพื่อที่จะลดเวลาการเรียนรู้ ลดเงื่อนไข ลดต้นทุนในการปรับเปลี่ยนระบบใหม่ โดยยังคงประโยชน์จากการลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพไว้แม้ว่าอาจต้องเรียนรู้ขั้นตอนหรือกระบวนการใหม่บ้างก็ตาม | 1     |

## ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล</p> <p>เหตุผล : ปัจจุบันภัยคุกคามที่เพิ่มมากขึ้น มีสาเหตุมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ประกอบกับความต้องการความสะดวกสบายในการเข้าถึงข้อมูล จึงจำเป็นต้องพิจารณาประเด็นในด้าน กฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับ ฯลฯ ประเด็นเรื่องความคุ้มครองด้านความเป็นส่วนตัวและการสูญหายของข้อมูล เรื่องการกำหนดมาตรฐานต่างๆของผู้ให้บริการเพื่อการตัดสินใจ</p>   | 2     |
| <p>การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร</p> <p>เหตุผล : เทคโนโลยีใหม่ๆ สามารถช่วยเพิ่มศักยภาพและปรับปรุงกระบวนการใน การผลิตและการทำงานให้มีต้นทุนที่ต่ำลง ใช้เวลาในการทำงานที่ลดลง และได้สินค้าหรือผลลัพธ์ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และช่วยให้เกิดแนวทางใหม่ๆ เพื่อพัฒนาการทำงาน เช่น ช่วยลดขั้นตอนการทำงาน ลดแรงงาน ลดค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานที่มากขึ้น ดังนั้น เทคโนโลยีจึงมีความสำคัญต่อการเพิ่มศักยภาพองค์กรเป็นอย่างยิ่ง</p> | 3     |
| <p>การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องการมีค่าใช้จ่ายที่สูง</p> <p>เหตุผล : การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ต้องพิจารณาถึงการลดค่าใช้จ่ายและต้นทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งปัจจุบันการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานนั้นไม่จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายที่สูงเหมือนในอดีต โดยการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรนั้นจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า ROI ( Return of Investment )</p>  | 4     |
| <p>ความสามารถในการควบคุมบริหารจัดการ</p> <p>เหตุผล : เป็นปัจจัยภายนอกที่มีความจำเป็นต้องพิจารณาถึงเงื่อนไขการบริหารจัดการระยะไกล จากปัจจัยของขนาดและประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อการจัดการและพิจารณาถึงขอบเขตของสิทธิหรือแบ่งสิทธิ และสิทธิการปรับปรุงแก้ไขบางเงื่อนไขเพื่อความสะดวกเหมาะสมและการจัดการอื่นๆ ได้ดี โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้ให้บริการทุกครั้งไป</p>   | 5     |

## ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน  | ลำดับ |
|---|-------|
| <p>ความสามารถในการทดลองใช้</p> <p>เหตุผล : เนื่องจากองค์กรแห่งนี้เป็นองค์กรขนาดกลางมีบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศไม่มากนักระบบที่จะนำมาใช้ควรต้องสามารถทดลองได้ โดยอาจแบ่งทดลองในบางส่วนงานหรือบางฝ่ายที่ไม่ส่งผลกระทบต่อองค์กรมากเกินไป เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น และได้ประเมินความพึงพอใจทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้งาน ก่อนที่จะทำการตัดสินใจใช้งานจริงทั้งระบบ</p>   | 6     |
| <p>ความง่ายของนวัตกรรม/เทคโนโลยีต่อการนำมาใช้</p> <p>เหตุผล : เป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาในแง่ของเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ จะต้องง่ายต่อการเรียนรู้ เพื่อลดเวลาการปรับเปลี่ยน ง่ายต่อการใช้งาน สามารถโอนถ่ายฐานข้อมูลเก่าสู่ฐานข้อมูลใหม่ตลอดจนเพิ่มวิธีการใหม่ๆ เช่น รูปแบบการสร้างรายงานที่หลากหลายและการสร้างที่ง่ายขึ้น เพื่อลดขั้นตอนการจัดเตรียมรายงาน เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้น เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้นั้นต้องสามารถที่จะใช้ได้ผลจริง หรือดีกว่าเทคโนโลยีของเดิม และจะต้องตรงกับความต้องการขององค์กร ความต่อเนื่องระหว่างเทคโนโลยีเก่าและใหม่นั้นจะต้องมีความสอดคล้องกัน</p> | 7     |

## 4.1.2.4 ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ



ตารางที่ 4.15

การจัดลำดับความสำคัญของบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

| ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ                               | ผู้จัดการ | หัวหน้าส่วน | เจ้าหน้าที่ | ผลเฉลี่ย | ลำดับความสำคัญ |
|---|-----------|-------------|-------------|----------|----------------|
| ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ             | 2         | 2           | 1           | 1.67     | 1              |
| มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล                   | 3         | 1           | 3           | 2.33     | 2              |
| มาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน              | 4         | 3           | 4           | 3.67     | 4              |
| มาตรการในการตรวจสอบหรือสืบสวนในกรณีที่เกิดการกระทำมิชอบ | 5         | 7           | 5           | 5.67     | 6              |
| มาตรการในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการหรือข้อกำหนด | 6         | 4           | 6           | 5.33     | 5              |
| การระบุตำแหน่งของข้อมูล                                 | 7         | 5           | 7           | 6.33     | 7              |
| ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ให้บริการ       | 1         | 6           | 2           | 3.00     | 3              |

ตารางที่ 4.16

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน  | ลำดับ |
|---|-------|
| ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ<br><br>เหตุผล : ปัจจัยการเลือกใช้ผู้ให้บริการนั้นเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดเพราะเกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรง ดังนั้นองค์กรจึงควรต้องพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการที่ต้องมีความเป็นมืออาชีพ มีประสบการณ์ มีลูกค้าที่น่าเชื่อถือใช้บริการ รวมถึงพิจารณาประเด็นความมั่นคงของระบบที่ให้บริการ เช่น สถานที่ตั้งในการจัดเก็บข้อมูลหรือให้บริการของผู้ให้บริการ | 1     |

## ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล</p> <p>เหตุผล : ข้อมูลขององค์กรเป็นสิ่งสำคัญต่อองค์กรมาก ดังนั้นความปลอดภัยของข้อมูลจึงมีความสำคัญสูง การเก็บรักษาข้อมูลของผู้ให้บริการต้องอยู่ในมาตรฐานสากล และต้องมีระบบตรวจสอบในการเข้าถึงฐานข้อมูล โดยมีการเก็บ log หรือบันทึกร่องรอยการเข้าใช้งาน เพื่อสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ และ มาตรฐานระดับการเชื่อมต่อข้อมูลโดยการเข้ารหัส เพื่อป้องกันการดักข้อมูลที่เชื่อมต่อกันระหว่างหน้าจอของลูกค้ากับฐานข้อมูล</p> | 2     |
| <p>ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ให้บริการ</p> <p>เหตุผล : ธรรมาภิบาลของผู้ให้บริการเป็นส่วนสำคัญในการพิจารณา ที่จะต้องมุ่งเน้นและมีนโยบายการดำเนินงานและการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้อง ปลอดภัย เชื่อตรง กับผู้ใช้บริการ โดยคำนึงถึงกฎหมาย</p>   | 3     |
| <p>มาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน</p> <p>เหตุผล : ข้อมูลจะต้องได้รับการสำรองข้อมูลโดยอัตโนมัติอย่างสม่ำเสมอ ข้อมูลจะต้องถูกเก็บโดยปลอดภัยที่ Data Center ที่มีระบบดูแลความปลอดภัยของข้อมูลสูง และมีความเป็นส่วนตัว มีการสำรองข้อมูล และเรียกข้อมูลย้อนหลังได้ เมื่อข้อมูลได้รับความเสียหายผู้ให้บริการต้องมีหลักเกณฑ์มาตรฐานสากลในการแก้ไขข้อมูลและการกู้คืนระบบให้กลับคืนมาได้</p>  | 4     |

## ตารางที่ 4.17

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบริบทปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

| บริบท / เหตุผลสนับสนุน   | ลำดับ |
|--|-------|
| <p>มาตรการในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการหรือข้อกำหนด</p> <p>เหตุผล : ประเด็นนี้มีความสัมพันธ์กับธรรมาภิบาลของผู้ให้บริการ ที่ต้องมีการกำหนดแนวทางหรือประกาศใช้มาตรฐานหรือมีหนังสือรองรับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมาย เพื่อประกอบการตัดสินใจ</p>   | 5     |
| <p>มาตรการในการตรวจสอบหรือสืบสวนในกรณีที่เกิดการกระทำมิชอบ</p> <p>เหตุผล : การแกะรอยการกระทำผิดกับงานที่ใช้บริการคลาวด์นั้นทำได้ยากมาก เนื่องจากระบบงานและระบบข้อมูลมีโอกาสถูกแยกกระจายไปอยู่หลาย ๆ แห่งที่เชื่อมโยงกันผ่านอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการจะต้องมีหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานสากลเพื่อกำหนดขั้นตอนหรือกระบวนการตรวจสอบรองรับเพื่อประโยชน์ต่อผู้ให้บริการในการพิจารณา</p> | 6     |
| <p>การระบุตำแหน่งของข้อมูล</p> <p>เหตุผล : ผู้ให้บริการคลาวด์บางรายอาจมีศูนย์คอมพิวเตอร์กระจายอยู่ที่ต่าง ๆ หลายแห่ง ดังนั้นในฐานะผู้ใช้บริการจึงต้องทราบตำแหน่งในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของข้อมูลขององค์กรว่ามีการจับเก็บไว้ที่ใดบ้าง</p>   | 7     |

ตารางที่ 4.18

มุมมองของกลุ่มผู้บริหารต่อลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้ง 4 ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

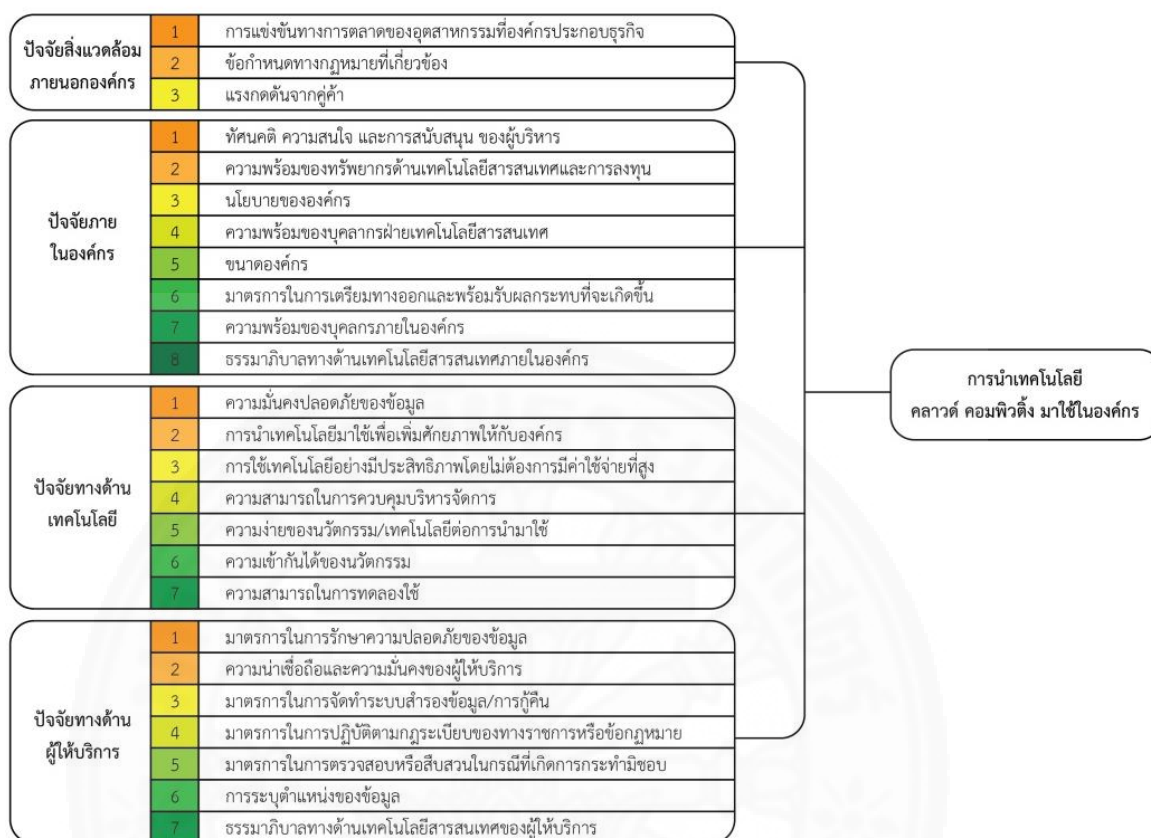
| ปัจจัยหลัก                    | กรรมการผู้จัดการ | รองกรรมการผู้จัดการ | รองกรรมการผู้จัดการ | ผลเฉลี่ย | ลำดับความสำคัญ |
|-------------------------------|------------------|---------------------|---------------------|----------|----------------|
| ปัจจัยภายในองค์กร             | 4                | 2                   | 1                   | 2.33     | 2              |
| ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร | 1                | 1                   | 2                   | 1.33     | 1              |
| ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี        | 2                | 3                   | 3                   | 2.67     | 3              |
| ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ     | 3                | 4                   | 4                   | 3.67     | 4              |

ตารางที่ 4.19

มุมมองของกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่อลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้ง 4 ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

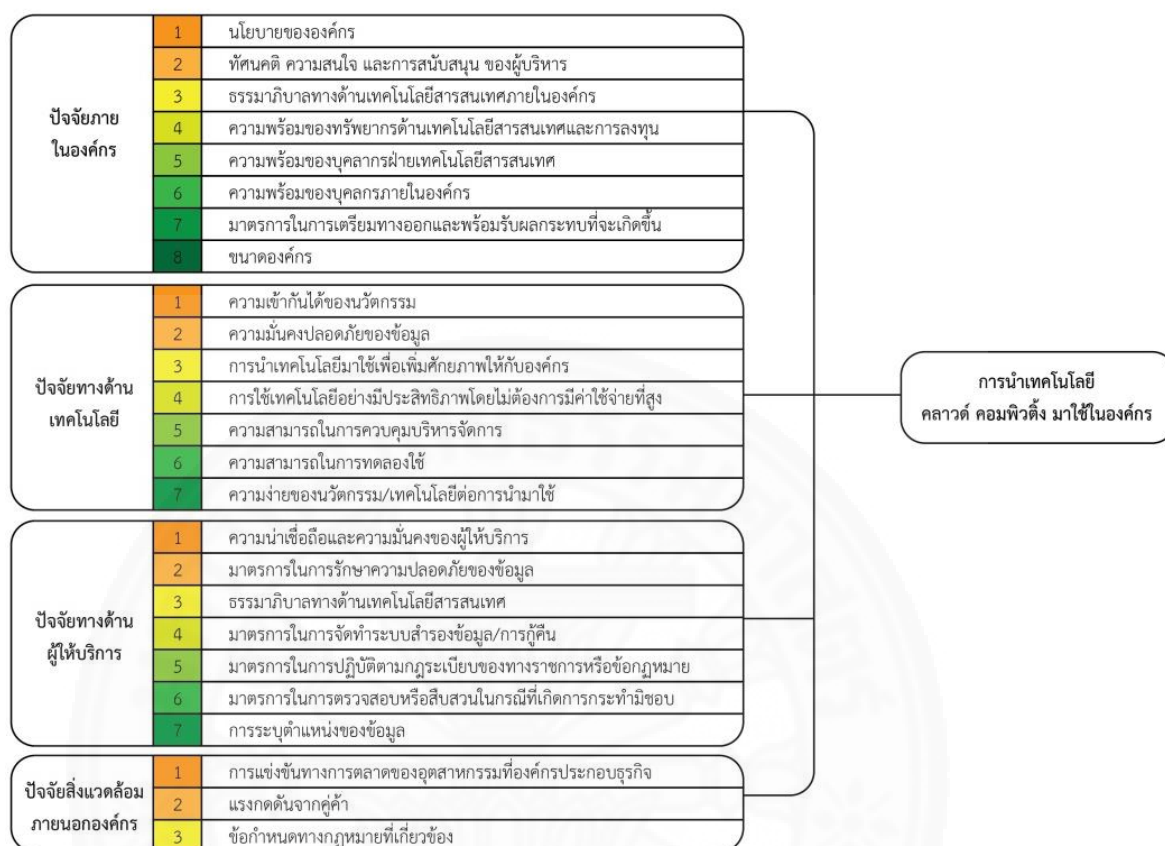
| ปัจจัยหลัก                    | ผู้จัดการ | หัวหน้าส่วน | เจ้าหน้าที่ | ผลเฉลี่ย | ลำดับความสำคัญ |
|-------------------------------|-----------|-------------|-------------|----------|----------------|
| ปัจจัยภายในองค์กร             | 1         | 1           | 1           | 1.00     | 1              |
| ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร | 4         | 4           | 4           | 4.00     | 4              |
| ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี        | 2         | 2           | 2           | 2.00     | 2              |
| ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ     | 3         | 3           | 3           | 3.00     | 3              |

การจัดอันดับปัจจัยในมุมมองผู้บริหารที่ใช้ในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร



ภาพที่ 4.1 แสดงการจัดอันดับปัจจัยในมุมมองของผู้บริหารที่ใช้ในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร. จาก ผู้วิจัย, 2559.

การจัดอันดับปัจจัยในมุมมองฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร



ภาพที่ 4.2 แสดงการจัดอันดับปัจจัยในมุมมองของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร. จาก ผู้วิจัย, 2559.

#### 4.2 แนวทางในการนำ เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศถึงแนวทางในการนำ เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรแห่งนี้ โดยอ้างอิงจากอันดับปัจจัยในมุมมองของผู้บริหารที่ใช้ในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรแห่งนี้ ซึ่งจะพิจารณาจากบริบทปัจจัย 3 อันดับแรกของแต่ละปัจจัย โดยแบ่งเป็น

- ปัจจัยภายในองค์กร ได้แก่ ทัศนคติ ความสนใจ และการสนับสนุนของผู้บริหาร ความพร้อมของทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการลงทุน และนโยบายขององค์กร
- ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร ได้แก่ ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ และ แรงกดดันจากคู่ค้า

- ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ได้แก่ ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร และ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องการมีค่าใช้จ่ายที่สูง

- ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ได้แก่ มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ และ มาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน

#### 4.2.1 พิจารณาปัจจัยภายในองค์กรและปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศได้ทำการประเมินปัจจัยปัจจัยภายในองค์กรและปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กรที่เกี่ยวข้องกับองค์กรแห่งนี้ เพื่อประเมินถึงความพร้อมและแนวทางในการพิจารณานำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรแห่งนี้ ไว้ดังนี้

##### - ปัจจัยภายในองค์กร

1. ทักษะคน ความสนใจ และการสนับสนุนของผู้บริหาร

ผู้บริหารองค์กรแห่งนี้มีพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ในระดับที่ดี และมีความสนใจที่จะสนับสนุนและผลักดันให้เกิดการใช้งานในองค์กร แต่ยังคงมีความกังวลเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งเป็นหน้าที่ของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะต้องนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความปลอดภัยทั้งในด้านของเทคโนโลยีและผู้ให้บริการนำเสนอต่อผู้บริหารเพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

2. ความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการลงทุน

2.1 ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ทางบริษัทฯ มีความพร้อมต่อการรองรับเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง อยู่แล้ว เนื่องจากได้ดำเนินการติดตั้งระบบ firewall and load balance สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ตของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ขนาด 30M/10M fix 1 IP, 30M/5M และบริษัท 3bb internet ขนาด 100M/30M และ Anti-virus สำหรับเครื่องแม่ข่ายและลูกข่ายทุกตัว เรียบร้อยแล้ว

2.2 ความพร้อมบุคลากรภายใน

2.2.1 บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันมีพนักงานที่มีความรู้ความสามารถด้านระบบ Microsoft Server 2003-2012 ตั้งค่าและดูแลอุปกรณ์ Network ได้แก่ Clavister, Mikrotik, Endain, Cisco Network and Router ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณแบบ Point to Point และ Point to Multi Point และการออกแบบพัฒนา Web Site ตลอดจนจนถึงการสามารถออกแบบ Work Flow Diagram เป็นต้น

แต่ต้องเตรียมตัวในส่วนของการทำความเข้าใจต่อกระบวนการทำงานของแต่ละฝ่าย เพื่อให้สามารถนำเสนอบริการ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ที่ตรงกับความต้องการ และสนองต่อการทำงานของแต่ละฝ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.2.2 บุคลากรฝ่ายอื่น ๆ

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต้องมีการสร้างความพร้อมโดยนำเสนอพื้นฐานของเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง เพื่อให้บุคลากรฝ่ายอื่น ๆ มีความรู้และความเข้าใจในพื้นฐานของเทคโนโลยี ความสะดวกและประสิทธิภาพที่จะได้รับ รวมถึงประโยชน์ในการนำ ERP บนคลาวด์มาใช้ ซึ่งผู้จัดการ หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้องของแต่ละฝ่าย ต้องมีการประชุมและติดตามผลการออกแบบการโครงสร้างระบบงานร่วมกับผู้ให้บริการ เพื่อให้ผู้ให้บริการได้ข้อมูลเพียงพอที่จะพัฒนาระบบบางส่วน เพื่อให้สอดคล้องกับระบบงานเดิมได้ดี

## 3. นโยบายขององค์กร

3.1 องค์กรมีนโยบายที่จะผลักดันให้เกิดการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดเวลา ลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน และลดการใช้กระดาษ

3.2 เทคโนโลยีดังกล่าวต้องไม่มีราคาที่สูงมากเกินไป โดยต้องไม่เกินงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ประมาณ 500,000 บาท

3.3 ข้อมูลหรือเอกสารส่วนกลางที่ไม่มีความสำคัญมาก เช่น แคตตาล็อก Presentation หรือเอกสารทั่วไป เช่น หนังสือรับรอง ภพ.20 เป็นต้น ให้สามารถดำเนินจัดเก็บไว้ที่ผู้ให้บริการคลาวด์ได้ แต่เอกสารที่มีความสำคัญยังคงต้องดำเนินการจัดเก็บไว้บน Server ของบริษัท

### - ปัจจัยปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร

#### 1. ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่งที่องค์กรต้องพิจารณาประกอบการตัดสินใจ ได้แก่

- พรบ.ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ พศ 2550 ซึ่งมีมาตราที่ผู้ให้บริการและองค์กรต้องพิจารณา เช่น

มาตรา 26 ผู้ให้บริการต้องเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้ไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันนับแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ แต่ในกรณีจำเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งให้ผู้ให้บริการผู้ใดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้เกินเก้าสิบวันแต่ไม่เกินหนึ่งปีเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายและเฉพาะคราวก็ได้



นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2561 กรมสรรพากรยังมีนโยบายที่จะบังคับใช้ให้บริษัท ขนาดกลางและขนาดใหญ่เริ่มดำเนินการใช้ e-Withholding (ระบบภาษีหัก ณ ที่จ่ายระบบ อิเล็กทรอนิกส์) และ e-Tax Invoice/e-Receipt ซึ่งเป็นการพัฒนาการจัดทำและนำส่งข้อมูล ใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ (e-Tax Invoice) และใบรับอิเล็กทรอนิกส์ (e-Receipt) รวมทั้งการนำส่ง รายงานการทำธุรกรรมทางการเงินและการนำส่งภาษีหัก ณ ที่จ่ายเมื่อมีการชำระเงินผ่านระบบ e-Payment โดยผู้ประกอบการสามารถนำส่งข้อมูล e-Tax Invoice และ e-Receipt ผ่านช่องทางที่ หลากหลาย ได้แก่ โอนข้อมูลแบบ Host to Host การถ่ายโอนข้อมูลผ่านผู้ให้บริการ (Service Provider) การถ่ายโอนข้อมูลโดยการ Upload ข้อมูล การจัดทำ e-Tax Invoice และ e-Receipt ผ่านเว็บไซต์ของกรมสรรพากร รวมทั้งการอนุญาตให้ส่งใบกำกับภาษีผ่านระบบจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์กลาง (Centrally Signed Email) ซึ่งเดิมนั้นกรมสรรพากรมีนโยบายสนับสนุนให้ผู้เสีย ภาษีจัดทำและนำส่งเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์โดยสมัครใจมาตั้งแต่ปี 2555

ดังนั้นองค์กรจึงต้องแสวงหาเครื่องมือเพื่อเตรียมความพร้อมต่อการรองรับการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นหากกรมสรรพากรมีการบังคับใช้ ด้วยการจัดการระบบบัญชี/การเงิน ที่สามารถรองรับข้อกำหนดดังกล่าวในอนาคตได้ โดยต้องพิจารณาถึงข้อกำหนดและกฎหมายต่างๆที่ เกี่ยวข้องได้แก่

- ระเบียบกรมสรรพากรว่าด้วยการจัดทำ ส่งมอบ และเก็บรักษา ใบกำกับภาษี อิเล็กทรอนิกส์ และใบรับอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2555 โดยต้องคำนึงถึง

มาตรา 86/4 แห่งประมวลรัษฎากรที่มีข้อความอยู่ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และให้หมายความรวมถึง ใบกำกับภาษีอย่างย่อตามมาตรา 86/6 ใบเพิ่มหนี้ตามมาตรา 86/9 และใบ ลดหนี้ตามมาตรา 86/10 แห่งประมวลรัษฎากรที่มีข้อความอยู่ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

- พระราชบัญญัติ ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2544 ซึ่งมีมาตราที่ผู้ ให้บริการและผู้ใช้บริการต้องพิจารณา เช่น

มาตรา 9 กำหนดว่า ในกรณีที่บุคคลพึงลงลายมือชื่อในหนังสือให้ถือว่า ข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์นั้นมีการลงลายมือชื่อแล้ว ถ้าใช้วิธีการที่สามารถระบุตัวเจ้าของลายมือชื่อ และสามารถ แสดงได้ว่าเจ้าของลายมือชื่อ รับรองข้อความในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นของตน และวิธีการ ดังกล่าวเป็นวิธีการที่เชื่อถือได้โดยเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสร้างหรือ ส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยคำนึงถึงพฤติการณ์แวดล้อมหรือข้อตกลงของคู่กรณี

มาตรา 12 ภายใต้บังคับบทบัญญัติมาตรา 10 ในกรณีที่กฎหมายกำหนดให้เก็บ รักษาเอกสารหรือข้อความใด ถ้าได้เก็บรักษาในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ ให้ ถือว่าได้มีการเก็บรักษาเอกสารหรือข้อความตามที่กฎหมายต้องการแล้ว ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น สามารถเข้าถึงและนำกลับมาใช้ได้โดยความหมายไม่เปลี่ยนแปลง ได้เก็บรักษาข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

นั้นให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นอยู่ในขณะที่สร้าง ส่ง หรือได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น หรืออยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงข้อความที่สร้าง ส่ง หรือได้รับให้ปรากฏอย่างถูกต้องได้ และได้เก็บรักษาข้อความส่วนที่ระบุถึงแหล่งกำเนิด ต้นทาง และปลายทางของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนวันและเวลาที่ส่งหรือได้รับข้อความดังกล่าว ถ้ามี

- พระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยวิธีการแบบปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2553 ซึ่งมีมาตราที่ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการต้องพิจารณา เช่น

มาตรา 9 ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ใดได้กระทำโดยวิธีการที่มีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศในระดับที่เทียบเท่าหรือไม่ต่ำกว่ามาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศตามประกาศตามมาตรา 7 ซึ่งได้กำหนดไว้สำหรับระดับของวิธีการแบบปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์นั้น ให้ถือว่าธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวได้กระทำตามวิธีการที่เชื่อถือได้ตามมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544

มาตรา 10 ในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการแบบปลอดภัยตามพระราชกฤษฎีกานี้ ผู้กระทำต้องคำนึงถึงหลักการพื้นฐานของการรักษาความลับ การรักษาความครบถ้วน และการรักษาสภาพพร้อมใช้งาน รวมทั้งต้องปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติในการควบคุมการปฏิบัติงานและการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศของหน่วยงานหรือองค์กรนั้นด้วย

## 2. การแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ

ในอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจมีการแข่งขันที่ค่อนข้างรุนแรงตั้งนั้น องค์กรจึงจำเป็นต้องแสวงหาเครื่องมือที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรในองค์กรและเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร

## 3. แรงกดดันจากลูกค้า

ปัจจุบันพบว่าองค์กรแห่งนี้ยังไม่เผชิญกับแรงกดดันจากเทคโนโลยีที่ลูกค้าใช้ แต่ในอนาคตหากองค์กรสามารถหาเครื่องมือเพื่อช่วยในการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพได้ ก็จะช่วยให้งานระหว่างองค์กรและลูกค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถประเมินหรือคาดการณ์ความต้องการในอนาคต เพื่อให้ลูกค้าเตรียมความพร้อมในการจัดส่งสินค้าให้ได้ทันต่อความต้องการ รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องก็สามารถใช้ระบบบริหารจัดการองค์กรเป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นด้วยเช่นกัน

#### 4.2.2 พิจารณาผู้ให้บริการจากปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีและปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศได้ทำการประเมินผู้ให้บริการ คลาวด์ คอมพิวติ้ง จากบริบทปัจจัย 3 อันดับแรกของปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีและปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการที่ผู้บริหารให้ความสำคัญ ได้แก่

- ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ได้แก่ ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล, การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร และ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องการมีค่าใช้จ่ายที่สูง

- ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ได้แก่ มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล, ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ และ มาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน

โดยคัดเลือกตัวอย่างมาจำนวน 4 ราย ซึ่งเป็นผู้ให้บริการระบบบริหารจัดการองค์กร (ERP) บนเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง ในประเทศไทย เพื่อพิจารณาแนวทางในการเลือกผู้ให้บริการ ประกอบด้วย

- บริษัท A เป็นองค์กรขนาดใหญ่มีประสบการณ์และเป็นที่ยอมรับเชื่อมั่นในธุรกิจเทคโนโลยีมากกว่า 10 ปี และมี Data Center เป็นของตนเอง

- บริษัท B เป็นองค์กรขนาดใหญ่มีประสบการณ์และเป็นที่ยอมรับเชื่อมั่นในธุรกิจเทคโนโลยีมากกว่า 10 ปีทั้งในและต่างประเทศ ด้วยระบบงานเป็นที่ยอมรับ มี Data Center Partner เป็นของตนเอง

- บริษัท C เป็นองค์กรขนาดเล็กไม่มี Data center เป็นของตนเองโดยนำไปวางไว้ที่ศูนย์ CAT and TOT มีประสบการณ์น้อยกว่าบริษัทอื่น ๆ

- บริษัท D เป็นองค์กรขนาดกลางไม่มี Data center เป็นของตนเองโดยนำไปวางไว้ที่ศูนย์ CAT, TOT and Singapore มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี

## ตารางที่ 4.20

แสดงการประเมินผู้ให้บริการ โดยพิจารณาปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี โดยพิจารณาจากผู้ให้บริการ 4 ราย ได้แก่ A B C และ D

| ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี                                   | A | B | C | D |
|--|---|---|---|---|
| 1.การนำเทคโนโลยีมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กร        |   |   |   |   |
| 1.1 สามารถใช้งานได้ตามข้อกำหนดและความต้องการ             |   |   |   |   |
| 1.1.1 ฝ่าย บัญชี/การเงิน                                 |   |   |   |   |
| - ออกใบกำกับภาษี, วางบิล                                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - การจัดทำบัญชี, รายรับ-รายจ่าย, งานภาษี                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - งานรับ-จ่ายเช็ค  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - รองรับระบบ e-Tax Invoice/e-Receipt                     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 1.1.2 ฝ่ายกลยุทธ์/ปฏิบัติการ                             |   |   |   |   |
| - งานขาย ได้แก่ ใบเสนอราคา, ใบขอซื้อ, ใบอนุมัติขาย       | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - งานบริหารโครงการ                                       | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - ฐานข้อมูลลูกค้า, ราคา, ยอดสินค้าคงเหลือในคลัง          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 1.1.3 ฝ่ายจัดซื้อ  |   |   |   |   |
| - การออกใบสั่งซื้อ                                       | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - ฐานข้อมูลคู่ค้า, ราคา, ยอดสินค้าคงเหลือในคลัง          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 1.1.4 ฝ่ายคลังสินค้า                                     |   |   |   |   |
| - งานดูแลคลังสินค้า ได้แก่ สินค้าคงเหลือ, สินค้าค้างคลัง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - งานเบิก-จ่ายสินค้า                                     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - รับสั่งจองสินค้า                                       | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 1.1.5 ฝ่ายทรัพยากรบุคคล                                  |   |   |   |   |
| - การทำเงินเดือน ได้แก่ คำนวณเงินเดือน, Slip เงินเดือน   | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| - ส่งข้อมูลเงินเดือนเชื่อมต่อกับฝ่ายบัญชี/การเงิน        | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| - ทำข้อมูลประกันสังคม                                    | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| 1.1.7 ฝ่ายขนส่ง  |   |   |   |   |
| - ใบจ่ายงานขนส่ง   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - ระบบบริหารจัดการเส้นทางขนส่ง                           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

แสดงการประเมินผู้ให้บริการ โดยพิจารณาปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี โดยพิจารณาจากผู้ให้บริการ 4 ราย ได้แก่ A B C และ D

| ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี                                  | A       | B         | C         | D         |
|---|---------|-----------|-----------|-----------|
| 1.1.7 ฝ่ายบริหาร  |         |           |           |           |
| - สามารถดูรายงานของฝ่ายต่างๆได้                         | ✓       | ✓         | ✓         | ✓         |
| - มีระบบรองรับการอนุมัติบนระบบ                          | ✓       | ✓         | ✓         | ✓         |
| 1.2 สามารถปรับแต่งโปรแกรมเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ | ✓       | ✓         | ✓         | ✓         |
| 1.3 สามารถปรับแต่งเอกสารได้ตามความต้องการ               | ✓       | ✓         | ✓         | ✓         |
| 1.4 ขยายพื้นที่จัดเก็บข้อมูลสำหรับระบบERP ได้           | ✓       | ✓         | ✓         | ✓         |
| 1.5 มีบริการให้เช่าพื้นที่จัดเก็บข้อมูลอื่นๆบนคลาวด์    | ✓       | ✓         | ✗         | ✗         |
| 1.6 Standard Disk Space อย่างน้อย 5GB                   | ✓       | ✓         | ✓         | ✓         |
| 1.7 Disk Space more available                           | ✓       | ✓         | ✓         | ✓         |
| 2.การใช้เทคโนโลยีโดยไม่ต้องการมีค่าใช้จ่ายที่สูง        |         |           |           |           |
| 2.1 ค่าติดตั้งระบบ                                      | 200,000 | 500,000   | 150,000   | 200,000   |
| 2.2 ค่าใช้จ่ายต่อปี / 10 User                           | 80,000  | 420,000   | 60,000    | 110,000   |
| SubTotal  | 280,000 | 920,000   | 210,000   | 310,000   |
| ค่าใช้จ่ายต่อปี HRM System                              | 23,000  | 150,000   | ไม่รองรับ | ไม่รองรับ |
| Total   | 303,000 | 1,070,000 | 210,000   | 310,000   |

## ตารางที่ 4.21

แสดงการประเมินผู้ให้บริการ โดยพิจารณาปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ โดยพิจารณาจากผู้ให้บริการ 4 ราย ได้แก่ A B C และ D

| ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ                            | A | B | C | D |
|--|---|---|---|---|
| 1.มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล              |   |   |   |   |
| - ใช้มาตรฐาน Rapid SSL Secure Sockets Layer          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - มี Data Center Site Backup อย่างน้อย 2 แห่ง        | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2.ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ        |   |   |   |   |
| - Certification : ISO 27001, ISO 27002               | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - มีข้อตกลงระดับการให้บริการ (SLA)                   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - บริษัทเปิดดำเนินการมาแล้วอย่างน้อย 10 ปี           | ✓ | ✓ | x | ✓ |
| - มีลูกค้าอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ                      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - มีฝ่ายบริการลูกค้าในเวลาทำการ (จ-ศ, 8.00-18.00 น.) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - มีบริการฝึกอบรมหลังติดตั้งระบบ                     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - มี Data Center ที่น่าเชื่อถือ                      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3.มาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน         |   |   |   |   |
| - มีระบบสำรองข้อมูลอัตโนมัติอย่างน้อยทุก 24 ชม.      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - สามารถกู้คืนระบบได้ในเวลาไม่เกิน 30 นาที           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - ผู้ใช้บริการสามารถขอข้อมูลสำรองมาจัดเก็บไว้ได้     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

#### 4.2.3 สรุปผลการประเมินแนวทางในการนำ เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรแห่งนี้

ผลจากการประเมินพบว่า

- บริษัท A เป็นองค์กรขนาดใหญ่ที่มีประสบการณ์และเป็นที่ยอมรับเชื่อมั่นในธุรกิจเทคโนโลยีมามากกว่า 10 ปี มีระบบการใช้งานและระบบรักษาความปลอดภัยที่มาตรฐาน มี Data Center เป็นของตนเองและมีระบบงานรองรับการทำงานได้ทั้งหมดสอดคล้องตามเงื่อนไข

งบประมาณ : การลงทุนอยู่ในเกณฑ์ที่ดี มีความเหมาะสม

- บริษัท B เป็นองค์กรขนาดใหญ่มีประสบการณ์และเป็นที่ยอมรับเชื่อมั่นในธุรกิจเทคโนโลยีมากกว่า 10 ปีทั้งในและต่างประเทศ ระบบบริหารจัดการองค์กรเป็นที่ยอมรับสากล มีระบบการใช้งานและระบบรักษาความปลอดภัยที่มาตรฐาน มี Data Center Partner เป็นของตนเองและมีระบบงานรองรับการทำงานได้ทั้งหมดสอดคล้องตามเงื่อนไข

งบประมาณ : การลงทุนอยู่ในเกณฑ์ที่สูงมาก เกินจากงบประมาณลงทุนขององค์กร เหมาะสมกับธุรกิจขนาดใหญ่

- บริษัท C เป็นองค์กรเล็กไม่มี Data center เป็นของตนเองโดยนำไปวางไว้ที่ศูนย์ CAT and TOT มีประสบการณ์และเป็นที่ยอมรับเชื่อมั่นน้อยกว่าบริษัทอื่น ๆ มีระบบการใช้งานและระบบรักษาความปลอดภัยที่มาตรฐานและรองรับการทำงานได้

ข้อจำกัด : ไม่มีบริการให้เช่าพื้นที่จัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์ ไม่มีระบบบริหารทรัพยากรบุคคล และบริษัทเปิดดำเนินการในประเทศไทยมานานน้อยกว่า 10 ปี

งบประมาณ : การลงทุนอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

- บริษัท D เป็นองค์กรขนาดกลางไม่มี Data center เป็นของตนเองโดยนำไปวางไว้ที่ศูนย์ CAT, TOT and Singapore มีประสบการณ์และเป็นที่ยอมรับเชื่อมั่นในประเทศไทย มีระบบการใช้งานและระบบรักษาความปลอดภัยที่มาตรฐาน

ข้อจำกัด : ไม่มีบริการให้เช่าพื้นที่จัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์, ไม่มีระบบบริหารทรัพยากรบุคคล

งบประมาณ : การลงทุนอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

สรุปผลการประเมิน: ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเสนอให้ใช้งานกับผู้ให้บริการ A

เนื่องจากเป็นบริษัทที่มีความน่าเชื่อถือที่เปิดบริการมากกว่า 10 ปีประกอบกับมี Data Center ที่เป็นมาตรฐานเป็นของตนเองและมีระบบบริหารทรัพยากรบุคคล ที่มาสามารถเชื่อมต่อเข้ามาบริหารจัดการได้ทั้งหมด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบระหว่างบริษัท A และบริษัท B กับขนาดองค์กรและความเหมาะสมด้านการลงทุนจึงสมควรเลือกบริษัท A เพราะใช้งบลงทุนน้อยกว่า อยู่ในงบลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร

ส่วนระบบการทำงานนั้น บริษัท A และ B มีระบบเพียงพอต่อความต้องการของทรัพยากรภายในองค์กรต่อการเข้าถึงระบบงานและการกำหนดสิทธิการใช้งานตามข้อกำหนด รวมทั้งมีบริการให้เช่าพื้นที่จัดเก็บข้อมูลอื่น ๆ บนคลาวด์เช่นกัน

หากเปรียบเทียบเรื่องราคาต่อการลงทุน บริษัท A ถูกกว่า บริษัท B มาก ซึ่งเหมาะสมและเพียงพอกับองค์กรแห่งนี้มากกว่า ส่วนบริษัท C และ D ยังขาดในส่วนของระบบงานบริหารทรัพยากรบุคคล ซึ่งผู้ให้บริหารยังไม่ได้พัฒนาระบบดังกล่าวต้องรอการพัฒนาในอนาคต หากเปรียบเทียบเรื่องราคาต่อการลงทุน บริษัททั้งสอง มีค่าใช้จ่ายที่ใกล้เคียงไม่สูงเกินไป

#### 4.3 สรุปผลความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ เพื่อนำเสนอองค์กรแห่งนี้

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรแห่งนี้ได้ศึกษาความเป็นไปได้ทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน และความเป็นไปได้ทางด้านระยะการดำเนินงาน รวมถึงประโยชน์ด้านค่าใช้จ่ายที่องค์กรจะได้รับ เพื่อเป็นข้อมูลไว้ช่วยสนับสนุนการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้งาน ดังต่อไปนี้

##### 1. ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

ทำการศึกษาทั้งทางด้าน Software และ Hardware ของระบบเดิม ซึ่งองค์กรแห่งนี้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อบนเครือข่ายแบบ LAN Application ที่ใช้งานได้แก่

- Windows 7, Windows 10

- Network & Security มีระบบ Firewall and load balance สำหรับควบคุมการใช้ internet ของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ขนาด 30M/10M fix 1 IP, 30M/5M และ บริษัท 3bb internet ขนาด 200M/50M

- Kaspersky Anti-virus

ผลการศึกษา : โครงสร้างพื้นฐานด้าน IT ขององค์กรมีความพร้อม

##### 2. ความเป็นไปได้ทางด้านผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ บริษัท A สามารถผ่านข้อกำหนดตามตารางการประเมินความต้องการขององค์กรแห่งนี้ เป็นองค์กรที่มี Data Center ที่เป็นมาตรฐานของตนเอง มีระบบบริหารจัดการองค์กรที่ครอบคลุมตามความต้องการ และมีบริการให้เช่าพื้นที่จัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์ พร้อมรองรับต่อบริการ e-Tax Invoice/e-Receipt นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบและค่าบริการ ก็อยู่ในงบลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรแห่งนี้

ผลการศึกษา : นำเสนอผู้ให้บริการ บริษัท A



### 3. ความเป็นไปได้ทางด้านระยะเวลา

#### ประมาณระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการนำระบบบริหารจัดการองค์กรด้วยเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง จะใช้เวลาประมาณ 6 เดือน ซึ่งระยะเวลาที่ประมาณการนี้ เพื่อเวลาที่ต้องสูญเสียไปกรณีมีเหตุไม่คาดคิด

#### ระยะเวลาดำเนินงาน

##### ระยะที่ 1

- 1 เดือนสำหรับเก็บข้อมูลการทำงานของแต่ละแผนก
- 1 เดือนสำหรับสรุปความต้องการและรูปธรรมและพิจารณาเลือกผู้ให้บริการ

##### ระยะที่ 2

- 3 เดือนสำหรับการ Implement ระบบ
- 1 เดือนสำหรับทดสอบและอบรมผู้ใช้งาน

#### ประเมินกรอบช่วงเวลาการทำงาน

- จำนวนชั่วโมงจริงในการทำงานในแต่ละวัน หรือส่วนหนึ่งของการประมาณระยะเวลาที่กำหนดไว้ นั่นคือ 8 ชั่วโมงต่อวัน ไม่รวมช่วงพักเที่ยง
- เฉพาะวันทำการ คือวันจันทร์-ศุกร์ ไม่นับวันหยุดต้นกษัตฤกษ์และวันเสาร์-อาทิตย์

### 4. ค่าใช้จ่าย การลงทุน และค่าบำรุงรักษา

4.1 การลงทุนระบบบริหารจัดการองค์กรเองในระบบเดียวกันโดยเปรียบเทียบ จาก Microsoft dynamics Nav (ERP) ในปี 2559 ค่า License and Implement cost ประมาณ 1,200,000 บาท ค่า MA 25% ต่อปี ค่า Hardware และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อีกไม่น้อยกว่า 400,000 บาทซึ่งยังไม่รวมค่าบุคลากรด้านไอทีในตำแหน่งงาน System Developer ประสบการณ์ที่สามารถทำงานได้ทันที ไม่น้อยกว่า 35,000 บาทและค่าสวัสดิการต่าง ๆ ตลอดจนโบนัสและค่าก้าวหน้าในอาชีพและค่าพัฒนาบุคลากรอีก เป็นต้น

4.2 การลงทุนระบบบริหารจัดการองค์กรโดยใช้ ERP on Cloud จากผู้ให้บริการ บริษัท A ค่าใช้จ่ายปีแรกประมาณ 303,000 บาทต่อปีรวมค่า Implement ปีถัดไปปีละประมาณ (10 users) 80,000 บาท

ดังนั้นหากเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างข้อ 4.1 และ 4.2 เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายองค์กรได้มาก และองค์กรไม่ต้องพัฒนาระบบใหม่เอง ไม่มีค่า MA ของระบบใหม่ สามารถดำเนินการดูแลเฉพาะเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร และ

การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้สมบูรณ์ ซึ่งการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน IT ไม่ต้องลงทุนเพิ่มเพราะ  
โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่เดิมมีความพร้อมแล้ว



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงแนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรบริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคแห่งหนึ่ง พร้อมข้อเสนอแนะในการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรต่อไป

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับผู้บริหาร หัวหน้างาน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในสายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในการสัมภาษณ์นั้นจะให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ ได้อธิบายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ คลาวด์ คอมพิวติ้ง ในมุมมองที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบ และปัจจัยที่จะมีผลในการพิจารณาตัดสินใจนำเอา คลาวด์ คอมพิวติ้ง เข้ามาใช้ สามารถสรุปและ อภิปรายผล โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังต่อไปนี้

5.1 สรุปความคิดเห็นมุมมองต่อปัจจัยที่มีผลในการการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

5.2 การอภิปรายผลจากการการทบทวนวรรณกรรมกับผลที่ได้จากการวิจัย

5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย

5.4 ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปความคิดเห็นมุมมองต่อปัจจัยที่มีผลในการการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร

จากผลการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลในการการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ของทั้งผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสรุปผลจากการวิจัยของแต่ละปัจจัย 3 อันดับแรกที่ยังคงมีผลนำมาใช้ในการพิจารณา ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในทางปฏิบัติให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่มิมีบทบาทต่อการนำเอาเทคโนโลยีไปใช้จริงในองค์กร โดยเรียงลำดับตามความสำคัญของปัจจัยได้ดังนี้

## ตารางที่ 5.1

สรุปผลมุมมองขององค์กรต่อปัจจัยที่มีผลในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| ปัจจัยภายในองค์กร             | 1.ทัศนคติ ความสนใจ และการสนับสนุน ของผู้บริหาร         | -เนื่องจากปัจจัยข้อนี้เป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญ ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องต้องสร้าง ความรู้ความเข้าใจ และแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับจากการใช้เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ทั้งในแง่ของด้านค่าใช้จ่าย ความคุ้มค่า และประสิทธิภาพ เพื่อสร้างแรงสนับสนุนจากผู้บริหาร  |
|                               | 2.นโยบายขององค์กร                                      | -นโยบายขององค์กร จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะขับเคลื่อนให้เกิดการยอมรับ เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ในองค์กร ดังนั้นผู้บริหารต้องกำหนด นโยบาย หน้าที่และบทบาทความรับผิดชอบที่ชัดเจน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องรวมถึงฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป   |
|                               | 3.ความพร้อมของทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการลงทุน | -ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเป็นปัจจัยที่องค์กรให้ความสำคัญในการพิจารณา การนำเสนอเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ก็จะต้องให้ความสำคัญกับเรื่องของงบประมาณในการลงทุนที่จะต้องไม่สูงด้วยเช่นกัน โดยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศอาจเปรียบเทียบให้เห็นถึงต้นทุนของบุคลากร เงิน และเวลา หากบริษัทลงทุนระบบเอง เทียบกับค่าเช่าจากผู้ให้บริการ ซึ่งมีต้นทุนที่น้อยกว่า รวมถึงประเมินความพร้อมของระบบปัจจุบัน |
| ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร | 1.การแข่งขันของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ         | -ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องสามารถทำให้ ITสนองตอบต่อแนวทางการดำเนินธุรกิจขององค์กร โดยต้องทำให้ผู้บริหารสามารถเห็นได้ว่าเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง สามารถเพิ่มโอกาสในการแข่งขันเหนือคู่แข่งได้อย่างไร เช่น เพิ่มความคล่องตัวในการทำงาน, ลดต้นทุน เป็นต้น   |

## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

สรุปผลมุมมองขององค์กรต่อปัจจัยที่มีผลในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร | 1.การแข่งขันของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ     | -ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องสามารถทำให้ ITสนองตอบต่อแนวทางการดำเนินธุรกิจขององค์กร โดยต้องทำให้ผู้บริหารสามารถเห็นได้ว่าเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง สามารถเพิ่มโอกาสในการแข่งขันเหนือคู่แข่งได้อย่างไร เช่น เพิ่มความคล่องตัวในการทำงาน, ลดต้นทุน เป็นต้น                            |
|                               | 2.ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง                   | -ข้อกำหนดทางกฎหมายเป็นสิ่งที่ต้ององค์กรต้องให้ความสำคัญ ดังนั้นการพิจารณานำการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ ผู้เกี่ยวข้องจะต้องพิจารณาถึงข้อกำหนดทางกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับองค์กรและองค์กรก็จะต้องปฏิบัติตาม  |
|                               | 3.แรงกดดันจากคู่ค้า                                | -แม้จะไม่มีผลต่อผู้บริหารมากนัก แต่หากเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง สามารถเอื้อประโยชน์ต่อองค์กร และทำให้การทำงานร่วมกันกับคู่ค้าสะดวกและมีประสิทธิภาพขึ้น ก็เป็นสิ่งที่ผู้บริหารจะพิจารณา   |
| ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี        | 1.ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล                       | -องค์กรต้องต้องศึกษาถึงภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง การบริหารจัดการความเสี่ยง ประเมินนโยบายความเป็นส่วนตัวที่องค์กรต้องการ ข้อกำหนดทางกฎหมาย และสิ่งที่ผู้ให้บริการต้องสามารถดูแลและบริหารจัดการ  |
|                               | 2.การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร | -ผู้เกี่ยวข้องจะต้องสามารถนำเสนอถึงประสิทธิภาพที่องค์กรจะได้รับจากการนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ เช่น การรองรับการขยายตัว, การใช้ระบบ ERP on Cloud เพื่อการบริหารจัดการ, ความเป็น Mobility เป็นต้น เพื่อให้แน่ใจว่าการริเริ่มระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง จะนำมาซึ่งคุณค่าสูงสุด |

## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

สรุปผลมุมมองขององค์กรต่อปัจจัยที่มีผลในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้

|                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี    | 3.การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องมีการมีค่าใช้จ่ายที่สูง | -ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต้องจัดทำเอกสารที่แสดงถึงประโยชน์ที่จะได้รับอย่างชัดเจนเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหาร รวมถึงการช่วยลดค่าใช้จ่ายขององค์กร โดยชี้แจงค่าใช้จ่ายอย่างแท้จริงของของลงทุนเพื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้ คลาวด์ คอมพิวติ้ง โดยผู้บริหารอาจพิจารณาจากการนำมาหา ROI ประกอบการตัดสินใจ |
| ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ | 1.ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ                        | -พิจารณาถึงเสถียรภาพของระบบ, นโยบายการป้องกันและดูแลความเป็นส่วนตัวของข้อมูล นโยบายการกู้คืนการให้บริการ รวมถึงการรับประกัน นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงภาพรวมในการให้บริการ ความสามารถในการเข้าใจความต้องการของผู้ใช้บริการ ชื่อเสียงของผู้ให้บริการก็มีส่วนประกอบเช่นกัน                                       |
|                           | 2.มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล                              | -พิจารณาข้อกำหนดความรับผิดชอบตาม SLA ในเรื่องการรักษาความลับ การป้องกันและปกป้องความเป็นส่วนตัวของข้อมูล โครงสร้างด้านความปลอดภัย นโยบายการบริหารความเสี่ยง  |
|                           | 3.มาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน                         | -ข้อมูลจะต้องได้รับการสำรองข้อมูลโดยอัตโนมัติอย่างสม่ำเสมอ ถูกเก็บโดยปลอดภัยที่ Data Center ที่มีระบบดูแลความปลอดภัยของข้อมูลสูง และเรียกข้อมูลย้อนหลังได้ เมื่อข้อมูลได้รับความเสียหายผู้ให้บริการต้องกู้คืนระบบให้กลับคืนมาได้โดยรวดเร็วที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดการดำเนินธุรกิจขององค์กรชะงัก                  |

## 5.2 การอภิปรายผลจากการการทบทวนวรรณกรรมกับผลที่ได้จากการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่ากลุ่มผู้บริหารขององค์กรแห่งนี้มีความรู้และความเข้าใจ รวมถึงรับทราบถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ในระดับที่ดีว่า เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง สามารถช่วยให้องค์กรประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการลงทุนอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และลดความยุ่งยากในการบริหารจัดการด้านไอที นอกจากนี้เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ยังสามารถปรับเปลี่ยน มีความยืดหยุ่น ช่วยเพิ่มความคล่องตัว และสร้างความได้เปรียบในเชิงธุรกิจ ด้วยระบบบริหารจัดการ (ERP, HR, CRM) บนเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง พร้อมทั้งมีนโยบายในการส่งเสริมการนำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร แต่สิ่งที่กลุ่มผู้บริหารองค์กรแห่งนี้มีความกังวลและเป็นห่วงมากที่สุดนั่นคือ ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการซึ่งเกี่ยวเนื่องกับมาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งผู้บริหารมองว่าประเด็นนี้เป็นสิ่งสำคัญที่สุดหากข้อมูลของบริษัทต้องจัดเก็บอยู่นอกองค์กร สอดคล้องกับความเห็นของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มองว่าความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ เป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรง

ซึ่งปัจจัยมีผลต่อการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร นั้น กลุ่มผู้บริหารมองว่าในส่วนของ ปัจจัยภายในองค์กร เรื่องของ ทักษะคน ความสนใจ และการสนับสนุน ของผู้บริหาร และบริบทปัจจัยนโยบายขององค์กร เป็นปัจจัยที่สำคัญ เพราะเป็นส่วนสำคัญที่จะผลักดันและขับเคลื่อนให้บุคลากรในองค์กรสนองต่อการนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับความเห็นของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เห็นว่านโยบายขององค์กร จะเป็นตัวกำหนดทิศทาง และแนวทางการปฏิบัติ ให้กับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและบุคลากรในองค์กร ซึ่ง ทักษะคน ความสนใจ และการสนับสนุน ของผู้บริหาร จะเป็นส่วนสนับสนุน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nedev (2014) ที่กล่าวว่า การสนับสนุนจากผู้บริหารถูกระบุว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้จะสำเร็จไม่ได้เลยถ้าปราศจากการสนับสนุนจากผู้บริหาร เพราะผู้บริหารจะเป็นผู้ที่สนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็น และงานวิจัยของ Berman et al. (2012) ที่กล่าวว่า การนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในการเสริมสร้างนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมธุรกิจ จะมาจากปัจจัยการขับเคลื่อนของนโยบายองค์กร

ในส่วนของปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร ทั้งกลุ่มผู้บริหารและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต่างให้ความสำคัญต่อการแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ ว่า เป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันให้องค์กรต้องพัฒนาเลือกใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เพื่อสร้างโอกาส และ ข้อได้เปรียบให้เกิดขึ้นกับองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lee (2014) ที่พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการนำเอาระบบคลาวด์ มาใช้ของธุรกิจของเอกชนขนาดกลางและย่อม คือ ผลประโยชน์ทางด้านการเงิน การตลาด และเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ

จึงเป็นแรงผลักดันที่สำคัญ โดยปัจจัยข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นประเด็นรองที่องค์กรต้องปฏิบัติตามเพื่อไม่ให้ขัดต่อข้อกำหนดหรือกฎหมาย ดังที่งานวิจัยของ MARIAN (2012), Shimba (2010) และ Morgan & Conboy (2013) กล่าวว่าข้อกำหนดทางกฎหมายหรือกฎระเบียบอื่น ๆ เป็นสิ่งที่องค์กรต้องศึกษาและปฏิบัติตามข้อกำหนด

ในส่วนของปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ผู้บริหารและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเห็นว่าความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล เป็นปัจจัยที่สำคัญในการพิจารณาเลือกเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร เนื่องจากข้อมูลเป็นสิ่งที่สำคัญสูงสุดขององค์กร และประเด็นเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลบนเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ก็เป็นเรื่องที่ทำนาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sun et al. (2011) ที่กล่าวว่า ปัจจัยด้านความปลอดภัยเป็นภัยคุกคามต่อสภาพแวดล้อมของระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง ดังนั้นต้องวิเคราะห์แนวทาง นโยบายที่สำคัญในการแก้ไขและกำจัดปัญหาเหล่านี้ นอกจากนี้บริษัทปัจจัยการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร โดยพิจารณาว่าเทคโนโลยีนั้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับบุคลากรในองค์กรได้ เป็นอีกปัจจัยที่ผู้บริหารและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศให้ความสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Shailja Tripathi & Nasina Jigeesh (2013) และ Shimba (2010) ที่กล่าวว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง ความสามารถในการเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถปรับขนาดได้ตามความต้องการใช้งาน รองลงมาคือความเป็นประโยชน์ต่อความคล่องตัวทางธุรกิจ เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง

และในส่วนของปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ความเห็นของกลุ่มผู้บริหารนั้นให้ความสำคัญกับประเด็นของความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมองว่าเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยต่อข้อมูลขององค์กรโดยตรงซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lee (2014), Shailja Tripathi & Nasina Jigeesh (2013) และ Yeboah-Boateng & Essandoh (2014) ที่กล่าวว่า ความน่าเชื่อถือความพร้อมในการให้บริการของผู้ให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณา นอกจากนี้บริษัทปัจจัยมาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของผู้ให้บริการ ก็เป็นสิ่งที่ทั้งผู้บริหารและกลุ่มเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศให้ความสำคัญในการพิจารณาเป็นลำดับต่อไปด้วยเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าความมั่นคงและปลอดภัยของข้อมูลนั้นถือเป็นสิ่งที่ยังคงสำคัญอย่างยิ่งในการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chang Jin Koo & JeongYeon Kim (2014), Nedev (2014), Sun et al. (2011) และ Shimba (2010) ที่กล่าวว่า มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล นโยบายความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และนโยบายการปกป้องข้อมูล เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณา



### 5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย

องค์กรกรณีศึกษาที่ถูกเลือกมานั้นเป็นองค์กรขนาดกลางแห่งหนึ่ง ที่ดำเนินธุรกิจค้าปลีกและให้บริการเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสาร แต่ก็ยังขาดไปซึ่งลักษณะขององค์กรในที่ประกอบธุรกิจในรูปแบบอื่น ๆ จึงอาจส่งผลให้การวิเคราะห์ยังขาดมุมมองบางมุมมองต่อธุรกิจหรือขนาดที่แตกต่างกัน

### 5.4 ข้อเสนอแนะ

1. จากข้อจำกัดด้านองค์กรกรณีศึกษา ผู้ที่สนใจศึกษาสามารถพัฒนาต่อยอดขอบเขตของบริบทองค์กรกรณีศึกษาให้มีความครอบคลุมในประเภทการดำเนินธุรกิจ หรือขนาดขององค์กรที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อขยายและพัฒนาแนวทางที่ใช้ในการพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรให้มีความครอบคลุม และสะท้อนถึงบริบทของกลุ่มประชากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. จากตัวแปรของปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร ที่ได้จากผลการศึกษานี้ ผู้ที่สนใจศึกษาสามารถนำไปต่อยอดทำการวิจัยในเชิงปริมาณ เพื่อทดสอบนัยสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ต่อไปได้

3. ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือมีบทบาทในการพิจารณาและนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ไปใช้ในองค์กร สามารถนำบริบทปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีและปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ไปเป็นแนวทางในการศึกษาถึงประเด็นทางด้านความปลอดภัยและการบริหารความเสี่ยง เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลด้านความปลอดภัยของข้อมูล และบริหารจัดการระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง ในองค์กรต่อไป

## รายการอ้างอิง

### หนังสือและบทความในหนังสือ

ชาติ คุ่มมะณี. (2556). งานวิจัยเรื่องความมั่นคงของเทคโนโลยีการประมวลผลกลุ่มเมฆ  
สิงห์ ฉวีสุข และ สุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). งานวิจัยเรื่องทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศ

### บทความวารสาร

ศรีสมรัก อินทุจันทร์ยง. (2553). การประมวลผลในกลุ่มเมฆ (Cloud Computing), *วารสาร  
บริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, ปีที่ 33 ฉบับที่  
128 ตุลาคม-ธันวาคม 2553. (14-21)

### สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กระทรวงการคลัง. (2558). แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบการชำระเงินแบบ  
อิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ โครงการที่ 3 ระบบภาษีและเอกสารธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์. สืบค้น  
จาก <http://www.epayment.go.th/home/app/project-3>  
นิชาภา แสงสง่าตระกูล. (2553). เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง กับโอกาสทางธุรกิจของ SMEs.  
สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) สืบค้นจาก  
[http://www.sme.go.th/SiteCollectionDocuments/บทความ/jul-2556/7.เทคโนโลยี  
คลาวด์คอมพิวติ้งกับโอกาสทางธุรกิจของSMEs\(พน.\).pdf](http://www.sme.go.th/SiteCollectionDocuments/บทความ/jul-2556/7.เทคโนโลยี<br/>คลาวด์คอมพิวติ้งกับโอกาสทางธุรกิจของSMEs(พน.).pdf)  
ดร. ลั่นทม จอนจวบทรง. (\_\_\_\_). ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร (IT Governance).  
สืบค้นจาก [http://ba.hcu.ac.th/bc/Act/ITGovernance\\_BCWeb.pdf](http://ba.hcu.ac.th/bc/Act/ITGovernance_BCWeb.pdf)

### Thesis

Faith Shimba. (2010). Cloud Computing: Strategies for Cloud Computing Adoption,  
Masters Dissertation. Dublin, Dublin Institute of Technology.

## Articles

- Berman, S. J., Kesterson-Townes, L., Marshall, A. and Srivathsa, R. (2012). How Cloud Computing Enables Process and Business Model Innovation, Strategy and Leadership, Vol. 40, No. 4, pp. 27-35.
- Borgman, H.P., B. Bahli, H. Heier and F. Schewski. (2013). Cloudrise: Exploring Cloud Computing Adoption and Governance with the TOE Framework. Proceedings of the Forty-sixth Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS) [Electronic]. pp. 4425–4435.
- Chang Jin Koo and JeongYeon Kim. (2014). Decision Making for the Adoption of Cloud Computing for Sensor Data: From the Viewpoint of Industrial Security, Hindawi Publishing Corporation International Journal of Distributed Sensor Networks Volume 2015, Article ID 581563.
- Ezer Osei Yeboah-Boateng, Kofi Asare Essandoh. (2014). Factors Influencing the Adoption of Cloud Computing by Small and Medium Enterprises in Developing Economies . International Journal of Emerging Science and Engineering (IJESE), ISSN: 2319–6378, Volume-2, Issue-4, February 2014.
- Grossman. R. (2009). The Case for Cloud Computing, IT Professional, vol. 11, 23-27.
- Marius MARIAN. (2012). Guidelines for Increasing the Adoption of Cloud Computing within SMEs, CLOUD COMPUTING 2012 : The Third International Conference on Cloud Computing, GRIDs, and Virtualization, ISBN: 978-1-61208-216-5.
- Morgan Lorraine Lero and Conboy Kieran. (2013). Factors Affecting on the Adoption of Cloud Computing : An Exploratory Study, Proceedings of the 21st European Conferences on Information System.
- Shailja Tripathi\* and Nasina Jigeesh. (2013). A Review of Factors That Affect Cloud Computing Adoption. The IUP Journal of Computer Sciences, Vol. VII, No. 4
- Stanoevska-Slabeva, K., Wozniak, T., & Ristol, S. (2009). Grid and Cloud Computing: A Business Perspective on Technology and Applications: Springer, ISBN 978-3-642-05192-0.

- Sultan, N. (2010). Cloud Computing in Education. *International Journal of Information Management*, Vol.30, No 2. 109-116.
- Yazn Alshamaila, Savvas Papagiannidis, Feng Li. (2013). Cloud computing adoption by SMEs in the north east of England. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 26 Iss 3 pp. 250 – 275.
- Yueh-Hua Lee. (2014). A Decision Framework for Cloud Service Selection for SMEs: AHP Analysis. *SOP Transaction on Marketing Research* Volume 1, Number 1, MAY 2014.

### Electronic Media

- \_\_\_\_\_. (2016). Type of Service. EPAM System, Inc. Retrieved from [http://images.slideplayer.com/26/8824539/slides/slide\\_5.jpg](http://images.slideplayer.com/26/8824539/slides/slide_5.jpg)
- Gartner. (2008). Assessing the Security Risks of Cloud Computing. Retrieved from [http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33355553/Gartner\\_Security\\_Risks\\_of\\_Cloud.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1481485933&Signature=uBj6ZtsY%2B3ZbgRMI5rIQc%2B4kqgE%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAssessing\\_the\\_Security\\_Risks\\_of\\_Cloud\\_Co.pdf](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33355553/Gartner_Security_Risks_of_Cloud.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1481485933&Signature=uBj6ZtsY%2B3ZbgRMI5rIQc%2B4kqgE%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAssessing_the_Security_Risks_of_Cloud_Co.pdf)
- Gartner. (2016). Hype Cycles Highlight Digital Business Ecosystems. Retrieved from <http://www.gartner.com/technology/research/hype-cycles/>
- ISACA. (2012). An ISACA Cloud Computing Vision Series White Paper February 2012. Retrieved from [http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/Guiding-Principles-Cloud\\_whp\\_Eng\\_0212.pdf?regnum=348731](http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/Guiding-Principles-Cloud_whp_Eng_0212.pdf?regnum=348731)
- Jon Brodtkin. (2008). Gartner: Seven cloud-computing security risks. *Network World*. Retrieved from <http://www.infoworld.com/article/2652198/security/gartner--seven-cloud-computing-security-risks.html>
- Microsoft and CityNET. (2014). City Cloud - A White Paper on Cloud Adoption for Asia's Cities. Retrieved from [http://2014excom.citynet-ap.org/wp-content/uploads/2014/12/7.2-Microsoft\\_Cities-Cloud-A-White-Paper-Final.pdf](http://2014excom.citynet-ap.org/wp-content/uploads/2014/12/7.2-Microsoft_Cities-Cloud-A-White-Paper-Final.pdf)

Peter Mell & Timothy Grance. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. National Institute of Standards and Technology (NIST). NIST Special Publication 800-145. Retrieved from <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf>

Stanislav Nedev. (2014). Exploring the factors influencing the adoption of Cloud computing and the challenges faced by the business. The ACES Journal of Undergraduate Research. ISSN 1759-6734 (Online) — ISSN 1759-0515 (Print). ©Sheffield Hallam University, 2008. Retrieved from <http://research.shu.ac.uk/aces/enquiry/index.php/enquiry/article/view/48>



ภาคผนวก



ภาคผนวก  
แบบสอบถาม



เรื่อง การพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้

วัตถุประสงค์ของแบบสอบถามจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณานำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของท่าน สำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อการศึกษาของนักศึกษาปริญญาโท สาขา นโยบายและการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะ วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยคำถามเป็นลักษณะปลายเปิดซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ ทั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาสำหรับการตอบคำถามมา ณ ที่นี้

ยอดศักดิ์ รักษาแก้ว

นักศึกษาปริญญาโท สาขา นโยบายและการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ  
วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปัจจุบันการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีปริมาณมาก อาทิ อีเมลล์ การแชร์ไฟล์ การจัดเก็บข้อมูล ได้ถูกนำไปใช้ในรูปแบบ คลาวด์ คอมพิวติ้ง องค์กรต่างๆจำนวนมากเริ่มเปลี่ยนไปใช้บริการออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ซึ่งทำให้องค์กรสามารถใช้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนมากกับโครงสร้างพื้นฐานไอที เพียงแค่องค์กรมี Internet ก็สามารถทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้ อีกทั้งผู้ใช้งานหรือองค์กรก็สามารถเลือกใช้บริการเฉพาะอย่าง และเลือกเสียค่าใช้จ่ายให้ตรงกับความต้องการเฉพาะด้านได้ เช่นระบบบริหารจัดการองค์กร ERP on cloud (ระบบการจัดการบัญชี ระบบการเงิน ระบบคลังสินค้า ระบบขนส่ง HR) หรือพื้นที่จัดเก็บข้อมูลตามความต้องการ โดยเสียค่าบริการเป็นรายเดือนหรือรายปี เป็นต้น

#### แบบสัมภาษณ์เฉพาะผู้บริหาร (Un-Structure Interview)

1. ในฐานะผู้นำองค์กร ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง และเทคโนโลยีดังกล่าวมีประโยชน์ต่อองค์กรของท่านอย่างไร?
2. ในฐานะผู้นำองค์กร ท่านเห็นว่าองค์กรของท่านมีความจำเป็นต้องการปรับเปลี่ยนไปสู่การนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรหรือไม่ เพราะเหตุใด?
3. ในฐานะผู้นำองค์กร หากท่านเห็นว่ามีความจำเป็นต้องการปรับเปลี่ยนไปสู่ เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ท่านมีแผนที่จะ Implement คลาวด์ คอมพิวติ้ง ในอนาคตอันใกล้นี้ หรือไม่อย่างไร?
4. ในฐานะผู้นำองค์กร หากองค์กรของท่านมีนโยบายการนำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ ประเด็นที่ท่านมีความเป็นห่วงหรือมีความกังวลต่อเทคโนโลยีดังกล่าวคือเรื่องใด?



## แบบสอบถาม

เรื่อง การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณานำเอา  
เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของท่าน

## คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณานำเอา เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของท่าน โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ

## ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์

|   |                      |   |   |
|---|----------------------|---|---|
| 1 | เพศ                  | <input type="radio"/> ชาย               | <input type="radio"/> หญิง                    |
| 2 | อายุ                 | <input type="radio"/> 21-30 ปี          | <input type="radio"/> 31-40 ปี                |
|   |                      | <input type="radio"/> 41-50 ปี          | <input type="radio"/> 51-60 ปี                |
|   |                      | <input type="radio"/> 61 ปี ขึ้นไป      |   |
| 3 | ระดับการศึกษา        | <input type="radio"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย | <input type="radio"/> อนุปริญญา หรือเทียบเท่า |
|   |                      | <input type="radio"/> ปริญญาตรี         | <input type="radio"/> ปริญญาโท                |
|   |                      | <input type="radio"/> ปริญญาเอก         |   |
| 4 | คณะ/สาขาที่จบ        | คณะ<br>.....                            | สาขา<br>.....                                 |
| 5 | ประสบการณ์ในการทำงาน | ..... ปี                                |   |
| 6 | ตำแหน่งในองค์กร      | .....                                   |   |

**ส่วนที่ 2:** แบบสอบถามเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ที่ใช้ในการพิจารณานำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของท่าน

คำชี้แจง : ให้ท่านใช้วิธีใส่เลขเรียงลำดับความสำคัญในช่องลำดับที่ โดยเรียงลำดับจาก 1 ในบริษัท ปัจจัยที่สำคัญที่สุด ลดหลั่นลงมาตามลำดับความสำคัญที่ท่านพิจารณาเห็นว่ามีการพิจารณานำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรของท่าน พร้อมทั้งให้เหตุผล

| ปัจจัยภายในองค์กร | บริษัทปัจจัย  | ลำดับที่ |
|-------------------|---|----------|
|                   | ทัศนคติ ความสนใจ และการสนับสนุน ของผู้บริหาร<br>เหตุผล :            |          |
|                   | นโยบายขององค์กร<br>เหตุผล :   |          |
|                   | ความพร้อมของทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการลงทุน<br>เหตุผล :    |          |
|                   | ความพร้อมของบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>เหตุผล :                |          |
|                   | ความพร้อมของบุคลากรทั่วไปภายในองค์กร<br>เหตุผล :                    |          |
|                   | มาตรการในการเตรียมทางออกและพร้อมรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น<br>เหตุผล : |          |
|                   | ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร<br>เหตุผล :           |          |
|                   | ขนาดขององค์กร<br>เหตุผล :   |          |

|                               | บริบทปัจจัย  | ลำดับที่ |
|-------------------------------|--|----------|
| ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร | ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง<br>เหตุผล :                         |          |
|                               | การแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ<br>เหตุผล : |          |
|                               | แรงกดดันทางคู่ค้า<br>เหตุผล :                                      |          |

|                        | บริบทปัจจัย  | ลำดับที่ |
|------------------------|--|----------|
| ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี | การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องการมีค่าใช้จ่ายที่สูง<br>เหตุผล : |          |
|                        | การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร<br>เหตุผล :                 |          |
|                        | ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล<br>เหตุผล :                                       |          |
|                        | ความสามารถในการควบคุมบริหารจัดการ<br>เหตุผล :                                |          |
|                        | ความง่ายของนวัตกรรม/เทคโนโลยีต่อการนำมาใช้<br>เหตุผล :                       |          |
|                        | ความเข้ากันได้ของนวัตกรรม<br>เหตุผล :  |          |
|                        | สามารถทดลองใช้ได้<br>เหตุผล :  |          |

|                           | ปัจจัย  | ลำดับ |
|---------------------------|---|-------|
| ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ | ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ<br>เหตุผล :             |       |
|                           | มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล<br>เหตุผล :                   |       |
|                           | มาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน<br>เหตุผล :              |       |
|                           | มาตรการในการตรวจสอบหรือสืบสวนในกรณีที่เกิดการกระทำมิชอบ<br>เหตุผล : |       |
|                           | มาตรการในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการหรือข้อกำหนด<br>เหตุผล : |       |
|                           | การระบุตำแหน่งของข้อมูล (ที่อยู่ของ Server ที่จัดเก็บ)<br>เหตุผล :  |       |
|                           | ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ให้บริการ<br>เหตุผล :       |       |

## ประวัติผู้เขียน

|                 |  |
|-----------------|--|
| ชื่อ            | นายยอดศักดิ์ รักษาแก้ว   |
| วันเดือนปีเกิด  | วันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ.2520  |
| ตำแหน่ง         | รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูซีไอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด                         |
| วุฒิการศึกษา    | ปีการศึกษา 2541 : คณะบริหารธุรกิจ<br>สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต |
| ประสบการณ์ทำงาน | 2544 – ปัจจุบัน : รองกรรมการผู้จัดการ<br>บริษัท ยูซีไอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด    |

