

ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจนำระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง
มาใช้ในอุตสาหกรรมธุรกิจประกันชีวิตของประเทศไทย

KEY FACTORS INFLUENCING ORGANIZATION ADOPTION DECISION ON
CLOUD COMPUTING IN THE LIFE INSURANCE BUSINESS IN THAILAND

ดร.อัญญา ดิษฐานนท์

อาจารย์ประจำวิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กิริตา พงษ์พาณิชย์

วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทคัดย่อ

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาและตัดสินใจนำระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) มาใช้ในอุตสาหกรรมธุรกิจประกันชีวิต การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพโดยศึกษาในองค์กรกรณีศึกษาจำนวน 3 แห่ง ซึ่งเป็นองค์กรกรณีศึกษาที่อยู่ในอุตสาหกรรมธุรกิจประกันชีวิตของประเทศไทยที่จดทะเบียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ การทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการวิจัยเชิงประจักษ์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาและการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของตัวแปร ผลจากการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยี Cloud Computing มาใช้ในองค์กร สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ด้านหลัก คือ (1) ปัจจัยบริบททางด้านเทคโนโลยี (2) ปัจจัยบริบททางด้าน (3) ปัจจัยบริบททางด้านสภาพแวดล้อมภายนอกและ (4) ปัจจัยบริบททางด้านธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพิจารณาและตัดสินใจนำ Cloud Computing เข้าไปใช้ในกลุ่มธุรกิจประกันภัยและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับด้านการเงิน รวมถึงสร้างความตระหนักรู้ถึงมาตรการในการจัดการเรื่องความปลอดภัย ความเสี่ยงต่างๆ ในการตัดสินใจนำ Cloud Computing เข้าไปใช้ในองค์กรและใช้เป็นแนวทางในการสร้าง Cloud Computing Governance ให้กับบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมประกันชีวิตอื่นๆ หรือองค์กรในอุตสาหกรรมที่ใกล้เคียงต่อไป

คำสำคัญ : คลาวด์คอมพิวติ้ง ธุรกิจประกันชีวิต ธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ธรรมาภิบาลทางด้านคลาวด์คอมพิวติ้ง

ABSTRACT

This research was aimed to explore the key factors when considering Cloud Computing adopting, as well as its security concerns and risks, in Life Insurance industry in Thailand. This study was a qualitative research and utilizes the case study methodology. The research process consists of two phases: literature study and empirical study. The empirical data was collected through in-depth interviews and the data was analyzed by using content analysis and priority index method. The research findings found that there are four factors influencing adoption of Cloud Computing in Thai Life Insurance Industry. These include (1) Technology Context (2) Organization Context (3) Environment Context and (4) IT Governance. The results of this study can be used as a guideline in the insurance industry or firms in relevant industries as well as will shed light on the decision making processes of Cloud Computing adoption which also include security concerns, risk mitigation and cloud provider selection.

Keywords : Cloud Computing, Insurance Business, IT Governance, Cloud Computing Governance

บทนำ

คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) เป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมเพราะด้วยศักยภาพของเทคโนโลยีที่สามารถนำมาช่วยลดต้นทุนของธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Chang et al., 2013; Dargha, 2009) เพื่อพัฒนาระบบงานไม่ว่าจะเป็นสำหรับการคิดค้น พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการรูปแบบใหม่ๆ หรือแม้กระทั่งเพื่อนำมาใช้ปฏิบัติงานการอุตสาหกรรม รวมถึงรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลระดับส่วนบุคคล (Personal Cloud) ที่เปลี่ยนแปลงไป (Kim et al., 2009) Chang et al., (2013) ได้กล่าวไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับความสามารถของ Cloud Computing ว่าสามารถนำมาใช้เพื่อช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในด้านการปฏิบัติงานและระบบการสื่อสารที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวขับเคลื่อนการทำงาน รวมถึงลดระยะเวลาการทำงานของฝ่ายงาน IT ซึ่งกิจกรรมหลักของฝ่าย คือการทำให้ระบบสนับสนุนส่งเสริมฝ่ายงานอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น Front Office หรือ Back Office โดยให้การทำงานและการประสานงานระหว่างฝ่ายภายในองค์กรเป็นไปได้อย่างเรียบง่ายและรวดเร็ว ซึ่งโดยปกติแล้ว การทำงานในลักษณะของ IT เป็นไปในรูปแบบโครงการ ซึ่งต้องใช้เวลากว่าหลายเดือนถึงหลายปี แต่ Cloud Computing สามารถเข้ามาช่วยลดระยะเวลาให้เหลือเพียงไม่กี่ชั่วโมง นอกจากนี้ ยังรวมถึงการลดค่าใช้จ่ายด้านการลงทุนระบบโครงสร้างพื้นฐานของ IT อีกด้วย เป็นไปในแนวทางเดียวกันกับ Bharadwaj & Lal (2012) ที่กล่าวว่า การนำ Cloud Computing เข้ามาใช้ ช่วยก่อให้เกิดความยืดหยุ่นขององค์กร (Organization Flexibility) ช่วยให้องค์กรสามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจ รวมถึงแนวโน้มความต้องการของตลาดได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ซึ่งส่งผลให้องค์กรสามารถแข่งขันและอยู่รอดได้ในที่สุด นอกจากนี้ Borhman et al. (2013) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้บริหารตัดสินใจลงทุนในระบบคลาวด์คอมพิวติ้งมาใช้เพื่อคาดหวังว่าระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง จะสร้างประโยชน์ให้กับองค์กรในหลายๆ ด้าน อาทิ ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย หรือมีต้นทุนในการดำเนินธุรกิจที่ต่ำ ทั้งในรูปแบบของเงิน เวลา และทรัพยากรที่ใช้ ช่วยอำนวยความสะดวกในการตอบสนองต่อความผันผวนหรือการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของ

สภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจ ให้สามารถปรับเปลี่ยนตามความต้องการได้ทันที เพิ่มโอกาสในการทำธุรกิจ เนื่องจากระบบคลาวด์คอมพิวติ้งช่วยทำให้เกิดความยืดหยุ่นสูง และง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงและปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำธุรกิจ ต่างๆ ให้ตอบสนองตามแนวโน้มความต้องการของตลาดใหม่ๆ อีกทั้งยังสามารถนำผลิตภัณฑ์หรือบริการเข้าสู่ตลาดได้เร็วมากขึ้นด้วย เป็นต้น

ปัจจุบันอุตสาหกรรมประกันชีวิตมีการแข่งขันสูง ส่งผลให้ทุกบริษัทต้องพยายามสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยการนำเอานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ ทั้งเรื่องของการช่วยลดต้นทุน และการคิดค้น พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการรูปแบบใหม่ๆ หรือแม้กระทั่งเพื่อนำมาใช้ปฏิบัติงานการอุตสาหกรรม เพื่อการเป็นผู้นำ และก้าวไปสู่การเป็นบริษัทอันดับหนึ่งของตลาด จึงเป็นผลให้เกิดความต้องการทางธุรกิจที่ต้องสามารถทำให้องค์กรมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินธุรกิจให้เป็นไปตามแนวโน้มตลาด และตามแรงกดดันทางด้านการแข่งขัน ดังนั้นระบบคลาวด์คอมพิวติ้งจึงเป็นทางเลือกที่ได้รับความนิยมของบริษัทต่างๆ ในอุตสาหกรรมประกันชีวิต แต่เนื่องด้วยระบบคลาวด์คอมพิวติ้งยังคงมีประเด็นความท้าทาย (Challenge) ความเสี่ยง (Risk) อยู่มากมายในการนำไปใช้ (Bisong and Rahman, 2011; Dutta et al., 2013) ไม่ว่าจะเป็นปัญหาช่องโหว่ต่างๆ (Vulnerability) เช่น เรื่องความพร้อมของการใช้งานหรือความพร้อมในการให้บริการ (Availability) ความน่าเชื่อถือ (Dependability) เรื่องข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัย (Security Requirement) เกี่ยวกับวิธีการรักษาความลับของข้อมูล และปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล (Data Confidentiality and Privacy) ในบริษัททางด้านสถาบันการเงิน (Financial Services) และธุรกิจด้านบริการสุขภาพ (HealthCare) ตัวอย่างเช่น ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลบัตรเครดิต ข้อมูลประวัติสุขภาพ เป็นต้น (Borhman et al., 2013) และประเด็นทางด้านกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ (Regulatory Requirement) ที่ทำให้บางกลุ่มธุรกิจมีความลังเลหรือยังคงต่อต้านที่จะในการนำ Cloud Computing เข้าไปใช้ในองค์กร (Hosseini, 2009) และจากประเด็นปัญหาดังกล่าวทำให้อัตราการเติบโตของ Cloud Computing ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง นอกจากนั้นธุรกิจประกันชีวิตถือ

เป็นหนึ่งในธุรกิจรูปแบบของสถาบันการเงิน (Financial Service) ที่มีกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ กำกับควบคุมการดำเนินงานของบริษัทให้ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด อาทิเช่น การจัดเก็บข้อมูลการประกันสุขภาพของลูกค้าหรือผู้เอาประกันนั้น บริษัทต้องนำมาตราฐาน HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) มาใช้ การจัดเก็บข้อมูลบัตรเครดิตของลูกค้า บริษัทต้องนำมาตราฐาน PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard) Compliance มาใช้ (Kim et al., 2009) นอกจากนี้ยังมีหลักการธรรมาภิบาลขององค์กร (Corporate Governance) ที่แทบทุกองค์กรในปัจจุบันนำมาใช้เป็นแนวทางการดำเนินธุรกิจเพื่อความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ เพื่อสะท้อนไปยังภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มบริษัทที่มีการจดทะเบียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ ที่ต้องดำเนินธุรกิจให้เป็นไปตามหลักบรรษัทภิบาล (Corporate Governance) ซึ่งถือเป็นหัวใจที่สำคัญที่สุดของการดำเนินธุรกิจประเภทนี้ ซึ่งรวมถึงธรรมาภิบาลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย (IT Governance) ด้วย

ดังนั้น จากข้อมูลข้างต้นงานวิจัยในครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาและตัดสินใจในระบบคลาวด์คอมพิวติ้งมาใช้ในอุตสาหกรรมธุรกิจประกันชีวิตของประเทศไทยที่จดทะเบียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจนำเทคโนโลยี Cloud Computing มาใช้ในอุตสาหกรรมประกันภัยและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องที่มีสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจที่ใกล้เคียงกันและเป็นแนวทาง

ในการสร้างธรรมาภิบาลให้กับองค์กร เมื่อนำระบบคลาวด์คอมพิวติ้งมาใช้จริง ให้เกิดความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันกับการดำเนินธุรกิจโดยบรรษัทภิบาล (Corporate Governance) หรือ บรรษัทภิบาลของฝ่ายไอที (IT Governance)

บททวนวรรณกรรม (Literature Review)

1. คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

สถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Institute of Standards and Technology - NIST) ให้คำจำกัดความ Cloud Computing ว่าเป็นโมเดลรูปแบบการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปของโครงสร้างพื้นฐาน ตัวอย่างเช่น ระบบเครือข่าย (Network Server) พื้นที่ของการจัดเก็บข้อมูล (Storage) ระบบแอปพลิเคชัน (Application) และบริการที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานด้านอื่นๆ ด้วยการใช้ทรัพยากรเหล่านี้ที่มีอยู่ร่วมกัน โดยพร้อมให้บริการกับผู้ใช้งานเมื่อมีความต้องการใช้ได้โดยทันที ซึ่งช่วยให้การจัดสรรและจัดการทรัพยากร เป็นไปได้โดยสะดวก รวดเร็ว และมีความยืดหยุ่นต่อการปรับเปลี่ยนขนาดและรูปแบบของโครงสร้างพื้นฐาน หรือเป็นการช่วยลดขั้นตอนในการติดต่อประสานงานกับทางผู้ให้บริการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน (Service Provider/Vendor) (Armbrust, et. al., 2010; Hayes, 2008)

นอกจากนี้ รูปแบบการให้บริการ (Service Model) ของ Cloud Computing สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 รูปแบบดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบการให้บริการ (Service Model) ของ Cloud Computing

Software as a Service (SaaS)	เป็นการให้บริการแอปพลิเคชันที่ทำงานอยู่บนโครงสร้างพื้นฐานแบบ Cloud โดยที่ผู้ใช้บริการสามารถเข้าใช้งานได้จากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยให้ผู้ใช้ทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เช่น ระบบอีเมลบนเว็บ
Platform as a Service (PaaS)	การให้บริการด้านแพลตฟอร์มที่ใช้เป็นเครื่องมือที่รองรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน และนำเอาแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้น มาใช้งานจริง โดยผู้ใช้บริการ (Cloud consumer) สามารถกำหนด ภาษาที่ต้องการพัฒนาแอปพลิเคชัน ค่าผู้ใช้บริการ ของระบบจัดการฐานข้อมูล รวมถึงระบบปฏิบัติการที่ต้องการให้แอปพลิเคชันนั้นๆ ในส่วนของผู้ให้บริการ (Cloud provider) มีหน้าที่เตรียมเครือข่าย (Network) เซิร์ฟเวอร์ (Server) ที่จัดเก็บ (Storage) และบริการอื่นๆ รวมถึงเครื่องมือทดสอบ ระบบรักษาความปลอดภัย (Security)
Infrastructure as a Service (IaaS)	การให้บริการระดับของ Hardware ในรูปของ Virtual machine เช่น Server, Storage, Network, Load balancer เป็นต้น โดยที่ผู้ใช้บริการสามารถที่จะนำเอา แอปพลิเคชันที่มีอยู่ Deploy ขึ้นใช้งานจริงได้ตามต้องการ อย่างไรก็ตามอาจมี ข้อจำกัดในด้านความสามารถในการควบคุมด้านระบบเครือข่าย เช่น Firewall

2. เทคโนโลยี องค์กร และสภาพแวดล้อม (TOE: Technology-Organization-Environment Framework)

Tornatzky and Fleischer (1990) กล่าวว่า กระบวนการในการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีเข้ามาใช้งานจริงในองค์กร ซึ่งมีอิทธิพลมาจากบริบท 3 ด้านได้แก่ เทคโนโลยี องค์กร และ สภาพแวดล้อม

1) บริบทด้านเทคโนโลยี คือการพิจารณาถึงนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงกระบวนการ ขั้นตอนของการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงาน การตัดสินใจในการนำนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในองค์กรนั้นปัจจัยสำคัญที่ต้องใช้ในการพิจารณาและคำนึงถึงคือเรื่องของความเหมาะสม และเข้ากันได้กับสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีที่ถูกใช้อยู่ในปัจจุบัน (Interoperability)

2) บริบทด้านองค์กร คือการพิจารณาถึงลักษณะขององค์กร ทรัพยากรขององค์กร โดยรวมถึงขนาดขององค์กร

ระดับของการทำงานแบบรวมศูนย์ (Degree of Centralization) ระดับความเป็นทางการขององค์กร (Degree of Formalization) โครงสร้างด้านการบริหาร (Managerial Structure) ทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ได้ และการประสานงานระหว่างพนักงานในองค์กร

3) บริบทด้านสภาพแวดล้อม คือการพิจารณาถึง ขนาด และโครงสร้างของอุตสาหกรรม คู่แข่ง คู่ค้า ซัพพลายเออร์ รวมถึงบริบททางด้านเศรษฐกิจทั้งภายในประเทศและทั่วโลก กฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ และ รัฐบาล

องค์ประกอบทั้ง 3 ด้านข้างต้น ถือได้ว่าเป็นทั้ง ข้อจำกัดและการสร้างโอกาสใหม่ ๆ จากนวัตกรรมเทคโนโลยี ต่าง ๆ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การที่องค์กรต้องการค้นหา และนำเอานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้งานจริงนั้น องค์กรต้องพิจารณาและคำนึงถึงบริบททั้ง 3 องค์ประกอบนั้น ที่เข้ามามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ (Lin and Chen, 2012; Nkhoma & Dang, 2013)

3. ธรรมชาติทางด้านคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing Governance)

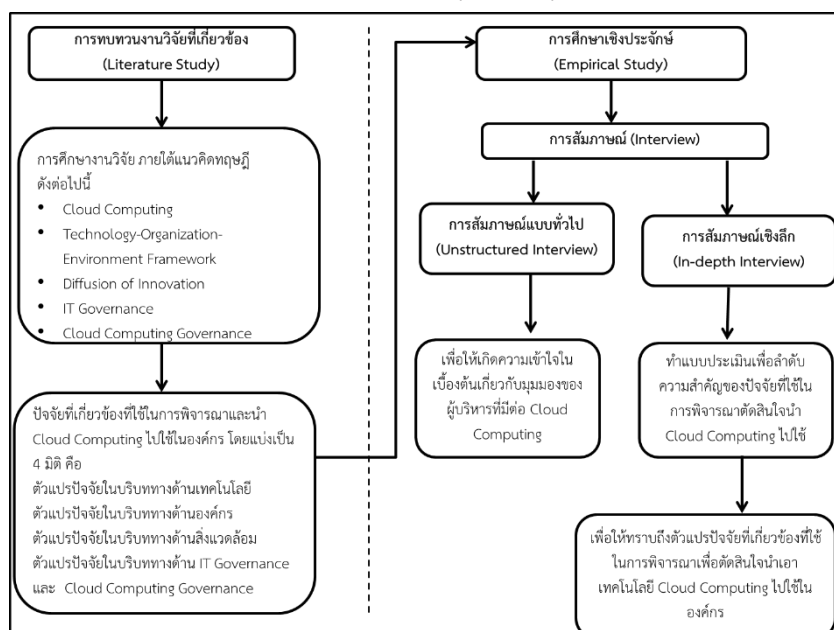
Distributed Management Task Force ได้ให้คำอธิบายของ Cloud Governance ไว้ว่า เป็นการบริหารจัดการประเด็นปัญหาและข้อกังวลของ Cloud ที่มีอยู่ ซึ่งสามารถทำได้โดยการจัดการทางด้านสถาปัตยกรรม โดยนำเหตุการณ์จริงของการดำเนินธุรกิจมาเป็นมาตรฐานในการกำหนดของระดับความพร้อมของการให้บริการในสัญญาหรือข้อตกลง (Service Level Agreement-SLA) กำหนดรูปแบบการจัดการ ควบคุมความปลอดภัยในการใช้งาน Cloud Computing เปรียบเช่นเดียวกับ Guo et al., (2010) ซึ่งได้ให้คำนิยามของ Cloud Governance ไว้ว่า Cloud Governance เป็นวิวัฒนาการมาจาก SOA (Service-Oriented-Architecture) ที่นำเอามาใช้เพื่อสร้างเป็นแนวทางปฏิบัติของ Cloud Computing โดยได้พัฒนาต่อยอดมาจากพื้นฐานแนวคิดและหลักการของ SOA ซึ่งเป็นมุมมองของการนำธรรมชาติของธุรกิจ ธรรมชาติทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และธรรมชาติของสถาปัตยกรรมระดับองค์กร มาเชื่อมโยงให้ไปสู่ธรรมชาติของ SOA (SOA Governance) โดย SOA Governance สร้างขึ้นมาเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจว่ารูปแบบการให้บริการแบบ SOA นั้นได้รับการยอมรับ

สรรเสริญ ซึ่งการบริหารจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่ง ธรรมชาติของธรรมชาตินี้ต้องมีตั้งแต่การวางแผนทางกลยุทธ์ จนกระทั่งการนำไปสู่การปฏิบัติ

ดังนั้น รูปแบบการศึกษาในเรื่องของปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาและตัดสินใจเพื่อนำเอานวัตกรรมเทคโนโลยีไปใช้ในองค์กร ซึ่งในที่นี้คือการศึกษาปัจจัยต่อการพิจารณาและตัดสินใจเพื่อนำเอา Cloud Computing เข้าไปใช้ในองค์กรนั้น โดยส่วนใหญ่แล้วแนวคิดทฤษฎีที่เป็นที่นิยมนำมาใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่คือ แนวคิดทางด้านบทบาททฤษฎีที่มาจากเทคโนโลยี องค์กร และสิ่งแวดล้อม (Technology Organization Environment : TOE Framework) (Gangwar et al., 2015; Nkhoma and Dang, 2013; Tornatzky and Fleischer, 1990) ดังนั้นตัวแปรหรือปัจจัยที่นำมาใช้ในการศึกษา จึงแบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ 1. ตัวแปรหรือปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี 2. ตัวแปรหรือปัจจัยทางด้านองค์กร และ 3. ตัวแปรหรือปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม

วิธีการวิจัย (Research Methodology)

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยขั้นตอนในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ การทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Study) และ การวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Study) (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กระบวนการวิจัย

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์แบบทั่วไป (Unstructured Interview) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interviews) โดยสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ในสายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับผู้บริหารซึ่งกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้มีความเชี่ยวชาญในการคัดเลือกและนำเอานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในธุรกิจอุตสาหกรรมประกันชีวิต โดยศึกษาใน 3 บริษัท โดยในแต่ละบริษัทจะมีรูปแบบวิธีการของการพิจารณานวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้ที่แตกต่างกัน นอกจากนั้น ทั้ง 3 บริษัท มีประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจอยู่ในอุตสาหกรรมประกันชีวิตมาเป็น

เวลานาน ผู้ให้สัมภาษณ์ที่มาจากในแต่ละบริษัทถูกพิจารณาอย่างละเอียดในการเลือกจากทักษะความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ที่สั่งสมมายาวนานในการประกอบอาชีพอยู่ในสายงานไอทีของธุรกิจประกันชีวิต และด้วยประสบการณ์ ความรู้ และความสนใจต่อยุทธศาสตร์เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีอย่างต่อเนื่องของผู้ให้สัมภาษณ์ กว่า 10 ปี ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ให้สัมภาษณ์เหล่านี้สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้ รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ในแต่ละบริษัท

บริษัท	จำนวนของ ผู้ให้ สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	ประสบการณ์ ทำงาน	รูปแบบการพิจารณา นวัตกรรมเทคโนโลยีที่จะ นำมาใช้ในบริษัท	ขนาดของ บริษัท
A	3	1. ผู้อำนวยการฝ่าย Architecture Information and Security	12 ปี	In-House Development	กลาง
		2. ผู้อำนวยการฝ่าย Business System Office	20 ปี		
		3. ผู้อำนวยการฝ่าย Solution Delivery	10 ปี		
B	3	1. ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่	10 ปี	Partnership	เล็ก
		2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	15 ปี		
		3. Project Manager	11 ปี		
C	1	1. ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย System Solution Engineering	20 ปี	Outsourcing	ใหญ่

ในการสัมภาษณ์แต่ละบริษัท ใช้ชุดคำถามเดียวกัน โดยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้อธิบาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ Cloud Computing ในมุมมองของการนำมาใช้กับธุรกิจประกันชีวิต และการจัดลำดับความสำคัญ (Priority Index) ปัจจัยที่ต้องถูกนำมาใช้ในการพิจารณาเพื่อตัดสินใจ

นำ Cloud Computing ไปใช้ การจัดระดับความสำคัญจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 (1 หมายถึงปัจจัยที่ไม่มีความสำคัญ และ 5 คือ ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด)

ผลการศึกษาและอภิปรายผล (Research Finding and Discussion)

1. ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาและตัดสินใจเพื่อนำเอาระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้ในองค์กร จากผลการวิจัยสามารถจัดกลุ่มปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาและตัดสินใจเพื่อนำเอาระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้ในองค์กรได้ 4 มิติ ได้แก่

1) มิติด้านเทคโนโลยี (Technology) 2) มิติด้านองค์กร (Organization) 3) มิติด้านสภาพแวดล้อมภายนอก (Environment) และ 4) มิติด้านธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร (IT Governance) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาและตัดสินใจเพื่อนำเอาระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้ในองค์กร

มิติ	ปัจจัย
มิติด้านเทคโนโลยี (Technology)	▪ ประโยชน์จากการนำมาใช้โดยเทียบกับสิ่งที่เป็นอย่างอยู่ในปัจจุบันแล้วทำให้ดีขึ้น (Relative Advantages) ▪ ระดับของความซับซ้อนในการนำนวัตกรรมมาใช้ (Complexity) ▪ ความเข้ากันได้ของนวัตกรรมกับกระบวนการ ขั้นตอน ในการทำธุรกิจ และระบบของค่านิยมวัฒนธรรมองค์กร (Compatibility) ▪ ความง่ายของนวัตกรรมต่อการนำมาทดลองใช้งาน (Trialability) ▪ การเป็นที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนเมื่อนำนวัตกรรมมาใช้ (Observability) ▪ ความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากรได้โดยทันที (Accessibility) ▪ การช่วยลดต้นทุน (Cost-Saving) ▪ ช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัยข้อมูล ข้อมูลส่วนบุคคล (Data Security & Data Privacy) ▪ ความไม่แน่ใจต่อนวัตกรรมเทคโนโลยี (Uncertainty) ▪ ต้นทุนของเทคโนโลยี (Cost)
มิติด้านองค์กร (Organization)	▪ ความตั้งใจ สนใจและการสนับสนุน จากผู้บริหาร (Top Management Intention & Support) ▪ โครงสร้าง ระดับความเป็นทางการของ IT (IT Formalization) ▪ ขนาดขององค์กร (Organization Size/Firm Size) ▪ ประสบการณ์ ต่อเทคโนโลยีที่มีหรือที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาก่อนหน้านี้ (Prior IT Experience) ▪ จำนวนหรือปริมาณทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรที่มีอยู่ (Size of IT Resource) ▪ คุณลักษณะของบุคคลในการหาช่องทาง โอกาสใหม่ๆ และวิธีการใหม่ๆ (Innovativeness) ▪ ความรู้ทักษะทางด้าน IT ของพนักงานที่ไม่ได้อยู่สังกัดสายงาน IT (IT Expertise of business users) ▪ ความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี (Technology readiness) ▪ ความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรบุคคลในส่วนงาน IT (Technology readiness/ Infrastructure Availability)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มิติ	ปัจจัย
มิติด้าน สภาพแวดล้อม ภายนอก (Environment)	- ระดับความน่าเชื่อถือของระบบผู้ให้บริการระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง (Supplier's Service Level Agreement/Reliability) - ความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง (Vendor Creditability) - กฎหมาย บทบัญญัติต่างๆ (Regulatory Environment) - การสนับสนุนจากผู้ให้บริการระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง (Supplier's Support) - แรงกดดันจากคู่ค้าของธุรกิจ (Trading Partner Pressure) - แรงกดดันทางด้านการแข่งขันทางธุรกิจ (Competitive Pressure) - อุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ (Industry) - ระดับของขอบเขตการทำธุรกิจ (Market Scope) - การสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support)
มิติด้านธรรมาภิบาล เทคโนโลยีสารสนเทศ ขององค์กร (IT Governance)	ธรรมาภิบาลของคลาวด์ (Cloud Governance)

2. การจัดอันดับความสำคัญของปัจจัยที่ในการพิจารณาเพื่อตัดสินใจนำเอาระบบคลาวด์คอมพิวติ้งเข้าไปใช้ในองค์กร

จากที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเพื่อ

ตัดสินใจนำ Cloud Computing ไปใช้ ขององค์กรกรณีศึกษาทั้ง 3 บริษัท สามารถนำมาวิเคราะห์และสรุปเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ในการพิจารณาเพื่อตัดสินใจนำเอาระบบคลาวด์คอมพิวติ้งเข้าไปใช้ในองค์กรในแต่ละมิติได้ดังตารางที่ 4 ถึง 7

ตารางที่ 4 การจัดอันดับความสำคัญของปัจจัยที่ในการพิจารณาเพื่อตัดสินใจนำเอาระบบคลาวด์คอมพิวติ้งเข้าไปใช้ในองค์กรในมิติด้านเทคโนโลยี

มิติ	ปัจจัย	ลำดับความสำคัญ
เทคโนโลยี	ประโยชน์จากการนำมาใช้โดยเทียบกับสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันแล้วทำให้ดีขึ้น	1
	ช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัยข้อมูลและข้อมูลส่วนบุคคล	2
	ต้นทุนของเทคโนโลยี	3
	การช่วยลดต้นทุน	4
	ระดับของความซับซ้อนในการนำนวัตกรรมมาใช้	5
	ความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากรได้โดยทันที	6
	การเป็นที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนเมื่อนำนวัตกรรมมาใช้	7
	ความเข้ากันได้ของนวัตกรรมกับกระบวนการ ขั้นตอน ในการทำธุรกิจ และระบบของค่านิยม วัฒนธรรมองค์กร	8
	ความไม่มั่นใจต่อนวัตกรรมเทคโนโลยี	9
	ความง่ายของนวัตกรรมต่อการนำมาทดลองใช้งาน	10

จากมุมมองการพิจารณาปัจจัยในมิติด้านเทคโนโลยีนั้น ปัจจัยประโยชน์จากการนำมาใช้โดยเทียบกับสิ่งที่อยู่ในปัจจุบันแล้วทำให้ดีขึ้น ปัจจัยช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัยข้อมูลและข้อมูลส่วนบุคคล และปัจจัยต้นทุนของเทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็น 3 อันดับแรก

1) ปัจจัยประโยชน์จากการนำมาใช้โดยเทียบกับสิ่งที่อยู่ในปัจจุบันแล้วทำให้ดีขึ้นซึ่งเป็นการพิจารณาถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมากกว่าสิ่งที่องค์กรมีอยู่ปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียระหว่างเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งกับเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยการประเมินออกมาในรูปแบบที่เป็นตัวเลข มูลค่าของเงินที่ต้องลงทุน หรือมูลค่าของ Return on Investment ทั้งนี้ระบบคลาวด์คอมพิวติ้งได้รับการพิจารณาว่าสามารถตอบโจทย์ความต้องการในด้านการตอบสนองความต้องการทางธุรกิจด้าน Flexibility ได้ดีกว่าสิ่งที่อยู่ในปัจจุบัน (On-Premise)

2) ปัจจัยช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัยข้อมูลและข้อมูลส่วนบุคคล คือการพิจารณาถึงข้อมูลที่ถูกนำไปใช้ในระบบที่มีสถาปัตยกรรมแบบระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง ซึ่งต้องถูกนำมาพิจารณาประเมินเพื่อจัดกลุ่มตามระดับ Confidentiality (C1-C4) นอกจากนี้การพิจารณาปัจจัยด้านนี้ต้องการพิจารณานำเอามาตรฐานที่เชื่อถือได้จากองค์กรหรือสถาบันที่ได้รับการยอมรับเป็นสากลมาใช้เป็นแนวทางพร้อมกันกับการตรวจสอบมาตรฐานด้านความปลอดภัยของข้อมูลของทางผู้ให้บริการ Cloud Computing ที่นำมาใช้ให้กับองค์กร โดยให้สอดคล้องและตอบความต้องการทางธุรกิจ ได้ครบถ้วนสมบูรณ์และเป็นที่ยอมรับ

3) ปัจจัยต้นทุนของเทคโนโลยี คือการพิจารณาถึงต้นทุนทางด้านทรัพยากรที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นทางด้านแรงงาน เวลาที่องค์กรมีอยู่ รวมถึงเงินลงทุนที่ต้องใช้ในการนำระบบคลาวด์คอมพิวติ้งมาใช้และเปรียบเทียบกับความสะดวกที่ได้รับว่าแตกต่างจากปัจจุบันมากน้อยเพียงใดและประเมินถึงความคุ้มค่าในภาพรวม

ตารางที่ 5 การจัดอันดับความสำคัญของปัจจัยที่ในการพิจารณาเพื่อตัดสินใจนำเอาระบบคลาวด์คอมพิวติ้งเข้าไปใช้ในองค์กรในมิติด้านองค์กร

มิติ	ปัจจัย	ลำดับความสำคัญ
องค์กร	ความตั้งใจ สนใจและการสนับสนุน จากผู้บริหาร	1
	จำนวนหรือปริมาณทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรที่มีอยู่	2
	ความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี	3
	ขนาดขององค์กร	4
	ความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรบุคคลในส่วนงาน IT	5
	คุณลักษณะของบุคคลในการหาช่องทาง โอกาสใหม่ๆ และวิธีการใหม่ๆ	6
	ประสบการณ์ ต่อเทคโนโลยีที่มีหรือที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาก่อนหน้านี้	7
	ความรู้ทักษะทางด้าน IT ของพนักงานที่ไม่ได้อยู่สังกัดสายงาน IT	8
	โครงสร้างระดับความเป็นทางการของ IT	9

การพิจารณาปัจจัยในมิติด้านองค์กรพบว่า ปัจจัยที่องค์กรกรณีศึกษาให้ความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ 1) ปัจจัยความตั้งใจ สนใจและการสนับสนุน จากผู้บริหาร

2) ปัจจัยจำนวนหรือปริมาณทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรที่มีอยู่ และ 3) ปัจจัยความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี

1) ปัจจัยความตั้งใจ สนใจและการสนับสนุนจากผู้บริหาร เป็นการพิจารณาถึงการที่ผู้บริหารขององค์กรให้ทิศทางและมีส่วนร่วมในการผลักดันการนำระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เป็นระบบงานขององค์กร และผู้บริหารพร้อมที่จะรับความเสี่ยง ทั้งในแง่ของการเงินและองค์กร ทั้งนี้ความตั้งใจและการสนับสนุนอย่างจริงจังจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้บริหาร Buy-In กับผลประโยชน์อย่างคุ้มค่าที่คาดว่าจะได้รับ และหากความตั้งใจและการสนับสนุนจากผู้บริหารเกิดขึ้น ปัจจัยนี้คือปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนก่อให้เกิดการพิจารณาตัดสินใจนำเอาระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในองค์กร

2) ปัจจัยจำนวนหรือปริมาณทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรที่มีอยู่เป็นการพิจารณาถึงปริมาณทรัพยากรทางไอทีที่องค์กรมีอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านทรัพยากรบุคคลทางด้านไอที ด้านพัฒนาระบบและรวมถึง ความรู้ของบุคลากรด้วย นอกจากนี้ยังรวมถึงจำนวนของเครื่อง Server ในองค์กรที่ต้องดูแล และระบบแอปพลิเคชันที่นำมาใช้งานเพื่อนสนับสนุนการดำเนินธุรกิจที่มีอยู่ในปัจจุบัน

3) ปัจจัยความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี คือ การพิจารณาถึงความพร้อมของบริษัทในภาพรวมทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจและทักษะของบุคลากรที่มีต่อเทคโนโลยีที่กำลังจะถูกนำเข้ามาใช้ในองค์กร

ตารางที่ 6 การจัดอันดับความสำคัญของปัจจัยในการพิจารณาเพื่อตัดสินใจนำเอาระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในองค์กรในมิติด้านสภาพแวดล้อมภายนอก

มิติ	ปัจจัย	ลำดับความสำคัญ
สภาพแวดล้อมภายนอก	ระดับความน่าเชื่อถือของระบบผู้ให้บริการ	1
	ความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ	2
	กฎหมาย บทบัญญัติต่างๆ	3
	การสนับสนุนจากผู้ให้บริการ	4
	แรงกดดันจากคู่ค้าของธุรกิจ	5
	แรงกดดันทางด้านการแข่งขันทางธุรกิจ	6
	อุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ	7
	ระดับของขอบเขตการทำธุรกิจ	8
	การสนับสนุนของภาครัฐ	9

การพิจารณาปัจจัยในมิติด้านองค์กรพบว่า ปัจจัยที่องค์กรกรณีศึกษาให้ความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ปัจจัยระดับความน่าเชื่อถือของระบบผู้ให้บริการ 2) ปัจจัยความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ และ 3) กฎหมาย บทบัญญัติต่างๆ

1) ปัจจัยระดับความน่าเชื่อถือของระบบผู้ให้บริการ คือ การพิจารณาถึงความมีเสถียรภาพ (Stability) ความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) และข้อตกลงด้านระดับ การประกันความพร้อมและคุณภาพในการให้บริการบนเครือข่าย

Cloud Computing (Service Level Agreement) ของผู้ให้บริการ ระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

2) ปัจจัยความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ เป็นเรื่องของการพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการโดยพิจารณาจากเรื่องต่างๆ คือ ชื่อเสียงและความนิยมจากห้องตลาด Site Reference (Customer Reference) และรูปแบบลักษณะของ Physical Data Center ของผู้ให้บริการ ระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

3) กฎหมาย บทบัญญัติต่างๆ คือการพิจารณา การปกป้องข้อมูล และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล กฎระเบียบ ข้อบังคับที่มีอยู่ในปัจจุบันเกี่ยวกับเรื่องของ อีกทั้งการอพยพข้อมูลไปยังภายนอกองค์กร

ตารางที่ 7 การจัดอันดับความสำคัญของปัจจัยที่ในการพิจารณาเพื่อตัดสินใจนำเอาระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในองค์กรในมิติด้านธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร

มิติ	ปัจจัย	ลำดับความสำคัญ
ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร	ธรรมาภิบาลของคลาวด์	1

การพิจารณาในมิติสุดท้ายคือ มิติในด้านธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร นั้นจะพิจารณาถึงความปลอดภัยและแนวทางปฏิบัติต่างๆ (Security & Compliance Guideline) ขององค์กรที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงระดับของความเข้มงวดในการนำไปประยุกต์ใช้ และประเด็นที่สำคัญคือการหาทางออกในส่วนที่มีประเด็นปัญหา พร้อมกับวิธีการจัดการกับความเสี่ยงเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและลดระดับความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ ด้วยวิธีการควบคุมความเสี่ยงที่เหมาะสมที่สุดและคุ้มค่ากับการลงทุน

การตอบสนองต่อความเสี่ยงแบ่งเป็น 4 ประการ ได้แก่ การยอมรับความเสี่ยง (Accept Risk) การลดความเสี่ยง (Reduce Risk) การหลีกเลี่ยง/การ ยกเลิกความเสี่ยง (Avoid/Terminate Risk) และการโอนความเสี่ยง (Transfer Risk)

3. ปัจจัยเพิ่มเติมสำหรับการพิจารณาและตัดสินใจนำระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้ในอุตสาหกรรมธุรกิจประกันชีวิตของประเทศไทย

นอกจากปัจจัยต่างๆ ข้างต้น งานวิจัยในครั้งนี่ยังพบว่ามีปัจจัยอื่นๆ ที่ควรนำมาพิจารณาในการนำระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ไปใช้ในองค์กร ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ปัจจัยเพิ่มเติมที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก

มิติ	ปัจจัยเพิ่มเติมที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก
เทคโนโลยี	1) Mobility คือการพิจารณาถึงความสะดวก ความง่ายในการเข้าถึงเพื่อใช้งานระบบในมุมมองของผู้ใช้งาน 2) Usability คือระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน ไม่มีความจำเป็นต้องการทักษะขั้นสูง จนทำให้เกิดความพึงพอใจ 3) Responsiveness คือระบบการประมวลผลและตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว ง่าย ข้อมูลมาได้ มีความถูกต้อง และมีเสถียรภาพ 4) Technology Trend: การพิจารณาถึงแนวโน้มของเทคโนโลยีที่กลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมต่างๆ นำไปใช้งาน

ตารางที่ 8 (ต่อ)

มิติ	ปัจจัยเพิ่มเติมที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก
องค์กร	1) Critical/Core Business Function คือการพิจารณาว่าระบบที่นำระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ไปใช้ นั้นไม่ควรเป็นระบบที่นำไปใช้กับ Critical Business Function หรือเป็นระบบ Core Business 2) Regional Office Policy คือการพิจารณาความสอดคล้องกับ นโยบาย Direction และ Roadmap ต่างๆ ที่ Regional Office กำหนด 3) Company Strategy คือการพิจารณาถึงความสอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัท 4) Department/Project Resources คือการพิจารณาเกี่ยวกับความสอดคล้องกับ งบประมาณ และ เวลาที่ถูกจัดสรรเอาไว้ล่วงหน้า 5) Collaboration คือการพิจารณาถึงการนำมาใช้ในการสนับสนุนเพื่อให้เกิดการประสานงานกัน ได้ โดยสะดวก และง่ายมากขึ้น
สภาพแวดล้อมภายนอก	1) จำนวนผู้ให้บริการที่มีอยู่ในท้องตลาด: คือการพิจารณาถึงผู้ให้บริการ Cloud (Cloud Provider) ต้องมีอยู่ในตลาดเป็นจำนวนมากเพียงพอเพื่อให้สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้อย่างชัดเจน 2) บริการของผู้ให้บริการระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ทางด้านการจัดการ Business Continuity Planning (BCP) คือการพิจารณาผู้ให้บริการระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Provider) ที่มี บริการด้านทางโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Service) ทางด้านการสนับสนุนการทำ Disaster Recovery Site (DR Site) ทั้งนี้จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ได้รับความสนใจจากกลุ่มธุรกิจประกันชีวิตเป็นอย่างมากสำหรับการนำไปใช้ในเรื่อง Disaster Recovery
ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร	Gap Analysis คือการพิจารณาถึงช่องโหว่ที่เทคโนโลยี หรือระบบของผู้ให้บริการระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ ยังไม่สามารถนำมาตอบโต้ภัย หรือความต้องการทางธุรกิจได้อย่างสมบูรณ์แบบ ทั้งนี้ หลักการของ IT Governance นั้นต้องพิจารณาหาทางปิดช่องโหว่เหล่านี้ให้ได้ หรือต้องการ แนวทางสำหรับการจัดการความเสี่ยงให้กับองค์กรได้อย่างเหมาะสม เป็นที่ยอมรับได้

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าในมิติของเทคโนโลยีนั้น ปัจจัยประโยชน์จากการนำมาใช้โดยเทียบกับสิ่งที่อยู่ในปัจจุบันแล้วทำให้ดีขึ้นนั้นส่งผลเชิงลบต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้ในองค์กร เนื่องจากบุคลากรขององค์กรมีทักษะการใช้งานเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำและเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ยังถือว่าเป็นเทคโนโลยีที่ใหม่จึงกลไกที่ซับซ้อนในกระบวนการของการนำทางใช้ จึงทำให้องค์กรต้องเลือกระหว่างประโยชน์ที่จะได้รับกับต้นทุนของการนำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้ (Low et al., 2011) อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากการศึกษาในงานวิจัยนี้กลับพบว่า ปัจจัยประโยชน์จากการนำมาใช้โดยเทียบกับสิ่งที่อยู่ในปัจจุบันแล้วทำให้ดีขึ้นมีผลต่อการพิจารณา

ในเชิงบวก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าคุณสมบัติของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์นั้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการทางธุรกิจที่ต้องการความยืดหยุ่น (Flexibility) ในการดำเนินงานได้เป็นอย่างดีและในระยะยาวจะสามารถประหยัดงบประมาณทางด้านต้นทุนของเทคโนโลยีและงบประมาณในการดำเนินงานลงได้อย่างมากเมื่อเทียบกับต้นทุนที่ต้องเสียไป นอกจากนั้นในเรื่องของปัจจัยระดับความซับซ้อนในการทำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ไปใช้นั้น งานวิจัยที่ผ่านมาของ Chang et al. (2013) พบว่าความซับซ้อนทางด้านเทคโนโลยี จะเป็นปัญหาต่อการนำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในองค์กร รวมถึง Low et al., (2011) ที่กล่าวว่าเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ใหม่ซึ่งอาจส่งผลต่อความมั่นใจหรือ

ความเชื่อมั่นขององค์กรที่สนใจจะนำมาใช้ และด้วยสาเหตุที่ว่านี้ทำให้ผู้ใช้งานต้องใช้เวลาในการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจผลกระทบที่จะเกิดขึ้น แต่การศึกษาในครั้งนี้กลับพบว่าเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติงถูกมองว่าเป็นเทคโนโลยีที่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกเพราะเป็นการใช้งานรูปแบบเดียวกันกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของผู้ใช้ทุกคนอยู่แล้ว นอกจากนี้จากการศึกษายังพบว่าความซับซ้อนของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติงนั้นมีระดับที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับรูปแบบของการผสมผสานการให้บริการในระดับแนวราบ (Horizontal View) อันได้แก่ Public, Private, Hybrid และแนวตั้ง (Vertical View) อันแก่ Infrastructure as a Service, Platform as a Service หรือ Software as a Service เป็นต้น

ในส่วนของมิติด้านองค์กรนั้น งานวิจัยที่ผ่านมาของ Borhman et al., (2013) พบว่าขนาดขององค์กรได้ถูกพิจารณาว่าเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญสำหรับการนำเอาเทคโนโลยีไปใช้ โดยทั่วไปแล้วองค์กรที่มีขนาดใหญ่ส่วนใหญ่มักมีความพร้อมทางด้านทรัพยากรมากกว่าซึ่งสามารถทำการนำร่องเอาเทคโนโลยีนั้นๆ มาใช้ รวมถึง Low et al., (2011) และ Espadanal (2012) พบว่าแนวโน้มโดยส่วนใหญ่ขององค์กรที่มีขนาดใหญ่มีโอกาสนำเทคโนโลยีไปใช้มากกว่าเนื่องจากมีความสามารถในการรับความเสี่ยงได้สูงกว่า ซึ่งเป็นไปในทางตรงกันข้ามกับผลของการวิจัยนี้ในครั้งนี้ที่พบว่าองค์กรธุรกิจที่มีขนาดใหญ่จะกังวลในเรื่องการตัดสินใจนำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติงมาใช้งานเนื่องจากในองค์กรมีผู้มีส่วนได้เสียเป็นจำนวนมากที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจึงทำให้บางครั้งเกิดการต่อต้านหรือการตัดสินใจต่างๆ จะทำได้ยากกว่าองค์กรที่มีขนาดเล็ก นอกจากนั้นในส่วนของมิติ

ของสภาพแวดล้อมภายนอกและมีด้านธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรนั้นพบว่าไม่มีความแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมา ปัจจัยต่างๆ อาทิ ระดับความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ กฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ และธรรมาภิบาลนั้น ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ต้องนำมาใช้ในการตัดสินใจก่อนนำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติงมาใช้ในองค์กร

สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

งานวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาและตัดสินใจในระบบ Cloud Computing มาใช้ในอุตสาหกรรมธุรกิจประกันชีวิตของประเทศไทย ซึ่งการศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาในองค์กรกรณีศึกษา จำนวน 3 แห่ง ซึ่งเป็นองค์กรกรณีศึกษาที่อยู่ในอุตสาหกรรมธุรกิจประกันชีวิตของประเทศไทยที่จดทะเบียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของตัวแปร (Priority Index) ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาและตัดสินใจในระบบ Cloud Computing มาใช้ในอุตสาหกรรมธุรกิจประกันชีวิตสามารถแบ่งได้เป็น 4 มิติได้แก่ มิติด้านเทคโนโลยี มิติด้านองค์กร มิติด้านสภาพแวดล้อม และมิติด้านธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร โดยในมิติด้านเทคโนโลยีปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดได้แก่ ปัจจัยประโยชน์จากการนำมาใช้ โดยเทียบกับสิ่งที่ปัจจุบันแล้วทำให้ดีขึ้น มิติด้านองค์กร ได้แก่ ปัจจัยความตั้งใจ สนใจและการสนับสนุนจากผู้บริหาร มิติด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ ปัจจัยระดับความน่าเชื่อถือของระบบผู้ให้บริการ และมิติธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร ได้แก่ ธรรมาภิบาลของคลาวด์

บรรณานุกรม

- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, J. Katz, A.D., Konwinski, R.A., Lee, G., Patterson, D., Rabkin, A., Stoica, I. & Zaharia, M. (2010). A View of Cloud Computing. *Communications of the ACM*, 53(4), 50-58.
- Bharadwaj, S.S. & Lal, P. (2012). Exploring the Impact of Cloud Computing Adoption on Organizational Flexibility- A Client Perspective. *Proceedings of International Conference on Cloud Computing, Technologies, Applications & Management*, 121-124.
- Bisong, A. & Rahman, M. (2011). An Overview of the Security Concerns in Enterprise Cloud Computing. *International Journal of Network Security & Its Applications (IJNSA)*, 3(1), 30-45.
- Borhman, H. P., Bahli, B., Heier, H. & Schewski, F. (2013). Cloudrise: Exploring Cloud Computing Adoption and Governance with the TOE Framework. *Proceedings of 46th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, 4425-4435.
- Chang, B.Y., Hai, P. H., Seo, D. W., Lee, J. H. & Yoon, S. H. (2013). The Determinant of Adoption in Cloud Computing in Vietnam. *Proceedings of IEEE International Conference on Computing, Management and Telecomm.*
- Dargha, R. (2009). Cloud Computing Key Considerations for Adoption. White Paper. สืบค้นเมื่อ 9 เมษายน 2558, จาก <https://www.infosys.com/aurora/aurora09/sessions/cloud-service-consumers.pdf>
- Dutta, A., Peng, G. & Choudhary, A. (2013). Risks in Enterprise Cloud Computing: The Perspective of IT Experts. *Journal of Computer Information Systems*, 53, 39-48.
- Gangwar, H., Date, H. & Ramaswamy, R. (2015). Understanding Determinants of Cloud Computing Adoption using an Integrated TAM-TOE Model. *Journal of Enterprise Information Management*, 28, 107-130.
- Guo, Z., Song, M. & Song, J. (2010). A Governance Model for Cloud Computing, *Proceedings of the International Conference on Management and Service Science*, 1-6.
- Hayes, B. (2008). Cloud Computing. *Communications of the ACM*, 51, 9-11.
- Khajeh-Hosseini, A., Greenwood, D., Smith J.W. & Sommerville, I. (2009). The Cloud Adoption Toolkit: Support Cloud Adoption Decision in the Enterprise. *Journal of Software—Practice & Experience*, 42(4), 447-465.
- Kim W., Kim S.D., Lee E. & Lee, S. (2009). Adoption Issues for Cloud Computing. *Proceedings of 11th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services*, 1-5.
- Lin, A., & Chen, N-C. (2012). Cloud Computing as an Innovation- Perception, Attitude, and Adoption. *International Journal of Information Management*, 32(6), 533-540.
- Low, C., Chen, Y. & Wu, M. (2011). Understanding the determinants of cloud computing adoption. *Industrial Management & Data Systems*, 111(7), 006-1023,
- Nkhoma, M. & Dang, D. (2013). Contributing Factors of Cloud Computing Adoption: a Technology-Organisation-Environment Framework Approach. *International Journal of Information System and Engineering (IJISE)*, 1(1), 38-49.
- Tornatzky, L. & Fleischer, M. (1990). *The process of technology innovation*, Lexington, MA, Lexington Books.