

แนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร กรณีศึกษา บริษัทจัดจำหน่าย
สินค้าอุปกรณ์สื่อสารแห่งหนึ่ง

Guidelines for Implementation of Cloud Computing in an Enterprise:

A Case Study of a Telecommunications Equipment Distributor

ยอดศักดิ์ รักษาแก้ว

วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พระนคร กรุงเทพฯ 10200

E-mail: yodsak@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้
ภายในองค์กร กรณีศึกษา บริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปกรณ์สื่อสารแห่งหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกเป็น
เครื่องมือในการทำวิจัย โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งในระดับผู้บริหาร และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในสายงาน
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ภายใน
องค์กร ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยภายในองค์กร ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร ปัจจัย
ทางด้านเทคโนโลยี และปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ สำหรับปัจจัยย่อย กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญกับปัจจัย
ด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล ความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ และมาตรการในการจัดทำระบบสำรอง
ข้อมูล/การกู้คืน โดยงานวิจัยชิ้นนี้ได้นำเสนอแนวทางเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำเอาเทคโนโลยีคลาวด์
คอมพิวติ้ง ไปใช้ได้จริงในองค์กร

คำสำคัญ : คลาวด์ คอมพิวติ้ง, ผู้ให้บริการคลาวด์, นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

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

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและช่วยให้การดำเนินงาน กระบวนการ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรให้มีความสะดวกยิ่งขึ้น เทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มีเป้าหมายเพื่อลดค่าใช้จ่ายขององค์กร สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพิ่มการทำงานระหว่างเครือข่ายหรือองค์กร ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มแนวทางการดำเนินธุรกิจของผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะสามารถนำเสนอบริการใหม่ ๆ นอกจากนี้บริษัทอื่น ๆ ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศก็สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ได้เช่นกัน (Stanoevska, 2009, Grossman., 2009, and Sultan, 2010)

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

งานวิจัยนี้จึงได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพิจารณาการนำนโยบาย คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ภายในองค์กรแห่งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลช่วยประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องและเป็นแนวทางสำหรับองค์กรในการพิจารณานำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้งเข้ามาใช้ในองค์กร

2. ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรม (Diffusion of innovation theory หรือ DOI)

ทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรม (Diffusion of innovation theory หรือ DOI) เป็นทฤษฎีที่ถูกนำเสนอโดย Roger ในช่วง 1960s สำหรับใช้ศึกษาการเผยแพร่ นวัตกรรม โดยทฤษฎีนี้เน้นความเชื่อที่ว่า การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม เกิดขึ้นจากการแพร่กระจายของสิ่งใหม่ ๆ จากสังคมหนึ่งไปยังอีกสังคมหนึ่งและสังคมนั้นรับเข้าไปใช้ สิ่งใหม่ ๆ นี้ คือ นวัตกรรม ซึ่งเป็นทั้งความรู้ ความคิด เทคนิควิธีการ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

โดยหลักการคุณลักษณะของนวัตกรรมที่จะแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมเป็นสิ่งที่ง่ายต่อการยอมรับ ควรมีคุณลักษณะ 5 ประการดังนี้

1. นวัตกรรมนั้นมีข้อได้เปรียบหรือมีข้อดีกว่า (Relative advantage) คือ การรับรู้ว่าคุณนวัตกรรมนั้นสามารถใช้งานได้ดีกว่าระบบที่มีอยู่เดิม หรือรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้จากการนำนวัตกรรมมาใช้

2. ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) คือ การรับรู้ถึงระดับความยากง่ายของนวัตกรรมนั้นสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยากไม่มีความสลับซับซ้อน

3. สามารถสังเกตเห็นได้ (Visibility) คือ สามารถสังเกตเห็นบุคคลอื่น ๆ ในองค์กรใช้งานระบบสารสนเทศได้ เป็นไปในแนวทางเดียวกับคำนิยาม

4. ความสอดคล้องหรือเหมาะสม (Compatibility) คือ ความสอดคล้องกับความต้องการหรือประสบการณ์ของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการยอมรับนวัตกรรม ว่าเหมาะสมกับการใช้งานหรือไม่

5. ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ (Triability) คือ การสามารถแบ่งทดลอง โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองใช้นวัตกรรมนั้นจะต้องสามารถจับต้องได้ สังเกตได้ และสามารถถ่ายทอดได้

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

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

โดยมีอิทธิพลมาจากปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัย ที่จะส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจนำมาใช้ได้แก่

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

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

3. ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม (Environment Context) คือ การพิจารณาถึงลักษณะประเภทอุตสาหกรรมที่องค์กรดำรงอยู่ จิตความสามารถในการแข่งขัน ความรุนแรงของตลาด คู่แข่ง คู่ค้า นโยบายภาครัฐ รวมถึงข้อกฎหมายระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ

โดยการพิจารณาปัจจัยทั้ง 3 ด้าน จะเป็นการพิจารณาต่อข้อจำกัดและประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำเอานวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในองค์กร ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจขององค์กรในการตัดสินใจนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้

3. สรุปผล

3.1 ปัจจัยภายในองค์กร

ทัศนคติ ความสนใจ และการสนับสนุนของผู้บริหาร เป็นปัจจัยย่อยที่องค์กรแห่งนี้ให้ความสำคัญที่สุดของปัจจัยภายในองค์กร เพราะเห็นว่าผู้บริหารมีส่วนสำคัญอย่างสูงในการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร นอกจากนี้นโยบายขององค์กรก็เป็นปัจจัยย่อยที่สำคัญในลำดับต่อมาเนื่องจากนโยบายขององค์กรจะเป็นตัวกำหนดทิศทางให้บุคลากรในองค์กรดำเนินการตามเป้าหมายที่กำหนด และปัจจัยย่อยที่ต้องพิจารณาต่อมาคือความพร้อมของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรและการลงทุน ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน และเงินทุน

3.2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร

การแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ เป็นปัจจัยย่อยที่องค์กรแห่งนี้ให้ความสำคัญที่สุดของปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร เพราะเห็นว่า การพิจารณานำเทคโนโลยีสารสนเทศใดเข้ามาจะต้องสามารถช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันหรือสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่งให้กับองค์กรได้ นอกจากนี้บริบทปัจจัยข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก็เป็นปัจจัยย่อยถัดมาในการพิจารณา เนื่องจากเห็นว่ากฎหมายหรือข้อกำหนดเป็นสิ่งที่ทุกองค์กรต้องปฏิบัติตามเพื่อไม่ให้ขัดต่อกฎหมาย หรือมีความผิด ต่างจากบริบทปัจจัยแรงกดดันจากคู่ค้าที่ไม่มีความสำคัญต่อการพิจารณาต่อองค์กรแห่งนี้มากนัก เพราะเห็นว่าเทคโนโลยีของคู่ค้าไม่ได้ส่งผลกระทบต่อองค์กรอย่างมีนัยยะสำคัญ

3.3 ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี

ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล เป็นปัจจัยย่อยของปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีที่องค์กรแห่งนี้ให้ความสำคัญมากที่สุด เพราะข้อมูลถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างสูงต่อองค์กร ดังนั้นจึงต้องพิจารณาต่อความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้เพราะข้อมูลจะต้องถูกจัดเก็บอยู่ภายนอกองค์กร ปัจจัยย่อย

ต่อมาคือการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร โดยเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะนำเข้ามาใช้จะต้องช่วยเพิ่มศักยภาพและปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องมีการมีค่าใช้จ่ายที่สูง ก็เป็นปัจจัยย่อยที่ต้องพิจารณาในลำดับต่อมา เพราะค่าใช้จ่ายในการลงทุนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นจะต้องไม่สูงมากโดยเฉพาะกับองค์กรขนาดกลาง

3.4 ปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ

มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เป็นปัจจัยย่อยของปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ที่องค์กรให้ความสำคัญที่สุด ซึ่งต้องพิจารณาถึงมาตรการในการเก็บรักษาข้อมูล ระบบตรวจสอบในการเข้าถึงฐานข้อมูล และต้องสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ ปัจจัยความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ เป็นปัจจัยย่อยที่องค์กรให้ความสำคัญถัดมาที่จะต้องพิจารณา โดยผู้ให้บริการต้องมีความเป็นมืออาชีพ มีความน่าเชื่อถือ มีการประกันคุณภาพการให้บริการ และมีสถานที่จัดเก็บข้อมูลที่น่าเชื่อถือปลอดภัย และมาตรการในการจัดทำระบบสำรองข้อมูล/การกู้คืน ก็เป็นปัจจัยย่อยที่องค์กรแห่งนี้ให้ความสำคัญถัดมาในการพิจารณาผู้ให้บริการ โดยผู้ให้บริการจะต้องมีการสำรองข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ มีหลักเกณฑ์มาตรฐานสากลในการแก้ไขข้อมูลและการกู้คืนระบบให้กลับคืนมาได้

4. อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยมีผลต่อการพิจารณานำเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรนั้น ในส่วนของปัจจัยภายในองค์กร องค์กรแห่งนี้เห็นว่า ทักษะ ความสนใจ และการสนับสนุนของผู้บริหาร เป็นปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญสูงสุด เพราะผู้บริหารจะเป็นผู้สนับสนุนและผู้ผลักดันที่สำคัญที่สุด และนโยบายขององค์กร ก็เป็นปัจจัยย่อยที่ต้องพิจารณาคัดมา เพราะนโยบายเป็นส่วนสำคัญที่จะผลักดันและขับเคลื่อนให้บุคลากรในองค์กรสนองตอบต่อ

การนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nedev (2014) ที่กล่าวว่า การสนับสนุนจากผู้บริหารถูกระบุว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้จะสำเร็จไม่ได้เลยถ้าปราศจากการสนับสนุนจากผู้บริหาร เพราะผู้บริหารจะเป็นผู้ที่สนับสนุนทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็น และงานวิจัยของ Berman et al. (2012) ที่กล่าวว่า การนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในการเสริมสร้างนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมธุรกิจ จะมาจากปัจจัยการขับเคลื่อนของนโยบายองค์กร

ในส่วนของปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอก องค์กรแห่งนี้ให้ความสำคัญต่อการแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ ว่าเป็นปัจจัยย่อยที่สำคัญในการผลักดันให้องค์กรต้องพัฒนาเลือกใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เพื่อสร้างโอกาสและ ข้อได้เปรียบให้เกิดขึ้นกับองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lee (2014) ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการนำเอาระบบคลาวด์มาใช้ของธุรกิจของเอกชนขนาดกลางและย่อม คือ ผลประโยชน์ทางการเงิน การตลาด และเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ จึงเป็นแรงผลักดันที่สำคัญ โดยปัจจัยข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นประเด็นรองที่องค์กรต้องปฏิบัติตามเพื่อไม่ให้ขัดต่อข้อกำหนดหรือกฎหมาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ MARIAN (2012), Shimba (2010) และ Morgan & Conboy (2013) กล่าวว่าข้อกำหนดทางกฎหมายหรือกฎระเบียบอื่น ๆ เป็นสิ่งที่องค์กรต้องศึกษาและปฏิบัติตามข้อกำหนด

ในส่วนของปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล เป็นปัจจัยย่อยที่สำคัญที่สุดในการพิจารณาเนื่องจากข้อมูลเป็นสิ่งที่สำคัญสูงสุดขององค์กร และประเด็นเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลบนเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ก็เป็นเรื่องที่ท้าทาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sun et al. (2011) ที่กล่าวว่า ปัจจัยด้านความปลอดภัยเป็นภัยคุกคามต่อสภาพแวดล้อมของระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง ดังนั้นต้องวิเคราะห์แนวทาง นโยบายที่สำคัญในการแก้ไขและกำจัด

ปัญหาเหล่านี้ นอกจากนี้อีกการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กร ก็เป็นปัจจัยย่อยที่ต้องพิจารณาต่อมา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Shailja Tripathi & Nasina Jigeesh (2013) และ Shimba (2010) ที่กล่าวว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง ความสามารถในการเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถปรับขนาดได้ตามความต้องการใช้งาน รองลงมาคือความเป็นประโยชน์ต่อความคล่องตัวทางธุรกิจ เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง

และในส่วนของปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของผู้ให้บริการ เป็นปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญ เนื่องจากองค์กรมองว่า ปัจจัยนี้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยต่อข้อมูลขององค์กร โดยตรง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lee (2014), Shailja Tripathi & Nasina Jigeesh (2013) และ Yeboah-Boateng & Essandoh (2014) ที่กล่าวว่า ความน่าเชื่อถือ, ความพร้อมในการให้บริการของผู้ให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณา นอกจากนี้มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของผู้ให้บริการ ก็เป็นปัจจัยย่อยที่องค์กรแห่งนี้ให้ความสำคัญในการพิจารณาเป็นลำดับต่อไปด้วยเช่นกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chang Jin Koo & JeongYeon Kim (2014), (Nedev 2014), Sun et al. (2011) และ Shimba (2010) ที่กล่าวว่า มาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล นโยบายความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และนโยบายการปกป้องข้อมูล เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณา

5. ข้อเสนอแนะ

1. จากข้อจำกัดด้านองค์กรกรณีศึกษา ผู้ที่สนใจศึกษาสามารถพัฒนาต่อยอดขอบเขตของบริบทขององค์กรกรณีศึกษาให้มีความครอบคลุมในประเภทการดำเนินธุรกิจ หรือขนาดขององค์กรที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อขยายและพัฒนาแนวทางที่ใช้ในการพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กรให้มี

ความครอบคลุม และสะท้อนถึงบริบทของกลุ่มประชากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. จากตัวแปรของปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณานำเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง มาใช้ในองค์กร ที่ได้จากผลการศึกษานี้ ผู้ที่สนใจศึกษาสามารถนำไปต่อยอดทำการวิจัยในเชิงปริมาณ เพื่อทดสอบนัยสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ต่อไปได้

3. ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือมีบทบาทในการพิจารณาและนำเอาเทคโนโลยี คลาวด์ คอมพิวติ้ง ไปใช้ในองค์กร สามารถนำบริบทปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีและปัจจัยทางด้านผู้ให้บริการ ไปเป็นแนวทางในการศึกษาถึงประเด็นทางด้านความปลอดภัยและการบริหารความเสี่ยง เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลด้านความปลอดภัยของข้อมูลและบริหารจัดการระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง ในองค์กรต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.

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

[6] Grossman. R. (2009). The Case for Cloud Computing, IT Professional, vol. 11, 23-27.

[7] 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.

[8] 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.

[9] 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

[10] 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.

[11] Sultan, N. (2010). Cloud Computing in Education. International Journal of Information Management, Vol.30, No 2. 109-116.

[12] Stanislav Nedev (2014). Exploring the factors influencing the adoption of Cloud computing and the challenges faced by the business. BSc Business and ICT. Sheffield Hallam University.

[13] 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.

[14] 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.