



รังสิตสารสนเทศ

วารสารวิชาการบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

ปีที่ 25 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2562

ISSN 0859-1814

วารสาร รั้งสิตสารสนเทศ

ปีที่ 25 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2562

ISSN 0859-1814

เจ้าของ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยรังสิต
ที่ปรึกษา ดร.อาทิตย์ อุไรรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นเรศวร์ พันธธาวร
รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ทองเลิศ
รองศาสตราจารย์ วิสูตร จิระดำเกิง
ดร.อรรณพ อุไรรัตน์

บรรณาธิการ ดร.มลิวัลย์ ประดิษฐ์ธีระ

กองบรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
	รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
	รองศาสตราจารย์จินดารัตน์ เบอ์พันธุ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญฤดี พิศาลพงศ์	มหาวิทยาลัยบูรพา
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทอดศักดิ์ ไม้เท้าทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
	ดร.จอมขวัญ ผลภาณี	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วศิน ชูประยูร	มหาวิทยาลัยรังสิต
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกวิท รพีพิศาล	มหาวิทยาลัยรังสิต
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพงษ์ ชินศรี	มหาวิทยาลัยรังสิต
	ดร.ณกมล จันทร์สม	มหาวิทยาลัยรังสิต

ผู้ช่วยบรรณาธิการ นางพัชรา หาญเจริญกิจ
นางนฤมล พุกขศิลป์
นางสาวรัตนภรณ์ กาศโอสถ
นางสาวลัมย์ ประคองสี
นางดาวรัตน์ แทนรัตน์
นางกาญจนา เพ็งคำศรี
นางสาวสุวิรัตยา บุญแสนแผน
นางสาวประทีป ชินบดี
นางเยาวรัตน์ บางสาดี

- วัตถุประสงค์**
- ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
 - ส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางด้านวิชาชีพ และวิชาการ บรรณารักษศาสตร์

กำหนดเผยแพร่ กำหนดออกปีละ 2 ฉบับ (มกราคม-มิถุนายน และกรกฎาคม-ธันวาคม)

ข้อมูลการติดต่อ กองบรรณาธิการวารสารรังสิตสารสนเทศ
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยรังสิต
ถนนพหลโยธิน ตำบลหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000
โทรศัพท์ 02-997-2200 ต่อ 3463 โทรสาร 02-997-2200 ต่อ 3473
อีเมล rsulibjournal@rsu.ac.th เว็บไซต์ <http://rilj.rsu.ac.th>

จัดพิมพ์ ฝ่ายงานผลิตเอกสารและสิ่งพิมพ์ สำนักงาน Wisdom Flix มหาวิทยาลัยรังสิต

- วารสารรังสิตสารสนเทศยินดีเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน โดยผู้อ่านทุกท่านสามารถส่งบทความได้ที่ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยรังสิต



-
- วารสารนี้มีชื่อปรากฏในฐานข้อมูลการอ้างอิงวารสารไทย กลุ่ม 2 ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI)
 - บทความทุกเรื่องได้รับการพิจารณาความถูกต้องทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ อย่างน้อย 2 ท่านต่อบทความ
 - ข้อความและข้อคิดเห็นในบทความเป็นความคิดเห็นส่วนตัวและเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน มิใช่เป็นความคิดเห็นหรือความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ
 - การนำบทความใดๆ ในวารสารไปพิมพ์เผยแพร่ ขอให้ติดต่อขออนุญาตกับผู้เขียนโดยตรง

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความในวารสารรังสิตสารสนเทศ
ปีที่ 25 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562

รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพรีาไพ เปรมสมิทธิ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวนาถ นันทพิชัย	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แหวดตา เตชาทวิวรรณ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทอดศักดิ์ ไม่เท่าทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ ชื่นวัฒนา	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
ดร.ปัญญา จันทโคตร	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ดร.ศิริกาญจน์ โพธิ์เขียว	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ดร.จอมขวัญ ผลภาสี	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วศิณ ชูประยูร	มหาวิทยาลัยรังสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกวิท รพีพิศาล	มหาวิทยาลัยรังสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัชณา วิเชียรปัญญา	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.ณกมล จันท์สม	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.มลิวัลย์ ประดิษฐ์จิระ	มหาวิทยาลัยรังสิต



บทบรรณาธิการ

วารสารรังสิตสารสนเทศ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยรังสิต ดำเนินการมาเป็นปีที่ 25 สำหรับฉบับที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2562 ในการจัดทำวารสารทางวิชาการ กองบรรณาธิการได้ให้ความสำคัญในคุณภาพของบทความที่คัดเลือกนำมาตีพิมพ์เผยแพร่ โดยจะต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviews) ที่สละเวลาอันมีค่าช่วยอ่านและพิจารณาบทความ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินการจัดทำวารสารเป็นอย่างดี กองบรรณาธิการขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

วารสารรังสิตสารสนเทศฉบับนี้ ประกอบด้วยบทความ ได้แก่ **สภาพปัญหา การประเมิน และการจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี** พฤติกรรมการแสวงหาและความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาอาเซียนศึกษาโดยการเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot** โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การยอมรับและนำคลาวด์คอมพิวติ้งไปใช้ในกระบวนการทางธุรกิจของ SMEs พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย

วารสารรังสิตสารสนเทศ ยินดีต้อนรับนักวิชาการและนิสิตนักศึกษาที่ต้องการนำเสนอผลงานวิชาการ ไม่ว่าจะเป็นบทความวิจัย บทความวิชาการ หรือบทความทั่วไป ทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยรังสิต สามารถศึกษารูปแบบการเขียนได้จากท้ายเล่มของวารสาร

สุดท้ายนี้ กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณผู้เขียนทุกท่านที่สละเวลาในการเขียนบทความเพื่อเผยแพร่ให้เป็นประโยชน์ต่อไป

กองบรรณาธิการ

รังสิตสารสนเทศ

ปีที่ 25 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2562

ISSN 0859-1814

สารบัญ

หน้า

- ❖ บทบรรณาธิการ
- ❖ สภาพปัญหา การประเมิน และการจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี
เอกชัย ประเสริฐวงศ์ และ วศิณ ชูประยูร 6
- ❖ พฤติกรรมการแสวงหาและความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงาน
ของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
ภาวิณี กาพิบุตร 30
- ❖ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาอาชีวศึกษาโดยการเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot
ธัญธัช วิภัติภูมิประเทศ 50
- ❖ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี
ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขต
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
บัญญัติ คชทองคำ และ สุมาลย์ ปานคำ 64
- ❖ การยอมรับและนำคลาวด์คอมพิวติ้งไปใช้ในกระบวนการทางธุรกิจของ SMEs
นวรรตน์ ป่องจิตใส และ วศิณ ชูประยูร 78
- ❖ พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม
วาสนา คำสงค์ 115
- ❖ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน
นวนิยายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย
สมชิต กิจทองพูล และ สุมาลย์ ปานคำ 130

สภาพปัญหา การประเมิน และการจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี*

Problems, Assessment and Management of Information Technology Risks in
Small and Medium Enterprises (SMEs), Nong. Khae District, Saraburi Province

เอกชัย ประเสริฐวงศ์**

วศิน ชูประยูร***

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

**นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต, E-mail: p_akachai@hotmail.com

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต, E-mail: vasin@rsu.ac.th

ได้รับบทความ: 11 ก.พ. 62 / แก้ไขปรับปรุง: 11 ต.ค. 62 / อนุมัติให้ตีพิมพ์: 17 พ.ย. 62 / เผยแพร่ออนไลน์: 19 ธ.ค. 62

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหา ประเมิน และพัฒนาแนวทางการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ประยุกต์มาตรฐาน ISO:IEC 27001 เป็นพื้นฐานความคิดในการพัฒนารอบการวิจัย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการดังกล่าว จำนวน 200 บริษัท ใช้สถิติการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเชิงเส้นแบบพหุและการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกในการทดสอบสมมติฐาน ผลวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงในด้านข้อมูล ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร และเครือข่าย ในระดับมากทุกด้าน มีโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงระดับมากในด้าน การถูกโจมตีและเปลี่ยนแปลงข้อมูลการเงิน/บัญชีของบริษัท และการใช้ข้อมูลรายงานทางบัญชีในการระบุ

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจของบริษัท และพบว่ามีความน่าจะเป็นที่ความเสี่ยงด้านการขาดการประเมินความเสี่ยงในการใช้อุปกรณ์สำรองข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง และการขาดการประเมินความเสี่ยงในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แวดล้อมของพนักงาน จะมีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐานชี้ให้เห็นว่าสภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยงต่อการดำเนินธุรกิจได้โมเดลอิทธิพลจำนวน 26 โมเดล และสภาพปัญหาดังกล่าว รวมทั้งโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยง ล้วนมีความน่าจะเป็นที่จะส่งผลกระทบต่อแนวทางการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 5 ด้าน คือ การลดความเสี่ยง การโอนย้ายความเสี่ยง การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง และการคงไว้ซึ่งความเสี่ยง ได้ โมเดลความน่าจะเป็นจำนวน 47 โมเดล

คำสำคัญ: สภาพปัญหาความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ การประเมินความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ ISO/IEC 27001

Abstract

This research aimed to study the problems, assess and develop information technology risk management approaches of small and medium enterprises (SMEs) in Nong Khae District, Saraburi Province. The ISO standards/ IEC 27001 was applied as a conceptual fundamental for developing a research framework. The questionnaires were used as a tool to gather data from the 200 SMEs. Multiple linear regression analysis and logistic regression analysis were used for hypothesis test. The study found that most of the SMEs experienced problems with risk management in terms of data, hardware, software, personnel and networks at a high level. There were high opportunities at high risk of being attacked and changing financial/accounting data of the companies would be occurred in the SMEs; including the use of accounting report data to identify problems in the business operations of the company. The study also resulted that there were probabilities of a lack of assessment in the use of inappropriate backup devices and

computer equipment and its peripherals of employees; which would affect the business performance of the SMEs at a high level. The hypothesis test indicated that the information technology risk management problems had an influence on the opportunities and impacts of the risks to the business performance. The test obtained 26 influencing models. The information technology risk management problems, including the opportunities and impacts of the risks, all of which are likely to affect the information technology risk management approaches in 5 areas: risk reduction, risk sharing, risk avoidance, and risk retention. The test generated the 47 probability models.

Keywords: IT Risk, IT Risk Assessment, IT Risk Management, ISO/IEC 27001

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงโลก หรือ Disruptive Technology และการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economics Community—AEC) ทำให้ผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทยหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเป็นเครื่องมือในการดำเนินธุรกิจให้ประสบผลสำเร็จแบบไร้พรมแดน ด้วยการลงทุนไปพร้อมๆ กับการจัดการกับความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและที่เกี่ยวข้องที่อาจเกิดขึ้น อาทิ การแพร่กระจายของไวรัสและมัลแวร์ ความแตกต่างระหว่างรุ่นของซอฟต์แวร์ การทำงานตามมาตรฐานของตนโดยไม่อิงมาตรฐานสากล ความผิดพลาดของระบบเครือข่ายจากการให้บริการภายนอก การขาดทักษะและความรู้เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของผู้ประกอบการ การขาดการจัดการสภาพปัญหาความเสี่ยงจากภายในและภายนอกต่อระบบสารสนเทศที่มีความอ่อนไหว การขาดองค์รู้/ข้อมูลข่าวสาร และการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบสารสนเทศของผู้ประกอบการ

จากการศึกษานำร่อง (Pilot Study) ด้วยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ SMEs ในอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี จำนวนหนึ่ง พบว่าผู้ประกอบการเหล่านี้ประสบปัญหาเช่นเดียวกันกับที่กล่าวแล้วข้างต้น จากสภาพปัญหาดังกล่าวนี้นักวิจัยจึงประสงค์จะศึกษาการจัดการความเสี่ยงของ SMEs ในอำเภอหนองแค

จังหวัดสระบุรี เพื่อนำผลการวิจัยไปเป็นองค์ความรู้พื้นฐานในการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการ SMEs ในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการตระหนัก เข้าใจ พัฒนา และปรับปรุงกระบวนการจัดการความเสี่ยงสารสนเทศตามกรอบมาตรฐานสากล ISO/IEC 27001: 2013 รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้กรอบมาตรฐานดังกล่าวในการจัดการความเสี่ยงเหล่านั้น และสามารถบูรณาการเข้ากับสภาพแวดล้อมและปัญหาของ SMEs ในทุกมิติ ในขณะเดียวกัน รัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติด้วยกลไกที่เรียกว่า ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ซึ่งกลไกนี้มีมาตรฐานการจัดการความเสี่ยงที่ชัดเจน สามารถระบุแยกแยะ วิเคราะห์ ดำเนินการจัดการความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานของ SMEs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหา การประเมิน และการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการ SMEs ในอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานการวิจัย

แนวคิดและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ 3 มิติ หรือเรียกโดยย่อว่า CIA ประกอบด้วย ความลับของสารสนเทศ (C: Confidentiality) เป็นการรักษาความลับของข้อมูลด้วยการให้สิทธิเข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะผู้ได้รับอนุญาตเท่านั้น สถานประกอบการอาจจัดลำดับขั้นการเข้าถึงข้อมูลด้วยการระบุตัวตนเป็นเบื้องต้น และข้อมูลในระบบสารสนเทศต้องมีความถูกต้องแม่นยำ ตรงกันทั้งฝ่ายผู้ส่งและผู้รับ (I: Integrity) ข้อมูลจะไม่สามารถแก้ไขได้ในระหว่างเส้นทางการส่งผ่าน โดยบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ตลอดจนถึงความพร้อมใช้ (A: Availability) ของระบบสารสนเทศที่อุดมพร้อมด้วยศักยภาพของข้อมูล ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร และเครือข่าย ที่ปฏิบัติการได้ทันทีตลอดเวลา ปราศจากความผิดพลาดและความล้มเหลวในขณะใช้งาน (King, 2017)

แนวคิดและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการวิจัยอีกประการหนึ่ง คือ ISO/IEC 27001:2013 (International Organization for Standardization and International Electrotechnical Commission

[ISO/IEC], 2013); Shojaie, Federrath, & Saberi (2014) ซึ่งเป็นกรอบมาตรฐานว่าด้วยข้อกำหนดสำหรับการบำรุงรักษาและการพัฒนาระบบการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศอย่างต่อเนื่องภายในบริบทองค์กร เป็นข้อกำหนดสำหรับการประเมินและรักษาความเสี่ยงด้านความปลอดภัยข้อมูลที่ปรับให้เหมาะสมกับความต้องการขององค์กรใน 5 มิติ คือ ก) ข้อมูล ข) ฮาร์ดแวร์ ค) ซอฟต์แวร์ ง) บุคลากร และ จ) เครือข่าย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) ระบบจัดการความมั่นคงปลอดภัย และ 2) มาตรการจัดการความมั่นคงปลอดภัย 14 มาตรการ

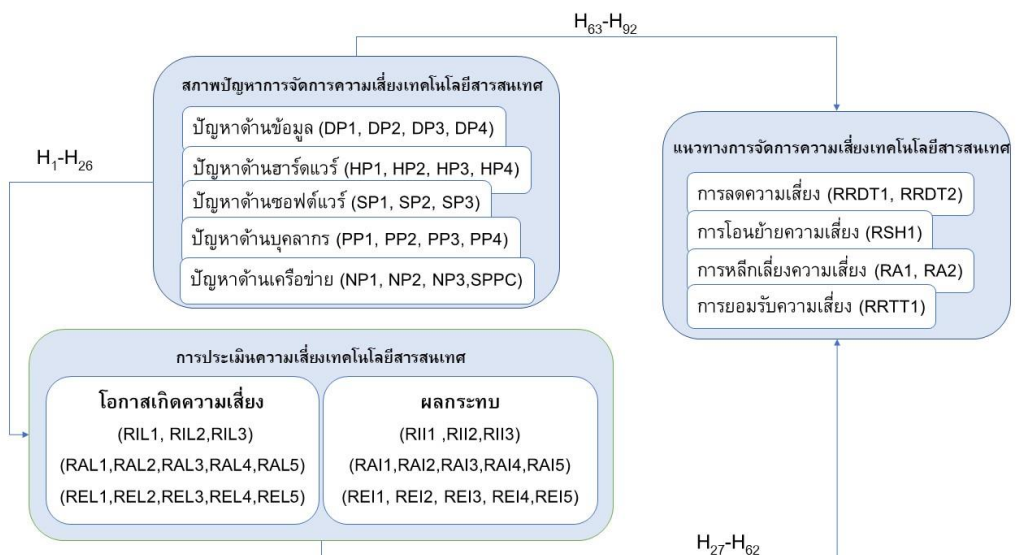
มาตรการทั้ง 14 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดนโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ 2) การจัดระบบความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ 3) การมีกระบวนการความมั่นคงปลอดภัยในทรัพยากรมนุษย์ (การตรวจสอบประวัติพนักงาน การกำหนดเงื่อนไขความรับผิดชอบตามสัญญาจ้างการบริการภายนอก) 4) การจัดการสินทรัพย์ 5) การควบคุมการเข้าถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร 6) การเข้ารหัสข้อมูล 7) การจัดการความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและสภาพแวดล้อม 8) การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานและหน้าที่รับผิดชอบเพื่อลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม โปรแกรมไม่พึงประสงค์ ช่องโหว่ทางเทคนิค และการสำรองข้อมูล 9) การจัดการความมั่นคงปลอดภัยในการสื่อสารข้อมูล 10) การจัดหา/การพัฒนา/การบำรุงรักษาระบบ 11) การจัดการความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการภายนอก 12) การจัดการอุบัติการณ์ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ 13) การกำหนดทิศทางการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของการจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจ และ 14) การปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับนโยบายต่างๆ ภายในองค์กรที่สอดคล้องกับกฎหมาย และสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อลดความเสี่ยงและข้อพิพาทที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์ซอฟต์แวร์และทรัพย์สินทางปัญญา จึงอาจกล่าวได้ว่า ISO/IEC 27001:2013 เป็นกรอบมาตรฐานการบ่งชี้ความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการตรวจสอบความเสี่ยง

การจัดการความเสี่ยงตามกรอบมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 ประกอบด้วย กระบวนการ ลดความเสี่ยง (ลดความถี่ในการเกิดความเสี่ยง เช่น การอัปเดตซอฟต์แวร์ การป้องกันบุคคลภายนอกเข้าถึงอุปกรณ์ การจัดพื้นที่เฉพาะสำหรับอุปกรณ์สำคัญเพื่อป้องกันปัญหาทางกายภาพ การอบรมผู้ปฏิบัติงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตระหนักรู้ภัยคุกคาม) กระบวนการ ถ่ายโอนความเสี่ยง (ทำสัญญาโอนความเสี่ยงให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกเป็นผู้รับผิดชอบทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) กระบวนการ หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (จัดการปัญหาก่อนเกิดเหตุการณ์ เช่น ปิดระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ปรับเปลี่ยนระบบปฏิบัติการ

ที่ไม่สามารถอัปเดตได้อีก เนื่องจากมีช่องโหว่ที่อาชญากรไซเบอร์สามารถโจมตีได้ง่าย และถ้าจะอัปเดตหรือแก้ไขจะมีค่าใช้จ่ายสูง) และกระบวนการยอมรับความเสี่ยง (ยอมรับความเสี่ยงที่มีความถี่ในการเกิดต่ำและมีผลกระทบต่องค์กรเพียงเล็กน้อย ไม่มีความสูญเสียในวงกว้าง แต่ต้องเฝ้าติดตามการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องดำเนินการใดๆ) (Ernawati, Suhardi, & Nugroho, 2012; ISO/IEC, 2013)

กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการรอบการวิจัย อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรดังนี้

ปัญหาด้านข้อมูล (Data Problem)	
DP1	การสำรองข้อมูลผิดพลาดอันเนื่องมาจากพนักงานใช้ขั้นตอนวิธีที่ไม่ถูกต้อง
DP2	การเข้มงวดพนักงานในการจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูล
DP3	การป้องกันการโจมตีข้อมูลจากไวรัสและมัลแวร์
DP4	การเกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บอัปเดตและทำลายข้อมูลผิดวิธี
ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware Problem)	
HP1	พื้นที่ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งอุปกรณ์สำคัญสำหรับระบบสารสนเทศ
HP2	การละเลยในการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ
HP3	การนำอุปกรณ์เชื่อมต่อส่วนบุคคลมาเชื่อมต่อระบบโดยไม่ตรวจสอบไวรัสและมัลแวร์
HP4	ความต่อเนื่องในการอัปเดตปรับปรุงโปรแกรมของฮาร์ดแวร์
ปัญหาด้านซอฟต์แวร์ (Software Problem)	
SP1	การดาวน์โหลดซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการที่ผิดกฎหมายมาใช้ในระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต
SP2	การขาดความต่อเนื่องในการอัปเดตระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน
SP3	การขาดการอัปเดตปรับปรุงรุ่นซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสและมัลแวร์อย่างสม่ำเสมอ
ปัญหาด้านบุคลากร (Personnel Problem)	
PP1	พนักงานไม่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับไวรัสและมัลแวร์
PP2	การขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของพนักงาน

PP3	การควบคุมเข้มงวดในการใช้รหัสผ่านในการเข้าถึงระบบสารสนเทศ
PP4	การจัดอบรมให้ความรู้การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อย่างถูกต้องปลอดภัย
ปัญหาด้านเครือข่าย (Network Problem)	
NP1	การเกิดเหตุเครือข่ายหยุดทำงานและพนักงานไม่สามารถจัดการปัญหาได้
NP2	การขาดการควบคุมป้องกันบุคคลภายนอกเข้าถึงเครือข่ายของบริษัท
NP3	การที่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตไม่มีการแจ้งล่วงหน้าในการซ่อมแซมเครือข่าย
Solution to Prevent Problem to Confidence	
SPPC	การขาดการหาแนวทางการป้องกันปัญหาที่จะกระทบเครือข่าย เช่น ไฟไหม้ น้ำท่วม และการป้องกันทรัพย์สินจากบุคคลภายในและภายนอก
โอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood)	
RIL1	การไม่ทราบที่มาของปัญหาและสาเหตุที่ทำให้ระบบสารสนเทศไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ
RIL2	การให้ความสำคัญในการประชุมเพื่อระบุปัญหาและสาเหตุของระบบสารสนเทศที่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจ
RIL3	การใช้ข้อมูลรายงานทางบัญชีในการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจของบริษัท
RAL1	การขาดการวิเคราะห์สภาพปัญหาการติดไวรัสและมัลแวร์ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายของบริษัท
RAL2	การขาดการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่ทำให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายของบริษัทประมวผลล่าช้าและผิดพลาด
RAL3	การขาดการวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบปฏิบัติการต่างรุ่นในบริษัท

RAL4	การขาดการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูลบริษัทบนสื่อสังคมออนไลน์
RAL5	การขาดการวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหาในกรณีให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตภายนอก หยุดให้บริการชั่วคราวเพื่อปรับปรุงแก้ไขระบบ
REL1	การขาดการประเมินความเสี่ยงจากผู้ไม่ประสงค์ดีโจมตีและเปลี่ยนแปลงข้อมูลการเงิน/บัญชี ของบริษัท
REL2	การไม่ทราบข้อมูลข่าวสารทันสมัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้บริษัทไม่สามารถปรับปรุง ระบบให้ทันตามความก้าวหน้าดังกล่าว จึงมีความเสี่ยงที่จะถูกโจมตีจากภายนอก
REL3	การขาดการประเมินความเสี่ยงในการใช้อุปกรณ์สำรองข้อมูลที่ถูกดัก
REL4	การขาดการประเมินความเสี่ยงในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แวดล้อมของพนักงาน ในบริษัท
REL5	การขาดการประเมินความเสี่ยงจากความผิดพลาดของพนักงานที่ปฏิบัติการบนระบบเครือข่าย บริษัท
ผลกระทบ (Impact)	
RII1	ระดับผลกระทบของการไม่ทราบที่มาของปัญหาและสาเหตุที่ไม่สามารถใช้งานระบบสารสนเทศ ได้ตามปกติ
RII2	ระดับผลกระทบของการขาดการให้ความสำคัญในการประชุมเพื่อระบุปัญหาและสาเหตุของ ระบบสารสนเทศที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ
RII3	ระดับผลกระทบของการขาดการใช้ข้อมูลรายงานทางบัญชีในการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลต่อ การดำเนินธุรกิจของบริษัท
RAI1	ระดับผลกระทบของการขาดการวิเคราะห์สภาพปัญหาการติดไวรัสและมัลแวร์ที่ส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์ คอมพิวเตอร์และเครือข่ายของบริษัท

RAI2	ระดับผลกระทบของการขาดการวิเคราะห์ถึงปัญหาส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายของบริษัททำให้เกิดการประมวลล่าช้าและผิดพลาด
RAI3	ระดับผลกระทบของการขาดการวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาส่งผลต่อการใช้งานระบบปฏิบัติการต่างรุ่นในบริษัท
RAI4	ระดับผลกระทบของการขาดการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลต่อการใช้ข้อมูลบริษัทบนสื่อสังคมออนไลน์
RAI5	ระดับผลกระทบของการขาดการวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหา ในกรณีที่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตภายนอกแจ้งหยุดให้บริการชั่วคราวเพื่อบำรุงรักษาระบบ
REI1	ระดับผลกระทบการขาดการประเมินความเสี่ยงจากผู้ไม่ประสงค์ดีโจมตีส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลการเงิน/บัญชีของบริษัท
REI2	ระดับผลกระทบของการไม่ทราบข้อมูลข่าวสารทันสมัยด้านไอที ส่งผลกระทบต่อบริษัทไม่สามารถปรับปรุงระบบให้ทันตามความก้าวหน้าดังกล่าว จึงมีความเสี่ยงที่จะถูกโจมตีจากภายนอก
REI3	ระดับผลกระทบของการขาดการประเมินความเสี่ยงส่งผลกระทบต่อการใช้อุปกรณ์สำรองข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง
REI4	ระดับผลกระทบของการขาดการประเมินความเสี่ยงในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แวดล้อมของพนักงานที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจ
REI5	ระดับผลกระทบของการขาดการประเมินความเสี่ยงจากความผิดพลาดของพนักงานที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย
การลดความเสี่ยง (Risk Reduction)	
RRDT1	การออกคำสั่งห้ามพนักงานนำอุปกรณ์ส่วนตัวเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ในบริษัท

RRDT2	การใช้กฎระเบียบบังคับพนักงานให้ใช้รหัสผ่านเข้าถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย
การโอนย้ายความเสี่ยง (Risk Sharing)	
RSH1	การให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจัดการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย
การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance)	
RA1	การปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายให้ปลอดภัยจากภัยคุกคามภายนอก
RA2	การติดตามข่าวสารทันสมัยด้านความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและนำมาปรับปรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายของบริษัทให้ทันตามความก้าวหน้าดังกล่าว
การคงไว้ซึ่งความเสี่ยง (Risk Retention)	
RRTT1	การยอมรับปัญหาและความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ข้อมูล อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย ในการปฏิบัติงานของพนักงานในบริษัท

ระเบียบวิธีวิจัย

ก) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอำเภอนองแคว จังหวัดสระบุรี จำนวน 398 แห่ง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2560) ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้สูตรคำนวณของ Yamane (1973) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 บริษัท

ข) เครื่องมือสำหรับการวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ในแบบสอบถามประกอบด้วย 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ภูมิหลังของผู้ประกอบการ SMEs ในอำเภอนองแคว จังหวัดสระบุรี ตอนที่ 2 สภาพปัญหาความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ ตอนที่ 3 การประเมินโอกาสเกิดความเสี่ยงและผลกระทบ

ต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และตอนที่ 4 แนวทางการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งระดับคำตอบออกเป็น 5 ระดับ (5 = ระดับมากที่สุด 4 = ระดับมาก 3 = ระดับปานกลาง 2 = ระดับน้อย 1 = ระดับน้อยที่สุด) ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert, 1932)

ค) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยทดสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรงดังกล่าว จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Indexes of Item-Objective Congruence หรือ IOC) ได้ค่าเท่ากับ 0.83 ซึ่งเป็นค่าที่บ่งชี้ว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงทั้งในเชิงโครงสร้างและเนื้อหาในระดับสูง (ค่าเกินกว่าค่ามาตรฐาน .50) จากนั้นได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 บริษัท แล้วนำไปคำนวณหาค่าเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัค (Cronbach, 1951) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ .966 หมายความว่าชุดแบบสอบถามนี้มีค่าความเชื่อมั่นในระดับสูง สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้

ง) การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็น (Probability Random Sampling) และสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) ด้วยการกำหนดสุ่มหมายเลขบริษัททั้ง 398 แห่ง แล้วแบ่งประชากรออกเป็นช่วงๆ ละ 5 ลำดับเท่าๆ กัน จากนั้นสุ่มเลือกหน่วยแรก ส่วนหน่วยต่อไป นับจากช่วงที่กำหนดไว้จนครบ 200 บริษัท จากนั้นแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยการนำส่งด้วยตัวเอง ส่งผ่านระบบ Google Form และ แอปพลิเคชัน Google Form ไว้ในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งไปยังกลุ่มตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 200 ฉบับ (ร้อยละ 100.00) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางสถิติใน 2 กลุ่มสถิติ คือ ก) สถิติพรรณนา ได้แก่ การคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ข) สถิติอ้างอิง ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ (Multiple Linear Regression) เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1-26 และการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 27-92

การวิเคราะห์ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามคือผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ที่ดำเนินธุรกิจในอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ซึ่งนับจากนี้ไปตลอดทั้งบทความ จะเรียกว่า “ผู้ประกอบการ” ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.00) เป็นผู้ประกอบการกิจการผลิตสินค้า จดทะเบียนธุรกิจในรูปแบบบริษัทจำกัด (ร้อยละ 68.00) ดำเนินธุรกิจมาแล้วมากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 38.50) มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 10 ล้านบาท (ร้อยละ 46.50) และมีพนักงานมากกว่า 30 คน (ร้อยละ 38.00) ผู้วิจัยนำเสนอข้อค้นพบจากการวิจัย ตามแนววัตถุประสงค์ ดังนี้

(1) สภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยง

1.1 ด้านข้อมูล: ผู้ประกอบการระบุว่า การเกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บ อัปเดต และ ทำลายข้อมูลผิดวิธี (DP4) และการสำรองข้อมูลผิดพลาดอันเนื่องมาจากพนักงานใช้ขั้นตอนวิธีที่ไม่ถูกต้อง (DP1) เป็นสภาพปัญหาที่ผู้ประกอบการประสบบ่อยครั้งในระดับมาก (\bar{x} = 3.80, S.D. = 1.22 และ \bar{x} = 3.58, S.D. = 1.36 ตามลำดับ)

1.2 ด้านฮาร์ดแวร์: ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่าการมีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งอุปกรณ์ สำคัญสำหรับระบบสารสนเทศ (HP1) และความต่อเนื่องในการอัปเดตปรับปรุงโปรแกรมของฮาร์ดแวร์ (HP4) เป็นปัญหาในระดับมากของบริษัท (\bar{x} = 3.84, S.D. = 1.22 และ \bar{x} = 3.76, S.D. = 1.32 ตามลำดับ)

1.3 ด้านซอฟต์แวร์: ผู้ประกอบการระบุว่า การดาวน์โหลดซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการ ที่ผิดกฎหมายมาใช้ในระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต (SP1) รวมทั้งการขาดการอัปเดตปรับปรุงซอฟต์แวร์ ป้องกันไวรัสและมัลแวร์อย่างสม่ำเสมอ (SP3) เป็นปัญหาในระดับมากของบริษัท (\bar{x} = 3.96, S.D. = 1.24 และ \bar{x} = 3.91, S.D. = 1.22 ตามลำดับ)

1.4 ด้านบุคลากร: การควบคุมเข้มงวดในการใช้รหัสผ่านในการเข้าถึงระบบสารสนเทศ (PP3) การจัดอบรมให้ความรู้การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อย่างถูกต้องปลอดภัย (PP4) เป็นอีก 2 สภาพปัญหา สำคัญเกี่ยวกับบุคลากร ที่บริษัทต้องทุ่มเทความพยายามในการจัดการ (\bar{x} = 3.86, S.D. = 1.28 และ \bar{x} = 3.65, S.D. = 1.25 ตามลำดับ)

1.5 ด้านเครือข่าย: การขาดการควบคุมป้องกันบุคคลภายนอกเข้าถึงเครือข่ายของบริษัท (NP2) และ การที่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตไม่มีการแจ้งล่วงหน้าในการซ่อมแซมเครือข่าย (NP3) (\bar{x} = 3.87, S.D. = 1.17 และ \bar{x} = 3.60, S.D. = 1.24 ตามลำดับ)

(2) ผลการประเมินความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1 โอกาสเกิดความเสี่ยง: ผลการประเมินชี้ว่าผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีโอกาสที่จะถูกโจมตีและเปลี่ยนแปลงข้อมูลการเงิน/บัญชีของบริษัท เพราะไม่เคยประเมินความเสี่ยงจากผู้ไม่ประสงค์ดีภายนอก (REL1) (\bar{x} = 3.89, S.D. = 1.34) และยังชี้ว่า มีความเสี่ยงจากการใช้ข้อมูลรายงานทางบัญชีในการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจของบริษัท (RIL3) (\bar{x} = 3.88, S.D. = 1.25) รวมถึงความเสี่ยงจากการขาดการใช้ข้อมูลรายงานทางบัญชีในการระบุปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท (RII3) (\bar{x} = 3.70, S.D. = 1.34) และมีความเสี่ยงจากการขาดการวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาซึ่งมักส่งผลต่อการใช้งานระบบปฏิบัติการต่างรุ่นในบริษัท (RAI3) (\bar{x} = 3.68, S.D. = 1.37)

2.2 ผลกระทบของความเสี่ยง: ระดับผลกระทบของการขาดการประเมินความเสี่ยงส่งผลกระทบต่อการใช้อุปกรณ์สำรองข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง (REI3) และ ระดับผลกระทบของการขาดการประเมินความเสี่ยงในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แวดล้อมของพนักงานที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจ (REI4) (\bar{x} = 3.73, S.D. = 1.36 และ \bar{x} = 3.70, S.D. = 1.32)

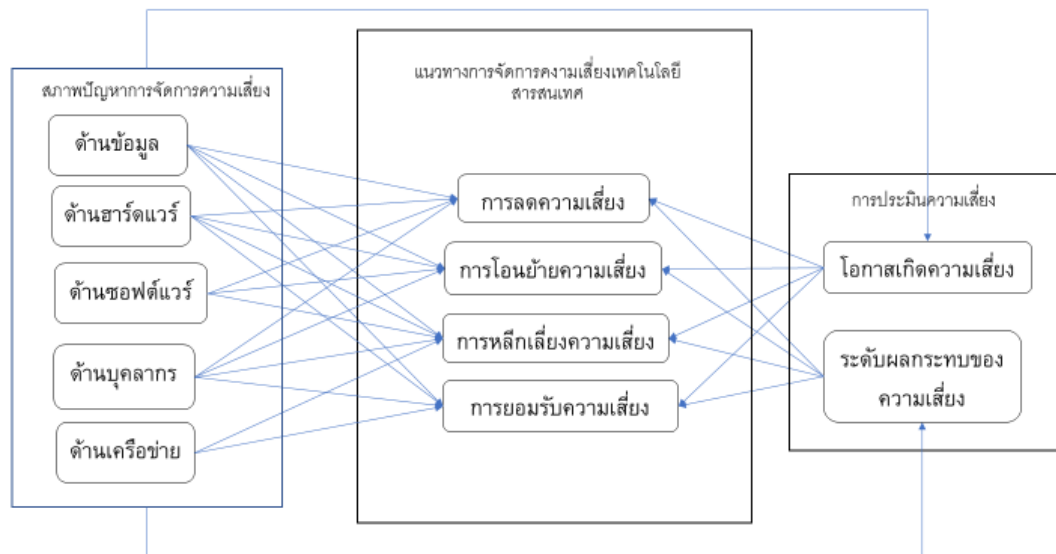
(3) แนวทางการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับมากในการกำหนดแนวทางการจัดการความเสี่ยงใน 4 แนวทาง ก) การใช้กฎระเบียบบังคับพนักงานให้ใช้รหัสผ่านเข้าถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย (RRDT2) (\bar{x} = 4.11, S.D. = 1.13) ข) การออกคำสั่งห้ามพนักงานนำอุปกรณ์ส่วนตัวเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ในบริษัท (RRDT1) (\bar{x} = 2.04, S.D. = 1.19) ค) การปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายให้ปลอดภัยจากภัยคุกคามภายนอก (RA1) (\bar{x} = 4.18, S.D. = 0.99) และ ง) การติดตามข่าวสารทันสมัยด้านความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและนำมาปรับปรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายของบริษัทให้ทันตามความก้าวหน้าดังกล่าว (RA2) (\bar{x} = 4.07, S.D. = 1.06)

(4) ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยได้ทดสอบ 92 สมมติฐานตามกรอบการวิจัยในรูปที่ 1 พบว่า ยอมรับ 73 สมมติฐาน และปฏิเสธ 19 สมมติฐาน ทำให้ได้โมเดลอิทธิพลของสภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศต่อโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยงต่อการดำเนินธุรกิจ จำนวน 26 โมเดล และพบว่าสภาพปัญหาโอกาส และผลกระทบของความเสี่ยง มีความน่าจะเป็นที่จะส่งผลต่อแนวทางการจัดการความเสี่ยง

เทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 4 ด้าน คือ การลดความเสี่ยง การโอนย้ายความเสี่ยง การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง และการคงไว้ซึ่งความเสี่ยง ได้โมเดลความน่าจะเป็นจำนวน 47 โมเดล ผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบนี้พัฒนาเป็นแผนภาพดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 เส้นทางอิทธิพลและความน่าจะเป็นของสภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงต่อแนวทางการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากรูปข้างต้น สรุปได้ว่าสภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 5 มิติ มีอิทธิพลต่อ โอกาสในการเกิดความเสี่ยงในทุกด้าน ที่โดดเด่นคือในด้านการไม่ทราบที่มาของปัญหาและสาเหตุที่ทำให้ระบบสารสนเทศไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ (RIL1) การขาดการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาแนวทางของระบบปฏิบัติการต่างรุ่น (RAL3) และการละเลยจากการประเมินความเสี่ยงการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แวดล้อม (REL4) นอกจากนี้ สภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 5 มิติ ยังมีอิทธิพลต่อผลกระทบจากความเสี่ยงในทุกด้านเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการขาดการใช้รายงานทางบัญชีเพื่อระบุปัญหาของระบบสารสนเทศ (RII2) การไม่วิเคราะห์การใช้ข้อมูลบริษัทบนสื่อสังคมออนไลน์ (RAI4) และการไม่ทราบข้อมูลทันสมัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้บริษัทไม่สามารถปรับปรุงระบบให้ทันตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี (REI2)

ในรูปที่ 2 ยังแสดงให้เห็นถึงความน่าจะเป็นที่สภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ โอกาสเกิดความเสี่ยง และระดับผลกระทบของความเสี่ยง จะส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในทุกมิติ ยกเว้นสภาพปัญหาด้านซอฟต์แวร์และเครือข่ายที่มีความน่าจะเป็นต่อการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ครบทุกด้าน กล่าวคือ สภาพปัญหาด้านซอฟต์แวร์มีผลต่อการจัดการความเสี่ยงในด้านการลด โอนย้าย และหลีกเลี่ยงความเสี่ยง ส่วนสภาพปัญหาด้านเครือข่ายมีผลต่อการจัดการความเสี่ยงในด้านการหลีกเลี่ยงและการยอมรับความเสี่ยง

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการทดสอบสมมติฐานดังกล่าว พบปัจจัยที่มีอิทธิพลและความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยอภิปรายผลการทดสอบสมมติฐานโดยจำแนกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) สภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากผลการทดสอบสมมติฐานชี้ให้เห็นว่า สภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลต่อโอกาสเกิดความเสี่ยงในด้าน ก) การดาวน์โหลดซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการที่ผิดกฎหมายมาใช้ในระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต (SP1) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Shojaie, Federrath, & Saberi (2014) ที่ชี้ว่าองค์กรขนาดเล็กมักมีความเสี่ยงดังกล่าว และเป็นสาเหตุของความล้มเหลวด้านความมั่นคงปลอดภัยขององค์กร ข) ความเสี่ยงในด้านการควบคุมอย่างเข้มงวดในการใช้รหัสผ่านเพื่อเข้าถึงระบบสารสนเทศ (PP3) สอดคล้องกับวิจัยของธันวาคม นามอนตา, และวศิณ ชูประยูร (2561) ที่ระบุว่า การถูกโจมตีหรือติดไวรัสนั้นเกิดจากความไม่ตระหนักและไม่ใส่ใจจนมีผลกระทบต่อระบบข้อมูลเพียงเพราะการขาดความเข้มงวดการใช้รหัสผ่านที่เป็นระบบและปลอดภัย ค) การขาดการป้องกันการโจมตีข้อมูลจากไวรัสและมัลแวร์ (DP3) ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Cho, Chung, & Kuo (2016) ที่อธิบายว่าช่องโหว่และปัญหาต่างๆ เกิดจากความล้มเหลวของมนุษย์ที่ขาดความตระหนักถึงความเสี่ยงความมั่นคงปลอดภัย

นอกจากนี้ สภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีผลต่อผลกระทบความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศในด้าน ก) การมีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งอุปกรณ์สำคัญสำหรับระบบ

สารสนเทศ (HP1) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Javid, & Iqbal (2017) ที่อธิบายว่าวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมไม่สามารถจัดการความเสี่ยงได้เนื่องจากตลาดแคลงงบประมาณและทรัพยากรที่จำเป็น ตามมาตรฐานการประเมินความเสี่ยง ISO/IEC 31000 ข) การขาดการควบคุมป้องกันบุคคลภายนอก เข้าถึงเครือข่าย (NP2) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bilbao, & Bilbao (2013) ที่อธิบายว่าการติดต่อ มอบหมายผู้ให้บริการภายนอกดำเนินการแก้ไขระบบสารสนเทศต้องมีหลักเกณฑ์ควบคุมตามนโยบาย ขององค์กร เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบระบบทางเครือข่ายและทางกายภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 31000 และ ค) พนักงานไม่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับไวรัสและมัลแวร์ (PP1) สอดคล้องกับ งานวิจัยของ Wu, Guo, Lin, & Li (2015) ที่ระบุว่าต้องอบรมให้ความรู้ความเข้าใจและติดตามประเมินผล ด้านความมั่นคงปลอดภัยต่อระบบสารสนเทศแก่พนักงาน

2) โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการทดสอบสมมติฐานเผยให้เห็นว่าโอกาสเกิดความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความน่าจะเป็นที่จะส่งผลกระทบต่อแนวทางการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ อาทิ โอกาสในด้าน ก) การขาดการวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบปฏิบัติการต่างรุ่น (RAL3) ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Shojaie, Federrath, & Saber (2014) ที่อธิบายว่าองค์กร ต้องประเมินการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างขององค์กร และควบคุมการใช้งาน ระบบสารสนเทศ ข) การไม่ทราบที่มาของปัญหาและสาเหตุที่ทำให้ระบบสารสนเทศไม่สามารถใช้งานได้ ตามปกติ (RIL1) ซึ่งตรงกับผลการวิจัยของ King (2017) ที่ชี้ว่าองค์กรขนาดเล็กมักประสบกับโอกาสที่จะเกิด ความเสี่ยงเช่นเดียวกันนี้ และเสนอแนะว่าองค์กรขนาดเล็กควรวิเคราะห์ ประเมิน และระบุความเสี่ยง ภายนอกและภายในองค์กร เพื่อลดช่องว่างของความเสี่ยง ค) การขาดการประเมินความเสี่ยง ในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แวดล้อมของพนักงานในบริษัท (REL4) ตรงกับข้อค้นพบของ Mahopo, Abdullah, & Mujinga (2015) ที่ระบุว่าในการบริหารความเสี่ยงองค์กรต้องวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ควบคู่กับวิธีการปฏิบัติงาน จะทำให้พนักงานเข้าใจถึงกระบวนการปฏิบัติงาน และร่วมมือกันป้องกันปัญหา จากสภาพแวดล้อมที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงาน ง) การไม่ทราบข้อมูลข่าวสารทันสมัยด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ ทำให้บริษัทไม่สามารถปรับปรุงระบบให้ทันตามความก้าวหน้า มีความเสี่ยงที่จะถูกโจมตี (REL2) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bilbao, & Bilbao (2013) ที่อธิบายว่าองค์กรต้องมีการระบุความเสี่ยง จากแหล่งข้อมูลข่าวสารภายนอก และวิเคราะห์ทรัพย์สินที่เกี่ยวข้อง เพื่อดูแนวโน้มของภัยคุกคาม รวมถึง

ตรวจสอบจำนวนครั้งที่เกิดความผิดพลาดเพื่อนำไปสู่การปรับปรุง จ) การขาดการประเมินความเสี่ยงในการใช้อุปกรณ์สำรองข้อมูลที่ถูกต้อง (REL3) สอดคล้องกับข้อค้นพบจากงานวิจัยของ King (2017) ที่ระบุว่าองค์กรขนาดเล็กต้องประเมินความเสี่ยงเกี่ยวกับระบบข้อมูลให้มีความพร้อมใช้ และถูกต้องตลอดเวลา เพราะมีข้อมูลการเงินจำนวนมาก ดังนั้นจึงต้องมีกลไกปกป้องชัดเจนเพื่อลดความเสียหาย และ

ฉ) การขาดการประเมินความเสี่ยงจากความผิดพลาดของพนักงานที่ปฏิบัติการบนระบบเครือข่ายบริษัท (REL5) สอดคล้องกับงานวิจัยของชัยญามล เลิศสงคราม (2552) ที่ว่าความผิดพลาดเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจของพนักงาน เพราะฉะนั้นองค์กรจึงควรกำหนดนโยบายการเข้าถึงเครือข่ายจากบุคคลภายในและภายนอก รวมทั้งจัดการความเสี่ยงการเข้าออกห้องควบคุมระบบเครือข่ายตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ การทดสอบสมมติฐานยังชี้ให้เห็นว่า ผลกระทบความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศมีความน่าจะเป็นที่จะส่งผลกระทบต่อแนวทางการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ก) การขาดการประเมินความเสี่ยงจากการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แวดล้อมของผู้ปฏิบัติงานส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจ (REI4) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wijanarka (2014) ที่ว่าแนวทางการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศต้องมีการวางแผน ตรวจสอบและประเมินสภาพแวดล้อมของกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อลดความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดและผลกระทบต่อ การสนับสนุนด้านสารสนเทศ ข) การขาดการวิเคราะห์ถึงปัญหาส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายทำให้เกิดการประมวลผลล่าช้า และผิดพลาด (RAI2) ตรงกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ Cho, Chung, & Kuo (2016) ที่ชี้ว่าการวิเคราะห์ปัญหาและปฏิบัติตามมาตรฐานการบังคับควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยไซเบอร์ และความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงานส่งต่อการประมวลผลข้อมูลระบบในสารสนเทศ ค) การขาดการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาการใช้ข้อมูลบนสื่อสังคมออนไลน์ (RAI4) สอดคล้องกับข้อค้นพบของชัยญามล เลิศสงคราม (2552) ที่ว่าต้องไม่ละเลยที่จะตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยในการใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ รวมทั้งต้องระมัดระวังในการโพสต์ข้อความบนสื่อสังคมออนไลน์ เพราะอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์องค์กร ง) การขาดการวิเคราะห์พัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อการใช้งานระบบปฏิบัติการต่างรุ่นในองค์กร (RAI3) ซึ่งมีผลต่อความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Smet, & Mayer (2016) ที่อธิบายว่าการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต้องมีการตัดสินใจลงทุนเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

สารสนเทศให้ทันสมัยและมีความมั่นคงปลอดภัย ๑) การไม่ทราบที่มาของปัญหาและสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานไม่สามารถใช้งานระบบสารสนเทศได้ตามปกติ (RII1) สอดคล้องกับงานวิจัยของลภัสวัฒน์ ศุภผลกุลนันท์ (2559) ที่ระบุว่าปัญหาส่วนใหญ่ของผู้ประกอบการและผู้ปฏิบัติงานคือการขาดองค์ความรู้การแก้ไขปัญหาในระบบสารสนเทศรวมถึงการประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ๒) การขาดใช้ข้อมูลรายงานทางบัญชีในการระบุปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อการทำงานธุรกิจ (RII3) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Shojaie, Federrath, & Saberi (2014) ที่อธิบายเพิ่มเติมว่าการค้นหาสาเหตุความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานหรือตัวเลขต่างๆ

3) แนวทางการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากผลการทดสอบสมมติฐานยังพบอีกว่ามีสภาพปัญหาความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศหลายด้านมีความน่าจะเป็นที่จะส่งผลกระทบต่อแนวทางการจัดการเหตุการณ์ความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ปัญหาเกี่ยวกับ ก) การเข้มงวดผู้ปฏิบัติงานในการจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูล (DP2) สอดคล้องกับวิจัยของ Smet, & Mayer (2016) ที่ชี้ว่าองค์กรต้องจัดการความเสี่ยงแบบบูรณาการ เพื่อให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบว่าด้วยการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร ข) การละเลยในการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ (HP2) สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Wijanarka (2014) ที่ระบุว่าองค์กรต้องสนับสนุนให้ความสำคัญต่อการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศเพื่อลดผลกระทบเชิงลบของเหตุการณ์ภัยคุกคามที่สามารถหลีกเลี่ยงได้โดยใช้วงจร PDCA ตามมาตรฐาน ISO/IEC 31000 ค) พนักงานไม่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับไวรัสและมัลแวร์ (PP1) ตรงกับงานวิจัยของจิตตกานต์ บุญศิริวิวัฒน์, และโกวิท ทรัพย์ศาล (2560) ที่อธิบายว่าการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่ดีคือการอบรมผู้ที่เกี่ยวข้องให้ความรู้เพื่อให้สามารถใช้งานระบบสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ง) การสำรองข้อมูลผิดพลาดจากผู้ปฏิบัติงานใช้ขั้นตอนวิธีการที่ไม่ถูกต้อง (DP1) ตรงกับข้อค้นพบของ Williams (2014) ที่ชี้ว่ามาตรฐานและข้อกำหนดต่างๆ ใน ISO/IEC 27001:2013 เป็นแนวทางควบคุมผู้ปฏิบัติงานด้านความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลในการลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ๑) การขาดความต่อเนื่องในการ อัปเดตระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน (SP2) สอดคล้องกับวิจัยของ Javaid, & Iqbal (2017) ที่ชี้ว่าความเสี่ยงส่วนใหญ่เกิดจากความผิดพลาดของระบบและอุปกรณ์ที่มีช่องโหว่ส่งผลให้แฮกเกอร์สามารถโจมตีได้ง่าย ดังนั้น องค์กรจึงควรใช้แนวทางการจัดการความเสี่ยงตามมาตรฐาน ISO/IEC

31000 โดยประยุกต์ใช้กับการเปลี่ยนแปลงภัยคุกคาม ฉ) การควบคุมเข้มงวดในการใช้รหัสผ่านเข้าถึงระบบสารสนเทศ (PP3) สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Wu, Guo, Lin, & Li (2015) ที่อธิบายว่าข้อมูลเป็นทรัพย์สินเชิงพาณิชย์ต้องมีการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลในระบบสารสนเทศตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 ว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยข้อมูล ข) การจัดอบรมให้ความรู้การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อย่างถูกต้องปลอดภัย (PP4) ตรงกับผลการวิจัยของ Ernawati, Suhardi, & Nugroho (2012) ที่ชี้ว่าการแก้ไขปัญหาของความไม่แน่นอนทั่วไปในการปฏิบัติงานควรพิจารณาปัจจัยด้านความสามารถของมนุษย์และทำการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรตามกระบวนการ ISO/IEC 31000 ช) การขาดการอัปเดตปรับปรุงซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสและมัลแวร์อย่างสม่ำเสมอ (SP3) สอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณภรณ์ศิริพิพัฒน์พร, และสมชาย นำประเสริฐชัย (2558) ที่ว่าองค์กรควรนำมาตราฐาน ISO/IEC 27001:2013 มาปรับใช้เพื่อลดความเสี่ยง ปรับปรุงข้อผิดพลาด หรือช่องโหว่จากซอฟต์แวร์ ณ) ความต่อเนื่องในการอัปเดตปรับปรุงโปรแกรมของฮาร์ดแวร์ (HP4) ตรงกับงานวิจัยของวีรคุปต์ คงเจริญ (2558) ที่ว่าการป้องกันและการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องเป็นกรอบบริหารความเสี่ยงระดับกลยุทธ์ เพื่อจัดการความเสี่ยงภายในและภายนอกองค์กร เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดและผลกระทบที่จะตามมา และเพื่อเป็นการปกป้องระบบสารสนเทศ ญ) การนำอุปกรณ์ส่วนตัวเชื่อมต่อระบบโดยไม่ตรวจสอบไวรัสและมัลแวร์ (HP3) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alebrahim, Hatebur, & Goeke (2014) ที่อธิบายว่าองค์กรควรวิเคราะห์เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากภัยคุกคามการติดไวรัสและมัลแวร์ต่อทรัพย์สินที่เป็นข้อมูลในระบบตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 และ ฎ) การละเลยในการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ (HP2) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Talib, Khelifi, & Ugurlu (2012) ที่ระบุว่าองค์กรควรตรวจสอบทั้งภายในและภายนอกในเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการและความพร้อมใช้ของเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีการพัฒนาต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ จากข้อค้นพบข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ทรัพยากรมนุษย์มีความน่าจะเป็นที่จะส่งผลกระทบต่อแนวทางการจัดการความเสี่ยงเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ซึ่งผู้ประกอบการควรเร่งปรับปรุงระบบสารสนเทศให้มีความถูกต้อง ทันสมัย และพร้อมใช้ ชี้ให้พนักงานได้ตระหนัก รับรู้ มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และร่วมกันพัฒนาแนวทางที่ดีที่สุดในการจัดการความเสี่ยงดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2560). ข้อมูลโรงงานแยกตามพื้นที่. สืบค้น 31 ตุลาคม 2560, จาก <http://www2.diw.go.th/factory/tumbol.asp>.

จิตตกานต์ บุญศิริวัฒน์, และโกวิท รพีพิศาล. (2560). การพัฒนาแนวทางในการจัดการความมั่นคงความปลอดภัยระบบสารสนเทศ ที่เหมาะสมของโรงพยาบาลเอกชนในกรุงเทพมหานคร. วารสารรังสิตสารสนเทศ, 23 (1). สืบค้น 31 ตุลาคม 2560, จาก <http://library.rsu.ac.th/journal/journal/31/article/108>.

ชัยญามล เลิศสงคราม. (2552). การศึกษาและการจัดการแนวทางปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยมาตรฐาน ISO/IEC 27001: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ธันว์ธิน นามอ่อนตา, และวศิณ ชูประยูร. (2561). ตัวแบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของกองบัญชาการกองทัพไทย. วารสารรังสิตสารสนเทศ, 24(1). สืบค้น 31 ตุลาคม 2560, จาก <http://library.rsu.ac.th/journal/journal/33/article/122>.

ลภัสวัฒน์ ศุภผลกุลนันท์. (2559). การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมกับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน: หลักฐานเชิงประจักษ์จากกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมในภาคใต้ของประเทศไทย. วารสาร RMUTL Journal of Humanities and Social Sciences. 4(2). สืบค้น 31 ตุลาคม 2560, จาก <http://tci-thaijo.org/index.php/balajhss/article/view/7551360831>.

วรัญญาภรณ์ สิริพิพัฒน์พร, และสมชาย นำประเสริฐชัย. (2558) การวิเคราะห์และแนวทางจัดการความเสี่ยงด้านไอทีของหน่วยงานภาครัฐ. วิศวกรรมสาร มก, 28(93). สืบค้น 31 ตุลาคม 2560, จาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/kuengj/article/view/79154>.

วีรคุปต์ คงเจริญ. (2558). การนำมาตรฐาน ITIL v.3 มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

- Alebrahim, A., Hatebur, D., & Goeke, L. (2014). Pattern-based and ISO 27001 compliant risk analysis for cloud systems. In *IEEE 1st International Workshop on Evolving Security and Privacy Requirements Engineering (ESPRE)* (pp.42-47). Retrieved November 17, 2017, from <https://www.uni-due.de/imperia/md/content/swe/papers/2014espre.pdf>.
- Bilbao, A., & Bilbao, E. (2013). Measuring security. In *2013 47th International Carnahan Conference on Security Technology (ICGST)* (pp.1-5). Medellin, Colombia: IEEE. doi: 10.1109/CCST.2013.6922054
- Cho, C. S., Chung, W. H., & Kuo, S. Y. (2016). Cyberphysical security and dependability analysis of digital control systems in nuclear power plants. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 46(3), 356-369. doi:10.1109/TSMC.2015.2452897.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Ernawati, T., Suhardi, D., & Nugroho, R. (2012). IT risk management framework based on ISO 31000:2009. In *2012 International Conference on System Engineering and Technology (ICSET)* (pp.1-8). Bandung : IEEE. doi: 10.1109/ICSEngT.2012.6339352
- International Organization for Standardization and International Electrotechnical Commission [ISO/IEC]. (2013). *International standard ISO/IEC27001: Information technology—security techniques—information security management systems—Requirements* (2nd ed). Geneva, Switzerland : ISO copyright office.
- Javaid, M. I. & Iqbal, M. M. W. (2017). A comprehensive people process and technology (PPT) application model for information system (IS) risk management in small medium enterprises (SME). In *2017 International Conference on Communication Technologies (ComTech)* (pp.78-90). Rawalpindi, Pakistan : IEEE. doi: 10.1109/COMTECH.2017.8065754.

- King, K. E. (2017). *Examine the relationship between information technology governance, control objectives for information and related technologies, ISO 27001/27002, and risk management* (Doctoral Dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (ProQuest No. 10256918)
- Likert, R. (1932). A technique for measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 5-55.
- Mahopo, B., Abdullah, H., & Muringa, M. (2015). A formal qualitative risk management approach for IT security. Paper presented at the *2015 Information Security for South Africa (ISSA)*. Retrieved November 17, 2017, from https://www.researchgate.net/publication/308734082_A_formal_qualitative_isk_management_approach_for_IT_security. doi: 10.1109/ISSA.2015.7335053
- Shojaie, B., Federrath, H., & Saberi, I. (2014). Evaluating the effectiveness of ISO 27001: 2013 based on annex A. *Workshop on Frontiers in Availability, Reliability and Security (FARES 2014)*. Organized by University of Fribourg of Switzerland. Retrieved November 17, 2017, from https://svs.informatik.uni-hamburg.de/publications/2014/ShFS_2014-Annex-A-Paper-FARES2014.pdf
- Smet, D. D., & Mayer, N. (2016). Integration of it governance and security risk management: A systematic literature review. *In the 2016 International Conference on Information Society (i-Society)* (pp. 143-148). doi: 10.1109/i-Society.2016.7854200
- Talib, M. A., Khelifi, A., & Ugurlu, T. (2012). Using ISO 27001 in teaching information security. *IECON 2012 - 38th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society*, Montreal, QC, 2012 (pp. 3149-3153). doi: 10.1109/IECON.2012.6389395
- Wijanarka, H. (2014). IT risk management to support the realization of IT value in public organizations. *2014 International Conference on ICT For Smart Society (ICISS)* (pp.113-117). Bandung,Indonesia : IEEE. doi: 10.1109/ICTSS.2014.

Williams, K. L. (2014). *Cyber security governance - a view of selected organizations within the U.S. Department of Defense* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3634751).

Wu, S. M., Guo, D., Lin, W. T., & Li, M.-H. (2015). Web-based analytic hierarchy process (AHP) assessment model for information security policy of commercial banks. *Proceedings of BESSH-2015*, 24(3), 13-18. Retrieved November 17, 2017, from <http://www.academicfora.com/wp-content/uploads-2016/01/BCS-1215/132>.

Yamane, T. (1973). *Statistics: an introductory analysis*. New York: Harper & Row

พฤติกรรมแสวงหาและความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงาน ของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง*

Information-Seeking Behaviors and Information Needs in the Performance of Fiscal Policy Office Personnel

ภาวิณี กาพิบุตร**

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

**นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง,

E-mail: p_akachai@hotmail.com

ได้รับบทความ: 21 มี.ค. 62 / แก้ไขปรับปรุง: 13 ก.ย. 62 / อนุมัติให้ตีพิมพ์: 17 พ.ย. 62 / เผยแพร่ออนไลน์: 19 ธ.ค. 62

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) เปรียบเทียบพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ในด้านระดับตำแหน่งและประสบการณ์ทำงาน และ (2) เปรียบเทียบความต้องการสารสนเทศการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ด้านระดับตำแหน่งและประสบการณ์ทำงาน วิธีการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง เก็บข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม 2561 จำนวน 144 คน แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ใช้เทคนิคการทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) สถิติ F-test การทดสอบความแตกต่างรายคู่วิธี Least Significant Difference (LSD)

ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สังกัดสำนักนโยบายภาษีมากที่สุด ระดับตำแหน่งปฏิบัติมากกว่าตำแหน่งอื่น และมีประสบการณ์การทำงานอยู่ในช่วง 1-5 ปีมากที่สุด เมื่อพิจารณาพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศ พบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

มีการแสวงหาข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ตมากที่สุด ขณะเดียวกันบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังเข้าใช้บริการห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลังสูงกว่า 90% สารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดนั้นมีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการ เป็นปัญหาและอุปสรรคสำหรับการเข้าใช้ห้องสมุด ขณะเดียวกันพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเลือกใช้แหล่งสารสนเทศประเภทบุคคลมากที่สุด ซึ่งมีความต้องการสารสนเทศค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านภาษาของสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยสูงเป็นอันดับแรก

การทดสอบสมมติฐานการวิจัย กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พบว่า (1) บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังที่มีระดับตำแหน่งต่างกัน มีพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศและความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และ (2) บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศและความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องสมมติฐานที่ตั้งไว้

คำสำคัญ: พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ ความต้องการสารสนเทศ

ABSTRACT

In this research article, the researcher compares (1) information-seeking behaviors in the performance of Fiscal Policy Office personnel in the aspects of the level of the position held and work experience; and (2) information needs for the performance of the personnel in the aspects of the level of the position held and work experience.

In this survey research inquiry, the sample population consisted of 144 personnel employed at the Fiscal Policy Office.

Employing a questionnaire as a research instrument, the researcher collected germane data in December 2018.

Utilizing techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data collected in terms of percentage, frequency, mean (M), and standard deviation (SD). Hypothesis testing was conducted using the one-way analysis of variance (ANOVA) technique. Moreover, the F-test

was used to test differences, while the least significant difference (LSD) test was utilized when differences between populations became significant so as to identify the populations whose Ms differed at statistically significant levels.

Findings are as follows:

The highest proportions of the sample population were females employed by the Tax Policy Bureau at the highest level. Operational positions were considered to be at a higher level than other positions. Work experience most frequently ranged between one and five years.

When considering information-seeking behaviors, it was found that the personnel exhibited information-seeking behaviors in accessing the Internet at the highest level. The personnel used the services of the library of the Fiscal Policy Office at a level higher than 90 percent. However, the information available in the library was minimal and was thus insufficient for their needs. This factor brought in its wake problems and obstacles in using the library.

The M for the information-seeking behaviors of the personnel was overall exhibited at a moderate level. They most frequently used information sources in the form of individuals. The M for their need for information was overall evinced at a high level. When considered in each aspect, it was found that the aspect of the language of the information displayed the highest M and thus ranked first.

Insofar as concerns hypothesis testing carrying results at the statistically significant level of .05, the following was found:

(1) The personnel who differed in the level of the position held exhibited concomitant differences in information-seeking behaviors and information needs in the course of performance. This finding was in consonance with the set hypotheses postulated for this investigation.

(2) The personnel who differed in work experience did not evince parallel differences in information-seeking behaviors and information needs in the execution of performance. This finding was incompatible with the set hypotheses posited for this inquiry.

Keywords: Information Seeking Behaviors, Information Needs

บทนำ

การพัฒนาประเทศไทยในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) อยู่ในห้วงเวลาของการปฏิรูปประเทศเพื่อแก้ปัญหาพื้นฐานหลายด้านที่สั่งสมมานาน ท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วและเชื่อมโยงกันใกล้ชิดมากขึ้น การแข่งขันด้านเศรษฐกิจจะเข้มข้นมากขึ้น สังคมโลกจะมีความเชื่อมโยงใกล้ชิดกันมากขึ้นเป็นสภาพไร้พรมแดน การพัฒนาเทคโนโลยีจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและจะกระทบชีวิตความเป็นอยู่ในสังคมและการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างมาก ขณะที่ประเทศไทยมีข้อจำกัดของปัจจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์เกือบทุกด้าน และจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาที่ชัดเจนขึ้น

ช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 นับเป็นจังหวะเวลาที่ทำทนายอย่างมากที่ประเทศไทยต้องปรับตัวขนานใหญ่ โดยจะต้องเร่งพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมให้เป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกด้านเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย ท่ามกลางการแข่งขันในโลกที่รุนแรงขึ้นมากแต่ประเทศไทยมีข้อจำกัดหลายด้าน อาทิ คุณภาพคนไทยยังต่ำ แรงงานส่วนใหญ่มีปัญหาทั้งในเรื่ององค์ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ สังคมขาดคุณภาพและมีความเหลื่อมล้ำสูงที่เป็นอุปสรรคต่อการยกระดับศักยภาพการพัฒนา โครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมสูงวัยส่งผลให้ขาดแคลนแรงงานจำนวนประชากรวัยแรงงานลดลงตั้งแต่ปี 2558 และโครงสร้างประชากรจะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ ภายในสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็ร่อยหรอเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นทั้งต้นทุนในเชิงเศรษฐกิจและผลกระทบร้ายแรงต่อคุณภาพชีวิตประชาชน ในขณะที่การบริหารจัดการภาครัฐยังด้อยประสิทธิภาพ ขาดความโปร่งใส และมีปัญหาคอรัปชันเป็นวงกว้าง จึงส่งผลให้การผลักดันขับเคลื่อนการพัฒนาไม่เกิดผลสัมฤทธิ์เต็มที่ บางภาคส่วนของสังคมจึงยังถูกทิ้งอยู่ข้างหลัง

ท่ามกลางปัญหาท้าทายหลากหลายที่เป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศในระยะยาวดังกล่าว ก็เป็นที่ตระหนักร่วมกันในทุกภาคส่วนว่าการพัฒนาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนในระยะยาวได้นั้น ประเทศต้องเร่งพัฒนาปัจจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์ในทุกด้านได้แก่ การเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่กับการเร่งยกระดับทักษะฝีมือแรงงานกลุ่มที่กำลังจะเข้าสู่ตลาดแรงงาน และกลุ่มที่อยู่ในตลาดแรงงานในปัจจุบันให้สอดคล้องกับสาขาการผลิตและบริการเป้าหมาย และการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนาคนในภาพรวมให้เป็นคนที่สมบูรณ์ในทุกช่วงวัยที่สามารถบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงที่เป็นสภาพแวดล้อมการดำเนินชีวิตได้อย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนา

ทุนมนุษย์จากการยกระดับคุณภาพการศึกษา การเรียนรู้ การพัฒนาทักษะ และยกระดับคุณภาพบริการ สาธารณสุขให้ทั่วถึงในทุกพื้นที่ พร้อมทั้งต้องส่งเสริมบทบาทสถาบันทางสังคมในการกล่อมเกลาสรางคนดี มีวินัย มีค่านิยมที่ดีและมีความรับผิดชอบต่อสังคม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ, 2560)

สำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีภารกิจหลักในการเสนอแนะและออกแบบนโยบายด้านเศรษฐกิจ การคลัง ระบบการเงิน รวมทั้งเศรษฐกิจมหภาคและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ได้ผลักดันนโยบายและ มาตรการต่างๆ ที่สำคัญ เพื่อให้ประเทศสามารถเติบโตได้อย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อรองรับสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกประเทศที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงยกระดับศักยภาพเศรษฐกิจ ของไทยให้สามารถเติบโตยิ่งขึ้น รวมทั้งการพัฒนาระบบบริหารที่มีมาตรฐานและเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยยึดหลักธรรมาภิบาล ตลอดจนเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและการยอมรับในนโยบายและผลงาน ของกลุ่มเป้าหมาย บุคคล และหน่วยงานทั่วไปทั้งในประเทศและต่างประเทศ

บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง มีหน้าที่ 1) ด้านนโยบายการคลังและนโยบาย ภาษีอากร ทำการเสนอแนะและออกแบบนโยบาย แผน และมาตรการเกี่ยวกับการคลังและภาษีอากร เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล 2) ด้านนโยบายการเงิน นโยบายการออม และการลงทุน ทำการเสนอแนะและออกแบบนโยบาย แผน และมาตรการเกี่ยวกับระบบการเงิน การออม การลงทุน และ การพัฒนาตลาดทุน ตลอดจนวางแผนและดำเนินการเกี่ยวกับความร่วมมือทางการเงินและการธนาคาร ระหว่างประเทศ และองค์ระหว่างประเทศ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์และเป้าหมายในเชิงนโยบาย เศรษฐกิจมหภาคและเศรษฐกิจจุลภาคของประเทศ 3) ด้านนโยบายเศรษฐกิจมหภาคและเศรษฐกิจระหว่าง ประเทศ ทำการเสนอแนะและออกแบบนโยบาย และมาตรการเกี่ยวกับเศรษฐกิจมหภาคและเศรษฐกิจ ระหว่างประเทศ รวมทั้งวางแผนประสานและดำเนินการเกี่ยวกับความร่วมมือทางการเงินและการคลัง ระหว่างประเทศ และองค์ระหว่างประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามข้อผูกพันระหว่างประเทศและสอดคล้อง กับนโยบายของรัฐบาลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 4) ด้านอื่นๆ โดยปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนด ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย สารสนเทศด้านเศรษฐกิจ จึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังเป็นอย่างมาก ทั้งทางด้าน เศรษฐศาสตร์ การเงิน การคลัง ภาษี กฎหมาย รวมถึงงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยบุคลากรสำนักงาน เศรษฐกิจการคลังนำความรู้มาวิเคราะห์นโยบาย และวางแผนเพื่อการออกนโยบาย กฎหมาย และมาตรการ ต่างๆ ให้กับรัฐบาล

ห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง เป็นห้องสมุดเฉพาะทางด้านเศรษฐศาสตร์ ดร.ป๋วย อึ๊งภากรณ์ เป็นผู้ริเริ่มให้มีการจัดตั้งห้องสมุดขึ้นตามโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการเพื่อให้เศรษฐกิจได้มีแหล่งศึกษา ค้นคว้า เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงาน ห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลังนอกจากเป็นห้องสมุดประจำกรมคือ สำนักงานเศรษฐกิจการคลังแล้ว ยังปฏิบัติงานในฐานะห้องสมุดกระทรวงการคลังด้วย โดยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในสาขาเศรษฐศาสตร์ การเงิน การคลัง การงบประมาณ ภาษีอากร และสิ่งพิมพ์รัฐบาลจากหน่วยงานต่างๆ ซึ่งต่อมาในปี 2543 ดร.สถิตย์ ลิ้มพงศ์พันธุ์ ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลังในขณะนั้น ได้มีดำริให้ปรับระบบการทำงานของห้องสมุดแบบดั้งเดิม พัฒนาสู่ระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เป็นแหล่งข้อมูลกลางที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากทุกแห่งได้ และให้บริการสืบค้น ยืม-คืน จอง ฐานข้อมูลออนไลน์ได้ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เปิดให้บริการในวันที่ 3 เมษายน 2545 เป็นต้นมา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีของ Leckie, Perrigrew, & Sylvain (1996) เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการแสวงหาสารสนเทศของบุคคลในอาชีพ โดยมีหลักว่าบุคคลมีความต้องการสารสนเทศตามอาชีพและภาระงานของแต่ละบุคคล ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศ โดยมีปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวแปรต่อพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ ซึ่งผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาวิจัยของ Du Preez (2008) ศึกษาเรื่อง ความต้องการและพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของที่ปรึกษาทางวิศวกรรมในแอฟริกาใต้ ผลการวิจัยพบว่า บทบาทหน้าที่และภาระงานนำไปสู่ความต้องการสารสนเทศและการตัดสินใจเลือกแหล่งสารสนเทศของที่ปรึกษาทางวิศวกรรม แหล่งสารสนเทศของที่ปรึกษาทางวิศวกรรม เช่น จากบุคคลอื่น แฟ้มส่วนตัว และความรู้ วรรณกรรมที่วางขาย การฝึกฝน หนังสือตำรา และอินเทอร์เน็ต พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศมักหาสารสนเทศจากแหล่งภายในองค์กร จากการพูดคุยกับเพื่อนร่วมงาน แหล่งที่น่าเชื่อถือ หัวหน้างานที่มีประสบการณ์

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยได้มีความสนใจในการศึกษาพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของผู้ใช้บริการ เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและการให้บริการของห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ให้สอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมการแสวงหาทรัพยากรสารสนเทศของบุคลากร ซึ่งมีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและนำไปสู่การพัฒนาประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ในด้านระดับตำแหน่งและประสบการณ์ทำงาน
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ในด้านระดับตำแหน่งและประสบการณ์ทำงาน

สมมติฐานการวิจัย

1. บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีระดับตำแหน่งต่างกัน มีพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศแตกต่างกัน
2. บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศแตกต่างกัน
3. บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีระดับตำแหน่งต่างกัน มีความต้องการสารสนเทศแตกต่างกัน
4. บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีความต้องการสารสนเทศแตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงผลของศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ในด้านระดับตำแหน่งและประสบการณ์ทำงาน
2. ทราบถึงผลของศึกษาเปรียบเทียบความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ในด้านระดับตำแหน่งและประสบการณ์ทำงาน
3. สามารถนำผลของการวิจัยไปเป็นแนวทางในการปรับปรุง พัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการให้สอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
4. สามารถนำผลการวิจัยไปใช้วางแผนการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศประเภทฐานข้อมูล เพื่อให้บริการแก่บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังจำนวน 227 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง เก็บข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม 2561 จำนวน 144 คน ได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตารางสำเร็จรูปของเครซี่และมอร์แกน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5

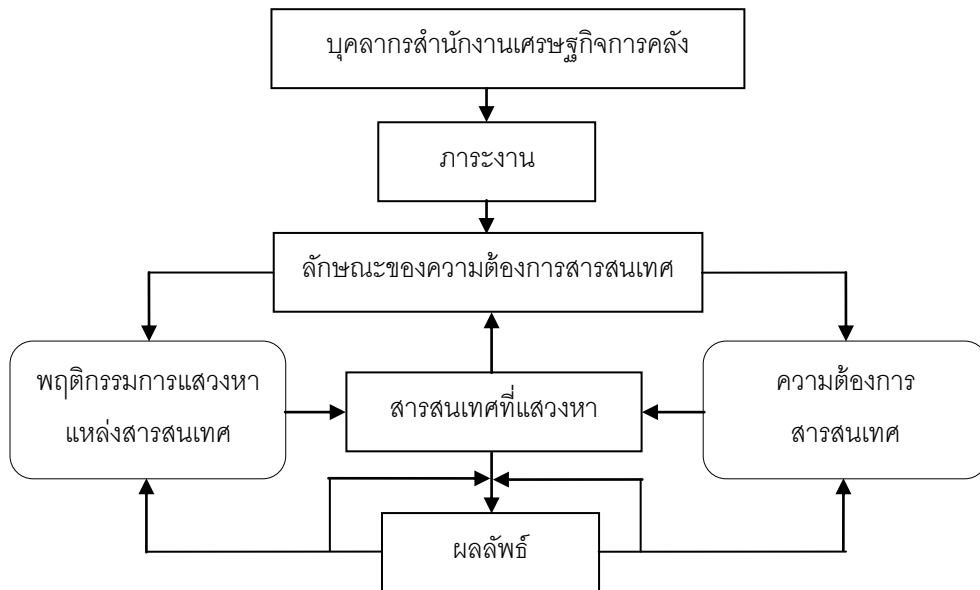
ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. ขอบเขตด้านแหล่งสารสนเทศ ดังนี้ 1) แหล่งสารสนเทศบุคคล 2) แหล่งสารสนเทศสถาบัน 3) แหล่งสารสนเทศสื่อมวลชน และ 4) แหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต
2. ขอบเขตด้านความต้องการสารสนเทศ ดังนี้ 1) เนื้อหาของสารสนเทศ 2) ประเภทของสารสนเทศ
- 3) วัตถุประสงค์ความต้องการสารสนเทศ และ 4) ภาษาของสารสนเทศ
3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.1 ตัวแปรต้น คือ ลักษณะเฉพาะด้านบุคคล ได้แก่
 - ตำแหน่งหน้าที่
 - ประสบการณ์ทำงาน
 - 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ
 - ความต้องการสารสนเทศ

กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีในการวิจัย

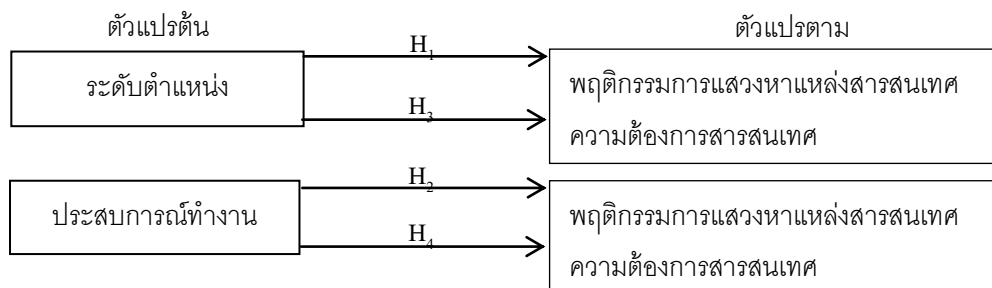
กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี ตัวแบบ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาจากตัวแบบของ Leckie (1996) เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการแสวงหาสารสนเทศของบุคคลในอาชีพ โดยมีหลักว่าบุคคลมีความต้องการสารสนเทศตามอาชีพและภาระงานของแต่ละบุคคล ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ โดยมีปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวแปรต่อพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ ได้แก่ คุณลักษณะของความต้องการสารสนเทศ (Characteristic of information needs) การคัดเลือกแหล่งสารสนเทศที่ต้องการ และการตระหนักรู้ในความต้องการสารสนเทศ จากนั้นก็จะดำเนินการสืบค้นสารสนเทศที่ตนเองต้องการ เพื่อนำไปเป็นข้อมูล

ในการประกอบอาชีพของตน และเมื่อได้ข้อมูลเป็นที่น่าสนใจหรือตรงตามความต้องการของตนแล้วก็จะหยุดพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศนั้น แต่หากผลลัพธ์ที่ได้นั้นยังไม่เป็นที่น่าพอใจหรือไม่ตรงตามความต้องการบุคคลนั้นก็จะเริ่มพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศใหม่อีกครั้ง ดังภาพ



รูปที่ 1 แบบจำลองโมเดลพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศของ Leckie

กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมุ่งศึกษาพฤติกรรมการแสวงหาและความต้องการสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ
- ตอนที่ 3 พฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศ
- ตอนที่ 4 ความต้องการสารสนเทศ
- ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อขอเอกสารขออนุญาตแจกแบบสอบถามแก่บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
2. ขออนุญาตผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลังในการแจกแบบสอบถามเพื่อทดลองใช้เครื่องมือกับประชากรที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และแจกแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 144 คน โดยผู้วิจัยเดินทางไปเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามด้วยตนเอง
3. เก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาและทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างได้แล้ว จึงนำมาตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลในแบบสอบถาม จากนั้นจึงนำแบบสอบถามมากำหนดการนำเข้าข้อมูล และประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการวิเคราะห์ ทางสถิติ มีขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 1 ของแบบสอบถาม คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ หน่วยงานที่สังกัด ระดับตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงาน โดยการหาความถี่ (Frequency) และ ค่าร้อยละ (Percentage)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 2 ของแบบสอบถาม คือ พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง โดยการหาความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
3. การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 3 ของแบบสอบถาม คือ พฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ได้แก่ แหล่งสารสนเทศสถาบัน แหล่งสารสนเทศบุคคล แหล่งสารสนเทศสื่อมวลชน และแหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้วิเคราะห์คือ สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean - \bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation - SD)
4. การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 4 ของแบบสอบถาม คือ ความต้องการสารสนเทศสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ได้แก่ ประเภทของสารสนเทศ เนื้อหาของสารสนเทศ วัตถุประสงค์ของความต้องการสารสนเทศ และภาษาของสารสนเทศ สถิติที่ใช้วิเคราะห์คือ สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5. การทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยใช้สถิติอนุมาน คือ การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance-ANOVA) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ในกรณีที่ผลการทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้วิธี Least Significant Difference (LSD)

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิจัยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 144 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 81 คน และเพศชาย จำนวน 63 คน ส่วนใหญ่สังกัดสำนักนโยบายภาษี ดำรงตำแหน่งอยู่ในระดับปฏิบัติการมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานช่วง 1-5 ปี

ตอนที่ 2 ผลการวิจัยพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังทั้งหมดมีพฤติกรรมการแสวงหาข้อมูลสารสนเทศในชีวิตประจำวัน จำนวน 144 คน ส่วนใหญ่มีการแสวงหาข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่มีการเข้าใช้ห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ปัญหาและอุปสรรคในการเข้าใช้ห้องสมุด คือ สารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ

ตอนที่ 3 ผลการวิจัยพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศ

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 แทนระดับ น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 แทนระดับ น้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 แทนระดับ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 แทนระดับ มาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 แทนระดับ มากที่สุด

แหล่งสารสนเทศสถาบัน

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง แสวงหาข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศสถาบัน โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.45$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเฉลี่ย พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงลำดับแรก ได้แก่ ห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ($\bar{X} = 2.74$) ลำดับรองลงมา คือสำนักงานสถิติแห่งชาติ ($\bar{X} = 2.46$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ Asian Development Bank (ADB) ($\bar{X} = 2.33$)

แหล่งสารสนเทศบุคคล

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังแสวงหาข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศบุคคล โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.52$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเฉลี่ยพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงลำดับแรก ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ ($\bar{X} = 3.63$) ลำดับรองลงมา คือความรู้หรือประสบการณ์ของตนเอง ($\bar{X} = 3.61$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 3.33$)

แหล่งสารสนเทศสื่อมวลชน

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังแสวงหาข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศสื่อมวลชน โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.80$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเฉลี่ยพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงลำดับแรก ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ ($\bar{X} = 3.78$) ลำดับรองลงมา คือ สื่อสังคมออนไลน์ เช่น facebook และ line ($\bar{X} = 3.36$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ สื่อวิทยุ ($\bar{X} = 1.55$)

แหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังแสวงหาข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเฉลี่ย พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงลำดับแรก ได้แก่ เว็บไซต์เพื่อการสืบค้นข้อมูล เช่น Search Engine ($\bar{X} = 4.24$) ลำดับรองลงมาคือ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ($\bar{X} = 3.22$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือเว็บไซต์ห้องสมุด สศค. ($\bar{X} = 2.24$)

ผลการเปรียบเทียบระดับตำแหน่งกับพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศ

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังที่มีระดับตำแหน่งต่างกันมีพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

1) ผลการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างตำแหน่งกับพฤติกรรม การแสวงหาแหล่งสารสนเทศโดยรวม พบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังที่มีตำแหน่งปฏิบัติการ และตำแหน่งชำนาญการมีพฤติกรรมแสวงหาแหล่งสารสนเทศโดยรวมน้อยกว่าตำแหน่งชำนาญการ พิเศษและเชี่ยวชาญ เนื่องจาก บุคลากรที่มีตำแหน่งชำนาญการพิเศษและเชี่ยวชาญเป็นผู้ที่อยู่ในระดับ บริหารดำรงตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการสำนักหรือผู้อำนวยการส่วน มีหน้าที่รับผิดชอบและตัดสินใจ ในส่วนงานที่ตนเองรับผิดชอบ ต้องการข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศมาประกอบการทำงาน รวมถึงนำมา ตอบคำถามให้ข้อมูลแก่เพื่อนร่วมงานและผู้ได้บังคับบัญชา

2) ผลการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างตำแหน่งกับพฤติกรรม การแสวงหาแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต พบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังตำแหน่งปฏิบัติการ มีพฤติกรรมแสวงหาแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ตมากกว่าตำแหน่งชำนาญการ เนื่องจากบุคลากร ตำแหน่งปฏิบัติการเป็นผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ จึงเลือกหาแหล่งที่ง่าย สะดวกในการหาข้อมูลในการทำงาน และยังไม่กล้าที่จะสอบถามเพื่อนร่วมงานหรือผู้บังคับบัญชา และพบว่า ตำแหน่งชำนาญการมีพฤติกรรม การแสวงหาแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ตน้อยกว่าชำนาญการพิเศษและเชี่ยวชาญ เนื่องจาก บุคลากรตำแหน่ง ชำนาญการมีตำแหน่งอยู่ในระดับกลางปฏิบัติงานมาได้ระยะหนึ่งแล้ว บางคนได้มีโอกาสไปศึกษาต่อ จากต่างประเทศมาแล้ว จึงใช้ความรู้ที่ตนเองมีมาปฏิบัติงาน ถ้ามีข้อสงสัยหรือปัญหาก็จะเลือกที่จะปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญในงานของตนเอง

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานกับพฤติกรรมแสวงหา แหล่งสารสนเทศ

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีประสิทธิภาพทำงานต่างกัน มีพฤติกรรม การแสวงหาแหล่งสารสนเทศไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 4 ผลการวิจัยความต้องการสารสนเทศ

ด้านประเภทของสารสนเทศ

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีความต้องการประเภทของสารสนเทศโดยภาพรวม เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเฉลี่ยพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงลำดับแรก ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ ตำรา วารสาร ($\bar{X} = 3.88$) ลำดับรองลงมาคือ สื่อออนไลน์ เช่น ฐานข้อมูล ออนไลน์ ($\bar{X} = 3.59$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น DVD CD - Rom ($\bar{X} = 2.17$)

ด้านเนื้อหาของสารสนเทศ

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีความต้องการเนื้อหาของสารสนเทศ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.58$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเฉลี่ยพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงลำดับแรก ได้แก่ เนื้อหาด้านเศรษฐศาสตร์ ($\bar{X} = 4.16$) ลำดับรองลงมาคือ เนื้อหาการบริหาร ($\bar{X} = 3.77$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ การนำเสนอข้อมูล เช่น Power Point, Word, Infographic ($\bar{X} = 3.17$)

ด้านวัตถุประสงค์ของสารสนเทศ

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีวัตถุประสงค์ความต้องการสารสนเทศ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเฉลี่ยพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงลำดับแรก ได้แก่ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการและพัฒนาตนเอง และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.26$) ลำดับรองลงมาคือ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.24$)

ด้านภาษาของสารสนเทศ

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีความต้องการภาษาของสารสนเทศ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเฉลี่ยพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงลำดับแรก ได้แก่ ภาษาไทย ($\bar{X} = 4.53$) ลำดับรองลงมาคือภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 4.22$)

ผลการเปรียบเทียบระดับตำแหน่งกับความต้องการสารสนเทศ

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังที่มีระดับตำแหน่งต่างกันมีความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างตำแหน่งกับความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานด้านภาษา พบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังตำแหน่งปฏิบัติการมีความต้องการสารสนเทศด้านภาษาน้อยกว่าตำแหน่งชำนาญการพิเศษ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบุคลากรตำแหน่งชำนาญการพิเศษดำรงตำแหน่งเป็นหัวหน้าส่วนหรือหัวหน้าฝ่ายจึงมีความต้องการทางด้านภาษาที่หลากหลายและมากกว่าเพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน และพบว่าบุคคลกรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังตำแหน่งชำนาญการมีความต้องการสารสนเทศด้านภาษาน้อยกว่าตำแหน่งชำนาญการพิเศษและเชี่ยวชาญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ บุคลากรที่มีตำแหน่งงานสูงขึ้นมีความต้องการด้านภาษาที่สูงขึ้นตามไปด้วย

ผลการเปรียบเทียบประสบการณ์การทำงานกับความต้องการสารสนเทศ

บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัยที่ 1 บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีระดับตำแหน่งต่างกัน มีพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังที่มีระดับตำแหน่งต่างกัน มีพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้

สมมติฐานการวิจัยที่ 2 บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีพฤติกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับการตั้งสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัยที่ 3 บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีระดับตำแหน่งต่างกัน มีความต้องการสารสนเทศแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังที่มีระดับตำแหน่งต่างกัน มีความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้

สมมติฐานการวิจัยที่ 4 บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีความต้องการสารสนเทศแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับการตั้งสมมติฐาน

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ

ผลการวิจัยพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ พบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีการแสวงหาข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ตมากที่สุด เพราะแหล่งสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตสะดวกต่อการเข้าถึง สามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา ไม่เสียเวลาในการเดินทาง โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใช้งานห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง เนื่องจากอยู่ในหน่วยงานและเป็นห้องสมุดเฉพาะทางด้านเศรษฐศาสตร์ เมื่อพิจารณาถึงปัญหาและอุปสรรคในการเข้าใช้ห้องสมุด คือ สารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ ผู้ใช้บริการเข้ามาใช้บริการแล้วไม่มีหนังสือที่ต้องการหรือมีหนังสือในปีเก่าไม่เป็นปัจจุบัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะข้อจำกัดด้านงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือ

พฤติกรรมกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศ

พฤติกรรมกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศประเภทสถาบันของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศประเภทสถาบันโดยรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า แหล่งสารสนเทศที่ใช้มากที่สุดคือ ห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับวิสาข์ สุทธิบริบาล (2554) ศึกษาเรื่อง การใช้สารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพสังกัดโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า พยาบาลวิชาชีพใช้แหล่งสารสนเทศห้องสมุดในระดับปานกลาง

พฤติกรรมกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศประเภทบุคคลของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศประเภทบุคคลโดยรวมอยู่ในระดับมาก แหล่งที่ใช้คือ ผู้เชี่ยวชาญ ความรู้หรือประสบการณ์ของตนเอง และเพื่อนร่วมงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของอรอุมา สืบกระพัน (2552) ศึกษาเรื่อง ความต้องการสารสนเทศและพฤติกรรมกรรมการแสวงหาสารสนเทศของบริษัทรศพร แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด(มหาชน) สำนักปฏิบัติการส่วนภูมิภาค- ภาคเหนือ พบว่า วิศวกรนิยมใช้แหล่งสารสนเทศที่ใกล้ตัว เช่น จากเพื่อน/ผู้ร่วมงานในระดับมาก สอดคล้องกับรัตนภรณ์ หลุมเพ็ด (2554) ศึกษาเรื่อง การใช้สารสนเทศของพยาบาลในกลุ่มโรงพยาบาลกรุงเทพภาคใต้พบว่า พยาบาลและนักวิชาการแพทย์เลือกใช้แหล่งสารสนเทศบุคคล ด้านเพื่อนร่วมงานอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ Du Preez (2008) ศึกษาเรื่อง ความต้องการและพฤติกรรมกรรมการแสวงหาสารสนเทศของที่ปรึกษาทางวิศวกรรมในแอฟริกาใต้พบว่า พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศมักหาสารสนเทศจากแหล่งภายในองค์กรจากการพูดคุยกับเพื่อนร่วมงาน แหล่งที่น่าเชื่อถือ หัวหน้างานที่มีประสบการณ์

พฤติกรรมกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศประเภทสื่อมวลชนของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศประเภทสื่อมวลชนโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สื่อสิ่งพิมพ์ เนื่องจากบุคลากรส่วนใหญ่ใช้ข่าวในหนังสือพิมพ์ในการปฏิบัติงาน มีความต้องการข่าวสารที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบันเพื่อนำมาวิเคราะห์นโยบายของรัฐบาลและออกมาตรการต่างๆเกี่ยวกับเศรษฐกิจ

พฤติกรรมกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรรมการแสวงหาแหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า แหล่งสารสนเทศที่ใช้มากที่สุดคือ เว็บไซต์เพื่อการสืบค้นข้อมูล (เช่น search engine) สอดคล้องกับวราภรณ์ จันทศักดิ์ (2555) ศึกษาเรื่อง บทบาทของสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการสนองความต้องการสารสนเทศของนักวิจัยพบว่า นักวิจัยส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือสืบค้นสารสนเทศ ได้แก่ search engine เช่น Google Scholar Scirus

ความต้องการสารสนเทศ

พฤติกรรมความต้องการด้านประเภทของสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมความต้องการประเภทของสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ ตำรา วารสารอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับวัชรภรณ์ ดังควนิษฐ์ (2554) ศึกษาเรื่อง ความต้องการสารสนเทศของบุคลากรในกระทรวงยุติธรรมพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีความต้องการประเภททรัพยากรคือ หนังสือและตำราทางกระบวนการยุติธรรมมากที่สุด สอดคล้องกับอัญชลี สากระแสร (2545) ศึกษาเรื่อง ความต้องการและการใช้สารสนเทศสิ่งแวดล้อมของอาจารย์ผู้สอนวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยของรัฐพบว่า อาจารย์ต้องการทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นสิ่งตีพิมพ์ หนังสือ ตำรา และวารสาร สอดคล้องกับโสภิ์ อนุรุท (2546) ศึกษาเรื่อง การใช้สารสนเทศของพยาบาลในโรงพยาบาลของรัฐ เขตกรุงเทพมหานครพบว่า พยาบาลมีความต้องการประเภทของสารสนเทศในระดับมาก ได้แก่ หนังสือ ตำราวิชาการ และคู่มือการปฏิบัติงาน

พฤติกรรมความต้องการด้านเนื้อหาของสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมความต้องการด้านเนื้อหาของสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของอรอุมา สืบกระพัน (2552) พบว่า วิศวกร มีความต้องการเนื้อหาสารสนเทศเกี่ยวกับสถานี่ฐานในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความต้องการเนื้อหาด้านเศรษฐศาสตร์มากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะว่าบุคลากรส่วนใหญ่ปฏิบัติงานทางด้านเศรษฐศาสตร์ การวางแผนและออกนโยบายทางเศรษฐกิจให้กับรัฐบาลเป็นหลัก

พฤติกรรมความต้องการด้านวัตถุประสงค์ของสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมความต้องการด้านวัตถุประสงค์ของสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการและพัฒนาตนเองอยู่ในในระดับมาก สอดคล้องกับวัชรภรณ์ ดังควนิษฐ์ (2554) ศึกษาเรื่อง ความต้องการสารสนเทศของบุคลากรในกระทรวงยุติธรรมพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ใช้สารสนเทศเพื่อเพิ่มพูนความรู้

พฤติกรรมความต้องการด้านภาษาของสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมความต้องการด้านภาษาของสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของอรอุมา สืบกระพัน (2552) พบว่า วิศวกรใช้สารสนเทศภาษาไทยในระดับมาก

จากผลการวิจัย ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงพฤติกรรมแสวงหาและความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ซึ่งพบว่า บุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลังมีการใช้สารสนเทศในชีวิตประจำวัน โดยแสวงหาข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่เข้าใช้บริการห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ในส่วนของการแสวงหาสารสนเทศในการปฏิบัติงาน บุคลากรส่วนใหญ่แสวงหาจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนร่วมงาน และประสบการณ์ของตนเอง เนื่องจากเป็นแหล่งที่ใกล้ชิด

และสะดวก สามารถใช้งานได้ง่ายที่สุด ด้านความต้องการสารสนเทศ บุคลากรมีความต้องการข้อมูลข่าวสารทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่ทันต่อเหตุการณ์ ทั้งในและต่างประเทศ จากหนังสือพิมพ์หรือวารสารที่เกี่ยวข้องทางด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อนำมาประกอบการปฏิบัติงาน รวมทั้งมีความต้องการหนังสือ ตำราที่สามารถนำมาอ้างอิงข้อมูลได้ ในด้านของภาษาที่ต้องการใช้ในการทำงานถ้าเป็นในระดับปฏิบัติการส่วนใหญ่จะต้องการข้อมูลที่เป็นภาษาไทย ถ้าตำแหน่งสูงขึ้นมีความต้องการข้อมูลภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ควรพิจารณาจัดสรรและจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ รวมทั้งฐานข้อมูลข่าว ให้เพียงพอต่อความต้องการของบุคลากร โดยการเกลี่ยงบประมาณในการจัดซื้อให้เหมาะสมกับตำแหน่งของบุคลากร
2. ห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ควรพิจารณาจัดสรรและจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่มีความหลากหลายทางด้านภาษา เพื่อตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
3. ห้องสมุดสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ควรมีการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างหน่วยงาน หรือห้องสมุดที่เกี่ยวข้องทางด้านเศรษฐศาสตร์ การเงิน การคลัง เพื่อบุคลากรจะได้มีแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถาม จึงควรศึกษาพฤติกรรม การแสวงหาและความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ในเชิงลึก โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การสังเกต การสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ภาพของพฤติกรรม การแสวงหาและความต้องการสารสนเทศที่ชัดเจนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณา แสนวา. (2542). การใช้สารสนเทศทางการแพทย์ของพยาบาลโรงพยาบาลมหาสารคาม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ขวัญตา เหลืองมั่นคง. (2555). การใช้และความต้องการสารสนเทศของนักวิทยาศาสตร์และนักวิชาการด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นงลักษณ์ เนื่ออ่อน (2544). การใช้สารสนเทศเพื่อประกอบการสอนของครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พุทธพร โกศิยะกุล. (2543) การศึกษาความต้องการและการแสวงหาสารสนเทศของนักเรียนนายร้อยตำรวจ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รัตนาภรณ์ หลุมเพ็ด. (2554). การใช้สารสนเทศของพยาบาลในกลุ่มโรงพยาบาลกรุงเทพภาคใต้. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วราภรณ์ จันทศักดิ์. (2555). บทบาทของสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยขอนแก่นในการสนองความต้องการสารสนเทศของนักวิจัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วัชรภรณ์ ดังควนิษฐ์. (2554). ความต้องการสารสนเทศของบุคลากรในกระทรวงยุติธรรม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิสาข์ สุทธิภิบาล. (2554). การใช้สารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพสังกัดโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สิริยุดา สิทธิบุญ. (2541). การใช้และความต้องการใช้สารสนเทศของครูสังกัดมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุกานดา เจริญวันชัยกุล. (2554). พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศเพื่อการทำโครงการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

- สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. (2560). รายงานประจำปี 2560 สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง.
- โสภี อุณรุท. (2546). การใช้สารสนเทศของพยาบาลในโรงพยาบาลของรัฐเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อรพินท์ ลูกอินทร์. (2554). การทำวิจัยและการใช้สารสนเทศของอาจารย์มหาวิทยาลัยเอกชน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อรอุมา สืบกระพัน. (2552). ความต้องการสารสนเทศและพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของวิศวกรบริษัทแอดวานซ์อินโฟร์เซอร์วิส จำกัด(มหาชน) สำนักงานปฏิบัติการส่วนภูมิภาคภาคเหนือ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อัญชลี สากระแสร์. (2545). ความต้องการและการใช้สารสนเทศสิ่งแวดล้อมของอาจารย์ผู้สอนวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยของรัฐ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Baker L. M., & Pettigrew K. E. (2004). Theories for practitioners: two frameworks for studying consumer health information-seeking behavior. *Bulletin of the Medical Library Association*. 87(4), 44-50.
- Du Preez, M. (2008). *Information need and Information seeking behavior of consulting engineers: a qualitative investigation*. (Master of Information science) Pretoria, South Africa : University of South Africa.
- Keith W. (2003). Information needs and information seeking in primary care: a study of nurse practitioners. *Journal of the Medical Library Association*. 91(2), 203-215.
- Leckie, G. J., Perrigrew, K. E. & Sylvain, C. (1996). Modeling the information seeking of professionals: a general model derived from research on engineers, health care Professionals and lawyers. *Library Quarterly*. 66(2), 161-193.
- Wilson, T.D. (2000). Human Informtion Behaviour. *Informing Science*. 3(2), 49-55.
- Zawawi, S. & Majid, S. (2001). Information need and Information seeking behavior of IMR Biomedical Scientists, Malaysian. *Journal of Library & Information Science*. 5(1), 25-41.

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาอาเซียนศึกษาโดยการเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot*

The Academic Achievement of ASEAN Studies of Undergraduate Students by Kahoot Game-Based Learning

ธัญรัช วิภาติภูมิประเทศ**

*บทความวิจัยนี้เรียบเรียงจากรายงานการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาอาเซียนศึกษาโดยการเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
E-mail: thuntuch18@gmail.com

ได้รับบทความ: 29 ม.ค. 62 / แก้ไขปรับปรุง: 27 ส.ค. 62 / อนุมัติให้ตีพิมพ์: 17 พ.ย. 62 / เผยแพร่ออนไลน์: 19 ธ.ค. 62

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาเซียนศึกษาของนักศึกษาระหว่างกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot และกลุ่มเรียนรู้แบบปกติ และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาเซียนศึกษาของนักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot กับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้การทดลองแบบ Posttest-Only Control Group Design ซึ่งเก็บข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 1111004 อาเซียนศึกษา สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ในภาคเรียนที่ 1/2561 จำนวน 2 กลุ่มเรียน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot) จำนวน 1 กลุ่มเรียน (19 คน) และกลุ่มควบคุม (กลุ่มที่เรียนรู้แบบปกติ) จำนวน 1 กลุ่มเรียน (12 คน) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot และกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Independent t-test และ One sample t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 2) กลุ่มที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเรียนรู้ผ่านเกม อาเซียนศึกษา Kahoot

Abstract

The purposes of this research were: 1) to compare undergraduate students' academic achievement in ASEAN Studies between Kahoot game-based learning group and traditional learning group; and 2) to compare their academic achievement after learning through Kahoot game-based learning activities with a criterion of 75%. The posttest-only control group design was used by collecting the data from Pathumwan Institute of Technology students who enrolled in 1111004 ASEAN Studies course in the first semester of the academic year 2018 which were divided into one experimental group (Kahoot game-based learning group) (n= 19) and one control group (traditional learning group) (n= 12). Research instruments consisted of the achievement test and plans of learning activities. The data was analyzed by using independent t-test and one sample t-test. The results showed that: 1) Academic achievement of Kahoot game-based learning group was statistically significantly higher than traditional learning group (p-value< 0.05); and 2) Academic achievement of Kahoot game-based learning group was statistically significantly higher than the criterion of 75% (p-value< 0.05).

Keywords: Academic Achievement, Game-Based Learning, ASEAN Studies, Kahoot

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นมีหลากหลายรูปแบบ สำหรับการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning) คือ กระบวนการหนึ่งที่คุณสอนนำมาใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหา รวมถึงข้อมูลของเกมมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่างๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง (ทศนา แหมมณี, 2555) ปัจจุบันเทคโนโลยีได้ถูกนำมาใช้ในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนมากขึ้น ประกอบกับนักศึกษานิยมใช้

สมาร์ทโฟนมากขึ้น (ฉัตรชัย วิภาติภูมิประเทศ, 2559; Correia, & Santos 2017) ดังนั้น จึงมีการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านเกม โดยนำเทคโนโลยีมาใช้โดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมเล่นเกมผ่านทางสมาร์ทโฟนของผู้เรียน เช่น Kahoot

Kahoot คือ เครื่องมือสำหรับผู้สอนในรูปแบบของเกม จัดเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยการสร้างคำถามที่มีคำตอบให้เลือกตอบแบบหลายคำตอบ ซึ่งคำถามจะถูกฉายขึ้นบนจอในห้องเรียน ทั้งนี้ ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการตอบคำถามได้ผ่านทางสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตส่วนตัวที่มีการเชื่อมต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เครื่องมือดังกล่าวนี้นี้เป็นการช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน อันจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Kahoot, 2018)

กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ได้เปิดสอนวิชา 1111004 อาเซียนศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของอาเซียน โอกาส และผลกระทบสามเสาหลัก ความมั่นคง เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ประโยชน์ที่ไทยจะได้รับสิ่งที่ควรปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามวิถีชีวิตความเป็นพลเมืองของอาเซียน วิชาดังกล่าวเป็นวิชาใหม่ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 และยังไม่เคยดำเนินการจัดการเรียนการสอนวิชานี้มาก่อน อย่างไรก็ตาม จากการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปที่ผ่านมาในหลักสูตรเก่า พบว่า ผู้สอนเน้นการสอนแบบบรรยายโดยไม่ได้ให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน รวมถึงยังพบว่า นักศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาดังกล่าวในรูปแบบใหม่เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด โดยได้เลือกวิธีการเรียนรู้ผ่านเกม โดยได้นำ Kahoot ซึ่งเป็นเกมออนไลน์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot และกลุ่มที่เรียนรู้แบบปกติ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot กับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ระดับดังกล่าวจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำผลการวิจัยที่ได้ไปพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาเซียนศึกษาของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot และกลุ่มเรียนรู้แบบปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาเซียนศึกษาของนักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot กับเกณฑ์ร้อยละ 75

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot ในวิชาอาเซียนศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. นักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot ในวิชาอาเซียนศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75

นิยามศัพท์

1. การเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ผ่านการเล่นเกมออนไลน์ Kahoot เรื่องสามเสาหลักของประชาคมอาเซียน ซึ่งได้แก่ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน และผลกระทบของอาเซียนต่อไทย ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 1111004 อาเซียนศึกษา
2. การเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ผ่านการสอนแบบปกติหรือเน้นการบรรยายเนื้อหาจากผู้สอนในเรื่องสามเสาหลักของประชาคมอาเซียน ซึ่งได้แก่ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน และผลกระทบของอาเซียนต่อไทย ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 1111004 อาเซียนศึกษา
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาในเรื่องสามเสาหลักของประชาคมอาเซียน ซึ่งได้แก่ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน และผลกระทบของอาเซียนต่อไทย ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบความรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง: นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 1111004 อาเซียนศึกษา กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ในภาคเรียนที่ 1/2561
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย: ตัวแปรอิสระ คือ วิธีการจัดการเรียนรู้ จำแนกเป็น 2 แบบ ได้แก่ การเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot และการเรียนรู้แบบปกติ ส่วนตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาเซียนศึกษา

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. การเรียนรู้ผ่านเกม

งานวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แนวคิดทฤษฎีเรื่องการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning) มาใช้เป็นฐานในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยทิตนา แชมมณี (2555) อธิบายว่า การเรียนรู้ผ่านเกม คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกาและนำเนื้อหา/ข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลของการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ ทั้งนี้ การเรียนรู้ผ่านเกมมีข้อดีคือ เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูงและยังได้รับความสนุกสนาน เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้มีความหมายและอยู่คงทน อย่างไรก็ตาม มีข้อจำกัดคือ เป็นวิธีสอนที่เปลืองเวลา และอาจมีค่าใช้จ่ายเนื่องจากเกมบางประเภทโดยเฉพาะสถานการณ์จำลองนั้นมีราคาสูง เป็นวิธีสอนที่ขึ้นกับความสามารถของผู้สอน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเกมจึงจะสามารถสร้างได้ เป็นวิธีสอนที่ต้องอาศัยการเตรียมการมาก และเป็นวิธีสอนที่ผู้สอนต้องมีทักษะในการนำการอภิปรายที่มีประสิทธิภาพ จึงจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนประมวลและสรุปการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์

นอกจากนี้ ญัฐญา นาคะสันต์, และชวณัฐ นาคะสันต์ (2559) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนผ่านเกมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในทุกขั้นของการสอนโดยระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ตั้งแต่

- 1) ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยสามารถประยุกต์ใช้เกมกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนก่อนเข้าบทเรียน
- 2) ขั้นการสอน โดยประยุกต์ใช้เกมเป็นสื่อในการนำความรู้ให้กับผู้เรียน
- 3) ขั้นขยายความรู้ โดยนำเกมมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ของผู้เรียน และ
- 4) ขั้นสรุป สามารถนำเกมมาประยุกต์ใช้ในการสรุปเนื้อหาพร้อมกับผู้เรียน

สำหรับขั้นตอนสำคัญของการเรียนรู้ผ่านเกม (ทศนา แหมมณี, 2555) คือ

- 1) ผู้สอนนำเสนอเกม ชี้แจงวิธีการเล่นและกติกาการเล่น
- 2) ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับผลการเล่นและวิธีการหรือพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียน
- 4) ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. เกม Kahoot

เกม kahoot เป็นเกมออนไลน์ประเภทหนึ่ง que ผู้สอนนำมาใช้ในห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเล่นเกมนซึ่งมีลักษณะเป็นการตอบคำถามที่ฉายผ่านจอในชั้นเรียน โดยการตอบคำถามนั้นผู้เรียนจะใช้อุปกรณ์สมารโพนในการเลือกคำตอบที่ถูกต้อง ทั้งนี้ ประโยชน์ของเกม Kahoot นั้น นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในชั้นเรียนแล้ว ยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย (Kahoot, 2018)

วิธีการเล่นเกม Kahoot (พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์, 2561) คือ เมื่อผู้สอนเปิดเกม Kahoot ผ่านเว็บไซต์ <https://kahoot.com> ขึ้นบนจอหลักเพื่อให้ผู้เรียนเห็น จะพบกับเลขรหัส PIN ที่ระบบจะสุ่มขึ้นมา ส่วนผู้เรียนใช้อุปกรณ์ส่วนตัว เช่น สมารโพน ในการเข้าเว็บไซต์ kahoot.it ตามด้วยการใส่เลขรหัส PIN และชื่อของผู้เรียน จากนั้นชื่อของผู้เรียนจะปรากฏอยู่บนหน้าจอหลักของผู้สอนจึงกดปุ่มเริ่มการเล่นเกมน โดยแต่ละข้อคำถามจะมีตัวเลือก (มากที่สุด 4 ตัวเลือก) ปรากฏขึ้นบนหน้าจอหลัก ผู้เรียนจะต้องเลือกหนึ่งคำตอบโดยกดเลือกจากอุปกรณ์ของตัวเอง ทั้งนี้ เกมถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้เล่นจะต้องเงยหน้าจากจอของตนเอง เพื่อมองจอหลักเป็นระยะ ซึ่งเป็นการเพิ่มปฏิริยาทางสังคมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนจะได้รับคะแนนเมื่อตอบคำถามถูกและตามเวลาที่กำหนดในแต่ละข้อ หลังจบแต่ละคำถาม ผู้เรียนจะเห็นคะแนนของตนเอง รายชื่อผู้เรียนที่มีคะแนนมากที่สุด 5 อันดับแรกจะถูกแสดงบนหน้าจอหลักเพื่อกระตุ้นการแข่งขันระหว่างผู้เรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยนี้ คือ นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 1111004 อาเซียนศึกษา กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ในภาคเรียนที่ 1/2561 จำนวน 4 กลุ่มเรียน ผู้วิจัยคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรของ Yamane (1973) ได้ขนาดตัวอย่าง 60 คน และคัดเลือกตัวอย่างเข้าสู่กระบวนการทดลองด้วยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนอาสาสมัครเข้าร่วมกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ได้ตัวอย่างทั้งสิ้น 31 คน จำแนกเป็นกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot) 19 คน และกลุ่มควบคุม (กลุ่มที่เรียนรู้แบบปกติ) 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบความรู้ และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกม Kahoot และกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ สำหรับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ มีดังนี้

1.แบบทดสอบความรู้

แบบทดสอบความรู้ของวิชา 1111004 อาเซียนศึกษา ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับสามเสาหลักของประชาคมอาเซียน ซึ่งได้แก่ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน และผลกระทบของอาเซียนต่อไทย ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ, 2556; รัญธัช วิภัติภูมิประเทศ, 2557ก; รัญธัช วิภัติภูมิประเทศ, 2557ข; รัญธัช วิภัติภูมิประเทศ, 2557ค; รัญธัช วิภัติภูมิประเทศ, 2560; สุรินทร์ พิศสุวรรณ, 2555; Thompson, & Thianthai, 2008) และให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งพบว่า มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66-1.00

ทั้งนี้ แบบทดสอบความรู้ มีลักษณะเป็นคำถามให้เลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน รวม 30 ข้อ มีค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.42-0.79 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.26-0.78 โดยยึดตามเกณฑ์แบบทดสอบความรู้ของบุญชม ศรีสะอาด (2556, น.96-97) ซึ่งนำเสนอว่า ค่าความยากที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกจะต้องไม่ต่ำกว่า 0.20

2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot และกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

ผู้วิจัยออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้เกม Kahoot และกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสามเสาหลักของประชาคมอาเซียน ซึ่งได้แก่ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน และผลกระทบของอาเซียนต่อไทย ของวิชา 1111004 อาเซียนศึกษา โดยคำถามของเกม Kahoot นั้น แต่ละเนื้อหาจะมีจำนวน 10ข้อ และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรวมถึงแก้ไขรายละเอียดของแผนการจัดกิจกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการทดลองแบบ Posttest-Only Control Group Design (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, และสุภาพ จัตุราภรณ์, 2555; Johnson, & Christensen, 2004) คือ การเปรียบเทียบ Posttest ซึ่งในที่นี้หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง สำหรับขั้นตอนการดำเนินการวิจัยกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีดังนี้

1. กลุ่มทดลอง

1.1 ในสัปดาห์ที่ 9-13 ผู้วิจัยแนะนำแต่ละเนื้อหาซึ่งเกี่ยวข้องกับสามเสาหลักของประชาคมอาเซียน ซึ่งได้แก่ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน และผลกระทบของอาเซียนต่อไทย หลังจากนั้นจึงจัดกิจกรรมการเล่นเกม Kahoot โดยผู้วิจัยแนะนำวิธีการและกติกาในการเล่นเกมนักศึกษา และให้นักศึกษาแต่ละคนนำสมาร์ตโฟนมาร่วมใช้ในกิจกรรมเกมตอบคำถามและมีการเฉลยคำตอบ หลังจากนั้น จึงจัดให้มีการอภิปรายเนื้อหาพร้อมกันระหว่างผู้วิจัยและนักศึกษาเพื่อสรุปเนื้อหาสาระที่ได้เรียนรู้จากการเล่นเกมในแต่ละหัวข้อ

1.2 ภายหลังจากการให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการเล่นเกม Kahoot แล้ว ผู้วิจัยให้นักศึกษาทดสอบหลังเรียน (Posttest) เพื่อวัดระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที

2. กลุ่มควบคุม

2.1 ในสัปดาห์ที่ 9-13 ผู้วิจัยบรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับสามเสาหลักของประชาคมอาเซียน ซึ่งได้แก่ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน และผลกระทบของอาเซียนต่อไทย

2.2 ภายหลังจากการเรียนรู้แบบปกติแล้ว ผู้วิจัยให้นักศึกษาทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) เพื่อวัดระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยพิสูจนสมมติฐานข้อที่ 1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ Independent t-test ส่วนสมมติฐานข้อที่ 2. เพื่อเปรียบเทียบ

ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการเรียนของกลุ่มทดลองกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ใช้สถิติ One sample t-test

ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาเซียนศึกษาของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาเซียนศึกษาของนักศึกษาภายหลังการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านการเล่นเกม Kahoot (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีปกติ (กลุ่มควบคุม) โดยใช้สถิติ Independent t-test ในการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มทดลอง (Mean = 24.89, S.D. = 3.54) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 21.41, S.D. = 4.56) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 2.382$, Sig = 0.012) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาเซียนศึกษาของนักศึกษาระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	จำนวน	คะแนนเต็ม	Mean	S.D.	t	p-value
กลุ่มที่เรียนรู้จาก การเล่นเกม Kahoot (กลุ่มทดลอง)	19	30	24.89	3.54	2.382	0.012
กลุ่มที่เรียนรู้แบบปกติ (กลุ่มควบคุม)	12	30	21.41	4.56		

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาเซียนศึกษาของนักศึกษา กลุ่มทดลอง กับเกณฑ์ร้อยละ 75

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาเซียนศึกษาภายหลังการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot (กลุ่มทดลอง) กับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้สถิติ One sample

t-test พบว่า นักศึกษามีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 2.947$, $Sig. = 0.004$) ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาเซียนศึกษาภายหลังการเรียน
ของนักศึกษาในกลุ่มทดลอง กับเกณฑ์ร้อยละ 75

กลุ่มที่เรียนรู้ จากการเล่นเกม (กลุ่มทดลอง)	จำนวน	เกณฑ์ร้อยละ 75	Mean	S.D.	t	p-value
หลังเรียน	19	22.5	24.89	3.54	2.947	0.004

อภิปรายผล

ผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ 2 ประเด็น ดังนี้

1. จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า นักศึกษาที่เรียนรู้จากการเล่นเกม Kahoot ในวิชาอาเซียนศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามแนวคิดเรื่องการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning) กล่าวคือ การเรียนรู้ผ่านเกมเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหา/ข้อมูลของเกมมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้นั้นมีความหมายและอยู่คงทน (ทิตนา แคมมณี, 2555) เช่นเดียวกับเกริก ศักดิ์สุภาพ (2561) ซึ่งอธิบายว่า Kahoot เป็นตัวเลือกที่ดีทางหนึ่งที่คุณสอนสามารถนำไปใช้ในห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้มากกว่าการเรียนรู้แบบปกติ โดยมีการใช้สมาร์ทโฟนในการเล่นเกมที่เพิ่มความสนุกสนานในห้องเรียน ดึงดูดความสนใจให้กับผู้เรียน และยังทำให้มีการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว

ทั้งนี้ ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของเกรียงไกร ลิ้มทอง (2560) ซึ่งนำเกม Kahoot มาใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้เรียนรู้โดยวิธีดังกล่าว และสอดคล้องกับ Ares, Bernal, Nozal, Sanchez, & Bernal (2018) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot และกลุ่มนักศึกษาที่เรียนรู้โดยวิธีปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีสูงกว่า

นักศึกษาที่เรียนรู้โดยวิธีปกติ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Iwamoto, Hargis, Taitano, & Vuong (2017) ได้นำเกม Kahoot มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับนักศึกษาวิชาจิตวิทยา ซึ่งผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านการเล่นเกม Kahoot มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้เรียนผ่านการเล่นเกมดังกล่าว นอกจากนี้ Jigme, & Wallin (2017) ซึ่งหาความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 7 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศภูฏาน โดยกลุ่มทดลองใช้การเรียนรู้ผ่านเกม ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับชมนาด อุปชิตกุล (2559) ซึ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบเกมระหว่างกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนแบบปกติและกลุ่มทดลองที่เรียนรู้ผ่านเกม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า นักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot ในวิชาอาชีวศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ทั้งนี้เป็นไปตามแนวคิดเรื่องการเรียนรู้ผ่านเกม ซึ่งอธิบายว่า เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนาน และที่สำคัญคือ เกิดการเรียนรู้จากการเล่นซึ่งภายหลังจากการเล่นเกมผู้เรียนจะอธิบายเนื้อหาที่ได้รับจากการเล่นเกม ซึ่งทำให้เห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง (ทีศนา แหมมณี, 2555) ผลการวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของธิดารัตน์ เลิศวิทยากุล (2560) ได้นำเกม Kahoot มาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์และกฎหมายวิชาชีพนของนักศึกษาพยาบาล พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และงานวิจัยของสหรัฐ ยกย่อง และเอกรัตน์ ทานาค (2560) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ผ่านเกม Kahoot มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เช่นเดียวกับ วีระชัย สีทนน้อย, ชนิศวรา เลิศอมรพงษ์, และสิริพร ทิพย์คง (2561) ซึ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะต่อการนำไปใช้

1.1 เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า การนำเกม Kahoot มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีส่วนช่วยให้นักศึกษาในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้นั้น ดังนั้น จึงควรนำเกม Kahoot ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับนักศึกษาในทุกกลุ่มเรียน

1.2 ผู้สอนควรสร้างเกม Kahoot ให้ครอบคลุมทุกหัวข้อในวิชาอาชีวศึกษา เพื่อนำไปใช้เป็นกิจกรรมเพื่อที่จะส่งเสริมให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. ข้อเสนอแนะต่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเพิ่มการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot

2.2 ควรเพิ่มตัวแปรตามอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ผ่านเกม Kahoot เช่น ทักษะทางปัญญา

เอกสารอ้างอิง

กรมอาชีวศึกษา กระทรวงการต่างประเทศ. (2556). *ASEAN Mini Book* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: Page Maker.

เกริก ศักดิ์สุภาพ. (2561). การใช้คาชู้ตตั้งคำถามในวิชาวิทยาศาสตร์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 29(2), 1-11.

เกรียงไกร ลิมทอง. (2560). *การประยุกต์ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์สำหรับการเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน: กรณีศึกษา นักศึกษาภาควิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ*. สืบค้น 27 สิงหาคม 2562, จาก <http://www.hu.ac.th/conference/conference2017/proceedings/>

ชนมชาติ อุปชิตกุล. (2559). การศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาศิลปะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบเกม โรงเรียนขอนแก่นวิทยายนศึกษา. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 8(1), 301-315.

- ณัฐญา นาคะสันต์, และชวณัฐ นาคะสันต์. (2559). เกม : นวัตกรรมเพื่อการศึกษาเชิงสร้างสรรค์. วารสารร่วม
พฤษ มหาวิทยาลัยเกริก, 34(3), 160-182.
- พิศนา เขมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์
ครั้งที่ 16). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญธัช วิภัติภูมิประเทศ. (2557ก). ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจ
บัณฑิตย์. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 33(5), 191-198.
- ธัญธัช วิภัติภูมิประเทศ. (2557ข). เจตคติต่อประชาคมอาเซียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
BU Academic Review, 13(2), 61-71.
- ธัญธัช วิภัติภูมิประเทศ. (2557ค). ผลของการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานที่มีต่อความรู้เรื่องวัฒนธรรมอาเซียน
ของนักศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 16(1), 54-62.
- ธัญธัช วิภัติภูมิประเทศ. (2559). พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนในชั้นเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจ
บัณฑิตย์. วารสารสุทธิปริทัศน์, 30(95), 48-58.
- ธัญธัช วิภัติภูมิประเทศ. (2560). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาประชาคมอาเซียนโดยการเรียนรู้
จากการผลิตสื่อ Infographic. วารสารวิจัยสื่อสารสนเทศ, 23(2), 7-20.
- ธิดารัตน์ เลิศวิทยากุล. (2560). การประเมินความก้าวหน้าการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน. วารสารวิทยาลัย
บัณฑิตเอเชีย, 7(พิเศษ), 104-116.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ผ่องพรรณ ทรัพย์มงคลกุล, และสุภาพ ฉัตรภรณ์. (2555). การออกแบบการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 7).
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์. (2561). การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเกม. สืบค้น 26 กุมภาพันธ์ 2562,
จาก <http://www.hu.ac.th/conference/proceedings/contents.html>
- วีระชัย สีทาน้อย, ชนิศรดา เลิศอมรพงษ์, และสิริพร ทิพย์คง. (2561). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องเงิน โดยการใช้เกมเพื่อการเรียนรู้. วารสาร
ศึกษาศาสตร์ มสธ., 11(1), 104-115.

สหรัฐ ยุกย่อง, และเอกรัตน์ ทานาค. (2560). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้สื่อประสม. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้, 8(2), 341-355.

สุรินทร์ พิศสุวรรณ. (2555). อาเซียน รู้ไว้ ได้เปรียบแน่. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

Ares, A. M., Bernal, J., Nozal, M. J., Sanchez, F. J. & Bernal, J. (2018). *Results of the Use of Kahoot! Gamofacation Tool in a Course of Chemistry*. Retrieved August 27, 2019, from <http://www.headconf.org/wp-content/uploads/pdfs/8179.pdf>

Correia, M. & Santos, R. (2017). *Game-Based Learning: The Use of Kahoot in Teacher Education*. Retrieved April 11, 2018, from <https://ieeexplore.ieee.org/document/8259670>

Iwamoto, D, R., Hargis, J., Taitano, E, J. & Vuong, K. (2017). Analyzing the Efficacy of the Testing Effect Using Kahoot on Student Performamce. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(2), 80-93.

Jigme, K. & Wallin, J. (2017). Relationship Between Game-Based Learning and Mathematics Achievement of Grade Seven Students in a Middle Secondary School in Bhutan. *Journal of Rangsit University : Teaching & Learning*, 11(1), 1-12.

Johnson, B. & Christensen, L. (2004). *Educational Research: Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches*. Boston, Massachusetts: Pearson Education.

Kahoot. (2018). *How does Kahoot! work? Make learning fun, inclusive and engaging in all contexts*. Retrieved April 11, 2018, from <https://kahoot.com/what-is-kahoot/>

Thompson, C. E. & Thianthai, C. (2008). *Attitudes and Awareness toward ASEAN: Findings of a Ten Nation Survey*. Retrieved August 8, 2013, from <http://www.aseanfoundation.org/documents/Attitudes%20and%20Awareness%20Toward%20ASEAN.pdf>

Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. New York: Harper and Row.

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี
ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภค
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*

The Causal Relationship Model of Unified Theory of Acceptance and use of
Thechnology Affecting Consumer Behavior of Weloveshopping Applications in
Bangkok and Metropolitan Region.

บัญชา คชทองคำ**

สุมาลย์ ปานคำ***

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรสารสนเทศมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารสังคม วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการและเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

**นักศึกษาลัทธิหลักสูตรสารสนเทศมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารสังคม วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยรังสิต E-mail: bancha_kt@gmail.com

***อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต
E-mail: sumaman.p@rsu.ac.th

ได้รับบทความ: 4 มี.ค. 62 / แก้ไขปรับปรุง: 2 ต.ค. 62 / อนุมัติให้ตีพิมพ์: 17 พ.ย. 62 / เผยแพร่ออนไลน์: 19 ธ.ค. 62

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทฤษฎีรวมการยอมรับ
และการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภค
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลและเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ
ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 443 คน ได้มาโดยสุ่มตัวอย่าง
แบบสะดวก จากผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping เครื่องมือที่ใช้
ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามออนไลน์แบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ วิเคราะห์
โมเดลสมการโครงสร้าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโมเดลวิจัยประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ความคาดหวังในประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping 2. ความคาดหวังในความพยายามใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping 3. อิทธิพลของสังคมในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping 4. สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping 5. พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping และ 6. พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ผลวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างดีโดยมีค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2) = 279.14, องศาอิสระ (df) = 174, CMIN/DF = 1.60, GFI = 0.95, AGFI = 0.93, SRMR = 0.03 และ RMSEA = 0.05 มีค่าอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของสัมประสิทธิ์เส้นทางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping มากที่สุด และความคาดหวังในความพยายามใช้งานเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบมาต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping

คำสำคัญ: โมเดลสมการโครงสร้าง ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี แอปพลิเคชัน พฤติกรรมการใช้งาน

ABSTRACT

This research aims to develop a relation model in cause of the acceptance and the use of technology the have effect on the use of Weloveshopping application of the customer in Bangkok and perimeter, and to investigate the consistency of the cause relation model that developed with the visual information from the questioner 443 people by using the convenient sampling from people who has experience of using Weloveshopping application. The tools that has been used to gather the information is the online questionnaire with the 7 measuring level. The analysis has been done by using structural equation model with the finished program. There are 6 components of the research model which are 1. Performance Expectancy 2. Effort Expectancy 3. Social Influence 4. Facilitating Conditions 5. Behavioral Intention and 6. Use Behavior. The result from the cause related model was consistent with the visual information by having statistical values Chi-square (χ^2) = 279.14, df = 174, CMIN/DF = 1.60, GFI = 0.95, AGFI =

0.93, SRMR = 0.03 and RMSEA = 0.05. The direct influence and the indirect influence of the directive coefficient were statistical significantly. The research result can point out that the willing to use is the factor that can Behavioral Intention to using Weloveshopping application the most and Effort Expectancy for using Weloveshopping application as the next one to Use Behavior of Weloveshopping application.

Keywords: Structural Equation Model, UTAUT, Application, Use Behavior

บทนำ

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีได้เข้ามามีอิทธิพลต่อสังคมมนุษย์ทั่วโลกแทบทุกภูมิภาคสามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยไร้พรมแดน เพราะมีระบบเครือข่ายโทรคมนาคมระบบอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยง ทำให้สังคมมนุษย์สามารถที่จะพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันได้ตลอด โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา เชื้อชาติ ภาษา ซึ่งสามารถสื่อสารผ่านอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีการพัฒนาโทรศัพท์มือถือให้เท่าเทียมกับคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการค้นหาข้อมูลย่อมทำได้ง่าย เช่น การติดต่อสื่อสารกันระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นเรื่องปกติทำให้การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา รวมทั้งการดำเนินชีวิตของมนุษย์ได้มีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและส่งผลให้มนุษย์มีทางเลือกในชีวิตเพิ่มมากขึ้น การใช้งานอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นในชีวิตสังคมมนุษย์ทั่วโลก ดังจะเห็นได้จากข้อมูลรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2561 โดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ประชากรคนไทยทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด มีอัตราการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยค่อนข้างสูงและในขนาดการใช้งานอาจเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม ปัจจุบันการเจริญเติบโตทางด้านเทคโนโลยีมีการพัฒนาหลายรูปแบบที่สามารถเชื่อมต่อธุรกิจหลายประเภท มีการพัฒนาโทรศัพท์มือถือให้เท่าเทียมกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเห็นได้ว่าโทรศัพท์มือถือมีความสำคัญอย่างมาก สำหรับสังคมมนุษย์ที่ใช้งานเพื่อติดต่อสื่อสาร ค้นหาความรู้ และข้อมูลข่าวสารต่างๆ กับสังคมออนไลน์ จากข้อมูลดังกล่าวมีข้อมูลผลสำรวจของบริษัท Yozzo วิจัยตลาดด้านโทรคมนาคม ปี พ.ศ. 2559 จะเห็นได้ว่าตั้งแต่ปี พ.ศ.2554-2558 ประชากรในประเทศไทยมีอัตราการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ถึง 39% และหากแบ่งตามช่องทาง

ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือเพิ่มมากขึ้นถึง 79% และเข้าใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ลดน้อยลงเหลือเพียง 34% ในปี พ.ศ.2561 เป็นปีที่การค้าขายออนไลน์ของเมืองไทยเติบโตขึ้นอย่างมาก โดยจะเห็นได้ว่ามีสิ่งต่างๆ ที่เข้ามาทำให้วงการอีคอมเมิร์ซในไทยโตขึ้นอย่างก้าวกระโดด โดยพฤติกรรมของคนในสังคมออนไลน์เปลี่ยนไป กล้าซื้อสินค้าออนไลน์เพิ่มมากขึ้น รวมถึงสินค้าและบริการต่างๆ ของธุรกิจก็เริ่มเดินหน้าเข้าสู่ตลาดการค้าขายออนไลน์ ระบบชำระเงินออนไลน์ของไทยที่พัฒนาความสามารถมากขึ้น โดยคนสามารถซื้อของและจ่ายเงินออนไลน์ได้ง่ายๆ เพียงแค่กดไม่กี่ทีก็จ่ายเงินได้แล้ว ทำให้การค้าขายออนไลน์สามารถเติบโตอย่างรวดเร็ว (ฤกษ์มงคล บัวบาน, 2016) ซึ่ง Weloveshopping เป็นแอปพลิเคชันขายของออนไลน์ ภายใต้บริษัท แอสเซนด คอมเมิร์ซ จำกัด พร้อมทุ่มทุนเพิ่มกว่า 900 ล้านบาท เพื่อหวังขยายศักยภาพฟังก์ชันการใช้งานที่ตอบโจทย์ทั้งผู้ขายและผู้ซื้อ สำหรับสินค้าปัจจุบันมีกว่า 5.5 ล้านรายการ 32 หมวดหมู่ หมวดหมู่ที่ขายดีที่สุดคือ gadget รองลงมาคือสุขภาพและความงาม อันดับสามคือ สินค้าแฟชั่น กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงกว่า ร้อยละ 70 สำหรับหมวดหมู่ที่มาแรงในปี พ.ศ.2559 ได้แก่ แม่และเด็ก เครื่องใช้ในบ้าน และงาน D.I.Y แอปพลิเคชัน Weloveshopping ได้รวบรวมสินค้าไว้มากมายพร้อมทั้งสิ่งจูงใจต่างๆ เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อสินค้าได้ตรงใจมากกว่าร้านอื่น จากร้านค้าออนไลน์ที่มีคุณภาพจำนวนมาก ทั้งเสื้อผ้าแฟชั่นหลากหลายสไตล์ ตั้งแต่ชุดเดรส เสื้อผ้าคนอ้วน กระเป๋า และรองเท้า มีทั้งที่นำเข้าจากจีน ญี่ปุ่น เกาหลี ฮองกง ที่นี่ยังเป็นแหล่งขายเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว น้ำหอม อาหารเสริมที่ราคาถูกกว่าใคร สินค้าสำหรับคุณแม่ เสื้อผ้าเด็กของเล่น ก็มีให้เลือกครบทุกความต้องการ สำหรับคนที่มองหามือถือ แท็บเล็ต กล้อง รวมไปถึงเคสและอุปกรณ์เสริมรุ่นใหม่มาแรง หรือจะแนวสินค้าเพื่อไลฟ์สไตล์อย่าง แผ่นเพลง แผ่นหนัง ซีรีส์ เฟอร์นิเจอร์ พระเครื่องก็มีให้เลือกมากมาย และมั่นใจในทุกการสั่งซื้อเมื่อเลือกซื้อสินค้าผ่าน WeTrust Guarantee ระบบรับประกันการคืนเงินหากไม่ได้รับสินค้า (Weloveshopping, 2556)

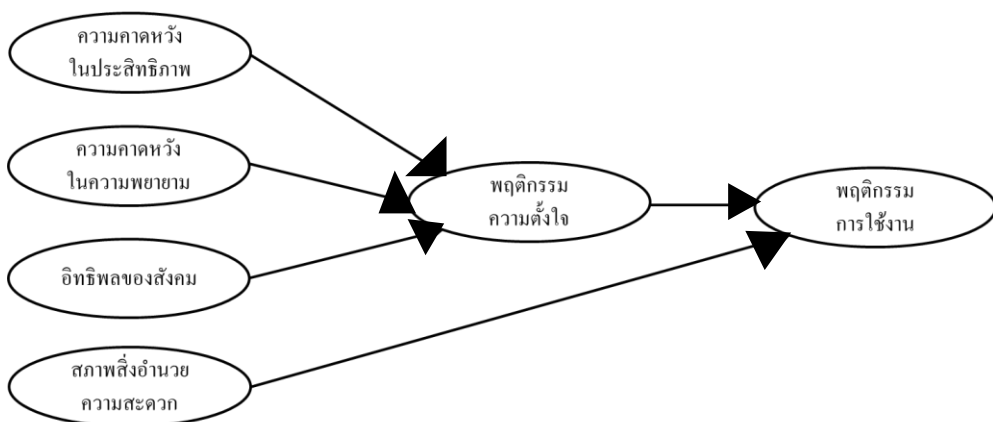
จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค ผลของงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรธุรกิจที่ต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันขายสินค้าออนไลน์เพื่อให้ตรงต่อความต้องการของผู้บริโภคให้มากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษากรอบแนวคิดในการวิจัยจากแนวคิดทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของ Venkatesh, Morris, Davis, & Davis (2003) ซึ่งแสดงการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีว่าประกอบด้วย ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) และอิทธิพลของสังคม (Social influence) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน มีความสัมพันธ์โดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับสิงห์ จิวสุข, และสุนันทา วงศ์ตุรภัทร (2555) ซึ่งกล่าวว่า การยอมรับและการใช้เทคโนโลยีเป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้ศึกษาสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมมนุษย์ได้ ใช้เป็นทางเลือกสำหรับอธิบายความตั้งใจและพยากรณ์พฤติกรรมมนุษย์ในการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (ที่มา: Unified of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)
(Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้อยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน
2. กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้อยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping จำนวน 433 คน ในการกำหนดขนาดตัวอย่างของการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝง (Causal Structural Models with Latent Variable) นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้เสนอไว้ว่า ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมควรจะอยู่ในอัตราส่วน 10-20 ต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ และตัวอย่างที่น้อยที่สุดที่ยอมรับได้ สามารถดูจากค่าสถิติ Holster ที่ต้องมีค่ามากกว่า 200 จึงจะถือว่ารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่สังเกตได้ จำนวน 32 ตัวแปร ซึ่งต้องใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 320 คน เป็นอย่างน้อย เพื่อป้องกันความคาดเคลื่อนของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 443 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) จำนวน 1 ฉบับโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยของทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยข้อความคำถามลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับแบ่งเป็น 6 ประเด็นได้แก่

1. ความหวังในประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน weloveshopping จำนวน 6 ข้อ
2. ความคาดหวังในความพยายามใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping จำนวน 3 ข้อ
3. อิทธิพลของสังคมในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping จำนวน 5 ข้อ
4. สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping จำนวน 3 ข้อ
5. พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping จำนวน 5 ข้อ

6. พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping จำนวน 4 ข้อ

เกณฑ์การวัดและแปลความหมายคะแนน (ตอนที่ 2) เป็นดังนี้

ระดับ 6.51-7.00 หมายถึง มีความคิดเห็น/พฤติกรรมในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 5.51-6.50 หมายถึง มีความคิดเห็น/พฤติกรรมในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก

ระดับ 4.51-5.50 หมายถึง มีความคิดเห็น/พฤติกรรมในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับค่อนข้างมาก

ระดับ 3.51-4.50 หมายถึง มีความคิดเห็น/พฤติกรรมในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2.51-3.50 หมายถึง มีความคิดเห็น/พฤติกรรมในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย

ระดับ 1.51-2.50 หมายถึง มีความคิดเห็น/พฤติกรรมในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1.00-1.50 หมายถึง มีความคิดเห็น/พฤติกรรมในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยใช้ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่าทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67-1.00 และได้ปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping จำนวน 30 คน แล้วคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของครอนบาค (Cranbach's Alpha) พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 โดยพิจารณาเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นไม่ควรต่ำกว่า 0.7 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์คุณภาพของเครื่องมือ (ชไมพร กาญจนกิจสกุล, 2555)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยวิธีการเผยแพร่แบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaires) จากผู้อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping โดยเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1-25 ตุลาคม พ.ศ. 2561 รวมระยะเวลาในการเก็บแบบสอบถามทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ มีผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 477 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ได้จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 443 คน มาทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่จะนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามออนไลน์พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 257 คน คิดเป็นร้อยละ 55.40 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21 ถึง 30 ปี จำนวน 302 คน คิดเป็นร้อยละ 64.50 และระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ต 3-4 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 25.40 ผลการวิจัยพบว่า

1. พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำแนกรายด้าน

รายด้าน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D.)	ความหมาย
ความคาดหวังในประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชัน	5.73	0.60	มาก
ความคาดหวังในความพยายามใช้งานแอปพลิเคชัน	5.70	0.78	มาก
อิทธิพลของสังคมในการใช้งานแอปพลิเคชัน	5.77	0.66	มาก
สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน	5.74	0.73	มาก
พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน	5.70	0.71	มาก
พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน	5.72	0.77	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้อยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านอิทธิพลของสังคมในการใช้งานแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 5.77, S.D.= 0.66) รองลงมาด้านสภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 5.74, S.D.= 0.73) ความคาดหวังในประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 5.73, S.D.= 0.60) พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 5.72, S.D.= 0.77) และน้อยที่สุดด้านความคาดหวังในความพยายามใช้งานแอปพลิเคชัน มีค่าเท่ากับด้านพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 5.70, S.D.= 0.71)

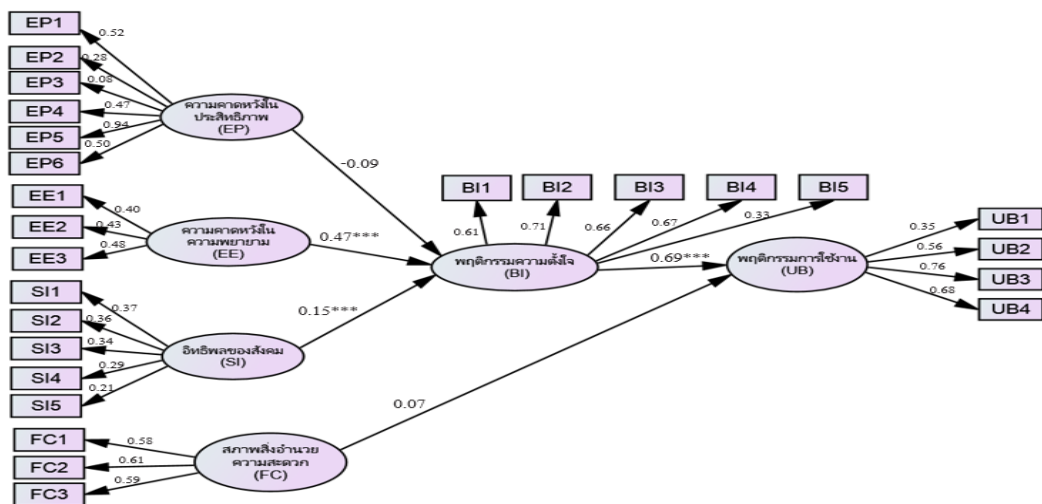
2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เทคนิคสมการโครงสร้าง เพื่อหาเส้นทางอิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปรโดยการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องและความกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping จากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่อยู่ในรูปแบบของคะแนนดิบ

ค่าสถิติ	เกณฑ์	ค่าที่ได้	ความหมาย
1. ค่า Chi-square/df	<2.00	279.14/174=1.60	ผ่านเกณฑ์
2. ค่า GFI	$\geq .90$ (เข้าใกล้ 1.00)	0.95	ผ่านเกณฑ์
3. ค่า AGFI	$\geq .90$ (เข้าใกล้ 1.00)	0.93	ผ่านเกณฑ์
4. ค่า CFI	$\geq .90$ (เข้าใกล้ 1.00)	0.97	ผ่านเกณฑ์
5. ค่า RMSEA	<.08 (เข้าใกล้ 0)	0.03	ผ่านเกณฑ์
6. ค่า Standardized RMR	<.08 (เข้าใกล้ 0)	0.07	ผ่านเกณฑ์
7. ค่า RMR	<.08 (เข้าใกล้ 0)	0.05	ผ่านเกณฑ์
8. ค่า HOELTER	> 200	337	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ CMIN/df = 1.60 มีค่าน้อยกว่า 2.00 ค่าดัชนีตรวจสอบความกลมกลืน GFI = 0.95, AGFI = 0.93, CFI = 0.97 มีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป และค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า SRMR = 0.07, RMSEA = 0.03 มีค่าน้อยกว่า 0.80 ซึ่งเมื่อพิจารณา

เปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องและความกลมกลืนของโมเดล พบว่าผ่านเกณฑ์ทุกค่าสรุปได้ว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



รูปที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping

จากรูปที่โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ได้รับอิทธิพลทางตรงจากพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.69 พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ได้รับอิทธิพลทางตรงจากความหวังในประสิทธิภาพความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลของสังคมและสภาพสิ่งแวดล้อม มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.09, 0.47, 0.15 และ 0.07 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงค่าอิทธิพลทางตรงอิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ตัวแปร	ตัวแปรแฝงภายใน						หมายเหตุ
ตัวแปรแฝงภายนอก	พฤติกรรมความตั้งใจ ในการใช้งาน(BI)			พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน (UB)			
	อิทธิพล ทางตรง	อิทธิพล ทางอ้อม	อิทธิพล รวม	อิทธิพล ทางตรง	อิทธิพล ทางอ้อม	อิทธิพล รวม	
ความคาดหวังถึง ประสิทธิภาพ (EP)	-0.09	-	-0.09	-	-0.06***	-0.06***	สนับสนุน
ความคาดหวังใน ความพยายาม การใช้งาน(EE)	0.47***	-	0.47***	-	0.32***	0.32***	สนับสนุน
อิทธิพลของสังคม(SI)	0.15***		0.15***	-	0.10***	0.10***	สนับสนุน
สภาพสิ่งอำนวยความสะดวก ในการใช้งาน(FC)	-	-	-	0.07	-	0.07	ไม่สนับสนุน
พฤติกรรมความตั้งใจ ในการใช้งาน (BI)	-	-	-	0.69***	-	0.69***	สนับสนุน

จากตารางที่ 3 พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ได้รับอิทธิพลทางตรงมากที่สุดจากพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.69 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001และได้รับอิทธิพลทางอ้อมผ่านพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.32 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่องโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและ

ปริมาณ และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอการอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

จากการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมาณ ทำให้เห็นว่า พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน Weloveshopping เนื่องมาจากผู้บริโภคมีความตั้งใจในการใช้แอปพลิเคชัน Weloveshopping ในการซื้อสินค้าเป็นประจำอย่างต่อเนื่องแทนการไปซื้อสินค้าตามห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้า และแนะนำแอปพลิเคชัน Weloveshopping ให้กับผู้อื่น สอดคล้องกับ สุพจน์ อุ่นเรือน, และสุมาลย์ ปานคำ (2560) ที่ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันช้อปปิ้งบนสมาร์ตโฟน ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมาณพบว่า พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน LAZADA มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน LAZADA สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) ของ Venkatesh, Morris, Davis, & Davis (2003) ซึ่งแสดงการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีประกอบด้วย ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy) อิทธิพลของสังคม (Social Influence) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilitating Conditions) และพฤติกรรมการตั้งใจในการใช้งาน (Behavioral Intention) มีความสัมพันธ์โดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้งาน (Use Behavior) ซึ่งสอดคล้องกับ สิงห์ ฉวีสุข, และสุนันทา วงศ์ตุรภัทร (2555) ที่ว่า การยอมรับและการใช้เทคโนโลยีเป็นแนวทางที่ช่วยให้ ผู้ศึกษาสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมมนุษย์ได้ใช้เป็นทางเลือกสำหรับอธิบายความตั้งใจและพยากรณ์ พฤติกรรมมนุษย์ในการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันในการขายสินค้า ควรคำนึงถึงโมเดลการใช้งาน ให้ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชันเป็นหลัก โดยง่ายต่อการใช้งานเพื่อเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น ความเข้าใจ มีความรู้ความสามารถที่จะใช้แอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สำหรับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 2 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีพบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี โดยพิจารณาตามเกณฑ์ค่าสถิติที่สำคัญในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ซึ่งได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การที่โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์นี้เป็นผลจากเครื่องมือในการวิจัยมีความน่าเชื่อถือในระดับสูง โดยผู้วิจัยได้รับ

ความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ในการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ พบว่า ข้อคำถามทั้งหมดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยมีค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นอย่างดี จึงส่งผลให้โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันในการขายสินค้า ควรคำนึงถึงพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานของผู้บริโภค โดยทำให้ผู้บริโภคมีความตั้งใจในการใช้แอปพลิเคชันในการซื้อสินค้าเป็นประจำอย่างต่อเนื่องและแนะนำผู้อื่นให้ใช้แอปพลิเคชัน
2. ผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันในการขายสินค้า ควรคำนึงถึงความคาดหวังในความพยายามใช้งานของผู้บริโภค โดยทำให้ผู้บริโภคสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างง่ายดาย ไม่ซับซ้อน
3. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันขายสินค้าออนไลน์ ได้แก่ ด้านความไว้วางใจ ด้านทัศนคติ เป็นต้น

.....

เอกสารอ้างอิง

ชไมพร กาญจนกิจสกุล. (2555). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. ตาก: โพเรเจ็คท์ ไฟฟ์-ไฟว์.

ณรงค์ศักดิ์ ศรีทานันท์, (2554). แนวทางการกำกับสื่อใหม่ในยุคการหลอมรวมเทคโนโลยี. *วารสารนักบริหาร*. 31(4): 126 -134.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์วิทยาลัย.

บริษัท Yozzo จำกัด. (2559). *สถิติผู้ใช้งาน Internet ของประเทศไทยปี 2016*. สืบค้น 20 สิงหาคม 2559, จาก <http://www.veedvil.com/news/internet-users-and-usage-in-thailand-2016/>

ฤกษ์มงคล บัวบาน. (2559). *บทความการเติบโตของธุรกิจออนไลน์*. สืบค้น 20 กุมภาพันธ์ 2561, จาก www.d0dz.com/

สิงหะ ฉวีสุข, และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศลาดกระบัง*, 1(1). สืบค้น 20 กุมภาพันธ์ 2561, จาก http://www.it.kmitl.ac.th/~journal/index.php/main_journal/article/download/2/4

สุพจน์ อุ่นเรือน, และสุมาลย์ ปานคำ. (2560). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันข้อปึงบนสมาร์ตโฟนของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. ใน *การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12* (น. 201-210). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*. 27(3): 425 – 478.

Weloveshopping. (2556). *เว็บไซต์ข้อปึงที่ครองใจนักช้อปออนไลน์มภายใต้ บริษัท แอสเซนด คอมเมอร์ซ จำกัด*. สืบค้น 20 สิงหาคม 2559, จาก <https://portal.weloveshopping.com//content/202-เกี่ยวกับ-weloveshopping>

การยอมรับและนำคลาวด์คอมพิวติ้งไปใช้ในกระบวนการทางธุรกิจของ SMEs*

Cloud Computing Adoption in Business Process of Small and Medium Enterprises (SMEs)

นวรรตน์ ป้องจิตใส**

วศิณ ชูประยูร***

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

**นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต, E-mail: nawarat.p@rsu.ac.th

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต, E-mail: vasin@rsu.ac.th

ได้รับบทความ: 20 ก.พ. 62 / แก้ไขปรับปรุง: 21 ต.ค. 62 / อนุมัติให้ตีพิมพ์: 17 พ.ย. 62 / เผยแพร่ออนไลน์: 19 ธ.ค. 62

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ก) อิทธิพลของภูมิหลังทางธุรกิจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดนนทบุรี ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยสนับสนุนการใช้งานต่อการตระหนักถึงความง่ายและประโยชน์ของการใช้คลาวด์คอมพิวติ้งในกระบวนการธุรกิจ และ ข) พัฒนาตัวแบบ (สมการ) ที่เหมาะสมในการยอมรับการใช้คลาวด์คอมพิวติ้งในกระบวนการทางธุรกิจของ SMEs โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก SMEs จำนวน 178 ราย ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 157 ฉบับ (88.00%) ใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุในการทดสอบสมมติฐาน ทำให้ได้ผลลัพธ์เป็นสมการ (ตัวแบบ) การยอมรับคลาวด์คอมพิวติ้ง จำนวน 49 ตัวแบบ ในตัวแบบประกอบด้วยปัจจัยอิทธิพลทางสังคม (การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ภาพลักษณ์ ความเกี่ยวข้องกับงาน คุณภาพของผลลัพธ์ และ ผลที่เกิดขึ้น

ในภายหลังจากการใช้งาน) และปัจจัยการสนับสนุนการใช้คลาวด์คอมพิวติง (ความสามารถในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงด้วยตนเอง การรับรู้ถึงการควบคุมจากภายนอก ความวิตกกังวล ความสนุกที่จะใช้งานคลาวด์คอมพิวติง การรับรู้ถึงความเพลิดเพลินในการใช้งาน อรรถประโยชน์ของคลาวด์คอมพิวติง) ทั้งสองกลุ่มปัจจัยดังกล่าวมีอิทธิพลต่อการยอมรับและนำคลาวด์คอมพิวติงไปใช้เพื่อสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (R^2 มีค่าระหว่าง .008 ถึง .544)

คำสำคัญ: คลาวด์คอมพิวติง วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี

Abstract

This research aimed to study a) influence of Thai small and medium enterprise backgrounds located in Nonthaburi province, social influences, and supporting factors toward perceived ease of use and benefits of cloud computing in their business processes; and b) generate appropriate models (equations) of the cloud computing in the processes. Questionnaires were used as a tool for gathering data from the 178 samples who completed and returned 157 questionnaires (88.00%). The multiple regression analysis was applied to test hypotheses. The test resulted 49 models. These models were consisted of two clusters: social influence factors (subjective norms, image, job relevance, output quality, consequences after use); and supporting factors (ability to use cloud computing themselves, recognition of external control, anxiety, playful using cloud computing, perceived enjoyment in use, utility of cloud computing). The two clusters influenced the cloud computing adoption in the business processes of the SMEs at .05 statistical level (R^2 demonstrated values between .008 to .544).

Keywords: Cloud Computing, SMEs, Technology Acceptance Model

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากแนวโน้มทางเศรษฐกิจดิจิทัลที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ได้เปิดช่องทางให้ภาควิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises – SMEs) ได้มีโอกาสเข้าไปเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ คลาวด์คอมพิวติงแบบสาธารณะจึงเข้ามาเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจตามนโยบาย SMEs 4.0 Digital Marketing (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2560) จากข้อมูลของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล เผยให้เห็นว่าผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs ส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้ประโยชน์แบบบูรณาการจากเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ Yeboah-Boateng, & Essandoh (2014) และสอดคล้องกับการศึกษานำร่องของผู้วิจัยผ่านทัศนมิติของ SMEs ในจังหวัดนนทบุรี ที่ว่า ในปัจจุบันธุรกิจ SMEs มีการตื่นตัวเพื่อความอยู่รอดของธุรกิจ คลาวด์คอมพิวติงแบบสาธารณะจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับธุรกิจ SMEs ในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อบริหารจัดการกระบวนการทางธุรกิจให้เกิดประโยชน์สูงสุด กล่าวคือ SMEs ส่วนใหญ่มีข้อจำกัดเรื่องการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น การเลือกใช้คลาวด์คอมพิวติงสาธารณะจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อาทิ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ ทั้งยังพบว่า SMEs ส่วนมาก พิจารณาใช้คลาวด์คอมพิวติงแบบ Infrastructure-as-a-Service (IaaS) ซึ่งเป็นการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานหลักของการบริการที่มีประสิทธิภาพสำหรับพวกเขา

จังหวัดนนทบุรี เป็นจังหวัดปริมณฑลของกรุงเทพมหานครที่มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของชาติ เป็นจังหวัดที่มีแผนส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของจังหวัดที่ชัดเจนและมีนโยบาย “นนทบุรี 4.0” คือ “คุณภาพ มาตรฐาน นวัตกรรม และยั่งยืน” เป็นยุทธศาสตร์แผนพัฒนา 4 ปี (พ.ศ.2561-2564) มุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมหลัก เช่น อุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมการเกษตร อุตสาหกรรมท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมสินค้า OTOP นอกจากนี้ สำนักงานจังหวัดนนทบุรี (2560) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา SMEs ของจังหวัด เพื่อส่งเสริมสนับสนุนธุรกิจ SMEs ในยุทธศาสตร์ดังกล่าวมีสาระหลักว่าด้วยการพัฒนาการผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าและการบริการ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับเศรษฐกิจที่กำลังขยายตัวอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาและขยายตลาดสินค้า และการบริการ การสนับสนุนทางการเงินและการลงทุนให้แก่ผู้ประกอบการ อีกทั้งยังมียุทธศาสตร์ว่าด้วย

การพัฒนาและส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางการค้านานาชาติ ได้แก่ การส่งเสริมการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการและผู้ลงทุน การพัฒนาศักยภาพเพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าสู่ตลาดอย่างเหมาะสม และการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

สำนักงานจังหวัดนนทบุรี (2560) ได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจ SMEs ให้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัด โดยได้จัดอบรมเพื่อสร้างเสริมความรู้ความสามารถของ SMEs ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามอุปสงค์ของตลาดทั้งในและต่างประเทศ อีกทั้งให้คำแนะนำในการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาและเครื่องหมายการค้า ส่งเสริมการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ประชาสัมพันธ์แหล่งเงินทุน ช่องทาง และสิทธิประโยชน์ของการขึ้นทะเบียน SMEs อย่างไรก็ดี รัฐบาลก็ยังคงต้องเข้ามาช่วยเหลือ SMEs เหล่านั้น ด้วยเพราะยังขาดความพร้อมในด้านแหล่งเงินทุน เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง ทักษะแรงงาน และการบริหารจัดการที่ดี

จากความเป็นมาและสภาพปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงประสงค์จะศึกษาเชิงลึกผ่านมุมมองของ SMEs ในจังหวัดนนทบุรีเกี่ยวกับการยอมรับและนำคลาวด์คอมพิวติงสาธารณะมาใช้เพื่อสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจของตน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

1. อิทธิพลของภูมิหลังทางธุรกิจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดนนทบุรี ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยสนับสนุนการใช้งานต่อการตระหนักถึงความง่ายและประโยชน์ของการใช้คลาวด์คอมพิวติงในกระบวนการธุรกิจของ SMEs ในจังหวัดนนทบุรี
2. พัฒนาตัวแบบ (สมการ) ที่เหมาะสมในการยอมรับและนำคลาวด์คอมพิวติงไปใช้ในกระบวนการทางธุรกิจของ SMEs ในจังหวัดนนทบุรี

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ทฤษฎีว่าด้วยการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ ซึ่งพัฒนาโดย David, Bagozzi, & Warshaw (1989) เรียกว่าแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM) ในแบบจำลองนี้ประกอบด้วย ตัวแปรภายนอก (External Variables) ประโยชน์ของเทคโนโลยีที่ผู้ใช้รับรู้ได้ด้วยตนเอง (Perceived Usefulness) ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีที่ผู้ใช้รับรู้ได้ด้วยตนเอง (Perceived Ease of Use) ทศคติต่อการใช้ (Attitude Toward Using) ความตั้งใจใช้เชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention to Use) และการใช้งานจริง (Actual Use) (David, Bagozzi, & Warshaw, 1989) ต่อมา Venkatesh, & Davis (2000) ได้พัฒนาต่อยอดเป็นแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีรุ่นที่ 2 (TAM2) โดยได้เพิ่มตัวแปรใหม่เข้ามาในแบบ ได้แก่ กระบวนการของอิทธิพลทางสังคม (Social Influence Process) ภาพลักษณ์ (Image) ความเกี่ยวข้องกับงาน (Job Relevance) คุณภาพของผลลัพธ์ (Output Quality) ผลลัพธ์เชิงประจักษ์ (Results Demonstrability) ความสมัครใจในการใช้งาน (Voluntariness) และประสบการณ์ (Experience) นอกจากนี้ Venkatesh, & Bala (2008) ได้พัฒนาแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีรุ่นที่ 3 (TAM3) โดยเพิ่มปัจจัยหลัก (Anchor) ที่ประกอบด้วย ประสิทธิภาพในการใช้งาน คอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง การรับรู้ถึงการควบคุมจากภายนอก ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ ความสนุกสนานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Playfulness) และปัจจัยจัดปรับ (Adjustment) ได้แก่ ความเพลิดเพลินในการใช้เทคโนโลยีที่ผู้ใช้รับรู้ได้ด้วยตนเอง (Perceived Enjoyment) และอรรถประโยชน์ที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ (Objective Usability)

2. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ SMEs ในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ปัจจุบันมีผู้ประกอบการขึ้นทะเบียนจำนวน 1,934 แห่ง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2560) ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ที่มีชื่อเสียงของประเทศ นอกจากนี้ยังมีภาคอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่สำคัญ เช่น การค้าปลีก-ค้าส่ง และการผลิต มีความสะดวกในการคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำ

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบคลาวด์คอมพิวติงแบบสาธารณะ

Mell, & Grance (2011) ให้คำจำกัดความของคลาวด์คอมพิวติงไว้ว่า เป็นการจำลองสำหรับการเปิดใช้งานการเข้าถึงเครือข่ายที่สะดวกตามความต้องการของผู้ขอใช้บริการ Chou (2015) ได้นิยามเพิ่มเติมว่า คลาวด์คอมพิวติง เป็นรูปแบบการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้บริการทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โดยส่งมอบบริการตามความต้องการของผู้ขอใช้บริการผ่านเครือข่ายในแบบบริการตนเอง โดยไม่ขึ้นกับอุปกรณ์และสถานที่ รูปแบบการดำเนินงานดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการใช้ทรัพยากรที่มีความยืดหยุ่นและความคล่องตัว โดยมีประเภทการให้บริการคลาวด์คอมพิวเตอร์ 3 ระดับดังนี้

1) Infrastructure-as-a-Service (IaaS) หมายถึง การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบไฟร์วอลล์ และระบบปฏิบัติการ ผู้ใช้บริการสามารถใช้แอปพลิเคชันต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องบริหารโครงสร้างพื้นฐานด้วยตนเอง จัดการเฉพาะการใช้งานของตนเท่านั้น เช่น Amazon Web Services (AWS) เป็นผู้ให้บริการ IaaS และมีบริการต่างๆ ให้ผู้ใช้เลือกใช้งานตามความต้องการ (Goyal, 2012; Wheeler, & Waggener, 2009)

2) Platform-as-a-Service (PaaS) หมายถึง การให้บริการแพลตฟอร์ม ผู้ใช้บริการไม่ต้องบริหารจัดการระบบหรือเครื่องมือต่างๆ ด้วยตนเอง แต่ใช้บริการตามที่ผู้ให้บริการจัดเตรียมไว้เท่านั้น ผู้ใช้สามารถพัฒนาเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันเป็นของตนเองบนแพลตฟอร์มที่ให้บริการ เช่น .net, php, python และ java ผู้ใช้บริการจะเสียค่าใช้จ่ายตามที่ใช้งานจริงเท่านั้น (Wheeler, & Waggener, 2009)

3) Software-as-a-Service (SaaS) หมายถึง การให้บริการซอฟต์แวร์ตามการใช้งานของผู้ใช้ บริการนี้จะครอบคลุมถึงการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน (เครือข่าย) ระบบปฏิบัติการ การจัดเก็บข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งาน (Goyal, 2012) เช่น Dropbox เป็นบริการ Cloud Storage ที่ให้บริการพื้นที่เก็บข้อมูลทั้งแบบฟรีและเสียค่าใช้จ่าย

รูปแบบของบริการประมวลผลแบบคลาวด์คอมพิวติง มีดังนี้ (Wheeler, & Waggener, 2009)

1) Private Cloud คือ การบริการระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสำหรับองค์กรที่ต้องการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศระดับสูง มีการบริหารจัดการระบบทรัพยากรโดยองค์กรเจ้าของคอมพิวเตอร์

แม่ข่าย เครือข่าย และฐานข้อมูล อยู่ภายใต้กรอบนโยบายขององค์กร และสามารถตัดสินใจได้เองภายในองค์กร (Kumar, & Jain, 2012)

2) Community Cloud คือ การบริการระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่ดำเนินการร่วมกันกับชุมชนต่างๆ ที่รวมตัวกันในรูปแบบของการจัดตั้งเป็นองค์กรอย่างเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการแบบเดียวกัน เช่น กลุ่มธุรกิจ สถาบันการศึกษา และ หน่วยงานภาครัฐ แต่ยังมีข้อจำกัดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ นโยบาย และกฎระเบียบปฏิบัติ (Kumar, & Jain, 2012)

3) Public Cloud คือ การบริการระบบโครงสร้างพื้นฐานที่เปิดให้สาธารณชนและหน่วยงานต่างๆ สามารถใช้งานได้ทั่วไป ผู้ใช้จะไม่ทราบงานของผู้อื่นต่างๆ ที่ปฏิบัติงานบนคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดียวกัน ผู้ใช้บริการคลาวด์คอมพิวเตอร์แบบสาธารณะนี้จะเป็นผู้ลงทุนด้านระบบทางเทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (Chou, 2015) นอกจากนี้ สถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติ (NIST) ได้อธิบายว่า คลาวด์คอมพิวเตอร์แบบสาธารณะเป็นระบบที่ปฏิบัติการอยู่บนคลาวด์ที่มีการจัดเตรียมทรัพยากรไว้อย่างพร้อมมูล มีรูปแบบการให้บริการ บริหารจัดการทรัพยากรจากภายนอกผ่านทางอินเทอร์เน็ต ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน หรือผ่านเว็บเซอร์วิส ในรูปแบบการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ผู้ใช้บริการมีสิทธิ์ในการควบคุมมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการคลาวด์แบบสาธารณะที่ระบุในข้อตกลงการให้บริการ (Service Level Agreement หรือ SLA) มีทั้งบริการที่เสียค่าใช้จ่าย เช่น Amazon EC2, Windows Azure, Adobe® Creative Cloud®, Office 365, Salesforce และบริการฟรี เช่น Twitter, Facebook, GMail

4) Hybrid Cloud คือ การบริการระบบโครงสร้างพื้นฐานที่มีองค์ประกอบสองอย่างหรือมากกว่าในรูปแบบที่เป็นส่วนตัวและรูปแบบที่เป็นชุมชน หรือรูปแบบที่เป็นสาธารณะ แต่ยังคงเอกลักษณ์ในการทำงานร่วมกันในระดับข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ได้อย่างเป็นอิสระ (Chou, 2015)

จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวแล้วข้างต้น ผู้วิจัยได้นำไปเป็นแนวคิดพื้นฐานในการออกแบบกรอบการวิจัย การนิยามตัวแปร และการพัฒนาแบบสอบถาม

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรการวิจัย ได้แก่ SMEs ที่มีทำเลที่ตั้งในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 1,934 ราย ส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจประเภทการบริการ รองลงมาประกอบธุรกิจประเภทกิจการการค้าปลีก ธุรกิจประเภทกิจการการผลิต และธุรกิจประเภทกิจการการค้าส่ง ตามลำดับ (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2560)

2. ขอบเขตด้านตัวแปรการวิจัย ประกอบด้วย

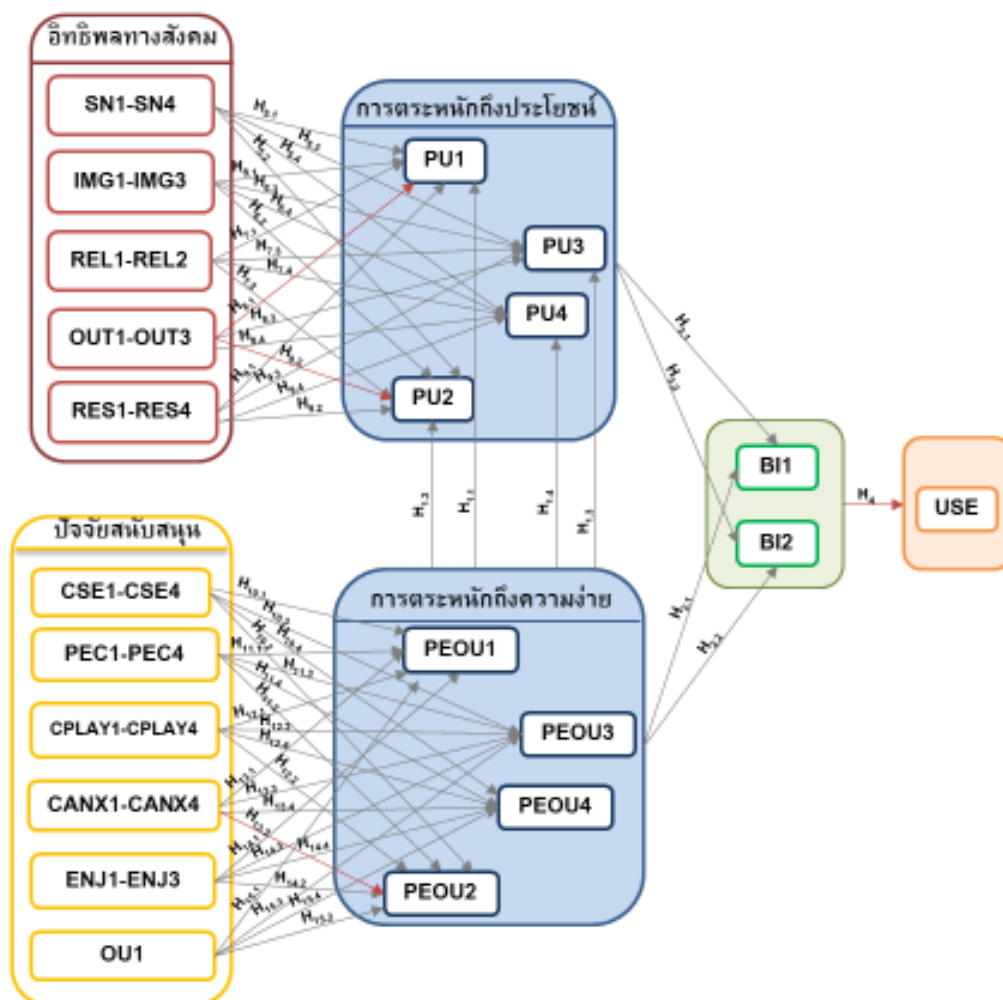
2.1 ตัวแปรพยากรณ์ ได้แก่

ก) อิทธิพลทางสังคม ได้แก่ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ภาพลักษณ์ ความเกี่ยวข้องกับงาน คุณภาพของผลลัพธ์ ผลที่เกิดขึ้นในภายหลังจากการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง

ข) ปัจจัยสนับสนุนการใช้คลาวด์คอมพิวติง ได้แก่ ความสามารถในการใช้คลาวด์คอมพิวติงด้วยตนเอง การรับรู้ถึงการควบคุมจากภายนอก การรับรู้ถึงความคล่องตัวในการใช้งาน ความวิตกกังวล การรับรู้ถึงความปลอดภัยในการใช้งาน อรรถประโยชน์ของคลาวด์คอมพิวติงที่แสดงถึงความง่ายในการประยุกต์ใช้คลาวด์คอมพิวติง

2.2 ตัวแปรเกณฑ์ คือ การยอมรับคลาวด์คอมพิวติงของ SMEs ได้แก่ การตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้คลาวด์คอมพิวติง การตระหนักถึงความง่ายในการใช้ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ความตั้งใจใช้เชิงพฤติกรรม และพฤติกรรมการใช้งานจริง

กรอบการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบการวิจัย

จากกรอบการวิจัย อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรดังนี้

PU1	การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมด้วยการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง
PU2	คลาวด์คอมพิวติงทำให้การทำธุรกรรมระหว่างผู้บริโภคกับสถานประกอบการเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว
PU3	คลาวด์คอมพิวติงทำให้การทำธุรกรรมระหว่างสถานประกอบการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความถูกต้องแม่นยำ
PU4	โดยภาพรวมแล้วคลาวด์คอมพิวติงเป็นระบบที่ดี และอำนวยความสะดวกต่อการทำธุรกรรม
PEOU1	วิธีการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงมีความชัดเจนและสามารถเข้าใจได้
PEOU2	การเรียนรู้วิธีใช้งานคลาวด์คอมพิวติง สามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย
PEOU3	หลังจากเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับวิธีใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ผู้ประกอบการค้นพบด้วยตนเองว่าระบบดังกล่าวเป็นระบบที่ง่ายต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจ
PEOU4	ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงบริการคลาวด์คอมพิวติงได้ง่าย
CSE1	ผู้ประกอบการสามารถใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ด้วยการเรียนรู้โดยตนเอง
CSE2	ผู้ประกอบการ สามารถแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงได้ด้วยตนเอง
CSE3	เมื่อได้รับคำแนะนำวิธีใช้งานคลาวด์คอมพิวติงเป็นครั้งแรก ผู้ประกอบการก็สามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง
CSE4	คลาวด์คอมพิวติงมีความคล้ายคลึงกับระบบที่เคยใช้งานมาก่อนหน้านี้ จึงทำให้ผู้ประกอบการสามารถใช้งานระบบดังกล่าวได้ด้วยตนเอง
PEC1	ผู้ประกอบการสามารถกำกับดูแลการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงในการทำธุรกรรม

PEC2	การใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่พร้อมรองรับการใช้งาน
PEC3	การมีความรู้ โอกาส และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน
PEC4	คลาวด์คอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานร่วมกับระบบอื่นๆ ได้
CPLAY1	ผู้ประกอบการไม่มีความกดดันและความเครียดในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์
CPLAY2	ผู้ประกอบการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ในเชิงสร้างสรรค์
CPLAY3	ผู้ประกอบการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ได้อย่างคล่องตัว
CPLAY4	คลาวด์คอมพิวเตอร์เป็นนวัตกรรมที่ยอดเยี่ยม ตอบสนองต่อบริบทประเทศไทย 4.0
CANX1	ผู้ประกอบการไม่กลัวที่จะใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์
CANX2	ผู้ประกอบการไม่มั่นใจในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์
CANX3	ผู้ประกอบการรู้สึกไม่สบายใจที่จะใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์
CANX4	การใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ เป็นเรื่องยากและไม่ควรเสี่ยงที่จะใช้งาน
ENJ1	ผู้ประกอบการเพลินเพลินกับการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์
ENJ2	การใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการทำธุรกรรมระหว่างผู้ประกอบการกับสถานประกอบการ เป็นไปอย่างราบรื่น
ENJ3	ผู้ประกอบการเชื่อว่าการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ ทำให้ทั้งพนักงานและลูกค้า รู้สึกสนุกที่จะเรียนรู้ร่วมกันในการใช้งานระบบดังกล่าว
OU1	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล

SN1	นโยบายประเทศไทย 4.0 ของรัฐบาล มีส่วนทำให้สถานประกอบการตัดสินใจลงทุนในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง
SN2	ความมีชื่อเสียงของคู่แข่ง มีส่วนทำให้สถานประกอบการตัดสินใจใช้งานคลาวด์คอมพิวติง
SN3	ผู้บริหารมีส่วนทำให้มีการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง
SN4	หน่วยงานภาครัฐ/ภาคเอกชนมีส่วนสนับสนุนให้สถานประกอบการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง
IMG1	คลาวด์คอมพิวติงทำให้ภาพลักษณ์ของสถานประกอบการดูโดดเด่น ทันสมัย เหนือคู่แข่ง
IMG2	คลาวด์คอมพิวติงทำให้สถานประกอบการได้รับการยอมรับในสังคม
IMG3	คลาวด์คอมพิวติงทำให้สถานประกอบการมีภาพลักษณ์เชิงสัญลักษณ์ในการเป็นตัวแบบให้แก่ภาค SMEs ทั่วไป
REL1	คลาวด์คอมพิวติงเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการดำเนินงานตามกระบวนการทางธุรกิจของผู้ประกอบการ
REL2	คลาวด์คอมพิวติงมีความสอดคล้องกับขั้นตอนการทำงานธุรกรรม
OUT1	ผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ถือเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของสถานประกอบการ
OUT2	ผลลัพธ์จากการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ไม่ก่อให้เกิดปัญหาใดๆ
OUT3	การใช้งานคลาวด์คอมพิวติง คือการประยุกต์ที่ลงตัวก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เป็นเลิศ
RES1	สถานประกอบการยินดีแบ่งปันประสบการณ์การใช้งานคลาวด์คอมพิวติง แก่สถานประกอบการอื่นๆ ในภาคธุรกิจอุตสาหกรรมเดียวกัน

RES2	สถานประกอบการสามารถกระจายองค์ความรู้ จากการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงที่ประสบผลสำเร็จไปยัง บุคคล องค์กร และสถาบันอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
RES3	การใช้งานคลาวด์คอมพิวติงในการทำธุรกรรม ให้ผลลัพธ์เชิงบวกแก่สถานประกอบการ
RES4	สถานประกอบการไม่ยินดีที่จะอธิบายถึงสาเหตุของความล้มเหลวและความสำเร็จในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงในการทำธุรกรรม
BI1	ผู้ประกอบการมีความตั้งใจใช้งานคลาวด์คอมพิวติงต่อไป
BI2	ผู้ประกอบการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงในการทำธุรกรรมในทันที
USE	จำนวนชั่วโมงที่ผู้ประกอบการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงต่อวัน

จากรูปที่ 1 จะเห็นว่ามีสมมติฐานรวมทั้งสิ้น 15 สมมติฐานหลัก และ 52 สมมติฐานย่อย ดังนี้

H_1 : การตระหนักถึงความง่ายในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง (PEOU) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้งานระบบคลาวด์คอมพิวติง (PU)

$H_{1.1}$: PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 มีอิทธิพลต่อ PU1

$H_{1.2}$: PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 มีอิทธิพลต่อ PU2

$H_{1.3}$: PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 มีอิทธิพลต่อ PU3

$H_{1.4}$: PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 มีอิทธิพลต่อ PU4

H_2 : การตระหนักถึงความง่ายในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง (PEOU) มีอิทธิพลต่อเจตคติเกี่ยวกับพฤติกรรมในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง (BI)

$H_{2.1}$: PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 มีอิทธิพลต่อ BI1

$H_{2.2}$: PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 มีอิทธิพลต่อ BI2

H_3 : การตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง (PU) มีอิทธิพลต่อเจตคติเกี่ยวกับพฤติกรรมในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง (BI)

$H_{3.1}$: PU1, PU2, PU3 และ PU4 มีอิทธิพลต่อ BI1

$H_{3.2}$: PU1, PU2, PU3 และ PU4 มีอิทธิพลต่อ BI2

H₄: เจตคติเกี่ยวกับพฤติกรรมในการใช้งาน (BI) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการยอมรับในการใช้งานในด้านจำนวนชั่วโมงการใช้คลาวด์คอมพิวเตอร์ในการทำธุรกรรม (USE)

H₅: อิทธิพลทางสังคมด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (PU)

H_{5.1}: SN1, SN2, SN3 และ SN4 มีอิทธิพลต่อ PU1

H_{5.2}: SN1, SN2, SN3 และ SN4 มีอิทธิพลต่อ PU2

H_{5.3}: SN1, SN2, SN3 และ SN4 มีอิทธิพลต่อ PU3

H_{5.4}: SN1, SN2, SN3 และ SN4 มีอิทธิพลต่อ PU4

H₆: อิทธิพลทางสังคมด้านภาพลักษณ์ (IMG) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (PU)

H_{6.1}: IMG1, IMG2 และ IMG3 มีอิทธิพลต่อ PU1

H_{6.2}: IMG1, IMG2 และ IMG3 มีอิทธิพลต่อ PU2

H_{6.3}: IMG1, IMG2 และ IMG3 มีอิทธิพลต่อ PU3

H_{6.4}: IMG1, IMG2 และ IMG3 มีอิทธิพลต่อ PU4

H₇: อิทธิพลทางสังคมด้านความเกี่ยวข้องกับงาน (REL) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (PU)

H_{7.1}: REL1 และ REL2 มีอิทธิพลต่อ PU1

H_{7.2}: REL1 และ REL2 มีอิทธิพลต่อ PU2

H_{7.3}: REL1 และ REL2 มีอิทธิพลต่อ PU3

H_{7.4}: REL1 และ REL2 มีอิทธิพลต่อ PU4

H₈: อิทธิพลทางสังคมด้านคุณภาพของผลลัพธ์ (OUT) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (PU)

H_{8.1}: OUT1, OUT2 และ OUT3 มีอิทธิพลต่อ PU1

H_{8.2}: OUT1, OUT2 และ OUT3 มีอิทธิพลต่อ PU2

H_{8.3}: OUT1, OUT2 และ OUT3 มีอิทธิพลต่อ PU3

H_{8.4}: OUT1, OUT2 และ OUT3 มีอิทธิพลต่อ PU4

H₉: อิทธิพลทางสังคมด้านผลที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้งาน (RES) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (PU)

H_{9.1}: RES1, RES2, RES3 และ RES4 มีอิทธิพลต่อ PU1

H_{9.2}: RES1, RES2, RES3 และ RES4 มีอิทธิพลต่อ PU2

H_{9.3}: RES1, RES2, RES3 และ RES4 มีอิทธิพลต่อ PU3

H_{9.4}: RES1, RES2, RES3 และ RES4 มีอิทธิพลต่อ PU4

H₁₀: ปัจจัยสนับสนุนด้านการใช้คลาวด์คอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง (CSE) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงความสะดวกในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (PEOU)

H_{10.1}: CSE1, CSE2, CSE3 และ CSE4 มีอิทธิพลต่อ PEOU1

H_{10.2}: CSE1, CSE2, CSE3 และ CSE4 มีอิทธิพลต่อ PEOU2

H_{10.3}: CSE1, CSE2, CSE3 และ CSE4 มีอิทธิพลต่อ PEOU3

H_{10.4}: CSE1, CSE2, CSE3 และ CSE4 มีอิทธิพลต่อ PEOU4

H₁₁: ปัจจัยสนับสนุนการรับรู้การควบคุมจากภายนอก (PEC) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงความสะดวกในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (PEOU)

H_{11.1}: PEC1, PEC2, PEC3 และ PEC4 มีอิทธิพลต่อ PEOU1

H_{11.2}: PEC1, PEC2, PEC3 และ PEC4 มีอิทธิพลต่อ PEOU2

H_{11.3}: PEC1, PEC2, PEC3 และ PEC4 มีอิทธิพลต่อ PEOU3

H_{11.4}: PEC1, PEC2, PEC3 และ PEC4 มีอิทธิพลต่อ PEOU4

H₁₂: ปัจจัยสนับสนุนการรับรู้ถึงความคล่องตัวในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (CPLAY) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงความสะดวกในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (PEOU)

H_{12.1}: CPLAY1, CPLAY2, CPLAY3 และ CPLAY4 มีอิทธิพลต่อ PEOU1

H_{12.2}: CPLAY1, CPLAY2, CPLAY3 และ CPLAY4 มีอิทธิพลต่อ PEOU2

H_{12.3}: CPLAY1, CPLAY2, CPLAY3 และ CPLAY4 มีอิทธิพลต่อ PEOU3

H_{12.4}: CPLAY1, CPLAY2, CPLAY3 และ CPLAY4 มีอิทธิพลต่อ PEOU4

H₁₃: ปัจจัยสนับสนุนด้านความวิตกกังวล (CANX) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงความสะดวกในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (PEOU)

H_{13.1}: CANX1, CANX2, CANX3 และ CANX4 มีอิทธิพลต่อ PEOU1

H_{13.2}: CANX1, CANX2, CANX3 และ CANX4 มีอิทธิพลต่อ PEOU2

H_{13.3}: CANX1, CANX2, CANX3 และ CANX4 มีอิทธิพลต่อ PEOU3

H_{13.4}: CANX1, CANX2, CANX3 และ CANX4 มีอิทธิพลต่อ PEOU4

H₁₄: ปัจจัยสนับสนุนด้านความเพลิดเพลินในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (ENJ) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงความสะดวกในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (PEOU)

H_{14.1}: ENJ1, ENJ2 และ ENJ3 มีอิทธิพลต่อ PEOU1

H_{14.2}: ENJ1, ENJ2 และ ENJ3 มีอิทธิพลต่อ PEOU2

H_{14.3}: ENJ1, ENJ2 และ ENJ3 มีอิทธิพลต่อ PEOU3

H_{14.4}: ENJ1, ENJ2 และ ENJ3 มีอิทธิพลต่อ PEOU4

H₁₅: ปัจจัยสนับสนุนด้านอรรถประโยชน์ของคลาวด์คอมพิวติง (OU) มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงความง่ายในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง (PEOU)

H_{15.1}: OU1 มีอิทธิพลต่อ PEOU1

H_{15.2}: OU1 มีอิทธิพลต่อ PEOU2

H_{15.3}: OU1 มีอิทธิพลต่อ PEOU3

H_{15.4}: OU1 มีอิทธิพลต่อ PEOU4

เครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยโดยในแบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับคลาวด์คอมพิวติงของผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งข้อคำถามเหล่านี้ได้รับการตรวจสอบความเที่ยง (Validity) ทั้งในเชิงโครงสร้างและเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน แล้วนำผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ค่าดัชนีเท่ากับ 0.96 จากนั้นได้นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คนแรก เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น แล้วนำไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคพบว่ามีความเชื่อมั่น .80 ซึ่งถือว่ามีความเชื่อมั่นในระดับสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร Yamane (1973) จากจำนวนประชากรจำนวน 1,934 ราย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2560) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดตัวอย่าง 178 ราย ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ไปที่ผู้ประกอบการ SMEs อำเภอ

ปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยแจกแบบสอบถามผ่าน Google Form ซึ่งผู้วิจัยได้มีการติดต่อกับผู้ประกอบการทางโทรศัพท์ในเบื้องต้นก่อนที่จะนำส่ง Link และแจกแบบสอบถาม และลงพื้นที่พบปะกับผู้ประกอบการด้วยตนเอง ได้แบบสอบถามกลับคืน 157 ฉบับ (88.00%)

ข้อค้นพบจากการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่จดทะเบียนธุรกิจในรูปแบบบริษัท จำกัด (45.20%) ในรูปแบบธุรกิจการบริการ (45.20%) มีทุนจดทะเบียนตั้งแต่ 5 ล้านบาทขึ้นไปแต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท (72.60%) ดำเนินกิจการมาแล้วไม่เกิน 5 ปี (32.50%) และมีจำนวนพนักงานน้อยกว่า 50 คน (74.50%) ทั้งนี้ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงแบบสาธารณะ (72.00%) เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามความต้องการของผู้ประกอบการ

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับคลาวด์คอมพิวติง แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. **การยอมรับคลาวด์คอมพิวติง** ผู้วิจัยพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับมากเกี่ยวกับการตระหนักถึงประโยชน์ และความง่ายในการใช้คลาวด์คอมพิวติงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรม ผู้ประกอบการสามารถทำธุรกรรมในทันที โดยเฉลี่ยแล้วผู้ประกอบการมีการใช้งานระบบคลาวด์คอมพิวติงไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน

2. **อิทธิพลทางสังคม** ผู้วิจัยพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับมากเกี่ยวกับการที่ผู้บริหารของสถานประกอบการมีส่วนทำให้มีการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง เพราะผู้บริหารเล็งเห็นว่า จะส่งผลดีและทำให้ภาพลักษณ์ของสถานประกอบการดูโดดเด่น ทันสมัย เหนือคู่แข่ง ทั้งนี้ผู้ประกอบการยังค้นพบอีกว่าคลาวด์คอมพิวติงเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการดำเนินงานตามกระบวนการทางธุรกิจ ผู้ประกอบการสามารถประยุกต์ใช้งานคลาวด์คอมพิวติงได้อย่างสอดคล้องกับงานปัจจุบัน ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เป็นเลิศ

3. **ปัจจัยสนับสนุนการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง** ผู้วิจัยพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับมากเกี่ยวกับประเด็นที่ว่าผู้ประกอบการไม่กลัวที่จะใช้คลาวด์คอมพิวติง ทั้งยังสามารถใช้งานได้ผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง และยังค้นพบอีกว่าอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องมีส่วนสำคัญต่อการใช้งาน

คลาวด์คอมพิวติงซึ่งทำให้ใช้งานง่ายขึ้น ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผลต่อสถานประกอบการเป็นอย่างมาก และผู้ประกอบการยังพบว่าคลาวด์คอมพิวติงเป็นนวัตกรรมที่ยอดเยี่ยมสามารถตอบสนองต่อบริบทประเทศไทย 4.0

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุในการทดสอบสมมติฐานเพื่อพัฒนาตัวแบบ (สมการ) ของอิทธิพลการยอมรับและนำคลาวด์คอมพิวติงไปใช้ในกระบวนการทางธุรกิจของ SMEs ในจังหวัดนนทบุรี ใช้วิธี Enter ในการนำตัวแปรเข้าสมการ ผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุตามลำดับ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2548) ดังนี้

1. ตรวจสอบความสัมพันธ์ภายในของข้อมูล (Autocorrelation) โดยพิจารณาที่ค่า Durbin-Watson ซึ่งตกอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 แสดงว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์ภายใน

2. ตรวจสอบสภาวะร่วม (Multicollinearity) ของตัวแปรพยากรณ์ ได้ค่าไอเก้น (Eigen Value) ของตัวแปรพยากรณ์ไม่เกิน 10 ในทุกตัวแปร แสดงว่าตัวแปรพยากรณ์เป็นอิสระซึ่งกันและกัน/ไม่มีความสัมพันธ์กัน

3. ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ (Residuals Statistics) พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ นั้น 1) มีการแจกแจงแบบปกติ 2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และ 3) มีความแปรปรวนคงที่

ผลการตรวจสอบดังกล่าวเป็นไปตามข้อตกลง (Assumption) ของการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุทุกประการ

เนื่องจากในการวิจัยนี้มีสมมติฐานที่ต้องทดสอบจำนวนมาก (52 สมมติฐาน) ผู้วิจัยจึงนำเสนอขั้นตอนการทดสอบสมมติฐานที่ 3 (สมมติฐานย่อยที่ 3.1) เป็นตัวอย่างเบื้องต้น ส่วนสมมติฐานอื่นๆ ผู้วิจัยนำเสนอเฉพาะสมการหรือตัวแบบที่ได้เท่านั้น

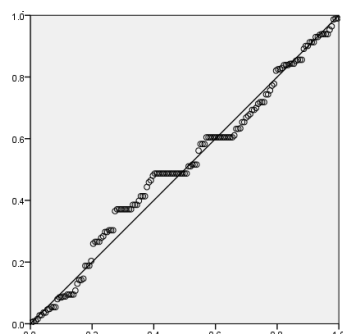
จากตารางที่ 2 พบว่าตัวแปรปัจจัยการตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้งานระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์มีค่าไม่เกิน 10 นั่นคือ ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ตัว ไม่มีความสัมพันธ์กันเองหรือไม่มีสภาวะร่วม จึงเป็นไปตามเงื่อนไขการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ (Residuals Statistics) อิทธิพลของตัวแปร PU1, PU2, PU3 และ PU4 ต่อตัวแปร BI1

	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	\bar{X}	S.D.
ค่าพยากรณ์	1.5850	4.8321	3.8968	.68401
ความคลาดเคลื่อน	-1.66804	1.47180	.00000	.62573
ค่าพยากรณ์มาตรฐาน	-3.380	1.367	.000	1.000
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	-2.631	2.321	.000	.987
ตัวแปรเกณฑ์: ท่านมีความตั้งใจใช้ระบบต่อไป (BI1)				

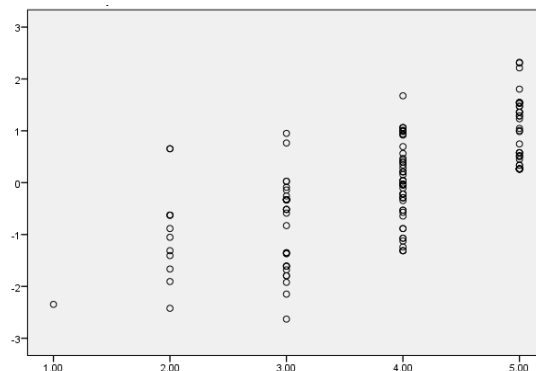
จากตารางที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ (Residuals Statistics) เท่ากับ 0 ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์อิทธิพลของตัวแปร PU1, PU2, PU3 และ PU4 ต่อตัวแปร BI1 พบว่ามีค่าความน่าจะเป็น (Prob.) แจกแจงปกติ พิจารณาจากการเรียงตัวของสัญลักษณ์ ○ ใกล้เส้นตรงทแยง ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 กราฟแสดงความน่าจะเป็นปกติของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่เกิดจากการพยากรณ์อิทธิพลของตัวแปร PU1, PU2, PU3 และ PU4 ต่อตัวแปร BI1

จากนั้นผู้วิจัยได้ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ว่ามีความแปรปรวนคงที่หรือไม่ จากรูปที่ 3 จะเห็นว่าการกระจายของคะแนนเหนือและใต้ระดับ 0.0 มีพื้นที่ใกล้เคียงกันและเป็นแนวสี่เหลี่ยมผืนผ้า แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนคงที่



รูปที่ 3 Scatterplot แสดงความคงที่ของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์อิทธิพลของตัวแปร PU1, PU2, PU3, PU4 ต่อตัวแปร BI1

จากการตรวจสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์หัตถดถอยทั้งหมดในช่วงต้น พบว่าเป็นไปตามเงื่อนไข
ทุกประการ ผู้วิจัยจึงตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรปัจจัย PU1, PU2, PU3 และ PU4 กับ
ตัวแปร B11 ได้ผลลัพธ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรปัจจัย PU1, PU2, PU3 และ PU4 กับตัวแปร BI1

ตัวแบบ		ผลรวม ความแปรปรวน ยกกำลังสอง	องศาอิสระ	ค่าเฉลี่ย ยกกำลังสอง	F	p-value
1	ค่าถดถอย	72.052	4	18.013	44.811	.000
	ความคลาดเคลื่อน	60.297	150	.402		
	รวม	132.348	154			

ตัวแปรเกณฑ์: ความตั้งใจใช้ระบบต่อไป (BI1)

ตัวแปรพหุการณ: ภาพรวมเป็นระบบที่ดี (PU4) , สะดวกรวดเร็ว (PU2) , มีความถูกต้องแม่นยำ (PU3) ,
ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ (PU1)

จากตารางที่ 4 ผู้วิจัยใช้สถิติทดสอบ F ในการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปร PU1, PU2, PU3 และ PU4 ต่อตัวแปร BI1

H_0 : ตัวแปร PU1, PU2, PU3 และ PU4 ไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปร BI1

H_1 : ตัวแปร PU1, PU2, PU3 และ PU4 มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปร BI1

จากตารางจะพบว่าค่า p-value น้อยกว่า .05 แสดงว่าตัวแปร PU1, PU2, PU3 และ PU4 ต่อตัวแปร BI1 มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปร BI1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์หัดถดถอยเชิงพหุเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของตัวแปร PU1, PU2, PU3 และ PU4

ต่อตัวแปร BI1

ตัวแปรอิทธิพล		B	Std. Error	β	t	p-vale
1	(ค่าคงที่)	.773	.244		3.169	.002
	PU1	.046	.091	.047	.502	.616
	PU2	.118	.087	.125	1.353	.178
	PU3	.153	.081	.156	1.888	.061
	PU4	.495	.093	.485	5.326	.000
ค่าคงที่ = .773; $SE_{est} = \pm 1.781$						
$R = .738$; $R^2 = .544$; $F = 44.811$; p-vale = .000						

จากตารางที่ 5 พบว่าค่า $R = .738$ และ $R^2 = .544$ อธิบายได้ว่าปัจจัยการตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมด้วยการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง (PU1) คลาวด์คอมพิวติงทำให้การทำธุรกรรมระหว่างผู้บริโภคกับสถานประกอบการเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว (PU2) คลาวด์คอมพิวติงทำให้การทำธุรกรรมระหว่างสถานประกอบการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความถูกต้องแม่นยำ (PU3) และโดยภาพรวมแล้วคลาวด์คอมพิวติงเป็นระบบที่ดี และอำนวยความสะดวกต่อการทำธุรกรรม (PU4) สามารถร่วมกันพยากรณ์เจตคติเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ประกอบการได้ว่ามีความตั้งใจใช้งานคลาวด์คอมพิวติงต่อไป (BI1) ได้ร้อยละ 54.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 (p-value = .000) โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ ± 1.781 เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์พบว่า PU1, PU2, PU3 และ PU4 สามารถพยากรณ์ BI1 ได้ ดังตัวแบบข้างล่างนี้

$$\widehat{BI1} = .773 + .046(PU1) + .118(PU2) + .153(PU3) + .495(PU4)$$

จากตัวแบบข้างต้น อธิบายได้ว่าเมื่อปัจจัยการตระหนักถึงประโยชน์ในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง (PU1, PU2, PU3 และ PU4) มีค่าเป็น 0 ผู้ประกอบการ SMEs จะมีพฤติกรรมตั้งใจใช้ระบบคลาวด์คอมพิวติงเพิ่มขึ้นในการทำธุรกรรม (BI1) ที่ระดับ .773 หน่วย เมื่อ PU1, PU2, PU3 และ PU4 เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ BI1 เพิ่มขึ้น .046, .118, .153 และ .495 หน่วย ตามลำดับ

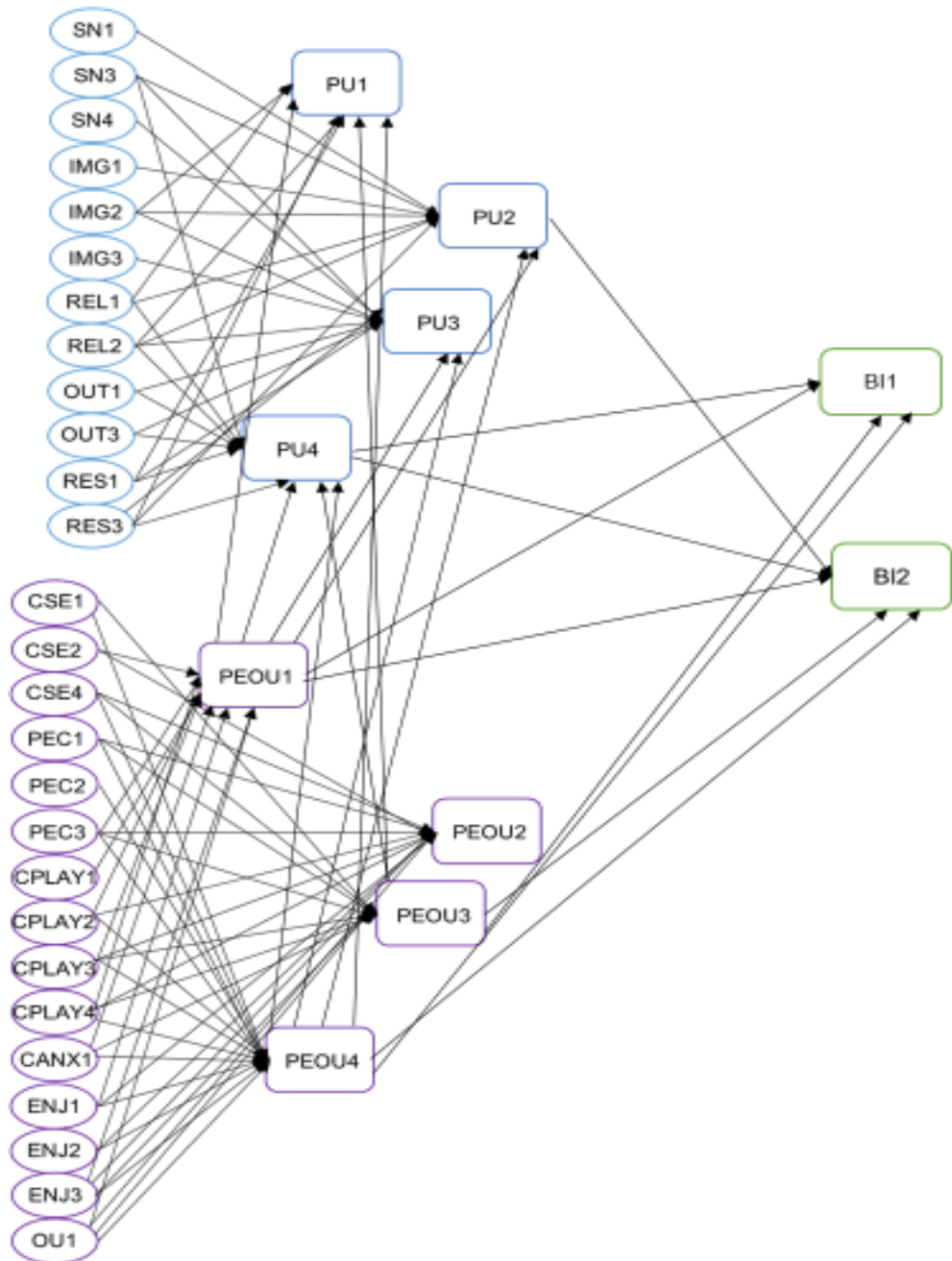
จากการทดสอบสมมติฐานตามขั้นตอนวิธีข้างต้นทุกประการ ทำให้ได้ตัวแบบอิทธิพลจำนวนรวมทั้งสิ้น 49 ตัวแบบ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ตัวแบบ (สมการ) การยอมรับคลาวด์คอมพิวติง

ลำดับที่	ตัวแบบ (สมการ)
1.	$\widehat{PU1} = 1.187 + .329(PEOU1) - .117(PEOU2) + .206(PEOU3) + .333(PEOU4) \dots (1)$
2.	$\widehat{PU2} = 1.118 + .345(PEOU1) + .037(PEOU2) + .120(PEOU3) + .267(PEOU4) \dots (2)$
3.	$\widehat{PU3} = .537 + .347(PEOU1) + .169(PEOU2) + .125(PEOU3) + .217(PEOU4) \dots (3)$
4.	$\widehat{PU4} = .630 + .407(PEOU1) - .034(PEOU2) + .207(PEOU3) + .292(PEOU4) \dots (4)$
5.	$\widehat{BI1} = .840 + .353(PEOU1) - .015(PEOU2) + .187(PEOU3) + .301(PEOU4) \dots (5)$
6.	$\widehat{BI2} = 1.035 + .346(PEOU1) + .008(PEOU2) + .201(PEOU3) + .218(PEOU4) \dots (6)$
7.	$\widehat{BI1} = .773 + .046(PU1) + .118(PU2) + .153(PU3) + .495(PU4) \dots (7)$

ลำดับที่	ตัวแบบ (สมการ)
8.	$\widehat{BI2} = .932 + .120(PU1) + .193(PU2) + .015(PU3) + .436(PU4) \dots (8)$
9.	$\widehat{PU1} = 2.336 + .101(SN1) + .101(SN2) + .177(SN3) + .108(SN4) \dots (9)$
10.	$\widehat{PU2} = 2.145 + .183(SN1) + .103(SN2) + .213(SN3) + .006(SN4) \dots (10)$
...	...
...	...
40.	$\widehat{PEOU3} = 2.522 + .355(CANX1) + .015(CANX2) - .042(CANX3) - .041(CANX4) \dots (40)$
41.	$\widehat{PEOU4} = 1.996 + .436(CANX1) + .105(CANX2) - .092(CANX3) + .031(CANX4) \dots (41)$
42.	$\widehat{PEOU1} = 1.252 + .307(ENJ1) + .134(ENJ2) + .231(ENJ3) \dots (42)$
43.	$\widehat{PEOU2} = 1.087 + .247(ENJ1) + .249(ENJ2) + .221(ENJ3) \dots (43)$
44.	$\widehat{PEOU3} = 1.627 + .162(ENJ1) + .050(ENJ2) + .359(ENJ3) \dots (44)$
45.	$\widehat{PEOU4} = 1.177 + .167(ENJ1) + .238(ENJ2) + .318(ENJ3) \dots (45)$
46.	$\widehat{PEOU1} = 1.292 + .616(OU1) \dots (46)$
47.	$\widehat{PEOU2} = 1.304 + .613(OU1) \dots (47)$
48.	$\widehat{PEOU3} = 1.762 + .496(OU1) \dots (48)$
49.	$\widehat{PEOU4} = 1.399 + .616(OU1) \dots (49)$

จากตัวแบบทั้ง 49 ตัวแบบข้างต้น ผู้วิจัยได้นำไปพัฒนาเป็นแผนภาพแสดงเส้นทางที่ปัจจัยต่างๆ ส่งผลต่อการยอมรับและใช้คลาวด์คอมพิวติง ดังนี้



รูปที่ 4 แผนภาพตัวแบบโดยรวมของการยอมรับและนำคลาวด์คอมพิวติ้งไปใช้ในกระบวนการธุรกิจของ SMEs ในจังหวัดนนทบุรี

อภิปรายผลการวิจัย

จากข้อค้นพบข้างต้น ผู้วิจัยจำแนกประเด็นอภิปรายตามแนววัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ก) อิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ของคลาวด์คอมพิวติงในกระบวนการทางธุรกิจ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า อิทธิพลทางสังคม ส่งผลต่อการตระหนักถึงการใช้ประโยชน์จากคลาวด์คอมพิวติงในกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ สว่างนภา ต่วนภูษา (2556) ที่ว่าการได้รับประโยชน์จากคลาวด์คอมพิวติงมีความสัมพันธ์เชิงบวกไปในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยี และยังพบอีกว่าปัจจัยอิทธิพลทางสังคมมีความสำคัญมากที่สุดเพราะต้องได้รับการกระตุ้นการใช้งานจากผู้บริหาร ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ Venkatesh, & Davis (2000) ที่ว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) คือ การรับรู้ว่าคุณควรอบข้างส่วนใหญ่คิดว่าตนเองควรใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน เมื่อพิจารณาในรายละเอียดระดับปัจจัยย่อย จะเห็นว่าปัจจัยย่อยในกลุ่ม **การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN1-SN4)** ที่การทดสอบสมมติฐานชี้ว่า SN2 (ความมีชื่อเสียงของคู่แข่ง) ไม่มีอิทธิพลใดๆ ต่อการตระหนักถึงประโยชน์ของคลาวด์คอมพิวติงในกระบวนการทางธุรกิจ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ประกอบการเห็นว่าความมีชื่อเสียงของคู่แข่งไม่มีส่วนในการตัดสินใจใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ในขณะที่ SN1, SN3 และ SN4 มีอิทธิพลต่อ PU2-PU4 แต่ไม่มีอิทธิพลต่อ PU1 ทั้งนี้เป็นเพราะ SN1 (นโยบายประเทศไทย 4.0) SN3 (ผู้บริหาร) และ SN4 (การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ/ภาคเอกชนในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง) เป็นปัจจัยเสริมในเชิงกลยุทธ์และนโยบาย ในขณะที่การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมด้วยการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง หรือ PU1 เป็นปัจจัยเชิงปฏิบัติการ

ผลการทดสอบสมมติฐานเผยให้เห็นว่า ปัจจัยย่อยกลุ่ม **ภาพลักษณ์ (IMG1 - IMG3)** ส่งผลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ของการใช้คลาวด์คอมพิวติงในกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ Venkatesh, & Davis (2000) ที่ว่า ภาพลักษณ์มีส่วนทำให้เพิ่มภาพพจน์ที่ดีและเพิ่มสถานะทางสังคมให้แก่ผู้ประกอบการและสถานประกอบการ เมื่อพิจารณาลึกลงไปในรายปัจจัยจะพบว่า IMG1 มีอิทธิพลต่อ PU2 เท่านั้น และ IMG2 มีอิทธิพลต่อ PU1, PU2, PU3 ในขณะที่ IMG3 มีอิทธิพลต่อ PU3 ทั้งนี้จะเห็นว่าปัจจัยย่อยในกลุ่มนี้ทั้งหมดไม่มีอิทธิพลต่อ PU4 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ประกอบการเห็นว่าโดยภาพรวม

แล้วคลาวด์คอมพิวติงเป็นระบบที่ดีและอำนวยความสะดวกต่อการทำธุรกรรมอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องพึ่งพิงภาพลักษณ์ที่เกิดจากการใช้คลาวด์คอมพิวติงมาขับเคลื่อนการใช้งานจริงในการทำธุรกรรมกับลูกค้า

ส่วนปัจจัยย่อยกลุ่ม **ความเกี่ยวข้องกับงาน (REL1- REL2)** เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งและมีความสอดคล้องกับขั้นตอนในการทำธุรกรรมในการดำเนินงานตามกระบวนการทางธุรกิจของผู้ประกอบการ ส่งผลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ของการใช้คลาวด์คอมพิวติงในกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ Venkatesh, & Davis (2000) ที่ว่า ความเกี่ยวข้องกับงานมีส่วนสำคัญของแต่ละบุคคลที่ทำให้ผู้ประกอบการจะตระหนักถึงประโยชน์จากการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง เมื่อพิจารณาลึกลงไปในรายปัจจัยจะพบว่า REL1 ไม่มีอิทธิพลต่อมีอิทธิพลต่อ PU3 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ประกอบการมองว่าคลาวด์คอมพิวติงเป็นส่วนสำคัญในการทำธุรกรรมและระบบมีความถูกต้องแม่นยำอยู่แล้ว ผู้ประกอบการจึงมั่นใจที่จะทำธุรกรรมกับลูกค้า ในขณะที่ REL2 มีอิทธิพลต่อ PU1, PU2, PU3 และ PU4 เพราะผู้ประกอบการเห็นว่าโดยภาพรวมแล้วคลาวด์คอมพิวติงเป็นระบบที่ดีและอำนวยความสะดวกต่อการทำธุรกรรม

ปัจจัยย่อยกลุ่ม **คุณภาพของผลลัพธ์ (OUT1-OUT3)** เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ประกอบการคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ (Sargolzaei, 2017) ที่ว่า คุณภาพของผลลัพธ์มีส่วนทำให้การทำธุรกรรมระหว่างสถานประกอบการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบรรลุเป้าหมายได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และพบว่าคลาวด์คอมพิวติงเป็นระบบที่ดี เมื่อพิจารณาลึกลงไปในรายปัจจัยจะพบว่า OUT1 และ OUT3 มีอิทธิพลต่อ PU3 (คลาวด์คอมพิวติงทำให้การทำธุรกรรมระหว่างสถานประกอบการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความถูกต้องแม่นยำ) และ PU4 (โดยภาพรวมแล้วคลาวด์คอมพิวติงเป็นระบบที่ดี และอำนวยความสะดวกต่อการทำธุรกรรม) เท่านั้น ในขณะที่ OUT2 ไม่มีอิทธิพลต่อ PU1, PU2, PU3 และ PU4 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ประกอบการเห็นว่าผลลัพธ์จากการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงไม่เคยก่อให้เกิดปัญหาใดๆ ต่อการทำธุรกรรมระหว่างผู้ประกอบการกับลูกค้าเลย

ผลการทดสอบสมมติฐานเผยให้เห็นว่า ปัจจัยย่อยกลุ่ม **ผลที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้งาน (RES1- RES3)** ส่งผลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ของการใช้คลาวด์คอมพิวติงในกระบวนการทางธุรกิจ โดยเฉพาะในการแบ่งปันองค์ความรู้และประสบการณ์การใช้งานคลาวด์คอมพิวติงที่ประสบความสำเร็จระหว่าง

ภาคอุตสาหกรรมเดียวกัน ไปยัง บุคคล องค์กร และสถานบันอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ให้ผลลัพธ์ในเชิงบวก ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ (Sargolzaei, 2017) ที่ว่า ผลที่เกิดขึ้นจากการใช้นวัตกรรมสังเกตเห็นได้ และสื่อสารให้ทราบทั่วกันได้ ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงต่อการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงของผู้ประกอบการ เมื่อพิจารณาลึกลงไปในรายปัจจัยจะพบว่า RES1 มีอิทธิพลต่อ PU1 (การเพิ่มประสิทธิภาพ) PU3 (มีความถูกต้องแม่นยำ) และ PU4 (โดยภาพรวมแล้วคลาวด์คอมพิวติงเป็นระบบที่ดี และอำนวยความสะดวกต่อการทำธุรกรรม) ส่วน RES3 มีอิทธิพลต่อ PU1, PU2, PU3 และ PU4 ในขณะที่ RES2 ไม่มีอิทธิพลต่อ PU1, PU2, PU3 และ PU4 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ประกอบการมีองค์ความรู้เกี่ยวกับคลาวด์คอมพิวติงเป็นอย่างดีและสามารถใช้องค์ความรู้เพื่อใช้งานดังกล่าวจนประสบความสำเร็จได้เอง จนไม่มีความจำเป็นต้องพึ่งพา บุคคล องค์กร หรือสถาบันอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาให้องค์ความรู้เพิ่มเติม

ข) ปัจจัยสนับสนุนที่มีผลต่อความง่ายในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง

ผลการทดสอบสมมติฐานชี้ว่า กลุ่มปัจจัยสนับสนุน ส่งผลต่อความง่ายในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ในประเด็นที่ว่าความง่ายต่อการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงด้วยวิธีการใช้งานระบบดังกล่าว มีความชัดเจนและสามารถเข้าใจได้ (PEOU1) ทำให้สามารถเรียนรู้วิธีใช้งาน (PEOU2) และหลังจากเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับวิธีใช้งานผู้ประกอบการค้นพบด้วยตนเองว่าคลาวด์คอมพิวติงเป็นระบบที่ง่ายต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจ (PEOU3) และสามารถเข้าถึงบริการระบบดังกล่าวได้ง่าย (PEOU4) เมื่อพิจารณาเป็นกลุ่มปัจจัยย่อยพบว่า

- ปัจจัยย่อยกลุ่ม **การใช้งานด้วยตนเอง (CSE1-CSE4)** ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง โดยเฉพาะในประเด็นความเชื่อที่ว่าบุคคลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ John (2013) ที่ว่าความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองของบุคคล เป็นสิ่งยืนยันความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของบุคคล เมื่อพิจารณาลึกลงไปในรายปัจจัยจะพบว่า CSE1 (การเรียนรู้ด้วยตนเอง) มีอิทธิพลต่อ PEOU3 (สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้) และ PEOU4 (คล้ายคลึงกับระบบเก่าที่เคยใช้มาก่อน) เท่านั้น ส่วน CSE2 (สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง) มีอิทธิพลต่อ PEOU1 (มีความชัดเจน) และ PEOU2 (สามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย) และ CSE4 (คล้ายคลึงกับระบบเก่าที่เคยใช้มาก่อน) มีอิทธิพลต่อ PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 ในขณะที่ CSE3 (เมื่อได้รับคำแนะนำเป็นครั้งแรก ก็สามารถใช้งานเองได้) ไม่มีอิทธิพลต่อ PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ประกอบการมีความสามารถในการใช้งานคลาวด์

คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดีมากอยู่แล้ว จึงไม่ตระหนักถึงความง่ายที่จะใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการทำธุรกรรมกับลูกค้า

▪ ปัจจัยย่อยกลุ่ม **การรับรู้ถึงการควบคุมจากภายนอก (PEC1-PEC3)** เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยผลักดันให้ผู้บริหารเลือกใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เหมาะกับธุรกิจของตน และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า PEC1 มีอิทธิพลต่อ PEOU2 (มีความชัดเจน) , PEOU3 (การค้นพบด้วยตนเองว่าคลาวด์คอมพิวเตอร์ง่ายต่อการนำไปประยุกต์ใช้งาน) และ PEOU4 (เข้าถึงบริการคลาวด์คอมพิวเตอร์ได้ง่าย) ในขณะที่ PEC2 (การใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่พร้อมรองรับการใช้งาน) มีอิทธิพลต่อ PEOU4 (การเข้าถึงบริการคลาวด์คอมพิวเตอร์ได้ง่าย) เท่านั้น ทั้งนี้ เป็นเพราะผู้ประกอบการให้ความสำคัญในเรื่องอุปกรณ์เพื่อเข้าถึงการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้การทำธุรกรรมกับลูกค้าเป็นไปได้อย่างราบรื่น และ PEC3 มีอิทธิพลต่อ PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 ซึ่งข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ ยอดศักดิ์ รักษาแก้ว (2559) ที่กล่าวว่าปัจจัยภายนอกองค์กรมีความสำคัญต่อการแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมที่องค์กรประกอบธุรกิจ

▪ ปัจจัยย่อยกลุ่ม **การรับรู้ถึงความคล่องตัวในการใช้งาน (CPLAY1-CPLAY4)** ส่งผลต่อความชัดเจนและสามารถเข้าใจได้ง่ายในการใช้คลาวด์คอมพิวเตอร์ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ JIA (2012) ที่ว่า ความคล่องตัวในการใช้งานคอมพิวเตอร์แสดงถึงระดับความสุขที่รับรู้ได้เมื่อมีการใช้งานคอมพิวเตอร์ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า CPLAY1 มีอิทธิพลต่อ PEOU1 (มีความชัดเจน) เท่านั้น ทั้งนี้เป็นเพราะ ผู้ประกอบการไม่มีความกดดันและความเครียดในการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์เนื่องจากมีวิธีการใช้งานระบบดังกล่าวมีความชัดเจนและสามารถเข้าใจได้ ในขณะที่ CPLAY2 มีอิทธิพลต่อ PEOU1, PEOU2 และ PEOU4 แต่กลับไม่มีอิทธิพลต่อ PEOU3 ทั้งนี้ เป็นเพราะผู้ประกอบการไม่สามารถใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ในเชิงสร้างสรรค์ หรือนำไปประยุกต์ใช้ในแบบอื่นนอกเหนือจากการทำธุรกรรมกับลูกค้า และ CPLAY3 และ CPLAY4 มีอิทธิพลต่อ PEOU1 PEOU2 PEOU3 และ PEOU4

▪ ปัจจัยย่อยกลุ่ม **ความวิตกกังวล (CANX1-CANX4)** ส่งผลต่อการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ของผู้ประกอบการเป็นปัจจัยหลักในการบริหารธุรกิจ และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีเพียง CANX1 มีอิทธิพลต่อ (PEOU1, PEOU3 และ PEOU4) ในขณะที่ CANX2, CANX3 และ CANX4 ไม่มีอิทธิพลต่อ (PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4) ทั้งนี้ เป็นเพราะ ผู้ประกอบการยังมีความวิตกกังวลในเรื่องความไม่มั่นใจ และรู้สึกไม่สบายใจที่จะใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ และยังคงมองว่ามีความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shah, Hassan, & Embi (2012) ที่ว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วและการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานในด้านความกังวล รู้สึกเชิงลบ และความกลัวอื่นๆ ในใจ

■ ปัจจัยย่อยกลุ่ม **ความเพลิดเพลิน (ENJ1- ENJ3)** มีอิทธิพลต่อความง่ายในการคลาวด์คอมพิวติงของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะ ENJ1 (ความเพลิดเพลินกับการใช้คลาวด์คอมพิวติง) มีอิทธิพลต่อ PEOU1, PEOU2 และ PEOU4 ในขณะที่ ENJ2 (ความราบรื่นในการใช้คลาวด์คอมพิวติงในการติดต่อธุรกรรมกับผู้ประกอบการ) มีอิทธิพลต่อ PEOU2 และ PEOU4 ส่วน ENJ3 อิทธิพลต่อ PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 ทั้งนี้ เป็นเพราะผู้ประกอบการเชื่อว่าการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ทำให้ผู้ปฏิบัติงานและลูกค้ามีความรู้สึกที่ดีที่จะเรียนรู้ร่วมกันใช้คลาวด์คอมพิวติง สอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ Venkatesh, & Bala (2008) ที่ว่าการตระหนักถึงความเพลิดเพลิน (Perceived Enjoyment) คือความสนุกสนานตามสิทธิของตนเองในการใช้ระบบเฉพาะทางระบบใดระบบหนึ่ง นอกเหนือจากผลการปฏิบัติงานที่เกิดจากการใช้ระบบ

■ ปัจจัยย่อยกลุ่ม **อรรถประโยชน์ (OU1)** ที่ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้คลาวด์คอมพิวติงมีอย่างประสิทธิภาพ/ประสิทธิผลในกระบวนการทางธุรกิจของสถานประกอบการ มีอิทธิพลต่อ PEOU1, PEOU2, PEOU3 และ PEOU4 สอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ Venkatesh & Bala (2008) ที่เชื่อว่าประโยชน์ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการใช้งานคือระดับความอุตสาหกรรมในการใช้งานเพื่อปฏิบัติงานเฉพาะทาง (มากกว่าเพียงแค่รับรู้)

ค) การตระหนักถึงประโยชน์ของคลาวด์คอมพิวติงที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้

ผลการทดสอบสมมติฐานเผยให้เห็นว่าผู้ประกอบการคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้จากการใช้คลาวด์คอมพิวติงในการทำธุรกรรมในกระบวนการทางธุรกิจส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้งาน สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Davis, Bagozzi, & Warshaw (1989) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีเพียง PU4 (การเป็นระบบที่ดีของคลาวด์คอมพิวติงและอำนวยความสะดวกต่อการทำธุรกรรม) มีอิทธิพลต่อ BI1 (ความตั้งใจใช้งานคลาวด์คอมพิวติงต่อไป) และ BI2 (ใช้งานคลาวด์คอมพิวติงในการทำธุรกรรมในทันที) เท่านั้น ส่วน PU2 (คลาวด์คอมพิวติงทำให้การทำธุรกรรมระหว่างผู้บริโภคกับสถานประกอบการเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว) มีอิทธิพลต่อ BI2 เพียงอย่างเดียว ในขณะที่ PU1 (การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมด้วยการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง) และ PU3 (คลาวด์คอมพิวติงทำให้การทำธุรกรรมระหว่างสถานประกอบการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความถูกต้องแม่นยำ) ไม่มีอิทธิพลต่อ BI1 และ BI2 ทั้งนี้ เป็นเพราะผู้ประกอบการยอมรับการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงในการทำธุรกรรมกับลูกค้ามาก่อนแล้ว

ง) การตระหนักถึงความง่ายของคลาวด์คอมพิวติงที่มีผลต่อความตั้งใจใช้

ผลการทดสอบสมมติฐานเผยให้เห็นว่าการที่ผู้ประกอบการตระหนักถึงความง่ายจากการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงในการทำธุรกรรมในกระบวนการทางธุรกิจส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Davis, Bagozzi, & Warshaw (1989) ที่ว่า ความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยีคือระดับจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า PEOU1, PEOU3 และ PEOU4 มีอิทธิพลต่อ BI1 และ BI2 ในขณะที่ PEOU2 ไม่มีอิทธิพลต่อ BI1 และ BI2 ทั้งนี้ เป็นเพราะผู้ประกอบการเรียนรู้และเข้าใจวิธีใช้งานคลาวด์คอมพิวติงมาก่อนหน้านี้อยู่แล้ว จึงไม่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานจริง

จ) การตระหนักถึงความง่ายของคลาวด์คอมพิวติงมีผลต่อประโยชน์ของคลาวด์คอมพิวติง

การทดสอบสมมติฐานชี้ว่า ผู้ประกอบการรับรู้ถึงความง่ายและส่งผลประโยชน์ในการใช้งานต่อกระบวนการทางธุรกิจในสถานประกอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญชัย อรรถผาติ (2557) และ Davis, Bagozzi, & Warshaw (1989) ที่ว่าการตระหนักถึงความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ของเทคโนโลยีคือระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีนี้นั้นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพงานของแต่ละบุคคล และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า PEOU1 และ PEOU4 มีอิทธิพลต่อ PU1, PU2, PU3 และ PU4 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ประกอบการให้ความสำคัญเกี่ยวกับความง่ายของการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงในประเด็นเรื่องความชัดเจนและการเข้าถึงของระบบดังกล่าวมีส่วนสำคัญต่อการตระหนักถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ส่วน PEOU3 มีอิทธิพลต่อ PU1 (การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมด้วยการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง) และ PU4 เท่านั้น ในขณะที่ PEOU2 (การเรียนรู้และเข้าใจวิธีใช้งานคลาวด์คอมพิวติงได้ง่าย) ไม่มีอิทธิพลต่อ PU1, PU2, PU3 และ PU4

จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า มี 3 ข้อค้นพบที่แตกต่างไปจากทฤษฎี TAM 3 (Venkatesh & Bala, 2008) และงานวิจัยก่อนหน้านี้ ดังนี้

1) ความตั้งใจใช้คลาวด์คอมพิวติงของผู้ประกอบการไม่มีอิทธิพลต่อการใช้งานจริง ถือว่าเป็นข้อค้นพบใหม่ที่เห็นต่างจากข้อค้นพบในงานวิจัยของ Venkatesh, & Davis (2000) และ Davis, Bagozzi, & Warshaw (1989) ที่ระบุว่าความตั้งใจใช้งานคลาวด์คอมพิวติงมีอิทธิพลต่อการใช้งานจริง ข้อค้นพบที่แตกต่างกันนี้ อธิบายได้ว่า ชั่วโมงการใช้งานจริงของงานวิจัยดังกล่าวมีการตีความแตกต่างกัน

โดยที่ผู้ประกอบการ SMEs ในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี มองว่าเวลาปฏิบัติงานปกติของคลาวด์คอมพิวติงเป็นการปฏิบัติการในเวลาทำการ กล่าวคือ 8 ชั่วโมงปกติมีค่าเทียบเท่ากับการปฏิบัติการปกติ 24 ชั่วโมง ของระบบสารสนเทศใดๆ ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตามแนวคิดของ Venkatesh & Davis (2000) และ Davis, Bagozzi, & Warshaw (1989)

เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยในภาพรวมของการยอมรับคลาวด์คอมพิวติง พบว่าพฤติกรรมการใช้งานของผู้ประกอบการมีความสัมพันธ์กับทัศนคติการเลือกใช้งานคลาวด์คอมพิวติง เนื่องจากรับรู้ถึงความง่ายและส่งผลประโยชน์ในการใช้งานต่อกระบวนการทางธุรกิจในสถานประกอบซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญชัย อรรถผาติ (2557) ที่พบว่า การยอมรับและพฤติกรรมดังกล่าวมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการเลือกให้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติง และสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ Davis, Bagozzi, & Warshaw (1989) ที่ว่าการตระหนักถึงประโยชน์ ความง่ายในการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีคือระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพงานของแต่ละบุคคล ในการตระหนักถึงประโยชน์นั้น ผู้ใช้งานต้องระลึกไว้ว่าตนเองจะได้รับประโยชน์อะไรจากการใช้เทคโนโลยี หรือรับรู้ได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้มากน้อยเพียงใด และเมื่อผู้ใช้งานตระหนักถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีนั้นแล้วย่อมส่งผลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยี

2) มิติด้านคุณภาพของผลลัพธ์

จากผลการวิจัยพบว่าคุณภาพของผลลัพธ์ในมิติการเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกรวดเร็วในการทำธุรกรรม (PU1 และ PU2) ไม่มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงประโยชน์ของผู้ประกอบการในการทำธุรกรรมดังกล่าว ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของสว่างนภา ต่วนภูษา (2556) และศักรินทร์ ต้นสุพงษ์ (2557) ที่พบว่าการได้รับประโยชน์จากคลาวด์คอมพิวติงมีความสัมพันธ์เชิงบวกไปในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยี ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับความถูกต้องแม่นยำของคลาวด์คอมพิวติงและประโยชน์ที่เอื้ออำนวยต่อการทำธุรกรรมในกระบวนการทางธุรกิจของตนเท่านั้น

3) มิติด้านความวิตกกังวล

จากผลการวิจัยพบว่าความง่ายในการเรียนรู้วิธีใช้งานคลาวด์คอมพิวติงสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย (PEOU2) ไม่มีอิทธิพลต่อการตระหนักถึงความง่ายในการใช้งานคลาวด์คอมพิวติงของผู้ประกอบการ ซึ่งแตกต่างไปจากการศึกษาค้นพบในงานวิจัยของยอดศักดิ์ รักษาแก้ว (2559) ที่กล่าวว่า ทัศนคติ

ความสนใจ และการสนับสนุนจากผู้บริหารมีส่วนสำคัญที่ทำให้การใช้งานคลาวด์คอมพิวติงเป็นไปอย่างราบรื่น

การวิจัยในอนาคต

ก) ขยายขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมทั่วประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ของรัฐบาล

ข) ศึกษาปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ความเสี่ยงจากการใช้คลาวด์คอมพิวติง แรงจูงใจในการใช้งาน ความเสี่ยงในการใช้งานในกระบวนการทางธุรกิจ

ค) วิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยงในการใช้คลาวด์คอมพิวติงในกระบวนการทางธุรกิจของผู้ประกอบการ รวมทั้งกลไกป้องกัน

เอกสารอ้างอิง

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2560). ข้อมูลโรงงานแยกตามพื้นที่. สืบค้น 25 ตุลาคม 2560, จาก <http://www2.diw.go.th/factory/tumbol.asp>.
- กรมสรรพากร. (2561). เกี่ยวกับธุรกิจ SMEs. สืบค้น 25 ตุลาคม 2560, จาก <http://www.rd.go.th/m/38056.0.html>.
- ชาญชัย อรรถมาติ (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติในการยอมรับในเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อประยุกต์ใช้ในการให้บริการระบบบัญชีออนไลน์ สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในมุมมองของผู้ทำบัญชี (Master's thesis). สืบค้น 25 ตุลาคม 2560, จาก <http://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/281812>
- พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2543. สืบค้น 2 ตุลาคม 2560 จาก <http://www.sme.go.th/th/images/data/LA/download/2015/พ.ร.บ.สสว.ล่าสุด.PDF>.
- ยอดศักดิ์ รักษาแก้ว. (2559). แนวทางการพิจารณานำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้ในองค์กร กรณีศึกษา บริษัทจัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคแห่งหนึ่ง (การศึกษาค้นคว้าอิสระ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). สืบค้น 1 พฤศจิกายน 2560, จาก http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2016/TU_2016_5723036165_4972_3913.pdf.
- ศักรินทร์ ต้นสุพงษ์. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันไลน์ (Independent study). สืบค้น 1 พฤศจิกายน 2560, จาก http://dspace.bu.ac.th/bitstream/12345_6789/1260/1/sakaran.tans.pdf
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2548. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ (พิมพ์ครั้งที่ 15). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สว่างนภา ต่วนภูษา. (2556). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ในสถาบันอุดมศึกษา (วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี). สืบค้น 1 พฤศจิกายน 2560, จาก <http://www.repository.rmutt.ac.th/xmlui/handle/123456789/1998>.

สิงห์ ฉวีสุข, และ สุนันทา วงศ์ตุรภัทร. (2555). ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศลาดกระบัง, 1(1), 1-21. สืบค้น 1 พฤศจิกายน 2560, จาก <http://journal.it.kmitl.ac.th>.

สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา. (2557). พระราชบัญญัติ ส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. ๒๕๕๓. สืบค้น 19 พฤศจิกายน 2560, จาก <http://www.sme.go.th/th/images/data/LA/.Computing>.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, (2560). บรรยายสรุปจังหวัดนนทบุรี. สืบค้น 6 สิงหาคม 2561, จาก http://www.nonthaburi.go.th/Downloads/brief_nonthaburi.pdf.

สำนักงานจังหวัดนนทบุรี. (2560). แผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี 4 ปี (พ.ศ. 2561-2564). สืบค้น 1 พฤศจิกายน 2560, จาก <http://nonthaburi.go.th/33117.html>.

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2560). SMEs. สืบค้น 1 พฤศจิกายน 2560, จาก <http://www.depa.or.th/th/tags/smes>

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ. (2558). *Cloud Computing คืออะไร?*. สืบค้น 15 กุมภาพันธ์ 2561 จาก http://lib3.dss.go.th/fulltext/dss_knowledge/bsti-6-2558-cloud.pdf.

Chou D. (2015). Cloud computing risk and audit issues. *Computer Standards & Interfaces*, 42, 137–142. Retrieved November 1, 2017, from <https://doi.org/10.1016/j.csi.2015.06.005>.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334. Retrieved November 1, 2017, from https://www.psychometricsociety.org/sites/default/files/cronbach_citation_classic_alpha.pdf.

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. . (1989). Use acceptance of computer technology a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. Retrieved November 1, 2017, from https://www.researchgate.net/profile/Richard_Bagozzi/publication/248251146_User_Acceptance_of_Computer_Technology_A_Comparison_of_Two_Theoretical_Models/links/57c85fa208ae9d640480e014/User-Acceptance-of-Computer-Technology-A-Comparison-of-Two-Theoretical-Models.pdf
- Goyal, V. (2012) .Review : Layers Architecture of Cloud Computing. *International Journal of Computing & Business Research ISSN (Online): 2229-6166*. Retrieved November 1, 2017, from <http://www.researchman-uscripts.com/isociety2012/53.pdf>
- Jia, R. (2012). Computer playfulness, Internet dependency and their relationships with online activity types and student academic performance. *Journal of Behavioral Addictions*, 1(2), 74-77. Retrieved November 1, 2017, from <https://core.ac.uk/download/pdf/85129926.pdf>.
- John, S. P. (2013). Influence of computer self-efficacy on information technology adoption. *International Journal of Information Technology*, 19(1), 1-13. Retrieved November 1, 2017, from http://intjit.org/cms/journal/volume/19/1/191_2.pdf.
- Kumar, N. & Jain, S. (2012). Cloud computing – an ultimate technique to minimize computing cost for developing countries. *International Journal of Computer Technology & Applications*, 3(2), 676-681. Retrieved November 1, 2017, from <http://www.ijcta.com/vol3issue2-page2.php>.
- Mell, P. & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. NIST Special Publication 800-145. Gaithersburg, MD: NIST, Department of Commerce. Retrieved November 1, 2017, from <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf?fbclid=IwAR3TAzTmdcyzmgynsgZioKxpHkf-uYSr3AigngaXbw377zilbno1dGsoFE>

- Sargolzaei, S. (2017). Developing technology acceptance models for decision making in urban management. *MOJ Civil Eng*, 2(6), 80-82. Retrieved November 1, 2017, from <https://medcraveonline.com/MOJCE/MOJCE-02-00050.pdf>.
- Shah, M. M., Hassan, R. & Embi, R. (2012). Computer anxiety: Data analysis. *Social and Behavioral Sciences* 67, 275-286. Retrieved November 1, 2017, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812053165>.
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315. Retrieved November 1, 2017, from <https://ai2-s2-pdfs.s3.amazonaws.com/d112/d71f9dcd74cf1a44df50dee44bc48c6a9217.pdf>.
- Venkatesh, V. and Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. Retrieved November 1, 2017, from https://www.jstor.org/stable/2634758?seq=1#page_scan_tab_contents.
- Wheeler, B. & Waggener, S. (2009). Above-Campus Services: Shaping the Promise of Cloud Computing for Higher Education. *Educause Review*, 44(6). Retrieved November 1, 2017, from <https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/6668/WheelerWaggener%28final%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rded.). New York: Harper and Row.
- Yeboah-Boateng, E. O., & Essandoh, K. A. (2014). Factors influencing the adoption of cloud computing by small and medium enterprises (SMEs) in developing economies. *International Journal of Emerging Science and Engineering (IJESE)*, 2(4), 13-20.

พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัย
สหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม*

Information Seeking Behaviors of Undergraduate Students at College of Allied
Health Sciences, Suansunandha Rajabhat University Samut Songkhram
Province Education Center

วาสนา คำสงค์**

*วิทยาลัยนพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

**นักศึกษาลัทธิหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง,

E-mail: vastsana2528@gmail.com

ได้รับบทความ: 11 มี.ค. 62 / แก้ไขปรับปรุง: 24 ก.ย. 62 / อนุมัติให้ตีพิมพ์: 17 พ.ย. 62 / เผยแพร่ออนไลน์: 19 ธ.ค. 62

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม และ(2) ความสัมพันธ์ระหว่างความสะดวก ความง่าย สารสนเทศมีให้ใช้ และประสบการณ์/ความคุ้นเคยกับการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม วิธีการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม ที่ลงทะเบียนเรียนภาคศึกษาที่ 1/2561 จำนวน 275 คน แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศเกี่ยวกับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศโดยรวมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ อยู่ในช่วง 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุด และอินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ เป็นแหล่งสารสนเทศที่ได้รับความนิยมแสวงหาสารสนเทศมากที่สุด ความสะดวก ความง่าย สารสนเทศมีให้ใช้ และประสบการณ์/ความคุ้นเคย ในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ

จากทุกแหล่งโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ขณะเดียวกันความสะดวก ความง่าย สารสนเทศ มีให้ใช้ และประสบการณ์/ความคุ้นเคยมีความสัมพันธ์ทิศทางบวกกับความถี่การเลือกใช้แหล่งสารสนเทศ ทุกแหล่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

คำสำคัญ: พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ การเลือกใช้แหล่งสารสนเทศ หลักการใช้ความพยายาม น้อยที่สุด

Abstract

The objectives of this study were to investigate (1) the information-seeking behaviors of Undergraduate students at College of Allied Health Sciences, Suansunandha Rajabhat University Samut Songkhram Province Education Center, and (2) the relationships among convenience, ease of use, availability of information sources, experience or familiarity of the information access, and the frequency of use of information sources. The sample size in this study was 275 of Undergraduate Students at College of Allied Health Sciences, Suansunandha Rajabhat University Samut Songkhram Province Education Center. enrolling in the first semester of the academic year 2018. The research instrument in this study was a questionnaire. The statistics used were percentage, frequency, mean, standard deviation and Pearson's product moment correlation coefficient.

The research results showed that information-seeking behaviors relating to the frequency of using the information resources of Undergraduate Students at College of Allied Health Sciences, Suansunandha Rajabhat University Samut Songkhram Province Education Center. was in the highest level of one to three times a week. Of information resources used, they preferred the Internet or websites at the highest level. The convenience, ease of use, availability of information sources, experience or familiarity of the information access were in the moderate levels. There were positive relationships between the convenience, ease of use, availability of information sources, experience or familiarity of the information access and the frequency of use of information sources at the statistically significant level of .05 which supported the hypotheses.

Keywords: Information-seeking behavior, Selection of information sources, The Principle of Least Effort,

บทนำ

ยุคสังคมสารสนเทศประเทศไทยเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ด้านเทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสาร และความรู้ ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีกระแสโลกาภิวัตน์ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมอย่างกว้างขวาง ด้านการศึกษา การเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่สำคัญ ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม เป็นผลทำให้เกิดความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บุคคลจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาตลอดชีวิต พร้อมทั้งสถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนโดยจัดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกภูมิปัญญาและวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการรวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การพัฒนา ระหว่างชุมชน

วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม ได้จัดการเรียนการสอนเป็นแบบสหวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพในระบบทวิภาค นักศึกษาต้องเผชิญปัญหาและอุปสรรคหลากหลายในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศเพื่อนำมาประกอบการศึกษาค้นคว้าวิจัย การทำรายการ การทำผลงานตามที่อาจารย์มอบหมาย (1) ไม่คุ้นเคยหรือไม่มีประสบการณ์การเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศแต่ละแหล่ง (2) มีความยุ่งยากและสลับซับซ้อนการเข้าถึงฐานข้อมูลต่างๆ ของห้องสมุดแต่ละแห่ง (3) ทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดแต่ละแห่งมีไม่เพียงพอและไม่สอดคล้องกับความต้องการ และ (4) โอกาสการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดอื่นๆ ที่นักศึกษาอาศัยอยู่มีไม่เท่าเทียมกันและรวมถึงระยะทางใกล้-ไกลจากที่พักอาศัยของนักศึกษา

ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นทำให้นักศึกษาได้ตระหนักถึงการแสวงหาแหล่งสารสนเทศแหล่งอื่นๆ ที่มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้โดยไม่พิจารณาว่าคุณภาพของสารสนเทศที่สืบค้นได้จากแหล่งสารสนเทศนั้นๆ มีคุณภาพมากน้อยเพียงใด เช่น google.co.th และ Wikipedia ปรากฏการณ์นี้สามารถสะท้อนหลักการใช้ความพยายามน้อยที่สุดของ George Zipf (1902-1950) ประกอบด้วยตัวแปรต้น

4 ตัวแปร ได้แก่ (1) ความสะดวก (Convenience) (2) ความง่าย (Ease of use) (3) สารสนเทศมีให้ใช้ (Availability) (4) ประสิทธิภาพ/ความคุ้มค่า

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสะดวก ความง่าย สารสนเทศมีให้ใช้และประสิทธิภาพ/ความคุ้มค่า กับความถี่ในการใช้แหล่งสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม

สมมติฐานการวิจัย

1. ความสะดวกมีความสัมพันธ์ทิศทางบวกกับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศ
2. ความง่ายมีความสัมพันธ์ทิศทางบวกกับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศ
3. สารสนเทศมีให้ใช้มีความสัมพันธ์ทิศทางบวกกับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศ
4. ประสิทธิภาพ/ความคุ้มค่ามีความสัมพันธ์ทิศทางบวกกับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศ

ขอบเขตของงานวิจัย/ตัวแปรที่ศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษา วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1/2561 จำนวน 882 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษา วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 275 คน จากตารางสำเร็จรูปของยามาเน่ Yamane (1973) ที่ความคลาดเคลื่อน .05

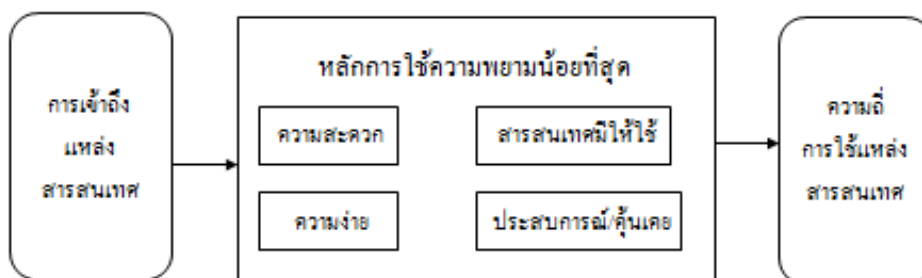
2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ (1) ความสะดวก (2) ความง่าย (3) สารสนเทศมีให้ใช้ (4) ประสิทธิภาพ/คืบเคย ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศห้องสมุดวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม
2. ความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
3. ความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ ออนไลน์ เช่น google, search engine, ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และมือถือ
4. ความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศเอกสารส่วนบุคคลและแหล่งใกล้ตัว

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์หลักการใช้ความพยายามน้อยที่สุดเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังต่อไปนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย (Zipf, 1949)

กรอบแนวคิดในการทำวิจัยอาศัยหลักการใช้ความพยายามน้อยที่สุดของ Zipf (1949) และ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนกรอบแนวคิดในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้สรุปในกรอบแนวคิดแสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม คือ การใช้แหล่งสารสนเทศมีแนวโน้มความสัมพันธ์ไปในทิศทางบวกกับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศ สำหรับตัวแปรอิสระ การเลือกใช้แหล่งสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ ความสะดวก ความง่าย สารสนเทศมีให้ใช้ และประสบการณ์/ความคุ้นเคย ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดนี้เป็นแนวทางสำหรับการตั้งสมมติฐานและวิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ด้วย

นิยามศัพท์เฉพาะ

พฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการที่นักศึกษาแสวงหาสารสนเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการในรายวิชาต่างๆ ที่จะต้องส่งการบ้านหรือรายงานเพื่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในรายวิชาต่างๆ

แหล่งสารสนเทศ หมายถึง แหล่งที่รวบรวมและเผยแพร่สารสนเทศหลากหลายรูปแบบ ประกอบด้วย (1) ห้องสมุดวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม (2) สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (3) อินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ออนไลน์ เช่น google, search engine, ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และมือถือ (4) เอกสารส่วนบุคคลและแหล่งใกล้เคียง

การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ หมายถึง นักศึกษาเลือกค้นหาสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศ แหล่งใดแหล่งหนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปร ความสะดวก ความง่าย สารสนเทศมีให้ใช้ และประสบการณ์/ความคุ้นเคย

ความสะดวก หมายถึง นักศึกษาสามารถแสวงหาสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว แหล่งสารสนเทศนั้นอยู่ใกล้สถานที่ศึกษาและใกล้สถานที่ทำงาน

ความง่าย หมายถึง การที่นักศึกษาสามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศหรือทรัพยากรสารสนเทศ ด้วยวิธีไม่สลับซับซ้อนหรือมีสิ่งที่เป็นอุปสรรคในการแสวงหาสารสนเทศ

สารสนเทศมีให้ใช้ หมายถึง นักศึกษาสามารถสืบค้นสารสนเทศที่ต้องการได้จากแหล่งสารสนเทศที่นักศึกษาเข้าใช้บริการ

ประสบการณ์/ความคุ้นเคย หมายถึง นักศึกษาค้นเคยกับเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงครามที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1/2561

ปริทัศน์วรรณกรรม

หลักการใช้ความพยายามน้อยที่สุดผู้คิดค้นคือ Zipf ในปี ค.ศ. 1949 เป็นการอธิบายถึงพฤติกรรมของมนุษย์ที่ต้องการใช้แรงหรือลดกระบวนการของการทำงานให้น้อยลงเพื่อประหยัดทั้งกำลังกายและงบประมาณ Mann (1993) เป็นนักวิชาการนักวิจัยทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ได้ประยุกต์ทฤษฎีความพยายามน้อยที่สุดมาใช้ในการคัดเลือกทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดโดย Mann ให้ข้อสังเกตว่า ผู้ใช้แสวงหาสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่สะดวกที่สุดถึงแม้ว่าแหล่งสารสนเทศนั้นให้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการแต่คุณภาพต่ำกว่าแหล่งอื่นๆ ก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าพฤติกรรมทั้งหมดของบุคคลขึ้นอยู่กับหลักการใช้ความพยายามน้อยที่สุด (Buckland, & Hindle, 1969) หลักการนี้นำมาประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์ทางสถิติของคำที่ปรากฏอยู่ในเอกสารเพื่อลดความพยายามในการจำผู้ใช้มักใช้คำที่คุ้นเคยซึ่งมีความถี่การใช้สูงมากกว่าคำที่ไม่คุ้นเคย (Choo, Detlor, & Turnbull, 2000)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ตัวแปรต้น ประกอบด้วย 4 ตัวแปร (1) ความสะดวก (2) ความง่าย (3) สารสนเทศมีให้ใช้ และ (4) ประสิทธิภาพ/ความคุ้นเคย ซึ่งเป็นตัวแปรต้นที่ต้องการทดสอบสมมติฐานซึ่งได้มาจากหลักการใช้ความพยายามน้อยที่สุด

ความสะดวก หมายถึง การที่ผู้แสวงหาสารสนเทศสามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศที่สะดวกแหล่งนั้นอยู่ใกล้ที่ทำงานหรือใกล้ที่ศึกษาของผู้แสวงหาสารสนเทศ ไม่เป็นอุปสรรคและใช้พลังงานน้อยที่สุดในกระบวนการแสวงหาสารสนเทศ อันก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้แสวงหาใช้สารสนเทศ จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ความสะดวกในการใช้สารสนเทศเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการเลือกแหล่งสารสนเทศ โดยแหล่งที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคืออินเทอร์เน็ต (Angchun, 2011; Culnan, 1984; บริศนา มัชฌิมา และสายสุดา บันตระกุล, 2553)

ความง่าย หมายถึง การที่ผู้แสวงหาสารสนเทศสามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศด้วยวิธีไม่ซับซ้อนและออกแรงน้อยที่สุดในกระบวนการแสวงหาสารสนเทศ จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ความง่ายในการใช้สารสนเทศเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการเลือกแหล่งสารสนเทศ Tenopir (2003) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุด พบว่า ความง่ายมีอิทธิพลต่อความกระตือรือร้นในการแสวงหาสารสนเทศของนักศึกษา Bronstein (2010) ได้สำรวจความต้องการ

และการใช้สารสนเทศทางวิชาการของนักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์พบว่า นักศึกษาเหล่านี้เข้าถึงแหล่งที่ใช้ง่ายน้อยกว่าแหล่งสารสนเทศที่ใช้อยาก

สารสนเทศมีให้ใช้ หมายถึง แหล่งสารสนเทศที่มีทรัพยากรสารสนเทศให้กับผู้แสวงหาสารสนเทศ ได้เลือกใช้สารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการด้านคุณภาพ และด้านปริมาณอย่างเพียงพอ กับความต้องการของผู้แสวงหาสารสนเทศ (Anderson, Glassman, McAfee, & Pinelli, 2001) ได้ศึกษา การเลือกแหล่งสารสนเทศของวิศวกรอวกาศ จำนวน 872 คน พบว่าวิศวกรเหล่านี้เริ่มค้นหาสารสนเทศ จากแหล่งข้อมูลส่วนบุคคลก่อน จากนั้นจึงปรึกษาเพื่อนร่วมงานหรือบุคคลอื่นๆ และท้ายที่สุดจึงปรึกษา บรรณารักษ์

ประสบการณ์/ความคุ้นเคย หมายถึง การที่ผู้แสวงหาสารสนเทศเคยใช้แหล่งสารสนเทศ จนเกิดเป็นประสบการณ์ในการใช้แหล่งสารสนเทศส่งผลต่อการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ หรือประสบ ความสำเร็จในการค้นหาสารสนเทศได้มากกว่าผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ Maughan (1995) ได้ศึกษาระดับ ทักษะการใช้ห้องสมุดของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาชั้นปีสุดท้าย สาขาวิชารัฐศาสตร์ และสาขาวิชาสังคม วิทยา มหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคลิฟอร์เนีย พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีประสบการณ์และทักษะการใช้ห้องสมุด อยู่แล้วในระดับดีโดยนักศึกษสาขาวิชารัฐศาสตร์มีประสบการณ์ในการเรียนวิชาการใช้บริการห้องสมุด

ความถี่ หมายถึง การเลือกใช้แหล่งสารสนเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการในรายวิชาต่างๆ ที่จะต้องส่งการบ้านหรือรายงานเพื่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในรายวิชา

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษา วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1/2561 จำนวน 882 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษา วิทยาลัย สหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 275 คน จากตารางสำเร็จรูปของยามาเน่ Yamane (1973) ที่ความคลาดเคลื่อน .05

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย ดังนี้

3.1 กำหนดเรื่องที่ต้องการสอบถามให้สอดคล้องกับหัวข้อการวิจัยและวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและหลักเกณฑ์วิธีการสร้างแบบสอบถาม

3.3 เสนออาจารย์ที่ปรึกษา และปรับแก้ไขตามคำแนะนำ และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย 1) ดร.สิริมาศ หมีนสาย 2) ผศ.ปรีดี ปลื้มสำราญกิจ และ 3) นายยุทธนา เสมอจิตร เพื่อพิจารณาความถูกต้อง

3.4 นำแบบสอบถาม ทดสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายกับกลุ่มประชากร โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาด้วยวิธี Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .852

3.5 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเดินทางไปเก็บแบบสอบถามด้วยตนเองและได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 275 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ส่วนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัยระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ ดังนี้

ผลการวิจัยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 83.3) ซึ่งมีช่วงอายุระหว่าง 20 ปี (ร้อยละ 58.90) และกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 37.1)

การเลือกใช้แหล่งสารสนเทศ พบว่า นักศึกษาเลือกใช้แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ ในช่วงความถี่ ระหว่าง 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.72 และเป็นแหล่งที่ได้รับความนิยม การเลือกแหล่งสารสนเทศมากที่สุด ขณะเดียวกันการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศของนักศึกษากับความสะดวกเฉลี่ยทุกแหล่งอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=3.56$) ความง่าย สารสนเทศมีให้ใช้และประสบการณ์/ความคุ้นเคย ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.45$), ($\bar{x}=3.13$) และ ($\bar{x}=3.39$) ตามลำดับ

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 1 พบว่า ความสะดวกมีความสัมพันธ์ทิศทางบวกกับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศของนักศึกษา ($r = 0.93$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถสรุปได้ว่า ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้ มีหลักฐานยืนยันเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนและสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 2 พบว่า ความง่ายมีความสัมพันธ์ทิศทางบวกกับความถี่ในการใช้แหล่งสารสนเทศของนักศึกษา ($r = 0.96$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถสรุปได้ว่า ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้ มีหลักฐานยืนยันเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนและสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 3 พบว่า สารสนเทศมีให้ใช้มีความสัมพันธ์ทิศทางบวกกับความถี่ในการใช้แหล่งสารสนเทศของนักศึกษา ($r = 0.94$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถสรุปได้ว่า ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้ มีหลักฐานยืนยันเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนและสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 4 พบว่า ประสิทธิภาพ/ความคุ้นเคยมีความสัมพันธ์ทิศทางบวกกับความถี่ในการใช้แหล่งสารสนเทศของนักศึกษา ($r = 0.96$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 สามารถสรุปได้ว่า ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้ มีหลักฐานยืนยันเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนและสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความถี่การใช้แหล่งสารสนเทศของนักศึกษา

จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่แสวงหาสารสนเทศอยู่ในช่วงความถี่ระหว่าง 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบงกช จันทรัตน์ (2553); ปิยวรรณ ชาวพุ่ม (2557); เปี่ยมสุข ทุงกาวิ (2552); พรณทิพย์ ปานงาม (2546) และ สี่ไพ ประดิษฐ์ภูมิ (2556) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้แหล่งสารสนเทศระหว่าง 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษา มีเครื่องมือสื่อสารที่สามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศแบบออนไลน์ได้สะดวกมากกว่าการเข้ามาใช้บริการภายในห้องสมุด และนอกจากนั้น วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงครามยังมีการติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระบบสัญญาณ Wi-Fi ภายในวิทยาลัยจึงทำให้การค้นหาข้อมูลเป็นไปด้วยความสะดวกและทันต่อความต้องการในขณะนั้น

2. การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศของนักศึกษา

จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศมากที่สุดในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง แหล่งที่นักศึกษานิยมใช้มากที่สุดคือ อินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเดชดนัย จัยชุม (2556); Angchun (2011); Shaheen (2001); Tenopir (2003); และ Zainb, Huzaamah, & Ang (2007) พบว่า อาจารย์และนักศึกษาเลือกใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นสารสนเทศที่ต้องการอยู่ในระดับมาก เพราะได้รับความสะดวก ความง่าย และได้สารสนเทศตามที่ต้องการ ในขณะเดียวกันนั้นนักศึกษามีประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ในการค้นหาสารสนเทศอยู่แล้ว และจำนวนสารสนเทศที่นักศึกษาต้องการในห้องสมุดอาจไม่ตรงกับความต้องการประกอบกับระยะเวลาที่เร่งรีบในการทำรายงานส่งตามระยะเวลาที่อาจารย์กำหนดไว้ จึงทำให้นักศึกษาเลือกใช้อินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ ในการเข้าถึงสารสนเทศมากเป็นอันดับแรก

3. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ความสะดวก ความง่าย สารสนเทศมีให้ใช้ และ ประสิทธิภาพ/ความคุ้นเคย กับความถี่ในการใช้แหล่งสารสนเทศของนักศึกษา

จากการวิจัยพบว่า ความสะดวกมีความสัมพันธ์กับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศไปทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ หากการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศมีความสะดวก จะทำให้มีความถี่ในการใช้งานเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ellis, Cox, & Hall (1993); Shaheen (2001) และ Nnadozie (2008) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศที่มีความสะดวก เช่น ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งสารสนเทศที่ใกล้ตัว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแหล่งที่นักศึกษาเลือกใช้มีความสะดวกในการเข้าถึงสารสนเทศ ทำให้นักศึกษาเลือกใช้บ่อยครั้ง สอดคล้องกับความถี่ในการใช้แหล่งสารสนเทศ ในกรณีที่นักศึกษาอยู่ห่างไกลจากสถานศึกษาหรือที่ทำงาน วิธีในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศได้สะดวกโดยไม่ต้องเดินทางมายังแหล่งดังกล่าวก็คือ การใช้อินเทอร์เน็ตหรือฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการเข้าถึงสารสนเทศ อีกทั้งประหยัดเวลา และประหยัดงบประมาณในการเดินทาง

ด้านความง่าย มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศไปทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ หากการใช้งานมีความง่าย จะทำให้มีความถี่ในการใช้งานเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยวรรณ ขาวพุ่ม (2557) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการยอมรับการใช้งานระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศไซเบอร์โอแพคโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านความไม่สลับซับซ้อนของนวัตกรรม

ด้านสารสนเทศมีให้ใช้ มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศไปทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ หากแหล่งสารสนเทศที่นักศึกษาเลือกใช้ในการค้นหาสารสนเทศ ได้รับสารสนเทศตามที่ต้องการ จะทำให้นักศึกษากลับมาใช้แหล่งสารสนเทศนั้นอีกครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Raza (2006) พบว่า นักวิจัยส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการสืบค้นสารสนเทศได้ตรงกับ

ความต้องการ ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการค้นหาสารสนเทศ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักศึกษาค้นสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการทำให้เกิดความคิดเชิงบวก ที่จะค้นหาสารสนเทศให้ได้ในจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น

ด้านประสบการณ์/ความคุ้นเคย มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศไปทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 กล่าวคือ หากนักศึกษามีประสบการณ์ในการใช้แหล่งสารสนเทศหรือเคยใช้แหล่งสารสนเทศในการสืบค้นแล้วส่งผลให้ได้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งอรุณ สิงคลีประภา (2550) พบว่า อาจารย์และนักศึกษาไม่ทราบวิธีการในการเข้าถึงวารสารอิเล็กทรอนิกส์แต่ใช้ประสบการณ์ในการค้นหาสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักศึกษามีประสบการณ์หรือความคุ้นเคยในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์มากที่สุดในการแสวงหาสารสนเทศที่นักศึกษาต้องการ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

จากผลการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม ผู้วิจัยเห็นว่าสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการให้บริการสารสนเทศของวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ดังนี้

1. ห้องสมุดวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม ควรให้ความสำคัญการออกแบบห้องสมุดให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาโดยยึดหลักนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง และการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่างๆ นั้นต้องสะดวก และง่ายต่อการเข้าถึง
2. ห้องสมุดวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม นั้นพิจารณาในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศในหลากหลายรูปแบบ เช่น อิเล็กทรอนิกส์การวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ให้เพียงพอกับความต้องการใช้สารสนเทศของนักศึกษาครอบคลุมสาขาวิชาเฉพาะด้าน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาเชิงลึกพฤติกรรมการใช้สารสนเทศทั้งอาจารย์และนักศึกษาวិทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม และทำการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมของทั้งสองกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

- เดชดนัย จัยชุม. (2556). การแสวงหาสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการรู้สารสนเทศมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการแสวงหาสารสนเทศ ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์, 5(1),20-32.
- บงกช จันทรรัตน์. (2553). การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ในโครงการ ThaiLIS ของบุคลากรห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ปริศนา มัชฌิมา และสายสุตา ปันตระกูล. (2553). การศึกษาพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. *SDU Res Journal*, 8(1), 87-96.
- ปิยวรรณ ขาวพุ่ม. (2557). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับใช้เซเรียล โอแพค สำหรับห้องสมุดระดับอุดมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เปี่ยมสุข พุ่งกาวิ. (2552). การใช้เว็บไซต์สำหรับนักหอสมุดกลางของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรพนทิพย์ ปานงาม. (2546). ความสำเร็จและความล้มเหลวในการสืบค้นรายงานแบบเชื่อมต่อ (OPAC) ของระบบฮอไรซันของนักศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- ภิรมศักดิ์ เอ่งฉ้วน. (2556). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเลือกแหล่งสารสนเทศ : กรณีศึกษาของนักศึกษาอาเซียนในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- รุ่งอรุณ สิงคลีประภา.(2550). การใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สีไพ ประดิษฐ์ภูมิ. (2556). การใช้เว็บไซต์หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Anderson, C. J., Glassman, M., McAfee, R. B., & Pinelli, T. (2001). An investigation of factors affecting how engineers and scientists seek information. *Journal of Engineering and Technology Management*, 18(2), 131-155.

Angchun, Peemasak. (2011). Factors related to the selection of information sources : a Study of Study of Ramkhamhaeng University Regional Campuses Graduate. (Doctoral dissertation). Texas : University of North Texas.

Bronstein, J. (2010). Selecting and using information sources: Source preferences and information pathways of Israeli library and information science students. *Information Research*, 15(4). Retrieved January 3, 2015, from <http://informationr.net/ir/15-4/paper447.html>.

Buckland, M., & Hindle, A. (1969). Library Zipf. *Journal of Documentation*, 25, 54–57.

Choo, C. W., Detlor, B., & Turnbull, D. (2000). Information seeking on the Web: An integrated model of browsing and searching. *First Monday*, 5(2). Retrieved December 10, 2019, from <http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/729>.

Culnan, M. J. (1984). The dimensions of accessibility to online information: Implications for implementing office information systems. *ACM Transaction on Information Systems*, 2(2), 141-150.

Ellis, D., Cox, D., & Hall, K. (1993). A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical science. *Journal of Documentation*, 49, 356-369.

Mann, T. (1993). *Library research model: A guide to classification, cataloging, and computer*. New York: Oxford University Press.

- Maughan, P. D. (1995). Information literacy survey. Retrieved May 15, 2015, from <http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Survey.html>
- Nnadozie, C. O. (2008). The information needs of faculty members in a nigerian private university: A self-study library philosophy and practice. Retrieved May 15, 2015, from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/196>
- Raza, M. M. (2006). Usage of e-journals by researchers in aligarh muslim university: A study. *International Information & Library Review*, 38, 170-179.
- Shaheen, M., (2001). Information seeking behaviour of IIUM law faculty members, Malaysian. *Journal of Library & Information Science*, 5(2), 1-17.
- Tenopir, Carol. (2003). Use and user of electronic library resources : an overview and analysis of research studies. Washington, D.C : Council on Library and Information Resources.
- Yamane, T. (1973). *Statistics an introductory analysis*. New York: Harper & Row.
- Zainb, A. N., Huzaaimah, A. R., & Ang, T. F. (2007). Using use study feedback to improve Accessibility. *The Electronic Library*, 25(5), 558-574
- Zipf, G. K. (1949). *Human behavior and the principle of least: An introduction to human ecology*. Cambridge, MA.: Addison-Wesley Press.

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยาย แชทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย*

CAUSAL RELATIONSHIP MODEL OF USAGE BEHAVIOR CHAT NOVEL APPLICATION OF TEENAGERS IN THAILAND

สมชิต กิจทองพล**

สุมามาลย์ ปานคำ***

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

**นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารสังคม วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต, E-mail: kenpakaphob@hotmail.com

***อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต, E-mail: sumaman.p@rsu.ac.th

ได้รับบทความ: 21 เม.ย. 62 / แก้ไขปรับปรุง: 16 ต.ค. 62 / อนุมัติให้ตีพิมพ์: 17 พ.ย. 62 / เผยแพร่ออนไลน์: 19 ธ.ค. 62

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแชทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ วัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 13-24 ปี ที่เคยใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแชทออนไลน์ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย จำนวน 697 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.94 แสดงว่าตัวแปรโมเดลสามารถอธิบาย

ความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแชทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย
ได้ร้อยละ 94 ด้านความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชันมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการใช้งาน
แอปพลิเคชันนวนิยายแชทออนไลน์มากที่สุด

คำสำคัญ: พฤติกรรมการใช้งาน แอปพลิเคชัน นวนิยายแชทออนไลน์ โมเดลสมการโครงสร้าง

Abstract

This research aims to develop causal relationship model of usage behavior chat novel application of teenagers in Thailand and to validate the concordance of the causal model with the empirical data. The sample group is the teenagers in Thailand who had experienced using chat novel application. The sample group of the research are the 697 personnel which has gained from the quota sampling approach out of the entire population by gathering the information in the research is the online questionnaire that has the reliability value equal to 0.92. The statistical variables used in the research are consisted of the skewness, kurtosis and structural equation modeling. The research shows that the causal relationship model of usage behavior chat novel application of teenagers in Thailand developed by the predictive coefficient of 0.94, So the model can explain variance the use behavior factor 94%. It is also found that Behavior Intention has direct effect on the Use Behavior of application.

Keyword: Usage Behavior, Application, Online Chat Novel, Structural Equation Modeling

บทนำ

การอ่าน เป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาการเรียนรู้ โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นอายุ 18-24 ปี ที่จะเติบโตมาเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ การอ่านถือเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการพัฒนาทางด้านความคิด สติปัญญาและอารมณ์ให้แก่ผู้อ่าน การอ่านนั้นล้วนมีวัตถุประสงค์แตกต่างกันออกไป เช่น การอ่านเพื่อการศึกษา การอ่านเพื่อพัฒนาความรู้ การอ่านเพื่อการบันเทิง เป็นต้น โดยเฉพาะการอ่านเพื่อความบันเทิงถือเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัยรุ่นโดยตรง เช่น การอ่านหนังสือการ์ตูน การอ่านหนังสือ

นวนิยายต่างๆ ล้วนเป็นสิ่งที่เราพบเห็นเป็นเรื่องปกติตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคที่เต็มไปด้วยข่าวสารเทคโนโลยี ก่อให้เกิดสื่อเทคโนโลยีสื่อต่างๆ เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตของผู้คน โดยเฉพาะการใช้อินเทอร์เน็ตที่มีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากยิ่งขึ้น ได้มีส่วนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนอ่านหนังสือยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก กล่าวได้ว่าจากเดิมที่อ่านหนังสือเป็นเล่มแบบพกพานั้น ไปสู่การอ่านหนังสือในออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา (ณัฐพงศ์ เนียมหลวง, 2558)

สื่อเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อวัยรุ่นอย่างเด่นชัดในปัจจุบัน คือ สื่อสังคม (Social Media) กล่าวได้ว่าวัยรุ่นเติบโตมาในยุคที่เพียบพร้อมไปด้วยเทคโนโลยีรอบตัว หรือที่เรียกว่ายุค GEN Z ที่เกิดภายหลัง พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา ทำให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมชอบการสื่อสารในช่องทางที่หลากหลายบนโลกอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะทางด้านสื่อสังคมในรูปแบบข้อความที่สั้นและเข้าใจง่าย และมักจะมีรูปภาพประกอบสั้นๆ (Infographic) ที่ช่วยให้เข้าใจง่าย ผ่านระบบปฏิบัติงานแอปพลิเคชันต่างๆ เช่น Line Facebook WhatsApp หรือ บริการ Banking Online ชุมชนออนไลน์ (Community) ต่างๆ ที่อยู่ในรูปแบบแพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันต่างๆ (ภาณุวัฒน์ กองราช, 2554)

ข้อมูลสถิติการอ่านของประชากรไทย ปี 2561 ที่มีการสำรวจจากประชากรตัวอย่าง 55,920 คนทั่วประเทศ ทั้งในและนอกเขตเทศบาลทั่วประเทศ ได้รายงานผลสำรวจพฤติกรรมการอ่านของประชากรอายุระหว่าง 13-24 ปี มีแนวโน้มการใช้เวลาในการอ่านที่สูงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ มีค่าเฉลี่ยการอ่านอยู่ที่ 83-109 นาที/วัน เหตุผลสำคัญในการอ่าน ได้แก่ การอ่านเพื่อการศึกษา 77.0 % การอ่านเพื่อเพิ่มพูนความรู้ 60.1% การอ่านเพื่อความบันเทิง 21.5% ตามลำดับ ซึ่งสื่อที่ใช้ในการอ่านพบว่า หนังสือเล่มแบบพกพามีแนวโน้มลดลง แต่ในขณะที่ยี่สิบปีที่ผ่านมาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นกลับมีแนวโน้มที่สูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2561 อยู่ที่อัตราส่วน 56.7% เพิ่มขึ้นมา 16.5% เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2558 อัตราส่วน 40.2% โดยมีช่องทางการเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีการจัดอันดับในสามลำดับแรก ได้แก่ อินเทอร์เน็ต 53.3% สื่อสังคมออนไลน์ 48.5% เว็บไซต์ 16.2% (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561)

จอยลดา (Joylada) เป็นหนึ่งในแอปพลิเคชันนิยายออนไลน์ที่เป็นที่นิยมในกลุ่มวัยรุ่นอายุระหว่าง 13-24 ปี ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มลูกค้าหลักที่สำคัญของจอยลดา ลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของจอยลดาเป็นการเล่าเรื่องในโมเดลบทสนทนาของตัวละคร หรือที่เรียกว่า โมเดลแชท ถือเป็นการนำเสนอวัฒนธรรมออนไลน์ในโมเดลใหม่เป็นครั้งแรกในประเทศไทย ภายใต้การพัฒนาและการจัดการของบริษัท อีคิว จำกัด โดยมีคุณสมบัติเฉพาะที่น่าสนใจ เป็นการเล่าเรื่องโดยผ่านบทสนทนา หรือข้อความแชทของตัวละครในเรื่อง มีการจัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ ประเภทตามความสนใจของกลุ่มผู้อ่านต่างๆ ในลักษณะแบ่งเป็นตอนๆ จากเหล่านักเขียนสมัครเล่นที่รวมตัวกันเป็นชุมชนนักเขียนในโลกออนไลน์ นอกจากนี้ผู้อ่านสามารถที่จะพัฒนาตัวเองมาเป็นผู้เขียนเองได้โดยสามารถเขียนนวนิยายนำเสนอในแอปพลิเคชันได้ หากนวนิยาย

ออนไลน์เรื่องใดได้รับกระแสนิยมของกลุ่มวัยรุ่นแอปพลิเคชันก็จะซื้อลิขสิทธิ์นำมาสร้างเป็นละครทางโทรทัศน์หรือในระบบแอปพลิเคชัน เช่น Line TV ซึ่งถือเป็นการต่อยอดทางธุรกิจด้านอุตสาหกรรมนวนิยายออนไลน์ในโมเดลแอปพลิเคชันที่เป็นผลจากการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นต้องทำการศึกษาเพื่อให้เข้าใจถึงนวัตกรรมแอปพลิเคชันโมเดลใหม่ (วิภาดา แหวนเพชร, 2562)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าแนวคิดทฤษฎีของ The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) ได้ถูกนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีอย่างกว้างขวาง เช่น ผลการศึกษาถึงความตั้งใจในการทำธุรกรรมทางการเงินโดยผ่านระบบการชำระเงิน QR Code โดยในเรื่องของการยอมรับการใช้นวัตกรรมนั้น ปัจจัยด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยีจะส่งผลต่อความตั้งใจใช้บริการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบ QR Code ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญมากกว่าด้านความง่ายในการใช้งาน ด้านความต่อเนื่อง ด้านความบันเทิงทางออนไลน์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน และด้านความคาดหวังในการพยายามใช้งาน (อุบลวรรณ ขุนทอง, นริรัตน์ อนันต์ชัยรัชตะ, และธิดา แผลมหลักสกุล, 2561) และผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีบล็อกเชนของระบบเวชระเบียน ที่ประกอบด้วย ปัจจัยการรับรู้ด้านประโยชน์ ปัจจัยความคาดหวังต่อประสิทธิภาพ ปัจจัยความสามารถทางเทคโนโลยี ปัจจัยความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ ปัจจัยความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ปัจจัยความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลธุรกรรม ปัจจัยความเสถียรของเทคโนโลยีบล็อกเชน และปัจจัยความไว้วางใจของผู้ใช้งาน ส่งผลต่อความตั้งใจในการยอมรับเทคโนโลยีบล็อกเชน ที่ใช้สำหรับการประยุกต์ใช้กับระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล (ลักขณา วนิชชารักษกุล, และศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2562)

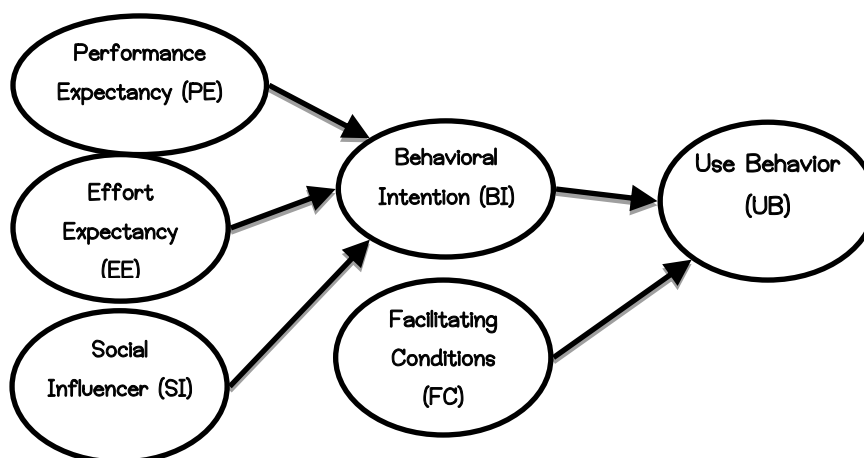
จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย เพื่อผู้ประกอบการเกี่ยวกับ การสร้างนวนิยายแซทออนไลน์จอยลด้า สามารถทราบพฤติกรรมการอ่านนวนิยายของกลุ่มวัยรุ่นหรือเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันด้านการอ่านนวนิยายออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน นวนิยายเซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย โดยศึกษาจากแนวคิดทฤษฎีของ The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) ของ Venkatesh, Morris, Davis, & Davis (2003) ซึ่งกรอบแนวคิดในการวิจัยมีดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยตามทฤษฎี The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) ที่มา: Venkatesh, Morris, Davis & Davis (2003)

Venkatesh, Morris, Davis, & Davis (2003) ได้นำเสนอทฤษฎี ซึ่งพัฒนาขึ้นจากงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) ได้อธิบายถึงการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยี ของผู้ใช้งาน โดยเป็นทฤษฎีที่พัฒนามาจากทฤษฎีด้านพฤติกรรม ได้แก่ 1) ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล 2) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน 3) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 4) แบบจำลองการจูงใจ 5) ทฤษฎี ผลสมผสานระหว่าง TAM และ TPB มาผสมผสานกันเพื่อทดสอบปัจจัยประสพการณ์การใช้ระบบ 6) แบบจำลองการใช้ประโยชน์เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล 7) ทฤษฎีการเผยแพร่วัฒนธรรม และ 8) ทฤษฎีปัญญาทางสังคม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ วัยรุ่นผู้มีอายุระหว่าง 13-24 ปี ที่เคยใช้แอปพลิเคชันนวยายออนไลน์จอยลดา ที่อาศัยในประเทศไทย ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ วัยรุ่นผู้มีอายุระหว่าง 13-24 ปี ที่เคยใช้แอปพลิเคชันนวยายออนไลน์จอยลดา ที่อาศัยในประเทศไทย จำนวน 697 คน ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝง (Causal Structural Models with Latent Variable) ซึ่งนงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) เสนอว่า ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมควรอยู่ในอัตราส่วน 10-20 ต่อ 1 ตัวแปร และตัวอย่างน้อยที่สุดที่ยอมรับได้จากค่าสถิติ Holster ที่ต้องมีค่ามากกว่า 200 จึงจะถือว่ารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรที่สังเกตได้ จำนวน 20 ตัวแปร ซึ่งต้องใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 200 คน เป็นอย่างน้อย และเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 697 ตัวอย่าง ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) กำหนดโควตาจาก 5 พื้นที่ในประเทศไทย ได้แก่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคอีสาน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาแบบสอบถามออนไลน์จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ ความคาดหวังในประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน (Performance Expectancy) (Brown, Dennis, & Venkatesh, 2010) ความคาดหวังในความพยายามการใช้งานแอปพลิเคชัน (Effort Expectancy) (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012) อิทธิพลทางสังคมต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน (Social Factors) (Olschewski, Renken, Bullinger, & Moslein, 2013) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน (Facilitation Conditions) (Rad, Dahlan, Lahad, Nilashi, & Zakaria, 2014) ความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน (Behavioral Intention) (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) และพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน (Use Behavior) (Zhou, Lu, & Wang, 2010) แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ซึ่งเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่า (Rating Scale) 7 ระดับ ซึ่งกำหนดโดยชูศรี วงศ์รัตนะ (2560) ได้แก่ ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน (PE) จำนวน 4 ข้อ ด้านความคาดหวังในความพยายามใช้งานแอปพลิเคชัน (EE) จำนวน 4 ข้อ ด้านอิทธิพลทางสังคมต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน (SI) จำนวน 2 ข้อ

ด้านสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน (FC) จำนวน 3 ข้อ ด้านความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน (BI) จำนวน 4 ข้อ และด้านพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน (UB) จำนวน 3 ข้อ

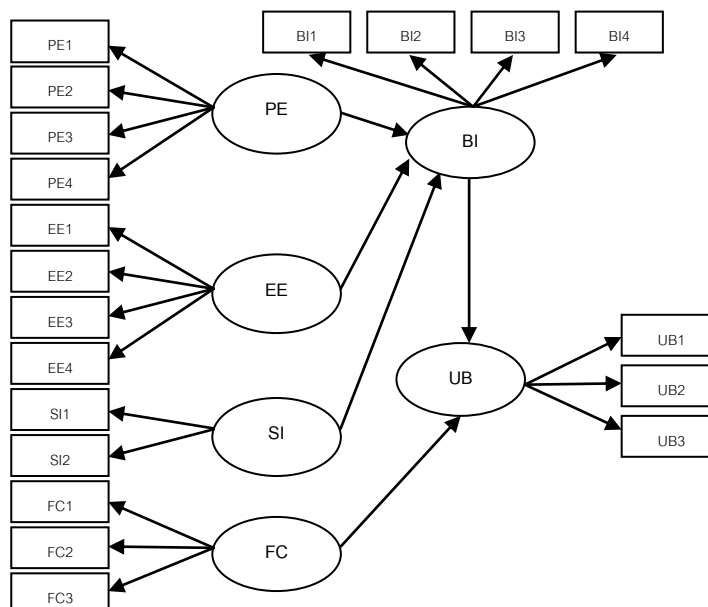
การหาคุณภาพเครื่องมือ นำแบบสอบถามที่พัฒนาข้อคำถามขึ้นไปตรวจสอบความครอบคลุมและความตรงด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งค่าคะแนน IOC ของข้อคำถามทั้ง 20 ข้อ มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ ผู้วิจัยจึงได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบเก็บข้อมูล (Try Out) กับวัยรุ่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีของครอนบาคพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 จึงถือว่าแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยนี้มีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) และสถิติอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยตัวแบบสมการเชิงโครงสร้าง ซึ่งกำหนดโดยกริช แรงสูงเนิน (2554) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทยพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย ประกอบด้วย 6 ตัวแปรจำแนกเป็นตัวแปรแฝงภายนอก จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน (PE) ด้านความคาดหวังในความพยายามใช้งานแอปพลิเคชัน (EE) ด้านอิทธิพลทางสังคมต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน (SI) ด้านสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน (FC) และตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัวแปร ได้แก่ ด้านความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน (BI) และด้านพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน (UB) โดยผู้วิจัยได้พัฒนาและยกร่างรูปแบบโดยยึดแนวคิด ทฤษฎี UTAUT เพื่อใช้เป็นหลักในการสร้างและพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย ดังรูปที่ 2



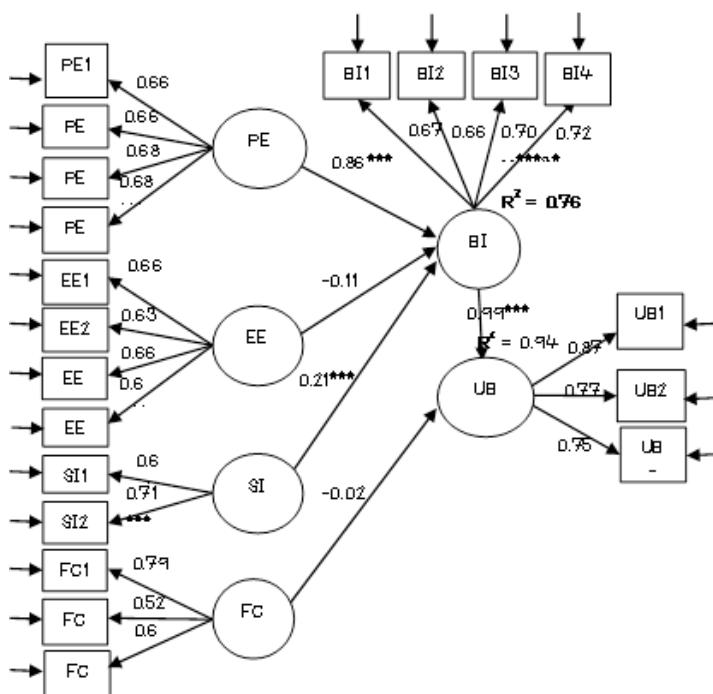
รูปที่ 2 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายเซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทยที่พัฒนาขึ้น

2. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างโดยหาค่าความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) พบว่า ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -1.313 ถึง 0.130 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.606 ถึง 1.303 ซึ่งค่าความเบ้ และความโด่งอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

2.1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 380.18 ที่องศาอิสระเท่ากับ 153 ค่า CMIN/df มีค่าเท่ากับ 2.49 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ มีค่าน้อยกว่า 3.00 เมื่อพิจารณาค่า Standardized RMR มีค่าเท่ากับ 0.03 และ RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.05 ซึ่งทั้งสองค่านี้มีค่าน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ในส่วนของค่าดัชนี AGFI, GFI, CFI, IFI, TLI

มีค่าเท่ากับ 0.93, 0.95, 0.97, 0.97, 0.96 ตามลำดับ และมีค่า Hoelter ที่ระดับนัยสำคัญ 0.5 เท่ากับ 335 และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องและความกลมกลืนของโมเดล โดยค่า AGFI, GFI, CFI, IFI, TLI ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.90-1.00 และค่า Hoelter ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ต้องมีค่าสูงกว่าหรือเท่ากับ 200 พบว่า ผ่านเกณฑ์ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.94 แสดงว่าตัวแปรโมเดลสามารถ อธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่น ในประเทศไทยได้ร้อยละ 94 ด้านความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชันมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรม การใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์มากที่สุด ดังรูปที่ 3



Chi-square (df) = 380.175 (153); CMIN/df = 2.485; AGFI = 0.93; GFI = 0.95; CFI = 0.97; IFI = 0.97; TLI = 0.96; RMSEA = 0.05; SRMR = 0.03; Hoelter = 3.35; ***p < 0.001 (Standardize Estimate)

รูปที่ 3 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมกรรมการใช้แอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย

2.2 ผลค่าอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวินายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย

ตารางที่ 1 ค่าอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม ระหว่างตัวแปรแฝงในโมเดล ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวินายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย

ตัวแปรแฝง ตัวแปรเหตุ	ความตั้งใจในการใช้งาน			พฤติกรรมการใช้งาน		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	0.86***	-	0.86***	-	0.85***	0.85***
ความคาดหวังในความพยายามใช้งาน	- 0.11	-	- 0.11	-	- 0.11***	- 0.11***
อิทธิพลทางสังคมต่อการใช้งาน	0.21***	-	0.21***	-	0.20***	0.20***
สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งาน	-	-	-	- 0.02	-	- 0.02
ความตั้งใจในการใช้งาน	-	-	-	0.99***	-	0.99***

หมายเหตุ ***p < 0.001, DE = Direct Effect (อิทธิพลทางตรง), IE = Indirect Effect (อิทธิพลทางอ้อม), TE = Total Effect (อิทธิพลรวม)

จากตารางที่ 1 พบว่า พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวินายแซทออนไลน์ (UB) ได้รับอิทธิพลมากที่สุดจากความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชัน (BI) ซึ่งมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนความตั้งใจในการใช้งาน (BI) ได้รับอิทธิพลทางตรงมากที่สุดจากความคาดหวังในประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน (PE) และอิทธิพลทางสังคมต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน (SI) ซึ่งมีอิทธิพลเท่ากับ 0.86 และ 0.21 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

อภิปรายผลการวิจัย

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ของกลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทย มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี ซึ่งมี 6 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ ได้รับอิทธิพลทางตรงจากความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากผู้ใช้งานจะเลือกใช้แอปพลิเคชันจอยลดในการอ่านนวนิยายแซทออนไลน์แทนการอ่านนวนิยายในรูปแบบเล่มทั่วๆ ไป โดยเลือกทำรายการใดรายการหนึ่งเมื่อเข้าใช้แอปพลิเคชันด้วยความตั้งใจที่จะใช้สม่ำเสมอ ทำให้เกิดประสบการณ์ที่ดีในการใช้งานแนะนำให้ผู้อื่นได้ทดลองใช้ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรินทร์ พุ่มลำเจียก (2556) ได้ศึกษาเรื่อง อิทธิพลเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) ในกรุงเทพฯ พบว่าอิทธิพลที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเขตกรุงเทพฯ ได้แก่ ทศนคติการรับรู้ว่าใช้งานง่าย การรับรู้ถึงประโยชน์และความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ ล้วนมีผลในการดาวน์โหลดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Park, Sung, & Cho (2015) ที่ศึกษาประสบการณ์การอ่านที่มีอิทธิพล ต่อการยอมรับการใช้อุปกรณ์อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า การรับรู้ประโยชน์การใช้งาน และความพึงพอใจมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก และมีความสำคัญกับการยอมรับการใช้งานอุปกรณ์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานได้รับอิทธิพลทางตรงจากความคาดหวังในประสิทธิภาพ ทั้งนี้เป็นผลมาจากผู้ใช้งานได้รับความเพลิดเพลินจากการอ่านนวนิยายแซทออนไลน์ที่มีรูปแบบที่ทำให้อ่านง่าย ใช้เวลาการอ่านนวนิยายอย่างรวดเร็ว และรู้สึกมั่นใจในระบบความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลของลูกค้า สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Jin (2014) ที่ศึกษาการยอมรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มนักศึกษา: ในมุมมองการบูรณาการทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Adoption of e-Book Among College Students: the Perspective of an Integrated TAM) พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์และความง่ายในการใช้งานมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเกิดความพึงพอใจที่จะใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต โดยสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุพจน์ อุ่นเรือน, และสุมาลย์ ปานคำ (2560) ที่ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรม การใช้แอปพลิเคชันข้อปึงบนสมาร์ทโฟนของประชากรในเขตกรุงเทพฯ และบริเวณชานเมืองพบว่า ความสะดวก ความรวดเร็ว และความปลอดภัยในการซื้อสินค้าบนแอปพลิเคชันมีผลต่อพฤติกรรมใช้แอปพลิเคชันข้อปึงบนสมาร์ทโฟน

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ประกอบการหรือเจ้าของแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ต้องคำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชันเป็นสำคัญ ได้แก่

1.1 ปัจจัยความคาดหวังในประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน โดยให้ความสำคัญในเรื่องของการทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเพลิดเพลิน เกิดความสะดวก ส่งเสริมให้ใช้เวลาในการอ่านอย่างเหมาะสม และ ต้องมีระบบความปลอดภัยในการเก็บรักษาฐานข้อมูลผู้ใช้งานแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ที่ดีตามลำดับ

1.2 ปัจจัยอิทธิพลทางสังคมต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยให้ความสำคัญในเรื่องของการทำความเข้าใจกับครอบครัวของผู้ใช้งาน และเลือกสื่อที่ใช้ประชาสัมพันธ์ รวมถึงนักเขียนที่มีชื่อเสียง ซึ่งจะอิทธิพลสำคัญต่อผู้ใช้งานโดยตรง ตามลำดับ

2. ผู้ประกอบการหรือเจ้าของแอปพลิเคชันนวนิยายแซทออนไลน์ ต้องมุ่งสร้างประสบการณ์ที่ดีเพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความยินดีและแนะนำบอกต่อให้ผู้อื่นใช้ตาม

3. ศึกษาวิจัยกลุ่มตัวอย่างบุคคลที่มีอายุเกินกว่า 24 ปี เพื่อทราบพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันจอยลดฯ ซึ่งจะช่วยขยายช่องทางบริการให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และเพิ่มรายได้อีกหนึ่งช่องทางของแอปพลิเคชันในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กรีซ แรงสูงเนิน. (2554). *การวิเคราะห์ปัจจัยด้วย SPSS และ AMOS เพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2560). *เทคนิคการสร้างเครื่องมือวิจัย: แนวทางการนำไปใช้อย่างมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.
- ณัฐพงศ์ เนียมกลาง. (2558). *การใช้และความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยุคปี*. (สารนิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรินทร์ พุ่มลำเจียก. (2556). *อิทธิพลเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(eBook)ในกรุงเทพฯ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ภาณุวัฒน์ กองราช. (2554). *การศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของวัยรุ่นในประเทศไทย : กรณีศึกษา Facebook*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ลักขณา วณิชชากรกุล, และศิริลักษณ์ โจนกิจอำนวย (2562). การยอมรับเทคโนโลยีบล็อกเชน : การศึกษาระบบเวชระเบียนของโรงพยาบาล. *วารสารบริหารธุรกิจ*. 161(1), 72-91.
- วิภาดา แหวนเพชร. (2562). *Joylada* แชนด์กับผู้ออกแบบแอปพลิเคชันอ่านนิยายแชตเจ้าแรกของไทยที่มาแรงแซงทุกโค้งในกลุ่มวัยรุ่น. สืบค้น 11 มีนาคม 2562, จาก <https://readthecloud.co/scoop-25/>
- สุพจน์ อุ่นเรือน, และ สุมาลย์ ปานคำ. (2560). *รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันข้อปึงบนสมาร์ตโฟนของประชากรในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล*. ใน *การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 12*. (น. 201-210). ปทุมธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). *เกิน 8 บรรทัดแล้วนะ!! ผลสำรวจการอ่านปี 61* ชี้นคนไทยอ่านเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 80 นาทีต่อวัน. สืบค้น 4 มิถุนายน, 2562, จาก <https://www.marketingoops.com/reports/read-thai-people/>

- อุบลวรรณ ขุนทอง, นีรัตน์ อนันต์ชัยรัชตะ, และ ธิดา แหลมหลักสกุล. (2561). ปัจจัยความสำเร็จของความตั้งใจในการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบ QR Code Payment ของประชากรในกรุงเทพฯ. *วารสารสมาคมอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย*. 24 (2), 49-65.
- Brown, S. A., Dennis, A. R. & Venkatesh, V. (2010). Predicting Collaboration Technology Use: Integrating Technology Adoption and Collaboration Research. *Journal of Management Information Systems*, 27(2), 9-54.
- Jin, C. H. (2014). Adoption of e-book among college students: The perspective of an integrated TAM. *Computers in Human Behavior*, 41, 471–477.
- Olschewski, M., Renken, U. B., Bullinger, A. C. & Moslein, K. M. (2013). *Are You Ready to Use? Assessing the Meaning of Social Influence and Technology Readiness in Collaboration Technology Adoption*. In *46th Hawaii International Conference*, (pp. 620 – 629). Hawaii: System Sciences (HICSS).
- Park, E. N., Sung, J. Y., & Cho, K. S. (2015). Reading experiences influencing the acceptance of e-book devices. *The Electronic Library*, 33(1), 120-135.
- Rad, M. S., Dahlan, H. M., Iahad, N. A., Nilashi, M. & Zakaria, R. (2014). Assessing the factors that affect adoption of social research network site for collaboration by researchers using multi-criteria approach. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 65(1), 170-182.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: toward unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425 – 478
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L. & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Zhou, T., Lu, Y. & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 760-767.

การจัดเตรียมต้นฉบับ

1. เป็นต้นฉบับที่ไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารอื่นมาก่อน
2. ต้นฉบับควรมีความยาวไม่น้อยกว่า 10 หน้ากระดาษ A4
3. ภาษา สามารถใช้ได้ 2 ภาษา คือ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
4. พิมพ์ด้วย Microsoft Word ใช้ตัวอักษร Cordia New ขนาด 14
5. แจ้งรายละเอียดของ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อหน่วยงานหรือสถาบัน ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และอีเมลติดต่ออย่างครบถ้วนและถูกต้อง โดยจัดพิมพ์แยกแผ่นจากส่วนเนื้อหา
6. รายละเอียดของต้นฉบับที่เป็นบทความ
 - บทคัดย่อ (Abstract) มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญทางภาษาก่อนส่งมายังกองบรรณาธิการ
 - คำสำคัญ (Key words) มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งไม่ควรเกินอย่างละ 5 คำ
 - บทนำ
 - เนื้อหา
 - บทสรุป
 - บรรณานุกรม
7. รายละเอียดของต้นฉบับที่เป็นบทความวิจัย
 - บทคัดย่อ (Abstract) มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญทางภาษาก่อนส่งมายังกองบรรณาธิการ
 - คำสำคัญ (Key words) มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งไม่ควรเกินอย่างละ 5 คำ
 - บทนำ ประกอบด้วยความเป็นมา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ในการวิจัย
 - วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ขอบเขตของการวิจัย แผนงานและระยะเวลาทำการวิจัย
 - นิยามศัพท์เฉพาะ
 - เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
 - การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้
 - ผลการวิจัย และการอภิปรายผล
 - ข้อเสนอแนะจากการวิจัย
 - ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
 - กิตติกรรมประกาศ
 - บรรณานุกรม
8. การเขียนบรรณานุกรมและการอ้างอิงทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้ใช้รูปแบบดังต่อไปนี้
 - การอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา

การเขียนอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา รูปแบบ APA Style ใช้ระบบ นาม-ปี ให้ข้อมูลผู้แต่ง ปีพิมพ์ และเลขหน้าที่ข้อความอ้างถึง

(ผู้แต่ง, ปีพิมพ์, เลขหน้า)

ตัวอย่าง

(จินตนา ลากเจริญ, 2550, น. 200-205)

(Walker & Allen, 2004, pp. 498-499)

กรณีที่ไม่ปรากฏเลขหน้าให้ลงแค่ชื่อผู้แต่งกับปีพิมพ์

(จินตนา ลากเจริญ, 2550)

- การเขียนบรรณานุกรม

ให้เรียงลำดับเอกสารภาษาไทยก่อนแล้วตามด้วยภาษาอังกฤษ โดยมีรูปแบบการเขียนดังต่อไปนี้

หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง.(ปีพิมพ์). ชื่อหนังสือ (ครั้งที่พิมพ์ถ้ามี). สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์

ตัวอย่าง

บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ. (2553). *เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 7).

กรุงเทพมหานคร : ศรีอนันต์การพิมพ์.

Benjamin, S. B. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York : McGraw-Hill.

วารสาร

ชื่อผู้เขียนบทความ.(ปีพิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่(ฉบับที่), เลขหน้า.

ตัวอย่าง

สิริมา กิจวัฒน์ชัย. (2554).การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา MTH 353 : เทคนิคทางประดิษฐ์ทาง

การแพทย์. *วารสารพัฒนาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยรังสิต*, 5(1), 29-39.

Showalter, D. A. (2012). Formation of breastfeeding attitudes among nursing students. *Clinical Lactation*, 3(2), 69-74.

หนังสือพิมพ์

ผู้แต่ง. (ปีพิมพ์, วัน เดือน). ชื่อบทความ. ชื่อหนังสือพิมพ์, น. หรือ p. เลขหน้า.

ตัวอย่าง

คึกฤทธิ์ ปราโมช. (2538, 19 สิงหาคม). ขอยสวณพล. *สยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์*. น.12-13.

Bright future seen for computer industry. (2001, June 25). *Bangkok Post*. p. 5.

หนังสือแปล

ชื่อผู้แต่งต้นฉบับ. (ปีพิมพ์). ชื่อเรื่องที่แปล [ชื่อต้นฉบับ] (ชื่อผู้แปล, ผู้แปล). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์

ตัวอย่าง

บริกแฮม, อี. เอฟ., และสตูตัน, เจ. เอฟ. (2544). *การจัดการการเงิน* [Fundamentals of financial management] (เจี๊ยก

จำปาเงิน, ผู้แปลและเรียบเรียง). กรุงเทพมหานคร: บุ๊คเน็ต.

วิทยานิพนธ์

ผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อเรื่อง (ปริญญาานิพนธ์ ปริญญาดุษฎีบัณฑิต หรือ Doctoral dissertation หรือ วิทยานิพนธ์ ปริญญา
มหาบัณฑิต หรือ master's thesis). สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

วีระ อำนวยพร.(2545) อิทธิพลของเก้าอี้ที่มีต่อคุณสมบัติทางกลของอิฐ. (วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต)
ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยรังสิต.

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อบทความ. สืบค้น วัน เดือน ปี, จาก <http://www.xxxxxxxx>

ตัวอย่าง

จิรา เจียรศิริสิน. (2556). ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของไทยในอาเซียน. สืบค้น 21 มกราคม, 2558,
จาก <http://bts.dft.go.th/btsc/files/Bor>

บงการ หอมนาน. (2551). เทคโนโลยีกับการควบคุมด้วยตรรกะฟัซซี่ ตามขั้นตอน และฟังก์ชันสมาชิก. ไม้ไคร้คอมพิวเตอร์,
26(271), 153-156. สืบค้น 22 มิถุนายน 2554, จาก <http://www.dpu.ac.th/laic/page.php?id=5753>

สงบ ลักษณะ. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เสริมสร้างหรือทำลายการศึกษา. สืบค้น 12 มิถุนายน,
2560, จาก http://www.moe.go.th/main2/article/child_center.htm

Boonbluk, T., Rungrodsuwan, S., & Boonklea,W.(2015). *Preparation of learning management for teachers and
administrator for Asian Community : case study Wiang Pan School in Chiangrai Province.*

Retrieved May 19, 2013, from http://www.mfu.ac.th/school/liberalarts_new/wp-

ใบสมัครสมาชิก

วารสารรังสิตสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

ชื่อ-นามสกุล

หน่วยงาน/สถาบัน

ที่อยู่เลขที่..... ซอย..... ถนน

แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์ หมายเลขโทรศัพท์

ประสงค์สมัครเป็นสมาชิก

☐ 1 ปี 2 ฉบับ 240 บาท

☐ 2 ปี 4 ฉบับ 480 บาท

ตั้งแต่วันที่ เดือน ปี

(วารสารพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ: ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)

สถานที่จัดส่งวารสาร

☐ ที่อยู่ตามดำนบน

☐ โปรดจัดส่งวารสารไปยังที่อยู่ตามนี้

ที่อยู่เลขที่..... ซอย..... ถนน

แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด

รหัสไปรษณีย์ หมายเลขโทรศัพท์

การชำระค่าสมาชิก

โอนเงินบัญชีธนาคารกรุงเทพ เลขที่ 020-0-08585-0 สาขามหาวิทยาลัยรังสิต

ชื่อบัญชี นางสาวรัตนภรณ์ กาศโอสถ และนางจวีร์รัตน์ เกลี้ยงแก้ว

จากนั้นกรุณาส่งใบสมัครสมาชิกและสำเนาหลักฐานการโอนเงินไปยัง

อีเมล: rsulibjournal@rsu.ac.th