

นวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิผลในการ ทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้า ทางอินเทอร์เน็ต

Technology innovation and system quality affect the effectiveness of digital Marketing in Thailand 4.0 of Internet online Business

กิตติศักดิ์ อังคะนาวิน¹
Kittisak Ungkanawin¹

บทคัดย่อ

การศึกษานวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงกลยุทธ์การนำนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต และ 3) เพื่อศึกษาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต 500 กลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) วิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ค่าสอดคล้องข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าChi-Square 176.197/df=147.0/sig.=0.051/ CMIN/df. =1.199/ CFI=0.975/ GFI=0.931/ IFI=0.992/ NFI=0.992/ AGFI=0.931 /RMSEA=0.020/RMR=0.008 ทุกดัชนีผ่านเกณฑ์ความสอดคล้องโมเดลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 สูงสุด คือ การแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร รองลงมา กระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร และกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยผ่านการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยี สูงสุด คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร รองลงมา คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี และที่ผ่านจากกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสูงสุด คือ กระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี รองลงมา คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 โดยผ่านการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีและจากกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี สูงสุด คือ คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี รองลงมา คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร นอกจากนี้ผลวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร สูงสุด คือ คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร รองลงมา คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี และปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี สูงสุด คือ คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร รองลงมา คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี และการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี

¹ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ คณะการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

¹ Lecturer in Department of Business Administration, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Bangkok 10520, Thailand.

คำสำคัญ: นวัตกรรมเทคโนโลยี คุณภาพระบบนวัตกรรม การแพร่กระจายนวัตกรรม การตัดสินใจใช้นวัตกรรม การตลาดดิจิทัล ไทยแลนด์ 4.0

Abstract

Study of technological innovation and system quality affecting the effectiveness of digital marketing in Thailand 4.0 In the Internet trading group, the objectives are 1) to study the strategic factors, technology innovation and the quality of digital marketing system in Thailand. 2) to study the effectiveness of digital marketing in Thailand 4.0 in the Internet trading and 3) to study the model of structural equation, innovation, technology and quality of the system. Effect on the effectiveness of digital marketing in Thailand 4.0 the research method was quantitative research. The number of Internet merchants. 500 samples, inferential statistics, categorical analysis (CFA), structural equation analysis (SEM) Correlation Coefficient of Chi-Square Value 176.197 / df = 147.0 / sig. = 0.051 / CMIN / df. = 1.199 / CFI = 0.975 / GFI = 0.931 / IFI = 0.992 / NFI = 0.992 / AGFI = 0.931 / RMSEA = 0.020 /RMR=0.008 All indices were statistically significant.

The research found that the factors that positively influenced the effectiveness of digital marketing in Thailand 4.0 were the following: the diffusion of technological innovation of the organization, the communication process, the innovation, the technology, the characteristics, the innovation, the technology, the organization and the decision-making process. Influence indirectly on the effectiveness of digital marketing in Thailand 4.0 It was found that factors influenced by the spread of innovative technology, technological innovation, technology innovation, organizational innovation, technology quality, technological innovation. The technology is the communication process, the innovation, the technology, and the technology. In addition, the indirect positive influence factors on the effectiveness of digital marketing in Thailand 4.0 through the spread of technological innovation and the decision-making process of using the highest technology innovations were quality, innovation and technology. In addition, the research found that factors that directly influence the spread of technological innovation. Organization is the highest Quality, innovation, technology, and factors that directly influence the decision-making process utilize the highest technological innovation, ie, innovation, technology, organization, quality, innovation, technology, and technology diffusion. Positive to the decision-making process using technology innovation.

Key words: Technological innovation, Innovation system quality, Innovation spread, Innovative decision making, Digital Marketing, Thailand 4.0

ความสำคัญของปัญหาของงานวิจัย

จากแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมหรือที่เรียกว่า Digital Thailand เป็นยุคสมัยที่ประเทศไทยมีความสามารถสร้างสรรค์และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรมข้อมูลทุนมนุษย์และทรัพยากรอื่นเพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่

ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน แผน Digital Thailand เป็นส่วนหนึ่งของวิสัยทัศน์ประเทศไทยในระดับภาพใหญ่หรือที่เรียกกันว่า Thailand 4.0 การเติบโตของสังคมออนไลน์ทำให้เกิดธุรกิจออนไลน์ขึ้นเป็นจำนวนมากการซื้อขายสินค้าและบริการบนอินเทอร์เน็ตหรือการตลาดออนไลน์จึงเป็นพัฒนาการของตลาดในอนาคตเกิดขึ้นเมื่อบริษัทดำเนินงานทางการตลาดส่วนใหญ่ผ่านช่องทางสื่อสาร

ดิจิทัล จึงทำให้หน้การตลาดสามารถสื่อสารแบบสองทางกับลูกค้าได้และมีวิธีการในการส่งเสริมสินค้าและบริการโดยอาศัยช่องทางฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อเข้าถึงผู้บริโภคในเวลาทีรวดเร็ว นอกจากนี้สื่อสังคมออนไลน์นั้นมีการพัฒนาต่อเนืองทำให้บรรดาผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเผยแพร่เนื้อหาได้โดยง่ายขึ้นไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของข้อความรูปภาพวิดีโอเสียงและอื่นๆ ส่งผลให้สื่อสังคมออนไลน์ กลายมาเป็นช่องทางหนึ่งในการทำการตลาดที่สำคัญอีกทั้งยังได้ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก นอกจากนี้สื่อสังคมออนไลน์เป็นศูนย์รวมในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้งานจากสินค้าและบริการนั้นได้เป็นอย่างดี ซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการโดยส่วนมากเริ่มหันมาสนใจการตลาดการตลาดออนไลน์เพราะเป็นช่องทางหนึ่งที่มีศักยภาพสูงในการสร้างตราสินค้าให้ผู้บริโภครับรู้และขยายเครือข่ายการรับรู้ข่าวสารสินค้าและบริการได้อย่างกว้างขวาง (ภิเชกชัยนรินทร์, 2553)

ความสัมพันธ์เชิงสังคมทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจในปัจจุบันหันมาใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในระยะยาวกับลูกค้าโดยสามารถใช้เป็นช่องทางสื่อสารที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าแบบสองทางเพื่อรับฟังความคิดเห็นและสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า ความสำคัญในช่วงต้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษานวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 โดยมุ่งศึกษาในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ตเพื่อผลการศึกษจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาช่องทางทางการตลาดให้มีความยืดหยุ่นและสามารถเข้าถึงลูกค้าได้โดยตรงและเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเป็นเครื่องมือกิจกรรมทางการตลาดเพื่อเข้าถึงลูกค้าเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงกลยุทธ์การนำนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต

3. เพื่อศึกษาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต

ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณเครื่องมือในงานวิจัยคือแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ตจำนวน 500 กลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรในงานวิจัยนี้ ตัวแปรอิสระ (Independent variable) 3 ตัวแปร ได้แก่ คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร เครื่องมือการสื่อสารแหล่งข้อมูลการสื่อสาร และคุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี ตัวแปรร่วม มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ การแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร และกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ ประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลวิจัยจะเป็นประโยชน์วางแผนเชิงกลยุทธ์ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถแข่งขันทางการตลาดในธุรกิจยุคดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ได้ดียิ่งขึ้น
2. ผลวิจัยจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรมทางการตลาด การสร้างเป็นเครื่องมือกิจกรรมทางการตลาดและการจัดจำหน่ายซื้อขายสินค้าทางในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. ผลวิจัยจะใช้เป็นประโยชน์ในการศึกษาและต่อยอดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

นวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ตโดยได้บูรณาการแนวคิดคุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กรซึ่ง Avlonitis et al., (1994) กล่าวว่า คุณลักษณะนวัตกรรมทางเทคโนโลยีเป็นส่วนที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เครื่องจักร และวิธีการผลิต ถือเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการผลิตตัวนวัตกรรมในส่วนของ Salavou (2004) กล่าวว่า ความสามารถทางนวัตกรรมกระบวนการเป็นประเด็นที่พิจารณาถึงความสามารถในการปรับใช้เทคโนโลยีใหม่และการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ แนวคิดการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร Everett Roger (1995) อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงสังคมและวัฒนธรรมเกิดขึ้นจากการแพร่กระจายของสิ่งใหม่จากสังคมหนึ่งไปยังอีกสังคมหนึ่งและสังคมนั้นรับเข้าไปใช้สิ่งใหม่ นวัตกรรมเป็นทั้งความรู้ความคิดเทคนิควิธีการ Rogers and Shoemaker (1971) อธิบายว่าการยอมรับนวัตกรรมเป็นการตัดสินใจที่จะนำนวัตกรรมนั้นไปใช้อย่างเต็มที่การยอมรับนวัตกรรมเป็นกระบวนการของการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธปฏิบัติตามเกิดขึ้นได้จากคุณลักษณะของนวัตกรรม แนวคิดกระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี McCroskey & Richmon (1997) ได้กล่าวว่าการสื่อสารเกิดจากแนวความคิดที่ว่า การสื่อสารเป็นกระบวนการหรือการแลกเปลี่ยนโดยมีสาระสำคัญที่ว่าผู้สื่อสารทำหน้าที่ทั้งผู้ส่งและผู้รับข่าวในขณะเดียวกัน ด้าน Van Riel (1995) กล่าวว่า การสื่อสารภายในองค์กรเป็นเครื่องมือของการจัดการโดยใช้วิธีผสมผสานรูปแบบการติดต่อสื่อสารภายในและภายนอกให้ประสานกัน เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงาน สำหรับ Gurteen (1998) ที่ได้ให้ทัศนะว่าผู้ประกอบการที่มีความรู้มีการรับรู้และสามารถที่จะเข้าถึงความรู้โดยสามารถจัดการกับความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดนวัตกรรมอันนำไปสู่ประสิทธิผลต่อองค์กร

ด้านแนวคิดประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลอ้างอิงจาก Deb Henretta (2011) กล่าวว่า การสร้างช่องทางทางการตลาดออนไลน์จากการที่อินเทอร์เน็ตก่อให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็วและยังเป็นการสื่อสารตรงสู่ผู้บริโภคที่มีความสนใจในสินค้าและบริการโดยช่องทาง ด้านการเชื่อมต่อ ด้านการสร้างปฏิสัมพันธ์ ด้านการ

ร่วมกันสร้าง ด้านการสร้างพื้นที่พาณิชย์ และด้านการสร้างชุมชนร่วมกัน ทั้ง 5 องค์ประกอบจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สามารถต่อเชื่อมกับแบรนด์และองค์กรผ่านสังคมออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทางด้าน Schumpeter (1934) ได้เชื่อมโยงให้เห็นถึงความสำคัญของนวัตกรรมที่มีต่อการเป็นผู้ประกอบการรวมทั้งให้แนวคิดที่ว่าผู้ประกอบการเปรียบเสมือนนวัตกรรมซึ่งนวัตกรรมจะช่วยให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจก็ต่อเมื่อผู้ประกอบการเป็นผู้สร้างนวัตกรรมขึ้นมา ด้าน Drucker (1994) ได้เสนอแนวคิดที่ว่าผู้ประกอบการจะต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดและสิ่งประดิษฐ์ให้เป็นนวัตกรรมโดยผ่านกระบวนการทางการตลาด และสามารถใช้นวัตกรรมสร้างความสำเร็จให้ธุรกิจได้ นอกจากนี้ งานวิจัยของ นฤมล สุวิมลเจริญ และ พรารณา ปุณณกิติเกษม (2559) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คุณภาพระบบปัจจัยด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยภายนอกองค์กรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในแง่อัตราการเติบโตของยอดขายหรือกำไร

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณมีขั้นตอนและระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัย คือ กลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต
2. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้การพิจารณาเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ตามแนวคิดของ Comrey & Lee (1992) และ Hair et al (2010) ที่ต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างระหว่าง 10 – 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้โดยงานวิจัยนี้มีจำนวน 6 องค์ประกอบ รวมตัวแปรสังเกตได้จำนวน 28 ตัวแปร (28 X 20 เท่า เท่ากับ 560) จึงทำการแจกแบบสอบถามทั้งหมด 560 กลุ่มตัวอย่าง
3. การสุ่มตัวอย่างได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็นใช้วิธีการสุ่มโดยการเลือกแบบจำเพาะเจาะจงวิธีการส่งอีเมลไปยังกลุ่มผู้ประกอบการซื้อ

ขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ตรวม 560 คน ซึ่งได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และมีการแจกแจงเป็นแบบ Multivariate normality เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ข้อมูลต้องเป็นอิสระใช้ในการวิเคราะห์รวม 500 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการครั้งนี้ แบบสอบถามปลายปิด ประกอบด้วย 3 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทธุรกิจ รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาประกอบกิจการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต เป็นคำถามปลายปิดแบบให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามตัวแปรนวัตกรรมเทคโนโลยี และคุณภาพระบบ ประกอบด้วย คุณลักษณะของทรัพยากรการบริหารนวัตกรรมเทคโนโลยี ความไว้วางใจในนวัตกรรมเทคโนโลยี การจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยี เป็นคำถามปลายปิด แบบให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว โดยใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale ที่มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ รวมคำถาม 95 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ด้านปฏิสัมพันธ์ ด้านการเชื่อมต่อ ด้านการร่วมกันสร้าง ด้านการสร้างเครือข่าย ด้านการพาณิชย์ มีจำนวน 25 ข้อ เป็นคำถามปลายปิดแบบให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงข้อเดียว โดยใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale ที่มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ รวมคำถาม 25 ข้อ

การตรวจสอบเครื่องมือ

ผลการตรวจสอบเครื่องมือหรือแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มีกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านวัดความเที่ยงแบบสอบถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา มีเท่ากับ 0.842 และหาค่าความเชื่อถือได้ นำแบบสอบถามไปการทดสอบก่อนนำไปใช้จริง (Pre-Test) จำนวน 40 ชุด เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach, 1990) ผลการทดสอบพบว่ามีความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม มีค่าความน่าเชื่อถือที่ 0.989 มากกว่า 0.70 ซึ่งผลการตรวจสอบเครื่องมือมีค่า

เกินเกณฑ์จึงนำแบบสอบถามนำไปจัดพิมพ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงนำแบบสอบถามไปใช้ในการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจริงซึ่งคือกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 500 ตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากการค้นคว้าแนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร แนวคิดเกี่ยวกับสื่อสารแหล่งข้อมูลการสื่อสาร แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี แนวคิดเกี่ยวกับการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี และแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิผลในการทำการตลาดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับข้อมูลปฐมภูมิได้แก่ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ตอบโดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 500 ตัวอย่าง และรวบรวมแบบสอบถามเพื่อนำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำหรับงานวิจัย

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยตรวจสอบแบบสอบถามและเรียบเรียงจากนั้นลงรหัสแล้วนำมาบันทึกใช้คอมพิวเตอร์เพื่อทำการประมวลผลสำเร็จรูป SPSS และโปรแกรมสำเร็จรูป AMOS
2. สถิติที่ใช้ในการวิจัยงานวิจัยนี้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยสถิติในการวิเคราะห์ดังนี้
 - 2.1 การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าแปรปรวน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง
 - 2.2 การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ใช้สถิติในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และวิเคราะห์สมการโครงสร้างตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) ดัชนี ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ประกอบด้วย ดัชนีค่า Chi-Square, CMIN/df., CFI, GFI, IFI, NFI, AGFI, RMSEA และ RMR
 - 2.3 การแปลค่าความหมายใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale คำตอบเลือก 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์ในการ

ประเมินค่าคะแนนจากคำตอบตามสัดส่วนการประมาณระดับการตัดข้อมูลเป็นแบบมาตรวัดอันดับหรือช่วงคำถามเชิงนิยมหรือความหมายในเชิงบวก

สรุปผลการวิจัย

1. ผลวิจัยข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลพบว่ากลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 56.45 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 43.55 มีในช่วงอายุ 31 – 40 ปี ร้อยละ 34.28 รองลงมา อายุ 41 – 50 ปี ร้อยละ 28.47 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 58.56 รองลงมา ต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 25.41 และสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 16.03 มีรายได้ต่อเดือน 50,000 – 100,000 บาท ร้อยละ 39.47 รองลงมา รายได้ 30,000 – 50,000 บาท ร้อยละ 22.20 โดยเป็นผู้จัดจำหน่ายสินค้าปลีก ร้อยละ 66.47 และสินค้าค้าส่ง ร้อยละ 33.53 มีระยะเวลาประกอบกิจการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 3 – 5 ปี ร้อยละ 35.40 รองลงมา มากกว่า 5 ปี – 10 ปี ร้อยละ 28.35

2. ผลวิจัยกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ตมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์รวอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.00 สูงสุด ด้านค่านิยมองค์กร กระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยีระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.98 สูงสุด เครื่องมือการสื่อสารคุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี ระดับมากค่าเฉลี่ย 3.91 สูงสุด ด้านความทันสมัย ด้านการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กรระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.93 สูงสุด

การประเมินค่า ในด้านกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.84 สูงสุด การนำไปใช้ความคิดเห็นต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.84 โดยสูงสุด ด้านการสร้างเครือข่าย ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.78 – 4.06 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 – 0.71 ค่าความแปรปรวน (Variance) ระหว่าง 0.28 – 0.51 มีค่าความเบ้ (Skewness) ในลักษณะเบ้ซ้าย อยู่ระหว่าง (-0.98) ถึง (-0.25) ค่าความโด่ง (Kurtosis) ระหว่าง (-0.48) ถึง 1.22 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติตัวแปรมีความเที่ยง (ตารางที่ 1)

3. ผลวิเคราะห์ตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันในภาพรวมโมเดลแบบจำลองนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่า Chi – Square = 201.766 df = 117.0 Sig. = 0.071 > 0.05 และ CMIN/df. = 1.724 < 3.0 ค่า CFI เท่ากับ 0.972 > 0.90, GFI เท่ากับ 0.972 > 0.90, AGFI เท่ากับ 0.901 > 0.80, RMSEA เท่ากับ 0.038 < 0.05, RMR เท่ากับ 0.010 < 0.05, NFI เท่ากับ 0.991 > 0.90 และ IFI เท่ากับ 0.996 > 0.90 ดัชนีผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทั้ง 7 ดัชนี มีน้ำหนักค่าสัมประสิทธิ์ระหว่าง 0.63 – 0.98 ค่า R² ระหว่าง 39.40% - 96.60% กล่าวได้ว่าโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันในภาพรวมมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงผลภาพ (ภาพที่ 2)

ตาราง 1 ค่าสถิติตัวแปรแบบจำลองนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต

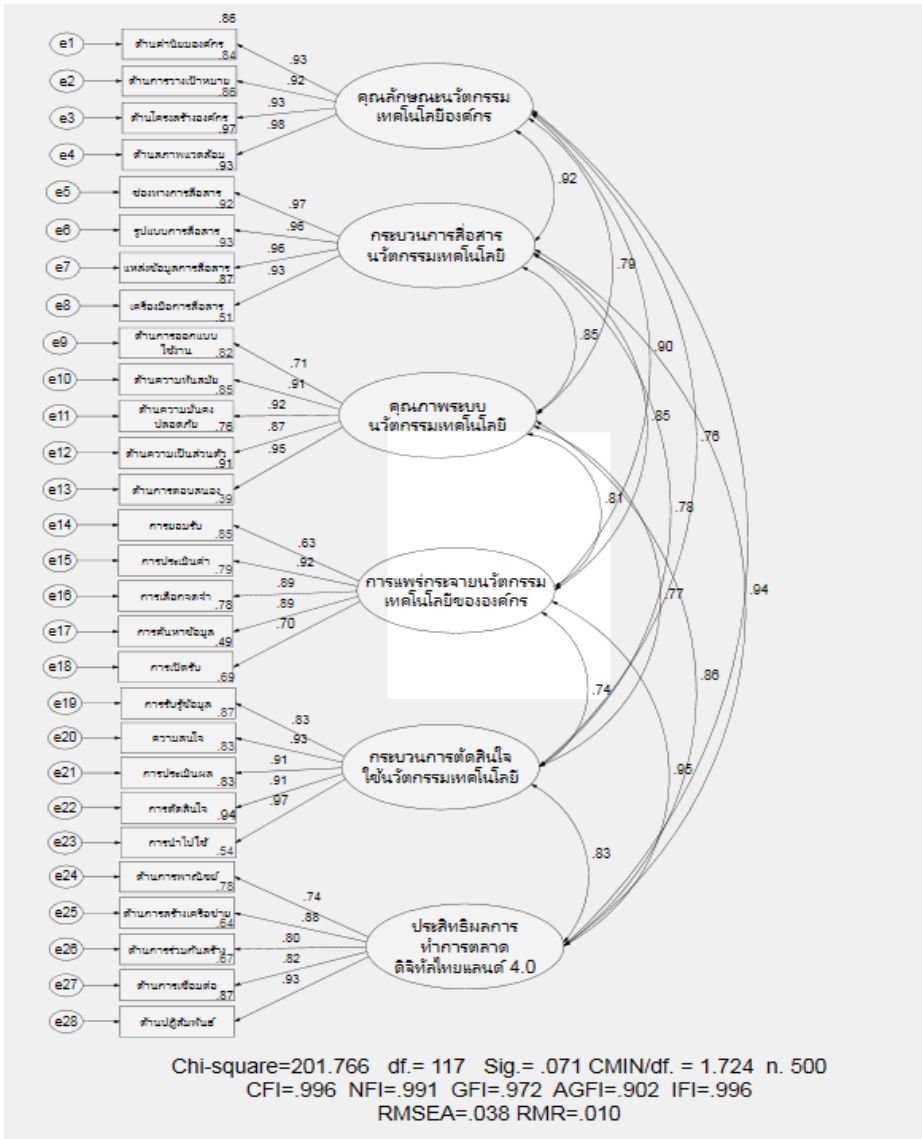
ตัวแปร	ค่าพิสัย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ความแปรปรวน	ความค่าเบ้	ค่าความโด่ง
คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร								
ด้านค่านิยมองค์กร	3.00	2.00	5.00	4.06	0.70	0.49	-0.98	0.99
ด้านการวางเป้าหมาย	3.00	2.00	5.00	4.05	0.67	0.45	-0.70	0.39
ด้านโครงสร้างองค์กร	3.00	2.00	5.00	3.96	0.71	0.51	-0.71	0.34
ด้านสภาพแวดล้อม	3.00	2.00	5.00	3.95	0.65	0.42	-0.65	0.63
เครื่องมือการสื่อสารแหล่งข้อมูลการสื่อสาร								
ช่องทางทางการสื่อสาร	3.00	2.00	5.00	3.96	0.66	0.44	-0.40	-0.14
รูปแบบการสื่อสาร	3.00	2.00	5.00	3.98	0.66	0.43	-0.69	0.44
แหล่งข้อมูลการสื่อสาร	3.00	2.00	5.00	3.99	0.62	0.39	-0.88	1.05
เครื่องมือการสื่อสาร	3.00	2.00	5.00	3.99	0.61	0.38	-0.90	1.22
คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี								
ด้านการออกแบบใช้งาน	3.00	2.00	5.00	3.96	0.58	0.33	-0.53	0.73
ด้านความทันสมัย	2.80	2.20	5.00	4.00	0.53	0.28	-0.25	-0.05
ด้านความมั่นคงปลอดภัย	3.00	2.00	5.00	3.80	0.60	0.36	-0.26	-0.15
ด้านความเป็นส่วนตัว	3.00	2.00	5.00	3.86	0.56	0.31	-0.58	0.55
ด้านการตอบสนอง	3.00	2.00	5.00	3.92	0.60	0.36	-0.37	0.35
การแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร								
การรับรู้ข้อมูล	3.00	2.00	5.00	3.78	0.62	0.38	-0.31	0.34
ความสนใจ	3.00	2.00	5.00	3.82	0.65	0.42	-0.60	0.39
การประเมินผล	3.00	2.00	5.00	3.86	0.71	0.50	-0.69	0.80
การตัดสินใจ	3.00	2.00	5.00	3.80	0.71	0.51	-0.31	-0.41
การนำไปใช้	3.00	2.00	5.00	3.93	0.67	0.45	-0.28	-0.19
กระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี								
การเปิดรับ	3.00	2.00	5.00	3.83	0.54	0.29	-0.35	0.40
ความสนใจ	2.80	2.20	5.00	3.93	0.54	0.29	-0.40	0.03
การเลือกจัดจำ	3.00	2.00	5.00	3.97	0.54	0.29	-0.50	0.34
การประเมินค่า	3.00	2.00	5.00	3.99	0.59	0.35	-0.58	0.62
การยอมรับ	3.00	2.00	5.00	3.94	0.55	0.31	-0.57	0.33
ประสิทธิภาพในการทำตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0								
ด้านปฏิสัมพันธ์	3.00	2.00	5.00	3.94	0.68	0.46	-0.53	0.23
ด้านการเชื่อมต่อ	3.00	2.00	5.00	3.89	0.63	0.39	-0.31	-0.30
ด้านการร่วมกันสร้าง	3.00	2.00	5.00	3.98	0.68	0.46	-0.84	0.69
ด้านการสร้างเครือข่าย	3.00	2.00	5.00	4.04	0.68	0.46	-0.79	0.53
ด้านการพาณิชย์	2.80	2.20	5.00	4.00	0.63	0.39	-0.41	-0.48

4. ผลวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต หลังปรับโมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี สอดคล้องกับตามแนวคิดของ Hair et al. (1998), Bollen (1989) and

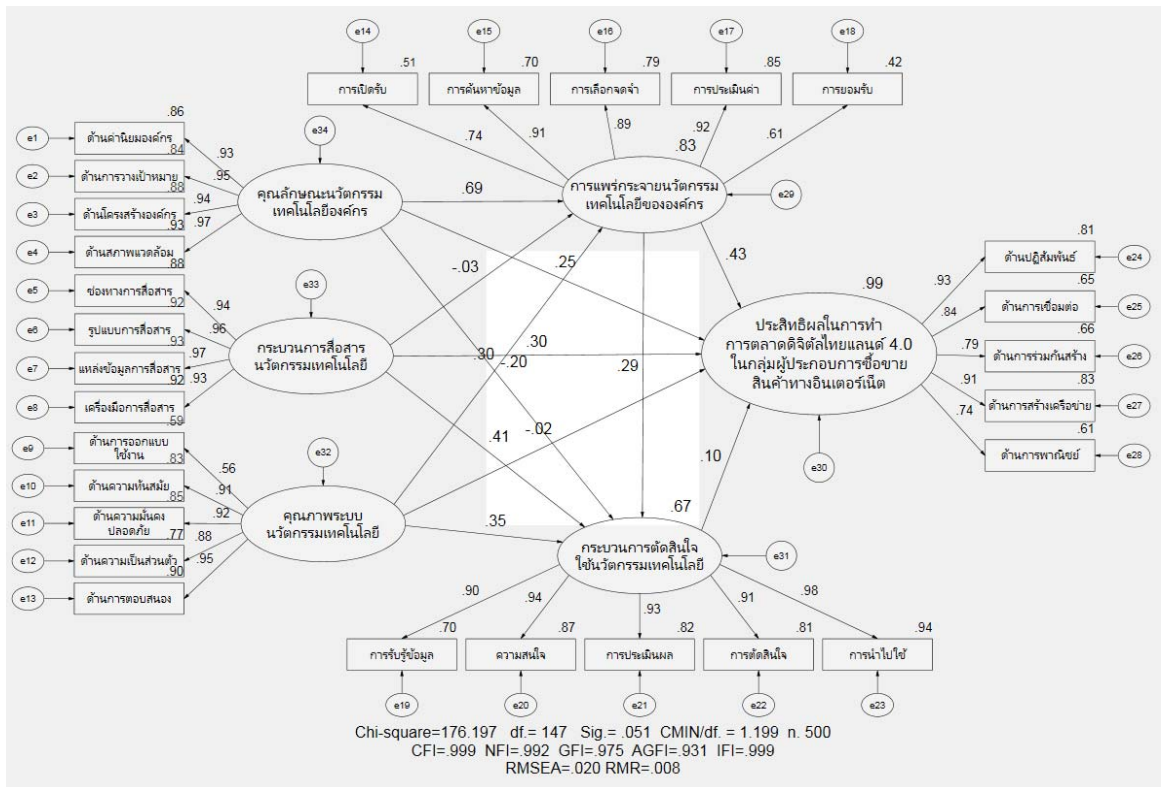
Sorbon (1996) แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่า Chi - Square = 176.197 df = 147.0 Sig. = 0.051 > 0.05 และ CMIN/df. = 1.199 < 3.0 มีค่าดัชนีผ่านเกณฑ์ทั้ง 7 ค่า ได้แก่ ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) ซึ่งผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ 0.999 > 0.90 เป็นไปตามแนวคิดของ Hair et

al. (1998) ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.975 > 0.90 เป็นไปตามแนวคิดของ Hair et al. (1998) และ Mueller (1996) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.931 > 0.90 เป็นไปตามแนวคิดของ Durande-Moreau an Usunier (1999) ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.020 < 0.08 เป็นไปตามแนวคิดตรงตามเกณฑ์ Hair et al. (1998), Browne and Cudeck (1993) ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบ

อิสระ (NFI) มีค่าเท่ากับ 0.992 > 0.90 เป็นไปตามแนวคิดของ Hair et al. (1998) ดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) มีค่าเท่ากับ 0.999 > 0.90 เป็นไปตามแนวคิดของ Hair et al. (1998) และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.008 < 0.05 เป็นไปตามแนวคิด Diamantopoulos, Siguaw (2000) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โมเดลในการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity) หรือ OK Fit Confirm (ภาพ 2)



ภาพ 1 องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพพระบพที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำ การตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 กลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต



ภาพ 2 สมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต

ตาราง 2 ค่าสถิติสรุปผลการทดสอบอิทธิพลสมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต

ตัวแปร (คู่ความสัมพันธ์)		λ	SE.	t-value	Sig.	R ²
การแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร	< คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร	0.69	0.04	9.792	0.000**	68.0%
การแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร	< คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี	0.30	0.05	7.260	0.000**	74.0%
การแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร	< กระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี	-0.04	0.04	-0.559	0.576	-
กระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี	< การแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร	0.29	0.10	3.353	0.000**	67.0%
กระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี	< กระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี	0.41	0.07	4.362	0.000**	67.0%
กระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี	< คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี	0.35	0.10	5.629	0.000**	67.0%
กระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี	< คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร	-0.20	0.08	-1.894	0.058	-
ประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0	< คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร	0.25	0.05	4.298	0.000**	94.0%
ประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0	< กระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี	0.10	0.03	3.936	0.000**	94.0%
ประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0	< การแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร	0.43	0.09	7.379	0.000**	94.0%
ประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0	< กระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี	0.30	0.04	6.898	0.000**	94.0%
ประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0	< คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี	-0.02	0.06	-0.689	0.491	-

** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 * อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการสรุปผลการทดสอบอิทธิพลสมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในกลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 และอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นำมาสรุปผลการทดสอบเป็นรายด้านดังนี้

1. ด้านคุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร มีอิทธิพลทางตรงต่อการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร สูงสุด มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.69 รองลงมา ประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.25 และ คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กรมีอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 โดยผ่านจากการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยี มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางรวม 0.30 (0.69X0.43) และอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 โดยผ่านการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยี 0.20 (0.69X0.29) และจากกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี 0.03 (0.29X0.10) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางรวม 0.23 (0.20+0.03)

2. ด้านกระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี สูงสุด ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.41 รองลงมา ประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.30 และกระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยีมีอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ผ่านจากกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางรวม

0.04 (0.41X0.10)

3. ด้านคุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี สูงสุด มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.35 รองลงมา การแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.30 และคุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยีมีอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 โดยผ่านจากการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยี มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางรวม 0.13 (0.30X0.43) และคุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยีมีอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 โดยผ่านจากกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางรวม 0.04 (0.35X0.10) อีกทั้ง คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยีมีอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 โดยผ่านการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยี 0.07 (0.25X0.29) และจากกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี 0.07 (0.29X0.10) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางรวม 0.10 (0.07+0.03)

4. ด้านการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 สูงสุด มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.43 รองลงมา กระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.29 และ กระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.10

การสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร และกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี ตามลำดับ สอดคล้องกับแนวคิดของ Drucker (1994) ที่กล่าวว่า ผู้ประกอบการจะต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดและสิ่งประดิษฐ์ให้เป็นนวัตกรรมโดยผ่านกระบวนการทางการตลาดและสามารถใช้นวัตกรรมสร้างความสำเร็จให้ธุรกิจของตนได้ ด้านกระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี สูงสุด รองลงมา ประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 สอดคล้องกับแนวคิดประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลอ้างอิงจาก Deb Henretta (2011) ที่กล่าวว่าการสร้างช่องทางการตลาดออนไลน์จากการที่อินเทอร์เน็ตก่อให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็วและยังเป็นการสื่อสารตรงสู่ผู้บริโภคเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยผ่านจากการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยี สูงสุด คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร รองลงมา คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี สอดคล้องกับแนวคิดของ Avlonitis et al., (1994) ที่กล่าวว่า คุณลักษณะนวัตกรรมทางเทคโนโลยีเป็นส่วนที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เครื่องจักร และวิธีการผลิตถือเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการผลิตตัวนวัตกรรม และผลการทดสอบที่พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 โดยผ่านจากกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสูงสุด กระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี รองลงมาคุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี สอดคล้องกับแนวคิด Deb Henretta (2011) ที่ การสร้างช่องทางการตลาดออนไลน์จากการที่อินเทอร์เน็ตก่อให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลและยังเป็นการสื่อสารตรงสู่ผู้บริโภคที่มีความสนใจในสินค้าและบริการนั้นนอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 โดยผ่านการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีและจากกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี สูงสุด คือ คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี รองลงมา คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร สอดคล้องกับงาน งานวิจัย

ของ นฤมล สุวิมลเจริญ และ พรารณา ปุณณกิติเกษม (2559) คุณภาพระบบในปัจจุบันด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในแง่อัตราการเติบโตของยอดขายหรือกำไร นอกจากนี้ผลวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร สูงสุด คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร รองลงมา คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี และปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี สูงสุด คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร รองลงมา คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี และการแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะ:

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 สูงสุด การแพร่กระจายนวัตกรรมเทคโนโลยีขององค์กร จึงควรให้ความสำคัญในการบริหารจัดการและการดำเนินการส่งเสริมกลยุทธ์การสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในกลุ่มผู้ประกอบการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

2. จากผลวิจัยกระบวนการสื่อสารนวัตกรรมเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อกระบวนการตัดสินใจใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี สูงสุด ควรให้ความสำคัญกับการเปิดรับข้อมูลข่าวสารนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อสร้างการรับรู้และทักษะที่มีต่อนวัตกรรมเทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ นอกจากนี้ควรมีการสื่อสารแบบสองทางกับกลุ่มลูกค้าเพื่อเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ตลอดจนควรมีการนำเสนอข้อมูลสินค้า รายละเอียดที่จำเป็นต้องนำเสนอ ตลอดกิจกรรมทางการตลาดและการจัดจำหน่ายผ่านช่องทางโซเชียลและสื่ออื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. จากผลวิจัยตัวแปรส่งผ่านที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิผลในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 สูงสุด คุณลักษณะนวัตกรรมเทคโนโลยีองค์กร รองลงมา คุณภาพระบบนวัตกรรมเทคโนโลยี จึงควรให้ความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพระบบภายในองค์กรให้มีศักยภาพและสามารถใช้งาน ระบบการใช้นวัตกรรมมีความปลอดภัยให้ใน

การติดต่อสื่อสารและเก็บข้อมูลความลับของลูกค้า นอกจากนี้ทางด้านระบบธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ตควรมีขั้นตอนไม่ซับซ้อนและปลอดภัย และเมื่อเกิดปัญหาในการใช้งานและติดต่อสื่อสารกับลูกค้าควรมีการตอบสนองในการแก้ปัญหาอย่างทันทีและมีระบบการให้บริการที่ปลอดภัยและมีความน่าเชื่อถือและไว้วางใจมากเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 กลุ่มผู้ประกอบการซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต จำแนกตามกลุ่มสินค้าที่มี

สภาพแวดล้อมการตลาดและคุณลักษณะส่วนตัวแตกต่างกัน

2. ควรศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคในการนำแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 เพื่อผลการศึกษาจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตัวแปรหรือองค์ประกอบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. งานวิจัยศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เข้ามาเสริมในแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีและคุณภาพระบบที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำการตลาดดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 เพื่อจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาและพัฒนาแบบจำลองให้ได้ประสิทธิผลยิ่งขึ้น

References

- Avlonitis, G.J. et al. (1994). Assessing the Innovativeness of Organizations and its Antecedents: Project Innovastrat". *European Journal of Marketing*. Vol. 28. no.11. pp. 5-28.
- Baumgartner, H., & Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research. *International Journal of Research in Marketing*, 13.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Bollen, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons.
- Browne, M.W. and R. Cudeck (1993). Alternative ways of assessing model fit, in *Testing Structural Equation Models*, S., Newbury Park CA: Sage, 136-162.
- Cochran, W.G. (1953). *Sampling Techniques*. New York : John Wiley & Sons. Inc.
- Diamantopoulos, A. & Siguaw, J.A. (2000). *Introduction to LISREL: A guide for the uninitiated*. London: SAGE Publications, Inc.
- Drucker, P.F. 1985, "The Discipline of Innovation". *Harvard Business Review*. Vol. 68, no. 4, pp. 67-72.
- Durande-Moreau, A. & Usunier, J. (1999). "Time Styles and the Waiting Experience: An Exploratory Study", *Journal of Service Research*, vol. 2, no. 2, pp. 173-186.
- Gurteen D. (1998). "Knowledge , Creativity and Innovation". *Journal of Knowledge Management*. Vol. 2, no. 1, pp. 5-13.
- Hair, J. F. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black , W. C., 2006. *Multivariate Data Analysis (Sixth ed.)*, Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall.
- Harrison-Walker, L. J., (2001). The measurement of word-of-mouth communication and investigation of service quality and customer commitment as potential antecedents. *Journal of Service Research* 4 (1), 60-75.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M.R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Journal of Business Research Methods*, 6, 53-60
- Mueller, R.O. (1996). Confirmatory factor analysis. In *Basic principles of structural equation modeling: An introduction to LISREL and EQS*. New York: Springer-Verlag.
- Salavou, H. (2004). The concept of innovativeness: should we need to focus?. *European Journal of Innovation Management*. Vol.7, no. 1, pp. 33-44.
- Sorbon Dag. (1996). *LISREL 8: User's Reference Guide*. Scientific Software International.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics : An Introductory Analysis*. 3d ed. New York : Harper and Row Publication.