

แบบจำลองการไหลเวียนการใช้งานในฐานะตัวแปรส่งผ่านการปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์สู่ความพึงพอใจของผู้ใช้

วันที่ได้รับต้นฉบับบทความ : 3 มกราคม 2565
วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ : 25 มกราคม 2565
วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ : 26 มกราคม 2565

กมลทิพย์ เดชะปรากรม^{1*}

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการ
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รุ่งทิwa เดชะปรากรม²

สำนักพัฒนาธุรกิจและบริการ
มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาแบบจำลองความพึงพอใจของผู้ใช้ที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์และการไหลเวียนการใช้งาน และ 2) เพื่อศึกษาแบบจำลองการไหลเวียนการใช้งานในฐานะตัวแปรส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์สู่ความพึงพอใจของผู้ใช้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ 599 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม AMOS

ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบจำลองความพึงพอใจของผู้ใช้ที่ประกอบด้วยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์และการไหลเวียนการใช้งานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ($\chi^2 = 32.932$, $df = 23$, $p\text{-value} = 0.082$, $\chi^2/df = 1.432$, $GFI = 0.988$, $RMSEA = 0.027$) 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้คือการไหลเวียนการควบคุมการใช้งานมีอิทธิพลรวม 0.668 รองลงมา การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์มีอิทธิพลรวม 0.320 ตามลำดับ โดยทั้ง 2 ปัจจัยร่วมกันพยากรณ์ความพึงพอใจของผู้ใช้ได้ร้อยละ 42.30 ($R^2=0.432$) และ 3) การไหลเวียนการใช้งานเป็นตัวแปรส่งผ่านสมบูรณ์ (Full mediation) ระหว่างการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์สู่ความพึงพอใจของผู้ใช้

คำสำคัญ: การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ การไหลเวียนการใช้งาน ความพึงพอใจของผู้ใช้

¹ ผู้ประสานงานหลัก: d.kasikamol@psru.ac.th

Structural equation model of user control of flow as a full mediating effect between machine interactivity and user satisfaction

Received: January 3, 2022
Revised: January 25, 2022
Accepted: January 26, 2022

Kamolthip Dechaprakrom^{1*}

Lecture of Manage

Faculty of Manage Science Pibulsongkram Rajabhat University

*Runghthiwa Dechaprakrom*²

Office of Business and Service Development

The Far Eastern University

Abstract

The objective of this research is to examine the model of user online satisfaction which derives from the following factors: machine interactivity and user control of flow who bought products from social network business. The researchers applied the quantitative method to 599 customers who bought products from social network business and analyzed in term of structural equation model (SEM) analysis by AMOS.

The result revealed that 1) the model was consistent to the empirical data, Goodness of fit measures were found to be: Chi-square 32.932 (df=23, p=0.082); Relative Chi-square (χ^2/df) 1.432; Goodness of Fit Index (GFI) 0.988; Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) 0.027; 2) In analyzing factors influencing user online satisfaction, it was found that two factored influence user online satisfaction in descending order of influence as following: user control pf flow (TE=0.668) and machine interactivity (TE=0.320) and all factors were predictive of user online satisfaction at 42.30 ($R^2=0.423$) and 3) The influence of user control of flow as full mediating effect relationship between machine interactivity and user online satisfaction.

Keywords: machine interactivity, user control of flow, user online satisfaction

¹ Corresponding Author : d.kasikamol@psru.ac.th

บทนำ

การตลาดในยุคดิจิทัล (Digital Marketing) ผู้ซื้อและผู้ขายไม่จำเป็นต้องเผชิญหน้ากันแต่สามารถโต้ตอบกันได้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ผู้ซื้อสามารถหาข้อมูลข่าวสารการโฆษณาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นบนอินเทอร์เน็ตที่มีปริมาณมากในแต่ละวัน เมื่อผู้ใช้ “กดคลิก (clicks)” บนระบบคอมพิวเตอร์ก็สามารถรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ที่รวดเร็ว สามารถตอบกลับแบบทันที (immediate feedback) และรวดเร็วก็ยิ่งสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งานมากขึ้น (Novak and Hoffman, 2000) นอกจากนั้นการบูรณาการ (integration) ระหว่างความรู้ทางเทคนิคและการเข้าใจพฤติกรรมทางสังคมของผู้ใช้จะสร้างดุลยภาพระหว่างความพึงพอใจของผู้ใช้และประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์และเป็นแนวทางการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้เหมาะสมกับผู้ใช้และองค์กร (Wu and Chang, 2005) เพื่อสร้างการสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเรียกว่า การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ (Machine interactivity) (Lee, 2005; Suntornpithug and Khamalakh, 2010) โดย Hoffman & Novak (1996) ได้เริ่มประยุกต์แนวคิดของ Csikszentmihalyi (1990) กับระบบการซื้อขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต (internet) ซึ่งพบว่าประสบการณ์การไหลลื่น (Flow experience) ซึ่งเป็นสภาวะที่ผู้ใช้งานโต้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องไม่สะดุดขณะใช้งาน เกิดความเพลิดเพลินจนอาจลืมเวลา (Chen, Yen, and Huang, 2008; Wu and Chang, 2005) เป็นสภาพแวดล้อมที่สร้างความพึงพอใจให้ผู้ใช้งานสูงสุด

โดยประสิทธิ์ชัย นรากรณ์ (2558) พบว่าการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของคนไทย ช่วยสร้างความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้โดยเฉพาะการซื้อสินค้าและบริการผ่านระบบออนไลน์ (Electronic commerce) ถือว่ามีบทบาทสำคัญกับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย แต่กลับพบว่าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ไม่พึงพอใจกับระบบการซื้อขายสินค้าออนไลน์ใน 2 ประเด็น คือ 1) ปัญหาขั้นตอนการซื้อที่ยุ่งยากเกิดจากการใช้งานบนเว็บไซต์ที่มีขั้นตอนการใช้งานที่ซับซ้อน ยุ่งยาก ผู้ซื้อออนไลน์ใช้งานสะดุดติดขัดขณะการซื้อ ไม่เกิดการไหลลื่น และ 2) มีการโฆษณาแทรกจำนวนมากขณะใช้งาน จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยได้เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Causal relationship) ระหว่างการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ (Machine interactivity) การไหลลื่นการใช้งาน (User control of flow) และความพึงพอใจของผู้ใช้ (User satisfaction) ที่จะช่วยในการสร้างโมเดลความพึงพอใจของผู้ใช้กับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการผลักดันให้เกิดเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital economy) ต่อไป

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาแบบจำลองความพึงพอใจของผู้ใช้ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ และการไหลลื่นการใช้งาน
2. เพื่อศึกษาแบบจำลองการไหลลื่นการใช้งานในฐานะตัวแปรส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์สู่ความพึงพอใจของผู้ใช้

สมมติฐานในการศึกษา

1. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการไหลสื่อนการใช้งาน
2. การไหลสื่อนการใช้งานส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้
3. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้

การทบทวนวรรณกรรม

การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ (Machine interactivity) หมายถึง ความสามารถในการจัดการหรือการแก้ไขคำสั่งต่าง ๆ ของผู้ใช้งานในการใช้เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ สามารถเลือกใช้งานได้ตามความต้องการ รับรู้ถึงความสะดวกในการใช้ ไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลที่ตนสนใจ (Wu and Chang, 2005) การที่ผู้ใช้มีความคล่องตัวในการใช้งานเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการสื่อสารและการปฏิสัมพันธ์กันจนสิ้นสุดการใช้ นอกจากนั้นความคล่องตัวในการใช้งานจะช่วยให้ผู้ใช้แต่ละคนสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้ง่ายและสมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่มออนไลน์ก็สามารถเข้ามามีส่วนร่วมได้ง่ายเช่นกัน Dholakia, Zhao, Dholakia and Fortin (2001) พบว่าลักษณะของการควบคุมการใช้งานที่ดี คือ เพิ่มความสะดวกในการใช้งาน มีการตอบสนองระหว่างกันที่รวดเร็ว แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้ตลอดเวลา เป็นต้น Hung, Chou and Dong (2011) พบว่าความคล่องตัวในการใช้งานประกอบด้วย 3 ตัวแปรสังเกตได้ คือ 1) การใช้งานง่าย 2) ช่วยให้หาข้อมูลต่างๆ ได้ง่าย และ 3) มีความคล่องตัวในการใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง

การไหลสื่อนการใช้งาน (User control of flow) เป็นแนวคิดของ Csikszentmihalyi (1990) ที่แสดงถึงสถานการณ์ที่ผู้ใช้ออนไลน์มีความรู้สึกรับรู้ถึงการมีส่วนร่วม สามารถกำกับและควบคุมกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง คร่ำเคร่งอยู่กับหน้าจอได้เป็นเวลานาน ประทับใจทุกครั้งจากการใช้งาน (Jamshidi, Keshavarz, Kazemi & Mohammadian, 2017) มีผลทางตรงต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ การกำกับกิจกรรมด้วยตนเองสามารถวัดผลได้ด้วยการอ้างอิงจาก Novak et al. (2000) ประกอบด้วย 3 ตัวแปรสังเกตได้คือ 1) สามารถกำกับแต่ละขั้นตอนการสั่งซื้อ 2) ควบคุมระยะเวลาตลอดการสั่งซื้อ และ 3) สามารถโต้ตอบกับเว็บไซต์สามารถสร้างเป็นสมมติฐานการวิจัย ได้ดังต่อไปนี้

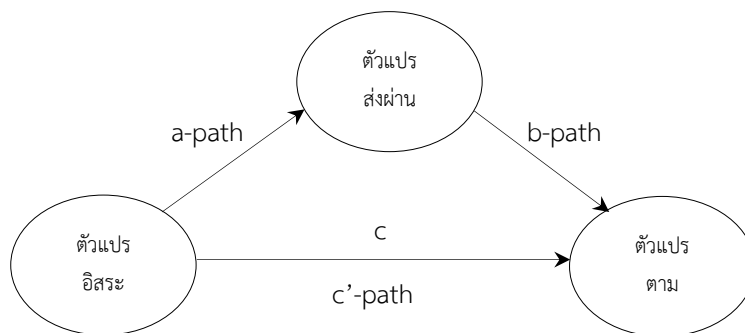
H1: การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการไหลสื่อนการใช้งาน

ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User online satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจที่เกิดจากประสบการณ์จริงที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ที่คาดหวัง ตัวชี้วัดของตัวแปรนี้ดัดแปลงมาจากการวิจัยของ Paek, Mores, Kim, และ Jung (2020) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ คือ 1) พึงพอใจในการใช้งาน 2) พึงพอใจกับสินค้าจากออนไลน์ และ 3) พึงพอใจกับการซื้อออนไลน์ ผู้วิจัยสามารถสร้างเป็นสมมติฐานการวิจัย ได้ดังต่อไปนี้

H2: การไหลเวียนการใช้งานส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้

H3: การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้

ตัวแปรส่งผ่าน (Mediating variable) เป็นตัวแปรตัวที่ 3 ที่เข้ามามีอิทธิพลแทรกระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยจะทำหน้าที่เข้ามาเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยพิจารณาจากค่าอิทธิพลรวม (Total Effect) ของโมเดลที่เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามจะต้องมีค่าลดลง ($c' \text{ path} < c \text{ path}$) ถ้าค่าลดลงจนเข้าสู่ระดับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แสดงว่าตัวแปรส่งผ่านนั้นเป็นตัวแปรส่งผ่านสมบูรณ์ (Full mediating effect) แต่ถ้าค่าลดลงแต่ไม่ถึง 0 แต่ค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าเป็นตัวแปรส่งผ่านบางส่วน (Partial mediating effect) (Baron & Kenny, 1986; ประสิทธิ์ชัย นรากรณ์, 2561) แสดงความสัมพันธ์ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ของตัวแปรส่งผ่าน

การดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample Size) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ เพื่อให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมคณะผู้วิจัยกำหนดตามแนวคิดของ Hair, Black, Babin, and Anderson (2010) แนะนำว่าการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ควรใช้กลุ่มตัวอย่าง 10-20 เท่าของจำนวนตัวชี้วัด (Observed variables) ซึ่งงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 9 ข้อ ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างควรอยู่ระหว่าง 90-180 ชุด โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) เริ่มจากการส่งแบบสอบถามทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และจดหมายธรรมดาให้กับเพื่อน ๆ และน้อง ๆ ที่รู้จักในที่ทำงานซึ่งเคยซื้อสินค้าออนไลน์ และได้รับคำแนะนำให้ส่งต่อไปยังกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ นอกสถานที่ทำงานที่เคยซื้อสินค้าออนไลน์ทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด คณะผู้วิจัยได้กลั่นกรองกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาจากข้อคำถามช่วงอายุและประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สอดคล้องตามค่านิยมที่กำหนดไว้ มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับอย่างสมบูรณ์ 599 ชุด ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด ด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยวิธีดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Corrected Item-Total Correlation) กับวัตถุประสงค์จากผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดดิจิทัลจำนวน 3 ท่าน และทำการตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามก่อนนำไปใช้จริง ($n = 30$) และเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้ออนไลน์ ($n = 599$) ทั้งนี้ตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) มากกว่า 0.7 (Nunnally, 1978) และค่า KMO (Kaiser-Olkin Measure of Sampling Adequacy) เท่ากับ 0.905 (ค่า KMO ควรมากกว่า 0.50 ถือว่าดี) แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถนำมาวิเคราะห์หองค์ประกอบได้ร้อยละ 90.50 ถือว่าอยู่ในระดับที่ดี (Fornell & Larcker, 1981) และการทดสอบความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่างในโมเดลมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การตรวจสอบความเที่ยงและการตรวจสอบความตรงแบบศูนย์รวม

ตัวแปรแฝง/ตัวแปรสังเกตได้		Loading factor	AVE	CR
การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ ($\alpha = 0.892$)			0.738	0.894
AC1	การใช้งานง่าย	0.826		
AC2	ช่วยให้หาข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่าย	0.914		
AC3	มีความคล่องตัวในการใช้งานตลาด 24 ชั่วโมง	0.833		
การไหลสั่นการใช้งาน ($\alpha = 0.833$)			0.623	0.832
CT1	สามารถกำกับแต่ละขั้นตอนการสั่งซื้อ	0.799		
CT2	ควบคุมระยะเวลาตลอดการสั่งซื้อ	0.770		
CT3	สามารถโต้ตอบกับระบบเว็บไซต์	0.798		
ความพึงพอใจของผู้ใช้ ($\alpha = 0.885$)			0.719	0.885
OS1	พึงพอใจในการใช้งาน	0.862		
OS2	พึงพอใจกับสินค้าจากออนไลน์	0.852		
OS3	พึงพอใจกับการซื้อออนไลน์	0.829		

หมายเหตุ : เมื่อ $CR = \frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + \sum (\theta)}$; และ $AVE = \frac{(\sum \lambda^2)}{(\sum \lambda^2) + \sum (\theta)}$

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลวัด (Measurement Model) ของแต่ละตัวแปรแฝง (Latent Variable) ที่สามารถวัดได้เฉพาะเรื่อง ของตัวแปรไม่ปะปนกันกับตัวแปรแฝงอื่น โดยพิจารณาจากค่า $\sqrt{AVE}$ จะสูงกว่าค่า Correlation ระหว่างตัวแปรแฝงในแถวเดียวกัน แสดงว่ามาตรวัดมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (ตารางที่ 2)

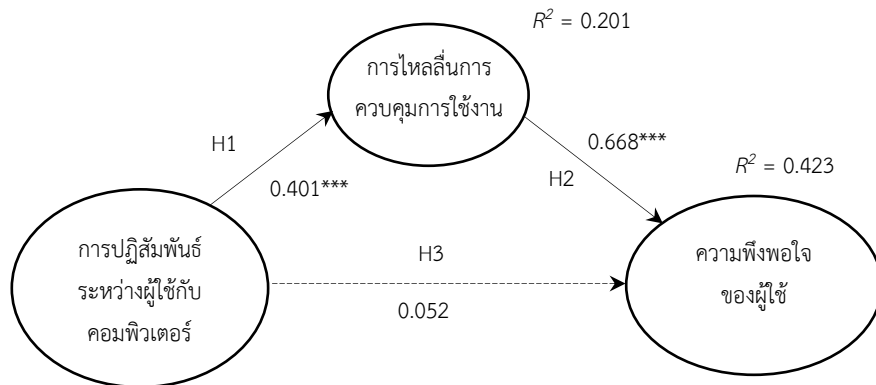
ตารางที่ 2 ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity)

	AVE	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ กับระบบคอมพิวเตอร์	การไหลเวียนการ ควบคุมการใช้งาน	ความพึงพอใจ ของผู้ใช้
การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบ คอมพิวเตอร์	0.738	0.859		
การไหลเวียนการควบคุมการใช้งาน	0.623	0.448	0.791	
ความพึงพอใจของผู้ใช้	0.719	0.334	0.649	0.848

ผลการวิเคราะห์

1. กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 599 คน พบว่าเป็นเพศหญิงร้อยละ 70.50 และเพศชายร้อยละ 29.50 มีช่วงอายุ 20-24 ปีมากที่สุดร้อยละ 34.90 รองลงมาช่วงอายุ 25-29 ปี ร้อยละ 24.50 ช่วงอายุ 30-34 ปี ร้อยละ 17.90 ช่วงอายุ 35-39 ปี ร้อยละ 15.00 อายุต่ำกว่า 20 ปี ร้อยละ ช่วงอายุ 40-44 ปี ร้อยละ 2.80 และ ช่วงอายุ 45 ปีขึ้นไป ร้อยละ 1.80 ตามลำดับ การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 59.30 รองลงมาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 25.90 ปริญญาโท ร้อยละ 13.50 และสูงกว่าปริญญาโท ร้อยละ 1.30 ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ เป็นการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ด้วย AMOS พบว่าโมเดลความพึงพอใจของผู้ใช้ (หลังปรับโมเดล) ที่ประกอบด้วยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์และการไหลเวียนการใช้งาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ($\chi^2 = 32.932$, $df = 23$, $p\text{-value} = 0.082$, $\chi^2/df = 1.432$, $GFI = 0.988$, $IFI = 0.997$, $CFI = 0.997$, $RMR = 0.011$, $RMSEA = 0.027$) (Bentler, 1988; Browne and Cudeck, 1993) สรุปว่าโมเดลความพึงพอใจของผู้ใช้มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระดับที่ยอมรับได้ (ภาพที่ 2)



$$\chi^2 = 32.932, df = 23, p\text{-value} = 0.082, \chi^2/df = 1.432, GFI = 0.988, IFI = 0.988, CFI = 0.997, RMR = 0.011, RMSEA = 0.027$$

ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

เส้นทาง	ค่าสัมประสิทธิ์ (β)	t-value	ผล
H1 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ → การไหลสื่อนการใช้งาน	0.401	9.531***	สนับสนุน
H2 การไหลสื่อนการใช้งาน → ความพึงพอใจของผู้ใช้	0.668	11.827***	สนับสนุน
H3 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ → ความพึงพอใจของผู้ใช้	0.052	1.209	ไม่สนับสนุน

หมายเหตุ: (1) * หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$) ($1.96 \leq t\text{-value} < 2.576$), (2) ** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$) ($t\text{-value} \geq 2.576$), (3) *** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) ($t\text{-value} \geq 3.291$)

จากภาพที่ 2 และตารางที่ 3 พบว่าสมมติฐานที่ 1 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์มีอิทธิพลต่อการไหลสื่อนการใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.401 ($\beta = 0.401, t = 9.531, p < 0.001$) สมมติฐานที่ 2 การไหลสื่อนการใช้งานมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.668 ($\beta = 0.668, t = 11.827, p < 0.001$) สมมติฐานที่ 3 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.052 ($\beta = 0.052, t = 1.209, p > 0.05$)

จากตาราง 4 พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลรวม (Total Effect) ต่อความพึงพอใจของผู้ใช้สูงสุดคือ การไหลลื่นการควบคุมการใช้งาน (TE = 0.668) และ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ (TE = 0.320) ตามลำดับ และปัจจัยทั้งหมดรวมกันพยากรณ์ความพึงพอใจของผู้ใช้ได้ร้อยละ 42.30 ($R^2 = 0.432$)

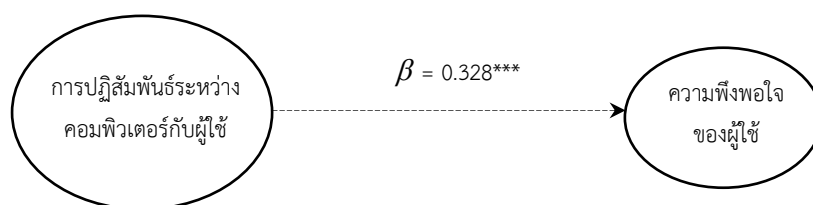
ตาราง 4 อิทธิพลของตัวแปรพัจจัย (Antecedents) ที่มีต่อตัวแปรตาม (Dependent Variable)

ตัวแปรตาม (Latent Variable)	R^2	อิทธิพล (Effect)	ตัวแปรพัจจัย (Antecedents)		
			การปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้ใช้กับ คอมพิวเตอร์	การไหลลื่นการ ควบคุมการใช้ งาน	ความพึงพอใจ ของผู้ใช้
การไหลลื่นการ ควบคุมการใช้งาน	0.201	DE	0.401	0.000	0.000
		IE	0.000	0.000	0.000
		TE	0.401	0.000	0.000
ความพึงพอใจของ ผู้ใช้	0.423	DE	0.052	0.668	0.000
		IE	0.268	0.000	0.000
		TE	0.320	0.668	0.000

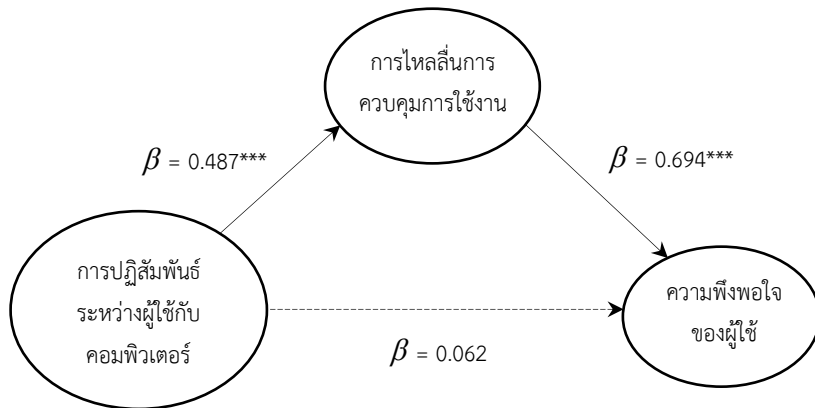
หมายเหตุ DE = อิทธิพลทางตรง (DE), อิทธิพลทางอ้อม (IE), อิทธิพลรวม (TE)

3. ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน (Mediating effect) จากตารางพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ (β)

ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามที่ไม่มีตัวแปรส่งผ่าน (ภาพที่ 3 และภาพที่ 4)



ภาพที่ 3 อิทธิพลรวมระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามที่ไม่มีตัวแปรส่งผ่าน



ภาพที่ 4 โมเดลที่มีอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน

จากภาพที่ 3 และภาพที่ 4 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ (β) ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามที่ไม่มีตัวแปรส่งผ่านเท่ากับ 0.328 และภาพ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ (β) ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามที่มีตัวแปรส่งผ่านการไหลสื่อนการควบคุมการใช้งานลดลงจาก 0.328 เป็น 0.062 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แสดงว่าการไหลสื่อนการควบคุมการใช้งานเป็นตัวแปรส่งผ่านสมบูรณ์ (Full Mediation) ระหว่างการใช้งานง่ายกับความพึงพอใจของผู้ใช้

อภิปรายผลการวิจัย

คณะผู้วิจัยอธิบายผลการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยทั้ง 4 ข้อ ดังนี้

1. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับการไหลสื่อนการใช้งาน

การปฏิสัมพันธ์ตลอดการใช้เว็บไซต์จะสะท้อนความรู้สึกของผู้ใช้ที่สามารถควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ บนเว็บไซต์จนเสร็จการใช้งาน โดยผลการวิจัยพบว่าการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการไหลสื่อนการใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lui & Shiue (2014) และ Chang (2013) ที่ว่าเมื่อผู้ใช้ปฏิสัมพันธ์กับเว็บไซต์ด้วยความง่ายในการช่วยหาข้อมูลยิ่งส่งผลให้การไหลสื่อนในการใช้เว็บไซต์ตลอดการใช้งาน นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้ยังพบว่าความง่ายในการใช้งานเว็บไซต์จะส่งผลให้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับเว็บไซต์ได้ตลอดเวลา (Papagiannidis, See-To, & Bourlakis, 2014)

2. การไหลสื่อนการใช้งานมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้

สภาวะการไหลสื่อนในการควบคุมการใช้เว็บไซต์เป็นความรู้สึกส่วนบุคคลที่ส่งผลถึงความพึงพอใจของผู้ใช้ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าการไหลสื่อนการใช้งานส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ

Finneran and Zhang (2005) ที่ว่าผู้ใช้ที่สามารถกำกับแต่ละขั้นตอนการสั่งซื้อจะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในการใช้งาน และ Noort, Voorveld, & Reijmersdal (2012) กล่าวว่ายิ่งผู้ใช้สามารถควบคุมระยะเวลาตลอดการสั่งซื้อยิ่งสร้างความพึงพอใจในการซื้อออนไลน์มากขึ้น

3. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้

ผู้ใช้ที่ปฏิสัมพันธ์กับเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันที่ง่ายและสะดวกจะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ โดยผลการวิจัยพบว่าการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ส่งผลทางอ้อมเชิงบวก แต่ไม่ส่งผลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ding, Hu, Verma, & Wardell (2009) ที่ว่าการใช้งานที่ง่ายยังไม่ส่งผลให้ผู้ซื้อพึงพอใจในการซื้อออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ โดย Kim, Jin, Swinney (2009) ความคล่องตัวในการใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง ยังไม่ส่งผลให้ผู้ซื้อพึงพอใจในการใช้งาน แต่ประสิทธิภาพ นรากรณ์ (2558) กล่าวว่า การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ที่จะสร้างความพึงพอใจให้ผู้ซื้อออนไลน์ควรต้องมีสถานะการไหลลื่นการใช้งานด้วย เช่น การใช้งานเว็บไซต์ที่ง่ายอาจจะยังไม่สามารถสร้างความพึงพอใจในการซื้อออนไลน์มากพอ แต่ถ้ายังสามารถกำกับการใช้งานในแต่ละขั้นตอนการซื้อและควบคุมระยะเวลาตลอดการใช้งานได้ก็จะยิ่งสร้างความพึงพอใจในการซื้อออนไลน์ได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากปัญหาการวิจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้นการไหลลื่นการใช้งานเป็นตัวแปรเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์สู่ความพึงพอใจของผู้ใช้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะว่าผู้ประกอบการควรสร้างระบบออนไลน์ให้ไหลลื่นง่ายต่อการใช้งาน เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถกำกับแต่ละขั้นตอนการใช้งาน ควบคุมระยะเวลาการสั่งซื้อได้ ตลอดจนสามารถโต้ตอบกับระบบเว็บไซต์ได้ตลอดเวลา ก็จะช่วยสร้างความพึงพอใจให้ผู้ซื้อออนไลน์

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐบาลและภาคเอกชน ซึ่งจากผลการวิจัยผู้วิจัยขอเสนอแนะเชิงนโยบายในระดับชาติ โดยจะเน้นไปที่การสร้างความร่วมมือภาครัฐบาลและเอกชน ในการส่งเสริมให้ผู้ค้าปลีกรายย่อยสามารถสร้างเนื้อหา (Content) ทางการตลาดใหม่ๆ เพื่อช่วยให้ธุรกิจ SME สื่อสารได้ตอบกับลูกค้าได้โดยตรง ควรสร้างโครงสร้างพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมคุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายปลีกรายย่อยกับลูกค้าและส่งเสริมให้เกิดการไหลลื่นในการใช้งานเพื่อสร้างความพึงพอใจในการใช้งาน

ความร่วมมือกับภาครัฐบาลมีดังนี้ 1) ควรพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานการสื่อสารของประเทศให้มากขึ้นเพื่อรองรับกับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เกิดขึ้นในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้ทุกที่และทุกเวลา 2) ส่งเสริมและให้ความรู้กับผู้ขายปลีกรายย่อยให้ใช้เทคโนโลยีเครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันให้ผู้ประกอบการ SME สามารถทำการตลาดบนออนไลน์และสร้างเนื้อหาได้เองเพื่อสื่อสารให้เข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคได้โดยตรงด้วยต้นทุนทางการตลาดที่ต่ำและรวดเร็ว และในส่วนของความร่วมมือกับภาคเอกชนมีดังนี้ 1) ควรขยายช่องทางการตลาดบนออนไลน์มากขึ้น ในการประยุกต์ใช้การค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อตอบสนองกับผู้บริโภคกลุ่มใหม่ๆ 2)

ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีการบูรณาการ การสร้างนวัตกรรม ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ พร้อมกับการปรับเปลี่ยนองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive advantage) ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งต่อไปควรนำกรอบแนวคิดการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจออนไลน์จริง เพื่อเป็นการยืนยันความถูกต้องของงานวิจัย ควรศึกษาประเด็นอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ เช่น ความเพลิดเพลินในการใช้งาน การนำเสนอเสมือนจริง การใช้เทคโนโลยี Blockchain เป็นต้น นอกจากนั้นการเก็บตัวอย่างควรกระจายไปทุกกลุ่มอาชีพเพื่อความหลากหลาย และใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่ยังไม่ได้ทำในงานวิจัยนี้ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ประสิทธิ์ชัย นรากรณ์. (2558). อิทธิพลของการไหลสื่อน ความไว้วางใจในสมาชิก และการเผยแพร่ตัวตนในเครือข่ายสังคมออนไลน์ ในฐานะปัจจัยที่เชื่อมโยงการปฏิสัมพันธ์และความผูกพันของผู้ใช้สู่ผลการซื้อสินค้าออนไลน์ไลฟ์และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ประสิทธิ์ชัย นรากรณ์. (2561). คุณภาพความสัมพันธ์และแรงสนับสนุนทางสังคมในฐานะตัวแปรเชื่อมโยงระหว่างโซเชียลคอมเมิร์ซกับความตั้งใจซื้ออย่างต่อเนื่อง. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 13(1), 44-69.
- Baron, R. M. , & Kenny, D. A. (1986) . The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bentler, P.M. (1988), *Theory and Implementation of EQS: A Structural Equations Program*, Sage, Newbury Park, CA.
- Browne, M.W. and Cudeck, R. (1993), *Alternative Ways of Assessing Model Fit*, Sage, Newbury Park, CA.
- Chang, C. C. (2013). Examining users' intention to continue using social network grams: A flow experience perspective. *Telematics and Informatics*, 30, 311-321.
- Chen, K., Yen, D. C., Hung, S-Y., & Huang, A. H. (2008). An exploratory study of the selection of communication media: The relationship between flow and communication outcomes. *Decision Support Systems*, 45, 822-832.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Retrieved March 3, 2015, from <http://scholar.google.co.th/scholar? q=FLOW>

-
- Ding, D. X., Hu, P. J-H., Verma, R., & Wardell, D. G. (2009). The impact of service system design and flow experience on customer satisfaction in on line financial services. *Journal of Service Research Online first*, 16, 1-16.
- Dholakia, R. R., Zhao, M., Dholakia, R. R., & Fortin, D. (2001). Interactivity and revisit to websites: A theoretical framework. *American Marketing Association*, 12, 108-115.
- Finneran, C. M., & Zhang, P. (2005). Flow in computer-mediated environments: Promises and challenges. *Communication of the Association for Information Systems*, 15(4), 81-102.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis*, 7th ed., Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ
- Hoffman, D. L. & Novak, T. P. (1996). Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations. *The Journal of Marketing*, 60(3), 1-36.
- Hung, C-L., Chou, J. C-L., & Dong, T-P. (2011). Innovations and communication through innovation users: An exploratory mechanism of social networking website. *International Journal of Information Management*, 31, 317-326.
- Jamshidi, D., Keshavarz, Y., & Mohammadian, M. (2017). Mobile banking behavior and flow experience : An integration of utilitarian features, hedonic features, and trust. *International Journal of social economics*, 45(1): 57-81.
- Kim, J., Jin, B., & Swinney, J. L. (2009). The role ofetail quality, e-satisfaction and e-trust in online loyalty development process. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 16, 239-247.
- Lee, T. (2005). The impact of perception of interactivity on customer trust and transaction intentions in mobile commerce. *Journal of Electronic Commerce Research*, 6(3), 165-180.
- Liu, H. J., & Shiue, Y. C. (2014). Influence of Facebook game players' behavior on flow and purchase intention. *Social Behavior and Personality*, 42(1), 125-134.
- Noort, G. V., Voorveld, H. A. M, & Reijmersdal, E. A. V. (2012). Interactivity in brand web sites: Cognitive, Affective, and Behavioral Responses Explained by consumers' online flow experience. *Journal of Interactivity Marketing*, 26, 223-234.
-

- Novak, T. P., & Hoffman, D. L. (2000). *Modeling the structure of the flow experience among web users*, Retrieved October 6, 2021, from http://wiki.commres.org/pds/Project_7eNrf2010_2fPlan/Modeling%20the%20structure%20of%20the%20flow%20experience%20among%20Web%20users.pdf
- Novak, T. P., Hoffman, D. L., & Yung, Y-F. (2000). Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. *Marketing Science*, 19(1), 22-42.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill, NY.
- Paek, B., Mores, A., Kim, M., & Jung, H. (2020). Sport consumer flow and shopping well-being in online shopping. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 22(4), 721-736.
- Papagiannidis, S., See-To, E., & Bourlakis, M. (2014). Virtual test-driving: The impact of simulated products on purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21, 877-887.
- Suntornpithug, N., & Khamalah, J. (2010). Machine and person interactivity: the driving forces behind influences on consumers' willingness to purchase online. *Journal of Electronic Commerce Research*, 11(4), 299-325.
- Wu, J-J., & Chang, Y-S. (2005). Towards understanding members' interactivity, trust, and flow in online travel community. *Industrial management & Data system*, 105(7), 937-954.