

การศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี และปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี QR Code ของกลุ่มประชากรในเขต กรุงเทพมหานคร

Behavior of QR code technology of Bangkok population.

ธัญญลักษณ์ พลวัน, สุพรรณษา กุลแก้ว และ ณัฐสิทธิ์ เกิดศรี

Tunyaluk Pollawan, Supansa Kulkaew, Nathasit Gedsri

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

E-mail: st_nicky@hotmail.com, nongnuy19@gmail.com, nathasit.ger@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี QR Code ของผู้บริโภค โดยการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง จากช่องทางออนไลน์ (Web Survey) และเก็บแบบสอบถาม (Questionnaire) จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ระบุว่าความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR Code มีดังนี้ ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ, รับรู้ความง่ายในการใช้งาน, ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน, ความตั้งใจในการใช้งาน, อิทธิพลทางสังคม, ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีและความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ดังนั้น องค์กรที่ต้องการผลักดันให้ลูกค้าใช้ QR Code ในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์และบริการมากขึ้นควรพิจารณา กลยุทธ์ทางการตลาดให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับในเรื่องความสะดวกสบายในการใช้งาน, ความปลอดภัย และวิธีการใช้งานให้ผู้บริโภคได้ทราบถึงนวัตกรรมด้าน QR Code ให้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคเห็นถึงความจำเป็นและความสะดวกในการใช้งาน QR Code ซึ่งจะส่งผลถึงการยอมรับนวัตกรรม และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติยังระบุถึงกลุ่มประชากรเป้าหมายที่จะใช้เทคโนโลยี QR Code คือช่วงอายุของวัยรุ่นและวัยทำงาน ที่มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,000-20,000 บาท ดังนั้น องค์กรหรือผู้เกี่ยวข้องควรระมัดระวังส่งเสริมทางการตลาดและประชาสัมพันธ์สินค้าให้กับผู้บริโภคกลุ่มนี้ให้มากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคกลุ่มนี้ใช้ QR Code ในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการมากที่สุด ในเรื่องของปัจจัยและผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี QR Code ผู้บริโภคให้ความสำคัญในด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ดังนั้น องค์กรหรือผู้เกี่ยวข้อง ควรมุ่งเน้นพัฒนาทั้งสองด้านนี้เป็นหลัก

คำสำคัญ

พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี เทคโนโลยี QR Code นวัตกรรมด้าน QR Code

1. บทนำ

เทคโนโลยี QR Code (Quick Response Code) เป็นรหัสที่ถูกออกแบบมาสำหรับการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของบาร์โค้ด 2 มิติ ที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท Denso-Wave ในประเทศญี่ปุ่น ในปัจจุบันไม่เพียงแต่ประเทศญี่ปุ่นเท่านั้น ที่ให้ความสนใจในเทคโนโลยี QR Code ในประเทศไทยยังได้รับอิทธิพลกระแสความนิยมในการใช้ QR Code ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลในเว็บไซต์ได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น เพียงแค่ใช้โทรศัพท์มือถือที่สามารถโทรหรือแท็บเล็ต แสแกนไปยัง QR Code เพื่อเข้าถึงข้อมูลแทนการพิมพ์

ในประเทศไทย การใช้เทคโนโลยี QR Code ยังไม่ค่อยแพร่หลายเท่าที่ควร เมื่อเทียบกับประเทศญี่ปุ่นที่เป็นแม่แบบ มีเพียงไม่กี่บริษัทที่นำมาใช้เพื่อช่วยเป็นเครื่องมือในการทำการตลาดอย่างจริงจัง เช่น บริษัท True Move ใช้ QR Code ติดไว้ตามป้ายบิลบอร์ดของ True โปสเตอร์หรือแผ่นพับ เพื่อให้ลูกค้าถ่ายรูป QR Code แล้วเรียกดูข้อมูลที่บรรจุอยู่ในโค้ดได้ทันที จาก URL ที่เชื่อมต่อไปเว็บต่างๆ ผ่านการให้บริการโมบายอินเทอร์เน็ตเป็นการทดลองใช้ขั้นต้น ก่อนต่อยอดไปใช้กับแอปพลิเคชันอื่นๆ ของ True เป็นต้น จึงทำให้ยังไม่ได้ถูกนำมาใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ แต่นั่นก็ไม่ได้หมายความว่าในอนาคตจะไม่ได้ผล เพราะการเข้ามาของระบบ 3G และความทั่วถึงของระบบอินเทอร์เน็ต รวมถึงนโยบายของภาครัฐที่มีการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี จะมีส่วนในการผลักดันช่องทางการขายผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และ QR Code ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งที่นำมาใช้ขยายการตลาดให้แพร่หลาย

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้งานและปัจจัยที่มีผลต่อการ

ยอมรับเทคโนโลยี QR Code ของกลุ่มประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากยังไม่มีงานวิจัยใดได้สำรวจอย่างเด่นชัดว่า ปัจจัยใดบ้างเป็นปัจจัยหลักอย่างแท้จริงที่ส่งผลต่อการตอบรับการใช้งาน จึงมีความต้องการที่จะศึกษาเรื่องนี้ เพื่อเป็นประโยชน์และแนวทางสำหรับผู้บริหารในองค์กรต่างๆ ที่สามารถนำข้อมูล เพื่อวางแผนทางการตลาด และกำหนดกลยุทธ์ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี QR Code ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

1.1.2 เพื่อศึกษาความแตกต่างทางด้านประชากรศาสตร์และความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่มีผลต่อปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยี QR Code ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

1.1.3 นำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายส่งเสริมทางการตลาดขององค์กรหรือผู้เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถเข้าถึงและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้มากขึ้น

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 ความหมายของนวัตกรรม

“นวัตกรรม” หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ อาจเป็นความคิด พฤติกรรม หรือสังคมใหม่ๆ หรืออาจเป็นการรับรู้ในของใหม่หรือแบบอย่างใหม่ในวัฒนธรรมหนึ่งและยังรวมไปถึงการค้นพบ และการคิดประดิษฐ์ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้น ก็อาจจัดได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ได้ (พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยา ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542)

2.2 ประเภทของนวัตกรรม

นวัตกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.2.1 Radical Innovation: นวัตกรรมแบบไม่ต่อเนื่อง หมายถึง ขบวนการเสนอสิ่งใหม่ใหม่อย่างแท้จริงสู่สังคม โดยการเปลี่ยนแปลงค่านิยม (value) ความเชื่อเดิม (belief) ตลอดจนระบบคุณค่า (value system) ของสังคมอย่างสิ้นเชิง

2.2.2 Incremental innovation: เป็นนวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง หมายถึง เป็นลักษณะของการเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมจากรูปแบบเดิมของผลิตภัณฑ์และกระบวนการไปสู่รูปแบบใหม่อย่างเป็นลำดับขั้น

ดังนั้น เทคโนโลยี QR Code ถือเป็นนวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องสืบเนื่องจากเป็น การพัฒนาจากเทคโนโลยี bar code นำไปสู่รูปแบบใหม่อย่างเป็นลำดับขั้น

2.3 กระบวนการยอมรับนวัตกรรม

Everretle M.Rogers [6] ได้ กล่าวถึง กระบวนการยอมรับนวัตกรรม โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนคือ

1) **ขั้นต้นตัว (Awareness)** เป็นขั้นที่ผู้รับได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นๆ

2) **ขั้นสนใจ (Interest)** เป็นขั้นที่ผู้รับเกิดความสนใจ ก็จะเริ่มหาข้อมูล

3) **ขั้นไตร่ตรอง (Evaluation)** ผู้รับจะนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาแนวทาง

4) **ขั้นทดลอง (Trial)** เมื่อพิจารณาแล้ว เห็นว่ามีความเป็นไปได้ ผู้รับก็จะทดลองใช้

5) **ขั้นยอมรับ (Adoption)** เมื่อทดลองแล้ว หากได้ผลเป็นที่พอใจ ก็จะยอมรับที่จะนำมาใช้เป็นการถาวรหรือจนกว่าจะเห็นว่าด้อยประสิทธิภาพ

2.4 คุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับ

2.4.1 คุณลักษณะด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) คือ ระดับของการรับรู้หรือความเชื่อถึงคุณสมบัติที่ดีกว่าความคิดหรือสิ่งที่มีอยู่เดิม ซึ่งถูกแทนที่ด้วยสิ่งใหม่

2.4.2 คุณลักษณะด้านความเข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิม (Compatibility) คือ ระดับของสิ่ง ซึ่งมี ความสอดคล้องกับประสบการณ์และความต้องการที่มีอยู่แล้ว ถ้าหากสามารถเข้ากันได้ดีกับสิ่งต่างๆ ที่กล่าวมาก็มีโอกาสได้รับการยอมรับได้ง่ายขึ้น

2.4.3 คุณลักษณะในเรื่องความซับซ้อนของนวัตกรรม (Complexity) คือ ระดับของสิ่งที่ได้เชื่อถือ นั้นมีความยากต่อการทำความเข้าใจและการนำไปใช้นวัตกรรมที่มีความซับซ้อนน้อยกว่ามีโอกาสที่จะได้รับการยอมรับมากกว่า

2.4.4 คุณลักษณะของนวัตกรรมที่สามารถนำไปทดลองใช้ได้ (Trial ability) คือ ระดับที่มองเห็นผลจากการทดลองและปฏิบัติเพื่อให้เห็นผลได้ ความคิดเหล่านี้ สามารถทดสอบหรือทดลองได้ นวัตกรรมไม่สามารถทดลองได้ก่อน มีโอกาสที่จะได้รับการยอมรับน้อยกว่า

2.4.5 คุณลักษณะด้านผลจากการใช้งานนวัตกรรมสามารถสังเกตเห็นได้ (Observability) คือ ระดับของที่สามารถมองเห็นกระบวนการได้อย่างเป็นรูปธรรม

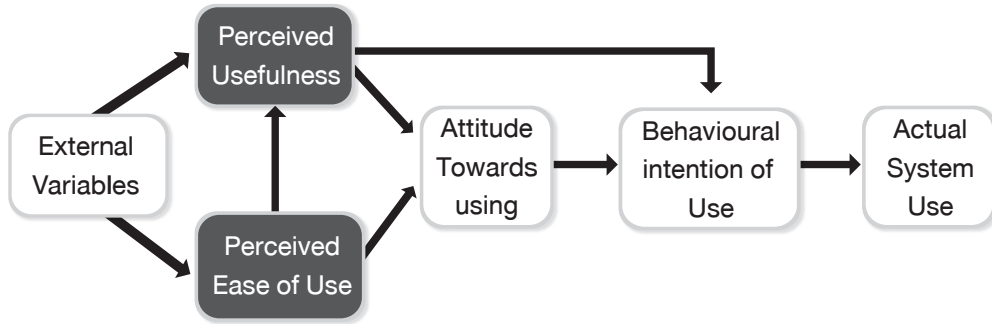
2.5 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

(Technology Acceptance Model: TAM)

ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี นั้นประยุกต์มาจากทฤษฎีการกระทำเชิงเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวแปรทางจิตวิทยาเป็นสำคัญ (David, 1989) ดังนั้น David จึงได้พัฒนารอบแนวความคิดใหม่ที่สำคัญกับตัวแปรภายนอก ความเชื่อ และพฤติกรรม โดยทฤษฎี กล่าวว่า “การยอมรับใน

เทคโนโลยีใดๆ ของผู้ใช้นั้น จะเกิดจากสิ่งสำคัญสองประการ ได้แก่ เทคโนโลยีนั้นๆ ซึ่งการยอมรับ

ดังกล่าวจะแสดงออกมาในรูปของพฤติกรรมที่แสดงแนวโน้มการใช้เทคโนโลยี” (Davis, 1989)



ภาพที่ 1 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

จากภาพที่ 1 ตัวแปรจากปัจจัยภายนอก (External Variable) ได้แก่ อิทธิพลทางสังคม (Social Influences), ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี QR Code (Technology Trust) ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคล (Personal Innovativeness in Information Technology), สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facility Condition) มีผลกระทบต่อการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ความง่ายของการใช้ (Perceived Ease of Use) และนำไปสู่การเกิดทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (Attitude Toward Using) เมื่อผู้บริโภคเกิดการรับรู้ถึงประโยชน์และทัศนคติในการใช้เทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดเจตนาหรือความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี และนำไปสู่การใช้งานเทคโนโลยี (Actual System Use) ในที่สุด

3. วิธีดำเนินการวิจัย

คณะผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลเป็นแบบปฐมภูมิจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้บริการเทคโนโลยี QR Code ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง ได้แก่ ผ่านช่องทางออนไลน์ (Web Survey) จำนวน 231 ตัวอย่าง และเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 169 ตัวอย่าง แบ่งย่อยเป็นรถโดยสารสาธารณะ จำนวน 34 ตัวอย่าง พนักงานบริษัทและบุคคลทั่วไป จำนวน 135 ตัวอย่าง

คณะผู้วิจัยได้เลือกเฉพาะแบบสอบถามของผู้รู้จัก/เคยได้ยินเกี่ยวกับเทคโนโลยี QR Code มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเครื่องมือที่ใช้วิจัยเป็นแบบสอบถามปลายปิด (Closed-ended Question) แบบประเมินค่า (Rating Scale) เพื่อวัดปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยี QR Code โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ จากนั้น นำข้อมูลทั้งหมดไปประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS โดยใช้สถิติ T-Test สถิติความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance: ANOVA) และสถิติถดถอยพหุคูณ (Multiple regression Analysis) ในการวิเคราะห์ข้อคำถามในแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรอิสระในการศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา รายได้ อาชีพ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิด ซึ่งสอบถามเกี่ยวกับความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี QR Code ซึ่งเป็นตัวแปรในการศึกษา เพื่อให้ทราบถึงความเข้าใจของกลุ่มผู้ใช้งาน QR Code ที่มีอยู่เดิม

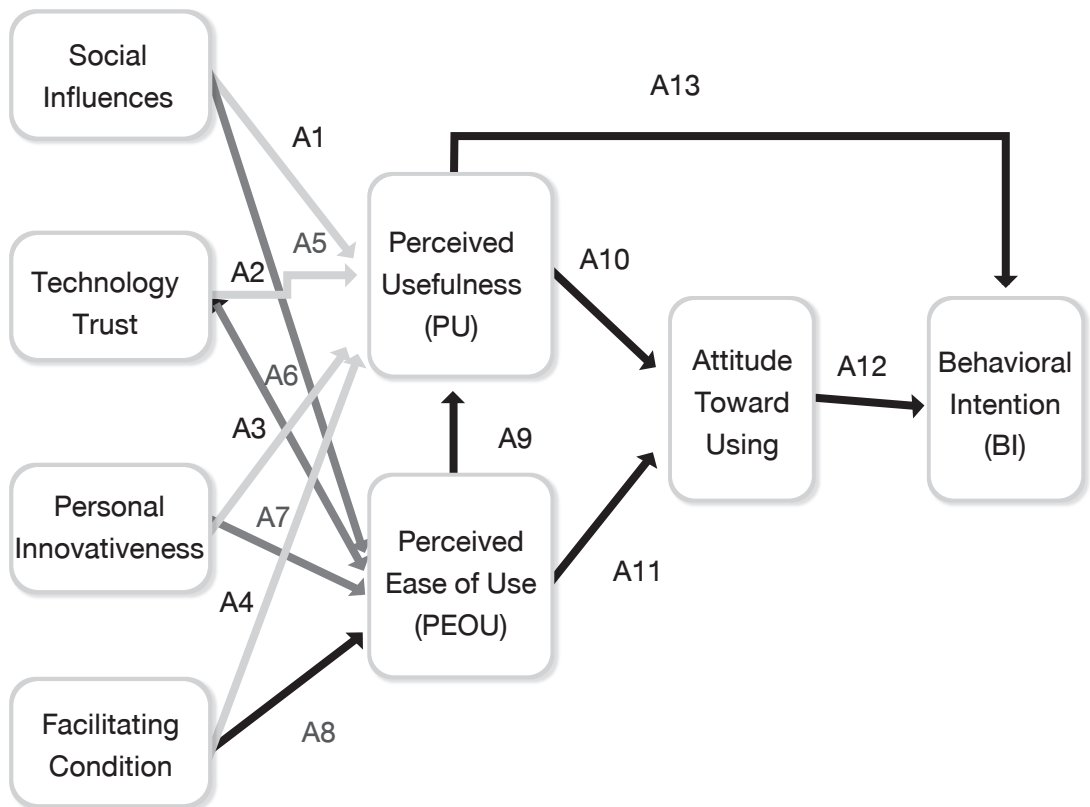
ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปัจจัยต่างๆ ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี QR Code ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ความตั้งใจในการใช้งาน อิทธิพลทางสังคม ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคล และสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน

3.1 กรอบงานวิจัย

จากวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี ใช้การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวแปรอิสระเพื่อแสดงระดับความสำคัญที่มีผลกระทบต่อตัวแปรตาม โดยตัวแปรอิสระ ได้แก่ อิทธิพลทางสังคม (Social Influences) ความเชื่อ

มั่นในเทคโนโลยี (Technology Trust) ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคล (Personal Innovativeness in Information Technology) และ สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facility Condition) ซึ่งมีผลกระทบต่อการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ความง่ายของการใช้ (Perceived Ease of Use) และส่งผลต่อเนื่องในเรื่อง ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (Attitude Toward Using) และตัวแปรตามคือ ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี (Behavioral Intention of Use)

กรอบการวิจัยนี้ สามารถนำผลมาวิเคราะห์ระดับของปัจจัยที่มีผลกระทบมากที่สุดและปัจจัยที่มีผลกระทบน้อยที่สุดโดยวิเคราะห์จากค่า Beta ได้นำแสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1

จากวัตถุประสงค์ที่ 2 และ 3 ใช้การพิจารณาจากค่า T-Test, สถิติความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance: ANOVA) ได้กำหนดตัวแปรอิสระเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ และรายได้

2. ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี QR Code ได้แก่ การรับรู้การใช้เทคโนโลยี QR Code การรับรู้ความแตกต่างของเทคโนโลยี QR Code และ Bar Code

เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างของตัวแปรอิสระว่ามีปัจจัยด้านใดบ้างที่มีผลกระทบต่อการยอมรับเทคโนโลยี โดยกำหนดตัวแปรตาม คือ ปัจจัยทั้ง 8 ด้าน ได้แก่

1. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)

2. การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness)

3. ทศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (Attitude Toward Using)

4. เจตนาที่จะใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้ (Behavioral Intention)

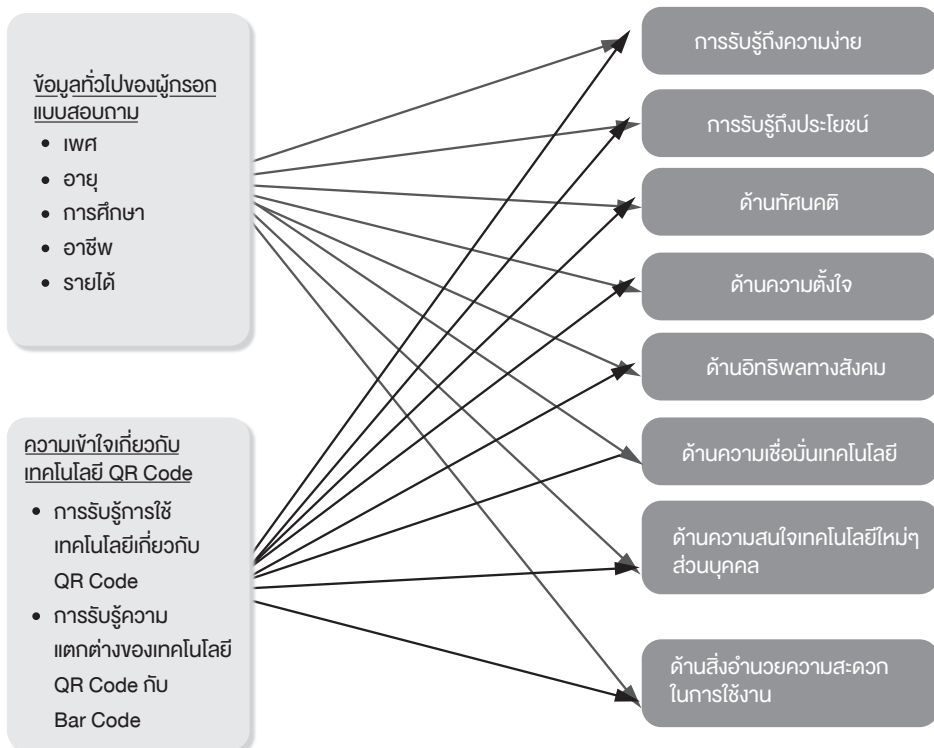
5. อิทธิพลทางสังคม (Social Influences)

6. ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี (Technology Trust)

7. ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคล (Personal Innovativeness in Information Technology)

8. สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facility Condition)

นำเสนอภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กรอบงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 และ 3

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คณะผู้วิจัยได้ศึกษาด้านประชากรศาสตร์ โดยความคิดเห็นของผู้ใช้เทคโนโลยี QR Code ใน กรุงเทพมหานครจำนวน 400 ตัวอย่าง จากกลุ่มตัวอย่างกว่าร้อยละ 55 เป็นเพศหญิง ซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปีและช่วงอายุ 31-40 ปี โดยมีระดับการศึกษาปริญญาตรี และมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทรายได้ในช่วง 10,000-20,000 บาท ทั้งนี้ช่องทางหลักที่ทำให้รู้จักเทคโนโลยี QR Code คือ หนังสือ/นิตยสาร/แผ่นพับ คิดเป็นร้อยละ 83.3 ลำดับถัดมาคือบริเวณป้ายโฆษณาที่ติดตามหน้าร้าน/ห้างสรรพสินค้า/รถไฟฟ้า และบนตัวบรรจุภัณฑ์สินค้า ซึ่งมีอัตราใกล้เคียงกัน

4.2 การวิเคราะห์ระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี QR code

ภาพรวมความคิดเห็นด้านปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี QR Code ระดับมาก (อยู่ระหว่างค่าเฉลี่ย 3.41-4.20) ได้แก่ ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน QR Code เนื่องจากทำให้เข้าถึงบริการต่างๆ เช่น เว็บไซต์ ส่วนลดต่างๆ ได้ง่าย และขั้นตอนการใช้งาน QR Code เป็นเรื่องง่ายสามารถเรียนรู้ได้เองลำดับถัดมา คือ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน เช่น โทรศัพท์มือถือที่รองรับการใช้งานเทคโนโลยี QR Code หาซื้อได้ง่ายหรือสามารถใช้งาน QR Code ได้ด้วยโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน เพื่อใช้ติดตามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคอลัมน์ หรือบทความต่างๆ เพียงแค่ท่านสแกนโค้ดเป็นต้น

4.3 การทดสอบสมมติฐาน ตัวแปรทางประชากรศาสตร์กับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยี QR Code

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR Code ที่แตกต่างกัน พบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุ และรายได้

แตกต่างกันมีปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR Code ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นำแสดงผลในภาพที่ 4

ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR	เพศ	อายุ	การศึกษา	อาชีพ	รายได้
1. ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	H ₀	H ₀	H ₀	H ₁	H ₁
2. ด้านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ	H ₀	H ₀	H ₁	H ₀	H ₁
3. ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน CR Code	H ₀	H ₁	H ₀	H ₀	H ₀
4. ด้านความตั้งใจในการใช้งาน CR Code	H ₀	H ₁	H ₁	H ₀	H ₁
5. ด้านอิทธิพลทางสังคม	H ₁	H ₁	H ₀	H ₀	H ₁
6. ด้านความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี	H ₀	H ₁	H ₁	H ₁	H ₁
7. ด้านความสนใจในเทคโนโลยีส่วนบุคคล	H ₀	H ₁	H ₀	H ₁	H ₁
8. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน	H ₀	H ₁	H ₀	H ₀	H ₁
ระดับค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig)	0.762	0.000	0.607	0.675	0.023
สรุปผลในภาพรวม	H ₀	H ₁	H ₀	H ₀	H ₁

ภาพที่ 4 แสดงผลสมมติฐานที่ 1

สมมติฐานที่ 2 ผู้บริโภคที่มีระดับการรับรู้การใช้เทคโนโลยี QR Code ที่แตกต่างกันจะส่งผลทำให้ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR Code ที่แตกต่างกันด้วย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการรับรู้การใช้เทคโนโลยี QR Code ที่แตกต่างกันจะส่งผลทำให้ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR Code ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นำแสดงผลในภาพที่ 5

ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR	การรับรู้เทคโนโลยีที่แตกต่างกัน
1. ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	H ₁
2. ด้านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ	H ₁
3. ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน QR Code	H ₁
4. ด้านความตั้งใจในการใช้งาน QR Code	H ₁
5. ด้านอิทธิพลทางสังคม	H ₁
6. ด้านความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี	H ₀
7. ด้านความสนใจในเทคโนโลยีส่วนบุคคล	H ₁
8. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน	H ₁
ระดับค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig)	0.000
สรุปผลในภาพรวม	H ₁

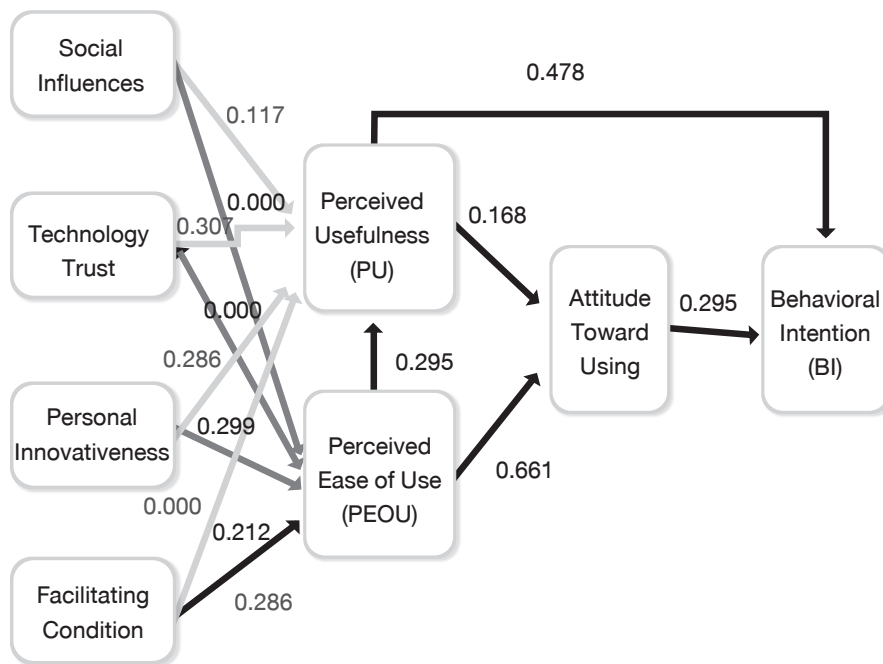
ภาพที่ 5 แสดงผลสมมติฐานที่ 2

สมมติฐานที่ 3 ผู้บริโภคที่สามารถแยกความแตกต่างระหว่าง QR Code กับ Bar Code จะมีผลต่อบัณฑิตที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR Code ที่แตกต่างกัน ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าผู้บริโภคที่สามารถแยกความแตกต่างระหว่าง QR Code กับ Bar Code จะมีผลต่อบัณฑิตที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR Code ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นำแสดงผลในภาพที่ 6

ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR	การรับรู้ความแตกต่างของ QR Code กับ Bar Code
1. ด้านการรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งาน	H ₁
2. ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ	H ₁
3. ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน QR Code	H ₁
4. ด้านความตั้งใจในการใช้งาน QR Code	H ₁
5. ด้านอิทธิพลทางสังคม	H ₁
6. ด้านความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี	H ₁
7. ด้านความสนใจในเทคโนโลยีส่วนบุคคล	H ₁
8. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน	H ₁
ระดับค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig)	0.000
สรุปผลในภาพรวม	H ₁

ภาพที่ 6 แสดงผลสมมติฐานที่ 3

4.4 ด้านผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) กับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี QR Code



ภาพที่ 7 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี QR Code ในเขตกรุงเทพมหานคร

พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (Beta) ของปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวแปรอิสระเพื่อแสดงระดับความสำคัญที่มีผลกระทบต่ตัวแปรตาม โดยเรียงตามลำดับปัจจัยที่มีผลกระทบมากที่สุด ไปหาปัจจัยที่มีผลกระทบน้อยที่สุด สามารถสรุปผลได้ดังนี้

4.4.1 ผลกระทบต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

4.4.1.1 ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี มีผลกระทบต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุด จากผลการวิเคราะห์ค่า Beta = 0.30 และค่า Sig. = 0.000 ต่ำกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึง

ยอมรับสมมติฐานแสดงว่าความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีมีผลกระทบต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ อย่างมีนัยสำคัญ

4.4.1.2 การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน จากผลการวิเคราะห์ค่า $Beta = 0.295$ และค่า $Sig. = 0.000$ ต่ำกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงยอมรับสมมติฐานแสดงว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีผลกระทบต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญ

4.4.1.3 ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคลจากผลการวิเคราะห์ค่า $Beta = 0.286$ และค่า $Sig. = 0.000$ ต่ำกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงยอมรับสมมติฐานแสดงว่า ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคลมีผลกระทบต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญ

4.4.1.4 อิทธิพลทางสังคมจากผลการวิเคราะห์ค่า $Beta = 0.117$ และค่า $Sig. = 0.000$ ต่ำกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงยอมรับสมมติฐานแสดงว่าอิทธิพลทางสังคมมีผลกระทบต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญ

4.4.1.5 สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน จากผลการวิเคราะห์ค่า $Beta = 0.000$ และค่า $Sig. = 0.120$ มากกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานไม่มีผลกระทบต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ อย่างมีนัยสำคัญ

4.4.2 ผลกระทบต่อการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน

4.4.2.1 ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคลมากที่สุดจากผลการวิเคราะห์ค่า $Beta = 0.299$ และค่า $Sig. = 0.000$ น้อยกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงยอมรับสมมติฐานแสดงว่า ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคลมีผลกระทบต่อการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญ

4.4.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน จากผลการวิเคราะห์ค่า $Beta = 0.212$ และค่า $Sig. = 0.000$ น้อยกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงยอมรับสมมติฐานแสดงว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานมีผลกระทบต่อการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญ

4.4.2.3 ความเชื่อมั่นเทคโนโลยีจากผลการวิเคราะห์ค่า $Beta = 0.000$ และค่า $Sig. = 0.211$ มากกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่า ความเชื่อมั่นเทคโนโลยีไม่มีผลกระทบต่อการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญ

4.4.2.4 อิทธิพลทางสังคมจากผลการวิเคราะห์ค่า $Beta = 0.000$ และค่า $Sig. = 0.849$ มากกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่าอิทธิพลทางสังคมไม่มีผลกระทบต่อการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญ

4.4.3 ผลกระทบต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน

4.4.3.1 การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน จากผลการวิเคราะห์ค่า $Beta = 0.661$ และค่า $Sig. = 0.000$ ต่ำกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงยอมรับสมมติฐานแสดงว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีผลกระทบต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน QR Code อย่างมีนัยสำคัญ

4.4.3.2 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากผลการวิเคราะห์ค่า $Beta = 0.168$ และค่า $Sig. = 0.000$ ต่ำกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงยอมรับสมมติฐานแสดงว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับมีผลกระทบต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน QR Code อย่างมีนัยสำคัญ

4.4.4 ผลกระทบต่อเจตนาที่จะใช้งาน QR Code

4.4.4.1 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากผลการวิเคราะห์ค่า Beta = 0.478 และค่า Sig. = 0.000 ต่ำกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงยอมรับสมมติฐานแสดงเจตนาที่จะใช้งาน QR Code มีผลกระทบต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน QR Code อย่างมีนัยสำคัญ

4.4.4.2 ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน จากผลการวิเคราะห์ค่า Beta = 0.295 และค่า Sig. = 0.000 ต่ำกว่า 0.005 ซึ่งเป็นค่า α ที่กำหนด จึงยอมรับสมมติฐานแสดงเจตนาที่จะใช้งาน QR Code มีผลกระทบต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน QR Code อย่างมีนัยสำคัญ

5. สรุป

5.1 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี QR Code

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) โดยมีปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) เป็นตัวแปรอิสระในการวัดความสัมพันธ์กับตัวแปรตามคือ ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี QR Code (Attitude Toward Using) จากการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับและการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี QR Code และผู้วิจัยยังได้ใช้ปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ดี (Perceived Usefulness) คือ ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี QR Code (Attitude

Toward Using) เป็นตัวแปรอิสระในการวัดความสัมพันธ์กับตัวแปรตามคือ เจตนาที่จะใช้เทคโนโลยี QR Code (Behavior Intention) จากผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์และทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี QR Code มีผลต่อเจตนาที่จะใช้เทคโนโลยี QR Code

5.2 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลด้านประชากรศาสตร์กับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี QR Code

ผู้บริโภคมียุ่และรายได้ที่แตกต่างกัน มีปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้บริการเทคโนโลยี QR Code แตกต่างกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ Everett M. Rogers ที่พบว่า กลุ่มชนวนามักจะเป็นกลุ่มคนที่ชอบเสี่ยงภัย อยู่ในวัยหนุ่มสาว สถานะทางสังคมค่อนข้างดี เป็นผู้ที่มีความตื่นตัวกับสิ่งใหม่ และมีพฤติกรรมชอบลองเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งบ่งบอกถึงความเป็นคนที่ทันสมัย ซึ่งอยู่ในช่วงกลุ่มนักศึกษาและคนวัยทำงาน องค์กรควรโฆษณาประชาสัมพันธ์ในสถานที่ทำงาน หรือมหาวิทยาลัย เป็นต้น ทั้งนี้ QR Code ใช้ร่วมกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต เพื่อใช้ในการดูข้อมูลหรือซื้อสินค้าและบริการ และยังสามารถเก็บข้อมูลไว้ในโทรศัพท์มือถือได้อีกด้วย ในส่วนนี้องค์กรต้องทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความเชื่อมั่นในข้อมูลต่างๆ ว่ามีความปลอดภัยเพียงพอ ยกตัวอย่างเช่น พัฒนาในระบบความปลอดภัย เช่น ต้องใส่ Password ก่อนใช้บริการ เพื่อป้องกันการแอบอ้างในการใช้บริการซื้อสินค้าต่างๆ กรณีโทรศัพท์หาย เป็นต้น ในเรื่องความสะดวกในการใช้งาน องค์กรควรพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้บริโภคสะดวกขึ้น QR Code ให้สอดคล้องกับการใช้โทรศัพท์มือถือในชีวิตประจำวัน

5.3 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เทคโนโลยีกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับเทคโนโลยี QR Code

ผู้บริโภคที่มีการรับรู้การใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับ QR Code ต่างกันมีปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR Code ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน QR Code ด้านความตั้งใจในการใช้งาน QR Code ด้านอิทธิพลทางสังคม ด้านความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคล ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานแตกต่างกัน เนื่องจากผู้บริโภคกลุ่มนี้จะทราบถึงความสะดวกต่อการใช้งานในการดูข้อมูลของสินค้า การใช้งานร่วมกับโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟนที่มีการติดตั้งแอปพลิเคชันต้องทำให้ใช้งานง่าย ไม่มีการกรอกข้อมูลมากมายแต่ต้องปลอดภัย ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการนั้นได้ หากยังไม่สามารถตัดสินใจได้ ผู้บริโภคก็ยังสามารถที่จะเก็บข้อมูลเหล่านั้น เพื่อนำไปประเมินทางเลือกในการนำมาใช้ตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการในโอกาสต่อไปได้ด้วย และผู้บริโภคยังสามารถใช้บริการสินค้าหรือบริการที่มี QR Code ได้ทุกที่ โดยไม่ต้องเดินทางไปที่ร้านด้วยตนเอง ซึ่งการจัดส่งสินค้าองค์กรต้องคำนึงถึงความเร็วและตรงตามเวลา รวมถึง สามารถสั่งซื้อสินค้าจากสื่อออนไลน์ได้อีกทางหนึ่งด้วย ดังนั้น ผู้บริโภคที่มีการรับรู้การใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับ QR Code จึงมี

ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ QR Code มากกว่าผู้บริโภคที่ไม่รู้การใช้เทคโนโลยี สอดคล้องกับแนวคิดของโรเจอร์และสเปนส์ (Roger & Spen) พบว่าระดับประโยชน์ของนวัตกรรมที่บุคคลรับรู้เปรียบเทียบกับแนวคิดเดิม หากนวัตกรรมนั้นมีประโยชน์กว่าสิ่งที่มีอยู่เดิมหรือสามารถใช้แทนสิ่งที่มีอยู่เดิมได้ก็มีแนวโน้มที่จะมีการยอมรับ

6. ข้อเสนอแนะ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีอายุในช่วง 21-40 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยรุ่นและวัยทำงานที่มีรายได้พอสมควร ดังนั้น องค์กรหรือผู้เกี่ยวข้องควรทำการส่งเสริมการตลาดและการประชาสัมพันธ์สินค้าผ่าน QR Code กับผู้บริโภคในกลุ่มนี้ให้มากขึ้นเพราะเป็นกลุ่มที่มีการตัดสินใจใช้ QR Code ในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ โดยจัดผลิตภัณฑ์และแคมเปญที่เหมาะสมและจูงใจ โดยเน้นลูกค้ากลุ่มนี้ ทั้งนี้ในเรื่องปัจจัยที่มีความสำคัญ องค์กรหรือผู้เกี่ยวข้องควรทำประชาสัมพันธ์ เพื่อเน้นย้ำให้ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานเป็นหลัก รวมถึงควรพัฒนาหรือปรับปรุงในเรื่องของความสะดวกและความง่ายในการใช้งานให้ดียิ่งขึ้น เพราะเป็นเรื่องที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญ และส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งาน QR Code

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] รศ.คุณฉิม วศินเกษม. บทความ QR Code.
- [2] นางสาวพุดตา พวงศิริ (2553). การยอมรับนวัตกรรม QR Code ตามรูปแบบของความมีนวัตกรรมของผู้บริโภค. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการตลาด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- [3] นางสาวอัญญรัตน์ ใบแสง. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร.วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [4] สุานียา พิรุณสาร, ทศนพรพรณ สิริสุขชะ, ปัทมา โรหิตร์ตนะ (2549). กระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมและการยอมรับเทคโนโลยี กรณีศึกษา : การให้บริการ Internet Banking ของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร.วิทยานิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการทั่วไป วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [5] Jonathan C., Hao-Chun K., Cheng Y. Acceptance of QR Code in Taiwan: An Extension of the Technology Acceptance Model. Department of Management Information Systems, National Chengchi University, Taipei, Taiwan, R.O.C.,
- [6] Rogers, E.M.(2003).Diffusion of innovations.New York:FreePress.