

การจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G
ของผู้บริโภคเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

Knowledge management 5G wireless network security system
for consumers in Bangkok and Metropolitan Area

สรศักดิ์ สุรพันธ์เสรี¹, ดร. กรเอก กาญจนโกดิน²
Sorasak Suraphanseree¹, Dr. Kornaek Karnjanapokin²

มหาวิทยาลัย รามคำแหง

Ramkhamhaeng University

E-mail: suraphanseree@hotmail.com

Received June 21, 2020; Revised August 13, 2020; Accepted September 30, 2020

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G และ 2) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยกับความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือทดสอบในการวิเคราะห์สถิติ วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้การวิเคราะห์ทดสอบ แบบที (t-Test) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One way Anova) และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยเพียร์สัน (Pearson Correlation) ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือการจัดการความรู้ของผู้บริโภคมีความคิดเห็นภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.923 และ 2. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือความสัมพันธ์กันระหว่าง การจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัย กับความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ผู้บริโภค พบว่าในภาพรวมมีความสัมพันธ์กัน ($R=.707$) และเมื่อพิจารณาารายด้านแล้วพบว่า การจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

คำสำคัญ: การจัดการความรู้; ความรู้ของระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G

Abstract

The purposes of this study were as follows: 1) to study the knowledge of 5G wireless network security system; and 2) to find the relationship between Knowledge Management of Security Systems and Knowledge of 5G Wireless Network Security. The study was a quantitative research. The data were collected by using questionnaires as a test tool for statistical analysis. Data were analyzed such as frequency, percentage and average standard deviation by using t-test, one way anova and Pearson correlation analysis. The results of the study were as follows: 1) research results according to objective 1 was knowledge management, the consumers' opinions were at a high level with an average of 3.923 and 2) the result of research according to objective 2 was the relationship between knowledge management of security systems and knowledge of wireless security systems in 5G networks. Consumers found that in general there was a relationship ($R = .707$) and when considering each aspect, it was found that Knowledge management, 5G wireless network security systems were interrelated with a statistically significant at 0.05 level.

Keywords: knowledge management; knowledge of 5G wireless network security systems

บทนำ

ปัจจุบันโลกของเราได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เช่นการดำรงชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบันและสถานะเศรษฐกิจของโลกรวมถึงเรื่องของความปลอดภัยในการใช้ชีวิตประจำวันและทรัพย์สินและยังรวมถึงเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่กำลังจะเข้ามามีบทบาทกับการเปลี่ยนแปลงในการดำรงชีวิตของประชากรของโลกซึ่งในปัจจุบันสภาพแวดล้อมของโลกได้มีการพัฒนากันอย่างรวดเร็วมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ขึ้นมาเรื่อย ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและมีการเติบโตก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดดได้อย่างรวดเร็วในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ได้มีการวิจัยและมีการสร้างนวัตกรรม ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นโดยนำการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย 5G มาเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยใช้การเชื่อมผ่านต่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงส่งผ่านสัญญาณอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกว่า Internet of Things หรือ IOT

ระบบเทคโนโลยี 5G คือระบบเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย รุ่นที่ห้าและยังมีความหมายกับจุดเริ่มต้น ของระบบสื่อสารไร้สายรุ่นต่อ ๆ ไปในอนาคต และเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย 5G ทำให้เราก้าวไปข้างหน้ามีการออกแบบเครือข่ายสำหรับอุปกรณ์มือถือเพียงอย่างเดียวไม่พอดังนั้นระบบยังต้องการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ ที่ทำงานด้วยความเร็วสูง ด้วยคุณสมบัติดังกล่าว ที่สำคัญ

ของเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย 5G รวมถึงปริมาณที่ต้องการใช้งานที่สูงขึ้นและยังมีการปรับปรุงประสิทธิภาพของคลื่นความถี่, ลดเวลาแฝงที่ลงการรองรับการเคลื่อนที่ที่ดีขึ้นและการเชื่อมต่อที่หนาแน่นสูง และยังรองรับการโต้ตอบ มัลติมีเดียเสียง, วิดีโอ, เพื่อรองรับกับความต้องการและการพัฒนาอุปกรณ์ใหม่ ๆ ก็มีการแข่งขัน ในระดับสูงขึ้นเพื่อที่จะสร้างอุปกรณ์ของตนเองสำหรับการรองรับการใช้งานของระบบเครือข่ายไร้สาย 5G ที่กำลังเร่งการผลิตเพื่อเตรียมการตอบสนองการใช้งานในอนาคตอันใกล้ ดังนั้นจะมาดูกันว่าเทคโนโลยี 5G ก่อนที่เกิดขึ้นมีการมีวิวัฒนาการในการพัฒนาอย่างไรกันบ้าง โดยแต่ละ Generation มีการพัฒนาดังนี้ 1) เทคโนโลยี 1G ใช้งานได้แค่การคุยกันด้วยเสียง 2) เทคโนโลยี 2G ใช้งานได้เพิ่มขึ้นโดยมีรองรับการส่งข้อความหากัน 3) เทคโนโลยี 3G สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทั่วไป 4) เทคโนโลยี 4G สามารถใช้งาน ภาพ วิดีโอ และเสียงได้ 5) เทคโนโลยี 5G สามารถทำการเชื่อมต่อสิ่งของทุกสรรพสิ่งได้

ด้านระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ประกอบด้วยข้อกำหนดและนโยบายที่ผู้ดูแลระบบเครือข่ายนำมาใช้เพื่อป้องกันและตรวจสอบการเข้าถึงที่ไม่ได้รับอนุญาตใช้ในทางที่ผิด ดัดแปลงหรือปฏิเสธเครือข่ายคอมพิวเตอร์และทรัพยากรที่เข้าถึงเครือข่ายได้เกี่ยวกับการใช้งาน ดังนั้นเราควรต้องศึกษาความรู้เกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G เช่นเดียวกัน เพื่อป้องกันตนเองและทรัพย์สินให้ปราศจากความเสียหายและได้รับความปลอดภัยจากการใช้งานของเทคโนโลยีเช่นเดียวกัน โดยงานวิจัยฉบับนี้ทางผู้วิจัยจะยกตัวอย่างเกี่ยวกับการงานวิจัยการใช้งานระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ไว้ 2 ระบบหลัก ๆ คือ ระบบสมาร์ทโฮม (Smart Home System) หรือ ระบบบ้านอัจฉริยะ และ ระบบสมาร์ทซิตี้ (Smart City) หรือระบบเมืองอัจฉริยะ

ระบบสมาร์ทโฮม (Smart Home System) หรือ ระบบบ้านอัจฉริยะ เป็นการนำอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณผ่านอินเทอร์เน็ตได้ มาทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์บนโทรศัพท์มือถือ ทำให้เราสามารถควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์เครื่องใช้ หรือ ระบบรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ ภายในบ้านได้ด้วยการกดปุ่มสั่งการผ่านสมาร์ทโฟน (Smartphone) หรือใช้เสียงพูด (Voice Command) ช่วยให้การอยู่อาศัยและการดูแลบ้านมีความสะดวกสบาย ทนสมัย ปลอดภัย ประหยัดเวลามากยิ่งขึ้นโดยประโยชน์หลัก ๆ คือการสามารถสร้างการแจ้งเตือนจากระยะไกลผ่านสมาร์ทโฟนให้เราได้รับรู้สถานะตลอดเวลาไม่ว่าเรากำลังอยู่ที่ใดบนโลกนี้ หรือสร้างการทำงานอัตโนมัติ (Automation) ตามสถานการณ์ได้

ระบบสมาร์ทซิตี้ (Smart City) คือเมืองที่มีการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ มาช่วยบริหารทรัพยากรของเมืองซึ่งไม่ใช่แค่ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต แต่ยังเป็นทางออกหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาด้านพลังงาน การพัฒนา สมาร์ทซิตี้ (Smart City) จะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมมากมาย

ปัญหาของเทคโนโลยี 5G ทางผู้วิจัยมีการคาดการณ์ว่าน่าจะเกิดขึ้นกับการใช้งานในอนาคต โดยเทคโนโลยีดังกล่าวกำลังจะเข้ามามีบทบาทกับการใช้ชีวิตประจำวันของเราในอนาคตอันใกล้ยังมีผู้บริโภคบางส่วนของประเทศที่ยังไม่รู้จักรว่า เทคโนโลยี 5 G คืออะไร ใช้ประโยชน์ยังไง แล้วมีความ

จำเป็นแค่ไหนซึ่งในส่วนนี้เองทางผู้วิจัยเล็งเห็นว่า ทางหน่วยงานภาครัฐให้การประชาสัมพันธ์และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดังกล่าว

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ของผู้บริโภค เขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

การทบทวนวรรณกรรม

การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

ณพวิทย์ จักรพิทักษ์ (2552) ได้มีแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความรู้ที่ยังสามารถจัดกิจกรรมได้อีก 6 กิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้อีก ดังนี้ 1) การตรวจสอบและระบุหัวข้อความรู้ 2) การสร้างกรอบแนวคิดในการบริหาร 3) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ 4) การสร้างระบบสารสนเทศในการจัดการความรู้ 5) การจัดกิจกรรมในการจัดการความรู้ 6) การวัดประเมินผลการจัดการความรู้

ส่วนแนวคิดของการจัดการความรู้นั้นมีแบบโมเดลที่เห็นแบบชัดเจนตามแบบของ ดร.ประพนธ์ ผาสุกยี่ด (2547) แห่งสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) ได้เปรียบเทียบว่าเหมือนปลาทุโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1) ส่วนหัว เรียกว่า เค วี (KV) หรือวิสัยทัศน์ ขององค์การ (Knowledge Vision) เป็นส่วนที่กำหนด มองทิศทางว่าจะไปทางไหนต้องตอบให้ได้ว่า ทำ เค เอ็ม (KM) เพื่ออะไร 2) ส่วนตัว เรียกว่า เค เอส (KS) หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) เป็นส่วนที่สำคัญถือเป็นหัวใจของ เค เอ็ม (KM) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แต่ถือเป็นสิ่งที่ทำได้ยากที่สุด เพราะถ้าระหว่างคน ที่จะติดต่อกันไม่มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีน้ำใจ หรือจริงใจที่จะแลกเปลี่ยนความรู้แล้วย่อมเป็นการลำบากที่จะเกิดกระบวนการนี้ และ 3) ส่วนหาง เรียกว่า เค เอ (KA) หรือการสร้างคลังความรู้ เชื่อมโยง เครือข่าย (Knowledge Assets) เป็นการสร้างคลังความรู้ เชื่อมโยง เครือข่าย และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการกระจายความรู้ เมื่อเปรียบเทียบการจัดการความรู้เปรียบเหมือนโมเดลปลาทุ จะต้องมีส่วนประกอบกัน ให้ครบ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์การว่าเน้นในเรื่องใด เช่น เน้นเรื่องการแลกเปลี่ยนความรู้ ส่วนตัวปลาจะอ้วน หากเน้นในเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการกระจายความรู้ส่วนหางปลาจะใหญ่ ดังนั้นลักษณะของปลาทุจะขึ้นอยู่กับความต้องการใช้งานขององค์การนั้น ๆ

การวิเคราะห์ผลการวิจัยในครั้งมีองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) ใช้ในวิเคราะห์การวิจัยในครั้งนี้พบว่าสามารถแบ่งแนวคิดทฤษฎีของการจัดการความรู้ประกอบด้วยกัน 5 ด้าน ดังนี้

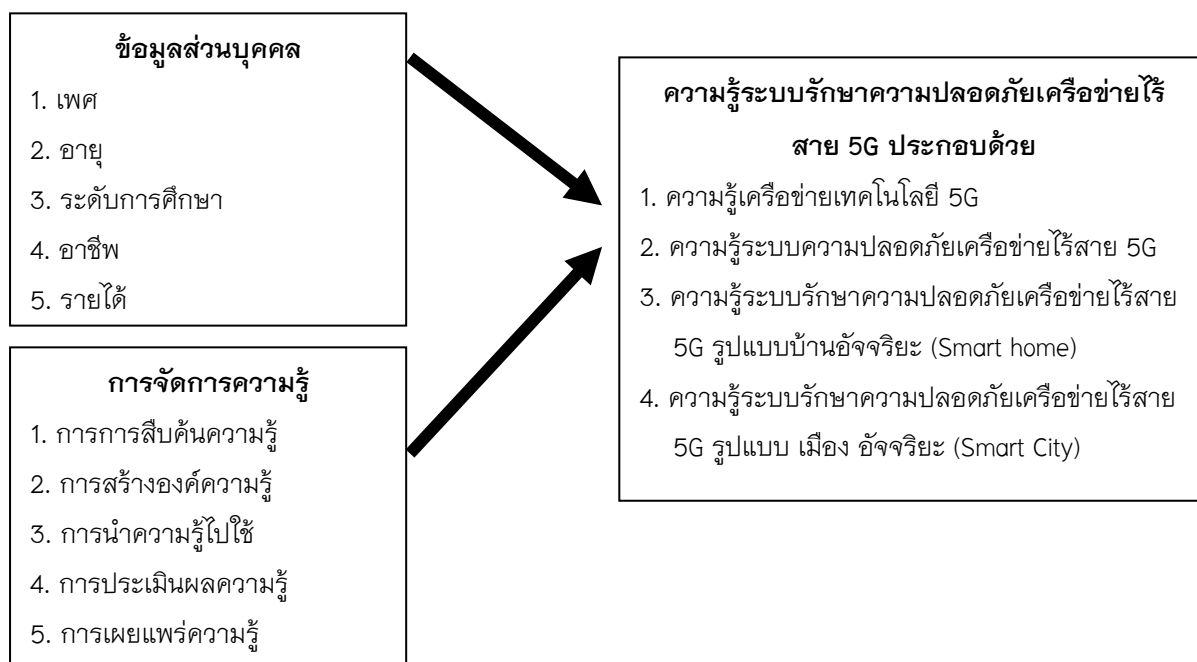
1. การสืบค้นความรู้ (Research Methodology) การดำเนินการวางแผนก่อนการดำเนินงานอย่างรอบคอบ โดยเริ่มจากการศึกษาของปัญหา ลำดับความสำคัญ กำหนดเป้าหมาย จัดการปัญหาใดควรแก้ไขก่อนหลัง การตั้งวัตถุประสงค์ กำหนดกลยุทธ์วิธี ซึ่งเป็นการวางแผนทางการใช้ชีวิต เพื่อคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นการลดการสูญเสียของทรัพยากรหรือสิ่งที่มีค่าให้น้อยลงที่สุด
2. การสร้างองค์ความรู้ (Explicit knowledge) การดำเนินการลงมือปฏิบัติ การทำงานที่สอดคล้องกับการวางแผนเอาไว้อย่างเคร่งครัดและเป็นระบบ
3. การความรู้ไปใช้ (Knowledge Management) การวัดผลจากการลงมือปฏิบัติไปแล้ว นำผลมาดูว่าเป็นไปตามที่กำหนดวางแผนไว้เพียงใด ประเมินผลที่ได้ หาปัญหาจุดอ่อน จุดแข็งของการดำเนินงาน
4. การประเมินผลความรู้ (Knowledge Assessment) การนำผลดำเนินงาน มาวิเคราะห์หาปัญหาเพื่อนำมาปรับปรุง หรือเพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
5. การเผยแพร่ความรู้ (Knowledge Dissemination) การนำองค์ความรู้ที่มีไปเผยแพร่ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรหรือบุคคลอื่น ๆ

ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G (Knowledge of 5G wireless network security system)

Ericsson (2015) กล่าวว่า ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวเป็นสิ่งสำคัญสำหรับ 5G ที่จะกลายเป็นแพลตฟอร์มสำหรับโครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย ระบบเซลลูลาร์เป็นผู้บุกเบิกการสร้างโซลูชันความปลอดภัยสำหรับการสื่อสารสาธารณะให้ระบบนิเวศที่กว้างใหญ่ที่น่าเชื่อถือ - 5G จะขับเคลื่อนความต้องการใหม่เนื่องจากธุรกิจใหม่และโมเดลความน่าเชื่อถือรูปแบบการให้บริการใหม่รูปแบบการให้บริการใหม่ผ่านไปยังย่อมต้องมีการเปลี่ยนแปลง ล่าสุดข่าวคราวของยุคการติดต่อสื่อสารเครือข่ายไร้สาย 5G ที่กำลังจะเข้ามามีบทบาทใหม่ใน อนาคตอันใกล้นี้ และสำหรับเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย 5G นั้น ไม่มีความหมายแตกต่างจากเดิมโดยยังคงสื่อถึงว่า “เราเดินมาถึงยุคการติดต่อสื่อสารในเจนเนอเรชั่นที่ 5 แล้วเท่านั้น” ซึ่งมีเป้าหมายสำหรับการพัฒนาเพื่อตอบโจทย์ให้กับโลกที่กำลังหมุนกับการเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการมาของ Internet of Things หรือ IOT อย่างเช่น Smart Home, Smart City และ Smart Car เป็นต้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยการครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สุ่มประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้เทคโนโลยีไร้สาย ซึ่งไม่ทราบประชากรที่แน่นอนทั้งเพศชายและเพศหญิง โดยกำหนดเก็บจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่ในการดำเนินการวิจัย ในครั้งนี้คือ พื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

1) แนวทางการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย 5G สำหรับผู้บริโภค ที่ส่งผลต่อองค์ความรู้ในระบบรักษาความปลอดภัย ของผู้บริโภค” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) และใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบแบบสอบถามตามหลักทฤษฎี และแนวคิดต่าง ๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวคิดในการสร้างแบบสอบถาม

2) พื้นที่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

(1) พื้นที่เป้าหมาย (Focus of Area) การวิจัยเรื่องการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ของผู้บริโภคในครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงพื้นที่ศึกษาหรือพื้นที่เป้าหมายคือเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

(2) ประชากรที่ใช้ในการ (Research Population) วิจัยประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ใช้บริการเครือข่ายสัญญาณ มือถือและ สัญญาณอินเทอร์เน็ต ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

(3) กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ใช้บริการเครือข่ายไร้สาย สัญญาณมือถือและอินเทอร์เน็ต ในเขตกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการเลือกตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณของ Cochran (1953); ธานีทร์ ศิลปจารุ (2563) โดยกำหนดค่าระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับร้อยละ 5 ดังนี้

$$n = \frac{P(1-P)(Z)^2}{e^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

P = ค่าเปอร์เซ็นต์ที่ต้องการจะสุ่มจากประชากรทั้งหมด

e = ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง

Z = ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ที่ระดับความเชื่อมั่น

95% Z มีค่าเท่ากับ 1.96

จากสูตรดังกล่าวสามารถแทนค่าได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} &= \frac{(0.50)(1-0.50)(1.96^2)}{0.05^2} \\ n &= \frac{0.9604}{0.0025} \\ n &= 384.16 \text{ คน} \end{aligned}$$

จากสูตรดังกล่าวได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 384 ตัวอย่าง สำหรับการวิจัยครั้งนี้จะใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นสำหรับการวิจัยครั้งนี้

การเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยการแจกแบบสอบถามและมีคำถามเพื่อคัดเลือก (Screening Question) เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการเครือข่ายไร้สายสัญญาณ มือถือและอินเทอร์เน็ต ในเขตกรุงเทพมหานคร และ ปริมณฑล เท่านั้น

3) การสร้างเครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่สร้างขึ้นมาจากการรวบรวมแนวคิดทางทฤษฎีของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย 5G ที่จะส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

(1) แบบสอบถามในส่วนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามโดยศึกษาเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และประสบการณ์ในการทำงาน โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด (Closed End) มีคำตอบหลายตัวเลือก (Multiple Choice) และให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว มีคำถามจำนวน 5 ข้อ ดังนี้

ตารางที่ 1 คำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแปร	ระดับการวัด	เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม
1. เพศ	Nominal	1 = ชาย
		2 = หญิง
2. อายุ	Ordinal	1 = ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี
		2 = 21 – 30 ปี
		3 = 31 – 40 ปี
		4 = 41 – 50 ปี
		5 = 51 – 60 ปี
		6 = 61 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา	Nominal	1 = มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
		2 = อนุปริญญา/ปวส.หรือเทียบเท่า
		3 = ปริญญาตรี
		4 = ปริญญาโท
4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	Ordinal	1 = ต่ำกว่า 15,000 บาท
		2 = 15,001 – 25,000 บาท
		3 = 25,001 – 35,000 บาท
		4 = 35,001 – 45,000 บาท
		5 = 45,001 – 50,000 บาท
		6 = 50,001 บาท ขึ้นไป
5. ประสบการณ์ในการทำงาน	Ordinal	1 = น้อยกว่า 1 ปี
		2 = 1-2 ปี
		3 = 2-3 ปี
		4 = 3-4 ปี
		5 = 4-5 ปี
		6 = 5 ปีขึ้นไป

(2) แบบสอบถามในส่วนที่ 2 เกี่ยวกับการจัดการความรู้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความรู้ เรื่อง การการสืบค้นความรู้, การสร้างองค์ความรู้ การนำความรู้ไปใช้, การประเมินผลความรู้ และการเผยแพร่ความรู้ ส่งผลต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ในเรื่องของการกระบวนการ การจัดการความรู้เบื้องต้น โดยแบบสอบถามจะมีลักษณะเป็นแบบสอบถาม แบบมาตรา

ส่วนประมาณค่า (Likert Scales) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยให้คะแนนรวมแบบ Rating Scale ของ Likert (Method of Summated Rating: Likert Scale)

(3) แบบสอบถามในส่วนที่ 3 เกี่ยวกับ ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G เป็นข้อมูลความรู้เกี่ยวกับ ความรู้และความเข้าใจของการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย 5G และความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย 5 G ที่สามารถสร้างระบบรักษาความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย การค้นหาข้อมูล, การตระหนักถึงปัญหา, การสร้างความรู้ความเข้าใจของเทคโนโลยี 5 G ประโยชน์ของเทคโนโลยี 5G และ ระบบรักษาความปลอดภัยที่เทคโนโลยี 5G สามารถช่วยดูแลเราในชีวิตประจำวันได้

(4) แบบสอบถามในส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ เป็นการวัดค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาตัวแปรที่ใช้ในการวัด คือ (ส่วนที่ 1) ตัวแปรเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล (ส่วนที่ 2) การจัดการความรู้ (ส่วนที่ 3) ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5 G โดยในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดซึ่งประกอบด้วยคำตอบย่อยที่แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยใช้มาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) และให้คะแนนแต่ละระดับตั้งแต่ค่าคะแนนน้อยที่สุด คือ 1 ถึงค่าคะแนน มากที่สุดคือ 5 โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้ 4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้ 2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

จากนั้นประเมินค่าเฉลี่ยเกณฑ์ประเมินผลในแต่ละระดับชั้น โดยใช้สูตรการคำนวณช่องกว้างระหว่างชั้นตามหลักการหาค่าเฉลี่ย (มัลลิกา บุญนาค, 2542)

$$\begin{aligned}
 \text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

การแปลผลระดับความสำคัญของปัจจัยตามเกณฑ์การประเมินผลจากค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความเห็น
4.21 – 5.0	เห็นด้วยมากที่สุด
3.41 – 4.20	เห็นด้วยมาก
2.61 – 3.40	เห็นด้วยปานกลาง
1.81 – 2.60	เห็นด้วยน้อย
– 1.80	เห็นด้วยน้อยที่สุด

4) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณ

การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้วิจัยจะทำการทดสอบเพียง 2 ค่า คือ ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา(Content Validity)และวัดค่าความเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) การวัดค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) การทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ตามความหมายของความเที่ยงตรงนั้น หมายถึงคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการวัดคุณลักษณะ พฤติกรรม เนื้อหาสาระที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง ครบคลุม และมีประสิทธิภาพได้ค่าวัดอย่างถูกต้องตามความเป็นจริง (สมชาย วรภิเษมสกุล, 2553) ผู้วิจัยยังมีแนวทางการปฏิบัติในการสร้างเครื่องมือวิจัยให้มีความเที่ยงตรงดังนี้

(1.1) ในการกำหนดความหมายของตัวแปรจะกำหนดให้สอดคล้องและครอบคลุมกับประเด็น ที่ต้องการโดยใช้แนวคิด ทฤษฎีและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

(1.2) กำหนดข้อคำถาม สร้างเครื่องมือวิจัยโดยมีการคำนึงถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบแนวทาง

(1.3) ให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาตรวจสอบแบบสอบถามเบื้องต้นในการพิจารณาความเหมาะสมและตรวจดูความครอบคลุมของวัตถุประสงค์

(1.4) ระมัดระวังในเรื่องความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและการกำหนดความหมายของตัวแปรที่ต้องการอยู่ตลอดเวลา

การตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้พิจารณา ตรวจสอบ และให้คะแนนเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด เพื่อให้แบบสอบถามมีความชัดเจนเข้าใจง่าย เหมาะสม และครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาความคิดเห็นแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ให้	1	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
ให้	0	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่
ให้	-1	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่ความสอดคล้องกับจุดประสงค์

เกณฑ์ในการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับตัวแปรที่กำหนด (สุวิมล ติรพานันท์, 2548) หลังจากนั้นได้นำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมาหาค่าดัชนีความ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โดยผู้วิจัยจะใช้สูตรของ Rovinelli & Hambleton (1977)

แทนค่าสูตร

$$\text{สูตร IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

$\sum$ คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

n คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

จากการหาค่า IOC โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านตามกรอบแนวคิดงานวิจัย ผู้วิจัยจะต้องได้ค่าความสอดคล้อง (Congruence) เกิน 0.7 ถึงจะแสดงว่าแบบทดสอบนี้มีค่าความเที่ยงตรงที่ใช้งานได้

การวัดค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือการวิจัย (Reliability of Research Tool) การวัดค่าความเชื่อมั่น โดยนำแบบทดสอบที่มีค่าความเที่ยงตรงไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งสามารถหาค่าความเชื่อมั่น ในลักษณะวัดค่าคงที่ (Stability Measurement) ด้วยการนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ (อัลฟา) ด้วยวิธีการของ Cronbach Method (Coefficient- α) คือ หาค่าความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์ (อัลฟา) ใช้คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบและความชัดเจนเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาก่อนทำการวิจัย (Sekaran, 2003) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มา โดยคะแนนคำตอบไม่เป็นแบบ 0 - 1 ซึ่งมีสูตร ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

α = สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n = จำนวนข้อคำถามในแบบสอบถาม

s_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนคำถามแต่ละข้อ

s_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

สำหรับการคำนวณค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้รับจากการแก้ไขของผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงนำไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยหรือการทดลอง (Try-out) ก่อนที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง โดยจะแสดงโครงสร้างการคำนวณค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือการวิจัยตามกรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.8 ซึ่งมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 46.2 กลุ่มอายุส่วนใหญ่คือกลุ่มอายุ 31-40 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 42.5 ด้านระดับการศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็น

ร้อยละ 56.50 ระดับรายได้ต่อเดือน ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงรายได้ระหว่าง 25,001 – 35,000 บาท บาท และด้านประสบการณ์ในการทำงานส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงประสบการณ์ในการทำงาน 5 ปีขึ้นไป คิดเป็น ร้อยละ 48

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G โดยรวมอยู่ในระดับความคิดเห็นมาก $\bar{X} = 3.923$ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีค่าคะแนนเฉลี่ยในระดับความคิดเห็น การจัดการความรู้อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการสืบค้นความรู้ $\bar{X} = 4.029$ ด้านการสร้างองค์ความรู้ $\bar{X} = 3.906$ ด้านการนำความรู้ไปใช้ $\bar{X} = 4.003$ ด้านการประเมินผลความรู้ $\bar{X} = 3.890$ และด้านการเผยแพร่ความรู้ $\bar{X} = 3.789$ ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและค่าเฉลี่ยการจัดการความรู้ สรุปรวมการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G

การจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D.)	ระดับการ ตัดสินใจ
ด้านการสืบค้นความรู้	4.029	0.659	มาก
ด้านการสร้างองค์ความรู้	3.906	0.682	มาก
ด้านการนำความรู้ไปใช้	4.003	0.646	มาก
ด้านการประเมินผลความรู้	3.890	0.736	มาก
ด้านการเผยแพร่ความรู้	3.789	0.735	มาก
รวม	3.923	0.691	มาก

จากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามระดับความคิดเห็น พบว่ามีความคิดเห็นภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.923 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.691 ซึ่งเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทุกด้านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการสืบค้นความรู้ มีค่าเฉลี่ย 4.029 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.659 ด้านการนำความรู้ไปใช้ มีค่าเฉลี่ย 4.003 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.646 ด้านการสร้างองค์ความรู้ มีค่าเฉลี่ย 3.906 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.682 ด้านการประเมินผลความรู้มีค่าเฉลี่ย 3.890 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.736 และด้านการเผยแพร่ความรู้มีค่าเฉลี่ย 3.789 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.735

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและค่าเฉลี่ย ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5 G สรุปรวม
ด้านความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G

ด้านความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย ไร้สาย 5G	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D.)	ระดับการตัดสินใจ
ความรู้เครือข่ายเทคโนโลยี 5G	4.084	0.756	มาก
ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G	3.900	0.706	มาก
ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบบ้านอัจฉริยะ (Smart home)	3.886	0.640	มาก
ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบเมืองอัจฉริยะ(Smart City)	4.084	0.756	มาก
รวม	3.988	0.643	มาก

จากตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตาม ระดับความคิดเห็น สรุป
รวม ด้านความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G พบว่ามีความคิดเห็นภาพรวมอยู่ใน
ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.988 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.643 ซึ่งเมื่อพิจารณาราย
ด้านพบว่า ทุกด้านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ความรู้เครือข่ายเทคโนโลยี 5G และความรู้
ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) มีค่าเฉลี่ย 4.084
และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.756 ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G มี
ค่าเฉลี่ย 3.900 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.706 และความรู้ระบบรักษาความปลอดภัย
เครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบบ้านอัจฉริยะ (Smart home) มีค่าเฉลี่ย 3.886 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 0.640

ตารางที่ 4 สรุปรวม ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G

ปัจจัยส่วนบุคคล	การจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G				รวม
	ความรู้เครือข่ายเทคโนโลยี 5G	ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G	ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบ บ้านอัจฉริยะ (Smart home)	ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบ เมืองอัจฉริยะ (Smart City)	
เพศ	t-Test = 0.754 Sig = 0.386 (ไม่แตกต่าง)	t-Test = 1.402 Sig = 0.237 (ไม่แตกต่าง)	t-Test = 0.990 Sig = 0.753 (ไม่แตกต่าง)	t-Test = 0.754 Sig = 0.386 (ไม่แตกต่าง)	t-Test = 1.852 Sig = 0.174 (ไม่แตกต่าง)
อายุ	Anova = 1.127 Sig = 0.345 (ไม่แตกต่าง)	Anova = 1.348 Sig = 0.243 (ไม่แตกต่าง)	Anova = 2.514 Sig = 0.029* (แตกต่าง)	Anova = 1.127 Sig = 0.345 (ไม่แตกต่าง)	Anova = 1.558 Sig = 0.171 (ไม่แตกต่าง)
ระดับการศึกษา	Anova = 1.481 Sig = 2.190 (ไม่แตกต่าง)	Anova = 4.081 Sig = 0.007* (แตกต่าง)	Anova = 3.712 Sig = 0.120 (ไม่แตกต่าง)	Anova = 1.481 Sig = 0.219 (ไม่แตกต่าง)	Anova = 2.988 Sig = 0.310 (ไม่แตกต่าง)
รายได้ต่อเดือน	Anova = 6.778 Sig = 0.000* (แตกต่าง)	Anova = 5.009 Sig = 0.001* (แตกต่าง)	Anova = 4.947 Sig = 0.001* (แตกต่าง)	Anova = 0.677 Sig = 0.000* (แตกต่าง)	Anova = 0.687 Sig = 0.000* (แตกต่าง)
ประสบการณ์ในการทำงาน	Anova = 1.656 Sig = 0.159 (ไม่แตกต่าง)	Anova = 0.294 Sig = 0.882 (ไม่แตกต่าง)	Anova = 0.173 Sig = 0.952 (ไม่แตกต่าง)	Anova = 1.656 Sig = 0.159 (ไม่แตกต่าง)	Anova = 0.631 Sig = 0.641 (ไม่แตกต่าง)

จากตารางที่ 4 การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G สรุปได้ว่า ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นในเรื่องการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ที่ไม่แตกต่างกันทุกด้าน ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นในเรื่องการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ที่แตกต่างกันด้านได้แก่ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบบ้านอัจฉริยะ (Smart home) และมีที่ไม่แตกต่างกัน 3 ด้านได้แก่ความรู้เครือข่ายเทคโนโลยี 5G ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ความรู้ระบบ

รักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบ เมืองอัจฉริยะ(Smart City) ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นในเรื่องการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ที่แตกต่างกัน1ด้านได้แก่ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G และไม่แตกต่างกัน 3 ด้าน ได้แก่ความรู้เครือข่ายเทคโนโลยี 5G ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบบ้านอัจฉริยะ(Smart home) ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบ เมืองอัจฉริยะ(Smart City)ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นในเรื่องการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ที่แตกต่างกันในทุกด้าน ผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นในเรื่องการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ที่ไม่แตกต่างกันทุกด้าน

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ความสัมพันธ์ระหว่าง การจัดการความรู้กับ ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G

การจัดการ	ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G				รวม
	ความรู้เครือข่ายเทคโนโลยี 5G	ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G	ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบบ้านอัจฉริยะ (Smart home)	ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G รูปแบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City)	
ด้านการสืบค้นความรู้	R =0.494 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.438 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.342 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.349 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.460 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)
ด้านการสร้างองค์ความรู้	R =0.552 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.511 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.421 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.442 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.545 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)
ด้านการนำความรู้ไปใช้	R =0.598 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.525 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.501 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.434 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.582 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)
ด้านการประเมินผลความรู้	R =0.703 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.702 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.610 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.621 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.747 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)
ด้านการเผยแพร่ความรู้	R =0.597 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.582 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.490 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.448 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.599 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)

รวม	R =0.708 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.665 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.570 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.553 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)	R =0.707 Sig =0.000 (มีความสัมพันธ์)
-----	--	--	--	--	--

จากตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ความสัมพันธ์ระหว่าง การจัดการความรู้กับ ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G โดยภาพรวมใช้สถิติทดสอบความสัมพันธ์แบบ เพียร์สัน (Pearson Correlation) ระหว่างชุดตัวแปรต้นคือการจัดการความรู้ กับชุดตัวแปรตามคือ ความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G พบว่า มีค่าความสัมพันธ์ $R = 0.707$ ค่า ความสัมพันธ์แสดงค่าทางบวก ค่า $Sig. = 0.00$ ซึ่งมีความน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 หมายความว่าตัวแปรต้น การจัดการความรู้ กับตัวแปรความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในทิศทางเดียวกัน ร้อยละ 70.7

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง การจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ของ ผู้บริโภคเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยโดยมีการสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ระบบรักษาความปลอดภัย เครือข่ายไร้สาย 5G ของผู้บริโภคเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ผลวิจัยพบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากในทุก ด้าน ได้แก่ ด้านการสืบค้นความรู้ ด้านการนำความรู้ไปใช้ ด้านการสร้างองค์ความรู้ ด้านการ ประเมินผลความรู้และด้านการเผยแพร่ความรู้มี โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นโดยรวมใน ระดับมากมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.923 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.691 ซึ่งเมื่อพิจารณาราย ด้านพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับความคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปลื้มจิตร นราภิรมณ์ ขวัญ(2558) วิจัยเรื่องการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐและมหาวิทยาลัยเอกชน พบว่า งานวิจัยมีความสัมพันธ์กันในด้านของการจัดการความรู้โดยรวมทำให้ข้อมูลที่ใช้ในสำรวจกับผู้บริโภค โดยใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือในงานวิจัยในครั้งนี้มีความเชื่อมั่นมากขึ้น

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้กับความรู้ ระบบรักษา ความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ผลวิจัยพบว่า การจัดการความรู้กับความรู้ระบบรักษา ความปลอดภัย เครือข่ายไร้สาย 5G มีภาพรวมมีความความสัมพันธ์กันโดยรวมทั้งหมดในทุกด้านโดยผู้ตอบ แบบ สอบถามให้ความคิดเห็นโดยรวมในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งส่งผลให้ ผลการวิจัยในครั้งนี้มีความสอดคล้องและมีความสัมพันธ์ในทุกด้านเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการรับรู้ เกี่ยวกับความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G และการนำความรู้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ในอนาคต

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

เทคโนโลยี 5G จะไม่เป็นเพียงแค่การใช้งานโทรศัพท์มือถือเท่านั้น แต่จะเกี่ยวข้องกับภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ และเป็นการเชื่อมโยงโลกเข้าสู่ระบบเดียวกันด้วย ประเทศใดล่าช้าหลังในการพัฒนา ก็จะเสียประโยชน์ทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจ หากประเทศไทยไม่สามารถปรับใช้เทคโนโลยีได้ทันการณ์เหมือนคราว 3G ที่ผ่านมา จะทำให้ประเทศไทยล่าช้ากว่าประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาค โดยเฉพาะเมื่อไทยอยู่ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนด้วยแล้ว จะทำให้เกิดค่าเสียโอกาสเป็นจำนวนมหาศาล จึงจำเป็นที่ภาครัฐและภาคเอกชนจะมองเห็น และคาดการณ์ถึงผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจากเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย จนสามารถเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตและแนวทางการดำเนินธุรกิจโดยสิ้นเชิง เพื่อสามารถเตรียมรับมือให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและพัฒนาประเทศ

ด้านระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ประกอบด้วยข้อกำหนดและนโยบายที่ผู้ดูแลระบบเครือข่ายนำมาใช้เพื่อป้องกันและตรวจสอบการเข้าถึงที่ไม่ได้รับอนุญาตใช้ในทางที่ผิด ดัดแปลงหรือปฏิเสธเครือข่ายคอมพิวเตอร์และทรัพยากรที่เข้าถึงเครือข่ายได้เกี่ยวกับการใช้งาน ดังนั้นเราควรต้องศึกษาความรู้เกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G เช่นเดียวกัน เพื่อป้องกันตนเองและทรัพย์สินให้ปราศจากความเสี่ยงและได้รับความปลอดภัยจากการใช้งานของเทคโนโลยีเช่นเดียวกันโดยงานวิจัยฉบับนี้ทางผู้วิจัยจะยกตัวอย่างเกี่ยวกับการงานวิจัยการใช้งานระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ไว้ 2 ระบบหลัก ๆ ก็คือระบบสมาร์ทโฮม (Smart Home System) หรือระบบบ้านอัจฉริยะ และระบบสมาร์ทซิตี้ (Smart City) หรือระบบเมืองอัจฉริยะ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การจัดการความรู้กับความรู้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย 5G ของผู้บริหารเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) หน่วยงานรัฐต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะมีการใช้งานภายในประเทศและผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้บริโภคและสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ให้กับผู้ประกอบการที่ให้บริการโครงข่ายสัญญาณภายในประเทศ และสนับสนุนการประชาสัมพันธ์แจ้งข่าวในส่วนของภาครัฐและเอกชนรวมถึงส่วนเกี่ยวข้องเพื่อผู้บริหารจะได้รู้ข้อมูลที่มากขึ้น 2) ต้องสร้างระบบฐานข้อมูลที่ดีเพื่อปกป้องข้อมูลความลับของผู้บริโภคและการเข้าถึงข้อมูลที่สูงขึ้นสำหรับผู้บริโภคในการใช้งานอย่างมีระบบและประสิทธิภาพรวมถึงการหาแหล่งข้อมูลอุปกรณ์สำหรับการใช้งานในอนาคตได้ง่าย 3) การเข้าถึงราคาที่ไม่แพงและเป็นธรรมต่อผู้บริโภคและผู้ผลิตซึ่งรวมถึงราคาในการใช้ประมวลผลสัญญาณซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการใช้บริการเครือข่ายได้ในอนาคต

ส่วนด้านปัญหาของเทคโนโลยี 5G ทางผู้วิจัยมีการคาดการณ์ว่า น่าจะเกิดขึ้นกับการใช้งานในอนาคตโดยเทคโนโลยีดังกล่าวกำลังจะเข้ามามีบทบาทกับการใช้ชีวิตประจำวันในอนาคต และทางผู้วิจัย

ได้เล็งเห็นว่าปัญหาดังกล่าวมีผู้บริโภครายบางส่วนที่ยังไม่รู้จักรว่าเทคโนโลยี 5G คืออะไร ซึ่งในปัจจุบันจำนวนประชากรส่วนใหญ่จะทราบเรื่องและรับรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย 5G ที่จะนำมาใช้เพื่อในการตอบสนองของความเร็วระบบสื่อสารไร้สายความเร็วสูงกว่า เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย 4G ในปัจจุบันซึ่งถ้าประเทศไทยไม่มีการตอบรับ หรือไม่มีการเตรียมการกับการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวก็อาจจะพลาดกับการพัฒนาประเทศทางด้านเศรษฐกิจ ที่จะมีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศต่อไปได้ในอนาคตซึ่งประเทศไทยเองก็มีการตื่นตัวกับเทคโนโลยีดังกล่าวเช่นเดียวกัน โดยมีหน่วยงานภาครัฐและเอกชนรวมถึงผู้ให้บริการโครงข่ายสื่อสาร ภายในประเทศทั้งหมดที่มีการเตรียมการ

เอกสารอ้างอิง

- ณพิชญ์ จักรพิทักษ์. (2552). *ทฤษฎีการจัดการความรู้*. เชียงใหม่: วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประพนธ์ ผาสุขยัต. (2547). *การจัดการความรู้ฉบับมือใหม่หัดขับ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ไยไหม.
- มัลลิกา บุญนาค. (2542). *สถิติเพื่อการตัดสินใจ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย วรกิจเกษมสกุล. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). อุตรธานี: อักษรศิลป์อุตรธานีการพิมพ์.
- สุวิมล ตีรภานันท์. (2548). *การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Ericsson. (2015). *5G security-enabling a trustworthy 5G system*. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2562, จาก <https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/white-papers/5g-security-enabling-a-trustworthy-5g>
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49-60.
- Sekaran, U. (2003). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach* (4th ed.). John Wiley & Sons, New York.