การประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์และคุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง

Evaluation of Software Quality and Quality of Use of The Healthcare Benefits Reimbursement System of Office of The Election Commission of Thailand

มังคลารัตน์ จันทนฤกษ์ (Mangkalarat Jantanarurk)[1*]

วศิณ ชูประยูร (Vasin Chooprayoon)[2]

[1]หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต (Student of Master of Science Program in Information Technology Management, College of Digital Innovation Technology, Rangsit University, Thailand)

[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต (Asst. Prof., Dept. of Information Technology Management, College of Digital Innovation Technology, Rangsit University, Thailand. e-mail: vasin@rsu.ac.th)

*Corresponding author: E-mail: mangkalarat.mo@gmail.com

ได้รับบทความ: 9 ก.ย. 67 / แก้ไขปรับปรุง: 10 มิ.ย. 68 / อนุมัติให้ตีพิมพ์: 25 มิ.ย. 68 / เผยแพร่ออนไลน์: 30 มิ.ย. 68

DOI: 10.14456/rilj.2025.7

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์และคุณภาพการใช้ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง (สนง. กกต.) 2) ศึกษาความต้องการ/ความคาดหวังในการพัฒนาพัฒนาซอฟต์แวร์ของ สนง. กกต. และ 3) พัฒนาโมเดลทางคณิตศาสตร์ (สมการ) อิทธิพลของคุณภาพซอฟต์แวร์และความต้องการ/ความคาดหวังต่อคุณภาพการใช้งาน โดยใช้แบบจำลองคุณภาพซอฟต์แวร์และคุณภาพการใช้งานซอฟต์แวร์ซึ่งประยุกต์จากกรอบมาตรฐาน ISO/IEC 25010 เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย การวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานของ สนง.กกต. ส่วนกลางจำนวน 255 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ข้อมูล ได้แก่ 1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 2) สถิติอ้างอิงเพื่อใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการใช้งานมากที่สุด ($\bar{x}$=3.61, S.D.=.99) คุณภาพการใช้งานระบบด้านการปลอดพ้นจากความเสี่ยงและด้านความครอบคลุมตามบริบทการใช้งาน มีคุณภาพการใช้งานมากที่สุด ($\bar{x}$=3.59, S.D.=.90 และ $\bar{x}$=3.59, S.D.=1.25 ตามลำดับ) พนักงานมีความต้องการ/คาดหวังในการบำรุงรักษาระบบมากที่สุด ($\bar{x}$=3.70, S.D.=1.17) ผลการทดสอบสมมติฐานทำให้ได้สมการทั้งสิ้น 10 สมการ โดยคุณภาพซอฟต์แวร์มีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านความมีประสิทธิภาพ (R^2 = .845) ความมีประสิทธิผล (R^2 = .834) ความพึงพอใจ (R^2 = .838) การปลอดพ้นจากความเสี่ยง (R^2 = .797) และความครอบคลุมตามบริบทการใช้งาน (R^2 = .776) ส่วนความต้องการ/ความคาดหวังให้ สนง. กกต. พัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งาน มีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านความมีประสิทธิภาพ (R^2 = .798) ความมีประสิทธิผล (R^2 = .842) ความพึงพอใจ (R^2 = .842) การปลอดพ้นจากความเสี่ยง (R^2 = .842) และความครอบคลุมตามบริบทการใช้งาน (R^2 = .705)

คำสำคัญ: ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล, สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง, คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบ, คุณภาพการใช้งานระบบ

Abstract

The objectives of this thesis were 1) to evaluate the software quality of the healthcare benefits reimbursement system of the Office of the Election Commission of Thailand(OECT), 2) to evaluate the quality of use of the healthcare benefits reimbursement system of the OECT, and 3) to examine the demands and expectations for the OECT in the software development and its process of use to determine whether they affect the quality of use by utilising the model of the software and the quality of use based on the application of ISO/IEC 25010 standard framework. Data were collected using questionnaires from a sample of the OECT officers. The statistics used for data analysis include 1) descriptive statistics, consisting of mean and standard deviation, and 2) inferential statistics for testing hypotheses, which is multiple linear regression analysis. The findings indicated that software quality evaluation regarding functional usability received the highest average score ($\bar{x}$=3 .6 1 , S.D.=.9 9). The assessment of the quality of use of the system showed that the aspects of freedom from risk and context coverage received the highest average scores ($\bar{x}$=3.59, S.D.=.90 and $\bar{x}$=3.59, S.D.=1.25 respectively). In terms of demands and expectations, maintainability received the highest average score ($\bar{x}$=3.70, S.D.=1.17). The hypothesis testing resulted in ten equations, illustrating that the software quality affected the quality of use at a statistical significance level of .05, shown as follows: efficiency (R^2 = .845), effectiveness (R^2 = .834), satisfaction (R^2 = .838), freedom from risk (R^2 = .797) and context coverage (R^2 = .776). The demands and expectations for the OECT to develop the

software and its process of use significantly affect the quality of use at a statistical significance level of .05, revealed as follows: efficiency (R^2 = .798), effectiveness (R^2 = .842), satisfaction (R^2 = .842), freedom from risk (R^2 = .842) and context coverage (R^2 = .705).

Keywords: Healthcare Benefits Reimbursement System, Office of the Election Commission of Thailand, Software Quality, Quality of Use

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สนง.กกต. เริ่มต้นใช้ระบบการวางแผนพัฒนาทรัพยากรองค์กร หรือระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 สะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการยกระดับกระบวนการทำงานให้ทันสมัย รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เข้ากับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างพลวัต (สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง, 2559) การใช้ระบบ ERP ใน สนง.กกต. มีวัตถุประสงค์หลายประการที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลดิจิทัลและความคาดหวังของประชาชน ได้แก่ (1) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ช่วยให้ สนง.กกต. สามารถบริหารจัดการข้อมูลและทรัพยากรด้วยความเร็วและความแม่นยำ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเพิ่มความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีข้อมูลครบถ้วน (2) ตอบสนองความคาดหวังของประชาชน เพิ่มความคล่องตัวในการให้บริการแก่ประชาชน ทำให้สามารถเข้าถึงบริการของ สนง.กกต. ได้ง่ายขึ้นผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล สนับสนุนการเปิดเผยข้อมูล (Open Data Initiative) ที่เพิ่มความโปร่งใสและมีส่วนร่วม (3) ปรับปรุงและพัฒนาทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยให้ สนง.กกต. สามารถปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานให้ทันสมัย พร้อมรับมือกับความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ นำเสนอแนวทางทางแก้ไขปัญหาที่มีความปลอดภัยสูงเพื่อคุ้มครองข้อมูลสำคัญ และ (4) พัฒนาบุคลากรภายในหน่วยงานได้ดียิ่งขึ้น ในมิติกระบวนการสรรหาจนถึงการพัฒนาทักษะ ทำให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรและบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (McCue, 2023) ระบบ ERP ของ สนง.กกต. ครอบคลุมการบริหารจัดการองค์กรทั้งในด้านของแผนงานและงบประมาณ การเงินและบัญชี การพัสดุ รวมถึงการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ซึ่งระบบที่บุคลากรของ สนง.กกต. ใช้งานมากที่สุด คือระบบการเบิกจ่ายสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล เนื่องจากเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของพนักงานของรัฐในการเบิกค่ารักษาพยาบาล ได้ประกอบกับการใช้งานที่สะดวกสบาย รวดเร็ว เชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลทรัพยากรบุคคล และสามารถ

เชื่อมโยงข้อมูลการเงินร่วมกับระบบการเงินและบัญชี ทำให้บุคลากรสามารถขอรับเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้การดำเนินการของ สนง.กกต. เป็นไปตามนโยบายรัฐบาลดิจิทัล และสามารถพัฒนาปรับปรุงการดำเนินการที่เกี่ยวข้องได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์และ คุณภาพการใช้งานซอฟต์แวร์ระบบการเบิกจ่ายสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของ สนง.กกต. รวมทั้งศึกษาความต้องการ/ความคาดหวังจากบุคลากรต่อ สนง กกต. ในการพัฒนาปรับปรุงระบบโดยคาดหวังว่าจะได้ผลลัพธ์ จากการวิจัยจะสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงระบบการเบิกจ่ายสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลทั้งในด้านคุณภาพซอฟต์แวร์และคุณภาพการใช้งานโดยใช้กรอบแนวคิดที่พัฒนามาจาก มาตรฐานสากล ISO/IEC 25010 (International Organization for Standardization (ISO), 2024) ซึ่งช่วยให้เข้าใจถึงคุณภาพโดยรวมของระบบ รวมถึงคุณภาพการใช้งานที่ส่งผลต่อผู้ใช้งานในหน่วยงาน สามารถทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อน และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงเพื่อให้ระบบนั้นมีประสิทธิภาพและความมั่นคงปลอดภัยที่ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังเป็นการเพิ่มความพึงพอใจและความไว้วางใจของผู้ใช้งานต่อระบบ โดยการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพซอฟต์แวร์และประสบการณ์การใช้งานให้ดียิ่งขึ้น สนง.กกต. และหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ สามารถตัดสินใจและวางแผนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาและบำรุงรักษาระบบให้เหมาะสมกับความต้องการขององค์กรและรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างยืดหยุ่น ผลจากการวิจัยนี้จะเป็นการสร้างพื้นฐานที่แข็งแกร่งสำหรับการพัฒนาและการใช้งานระบบที่มีคุณภาพและประสิทธิผลในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง 2) ประเมินคุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง 3) ศึกษาความต้องการ/ความคาดหวังให้ สนง.กกต.พัฒนาซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งานว่ามีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของ สนง.กกต.

การทบทวนวรรณกรรม

ระบบ ERP ของ สนง.กกต. ครอบคลุมการบริหารจัดการองค์กรทั้งในด้านของแผนงานและงบประมาณ การเงินและบัญชี การพัสดุ รวมถึงการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ซึ่งระบบที่บุคลากรของ สนง.กกต. ใช้งานมากที่สุด คือระบบการเบิกจ่ายสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล เนื่องจากเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของพนักงานของรัฐในการเบิกค่ารักษาพยาบาลได้ ประกอบกับการใช้งานที่สะดวกสบาย รวดเร็ว เชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลทรัพยากรบุคคล และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลการเงินร่วมกับระบบการเงินและบัญชี ทำให้บุคลากรสามารถขอรับเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว

ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของ สนง.กกต. ประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงาน ได้แก่ การบูรณาการข้อมูลสวัสดิการและข้อมูลประจำตัวของบุคลากรแต่ละบุคคล เมื่อบุคลากรมีการชำระเงินค่ารักษาพยาบาลเกิดขึ้น สามารถเบิกเงินค่ารักษาพยาบาลคืนได้ตามสวัสดิการที่มี โดยการเข้าใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของ สนง.กกต. ด้วยชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่านของแต่ละบุคคล และกรอกข้อมูล เช่น รายละเอียดการรักษาพยาบาล รวมถึงจำนวนเงินค่ารักษาพยาบาล เมื่อครบถ้วนแล้วกดปุ่มบันทึกเข้าระบบ ข้อมูลจะถูกเชื่อมโยงและส่งต่อให้ส่วนงานการคลังเพื่อดำเนินการเบิกจ่ายเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลที่บุคลากรสามารถเบิกคืนได้ โดยจะได้รับเงินเข้าบัญชีธนาคารที่ผูกกับสำนักงานโดยอัตโนมัติ จึงกล่าวได้ว่าระบบนี้อำนวยความสะดวกให้แก่บุคลากรของ สนง.กกต. ในการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลหลังจากที่ใช้สิทธิสวัสดิการที่ได้รับในการรักษาพยาบาลภายใต้เงื่อนไขของ สนง.กกต.

มาตรฐาน ISO 25010 เป็นมาตรฐานในการประเมินคุรภาพซอฟต์แวร์ ประกอบด้วยคุณลักษณะด้านคุณภาพ 8 ประการ ได้แก่ (International Standard Organization, 2011; Peters & Aggrey, 2020)

1) ความเหมาะสมในการใช้งาน (Functional Suitability) หมายถึง ระดับที่ซอฟต์แวร์มีฟังก์ชันที่ตอบสนองความต้องการผู้ใช้ ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

2) ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Performance efficiency) หมายถึง ประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ที่สัมพันธ์กับจำนวนทรัพยากรที่ใช้ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุ

3) การใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์อื่น (Compatibility) หมายถึง ระดับที่ซอฟต์แวร์สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับซอฟต์แวร์อื่นหรือส่วนประกอบอื่นๆ ในขณะที่ใช้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เดียวกันร่วมกัน

4) อรรถประโยชน์ของซอฟต์แวร์ (Usability) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้ที่ระบุความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิผล ประสิทธิภาพ และมีความพึงพอใจในบริบทการใช้งาน

5) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) หมายถึง ระดับที่ซอฟต์แวร์หรือส่วนประกอบอื่นๆ ทำหน้าที่ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดได้ ภายในช่วงระยะเวลาที่กำหนด

6) ความมั่นคงปลอดภัยซอฟต์แวร์ (Security) หมายถึง ระดับที่ซอฟต์แวร์สามารถปกป้องข้อมูลและ/หรือสารสนเทศ ด้วยการกำหนดระดับการเข้าถึงข้อมูล/สารสนเทศที่เหมาะสมกับประเภทการใช้งานและระดับการอนุญาตเฉพาะบุคคล

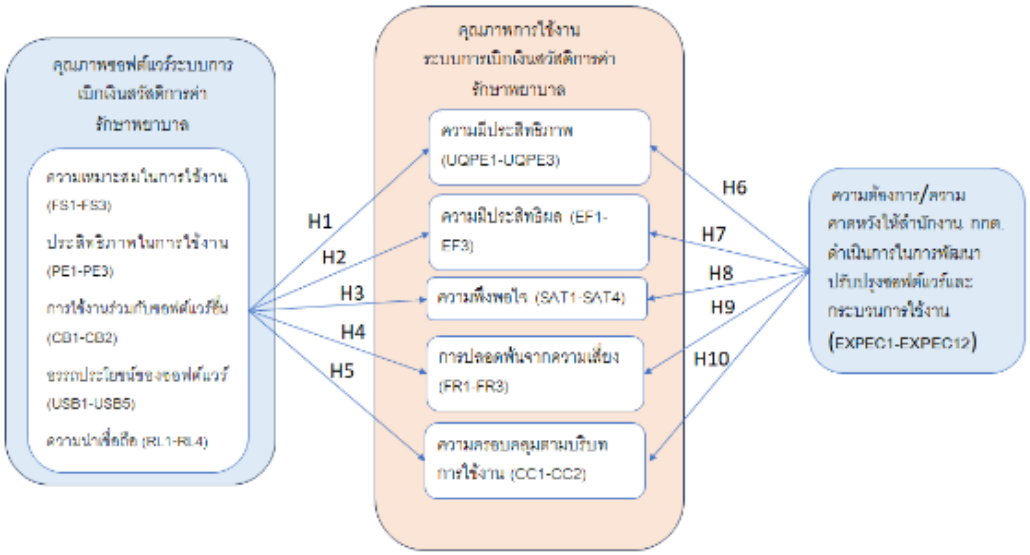
7) การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Maintainability) หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงถึงระดับของประสิทธิผลและประสิทธิผลของซอฟต์แวร์ที่สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อปรับปรุง แก้ไข หรือปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและข้อกำหนดในการใช้งาน

8) ความสามารถในการเคลื่อนย้ายถ่ายโอน (Portability) หมายถึง ระดับของประสิทธิผลของซอฟต์แวร์สามารถถ่ายโอนการปฏิบัติการจากฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานหรือการใช้งานอื่นไปยังอีกเครื่องหนึ่งได้

องค์ประกอบของคุณสมบัติด้านคุณภาพการใช้งานมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการใช้งาน เสริมสร้างมาตรฐานการบริการให้มีคุณภาพสูง ตามมาตรฐานระบบ ISO/IEC 25010 การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ลดความเสี่ยง และทำให้ได้รับความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน ครอบคลุมองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ (1) ประสิทธิผล (2) ประสิทธิภาพ (3) ความพึงพอใจ (4) ความเป็นอิสระจากความเสี่ยง (5) การครอบคลุมบริบท (Estdale and Georgiadou, 2018)

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัยโดยอาศัยแบบจำลองคุณภาพระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลและระบบคุณภาพอนุกรมมาตรฐานสากล ISO/IEC 25010 ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากรูปที่ 1 ตัวแปรอิสระ มี 2 ตัวแปร คือ 1) คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ประกอบด้วยตัวแปรย่อย ดังนี้ ก) ความเหมาะสมในการใช้งาน (FS1-FS3) ข) ประสิทธิภาพในการใช้งาน (PE1-PE3) ค) การใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์อื่น (CB1-CB2) ง) อรรถประโยชน์ของซอฟต์แวร์ (USB1-USB5) จ) ความน่าเชื่อถือ (RL1-RL4) และ 2) ความต้องการ/คาดหวังให้ สนง.กกต.พัฒนาซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งาน (EXPEC1-EXPEC12) (International Standardisation Organisation (ISO), 2011; Peters and Aggrey, 2020) ส่วนตัวแปรตามมี 1 ตัวแปร คือ คุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล โดยใช้ระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ISO/IEC25010 ประกอบด้วยตัวแปรย่อย ดังนี้ ก) ความมีประสิทธิภาพ (PE1-PE3) ข) ความมีประสิทธิผล (EF1-EF3) ค) ความพึงพอใจ (SAT1-SAT4) ง) การปลอดพ้นจากความเสี่ยง (FR1-FR3) และ จ) ความครอบคลุมตามบริบทการใช้งาน (CC1-CC2) (Estdale and Georgiadou, 2018)

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 10 สมมติฐาน ดังนี้

H_1: คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานในด้านความมีประสิทธิภาพ

H_2: คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานในด้านความมีประสิทธิผล

H_3: คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานในด้านความพึงพอใจ

H_4: คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานในด้านการปลอดพ้นจากความเสี่ยง

H_5: คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานในด้านความครอบคลุมตามบริบทการใช้งาน

H_6: ความต้องการ/ความคาดหวังให้ สนง.กกต. พัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งานมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานในด้านความมีประสิทธิภาพ

H_7: ความต้องการ/ความคาดหวังให้ สนง.กกต. พัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งานมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานในด้านความมีประสิทธิผล

H_8: ความต้องการ/ความคาดหวังให้ สนง.กกต. พัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งานมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานในด้านความพึงพอใจ

H_9: ความต้องการ/ความคาดหวังให้ สนง.กกต. พัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งานมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานในด้านการปลอดพ้นจากความเสี่ยง

H_{10}: ความต้องการ/ความคาดหวังให้ สนง.กกต. พัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งานมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานในด้านความครอบคลุมตามบริบทการใช้งาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ศึกษาจากผู้ใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ซึ่งได้แก่พนักงานของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง ส่วนกลาง จำนวน 761 คน ผู้วิจัยคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ Krejcie and Morgann (1970) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 95 ± 5 เมื่อคำนวณตามสูตร ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 255 คน

เครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามด้วยการกำหนดตัวแปรและตัวบ่งชี้ตัวแปรให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยประกอบด้วย 5 ตอน คือ **ตอนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ส่วนงานที่สังกัด และตำแหน่งงาน **ตอนที่ 2** พฤติกรรมการใช้งานระบบ ลักษณะเป็นข้อคำถามเพื่อประเมินคุณลักษณะด้านพฤติกรรมของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ระบบเพื่อศึกษาคุณภาพซอฟต์แวร์ที่ส่งผลต่อคุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของ สนง.กกต.เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมพบงานวิจัยหลายชิ้นที่ระบุว่า คุณภาพของซอฟต์แวร์ไม่ได้จำกัดอยู่ที่คุณภาพของระบบเพียงประการเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับพฤติกรรมและทัศนคติของผู้ใช้ที่มีต่อซอฟต์แวร์อีกด้วย **ตอนที่ 3** การประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ของ สนง.กกต. โดยประยุกต์จากมาตรฐาน ISO/IEC 25010 จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1. ความเหมาะสมในการใช้งาน 2. ความน่าเชื่อถือ 3. การใช้งาน 4. ประสิทธิภาพการทำงาน 5. การใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์อื่น **ตอนที่ 4** การประเมินคุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของ สนง.กกต. โดยใช้ มาตรฐาน ISO/IEC 25010 ได้แก่ ได้แก่ 1. ประสิทธิผล 2. ประสิทธิภาพ 3. ความพึงพอใจ 4. ความเป็นอิสระจากความเสี่ยง 5. การครอบคลุมบริบท **ตอนที่ 5** ข้อเสนอแนะและความคาดหวังลักษณะเป็นข้อคำถามถึงความคาดหวังของเจ้าหน้าที่ สนง.กกต. ที่มีต่อซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของ สนง.กกต. โดยผู้วิจัยจะนำข้อเสนอแนะและความคาดหวังที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์เพื่อนำเสนอถึงคุณสมบัติของซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานภายใน สนง.กกต. ต่อไป

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ในงานวิจัยนี้ แบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือหลักในการเก็บข้อมูลจะถูกนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเพื่อยืนยันว่าทุกข้อคำถามภายในแบบสอบถามมีความเกี่ยวข้องและสามารถบ่งบอกถึงประเด็นที่ต้องการศึกษาได้อย่างชัดเจน ขั้นตอนในการประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัยดังนี้ 1) ทบทวนและศึกษาทฤษฎีต่างๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แน่ใจว่าแบบสอบถามที่จะพัฒนาขึ้นมานั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและสามารถตอบโจทย์ประเด็นการศึกษาได้อย่างชัดเจน 2) นำเสนอแบบสอบถามต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับความครอบคลุมและความชัดเจนของข้อคำถาม ความเหมาะสม

ของจำนวนข้อคำถาม และปรับปรุงแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย 3) นำเสนอแบบสอบถามและแบบประเมินต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องและความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยนำคะแนนที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญถูกนำมาคำนวณเพื่อหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่า CVI ขั้นต่ำที่ยอมรับได้ คือ 0.90 ซึ่ง ค่า CVI ที่ได้จากเครื่องมือการวิจัยนี้คือ 1.0 และผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบความเชื่อมั่น โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยเพื่อหาความเชื่อมั่นเป็นรายข้อจำนวน 30 ชุด โดยใช้สูตรการคำนวณค่าสัมประสิทธิแอลฟาตามวิธีของครอนบัค อาศัยค่าความแปรปรวนของคะแนนเพื่อดูความสอดคล้องภายในของเครื่องมือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของเครื่องมือที่ยอมรับได้ต้องมากกว่า .80 ซึ่งแสดงว่าเครื่องมือแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ จากเครื่องมือการวิจัยนี้ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ระดับ 0.935 เป็นค่าที่มีความเชื่อมั่นที่ดีมาก จึงนำแบบสอบถามนี้ไปใช้ในการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยสุ่มและเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 255 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตามมีผู้ตอบแบบสอบถามเกินจำนวนกลุ่มตัวอย่างมา 153 คน และผู้วิจัยได้ตรวจสอบจำนวนที่เกิน โดยการทดสอบการแจกแจงปกติแล้วพบว่ามีการแจกแจงปกติ จึงได้นำจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เกินจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 153 คน มาประมวลผลรวมกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 255 คน ทำให้ได้จำนวนข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 408 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม คือ1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) การคำนวณค่าร้อยละ (Percentage) การวัด ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) 2) สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ (Multiple Linear Regression: MLR) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม 11 ตัว กับตัวแปรอิสระตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป ซึ่งความสัมพันธ์จะอยู่ในรูปตัวแบบคณิตศาสตร์

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง พบว่า ผู้ใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง ส่วนใหญ่ร้อยละ 50.98 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 49.02 เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 25.74) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.70) สังกัดกิจการงานเลือกตั้ง (ร้อยละ 30.15) และเป็นระดับชำนาญการ (42.40) ใช้งานระบบ 2-3 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 68.90) ในช่วงเช้า (08:00–12:00 น.) (ร้อยละ 72.10) และร้อยละ 27.90 ใช้งาน ช่วงบ่าย (12:01–16:00 น.) และใช้งานระบบเฉลี่ยน้อยกว่า 5 นาที/ครั้ง (ร้อยละ 73.50) อีกทั้งไม่เคยพบข้อผิดพลาดขณะใช้งานระบบ (ร้อยละ 47.55) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 50.49 ไม่เคยขอความช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบ

คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านความเหมาะสมในการใช้งาน พบว่า คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีความเหมาะสมในการใช้งาน (FS1-FS3) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.61, S.D. = 0.99) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าในด้านฟังก์ชันที่ใช้ในระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลทุกฟังก์ชัน ปฏิบัติการได้ถูกต้องและน่าเชื่อถือ (FS2) มากที่สุด

คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน พบว่า คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีประสิทธิภาพในการใช้งาน (PE1-PE3) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.60, S.D. = 1.07) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าในด้านความจุในการจัดเก็บข้อมูล การจัดการข้อมูลที่พิมพ์เข้าไปในระบบ และการทำงานพร้อมกันหลายๆ ฟังก์ชันมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ (PE3) มากที่สุด

คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านการใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์อื่น พบว่าซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีคุณภาพในด้านการใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์อื่น (CB1-CB2) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.58, S.D. = 0.91) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้ใช้รับรู้ว่าเมื่อมีการใช้งานระบบเกิดขึ้น ข้อมูลที่พิมพ์เข้าไปในระบบจะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหากแต่กระบวนการทำงานของระบบก็ยังคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพการทำงาน (CB2) มากที่สุด

คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านอรรถประโยชน์ของซอฟต์แวร์ พบว่า คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านอรรถประโยชน์ของซอฟต์แวร์ (USB1-USB5)ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.54, S.D. = 0.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความถี่

ในการร้องขอความช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบเมื่อใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล (UB5) อยู่ในระดับปานกลางสูงสุด

คุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า ซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีคุณภาพในด้านความน่าเชื่อถือ (RL1-RL4) ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.50, S.D. = 0.96) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าการรับรู้ว่าระบบเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีความสามารถในการกู้คืนกลับสู่สถานะปกติอย่างรวดเร็ว หลังจากถูกโจมตีจากแฮกเกอร์ หรือมีช่องโหว่เกิดขึ้น หรือมีข้อผิดพลาดของโปรแกรมคำสั่ง (Bug) เกิดขึ้นในระบบ (RL4) อยู่ในระดับปานกลางสูงสุด

คุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านความมีประสิทธิภาพ พบว่า คุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลมีประสิทธิภาพ (UQPE1-UQPE3) ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.47, S.D. = 1.04) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าการรับรู้ว่าระบบเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลสามารถจัดการข้อมูลจำนวนมาก และสามารถทำงานพร้อมกันหลายฟังก์ชันได้โดยที่ประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมยังคงเดิม (UQPE3) อยู่ในระดับปานกลางสูงสุด

คุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านความมีประสิทธิผล พบว่า คุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านความมีประสิทธิผล (EF1-EF3) ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.40, S.D. = 1.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าการบูรณาการกระบวนการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล เป็นระบบอัตโนมัติ ได้เพิ่มความสะดวกและลดเวลาในการเบิกจ่ายเงินดังกล่าวได้ (EF1) อยู่ในระดับปานกลางสูงสุด

คุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ในด้านความพึงพอใจ พบว่าคุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านความพึงพอใจ (SAT1-SAT4) ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.38, S.D. = 1.01) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า สนง. กกต. ดำเนินการบำรุงรักษาระบบเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถบริการท่านอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน (SAT1) อยู่ในระดับปานกลางสูงสุด

คุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ในด้านการปลอดพ้นจากความเสี่ยง พบว่า คุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านการปลอดพ้นจากความเสี่ยง (FR1-FR3)

ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.59, S.D. = 0.90) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าระบบเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ช่วยลดการเกิดผลกระทบหรือความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมได้ (FR2) มีค่าสูงสุด

คุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ในด้านความครอบคลุมตามบริบทการใช้งาน พบว่า คุณภาพการใช้งานระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลในด้านความครอบคลุมตามบริบทการใช้งาน (CC1-CC2) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.59, S.D. = 1.25) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าระบบเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล สามารถปรับแต่งหรือตั้งค่าใหม่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงหรือความต้องการใหม่ๆ ของผู้ใช้แต่ละคนได้ (CC2) มีค่าสูงสุด

ความต้องการ/ความคาดหวังให้ สนง.กกต.พัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งาน พบว่า ผู้ความต้องการ/ความคาดหวังให้ สนง.กกต. พัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งาน (EXPEC1-EXPEC12) ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.48, S.D. = 0.88) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าการบำรุงรักษาระบบ (Maintainability) (EXPEC9) อยู่ในระดับปานกลางสูงสุด

จากการทดสอบสมมติฐาน ทำให้ได้สมการทั้งหมด 10 สมการ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

สมการที่	สมการ	R^2
1	$\widehat{UQPE} = -3.853 + .138\,(CB2) + .138\,(PE3) + .123\,(RL2) + .115\,(USB4) + .109\,(USB2) + .108\,(CB1) + .096\,(RL4) + .093\,(USB3) + .092\,(RL1) + .075\,(PE1)$	.845
2	$\widehat{EF} = -3.712 + .238\,(RL2) + .182\,(RL1) + .179\,(USB3) + .130\,(FS1) + .097\,(PE3) + .095\,(CB2) + .084\,(PE1) + .084\,(RL4) + .083\,(USB5) + .079\,(RL3) + .065\,(USB2) + .027\,(USB4) + .014\,(CB1) + .007\,(USB1) + .003\,(PE2) - .011\,(FS2) - .048\,(FS3)$	.834
3	$\widehat{SAT} = -3.665 + .296\,(RL2) + .227\,(USB3) + .105\,(CB2) + .101\,(USB2) + .099\,(USB1) + .090\,(PE3) + .083\,(RL4) + .080\,(RL3) + .075\,(FS1) + .069\,(USB5) + .058\,(USB4)$	.838
4	$\widehat{FR} = -3.372 + .271\,(RL2) + .200\,(USB3) + .166\,(PE2) + .123\,(RL1) + .115\,(USB1) + .104\,(FS2) + .100\,(USB5) + .085\,(CB1) + .059\,(CB2)$	.797
5	$\widehat{CC} = 2.833 + .272\,(PE2) + .260\,(RL1) + .180\,(USB5) + .123\,(CB1) + .119\,(PE3) + .072\,(PE1)$	.776

สมการที่	สมการ	R^2
6	$\widehat{UQPE} = -3.503 + .185\,(EXPEC1) + .179\,(EXPEC3) + .175\,(EXPEC4) + .173\,(EXPEC8) + .157\,(EXPEC9) + .123\,(EXPEC2) + .118\,(EXPEC5) + .073\,(EXPEC7)$	.798
7	$\widehat{EF} = -3.372 + .219\,(EXPEC4) + .157\,(EXPEC3) + .139\,(EXPEC8) + .129\,(EXPEC7) + .115\,(EXPEC9) + .112\,(EXPEC6) + .108\,(EXPEC2) + .094\,(EXPEC5) + .087\,(EXPEC1)$	.792
8	$\widehat{SAT} = -3.380 + .206\,(EXPEC4) + .159\,(EXPEC3) + .129\,(EXPEC5) + .116\,(EXPEC6) + .115\,(EXPEC12) + .099\,(EXPEC2) + .094\,(EXPEC11) + .093\,(EXPEC7) + .080\,(EXPEC8) + .075\,(EXPEC1)$	.842
9	$\widehat{FR} = -3.502 + .207\,(EXPEC9) + .163\,(EXPEC1) + .163\,(EXPEC5) + .138\,(EXPEC4) + .122\,(EXPEC2) + .114\,(EXPEC7) + .113\,(EXPEC3) + .093\,(EXPEC6) + .078\,(EXPEC10)$	.777
10	$\widehat{CC} = -2.981 + .300\,(EXPEC9) + .268\,(EXPEC8) + .253\,(EXPEC1) + .153\,(EXPEC7) + .116\,(EXPEC2) - .145\,(EXPEC10)$	.705

ผลการทดสอบสมมติฐานในตารางข้างต้น พบว่า สมการที่ 1-5 ชี้ว่าคุณภาพซอฟต์แวร์ระบบการเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านความมีประสิทธิภาพ (UQPE) มีขนาดอิทธิพลร้อยละ 84.5 ด้านความมีประสิทธิผล (EF) มีขนาดอิทธิพลร้อยละ 83.4 ด้านความพึงพอใจ (SAT) มีขนาดอิทธิพลร้อยละ 83.8 ด้านการปลอดพ้นจากความเสี่ยง (FR) มีขนาดอิทธิพลร้อยละ 79.7 และด้านความครอบคลุมตามบริบทการใช้งาน (CC) มีขนาดอิทธิพลร้อยละ 77.6

สมการที่ 6-10 ชี้ว่าความต้องการ/ความคาดหวังให้ สนง. กกต. ดำเนินการในการพัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์และกระบวนการใช้งานมีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านความมีประสิทธิภาพ (UQPE) ที่ขนาดอิทธิพลร้อยละ 79.8 ด้านความมีประสิทธิผล (EF) มีขนาดอิทธิพลร้อยละ 84.2 ด้านความพึงพอใจ (SAT) มีขนาดอิทธิพลร้อยละ 84.2 ด้านการปลอดพ้นจากความเสี่ยง (FR1-FR3) มีขนาดอิทธิพลร้อยละ 77.7 และด้านความครอบคลุมตามบริบทการใช้งาน (CC) มีขนาดอิทธิพลร้อยละ 70.5

สรุปและอภิปรายผล

ข้อค้นพบจากการวิจัยนี้ชี้ว่า คุณภาพซอฟต์แวร์อยู่ในระดับมาก 3 ด้าน (ด้านความเหมาะสมในการใช้งาน ประสิทธิภาพในการใช้งาน และการใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์อื่น) และอยู่ในระดับปานกลาง 2 ด้าน คือด้านอรรถประโยชน์ของซอฟต์แวร์ และด้านความน่าเชื่อถือโดยเฉพาะในด้านอรรถประโยชน์ของซอฟต์แวร์ พบว่าด้านที่อยู่ในระดับน้อยที่สุดคือ ความถี่ในการใช้งาน และระยะเวลาในการใช้งาน อาจตีความได้ว่า บุคลากรของ สนง.กกต. สุขภาพดี ไม่ได้เข้ารับการรักษาพยาบาลบ่อยครั้ง จึงไม่ได้ใช้งานระบบสม่ำเสมอ ในด้านความน่าเชื่อถือ พบว่าข้อที่อยู่ในระดับปานกลางคือความพร้อมใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง 7 วัน อาจเป็นไปได้ว่าบุคลากรของสนง.กกต. ไม่ได้มีการใช้งานระบบตลอด 24 ชั่วโมง 7 วัน เนื่องจากเวลาปฏิบัติงานเป็นเวลาราชการคือ วันจันทร์ ถึงวันศุกร์ เวลา 08.30–16.30 น. หรืออีกนัยหนึ่ง คือ ผู้ใช้งานมีความเชื่อมั่นว่าระบบสามารถรองรับความพร้อมใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง 7 วัน อยู่ในระดับค่อนข้างน้อย ในส่วนนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาระบบอาจต้องทำการทดสอบความพร้อมใช้งานของระบบ และยืนยันความน่าเชื่อถือให้กับผู้ใช้งานต่อไป

ผลการวิจัยชี้ว่าการปลอดพ้นจากความเสี่ยงและความครอบคลุมตามบริบทการใช้งานมีคุณภาพการใช้งานในระดับมาก ผู้ใช้ระบบรับรู้ในระดับปานกลางว่าระบบมีการบริหารจัดการไม่ให้เกิดความสิ้นเปลืองในการใช้พื้นที่จัดเก็บข้อมูลเบิกจ่าย และระบบสามารถประมวลผลตามคำขอเบิกได้รวดเร็วตามความคาดหวัง มีนัยถึงระหว่างการใช้งานระบบ ผู้ใช้งานพบความหน่วงในการใช้งาน ในส่วนนี้ผู้ดูแลระบบจะต้องตรวจสอบพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล นอกจากนี้ ผู้ใช้ระบบระบุว่าประสิทธิผลของการใช้งานระบบอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งในมิติการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของระบบ เพื่อให้เกิดประสิทธิผล (ผลลัพธ์) ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน การรับรู้ว่า ระบบเบิกเงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลสามารถบริหารจัดการ หน่วยความจำพื้นที่จัดเก็บข้อมูล และการประมวลผลบนอุปกรณ์ดิจิทัลที่ใช้ได้อย่างเหมาะสม ข้อค้นพบนี้บ่งชี้ว่า สนง.กกต. ยังปรับปรุงการทำงานของระบบให้เหมาะสมมีประสิทธิภาพและให้ประสิทธิผล (ผลลัพธ์) ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน หรือสามารถบริหารจัดการหน่วยความจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เพียงพอ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขาดการเผยแพร่ข้อมูลให้ผู้ใช้งานรับรู้ ในส่วนนี้ สนง.กกต. อาจทบทวนการบริหารจัดการการทำงานของระบบหน่วยความจำ พื้นที่จัดเก็บข้อมูล และการประมวล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานรับรู้ เพื่อก่อให้เกิดความพึงพอใจต่อการใช้ระบบของผู้ใช้ ซึ่งวศิณ ชูประยูร และวัลย์ลิกา วงษ์วรเทวา (2565) อธิบายว่าความพึงพอใจของผู้ใช้มีอิทธิพลต่อกาสรยอมรับและใช้งานระบบ ยิ่งผู้ใช้ได้รับความช่วยเหลือระหว่างการใช้งาน

ระบบ จากผู้ดูแลระบบ ระบบมีความพร้อมใช้ตลอดเวลา ข้อมูลในระบบมีความมั่นคงปลอดภัย มีการให้สิทธิการเข้าถึงข้อมูลแก่ผู้ใช้ในแต่ละระดับอย่างชัดเจนเท่าใด ระดับความพึงพอใจก็จะเพิ่มสูงขึ้นเท่านั้น

จากการทดสอบสมมติฐานบ่งชี้ว่าคุณภาพซอฟต์แวร์มีอิทธิพลต่อการคุณภาพการใช้งานซอฟต์แวร์ในระดับอิทธิพลสูงกว่าร้อยละ 70 เป็นไปตามโมเดลคุณภาพซอฟต์แวร์ที่นำเสนอโดย International Organization for Standardization (ISO) (2011) ตามกรอบมาตรฐาน ISO/IEC 25010 และเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับข้อค้นพบในงานวิจัยของสิทธิศักดิ์ จุลเชาว์ และโกวิท รพีพิศาล (2565) ที่ว่าปัจจัยโดยรวม อาทิ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ถึงความง่าย อิทธิพลทางสังคม ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความตั้งใจที่จะใช้ การรับรู้ถึงความง่ายและพฤติกรรมการใช้ ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี นอกจากนี้ผลการทดสอบสอบสมมติฐานยังเผยให้เห็นว่า ความคาดหวังให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์มีอิทธิพลต่อคุณภาพการใช้งานซอฟต์แวร์ ซึ่ง Panduwiyasa, Saputra, Azzahra and Aniko (2020) อธิบายว่ายังคงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาและกำหนดค่าเพิ่มเติมของการแจ้งเตือนข้อผิดพลาดและคุณสมบัติที่ซับซ้อนบางอย่างซึ่งจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนตามความต้องการของผู้ใช้ เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและยืดหยุ่นมากขึ้น Peters and Aggrey (2020) อธิบายเพิ่มเติมว่าปัจจัย 8 ประการ ได้แก่ 1) ความเหมาะสมในการใช้งาน 2) ความน่าเชื่อถือ 3) การใช้งาน 4) ประสิทธิภาพการทำงาน 5) การใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์อื่น 6) ความปลอดภัย 7) การบำรุงรักษา และ 8) การถ่ายโอนข้อมูล ตามหลักคำแนะนำในแบบจำลอง ISO 25010 ล้วนเป็นปัจจัยที่นิยมนำไปเป็นกรอบในการศึกษาประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์และคุณภาพการใช้งานซอฟต์แวร์ ซึ่งทั้งสองประการนี้ย่อมมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

เอกสารอ้างอิง

วศิณ ชูประยูร, และวัลย์ลิกา วงษ์วรเทวา. (2565). การศึกษาเชิงประจักษ์ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล การยอมรับและความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศบริหารจัดการข้อมูลมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร. *วารสารรังสิตสารสนเทศ, 28*(2), 129-150.

สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง. (2559). การดำเนินการพัฒนาระบบวางแผนบริหารทรัพยากรองค์กร (ERP). สำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล.

สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง. (2566). สรุปข้อมูลพนักงานของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง. สำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล.

สิทธิศักดิ์ จุลเชาว์, และโกวิท รพีพิศาล. (2561). การศึกษาการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันสำหรับรถโดยสารประจำทางในจังหวัดขอนแก่น: ศึกษาเฉพาะกรณี KK transit. *Veridian E-Journal, Silpakorn University, 11*(2), 2900-2919.

Estdale, J., & Georgiadou, E. (2018). Applying the ISO/IEC 25010 quality models to software products. Paper presented at the Systems, Software and Services Process Improvement: 25th European Conference, EuroSPI 2018, Bilbao, Spain, September 5-7, 2018, Proceedings.

International Organization for Standardization (ISO). (2011). ISO/IEC 25010. Retrieved from https://iso25000.com/index.php/en/iso-25000-standards/iso-25010

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement, 30, 607-610.

McCue, I. (2023). 15 Benefits of ERP for Businesses in 2024. Retrieved from https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/erp-benefits.shtml.

Panduwiyasa, H., Saputra, M., Azzahra, Z. F., & Aniko, A. R. (2020). Accounting and smart system: Functional evaluation of ISO/IEC 25010:2011 quality model (a case study). *Journal of IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*.

Peters, E., & Aggrey, G. K. (2019). Evaluating the Topaz ERP System Effectiveness Using a System Integrative Approach. *International Journal of Computer Applications Technology and Research (IJCATR) Vol*, 457-466.

Peters, E., & Aggrey, G. K. (2020). An ISO 25010 Based Quality Model for ERP Systems. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal, 5*(2), 578–583.