Journal of Intellect Education (IEJ), Volume 5, No.6
(November – December 2026) ISSN: 2822-0218 (Online)

Factors Affecting the Usage Behavior of the Management Information System for Strategic Planning (SCi Plan) of the Faculty of Science: A Case Study of Motivations and Obstacles in Work Performance

Parichat Singhapat[1*]

1 *Faculty of Science, Khon Kaen University, Thailand*

* *Corresponding author. E-mail: parichatpr@kku.ac.th*

Abstract

This research aimed to (1) examine the factors influencing personnel's decision to use the Strategic Planning Management Information System (SCi Plan), (2) analyze usage behavior patterns, (3) investigate the motivations and barriers affecting system use, and (4) propose strategies for effectively strengthening user motivation, focusing on personnel at the Faculty of Science, Khon Kaen University. The sample comprised 62 personnel (79.03% support staff, 20.97% academic staff). The research instrument was a questionnaire developed by integrating the Technology Acceptance Model (TAM; Davis, 1989), Self-Determination Theory (SDT; Deci & Ryan, 1985), and the Information Systems Success Model (DeLone & McLean, 2003). Data were analyzed using descriptive statistics, namely percentages, means, and standard deviations. Overall, users' opinions toward all factors studied were high (Mean = 3.91). For usage decisions, perceived usefulness in expediting disbursement and information quality (accuracy) were the strongest drivers (Mean = 4.19), outweighing perceived ease of use (Mean = 3.65). In terms of usage behavior, most respondents were support staff with more than three years of experience who accessed the system on a task-driven, monthly basis rather than daily. Regarding motivation and barriers, relatedness—support from colleagues—was the leading motivational factor (Mean = 4.11), serving as a compensatory mechanism against the system's most critical barrier: system stability, which recorded the lowest mean (3.56) and the highest variability (S.D. = 1.11). The study concludes that sustainably strengthening user motivation requires a human-centric, dual-track strategy that pairs technical improvements — such as enhancing system stability and adding real-time balance-checking features — with organizational efforts to build digital competence and peer-support mechanisms. Because the analysis relied on descriptive statistics, future research should apply inferential methods, such as correlation and regression analysis, to statistically test the relationships proposed here.

Keywords: SCi Plan System, Technology Acceptance Model, Self-Determination Theory, Information Systems Success, Digital Transformation

Received: 2026-07-11; Revised: 2026-08-18; Accepted: 2026-08-18 **ISSN: 2822-0218 (Online)**

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแผนเชิงกลยุทธ์ (SCi Plan) คณะวิทยาศาสตร์: กรณีศึกษาแรงจูงใจและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

ปริฉัตร สิงหาปัด[1*]

1 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** Corresponding author. E-mail: parichatpr@kku.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งาน วิเคราะห์รูปแบบพฤติกรรมการใช้งาน ศึกษาแรงจูงใจและอุปสรรค และเสนอแนวทางเสริมสร้างแรงจูงใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแผนเชิงกลยุทธ์ (SCi Plan) ของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรจำนวน 62 คน แบ่งเป็นสายสนับสนุนร้อยละ 79.03 และสายผู้สอนร้อยละ 20.97 เครื่องมือวิจัยคือแบบสอบถามที่พัฒนาจากการบูรณาการทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ของ Davis (1989) ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง (SDT) ของ Deci and Ryan (1985) และแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (IS Success Model) ของ DeLone and McLean (2003) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวมผู้ใช้งานมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษาอยู่ในระดับมาก (Mean=3.91) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งานสูงสุดคือการรับรู้ประโยชน์ด้านความรวดเร็วในการเบิกจ่ายและคุณภาพของข้อมูลด้านความถูกต้อง (Mean=4.19) ซึ่งมีน้ำหนักมากกว่าความง่ายในการใช้งาน (Mean=3.65) ด้านพฤติกรรม พบว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่เป็นสายสนับสนุนที่มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี และใช้งานตามภารกิจเดือนละ 1-2 ครั้งมากกว่าการใช้งานต่อเนื่องรายวัน ด้านแรงจูงใจ พบว่าความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน (Relatedness) เป็นปัจจัยสำคัญที่สุด (Mean=4.11) ซึ่งช่วยชดเชยอุปสรรคหลักของระบบคือความเสถียรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด (Mean=3.56) และมีความแปรปรวนสูงที่สุด (S.D.=1.11) งานวิจัยสรุปว่าการเสริมสร้างแรงจูงใจในการใช้งานอย่างยั่งยืนต้องดำเนินคู่ขนานระหว่างการพัฒนาเชิงเทคนิค เช่น เสถียรภาพของระบบและฟีเจอร์ตรวจสอบยอดเงินคงเหลือแบบเรียลไทม์ กับการเสริมสร้างทักษะดิจิทัลและกลไกการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน โดยควรมีการทดสอบทางสถิติเชิงอนุมานเพิ่มเติมในการวิจัยครั้งต่อไป

คำสำคัญ: ระบบ SCi Plan, การยอมรับเทคโนโลยี, แรงจูงใจ, การบริหารงบประมาณ, ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาทั่วโลกกำลังเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงสู่ระบบดิจิทัล (Digital Transformation) อย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการองค์กรทั้งในมิติของข้อมูล กระบวนการทำงาน และทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและ

ลดความซับซ้อนของกระบวนการที่ใช้เอกสารกระดาษแบบเดิม (Bholane, 2024; HolonIQ, 2023) สอดคล้องกับรายงานของ Whatfix (2025) ที่ระบุว่าสถาบันอุดมศึกษาในหลายประเทศได้เร่งลงทุนด้านระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเพื่อรองรับความซับซ้อนที่เพิ่มขึ้นของการบริหารงบประมาณและทรัพยากรภายในองค์กร อย่างไรก็ตาม Fernández et al. (2023) ชี้ให้เห็นว่าความสำเร็จของการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษามิได้ขึ้นอยู่กับศักยภาพของเทคโนโลยีเพียงลำพัง แต่ยังต้องอาศัยความพร้อมของบุคลากรและวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการยอมรับนวัตกรรมเป็นองค์ประกอบสำคัญร่วมด้วย

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ตระหนักถึงความสำคัญของการปรับตัวดังกล่าว จึงได้พัฒนาและนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Planning Management Information System: SCi Plan) มาใช้ในการวางแผน การจัดสรร และการบริหารงบประมาณของหน่วยงานภายในคณะ เพื่อเสริมสร้างความถูกต้อง ความรวดเร็ว และความโปร่งใสในการตรวจสอบ อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของการนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารมาใช้ในองค์กรมิได้เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ งานวิจัยที่ผ่านมาสะท้อนให้เห็นสอดคล้องกันว่าปัจจัยด้านคุณภาพของระบบ ความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยี ตลอดจนความพร้อมของบุคลากรผู้ใช้งาน ล้วนเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง ดังเช่นการศึกษาของ กุศล สิทธิวงค์ (2565) และ พยัพ มาศพิทักษ์ (2563) ที่พบว่าประสิทธิภาพในการบริหารงบประมาณผ่านระบบสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาไทยยังคงเผชิญอุปสรรคด้านความเสถียรของระบบและทักษะการใช้งานของบุคลากรอยู่เสมอ นอกจากนี้ เกวลี เฉิดดิลก (2563) และ วิศรุต กวินประกอพสิน (2562) ยังชี้ให้เห็นสอดคล้องกันว่าการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเบิกจ่ายและการบริหารจัดการข้อมูลทางบัญชีจำเป็นต้องคำนึงถึงทั้งคุณภาพเชิงเทคนิคของระบบและการยอมรับของผู้ใช้งานควบคู่กันไป ขณะเดียวกัน ศิรินาถ นิรา (2559) พบว่าการสนับสนุนและแรงจูงใจภายในองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ามิติด้านจิตวิทยาและสังคมในองค์กรมีบทบาทไม่น้อยไปกว่ามิติด้านเทคนิคของระบบ

แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในบริบทต่าง ๆ ดังเช่น ภทรวรรณ อักษร และเทพศักดิ์ บุณยรัตพันธุ์. (2564) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ของการบริหารงบประมาณตามระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ในระดับมหาวิทยาลัย แต่งานวิจัยส่วนใหญ่มักมุ่งอธิบายปรากฏการณ์เพียงมิติใดมิติหนึ่ง กล่าวคือ มิติด้านการยอมรับเทคโนโลยี มิติด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศ หรือมิติด้านแรงจูงใจ แยกจากกัน โดยยังขาดการบูรณาการกรอบแนวคิดทั้งสามมิติเข้าด้วยกันเพื่ออธิบายพฤติกรรมการใช้งานระบบอย่างรอบด้าน งานวิจัยนี้จึงมุ่งบูรณาการแนวคิดทฤษฎีหลัก 3 แนวคิด ได้แก่ ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง (Self-Determination Theory: SDT) ของ Deci and Ryan (1985) และแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (Information Systems Success Model) ของ DeLone and McLean (1992, 2003) เพื่อให้เห็นภาพองค์รวมทั้งในด้านคุณลักษณะเชิงเทคนิคของระบบ (Technical) การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน (User Acceptance) และแรงจูงใจทางจิตวิทยา (Psychological Motivation) ซึ่งเป็นช่องว่างทางวิชาการที่งานวิจัยก่อนหน้ายังให้ความสำคัญไม่มากนัก

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแผนเชิงกลยุทธ์ (SCi Plan) ของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมุ่งวิเคราะห์รูปแบบพฤติกรรมการใช้งาน ตลอดจนศึกษาแรงจูงใจและอุปสรรคที่ส่งผลต่อการใช้งานระบบอย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยที่ได้คาดว่าจะเป็นประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการ กล่าวคือ เป็นการขยายองค์ความรู้ด้านการบูรณาการทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี ทฤษฎีแรงจูงใจ และแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศในบริบทของสถาบันอุดมศึกษาไทย และเป็นประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ กล่าวคือ เป็นแนวทางให้ผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ปรับปรุงระบบและวางแผนเสริมสร้างแรงจูงใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแผนเชิงกลยุทธ์ให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป อันจะนำไปสู่การสร้างต้นแบบการขับเคลื่อนดิจิทัลที่ยึดถือมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human-Centric Digital Transformation) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในบริบทใกล้เคียงกันต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแผนเชิงกลยุทธ์ (SCi Plan)
2. เพื่อวิเคราะห์รูปแบบพฤติกรรมการใช้ระบบของบุคลากร
3. เพื่อศึกษาแรงจูงใจและอุปสรรคในการใช้ระบบ
4. เพื่อเสนอแนวทางเสริมสร้างแรงจูงใจในการใช้ระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมและสังเคราะห์หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย และออกแบบเครื่องมือวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัยข้างต้น โดยบูรณาการทฤษฎีหลัก 3 แนวคิด ร่วมกับวรรณกรรมด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

Davis (1989) ได้พัฒนาทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีเพื่ออธิบายกระบวนการตัดสินใจของบุคคลในการยอมรับและใช้งานระบบสารสนเทศ โดยเสนอว่าความเชื่อพื้นฐาน 2 ประการเป็นตัวพยากรณ์สำคัญของพฤติกรรมการใช้งาน ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) ซึ่งหมายถึงระดับความเชื่อว่าการใช้ระบบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU) ซึ่งหมายถึงระดับความเชื่อว่าการใช้งานระบบไม่ต้องใช้ความพยายามมาก งานวิจัยนี้ได้นำแนวคิดทั้งสองมาเป็นกรอบในการกำหนดตัวแปร “ด้านการยอมรับเทคโนโลยี” ในเครื่องมือวิจัย ซึ่งครอบคลุมการรับรู้ประโยชน์ในด้านความรวดเร็วของการเบิกจ่าย และการรับรู้ความง่ายในด้านความไม่ซับซ้อนของขั้นตอนและความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (Information Systems Success Model)

DeLone and McLean (1992) เสนอแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ โดยระบุองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ คุณภาพของระบบ (System Quality) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) การใช้งาน (Use) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) และผลกระทบต่อบุคคลและองค์กร ต่อมา DeLone and McLean (2003) ได้ปรับปรุงแบบจำลองโดยเพิ่มคุณภาพการบริการ (Service Quality) เป็นองค์ประกอบที่สาม และรวมผลกระทบต่อบุคคลและองค์กรเข้าเป็นองค์ประกอบเดียว คือ ผลประโยชน์สุทธิ (Net Benefits) งานวิจัยนี้ได้นำองค์ประกอบด้านคุณภาพทั้งสาม คือ คุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล และคุณภาพการบริการ มากำหนดเป็นตัวแปร “ด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศ” และนำแนวคิดด้านความพึงพอใจของผู้ใช้และผลประโยชน์สุทธิมาเป็นกรอบในการกำหนดตัวแปร “ด้านความพึงพอใจและการรับรู้ประโยชน์” ซึ่งเป็นตัวแปรตามสำคัญของการวิจัยครั้งนี้

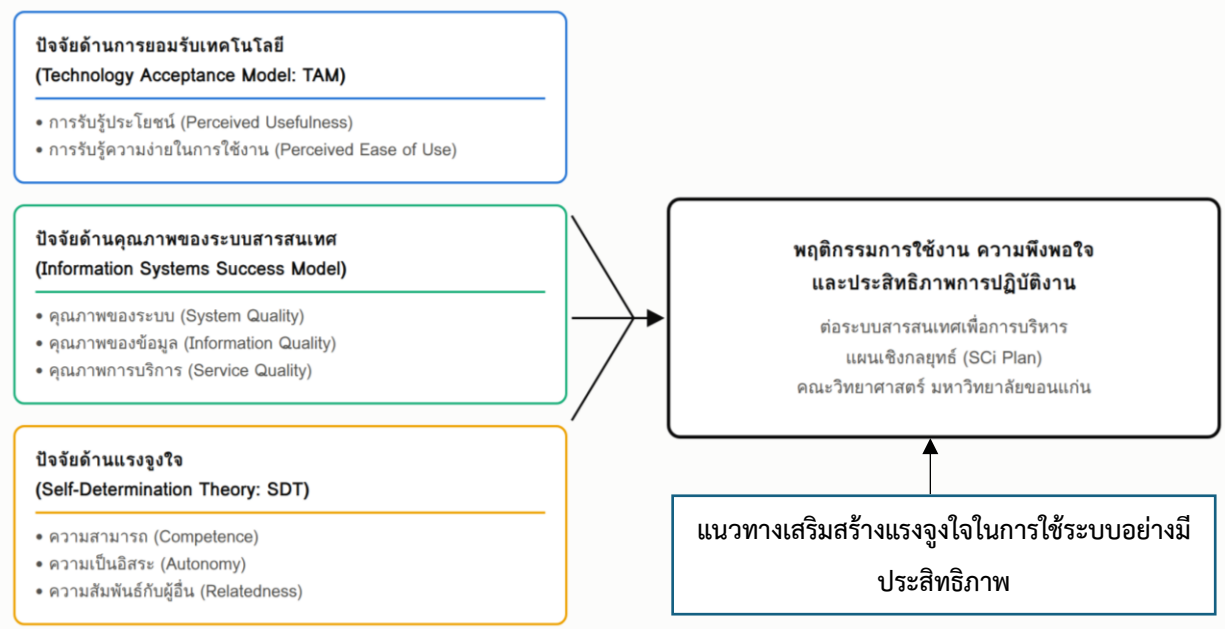
ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง (Self-Determination Theory: SDT)

Deci and Ryan (1985) เสนอว่าแรงจูงใจของมนุษย์ในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างต่อเนื่องเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการทางจิตวิทยาพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ ความรู้สึกมีความสามารถ (Competence) ความเป็นอิสระ (Autonomy) และความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Relatedness) เมื่อบุคคลรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถ มีอิสระในการตัดสินใจ และได้รับการยอมรับหรือสนับสนุนจากผู้อื่น จะเกิดแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้งานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน มากกว่าการใช้งานเพราะถูกบังคับ งานวิจัยนี้ได้นำความต้องการพื้นฐานทั้งสามด้านมากำหนดเป็นตัวแปร “ด้านแรงจูงใจและปัจจัยส่วนบุคคล” ในเครื่องมือวิจัย

แนวคิดการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นอกจากกรอบทฤษฎีหลักทั้งสามข้างต้น วรรณกรรมด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษา (Bholane, 2024; HolonIQ, 2023; Whatfix, 2025) ยังชี้ให้เห็นสอดคล้องกันว่าความสำเร็จของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารมิได้ขึ้นอยู่กับศักยภาพทางเทคนิคเพียงลำพัง แต่ยังต้องอาศัยความพร้อมของบุคลากรและวัฒนธรรมองค์กรร่วมด้วย (Fernández et al., 2023) สอดคล้องกับงานวิจัยเชิงประจักษ์ในบริบทหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาไทย โดย กุศล สิทธิวงค์ (2565) และ พยัพ มาศพิทักษ์ (2563) พบว่าประสิทธิภาพการบริหารงบประมาณผ่านระบบสารสนเทศยังคงเผชิญอุปสรรคด้านความเสถียรของระบบและทักษะของบุคลากรอยู่เสมอ เกวลี เฉิดดิลก (2563) และ วิศรุต กวินประกอพสิน (2562) พบว่าการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเบิกจ่ายและงานบัญชีต้องคำนึงถึงทั้งคุณภาพเชิงเทคนิคและการยอมรับของผู้ใช้งานควบคู่กัน และ ศิรินาถ นิรา (2559) กับ ภทรวรรณ อักษร และเทพศักดิ์ บุณยรัตพันธุ์. (2564) พบว่าแรงจูงใจและการสนับสนุนภายในองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและผลสัมฤทธิ์ของการบริหารงบประมาณ วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นจึงยืนยันความเหมาะสมของการบูรณาการมุมมองเชิงเทคนิค (TAM และ IS Success Model) เข้ากับมุมมองเชิงจิตวิทยาและแรงจูงใจ (SDT) เพื่ออธิบายพฤติกรรมการใช้ระบบ SCi Plan ของการวิจัยครั้งนี้

จากการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย โดยกำหนดตัวแปรอิสระ 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี ประกอบด้วยการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ตามแนวคิดของ Davis (1989) (2) ปัจจัยด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยคุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล และคุณภาพการบริการ ตามแนวคิดของ DeLone and McLean (1992, 2003) และ (3) ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ประกอบด้วยความสามารถ ความเป็นอิสระ และความสัมพันธ์กับผู้อื่น ตามแนวคิดของ Deci and Ryan (1985) ซึ่งตัวแปรอิสระทั้งสามกลุ่มนี้ส่งผลต่อตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการใช้งาน ความพึงพอใจ และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแผนเชิงกลยุทธ์ (SCi Plan) ของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งมุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยเชิงพฤติกรรมผ่านระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ บุคลากรสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 62 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่

1.1 กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน บุคลากรที่รับผิดชอบด้านการเบิกจ่ายงบประมาณของหน่วยงานและสาขาวิชาต่างๆ ได้แก่ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เคมี จุลชีววิทยา ชีวเคมี ชีววิทยา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฟิสิกส์ สถิติ วิทยาศาสตร์บูรณาการ และงานบริหารส่วนกลาง 3 หน่วยงาน

1.2 กลุ่มผู้บริหารงบประมาณ ได้แก่ ผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์ หัวหน้าสาขาวิชา และผู้อำนวยการกองบริหารคณะวิทยาศาสตร์

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ที่เคยใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแผนเชิงกลยุทธ์ (SCi Plan) ของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 54 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือหลักที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยการบูรณาการกรอบแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจ (SDT) ได้แก่ ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) (Davis, 1989) ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง (SDT) (Deci & Ryan, 1985) และแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (IS Success Model) (DeLone & McLean, 2003) เพื่อให้ครอบคลุมปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งานระบบ SCi Plan มีโครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการใช้งานของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ (Checklist) เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านสถานภาพ (สายงาน) ระยะเวลาที่เคยใช้งานระบบและความถี่ในการเข้าใช้งานระบบ SCi Plan

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานและความพึงพอใจต่อระบบ SCi Plan ลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยแบ่งระดับความคิดเห็นตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด (1) ถึงระดับมากที่สุด (5) ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ 4 ด้าน รวม 13 ข้อคำถาม ประกอบด้วย ด้านการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ได้แก่ ระบบช่วยให้ทำงานเบิกจ่ายได้รวดเร็วขึ้น ระบบมีขั้นตอนไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย และสามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานได้ด้วยตนเอง ด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศ (IS Success) ได้แก่ ระบบมีความเสถียรไม่ล่มหรือค้างขณะใช้งาน ข้อมูลตัวเลขงบประมาณมีความถูกต้องแม่นยำ และการให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่ ด้านแรงจูงใจและปัจจัยส่วนบุคคล (SDT) ได้แก่ ความมั่นใจในทักษะการใช้ระบบของตนเอง อิสระในการวางแผนและจัดการงบประมาณ และการสนับสนุนและช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมงาน และด้านความพึงพอใจและการรับรู้ประโยชน์ ได้แก่ ภาพรวมความพึงพอใจต่อระบบ SCi Plan ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณ ระบบช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน และความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและทรัพยากร

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนวทางเสริมสร้างแรงจูงใจในการใช้ระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบแบบสอบถามตามกรอบทฤษฎีและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย โดยผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ และทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's Alpha Coefficient) ก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. จัดทำแบบสอบถามออนไลน์ตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ตามกรอบทฤษฎี

2. ดำเนินการส่งแบบสอบถามผ่านช่องทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Email) ถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง พร้อมแนบจดหมายขอความอนุเคราะห์และระบุระยะเวลาที่ต้องตอบกลับ

3 ข้อมูลจากผู้ตอบจะถูกบันทึกลงในระบบคลาวด์ (Cloud System) โดยอัตโนมัติเพื่อให้ข้อมูลมีความปลอดภัยและพร้อมสำหรับการนำไปวิเคราะห์

4. ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมด (Data Cleaning) ก่อนเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลที่รวบรวมได้จะถูกนำมาประมวลผลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้สถิติดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การหาค่าร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายลักษณะประชากร และการหาค่าเฉลี่ย (Mean) พร้อมส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อวิเคราะห์รูปแบบพฤติกรรมการใช้งานและระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยต่าง ๆ

2. การแปลผลข้อมูล (Interpretation Criteria) ในการวัดระดับความคิดเห็น ผู้วิจัยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ท (Likert Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยคะแนนดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ ปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

3. การสรุปและนำเสนอแนวทาง ผู้วิจัยจะนำผลการวิเคราะห์ข้อคำถามปลายเปิดมาสรุปหาแรงจูงใจที่เป็นตัวผลักดันและอุปสรรคที่เป็นตัวขัดขวางการใช้งานโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบให้เหมาะสมกับบริบทขององค์กร ผู้วิจัยจะนำผลมาสรุปและจำแนกให้เห็นภาพชัดเจนระหว่าง "แรงจูงใจที่เป็นตัวผลักดัน" และ "อุปสรรคที่เป็นตัวขัดขวาง" การใช้งานระบบ SCi Plan เพื่อนำไปสู่การเสนอแนวทางพัฒนาเชิงกลยุทธ์ตามบริบทขององค์กรต่อไป

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้จัดแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนที่ชัดเจนและใช้ตารางที่ดูเรียบง่ายตามมาตรฐานสากล โดยอ้างอิงจากข้อมูลการวิจัยระบบ SCi Plan ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 62)

การนำเสนอส่วนนี้จะใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน (Frequency) และ ร้อยละ (Percentage) เพื่อแสดงลักษณะทางประชากรและพฤติกรรมการใช้งานระบบ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการใช้งานระบบ (n = 62)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. สถานภาพ (สายงาน)		
1.1 สายสนับสนุน	49	79.03
1.2 สายผู้สอน	13	20.97
2. ระยะเวลาที่ใช้งานระบบ SCi Plan		
2.1 มากกว่า 3 ปี	34	54.84
2.2 1 - 3 ปี	17	27.42
2.3 ต่ำกว่า 1 ปี	7	11.29
ไม่เคยใช้งาน	4	6.45
3. ความถี่ของการเข้าใช้งานระบบ		
3.1 ทุกวัน	14	22.58
3.2 สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง	16	25.81
3.3 เดือนละ 1-2 ครั้ง	24	38.71
3.4 ไม่เคยใช้งาน	8	12.90

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานและความพึงพอใจ (n = 54)

ในการวิเคราะห์ส่วนนี้จะใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยคำนวณเฉพาะจากผู้ที่เคยใช้งานระบบและประเมินให้คะแนนรวม 54 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา (n = 54)

ปัจจัยที่ศึกษา	*M*	*S.D.*	แปลผล
ด้านการยอมรับเทคโนโลยี (TAM)			
1. ระบบช่วยให้ทำงานเบิกจ่ายได้รวดเร็วขึ้น	4.19	0.83	มาก
2. ระบบมีขั้นตอนไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย	3.65	0.99	มาก
3. สามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานได้ด้วยตนเอง	3.76	0.93	มาก
ด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศ (IS Success)			
4. ระบบมีความเสถียร ไม่ล่มหรือค้างขณะใช้งาน	3.56	1.11	มาก
5. ข้อมูลตัวเลขงบประมาณมีความถูกต้องแม่นยำ	4.19	0.85	มาก

ปัจจัยที่ศึกษา	*M*	*S.D.*	แปลผล
6. การให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่	4.17	0.95	มาก
ด้านแรงจูงใจและปัจจัยส่วนบุคคล (SDT)			
7. ความมั่นใจในทักษะการใช้ระบบของตนเอง	3.65	0.87	มาก
8. อิสระในการวางแผนและจัดการงบประมาณ	3.94	0.88	มาก
9. การสนับสนุนและช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมงาน	4.11	0.84	มาก
ด้านความพึงพอใจและการรับรู้ประโยชน์			
10. ภาพรวมความพึงพอใจต่อระบบ SCi Plan	3.91	0.87	มาก
11. ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณ	4.13	0.85	มาก
12. ระบบช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน	4.04	0.89	มาก
13. ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและทรัพยากร	3.96	0.87	มาก

หมายเหตุ: คำนวณเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้งานระบบจำนวน 54 คน

จากผลการวิจัย พบว่า ภาพรวมการใช้งานระบบ SCi Plan อยู่ในระดับ "มาก" (คะแนนเฉลี่ย 3.91) โดยมีความโดดเด่นด้านประสิทธิภาพการบริหารงบประมาณ แต่ต้องเร่งแก้ไขปัญหาความเสถียรของระบบเพื่อลดอุปสรรคในการทำงาน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 สามารถสรุปผลการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 4 ข้อ ได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งานระบบ พบว่า ปัจจัยสูงสุดต่อการตัดสินใจใช้งานระบบ คือ การรับรู้ประโยชน์ด้านความรวดเร็วในการเบิกจ่าย และคุณภาพของข้อมูลด้านความถูกต้องแม่นยำของตัวเลขงบประมาณ (Mean=4.19 เท่ากัน) รองลงมาคือคุณภาพการให้บริการจากเจ้าหน้าที่ (Mean=4.17) ขณะที่การรับรู้ความง่ายในการใช้งานได้คะแนนต่ำกว่าปัจจัยด้านประโยชน์ (Mean=3.65) สะท้อนว่าบุคลากรตัดสินใจใช้งานระบบเพราะ “ประโยชน์ที่ได้รับ” มากกว่า “ความง่ายในการใช้งาน”

2. รูปแบบพฤติกรรมการใช้ระบบของบุคลากร พบว่า กลุ่มผู้ใช้งานหลักเป็นสายสนับสนุน (ร้อยละ 79.03) ซึ่งส่วนใหญ่มีประสบการณ์ใช้งานมานานกว่า 3 ปี (ร้อยละ 54.84) และเข้าใช้งานระบบในความถี่ระดับเดือนละ 1-2 ครั้งมากที่สุด (ร้อยละ 38.71) แสดงให้เห็นว่าระบบถูกใช้เป็นเครื่องมือประจำในการเบิกจ่ายและตรวจสอบงบประมาณของหน่วยงานมากกว่าการใช้งานแบบต่อเนื่องรายวัน

3. แรงจูงใจและอุปสรรคในการใช้ระบบ พบว่า ด้านแรงจูงใจ ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน (Relatedness) เป็นปัจจัยที่ได้คะแนนสูงสุด (Mean=4.11) รองลงมาคือความเป็นอิสระในการวางแผนงบประมาณ (Mean=3.94) และความมั่นใจในทักษะของตนเอง (Mean=3.65) ตามลำดับ ในขณะที่อุปสรรคสำคัญที่สุดของการใช้งาน คือ ความเสถียรของระบบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด (Mean=3.56) และมีความคิดเห็นแตกต่างกันมากที่สุด (S.D.=1.11) บ่งชี้ว่าปัญหาระบบล่มหรือค้างเป็นข้อจำกัดทางเทคนิคที่ผู้ใช้งานแต่ละคนเผชิญไม่เท่ากัน

4. แนวทางเสริมสร้างแรงจูงใจในการใช้ระบบอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า จากปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและอุปสรรคข้างต้น ผลการวิจัยชี้ให้เห็นแนวทางหลัก 3 ด้าน ได้แก่ (1) การเร่งปรับปรุงเสถียรภาพ

ของระบบและเพิ่มฟีเจอร์ตรวจสอบยอดเงินคงเหลือแบบเรียลไทม์ (2) การลดความซับซ้อนของขั้นตอนและหน้าจอการใช้งาน และ (3) การเสริมสร้างความมั่นใจในทักษะดิจิทัลของบุคลากรควบคู่กับการใช้กลไกการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานซึ่งเป็นจุดแข็งขององค์กรอยู่แล้ว

โดยสรุป ภาพรวมการใช้งานระบบ SCi Plan อยู่ในระดับมาก (Mean=3.91) โดยมีจุดแข็งด้านประโยชน์เชิงประจักษ์และการสนับสนุนทางสังคม แต่ยังต้องเร่งแก้ไขปัญหาด้านความเสถียรของระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืนต่อไป

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ SCi Plan สามารถนำมาอภิปรายผลตามกรอบแนวคิดทฤษฎีได้ 3 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) และคุณภาพข้อมูล (Information Quality) ผลการวิจัยพบวา การรับรู้ประโยชน์และคุณภาพของข้อมูลเป็นเงื่อนไขเริ่มต้นของการยอมรับระบบ ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) ในเรื่องระบบช่วยให้ทำงานเบิกจ่ายได้รวดเร็วขึ้น และปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ในเรื่องความถูกต้องแม่นยำของตัวเลขงบประมาณ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันที่ 4.19 ซึ่งมีแนวโน้มสอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ของ Davis (1989) ที่ระบุว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นตัวพยากรณ์สำคัญของความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยี และสอดคล้องกับแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ DeLone and McLean (2003) ที่ระบุว่าคุณภาพของข้อมูลเป็นองค์ประกอบสำคัญของความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ในทางกลับกัน การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า (3.65) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานยอมรับระบบเพราะ “ประโยชน์ที่จับต้องได้” มากกว่า “ความสะดวกในการใช้งาน” ซึ่งเป็นรูปแบบที่มักพบในระบบสารสนเทศภาคบังคับ (Mandatory System) ที่บุคลากรจำเป็นต้องใช้งานเพื่อปฏิบัติหน้าที่

2. แรงจูงใจทางสังคมเป็นกลไกชดเชยข้อจำกัดด้านทักษะ ด้านแรงจูงใจตามทฤษฎีการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง (Self-Determination Theory: SDT) พบว่าความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน (Relatedness) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.11) สูงกว่าความเป็นอิสระ (Autonomy = 3.94) และความมั่นใจในทักษะของตนเอง (Competence = 3.65) ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิรินาถ นิรา (2559) ที่พบว่าการสนับสนุนและแรงจูงใจภายในองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่า แม้ผู้ใช้งานจะยังไม่มั่นใจในทักษะดิจิทัลของตนเองมากนัก แต่วัฒนธรรมการช่วยเหลือกันในหน่วยงานสามารถทำหน้าที่เป็นกลไกชดเชย (Compensatory Mechanism) ที่ช่วยประคับประคองให้เกิดการใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง

3. ความไม่เสถียรของระบบเป็นอุปสรรคสำคัญด้านคุณภาพระบบ ในด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศ พบว่าความเสถียรของระบบ (System Stability) มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด (3.56) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงที่สุด (S.D.=1.11) ในบรรดาปัจจัยทั้งหมด สะท้อนว่าผู้ใช้งานแต่ละคนมีประสบการณ์ต่อความเสถียรของระบบที่แตกต่างกันค่อนข้างมาก ตามกรอบแนวคิดของแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ DeLone and McLean (2003) คุณภาพของระบบเป็นเงื่อนไขต้นทางที่ส่งผลต่อคุณภาพการใช้งานและ

ความพึงพอใจของผู้ใช้ในลำดับถัดไป ปัญหาด้านเสถียรภาพที่พบจึงมีนัยสำคัญเชิงปฏิบัติในฐานะอุปสรรคหลักที่อาจฉุดรั้งความยั่งยืนของการใช้งานระบบในระยะยาวหากไม่ได้รับการแก้ไข

4. ลักษณะกลุ่มตัวอย่างกับข้อจำกัดในการสรุปอ้างอิงผล เมื่อพิจารณาร่วมกับรูปแบบพฤติกรรมการใช้งาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบุคลากรสายสนับสนุน (ร้อยละ 79.03) ที่มีประสบการณ์ใช้งานระบบมานานกว่า 3 ปี (ร้อยละ 54.84) ซึ่งเป็นกลุ่มที่คุ้นเคยกับระบบเป็นอย่างดีอยู่แล้ว คะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ประโยชน์ที่สูงจึงอาจเป็นผลส่วนหนึ่งจากความคุ้นเคยของผู้ใช้งานกลุ่มนี้ มากกว่าคุณสมบัติของระบบเพียงอย่างเดียว ข้อค้นพบนี้เป็นข้อจำกัดสำคัญที่ควรพิจารณาประกอบการตีความผล และเป็นประเด็นที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มผู้ใช้งานที่มีประสบการณ์น้อยกว่าหรือสายผู้สอนต่อไป

โดยสรุป ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าความสำเร็จของระบบ SCi Plan ในปัจจุบันเกิดจากประโยชน์เชิงประจักษ์ด้านความรวดเร็วและความถูกต้องของข้อมูลเป็นเงื่อนไขเริ่มต้น และอาศัยแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนร่วมงานเป็นกลไกขับเคลื่อนที่สำคัญ ขณะที่ความไม่เสถียรของระบบยังคงเป็นอุปสรรคหลักที่ต้องเร่งแก้ไข เพื่อให้การขับเคลื่อนสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) ของคณะวิทยาศาสตร์เป็นไปอย่างยั่งยืนตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผลการวิจัยนี้ได้จากสถิติเชิงพรรณนา การตีความความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ตามที่อภิปรายข้างต้นจึงควรกระทำด้วยความระมัดระวัง และควรมีการทดสอบทางสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพิ่มเติมในการวิจัยครั้งต่อไป ดังจะกล่าวถึงในหัวข้อข้อเสนอแนะ

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

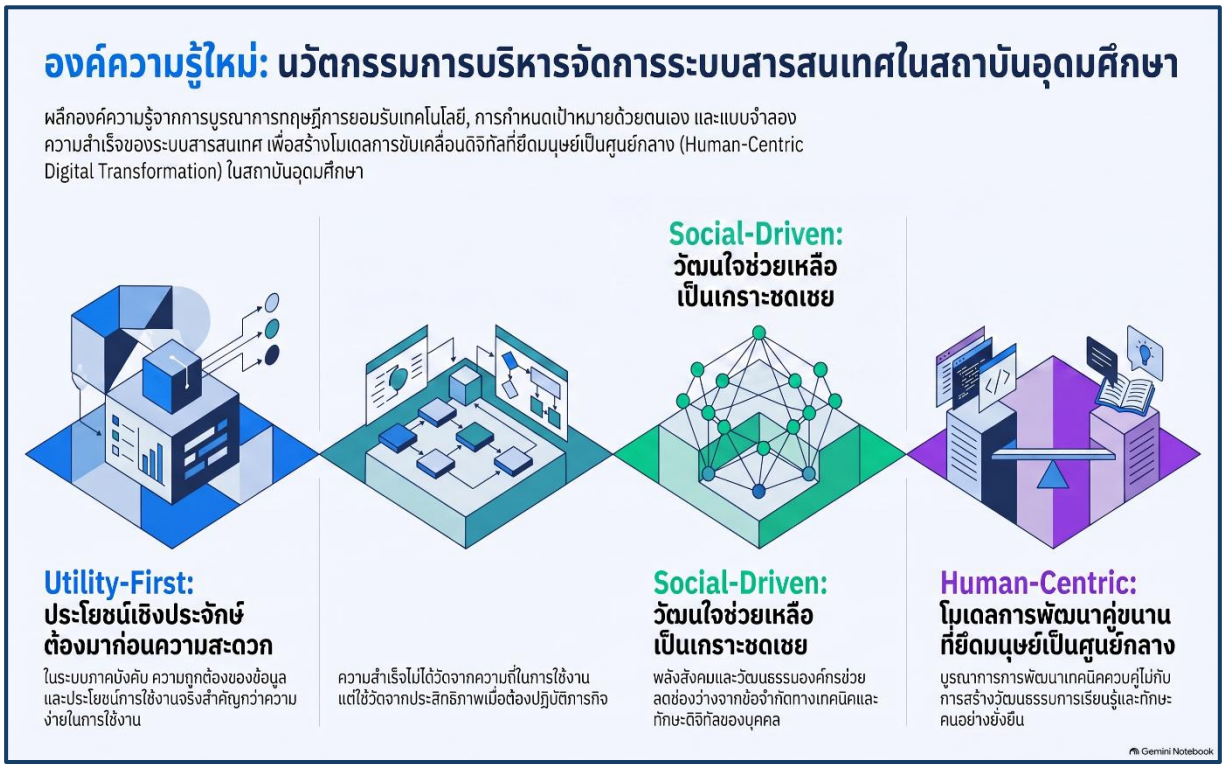
จากการบูรณาการทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง (SDT) และแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (IS Success Model) เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 4 ข้อ งานวิจัยนี้ได้ค้นพบองค์ความรู้ใหม่ที่สำคัญต่อการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษา ดังภาพที่ 2

1. เงื่อนไขเชิงประจักษ์นำหน้าเงื่อนไขเชิงความสะดวกในระบบภาคบังคับ (Utility-First Acceptance) งานวิจัยพบว่าในระบบสารสนเทศที่บุคลากรจำเป็นต้องใช้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ (Mandatory System) การรับรู้ประโยชน์และคุณภาพของข้อมูล (Mean=4.19) เป็นเงื่อนไขตัดสินใจหลักที่มีน้ำหนักมากกว่าความง่ายในการใช้งาน (Mean=3.65) ซึ่งต่างจากบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริโภคทั่วไปที่มักให้น้ำหนักกับความง่ายในการใช้งานเป็นสำคัญ องค์ความรู้นี้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศภาครัฐหรือสถาบันการศึกษาควรจัดลำดับความสำคัญที่ประโยชน์เชิงประจักษ์และความถูกต้องของข้อมูลเป็นอันดับแรก

2. รูปแบบการใช้งานเชิงภารกิจมากกว่าการใช้งานเชิงพฤติกรรมประจำ (Task-Driven Engagement) แม้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ใช้งานระบบมานานกว่า 3 ปี (ร้อยละ 54.84) แต่ความถี่ในการใช้งานส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับเดือนละ 1-2 ครั้ง (ร้อยละ 38.71) มิใช่การใช้งานต่อเนื่องรายวัน สะท้อนว่าความสำเร็จของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในบริบทนี้ไม่จำเป็นต้องวัดจากความถี่การใช้งานที่สูงเช่นแอปพลิเคชันผู้บริโภคทั่วไป แต่ควรวัดจาก “ความฝังตัวในกระบวนงาน” (Workflow Embeddedness) ที่ผู้ใช้กลับมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพทุกครั้งที่มีภารกิจ

3. กลไกแรงจูงใจทางสังคมเป็นเกราะชดเชยข้อจำกัดทางเทคนิคและทักษะ (Social-Driven Compensatory Mechanism) แม้ผู้ใช้งานจะเผชิญอุปสรรคด้านความเสถียรของระบบ (Mean=3.56 ต่ำที่สุด) และความไม่มั่นใจในทักษะดิจิทัลของตนเอง (Mean=3.65) แต่แรงจูงใจด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน (Relatedness) กลับได้คะแนนสูงสุดในกลุ่มแรงจูงใจ (Mean=4.11) ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าพลังทางสังคมหรือวัฒนธรรมการช่วยเหลือกันในองค์กรสามารถทำหน้าที่เป็นกลไกชดเชย (Compensatory Mechanism) ที่ประคับประคองให้การใช้งานระบบดำเนินต่อไปได้ แม้ตัวระบบเองจะยังมีข้อจำกัดทางเทคนิค

4. โมเดลการพัฒนาคู่ขนานที่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human-Centric Co-Development Model) องค์ความรู้ใหม่ที่สำคัญคือ การเสริมสร้างแรงจูงใจในการใช้งานระบบสารสนเทศอย่างยั่งยืนไม่อาจอาศัยเพียงการแก้ไขปัญหาเชิงเทคนิค (เช่น เสถียรภาพของระบบ) เพียงลำพัง แต่ต้องดำเนินไปคู่ขนานกับการเสริมสร้างกลไกทางสังคมและทักษะดิจิทัลของบุคลากร งานวิจัยนี้จึงเสนอโมเดลการขับเคลื่อนดิจิทัลที่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human-Centric Digital Transformation) ซึ่งบูรณาการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคนิคเข้ากับการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้และช่วยเหลือกันในองค์กร เป็นแนวทางต้นแบบสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่มีบริบทใกล้เคียงกันต่อไป



ภาพที่ 2 องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยและข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยสรุปข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติเพื่อการพัฒนาระบบ SCi Plan ได้เป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านเทคนิคและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่

1.1 เร่งแก้ไขปัญหาความเสถียรของระบบ เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด (Mean= 3.56) และมีความคิดเห็นแตกต่างกันมากที่สุด (S.D.=1.11) ควรจัดตั้งช่องทางแจ้งปัญหาและช่วยเหลือด่วน (Helpdesk) เพื่อรองรับผู้ใช้งานได้ทันทีเมื่อระบบเกิดปัญหา

1.2 พัฒนาฟีเจอร์สนับสนุนการปฏิบัติงาน ควรเพิ่มระบบตรวจสอบยอดเงินคงเหลือในหน้าจอขอใช้เงินโดยตรง และเพิ่มฟังก์ชันติดตามสถานะการเบิกจ่ายแบบเรียลไทม์ เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและลดความกังวลของผู้ใช้งาน

1.3 ลดความซับซ้อนของส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI/UX) ควรลดจำนวนเมนูหรือช่องกรอกข้อมูลที่ซ้ำซ้อนในรายงานสถานะการเงิน และจัดทำเมนูลัดสำหรับดูรายการใช้จ่ายเฉพาะหน่วยงานตนเอง เพื่อให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น

2. ด้านการพัฒนาบุคลากรและการจัดการองค์กร ได้แก่

2.1 เสริมสร้างทักษะและความมั่นใจ (Competence) เนื่องจากผู้ใช้งานมีความมั่นใจในทักษะของตนเองค่อนข้างต่ำ (Mean=3.65) องค์กรควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะดิจิทัลเฉพาะด้าน และจัดทำคู่มือการใช้งานที่เข้าใจง่าย

2.2 ใช้กลไกการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน (Relatedness) ควรส่งเสริมระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) หรือกลุ่มสนับสนุนการทำงาน เนื่องจากปัจจัยด้านการช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมงานมีคะแนนสูง (Mean=4.11) และเป็นแรงจูงใจสำคัญที่ช่วยให้การใช้งานระบบสำเร็จ

3. ด้านการบริหารและติดตามผล ผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์ควรกำหนดตัวชี้วัด (KPI) ด้านเสถียรภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามและประเมินผลของการปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะข้างต้นอย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อขยายผลและลดข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนาเป็นหลักในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมาน เช่น การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) และการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสมมติฐานทั้ง 3 ข้อที่ตั้งไว้อย่างเป็นระบบ

2. การวิจัยเชิงคุณภาพเชิงลึก ควรขยายผลจากการวิจัยเชิงปริมาณไปสู่การวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับผู้ใช้งานที่มีความพึงพอใจต่ำหรือพบอุปสรรคบ่อยครั้ง เพื่อระบุขั้นตอนการทำงานที่ “ซับซ้อน” และปัญหาด้าน “ความเสถียร” ให้ชัดเจนเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น

3. การศึกษาเปรียบเทียบตามลักษณะประชากร เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นสายสนับสนุน (ร้อยละ 79.03) การวิจัยครั้งต่อไปควรออกแบบการสุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมและความต้องการระหว่างสายสนับสนุนและสายผู้สอนอย่างสมดุล เพื่อลดข้อจำกัดด้านการสรุปอ้างอิงผลที่กล่าวถึงในการอภิปรายผล

4. การขยายขอบเขตสู่ระดับสถาบัน ควรขยายพื้นที่การศึกษาไปยังคณะหรือหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัยที่ใช้ระบบบริหารแผนและงบประมาณในบริบทใกล้เคียงกัน เพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยและพัฒนาเป็นแนวทางต้นแบบ (Standard Model) ในการบริหารจัดการงบประมาณดิจิทัลระดับมหาวิทยาลัย

5. การประเมินผลกระทบหลังการพัฒนา ภายหลังจากที่ระบบ SCi Plan ได้รับการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ (เช่น การเพิ่มฟีเจอร์ตรวจสอบเงินคงเหลือ) ควรมีการวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นจริงในลักษณะ Pre-post Evaluation เพื่อวัดความคุ้มค่าและผลสำเร็จของระบบสารสนเทศต่อองค์กรในระยะยาวอย่างเป็นระบบ

6. การบูรณาการทฤษฎีใหม่ ในอนาคตควรนำทฤษฎีอื่นมาบูรณาการร่วมด้วย เช่น ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีแบบรวม (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) ของ Venkatesh et al. (2003) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคมและความคาดหวังด้านความพยายาม หรือแนวคิดด้านความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี (Trust in Technology) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ใช้งานต่อความเสถียรของระบบสารสนเทศ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีได้ด้วยความอนุเคราะห์ของ รองศาสตราจารย์วุฒิชัย ศรีโสดาพล ในการให้คำปรึกษาการดำเนินการงานวิจัย และคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กุศล สิทธิวงค์. (2565). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานงบประมาณของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดน่าน* [การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยพะเยา.

เกวลี เฉิดดิลก. (2563). การพัฒนาระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน. *วารสารเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้*.

พยัพ มาศพิทักษ์. (2563). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานประกันคุณภาพการฝึกอบรมทางทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

วิศรุต กวินประกอพสิน. (2562). *ปัจจัยความสำเร็จของระบบสารสนเทศที่มีผลต่อการยอมรับบล็อกเชนสำหรับงานบัญชี* [สารนิพนธ์ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 6). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิรินาถ นิรา. (2559). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ขององค์กรเอกชน* [สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ภทรวรรณ อักษร และเทพศักดิ์ บุณยรัตพันธุ์. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ของการบริหารงบประมาณตามระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. *วารสารสุโขทัยธรรมาธิราช. 34*(1), 49-70. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/stouj/article/view/247134/174276

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.

Bholane, P.K. (2024). *Digital transformation in higher education*. file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/DigitalTransformationinHigherEducation.pdf

Fernández, A., et al. (2023). Digital transformation in higher education institutions. s: A multivocal literature review. *Education and Information Technologies 28*(2):1-32. DOI:10.1007/s10639-022-11544-0

HolonIQ. (2023). *Higher education digital transformation Survey*. https://www.holoniq.com/notes/2023-higher-education-digital-transformation-survey

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

Whatfix. (2025). *The state of digital transformation in higher education*. https://whatfix.com/solutions/education/