

การประเมินความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปณิดา ตันสุวรรณรัตน์* และ กฤตพา แสนชัยธร

คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

*อีเมลผู้ประพันธ์บทความ: tpanad@kku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา 2) เพื่อวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ระหว่างความคาดหวังและประสบการณ์จริงของผู้ใช้บริการ และจัดลำดับความต้องการจำเป็นต่อรูปแบบและองค์ประกอบของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา และ 3) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบและองค์ประกอบของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาที่เหมาะสม และพัฒนาแผนการปรับปรุงห้องเรียนสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน ได้แก่ 1) การสำรวจสภาพทางกายภาพของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา 4 ห้อง 2) แบบสอบถามจำนวน 27 ข้อ ซึ่งประยุกต์ใช้ SERVQUAL 5 มิติ และเพิ่มเติมองค์ประกอบเทคโนโลยีสนับสนุนในห้องเรียน ประชากรประกอบด้วยนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 202 คน โดยนักศึกษา 30 คนที่เข้าร่วมการทดลองใช้เครื่องมือไม่นำมาเก็บข้อมูลซ้ำ จึงเหลือนักศึกษาที่เหลือ 172 คนเข้าร่วมการสำรวจ และได้รับแบบสอบถามสมบูรณ์ 57 ฉบับ 3) การสัมภาษณ์เชิงลึกโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากอาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวน 23 คน และ 4) การศึกษาคู่เทียบแนวปฏิบัติที่ดี (Benchmarking) จากสถาบันการศึกษาชั้นนำด้านบริหารธุรกิจ 3 แห่ง เครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยแบบสัมภาษณ์มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ภายหลังปรับปรุงแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับนักศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ด้านความคาดหวังเท่ากับ 0.964 และด้านการรับรู้เท่ากับ 0.932 โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI Modified) ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่าห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาปัจจุบันมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานแต่มีข้อจำกัดสำคัญ คือ การจัดวางแบบบรรยาย (Classroom Style) ขาดความยืดหยุ่นและขาดเทคโนโลยีสนับสนุนระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid Learning Systems) รวมถึงจุดจ่ายไฟไม่เพียงพอ ผู้ใช้บริการมีความคาดหวังอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.42, S.D. = 0.59) และการรับรู้ต่อประสบการณ์จริงอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.19, S.D. = 0.61) สะท้อนว่าการรับรู้ต่อสภาพปัจจุบันยังต่ำกว่าความคาดหวังในทุกมิติ โดยมีมิติด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ (Tangibles) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด (PNI Modified = 0.0981) และประเด็นจุดจ่ายไฟมีค่าสูงสุดในระดับรายชื่อ (PNI Modified = 0.2097) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ช่องว่างสำคัญของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาไม่ได้อยู่ที่การขาดแคลนอุปกรณ์พื้นฐาน แต่เกิดจากความไม่สอดคล้องระหว่างโครงสร้างห้องเรียนแบบบรรยายแบบเดิมกับรูปแบบการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษาที่ต้องการความยืดหยุ่น การเชื่อมต่อดิจิทัล และการมีปฏิสัมพันธ์สูง ผลการสังเคราะห์นำสู่แนวทางการพัฒนา 5 ด้าน ได้แก่ 1) พื้นที่การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น 2) ห้องเรียนอัจฉริยะและระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน 3) โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี 4) พื้นที่สนับสนุนการเรียนรู้นอกห้องเรียน และ 5) ระบบบริหารจัดการห้องเรียน พร้อมจัดทำแผนปฏิบัติการ 3 ระยะ เป็นสารสนเทศประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการยกระดับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน AACSB

คำสำคัญ: ห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา, สภาพแวดล้อมการเรียนรู้, SERVQUAL, การพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้, การประเมินความต้องการจำเป็น, AACSB

Priority Needs Assessment and Development Guidelines for Graduate Classrooms at the Faculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University

Panadda Tansuwannarat* and Krittapha Saenchaiyathon

Faculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University, Mueang, Khon Kaen 40002, Thailand

*Corresponding author's e-mail: tpanad@kku.ac.th

Abstract

This study aimed to: (1) Examine the current conditions of graduate classrooms; (2) Conduct a gap analysis between users' expectations and actual experiences and prioritize the needs concerning the design and components of graduate classrooms; and (3) Synthesize appropriate design and components for graduate classrooms and develop a classroom improvement plan to support managerial decision-making. A mixed-methods research design was employed, comprising: (1) A physical condition survey of four graduate classrooms; (2) A 27-item questionnaire adapting the five SERVQUAL dimensions and incorporating an additional classroom technology module. The population comprised 202 graduate students. Thirty students participated in the pilot test and were excluded from the main survey. The remaining 172 students were invited to participate, yielding 57 complete responses; (3) In-depth interviews with 23 full-time faculty members, adjunct instructors, and relevant staff selected through purposive sampling; and (4) Benchmarking of best practices from three leading business education institutions. The research instruments were assessed for content validity by three experts. The interview protocol yielded Index of Item-Objective Congruence (IOC) values ranging from 0.67 to 1.00, while all questionnaire items obtained an IOC value of 1.00. After revision, the questionnaire was pilot-tested with 30 students to assess reliability, yielding Cronbach's alpha coefficients of 0.964 for the expectation scale and 0.932 for the perception scale. Quantitative data were analyzed using mean, standard deviation, and the Modified Priority Needs Index (PNI Modified), while qualitative data were analyzed using content analysis. The findings revealed that the existing graduate classrooms had adequate basic infrastructure but faced significant limitations, including inflexible lecture-style classroom layouts, insufficient technology to support hybrid learning systems, and inadequate power outlets. Users' overall expectations were at a high level (Mean = 4.42, S.D. = 0.59), while their perceptions of actual classroom conditions were also at a high level (Mean = 4.19, S.D. = 0.61), indicating that perceptions remained lower than expectations across all dimensions. The Tangibles dimension showed the highest priority need (PNI Modified = 0.0981), while power outlets had the highest item-level priority need (PNI Modified = 0.2097). The findings indicated that the key gap was not a lack of basic equipment, but rather a mismatch between traditional lecture-style classroom structures and graduate learning approaches requiring flexibility, digital connectivity, and a high degree of interaction. The synthesis of the findings led to five development guidelines: (1) Flexible Learning Space; (2) Smart Classroom and Hybrid Learning Systems; (3) Technology Infrastructure Enhancement; (4) Learning Support Spaces; and (5) Classroom Management Systems. A three-phase action plan was also developed to inform administrative decision-making and enhance the learning environment in alignment with AACSB standards.

Keywords: Graduate-level Classroom, Learning Environment, SERVQUAL, Learning Space Development, Priority Needs Assessment, AACSB

บทนำ

การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาถือเป็นการเรียนรู้ขั้นสูงที่ผู้เรียนต้องพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน นอกจากนี้ ผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษามีลักษณะของผู้เรียนวัยผู้ใหญ่ที่นำประสบการณ์เดิมมาเป็นฐานในการเรียนรู้ และให้ความสำคัญกับการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ตามแนวคิดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) (Knowles et al., 2015) ลักษณะดังกล่าวทำให้การเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษามีความต้องการด้านการอภิปราย การทำงานร่วมกัน และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนมากกว่าการรับฟังการบรรยายเพียงอย่างเดียว (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2567) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาจากแนวคิด Active Learning Spaces ที่ (Beichner, 2014) นำเสนอว่าห้องเรียนที่ออกแบบให้รองรับการปรับเปลี่ยนรูปแบบได้อย่างยืดหยุ่นช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระตุ้นกระบวนการคิดขั้นสูงของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Brooks, 2012) ที่พบว่ารูปแบบพื้นที่การเรียนรู้ส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน นอกจากนี้แนวคิด Modern Learning Space ภายใต้หลัก Human-Centered Design ของ (Romyanond, 2015) ชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้ให้ความสำคัญกับฟังก์ชันที่ปรับได้ เฟอร์นิเจอร์เคลื่อนย้ายได้ บรรยากาศที่เอื้อต่อสมาธิ ความสบายทางกาย และการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม อีกทั้งการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid Learning) ยังเพิ่มความต้องการด้านเทคโนโลยี เช่น ระบบภาพและเสียงคุณภาพสูง เครือข่ายไร้สาย และอุปกรณ์สนับสนุนการสื่อสารแบบเรียลไทม์ (Garrison & Vaughan, 2008; Steelcase, 2014) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้สำหรับห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาในยุคปัจจุบัน ในมิติด้านเทคโนโลยี แนวคิด Technology Acceptance Model: TAM ของ (Davis, 1989) อธิบายว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) และความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) เป็นปัจจัยสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยี ดังนั้น เทคโนโลยีสนับสนุนภายในห้องเรียนจึงควรมีความพร้อม ใช้งานง่าย และสามารถสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ภูษิต สถิตพงษ์, 2559) ยังระบุเพิ่มเติมว่าห้องเรียนอัจฉริยะต้องบูรณาการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบจึงจะสามารถรองรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริง

คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB) ซึ่งให้ความสำคัญกับความพร้อมของทรัพยากรทางกายภาพและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ตามมาตรฐานที่ 2 ด้านทรัพยากรทางกายภาพ เสมือนจริง และการเงิน AACSB 2023 Standard 2: Physical, Virtual, and Financial Resource ให้ความสำคัญกับความพร้อมของพื้นที่และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนั้น คณะฯ จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนการสอน สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและอาจารย์ และสนับสนุนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (AACSB, 2023; วิชานา อับดุลเลาะ และ วุฒิชัย เนียมเทศ, 2563) ปัจจุบันคณะฯ มีห้องเรียนที่ใช้ในการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 18 ห้อง โดยมีห้องที่ออกแบบเฉพาะสำหรับบัณฑิตศึกษาเพียง 4 ห้อง ได้แก่ ห้อง 1305, 1306, 1310 และ 1311 เนื่องจากการขยายตัวของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จึงต้องใช้ห้องเรียนที่ออกแบบสำหรับปริญญาตรีร่วมด้วย ทำให้เกิดประเด็นในการพิจารณาถึงความเหมาะสมของพื้นที่ต่อรูปแบบการเรียนรู้และความต้องการของผู้ใช้บริการระดับบัณฑิตศึกษาด้านความยืดหยุ่น การรองรับการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย-กลุ่มใหญ่ และการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid Learning)

จากการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของสถาบันการศึกษาชั้นนำที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Chiang Mai University Business School: CMU Business School), คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (Thammasat University: Thammasat Business School), และสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Sasin School of Management) เป็นสถาบันคู่เทียบ เนื่องจากมีบริบทการจัดการศึกษาด้านบริหารธุรกิจ และมีแนวทางการพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space) ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) และการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Learning) ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางประกอบการพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาของคณะฯ ทั้งนี้ ห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาของคณะฯ ส่วนใหญ่ยังมีรูปแบบห้องเรียนแบบบรรยาย (Classroom Style) จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่และโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ รวมถึงศึกษาช่องว่าง (Gap) ระหว่างความคาดหวังกับการรับรู้ต่อสภาพที่รับรู้จริง โดยสอดคล้องกับทฤษฎีความไม่สอดคล้องของความคาดหวัง (Expectation-disconfirmation Theory) ของ (Oliver, 1980) ซึ่งอธิบายว่าผู้ใช้บริการประเมินสิ่งที่ได้รับจากการเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังกับการรับรู้ต่อผลที่ได้รับจริง และประยุกต์ใช้แบบจำลองคุณภาพการบริการ (Service Quality Model: SERVQUAL) ของ (Parasuraman et al., 1988) ในการประเมินช่องว่างดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับ (กัลยา สร้อยสิงห์, 2558) ที่ชี้ให้เห็นว่าช่องว่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ต่อสิ่งที่ได้รับจริงสามารถใช้สะท้อนคุณภาพบริการได้ โดย SERVQUAL

ประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ (Tangibles) ด้านความเชื่อถือได้ (Reliability) ด้านการตอบสนอง (Responsiveness) ด้านความมั่นใจ (Assurance) และด้านความเข้าใจผู้ใช้ (Empathy) ทั้งนี้ งานวิจัยได้เพิ่มเติมมิติด้านเทคโนโลยี (Technology) เป็นมิติที่ 6 เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาและการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid Learning) โดยอาศัยแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) เป็นฐานประกอบการพัฒนาข้อคำถาม (Garrison & Vaughan, 2008; Davis, 1989) อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่มุ่งศึกษาสภาพแวดล้อมและพื้นที่การเรียนรู้ในบริบทการศึกษาระดับอุดมศึกษาโดยรวม ขณะที่การศึกษาความต้องการจำเป็นของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา เป็นการบูรณาการข้อมูลสภาพปัจจุบัน ความคาดหวังและการรับรู้ของผู้ใช้บริการ ตลอดจนแนวปฏิบัติจากสถาบันคู่เทียบ เพื่อนำไปสู่แผนพัฒนาพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อให้ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจ

การจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาจำเป็นต้องมีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้และความต้องการของผู้ใช้บริการ ขณะที่ห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาของคณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ส่วนใหญ่ยังมีรูปแบบห้องเรียนแบบบรรยายแบบดั้งเดิม (Classroom Style) ทำให้เกิดความไม่สอดคล้องระหว่างลักษณะการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษากับสภาพแวดล้อมทางกายภาพและดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ปัญหานี้ไม่ใช่เพียงข้อจำกัดด้านอาคารสถานที่ แต่เป็นข้อจำกัดของระบบสนับสนุนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพประสบการณ์ของผู้เรียน อาจารย์ และการบริหารจัดการห้องเรียนโดยรวม ซึ่งปัญหาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาเป็นภารกิจประจำของบุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ การประสานการใช้ห้องเรียน และการสนับสนุนการเรียนการสอน งานวิจัยนี้จึงนำข้อมูลจากผู้ใช้บริการมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อเปลี่ยนปัญหาหน้างานให้เป็นข้อเสนอเชิงพัฒนาและแผนปฏิบัติการที่ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ตัดสินใจได้

ดังนั้น ภารกิจด้านบริหารจัดการกลาง ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการสนับสนุนการจัดการห้องเรียนและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ จึงได้ดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ โดยกำหนดกรอบการศึกษาจากการสำรวจสภาพปัจจุบันของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา และประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด SERVQUAL เพื่อประเมินความคาดหวัง (Expectation) และการรับรู้ต่อสภาพห้องเรียนที่ได้รับจริง (Perception) ของผู้ใช้บริการ นำมาวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap) และจัดลำดับความต้องการจำเป็นด้วยดัชนี PNI Modified จากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาสังเคราะห์ร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและข้อมูลจากการศึกษาคู่เทียบแนวปฏิบัติที่ดีของสถาบันชั้นนำ เพื่อนำไปสู่การเสนอรูปแบบและองค์ประกอบของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาที่เหมาะสม และจัดทำแผนการปรับปรุงพัฒนาเพื่อใช้เป็นสารสนเทศประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการยกระดับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทการเรียนระดับบัณฑิตศึกษาและมาตรฐาน AACSB

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. เพื่อวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ระหว่างความคาดหวังและประสบการณ์จริงของผู้ใช้บริการ และจัดลำดับความต้องการจำเป็นต่อรูปแบบและองค์ประกอบของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา
3. เพื่อสังเคราะห์รูปแบบและองค์ประกอบของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาที่เหมาะสม และพัฒนาแผนการปรับปรุงห้องเรียนสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร

นิยามศัพท์เฉพาะ

องค์ประกอบการประเมินคุณภาพบริการ 6 ด้าน หมายถึง กรอบการประเมินความคาดหวังและการรับรู้ต่อประสบการณ์จริงของผู้ใช้บริการ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด SERVQUAL 5 มิติ ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ (Tangibles) ด้านความเชื่อถือได้และความพร้อมใช้งาน (Reliability) ด้านการตอบสนอง (Responsiveness) ด้านความมั่นใจและความปลอดภัย (Assurance) และด้านความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้ (Empathy) ร่วมกับองค์ประกอบเทคโนโลยีสนับสนุนในห้องเรียน (Classroom Technology Module) ซึ่งเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานชนิดบรรจบกัน (Convergent Mixed Methods Design) โดยเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพแยกจากกัน แล้วนำผลจากการสำรวจสภาพห้องเรียน แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการศึกษาสถาบันคู่เทียบมาบูรณาการและตรวจสอบความสอดคล้องของข้อค้นพบ เพื่อสังเคราะห์แนวทางพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 แบบสอบถาม (เชิงปริมาณ) ประชากรเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2568 จำนวน 202 คน ตามฐานข้อมูลสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิจัยใช้ประชากร 30 คน ในการทดลองเครื่องมือและไม่นำมาเก็บข้อมูลซ้ำ จึงส่งแบบสอบถามไปยังนักศึกษาที่เหลือ 172 คน ผ่านทุกหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ได้รับแบบสอบถามกลับมาสมบูรณ์ 57 ฉบับ คิดเป็นอัตราตอบกลับร้อยละ 33.14 และคิดเป็นร้อยละ 28.22 ของประชากรทั้งหมด การเก็บแบบสอบถามมีการกระจายครอบคลุมนักศึกษาจากทุกหลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2568 และเป็นการตอบแบบสอบถามโดยสมัครใจ ผลการศึกษาจึงอาจมีข้อจำกัดจากอคติในการเลือกตนเองและการไม่ตอบแบบสอบถาม

1.2 แบบสัมภาษณ์ (เชิงคุณภาพ) ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากกรอบประชากร 66 คน ได้แก่ อาจารย์ประจำ 60 คน อาจารย์พิเศษ 5 คน และบุคลากรภารกิจด้านบัณฑิตศึกษา 1 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้าได้แก่ เป็นผู้มีประสบการณ์สอน ใช้ห้องเรียน หรือเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และสมัครใจให้ข้อมูล ส่วนเกณฑ์คัดออก ได้แก่ ไม่สามารถเข้าร่วมสัมภาษณ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดหรือขอถอนตัวจากการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดผู้ให้ข้อมูลไว้ 24 คน กรณีมีประชากรจำนวนไม่มาก (บุญชม ศรีสะอาด, 2554) ผู้วิจัยกำหนดสัดส่วนร้อยละ 30 ของจำนวนประชากรอาจารย์ประจำ จำนวน 60 คน คำนวณได้ 18 คน และคัดเลือกให้ครอบคลุมความเชี่ยวชาญหลักทั้ง 6 ด้าน โดยแต่ละด้านมีผู้ให้ข้อมูลอย่างน้อย 2 คน ส่วนอาจารย์พิเศษจำนวน 5 คน และบุคลากรภารกิจด้านบัณฑิตศึกษาจำนวน 1 คน ผู้วิจัยกำหนดให้เชิญทั้งหมด เนื่องจากมีจำนวนไม่มากและเป็นผู้เกี่ยวข้องโดยตรง รวมผู้ได้รับเชิญสัมภาษณ์จำนวน 24 คน ทั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมสัมภาษณ์จริง 23 คน ได้แก่ อาจารย์ประจำ 18 คน อาจารย์พิเศษ 4 คน และบุคลากร 1 คน เนื่องจากอาจารย์พิเศษ 1 คน ไม่สะดวกให้ข้อมูลภายในระยะเวลาที่กำหนด แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงประชากร ผู้ได้รับเชิญ และผู้ให้สัมภาษณ์จริง

ประเภท	ประชากร	เกณฑ์การกำหนด	ผู้ได้รับเชิญ	ผู้ให้ข้อมูลจริง
อาจารย์ประจำ	60	ร้อยละ 30	18	18
อาจารย์พิเศษ	5	เชิญทั้งหมด	5	4
บุคลากรภารกิจด้านบัณฑิตศึกษา	1	เชิญทั้งหมด	1	1
รวม	66		24	23

2. เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 4 ชนิด ได้แก่ 1) แบบบันทึกสภาพปัจจุบันของห้องเรียน ครอบคลุมด้านกายภาพ การจัดพื้นที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก 2) แบบสอบถามที่ประยุกต์จาก แนวคิด SERVQUAL ของ (Parasuraman et al., 1988) ประกอบด้วย SERVQUAL 5 มิติ และองค์ประกอบเทคโนโลยีสนับสนุนในห้องเรียน (Classroom Technology Module) ที่เพิ่มเติมให้สอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้แบบผสมผสานและเชิงรุก 3) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จำนวน 6 ข้อ และ 4) แบบบันทึกข้อมูลการศึกษาคู่เทียบแนวปฏิบัติที่ดี ครอบคลุมด้านพื้นที่ สิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยี

เครื่องมือทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 สำหรับแบบสอบถามได้ผ่านการทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 30 คน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ด้านความคาดหวังเท่ากับ 0.964 และด้านการรับรู้ต่อประสบการณ์จริงเท่ากับ 0.932 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการยอมรับตาม (Nunnally & Bernstein, 1994) และเมื่อพิจารณารายมิติพบว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.811 - 0.936 และ 0.733 - 0.897 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่า Corrected Item - Total Correlation พบว่า ด้านความคาดหวังมีค่าอยู่ระหว่าง 0.535 - 0.820 และด้านการรับรู้ต่อประสบการณ์จริงอยู่ระหว่าง 0.333 - 0.738 โดยภายหลังการทดลองใช้ ผู้วิจัยได้ทบทวนข้อคำถามร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและปรับปรุงถ้อยคำ จำนวน 3 ข้อ ให้ความชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการจัดเก็บข้อมูล ดังนี้

3.1 สำรวจและบันทึกสภาพทางกายภาพห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 4 ห้อง โดยใช้แบบสำรวจที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ครอบคลุมด้านพื้นที่ การจัดพื้นที่ เฟอร์นิเจอร์ สิ่งอำนวยความสะดวก ระบบแสงสว่าง ระบบเสียง ระบบปรับอากาศ และเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้การสำรวจเป็นไปตามเกณฑ์เดียวกันทุกห้องเรียน

3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2568 ภายหลังแยกนักศึกษากลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ออกจากประชากรทั้งหมด 202 คนแล้ว คงเหลือกลุ่มเป้าหมาย 172 คน ผู้วิจัยประสานส่งแบบสอบถามไปยังนักศึกษาผ่านทุกหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน 2569 ถึงเดือนพฤษภาคม 2569 ทั้งในรูปแบบการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองและแบบสอบถามออนไลน์ผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยการเข้าร่วมเป็นไปโดยสมัครใจ ตลอดจนโอกาสในการเข้าถึงและการตอบสนองของผู้ตอบแบบสอบถามในช่วงเวลาที่กำหนดรวมถึงเป็นช่วงเวลาปิดภาคการศึกษา เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 57 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 33.14 ของกลุ่มเป้าหมายในการเก็บข้อมูลจริง และคิดเป็นร้อยละ 28.22 ของประชากรทั้งหมด

3.3 สัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างกับผู้ให้ข้อมูลที่คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 23 คน ประกอบด้วยอาจารย์ประจำที่มีประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษาและครอบคลุมความเชี่ยวชาญของหลักสูตร จำนวน 18 คน อาจารย์พิเศษ 4 คน และบุคลากรภารกิจด้านบัณฑิตศึกษา 1 คน โดยใช้แนวคำถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและปรับปรุงถ้อยคำตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง ผู้วิจัยจัดบันทึกคำตอบและประเด็นสำคัญระหว่างการสัมภาษณ์ โดยไม่มีการบันทึกเสียงและทบทวนสรุปประเด็นร่วมกับผู้ให้สัมภาษณ์ก่อนสิ้นสุดการสัมภาษณ์แต่ละครั้งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

3.4 รวบรวมข้อมูลแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice Benchmarking) ของสถาบันคู่เทียบจากสถาบันอุดมศึกษาที่มีความโดดเด่นด้านการจัดการศึกษาทางบริหารธุรกิจและการจัดพื้นที่การเรียนรู้จำนวน 3 สถาบัน ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMUBS) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TBS) และสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (SASIN) โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลการศึกษาคู่เทียบ (Benchmarking Record Form) เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านการออกแบบพื้นที่การเรียนรู้ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนการสอน และแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) โดยใช้รายการบันทึกข้อมูลเดียวกันสำหรับทั้ง 3 สถาบัน จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ เว็บไซต์ทางการ ภาพถ่ายรายงานประจำปี และข้อมูลเผยแพร่สาธารณะที่สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาและความเป็นปัจจุบันได้

3.5 การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และเข้าข่ายการพิจารณาแบบยกเว้น (Exemption Determination) หมายเลขสำคัญโครงการ HE693101 ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้เข้าร่วมได้รับข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และการดำเนินการวิจัย การรักษาความลับ และการนำเสนอผลในภาพรวม พร้อมให้ความยินยอมก่อนเข้าร่วม โดยการเข้าร่วมเป็นไปโดยสมัครใจและไม่มีผลกระทบต่อการเรียนหรือการปฏิบัติงานของผู้เข้าร่วม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาของคณะฯ วิเคราะห์เชิงพรรณนา จำนวน 4 ห้องเรียน โดยจำแนกตามข้อมูลทั่วไปของห้องเรียน ด้านลักษณะทางกายภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อมและเทคโนโลยีของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

4.2 ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) โดยโปรแกรม SPSS กำหนดเกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ย 5 ระดับ ได้แก่ 4.51 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด 3.51 - 4.50 หมายถึง มาก 2.51 - 3.50 หมายถึง ปานกลาง 1.51 - 2.50 หมายถึง น้อย และ 1.00 - 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด และวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI Modified) โดยเรียงลำดับค่าดัชนีจากมากไปน้อยด้วยโปรแกรม Excel เพื่อระบุลำดับความสำคัญในการพัฒนา ซึ่งปรับปรุงโดยนงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (สุวิมล ว่องวานิช, 2550. อ้างถึงใน สโรชา กาวี, 2560) โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$PNI_{Modified} = \frac{(I-D)}{D}$$

เมื่อ PNI หมายถึง ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

I หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวัง (Expectation)

D หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน (Perception)

ทั้งนี้ ค่าดัชนี PNIModified ที่มีค่าสูง แสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนาที่สูงกว่าประเด็นอื่น

4.3 ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ประมวลผลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยดำเนินการจัดหมวดหมู่ข้อมูล จัดกลุ่มที่มีความหมายใกล้เคียงกัน สังเคราะห์ประเด็นสำคัญ พร้อมตรวจทานข้อมูล และจัดเรียงตามลำดับความถี่ของประเด็นที่ปรากฏ เพื่อแสดงความคิดเห็น ความต้องการ และข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

4.4 ข้อมูลจากสถาบันคู่เทียบประมวลผลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ (Comparative Analysis) โดยพิจารณาความเหมือน ความแตกต่าง และแนวปฏิบัติที่สามารถประยุกต์ใช้กับบริบทของคณะฯ จากนั้นบูรณาการข้อค้นพบจากข้อมูลทั้ง 4 แหล่ง โดยเปรียบเทียบความสอดคล้องและความแตกต่างของผลจากการสำรวจสภาพห้องเรียนแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการศึกษาสถาบันคู่เทียบ (Data Triangulation) เพื่อนำไปสังเคราะห์แนวทางพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

5. ขอบเขตพื้นที่

ห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา 4 ห้อง ได้แก่ ห้อง 1305, 1306, 1310 และ 1311 อาคาร BS01 คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบันของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

จากการสำรวจเชิงกายภาพและสภาพแวดล้อมจริงของห้องเรียนที่ออกแบบเฉพาะสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ณ อาคาร BS01 จำนวน 4 ห้องเรียนหลัก ประกอบด้วย ห้อง 1305, 1306, 1310 และ 1311 สามารถสรุปข้อค้นพบสำคัญได้ ดังนี้

1.1 ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ห้องเรียนทั้ง 4 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยเฉลี่ยตั้งแต่ 25 - 64 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้เรียนได้จำนวน 18 - 22 ที่นั่ง โครงสร้างพื้นฐานทั่วไปมีความพร้อมในระดับดี ได้แก่ ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ความสะอาด และความปลอดภัย อย่างไรก็ตาม รูปแบบการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้ภายในห้องเรียนทั้งหมดเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ ยังคงยึดติดอยู่กับการจัดวางรูปแบบบรรยาย (Classroom Style) ซึ่งลักษณะทางกายภาพเช่นนี้ส่งผลให้ขาดความยืดหยุ่น ไม่สามารถเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์เพื่อปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้รองรับกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การทำสัมมนากลุ่มย่อย (Group Discussion) หรือการนำเสนอผลงานเชิงปฏิบัติการได้

1.2 ด้านเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล ทุกห้องเรียนมีการติดตั้งอุปกรณ์สื่อดิจิทัลพื้นฐาน ได้แก่ เครื่องฉายภาพ (Projector) เครื่องฉายภาพสามมิติ (Visualizer) ไมโครโฟน ระบบกระจายเสียง กล้อง Webcam สำหรับการบันทึกภาพ และเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ส่วนด้านสนับสนุนการเรียนรู้สมัยใหม่พบข้อจำกัดสำคัญคือ ยังขาดจอภาพอัจฉริยะ (Smart TV/LED Display) กระดานโต้ตอบอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Whiteboard) ที่จะช่วยยกระดับการเรียนการสอนทางไกลหรือระบบผสมผสาน (Hybrid Learning) รวมถึงปริมาณและตำแหน่งของจุดจ่ายกระแสไฟฟ้า (ปลั๊กไฟ) บริเวณที่นั่งของผู้เรียนมีจำนวนจำกัด ไม่เอื้อต่อการใช้งานอุปกรณ์ส่วนบุคคลในชั้นเรียน

2. การวิเคราะห์ช่องว่างความต้องการ ความคาดหวัง และประสบการณ์จริงของผู้ใช้บริการ

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) คุณภาพการบริการของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาตามกรอบแนวคิด SERVQUAL ทั้ง 6 มิติ โดยประมวลผลข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามของผู้ใช้บริการ (นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 57 คน) ควบคู่กับการวิเคราะห์ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI Modified) เพื่อจัดลำดับความสำคัญในการพัฒนา ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2 และ 3 ดังนี้

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	14	24.56
หญิง	37	64.91
LGBTQ+	6	10.53
ปริญญาโท	38	66.67
ปริญญาเอก	19	33.33
ใช้ห้องน้อยกว่า 1 ปี	17	29.82
ใช้ห้องมากกว่า 1 ปี	40	70.18

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.91 เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 66.67 และมีระยะเวลาการใช้ห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษามากกว่า 1 ปี ร้อยละ 70.18

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีความต้องการจำเป็น จำแนกตามองค์ประกอบคุณภาพบริการ

ด้าน	E/I Mean	E/I S.D.	P/D Mean	P/D S.D.	PNI Modified	ลำดับ
Tangibles (สภาพแวดล้อม/อุปกรณ์)	4.320	0.770	3.930	0.770	0.0981	1
Empathy (ความเข้าใจผู้ใช้)	4.560	0.610	4.230	0.690	0.0767	2
Responsiveness (การตอบสนอง)	4.400	0.760	4.160	0.790	0.0580	3
Reliability (ความเชื่อถือได้/ความพร้อมใช้งาน)	4.470	0.630	4.230	0.690	0.0572	4
Assurance (ความมั่นใจ/ความปลอดภัย)	4.420	0.700	4.270	0.770	0.0360	5
Technology (โมดูลเทคโนโลยีเสริมในห้องเรียน)	4.400	0.640	4.320	0.660	0.0195	6
รวมทุกด้าน	4.42	0.59	4.19	0.61	0.0570	

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคาดหวังต่อห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.42, S.D. = 0.59) ขณะที่การรับรู้ต่อประสบการณ์จริงอยู่ในระดับมากเช่นกัน (Mean = 4.19, S.D. = 0.61) โดยค่าเฉลี่ยการรับรู้ต่อประสบการณ์จริงต่ำกว่าความคาดหวังในทุกมิติ

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น พบว่า ด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ (Tangibles) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด (PNI Modified = 0.0981) รองลงมา ได้แก่ ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้ (Empathy: PNI Modified = 0.0767) ด้านการตอบสนอง (Responsiveness: PNI Modified = 0.0580) ด้านความเชื่อถือได้และความพร้อมใช้งาน (Reliability: PNI Modified = 0.0572) และด้านความมั่นใจและความปลอดภัย (Assurance: PNI Modified = 0.0360) ตามลำดับ ส่วนด้านเทคโนโลยีสนับสนุนในห้องเรียนมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับมิติอื่น (PNI Modified = 0.0195)

ทั้งนี้ ค่า PNI Modified ที่ต่ำกว่ามิติอื่นไม่ได้หมายความว่าเทคโนโลยีไม่มีความสำคัญ แต่สะท้อนว่าระดับการรับรู้ต่อสภาพปัจจุบันมีความใกล้เคียงกับระดับความคาดหวังมากกว่ามิติอื่น

เมื่อวิเคราะห์ในระดับรายข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น PNI Modified สูงสุด 5 อันดับแรก แสดงถึงประเด็นที่มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด 5 อันดับแรก มีผลดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประเด็นรายชื่อที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด 5 อันดับแรก

ลำดับ	รหัสตัวแปร	มิติ	ข้อคำถาม	E/I	P/D	ค่าช่องว่าง (I-D)	PNI Modified
1	TAN4	สภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ (Tangibles)	มีปลั๊กไฟใกล้ที่นั่งและเข้าถึงได้สะดวก	3.95	3.26	0.68	0.2097
2	TAN3	สภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ (Tangibles)	เก้าอี้และโต๊ะนั่งสบาย	4.16	3.68	0.47	0.1286
3	REL3	ความเชื่อถือได้และความพร้อมใช้งาน (Reliability)	การเชื่อมต่อ Wi-Fi มีความเสถียรและเชื่อถือได้สม่ำเสมอ	4.53	4.11	0.42	0.1026
4	EMP2	ความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้ (Empathy)	เวลาเปิดบริการและข้อจำกัดการจองเหมาที่ตรงกับตารางของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา	4.54	4.16	0.39	0.0928
5	EMP1	ความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้ (Empathy)	ห้องรองรับความต้องการที่หลากหลาย เช่น พื้นที่เงียบและพื้นที่ทำงานกลุ่ม และพื้นที่ทำงานกลุ่ม	4.51	4.14	0.37	0.0890

หมายเหตุ: $n = 57$ ค่า PNI Modified คำนวณจากสูตร $(I - D)/D$ โดยใช้ค่าเฉลี่ยทัศนียมเต็มก่อน แล้วจึงปัดค่าที่รายงานเป็นทัศนียม 4 ตำแหน่ง

จากตารางที่ 4 เมื่อจัดลำดับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นรายชื่อจากมากไปน้อย พบว่า ประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ การมีปลั๊กไฟใกล้ที่นั่งและเข้าถึงได้สะดวก ซึ่งอยู่ในมิติด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ (Tangibles) โดยมีค่า PNI Modified เท่ากับ 0.2097 รองลงมาคือ เก้าอี้และโต๊ะนั่งสบาย มีค่า PNI Modified เท่ากับ 0.1286 และการเชื่อมต่อ Wi-Fi มีความเสถียรและเชื่อถือได้สม่ำเสมอ มีค่า PNI Modified เท่ากับ 0.1026 ตามลำดับ สำหรับประเด็นลำดับที่ 4 และ 5 อยู่ในมิติด้านความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้ (Empathy) ได้แก่ เวลาเปิดบริการและข้อจำกัดการจองเหมาที่ตรงกับตารางของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีค่า PNI Modified เท่ากับ 0.0928 และห้องรองรับความต้องการที่หลากหลาย เช่น พื้นที่เงียบและพื้นที่ทำงานกลุ่ม มีค่า PNI Modified เท่ากับ 0.0890 ผลดังกล่าวสะท้อนว่า ประเด็นที่ควรได้รับการพิจารณาเป็นลำดับต้นเกี่ยวข้องกับความสะดวกของจุดจ่ายไฟ ความเหมาะสมของโต๊ะและเก้าอี้ ความเสถียรของระบบเครือข่าย ตลอดจนความยืดหยุ่นในการใช้บริการและการจัดพื้นที่ให้รองรับกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 23 คน (ประกอบด้วยอาจารย์ประจำ 18 คน อาจารย์พิเศษ 4 คน และบุคลากรสายสนับสนุน 1 คน) โดยมีความคิดเห็น ดังนี้

3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและข้อจำกัดของห้องเรียน เรียงตามลำดับความถี่ ดังนี้

3.1.1 ความพร้อมและข้อจำกัดพื้นฐาน (14 คน) ห้องเรียนมีอุปกรณ์พื้นฐานและความสะอาดอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ยังคงขาดความพร้อมในการรองรับกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ขั้นสูง

3.1.2 ขนาดห้องเรียนไม่สอดคล้อง (11 คน) ชั้นเรียนระดับบัณฑิตศึกษามีผู้เรียนจำนวนน้อย (5 - 20 คน) แต่กลับได้รับการจัดสรรห้องเรียนขนาดใหญ่เกินไป ทำให้เกิดความเหงาและขาดบรรยากาศการอภิปราย

3.1.3 ระบบเสียงและการเก็บเสียง (7 คน) มีปัญหาเสียงสะท้อนภายในห้อง และผนังกันห้องไม่เก็บเสียง ทำให้มีเสียงรบกวนจากห้องเรียนข้างเคียงทะลุถึงกัน

3.1.4 วิฤตความพร้อมทางกายภาพ (ประเด็นละ 6 คน) ปรากฏเป็นกลุ่มข้อจำกัดสำคัญที่มีระดับความถี่เท่ากัน ได้แก่ จุดจ่ายกระแสไฟฟ้า (ปลั๊กไฟ) ไม่เพียงพอ ไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาและแท็บเล็ตเรียนแบบไร้กระดาษ (Paperless) ในยุคดิจิทัล, เพอร์นิเจอร์และการจัดผังแบบบรรยาย (Classroom Style) ขาดความยืดหยุ่น โต๊ะและเก้าอี้ไม่เอื้อต่อการปรับรูปแบบเรียนเพื่อทำกิจกรรมกลุ่มย่อยหรือระดมสมอง, ระบบปรับอากาศมีข้อบกพร่อง เครื่องปรับอากาศบางเครื่องส่งเสียงดัง ทิศทางลมตกเฉพาะจุด และความเย็นกระจายไม่ทั่วถึง

3.2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบห้องเรียนที่เหมาะสมในอนาคต เรียงตามลำดับความถี่ ดังนี้

3.2.1 การออกแบบพื้นที่เพื่อการมีส่วนร่วม (18 คน) ปรับเปลี่ยนห้องเรียนบรรยายทั่วไปให้เป็นพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning Space) เช่น การจัดผังห้องรูปตัวยู (U-Shape) หรือวงกลม เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงลึก

3.2.2 ระบบเทคโนโลยีและระบบห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) (16 คน) ติดตั้งอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น Smart Board, Interactive Display และระบบการเชื่อมต่อไร้สายความเร็วสูง เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning) ทั้ง Onsite และ Online ได้อย่างราบรื่น

3.2.3 เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ที่ยืดหยุ่น (15 คน) เลือกใช้ชุดโต๊ะ-เก้าอี้ที่สามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนได้ง่ายตามกิจกรรม พร้อมคำนึงถึงหลักสรีรศาสตร์และความสบายในการใช้งานระยะยาว

3.2.4 โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและพื้นที่สนับสนุน (12 และ 8 คน ตามลำดับ) เพิ่มปลั๊กไฟประจำที่นั่ง และจัดสรรพื้นที่นอกห้องเรียน เช่น Co-working Space หรือห้องศึกษาค้นคว้ากลุ่มย่อย

4. แนวทางการพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จากผลการศึกษาทั้ง 4 แหล่งข้อมูล ประกอบด้วย การสำรวจสภาพปัจจุบันของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา การศึกษาความต้องการความคาดหวังและประสบการณ์การรับรู้ของผู้ใช้บริการ การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลและการศึกษาคู่เทียบแนวปฏิบัติที่ดีจากสถาบันการศึกษาชั้นนำด้านบริหารธุรกิจ (Benchmarking) ทั้ง 3 สถาบัน ได้แนวทางการพัฒนา 5 ด้าน พร้อมแผนปรับปรุง 3 ระยะ

ผลการศึกษาคู่เทียบพบว่า สถาบันทั้ง 3 แห่งเป็นสถาบันด้านบริหารธุรกิจที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพระดับสากล โดยคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMUBS) ได้รับการรับรอง AACSB และมีจุดเด่นด้านระบบห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) และพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกัน (Co-working Space) ที่สนับสนุนจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) (คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2569) ขณะที่คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TBS) ได้รับการรับรอง AACSB, EQUIS และ AMBA (Triple Crown) มีจุดเด่นด้านพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning Space) และพื้นที่สำหรับการทำงานกลุ่ม (Group Working Area) ที่สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้แบบโครงงาน (คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2558) ส่วนสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Sasin) ได้รับการรับรอง AACSB และ EQUIS มีจุดเด่นด้านพื้นที่การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space) และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เสริมด้วยเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการเรียนรู้จากประสบการณ์ (สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2567) ผลการศึกษาดังกล่าวนำมาใช้ประกอบการสังเคราะห์ร่วมกับข้อค้นพบจากการสำรวจแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แนวทางการพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาและระยะดำเนินการ

ที่	แนวทางการพัฒนา	สภาพปัจจุบัน	หลักฐานความต้องการ	หลักฐานเชิงเปรียบเทียบ	ระยะดำเนินการ
1	พัฒนาพื้นที่เรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น (Flexible Learning Space) รองรับการจัดวางแบบ U-Shape, Cluster, Seminar และ Discussion Layout ด้วยเฟอร์นิเจอร์เคลื่อนย้ายได้ตามหลักสรีรศาสตร์	พบข้อจำกัดด้านขนาดห้องและการจัดวางพื้นที่	PNI ลำดับ 5 (EMP1 = 0.0890), สัมภาษณ์ 15 คน, ต้องการเฟอร์นิเจอร์และพื้นที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ผู้ใช้ต้องการห้องเรียนที่รองรับกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	TBS และ Sasin มีการออกแบบ Flexible Learning Space โดยเฉพาะ	ระยะกลาง (1 - 3 ปี)
2	พัฒนาห้องเรียนอัจฉริยะและระบบ Hybrid Learning ติดตั้ง Smart Board/Interactive Display ระบบกล้อง PTZ ระบบเสียงคุณภาพสูง Wireless Presentation และ Learning Management System	ระบบอุปกรณ์บางส่วนยังไม่รองรับการใช้งานเต็มประสิทธิภาพ	สัมภาษณ์ 16 คน, ต้องการ Smart Board ระบบภาพและเสียง และ Hybrid Learning ความต้องการด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์การเรียนการสอนอยู่ในระดับสูง	CMUBS, TBS และ Sasin มีการพัฒนาห้องเรียนอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการเรียนรู้ดิจิทัล	ระยะกลาง - ยาว (3 - 5 ปี)

ที่	แนวทางการพัฒนา	สภาพปัจจุบัน	หลักฐานความต้องการ	หลักฐานเชิงเปรียบเทียบ	ระยะดำเนินการ
	(LMS)				
3	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เพิ่มจุดจ่ายไฟประจำที่นั่ง และปรับปรุง Wi-Fi ให้เสถียรและรองรับผู้ใช้พร้อมกัน	พบข้อจำกัดด้าน ปลั๊กไฟ ระบบ เครือข่ายและ อุปกรณ์สนับสนุน การเรียนรู้	PNI ลำดับ 1 สูงสุด (TAN4 = 0.2097), สัมภาษณ์ 6 คน เสนอเพิ่มจุดจ่ายไฟ ระบบ เครือข่ายและอุปกรณ์ สนับสนุนการเรียนการสอน ประเด็นมีค่าสูงสุด: ปลั๊กไฟ ใกล้ที่นั่ง (TAN4, PNI 0.2097), Wi-Fi เสถียร (REL3, PNI 0.1026)	CMUBS และ Sasin ให้ความสำคัญกับ Digital Learning Support	ระยะสั้น (ภายใน 1 ปี)
4	พัฒนาพื้นที่สนับสนุนการเรียนรู้ในห้องเรียน จัด Co-working Space, Discussion Room สำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษาโดยเฉพาะบริเวณชั้น 3 อาคาร BS01	ยังไม่มีพื้นที่สำหรับการเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน โดยเฉพาะ	สัมภาษณ์ 8 คน: เสนอให้จัดพื้นที่ Co-working Space และ Discussion Room	CMUBS และ Sasin มีพื้นที่ Co-working Space และ Study Space	ระยะกลาง (1–3 ปี)
5	พัฒนาระบบบริหารจัดการห้องเรียน ระบบจองแบบ Real-time จอแสดงสถานะในห้อง และระบบสนับสนุน หรือช่องทางการติดต่อเจ้าหน้าที่เทคนิค เพื่อช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว ช่วงวันเสาร์-อาทิตย์หรือนอกเวลาราชการ และแผน Preventive Maintenance	พบข้อจำกัดด้านการบริหารจัดการและการดูแลอุปกรณ์	PNI ลำดับ 4 (EMP2 = 0.0928) และผลสัมภาษณ์ สะท้อนความต้องการด้านระบบจอง การสนับสนุนทางเทคนิค และการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	ทุกสถาบันคู่เทียบ CMUBS และ TBS และ Sasin มีระบบสนับสนุนการใช้งาน และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ	ระยะสั้น (ภายใน 1 ปี)

หมายเหตุ: หลักฐานความต้องการ (Needs Evidence) มาจากผลการวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI Modified, $n = 57$) และผลการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ใช้ห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนหลักฐานเชิงเปรียบเทียบ (Benchmarking) มาจากผลการศึกษาคู่เทียบสถาบันการศึกษาด้านบริหารธุรกิจ 3 แห่ง ได้แก่ CMUBS, TBS และ Sasin

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย การประเมินความต้องการจำเป็นและแนวทางพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นการวิจัยแบบผสมผสานชนิดบรรจบกัน (Convergent Mixed Methods Design) โดยบูรณาการข้อมูลจากการสำรวจสภาพห้องเรียน แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการศึกษาสถาบันคู่เทียบ สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ 3 ประการ ดังนี้

1. ห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาทั้ง 4 ห้อง (1305, 1306, 1310 และ 1311 อาคาร BS01 พื้นที่ 25 - 64 ตารางเมตร รองรับ 18 - 22 ที่นั่ง) มีความพร้อมด้านสภาพแวดล้อมพื้นฐานและอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในระดับที่ใช้งานได้ อย่างไรก็ตาม พบข้อจำกัด 2 ด้าน คือ ด้านกายภาพ การจัดวางแบบบรรยาย (Classroom Style) ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ขาดความยืดหยุ่น ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และด้านเทคโนโลยี ขาด Interactive Whiteboard, Smart TV/LED Display และจุดจ่ายไฟที่เพียงพอสำหรับพฤติกรรมการเรียนยุคดิจิทัล

2. ผู้ใช้บริการมีระดับความคาดหวังต่อคุณภาพห้องเรียนอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.42, S.D. = 0.59) ขณะที่การรับรู้ต่อประสบการณ์จริงอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.19) โดยค่าเฉลี่ยความคาดหวังสูงกว่าการรับรู้ต่อประสบการณ์จริงในทุกมิติ ผลการวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง (PNI Modified) พบว่า มิติด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ (Tangibles) มีค่า PNI Modified สูงสุด (0.0981) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า การมีปลั๊กไฟใกล้ที่นั่งและเข้าถึงได้สะดวกมีค่า PNI Modified สูงที่สุด (0.2097)

รองลงมา ได้แก่ แก้อ้อและโต๊ะนั่งสบาย (0.1286) และการเชื่อมต่อ Wi-Fi มีความเสถียรและเชื่อถือได้สม่ำเสมอ (0.1026) ตามลำดับ ผลการสัมภาษณ์พบประเด็นที่สอดคล้องกัน ได้แก่ ขนาดห้องเรียนไม่เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน (11 คน) ระบบภาพและเสียงที่ควรปรับปรุง (7 คน) และเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่ยืดหยุ่นต่อการจัดกิจกรรม (6 คน) นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลยังสะท้อนความต้องการห้องเรียนที่สนับสนุนการมีส่วนร่วม (18 คน) ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) (16 คน) และเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดพื้นที่ได้ (15 คน)

3. จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบร่วมกับแนวปฏิบัติที่ดีของสถาบันคู่เทียบ 3 แห่ง (CMUBS, TBS และ Sasin) กำหนดแนวทางพัฒนาห้องเรียน 5 ด้าน ได้แก่ (1) พื้นที่การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space) รองรับการจัดวางหลายรูปแบบ เช่น U-shape, Cluster และ Seminar (2) ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) และระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid Learning) ที่ครบวงจร (3) โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ครอบคลุมจุดจ่ายไฟ ระบบ Wi-Fi และอุปกรณ์เชื่อมต่อ (4) พื้นที่สนับสนุนการเรียนรู้ในห้องเรียน เช่น พื้นที่ทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน (Co-working Space) และ ห้องอภิปรายกลุ่มย่อย (Discussion Room) และ (5) ระบบบริหารจัดการห้องเรียนแบบ Real-time พร้อมแผน Preventive Maintenance โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการได้ 3 ระยะ (ระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว) ทั้งนี้ การพัฒนาควรดำเนินการควบคู่กับการเตรียมความพร้อมของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีและพื้นที่การเรียนรู้รูปแบบใหม่ การกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามผลการดำเนินงาน และการวางแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การพัฒนามีความยั่งยืน คำนึงต่อการลงทุน และสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพระดับสากล (AACSB)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาพบว่า ห้องเรียนมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์สำหรับการใช้งานทั่วไป แต่การจัดพื้นที่ส่วนใหญ่ยังเป็นรูปแบบบรรยายดั้งเดิมและมีข้อจำกัดด้านความยืดหยุ่นของพื้นที่ เฟอร์นิเจอร์และเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้แบบผสมผสาน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากรูปแบบห้องเรียนเดิมมุ่งรองรับการเรียนการสอนแบบบรรยายเป็นหลัก ขณะที่การเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษามีลักษณะการอภิปราย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการทำงานร่วมกันมากขึ้น จึงทำให้รูปแบบพื้นที่เดิมอาจไม่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไป ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด Modern Learning Space ของ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2567) แนวคิด Human-Centered Design ของ (Romyanond, 2015) และ Active Learning Spaces ของ (Beichner, 2014) ที่ให้ความสำคัญกับพื้นที่และเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถปรับเปลี่ยนตามกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้ง (Brooks, 2012) ที่พบว่าสภาพแวดล้อมของพื้นที่เรียนรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสอนและการเรียนรู้ ดังนั้น การพัฒนาพื้นที่เรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space) จึงมิใช่เพียงการปรับสภาพทางกายภาพของห้องเรียน แต่ยังเอื้อต่อการอภิปรายและการทำงานร่วมกัน ซึ่งสามารถสนับสนุนทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะ 4Cs ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และความคิดสร้างสรรค์ (Partnership for 21st Century Learning, 2019)

ผลการวิเคราะห์ความคาดหวังและการรับรู้ต่อประสบการณ์จริง พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคาดหวังต่อคุณภาพห้องเรียนอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.42) ขณะที่การรับรู้ต่อประสบการณ์จริงอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.19) และค่าเฉลี่ยความคาดหวังสูงกว่าการรับรู้ต่อประสบการณ์จริงในทุกมิติ แสดงถึงความไม่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่ผู้ใช้คาดหวังกับสภาพที่รับรู้จริง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความไม่สอดคล้องของความคาดหวัง (Expectation-disconfirmation Theory) ของ (Oliver, 1980) ที่อธิบายการประเมินสิ่งที่ได้รับโดยเปรียบเทียบกับความคาดหวังเดิม และกรอบ SERVQUAL ของ (Parasuraman et al., 1988) ที่ใช้ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ต่อสิ่งที่ได้รับจริงเป็นข้อมูลแสดงคุณภาพบริการ ผลการศึกษาสอดคล้องกับ (รังสิณี ศิริวรารักษ์ และ อมรรวณ รังกุล, 2565) ที่พบว่าความคาดหวังด้านคุณภาพบริการสูงกว่าการรับรู้จริง แต่แตกต่างจาก (กัลยา สร้อยสิงห์, 2558) ที่พบว่าการรับรู้คุณภาพบริการสูงกว่าความคาดหวัง ความแตกต่างดังกล่าวอาจเกี่ยวข้องกับบริบทของผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความคาดหวังต่อสภาพแวดล้อมและระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับสูง

เมื่อมองถึงด้านความต้องการจำเป็นเร่งด่วน การที่มีมิติ Tangibles มีค่า PNI Modified สูงสุด (0.0981) และจุดจ่ายไฟมีค่าสูงสุดในระดับรายชื่อ (0.2097) แสดงถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงไป ผลการศึกษาสະท้อนว่าการที่ Tangibles กลายเป็นมิติที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด เป็นการบ่งชี้ว่าในบริบทห้องเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา คุณภาพบริการไม่ได้ถูกประเมินจากคุณภาพหรือความพร้อมของเจ้าหน้าที่เป็นหลัก แต่ถูกประเมินจากความสามารถของพื้นที่ในการทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นจริงสอดคล้องกับ (Parasuraman et al., 1988) ซึ่งให้ความสำคัญกับองค์ประกอบทางกายภาพ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้ใช้สามารถรับรู้ได้ และแนวคิด Human-centered Design ของ (Romyanond, 2015) ที่เน้นการออกแบบสภาพแวดล้อมโดยคำนึงถึงความต้องการและลักษณะการใช้งานของผู้ใช้จริง ดังนั้น ความต้องการด้านจุดจ่ายไฟ เฟอร์นิเจอร์ และระบบเครือข่ายในงานวิจัยนี้จึง

แสดงความสอดคล้องระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับพฤติกรรมการใช้งานของผู้เรียน มากกว่าประเด็นการยอมรับเทคโนโลยีโดยตรง

อย่างไรก็ตาม ข้อค้นพบที่น่าสนใจ คือ มิติด้านเทคโนโลยีสนับสนุนในห้องเรียน (Technology) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง (PNI Modified) ต่ำที่สุด เท่ากับ 0.0195 ขณะที่ผลการสัมภาษณ์พบความต้องการ ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จำนวน 16 คน ความแตกต่างดังกล่าวอาจอธิบายได้ว่า นักศึกษามีการรับรู้ต่อเทคโนโลยีพื้นฐานที่มีอยู่ในระดับค่อนข้างสูง จึงทำให้ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังกับการรับรู้ต่อประสบการณ์จริงในมิติด้านเทคโนโลยีมีขนาดไม่มาก ขณะที่ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แสดงความต้องการเชิงกระตือรือร้นสำหรับรูปแบบการเรียนการสอนในอนาคต โดยเฉพาะห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จะแสดงผลแบบโต้ตอบ (Interactive Display) และระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid Learning) ข้อค้นพบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจึงมีได้ขัดแย้งกันโดยตรง แต่แสดงมุมมองต่างระดับ กล่าวคือ ผลเชิงปริมาณสะท้อนลำดับความต้องการจำเป็นจากประสบการณ์ปัจจุบันของนักศึกษา ขณะที่ผลเชิงคุณภาพสะท้อนความต้องการและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาห้องเรียนในอนาคต ประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid Learning) ของ (Garrison & Vaughan, 2008) ในด้านการบูรณาการเทคโนโลยีกับกิจกรรมการเรียนรู้ และสามารถอธิบายร่วมกับ แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ (Davis, 1989) ซึ่งเสนอว่าการยอมรับเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับ การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี ดังนั้น การพัฒนาห้องเรียนอัจฉริยะและเทคโนโลยีสนับสนุนในห้องเรียนจึงควรพิจารณาความสามารถของเทคโนโลยีในการสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้และความสะดวกในการใช้งานควบคู่กับการจัดหาอุปกรณ์ มิใช่พิจารณาเพียงจำนวนหรือความทันสมัยของเทคโนโลยี

สำหรับแนวทางการพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา เมื่อพิจารณาแหล่งที่มาของข้อค้นพบ พบว่า ข้อมูลจากผู้ให้บริการ โดยเฉพาะผลการประเมินความต้องการจำเป็นและการสัมภาษณ์ เป็นฐานสำคัญของแนวทางด้านการเพิ่มจุดจ่ายไฟ การปรับปรุงความเสถียรของเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) การจัดหาโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสม การเพิ่มความยืดหยุ่นของพื้นที่ ตลอดจนการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการและการสนับสนุนด้านเทคนิค ขณะที่ ผลการศึกษาศาสนาบ้านคู่เทียบ สนับสนุนแนวทางด้านห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid Learning) พื้นที่เรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space) พื้นที่เรียนรู้และทำงานร่วมกัน (Co-working Space) และพื้นที่สำหรับการทำงานร่วมกัน โดยแนวปฏิบัติจากคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMUBS) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TBS) และสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Sasin) มีจุดเด่นด้านห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) และพื้นที่เรียนรู้และทำงานร่วมกัน (Co-working Space) พื้นที่การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Space) พื้นที่ทำงานกลุ่ม (Group Working Area) ตลอดจนพื้นที่เรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space) และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เสริมด้วยเทคโนโลยี (Technology-enhanced Learning Environment) ตามบริบทของแต่ละสถาบัน ส่วนการจัดกลุ่มข้อค้นพบเป็นแนวทางการพัฒนา 5 ด้าน และการกำหนดแผนการปรับปรุง 3 ระยะ เป็นการสังเคราะห์และข้อเสนอของผู้วิจัย โดยพิจารณาลำดับความต้องการจำเป็น ความสอดคล้องของข้อค้นพบจากข้อมูลทั้ง 4 แหล่ง และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในบริบทของคณะฯ การแยกที่มาของแนวทางดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ข้อเสนอเพื่อการพัฒนาได้มาจากข้อมูลแหล่งใดแหล่งหนึ่งเพียงลำพัง แต่เกิดจากการบูรณาการและตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลจากหลายแหล่ง (Data Triangulation)

แนวทางการพัฒนาพื้นที่เรียนรู้ที่ยืดหยุ่นสอดคล้องกับ Beichner (2014); Brooks (2012) ที่ให้ความสำคัญกับพื้นที่ซึ่งเอื้อต่อการมีส่วนร่วมและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย อีกทั้งการจัดพื้นที่ให้รองรับการอภิปรายและการทำงานกลุ่มยังสามารถสนับสนุนทักษะด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ส่วนแนวทางห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) และระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid Learning) สอดคล้องกับ (Garrison & Vaughan, 2008) ในด้านการบูรณาการเทคโนโลยีกับการเรียนรู้ ขณะที่ระบบจองห้องแบบ Real-time ช่องทางสนับสนุนด้านเทคนิค และการบำรุงรักษาเชิงป้องกันมีความเชื่อมโยงกับมิติด้านการตอบสนอง (Responsiveness) และด้านความเชื่อถือได้และความพร้อมใช้งาน (Reliability) ของ SERVQUAL (Parasuraman et al., 1988) เนื่องจากความพร้อมใช้งานและการตอบสนองต่อปัญหาเป็นองค์ประกอบสำคัญของคุณภาพการให้บริการห้องเรียน

อย่างไรก็ตาม การตีความผลการศึกษาคควรพิจารณาภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล เนื่องจากแบบสอบถามได้รับการตอบกลับที่สมบูรณ์จำนวน 57 ชุด คิดเป็นร้อยละ 33.14 ของกลุ่มเป้าหมายในการเก็บข้อมูลจริง และเป็นการตอบโดยสมัครใจ จึงอาจมีอคติจากการเลือกตนเอง (Self-selection Bias) และการไม่ตอบแบบสอบถาม (Nonresponse Bias) อีกทั้งแบบสอบถามมิได้เก็บข้อมูลจำแนกผู้ตอบตามหลักสูตร จึงไม่สามารถตรวจสอบการกระจายตัวของผู้ตอบรายหลักสูตรหรือยืนยันยืนยันความเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดได้อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้ การศึกษาคู่เทียบใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากเว็บไซต์ทางการ ภาพถ่าย รายงาน และข้อมูลเผยแพร่สาธารณะ แม้ผู้วิจัยใช้กรอบประเด็นเดียวกันในการรวบรวมและเปรียบเทียบ รวมทั้งตรวจสอบแหล่งที่มาและความเป็นปัจจุบันของข้อมูล แต่ข้อ

ค้นพบยังขึ้นอยู่กับรายละเอียดของแต่ละสถาบันเผยแพร่ ดังนั้น ผลการศึกษาคู่เทียบจึงใช้เป็นข้อมูลประกอบการสังเคราะห์แนวทาง มิใช่ การประเมินหรือจัดอันดับคุณภาพของสถาบันคู่เทียบ ทั้งนี้ การบูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่งช่วยเพิ่มความรอบด้านในการตีความ และสังเคราะห์แนวทางภายใต้ข้อจำกัดดังกล่าว

ในบริบทของคณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งได้รับการรับรอง AACSB ผลการวิจัยครั้งนี้ช่วยระบุ ช่องว่างระหว่างสภาพห้องเรียนกับความคาดหวังและการรับรู้ต่อประสบการณ์จริงของผู้ใช้ และนำข้อค้นพบมาจัดลำดับความสำคัญ เพื่อกำหนดแผนการปรับปรุง 3 ระยะ แนวทางดังกล่าวสามารถใช้เป็นสารสนเทศประกอบการตัดสินใจด้านทรัพยากรทางกายภาพ เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งเชื่อมโยงกับ AACSB 2023 Standard 2: Physical, Virtual, and Financial Resources ที่ให้ความสำคัญกับความเพียงพอของทรัพยากรในการสนับสนุนพันธกิจและกลยุทธ์ของสถาบัน การศึกษาครั้งนี้จึงช่วยเชื่อมช่องว่าง ระหว่างข้อกำหนดเชิงมาตรฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากบริบทการใช้งานจริงของคณะ โดยเปลี่ยนข้อค้นพบจากผู้ใช้และสภาพ ห้องเรียนให้เป็นลำดับความสำคัญและแผนพัฒนาที่สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร ทั้งยังสะท้อนการนำปัญหาจากงาน ประจำด้านการบริหารจัดการห้องเรียนมาศึกษาอย่างเป็นระบบและพัฒนาเป็นข้อเสนอเชิงปฏิบัติ อันสอดคล้องกับลักษณะของการ พัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติด้านแผนการปรับปรุงพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาเสนอต่อผู้บริหาร

ผู้วิจัยเสนอแผนปฏิบัติการพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาแบ่งเป็น 3 ระยะ โดยจัดลำดับตามลำดับความสำคัญการจำเป็น (PNI Modified) และความเป็นไปได้ในการดำเนินการ ดังนี้

ระยะสั้น (ภายใน 1 ปี) มุ่งดำเนินการที่ใช้งบประมาณน้อยแต่ส่งผลทันที ได้แก่ ติดตั้งจุดจ่ายไฟหรือรางจ่ายไฟประจำพื้นที่ ที่ใช้งานที่ได้มาตรฐาน โดยประเมินตำแหน่ง กำลังไฟ และความปลอดภัยของระบบก่อนดำเนินการในห้อง 1305, 1306, 1310 และ 1311 ให้ครอบคลุมทุกที่นั่ง (ซึ่งเป็นประเด็นที่มีค่า PNI Modified สูงสุด = 0.2097) การปรับปรุงระบบ Wi-Fi ให้มีความเสถียรและ ครอบคลุมทุกจุด การจัดทำแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์และระบบปรับ อากาศ และการพัฒนาระบบจองห้องเรียนออนไลน์แบบ Real-time พร้อมจัดช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่เทคนิคในวันเสาร์-อาทิตย์ ซึ่งเป็นช่วงเวลาหลักของการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ระยะกลาง (1 - 3 ปี) มุ่งพัฒนาที่ต้องใช้งบประมาณและการวางแผน ได้แก่ การปรับปรุงห้อง 1305 และ 1306 ซึ่งมีพื้นที่ มากที่สุด (64 ตารางเมตร) ให้เป็น Flexible Learning Space โดยเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์เป็นโต๊ะ-เก้าอี้เคลื่อนย้ายได้ตามหลักสรีรศาสตร์ รองรับการจัดวางรูปแบบ U-Shape, Cluster และ Discussion Layout การยกระดับห้อง 1305 หรือ 1306 สู่ Smart Classroom เติมรูปแบบ ด้วยการติดตั้ง Interactive Display, กล้อง PTZ, ระบบไมโครโฟนสำหรับผู้เรียน และ Wireless Presentation เพื่อ รองรับ Hybrid Learning การปรับปรุงระบบเก็บเสียงระหว่างห้องเรียน และการจัดพื้นที่ Co-working Space สำหรับนักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษาในบริเวณชั้น 3 อาคาร BS01

ระยะยาว (3 - 5 ปี) มุ่งยกระดับสู่มาตรฐานสากล ได้แก่ การพัฒนาห้องเรียนทั้ง 4 ห้องให้ได้มาตรฐาน Smart Classroom เติมรูปแบบ เชื่อมต่อกับ Learning Management System (LMS) รองรับ Hybrid Learning อย่างสมบูรณ์ และการพัฒนาพื้นที่ เรียนรู้เชิงนวัตกรรมในลักษณะ Executive Learning Room ประกอบด้วยห้องเรียนแบบ Tiered Classroom, Co-working Zone และ Discussion Room ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน AACSB

ข้อเสนอเชิงพัฒนาจึงไม่ควรถูกมองเป็นการจัดซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นรายการ แต่ควรถูกออกแบบเป็นลำดับการลงทุน เพื่อยกระดับระบบนิเวศการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษา ระยะสั้นควรมุ่งแก้คอขวดที่กระทบประสบการณ์ผู้ใช้โดยตรง ได้แก่ จุดจ่ายไฟ Wi-Fi ระบบจองห้อง และการสนับสนุนทางเทคนิค ระยะกลางควรมุ่งเปลี่ยนห้องเรียนแบบบรรยายให้เป็นพื้นที่เรียนรู้ที่ยืดหยุ่น รองรับ การอภิปราย การทำงานกลุ่ม และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ส่วนระยะยาวควรมุ่งพัฒนาห้องเรียนและพื้นที่สนับสนุนให้เป็นโครงสร้าง พื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์ของคณะ เพื่อรองรับการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษา การเรียนรู้แบบผสมผสาน และเป้าหมายการยกระดับ มาตรฐานสากลของคณะอย่างเป็นระบบ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร

ผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการเชิงนโยบาย 4 ด้าน ดังนี้ **ประการแรกสำคัญที่สุด คือ** ด้านนโยบายและ แผนงาน ควรกำหนดนโยบายพัฒนาห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาให้ชัดเจนในแผนยุทธศาสตร์คณะฯ พร้อมระบุเป้าหมาย ตัวชี้วัด ความสำเร็จ และผู้รับผิดชอบในแต่ละแนวทาง **ถัดมา คือ** ด้านงบประมาณ ควรจัดสรรงบประมาณพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

อย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญกับประเด็นที่มีค่า PNI Modified สูงสุดก่อน เพื่อให้การลงทุนก่อประโยชน์สูงสุด **ด้านที่สาม** คือ ด้านมาตรฐานห้องเรียน ควรกำหนดมาตรฐานคุณภาพขั้นต่ำของห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษาที่ครอบคลุมด้านกายภาพ เทคโนโลยี และระบบบริหารจัดการ เพื่อใช้เป็นกรอบในการบำรุงรักษาและพัฒนาอย่างเป็นระบบ และ **ด้านที่สี่** คือ ด้านการมีส่วนร่วม ควรส่งเสริมให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบพื้นที่การเรียนรู้ตามแนวคิด Human-Centered Design เพื่อให้ผลลัพธ์ตอบสนองความต้องการที่แท้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) เพื่อให้เกิดการต่อยอดและขยายผลจากการวิจัยครั้งนี้ ควรศึกษาวิจัยและพัฒนาคู่มือมาตรฐานห้องเรียนระดับบัณฑิตศึกษา โดยนำผลการวิจัยมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์มาตรฐานด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ และระบบบริหารจัดการห้องเรียน รวมทั้งตรวจสอบความเหมาะสมและทดลองใช้ในบริบทจริง นอกจากนี้ 2) ภายหลังการนำแนวทางพัฒนาห้องเรียนไปดำเนินการ ควรมีการวิจัยติดตามผลหลังการปรับปรุง (Post-Implementation Evaluation) โดยเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุง และกำหนดตัวชี้วัดผลสำเร็จที่ชัดเจน เพื่อประเมินผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดจากการนำแนวทางไปใช้จริง ตลอดจนศึกษาการทดลองใช้หรือขยายผลในห้องเรียนหรือหน่วยงานอื่นที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อประเมินความเหมาะสมและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ อันจะนำไปสู่การสังเคราะห์แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ในระดับมหาวิทยาลัยต่อไป และ 3) ควรเตรียมความพร้อมของบุคลากรสายสนับสนุนที่ดูแลรับผิดชอบด้านห้องเรียนและเทคโนโลยี โดยพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลระบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning) ระบบ Smart Classroom และอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ รวมทั้งกำหนดช่องทางการให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคที่ชัดเจน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.กฤตพา แสนชัยธร อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ตลอดกระบวนการวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพและซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ณ โอกาสนี้ และผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะกรรมการธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สนับสนุนทุนวิจัย รวมทั้งคณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทุกท่านที่ให้ข้อมูลและความร่วมมือเป็นอย่างดี รวมถึงผู้ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ช่วยเหลือทุกท่าน จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยใช้ ChatGPT (OpenAI) เพื่อช่วยเรียบเรียง ตรวจสอบบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ตรวจสอบรูปแบบการอ้างอิงตาม APA 7th Edition ทั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดแนวคิดการวิจัย คัดเลือกเอกสารอ้างอิง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ตีความผลการวิจัย และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาทั้งหมดก่อนจัดทำบทความฉบับสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา สร้อยสิงห์. (2558). *ความคาดหวังและการรับรู้ต่อความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของผู้ใช้บริการโรงแรมในเขตเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: วิทยาลัยดุสิตธานี.
- คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2569). *สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้*. สืบค้นจาก <https://www.cmubs.cmu.ac.th/student-support/facility>
- คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2558). *Annual report 2015*. สืบค้นจาก <https://www.tbs.tu.ac.th/en/annual-report>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9 ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ภูษิต สติพงษ์. (2559). ห้องเรียนอัจฉริยะ: นวัตกรรมการศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 8(3), 237-254.
- รังสิณี ศิริวรารักษ์ และ อมรรรณ รังกุล. (2565). แนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริการลูกค้าของ ธนาคารทหารไทยธนชาติ สาขา ร้อยเอ็ด. *วารสารการเรียนรู้เชิงพัฒนา*, 7(1), 314-331.
- วีชานา อับดุลเลาะ และ วุฒิชัย เนียมเทศ. (2563). การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: แนวคิด ทฤษฎี และแนวทางปฏิบัติ. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 7(2), 227-240.

- สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2567). *Smart classroom and digital learning hub*. สืบค้นจาก <https://www.sasin.edu>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2567). *การติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21*. สืบค้นจาก <https://www.onec.go.th/th.php/book/BookView/2103>
- สโรชา กาวี. (2560). *การประเมินความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น]
- AACSB. (2023). *2023 eligibility procedures and accreditation standards for business accreditation*. Florida: Association to Advance Collegiate Schools of Business.
- Beichner, R. J. (2014). History and evolution of active learning spaces. *New Directions for Teaching and Learning*, 2014(137), 9-16.
- Brooks, D. C. (2012). Space and consequences: The impact of different formal learning spaces on instructor and student behavior. *Journal of Learning Spaces*, 1(2), 285.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Knowles, M. S., Holton, E. F. III., & Swanson, R. A. (2015). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (8th ed.). Routledge.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). Columbus: McGraw-Hill.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Partnership for 21st Century Learning. (2019). *Framework for 21st century learning definitions*. Retrieved from http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBKF.pdf
- Romyanond, B. (2015). Design for self-directed learning spaces in university: Case study at Thammasat University, Rangsit, Thailand. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies*, 12(1), 15-28.
- Steelcase. (2014). *Active learning spaces*. Retrieved from <https://www.steelcase.com/research/articles/topics/education/active-learning-spaces>