

การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา จากการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ วิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

The Competency Development of Student in the 21st Century from Competency-Based Education of Course Research and Development in Business Information System

วรพศ กรีเทพ^{*1}

Waraporn Kreethep^{*1}

warapornkt@udru.ac.th^{*}

ส่งบทความ 3 ตุลาคม 2565 แก้ไข 5 พฤศจิกายน 2565 ตอรับ 12 พฤศจิกายน 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ 2) ประเมินผลสมรรถนะ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา กลุ่มเป้าหมายคือนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิจัยและ พัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ จำนวน 27 คน วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในรูปแบบวิเคราะห์เนื้อหา และรูปแบบเชิง ปริมาณด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชา วิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ควรจัดการเรียนการสอนภายใต้ฐานคิดองค์ประกอบ 7 ประการของสมรรถนะ ได้แก่ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ/เจตคติ การประยุกต์ใช้ การกระทำ/การปฏิบัติ งานและสถานการณ์ต่างๆ และผล สำเร็จตามเกณฑ์ที่กำหนด มีการจัดการเรียนรู้ในแบบ MACRO Model ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ช และมีการประเมิน สะท้อนกลับในรูปแบบ AfL, AaL และ AoL

2) ผลประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่านักศึกษามีสมรรถนะในกลุ่มทักษะ ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี, กลุ่มวิชาหลัก และกลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมโดยรวมในระดับมากที่สุด มีสมรรถนะกลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ โดยรวมในระดับมาก

คำสำคัญ: การเรียนการสอนฐานสมรรถนะ, การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, วิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

¹ Assistant Professor of Business Information Systems and Computing Faculty of Management Science Udon Thani

Abstract

The purpose of this research were 1) to study and develop the Competency-based Education model in line with the instructional process of the course Research and Development in Business Information System and 2) to assess the capability of the course instruction when using the Competency-based Education model for the 21st century learning skills of the students. The target participants of the research were 27 students in the course Research and Business Information System Development. The statistics for the data analysis were means and standard deviations.

The results of the research showed that:

1) The Competency-based Education model with the instructional process of the course Research and Development in Business Information System should conduct under seven competencies, including knowledge, skill, attribute/attitude, application, performance, tasks/jobs/situations and success and by using the MACRO model in terms of learning management, the instructor taking the role of coaching, and a reflexive assessment used in forms of AoL, AfL, and AaL; and

2) in terms of the capability of the instruction for the 21st century learning skills of the students, the study result showed that the student's learning skills that were information, media, technology, and learning and innovation skills were showed in the highest level while the life and career skills were in a high level.

Keyword: Competency-Based learning, 21st century learning,
Research and Development in Business Information System

บทนำ

แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ได้นำเสนอรูปแบบในการปฏิรูปอุดมศึกษาเพื่อกำหนดบทบาทของสถาบัน อุดมศึกษาในฐานะ Service Provider ให้ชัดเจน มียุทธศาสตร์หลักที่มองในทศวรรษของการพัฒนา ทั้งผลผลิตที่เกิดจากอุดมศึกษามีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ รวมทั้งการนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียน การสอนและการบริหารจัดการในอุดมศึกษาอย่างจริงจัง โดยหวังว่าอุดมศึกษาจะสามารถบรรลุเป้าหมาย Quality, Efficiency, Equity และ Relevancy ให้กับประเทศและสังคม ด้วยการกำหนดเป้าหมายเชิงหลักการของแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี เพื่อให้ระบบอุดมศึกษาเป็น กลไกสำคัญเพื่อการพัฒนาประเทศ ประกอบด้วย เป้าหมาย ด้านคุณภาพบัณฑิต คุณภาพการวิจัยและนวัตกรรม เป้าหมาย ด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียน ทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561) ในขณะที่ สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา (2561) ได้นำเสนอแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560–2579 โดยกำหนดยุทธศาสตร์การยกระดับ คุณภาพการศึกษา ที่มุ่งกลยุทธ์ที่สำคัญในเรื่องการปรับ กระบวนการจัดการเรียนรู้ให้บูรณาการกับการทำงานและ เสริมสร้างทักษะและจิตสำนึกในการพัฒนาท้องถิ่น รวมทั้ง ผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะวิชาชีพ ทักษะบัณฑิต ศตวรรษที่ 21 โดยมีตัวชี้วัดคือผลงานของผู้เรียน อาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรือได้รับรางวัล ในระดับชาติและ นานาชาติ โดยทักษะบัณฑิตศตวรรษที่ 21 นั้นคือการมี ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพตามเกณฑ์ประกันคุณภาพ การศึกษา ประกอบด้วย 4 กลุ่มทักษะ ได้แก่ 1. กลุ่มวิชา หลัก (Core Subjects) 2. กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) ประกอบด้วย 3. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) 4 กลุ่ม ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media, and Technology Skills) ในขณะที่แนวคิดของ เอลิซเบท ฟันธ์เลิส (2562) ได้เสนอแนะองค์ประกอบสำคัญ 7 ประการ ของสมรรถนะ ได้แก่ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) คุณลักษณะ/เจตคติ (Attribute/Attitude) การประยุกต์ใช้ (Application) การกระทำ/การปฏิบัติ (Performance) งานและสถานการณ์ต่างๆ (Tasks/Jobs/

Situations) และผลสำเร็จตามเกณฑ์ที่กำหนด (Success) เพื่อสนับสนุนให้ประสบความสำเร็จในการเรียนการทำงาน อีกทั้ง นรรัตน์ ผืนเขียว (2563) ยังได้เสนอแนวคิดรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ MACRO model โมเดลการสอน สู่ศตวรรษที่ 21 ด้วยวิธี 1) Motivation การสร้างแรงจูงใจ แรงบันดาลใจ ความสนใจ และความต้องการในการเรียนรู้ 2) Active learning การเรียนรู้ที่ผู้เรียนลงมือกระทำด้วย ตนเอง จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆที่หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ 3) Conclusion ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้หรือ สังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้ตามความคิด และภาษาของตนเอง 4) Reporting ผู้เรียนสื่อสารและนำเสนอผลการเรียนรู้ด้วย ภาษา วิธีการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม 5) Obtain ผู้เรียนนำผลการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ เผยแพร่ สู่สังคมด้วยวิธีการ สื่อ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม และ ในส่วนบทบาทของผู้สอน ได้ศึกษาแนวคิดจากวิชัช วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนาผล (2562) ที่ได้ให้แนวคิดถึงการโค้ชเพื่อ พัฒนาศักยภาพผู้เรียน ด้วยบทบาทของผู้สอน บทบาทการโค้ช ด้าน Engage Empower และ Enliven เพื่อเสริมสร้าง Soft skills และ Hard skills ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน และได้ ศึกษาแนวคิดวิธีการการประเมินการเรียนรู้ใน New normal ของ วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนาผล (2563) ที่ได้นำเสนอ รูปแบบการประเมินการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นการประเมินเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for Learning) การประเมิน ขณะเรียนรู้ (Assessment as Learning) และการประเมิน ผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning) และเน้นการให้ ผู้เรียนประเมินตนเอง (Self-assessment) เพื่อได้ทราบ ผลสะท้อนกลับของผู้เรียน และผู้สอนนำมาวิเคราะห์เพื่อ การวางกิจกรรมเพื่อส่งเสริมผู้เรียนได้ตลอดการเรียน การสอน ในขณะที่งานวิจัยของ กติญา บุญสวน (2564) ที่ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ของครูชีววิทยาโดยใช้กระบวนการสร้าง ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พบว่ามีสมรรถนะระดับมาก ในด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านการเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ ด้านการพัฒนา และใช้สื่อ นวัตกรรมและ เทคโนโลยีทางการศึกษา ด้วยวิธีได้วางแผนการสอน อย่างเป็นขั้นตอน และกำหนดเป้าหมายแบบ SMART 5 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมายที่เจาะจง (specific) สามารถ วัดได้ สามารถวัดได้ (measurable) สามารถทำได้จริง (attainable) มุ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน (result-ori-

ented) มีกรอบเวลาที่ชัดเจน (time bound) และใช้รูปแบบการสอนแบบเชิงรุก (Active learning) อีกทั้งผู้วิจัยได้ศึกษางานของ รณธิชัย สวัสดิ์ และรัตน์ บัวสนธ์ (2565) ที่ศึกษาการจัดการศึกษาฐานสมรรถนะด้วยการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจความถนัดและก้าวหน้าไปตามความสามารถของตน โดยครูต้องจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ที่อิงสมรรถนะมุ่งสู่เป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะหลักด้วยการแสดงออกถึงความสามารถในการนำความรู้ ทักษะ เจตคติที่มีในการทำงานหรือการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ และผู้วิจัย ยังได้ศึกษางานของ สุวิทนา สงวนรัตน์ และชวน ภารังกุล (2564) ที่ได้ศึกษาหลักสูตรและการเรียนการสอนฐานสมรรถนะในสถานศึกษา พบว่า ผู้เรียนที่ขาดสมรรถนะในการใช้ความรู้ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้ สามารถแก้ไขได้ด้วยการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะเป็นแนวทางที่สามารถปรับทิศทางการเรียนการสอนสู่การพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน

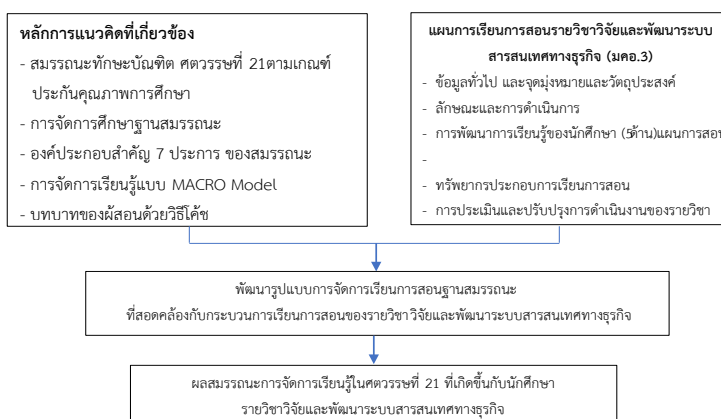
จากแผนอุดมศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศด้วยเป้าหมายด้านคุณภาพบัณฑิต คุณภาพการวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นระยะ 20 ปี ที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะวิชาชีพ และทักษะบัณฑิต ศตวรรษที่ 21 และมุ่งเน้นผลงานของนักศึกษา ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งจากการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบ

สารสนเทศทางธุรกิจในปัจจุบัน พบว่านักศึกษายังขาดสมรรถนะ ที่จำเป็นในด้านการสื่อสาร การเขียน การถ่ายทอดผลงานการนำเสนอเผยแพร่ผลงานวิจัย ยังไม่มีประสบการณ์ในการใช้ความรู้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ยังไม่รู้ศักยภาพและความถนัดของตน ทั้งนี้ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ จึงมีแนวคิดพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ในการนำสาระสำคัญขององค์ประกอบสำคัญของสมรรถนะ 7 ประการ การจัดการเรียนรู้แบบ MACRO Model บทบาทของผู้สอนด้วยวิธีการโค้ช และการประเมินผล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ มาวางแผนออกแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะที่สอดคล้องและเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ของรายวิชา และประเมินผลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ใน 4 กลุ่มทักษะ ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อเป็นการสะท้อนผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และเป็นแนวทางการจัดกระบวนการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ สำหรับรายวิชาอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ
- 2) เพื่อประเมินผลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ในรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ จากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ที่พัฒนาขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านงานสอนวิชาวิจัย จำนวน 3 คน โดยเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านจัดทำหลักสูตรและการสอน และมีประสบการณ์ในการสอนวิชาวิจัย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

2) นักศึกษา จำนวน 27 คน จากสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ภาคเรียน 1/2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบเอกสารการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ เป็นแบบบันทึกการสัมภาษณ์ที่มีคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในศตวรรษที่ 21 ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษา (แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นระยะ 20 ปี พ.ศ.2560–2579, 2561) โดยรวบรวมความคิดเห็นโดยอิสระของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับประเด็นที่สำคัญดังนี้

(1) รูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งผลสมรรถนะ 4 กลุ่มทักษะ ควรเป็นอย่างไร

(2) กิจกรรมการเรียนการสอนและผลสมรรถนะที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ในรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจที่สอดคล้องต่อการพัฒนาสมรรถนะ นักศึกษาที่มุ่งผลสมรรถนะ 4 กลุ่มทักษะ ได้แก่ 1. กลุ่มวิชาหลัก 2. กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ 3. กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 4. กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีควรเป็นอย่างไร

2) แบบประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา จากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ จากการออกแบบและตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มีลักษณะแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย 4 กลุ่มทักษะ ได้แก่ 1. กลุ่มวิชาหลัก

2. กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ ประกอบด้วย 3. กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 4. กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560 -2579, 2561) ดังนี้

- สมรรถนะกลุ่มวิชาหลัก (Core Subjects): ทักษะการใช้ภาษาไทยในการเขียนบทความวิจัยและการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

- สมรรถนะกลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills): ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิตและความรับผิดชอบ เชื่อถือได้ และภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ

- สมรรถนะกลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills): ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา และการสื่อสารและการร่วมมือ

- สมรรถนะกลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media, and Technology Skills): ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ และความรู้ด้านเทคโนโลยี

แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าระหว่าง 0.765 - 0.802

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแยกตามวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

1) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเริ่มจากศึกษาข้อมูลและรวบรวมข้อมูลแผนการเรียนการสอนวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจที่มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนา 5 ด้านได้แก่ 1. คุณธรรม จริยธรรม 2. ความรู้ 3. ทักษะทางปัญญา 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (มคอ 3. วิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ, 2565) และศึกษาเอกสารข้อมูลทักษะบัณฑิต ศตวรรษที่ 21 ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการ

การอุดมศึกษา, 2561) ข้อมูลองค์ประกอบสำคัญ 7 ประการ ของสมรรถนะ (เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ, 2562) ศึกษาข้อมูลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ MACRO model (นรวิทย์ ฝั้นเขียว, 2563) ตลอดจนศึกษาบทบาทของผู้สอน ด้วยวิธีโค้ช (วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนาผล, 2562) ข้อมูลการประเมินผลเพื่อการเรียนรู้ วิจัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนาผล (2563)

2) ดำเนินการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ รวมทั้งออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และผลสมรรถนะที่ควรเกิดขึ้นใน 4 กลุ่มทักษะหลัก ที่สอดคล้องกับการส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา รายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ และเสนอร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้อง โดยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อวิพากษ์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อประเมินผลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ในรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ จากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ที่พัฒนาขึ้น

1) ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น กับกลุ่มเป้าหมายนักศึกษารายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ โดยมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ ในรูปแบบ (ทฤษฎี 2 ชั่วโมง, ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง, ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง) รวม 16 สัปดาห์

2) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลประเมินผลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วน ศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ได้ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และสำหรับการศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จากกระบวนการเรียนการสอนรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ได้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วจึงนำค่าเฉลี่ยมาแปลผล ดังนี้ 4.51-5.00 หมายถึง มีสมรรถนะ ระดับมากที่สุด, 3.51-4.50 หมายถึง

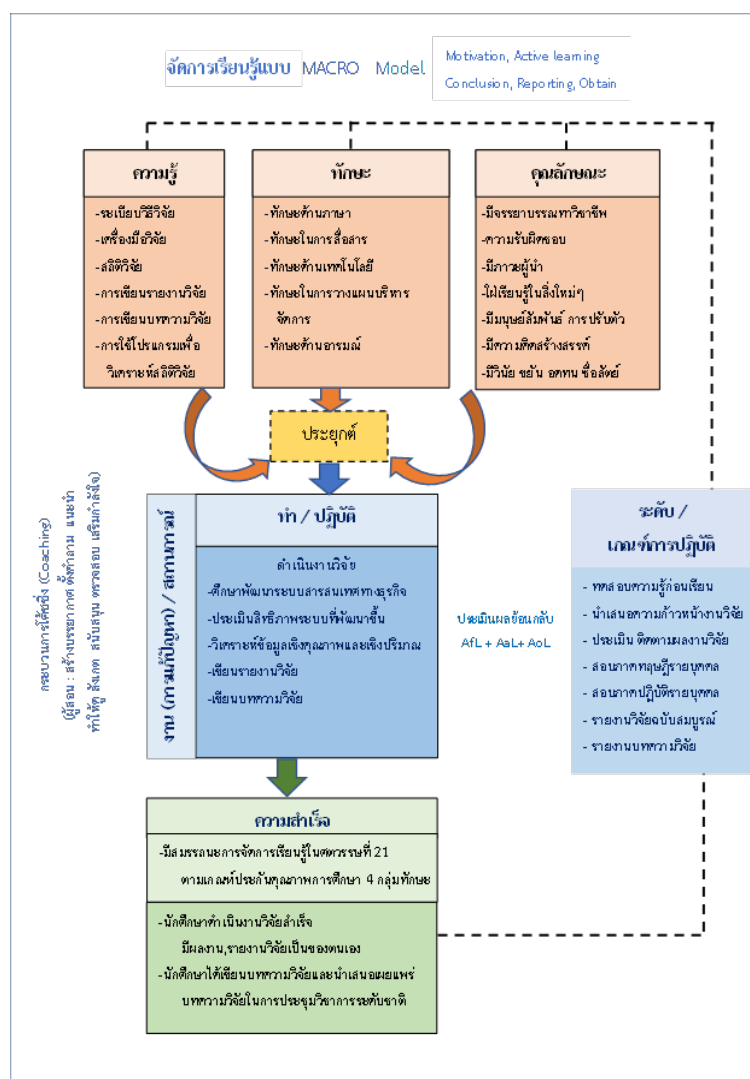
มีสมรรถนะระดับมาก, 2.51-3.50 หมายถึง มีสมรรถนะระดับปานกลาง, 1.51-2.50 หมายถึง มีสมรรถนะระดับน้อย และ 1.00-1.50 หมายถึง มีสมรรถนะระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1) วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ จากการศึกษาและวิเคราะห์เอกสารแนวการสอนของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจในเรื่องพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา 5 ด้านได้แก่ 1. คุณธรรม จริยธรรม 2. ความรู้ 3. ทักษะทางปัญญา 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการจัดกิจกรรมกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การแบ่งกลุ่มนักศึกษาเพื่อทำงานวิจัย การเรียนแบบบูรณาการร่วมกับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องคือวิชาโครงงานคอมพิวเตอร์ ธุรกิจ 1 และ 2 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้แก่ โปรแกรม SPSS เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การเขียนบทความวิจัย การให้นักศึกษานำผลงานวิจัยส่งเพื่อนำเสนอเผยแพร่บทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติและจากการศึกษาเอกสารที่ส่งเสริมด้านการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมพัฒนานักศึกษา ตลอดจนการวิพากษ์รูปแบบการสอนฐานสมรรถนะที่เหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน จึงได้รูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งผลสมรรถนะ 4 กลุ่มทักษะ 1. กลุ่มวิชาหลัก (Core Subjects) 2. กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) ประกอบด้วย 3. กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) 4. กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information, Media, and Technology Skills) ด้วยรูปแบบการบูรณาการด้วยฐานคิดองค์ประกอบสำคัญ 7 ประการ ของสมรรถนะ ในองค์ประกอบ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) คุณลักษณะ/เจตคติ (Attribute/Attitude) การประยุกต์ใช้ (Application) การกระทำ/การปฏิบัติ (Performance) งานและสถานการณ์ต่างๆ (Tasks/Jobs/Situations) ผลสำเร็จตามเกณฑ์ที่กำหนด (Success) โดยดำเนินการจัดการเรียนรู้ในแบบ MACRO Model ที่มุ่งเน้นในเรื่อง 1) Motivation การสร้างแรงจูงใจ แรงบันดาลใจ ความสนใจ และความต้องการ

ในการเรียนรู้ 2) Active learning การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆที่หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล กลุ่มเล็ก และกลุ่มใหญ่ 3) Conclusion ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้หรือสังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้ในแบบความคิดของตนเอง Reporting ผู้เรียนสื่อสารและนำเสนอผลการเรียนรู้ด้วยภาษา วิธีการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม 4) Obtain ผู้เรียนเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน และสังคมด้วยวิธีการ สื่อ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ช ด้วยกระบวนการโค้ชชิ่ง (Coaching) เป็นผู้สนับสนุน แนะนำ ยกตัวอย่างการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เป็นต้นแบบในการดำเนินงานให้กำลังใจผู้เรียนตลอดกระบวนการเรียนการสอน และมีการจัดการประเมินสะท้อนกลับในรูปแบบประเมินเพื่อเรียนรู้ AFL: Assessment

for Learning โดยประเมินนักศึกษา ก่อนเพื่อเรียนรู้ถึงความพร้อมของนักศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม ประเมินขณะเรียนรู้ในรูปแบบ AaL: Assessment as Learning การประเมินระหว่างเรียน ที่เน้นการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงสิ่งที่เรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ AoL: Assessment of Learning โดยประเมินเมื่อสิ้นสุดกระบวนการ โดยนักศึกษาประเมินตนเอง ซึ่งในกระบวนการเรียนการสอนจะมีเกณฑ์การประเมินนักศึกษา ทั้งในรูปแบบการสอบรายบุคคล การนำเสนอผลงานวิจัย การรายงานผลการวิจัย ซึ่งสามารถนำเสนอแผนภาพรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจได้ ดังนี้



ภาพที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

จากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจที่ได้พัฒนาขึ้น จึงได้ดำเนินการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนฐานสมรรถนะของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ที่มุ่งให้เกิดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษา ใน 4 กลุ่มทักษะสามารถนำเสนอรายละเอียดผลการออกแบบ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดและกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องต่อการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และผลสมรรถนะที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษา	กิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจที่สอดคล้องต่อการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษา	สมรรถนะที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา
1) กลุ่มวิชาหลัก: -การใช้ภาษาไทย ด้านการเขียนและการสื่อสาร -การใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการเขียนและการสื่อสาร	- นักศึกษาจะได้ฝึกทักษะการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ และเขียนบทความวิจัย โดย ผู้สอนเตรียมเอกสารประกอบการสอน และเป็นโค้ช ในการฝึกทักษะการเขียนรายงานวิจัย และเขียนบทความวิจัยแก่นักศึกษาโดยจัดเวลาให้คำแนะนำ ชี้แนะทั้งในเวลาเรียน และนอกเวลาเรียน	-นักศึกษาเขียนรายงานผลการวิจัยได้ -นักศึกษาสามารถเขียนบทความวิจัยได้ -นักศึกษาสามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในกระบวนการวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัยได้
2) กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ: -การยืดหยุ่นและการปรับตัว -การริเริ่มสร้างสรรค์และ เป็นตัวของตัวเอง -ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม -การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต ความรับผิดชอบเชื่อถือได้ -ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ	- การแบ่งกลุ่มนักศึกษาเพื่อทำงานวิจัย ในการ ศึกษากระบวนการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ และประเมินผลประสิทธิภาพระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น - นักศึกษাজัดกลุ่มเพื่อทำงานวิจัยที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน นำสู่การฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย -นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะการปรับตัว ทักษะทางสังคมจากการลงพื้นที่กลุ่มเป้าหมายเพื่อดำเนินงานวิจัยในพื้นที่เป้าหมาย -นักศึกษาได้ฝึกทักษะการเป็นผู้นำและทักษะความรับผิดชอบจากการรายงานความก้าวหน้าผลงานวิจัยเป็นรายสัปดาห์ต่อผู้สอน	-นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ -นักศึกษาสามารถติดต่อประสานความร่วมมือกับกลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ -นักศึกษามีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบต่อการทำงานวิจัยตามเงื่อนไขด้านเวลา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม: -ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม -การคิดอย่าง มีวิจารณ์ญาณและการแก้ปัญหา -การสื่อสารและการร่วมมือ	- การเรียนแบบบูรณาการกับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - โดยการบูรณาการกับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องได้แก่ วิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 1 และวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 2 โดยนักศึกษาสามารถใช้ผลงานนวัตกรรมหรือระบบสารสนเทศ ที่พัฒนาขึ้นจากรายวิชาที่บูรณาการ มาศึกษาและดำเนินงานในรูปแบบกระบวนการวิจัย ด้วยการศึกษเพิ่มเติม ในเรื่องการออกแบบเครื่องมือสำหรับการประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมหรือระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น และนักศึกษจะได้เขียนรายงานนำเสนอผลการวิจัยทั้งในรูปแบบวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ตามขั้นตอนกระบวนการวิจัย ตลอดจนจัดทำการวิเคราะห์ผล สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะผลงานวิจัย	- นักศึกษาสามารถพัฒนาต่อยอดความรู้ ในกระบวนการวงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ได้ -นักศึกษาสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานเพื่อแก้ปัญหาให้กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยได้ - นักศึกษาสามารถออกแบบเครื่องมือประเมินประสิทธิภาพนวัตกรรมหรือระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นได้
4) กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี: - ความรู้ด้านสารสนเทศ - ความรู้เกี่ยวกับสื่อ - ความรู้ด้านเทคโนโลยี	- การปฏิบัติใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการวิจัย โดยนักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติใช้งานโปรแกรม SPSS สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการวิจัย - นักศึกษาจะได้ฝึกทักษะด้านการพัฒนาการใช้สื่อและเทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานวิจัยการประชุมวิชาการระดับชาติ	-นักศึกษาสามารถปฏิบัติใช้งานโปรแกรม SPSS สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการวิจัยได้ -นักศึกษาได้ส่งผลงานเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ ในรูปแบบ Onsite หรือ Online ได้

2) วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษารายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ สามารถนำเสนอได้ดังนี้

การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ที่มุ่งให้เกิดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษา ใน 4 กลุ่มทักษะ ตามกิจกรรมการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ และรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ที่พัฒนาขึ้น สามารถนำเสนอผลการประเมินระดับสมรรถนะดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับการประเมินผลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษารายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

ทักษะบัณฑิต ศตวรรษที่ 21ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษา (4 กลุ่มทักษะ)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับสมรรถนะ
1) กลุ่มวิชาหลัก			
การใช้ภาษาไทยในการเขียนรายงานวิจัยและบทความวิจัย	4.67	0.48	มากที่สุด
การใช้ภาษาไทยในการสื่อสารการดำเนินงานวิจัยและการนำเสนอผลงาน บทความวิจัย	4.59	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.62	0.35	มากที่สุด
2) กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ			
มีความยืดหยุ่นการปรับตัว	4.19	0.78	มาก
การริเริ่มสร้างสรรค์และ เป็นตัวของตัวเอง	3.93	0.73	มาก
ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม	3.96	0.64	มาก
การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิตความรับผิดชอบเชื่อถือได้	4.63	0.49	มากที่สุด
ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ	4.74	0.44	มากที่สุด
โดยรวม	4.28	0.25	มาก
3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม			
ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม	4.70	0.46	มากที่สุด
การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา	4.48	0.50	มาก
การสื่อสารและการร่วมมือ	4.59	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.59	0.25	มากที่สุด
4) กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี			
ความรู้ด้านสารสนเทศ	4.70	0.46	มากที่สุด
ความรู้เกี่ยวกับสื่อ	4.67	0.48	มากที่สุด
ความรู้ด้านเทคโนโลยี	4.78	0.42	มากที่สุด
โดยรวม	4.71	0.30	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 แสดงถึงการประเมินผลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษารายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจพบว่านักศึกษาประเมินสมรรถนะฯ ทักษะที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาวิจัยฯ ในกลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี โดยรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.71) รองลงมาคือสมรรถนะในกลุ่มวิชาหลักโดยรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.62) สมรรถนะกลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมโดยรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.59) และ กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ โดยรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.28) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1) จากผลการศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ โดยการบูรณาการองค์ความรู้ต่างๆ ในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษา ใน 4 กลุ่มทักษะ ได้แก่ 1.กลุ่มวิชาหลัก: 2.กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ 3.กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 4.กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561) ด้วยฐานคิด 7 องค์ประกอบหลัก จากการเสนอแนะแนวคิดของ เอลิมชัย พันธุ์เลิศ (2562) ได้แก่ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) คุณลักษณะ/เจตคติ (Attribute/Attitude) การประยุกต์ใช้ (Application) การกระทำ/การปฏิบัติ (Performance) งานและสถานการณ์ต่างๆ (Tasks/Jobs/Situations) ผลสำเร็จ ตามเกณฑ์ที่กำหนด (Success) โดยใช้วิธีดำเนินการจัดการเรียนรู้ในแบบ MACRO Model จากแนวคิดของ นรรัชต์ ฝันเชียร (2563) ที่มุ่งเน้นในเรื่อง 1) Motivation การสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นนักศึกษาให้มีความสนใจการเรียนรู้ในงานวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการเล่าเรื่องวิจัย วิธีการยกตัวอย่างงานวิจัยที่น่าสนใจ วิธีการฝึกงานวิจัย วิธีการอภิปรายงานวิจัย วิธีจัดเวทีเสวนาตั้งคำถามโต้ตอบ การดูวิดีโอผลงานวิจัย 2) Active learning มุ่งเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ ผู้สอนจะวางแผนกิจกรรมที่สนับสนุนองค์ความรู้ด้านการวิจัยให้กับนักศึกษาเป็นรายบุคคล และรายกลุ่มกลุ่มเล็ก ทั้งในการจัดการสอนในห้องเรียนและแบบออนไลน์ ตามความเหมาะสม 3) Conclusion มุ่งให้นักศึกษาเขียนสามารถเรียบเรียงเนื้อหา ในรายงานวิจัย และบทความวิจัยด้วยการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปเนื้อหาในประเด็นสำคัญในงานวิจัยของตนเองได้ สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยที่เป็นภาษาหลักได้ในรูปแบบแนวคิดของตนเอง 4) Obtain นักศึกษาสามารถนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองสู่สาธารณะในงานประชุมวิจัยระดับชาติได้ ด้วยวิธีการประยุกต์ใช้สื่อหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมได้ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปีพ.ศ. 2560 – 2579 (2562) โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ช ด้วยกระบวนการโค้ชชิ่ง (Coaching) ที่สอดคล้องกับแนวคิดของ วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนา (2562) ซึ่งผู้สอนจะต้องมีบทบาทที่เป็นมากกว่าผู้สอนด้วยการสร้าง

บรรยากาศในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการตั้งคำถามตอบโต้กับนักศึกษา แนะนำวิธีระเบียบวิจัยวิธีการจัดทำวิจัยที่ถูกต้อง และยกตัวอย่างงานวิจัยให้เป็นแนวทางให้กับนักศึกษา คอยสังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน ตรวจสอบติดตามผลงานวิจัยของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง และให้กำลังใจนักศึกษาทุกคนเพื่อให้นักศึกษามีความรู้สึกลดภัย และเชื่อมั่นในตนเอง ตลอดการเรียนรู้ในรายวิชาวิจัยฯ และมีการจัดการประเมินผลการเรียนรู้แบบสะท้อนกลับที่สอดคล้องกับแนวทางของ วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนา (2563) ด้วยวิธีประเมินในรูปแบบ 1) ประเมินเพื่อเรียนรู้ AfL: Assessment for Learning โดยการประเมินความรู้ นักศึกษาด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน หรือแบบคำถามความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อระบุและวินิจฉัยปัญหาการเรียนรู้และผู้สอนจะเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนได้สอดคล้องเหมาะสม 2) ประเมินขณะเรียนรู้ AaL: Assessment as Learning โดยการประเมินระหว่างเรียน ด้วยการติดตามผลงานวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยทุกสัปดาห์ที่เน้นการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงสิ่งที่เรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและเกิดสมรรถนะ 3) ประเมินผลการเรียนรู้ AoL: Assessment of Learning โดยประเมินเมื่อสิ้นสุดกระบวนการ ด้วยวิธีการสอบกลางภาคและปลายภาค ซึ่งในกระบวนการเรียนการสอนจะมีเกณฑ์การประเมินนักศึกษา ทั้งในรูปแบบการสอบรายบุคคล ตลอดจนการประเมินผลจากการนำเสนอผลงานวิจัย การรายงานผลการวิจัยผ่านเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ และบทความวิจัย

2) ผลประเมินผลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษารายวิชาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ พบว่า ผลการประเมินในกลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี นักศึกษามีสมรรถนะระดับมากที่สุดในเรื่องสมรรถนะความรู้ด้านเทคโนโลยี ความรู้ด้านสารสนเทศ และความรู้เกี่ยวกับสื่อ ทั้งนี้อาจด้วยในกระบวนการเรียนการสอน นักศึกษาได้รับความรู้ใหม่ในเรื่องการปฏิบัติใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการวิจัยด้วยโปรแกรม SPSS และมีกิจกรรมการส่งผลงานบทความวิจัยและต้องเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ ซึ่งนักศึกษาจะได้ฝึกทักษะเตรียมความพร้อมด้านการใช้สื่อและเทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานวิจัยการประชุม

วิชาการระดับชาติ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีความท้าทายในการดำเนินงาน จึงส่งผลให้นักศึกษาประเมินสมรรถนะที่เกิดขึ้นในระดับมากที่สุด สำหรับการประเมินสมรรถนะที่เกิดขึ้นในกลุ่มทักษะวิชาหลัก พบว่า นักศึกษามีสมรรถนะในระดับมากที่สุด ทั้งในเรื่องการใช้ภาษาไทยในการเขียนรายงานวิจัยและบทความวิจัย และการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารการดำเนินงานวิจัยและการนำเสนอผลงานบทความวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากในกิจกรรมการเรียนรู้ นักศึกษาจะต้องเขียนรายงานวิจัย และเขียนบทความวิจัยให้สำเร็จ ซึ่งถือได้ว่าเป็นกิจกรรมนักศึกษาจะได้ฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร การเขียนรายงานเชิงวิชาการเพื่อการนำเสนอ การบรรยาย การวิเคราะห์ สังเคราะห์ผลงานวิจัยของกลุ่มตนเอง ถึงส่งผลให้นักศึกษาได้เกิดการฝึกฝน การคิด และการประยุกต์ใช้อย่างชัดเจน สำหรับสมรรถนะในกลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม นักศึกษามีสมรรถนะในระดับมากที่สุด ในเรื่องความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม และการสื่อสารและการร่วมมือ ทั้งนี้เนื่องจากในกระบวนการเรียนการสอนได้ใช้วิธีการบูรณาการกับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่วิชาโครงงานคอมพิวเตอร์ ภารกิจ 1 และวิชาโครงงานคอมพิวเตอร์ภารกิจ 2 โดยนักศึกษาสามารถใช้ผลงานนวัตกรรมหรือระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นจากรายวิชาที่บูรณาการ มาศึกษาและดำเนินงานในรูปแบบกระบวนการวิจัย ด้วยการศึกษเพิ่มเติมในเรื่องประสิทธิภาพของนวัตกรรมหรือระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น และนักศึกษาจะได้เขียนรายงานวิจัยทั้งในรูปแบบวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ตามขั้นตอนกระบวนการวิจัย ตลอดจนจัดทำการวิเคราะห์ผล สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะผลงานวิจัย ซึ่งในกิจกรรมการเรียนรู้จะสะท้อนการพัฒนาที่สร้างสรรค์ทั้งในส่วนนวัตกรรม ตลอดจนการสื่อสารและความร่วมมือ จึงส่งผลให้นักศึกษาเกิดสมรรถนะจากการประยุกต์ใช้และการปฏิบัติงานจริง สำหรับการประเมินสมรรถนะในกลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ นักศึกษามีสมรรถนะโดยรวมในระดับมากที่สุด โดยในเรื่องภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ และการเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต ความรับผิดชอบเชื่อถือได้ มีสมรรถนะระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากในกิจกรรมการเรียนการสอนนักศึกษาจะได้จัดกลุ่มเพื่อทำงานวิจัยที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน นำสู่การฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย และนักศึกษาได้ฝึกทักษะการเป็นผู้นำและทักษะความรับผิดชอบต่อภาระงานความก้าวหน้าผล

งานวิจัยเป็นรายสัปดาห์ต่อผู้สอน ซึ่งจะมีการให้คะแนนทุกครั้งในการนำเสนอความก้าวหน้า จึงเป็นกิจกรรมที่นักศึกษาจะได้แสดงถึงความรับผิดชอบอย่างจริงจัง ซึ่งจะเห็นได้ว่าจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นสามารถส่งผลให้นักศึกษาเกิดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้จริง สอดคล้องกับการดำเนินงาน การจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้ตามความสนใจความถนัด และก้าวหน้าไปตามความสามารถของตน วัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ที่อิงสมรรถนะ (รณิชัย สวัสดิ์ และ รัตนะ บัวสนธ์, 2565) และสอดคล้องกับ สุวิทนา สงวนรัตน์ และ ชวน ภารังกุล (2564) ที่แสดงข้อคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะนั้นสามารถนำมาแก้ปัญหา นักศึกษาขาดสมรรถนะได้จริง เนื่องด้วยหลักสูตรฐานสมรรถนะเป็นแนวทางที่สามารถปรับทิศทางการเรียนการสอนสู่การพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนได้ และยังสอดคล้องกับกิตติญา บุญสวน (2564) ที่ได้ศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูชีววิทยาโดยใช้กระบวนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่พบว่ามีสมรรถนะระดับมาก ด้วยวิธีได้วางแผนการสอนอย่างเป็นขั้นตอน ตลอดจนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี Active Learning ทั้งนี้แสดงให้เห็นได้ว่า จากการพัฒนารูปแบบกระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องต่อการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยเทคนิควิธีการสอน แบบ MACRO Model การใช้กระบวนการโค้ชชิ่ง (Coaching) การประเมินผลตลอดกระบวนการเรียนการสอน ทั้ง 3 ระยะ ก่อนเรียน AfL ระหว่างเรียน AaL และหลังเรียน AoL ในรูปแบบการบูรณาการด้วยฐานคิดองค์ประกอบของสมรรถนะสำคัญ 7 ประการ ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) คุณลักษณะ/เจตคติ (Attribute/Attitude) การประยุกต์ใช้ (Application) การกระทำ/การปฏิบัติ (Performance) งานและสถานการณ์ต่างๆ (Tasks/Jobs/Situations) ผลสำเร็จตามเกณฑ์ที่กำหนด (Success) สามารถส่งผลให้นักศึกษาเกิดสมรรถนะ 4 กลุ่มทักษะ 1. กลุ่มวิชาหลัก (Core Subjects) 2. กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) ประกอบด้วย 3. กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) 4. กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media, and Technology Skills) ได้จริง ซึ่งผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนากิจกรรม

การเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ด้วยการนำไปประยุกต์ใช้
ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น
เพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดเกิดขึ้นกับนักศึกษา เป็นบัณฑิต
ที่มีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้จริง

การจัดการเรียนในรายวิชาอื่นๆ ได้ ทั้งในรายวิชาที่มี
ลักษณะการเรียนรู้เชิงทฤษฎี และเชิงปฏิบัติการ

- การนำรูปแบบการสอนไปประยุกต์ใช้จะช่วย
ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อ่านยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงบูรณาการ การจัดการ
เรียนรู้ด้วย Active Learning, 5E, SSI, STEM Education
และ Problem Base Learning เพื่อประยุกต์ใช้กับการส่งเสริม
สมรรถนะของผู้เรียนเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

- ผู้สอนสามารถนำ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน
ฐานสมรรถนะที่ออกแบบและพัฒนาขึ้น ไปประยุกต์ใช้ใน

เอกสารอ้างอิง

- กิตติญา บุญสวน. (2564). การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูชีววิทยาโดยใช้กระบวนการสร้าง
ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 19(2), <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/254614/171363>
- เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ. (2562). หลักสูตรฐานสมรรถนะกับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน. *วารสารวิชาการ*. 22(1). 1-30.
- นรรีชต์ ผืนเขียว. (2563, 1 ตุลาคม). *MACRO model โมเดลการสอนสู่ศตวรรษที่ 21*. <https://www.Truelookpanya.com/education/content/84985/->
- แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580). (2561). สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. <https://op.chandra.ac.th/plan/images/pdf/plan20yrs%20education%2061-80.pdf>
- ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579). (2561). สำนักงานประชุม
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ. <http://rdi.bru.ac.th/2018/wp-content/uploads/2020/08/แผนยุทธศาสตร์-มรภ-ระยะ-20-ปี-พ.ศ.2560-2579-ปรับปรุง11.pdf>
- รณิชัย สวัสดิ์ และ รันตะ บัวสนธิ์. (2565). การจัดการศึกษาฐานสมรรถนะ. *วารสารศิลปศาสตร์ราชชมงคลสุวรรณภูมิ*,
4(1), <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/art/article/view/254044>
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนาผล. (2562). *การโค้ชเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน*. จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- _____. (2563). *การประเมินการเรียนรู้ใน New normal*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
http://www.curriculumandlearning.com/upload/Books/New%20normal%20assessment_1591441029.pdf
- สุวิทนา สงวนรัตน์ และ ชวน ภารังกุล. (2564). หลักสูตรและการเรียนการสอนฐานสมรรถนะในสถานศึกษา.
วารสารสิทธิประโยชน์, 22(2), 351-364, <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jsr/article/view/251951/172086>