

รูปแบบการบูรณาการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่บริการวิชาการ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

A Model of Integrating Project Based Learning with Academic Service using Digital Technology

พิมาย วงศ์ทา^{1*}, ธรัช อาริราชภู² และ ละอองทิพย์ มัทธูร³

Phimine Wongtha^{1*}, Tharach Arrerard² and Laongthip Mathurasa³

นักศึกษาสาขาการจัดการเทคโนโลยี^{1*} คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม^{2,3}

Student at Major of Technology Management^{1*},

Faculty of Information Technology at Rajabhat Maha Sarakham University^{2,3}

E-mail: pmy999@gmail.com^{1*}, dr.tharach@hotmail.com², laongtip77@hotmail.com³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และ 2) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล กลุ่มเป้าหมาย คือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 7 ส่วน คือ ส่วนที่ 1) ด้านนโยบาย ส่วนที่ 2) ด้านหลักการและแนวคิด ส่วนที่ 3) มคอ.3 ส่วนที่ 4) กิจกรรมการบูรณาการวิชาการ ส่วนที่ 5) การมีส่วนร่วมของนักศึกษา ส่วนที่ 6) การประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัล ส่วนที่ 7) ตัวชี้วัดความสำเร็จ ในส่วนของเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาประยุกต์ใช้คือ Social Network, Media และ Google Apps และ 2) ความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า ความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การบูรณาการเรียนการสอน, การสอนแบบโครงงาน, บริการวิชาการ, เทคโนโลยีดิจิทัล

Abstract

The research objectives were to synthesize the model of project-based learning integrated with the academic service applying digital technology and to evaluate the appropriateness of the project based-learning integrated with the academic service applying digital technology The target group consisted of nine experts. The tool used was the experts' opinions evaluation form towards

appropriateness of the model of project-based learning integrated with the academic service applying digital technology. The statistics used were means and standard deviations.

The results revealed the model of project-based learning integrated with the academic service applying digital technology comprised seven sections. The first section was the policy. The second section was the principle and concept. The third section was the course specification. The fourth section was the academic integration activity. The fifth section was the student participation. The sixth section was the application of digital technology. The seventh section was the key success indicator. As for the digital technology applied were social network, social media and the Google Apps. Moreover, the result demonstrated that the overall appropriateness of the project-based learning integrated with the academic service applying digital technology was at the highest satisfaction level.

Keywords: “project-based learning integration”, “project-based learning”, “academic service”, “digital technology”

บทนำ

ประเทศไทยเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 เน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้มีความสำคัญทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) โดยมีการกำหนดเป็นนโยบายแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ตลอดจนพัฒนาไปสู่การแข่งขันเพื่อให้เกิดการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลมาช่วยส่งเสริมหรือสนับสนุนในการศึกษา ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ทั้งทางด้านการติดต่อสื่อสาร และเพิ่มโอกาสทางการศึกษา ให้เป็นโลกแห่งเทคโนโลยีดิจิทัลและการติดต่อสื่อสารที่ก้าวไปอย่างรวดเร็ว

มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันที่เน้นด้านการเรียนการสอน การบริการวิชาการ มุ่งเน้นให้อาจารย์มีการบริการวิชาการสู่สังคม และจากพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มาตรา 7 มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยาเพื่อความก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชน โดยให้การศึกษาส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพ การสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม แต่จากงานวิจัยพบว่า การบริการวิชาการแก่สังคมฯ ตามความเห็นของอาจารย์ ไม่สามารถบริการวิชาการได้เพราะภาระงานสอนที่มาก แต่ความต้องการบริการวิชาการแก่สังคมฯ ของบุคคลภายนอก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะความเจริญก้าวหน้าในปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยี การศึกษา อาชีพ เศรษฐกิจ และสังคม ทุกคนต้องศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลาเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและมีความรู้ให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่องด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิต [1] และจากการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรให้ความสำคัญกับการวางระบบผู้สอน โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญ และเน้นการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการบริการวิชาทางสังคม เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ประสบการณ์ และได้รับการพัฒนาความสามารถ เน้นการพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนดและได้รับ

การพัฒนาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การเรียนการสอนสมัยใหม่ต้องใช้สื่อเทคโนโลยี ดิจิทัล และทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และในทุกสถานที่ โดยผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้เกิด การเรียนรู้ และสนับสนุนการเรียนรู้ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาจากประสบการณ์จริง สามารถวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการบูรณาการการสอน มีความกระตือรือร้น เกิดการเรียนรู้เป็นกลุ่ม มีการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีการแสดงความคิดเห็นและสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ได้ [2] และการเรียน การสอนแบบโครงงานเป็นการจัดเรียนการสอนที่เน้นที่ประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน คิดวิเคราะห์เพื่อค้นหาสิ่ง ใหม่ วิธีการใหม่ด้วยตัวของผู้เรียนเอง การทำงานเป็นกลุ่ม [3] เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึก ปฏิบัติ ผู้เรียนฝึกกิจกรรมในปัญหา หรือในเรื่อง หรือประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ [4] เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ของ นักศึกษา ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานงานนักศึกษาต้องเลือกหัวข้อหรือเรื่องที่ตนเองสนใจหรือชอบ เพื่อทำการศึกษาหรือเลือกมาทำหัวข้อ [5]

จากความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัล การบริการวิชาการ และการบูรณาการการเรียนการสอนแบบ โครงงาน ผู้วิจัยเห็นว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีกระบวนการและขั้นตอนที่ดี จึงได้เห็นความสำคัญ และสนใจศึกษารูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบูรณาการการเรียนการสอน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล เพื่อเสริมสร้างความรู้ และทักษะแก่นักศึกษาอย่างมีคุณภาพต่อไป

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

1.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการ วิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์ [6] ให้ความหมายของการบูรณาการว่าสามารถเชื่อมโยงให้เป็นสิ่งเดียวกันได้ และ ประยุกต์ให้เข้ากับบริบทกิจกรรมหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงของผู้เรียนมาใช้ เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักใช้ทักษะต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและผู้เรียนยังสามารถเลือกหรือพัฒนาโครงงาน และวิธีการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการเรียนได้อย่างอิสระด้วย ตนเอง

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ [5] กล่าวว่ากระบวนการบูรณาการการเรียนการสอนเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้หรือตอบปัญหาที่สงสัยด้วยการผสมผสานสาระ กระบวนการ วิธีสอน เทคนิคที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติด้วยการ สอดแทรกสาระความรู้อื่น ๆ และคุณธรรมจริยธรรมอย่างเหมาะสม เกิดความสมบูรณ์อย่างสมดุลเสมือนเป็นชีวิตของ ผู้เรียน

วิวรรณ จันทรเทพย์ [7] การเรียนการสอนการบูรณาการว่าเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ จาก หลายศาสตร์เชื่อมโยงผสมผสานกันเป็นเรื่องเดียวกัน โดยใช้สื่อหรือกิจกรรมให้สัมพันธ์กันอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อให้

ผู้เรียนสามารถเติมเต็มเนื้อหาวิชาและทักษะที่บกพร่องได้เรียนรู้กระบวนการ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์หรือสิ่งต่าง ๆ ในด้านที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ซึ่งอาจเป็นประสบการณ์ใหม่หรือประสบการณ์เดิมของตนเอง

แคทรียา ปันทะนะ และสุภัทรา ปานสุวรรณจิตน์ [8] กล่าวว่า การสอนแบบบูรณาการเป็นการเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและมองเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงของเนื้อหาวิชาต่าง ๆ และยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนใฝ่เรียน เพราะผู้เรียนสามารถนำเนื้อหาและทักษะที่เรียนไปใช้ในชีวิตจริงได้

สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา [2] ให้นิยามของการบริการทางวิชาการ เป็นการบริการวิชาการแก่ชุมชน สังคม และประเทศชาติในรูปแบบต่าง ๆ ตามความถนัดและในด้านที่มีความเชี่ยวชาญ การให้บริการทางวิชาการอาจให้เปล่าโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หรืออาจคิดค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสม โดยให้บริการทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน หน่วยงานอิสระ หน่วยงานสาธารณะ ชุมชน และสังคมโดยกว้าง รูปแบบการให้บริการทางวิชาการ มีความหลากหลาย เช่น การอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรของสถาบัน เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ ให้คำปรึกษา ให้การอบรม จัดประชุมหรือสัมมนาวิชาการ ทำงานวิจัยเพื่อตอบคำถามต่าง ๆ หรือเพื่อชี้แนะสังคม การให้บริการทางวิชาการ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน การบริหารงานต่าง ๆ และการดำเนินกิจกรรมกรรมต่าง ๆ ช่วยสนับสนุนในการดำเนินงาน ทั้งภาครัฐ เอกชน ธุรกิจ และการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับงานหรือการดัดแปลงเทคโนโลยีดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพ และเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษา คือการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร [9] และการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) สื่อดิจิทัล หรือเว็บไซต์ อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือการปฏิบัติการทางสังคมที่มีการแบ่งปันเนื้อหา ข้อมูล ข่าวสาร ประสบการณ์ ในรูปแบบของข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงและอื่น ๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ภิรภาพ จันทรแสนตอ [10] และการเรียนการสอนโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นการจัดการเรียนที่มีสภาพการเรียนรู้ต่างไปจากรูปแบบเดิม การเรียนการสอนแบบนี้อาศัยศักยภาพและความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการนำเอาสื่อการเรียนการสอนที่เป็นเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ การสืบค้นข้อมูล และเชื่อมโยงเครือข่าย การติดต่อสื่อสาร ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา และการนำอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร

ประสาธต์ เนื่องเฉลิม [11] ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการบริการวิชาการสังคมสำหรับนิสิตครูวิทยาศาสตร์ โดยนิสิตครูวิทยาศาสตร์มีการจัดกิจกรรมผ่านโครงการบริการสังคมในรูปแบบที่เน้นการมีส่วนร่วมระหว่างนิสิตกับชุมชน สามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นเตรียมการ (Preparation) 2) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Action) 3) ขั้นสะท้อนคิด (Reflection) โดยนิสิตครูได้รับการเติมเต็มความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับชุมชน สังคม และบ่มเพาะคุณลักษณะของความเป็นครูผ่านหลักสูตรที่เน้นการปฏิบัติ การอภิปรายความรู้ การประยุกต์ความรู้ และนำความรู้ไปใช้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

Dhanit. Pladornittirong [12] ได้ศึกษาเรื่อง การบูรณาการการเรียนการสอนกับการบริการวิชาการแก่ชุมชน วิชาการออกแบบเครื่องประดับด้วยภูมิปัญญาและเอกลักษณ์ไทย พบว่า มีชั้น 5 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 สังเคราะห์ความรู้จากการบริการวิชาการ ขั้นที่ 2 รายวิชาที่สอดคล้องกับความรู้และการดำเนินการ ขั้นที่ 3 ระบุกิจกรรมในแผนการสอนและการประเมินผล ขั้นที่ 4 ดำเนินการเรียนการสอนกับการบริการวิชาการและวิจัยสร้างสรรค์ ขั้นที่ 5 ประเมินผลการเรียนรู้และผู้รับบริการวิชาการมีความพึงพอใจในกิจกรรมอยู่ระดับสูง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

2. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 9 คน โดยเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเทคโนโลยีหรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคอมพิวเตอร์ศึกษา หรือมีประสบการณ์ในการบริการวิชาการ

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามจำนวน 3 คน และมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จำนวน 3 คน รวมจำนวนทั้งหมด 6 คน และสรุปผลนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

3.3 ร่างรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3.4 นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3.6 สรุปผลความคิดของผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยการแปลผลและนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ [13]

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง

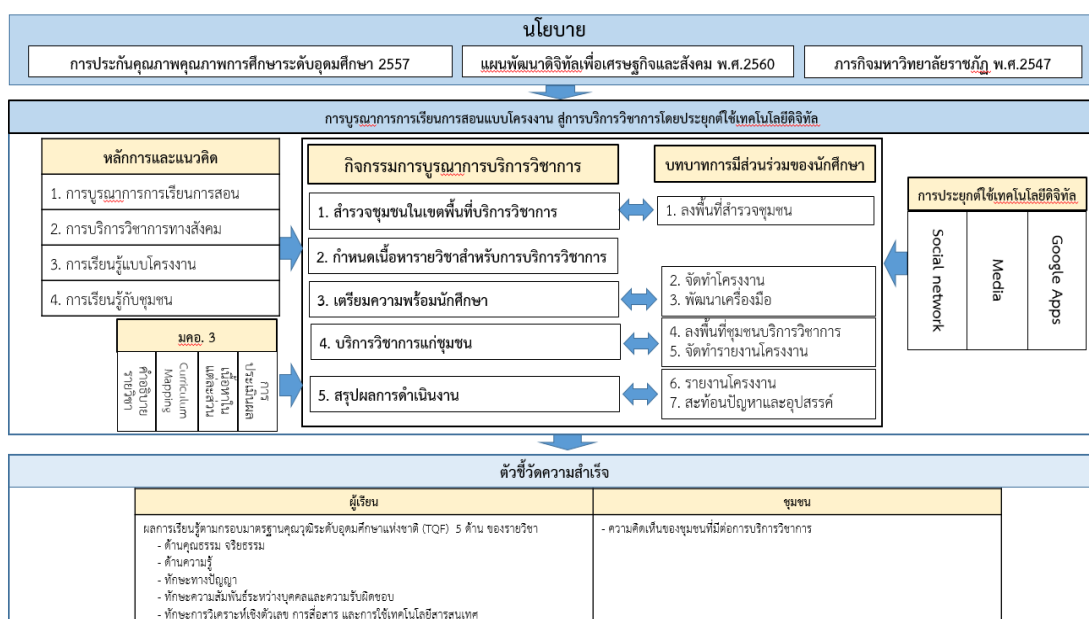
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการสังเคราะห์รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงการสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

1.1 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงการสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัย โดยดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และนำข้อมูลมาสังเคราะห์รูปแบบ และนำรูปแบบให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงการสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แสดงดังภาพที่ 1



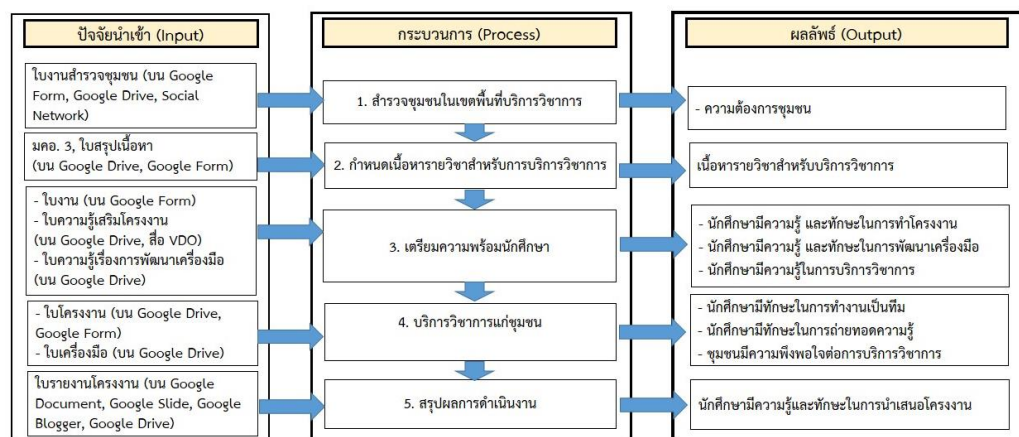
ภาพที่ 1 รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงการสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

จากภาพที่ 1 รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงการสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ประกอบด้วย 7 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1) ด้านนโยบาย ประกอบด้วยนโยบายการประกันคุณภาพคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 ภารกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 นโยบายแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 ส่วนที่ 2) ด้านหลักการและแนวคิด ประกอบด้วย การบูรณาการการเรียนการสอน การบริการวิชาการทางสังคม การเรียนรู้แบบโครงการ การเรียนรู้กับชุมชน ส่วนที่ 3) มคอ.3 ส่วนที่ 4) กิจกรรมการบูรณาการบริการวิชาการ ประกอบด้วย การสำรวจชุมชนในเขตพื้นที่บริการวิชาการ การกำหนดเนื้อหาสาระรายวิชาสำหรับการบริการวิชาการ การเตรียมความพร้อมนักศึกษา การบริการวิชาการแก่ชุมชน การสรุปผลการดำเนินงาน ส่วนที่ 5) การมีส่วนร่วมของนักศึกษา ประกอบด้วย การลง

พื้นที่สำรวจชุมชน การจัดทำโครงการ การพัฒนาเครื่องมือ การลงพื้นที่ชุมชนบริการวิชาการ การจัดทำรายงานโครงการ การรายงานโครงการ และมีการนำเสนองานเพื่อสะท้อนปัญหาและอุปสรรค ส่วนที่ 6) การประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย Social Network ได้แก่ ไลน์ (Line) เฟสบุ๊ก (Facebook) Media เป็นสื่อการสอนคือ VDO และ Google Apps 7) ตัวชี้วัดความสำเร็จ ได้แก่ สิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน และชุมชน

1.2 ผลการสังเคราะห์การบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงการสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

จากรูปแบบผู้วิจัยนำข้อมูลมาออกแบบกิจกรรมโดยนำหลักการ Input (ปัจจัยนำเข้า) Process (กระบวนการ) และ Output (ผลลัพธ์) มาเป็นกรอบในการออกแบบดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงการสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

จากภาพที่ 2 มีปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Output) โดยมี 5 กระบวนการ คือ 1) กระบวนการสำรวจชุมชนในพื้นที่บริการวิชาการ มีการใช้ใบงานสำรวจชุมชน โดยมีการเก็บข้อมูลบน Google Form และใช้ Social Network, Line, Face book ในการติดต่อสื่อสาร ผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการนี้คือ ความต้องการชุมชน 2) กระบวนการกำหนดเนื้อหารายวิชาสำหรับการบริการวิชาการ โดยมี มคอ. 3 และเก็บข้อมูลบน Google Drive ผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการนี้คือ เนื้อหารายวิชาสำหรับการบริการวิชาการ 3) กระบวนการเตรียมความพร้อมนักศึกษา โดยให้มีใบความรู้เสริมโครงการให้กับนักศึกษา มีการเก็บข้อมูลบน Google Drive และใช้ Social Network, Line, Face book ในการติดต่อสื่อสาร ผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการนี้คือ นักศึกษามีความรู้ และทักษะในการทำโครงการ การพัฒนาเครื่องมือ การบริการวิชาการ 4) กระบวนการบริการวิชาการแก่ชุมชน นักศึกษา นำใบโครงการที่พัฒนาขึ้นเพื่อนำไปสู่การบริการวิชาการ โดยมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆ บน Google Drive, Google Form ผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการนี้คือ นักศึกษามีความรู้และทักษะในการถ่ายทอดความรู้จากการบริการวิชาการ การทำงานเป็นทีม และความพึงพอใจของชุมชนที่มีต่อการบริการวิชาการ 5) สรุปผลการดำเนินงาน และนำเสนอ โดยมีการรายงานโครงการและมีการเก็บข้อมูลบน Google Document, Google Slide, Google Blogger, Google Drive ผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการนี้คือ นักศึกษามีความรู้และทักษะในการนำเสนอโครงการ

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเคราะห์รูปแบบ และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าสถิติ แสดงผลดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบ			
1.1 ด้านนโยบาย	4.78	0.44	มากที่สุด
1.2 ด้านหลักการและแนวคิด	4.89	0.33	มากที่สุด
1.3 ด้านกิจกรรมการบูรณาการบริการวิชาการ	4.89	0.33	มากที่สุด
1.4 ด้านบทบาทการมีส่วนร่วมของนักศึกษา	4.78	0.44	มากที่สุด
1.5 ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.78	0.44	มากที่สุด
1.6 ด้าน มคอ.3	4.78	0.44	มากที่สุด
1.7 ด้านตัวชี้วัดความสำเร็จ	4.44	0.72	มาก
เฉลี่ย	4.76	0.39	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมด้านนโยบาย			
2.1 การประกันคุณภาพคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2557	4.78	0.44	มากที่สุด
2.2 แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ.2560	4.67	0.50	มากที่สุด
2.3 ภารกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547	4.56	0.72	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.66	0.52	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมด้านหลักการและแนวคิด			
3.1 การบูรณาการการเรียนการสอน	4.67	0.50	มากที่สุด
3.2 การบริการวิชาการทางสังคม	4.78	0.44	มากที่สุด
3.3 การเรียนรู้แบบโครงงาน	4.56	0.52	มากที่สุด
3.4 การเรียนรู้กับชุมชน	4.56	0.52	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.63	0.43	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมด้าน มคอ. 3			
4.1 คำอธิบายรายวิชา	4.44	0.72	มาก
4.2 Curriculum Mapping	4.44	0.72	มาก
4.3 เนื้อหาในแต่ละส่วน	4.56	0.72	มากที่สุด
4.4 การประเมินผล	4.33	0.86	มาก
เฉลี่ย	4.44	0.73	มาก
5. ความเหมาะสมด้านกิจกรรมการบูรณาการบริการวิชาการ			
5.1 สสำรวจชุมชนในเขตพื้นที่บริการวิชาการ	4.78	0.44	มากที่สุด

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
5.2 กำหนดเนื้อหารายวิชาสำหรับการบริการวิชาการ	4.56	0.52	มากที่สุด
5.3 เตรียมความพร้อมนักศึกษา	4.67	0.70	มากที่สุด
5.4 บริการวิชาการแก่ชุมชน	4.67	0.50	มากที่สุด
5.5 สรุปผลการดำเนินงาน	4.56	0.52	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.64	0.46	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของบทบาทการมีส่วนร่วมของนักศึกษา			
6.1 ลงพื้นที่สำรวจชุมชน	4.78	0.44	มากที่สุด
6.2 จัดทำโครงการ	4.67	0.50	มากที่สุด
6.3 พัฒนาเครื่องมือ	4.78	0.44	มากที่สุด
6.4 ลงพื้นที่ชุมชนบริการวิชาการ	4.56	0.52	มากที่สุด
6.5 การจัดทำรายงาน	4.78	0.44	มากที่สุด
6.6 รายงานโครงการ	4.67	0.50	มากที่สุด
6.7 สะท้อนปัญหาและอุปสรรค	4.67	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.69	0.42	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			
7.1 Social network	4.78	0.44	มากที่สุด
7.2 Media	4.56	0.72	มากที่สุด
7.3 Google Apps	4.78	0.44	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.70	0.51	มากที่สุด
8. ความเหมาะสมของตัวชี้วัดความสำเร็จ			
8.1 ด้านผู้เรียน			
8.1.1 ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) 5 ด้าน ของรายวิชา			
8.1.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม	4.89	0.33	มากที่สุด
8.1.1.2 ด้านความรู้	4.89	0.33	มากที่สุด
8.1.1.3 ทักษะทางปัญญา	4.89	0.33	มากที่สุด
8.1.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.89	0.33	มากที่สุด
8.1.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.78	0.44	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.86	0.33	มากที่สุด
8.2 ด้านชุมชน			
8.2.1 ความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการบริการวิชาการ	4.67	0.70	มากที่สุด
โดยรวม	4.76	0.43	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการ การเรียนการสอนแบบโครงการ สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.43) และความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$,

S.D. = 0.39) เมื่อพิจารณาแต่ละส่วน พบว่าความเหมาะสมของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.70, S.D. = 0.51) รองลงมาคือความเหมาะสมของบทบาทการมีส่วนร่วมของนักศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.42) และความเหมาะสมด้านนโยบาย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.52) ความเหมาะสมของตัวชี้วัดความสำเร็จ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.52) ความเหมาะสมด้านกิจกรรมการบูรณาการบริการวิชาการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.46) ความเหมาะสมด้านหลักการและแนวคิด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.43) และความเหมาะสมด้าน มคอ. 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.44, S.D. = 0.86) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมด้านความเหมาะสมของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับกระบวนการบริการวิชาการ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. สสำรวจชุมชนในเขตพื้นที่บริการวิชาการ			
1) การใช้ Google Drive ในการเก็บข้อมูล	4.78	0.44	มากที่สุด
2) การใช้ Google Form ในการสำรวจข้อมูล	4.67	0.50	มากที่สุด
3) การใช้ Line ในการสื่อสาร	4.67	0.70	มากที่สุด
4) การใช้ Facebook ในการสื่อสาร	4.67	0.70	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.69	0.55	มากที่สุด
2. กำหนดเนื้อหารายวิชาสำหรับการบริการวิชาการ			
1) การใช้ Google Drive ในการเก็บข้อมูล	4.78	0.44	มากที่สุด
2) การใช้ Google Form ในการสรุปเนื้อหา	4.67	0.50	มาก
เฉลี่ย	4.72	0.44	มากที่สุด
3. เตรียมความพร้อมนักศึกษา			
1) การใช้สื่อ VDO ในการเรียนรู้	4.78	0.44	มากที่สุด
2) การใช้ Google Document เขียนโครงงานหรือเขียนกิจกรรม	4.78	0.44	มากที่สุด
3) การใช้ Google Form ในการทำใบงาน	4.67	0.70	มากที่สุด
4) การใช้ Google Calendar ในการกำหนดการนัดหมาย	4.67	0.70	มากที่สุด
5) การใช้ Google Drive ในการเก็บข้อมูล	4.78	0.44	มากที่สุด
6) การใช้ Line ในการสื่อสาร	4.67	0.70	มากที่สุด
7) การใช้ Facebook ในการสื่อสาร	4.67	0.70	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.71	0.58	มากที่สุด
4. บริการวิชาการแก่ชุมชน			
1) การใช้ Google Drive ในการเก็บข้อมูล	4.78	0.44	มากที่สุด
2) การใช้ Google Form ในการประเมินผล	4.67	0.50	มากที่สุด
4) การใช้ Line ในการสื่อสาร	4.67	0.70	มากที่สุด
5) การใช้ Facebook ในการสื่อสาร	4.67	0.70	มากที่สุด
6) การใช้ Google Photos/Plus สำหรับแชร์ภาพในกลุ่มเพื่อนๆ	4.67	0.70	มากที่สุด

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
เฉลี่ย	เฉลี่ย	เฉลี่ย	เฉลี่ย
5. สรุปผลการดำเนินงาน			
1) การใช้ Google Document จัดทำรายงานโครงการงาน	4.67	0.50	มากที่สุด
2) การใช้ Google Drive ในการเก็บข้อมูล	4.67	0.70	มากที่สุด
3) การใช้ Line ในการสื่อสาร	4.67	0.70	มากที่สุด
4) การใช้ Facebook ในการสื่อสาร	4.67	0.70	มากที่สุด
5) Google Blogger เว็บไซต์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น	4.44	0.72	มาก
6) การใช้ Google Slide ในการนำเสนอผลงาน	4.67	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.62	0.59	มากที่สุด
โดยรวม	4.68	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับกระบวนการบริการวิชาการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณาแต่ละส่วน พบว่า ความเหมาะสมของการกำหนดเนื้อหาารายวิชาสำหรับการบริการวิชาการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.44) รองลงมาคือ ความเหมาะสมของเตรียมความพร้อมนักศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.58) ความเหมาะสมของการสำรวจชุมชนในเขตพื้นที่บริการวิชาการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.55) ความเหมาะสมของการบริการวิชาการแก่ชุมชน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.58) ความเหมาะสมของสรุปผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.59) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมด้านกระบวนการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงการสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. กระบวนการสำรวจชุมชนในเขตพื้นที่บริการวิชาการ			
1.1 ปัจจัยนำเข้า			
1.1.1 ใบงานสำรวจชุมชน (บน Google Form, Google Drive)	4.56	0.52	มากที่สุด
1.2 ผลลัพธ์			
1.2.1 ความต้องการชุมชน (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.67	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.61	0.48	มากที่สุด
2. กระบวนการกำหนดเนื้อหาารายวิชาสำหรับการบริการวิชาการ			
2.1 ปัจจัยนำเข้า			
2.1.1 มคอ.3 (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.78	0.44	มากที่สุด
2.1.2 ใบสรุปเนื้อหา (บน Google Form)	4.78	0.44	มากที่สุด
2.2 ผลลัพธ์			
2.2.1 เนื้อหารายวิชาสำหรับการบริการวิชาการ (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.78	0.44	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.78	0.44	มากที่สุด

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
3. กระบวนการเตรียมความพร้อม			
3.1 ปัจจัยนำเข้า			
3.1.1 ใบงาน (บน Google Form)	4.78	0.44	มากที่สุด
3.1.2 ใบความรู้เสริมโครงงาน (เก็บข้อมูลบน Google Drive, สื่อ VDO)	4.78	0.44	มากที่สุด
3.1.3 ใบความรู้เรื่องการพัฒนาเครื่องมือ (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.67	0.50	มากที่สุด
3.2 ผลลัพธ์			
3.2.1 นักศึกษามีความรู้ และทักษะในการทำโครงงาน (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.78	0.44	มากที่สุด
3.2.2 นักศึกษามีความรู้ และทักษะในการพัฒนาเครื่องมือ (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.78	0.44	มากที่สุด
3.2.3 นักศึกษามีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.44	0.88	มาก
เฉลี่ย	4.70	0.47	มากที่สุด
4. กระบวนการบริการวิชาการแก่ชุมชน			
4.1 ปัจจัยนำเข้า			
4.1.1 ใบโครงงาน (บน Google Form, Google Drive)	4.78	0.44	มากที่สุด
4.1.2 เครื่องมือ (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.56	0.72	มากที่สุด
4.2 ผลลัพธ์			
4.2.1 นักศึกษามีทักษะในการทำงานเป็นทีม (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.56	0.72	มากที่สุด
4.2.2 นักศึกษามีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.67	0.50	มากที่สุด
4.2.3 ชุมชนมีความพึงพอใจต่อการบริการวิชาการ (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.56	0.72	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.62	0.49	มากที่สุด
5. กระบวนการสรุปผลการดำเนินงาน			
5.1 ปัจจัยนำเข้า			
5.1.1 รายงานโครงงาน (บน Google Document, Google Slide, Google Blogger, Google Drive)	4.22	0.83	มาก
5.2 ผลลัพธ์			
5.2.1 นักศึกษามีความรู้และทักษะในการนำเสนอโครงงาน (เก็บข้อมูลบน Google Drive)	4.44	0.76	มาก
เฉลี่ย	4.33	0.75	มาก
โดยรวม	4.60	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมด้านกระบวนการบูรณาการ การเรียนการสอนแบบโครงงาน สู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่ากระบวนการกำหนดเนื้อหารายวิชาสำหรับการ บริการวิชาการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.44) รองลงมาคือ กระบวนการเตรียมความพร้อม อยู่ใน ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$ S.D. = 0.47) กระบวนการบริการวิชาการแก่ชุมชน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.49) กระบวนการสำรวจชุมชนในเขตพื้นที่บริการวิชาการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.48) และกระบวนการสรุปผลการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.75) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการสังเคราะห์รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงานสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า ประกอบด้วย 7 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ด้านนโยบาย ส่วนที่ 2 ด้านหลักการและแนวคิด ส่วนที่ 3 มคอ.3 ส่วนที่ 4 กิจกรรมการบูรณาการวิชาการ ส่วนที่ 5 การมีส่วนร่วมของนักศึกษา ส่วนที่ 6 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และส่วนที่ 7 ตัวชี้วัดความสำเร็จ เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ศึกษาเอกสารและสังเคราะห์รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงานสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี โดยศึกษาบทความ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี เกี่ยวกับรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอน การบริการวิชาการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ สำนวจบริบท ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงาน การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อภิชาติ เหล็กดี [14] ได้วิจัยเรื่องรูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการบูรณาการการเรียนการสอนสู่การบริการวิชาการชุมชน มีองค์ประกอบ 5 ส่วน คือ 1) นโยบาย หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2) ทฤษฎีการเรียนรู้ PjBL 3) กิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 4) เทคโนโลยีดิจิทัล และ 5) ตัวบ่งชี้ของกิจกรรม จากผลการสังเคราะห์รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงานสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า กิจกรรมการบริการวิชาการ มี 5 กระบวนการ 1) สำนวจชุมชนในพื้นที่บริการ 2) กำหนดเนื้อหารายวิชาสำหรับการบริการวิชาการ 3) เตรียมความพร้อมนักศึกษา 4) การบริการวิชาการแก่ชุมชน 5) สรุปผลการดำเนินงาน โดยแต่ละกิจกรรมมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คือ Social Network, Media และ Google Apps สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนิต พตรุทธิรงค์ [12] ได้วิจัยเรื่องการบูรณาการการเรียนการสอนกับการบริการวิชาการแก่ชุมชนวิชาการออกแบบเครื่องประดับด้วยภูมิปัญญาและเอกลักษณ์ไทย ผลการวิจัยพบว่ามี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สังเคราะห์ความรู้จากการบริการวิชาการ ขั้นที่ 2 รายวิชาที่สอดคล้องกับความรู้และการดำเนินการ ขั้นที่ 3 ระบุกิจกรรมในแผนการสอนและการประเมินผล ขั้นที่ 4 ดำเนินการเรียนการสอนกับการบริการวิชาการและวิจัยสร้างสรรค์ ขั้นที่ 5 ประเมินผลการเรียนรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรภา อาธิราษฎร์ และคณะ [15] ได้วิจัยเรื่องการพัฒนางานบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมการให้บริการโครงการขยายผลการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ 1) การรับรู้ 2) การวางแผน 3) การให้บริการ 4) การติดตาม และ 5) การสะท้อนผล

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงานสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามผู้เชี่ยวชาญส่งผลให้มีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน หรือเหมือน ๆ กันที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยมีการบูรณาการกับการบริการวิชาการสู่ท้องถิ่น ซึ่งอยู่ระดับความเหมาะสมมากที่สุด สอดคล้องกับ อภิชาติ เหล็กดี [16] ผลการวิจัยพบว่า ความเหมาะสมของรูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการบูรณาการการเรียนการสอนสู่การบริการวิชาการชุมชน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =4.49, S.D.=0.50)

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นสังเคราะห์รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนแบบโครงงานสู่การบริการวิชาการโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งการจะนำผลการวิจัยไปใช้ควรมีการพัฒนาคู่มือและสื่อต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547. (2547, 10 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 121 ตอนพิเศษ 23. หน้า 1-24.
- [2] สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2557). *คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษากายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- [3] เพลินพิศ จุฬพันธ์ทอง, สุนทรี ดวงทิพย์, ชูชีพ พุทธประเสริฐ, และยุภาติ ปณระชา. (2557). การพัฒนากลยุทธ์การบริการวิชาการแก่สังคมของมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 16(1), 40-53.
- [4] กุลจิรา รักชนคร. (2557). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการสอดแทรก เรื่อง ลมลมภาวะและสิ่งแวดล้อม เทิดไท้องค์ราชันย์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นฝ่ายประถม (ศึกษาศาสตร์). *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 37(1), 25-32.
- [5] พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์, พเยาว์ ยินดีสุข, และราชน มีศรี. (2556). *การสอนคิดด้วยโครงงานการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ทักษะในศตวรรษที่ 21* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์. (2546). *การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์.
- [7] วิวรรธน์ จันทรเทพย์. (2553). *การพัฒนาแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบสหวิทยาการสำหรับครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- [8] แคทรียา ปันทะนะ, และสุภัทรา ปานสุวรรณจิตน์. (2556). *การบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้ด้วยการบริการสังคมสู่ชุมชน (ในรายวิชา Business Finance) กรณีศึกษาสาขาวิชาการจัดการ*. เชียงใหม่: คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.
- [9] สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2558). *เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy): นโยบายขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- [10] พิรภพ จันทรแสนต่อ. (2559). *รูปแบบการส่งเสริมการเรียนรู้ไอซีทีสำหรับนักศึกษาสาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- [11] ประสาท เนืองเฉลิม. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการบริการวิชาการสังคมสำหรับนิสิตครูวิทยาศาสตร์. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 9(19), 30-39.
- [12] Dhanit. Pladornrittirong, (2559). Integration of teaching and academic service to the academic community with wisdom and jewelry design Thai identity. *International Journal of Business and social Science*, 7(3), 145-152.
- [13] พิสุทธา อารีราษฎร์. (2551). *การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา*. มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์.
- [14] อภิชาติ เหล็กดี. (2561). รูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการบูรณาการการเรียนการสอนสู่การบริการวิชาการชุมชน. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(3), 2613-2631.
- [15] วรภา อารีราษฎร์, ธรัช อารีราษฎร์, อภิชาติ เหล็กดี, และจักรี ทำมาน. (2560). การพัฒนางานบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมการให้บริการโครงการขยายผลการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 4(1), 7-15.