



การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติเพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

ของนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 3

รายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน

Enhancing the Learning Management Design Abilities of Third-year Students in the Bachelor

of Education Program in Mathematics through the Use of Learning

Management through Practical Skills

อลงกรณ์ เกิดเนตร¹ และ สมยศ เผือดจันทัก²

Alongkorn Koednet¹ and Somyot Phaudjantuk²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการทดลอง และ 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ ผลการวิจัยมีดังนี้ 1. การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติสามารถพัฒนานักศึกษาให้มีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมได้ในระดับดี ($\mu = 4.42, \sigma = .13$) 2. การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติสามารถพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาลงสูงกว่าก่อนการทดลอง ($d = +26.53$) 3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.70, \sigma = .31$) โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดเท่ากัน 4 รายการ ($\mu = 4.82, \sigma = .39$) ได้แก่ 1) นักศึกษาได้รับการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ 2) ผู้สอนมีความสามารถในการอธิบายและถ่ายทอดความรู้ 3) ผู้สอนเปิดโอกาสให้สอบถามและแสดงความคิดเห็น 4) ผู้สอนมีเวลาให้เข้าพบหรือปรึกษาในเวลา

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้, ทักษะปฏิบัติ, การออกแบบการจัดการเรียนรู้

Article Info: Received 15 February, 2021; Received in revised form 5 April, 2021; Accepted 6 April, 2021

¹ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต อีเมล : alongkorn_koe@dusit.ac.th

Faculty of Education, Suan Dusit University Email: alongkorn_koe@dusit.ac.th

² อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต อีเมล : somyot1907@hotmail.com

Faculty of Education, Suan Dusit University Email: somyot1907@hotmail.com

Abstract

This research aimed to 1) study students' abilities in learning management design using learning management through practical skills, 2) compare the students' abilities in learning management design pre- and post-experiment, and 3) study the satisfaction level towards the learning management through practical skills. The research instruments used were a learning management through practical skills lesson plan, an ability in learning management design assessment form, and a learning management through practical skills satisfaction survey form. The results were as follows: 1. Learning management through practical skills could develop the students' overall ability in learning management to a good level ($\mu = 4.42$, $\sigma = .13$). 2. Learning management through practical skills could develop the students' ability in learning management design, comparing between pre- and post-experiment, $d = +26.53$. 3. The students were satisfied with the learning management through practical skills at the highest level ($\mu = 4.70$, $\sigma = .31$). There were four topics whose average satisfaction scores were at the same level ($\mu = 4.82$, $\sigma = .39$). They were 1) promotion of students' learning through practical experience, 2) instructors' ability in explaining and transferring knowledge, 3) increase in opportunities allowed by instructor for questions and opinions, and 4) increase in time an instructor has for meeting and consultation after hours.

Keywords: learning management, practical skills, learning management design

บทนำ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนเน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ทักษะดิจิทัล ทักษะการคัดกรองความรู้และการใช้เทคโนโลยีผสมผสานกับคุณค่าของครูไปพร้อมกัน (ราชกิจจานุเบกษา, 2561) การเรียนรู้ (learning) คือ กระบวนการหรือวิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการสร้างความรู้ความเข้าใจเชิงลึก (deep learning) ให้กับตนเองผ่านการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย ผู้สอนจึงต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ 3 ประการ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้และการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา, 2563) การจัดการเรียนรู้มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้ที่ดียอมทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจและสามารถเลือกรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมนำมาจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ที่ดีจำเป็นต้องมีการวางแผนหรือออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้จะบรรลุจุดประสงค์ได้ดีจึงต้องอาศัยศาสตร์และศิลป์ของผู้สอน (มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ, 2553) ด้วยเหตุนี้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้จึงเป็นงานสำคัญของครูผู้สอนที่จะช่วยให้มีการเตรียมการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้น เข้าใจในวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้อย่างชัดเจนและสามารถจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน เพราะการออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอนในทุกๆระดับชั้น เปรียบเสมือนมีแผนที่นำทางที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถดำเนินกิจกรรม

การจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพ (เบญจวรรณ กี่สุขพันธ์ และคณะ, 2561) ดังนั้น การพัฒนานักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาซีพครูให้เป็นผู้มีความรู้และมีทักษะในการออกแบบการจัดการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการพัฒนาทักษะเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นครูในอนาคตให้กับนักศึกษา (อลงกรณ์ เกิดเนตร และสมยศ เมื่อดจันติก, 2563) สอดคล้องกับ กฤษฎา วรพิน (2563) ที่กล่าวว่า ครูควรตระหนักและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ตลอดจนเตรียมความพร้อมเพื่อเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคที่ท้าทายในชีวิตประจำวัน

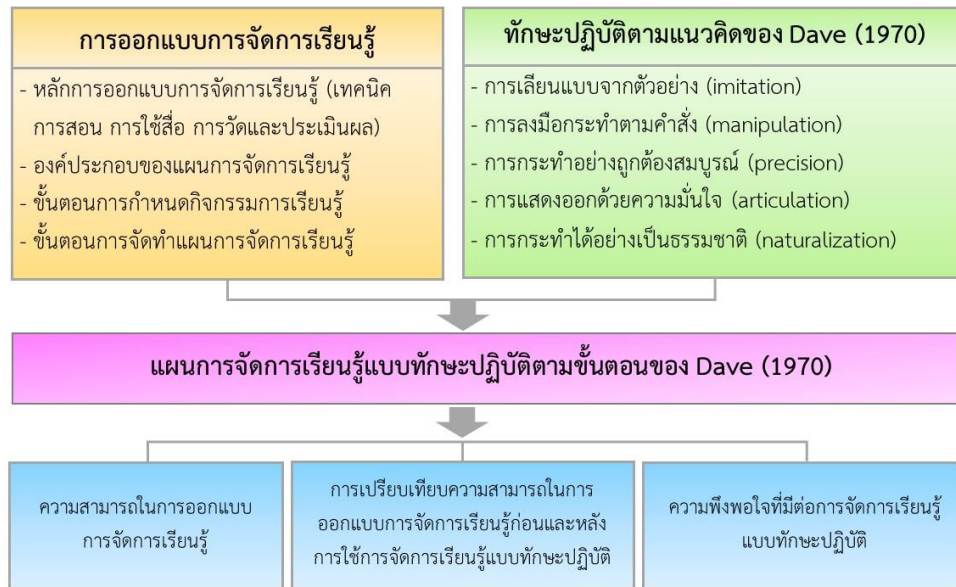
การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติเป็นรูปแบบที่ช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติหรือการแสดงออกต่าง ๆ โดยผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์และชำนาญ การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะปฏิบัติที่ต้นนั้น ผู้สอนควรเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์งานที่จะให้ผู้เรียนทำโดยแบ่งงานออกเป็นส่วนย่อย ๆ และลำดับงานจากง่ายไปหายาก แล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกทำงานย่อย ๆ จนเกิดความเข้าใจในงานที่จะทำและได้เรียนรู้ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกัน ซึ่ง Dave (1970 อ้างถึงใน Atkinson, 2018 และทิสนา แชมมณี, 2560) ได้จัดลำดับชั้นการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นเลียนแบบจากตัวอย่าง ชั้นลงมือกระทำตามคำสั่ง ชั้นกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ชั้นการแสดงออกด้วยความมั่นใจ และชั้นการกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะจากการฝึกปฏิบัติจนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์และเกิดเป็นความชำนาญ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติโดยมีครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำและดูแลอย่างใกล้ชิดจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและประสบความสำเร็จเพิ่มมากขึ้น ดังที่ Haitang et al., (2011) ได้วิจัยเพื่อศึกษาการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตสัตวแพทยศาสตร์ของจีนโดยเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติ พบว่า การสอนภาคปฏิบัติเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการสอน ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความตระหนักของนักศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพโดยรวม การเสริมสร้างทักษะปฏิบัติจึงเป็นหัวข้อหลักในการพัฒนาการสอนเพื่อฝึกฝนความสามารถและทักษะของนักศึกษา และยังสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการฝึกอบรมให้กับบุคลากร ระบบการสอนแบบทักษะปฏิบัติจึงถือเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตรโดยทั่วไป ดังนั้นจึงควรมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถด้านทักษะและใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนานักศึกษาควบคู่ไปด้วยกัน ซึ่งจะเป็นรากฐานของระบบปฏิบัติการทางวิชาชีพ และ จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2558) ได้วิจัยเรื่องรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติในงานตัดเย็บด้วยกิจกรรมหมอนแพนซีสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลอง แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะในการลงมือปฏิบัติได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ทศนีย์ สุอาราม และพรรณราย เทียมทัน (2561) ได้วิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสที่มีต่อทักษะกระบวนการทำงานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติมีทักษะกระบวนการทำงานอยู่ในระดับดีและมีทักษะการทำงานสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และ Zezekwa and Nkopodi (2020) ได้วิจัยเพื่อศึกษาแนวปฏิบัติของครูฟิสิกส์เกี่ยวกับการประเมินทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า งานภาคปฏิบัติจะต้องได้รับการประเมินในลักษณะที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่สำคัญและจำเป็นต่อจุดหมายปลายทางของการเรียนรู้ นอกเหนือจาก การเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์ โดยทักษะการปฏิบัติงานที่สำคัญ เช่น การจัดการอุปกรณ์ การวางแผนการออกแบบการทดลอง และการนำประสบการณ์จากการทดลองที่ได้

ไปใช้ในอนาคต และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรใช้วิธีการประเมินการฝึกปฏิบัติโดยตรง (direct assessment of practical work skills: DAPS) ร่วมกับการประเมินทักษะในการทำงานภาคปฏิบัติทางอ้อมอื่น ๆ (indirect assessment of practical work skills: IAPS) เพื่อให้แน่ใจว่าการประเมินทักษะปฏิบัตินั้นถูกต้องและเชื่อถือได้มากที่สุด

จากความสำคัญของการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ ซึ่งนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตที่เรียนในรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนจะต้องมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ให้ครบถ้วน กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นลำดับขั้นตอน เลือกใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เลือกใช้สื่อการสอนหรือแหล่งการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ตลอดจนสามารถออกแบบวิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ถูกต้องตรงตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของ Dave (1970) ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาและเป็นแนวทางสำหรับออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติให้สอดคล้องต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและลงมือปฏิบัติ และให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติในการขับเคลื่อนประเทศด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มศักยภาพและการสร้างแพลตฟอร์มสำหรับเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับประชาชนคนไทยในอนาคต โดยวางพื้นฐานระบบการศึกษาให้รองรับการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม (ศักดิ์ชัย ไชยรักษ์ และปณิธา วรรณพิรุณ, 2563) เพราะในอนาคตการจัดการเรียนรู้จะมีการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะ เช่น เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence: AI) และอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง (internet of things: IoT) เข้ามาเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยได้อย่างสะดวกสบายจากทุกหนทุกแห่ง (Chaiyarak et al., 2020) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและสร้างประสบการณ์เรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับการเตรียมความพร้อมต่อการพัฒนานักศึกษาคูให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ภาพ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา ก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติเพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา มีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ด้วยทักษะปฏิบัติ
 - 1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของ Dave (1970 อ้างถึงใน Atkinson, 2018 และ ทิตนา แชมมณี, 2560) เพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1.2.1 ขั้นการเลียนแบบจากตัวอย่าง (imitation) เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาทำการศึกษาข้อมูล ตัวอย่างกระบวนการจัดการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อสังเกตและเลียนแบบรายละเอียดต่าง ๆ จากตัวอย่างของแผนการจัดการเรียนรู้โดยทั่วไป

1.2.2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง (manipulation) เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาลงมือออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามใบงานหรือตามคำสั่งของกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้เกิดประสบการณ์ในการลงมือปฏิบัติและจะได้เรียนรู้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน

1.2.3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ (precision) เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาถูกปรับเปลี่ยนสถานการณ์สำหรับฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยไม่มีตัวอย่างประกอบ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ควบคู่กับการบอกเล่าหรืออธิบายขั้นตอนในการออกแบบโดยไม่ต้องอ่านหรือดูตัวอย่างจากเอกสารเพิ่มเติม

1.2.4 ขั้นการแสดงออกด้วยความมั่นใจ (articulation) เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาได้รับการฝึกฝนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์ที่หลากหลายเพิ่มมากขึ้น เพื่อฝึกออกแบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็วและด้วยความมั่นใจ พร้อมทั้งให้นักศึกษาฝึกเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแผนการจัดการเรียนรู้ของเพื่อนเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับตนเองเพิ่มมากขึ้น

1.2.5 ขั้นการกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ (naturalization) เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามหัวข้อ เนื้อหาและระดับชั้นได้ตามความสนใจหรือตามที่สุ่มให้ออกแบบได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์และเป็นไปอย่างอัตโนมัติโดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ

1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติทั้ง 5 แผนไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จำนวน 10 ประเด็นพิจารณาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยแผนการจัดการเรียนรู้จะต้องมีค่า IOC (index of item objective congruence) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปจึงจะสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าคุณภาพ ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ IOC เท่ากับ .96 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC เท่ากับ .98 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ IOC เท่ากับ .98 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ IOC เท่ากับ .96 และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ IOC เท่ากับ .92 และมีค่าคุณภาพโดยรวมทั้ง 5 แผนการจัดการเรียนรู้ IOC เท่ากับ .96

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) โดยประยุกต์ใช้ของ Likert (1932 อ้างถึงใน กฤตมุข ไซยศิริ, 2559) ได้แก่ 5 คะแนน 4 คะแนน 3 คะแนน 2 คะแนน และ 1 คะแนน จำนวน 5 ด้าน รวม 20 รายการประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 1

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยประยุกต์ใช้ของ Likert (1932 อ้างถึงใน กฤตมุข ไซยศิริ, 2559) ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด รวมจำนวน 15 รายการประเมินความพึงพอใจ โดยความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) แบบประเมินความพึงพอใจ จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 1

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งเริ่มการทดลองในสัปดาห์ที่ 6-10 ของการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา โดยให้นักศึกษาออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามความเข้าใจในต้นชั่วโมงของสัปดาห์ที่ 6 ของการจัดการเรียนรู้เพื่อประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ก่อนการทดลอง
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติตามขั้นตอนของ Dave (1970) เพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยใช้เวลาดทดลอง 5 ครั้ง ตามลำดับขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด (แผนการจัดการเรียนรู้ครั้งละ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)
3. ผู้วิจัยให้นักศึกษาออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังการทดลอง โดยดำเนินการในช่วงท้ายชั่วโมงของสัปดาห์ที่ 10 ของการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา และภายหลังจากเสร็จสิ้นการทดลองผู้วิจัยให้นักศึกษาทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ
4. ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่นักศึกษาออกแบบมาตรวจเพื่อประเมินความสามารถตามแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ แล้วนำค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาวิเคราะห์ระดับความสามารถ เปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติพื้นฐาน (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และคะแนนความแตกต่างก่อนและหลังเรียน (d)
5. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติมาวิเคราะห์และประเมินผลด้วยสถิติพื้นฐาน (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการจัดการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา

ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนตามแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และวิเคราะห์ระดับความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์ระดับความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาด้วยสถิติพื้นฐาน (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สรุปผลดังนี้

ตาราง 1

การวิเคราะห์ระดับความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติในภาพรวม
จำแนกเป็นรายด้าน

ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้จำแนกเป็นรายด้าน	N = 17		ระดับความสามารถ
	μ	σ	
1. องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้			
1.1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยมีองค์ประกอบหลักครบถ้วน	5.00	.00	ดีมาก
1.2 ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาษาที่เป็นทางการ เข้าใจง่าย	5.00	.00	ดีมาก
1.3 กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับเวลาสำหรับการสอบสอน	5.00	.00	ดีมาก
1.4 ระบุสาระสำคัญได้ถูกต้อง ชัดเจน และครอบคลุมเนื้อหา	4.41	.51	ดี
รวม	4.85	.13	ดีมาก
2. การกำหนดจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้			
2.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.41	.51	ดี
2.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ระบุพฤติกรรมที่วัดได้ชัดเจน	4.82	.39	ดีมาก
2.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมผลการเรียนด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ	5.00	.00	ดีมาก
รวม	4.75	.19	ดีมาก
3. การกำหนดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้			
3.1 ออกแบบกิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้	5.00	.00	ดีมาก
3.2 ออกแบบกิจกรรมมีลำดับขั้นตอนต่อเนื่อง	5.00	.00	ดีมาก
3.3 ออกแบบกิจกรรมสอดคล้องกับระดับขั้นของผู้เรียนและเวลาสำหรับการสอบปฏิบัติการสอน (Microteaching)	3.88	.49	ดี
3.4 ออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	3.94	.24	ดี
3.5 ออกแบบกิจกรรมด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจและสามารถปฏิบัติได้จริง	3.65	.49	ดี
รวม	4.29	.17	ดี
4. การกำหนดสื่อการเรียนรู้			
4.1 กำหนดสื่อสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหาและกิจกรรม	4.06	.56	ดี
4.2 กำหนดสื่อที่มีความหลากหลาย ทันสมัย และน่าสนใจ	3.59	.51	ดี
4.3 กำหนดสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.06	.56	ดี
4.4 กำหนดสื่อที่เหมาะสมกับความรู้ ประสบการณ์และระดับขั้นที่กำหนด	3.82	.53	ดี
รวม	3.88	.39	ดี

ตาราง 1 (ต่อ)

การวิเคราะห์ระดับความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติในภาพรวม จำแนกเป็นรายด้าน

ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้จำแนกเป็นรายด้าน	N = 17		ระดับความสามารถ
	μ	σ	
5. การกำหนดวิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
5.1 กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์ และกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ออกแบบไว้	5.00	.00	ดีมาก
5.2 กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย	3.71	.59	ดี
5.3 กำหนดเครื่องมือการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวิธีการวัดและประเมินผล	4.88	.33	ดีมาก
5.4 กำหนดเกณฑ์การประเมินผลอย่างเหมาะสม	4.24	.44	ดี
รวม	4.46	.22	ดี
ภาพรวมทั้งหมด	4.42	.13	ดี

การวิเคราะห์ระดับความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังตาราง 1 พบว่า ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมทั้งหมดในระดับดี ($\mu = 4.42$, $\sigma = .13$) และเมื่อพิจารณาแบบจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับดีมาก ($\mu = 4.85$, $\sigma = .13$) รองลงมา คือ ด้านการกำหนดจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ ($\mu = 4.75$, $\sigma = .19$) และด้านการกำหนดวิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ($\mu = 4.46$, $\sigma = .22$) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผู้วิจัยวิเคราะห์และเปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างก่อนและหลังเรียน (d) สรุปผลได้ดังนี้

ตาราง 2

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติในภาพรวม

ระยะเวลาการทดลอง	N	μ	σ	d
ก่อนจัดการเรียนรู้	17	61.94	5.24	+26.53
หลังจัดการเรียนรู้	17	88.47	2.58	

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาในภาพรวม ก่อนและหลังการทดลอง ดังตาราง 2 พบว่า นักศึกษามีคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการทดลอง ($d = +26.53$) โดยมีคะแนนความสามารถก่อนการทดลอง ($\mu = 61.94$, $\sigma = 5.24$) และมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถหลังการทดลอง ($\mu = 88.47$, $\sigma = 2.58$)

ตอนที่ 3 ภาพรวมความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ

ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ ผู้วิจัยให้นักศึกษาทำแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งนักศึกษาจำนวน 17 คนตอบแบบประเมินความพึงพอใจครบทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 และเมื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจด้วยสถิติพื้นฐาน (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สรุปผลดังนี้

ตาราง 3

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ

รายการประเมินความพึงพอใจ	N = 17		ระดับความพึงพอใจ
	μ	σ	
1. นักศึกษาได้เห็นตัวอย่างการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.59	.51	พึงพอใจมากที่สุด
2. นักศึกษาได้รับประสบการณ์ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยการค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้มีทักษะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น	4.76	.44	พึงพอใจมากที่สุด
3. นักศึกษาได้รับการฝึกฝนจนสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ถูกต้อง	4.71	.47	พึงพอใจมากที่สุด
4. นักศึกษาเกิดความมั่นใจว่าสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง	4.53	.51	พึงพอใจมากที่สุด
5. นักศึกษาสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.65	.49	พึงพอใจมากที่สุด
6. นักศึกษาได้รับการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ	4.82	.39	พึงพอใจมากที่สุด
7. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบการจัดการเรียนรู้มากขึ้น	4.71	.47	พึงพอใจมากที่สุด
8. นักศึกษามีระยะเวลาในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม	4.65	.49	พึงพอใจมากที่สุด
9. นักศึกษามีอิสระในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามเรื่องที่สนใจ	4.76	.44	พึงพอใจมากที่สุด
10. นักศึกษาได้รับแนวคิดใหม่ที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้	4.59	.51	พึงพอใจมากที่สุด
11. ผู้สอนมีความสามารถในการอธิบายและถ่ายทอดความรู้	4.82	.39	พึงพอใจมากที่สุด
12. ผู้สอนเปิดโอกาสให้สอบถามและแสดงความคิดเห็น	4.82	.39	พึงพอใจมากที่สุด
13. ผู้สอนสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย	4.53	.51	พึงพอใจมากที่สุด
14. ผู้สอนมีเวลาให้เข้าพบหรือปรึกษานอกเวลา	4.82	.39	พึงพอใจมากที่สุด
15. ผู้สอนให้คำแนะนำอย่างเป็นกัลยาณมิตร	4.76	.44	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.70	.31	พึงพอใจมากที่สุด

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ ดังตาราง 3 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\mu = 4.70$, $\sigma = .31$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติทุกรายการในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีรายการที่ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดเท่ากัน 4 รายการ ($\mu = 4.82$, $\sigma = .39$) ได้แก่ 1) นักศึกษาได้รับการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ 2) ผู้สอนมีความสามารถในการอธิบายและถ่ายทอดความรู้ 3) ผู้สอนเปิดโอกาสให้สอบถามและแสดงความคิดเห็น และ 4) ผู้สอนมีเวลาให้ เข้าพบหรือปรึกษานอกเวลา และนักศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบปลายเปิด ดังนี้ อาจารย์ใจดีและเป็นกันเอง (4 คน) ชอบทุกกิจกรรมที่ได้เรียนรู้และได้ลงมือปฏิบัติจริง (3 คน) สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึก

ปฏิบัติไปใช้ร่วมกับการเรียนในวิชาเอก (2 คน) อาจารย์กระตุ้นการเรียนรู้โดยให้เล่นเกมแข่งขันตอบคำถามและมีของรางวัลจูงใจให้เรียนโดยไม่น่าเบื่อ (2 คน) และอาจารย์อนุญาตให้นักศึกษาที่มีโอกาสมาใช้ในการทำกิจกรรมในห้องเรียนและเล่นเกมตอบคำถาม (2 คน)

อภิปรายผล

1. นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมตั้งแต่ระดับขั้นขึ้นไปในทุกด้าน ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยเน้นการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติตามแนวทางที่ออกแบบไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติทั้ง 5 แผนนั้นมีค่าคุณภาพโดยรวมจากผู้เชี่ยวชาญ (ค่า IOC เท่ากับ .96) จึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ นวลจิตต์ เชาวกีรติพงศ์ (2560) ที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบฝึกการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ช่วยพัฒนาให้นักศึกษามีความก้าวหน้าในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ เบญจวรรณ กี่สุขพันธ์ และคณะ (2561) ที่กล่าวว่าการวางแผนการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสอนที่ดี เพราะเป็นการเลือกและตัดสินใจเพื่อหาทางออกที่ดีที่สุด ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง มีการจัดเตรียมเนื้อหาโดยนำมาบูรณาการ ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้และทำความเข้าใจ นอกจากนี้ การวางแผนยังช่วยให้ครูผู้สอนเข้าใจถึงจุดประสงค์ของการเรียนการสอนได้อย่างชัดเจน และสามารถจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และอารมณ์ ใจเที่ยง (2553) ที่กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ช่วยให้ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ได้อย่างมั่นใจและเป็นไปตามลำดับขั้นตอนอย่างราบรื่น กิจกรรมสามารถดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายได้อย่างสมบูรณ์ และผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ ฐิยาพร กันตารณวัฒน์ (2563) ที่กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการที่มีความชัดเจนและถูกต้องครบถ้วน ทั้งในเรื่ององค์ประกอบและรายละเอียด ช่วยให้สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง และเป็นเครื่องมือสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติในภาพรวม นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง โดยมีความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการทดลองมากกว่า 25 คะแนนขึ้นไป ($d = +26.53$) ซึ่งนักศึกษาได้รับการพัฒนาและเกิดการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดใน 7 ด้าน ได้แก่ 1) ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยมีองค์ประกอบหลักครบถ้วน 2) ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาษาที่เป็นทางการ เข้าใจง่าย 3) กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับเวลาสำหรับการสอบสอน 4) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมผลการเรียนด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ 5) ออกแบบกิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ 6) ออกแบบกิจกรรมมีลำดับขั้นตอนต่อเนื่อง และ 7) กำหนดวิธีวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรมการเรียนรู้ตามทีออกแบบไว้ ($\mu = 5.00, \sigma = .00$) แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติสามารถพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ดีขึ้น

สอดคล้องกับ Hart (2018) ที่กล่าวว่า ทักษะปฏิบัติช่วยผู้เรียนให้เรียนรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติจริงตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่ชัดเจน ดังนั้น การเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจะสามารถอำนวยความสะดวกและพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง Feng and Hao (2009) ได้เสนอการวิเคราะห์วิธีการในวิทยาการจัดการที่มุ่งพัฒนาทักษะการปฏิบัติและทักษะอาชีพของผู้เรียน โดยเสนอให้สถาบันการศึกษาและมหาวิทยาลัย เน้นการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติของนักศึกษา และสอดคล้องกับ สิริมณี บรรจง (2553) ที่ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยใช้วิธีสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติที่เน้นให้นักศึกษาปฏิบัติตามขั้นตอนของรูปแบบการสอน นักศึกษามีทักษะปฏิบัติหลังการทดลองดีขึ้นจากระดับพอใช้เป็นระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2558) ที่ทำวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการสอนทักษะการปฏิบัติในงานตัดเย็บด้วยกิจกรรมหมอนแฟนซี สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในงานวิชางานตัดเย็บของใช้ในบ้านสูงกว่าก่อนการทดลอง แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะในการลงมือปฏิบัติได้ดี และสอดคล้องกับ ชุมพล ผสมทรัพย์ และกอบสุข คงมนัส (2564) ที่ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดียเพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยเน้นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ

3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติทุกรายการในระดับพึงพอใจมากที่สุด ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยให้ความสำคัญต่อการอธิบายและถ่ายทอดความรู้ และเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าพบหรือปรึกษาเพื่อสอบถามและแสดงความคิดเห็นนอกเวลาเรียนได้ตามเวลาที่นักศึกษาสะดวก ทั้งการสื่อสารด้วยช่องทางออนไลน์และนัดหมายล่วงหน้าเพื่อเข้าพบ ตลอดจนให้การเสริมแรงและให้กำลังใจที่เหมาะสมและหลากหลายในการจัดการเรียนรู้แบบฝึกทักษะปฏิบัติ สอดคล้องกับ สิริมณี บรรจง (2553) ที่ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยใช้วิธีสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติส่งผลให้นักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจและสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นได้ และสอดคล้องกับ วันเพ็ญ โพธิ์เกษม และคณะ (2559) ที่ทำวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความพึงพอใจวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการสอนหรือบรรยายที่ชัดเจน ตั้งใจ และเต็มใจถ่ายทอดความรู้ 2) การส่งเสริมให้นักศึกษาได้ค้นคว้าความรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 3) การส่งเสริมให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และ 4) มีการติดตาม ตรวจสอบงานมอบหมายและให้ผลย้อนกลับทุกครั้ง ส่งผลให้นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Stauffer (2019) ที่กล่าวว่า การให้การเสริมแรงด้วยวิธีการที่หลากหลายและเหมาะสมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ ภาคภูมิใจและนำความรู้ไปใช้กับสถานการณ์การแก้ปัญหาได้อย่างมั่นใจ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติเป็นรูปแบบที่ช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เพราะผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ แล้วสามารถปฏิบัติหรือกระทำได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์และชำนาญ ดังนั้น การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะปฏิบัติที่ตั้น ผู้สอนควรเริ่มจากการวิเคราะห์สิ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และลงมือปฏิบัติ โดยแบ่งงานออกเป็นส่วนตัวย่อย ๆ และลำดับงานจากง่ายไปหายาก แล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกทำงานย่อย ๆ ผู้เรียนก็จะเกิดความรู้อย่างเข้าใจ และเกิดทักษะความชำนาญในสิ่งที่ได้ลงมือกระทำนั้น

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติสามารถส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น หลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยจึงควรกระตุ้นให้มีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ โดยเฉพาะในรายวิชาที่นักศึกษาจะต้องนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1.3 การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเป็นยุคแห่งการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมุ่งเน้นผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา ปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในทุกระดับชั้นอย่างเป็นระบบ พัฒนาระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติ และสร้างผู้เรียนให้สามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติที่เน้นการปรับเปลี่ยนบทบาทครูเป็นโค้ชและใช้กระบวนการโค้ช (coaching) สำหรับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์และการปรับเปลี่ยนบทบาทครู

2.2 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์มหรือ application สำหรับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาที่มุ่งเน้นการวางพื้นฐานระบบให้รองรับการเรียนรู้ด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์ม เน้นพัฒนาทักษะดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีผสมผสานกับคุณค่าของครูในยุคดิจิทัลไปพร้อมกัน

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กฤตมุข ไซยศิริ. (2559). การพัฒนาชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์ซันเรื่องการร้อยลูกปัด วิชาการงาน อาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอ่างแก้ว (จิบ ปานขำ). การค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- กฤษฎา วรพิน. (2563). การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้ตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในจังหวัดเพชรบุรี. *Journal of Education Studies*. 48(4), 1-19.
- จรัสศรี พัวจินดาเนตร. (2558). การวิจัยรูปแบบการสอนทักษะการปฏิบัติในงานตัดเย็บด้วยกิจกรรมหมอนแฟนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุมพล ผสมทรัพย์ และกอบสุข คงมันัส. (2564). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดียเพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี. *Journal of Education Naresuan University*. 23(1), 131-141.
- ฐิยาพร กันดาธนวัดน์ (2563) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิถีคิดแบบเติบโต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*. 10(2), 146-156.
- ทัศนีย์ สุอาราม และพรณราย เทียมทัน. (2561). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสที่มีต่อทักษะกระบวนการทำงาน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์*, 13(38), 149-162.
- ทิตนา แคมมณี. (2560). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 21). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงค์. (2560). การพัฒนาแบบฝึกการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิชาเอกวิทยาศาสตร์. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and Arts)*, 10(1), 656-665.
- เบญจวรรณ กี่สุขพันธ์, พันพัชร ปิ่นจินดา และอลงกรณ์ เกิดเนตร. (2561). *การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน*. ศูนย์บริการสื่อและสิ่งพิมพ์กราฟฟิคไซท์.
- ประกาศ เรื่อง ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580). (2561, 13 ตุลาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 135 ตอนที่ 82 ก. หน้า 1-71. http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF
- มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2553). *คู่มือการจัดระบบการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้*. เทียนวัฒนา พรินต์ติ้ง.
- วันเพ็ญ โพธิ์เกษม, ขนิษฐา กุลนาวิน, กฤติกา เผื่อนงูเหลือม และประภาณุช ธิสูงเนิน. (2559). ศึกษาความพึงพอใจวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาในวิชาสัมมนาของโปรแกรมวิชาวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. *วารสาร มทร.อีสาน ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์* 3(2), 134-145.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. (2563). *หัวใจของการเรียนรู้*. ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. http://www.curriculumandlearning.com/upload/Books/หัวใจของการเรียนรู้_1600041714.pdf

- ศักดิ์ชัย ไชยรักษ์ และปณิตา วรณพิรุณ. (2563). เทคโนโลยีทางปัญญาเพื่อการศึกษาอัจฉริยะ. *Panyapiwat Journal*, 12(3), 315-328.
- สิริมณี บรรจง (2553). *การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยใช้วิธีสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. <http://ssuir.ssru.ac.th/handle/ssuir/926>
- อลงกรณ์ เกิดเนตร และสมยศ เมื่อดจันติก. (2563). การใช้รูปแบบ KOI เพื่อพัฒนาการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาครูในศตวรรษที่ 21. *Panyapiwat Journal*, 12(2), 316-328.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). *หลักการสอน ฉบับปรับปรุง* (พิมพ์ครั้งที่ 5). โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์.

ภาษาอังกฤษ

- Atkinson, S. P. (2018, September 2). *The role of the psychomotor domain in higher education*. <https://sijen.com/tag/harrow/>
- Chaiyarak, S., Koednet, A., & Nilsook, P. (2020). Blockchain, IoT and fog computing for smart education management. *International Journal of Education and Information Technologies*, 14, 52-61. <https://doi.org/10.46300/9109.2020.14.7>
- Dave, R. H. (1970). *Developing and writing behavioral objectives*. (R J Armstrong, ed.) Educational Innovators Press.
- Feng, D., & Hao, W. (2009). Analysis of certain methods in management science that aimed to development students' practical skills and career skills. *First International Workshop on Education Technology and Computer Science*, 2, 404-408. <https://doi.org/10.1109/ETCS.2009.352>
- Haitang, Z., Jinqing, J., Ziliang, W., Jinshan, C., & Yanhong, C. (2011). Study on approach to improve the quality of veterinary medicine graduates by strengthen practical skills. *International Symposium on Intelligence Information Processing and Trusted Computing*, 127-130. <https://doi.org/10.1109/IPTC.2011.39>
- Hart, T. (2018, December 5). *Practical work: the benefits, challenges, and solutions*. Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/us/education/blog/2018/12/05/practical-work-benefits-challenges-and-solutions/>
- Stauffer, B. (2019, September 1). *What is a lesson plan?* Applied education systems. <https://www.aeseducation.com/blog/what-is-a-lesson-plan>
- Zezeqwa, N., & Nkopodi, N. (2020). Physics teachers' views and practices on the assessment of students' practical work skills. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(8). <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/8289>