

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

The development of a physical education learning management model
to enhance problem-solving skills for Kasetsart University students

ภาสพงศ์ ภิรมย์คำ และต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Passapong Piromkam and Torsak Kaewjaratwilai

Kasetsart University

e-mail: Passapong.pir@ku.th

ประวัติย่อ

1. อาจารย์ภาสพงศ์ ภิรมย์คำ (Corresponding author) คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ e-mail: Passapong.pir@ku.th ความเชี่ยวชาญ การสอนพลศึกษา และกีฬา

2. อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ e-mail: fedfutsk@ku.ac.th ความเชี่ยวชาญ การสอนพลศึกษา และกีฬา

Revised: May20, 2024; Revised: June 13, 2024; Accepted: June,28 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างคือนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 หมู่เรียน รวมจำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้วิธีการจับสลาก และผู้วิจัยทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบทักษะการแก้ปัญหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบบันทึกและประเมินการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า "ที" และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) ทฤษฎีพื้นฐานและหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) ระบบงานและกลไกของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4) วิธีดำเนินงานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5) แนวทางการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทำให้นิสิตมีทักษะการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ เท่ากับ 4.68 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้, องค์ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้, รายวิชาพลศึกษา, การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ และทักษะการแก้ปัญหา

Abstract

This research objectives are development and study the effectiveness of using a physical education learning management model to enhance problem solving skills. The research method is research and development (R & D). A sample group is freshman of Kasetsart university Kamphaeng saen campus who 's registered weight training for health in second semester of academic year 2023 for 2 groups total 60 people. The sample group is divided into experimental group and control group by cluster random sampling. The research instruments include learning management plan, problem solving skills test, academic achievement test, satisfaction questionnaire and focus group discussion. Data is analyzed by using mean, standard deviation, t-test independent, t-test dependent, and content analysis. The research results found that the physical education learning management model to enhance problem solving skills for Kasetsart university students is consisted 5 elements: 1) the objectives of the learning management model 2) Theory and principles of the learning management model 3) Working system and mechanism of the learning management model 4) Methods of the learning management model 5) Evaluation of the learning management model. And the results of effectiveness of using the learning management model found that the experimental group has problem solving skills and academic achievement increased from before experiment significance at 0.05 and overall satisfaction level is the highest level at 4.68.

Keywords: learning management model, model elements, physical education, weight training for health and problem-solving skills

บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงอาจเป็นได้ทั้งที่เกิดจากธรรมชาติและฝีมือของมนุษย์ การแก้ปัญหาที่ทุกคนยอมรับว่าสามารถทำให้มนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ การศึกษา เพราะการศึกษาช่วยให้มนุษย์เกิดการเรียนรู้อย่างถาวร เกิดปัญหาในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทุกประเทศทั่วโลกจึงให้ความสำคัญกับพลเมืองของตนในการให้ได้รับการศึกษาทัดเทียมกัน การศึกษาจึงเป็นหนึ่งในรากฐานสำคัญเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้คน ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสังคมโดยรวมให้ดีขึ้น จึงไม่น่าแปลกที่ทุกองค์การทั้งในระดับโลก ระดับประเทศ และระดับท้องถิ่น ต่างเห็นความสำคัญเรื่องการศึกษา โดยเฉพาะในระดับโลก องค์การสหประชาชาติ (UN) ได้กำหนดให้การศึกษาเป็นหนึ่งในเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหัสวรรษ 2030 ข้อที่ 4 ว่าด้วยการส่งเสริมการศึกษาที่เท่าเทียม และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ทุกคน (กานต์ธีรา ภูริวิกรัย, 2564)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว การจัดการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 จึงกำหนดไว้ในมาตรา 32 ว่า สถาบันอุดมศึกษาต้องให้การศึกษอย่างเต็มที่กับผู้เรียน โดยมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีความเป็นเลิศทั้งในด้านวิชาการหรือวิชาชีพ เป็นคนดีของสังคม และสร้างปัจจัยเพื่อเกื้อหนุนการพัฒนาประเทศไปในทิศทางเดียวกัน โดยยึดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีเป็นหลักด้วยการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจผ่านการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีและความคิดสร้างสรรค์ การยกระดับคุณภาพทรัพยากรมนุษย์สู่ศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะเรื่องของการผลิตบัณฑิตในระดับอุดมศึกษาที่มีสมรรถนะสูงตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต ประกอบไปด้วย การเรียนรู้แบบ 3R ได้แก่ อ่านออก (Reading) เขียนได้ (Writing) และ คิดเลขเป็น (Arithmetics) และ 7C ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) (วิจารณ์ พานิช, 2555) ซึ่งทักษะในการแก้ปัญหา (Problem Solving Skills) เป็นทักษะอันดับหนึ่งที่ผู้เรียนควรรู้ และได้รับการพัฒนาจนสามารถใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในศตวรรษที่ 21 (ประอรพิต กัทธวัฒนา, 2564) โดยในปี 2563 World Economic Forum ได้จัดให้กลุ่มทักษะที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดในอนาคต ดังพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร พระราชทานพระบรมราโชวาท ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2539 (ข่าวสารสภามหาวิทยาลัยศิลปากร, 2557) ความว่า “ปัญหาทุกอย่างไม่ว่าเล็กหรือใหญ่ มีทางแก้ไขได้ ถ้ารู้จักคิดให้ถี่ ปฏิบัติให้ถูก การคิดได้ดั่งนั้น มิใช่การคิดได้ด้วยลูกคิด หรือด้วยสมองกล เพราะโลกเราในปัจจุบันจะวิวัฒนาการไปมากเพียงใดก็ตาม ก็ยังไม่มีเครื่องมืออันวิเศษชนิดใด สามารถขบคิดแก้ไขปัญหาลักษณะต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ การขบคิดวินิจฉัยปัญหา จึงต้องใช้สติปัญญา คือ คิดด้วยสติรู้ตัวอยู่เสมอ เพื่อหยุดยั้ง และป้องกันความประมาทผิดพลาด และอคติต่าง ๆ มิให้เกิดขึ้น ช่วยให้การใช้ปัญญาพิจารณาปัญหาต่าง ๆ เป็นไปอย่างเที่ยงตรง ทำให้เห็นเหตุเห็นผลที่เกี่ยวข้องกัน เป็นกระบวนการได้กระจ่างชัดทุกขั้นตอน”

ดังนั้นการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามกระบวนการ ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันกำหนดปัญหาที่มีความสำคัญ ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับวิธีการสอนพลศึกษาของแฮร์บาร์ต (Herbart Method) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมหรือการนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นอธิบายและการสาธิต ขั้นฝึกหัด ขั้นนำไปใช้ และขั้นสรุปและประเมินผล (ศุภชาติ พงขาว, 2552) ประกอบกับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยศึกษามาจะเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถมีทักษะในการแก้ปัญหา (Problem Solving Skills) จากการศึกษาประเด็นปัญหาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีความเหมาะสมกับผู้เรียน และจัดทำเอกสารรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 - 2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษา และทักษะการแก้ปัญหา ระหว่างก่อนกับหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้และการสอนแบบปกติ
 - 2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษา และทักษะการแก้ปัญหา ระหว่างกลุ่มการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้กับการสอนแบบปกติ
 - 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทบทวนวรรณกรรม

1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ได้แก่
 - 1.1 การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom's Taxonomy) เป็นกระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความคิด ที่เกิดจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้สอนนำเสนอ โดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้
 - 1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne) เป็นการจัดลำดับการเรียนรู้ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนภายใต้องค์ประกอบในการเรียนรู้ที่สำคัญ 3 ส่วน อันได้แก่ 1) หลักการและแนวคิด 2) วัตถุประสงค์ 3) กระบวนการเรียนการสอน และความสามารถในการเรียนรู้ของมนุษย์มี 5 ด้าน ได้แก่ 1) ลักษณะด้านสติปัญญา 2) กลยุทธ์ทางความคิด 3) ข่าวสารจากคำพูด 4) ทักษะทางกลไก 5) เจตคติ

1.3 ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connectionism Theory) พบว่าการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยที่การตอบสนองมักจะออกมาเป็นรูปแบบต่าง ๆ หลายรูปแบบ จนกว่าจะพบรูปแบบที่ดี หรือเหมาะสมที่สุด โดยได้ตั้งกฎแห่งการเรียนรู้ขึ้นอีก 3 กฎ คือ กฎแห่งผล (Law of Effect) กฎแห่งการฝึก (Law of Exercise) และกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กล่าวคือ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า หลาย ๆ ครั้ง มองเห็นผลสำเร็จที่จะเกิดขึ้น ได้รับการส่งเสริมและการจูงใจให้เรียนรู้ มีการฝึกฝนบ่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง และมีความพร้อมในการเรียนรู้

1.4 ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Hierarchy of Needs) แรงจูงใจทั้งแรงจูงใจภายนอกและแรงจูงใจภายใน ส่งผลต่อความสำเร็จของนิสิต เนื่องจากเป็นสิ่งที่กระตุ้น ผลักดัน ส่งเสริม ให้เกิดความอยาก ไปถึงเป้าหมายที่ตนต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Hierarchy of Needs) 5 ขั้นได้แก่ 1) ความต้องการทางกายภาพ 2) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย 3) ความต้องการความรักและเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ 4) ความต้องการที่จะรู้สึกว่าตนเองมีค่า 5) ความสมบูรณ์ของชีวิต

2. รูปแบบวิธีการสอนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ได้แก่

2.1 วิธีการสอนพลศึกษาของแฮร์บาร์ต (Herbart Method) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียม (Preparation stage) 2) ขั้นอธิบายและสาธิต (Explanation and demonstration stage) 3) ขั้นฝึกปฏิบัติ (Practice stage) 4) ขั้นนำไปใช้ (Application stage) 5) ขั้นสรุปและสรุปปฏิบัติ (Summary and health stage)

2.2 วิธีสอนแบบแก้ปัญหา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นกำหนดปัญหา 2) ขั้นวางแผน 3) ขั้นการเก็บและการรวบรวมข้อมูล 4) ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล 5) ขั้นสรุปผล

2.3 วิธีสอนแบบสาธิต คือการที่ผู้สอนแสดงบางสิ่งบางอย่างให้นักเรียนดู อาจเป็นการแสดงการใช้เครื่องมือแสดงให้เห็นกระบวนการวิธีการ กลวิธีหรือการทดลอง การสอนวิธีนี้ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถทำในสิ่งนั้นได้ถูกต้อง และยังเป็นการสอนให้นักเรียนได้ใช้ทักษะในการสังเกต และถือว่าเป็นการได้ประสบการณ์ตรงวิธีหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมการสอน 2) ขั้นสาธิต 3) ขั้นสรุป และ 4) ขั้นวัดและประเมินผล

2.4 การสอน 9 ขั้นของกาเย่ ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน คือ 1) เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) 2) บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) 3) ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) 4) นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) 5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) 6) กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) 7) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) 8) ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) และ 9) สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer)

3. องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

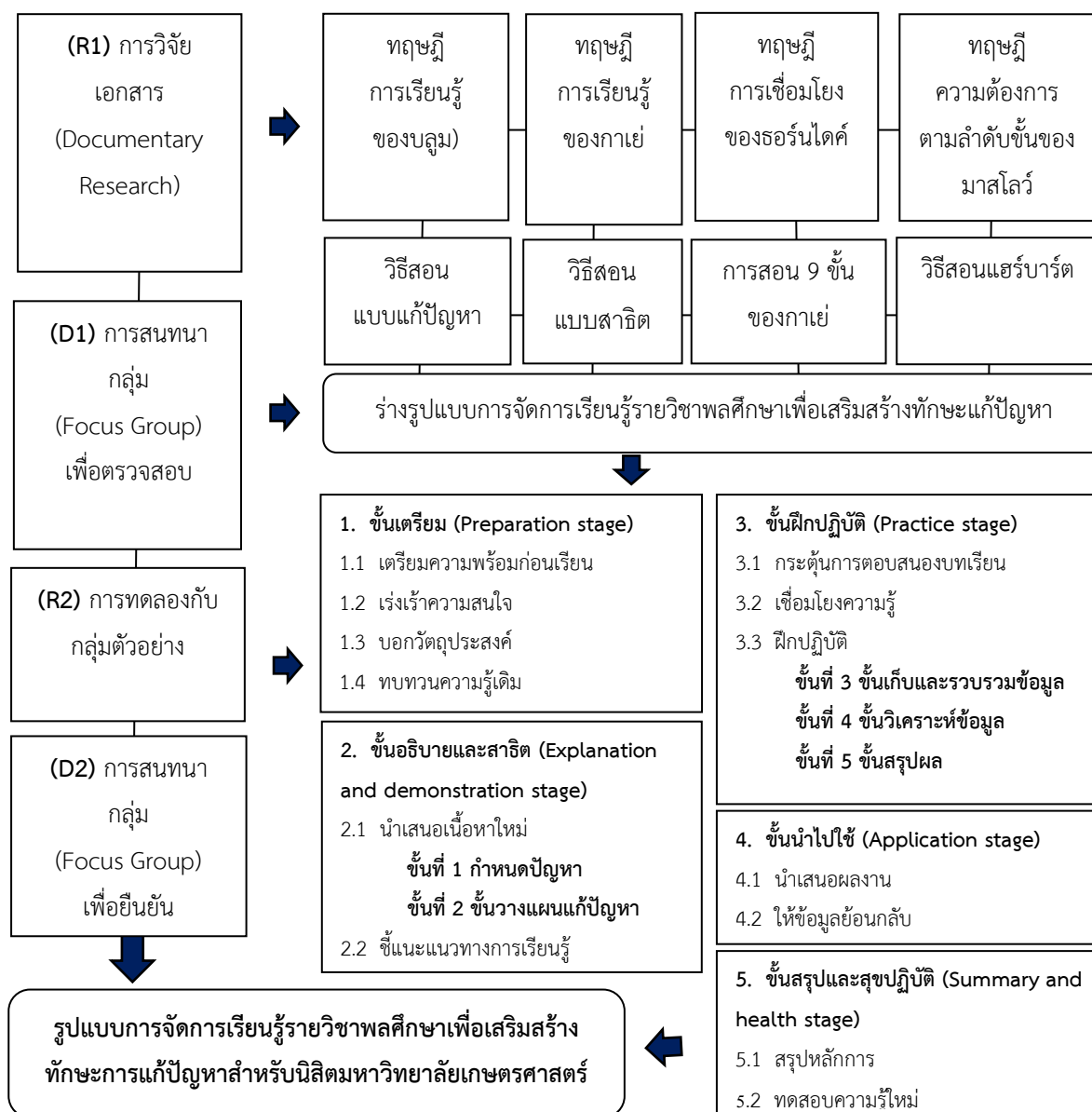
องค์ประกอบหลักของรูปแบบควมมีองค์ประกอบ คือ 1) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 2) ทฤษฎีพื้นฐานและหลักการของรูปแบบ 3) ระบบงานและกลไกของรูปแบบ 4) วิธีดำเนินงานของรูปแบบ และ 5) แนวการประเมินรูปแบบ (ไมตรี บุญทศ, 2554)

4. องค์ประกอบของรูปแบบควมมีองค์ประกอบหลัก คือ 1) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 2) ทฤษฎีพื้นฐานและหลักการของรูปแบบ 3) ระบบงานและกลไกของรูปแบบ 4) วิธีดำเนินงานของรูปแบบ และ 5) แนวการประเมินรูปแบบ (สมชัย จรรย์ไพบูลย์, 2555)

สรุป

รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นการผสมผสาน ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ และทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์โน และวิธีการสอน วิธีสอนแบบสาธิต วิธีสอนแบบแก้ปัญหา การสอน 9 ขั้นของกาเย่ รวมอยู่ในวิธีการสอนพลศึกษาของแฮร์บาร์ตประกอบด้วย 5 ขั้นตอน และรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้มี 5 องค์ประกอบ

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา เพื่อศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบ

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content Analysis) มาร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจัดทำเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาวิชาการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ เครื่องมือวัดและประเมินผล และแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม จากนั้นตรวจสอบรูปแบบโดยใช้การสนทนากลุ่ม (Focus Group)

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองรูปแบบ

ผู้วิจัยทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและยืนยันรูปแบบ

ผู้วิจัยยืนยันรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยใช้การสนทนากลุ่ม (Focus Group)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาวิชาการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ แบบทดสอบทักษะการแก้ปัญหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบบันทึกและประเมินการสนทนากลุ่ม การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแนวคิด ทฤษฎี องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการวิจัยเอกสาร โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content Analysis) มาร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจัดทำเครื่องมือวิจัย ได้แก่ ร่างแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาวิชาการฝึกด้วยน้ำหนัก และร่างเครื่องมือวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบทักษะการแก้ปัญหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบบันทึกและประเมินการสนทนากลุ่ม จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และหาความเชื่อมั่น (Reliability) จากนั้นตรวจสอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสนทนากลุ่ม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ได้มาไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นยืนยันและประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติ

ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (t-test Independent) ค่าความแตกต่างภายในกลุ่ม (t-test Dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหานิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

องค์ประกอบที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐานและหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ทฤษฎีพื้นฐานและหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom's Taxonomy) ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้นของกาเย่ (Gagne) ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ (Thorndike's Connectionism Theory) ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Hierarchy of Needs) และวิธีสอน 4 วิธี ได้แก่ ขั้นตอนการสอนพลศึกษา วิธีสอนแบบแก้ปัญหา วิธีสอนแบบสาธิต การสอน 9 ขั้นของกาเย่ และวิธีสอนแฮร์บาร์ต

องค์ประกอบที่ 3 ระบบงานและกลไกของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ระบบงานและกลไกของรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ต้องมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ ความสัมพันธ์ และการทำงานร่วมกันของกลไก โดยใช้หลักวงจรของเดมิง (PDCA: Deming Cycle) ดังนี้

P (Plan) คือ การวางแผนกำหนดแนวทางการดำเนินงาน เช่น การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล มีการกำหนดวัตถุประสงค์ คือ การเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหา

D (Do) คือ การดำเนินงานประกอบด้วย 1) ขั้นเตรียม (Preparation stage) 2) ขั้นตอนอธิบายและสาธิต (Explanation and demonstration stage) 3) ขั้นฝึกปฏิบัติ (Practice stage) 4) ขั้นนำไปใช้ (Application stage) 5) ขั้นสรุปและสรุปปฏิบัติ (Summary and practice health stage)

C (Check) คือ การประเมินผลรูปแบบว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ โดยใช้เครื่องมือในการประเมินผล ดังนี้ แบบทดสอบทักษะการแก้ปัญหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

A (Act) คือ กระบวนการปรับปรุงจากผลลัพธ์ที่ได้หลังจากการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

องค์ประกอบที่ 4 วิธีดำเนินงานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

วิธีดำเนินงานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีวิธีดำเนินงานดังนี้ การกำหนดภารกิจ กระบวนการ วิธีการ กิจกรรมและอื่น ๆ ที่ต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามหลักการ มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ ความสัมพันธ์และการทำงานร่วมกัน เพื่อให้

บรรลุตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบ รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาให้กับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินการตามขั้นตอนเรียงตามลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

4.1 ขั้นเตรียม (Preparation stage) เป็นขั้นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะเรียนทักษะหรือเรื่องราวต่าง ๆ ต่อไป มีขั้นตอนย่อยดังนี้

4.1.1 เตรียมความพร้อมก่อนเรียน (Prepare before studying) เช่น การให้ผู้เรียนเข้าแถว สำนักรายชื่อผู้เรียน การทักทายชีวิตความเป็นอยู่ และการให้อบอุ่นร่างกายให้พร้อมเพื่อจะทำการฝึกกิจกรรม

4.1.2 เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) เป็นขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนโดยผู้สอนจะเป็นผู้เร้าความสนใจให้ผู้เรียนเห็นความจำเป็นและเกิดความสนใจ นึกถึงประสบการณ์เดิมที่ผ่านมาเพื่อเชื่อมต่อกับความรู้ใหม่

4.1.3 บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) เป็นการบอกจุดหมายปลายทางในการเรียนครั้งนี้ว่า ต้องบรรลุเป้าหมายอะไรบ้าง

4.1.4 ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) เป็นการเชื่อมโยงความรู้เดิมด้วยการทบทวนร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ก่อนที่จะได้รับความรู้ใหม่

4.2 ขั้นอธิบายและสาธิต (Explanation and demonstration stage) เป็นขั้นตอนของการอธิบายเนื้อหาใหม่ที่จะเรียนในช่วงนี้ พร้อมการแสดงตัวอย่างหรือสาธิต

4.2.1 นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) ผู้สอนเสนอเนื้อหาใหม่ที่จะเรียนในช่วงนี้ ทักษะการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 1 และ 2

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ผู้สอนกำหนดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในขณะที่เรียนการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ เมื่อพบปัญหาให้ศึกษารายละเอียดของปัญหาให้ชัดเจน โดยการค้นหาต้นตอของปัญหาว่าคืออะไร สิ่งใดที่เราหวังว่าจะแก้ไขให้ได้ ปัญหาไหนควรแก้เป็นลำดับแรกแล้วกำหนดปัญหา

ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา เมื่อหาต้นตอหรือสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงได้แล้ว ต้องลองศึกษาหาข้อมูลถึงธรรมชาติของปัญหานั้น ๆ ดูว่าปัญหานั้นในกรณีที่เกิดเคย เคยใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างไร และวิธีเหล่านั้นช่วยแก้ปัญหาได้จริง ถ้าไม่ควรวางแนวทางใหม่ที่ดีกว่า ผู้สอนอธิบายและสาธิตแนวทางวางแผนแก้ปัญหา

4.2.2 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) ผู้สอนชี้แนะแนวทางการเรียนรู้เนื้อหาการฝึกด้วยน้ำหนักโดยให้ผู้เรียนอ่านรายละเอียดใบความรู้ให้ครบถ้วน และค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น หนังสือ สื่อสังคมออนไลน์

4.3 ขั้นฝึกปฏิบัติ (Practice stage) เป็นขั้นตอนของการฝึกปฏิบัติทักษะที่ผู้สอนได้สาธิตในการเรียน โดยมีแบบฝึกในรูปแบบต่าง ๆ จากง่ายไปยาก เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการปฏิบัติทักษะนั้น ๆ

4.3.1 กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาและเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มจากใบความรู้เนื้อหา ด้วยวิธีให้กำลังใจ แนะนำการค้นคว้าจากแหล่งความรู้อื่น ๆ และการเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

4.3.2 เชื่อมโยงความรู้ (abstraction) เป็นการเชื่อมโยงความรู้เดิมที่เคยเรียนมาในอดีตเข้ากับความรู้ใหม่ที่ได้เรียนมา

4.3.3 ฝึกปฏิบัติ (Practice) เป็นขั้นตอนของการฝึกปฏิบัติทักษะที่ผู้สอนได้สาธิตในการเรียน โดยมีแบบฝึกในรูปแบบต่างๆ จากง่ายไปยากเพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการปฏิบัติทักษะนั้นๆ ทักษะการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 3, 4 และ 5

ขั้นที่ 3 เก็บและรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินข้อดีข้อเสียของแต่ละแนวทางแก้ปัญหาว่าเป็นแนวทางแก้ปัญหาที่ดีและมีประสิทธิภาพที่สุด โดยการคิดแก้ปัญหาและใช้กระบวนการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องคำนึงถึงหลักการได้ประโยชน์สูงสุด ความพอใจสูงสุด เป็นทางเลือกที่มีความเหมาะสมที่สุด และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน ให้ผู้เรียนเก็บและรวบรวมข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหาที่พบภายในกลุ่มร่วมกัน

ขั้นที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่รวบรวมได้ในข้อ 3 มาวิเคราะห์ว่า การแก้ปัญหานั้นให้ผลสูงสุด ตรงกับปัญหามากที่สุดจากการทดสอบสมมติฐาน ว่าตรงตามที่ได้คาดคะเนไว้หรือไม่ โดยให้ผู้เรียนนำข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหาที่พบภายในกลุ่มมาวิเคราะห์ข้อมูล ว่าเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่ตรงตามปัญหาหรือไม่ ใช้แก้ปัญหาได้จริงหรือไม่ ด้วยการอภิปรายร่วมกัน

4.4 ขั้นนำไปใช้ (Application stage) เป็นขั้นตอนของการนำทักษะที่ได้ฝึกปฏิบัติ

ไปใช้ในสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้

4.4.1 นำเสนอผลงาน (Presentation of work) นำเสนอผลงานที่ได้จากขั้นปฏิบัติและผลลัพธ์ที่ได้จากการแก้ปัญหา

4.4.2 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) ผู้สอนฟังการนำเสนอผลงานของผู้เรียนแต่ละกลุ่มและให้ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไข รวมทั้งให้ขวัญและกำลังใจ

4.5 ขั้นสรุปและสุขปฏิบัติ (Summary and practice health stage) เป็นขั้นตอนของการสรุปเนื้อหาสาระที่ได้เรียนมาและแนะนำถึงสุขปฏิบัติหลังจากที่เรียน

4.5.1 สรุปหลักการ (generalization) ให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียน

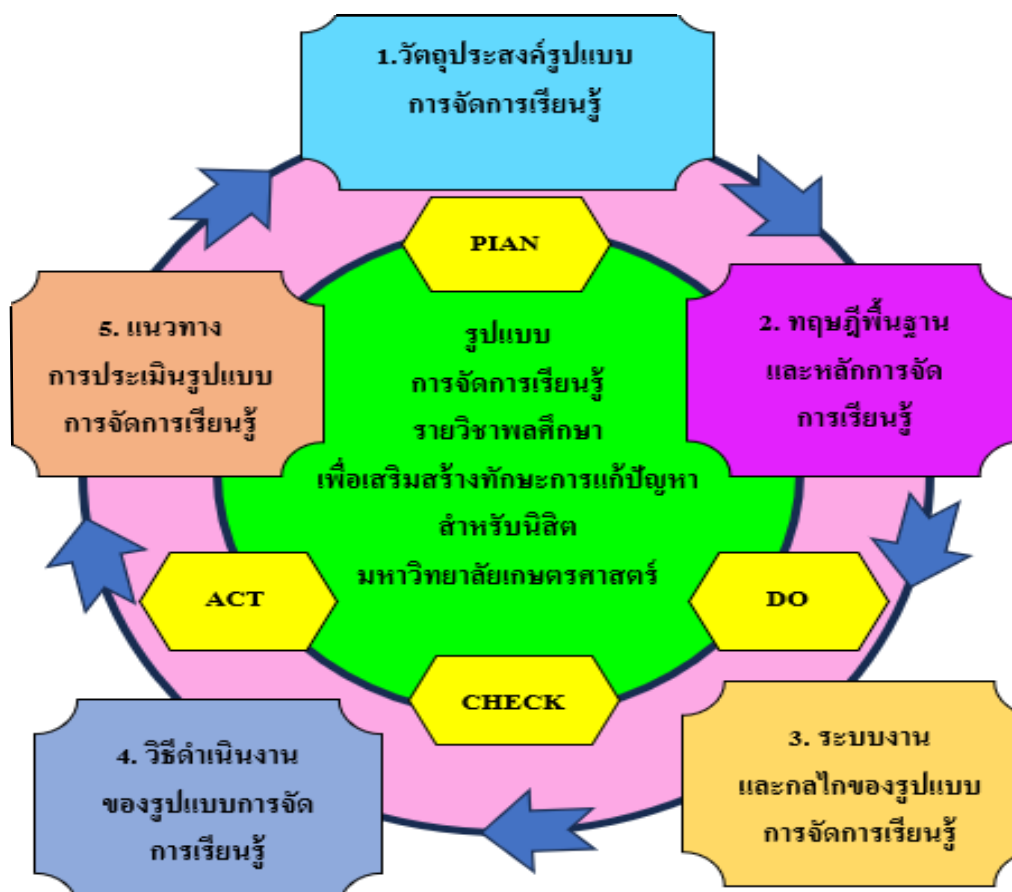
4.5.2 ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อวัดความรู้ และทักษะการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 5 สรุปผล เป็นการสรุปผลการแก้ปัญหาที่ดำเนินการเสร็จสิ้น เพื่อรายงานต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และช่วยให้ได้ข้อสรุปหรือแนวทางในการแก้ปัญหาในครั้งต่อ ๆ ไป ให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปผลการแก้ปัญหา

องค์ประกอบที่ 5 แนวทางการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้

การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ใช้เครื่องมือในการประเมินผลว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ แบบทดสอบทักษะการแก้ปัญหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ

ภาพที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



2. ผลการตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษา และทักษะการแก้ปัญหา ระหว่างก่อนกับหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้และการสอนแบบปกติ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษา ก่อนทดลองและหลังทดลองของกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และทักษะการแก้ปัญหา ก่อนทดลองและหลังทดลองของกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกัน และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหา ก่อนทดลองและหลังทดลองของกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษา และทักษะการแก้ปัญหา ระหว่างกลุ่มการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้กับการสอนแบบปกติ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหา ก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกัน และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหา หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.3 การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิเคราะห์พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจด้านผู้สอนอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.68 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.50 ด้านการแก้ปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.62 ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.50 ด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.74 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.56 ด้านสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.87 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.34 สรุปนิสิตมีความพึงพอใจในภาพรวมต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.68 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.53

อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลการศึกษาเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเริ่มต้นจาก การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี จากนั้นนำมาสังเคราะห์ซึ่งจะประกอบด้วย ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้นของกาเย่ (Gagne) ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ (Thorndike's Connectionism Theory) และทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Hierarchy of Needs) และการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับวิธีการสอนต่าง ๆ จากนั้นสังเคราะห์ได้เป็นขั้นตอนการสอนดังนี้ 1. ขั้นเตรียม (Preparation stage) 1) เตรียมความพร้อมก่อนเรียน 2) เร่งเร้าความสนใจ 3) บอกวัตถุประสงค์ 4) ทบทวนความรู้เดิม 2. ขั้นอธิบายและสาธิต (Explanation and demonstration stage) 1) นำเสนอเนื้อหาใหม่ (ทักษะการแก้ปัญหา ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ขั้นที่ 2 ชี้แจงแผนแก้ปัญหา) 2) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ 3. ขั้นฝึกปฏิบัติ (Practice stage) 1) กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน 2) เชื่อมโยงความรู้ 3) ฝึกปฏิบัติ (ทักษะการแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 ชี้แจงและรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 4 ชี้แจงวิเคราะห์ข้อมูล และขั้นที่ 5 ชี้แจงสรุปผล) 4. ขั้นนำไปใช้ (Application stage) 1) นำเสนอผลงาน 2) ให้ข้อมูลย้อนกลับ 5. ขั้นสรุปและสรุปปฏิบัติ (Summary and practice health stage) 1) สรุปหลักการ 2) ทดสอบความรู้ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการสอนพลศึกษาที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียม (Preparation stage) 2) ขั้นอธิบายและสาธิต (Explanation and demonstration stage) 3) ขั้นฝึกปฏิบัติ (Practice stage) 4) ขั้นนำไปใช้ (Application stage) 5) ขั้นสรุปและสรุปปฏิบัติ (Summary and practice health stage) และสอดคล้องกับวิธีสอนแบบแก้ปัญหา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นกำหนดปัญหา 2) ชี้แจงแผนแก้ปัญหา 3) ขั้นการเก็บและการรวบรวมข้อมูล 4) ชี้แจงวิเคราะห์ข้อมูล และ 5) ชี้แจงสรุปผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา นิลนวล และมนตรี วงษ์สะพาน (2566) พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีทฤษฎี และแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม 2) แนวคิดอภิปัญญา และ 3) วิธีการ

แบบเปิด และมีขั้นตอน การเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นการนำเสนอสถานการณ์ปัญหา 2) ขั้นหากลวิธีแก้ปัญหา 3) ขั้นตอนการแก้ปัญหา 4) ขั้นการอภิปราย และ 5) ขั้นสรุปการเรียนรู้ และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เริ่มต้นจาก การศึกษาข้อมูลพื้นฐานซึ่งเป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ความต้องการจำเป็น เพื่อกำหนดเป็นหลักการ วัตถุประสงค์และ องค์ประกอบอื่น ๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบก่อนนำไปใช้จริง จากนั้นผู้วิจัยทำการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการสอนพลศึกษา ด้านหลักสูตร และการสอน ด้านสถิติและการประเมิน ได้ประชุมการสนทนากลุ่ม และได้ตรวจสอบยืนยันว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความเหมาะสม และเป็นไปได้ที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ดังจะเห็นได้ว่าองค์ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น มีความสอดคล้องสัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างเป็นระบบทั้ง 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 2) ทฤษฎีพื้นฐานและหลักการของรูปแบบ 3) ระบบงานและกลไกของรูปแบบ 4) วิธีดำเนินงานของรูปแบบ (ขั้นเตรียม ขั้นอธิบายและสาธิต (ทักษะการแก้ปัญหา ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา) ขั้นฝึกปฏิบัติ (ทักษะการแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 เก็บและรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูล ขั้นที่ 5 สรุปผล) ขั้นนำไปใช้ ขั้นสรุปและสรุปปฏิบัติ) และ 5) แนวการประเมินรูปแบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วลีดา อุ่นเรือน (2563) พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชัยณรงค์ กงแก้ว (2558) พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาของมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ในศตวรรษที่ 21 มี 5 องค์ประกอบ (SIPCE) 4 ขั้นตอน (PACE) คือ องค์ประกอบที่ 1 ผู้เรียน (Student) องค์ประกอบที่ 2 ผู้สอน (Instructor) องค์ประกอบที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Pedagogy) มี 4 ขั้นตอน (PACE) ดังนี้ ขั้นการวางแผน (Planning) ขั้นการปฏิบัติ (Acting) ขั้นการสรุปผล (Concluding) และขั้นการประเมินผล (Evaluating) องค์ประกอบที่ 4 เนื้อหา (Content) และองค์ประกอบที่ 5 ปัจจัยสนับสนุน (Environment) และตรวจสอบรูปแบบ พบว่า รูปแบบมีความเหมาะสม และความถูกต้องครอบคลุม อยู่ในระดับมาก และ 3) ผลการประเมินความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ของรูปแบบอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธาตทิพย์ ช้วนา และขวัญชัย ช้วนา (2563) พบว่า มี 5 ขั้น เรียกว่า 3P2E MODEL ดังนี้ 1) การรับรู้สถานการณ์ปัญหา (Problematic Situation) 2) การกำหนดกรอบปัญหา (Problem Framing/Reframing) 3) การจัดเตรียมคำตอบที่เป็นไปได้ (Problem Solution Sets) 4) การตรวจสอบคำตอบอย่างเป็นระบบ (Experimentation) 5) การประเมินผล (Evaluation) และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.64) และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3) ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดไตร่ตรองเชิงสร้างสรรค์ พบว่า อยู่ในระดับสูงถึงสูงมากและความพึงพอใจ ของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สกฤตการ สังข์ทอง (2562) พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MECCA มีองค์ประกอบหลัก คือ 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Motivation) ขั้นที่ 2 สำรวจและศึกษาบทอ่าน (Exploration) ขั้นที่ 3 วิเคราะห์บทอ่าน (Critical thinking) ขั้นที่ 4 สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Construction of knowledge)

ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ (Application) 4) การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และ 5) ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนรู้

2. ผลการตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษา และทักษะการแก้ปัญหา ระหว่างก่อนกับการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้และการสอนปกติ ผลการวิเคราะห์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษาการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ และคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหา ก่อนทดลองและหลังทดลองของกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังผลน่าจะเกิดขึ้นจากการที่กลุ่มทดลองได้เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเป็นระยะเวลาหนึ่งภาคการศึกษา ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้มีกระบวนการที่เสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอนโดยมีผู้สอนชี้แนะแนวทางให้กลุ่มทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเองตามแนวคิดของ Vygotsky ที่ให้ความสำคัญกับปฏิสัมพันธ์ทางสังคมว่าในขณะที่เด็ก แก้ปัญหาด้วยตนเองนั้น เด็กจะพบว่าบางปัญหาไม่สามารถคิดคนเดียวได้ แต่หากได้รับคำแนะนำช่วยเหลือแนะนำขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจากผู้สอนเขาก็จะสามารถแก้ปัญหานั้นได้สำเร็จ และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรต์พัทธ์ ทวีเจริญกิจ (2561) พบว่า 1. รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ มืองค์ประกอบ คือ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล 2. ทักษะการคิดในแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษา หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษา และทักษะการแก้ปัญหา ระหว่างกลุ่มการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้กับการสอนตามปกติ ผลการวิเคราะห์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษาการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ ก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหา ก่อนทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษาการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพและทักษะแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษาการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหา หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างกลุ่มการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้กับการสอนตามปกติ พบว่า กลุ่มที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษาการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ และทักษะการแก้ปัญหาให้แก่ นิสิตที่อยู่ในกลุ่มทดลองได้ ซึ่งในกระบวนการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีการกำหนดสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายและต่อเนื่อง และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ดึงศักยภาพของผู้เรียนออกมาให้ได้มากที่สุด โดยให้ผู้เรียนรู้จักใช้ทักษะการแก้ปัญหาเมื่ออยู่ในสถานการณ์

ต่าง ๆ ด้วยกระบวนการของทักษะการแก้ปัญหาทั้ง 5 ขั้นตอน ทำให้ ผู้เรียนมองเห็นถึงแนวทางในการค้นหาคำตอบ ช่วยให้เห็นวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายแง่มุม มีการสะท้อนเหตุและผลของการตัดสินใจเลือกวิธีการใดวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ Marzano (1992) กล่าวถึง การเรียนรู้ความรู้เชิงกระบวนการจะต้องผ่านการฝึกปฏิบัติขั้นตอนกระบวนการนั้นซ้ำ ๆ จนกว่าจะสามารถแสดงการกระทำนั้นได้โดยง่าย ดังนั้นการที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถถ่ายโยงความรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาต้องอาศัยการฝึกฝนจนทำได้โดยอัตโนมัติจนเกิดเป็นทักษะสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชบา เมืองจีน (2565) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีทักษะการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ด้านการตั้งปัญหา 2) ด้านการวิเคราะห์ปัญหา 3) ด้านการเสนอวิธีแก้ปัญหา และ 4) ด้านตรวจสอบผลลัพธ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิเคราะห์ พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจในภาพรวมต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาสำหรับ นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.68 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.53 ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะเด่นคือ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ใช้สติปัญญาของตนเองในการหาคำตอบของปัญหา โดยมีการใช้แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาที่มีความทันสมัย น่าสนใจ หลากหลาย และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนเป็นตัวกระตุ้นในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนให้เกิดความอยากที่จะเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญศรี ใจกล้า (2561) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, $SD = 0.17$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พนม จงเฉลิมชัย (2563) พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ หลักการ จุดประสงค์ สารการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและสิ่งสนับสนุน และการวัดและประเมินผล โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้มี 5 ขั้นตอน คือ ค้นหาปัญหา สร้างแนวทางการแก้ปัญหา วางแผนและลงมือปฏิบัติสร้างความรู้และประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์โดย ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พบว่า 1) ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, $S.D. = 0.65$)

เอกสารอ้างอิง

Marzano, R. J. (1992). A different kind of learning: Teaching with dimensions of learning. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.

Retrieved from <https://sedl.org/pubs/pic02/picbib-output.cgi?searchuniqueid=44>

กานต์ธีรา ภูริวิกรัย. (2564). การศึกษาโลกในศตวรรษที่ 21: ระบบยังเหลื่อมล้ำ การเรียนรู้อย่างวิกฤต. Retrieved from <https://www.eef.or.th>

ข่าวสารสภามหาวิทยาลัยศิลปากร. (2557) พระบรมราชโองการ. ข่าวสารสภามหาวิทยาลัยศิลปากร, 3(14) 1-12

- ชบา เมืองจีน. (2565). การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. Retrieved from https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14456/nrru-rdi.2022.27
- ธารทิพย์ ช้วน, & ขวัญชัย ช้วน. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดไตร่ตรองเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา. วารสารมหาจุฬานาครทรรศ., 7(12), 307-319.
- ประอรพิต กัทขวัฒนา. (2564). ทักษะจำเป็น World Economic Forum ย้ำชัด คนทำงานควรต้องมีในปี 2025 ถ้าไม่ยอมถูกดิสรัป. Retrieved from <https://sites.google.com/site/prapasara/>
- พนม จงเฉลิมชัย. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. (ปริญญาณิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
- พิชัยณรงค์ กงแก้ว. (2558). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในศตวรรษที่ 21. วารสารวิชาการสถาบันพลศึกษา., 11(3) 229-241.
- เพ็ญศรี ใจกล้า. (2561). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชุมนุมวิชาการโรงเรียน เชียงใหม่ (Vol. 14). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.
- ไมตรี บุญทศ. (2554). การพัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อการประกันคุณภาพภายในที่ส่งผลต่อคุณภาพโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- วรัทธ์พัชร ทวีเจริญกิจ. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้. (ดุษฎีนิพนธ์หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา,
- วลิดา อุ่นเรือน. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้ตามสภาพจริงเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลสำหรับนักศึกษาครู. (วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยนเรศวร,
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์, โรงพิมพ์บริษัท ตาปลา จำกัด.
- ศุภชาติ พงขาว. (2552). ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้สาระพลศึกษาของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ปีการศึกษา 2551. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
- สกุลการ สังข์ทอง. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MECCA เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร,
- สมชัย จรรยาไพบูลย์. (2555). รูปแบบการพัฒนาการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี,