

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะ
โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษา
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

The development of a project management is based on a course plan
by using MIAP To promote the creative work of students Higher Vocational
Certificate Level.

รัตนา สุวรรณทิพย์ (Rattana Suwannatip)*

กฤษ ลิ้นธนะกุล (Krich Sintanakul)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนโครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วย 3) เพื่อศึกษาสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เรียนจากการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนที่พัฒนาขึ้น และ 4) หาความพึงพอใจของผู้เรียน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ผลประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานและแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนโครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ (1) การสอนแบบโครงงานเป็นฐานและ (2) ประเมินผลงานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) สมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนโครงงานเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก และ 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนโครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ แผนการสอนฐานสมรรถนะ, กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP, รูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐาน, การส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์

* อาจารย์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม, มหาวิทยาลัยนครพนม

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Abstract

This research aimed to study 1) develop a project-based learning management model according to the MIAP learning database structure plan 2) compare learning achievement and study before and after learning as well 3) to study the source of learning. Learn from studying after studying with important study management formats and 4) find study points. The majority of the target group for this research is first year upper core level students studying digital business technology. Sri Songkhram Industrial Technology College Nakhon Phanom University, Library No. 2, academic year 2023, number of 17 people, a large number of people, research herb is a hardware-based teaching plan and MIAP learning model, evaluation results of the data warehouse and evaluation form of Students doing research data collection statistics is to control standards and support costs. results were found as follows; 1) Developing a project-based learning model according to the competency-based teaching plan using the MIAP learning process, consisting of 2 components: (1) project-based teaching and (2) evaluating work according to the base teaching plan. Competency 2) The academic achievement of students after studying is significantly higher than before studying at the 0.05 level. 3) The work performance of students after studying with the developed project-based learning management model. at a very good level and 4) students' satisfaction with the project-based learning model according to the competency-based teaching plan using the developed MIAP learning process was at the highest level.

Keywords Competency-based lesson plans, MIAP learning process, Project-based learning, Promoting Work Evaluation

บทนำ

ทักษะการกำกับการเรียนรู้เป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้านโดยเฉพาะด้านการศึกษาและการเรียนรู้ของผู้เรียน (Onjai-uea, 2019) การเรียนจากระบบการศึกษาเพียงครั้งเดียวเพื่อใช้งานตลอดชีวิตจึงไม่เพียงพอ รูปแบบการเรียนรู้จะเปลี่ยนไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ตอบโจทย์การเรียนรู้ของคนทุกช่วงวัย เพื่อให้คนได้พัฒนาทักษะให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Muean-on, 2021) สมรรถนะ (Competency) เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถของบุคคลในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จการใช้ชีวิต และการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมและวัฒนธรรมในสถานการณ์ที่หลากหลายอย่างมีคุณภาพพร้อมจะต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนทุกคนสามารถประสบความสำเร็จได้ตามความถนัด

ความสามารถและศักยภาพในรูปแบบของตนเอง ดังนั้น เพื่อให้เกิดกระบวนการนำหลักสูตรฐานสมรรถนะไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ทั้งผู้บริหารสถานศึกษาและผู้สอนต้องมีการบริหารจัดการหลักสูตรระดับสถานศึกษา และรู้บทบาทหน้าที่ของตนเองในการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Chotiphruekwan, 2021)

MIAP เป็นกระบวนการสอนที่เหมาะสมกับการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา เนื่องจากกระบวนการของ MIAP model ในทุกขั้นตอนมุ่งเน้นฝึกทักษะผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นกระบวนการสอนที่ผู้สอนต้องลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นกระบวนการหรือขั้นตอนการทดลองหรือปฏิบัติที่ถูกต้อง ช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้ กระบวนการสอนนี้ยังครอบคลุมไปถึงเรื่องการวัดผลในหน่วยการเรียนรู้ต่างๆ อีกด้วย (Poopamonkaipob, 2019)

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีขั้นตอนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแสวงหาความรู้การใช้กระบวนการคิดและทักษะในการแก้ปัญหา เพื่อสร้างผลงานหรือชิ้นงาน ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมความพร้อม ขั้นตอนกำหนดและเลือกหัวข้อ ขั้นตอนเขียนเค้าโครงของโครงงานขั้นการปฏิบัติงาน ขั้นการนำเสนอผลงาน และขั้นการประเมินโครงงาน (Office of the Vocational Education Commission, 2016)

รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนได้พิจารณาและเปรียบเทียบอย่างละเอียดเป็นระบบ ช่วยกระตุ้นจินตนาการของผู้เรียน ให้สามารถถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดผู้เรียนสามารถแสวงหาความคิดใหม่ๆ มีความมั่นใจกับความคิดที่แปลกแหวกแนวยอมรับความคิดของตนเองและผู้อื่นเพื่อการเปรียบเทียบมาถึงจุดหนึ่งผู้เรียนก็จะสามารถเสนอทริคหรืองานของเขาในมิติที่แตกต่างไปจากกรอบแนวคิดเดิมๆ ได้อย่างเกิดผลเป้าหมายหลักของการสอนก็คือ การฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในบทเรียนในการแก้ปัญหาหรือการคิดค้นสิ่งใหม่ขึ้นมาโดยใช้การเปรียบเทียบมาเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ (Tragoonwang, 2021) ผู้เรียนในปัจจุบันสามารถสืบเสาะแสวงหาความรู้จากโลกออนไลน์ได้อย่างมากมายรวมทั้งมีอุปกรณ์การติดต่อสื่อสารและการเรียนรู้ที่หลากหลาย ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนจากการบรรยายมาเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนมากขึ้นใช้กระบวนการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมตามความสนใจของตนเองโดยมีผู้สอนทำหน้าที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิด และกระบวนการเรียนรู้ของตนเองเต็มตามศักยภาพเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Wongyai and Patphol, 2020) เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการระดมสมองแสดงความคิดเห็นร่วมกันออกแบบและสร้างนวัตกรรม รวมทั้งมีการประเมินผลงานร่วมกัน เพื่อให้ได้แนวคิดที่หลากหลายและแปลกใหม่ในการตอบสนองต่อการสร้างผลงานหรือนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ (Saenboonsong, 2017)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจนำการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิธีการสอนแบบ MIAP และผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษา มาประกอบการศึกษาและวิจัยในเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการ

เรียนโครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
3. เพื่อศึกษาสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เรียนจากการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนที่พัฒนาขึ้น
4. หาคความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

การทบทวนวรรณกรรม

1. แผนการสอนฐานสมรรถนะ

การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ มีกระบวนการที่สำคัญ ดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากงานวิจัย เอกสาร ผู้รู้ ผู้มีประสบการณ์ ผู้เชี่ยวชาญทั้งไทยและต่างประเทศ รวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรในแต่ละช่วงวัย 2) กำหนดกรอบสมรรถนะหลักของผู้เรียนระดับการศึกษา 3) จัดทำสมรรถนะย่อยในทุกสมรรถนะหลักให้ครบทุกช่วงชั้น ซึ่งในแต่ละช่วงชั้น อาจมีการเน้นสมรรถนะบางสมรรถนะ แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมกับช่วงวัย 4) จัดทำรายละเอียดหลักสูตรฐานสมรรถนะให้ครบทุกองค์ประกอบ ที่สำคัญคือ (1) จัดทำมาตรฐานสมรรถนะให้เหมาะสมกับแต่ละช่วงวัย (2) กำหนดสาระการเรียนรู้ขั้นต่ำที่จำเป็นต่อการเรียนรู้สมรรถนะ ทั้งด้านความรู้ ทักษะเจตคติ และคุณลักษณะ โดยมีพื้นที่ให้สถานศึกษาสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตามความต้องการที่แตกต่างกันของผู้เรียน บริบท และภูมิสังคม ในสัดส่วนที่เหมาะสมกับแต่ละช่วงชั้น (3) จัดระดับสาระการเรียนรู้ในลักษณะของการไต่ระดับเพื่อการเรียนรู้ตามความสามารถ (4) จัดทำจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะ 5) เสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ ให้เชื่อมโยงกับชีวิตจริงเน้นปฏิบัติ ส่งเสริมการบูรณาการข้ามศาสตร์และผู้เรียนสามารถก้าวหน้าไปตามลำดับขั้นได้เร็ว-ช้าตามความสามารถ 6) เสนอแนะวิธีการวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะ ซึ่งเป็นการวัดและประเมินจากพฤติกรรมการปฏิบัติ ตามเกณฑ์การปฏิบัติที่กำหนด ผู้เรียนได้รับการประเมินไปตามลำดับขั้นของสมรรถนะที่กำหนด 7) เสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรฐานสมรรถนะ รวมทั้งการพัฒนาผู้บริหารให้ส่งเสริมการทำงานของครูได้อย่างเหมาะสม 8)

ผลิตคู่มือ เอกสาร และสื่อประกอบหลักสูตรฐานสมรรถนะ เพื่อให้ครูสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Office of the Education Council, 2021)

2. กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP

กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) เป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ โดยผู้สอนอาจจะใช้เป็นวิธีทัศน รูปภาพ หรือคำถาม เพื่อเป็นการกระตุ้นผู้เรียนก็ได้ ขั้นที่ 2 ขั้นการให้เนื้อหา (Information) ผู้เรียนได้รับรู้เนื้อหาบทเรียน โดยที่ทุกครั้งที่มีการเรียนการสอนในวิชานั้น ผู้สอนจะต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าในวันนั้น ผู้เรียนจะต้องเรียนอะไรบ้าง เพื่อเป็นการให้ผู้เรียนได้เตรียมความรู้เพื่อที่จะได้นำมาใช้ในวิชานั้น ในขั้นนี้ผู้สอนจะต้องให้เนื้อหาสาระ รายละเอียดและความรู้หรือเรียกว่า การบรรยายนั่นเอง โดยอาจจะให้ผู้เรียนรู้ผ่านสื่อและหรือแหล่งข้อมูลอื่นก็ได้ ขั้นที่ 3 ขั้นพยายาม (Application) เป็นขั้นที่ใช้ในการตรวจสอบผู้เรียนว่ามีพฤติกรรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยอาจจะให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ การให้อธิบายหรือการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบ เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น และขั้นที่ 4 ขั้นสำเร็จผล (Progress) ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องมาจากขั้นพยายาม เพราะสามารถนำผลที่ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ เป็นต้น มาทำการตรวจสอบว่าผ่านตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ หากเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนตั้งไว้ ผู้สอนจะต้องให้ข้อมูลย้อนกลับไป แต่ถ้าหากไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้สอนก็จะทราบทันทีว่าผู้เรียนที่ไม่ผ่านตามวัตถุประสงค์นั้นๆ ขาดความรู้ในเรื่องใด ผู้สอนก็จะสามารถทำการแก้ไข และสรุปทำความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนอีกครั้ง (Sirisukpaiboon, 1984)

3. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเป็นฐาน

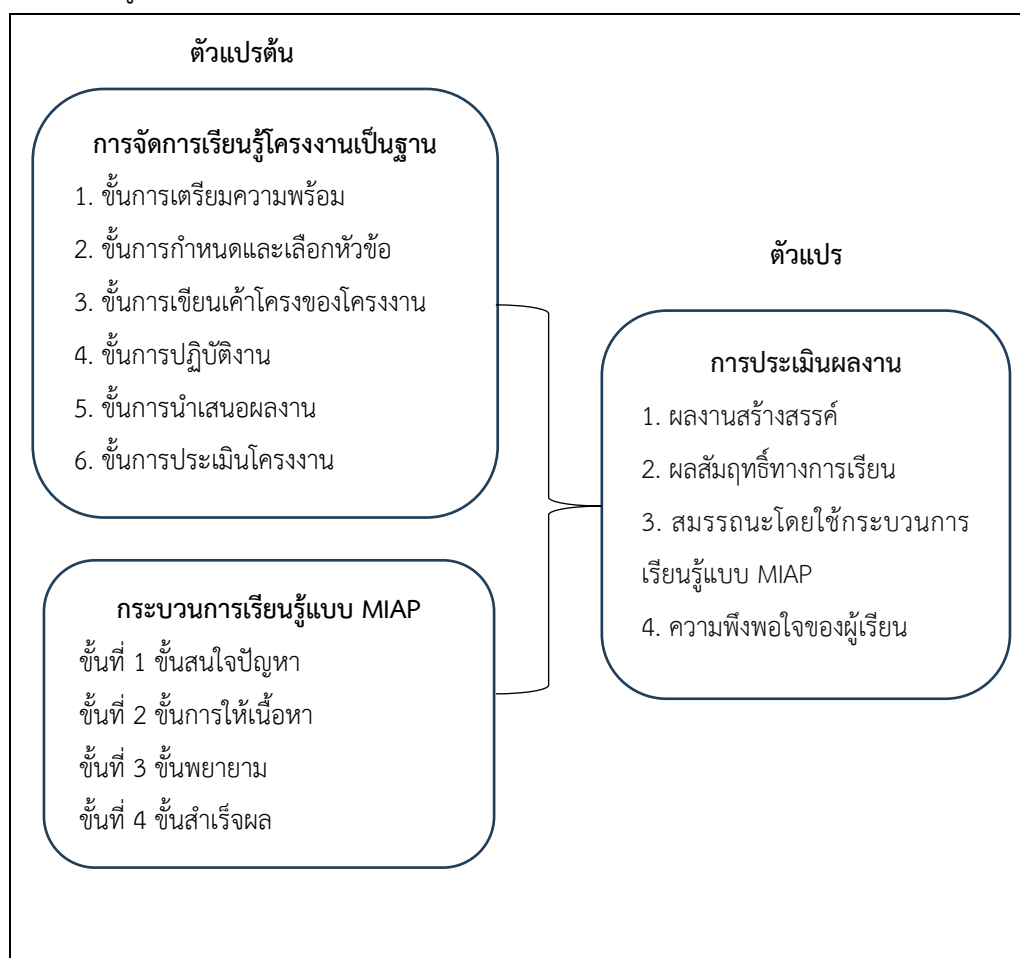
การจัดการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นอีกหนึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับความรู้โดยผ่านการทำงานที่มีการค้นคว้าอย่างเป็นขั้นตอน มีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ร่วมกับการแก้ปัญหาได้ ช่วยเพิ่มทักษะการใช้ความรู้ในชีวิตจริง สร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงาน หรือชิ้นงาน ด้วยตัวผู้เรียนเอง พัฒนาและแสดงออกถึงความสามารถของการทำงานตามที่ผู้เรียนต้องการนำเสนอ ในการสร้างโครงงานนั้นผู้เรียนจะถูกขับเคลื่อนด้วยคำถามนำทางที่จะสามารถพาผู้เรียนให้ไปถึงจุดหมายปลายทาง โดยการมีคำถามนำทางนั้นจะสามารถกำหนดกรอบของการเรียนรู้ที่จะเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้กับทักษะการคิดขั้นสูง ให้ตรงกับสิ่งที่เราต้องการค้นคว้าหาคำถาม การนำเสนอการค้นคว้าหรือการสร้างประสบการณ์จริงให้เกิดขึ้นในชีวิตจริง จะเป็นส่วนที่ขับเคลื่อนให้ผู้เรียนเห็นภาพของการทำงานหรือเป้าหมายของการทำงานได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โครงงานหรือผลงานที่ผู้เรียนสร้างขึ้น จะเป็นผลงานเชิงประจักษ์ที่สามารถแสดงออกถึงศักยภาพจากการเรียนรู้ด้วยโครงงาน ผ่านการประเมินอย่างมีขั้นตอนตามสภาพจริง ซึ่งการประเมินการเรียนรู้ อาจจะใช้กระบวนการต่างๆกัน ออกไปตามสถานการณ์หรือบริบทของการเรียนการสอนในแต่ละแห่ง (Tiamtiporn, 2016)

4. การประเมินผลงานสร้างสรรค์

การมุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมเรื่องทักษะให้สอดคล้องกับการใช้ชีวิตในอนาคต หนึ่งในนั้นคือ ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์จะช่วยให้มีความละเอียดรอบคอบในการวิเคราะห์และประเมินแนวความคิด และความคิดสร้างสรรค์จะทำให้สร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ที่มีคุณค่าทางความคิด (Creative Talk, 2023) เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) มีความสำคัญสำหรับใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานตลอดจนกระบวนการปฏิบัติงาน โดยจะทำให้ทราบถึงความแตกต่างของคุณภาพของผลงานหรือประสิทธิภาพของการปฏิบัติ ทั้งนี้เกณฑ์การให้คะแนนจะกำหนดรายการหรือคุณลักษณะบางอย่างที่สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัดผล พร้อมกับระดับคุณภาพและคำอธิบายระดับคุณภาพในระดับต่าง ๆ ไว้ แสดงให้เห็นว่า ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีลักษณะเป็นการปฏิบัติงานนั้นจะต้องมีเกณฑ์การประเมินหรือให้คะแนนที่สามารถสะท้อนถึงคุณภาพหรือผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานนั้นได้ (Phatrakitphong, 2017)

กรอบแนวคิดการวิจัย

ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระศึกษา 2 ประเด็น คือ การจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานและกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ส่วนตัวแปรตาม คือ การประเมินผลงาน ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยใช้วิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาสื่อสร้างสรรค์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยนครพนม

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ในสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม ที่ลงทะเบียนในรายวิชาสื่อสร้างสรรค์ธุรกิจดิจิทัล จำนวน 17 คน

ขอบเขตเนื้อหา

ผู้วิจัยคัดเลือกเนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชาสื่อสร้างสรรค์ธุรกิจดิจิทัล สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม

การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP รายวิชาสื่อสร้างสรรค์ธุรกิจดิจิทัล จำนวน 1 แผน รวม 72 ชั่วโมง โดยผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.56-1.00

2. กิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานเป็นฐานตามขั้นตอนการเรียนรู้ MIAP

กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP	การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน	กิจกรรมของผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน	สื่อสนับสนุนการเรียนการสอน
ขั้นที่ 1 ขั้นสนใจปัญหา	1. ขั้นการเตรียมความพร้อม	1. จัดกิจกรรมสำรวจความสนใจ - ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดความสนใจ - ใช้สื่อต่าง ๆ	- วัดผลการทดสอบก่อนเรียน เกี่ยวกับรายวิชาสื่อสร้างสรรค์ธุรกิจดิจิทัล	- เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์
ขั้นที่ 2 ขั้นการให้เนื้อหา และขั้นที่ 3 ขั้นพยายาม	2. ขั้นการกำหนดและเลือกหัวข้อ	1. แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละไม่เกิน 2 คน 2. ให้ผู้เรียนศึกษาการเขียนลำดับเป็นเรื่องราว ลงในโปรแกรมสำเร็จรูปแคนวา	- ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	- เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์

กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP	การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน	กิจกรรมของผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน	สื่อสนับสนุนการเรียนการสอน
		3. ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 4. ผู้สอนเฉลยแบบทดสอบและสรุปผลการเรียน		
	3. ขั้นการเขียนเค้าโครงของโครงการ	1. ให้ผู้เรียนลำดับเรื่องราวโดยรายละเอียดที่ประกอบไปด้วยการเคลื่อนไหว เสียง	- เขียนลำดับเรื่องราวโดยละเอียดด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปแคนวา	- ใบลำดับขั้นตอน - เครื่องมือสำหรับออกแบบกราฟิกออนไลน์
	4. ขั้นการปฏิบัติงาน	1. ให้ผู้เรียนเขียนลำดับเรื่องราวโดยรายละเอียด ลงในโปรแกรมสำเร็จรูปแคนวา และใช้โปรแกรมสำหรับการปรับแต่งแก้ไขภาพหรือตัดต่อวิดีโอ ตามลำดับ	- ผู้เรียนเขียนลำดับเรื่องราวโดยรายละเอียด ลงในโปรแกรมสำเร็จรูปแคนวา และใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ ตั้งแต่ภาพลำดับแรก จนถึงภาพลำดับสุดท้าย	- ใบสั่งงาน - แบบทดสอบ - เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ ประกอบด้วย
	5. ขั้นการนำเสนอผลงาน	1. นำเสนอลำดับเรื่องราวที่ลงมือปฏิบัติมาที่สามารถนำไปใช้งาน	- ผู้เรียนนำเสนอลำดับเรื่องราวที่จัดทำกลุ่ม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปแคนวา	- เครื่องมือสำหรับออกแบบกราฟิก
ขั้นที่ 4 ขั้นสำเร็จผล	6. ขั้นการประเมินโครงการ	1. ผู้สอนประเมินโครงการผลงานที่ผู้เรียนนำเสนอ	- รับฟังผลประเมินจากผู้สอน	- เครื่องมือการวัดและประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานวิชาสื่อสร้างสรรค์ธุรกิจดิจิทัล ประกอบด้วยองค์ประกอบ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวนนักศึกษา 17 คน

2. แบบประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ประกอบด้วย 3 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย 1) คุณภาพผลงาน (เชิงปริมาณ) ได้แก่ (1) ความถูกต้องของสื่อ มัลติมีเดียและ (2) องค์ประกอบโดยรวมของภาพ 2) คุณภาพผลงาน (เชิงคุณภาพ) ได้แก่ (1) ความคิดสร้างสรรค์ (2) ความประณีต และ (3) ความเรียบร้อย และ 3) เจตคติในการทำงาน ได้แก่ (1) ความรอบคอบ 2) ความตรงต่อเวลาและ 3) ความมีวินัย

วิธีรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

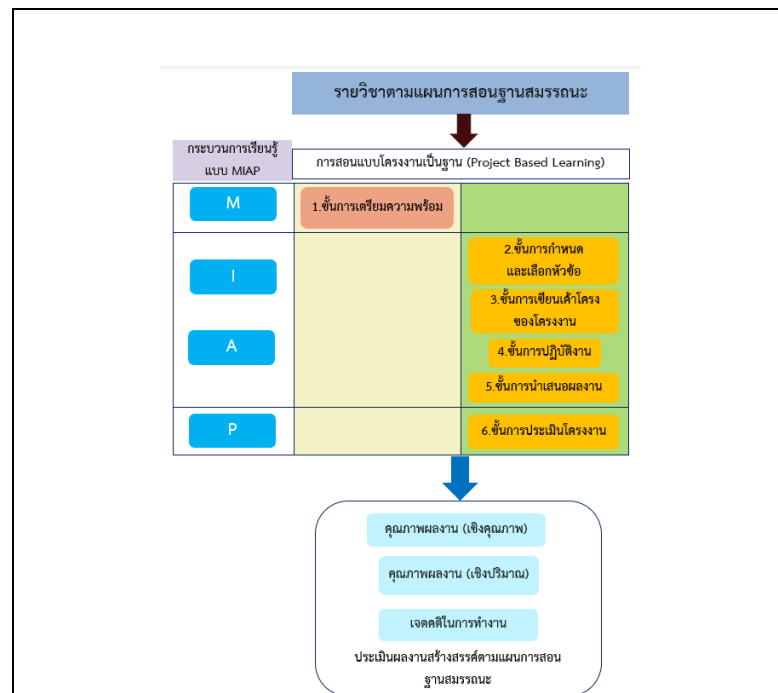
1.1 จัดเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ เกณฑ์ประเมินผลงานสร้างสรรค์วิชาสื่อสร้างสรรค์ ธุรกิจดิจิทัล บันทึกหลังการเรียนรู้ ซึ่งตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อ ทดลอง

1.2 ประชุมผู้เรียนเพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการทดลองใช้เครื่องมือ วิจัย

2. รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้รูปแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน เรียนและหลังเรียน โดยทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อน

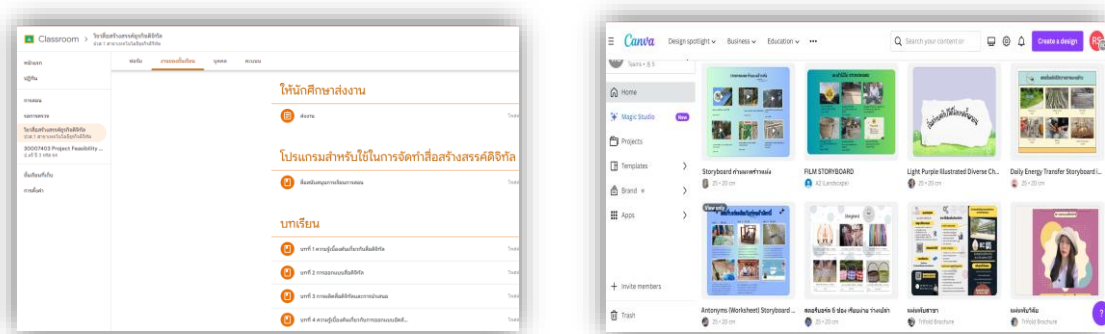
3. สังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ MIAP โดยสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้ กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ 1) ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหลักสูตรฐานสมรรถนะ 2) วิเคราะห์ และสรุปผลแผนการสอนรายวิชา สื่อสร้างสรรค์ธุรกิจดิจิทัล สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัย เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม และเก็บข้อมูลจากการสอนจริงเพื่อให้ได้มาถึงความ คิดเห็นหรือแนวคิด จากนั้นสร้างแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรฐานสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น โดยเขียน แผนการสอนเพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านคุณภาพผลงาน (เชิงปริมาณ) คุณภาพผลงาน (เชิงคุณภาพ) และเจตคติในการทำงาน 3) นำรูปแบบการจัดการเรียนโครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดย ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานสร้างสรรค์ ผ่านการวิเคราะห์และประเมินความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยแยกหัวข้อ การประเมินออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การประเมินด้านความ เหมาะสมความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนโครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้ กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานสร้างสรรค์ และ 2) การประเมินด้านความเหมาะสมของ แผนการสอนฐานสมรรถนะ โดยการประเมินผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยใช้วิธีการประเมินทางสถิติ คือ ค่าเฉลี่ยเลข คณิต ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบน (S.D.) ซึ่งแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธี

ของลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย เพื่อหาข้อสรุปของผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น (Sukche and Sinthanakul, 2023)



ภาพ 2 รูปแบบการจัดการเรียนตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP

ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ได้มีการจัดทำกิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานเป็นฐานตามขั้นตอนการเรียนรู้ MIAP โดยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นสนใจปัญหา ขั้นที่ 2 ขั้นการให้เนื้อหา ขั้นที่ 3 ขั้นพยายาม และขั้นที่ 4 ขั้นสำเร็จผล และการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ประกอบด้วย 1) ขั้นการเตรียมความพร้อม 2) ขั้นการกำหนดและเลือกหัวข้อ 3) ขั้นการเขียนเค้าโครงของโครงการ 4) ขั้นการปฏิบัติงาน 5) ขั้นการนำเสนอผลงาน และ 6) ขั้นการประเมินโครงการ และมีสื่อสนับสนุนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ คือ กูเกิ้ลคลาสรูม ซึ่งมีเนื้อหาบทเรียนในแต่ละสัปดาห์ 2) เครื่องมือสำหรับออกแบบกราฟิก คือ โปรแกรมสำเร็จรูปแคนวา โปรแกรมโฟโต้ช็อป ซึ่งเป็นโปรแกรมใช้สำหรับการปรับแต่งแก้ไขภาพหรือตัดต่อวิดีโอในสื่อที่ต้องการ สามารถใช้ได้ทั้งเครื่องพีซีและสมาร์ทโฟน และ 3) เครื่องมือการวัดและประเมินผล คือ กูเกิ้ลฟอร์ม ซึ่งใช้สำหรับประเมินวัดผลการเรียนของผู้เรียน



ภาพ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

การทดสอบ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	17	30	14.94	2.99	16.00
หลังเรียน	17	30	23.41	3.91	

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP หลังเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงาน (Saenboonsong and Sintanakul, 2017) ของผู้เรียนจากการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

รายการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงาน	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ
1. คุณภาพผลงาน (เชิงปริมาณ)				
1.1 ความถูกต้องของสื่อมัลติมีเดีย	4.06	0.24	81.18	มากที่สุด
1.2 องค์ประกอบโดยรวมของภาพ	4.24	0.56	84.71	มากที่สุด
2. คุณภาพผลงาน (เชิงคุณภาพ)				

รายการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงาน	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ
2.1 ความคิดสร้างสรรค์	4.47	0.51	89.41	มากที่สุด
2.2 ความประณีต	4.35	0.61	87.06	มากที่สุด
2.3 ความเรียบร้อย	4.76	0.44	95.29	มากที่สุด
3. เจตคติในการทำงาน				
3.1 ความรอบคอบ	4.24	0.66	84.71	มากที่สุด
3.2 ความตรงต่อเวลา	4.53	0.62	90.59	มากที่สุด
3.3 ความมีวินัย	4.59	0.71	91.76	มากที่สุด
ผลการประเมินในภาพรวม	4.40	0.55	88.09	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เรียนจากการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.55) คิดเป็นร้อยละ 88.09 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ลำดับแรก คือ ด้านคุณภาพผลงาน (วัดไม่ได้) ความเรียบร้อย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.76$, S.D. = 0.44) คิดเป็นร้อยละ 95.29 รองลงมา คือ ด้านเจตคติในการทำงาน ความมีวินัย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.59$, S.D. = 0.71) คิดเป็นร้อยละ 91.76 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.18	0.53	มาก
2	ทำให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นการเรียนรู้จากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม	4.53	0.51	มากที่สุด
3	ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่ม	4.18	0.53	มาก
4	ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการศึกษา	4.24	0.66	มาก
5	ผู้เรียนได้ฝึกการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.76	0.56	มากที่สุด
6	ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการประสานงานกับผู้อื่น	4.35	0.70	มาก
7	ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการบริหารจัดการเวลาอย่างเหมาะสม	4.88	0.33	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
8	ส่งเสริมให้เกิดความสามัคคีระหว่างสมาชิกกลุ่ม	4.35	0.61	มาก
9	ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ได้	4.94	0.24	มากที่สุด
10	ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าพบเพื่อปรึกษาหารือและให้คำแนะนำ	4.65	0.61	มากที่สุด
รวม		4.51	0.53	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ลำดับแรก คือ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.94$, S.D. = 0.24) รองลงมา คือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการบริหารจัดการเวลาอย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.33) ตามลำดับ

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP โดย 1) ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหลักสูตรฐานสมรรถนะ 2) วิเคราะห์และสรุปผลแผนการสอน จากนั้นสร้างแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรฐานสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น โดยเขียนแผนการสอนเพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านคุณภาพผลงาน (เชิงปริมาณ) คุณภาพผลงาน (เชิงคุณภาพ) และเจตคติในการทำงาน 3) นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ Janhom, (2016) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการถ่ายโยงองค์ความรู้ทางศิลปะของนักศึกษาศิลปศึกษา พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นส่งเสริมให้เกิดความสามารถในการถ่ายโยงองค์ความรู้ทางศิลปะ โดยมีพื้นฐานมาจากเข้าใจในเนื้อหาศิลปะ เนื่องจากหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในการคิดของตนเอง เป็นองค์ประกอบที่ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในความรู้และการถ่ายโยงการเรียนรู้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หลังเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานตามแผนการ

สอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เนื่องจากใช้ทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งก่อนเรียนผู้เรียนจะยังไม่มีความเข้าใจในรูปแบบการจัดการเรียนโครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะ เมื่อผ่านการจัดกิจกรรมดังกล่าวแล้วได้ทำการทดสอบหลังเรียน จึงทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ Yolsuriyan and Sithsungnoen (2022) ที่ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดแบบ STEM EDUCATION เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมและผลงานสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดแบบ STEM EDUCATION มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานทำให้นักเรียนได้เรียนรู้การวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และได้บูรณาการการเรียนรู้เกี่ยวกับ STEM EDUCATION ที่นำทักษะกระบวนการของ 4 สาข่วิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์

3. ผลประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เรียนจากการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.40 คิดเป็นร้อยละ 88.09 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ลำดับแรกคือ ด้านคุณภาพผลงาน (เชิงคุณภาพ) ความเรียบร้อย มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.76 คิดเป็นร้อยละ 95.29 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อผ่านการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานแล้ว ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ในการปฏิบัติหน้าที่มากขึ้น สอดคล้องกับ Saenboonsong and Sintanakul (2017) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนแบบผสมผสานตามฐานสมรรถนะ ด้วยกระบวนการเรียน MIAP ระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า ผู้เรียนมีสมรรถนะการปฏิบัติงานหลังเรียนด้วย รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่วิเคราะห์พฤติกรรมของบุคคลในด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ ออกแบบสื่อการเรียนการสอนด้วยวีดิทัศน์สื่ออิิต ขั้นตอนการปฏิบัติอย่างละเอียดทุกขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เป็นอย่างดี

4. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อประเมินผลงานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.51 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดตามระดับความพึงพอใจรายด้าน พบว่าผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ได้ มีค่าเฉลี่ย 4.94 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการที่ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมโครงการร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น โดยมีผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะเพื่อกระตุ้นและผลักดันให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ สอดคล้องกับ Pho-ong, (2020) ที่ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดโครงการเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดโครงการเป็นฐาน ที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น มีประเด็นที่ควรเน้น คือ ครูผู้สอนจะต้องมีบทบาท

เป็นผู้ให้คำปรึกษาและช่วยสร้างแนวทางการเลือกหัวข้อปัญหา เพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดริเริ่มในการทำโครงการ ครูผู้สอนควรสนับสนุนนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจของตนเอง เพื่อให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้เองตามแนวคิดโครงการและทำความเข้าใจกับสถานการณ์ปัญหาในบริบทที่มีอยู่ในชีวิตจริง ครูผู้สอนควรให้นักเรียนนำปัญหาที่ได้จากการสำรวจและค้นพบจากบริบทของท้องถิ่นมาสร้างชิ้นงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และเกิดแนวคิดของโครงการทางคณิตศาสตร์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ในชีวิตจริงที่แปลกใหม่ และมีความหลากหลาย และผู้สอนควรกระตุ้นและติดตามการทำกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้นักเรียนเกิดความอยากเรียนรู้ ฝึกใช้ความคิด ฝึกคิดคำนวณ และสร้างสรรค์ชิ้นงาน รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับเพื่อนนักเรียนในกลุ่มและในชั้นเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ก่อนนำการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะมาใช้ ผู้สอนควรเตรียมขอบเขตเนื้อหาที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการกำหนดข้อปัญหาของโครงการ และผู้สอนควรมีความรู้เกี่ยวกับการทำโครงการแต่ละชนิด เพื่อให้คำแนะนำกับนักเรียนได้

1.2 ขณะที่ทำกิจกรรมมีผู้เรียนบางคนเกิดอาการท้อแท้ เนื่องจากไม่มีความถนัดในการใช้เครื่องมือในการสนับสนุนการเรียนรู้ ผู้สอนไม่ควรมองข้าม ควรเข้าไปพูดคุยกับผู้เรียนรายบุคคล เริ่มจากใช้เครื่องมือจากง่ายไปยาก ทำให้สามารถปฏิบัติทักษะได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานตามแผนการสอนฐานสมรรถนะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ในรายวิชาอื่นๆ

References

- Chotiphrukwan, P. (2021). Guidelines for implementing the Five Core Competencies for the Development of School Curriculum and Classroom Competency-Based Learning. [Online]. Retrieved February 15, 2024, from Bureau of Academic Affairs and Educational Standards. http://academic.obec.go.th/images/document/_1628858183_d_1.pdf
- Creative Talk. (2023). Creativity and Communication: 21st Century Learning Skills. Retrieved November 26, 2023, from <https://creativetalkconference.com/creative-and-communication-skills-in-the-21st-century/>
- Janhom, P. (2016). Development of Learning Management Model to Develop Transfer of Art Knowledge Ability in Art Education Students. Doctor of Philosophy of Education Thesis Program in Chulalongkorn University. (in Thai)

- Muean-on, S. (2021). Restructuring the Thai Education System. Office of the National Science, Research and Innovation Policy Council. [Online]. Retrieved February 23, 2024, from <https://www.mhesi.go.th/index.php/all-media/infographic/5173-641123general.html>
- Office of the Education Council. (2021). Special Report No. 12 Competency-based Curriculum and Teaching. [Online]. Retrieved February 23, 2024, from <https://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1746-file.pdf>
- Office of the Vocational Education Commission. (2016). Project-based learning approach. [Online]. Retrieved February 23, 2024, from <https://shorturl.asia/6gPkd>
- Onjai-uea, P. (2019). (in Thai) Regulation Learning Skill in 2st Century. Journal of Kasetsart Educational Review, 34(2). 91-99. (in Thai)
- Phatrakitphong, E. (2017). The Development of Evaluation Criteria Academic Works for Art Education Thesis in Fine Arts. Journal of Education Studies, 45(4). 243-256. (in Thai)
- Pho-ong, T. (2020). The Development of Learning Activities Based on Project-Base Learning Under the Local Context to Enhance Creativity of Gradg 5 Students. Master of Education Thesis Program in Naresuan University. (in Thai)
- Poopamonkaipob, K. (2019). MIAP Instruction for Learning Management on Vocational Education. Journal for Research and Innovation, Institute of Vocational Education Bangkok, 2(2): 14-21. (in Thai)
- Saenboonsong, S. (2017). The Development of Project-based Learning Model via Learning Environment on Cloud Computing to Enhance Creative Products and Collaborative Skills of Undergraduate Students. Doctor of Philosophy of Education Thesis Program in King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- Saenboonsong, S. and Sintanakul, K. (2017). The Development of Blended Learning Model on Competency-based by Using MIAP Method of Undergraduate Students. Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 8(2). 37-46. (in Thai)
- Sirisukpaiboon, S. (1984). Vocational teaching techniques and methods. Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok

- Sukcheep, V. and Sinthanakul, K.(2023). GUIDELINES TO STUDY OF THE COMPETENCY-BASED APPROACH THE MIAP LEARNING PROCESS WITH MICRO-LEARNING IN COMPUTER NETWORK SYSTEM. 24th National Graduate Conference. Command and General Staff College, Thailand. (1-10). Retrieved January 5, 2024 from <https://so09.tci-thaijo.org/index.php/PMR/article/view/2253/1171>. (in Thai)
- Tiamtiporn, K. (2016). Project-based Learning : PBL. Knowledge Management. [Online]. Retrieved February 23, 2024, from <https://shorturl.asia/nDi4j>
- Tragoonwang, N. (2021). The Development of A Learning Model Using Synthetic Techniques and Self-directed Learning with Web Support to Promote Creativity and Self-learning Ability of Elementary School Students. Doctor of Philosophy of Education Thesis Program in Rajabhat Maha Sarakham University. (in Thai)
- Wongyai, W. and Patphol, M.(2020). Creative Learning. [Online]. Retrieved January 20, 2024, from http://www.curriculumandlearning.com/upload/Books/การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์%20V_1596104583.1.pdf
- Yolsuriyan, N and Sithsungnoen, C. (2022). Project-Based Learning Management with STEM EDUCATION Concepts To Promote Innovator and Creative Work of Grade 5 Student. Journal Education Silapakorn University, 20(1): 357-372. (in Thai).