

การพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน
Development of Keychain Crafting Skills from Local Wisdom Based on Ta-leaw Belief
of Fourth Year High School Students Using Team-based Learning

เกศแก้ว นารีแก้ว* และ ศรีสุดา พัฒจันทร์**

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล*,**

Ketkaew Nareekaew* and Srisuda Patjan**

Faculty of Education Vongchavalitkul University*,**

Corresponding author E-mail: ketkaew_nar@vu.ac.th

(Received: December 3, 2023; Revised: January 16, 2024; Accepted: January 31, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 80 และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 แผนการเรียนศิลป์-ทั่วไป ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนพล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 โดยแผนที่ 1 และแผนที่ 2 มีความเหมาะสมแผนอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 5.00 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 2) แบบประเมินทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจตาแหลว โดยมีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน มีค่า IOC ทุกข้อเท่ากับ 1.00 สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากรโดยการทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon Signed Rank Test for One Sample)

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการเปรียบเทียบทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.17 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังได้รับการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามความเชื่อตาแหลว ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20

คำสำคัญ: ทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจ, ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว, การจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน

Abstract

This research seeks to 1) evaluate the proficiency in crafting keychains derived from local wisdom in accordance with the Ta Laew belief among Mathayom 4 students following the implementation of team-based learning, with a benchmark of 80 percent, and 2) assess the satisfaction of Mathayom 4 students subsequent to the enhancement of their keychain-making skills rooted in local wisdom as per

the Ta Laew belief through team-based learning. The sample comprised 30 Mathayom 4/6 students enrolled in the Arts-General program during the first semester of the 2023 academic year at Phon School, under the jurisdiction of the Office of the Secondary Education Service Area in Khon Kaen. Participants were selected by cluster random selection, with the classroom as the unit of randomization. The research instruments comprised two learning management plans, with Plan 1 and Plan 2 exhibiting the highest appropriateness. Exhibiting a mean of 5.00 and a standard deviation of 0.00 2) Evaluation of competencies in keychain production with an IOC value ranging from 0.66 to 1.00 and 3) Evaluation of student satisfaction about team-based learning management, with an IOC value of all items equal to 1.00. The statistical analysis included the mean, standard deviation, and the comparison of population averages using the Wilcoxon Signed Rank Test for One Sample.

The research findings indicated that the comparison of skills in keychain production, rooted in local wisdom, among students post team-based learning exceeded the 80 percent criterion, demonstrating statistical significance at the .05 level, with a mean of 19.17 and a standard deviation of 0.91. The study results indicate that students' satisfaction about skill development in keychain creation, rooted in local wisdom and facilitated through team-based learning management, achieved an overall high level, with a mean of 4.84 and a standard deviation of 0.20.

Keywords: Keychain Crafting Skills, Local Wisdom Based on Ta-leaw Beliefs, Team-based Teaching

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสังคมโลกมีวิวัฒนาการและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้สังคมไทยในปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจชุมชน โดยใช้เครือข่ายที่มีอยู่ในชุมชนเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อน อาทิ บวร บ้าน วัด โรงเรียน สร้างเสริมองค์ความรู้ให้กับชุมชนจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่เพื่อสร้างความสามารถในการพัฒนา และเพิ่มมูลค่าของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ ทนทางสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงศักยภาพของพื้นที่ ส่งเสริมการพัฒนาการผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ มาตรฐานมีความปลอดภัย โดยใช้งานวิจัย เทคโนโลยี นวัตกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งการจัดทำฐานข้อมูล และแพลตฟอร์มบริการดิจิทัลเพื่อการวางแผนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้ชุมชนสามารถสร้างรายได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืนที่สอดคล้องกับความต้องการและศักยภาพของชุมชน รวมทั้งส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มเพื่อสร้างงานในชุมชนและโอกาสในการเข้าถึงงาน อย่างเท่าเทียม (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565)

ตาแหลวเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านงานประดิษฐ์ที่โรงเรียนพลเป็นได้นำเนื้อหาภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยร่วมกับ ปราชญ์ชาวบ้านร่วมกันพัฒนาหลักสูตรโดยพิจารณาภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำมาใช้จัดการเรียนการสอนในโรงเรียน โดยการ คัดเลือกเนื้อหา หรือกิจกรรมให้สอดคล้องความต้องการของท้องถิ่น ในด้านความเหมาะสมทั้งกิจกรรม เนื้อหาสาระ และวัย ของเด็กนักเรียน งานประดิษฐ์เป็นงานที่เกิดขึ้นจากความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล โดยงานประดิษฐ์เกิดขึ้นเพราะมนุษย์ เป็นผู้สร้าง ผู้พัฒนา ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลงานด้วยความคิดสร้างสรรค์ซึ่งได้รับการพัฒนา ปรับปรุงและ เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงตระหนักถึงคุณค่าของงานประดิษฐ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามความเชื่อตาแหลว เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างผลงาน โดยเน้นการปลูกฝังลักษณะนิสัยในการทำงาน ทักษะกระบวนการ

ทำงาน การแก้ปัญหาในการทำงาน ความรับผิดชอบ ความสะอาด มีระเบียบ ประหยัด อดออม และอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของยิ่งศักดิ์ ชุ่มเย็น (2565) ที่กล่าวว่า งานการประดิษฐ์ หรืองานสร้างนวัตกรรมการประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ นั้น ล้วนมีความสำคัญต่อผู้สร้างและถ้าจะให้ดีนั้นควรมีการพัฒนาต่อยอดเพื่อความชำนาญ ค้นหาวิธีใหม่ ๆ สามารถสร้างมูลค่าได้ ซึ่งสภาพการศึกษาของไทยในปัจจุบันมุ่งเน้นการนำความรู้ เทคโนโลยีและวิทยาการโทรคมนาคมไปใช้ในการศึกษา จึงทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคมากมาย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวิถีทางวัฒนธรรมถูกกลืนโดยกระแสนิยม เนื่องจากเราได้พัฒนาประเทศและจัดการศึกษาของไทย โดยทอดทิ้งของดีที่ประเทศเรามีอยู่คือ “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” หรือ “ภูมิปัญญาไทย” ด้วยเหตุนี้ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่ครูควรนำมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์ และเกิดความสมดุลมากที่สุด (ยุทธนา ชัยเจริญ, 2561)

ผลจากการสังเกตผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนรายวิชาเรียนรู้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น ง30286 ประจำปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนพล พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร โดยเฉพาะด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งส่วนใหญ่การสอนจะเน้นเนื้อหาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยใช้วิธีเน้นทฤษฎีเป็นหลักโดยการอธิบายเนื้อหา ใช้สื่อประกอบการสอน การวัดผลประเมินผล โดยใช้แบบทดสอบที่เน้นการวัดความรู้ความเข้าใจเท่านั้น จึงเป็นผลทำให้นักเรียนขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์ วางแผนการทำงาน ขาดทักษะการทำงาน จึงทำให้การปฏิบัติงานไม่สำเร็จตามจุดมุ่งหมายของโรงเรียน และด้านการใช้ความรู้ นักเรียนส่วนใหญ่ขาดทักษะพื้นฐานในการนำความรู้ไปใช้สร้างชิ้นงาน ได้แก่ การประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว โมบายแขวนหน้ารถยนต์ เข็มกลัดติดหน้าอกที่มีคุณภาพ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนไม่เข้าใจขั้นตอนการประดิษฐ์ชิ้นงาน ปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามขั้นตอน จึงทำให้นักเรียนขาดความสนใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอน และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้

จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัย คาดว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานเป็นวิธีการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยครูผู้สอนควรลดบทบาทจากผู้อธิบายเป็นผู้สนับสนุนกิจกรรมให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดซึ่งกันและกัน ผักผ่อนการค้นคว้าด้วยตนเองที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ และได้รับประสบการณ์ตรงจากการฝึกปฏิบัติ จัดกิจกรรมที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองแบบทีมเป็นฐาน หรือรายบุคคล เพื่อให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในการทำงาน ซึ่ง Michaelsen, Knight and Fink (2004) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นทีมเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้แบบทีม และเป็น การเตรียมโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ที่จะสร้างผลงาน หรือโครงการที่สำคัญ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนทำความเข้าใจด้วยตนเองก่อนนำข้อมูลที่ได้นำมารวบรวมอภิปราย ตัดสินใจ แสดงความคิดเห็นร่วมกันในทีม ซึ่งการเรียนรู้แบบเป็นทีมเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Learning) แตกต่างไปจากการเรียนแบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) และการเรียนแบบไม่เป็นทางการ (Casual Use) โดยครูผู้สอนมีหน้าที่ออกแบบและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งสิ่งสำคัญ คือ ผู้เรียนจะต้องได้รับข้อมูลย้อนกลับในการทำงาน หรือการเรียนรู้ร่วมกันอย่างทันที เพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนา ด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ สิรินารถ จงกลกลาง (2551) ยังกล่าวว่าการเรียนรู้แบบทีมเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นการร่วมมือกันในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์การทำงานด้วยกันเป็นทีมเล็กตามความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน สมาชิกภายในทีมมีหน้าที่รับผิดชอบและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีในการทำงาน

Seng (1994, อ้างถึงใน สิรินารถ จงกลกลาง, 2551) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานมีประโยชน์ที่จะช่วยสนับสนุนทั้งในด้านการทำงาน และด้านการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างมาก ซึ่งนอกจากนี้นักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ต่าง ๆ จากการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน ซึ่งผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) สามารถสร้างผลงานบรรลุเป้าหมายตามความต้องการของทีมได้ 2) พัฒนาทักษะในการคิดระดับสูง ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกับ

ผู้อื่นในสังคมได้เป็นอย่างดี 3) ทีมจะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนกล้าในการคิดเกิดแนวความคิดใหม่ ๆ และสร้างสรรค์ 4) เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และอภิปรายโต้แย้งกันระหว่างในกลุ่ม และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น 5) ช่วยสร้างและกระตุ้นให้สมาชิกในทีมมีบทบาทในการสอน และ 6) ส่งเสริมความกระตือรือร้นของผู้เรียน

จากสภาพปัญหาและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาและส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า งานศิลปหัตถกรรมเป็นการแสดงออกเชิงวัฒนธรรมเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการถ่ายทอดและสะท้อนภูมิปัญญาท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี การประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ถือเป็นสิ่งประดิษฐ์เชิงวัฒนธรรมนับเป็นการต่อยอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นทางด้านศิลปหัตถกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้รับองค์ความรู้ทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตในวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เป็นรากเหง้าของคนในชุมชนและในประเทศชาติ และเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปต่อยอดในกิจกรรมประกอบอาชีพในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 80

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลวด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนศิลป์-ทั่วไป ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนพล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น จำนวน 2 ห้อง ซึ่งมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 60 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 แผนการเรียนศิลป์-ทั่วไป ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนพล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น จำนวน 30 คน ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

3.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

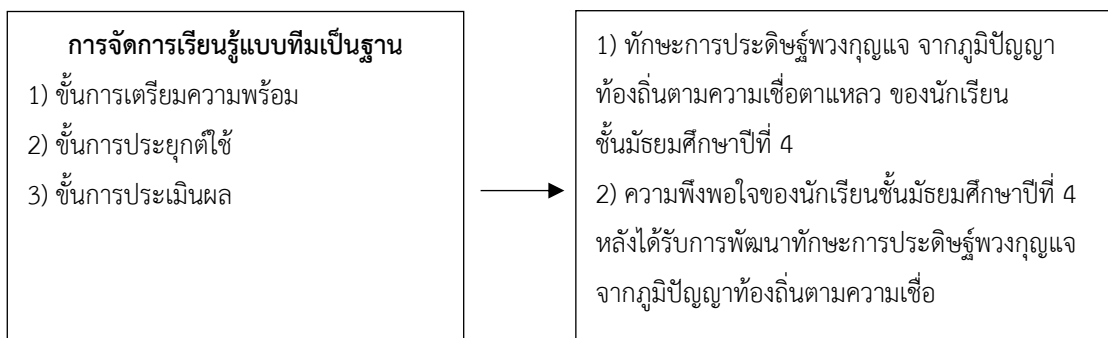
3.2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน ได้แก่ 1) ขั้นการเตรียมความพร้อม 2) ขั้นการประยุกต์ใช้ และ 3) ขั้นการประเมินผล

3.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจ จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามความเชื่อตาแหลวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว

3.3 พื้นที่ที่ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้คือ โรงเรียนพล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

3.4 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย การดำเนินการทดลอง เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ในปีการศึกษา 2566

3.5 กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

3.6 สมมติฐานของการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80

3.7 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.7.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์พวงกุญแจตาแหลว จำนวน 2 แผน จำนวน 8 ชั่วโมง

3.7.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยดังนี้

1) แบบประเมินทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจตาแหลว ซึ่งมีค่า IOC แบบประเมินรายข้อระหว่าง 0.67-1.00

2) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team-based Learning) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีค่า IOC ของแบบประเมินความพึงพอใจรายข้อระหว่าง 0.67-1.00

3.8 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลดังนี้

3.8.1 ทำบันทึกขอความร่วมมือถึงโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยมีจดหมายขอความร่วมมือจากคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ถึงโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.8.2 จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.8.3 ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

3.8.4 หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จสิ้น ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือทุกฉบับ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

3.9.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.9.2 การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากรของทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ผู้วิจัยใช้การทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon Signed Rank Test for One Sample) เนื่องจากผลการตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ

4. ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจ จากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทิมเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 80 และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทิมเป็นฐาน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

4.1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทิมเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 80

คะแนนผลการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทิมเป็นฐานรายบุคคลมากกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.83

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทิมเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 80

ผลการเรียนรู้	คะแนนเกณฑ์ Median	$\bar{X}$	S.D.	Z	p-value
ทักษะของนักเรียน	16	19.17	0.91	4.859*	0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทิมเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลวด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทิมเป็นฐาน

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทิมเป็นฐาน

ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหาบทเรียน	4.76	0.29	มากที่สุด
2. ด้านครูผู้สอน	4.93	0.16	มากที่สุด
3. ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน	4.86	0.22	มากที่สุด
4. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.81	0.23	มากที่สุด
5. ด้านการประเมินผล	4.88	0.31	มากที่สุด
รวม	4.84	0.20	

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจ จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามความเชื่อตาแหลว หลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20 เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านครูผู้สอนนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.16 รองลงมา คือ ด้านการประเมินผลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 รองลงมา คือ ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.22 รองลงมา คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23 และด้านเนื้อหาบทเรียนมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.76 และ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29

5. สรุปและอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว หลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยแสดงว่าการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน ที่ผู้วิจัยนำมาใช้สามารถพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลวได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน มีขั้นตอน 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการเตรียมความพร้อม การศึกษานอกห้องเรียนที่นักเรียนเตรียมตัวก่อนเข้าเรียนโดยศึกษาด้วยตนเอง 2) ขั้นการประยุกต์ใช้ นักเรียนจะใช้เนื้อหาและคำตอบของคำถาม วิธีการปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ในขั้นตอนนี้ และ 3) ขั้นการประเมินผล การทดสอบระหว่างเรียน หรือการทำภาระงานหลังจากเรียนรู้และฝึกฝนแล้ว ซึ่งแสดงว่าการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน ที่ผู้วิจัยนำมาพัฒนาทักษะการประดิษฐ์ทางการเรียนร่วมกับการทำกิจกรรมการประดิษฐ์พวงกุญแจ จากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว เกิดผลประสบความสำเร็จทั้งต่อตัวผู้เรียน และตัวผู้สอนซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสังเกตระหว่างการจัดกิจกรรมผู้วิจัยพบว่านักเรียนช่วยกันถ่ายทอดทักษะการสานตาแหลวโดยเพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งนักเรียนบางคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างผลงานแตกต่างออกไปจากเดิมให้มีความง่ายต่อการทำชิ้นงานและสวยงาม นักเรียนมีความสุขกับการเรียนแบบทีมมากกว่าการเรียนในรูปแบบเดิม สอดคล้องกับแนวคิดของ สิรินารถ จงกลกลาง (2551) ที่ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ Team Based Learning หรือการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองแก่นักศึกษาได้ ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการร่วมมือกันในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์การทำงานร่วมกันเป็นทีมเล็กตามความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยมีการกำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจน สมาชิกภายในทีมมีหน้าที่รับผิดชอบและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีในการทำงาน ช่วยในการพัฒนาทักษะการรู้คิดของผู้เรียนให้มีระดับสูงขึ้น สนับสนุนพัฒนาการระหว่างบุคคลและทักษะของทีมนับถือว่าเป็นการพัฒนาผู้เรียนตามความมุ่งหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กำหนดไว้ว่า การศึกษาควรเป็นการพัฒนาคนในทุกด้านทำให้ผู้รับการศึกษาเป็นคนดีคนเก่งและมีความสุข นอกจากนั้นยังได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้คือ “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถ

เรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพมีกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ” ซึ่ง ทิศนา ขัมมณี (2560) กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญเป็นการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้คิดค้นความรู้ และลงมือปฏิบัติ หรือกระทำจริงทุกขั้นตอนจนทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ จึงต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้และเทคนิควิธีการสอนหลายรูปแบบขึ้นกับธรรมชาติของวิชาและนักเรียนรูปแบบการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เช่น การสอนแบบใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ การสอนแบบให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสอนแบบอุปนัย เป็นต้น ทั้งนี้จากแนวคิดดังกล่าวสรุปว่าจากการทำงานด้วยการลงมือปฏิบัติงานเองทำให้เกิดกระบวนการลงมือปฏิบัติงานจริง โดยมีกระบวนการทำงานจากการมุ่งเน้นให้เกิดฝึกทักษะปฏิบัติที่ทำงานได้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การวิเคราะห์งาน การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงาน และการประเมินผลงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Grounlund and Waugh (2009) ที่กล่าวว่าองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัตินั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบทางด้านความรู้ ทักษะ และจิตพิสัย และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ McMillan (2014) ที่กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินทักษะการปฏิบัติในบริบททางการศึกษามักเป็นการตรวจสอบความสามารถของผู้เรียนใน 3 ประเด็นดังกล่าว ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และจิตพิสัย

5.2.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบทีมเป็นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20 จากการสังเกตพบว่านักเรียนมีความสุข มีความสนใจในการประดิษฐ์ชิ้นงานและมีความเพลิดเพลินต่อการประดิษฐ์พวงกุญแจ ซึ่งแสดงให้เห็นเป็นที่ประจักษ์ว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่องานประดิษฐ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รักขมาลี สวนพูล (2561) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการทำงานในรายวิชาการงานอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนโดยเน้นทักษะกระบวนการทำงานอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรี แจ่มใส, รัตติยา กรวยทอง, รุจิรา สร้อยทอง และสาวิตรี งามทรัพย์ (2552) ที่ได้ศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หน่วยระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนาดีวิทยา ตำบลนาดีอำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัย พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หน่วยระบบนิเวศ มีความพึงพอใจผ่านเกณฑ์ระดับมาก โดยนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใจ

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

6.1.1 ผลการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน นักเรียนมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ซึ่งแสดงว่า การพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน ครูผู้สอนท่านอื่นสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดผลงานการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลว ไปใช้สำหรับการพัฒนาทักษะทางการเรียนของนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและเกิดผลสำเร็จสูงสุดในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นต่อไปได้

6.1.2 ผลการวิจัยครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติสามารถสร้างชิ้นงาน สืบค้นการทำงาน และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และสามารถนำองค์ความรู้ของตนเองไปก่อให้เกิดประโยชน์แก่บุคคลอื่น ๆ ได้ ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาอื่น ๆ ในรายวิชาการงานอาชีพ และรายวิชาอื่น ๆ ได้

6.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนการสอนแบบทีมเป็นฐาน สามารถพัฒนาทักษะทางการเรียนการสอนรายวิชาการงานอาชีพของนักเรียนให้สูงขึ้น ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรพัฒนาทักษะอื่น ๆ เช่น การพัฒนาทักษะการประดิษฐ์งานใบตองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน

6.2.2 ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานส่งผลทำให้การพัฒนาทักษะการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลวสูงขึ้น ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์พวงกุญแจจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

6.2.3 ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนการสอนแบบทีมเป็นฐาน สามารถพัฒนาทักษะทางการเรียนการสอนรายวิชาการงานอาชีพของนักเรียนให้สูงขึ้นได้จริง ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรทำวิจัยเรื่องการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพและรายได้จากงานประดิษฐ์พวงกุญแจภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อตาแหลวของชุมชน

7. เอกสารอ้างอิง

ทิศนา ขัมมณี. (2560). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 8).

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570). (2565, 1 พฤศจิกายน). *ราชกิจจานุเบกษา*.

เล่ม 139 ตอนพิเศษ 258 ง. หน้า 1-143.

พัชรี้ แจ่มใส, รัตติยา กรวยทอง, รุจิรา สร้อยทอง และสาวตรี งามทรัพย์. (2552). *ผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยระบบนิเวศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนาดีวิทยา ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2552 โดยใช้การสอนแบบ SICAR* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท].

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

ยิ่งศักดิ์ ชุ่มเย็น. (2565). *การพัฒนาทักษะการตีข้อวงใหญ่ของนักศึกษาภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ยุทธนา ชัยเจริญ. (2561). *ผลการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ตามแนวสะเต็มศึกษา เรื่อง การย้อมสีเส้นด้ายฝ้ายด้วยสีธรรมชาติโดยใช้สารช่วยติดชนิดต่าง ๆ* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

รักษณาธิ สอนพูล. (2561). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการทำงานในรายวิชาการงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สิรินารถ จงกลกลาง. (2551). รูปแบบการสอน Team Based Learning. *วารสารวิชาการสีมาจารย์*, 21(43), 86-91.

Gronlund, N. E. & Waugh, C. K. (2009). *Assessment of Student Achievement*. Pearson.

McMillan, M. (2014). *The Strategy Process: Concepts* (3rd ed.). Prentice-Hall.

Michaelsen, L. K., Knight, A. B. & Fink, L. D. (2004). *Team-based Learning*. Jossey-Bass.

Seng, P. M. (1994). *The Fifth Discipline: the Art and Practice of the Learning Organization*.
Pearson Education.