

การพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการ อย่างยั่งยืนและการเห็นคุณค่าในตนเอง ด้วยหน่วยการเรียนรู้ บูรณาการเชิงพื้นที่ตามแนวคิดสเต็มศึกษา สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Developing Sustainable Coexistence with Nature and Science and Self-Esteem through Area Based Integrated Learning Unit Based on STEAM Education for Grade 3 Students

กรวาลี ยอดเมือง¹ ศักดา สวาทยานันท์² และนัทธ อัสภาภรณ์³

Kornwalee Yodmuang¹ Sakda Swathanan² and Natad Assapaporn³

1,2,3 สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

Graduate in Curriculum and Instruction Division, Faculty of Education, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200

1 Corresponding Author: E-mail: Kornwaleeyodmuang@gmail.com

Received: 1 May 2025; Revised: 10 Jun. 2025; Accepted: 11 Jun. 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา และ 2) พัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดท่าเตื่อ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 20 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา แบบประเมินสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และแบบประเมินการเห็นคุณค่าในตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์

ผลการศึกษาพบว่า 1) การพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 65.87 แปลผลได้ว่ามีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง 2) การพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 66.23 แปลผลได้ว่ามีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ: แนวคิดสเต็มศึกษา หน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน การเห็นคุณค่าในตนเอง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Abstract

This objectives of this study were to: 1) develop competencies on sustainable coexistence with nature and science among grade 3 students through area-based integrated learning units based on STEAM education concepts and 2) develop self-esteem among grade 3 students through area-based integrated learning units based on STEAM education concepts. The samples consisted of 20-grade 3 students at Chumchon Wat Tha Dua School in the second semester of the academic year 2567 BE. The data collection instruments were an assessment form for competencies in Sustainable coexistence with nature and technology and a self-esteem assessment form analyzed by means, percentage, standard deviation, and relative gain score.

The results of the study revealed that: 1) The competency development of the students on sustainable coexistence with nature and science after learning with area-based integrated learning units based on STEAM education concepts was higher than that before with a relative gain score of 65.87, indicating a high level of development. 2) The development of self-esteem of grade 3 students after learning through area-based integrated learning units based on STEAM education concepts was higher than that before with a relative gain score of 66.23, indicating a high level of development.

Keywords: STEAM Education, Area Based Integrated Learning Unit, Sustainable Coexistence with Nature and Sustainable Science, Self-esteem, Grade 3 Students

1. บทนำ

ปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ จากความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรง อันส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของทุกคนทั่วโลก ทำให้สังคมโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกผันในทุกภาคส่วน และก่อให้เกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น [1] นำสังคมไปสู่ "ยุคบาบี่" (BANI World) อันเป็นลักษณะของสังคมที่มีความเปราะบาง (Brittle) ความกังวล (Anxious) ความไม่เป็นเส้นตรง (Nonlinear) และความเข้าใจได้ยาก (Incomprehensible) การดำรงอยู่ท่ามกลางความไม่แน่นอนและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ ทำให้มนุษย์รู้สึกเปราะบาง หวาดกลัว วิทกกังวล ขณะที่ระบบต่าง ๆ ในสังคมต่างมีความผันผวน ซับซ้อน และคาดเดาได้ยาก [2] ทั้งนี้ท่ามกลางความผันผวนและการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันดังกล่าว

การจัดการศึกษาจึงควรสนับสนุนและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ

เพื่อนำนักเรียนสู่การเรียนรู้ที่แท้จริงและเกิดสมรรถนะที่จะสามารถนำไปต่อยอดและใช้ได้จริงกับสภาพสังคมที่กำลังเกิดขึ้น [3] ทั้งนี้สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เป็นหนึ่งในสมรรถนะหลักที่ต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การบูรณาการความรู้ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการปรับตัวและรับมือกับความไม่แน่นอนอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการที่นักเรียนจะสามารถเข้าใจถึงบทบาทและตระหนักถึงความรับผิดชอบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างลึกซึ้งนั้น จำเป็นต้องอาศัยการเห็นคุณค่าในตนเองเป็นพื้นฐาน เพราะเมื่อนักเรียนมีความภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในคุณค่าของตนเอง ก็จะสามารถแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ การพัฒนานักเรียนให้มีทั้งความรู้ ทักษะ ค่านิยม และเจตคติที่จำเป็นต่อการสร้างอนาคตที่ยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการปลูกฝังค่านิยมที่จำเป็นสำหรับการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนเจตคติเชิงบวกต่อการเปลี่ยนแปลง และความเชื่อมั่นในพลังแห่งการร่วมมือกันแก้ไขปัญหา [4]

ทั้งนี้ด้วยประสบการณ์ของผู้ศึกษาในการจัดการเรียน การสอนในโรงเรียนชุมชนวัดท่าเตื่อ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีปัญหาด้านการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน รวมถึงการเห็นคุณค่าในตนเอง เนื่องจากบริบทของชุมชนเป็นสังคมของกลุ่มผู้ใช้แรงงาน ประชากรส่วนใหญ่เป็นแรงงานไร้สัญชาติไทย ที่มีการอพยพย้ายถิ่นฐานอยู่บ่อยครั้ง ส่งผลให้นักเรียนขาดโอกาส ในการมีปฏิสัมพันธ์กับบริบทแวดล้อมและระบบนิเวศใน ท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งส่วนใหญ่เป็นนักเรียนกลุ่ม เปราะบางที่ขาดโอกาสทางการศึกษา มีข้อจำกัดในการ เข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน ประกอบกับ การประสบปัญหาทางด้านครอบครัวที่บิดามารดาหย่าร้าง ต้องอาศัยอยู่กับญาติพี่น้อง ประสบปัญหาในการปรับตัว ขาดความภาคภูมิใจและการยอมรับนับถือตนเอง ผู้ศึกษา จึงตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และการเห็น คุณค่าในตนเอง ด้วยการส่งเสริมการบูรณาการความรู้ และทักษะในศาสตร์ต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ แก้ปัญหา และสร้างสรรค์ผลงานที่เชื่อมโยงกับบริบท เชิงพื้นที่ในชุมชนของตนเอง เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ ที่จะอยู่ร่วมกับธรรมชาติ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่า พร้อมทั้งสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิต ประจำวันได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากจุดเริ่มต้นของการ เรียนรู้คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงองค์ความรู้ จากศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับบริบทของพื้นที่และชุมชน โดยใช้สถานการณ์ ปัญหา หรือประเด็นที่เกิดขึ้นจริง ในท้องถิ่น [5] ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ตาม แนวคิดสเต็มศึกษา ที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนที่บูรณาการ องค์ความรู้จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) ศิลปศาสตร์ (Arts) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) เข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้แบบองค์รวม ให้แก่นักเรียน ผ่านการจัดกิจกรรมที่เน้นกระบวนการ คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรม [6] เมื่อนำมาบูรณาการกับบริบทเชิงพื้นที่ของชุมชนภายใต้ สถานการณ์จริงในท้องถิ่น สามารถช่วยให้การเรียนรู้มี

ความหมายมากขึ้นสำหรับนักเรียน เนื่องจากสามารถเชื่อมโยง ความรู้กับประสบการณ์และความเป็นอยู่ของตนเอง นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการมีส่วนร่วม การทำงานร่วมกัน และการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง

จากผลการศึกษาและวิเคราะห์บริบทปัญหาที่เกิดขึ้น อย่างรอบด้าน ประกอบกับแนวโน้มของผลการเรียนรู้ และพัฒนาการด้านสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน และการเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดท่าเตื่อ ที่ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่คาดหวัง ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะ พัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการ อย่างยั่งยืน และการเห็นคุณค่าในตนเอง ด้วยหน่วยการ เรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านการจัดกิจกรรม การเรียนรู้บูรณาการบริบทเชิงพื้นที่และวิถีชีวิตของชุมชน มาบูรณาการระหว่างวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ศิลปะและคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริม สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และการเห็นคุณค่าในตนเอง เพื่อพัฒนาให้นักเรียน สามารถเชื่อมโยงระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ นำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง และเข้าใจถึงความสอดคล้อง ของธรรมชาติและวิทยาการได้อย่างเป็นองค์รวม อันส่งผลให้ เกิดจิตสำนึกในการรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม ทำให้นักเรียนตระหนักถึงการเห็นคุณค่าและความสามารถ ของตนเองที่มีต่อส่วนรวม ส่งเสริมให้เกิดความภาคภูมิใจ ในตัวเอง มั่นใจที่จะคิดสร้างสรรค์สิ่งดี ๆ ต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและ วิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิด สเต็มศึกษา

2.2 เพื่อพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิง พื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่องการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และการเห็นคุณค่าในตนเอง ด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยขั้นตอนดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนชุมชนวัดท่าเตื่อ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องวิถีท่าเตื่อ ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง เวลารวม 15 ชั่วโมง

2) แบบทดสอบสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3) แบบประเมินการเห็นคุณค่าในตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.3 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ประกอบด้วยขั้นตอนดำเนินการดังต่อไปนี้

1) การสร้างและหาคุณภาพของหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง วิถีท่าเตื่อ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ องค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้ และแบบประเมินหน่วยการเรียนรู้ เลือกรูปแบบการบูรณาการคือการบูรณาการระหว่างวิชา กำหนดองค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับบริบทเชิงพื้นที่ของโรงเรียนและชุมชน นำมาสังเคราะห์ เชื่อมโยงกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสเต็มศึกษา ในการบูรณาการมาตรฐานและตัวชี้วัดใน 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และศิลปะ และกระบวนการ

ออกแบบทางวิศวกรรม หลังจากนั้นจึงสร้างหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง วิถีท่าเตื่อ

1.2) สร้างแบบประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความถูกต้องและความเหมาะสมขององค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับองค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้ ผลการประเมิน พบว่ามีค่า IOC รายข้อตั้งแต่ 0.80-1.00 ถือว่าสามารถนำไปใช้ได้

1.3) ปรับปรุงแบบประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้ และนำแบบประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินคุณภาพของหน่วยการเรียนรู้ เพื่อหาคุณภาพในแต่ละองค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งผลการประเมิน พบว่า คุณภาพของหน่วยการเรียนรู้ โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข และจัดทำหน่วยการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์

2) การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

2.1) ศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดในรายวิชาที่นำมาบูรณาการ ได้แก่ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาศิลปะ การบูรณาการกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน โดยอ้างอิงจากกรอบเครื่องมือประเมินสมรรถนะ ตามคู่มือการใช้เครื่องมือประเมินสมรรถนะของผู้เรียน ช่วงชั้นที่ 1 [7]

2.2) ออกแบบและสร้างแบบทดสอบสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ในรูปแบบของแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนทั้ง 4 องค์ประกอบ นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยประเมิน

ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบของสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ผลการประเมิน พบว่า ได้แบบทดสอบจำนวน 20 ข้อที่มีค่า IOC รายข้อตั้งแต่ 0.80-1.00

2.3) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร จำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าความยาก และอำนาจจำแนก ของศิริชัย [8] และหาคุณภาพด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20 Reliability) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปของปรกรณ์ [9] พบว่า มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 หลังจากนั้นจึงจัดทำแบบทดสอบสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับกลุ่มประชากร

3) การสร้างและหาคุณภาพของแบบประเมินการเห็นคุณค่าในตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

3.1) ศึกษาเนื้อหา ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อออกแบบและสร้างแบบประเมินการเห็นคุณค่าในตนเอง ที่ผู้ศึกษาสังเคราะห์ พัฒนาและปรับปรุงจากแบบประเมินและเกณฑ์การประเมิน ของแบบวัดความรู้สึกรับรู้เห็นคุณค่าในตนเอง ของ Richard A. Rubin (Rubin's Self-Esteem Scale) [10] จากคู่มือการใช้เครื่องมือประเมินสมรรถนะของผู้เรียน ช่วงชั้นที่ 1 [7] มีลักษณะเป็นแบบประเมินการเห็นคุณค่าในตนเองทั้งหมด 2 ตอน รวมทั้งหมด 20 ข้อ

3.2) นำแบบประเมินการเห็นคุณค่าในตนเองเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับตัวแปรของการศึกษา ผลการประเมิน พบว่า มีค่า IOC รายข้อตั้งแต่ 0.80-1.00 ถือว่าสามารถนำไปใช้ได้

3.3) นำแบบประเมินการเห็นคุณค่าในตนเองที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร จำนวน 30 คน และนำมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินโดย

ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายโดยอ้างอิงจาก Hair, et al. [11] พบว่า ตอนที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 อยู่ในระดับดีมาก และตอนที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 อยู่ในระดับดีมาก หลังจากนั้นจึงจัดทำแบบประเมินการเห็นคุณค่าในตนเองฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับกลุ่มประชากร

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) สร้างหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสติศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง วิถีทำเพื่อ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสร้างแบบทดสอบสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และแบบประเมินการเห็นคุณค่าในตนเองตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ และนำไปปรับปรุงแก้ไข ขออนุญาตดำเนินการนำเครื่องมือประกอบการค้นคว้าอิสระไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร จำนวน 30 คน และขออนุญาตดำเนินการนำเครื่องมือประกอบการค้นคว้าอิสระไปใช้กับกลุ่มประชากร

2) เก็บข้อมูลผลการทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test)

3) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 15 ชั่วโมง

4) เก็บข้อมูลผลการทดสอบหลังเรียน (Post-Test)

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) ประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสติศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง วิถีทำเพื่อ ใช้มาตราส่วนประเมินค่าวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

2) ประเมินพัฒนาการของสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย

(μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) และคำนวณคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์และเกณฑ์การแปลผลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของศิริชัย [8] ก่อนเรียนและหลังเรียนดังนี้

คะแนนพัฒนาการ 76-100 คะแนน หมายถึง มีพัฒนาการระดับสูงมาก

คะแนนพัฒนาการ 51-75 คะแนน หมายถึง มีพัฒนาการระดับสูง

คะแนนพัฒนาการ 26-50 คะแนน หมายถึง มีพัฒนาการระดับปานกลาง

คะแนนพัฒนาการ 0-25 คะแนน หมายถึง มีพัฒนาการระดับต้น

3) ประเมินการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา (N = 20)

องค์ประกอบของสมรรถนะ	ก่อนเรียน		หลังเรียน		พัฒนาการสัมพัทธ์	ระดับพัฒนาการ
	μ	σ	μ	σ		
1. ด้านการเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกและเอกภพ	2.55	.50	3.95	.74	57.14	สูง
2. ด้านการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน	2.05	.59	4.10	.70	69.49	สูง
3. ด้านการสร้าง ใช้ และรู้เท่าทันวิทยาการเทคโนโลยี	2.35	.48	4.75	.54	90.56	สูงมาก
4. ด้านการมีคุณลักษณะทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน	2.30	.56	3.55	.59	46.30	ปานกลาง
รวม	9.25	.53	16.35	.64	65.87	สูง

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสเต็มศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน

จากประเมินการเห็นคุณค่าในตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) และคำนวณคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ และเกณฑ์การแปลผลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของศิริชัย [8]

4. ผลการวิจัย

4.1 การพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ตามแนวคิดสเต็มศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 65.87 แปลผลได้ว่ามีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง ปรากฏดังตารางที่ 1

โดยมีคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนก่อนเรียนเท่ากับ 9.25 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน หลังเรียน

เท่ากับ 16.35 คะแนน และมีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์เท่ากับ 65.87 แปลผลได้ว่าระดับพัฒนาการอยู่ในระดับสูง

4.2 การพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสติศึกษา (N = 20)

การประเมินการเห็นคุณค่า ในตนเอง (Self-Esteem Scale)	คะแนน เต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		พัฒนาการ สัมพัทธ์	ระดับ พัฒนาการ
		μ	σ	μ	σ		
1. ด้านความภาคภูมิใจในตนเอง (Self-Esteem Scale)	20	10.55	0.92	16.50	1.78	62.96	สูง
2. ด้านอัตมโนทัศน์การรับรู้ของ บุคคลเกี่ยวกับตนเอง (Self-Concept Rating)	50	23.35	7.01	41.95	3.18	69.79	สูง
รวม	70	33.90	8.12	58.45	12.95	66.23	สูง

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินการเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินการเห็นคุณค่าในตนเองก่อนเรียนเท่ากับ 33.90 และคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินการเห็นคุณค่าในตนเองหลังเรียนเท่ากับ 58.45 และมีค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เท่ากับ 66.23 แปลผลได้ว่าระดับพัฒนาการอยู่ในระดับสูง

5. สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

1) ผลการประเมินสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ตามแนวคิดสติศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 65.87 แปลผลได้ว่าระดับพัฒนาการอยู่ในระดับสูง

2) ผลการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสติศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ

บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสติศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 66.23 แปลผลได้ว่ามีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง ปรากฏดังตารางที่ 2

66.23 แปลผลได้ว่ามีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง

5.2 อภิปรายผล

1) ผลการประเมินสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสติศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 65.87 แปลผลได้ว่าระดับพัฒนาการอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้ด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสติศึกษา สามารถพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงองค์ความรู้และทักษะในศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับบริบทในชุมชนของนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมรอบตัวกับองค์ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Gavari-Starkie & et al. [12] ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสติศึกษา ที่มีลักษณะเป็นการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบของการบูรณาการแบบสหวิทยาการ มีประสิทธิภาพสูงในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะในประเด็นการสร้างเชื่อมโยงระหว่างนักเรียนกับบริบทสิ่งแวดล้อม

ในท้องถิ่น เช่นเดียวกับผลการศึกษาของฉารีผะและคณะ [13] ที่พบว่า การบูรณาการแนวคิดสติศึกษากับบริบทท้องถิ่น มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะกระบวนการคิด การใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ และการพัฒนาสมรรถนะด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน โดยเฉพาะเมื่อกระบวนการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีลักษณะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการสืบค้น ทดลอง และเชื่อมโยง ความรู้กับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน

2) ผลการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสติศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เท่ากับ 66.23 แปลผลได้ว่ามีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่ ตามแนวคิดสติศึกษา เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถ และศักยภาพของตนเองผ่านการกระทำ รวมถึงส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนซึ่งกันและกันผ่านการทำงานร่วมกัน ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้เชิงบวกที่นักเรียนมีต่อตนเอง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Williams & Thompson [14] ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการยอมรับและความรู้สึกพึงพอใจต่อตนเองเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้างผ่านกิจกรรมและบริบทที่หลากหลาย บุคคลจะค่อย ๆ พัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถ ข้อจำกัด จุดแข็ง และศักยภาพของตนเอง

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

1) ครูผู้สอนควรมีการวางแผนล่วงหน้าอย่างรัดกุม ตั้งแต่การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การออกแบบกิจกรรม ตลอดจนเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและสอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น

2) ครูผู้สอนควรมีความยืดหยุ่นและพร้อมปรับเปลี่ยนแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยคำนึงถึงการรักษาวัตถุประสงค์หลักและสาระสำคัญของการเรียนรู้เป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

1) การนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่น ๆ

ควรคำนึงถึงความแตกต่างของบริบทและคุณลักษณะของนักเรียนประกอบด้วย

2) การพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเอง ควรเพิ่มการติดตามผลในระยะยาวในการศึกษาครั้งต่อไป เนื่องจากเป็นคุณลักษณะที่พัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง การติดตามผลในระยะยาวจะช่วยให้เข้าใจถึงความต่อเนื่องของการพัฒนาและปัจจัยที่ส่งผลต่อการรักษาระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). กรอบหลักสูตรฐานสมรรถนะ. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [2] วิภาวี เจริญลีลา. (2565). [ออนไลน์]. โลกไกลไกล (BANI World) Ep1 Brittle: ในโลกที่เปราะบาง เด็กต้องไม่แตกหักด้วยทักษะความยืดหยุ่น. [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567]. จาก <https://thepotential.org/knowledge/bani-world-ep1-brittle>.
- [3] UNESCO. (2017). [online]. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. [Retrieved 2025, 6 March]. from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>.
- [4] อภิลิทธิ์ ธงไชย. (2564). แนวทางการจัดการเรียนรู้บูรณาการเชิงพื้นที่. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- [5] Yakman, G., & Lee, H. (2012). Exploring the Exemplary STEAM Education in the US as a Practical Educational Framework for Korea. Journal of the Korean Association for Science Education, 32(6), 1072-1086.
- [6] Quigley, C. F., & Herro, D. (2016). Finding the Joy in the Unknown: Implementation of STEAM Teaching Practices in Middle School Science and Math Classrooms. Journal of Science Education and Technology, 25(3), 410-426.

- [7] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2565). คู่มือ
การใช้เครื่องมือประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3. กรุงเทพมหานคร: อักษรไทย.
- [8] ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการทดสอบ
แบบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [9] ปกรณ์ ประจัญบาน. (2552). โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติ
พื้นฐานจากเครื่องมือวิจัย. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัย
นเรศวร.
- [10] Rubin, R. A., Dorle, J., & Sandidge, S. (1977).
Self-esteem and School Performance.
Psychology in the Schools, 14(4), 503-507.
- [11] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson,
R. E. (2019). Multivariate Data Analysis (8th ed.).
United Kingdom: Cengage Learning, EMEA.
- [12] Gavari-Starkie, E., Espinosa-Gutiérrez, P.,
& Lucini-Baquero, C. (2022). Sustainability
through STEM and STEAM Education Creating
Links with the Land for the Improvement
of the Rural World. Land, 11(10), 1869.
- [13] ฉารีผะ หัตถ์, อภิขญา ชวีญแก้ว, ทรงนทร การนา,
และฤทัย ประทุมทอง. (2566). การศึกษารูปแบบ
การจัดการเรียนรู้และการวัดผลสัมฤทธิ์โดยใช้
แพลตฟอร์มทางการศึกษา ด้วยกระบวนการสอน
แบบสะเต็มศึกษาที่บูรณาการด้วยการสอนแบบ
โครงการงานเป็นฐานของกลุ่มภาคีเครือข่าย
ในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดสงขลา. วารสาร
วิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1, 8(2), 85-94.
- [14] Williams, R., & Thompson, K. (2022). Integrating
the arts into STEAM education to enhance
elementary students' self-esteem. Journal
of Educational Research, 115(4), 390-405.