JAE: Journal of Applied Education, 2026. 4(2): 1-14.

PANYAPAT
ปัญญาพัฒน์

JAE
Journal of Applied Education
https://so16.tci-thaijo.org/index.php/JAE/index

Research Article

Community-based learning to promote cognitive skills for biology students at the School of Education, University of Phayao

Namfon Boonniyom[1*] and Wilawan Somyaron[1]

[1] *School of Education, University of Phayao*

[*] *Corresponding author. E-mail: numfon.gu@up.ac.th*

ABSTRACT

This research aims to 1) design a community-based learning management approach to promote cognitive skills, 2) compare the cognitive skills of biology students at the College of Education, University of Phayao, before and after the implementation of community-based learning management, and 3) study their satisfaction with the community-based learning management approach to promote cognitive skills. A one-group pre-test-post-test design was used. The target group consisted of 24 third-year biology students studying in the second semester of the 2025 academic year at the College of Education, University of Phayao, selected through purposive sampling. The tools used to collect data included: (1) a community-based learning management plan to promote cognitive skills, with an IOC value ranging from 0.67 to 1.00; (2) a community-based learning management assessment form to promote cognitive skills, with an IOC value ranging from 0.67 to 1.00; and (3) a student satisfaction questionnaire regarding community-based learning management to promote cognitive skills, with an IOC value ranging from 0.67 to 1.00. The statistics used to analyze the data were mean, standard deviation, and dependent t-test. The results of the study indicated that: 1) community-based learning management to promote cognitive skills consisted of (1) preparation (community analysis), (2) planning (setting goals and activities), (3) implementation (field trips), and (4) reflection (evaluation and dissemination); 2) the results of comparing the cognitive skills of students showed that after implementing community-based learning, the skills were higher than before the learning management, with a statistically significant difference at the 0.05 level; and 3) the level of satisfaction with community-based learning management to promote cognitive skills was high.

Keywords: Community-Based Learning Management, Cognitive Skills, Biology Students

Received: 4 February 2026;
Revised: 22 February 2026;
Accepted: 14 March 2026

© 2026 JAE: Journal of Applied Education
ISSN: 2985-2307 (Online)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา สำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

น้ำฝน บุญนิยม[1*] และ วิลาวัลย์ สมยาโรน[1]

[1] *วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา*

* *Corresponding author. E-mail: numfon.gu@up.ac.th*

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา 2) เปรียบเทียบทักษะทางปัญญาของนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดหลังการทดลอง (one-group pre test–post test design) โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ นิสิตสาขาวิชาชีววิทยา ชั้นปีที่ 3 ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 24 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 (2) แบบประเมินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถติ t-test dependent ผลการศึกษาพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา ประกอบด้วย (1) การเตรียมการ (วิเคราะห์ชุมชน) (2) การวางแผนงาน (กำหนดเป้าหมายและกิจกรรม) (3) การปฏิบัติการ (ลงพื้นที่จริง) (4) การสะท้อนผล (ประเมินและเผยแพร่) 2) ผลการเปรียบเทียบทักษะทางปัญญาของนิสิต พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานสูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 3) ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน, ทักษะทางปัญญา, นักศึกษาชีววิทยา

© 2026 JAE: Journal of Applied Education

บทนำ

สภาวการณ์ในปัจจุบัน โลกมีการเปลี่ยนแปลงแบบพลวัตรอย่างต่อเนื่องทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง รวมถึงสภาพแวดล้อมที่มีการผันผวนตลอดเวลา ปัจจัยต่าง ๆเหล่านี้ส่งผลต่อรูปแบบการจัดการศึกษาของทุกประเทศทั่วโลกอย่างมาก รวมถึงรูปแบบการจัดการศึกษาของไทยมีการปรับเปลี่ยน เพื่อให้ตอบสนองสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จึงต้องมีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ตอบโจทย์ผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสมรรถนะเป็นไปที่สังคมต้องการ มหาวิทยาลัยพะเยามีปรัชญาการจัดการศึกษาที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ คือ “ประสบการณ์สร้างปัญญา” ดังนั้นวิทยาลัยการศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทหน้าที่ในการผลิตนิสิตครูให้ตอบโจทย์ผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับความต้องการของสังคม จึงได้นำปรัชญาดังกล่าวมาใช้ในการจัดการศึกษา เพราะมีความเชื่อว่า ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เรียนรู้จากสถานที่จริง ดังนั้นสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนได้เป็นอย่างดียิ่ง ดังนั้นระบบนิเวศการเรียนรู้ หรือ Ecosystem in education จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน เนื่องจากเป็นระบบความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงผู้เรียน, ครู, ผู้ปกครอง, เนื้อหา, เทคโนโลยี, สภาพแวดล้อม และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สมบูรณ์แบบ เป็นแนวคิดที่ขยายขอบเขตการเรียนรู้ให้กว้างกว่าในห้องเรียน ครอบคลุม

ทั้งในและนอกสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มศักยภาพ ระบบนิเวศการเรียนรู้ถือเป็นแนวคิดที่มุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านการออกแบบและสร้างบรรยากาศทางการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาอย่างรอบด้าน ครอบคลุมทั้งบริบทภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เช่น บ้านและแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ (Holgado & Penalvo, 2017) โดยองค์ประกอบสำคัญของระบบประกอบด้วย พื้นที่ เวลา บุคคล เนื้อหา กิจกรรม กลยุทธ์ วัฒนธรรม และเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้ (Kondratova, Molyneaux & Fournier, 2017) นอกจากนี้ แนวทางดังกล่าวยังเน้นการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้แบบองค์รวม การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพของตนเองตามเส้นทางการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Office of the Education Council, 2021)

ทั้งนี้ในรายวิชา 161312 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองและชุมชน ของหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของรายวิชาเพื่อให้นิสิตครูสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์บริบทของชุมชน บนฐานวัฒนธรรมและภูมิปัญญา แนวทางการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น นำมาสู่การออกแบบและจัดโครงการพัฒนาผู้เรียนโดยใช้ชุมชนเป็นฐานได้ โดยร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน จากการสอนรายวิชาดังกล่าวในปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมานิสิตมีทักษะทางปัญญาต่ำ เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีทั้งภาพทฤษฎีและปฏิบัติรวมถึงการลงชุมชน แต่ไม่ได้ออกแบบให้นิสิตนำองค์ความรู้ที่ได้มาออกแบบนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ซึ่งนิสิตต้องสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงองค์ความรู้เพื่อออกแบบสื่อการเรียนรู้จากการลงชุมชนได้ ดังนั้นการฝึกให้นิสิตได้ลงชุมชนเพื่อค้นหาโจทย์ในการเขียนโครงการและดำเนินโครงการจะส่งผลให้นิสิตครูได้รับประสบการณ์ตรงในเรื่องนั้น และเพิ่มศักยภาพของบทบาทของนิสิตครูให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเป็นผู้ที่มีทักษะด้านปัญญาที่สูงขึ้นได้ เนื่องจากทักษะด้านปัญญา (Cognitive Skills) เป็นศักยภาพในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยอาศัยความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้คิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ที่ไม่เคยคาดการณ์มาก่อน (คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) นอกจากนี้ ทิศนา แขมณี (2557) ได้กล่าวถึงทักษะด้านปัญญาเป็นกลุ่มทักษะที่มีความหลากหลาย ครอบคลุมทั้งทักษะการสื่อสาร และทักษะการคิดในมิติต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดวิพากษ์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสังเคราะห์ การคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา การคิดเชิงจินตนาการ ตลอดจนการคิดอย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ยังรวมถึงทักษะอีกกลุ่มหนึ่งที่เรียกว่า ทักษะการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการแสวงหาและเข้าถึงข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างองค์ความรู้ การชี้นำและกำกับการเรียนรู้ของตนเอง (self-directed learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง การปรับปรุงวิธีการเรียนรู้ การใฝ่รู้ และความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งทักษะที่กล่าวมาจะเกิดขึ้นได้ด้วยการนำแนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานมาใช้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาตามหลักสูตรให้สอดคล้องและเชื่อมโยงกับบริบทของชุมชน โดยใช้การปฏิบัติงานเป็นฐาน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงจากสถานการณ์ในพื้นที่ ภายใต้ความร่วมมือระหว่างครู ผู้เรียน และสมาชิกในชุมชน นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานยังมีพื้นฐานสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ของ David Kolb (2014) ซึ่งอธิบายกระบวนการเรียนรู้ไว้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ (Concrete Experience: CE) 2) การสะท้อนการเรียนรู้/ทบทวนการเรียนรู้ (Reflective Observation: RO) 3) การสรุปองค์ความรู้ (Abstract Conceptualization: AC) และ 4) การประยุกต์ใช้ความรู้ (Active Experimentation: AE)

จากที่กล่าวมาเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนานิสิตครูให้เป็นผู้นำทางวิชาการ และเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะทางปัญญาของนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดหลังการทดลอง (One group pre test–post test design) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ คือ นิสิตสาขาวิชาชีววิทยา ชั้นปีที่ 3 ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 24 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา มีวิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

2.1.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา

2.1.2 ออกแบบและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกำหนดจุดมุ่งหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้และเนื้อหาที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และวิธีวัดและประเมินผล แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ การศึกษาบริบทชุมชน 12 ชั่วโมง การลงพื้นที่สำรวจชุมชน 12 ชั่วโมง และการทำโครงการโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน 18 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 42 ชั่วโมง

2.1.3 ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา 1 ท่าน ด้านหลักสูตรและการสอน 1 ท่าน และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา 1 ท่าน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้องของคำถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) กำหนดระดับความเห็น ดังนี้

+1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง และมีความตรงเชิงเนื้อหา

0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง และมีความตรงเชิงเนื้อหา

-1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้อง แลไม่มีความตรงเชิงเนื้อหา

ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00

2.2 แบบประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งเป็นแบบประเมิน 5 ระดับ มีวิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

2.2.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

2.2.2 ออกแบบและสร้างแบบประเมินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน จำนวน 16 ข้อ

2.2.3 ประเมินความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา 1 ท่าน ด้านหลักสูตรและการสอน 1 ท่าน และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

1 ท่าน เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้องของคำถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.89

2.2.4 นำเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา มีวิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือดังนี้

2.3.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นและการประเมินความคิดเห็น

2.3.2 ออกแบบและสร้างแบบประเมินแบบประเมินความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 10 ข้อ

2.3.3 ประเมินความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา 1 ท่าน ด้านหลักสูตรและการสอน 1 ท่าน และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา 1 ท่าน เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้องของคำถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.84

2.3.4 นำเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. สมมติฐานของการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะทางปัญญาของนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลศึกษาขั้นตอน ดังนี้

4.1 ประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ก่อนเรียน

4.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายตามการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา รวมทั้งสิ้น 42 ชั่วโมง จำแนกเป็นดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การศึกษาบริบทชุมชน จำนวน 12 ชั่วโมง เพื่อสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติชุมชน การทำแผนที่หมู่บ้าน โครงการชุมชน สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง ประเพณีวัฒนธรรม และปราชญ์ชาวบ้าน ฯลฯ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การลงพื้นที่ชุมชน จำนวน 12 ชั่วโมง เพื่อนำเครื่องมือในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ไปใช้เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำมาสู่การจัดทำโครงการพัฒนาผู้เรียนจากการใช้ชุมชนเป็นฐาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การทำโครงการโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน จำนวน 18 ชั่วโมง นิสิตต้องกำหนดปัญหาเพื่อนำมาสู่การจัดทำโครงการและกำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูล และประเมินผลโครงการ

4.3 ประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา หลังเรียน

4.4 ประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้องของคำถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC)

5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ t-test dependent

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning: CBL) เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเนื้อหาทางวิชาการกับบริบทจริงของชุมชน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วมกับปัญหา ทรัพยากร และวิถีชีวิตในพื้นที่จริง แนวคิดดังกล่าวมีรากฐานทางทฤษฎีที่สำคัญหลายประการ Dewey (1986) ระบุว่าการเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดจากการลงมือปฏิบัติและการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมจริง ต่อมา Eyler & Giles (1999) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชุมชนช่วยพัฒนาทั้งผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ในทำนองเดียวกัน Bransford, Brown & Cocking (2000) ได้ให้ความเห็นว่าผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ผ่านประสบการณ์และการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม แนวคิดนี้มีรากฐานจากทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) การนำชุมชนมาเป็นฐานการเรียนรู้จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึกและสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับสถานการณ์จริงได้อย่างมีความหมาย นอกจากนี้ Kolb (2004) อธิบายว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นผ่านวงจรของประสบการณ์ การสะท้อนคิด การสร้างแนวคิด และการทดลองใช้แนวคิดใหม่ กระบวนการดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของการเตรียมการ การวางแผน การลงมือปฏิบัติ และการสะท้อนผล ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานจึงไม่ใช่เพียงการพาผู้เรียนออกนอกห้องเรียน แต่เป็นกระบวนการออกแบบการเรียนรู้ที่บูรณาการประสบการณ์จริง การมีส่วนร่วมของผู้เรียน และการสะท้อนผล เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางปัญญาอย่างเป็นองค์รวม

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)

ทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ แก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นกระบวนการทางสมองที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในระดับต่าง ๆ นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับทักษะทางปัญญาไว้หลายท่าน ดังแนวคิดของ Schön (1983) ได้เสนอแนวคิด Reflective Practice ซึ่งมองว่าการสะท้อนผลจากการปฏิบัติช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ Anderson & Krathwohl (2001) ได้แบ่งระดับการคิดออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่ จำ เข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสรรค์ โดยระดับการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) จะเน้นที่การวิเคราะห์ การประเมิน และการสร้างสรรค์ ทั้งนี้ Prince & Felder (2006) กล่าวว่า การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเผชิญกับปัญหาจริงยังช่วยส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น ทักษะทางปัญญาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะในสาขาชีววิทยาที่ต้องอาศัยการคิดเชิงวิเคราะห์และการเชื่อมโยงความรู้หลายมิติ การออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์จริง การสะท้อนผล และการประเมินผลงานจึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาทักษะทางปัญญาให้ก้าวสู่ระดับการคิดขั้นสูง

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานกับทักษะทางปัญญา

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning: CBL) ได้รับการยอมรับในฐานะแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการเข้ากับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของชุมชน โดยมีรากฐานสำคัญจากทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดย Dewey (1986) ซึ่งได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (learning by doing) ชี้ว่าประสบการณ์จริงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนา

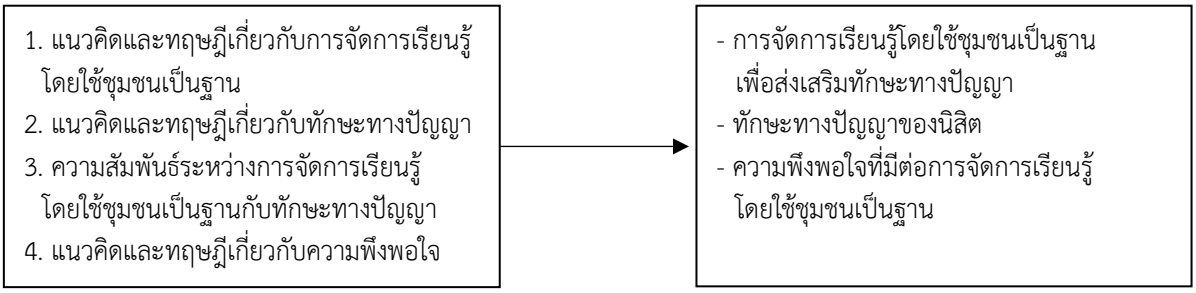
ความเข้าใจเชิงลึกและการคิดเชิงวิพากษ์ การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชุมชนจึงช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสสะท้อนบทบาทของตนเองต่อสังคมและสร้างความหมายใหม่จากประสบการณ์ นอกจากนี้ Eyler & Giles (1999) สนับสนุนว่าการเรียนรู้แบบ service-learning ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน สามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้ง Bransford, Brown & Cocking (2000) ได้ให้ความเห็นว่าการเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนสร้างความหมายจากประสบการณ์และการมีปฏิสัมพันธ์กับบริบทจริง เมื่อผู้เรียนได้ลงพื้นที่ชุมชนและเผชิญกับปัญหาจริง จึงเกิดกระบวนการคิดเชิงลึกและการเชื่อมโยงความรู้เชิงทฤษฎีกับสถานการณ์จริง ส่งผลให้ทักษะทางปัญญาได้รับการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Anderson & Krathwohl (2001) ได้พิจารณาผ่านกรอบพุทธิพิสัยของ Bloom และให้ความเห็นว่ากิจกรรมในรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานสามารถพาผู้เรียนก้าวจากระดับการจำและความเข้าใจไปสู่ระดับการวิเคราะห์ การประเมิน และการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นระดับการคิดขั้นสูงสุด การมีส่วนร่วมในชุมชน การออกแบบโครงการ และการเผยแพร่ผลงานต่อสาธารณะ ล้วนเป็นกิจกรรมที่ช่วยยกระดับทักษะทางปัญญาให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับ Kolb (2004) ซึ่งเสนอว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นผ่านวงจรของประสบการณ์จริง (concrete experience) การสะท้อนคิด (reflective observation) การสร้างแนวคิด (abstract conceptualization) และการทดลองใช้ (active experimentation) โครงสร้างดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ในชุมชนมิได้เป็นเพียงกิจกรรมภาคสนาม แต่เป็นกระบวนการทางปัญญาที่ต่อเนื่อง ซึ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาโครงสร้างความคิดระดับสูง (higher-order cognition) ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลจริงและการตัดสินใจบนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์ และ Hmelo-Silver (2004) ยังระบุว่าการเผชิญปัญหาจริงช่วยกระตุ้นกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) ก็มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะทางปัญญา เนื่องจากเปิดโอกาสให้ผู้เรียนออกแบบกระบวนการศึกษาด้วยตนเอง ตั้งคำถาม และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยสรุป การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการพัฒนาทักษะทางปัญญา เนื่องจากเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่บูรณาการทฤษฎี Constructivism การเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และการสะท้อนการปฏิบัติ ซึ่งล้วนส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาการคิดระดับสูงและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในบริบทจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นแนวคิดสำคัญที่ถูกนำมาใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของการจัดการเรียนรู้และคุณภาพของประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยทั่วไปความพึงพอใจหมายถึงระดับความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่เกิดขึ้นภายหลังจากการเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังกับประสบการณ์ที่ได้รับจริง ได้มีนักวิชาการให้ความเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้ ได้แก่ Maslow (1943) อธิบายว่าความพึงพอใจมีความสัมพันธ์กับการตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ ซึ่งแบ่งออกเป็นลำดับขั้นตั้งแต่ความต้องการพื้นฐานจนถึงการพัฒนาศักยภาพสูงสุด (self-actualization) เมื่อกระบวนการเรียนรู้สามารถตอบสนองความต้องการด้านความสำเร็จ การยอมรับ และการพัฒนาตนเอง ผู้เรียนย่อมมีแนวโน้มเกิดความพึงพอใจมากขึ้น นอกจากนี้ Herzberg, Mausner & Snyderman (1959) ได้เสนอทฤษฎีสองปัจจัย (Two-Factor Theory) ซึ่งอธิบายว่าความพึงพอใจเกิดจากปัจจัยจูงใจภายใน เช่น ความสำเร็จ ความรับผิดชอบ และโอกาสในการพัฒนา ขณะที่ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมเป็นองค์ประกอบที่ช่วยลดความไม่พึงพอใจ แนวคิดดังกล่าวถูกนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมและการสร้างแรงจูงใจภายในของผู้เรียน สอดคล้องกับ Astin (1997) ที่ได้เสนอแนวคิด Student Involvement Theory ซึ่งชี้ว่าระดับการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจและผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนมีบทบาทเชิงรุก ได้ลงมือปฏิบัติ และมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมจริง จะส่งผลให้เกิดความรู้สึกมีคุณค่าและเพิ่มระดับความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ถัดมา Ryan & Deci (2000) พบว่าความพึงพอใจยังมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (engagement) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการเรียนรู้ นอกจากนี้ Wigfield & Eccles (2000) ยังอธิบายว่าความพึงพอใจของผู้เรียนขึ้นอยู่กับการรับรู้ถึงคุณค่าและความสำเร็จของกิจกรรมการเรียนรู้ หากผู้เรียนมองว่ากิจกรรมมีความหมายและสามารถนำไปใช้ได้จริง ก็จะเกิดความพึงพอใจสูงขึ้น สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับ

ความพึงพอใจในบริบททางการศึกษาเป็นการบูรณาการแนวคิดทางจิตวิทยา แรงจูงใจ และประสบการณ์การเรียนรู้ โดยความพึงพอใจไม่ได้เป็นเพียงความรู้สึกเชิงบวก แต่เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของกระบวนการเรียนรู้และระดับการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ซึ่งสามารถนำมาใช้ประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานได้อย่างเป็นระบบ

จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดทฤษฎีในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1.การเตรียมการ (วิเคราะห์ชุมชน) มี 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (CBL) และจริยธรรมการวิจัย/สำรวจชุมชน ข้อมูลทั่วไปของชุมชน, ประเด็นปัญหา, ทรัพยากร และ 1.2 การวิเคราะห์บริบททางชีววิทยาและนิเวศวิทยาของชุมชน (เช่น ความหลากหลายทางชีวภาพท้องถิ่น, ระบบนิเวศแหล่งน้ำ, การจัดการทรัพยากร) 2. การวางแผนงาน (กำหนดเป้าหมายและกิจกรรม) มี 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ 2.1 การระบุและวิเคราะห์ปัญหาหรือโอกาสการพัฒนาด้านชีววิทยาในชุมชน (Problem Identification) 2.2 การวางแผนและออกแบบโครงการ (Project Proposal) เพื่อแก้ปัญหา/พัฒนาชุมชนตามข้อมูลที่สำรวจได้ (เน้นประเด็นชีววิทยา) และ 2.3 การออกแบบเครื่องมือและระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจภาคสนาม (Field Research Methodology) ทางชีววิทยา (เช่น การเก็บตัวอย่าง, การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง/ไม่มีโครงสร้าง) 3.การปฏิบัติการ (ลงพื้นที่จริง) มี 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ 3.1 การลงพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Data Collection) และการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบและดำเนินโครงการ/กิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมการเรียนรู้แก่ชุมชน (Project Implementation) เช่น การจัดทำสื่อให้ความรู้, การอนุรักษ์ และ 3.2 การประมวลผลและการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากการสำรวจ (Initial Data Analysis and Reporting) 4. การสะท้อนผล (ประเมินและเผยแพร่) มี 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ 4.1 การประเมินผลโครงการ (Project Evaluation) และการนำเสนอ 4.2 เผยแพร่ผลงานต่อสาธารณะและชุมชน (Dissemination)

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะทางปัญญาของนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะทางปัญญาของนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

คะแนน	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p-value
ก่อนเรียน	24	4.02	0.53	3.37*	0.00
หลังเรียน	24	4.26	0.28		

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะทางปัญญาของนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยที่ค่าเฉลี่ยของทักษะทางปัญญาของนิสิตสาขาชีววิทยา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
กิจกรรมศึกษาบริบทชุมชนช่วยให้นิสิตเข้าใจประเด็นสำคัญของชุมชน	4.05	0.59	มาก
การลงพื้นที่สำรวจชุมชนช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนิสิต	4.33	0.66	มาก
การทำโครงการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานช่วยให้นิสิตเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.19	0.81	มาก
วิธีการเรียนรู้ทำให้สามารถนิสิตสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.33	0.73	มาก
นิสิตสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้นจากการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน	4.57	0.68	มากที่สุด
นิสิตสามารถสื่อสารและถ่ายทอดข้อมูลกับชุมชนได้ดีขึ้น	4.52	0.51	มากที่สุด
นิสิตสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็วในสถานการณ์จริง	4.43	0.60	มาก
นิสิตสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและคนในชุมชนได้	4.33	0.73	มาก
นิสิตมีแรงจูงใจในการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่เสมอ	4.43	0.68	มาก
โดยรวมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานส่งเสริมทักษะทางปัญญาของนิสิตได้	4.29	0.72	มาก
เฉลี่ยภาพรวม	**4.35**	**0.51**	**มาก**

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา โดยภาพรวมนิสิตมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.35, S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือนิสิตสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้นจากการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน ($\bar{x}$ = 4.57, S.D. = 0.68) รองลงมาคือ นิสิตสามารถสื่อสารและถ่ายทอดข้อมูลกับชุมชนได้ดีขึ้น ($\bar{x}$ = 4.52, S.D. = 0.51) และน้อยที่สุดคือ กิจกรรมศึกษาบริบทชุมชนช่วยให้นิสิตเข้าใจประเด็นสำคัญของชุมชน ($\bar{x}$ = 4.05, S.D. = 0.59)

อภิปรายผล

ผลการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่า การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา มี 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1. การเตรียมการ (วิเคราะห์ชุมชน) เป็นขั้นการเตรียมการซึ่งเน้นความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน จริยธรรมการวิจัย และการวิเคราะห์บริบททางชีววิทยาและนิเวศวิทยาของชุมชน ช่วยให้นิสิตสามารถทำความเข้าใจปัญหาและทรัพยากรของชุมชนได้อย่างรอบด้าน ส่งผลให้นิสิตพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และการเชื่อมโยงความรู้ทางชีววิทยากับสถานการณ์จริง ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) ที่เชื่อว่าผู้เรียนสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์และบริบทแวดล้อมจริง (Bransford, Brown, & Cocking, 2000) รวมถึงแนวคิดของ Kolb (1984) ที่ระบุว่าการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยเฉพาะในสาขาวิทยาศาสตร์ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึกและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีความหมาย 2. การวางแผนงาน (กำหนดเป้าหมายและกิจกรรม) เป็นขั้นการวางแผนงานที่ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการระบุและวิเคราะห์ปัญหาหรือโอกาสการพัฒนาด้านชีววิทยาในชุมชน รวมถึงการออกแบบโครงการและระเบียบวิธีวิจัยภาคสนาม พบว่าส่งผลให้นิสิตพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การตัดสินใจ

และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เนื่องจากนิสิตต้องใช้ข้อมูลจริงจากชุมชนเป็นฐานในการวางแผนและเลือกแนวทางดำเนินงาน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานของ Hmelo-Silver (2004) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ช่วยส่งเสริมการคิดระดับสูง โดยเฉพาะการวิเคราะห์และการประเมินทางเลือก อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) ที่เน้นให้ผู้เรียนออกแบบกระบวนการศึกษาด้วยตนเอง อันเป็นหัวใจของการพัฒนาทักษะทางปัญญาในศาสตร์ชีววิทยา (Prince & Felder, 2006) 3. การปฏิบัติการ (ลงพื้นที่จริง) เป็นขั้นตอนการลงพื้นที่จริงเพื่อเก็บข้อมูลภาคสนาม การดำเนินโครงการ และการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น ทำให้นิสิตได้ฝึกการประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีววิทยาในสถานการณ์จริง พัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นทักษะทางปัญญาที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Dewey (1938) ที่ระบุว่าการเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดจากการลงมือปฏิบัติและการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมจริง รวมถึงงานวิจัยของ Eyler & Giles (1999) ที่พบว่า การเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานช่วยพัฒนาทั้งความรู้เชิงวิชาการและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ และ 4. การสะท้อนผล (ประเมินและเผยแพร่) เป็นขั้นตอนการสะท้อนผลการประเมินโครงการ และการเผยแพร่ผลงานต่อชุมชนและสาธารณะ พบว่า มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการคิดทบทวนอย่างมีวิจารณญาณ (reflective thinking) และการประเมินคุณค่าขององค์ความรู้ที่นิสิตสร้างขึ้น ซึ่งเป็นระดับการคิดขั้นสูงสุดตามกรอบพุทธิพิสัย ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดการสะท้อนการปฏิบัติของ Schön (1983) ที่มองว่าการสะท้อนผลช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาองค์ความรู้ใหม่จากประสบการณ์ของตนเอง รวมถึง Bloom’s Revised Taxonomy (Anderson & Krathwohl, 2001) ที่ระบุว่าการประเมินและการสร้างสรรค์เป็นระดับสูงสุดของการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเปรียบเทียบทักษะทางปัญญาของนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน พบว่า ทักษะทางปัญญาของนิสิตหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียน จากผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะทางปัญญาของนิสิตหลังการเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยนี้สามารถอภิปรายได้ว่า กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning: CBL) ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ 3 หน่วยการเรียนรู้ (การศึกษาบริบท, การลงพื้นที่, การทำโครงการ) และดำเนินการผ่าน 4 ขั้นตอนหลัก (เตรียมการ, วางแผน, ปฏิบัติการ, สะท้อนผล) เอื้อให้ผู้เรียนได้เผชิญสถานการณ์จริง ได้ฝึกการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาหน้างาน ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ Dewey (1938) ในเรื่อง Experience and Education ที่เน้นว่า การศึกษาต้องมีความต่อเนื่องและปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การให้นิสิตลงไปสัมผัสปัญหาจริงในชุมชนจึงเป็นการกระตุ้นกระบวนการทางปัญญาให้ทำงานเพื่อแก้ปัญหา รวมถึงสอดคล้องกับ Bloom (1964) และ Anderson & Krathwohl (2001) ที่ระบุลำดับขั้นของพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) โดยกิจกรรมการทำโครงการ (Project) ในหน่วยที่ 3 ส่งเสริมให้นิสิตก้าวข้ามจากการจำและความเข้าใจ ไปสู่ขั้นการนำไปใช้ การวิเคราะห์และการสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัย ประสิทธิ์ ตึกขาว และคณะ (2564) ที่ทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานสามารถช่วยส่งเสริมทักษะทางปัญญาและทักษะชีวิตของผู้เรียนได้ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่า ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่นิสิตพึงพอใจสูงสุด คือ “นิสิตสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้นจากการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน และ “นิสิตสามารถสื่อสารและถ่ายทอดข้อมูลกับชุมชนได้ดีขึ้น” ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้นี้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในการพัฒนาตนเองและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม งานวิจัยของ ประสิทธิ์ ตึกขาว และคณะ (2564) เรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ซึ่งพบว่ากระบวนการที่มีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริงส่งผลเชิงบวกต่อเจตคติและความพึงพอใจของ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lopez & Garcia (2022) ที่พบว่า Community-Based Learning ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) ซึ่งความสามารถในการปรับตัวและการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจและเห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ความพึงพอใจนี้อาจมาจากความรู้สึกว่าวิชาชีววิทยามีความหมาย

ต่อชุมชน ไม่ใช่แค่การเรียนในห้องเรียน ทำให้เกิดแรงจูงใจภายใน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์ (2561) ที่ระบุว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งช่วยสร้างความผูกพันระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนผ่านบริบทจริง ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและพึงพอใจในการเรียนรู้

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

จากภาพที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาชีววิทยา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ

1. การเตรียมการ (วิเคราะห์ชุมชน) มี 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (CBL fundamentals)

1.2 การวิเคราะห์บริบททางชีววิทยาและนิเวศวิทยาของชุมชน

2. การวางแผนงาน (กำหนดเป้าหมายและกิจกรรม) มี 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

2.1 การระบุและวิเคราะห์ปัญหาหรือโอกาสการพัฒนาด้านชีววิทยาในชุมชน (Problem Identification)

2.2 การวางแผนและออกแบบโครงการ (Project Proposal) เพื่อแก้ปัญหา/พัฒนาชุมชนตามข้อมูลที่สำรวจได้ (เน้นประเด็นชีววิทยา)

2.3 การออกแบบเครื่องมือและระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจภาคสนาม (Field Research Methodology) ทางชีววิทยา (เช่น การเก็บตัวอย่าง, การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง/ไม่มีโครงสร้าง)

3.การปฏิบัติการ (ลงพื้นที่จริง) มี 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

3.1 การลงพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Data Collection) และการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ และดำเนินโครงการ/กิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมการเรียนรู้แก่ชุมชน (Project Implementation) เช่น การจัดทำสื่อให้ความรู้, การอนุรักษ์

3.2 การประมวลผลและการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากการสำรวจ (Initial Data Analysis and Reporting)

4. การสะท้อนผล (ประเมินและเผยแพร่) มี 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

4.1 การประเมินผลโครงการ (Project Evaluation) และการนำเสนอ

4.2 เผยแพร่ผลงานต่อสาธารณะและชุมชน (Dissemination)

สรุปผลการวิจัย

ผลการการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา ประกอบด้วย 1.1 การเตรียมการ (วิเคราะห์ชุมชน) 1.2 การวางแผนงาน (กำหนดเป้าหมายและกิจกรรม) 1.3 การปฏิบัติการ (ลงพื้นที่จริง) และ 1.4 การสะท้อนผล (ประเมินและเผยแพร่) ผลการเปรียบเทียบทักษะทางปัญญาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะทางปัญญา อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 หน่วยงานทางการศึกษาควรกำหนดนโยบายอบรมครูเกี่ยวกับกระบวนการทั้ง 4 ขั้น ได้แก่ การวิเคราะห์ชุมชน การวางแผน การปฏิบัติการ และการสะท้อนผล เพื่อให้สามารถออกแบบกิจกรรมที่เชื่อมโยงบริบทท้องถิ่นและพัฒนาทักษะคิดขั้นสูงของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ

1.2 หน่วยงานต้นสังกัดควรสนับสนุนการวิจัยเชิงประเมินผลระยะยาว เพื่อศึกษาผลกระทบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ต่อสมรรถนะผู้เรียนในมิติอื่น เช่น การคิดเชิงระบบ การแก้ปัญหา และความเป็นพลเมือง

1.3 หน่วยงานระดับพื้นที่ควรสนับสนุนการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่างสถานศึกษา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาสังคม เพื่อให้เกิดแหล่งเรียนรู้จริงและยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Study) ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติกับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีใช้ชุมชนเป็นฐาน (Control group design) เพื่อยืนยันผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบกลุ่มเดียว (One group pre-post test)

2.2 ควรมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อให้เข้าใจลึกซึ้งว่า “กระบวนการใด” ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ที่ทำให้นิสิตเกิดจุดเปลี่ยนทางความคิด (Turning point) จนนำไปสู่ทักษะทางปัญญาที่สูงขึ้น ซึ่งข้อมูลเชิงปริมาณเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถอธิบายได้ครอบคลุม

2.3 การติดตามผลระยะยาว (Longitudinal Study) ควรมีการศึกษาผลที่เกิดขึ้นต่อเนื่องหลังจากจบรายวิชาไปแล้ว ว่านิสิตยังคงนำทักษะทางปัญญาที่ได้จากการลงชุมชนไปประยุกต์ใช้ในการเรียนวิชาอื่นหรือการฝึกสอนในอนาคตหรือไม่ เพื่อดูความยั่งยืนของทักษะ (Sustainability of Skills)

2.4 ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น จิตสาธารณะ (Public Mind) หรือ ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับนิสิต

เอกสารอ้างอิง

ทิศนา แขมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสิทธิ์ ตึกขาว, ดนุลดา จามจุรี และ ศิริยุภา พูลสุวรรณ. (2564). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน. *วารสารการบริหารและการจัดการ, 13*(1), 112–126.

วิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์. (2561). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน : กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพของครูในศตวรรษที่ 21. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*, *11*(3), 179-191.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). *ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition*. Reading, Massachusetts: Addison Wesley Longman, Inc.

Astin, A. W. (1997). *What matters in college?: Four critical years revisited*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Bedri, Z., de Fréin, R., & Dowling, G. (2017). Community-based learning: A primer. *Irish Journal of Academic Practice*, *6*(1), 5.

Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1964). *Taxonomy of educational objectives (Vol. 2)*. New York: Longmans, Green.

Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn (Vol. 11)*. Washington, DC: National academy press.

Dewey, J. (1986). Experience and Education. *The Educational Forum, 50*, 241-252.

Eyler, J., & Giles Jr, D. E. (1999). *Where's the Learning in Service-Learning? Jossey-Bass Higher and Adult Education Series*. San Francisco: Jossey-Bass.

García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2017, June). A metamodel proposal for developing learning ecosystems. In *International Conference on Learning and Collaboration Technologies* (pp. 100-109). Cham: Springer International Publishing.

Herzberg, F., Mausner, B., & Snydermann, B. (1959). *The Motivation to Work*. (2nd ed.) New York: John Wiley & Sons.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn?. *Educational psychology review*, *16*(3), 235-266.

Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: FT press.

Kondratova, I., Molyneaux, H., & Fournier, H. (2017, June). Design considerations for competency functionality within a learning ecosystem. In *International Conference on Learning and Collaboration Technologies* (pp. 124-136). Cham: Springer International Publishing.

Lopez, M., & Garcia, J. (2022). Community-Based Learning and Lifelong Learning Skills in Secondary Education. *Journal of Educational Research, 11*(4), 210–225.

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, *50*(4), 370.

Office of the Education Council. (2021). *Education in Thailand 2019-2021*. Bangkok: Office of the Education Council, Ministry of Education.

Prince, M. J., & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of engineering education*, *95*(2), 123-138.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, *25*(1), 54-67.

Schön, D. A. (2017). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Oxfordshire: Routledge.

Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemporary educational psychology*, *25*(1), 68-81.