

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*

กฤตย์ ขมภูวิเศษ¹ พัชรินทร์ ขมภูวิเศษ²

(วันที่รับบทความ: 17 มีนาคม 2563; วันที่แก้ไขบทความ: 12 มิถุนายน 2563; วันที่ตอบรับบทความ: 29 มิถุนายน 2563)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนท่าบ่อ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจังหวัดหนองคาย จำนวน 35 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .72 3) แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .86 4) แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้านมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .88 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า 1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 81.08/79.23 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75/75 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.80 คะแนน และ 23.77 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 11.83 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.86 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนหลังเรียนของนักเรียน พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$)

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, สมุนไพรพื้นบ้าน

* บทความวิจัย สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ และกลุ่มทดสอบและวิจัยการศึกษา, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 2563

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, กลุ่มทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, E-mail: Patch.chom@gmail.com



The Study of Learning Achievement, Science Process Skills and Satisfaction by Using Learning Activities on Local Medicinal Herbs for Mathayomsuksa 2 Students*

Krits Chompuwiset¹ Patcharin Chompuwiset²

(Received: March 17, 2020; Revised: June 12, 2020; Accepted: June 29, 2020)

Abstract

This research aims to study on, 1) The development of Learning activities on local medicinal herbs, 2) Comparison of academic achievement before and after learning, 3) Comparison of science process skills after studying according to the criteria and 4) The satisfaction on learning activities on local medicinal herbs for Mathayomsuksa 2 students. The sampling group chosen with cluster random sampling was Mathayomsuksa 2 students from Thabo School under Nong Khai Primary Educational Service Area, during semester 2, academic year 2018 (N=35). The research tools included 1) learning plan focusing on learning activities on local medicinal herbs, 2) achievement test in science focusing on local medicinal herbs with the reliability value of .72, 3) evaluation of science process skills with the reliability value of .86, and 4) satisfaction on learning activities on local medicinal herbs with the reliability value of .88. The statistical tools used in analyzing were percentage, mean, standard deviation, and t-test.

It was found that: 1) The competency standard for the learning plan focusing on learning activities on local medicinal herbs was effective, showing 81.08/79.23 which was higher than the determined standard of 75/75. 2) Scores from the achievement test before and after the learning activities on local medicinal herbs of Mathayomsuksa 2 students were approximately 12.80 and 23.77 respectively. Comparing these scores, it was clear that the students performed a significantly higher learning achievement after the activities, with statistical significance of .05. 3) The evaluation of science process skills focusing on local medicinal herbs of Mathayomsuksa 2 students before and after the activities gave the mean score of 11.83, whose percentage was 79.86. Comparing the score after the learning activities with the standard percentage of 75, it was clear that the students performed a significantly higher achievement in science process skills after the activities, with statistical significance of .05. 4) The satisfaction of Mathayomsuksa 2 students on the learning activities on local medicinal herbs was overall at high ($\bar{X} = 4.06$).

Keywords: Learning activities, Learning achievement, Science process skills, Local medicinal herbs

* Research Article from Department of Physics Faculty of Science and Educational Testing and Research Group, Faculty of Education, Udon Thani Rajabhat University, 2019

¹ Assistant Professor, Department of Physics Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University

² Assistant Professor, Educational Testing and Research Group, Faculty of Education, Udon Thani Rajabhat University, E-mail: Patch.chom@gmail.com

ความสำคัญและปัญหาการวิจัย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 4 “การศึกษา” เป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และมาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 (5) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ และมาตรา 30 ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา เกี่ยวกับเรื่องของสมุนไพรถือเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ และการศึกษาในเรื่องนี้ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางด้านพืชพรรณ นอกจากนี้กลุ่มคนที่มีการนำพืชสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ก็มีความหลากหลายทางด้านท้องถิ่น ทำให้การเรียกชื่อของพืชสมุนไพรในแต่ละกลุ่มท้องถิ่น มีความแตกต่างกันในพืชชนิดเดียวกันหรือเรียกชื่อเหมือนกันในพืชชนิดที่แตกต่างกันได้ (ยุทธนา ทองบุญเกื้อ, 2551) ส่งผลให้องค์ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรในประเทศ โดยเฉพาะสมุนไพรในแต่ละท้องถิ่นมีฐานข้อมูลที่ยังไม่ครอบคลุม และการศึกษาความหลากหลายและการใช้ประโยชน์ของ พืชสมุนไพรพื้นบ้าน ของแต่ละท้องถิ่น จึงถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ และถือเป็นเรื่องที่ควรมีการศึกษาให้ครอบคลุมในทุกพื้นที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ถือเป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงไม่แพ้ภาคอื่นๆ ในประเทศ และผู้คนในภูมิภาคนี้ยังมีวัฒนธรรมที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ทั้งทางด้านภาษาและการเรียนรู้ที่จะใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ เช่น การเรียกชื่อ และการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร ที่มีความเฉพาะของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งภูมิภาคนี้ยังมีพื้นที่ย่อยที่มีความหลากหลายกันทางด้านภาษาและวัฒนธรรม คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง การสำรวจความหลากหลายและการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรพื้นบ้าน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน เพื่อจัดทำฐานข้อมูลและการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรพื้นบ้าน เพื่อเป็นข้อมูลให้คนรุ่นหลังได้สามารถเรียนรู้เรื่องพืชสมุนไพรพื้นบ้านและการใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปได้เรียนรู้และอนุรักษ์สมุนไพรพื้นบ้าน



วิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่างๆ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก และเทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง (กรมวิชาการ, 2546: 2) ดังนั้นการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันจึงได้เปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่เน้นเนื้อหามาเป็นหลักสูตรที่เน้นเนื้อหาเป็นหลักสูตรที่เน้นกระบวนการ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็นอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนสามารถนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้แสวงหาความรู้ได้อย่างมีคุณภาพ (รัชนก คะยอม, 2543: 3) ดังนั้นการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ครูต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สามารถนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาพัฒนาผู้เรียน รู้จักส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะในการสังเกต การตั้งคำถาม การคิดหาคำตอบ ตลอดจนการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (เพ็ญจันทร์ สุนทราจารย์, 2535: 28) รวมทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน ครูควรวางแผนจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน วัดผล ประเมินผล และกิจกรรมที่จัดนั้นต้องเน้นที่การพัฒนากระบวนการคิดวางแผน ตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลที่สืบค้นได้เพื่อนำไปสู่คำตอบของปัญหาต่างๆ ในที่สุดสามารถสร้างสรรค์ความรู้ได้ (กรมวิชาการ, 2546: 142-143) โดยการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล (ชัยงค์ พรหมวงศ์, 2545: 119-120) แนวคิดการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (Good, 1973; บุญชม ศรีสะอาด, 2556; บุญเกิด ครอบหาเวช, 2556; ชัยงค์ พรหมวงศ์, 2545: 119-120) ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานที่นำมาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และแนวคิดเกี่ยวกับสมุนไพรรักษาโรค (สมพร ภูติยานันต์, 2542; ธวัชชัย สันติสุข และคณะ, 2544; สุภาภรณ์ ปิติพร, 2552) นำมาใช้ในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรรักษาโรค และใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสื่อการเรียนรู้หลายอย่างประกอบกันจัดเข้าไว้ด้วยกันเป็นชุด (Package) นอกจากจะใช้สำหรับผู้เรียนรายบุคคลแล้ว ยังใช้ประกอบการสอนแบบอื่น เช่น ประกอบการบรรยาย การเรียนเป็นกลุ่มย่อย เป็นชุดการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะจัดเนื้อหาและประสบการณ์ที่ต้องการสร้างเสริมหรือพัฒนา โดยจะประกอบไปด้วยหน่วยการเรียนรู้ โดยจัดเป็นชุด ๆ แล้วแต่ผู้สร้างจะทำขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้ผู้สอน เกิดความมั่นใจพร้อมที่จะสอนอีกด้วย ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นโดยมีครูเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ เช่น ชุดฝึกอบรมหรือชุดการสอนต่างๆ (บุญเกิด ครอบหาเวช, 2556: 91; บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 95-96; ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี, 2549: 50) คุณค่าของชุดการเรียนช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จ ตามความสามารถของตนเองไม่จำกัดเวลาและสถานที่เรียน นักเรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ ในการเรียนรู้ด้วยตนเองการสอนโดย

ใช้ชุดการเรียนรู้ลดบทบาทของครูและช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนได้ เช่น การขาดครูและความแตกต่างระหว่างบุคคล (วิภากรณ์ เตชะชัยวุฒิ, 2533: 45) จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ ทั้งเป็นสื่อในการเรียนที่จัดไว้ให้นักเรียนได้ศึกษาและเรียนรู้ เพื่อสอดคล้องต่อการศึกษายุคปัจจุบันที่ยึดนักเรียนเป็นสำคัญในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้โดยครูคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือในกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรพื้นบ้าน การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรพื้นบ้าน เพื่อเกิดความรักการหวงแหนในสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เป็นข้อมูลให้คนรุ่นหลังได้สามารถเรียนรู้เรื่องสมุนไพรพื้นบ้านและการใช้ประโยชน์ และอนุรักษ์สมุนไพรพื้นบ้านให้คงอยู่ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

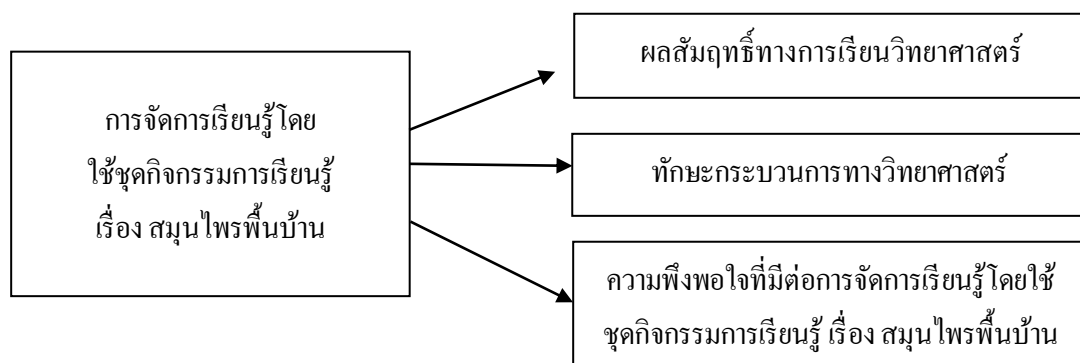
1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545 : 119 - 120) แนวคิดการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (Good, 1973 ; บุญชม ศรีสะอาด, 2556 ; บุญเกื้อ ควรรหาเวช, 2556 ; ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545 : 119 - 120) ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานที่นำมาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และแนวคิดเกี่ยวกับสมุนไพรพื้นบ้าน (สมพร ภูติยานันต์, 2542 ; ธวัชชัย สันติสุข และคณะ, 2544 ; สุภาภรณ์ ปิณฑิพร, 2552) นำมาใช้ในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยแสดงเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็น ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest - Posttest Design (ลิวัน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 : 249) และแบบกลุ่มเดียวสอบหลัง (One Group Posttest-Only Design) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 60 - 61) ซึ่งมีลักษณะแบบแผนการวิจัย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยจำแนกตามตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม	แบบแผนการวิจัย	หมายเหตุ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	One Group Pretest - Posttest Design	ใช้แบบทดสอบฉบับเดิม
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรม	One Group Posttest - Only Design	-

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจังหวัดหนองคาย จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 90 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนท่าบ่อ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจังหวัดหนองคาย 1 ห้องเรียน จำนวน 35 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน 2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน และ 3) ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ละ 2 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน จำนวน 5 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ละ 2 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 – 1.00 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 – 1.00 ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.21 ถึง 0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 ถึง 0.65 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR -20) เท่ากับ 0.72 แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric Score) ประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้วัดในครั้งนี้ 5 ทักษะ จำนวน 1 ฉบับ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 – 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.73 ถึง 0.78 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบประเมิน เท่ากับ 0.86 และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) 5 ระดับ วัดความพึงพอใจ 3 ด้าน จำนวน 1 ฉบับ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 – 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.23 – 0.67 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การปฐมนิเทศให้ความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน การจัดกลุ่มนักเรียน ตลอดจนการจัดเตรียมสถานที่ที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้เรียนได้คุ้นเคยกับรูปแบบวิธีการสอน และผู้เรียนปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์เป็นคะแนนก่อนเรียน

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน กับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัย และผู้ช่วยนักวิจัยเป็นผู้ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เอง ใช้เวลา 10 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน และแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด/แผน รวม 10 ชั่วโมง โดยระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูผู้สอนและผู้ช่วยผู้วิจัยจะทำการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไปด้วย

4. เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เป็นเอกสารทั้งสองฉบับเป็นชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วัดหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5. หาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน E1/E2 นำคะแนนจากการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน นำแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 75/75 ด้วยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E1/E2) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545 : 119 - 120)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน ก่อนเรียนและหลังเรียนมาคิดคะแนนเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำคะแนนมาทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ t-test Dependent Sample (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 165-167)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน หลังเรียนมาคิดคะแนนเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำคะแนนมาทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ t-test for One Sample (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 165-167) เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน หาคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำคะแนนการประเมินมาเทียบกับเกณฑ์การประเมิน โดยหาค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert, 1961 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 103) โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยดังนี้

- 4.51–5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด
3.51–4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก
2.51–3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง
1.51–2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับน้อย
1.00–1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 81.08/79.23 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75/75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพร ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พืชสมุนไพรพื้นบ้าน ก่อนเรียนและหลังเรียน (n = 35)

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	MD	S.D. _n	t	Sig.(2-tailed)
ก่อนเรียน	12.80	2.34	10.97	1.52	42.59*	0.000
หลังเรียน	23.77	1.65				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.80 คะแนน และ 23.77 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 (n = 35)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	% of Mean	t	Sig. (2-tailed)
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียน	15	11.83	0.95	78.86	3.59*	0.0005

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 11.83 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.86 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนหลังเรียนของนักเรียน พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน (n = 35)

ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน	คะแนน		ระดับความพึงพอใจ
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	
ด้านที่ 1 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน	4.07	0.76	มาก
ด้านที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน	4.19	0.71	มาก
ด้านที่ 3 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสมุนไพรพื้นบ้าน	3.94	0.64	มาก
รวม	4.06	0.71	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75/75 ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดของระพีพร โพธิ์ศรี (2549 : 50) ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น โดยมีครูเป็นผู้ดำเนินการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับแนวคิดของบุญเกื้อ ควรหาเวช (2556 : 91) ชุดการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะจัดเนื้อหาและประสบการณ์ที่ต้องการเสริมหรือพัฒนา โดยจะประกอบไปด้วยหน่วยการเรียนรู้ โดยจัดเป็นชุด ๆ แล้วแต่ผู้สร้างจะทำขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้ผู้สอน เกิดความมั่นใจพร้อมที่จะสอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของประเสริฐ สำเภารอด (2552 : 45) ได้พัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง ระบบนิเวศในโรงเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก ผลการศึกษาพบว่า ด้านประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเรื่องระบบนิเวศในโรงเรียนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 84.15/83.21

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยเครือวัลย์ แสงโสภา (2556) ได้ทำพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ในอ่างเก็บน้ำคลองลำกง อำเภอนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพในอ่างเก็บน้ำคลองลำกง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยนิภาภรณ์ วงศ์สวัสดิ์. (2559). ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสัตว์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรพื้นบ้าน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแนวคิดของพัทธวัน นาใจแก้ว (2555) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึงความสามารถ ความชำนาญในการคิด การค้นคว้า แก้ปัญหา เพื่อแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นกระบวนการทางปัญญา (Intellectual skills) และผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของปวีณา ชาลีเครือ (2553) ได้ศึกษาผลของการ

จัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์บูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมุนไพรรักษาบ้าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$) สอดคล้องกับงานวิจัยของสถาพร พลราช (2556) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในห้องเรียนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.53 และสอดคล้องกับงานวิจัยของภาณุวัฒน์ เปรมปรี (2556). ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบนิเวศน้ำจืด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประเทยวิทยาทาน จังหวัดสระบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับดีมาก (4.83)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรมีแผนปฐมนิเทศก่อนดำเนินการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ว่ามีส่วนประกอบใดบ้าง ในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้วิธีการสอนแบบใด มีขั้นตอนการเรียนรู้อย่างไร และใช้แหล่งเรียนรู้ที่ใดบ้าง ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้รู้แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมั่นใจ

2. การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ อาจปรับกิจกรรม หรือจัดหาสื่อ อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียนและห้องเรียนของตนเองได้ หรืออาจเสริมโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้เพื่อศึกษาถึงผลการเรียนรู้ที่มีตัวแปรอื่นๆ ว่ามีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ เช่น ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา การให้เหตุผล ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2. ควรศึกษาผลการเรียนรู้จากการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ฯลฯ

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้า และพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ร.ส.พ.
- คณะกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้. (2543). ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : ศูนย์ลาดพร้าว การพิมพ์.
- เครือวัลย์ แสงโสภา. (2556). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพในอ่างเก็บน้ำคลองลำก อำเภอนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ สถาบันวิจัยและพัฒนา.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 8-15. (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- รัชชัย สันติสุข, รัชชัย วงศ์ประเสริฐ, ดวงใจ สุขเฉลิม, ราชันย์ ภูมา และกรมป่าไม้. (2544). สรุปผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพป่าในเขตร้อน และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- นิภากรณ์ วงศ์สวัสดิ์. (2559). ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสัตว์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 2(2), 32-40.
- บุญเกื้อ ควรวาเวช. (2556). นวัตกรรมการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : อา.เอส.พรินติ้ง.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2556). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2556.
- ประเสริฐ สำเภาอด. (2552). การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง ระบบนิเวศในโรงเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (สาขามัธยมศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ปวีณา ชาลิเครือ. (2553). การศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์บูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (สาขามัธยมศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เพ็ญจันทร์ สุนทราจารย์. (2535). ความสามารถในการพูดของเด็กก่อนเรียน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.



- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- . (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 8).
กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- พัตตวัน นาใจแก้ว. (2555). เอกสารประกอบการสอนวิชาธรรมชาตวิทยาและเทคโนโลยี.
อุดรธานี : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- ภาณุวัฒน์ เปรมปรี. (2556). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบนิเวศน้ำจืด
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประเทียวิทยาทาน จังหวัดสระบุรี.
ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (สาขาการมัธยมศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
กรุงเทพฯ.
- ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี. (2549). การสร้างและวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือสำหรับการวิจัย. อุดรดิตถ์ :
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- รัชนก คะยอม. (2543). การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน.
วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี. (2549). การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้. อุดรดิตถ์ : คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วิภากรณ์ เดโชชัยวุฒิ. (2533). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทาง
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
แบบสืบเสาะหาความรู้กับการเรียนตามปกติ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สถาพร พลราชม. (2556). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้แหล่งเรียนรู้
ในท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์บัณฑิตศึกษา (สาขาวิชาหลักสูตรและ
การสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร.
- สมพร ภูคียนันต์. (2542). การตรวจเอกลักษณ์พืชสมุนไพร: ภาคพิเศษ. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สุภาภรณ์ ปิณฑ. (2552). สมุนไพรเพื่อชีวิตพิชิตโรคร้าย"สุขภาพวิถีไทย อภัยภูเบศร"...เพื่อการ
พึ่งตนเอง. กรุงเทพฯ : ประมัตต์ การพิมพ์.
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw – Hill Book Company, Inc.
