

**การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพร ตามนโยบายลดเวลาเรียน
เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์**

ทรงศักดิ์ โฉมเฉลา

โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ จังหวัดมหาสารคาม

**THE DEVELOPMENT OF INTEGRATED CURRICULUM OF SINUAN'S HERBS UNDER
MODERATE CLASS MORE KNOWLEDGE POLICY FOR GRADE SEVEN STUDENTS
OF NASINUANPITTAYASAN SCHOOL**

Songsak Chomchalao

Nasinuanpittayasan School, Maha Sarakham

E-mail address: csongsak@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 1 กรกฎาคม 2566

วันที่ได้รับบทความฉบับแก้ไข (Revised) 25 สิงหาคม 2566

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 9 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ 2) พัฒนาหลักสูตรบูรณาการ 3) ศึกษาผลการใช้หลักสูตรบูรณาการ และ 4) ประเมินและปรับปรุงหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ กลุ่มเป้าหมายการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 23 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการหลักสูตรบูรณาการ 2) แบบประเมินโครงสร้างหลักสูตรบูรณาการ 3) แบบประเมินร่างเอกสารประกอบหลักสูตรบูรณาการ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5) แบบประเมินความพึงพอใจ และ 6) แบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรบูรณาการ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการหลักสูตรบูรณาการ โดยรวมมีความต้องการในระดับมากที่สุด 2) ผลการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ และผลการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ผลการศึกษการใช้หลักสูตรบูรณาการ พบว่า หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.07/82.46 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและ 4) ผลการประเมินผลหลักสูตรบูรณาการ พบว่า มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

Abstract

The purposes of this research were to: 1) study the fundamental data for developing the integrated curriculum; 2) develop and the integrated curriculum; 3) study the effect of the integrated curriculum; and 4) evaluate and improve the integrated curriculum of Sinuan's herbs under moderate class more knowledge policy for grade seven students of Nasinuanpittayasan School. The samples were 23 grade seven students selected through purposive sampling. The research instruments were 1) a questionnaire of needs for the integrated curriculum, 2) an evaluation form for the integrated curriculum, 3) an evaluation form for the integrated curriculum's handout, 4) the learning achievement test, 5) a set of satisfaction, and 6) a questionnaire for the appropriateness for the integrated curriculum.

The results revealed that 1) the results of studying fundamental data about the needs of the integrated curriculum overall were at the highest level. 2) the results of developing the integrated curriculum consisted of 8 components. The results of the quality evaluation of the integrated curriculum found that the integrated curriculum was suitable at the highest level. 3) the effects of trying out the integrated curriculum were found that the efficiency of the integrated curriculum of Sinuan's herbs was 82.07/82.46, students' learning achievement post-test mean score was higher than the pre-test mean score with the statistically significant difference at .05 level and the satisfaction toward learning through the integrated curriculum of Sinuan's herbs in overall was at the highest level, and 4) the results of evaluation's appropriateness for the integrated curriculum showed the appropriateness and possibility for teaching and learning management.

Keywords: Development of Integrated Curriculum, Moderate Class More Knowledge

บทนำ

แผนยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2560-2579) ได้กำหนดตัวชี้วัดเป้าหมายของแผนการพัฒนาศึกษา ในด้านการตอบโจทยบริบทที่เปลี่ยนแปลง ร้อยละของสถานศึกษาที่จัดการศึกษา การจัดการศึกษาโดย บูรณาการองค์ความรู้จากร้อยละ 5 เป็นร้อยละ 10 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, น.65) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรจะต้องมีกระบวนการและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย เพื่อ พัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา วิธีการเรียนรู้ ความสนใจ ความสามารถ และความแตกต่างระหว่าง บุคคลของผู้เรียน หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้จึงต้องมีลักษณะองค์รวมเป็นการบูรณาการเพื่อนำไปใช้ในการ จัดการเรียนการสอนการบูรณาการ การจัดการเรียนการสอนเป็นการนำศาสตร์หรือความรู้วิชาต่าง ๆ ที่มี ความสัมพันธ์กันนำมาเข้าด้วยกัน แล้วจึงนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนภายใต้หัวข้อเดียวกัน โดยมิ การเน้นองค์ความรู้รวมของเนื้อหามากกว่าองค์ความรู้ของแต่ละรายวิชาและเน้นการสร้างความรู้ของผู้เรียน มากกว่าการให้เนื้อหาโดยครูผู้สอนเป็นผู้กำหนด

นอกจากนี้การนำแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ท้องถิ่น รวมทั้งวิทยากรท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น มาใช้ใน หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานของความเชื่อที่ว่าภูมิปัญญาชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่นและ แหล่งเรียนรู้เป็นชุดความรู้ในชุมชนที่มีการใช้เพื่อการดำเนินวิถีชีวิตที่ได้ผลมาในอดีต เป็นกระบวนการพัฒนา

หลักสูตรที่ได้เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยเฉพาะปราชญ์ชาวบ้านที่เป็นผู้เชื่อมโยงชุดความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับสถานศึกษาสู่หลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนของสถานศึกษาในแต่ละท้องถิ่น (สุพรรณิ ศรีวรรณ, 2558, น.5; ทิศนา ขัมมณี, 2554, น.27) ดังนั้นสถานศึกษาทุกแห่งต้องจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองนโยบายรัฐและดำเนินการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ

โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ ตำบลนาสินวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ตั้งอยู่บนพื้นที่ป่าสาธารณะประมาณ 100 ไร่ ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้นานาชนิด จากการสำรวจร่วมกันระหว่าง ครู นักเรียน ปราชญ์ชาวบ้าน และหมอยาสมุนไพร พบว่า พันธุ์ไม้หลายชนิด ล้วนเป็นต้นไม้มียาหรือสมุนไพรที่มีประโยชน์ทั้งสิ้น จากการรวบรวมรายชื่อพรรณไม้ พบว่า มีมากกว่าสองร้อยชนิด มีพรรณไม้ที่หายากและไม้สำคัญต่าง ๆ เช่น พะยุง จันทน์ผา กระบก มะเกลือม มะหาด ตะครอง ตะขบป่า สบู่เลือด ฯลฯ ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดการอนุรักษ์ผืนป่าในบริเวณโรงเรียนแห่งนี้เพื่อประโยชน์ในการรักษาทรัพยากรป่าไม้ และเป็นแหล่งเรียนรู้ทางพฤกษศาสตร์แก่นักเรียน (กรวิภา เฟื่องแก้ว และคณะ, 2554, น.9) ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางและนโยบายของกรมการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข ให้เป็นการพึ่งพาตนเองด้านสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ส่งเสริมการแพทย์ทางเลือกและยาสมุนไพรให้เป็นที่ยอมรับ นำไปใช้ประโยชน์ในระบบสุขภาพ สร้างรายได้ทางเศรษฐกิจ สร้างมาตรการคุ้มครองและส่งเสริมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยให้คงอยู่ (สถาบันการแพทย์แผนไทย, 2560, น.1) ด้วยตระหนักถึงคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่น จึงควรรักษาพืชสมุนไพรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควบคู่กับการอนุรักษ์ให้คงอยู่ทั้งต้นพืชสมุนไพรและภูมิปัญญาพืชสมุนไพร เพื่อให้คนในท้องถิ่นมีภูมิคุ้มกันสามารถพึ่งพาตนเองได้ในด้านยา ในทางตรงกันข้ามปัญหาอีกประการหนึ่ง คือ ในท้องถิ่นยังขาดผู้มีความรู้ภูมิปัญญาพืชสมุนไพรที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและสามารถถ่ายทอดความรู้แก่ผู้อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเยาวชนเป็นผู้ที่มีความรู้ภูมิปัญญาพืชสมุนไพร และได้รับการถ่ายทอดผ่านระบบการเรียนรู้ในโรงเรียน จากผู้รู้หมอยาสมุนไพรหรือปราชญ์ชาวบ้านจะช่วยให้การอนุรักษ์และส่งเสริมภูมิปัญญาพืชสมุนไพรในท้องถิ่นเป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพในอนาคต (ณัฐชา บุญเมือง, 2560, น.20)

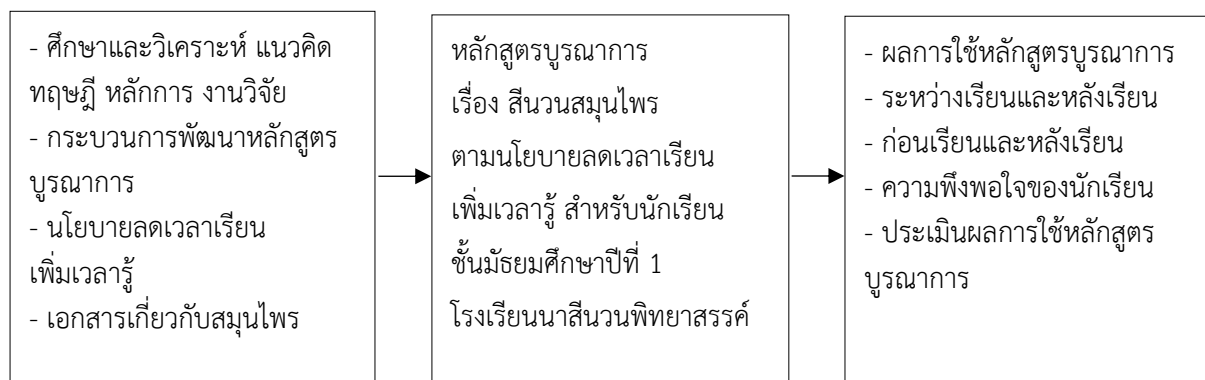
ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนานักเรียนด้วยศาสตร์ที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตลอดจนความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน ตอบสนองการจัดกิจกรรมตามนโยบายของต้นสังกัด คือ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ซึ่งเป็นการปรับเวลาเรียนและมุ่งเน้นกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่สำคัญผ่านกิจกรรมบูรณาการที่สร้างสรรค์ โดยมีเป้าหมายในการพัฒนา 4H ได้แก่ Head (พัฒนาสมอง) Heart (พัฒนาจิตใจ) Hand (พัฒนาทักษะการปฏิบัติ) และ Health (พัฒนาสุขภาพ) ดังนั้นเพื่อให้กิจกรรมตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้บรรลุตามเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน ทั้ง 4H และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นการนำความรู้และศาสตร์ต่าง ๆ มาผสมผสานกัน ตลอดจนให้ผู้เรียนมีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สินวนสมุนไพร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ซึ่งโรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ ได้เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมตามโครงการให้มีความสอดคล้องและความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการและกิจกรรมตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ให้เป็นรูปธรรมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์
4. เพื่อประเมินและปรับปรุงหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research & Development) มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565
จำนวน 23 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา
การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี หลักการ งานวิจัยกระบวนการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ นโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ เอกสารเกี่ยวกับสมุนไพรร ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ซึ่งมีองค์ประกอบ 8 ด้าน ได้แก่ 1) หลักการของหลักสูตรบูรณาการ 2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตรบูรณาการ 3) โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรบูรณาการ 4) เวลาเรียน 5) แนวทางการจัดการเรียนรู้ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ 7) แนวทางในการวัดและประเมินผล และ 8) หน่วยการจัดการเรียนรู้

3. ขอบเขตด้านระยะเวลาในการวิจัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์
ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่

1. ผู้ประเมินคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา ด้านวิจัยและวัดผลประเมินผล และด้านหลักสูตร

2. ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการหลักสูตรบูรณาการ ได้แก่ 1) ผู้บริหาร จำนวน 5 คน 2) ครู จำนวน 10 คน 3) ผู้ปกครอง จำนวน 8 คน 4) บุคลากรของหน่วยงานการศึกษา จำนวน 5 คน 5) กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 3 คน 6) ประชาชนชุมชน จำนวน 3 คน และ 7) บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 37 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open-ended Questionnaire)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และผู้ให้ข้อมูลด้านความต้องการหลักสูตรบูรณาการด้วยตัวเอง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้หาประสิทธิภาพของเครื่องมือด้วยการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อด้วยวิธีการหาค่าดัชนี IOC โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 จำนวน 15 ข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเชื่อถือได้และความถูกต้อง นอกจากนี้ได้ทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม เพื่อนำมาปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความชัดเจนและเหมาะสม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวัดความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องก่อนนำไปเก็บข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ซึ่งแบบสอบถามมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.42 – 0.86 และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.84

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามในด้านข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ตอนที่ 1) โดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการหลักสูตรบูรณาการ (ตอนที่ 2) โดยหาค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น.121)

คะแนนเฉลี่ย	4.51 - 5.00	หมายถึง	ต้องการมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 - 4.50	หมายถึง	ต้องการมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 - 3.50	หมายถึง	ต้องการปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 - 2.50	หมายถึง	ต้องการน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.50	หมายถึง	ต้องการน้อยที่สุด

และวิเคราะห์ข้อมูลข้อเสนอแนะอื่น (ตอนที่ 3) โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลกำหนดแนวโน้ม สร้างข้อสรุปนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยการพรรณนา

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่

1. ผู้ประเมินคุณภาพของโครงสร้างหลักสูตรบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วย การประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตรบูรณาการ และการประเมินความสอดคล้องของโครงสร้างหลักสูตรบูรณาการ เป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา ด้านเนื้อหา ด้านการวิจัย และการวัดผลประเมินผล และด้านหลักสูตร

2. ผู้ให้ข้อมูลในการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนศรีสุขพิทยาคม จำนวน 16 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างของหลักสูตรบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นแบบประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตรบูรณาการ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด และตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรบูรณาการ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ สอดคล้อง ไม่แน่ใจ และไม่สอดคล้อง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระหว่างการใช้หลักสูตร ได้แก่ คู่มือสำหรับครูผู้สอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สีนวนสมุนไพรร และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินโครงสร้างหลักสูตรบูรณาการ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ได้ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของโครงสร้างหลักสูตรบูรณาการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2. ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของเอกสารประกอบหลักสูตรบูรณาการ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับการแบบประเมินโครงสร้างหลักสูตรบูรณาการ ได้ตรวจสอบความเหมาะสม ซึ่งพบว่า มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ

0.46 ผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และความสอดคล้องของเอกสารประกอบหลักสูตรโดยการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งพบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80 – 1.00

3. ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สีนวนสมุนไพโร ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ และต้องการใช้จริง 30 ข้อ เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แล้วนำข้อคำถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อด้วยวิธีการหาค่าดัชนี IOC โดยนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มาหาค่าเฉลี่ยรายข้อแล้วคัดเลือกข้อที่ค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป นำไปสร้างเป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีข้อคำถามผ่านเกณฑ์จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.80 - 1.00 แล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพรายข้อ ซึ่งพบว่ามีความยากง่ายระหว่าง 0.40 – 0.57 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ 0.40 - 0.63 จากนั้นนำไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson KR-20) พบว่า มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88

4. ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินความพึงพอใจ ชนิดตรวจสอบรายการ (Checklist) มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อด้วยวิธีการหาค่าดัชนี IOC โดยหาค่าเฉลี่ยรายข้อแล้วคัดเลือกข้อที่ค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป นำไปสร้างเป็นแบบประเมิน ซึ่งมีข้อคำถามผ่านเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.80 - 1.00 และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ซึ่งพบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.36 – 0.86 และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งฉบับ ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจทั้งฉบับ เท่ากับ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยตัวเอง และสำหรับการนำหลักสูตรบูรณาการและเอกสารประกอบหลักสูตรบูรณาการไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนศรีสุทโธพิทยาคม จำนวน 16 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานโดยส่งหนังสือเพื่อขอทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมของโครงร่างหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพโร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โดยหาค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น.121)

คะแนนเฉลี่ย	4.51 - 5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 - 4.50	หมายถึง	เหมาะสมมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 - 3.50	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 - 2.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

2. ผู้วิจัยวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรบูรณาการโดยค่าความสอดคล้องคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

3. ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลคะแนนระหว่างใช้และหลังใช้หลักสูตรบูรณาการ ของกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ระยะที่ 3 การศึกษาผลของการใช้หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์

ผู้ให้ข้อมูล

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ จำนวน 23 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์
2. เอกสารประกอบหลักสูตรบูรณาการ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สีนวนสมุนไพรร
4. แบบประเมินความพึงพอใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยปฐมนิเทศนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรและเกณฑ์การผ่านของหลักสูตรบูรณาการ จากนั้นนักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) และดำเนินการสอนตามหลักสูตรบูรณาการควบคู่กับเอกสารประกอบหลักสูตร โดยเริ่มใช้หลักสูตรบูรณาการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2565 – มีนาคม 2566 ดำเนินการสอนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 10 สัปดาห์ รวมระยะเวลาทั้งหมด 20 ชั่วโมง โดยใช้กระบวนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) หลังสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตร นักเรียนทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดิมที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลคะแนนระหว่างใช้และหลังใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ t-test (Dependent Sample) และวิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ จากแบบประเมินความพึงพอใจ โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ระยะที่ 4 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตรบูรณาการ

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ประเมินแบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรบูรณาการ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา ด้านวิจัยและวัดผลประเมินผล และด้านหลักสูตร

เครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสนุนไพร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เพื่อให้ตรวจสอบ พิจารณา หลักสูตรบูรณาการ พร้อมทั้งเอกสารประกอบหลักสูตร เพื่อพิจารณาประเมินและรับรองหลักสูตรบูรณาการ จากนั้นผู้วิจัยนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาทำการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นฉบับสมบูรณ์

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสนุนไพร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการศึกษาข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์

ประเด็นสอบถาม	ระดับความคิดเห็น N = 37		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. หลักสูตรตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน	4.81	0.39	มากที่สุด
2. หลักสูตรบูรณาการในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้	4.86	0.34	มากที่สุด
3. หลักสูตรควรได้ลงมือปฏิบัติและสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.84	0.44	มากที่สุด
4. หลักสูตรความส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้	4.41	0.75	มาก
5. หลักสูตรควรมุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด	4.76	0.59	มากที่สุด
6. หลักสูตรควรมุ่งให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์	4.70	0.65	มากที่สุด
7. หลักสูตรควรมีโครงสร้างที่ยืดหยุ่นสามารถปรับให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา	4.78	0.58	มากที่สุด
8. หลักสูตรควรมีชั่วโมง/คาบในการจัดการเรียนรู้อย่างน้อย 20 ชม.	4.30	0.83	มาก
9. หลักสูตรควรมีกิจกรรมที่เกิดประโยชน์และสามารถไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.86	0.47	มากที่สุด
10. หลักสูตรแสดงถึงการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น	4.70	0.65	มากที่สุด
11. หลักสูตรควรส่งเสริมให้ผู้เรียนรักและภูมิใจในชุมชนและท้องถิ่น	4.92	0.27	มากที่สุด
12. หลักสูตรควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	4.86	0.47	มากที่สุด
13. หลักสูตรควรมีการประเมินผลที่หลากหลาย	4.84	0.49	มากที่สุด
14. หลักสูตรควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล	4.84	.49	มากที่สุด
15. หลักสูตรควรเน้นข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงจุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง	4.38	0.75	มาก
รวม	4.72	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ พบว่า มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการหลักสูตรบูรณาการ โดยรวมมีความต้องการในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, S.D. = 0.55)

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของโครงร่างหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์

รายการประเมิน	ข้อ	ผู้ประเมิน N = 5		ระดับความเหมาะสม
		$\bar{x}$	S.D	
1. ด้านคำชี้แจงในการใช้หลักสูตรบูรณาการ	3			
1.1 ความชัดเจน		4.60	0.49	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสม		4.60	0.49	มากที่สุด
1.3 ความเป็นไปได้		4.60	0.49	มากที่สุด
2. ด้านหลักการของหลักสูตรบูรณาการ	3			
2.1 ความชัดเจน		4.60	0.49	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสม		4.60	0.49	มากที่สุด
2.3 ความเป็นไปได้		4.60	0.49	มากที่สุด
3. ด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	3			
3.1 เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน		4.60	0.49	มากที่สุด
3.2 กำหนดสิ่งที่ต้องการพัฒนาชัดเจน		4.60	0.49	มากที่สุด
3.3 สอดคล้องกับความต้องการของสังคม		4.40	0.80	มาก
4. ด้านโครงสร้างเนื้อหา	4			
4.1 การตอบสนองจุดประสงค์ของหลักสูตร		4.60	0.49	มากที่สุด
4.2 การเรียงลำดับเนื้อหา		4.40	0.80	มาก
4.3 ความเหมาะสมในการกำหนดหัวข้อเนื้อหา		4.40	0.80	มาก
4.4 ครอบคลุมเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับนักเรียน		4.60	0.49	มากที่สุด
5. ด้านแนวทางการจัดการเรียนรู้	2			
5.1 สามารถนำไปใช้สอนได้		4.60	0.49	มากที่สุด
5.2 สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร		4.60	0.49	มากที่สุด
6. ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้	3			
6.1 สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอน		4.60	0.49	มากที่สุด
6.2 เหมาะสมกับนักเรียน		4.60	0.49	มากที่สุด
6.3 สนับสนุนให้กิจกรรมบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้		4.60	0.49	มากที่สุด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ข้อ	ผู้ประเมิน N = 5		ระดับความเหมาะสม
		$\bar{x}$	S.D	
7. ด้านแนวทางในการวัดและประเมินผล	3			
7.1 ความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้วัด		4.60	0.49	มากที่สุด
7.2 ความเป็นไปได้ในการวัด		4.60	0.49	มากที่สุด
7.3 ตรวจสอบการบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้		4.60	0.49	มากที่สุด
8. ด้านหน่วยการเรียนรู้	4			
8.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1		4.40	0.80	มาก
8.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2		4.40	0.80	มาก
8.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3		4.40	0.80	มาก
8.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4		4.40	0.80	มาก
รวม	25	4.54	0.53	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 จากการประเมินโครงร่างหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สืบสวนสมุนไพรร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.53)

ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนนาสวันพิทยาสรรค์ พบว่า มีความสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบซึ่งมีดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.80 – 1.00 และผลการนำเอาหลักสูตรบูรณาการและเอกสารประกอบหลักสูตรบูรณาการ ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 16 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน เท่ากับ 32.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.00

คิดเป็นร้อยละ 81.09 และจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 24.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.08 คิดเป็นร้อยละ 82.29

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สืบสวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสวันพิทยาสรรค์ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนและหลังเรียน (N =23)

ระหว่างเรียนและหลังเรียน	N	คะแนนรวม	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ
ระหว่างเรียน (E ₁)	23	40	32.83	1.97	82.07
หลังเรียน (E ₂)	23	30	24.74	0.92	82.46

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 32.83 คิดเป็นร้อยละ 82.07 และได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 24.74

คิดเป็นร้อยละ 82.46

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนจากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวนนักเรียน (N)	ผลรวม คะแนน	$\bar{x}$	S.D.	t
ก่อนเรียน (Pre-test)	23	288	12.52	1.90	29.65
หลังเรียน (Post-test)	23	569	24.74	0.92	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 12.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.90 และได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 24.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.92 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 29.65$)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสวันพิทยาสรรค์

ข้อ ที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ พึงพอใจ
1.	ความเหมาะสมของเนื้อหา เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ที่นำมาบูรณาการ	4.52	0.71	มากที่สุด
2.	ความน่าสนใจของเนื้อหาที่นำมาบูรณาการ	4.43	0.77	มาก
3.	เนื้อหาที่นำมาบูรณาการมีประโยชน์ต่อนักเรียน	4.61	0.71	มากที่สุด
4.	ครูผู้สอนมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาที่สอน	4.48	0.71	มาก
5.	ครูผู้สอนใช้สื่อ/อุปกรณ์ ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม	4.48	0.77	มาก
6.	ครูผู้สอนมีวิธีการสอนอย่างหลากหลายไม่น่าเบื่อ	4.48	0.77	มาก
7.	ครูผู้สอนสอดแทรกความรู้และคุณค่าของสมุนไพรรในท้องถิ่นระหว่าง การสอน	4.65	0.63	มากที่สุด
8.	ครูผู้สอนมีวิธีการกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น	4.61	0.71	มากที่สุด
9.	ครูผู้สอนให้คำปรึกษา แนะนำในประเด็นที่นักเรียนสงสัย	4.57	0.71	มากที่สุด
10.	ครูผู้สอนสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ร่วมกับระหว่างนักเรียนด้วยกัน และระหว่างนักเรียนกับครูผู้สอน	4.61	0.71	มากที่สุด
11.	นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับสมุนไพรร ในท้องถิ่น	4.65	0.63	มากที่สุด
12.	นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติในพื้นที่จริงโดยมีครูคอยให้ความช่วยเหลือ	4.61	0.64	มากที่สุด

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ พึงพอใจ
13.	นักเรียนได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่ม	4.48	0.77	มาก
14.	นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอน	4.65	0.63	มากที่สุด
15.	สื่อการเรียนการสอนมีความหลากหลายทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น	4.61	0.71	มากที่สุด
16.	นักเรียนเข้าใจภาพรวมของสิ่งที่เรียน	4.43	0.82	มาก
17.	กิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับเวลา	4.61	0.64	มากที่สุด
18.	นักเรียนได้ประเมินตนเอง	4.43	0.82	มาก
19.	วิธีการประเมินผลมีความหลากหลายและเหมาะสม	4.48	0.77	มาก
20.	เกณฑ์การประเมินผลมีความชัดเจน	4.57	0.71	มากที่สุด
รวม		4.55	0.72	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.55 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.72

วัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อประเมินและปรับปรุงหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ ดังแสดงตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ระดับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำหลักสูตรไปใช้จริงตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

รายการประเมิน	เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. ปัญหาและความจำเป็นของหลักสูตร					
1.1 ความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตร	5	-	-	1.00	เหมาะสม
1.2 ความสมเหตุผลผลของการพัฒนาหลักสูตร	5	-	-	1.00	เหมาะสม
1.3 การบูรณาการในหลักสูตรรายวิชาสินวนสมุนไพรร	5	-	-	1.00	เหมาะสม
2. เป้าหมายของหลักสูตร					
2.1 ความชัดเจน	5	-	-	1.00	เหมาะสม
2.2 ความเป็นไปได้	4	1	-	0.80	เหมาะสม
2.3 ความเหมาะสมกับผู้เรียน	5	-	-	1.00	เหมาะสม

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
3. จุดประสงค์ของหลักสูตร					
3.1 ความชัดเจน	5	-	-	1.00	เหมาะสม
3.2 ความเป็นไปได้	4	1	-	0.80	เหมาะสม
3.3 ความเหมาะสมกับผู้เรียน	5	-	-	1.00	เหมาะสม
4. เนื้อหาของหลักสูตรบูรณาการ					
4.1 ตอบสนองจุดประสงค์ของหลักสูตร	5	-	-	1.00	เหมาะสม
4.2 การกำหนดหัวข้อหน่วยการเรียนรู้	4	1	-	0.80	เหมาะสม
4.3 ประเด็นที่นำมาบูรณาการ	4	1	-	0.80	เหมาะสม
4.4 การจัดลำดับเนื้อหาที่นำมาบูรณาการ	4	1	-	0.80	เหมาะสม
5. กิจกรรมการเรียนการสอน					
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	4	1	-	0.80	เหมาะสม
5.2 มีความหลากหลาย น่าสนใจ	4	1	-	0.80	เหมาะสม
5.3 ตอบสนองจุดประสงค์ของหลักสูตร	4	1	-	0.80	เหมาะสม
6 สื่อการเรียนการสอน					
6.1 เหมาะสมกับเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้	4	1	-	0.80	เหมาะสม
6.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน	4	1	-	0.80	เหมาะสม
6.3 ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการเรียนรู้	4	1	-	0.80	เหมาะสม
7. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
7.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	4	1	-	0.80	เหมาะสม
7.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	4	1	-	0.80	เหมาะสม
7.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	4	1	-	0.80	เหมาะสม
7.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	4	1	-	0.80	เหมาะสม

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
8. วิธีการวัดและประเมินผล					
8.1 สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	4	1	-	0.80	เหมาะสม
8.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้การสอน	4	1	-	0.80	เหมาะสม
8.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร	4	1	-	0.80	เหมาะสม

จากตารางที่ 6 พบว่า หลักสูตรบูรณาการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.80 – 1.00 เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มีประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 อยู่ 8 ข้อ และประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.80 อยู่ 18 ข้อ

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ พบว่าโดยรวมมีความต้องการในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, S.D. = 0.55) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย การสำรวจข้อมูลพื้นฐานความต้องการ การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สอดคล้องกับแนวคิดของทาบ (1962, น.298) ซึ่งกล่าวว่า การบูรณาการหลักสูตรเป็นการนำหลักการและเนื้อหาสาระจากสาขาวิชาต่าง ๆ มาสัมพันธ์กันจะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ สอดคล้องกับแนวคิดของ อารัง บัวศรี (2542, น. 200-201) กล่าวว่า หลักสูตรบูรณาการที่ดีจะต้องบูรณาการระหว่างพัฒนาการทางความรู้และพัฒนาการทางจิตใจ คือ ให้ความสำคัญในด้านพุทธิพิสัย และด้านจิตพิสัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ มาลิก และ ลูกซานา (Malik & Ruksana, 2011, pp.99-104) พบว่า หนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญที่เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ คือ การระบุเนื้อหาการเรียนรู้ให้ชัดเจนทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ และเจตคติที่ชัดเจน

2. การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพรร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.53) และหลักสูตรมีความสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบ ซึ่งมีดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80 – 1.00 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรบูรณาการอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวคิดการบูรณาการหลักสูตร ซึ่งได้องค์ประกอบของหลักสูตรบูรณาการ ประกอบด้วย 1) ด้านหลักการของหลักสูตรบูรณาการ 2) ด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตรบูรณาการ 3) ด้านโครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรบูรณาการ 4) ด้านเวลาเรียน 5) ด้านแนวทางการจัดการเรียนรู้ 6) ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ 7) ด้านแนวทางในการวัดและประเมินผล และ 8) ด้านหน่วยการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของนิรมล ศตวุฒิ (2547, น. 10) กล่าวว่าองค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) จุดประสงค์ของกลุ่มวิชา 4) โครงสร้างของหลักสูตร 5) เนื้อหา 6) การจัดการเรียนการสอน 7) แนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 8) แนวทางการใช้หลักสูตร จะเห็นได้ว่าการพัฒนาโครงสร้างของหลักสูตรบูรณาการ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนั้นมีความสอดคล้องกับนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาหลักสูตร

3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพโร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.07/82.46 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องด้วยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ มีการยืนยันประสิทธิผลของหลักสูตร ตามหลักของการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการที่กำหนดจุดมุ่งหมาย การกำหนดเนื้อหา การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิรินทร์ กองสุข (2563, น.70-93) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการเพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรบูรณาการเพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองไทย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.26/80.97

4. ผลการประเมินการนำหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพโร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ อาจเนื่องจากนำไปใช้ในสถานการณ์จริง พบว่า การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ การทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ ได้รับการประเมินปรับปรุงมาเป็นระยะ ๆ เริ่มจากการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของโครงสร้างหลักสูตร ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้พบเห็นจากการทดลอง ทำให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับที่ยอมรับได้

จึงอาจกล่าวได้ว่า หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพโร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ เป็นหลักสูตรที่มีความเหมาะสมกับความต้องการ สามารถทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสมุนไพโรในท้องถิ่น เพิ่มขึ้น และสามารถสนองนโยบาย ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ คือ การพัฒนา H ตัวที่ 1 คือ Head หมายถึง กิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของผู้เรียน และ H ตัวที่ 3 คือ Hand หมายถึง กิจกรรมที่ จัดให้ฝึกเรียนได้ลงมือปฏิบัติจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพโร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ สามารถปรับเนื้อหา เวลาเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ให้มีความเหมาะสม กับโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษาได้

2. หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพโร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ สามารถนำไปปรับสอนในระดับอื่น ๆ หรือบูรณาการกับกิจกรรมอื่น ๆ ได้

3. โรงเรียนที่จะนำหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง สีนวนสมุนไพโร ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาสินวนพิทยาสรรค์ ไปใช้ควรได้ศึกษาคู่มือการดำเนินการให้เข้าใจก่อนนำไปใช้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยและพัฒนาหลักสูตรบูรณาการที่เกี่ยวกับท้องถิ่นในเรื่องอื่น ๆ เช่น การทอดผ้า การเลี้ยงสัตว์ หรือพืชท้องถิ่นชนิดอื่น

2. ควรทำการวิจัยอย่างต่อเนื่องกับกลุ่มตัวอย่างเดิม เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

3. ควรทดลองนำหลักสูตรบูรณาการด้วยรูปแบบอื่น ๆ เช่น การบูรณาการแบบคู่ขนาน การบูรณาการแบบสหวิทยาการ การบูรณาการแบบสอดแทรก เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กรวิภา เฟื่องแก้ว, สุวิมล บนสันเทียะ, อริสา สีหามุลตรี, วุฒิชัย โพธิ์สม และสุภาพร พันธุ์ศิริ. (2554).

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ศึกษาและเก็บข้อมูลตำแหน่งไม้ยืนต้นบริเวณโรงเรียน
นาสีนวนพิทยาสรรค์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. สืบค้นจาก

https://negistda.kku.ac.th/news/news130125/Abstract_Nasrinul.pdf

ณัฐชา บุญเมือง. (2560). การพัฒนาวุชชนต้นแบบด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาพืชสมุนไพรศูนย์เรียนรู้
ศรีนวลสมุนไพโร. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม).

ทิตนา แคมมณี. (2554). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธำรง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบหลักสูตรและพัฒนา. กรุงเทพฯ: ธนรัช.

นิรมล ศตวุฒิ. (2547). การพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วัชรินทร์ กองสุข. (2563). การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการเพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองไทย
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: สำนักงานการศึกษา
กรุงเทพมหานคร.

สถาบันการแพทย์แผนไทย. (2560). คู่มือสำหรับผู้บริหารงานด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์
ผสมผสาน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579. กรุงเทพฯ:
พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

สุพรรณิ ศรีวรรณ. (2558). การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ เรื่องเห็ดในชุมชน อำเภอเวียงแดง สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
ลพบุรี.

Malik, A.S. (2011). Twelve for Developing an Integrated Curriculum. *Medical Teacher*. 33(2),
99-104.

Taba, H. (1962). *Curriculum: Theory and Practice*. Javanovich: Harcourt Brance.