

การศึกษาสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์และมีความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียน

A study of the conditions of learning activities and needs of science teachers. under the jurisdiction of the Secondary Educational Service Area Office, 25 in developing a plan for science learning activities that help students achieve results and have the ability to reasoning students

พรพกา หนูจันทร์^{1,*}

¹สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 25 อ.เมือง จ.ขอนแก่น

*Email: pornpaka_1975@kksec.go.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 และ 2) ศึกษาความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์และมีความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 จำนวน 84 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 25 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.43$, S.D. = 0.57)

2. ความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์และมีความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=3.90$, S.D. = 0.72)

3. ครูวิทยาศาสตร์สนใจเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ และมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการตามกระบวนการ Lesson Study (LS) มีความถี่สูงสุดไปหาดำสุด คือ 1) ควรจัดสรรเงินสนับสนุนบางส่วนเพื่อจัดหาสื่อ/นวัตกรรม/เคมีภัณฑ์สำหรับการทดลองให้กับโรงเรียน 2) การจัดหาสื่อและอุปกรณ์ควรเป็นไปตามจุดประสงค์ ตัวบ่งชี้ และมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 3) ควรจัดฝึกอบรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์โดยเน้นรูปแบบและเทคนิควิธีการให้ทันกับต่างประเทศ 4) การจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ควรส่งเสริมให้มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระบวนการคิดที่หลากหลาย และ 5) สถานที่ควรเป็นที่โรงแรม หรือสถานที่อื่นมากกว่าโรงเรียนหรือเขตพื้นที่ ตามลำดับ

คำสำคัญ: สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้, ความต้องการของครูวิทยาศาสตร์, แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the state of learning activities organized in science learning subjects of science teachers; junior high school under the jurisdiction of the Secondary Education Service Area Office 25 and 2) to study the needs of science teachers. junior high school under the jurisdiction of the Secondary Educational Service Area Office 25 in developing plans for science learning activities that help students achieve results and have the reasoning ability of the target group of students, including science teachers. junior high school under the jurisdiction of the Secondary Educational Service Area Office, Area 25, totaling 84 persons. Tools used in the research. as a questionnaire Data were analyzed using descriptive statistics to find frequency, percentage, mean, and standard deviation. and content analysis

The research results can be summarized as follows:

1. The condition of organizing learning activities in the science learning subject of science teachers' junior high school under the jurisdiction of the Secondary Educational Service Area Office 25 were generally at a moderate level. ($\bar{x}=3.43$, S.D. = 0.57).
2. Needs of Science Teachers junior high school to develop a plan for science learning activities that help students achieve student achievement and reasoning abilities. Overall, it was at a high level ($\bar{x}=3.90$, S.D. = 0.72).
3. Science teacher Interested in joining the workshop and there are suggestions on organizing workshops according to the Lesson Study (LS) process with the highest to lowest frequency, namely: 1) Partial funding should be allocated to provide media/innovations/chemicals for experiments to schools; 2) Procurement of media and equipment should be in accordance with the objectives, indicators and learning standards according to the Basic Education Core Curriculum 2008. 4) Scientific learning management should promote the design of learning activities for a variety of thought processes and 5) The location should be a hotel. or other places than schools or districts, respectively

Keywords: condition of organizing learning activities, needs of science teachers, planning of learning activities

บทนำ

วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์มีความสำคัญยิ่ง ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน การเรียนรู้วิทยาศาสตร์จะมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการแล้ว ยังหวังผลให้ผู้เรียนมีทักษะสำคัญในการค้นคว้าอิสระจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ ดังนั้นการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จึงได้เปลี่ยนแปลงจากหลักสูตรที่เน้นเนื้อหาเป็นหลักสูตรที่เน้นกระบวนการโดยมุ่งให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผู้เรียนสามารถนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้แสวงหาความรู้ได้อย่างมีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551)

จากผลการประเมิน PISA (Programmed for International Student Assessment) ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ โดยการประเมินรอบล่าสุดเมื่อปี 2561 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 412 คะแนน ซึ่งลดลง 3 คะแนนจากการประเมินรอบปี 2558 ที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 415 คะแนน ทั้งนี้ คะแนนเฉลี่ยในการประเมินรอบปี 2561 ยังห่างไกลกับค่าเป้าหมายในปี 2565 อยู่ถึง 58 คะแนน (ค่าเป้าหมาย 470 คะแนน) รวมถึงยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลกอยู่ถึง 76 คะแนน (ค่าเฉลี่ยโลก 488 คะแนน) (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562)

จากการศึกษารายงานผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ ปีการศึกษา 2557 – 2559 พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ระหว่าง 30.83 - 43.22 โดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรของผู้เรียน ระหว่างสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกับระดับประเทศ พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำกว่าปีการศึกษาที่ผ่านมา ต่อเนื่องมาจนถึง ปีการศึกษา 2559-2562 ซึ่งผลการประเมินในภาพรวม คะแนนไม่

แตกต่างจากปีที่ผ่านมา บางวิชาเพิ่มขึ้น บางวิชาลดลง สำหรับกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย 42.13 ซึ่งจัดได้ว่ายังต่ำกว่าเกณฑ์ (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563)

สอดคล้องกับรายงานพัฒนาการผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2561 - 2562 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 รายวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.37 และ 30.03 ตามลำดับ และมีผลต่างระหว่าง 2 ปีการศึกษา เท่ากับ -6.34 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25, 2563)

ผลการประเมินดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ยังคงไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร สาเหตุอาจมาจากวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์แต่ยังไม่ให้ความสำคัญ กับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้ง ๆ ที่กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการแสวงหา ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองและสามารถนำไปประยุกต์ ใช้แก้ปัญหาในการดำรงชีวิตได้ ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากทั้งตัวผู้เรียนและกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน กล่าวคือปัญหาด้านผู้เรียนส่วนใหญ่ขาดกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในปัจจุบัน ครูผู้มีบทบาทสำคัญไม่ได้้นำการคิดไปใช้จัดกิจกรรมอย่างจริงจัง ครูอาจจะสอนให้นักเรียนคิด แต่การสอนนั้นยังไม่เป็นระบบเท่าที่ควรทำให้ปัญหาการคิดและการใช้เหตุผลของนักเรียนจึงยังมีอยู่ นักเรียนยังไม่มีประสบการณ์การคิดที่เป็น ประโยชน์ต่อตนเอง และสอดคล้องกับรายงานของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา(วีระ สดสังข์, 2550) ที่พบสภาพปัญหาของผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์อยู่ในระดับปรับปรุงเป็นส่วนใหญ่

นอกจากนี้ จากรายงานของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2549) ที่ได้พบสภาพปัญหาเช่นเดียวกัน กล่าวคือ วิธีการเรียนการสอนยังไม่สอนให้คิดวิเคราะห์ เน้นเพียงการท่องจำและได้เสนอแนะให้ครูผู้สอนเน้นการสอนแบบบูรณาการเชื่อมโยงความรู้ สอนการคิดวิเคราะห์แบบสร้างสรรค์ให้เด็กได้เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหา เน้นกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดระบบการคิด หลังจากนั้นให้ประเมินการเรียนรู้ได้จากการประเมินในห้องเรียน และประเมินกระบวนการเรียนรู้ที่ไม่ใช่เพียงการทำข้อสอบเท่านั้น และนอกจากกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสำคัญแล้ว การเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพยังเป็นปัจจัยที่สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เด็กเกิดการวิเคราะห์ได้(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552)

การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson Study) เป็นวิธีหนึ่งที่ครูสามารถปรับปรุงการสอนอย่างเป็นระบบและลดการแยกครูหากสามารถรักษาได้เมื่อเวลาผ่านไป LS เป็นกระบวนการสำหรับครูในการทำงานร่วมกันและออกแบบบทเรียนในขณะที่ตรวจสอบกลยุทธ์การสอนที่ประสบความสำเร็จเพื่อเพิ่มการเรียนรู้ของนักเรียน ในกระบวนการของ LS ครูทำงานร่วมกันเพื่อวางแผนสอนและสังเกตบทเรียนที่พัฒนาร่วมกัน ในขณะที่ครูคนหนึ่งใช้บทเรียนในห้องเรียนแต่คนอื่นๆ สังเกตและจดบันทึกคำถามและความเข้าใจของนักเรียน การพัฒนา "บทเรียนในอุดมคติ" ไม่ใช่องค์ประกอบที่สำคัญ ในกระบวนการ LS (Lewis, 2002) การมุ่งเน้นที่การเรียนรู้ของนักเรียนและการทำงานร่วมกันอย่างมีอาชีพร่วมกันคือสิ่งที่ขับเคลื่อนกระบวนการของกลุ่ม นอกจากนี้ จุดเน้นของกระบวนการสังเกตอยู่ที่บทเรียนไม่ใช่ครู การทำงานร่วมกันระหว่างครูจะขยายความช่วยเหลือและช่วยให้ครูเข้าใจตนเองและผู้อื่น

จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์และมีความสามารถในการให้เหตุผลของ

นักเรียนและความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาที่มีต่อการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนในพื้นที่การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และจำเป็นต้องเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการการฝึกอบรมเกี่ยวกับกระบวนการ LS เพื่อช่วยครูให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน

วัตถุประสงค์

1. สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์และมีความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียน อยู่ในระดับใด

2. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์และมีความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียน ของครูวิทยาศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ควรเป็นอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 จาก 84 โรงเรียน โรงเรียนละ 1 คน รวมจำนวน 84 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ตัวแปรต้น คือ สภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ ความต้องการของครูในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

ตัวแปรตาม คือ การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์

ระยะเวลา

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามระหว่างวันที่ 1 เมษายน – 30 พฤษภาคม 2563

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 53.57 มีประสบการณ์สอนวิชาวิทยาศาสตร์ 0-5 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 จบการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 51.19

2. สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 25

ผลการวิจัยพบว่า สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 25 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.43$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แผนการสอนที่ครูออกแบบจะช่วยพัฒนาวิชาชีพครู ($\bar{x} = 3.93$, S.D. = 0.62) รองลงมา คือ คุณครูเป็นคนออกแบบแผนการสอนเองเพื่อแก้ปัญหาการสอนในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ($\bar{x} = 3.88$, S.D. = 0.78) และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ คุณครูเคยออกแบบสื่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ร่วมกันกับครูที่สอนกลุ่มสาระเดียวกัน ($\bar{x} = 3.16$, S.D. = 0.63)

3. ความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์และมีความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์และมีความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.72) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่

ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การวางแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาการสอนเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.22$, S.D. = 0.65) รองลงมา คือ ผลแผนการสอนที่พัฒนาแล้วมาเขียนเป็นรายงานการวิจัย ($\bar{x} = 4.03$, S.D. = 0.25) และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ แต่ละกลุ่มย่อยเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยกำหนดให้มีการประชุมกันอย่างสม่ำเสมอในหนึ่งภาคการศึกษา (อย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง) ($\bar{x} = 3.66$, S.D. = 0.86)

4. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับจัดอบรมเชิงปฏิบัติการตามกระบวนการ Lesson Study (LS) ของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์และมีความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาและนำมาจัดกลุ่มข้อมูลพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกคน สนใจเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ และมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการตามกระบวนการ Lesson Study (LS) ของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์และมีความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียน มีความถี่สูงสุดไปหาดำสุดได้แก่ 1) ควรจัดสรรเงินสนับสนุนบางส่วนเพื่อจัดหาสื่อ/นวัตกรรม/เคมีภัณฑ์สำหรับการทดลองให้กับโรงเรียน 2) การจัดหาสื่อและอุปกรณ์ควรเป็นไปตามจุดประสงค์ตัวบ่งชี้ และมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 3) ควรจัดฝึกอบรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์โดยเน้นรูปแบบและเทคนิควิธีการให้ทันกับต่างประเทศ 4) การจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ควรส่งเสริมให้มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระบวนการคิดที่หลากหลาย และ 5) สถานที่ควรเป็นที่โรงแรม หรือสถานที่อื่นมากกว่าโรงเรียนหรือเขตพื้นที่ ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1) ครูวิทยาศาสตร์ ควรศึกษาและพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการได้อย่างมีคุณภาพ

2) ครูวิทยาศาสตร์ ควรร่วมมือกันในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความร่วมมือชุมชนทางวิชาชีพที่เข้มแข็ง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษารูปแบบการพัฒนาครูรู้วิทยาศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 เพื่อเตรียมนักเรียนให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับชีวิตของโลกในศตวรรษที่ 21

2) ควรศึกษาผลการพัฒนาครูรู้วิทยาศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ที่เข้ารับอบรมเชิงปฏิบัติการตามกระบวนการ Lesson Study (LS) เปรียบเทียบกับการพัฒนารูปแบบอื่น

เอกสารอ้างอิง

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). การพัฒนาการคิด.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วน จำกัด 9119
เทคนิค พรินต์.

วีระ สุดสังข์. (2550). การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณ และคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ:
สุวีริยาสาส์น.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551).

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (องค์การ

มหาชน). (2563). สรุปผลการทดสอบทาง

การศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

ปีการศึกษา 2562. (ออนไลน์). สืบค้นข้อมูล

วันที่ 15 พฤษภาคม 2562. จากเว็บไซต์:

www.onetresult.niets.or.th.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25.

(2563). แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ

พ.ศ.2563. ขอนแก่น: สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25. (เอกสารอัด
สำเนา).

Lewis, C. (2002). Lesson Study: The Core of
Japanese Professional Development.
Invited address to the SIG on Research
in Mathematics Education, AERA: New
Orleans.

Lewis, C., Perry, R., and Hurd, J. (2004). A deeper
look at lesson study. *Educational
Leadership*, 61(5): 8–22.