

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด โดยใช้วิธีการสอน Active Learning ร่วมกับกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

นางปาริชาติ ซาชิโย¹

Mrs. Parichart Sachiyo

บทคัดย่อ

การศึกษา เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด โดยใช้วิธีการสอน Active Learning ร่วมกับค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กำหนดรูปแบบการทดลองแบบหนึ่งกลุ่ม สอบก่อนและสอบหลังการทดลอง (One – Group Pretest Posttest Design) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย แบบสอบถามสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดทักษะการคิด และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ(%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) การทดสอบค่าที (t-test) ผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1) การศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.69$, S.D = 0.41) เมื่อเรียงลำดับตามคะแนนเฉลี่ยจากการสำรวจความคิดเห็น พบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยของปัญหาสูงสุด ได้แก่ ด้านการจัดการจัดการเรียนรู้อาจได้แก่ ด้านการเกิดทักษะการคิด ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ ส่วนด้านความรู้ ด้านการมีส่วนร่วม และด้านการวัดผลประเมินผล มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันเป็นลำดับสุดท้าย

2) ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทั้งสิ้น 13 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ Active Learning จำนวน 8 กิจกรรม และกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาทักษะการคิด จำนวน 5 กิจกรรม และเมื่อนำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมาทดลองใช้ผลปรากฏว่ามีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 83.95 /86.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

3) ผลของทักษะการคิดของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด

¹ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนซีเหล็กพิทยาคม

คำสำคัญ : การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้, ทักษะการคิด

Abstrac

The study of the subject matter called “Learning Developments on Life and Environments to boost cognitive skills by Active Learning Teaching together with Environmental Science Camp served the purposes: 1) to examine current states of learning managements of the preceding, 2) to develop and seek for efficiency of learning managements as the presupposed criteria of 80/80, 3) to compare their cognitive skills between their pretest and posttest, 4) to evaluate their satisfaction with learning managements of their activity-based learning activities of their core subject of science. The try-out module was set as one-group pretest against posttest design. The target sampling group was comprised of thirty students from class 3/1 of the above school. Devices for undertaking the study included questionnaires on learning managements, learning plans, a form for measuring cognitive skills, and satisfaction-based questionnaires. Data were processed using percentages, means, standard deviation and T-tests.

Results of the study can be summarized as follows:

1) The study on current states of learning managements of the core subject of science have been rated at the high scale ($\bar{X} = 3.69$, S.D = 0.41). When ranking their arithmetic means in the descending order following the survey of their opinions, it has formed domains of learning activity-based managements, cognitive skills and instructional media respectively. As with domains of knowledge, participation, and measurements and evaluations, they possess equal average scores at the last order.

2) Results of learning managements of their core subject of science to boost their cognitive skill have produced thirteen activities, eight activities of active learning managements, and five activities of science camping activities for environments. Eventually, when trying out the developed activities of learning managements, their results have yielded efficiency of E_1/E_2 , amounting to 83.95 /86.00, exceeding the presupposed criteria of 80/80.

3) Results of their cognitive skills arising from the learning-based activities have shown that their average scores after intervention are higher than prior intervention, with the statistical significance at the level of .05.

4) Results of evaluating their satisfaction with learning-based activities in the so-called subject to boost their cognitive skills have been rated at the highest scale.

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้บัญญัติไว้ใน หมวด 1 บททั่วไป ความมุ่งหมายและหลักการของการจัดการศึกษาชาติ มาตรา 6 การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มาตรา 7 ในกระบวนการเรียนรู้ ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมือง การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภูมิใจใน

ความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มาตรา 8 การจัดการศึกษาต้องยึดหลัก ดังนี้ (1) เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน (2) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (3) การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 บัญญัติไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ หลักสูตรพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552) ได้กำหนดสมรรถนะหลักสำคัญของผู้เรียนเอาไว้ ในข้อที่ 4 คือ ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม จากการกำหนดสมรรถนะนักเรียนเอาไว้ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ความสามารถในการคิดเป็นสมรรถนะสำคัญอย่างหนึ่งที่ควรที่ครูผู้สอนจะได้นำมาพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในด้านนี้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้น มีความสำคัญและจำเป็นอย่างมากที่จะต้องส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนให้เป็นผู้ที่สามารถใช้ความคิดอย่างรอบด้าน เพื่อนำมาพัฒนาประเทศในอนาคต

การปลูกฝังทักษะกระบวนการคิดนั้นนอกจากพ่อแม่ผู้ปกครองที่จะต้องปลูกฝังมาตั้งแต่เด็กแล้ว บุคคลที่มีส่วนสำคัญในการปลูกฝังเป็นอย่างมาก ก็คือ ครู เพราะครูคือบุคคลที่จัดการเรียนรู้ให้กับเด็กและเยาวชน ครูผู้สอนจึงต้องมีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่จะส่งเสริมความสามารถด้านการคิดให้กับนักเรียน โดยครูจะต้องมีเทคนิคการสอนใหม่ๆ และสอดแทรกกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการคิดโดยไม่รู้ตัว ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดและจะต้องสร้างความกระตือรือร้นให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น ฝึกให้มีความกล้าเสี่ยง มีกิจกรรมที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อนเหมาะสมกับเด็ก กระตุ้นให้เกิดจินตนาการ ฝึกฝนใจให้กว้าง และสร้างความมั่นใจในตนเองให้แก่ผู้เรียน ซึ่งครูจำเป็นต้องสรรหาวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนเพื่อฝึกคิดดังกล่าว สอดคล้องกับหลักทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็ก โดยกล่าวว่า การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในช่วงที่เด็กกำลังจะพัฒนาไปขั้นที่สูงกว่า จะสามารถช่วยพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว (สุรงค์ ใคว์ตระกูล. 2545 : 48-50) จากทฤษฎีดังกล่าวจะเห็นได้ว่ากระบวนการคิดที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ย่อมต้องมาจากการจัดประสบการณ์ในการสอนของครู เพราะฉะนั้นในการจัดการเรียนการสอนของครูจึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อช่วยในการพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียนให้ก้าวหน้าขึ้น

จากจุดเน้นของหลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช 2551 ดังกล่าว จึงทำให้โรงเรียนซีເລັກพิทยาคมได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพและพัฒนานักเรียนด้านการคิด คือ ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา โดยพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิด และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาของไทยสู่ผลลัพธ์ ไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) ของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้กำหนดกรอบแนวคิดที่ครอบคลุมภารกิจการจัดการศึกษา โดยให้องค์กรหลักมีหน้าที่จัดการเรียนรู้สู่คุณภาพผู้เรียนให้เป็นพลเมืองไทย 4.0 โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ส่งเสริมให้สถานศึกษา จัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้ได้ผลผลิตที่ดีและเกิดผลลัพธ์ในเป้าหมายการขับเคลื่อนประเทศตามโมเดลไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) ด้วยนวัตกรรมจัดการเรียนรู้แนว Active Learning ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (นิตยา หล้าทูน อีร์กุล. 2558 : 4) ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดในสิ่งที่กระทำลงไป ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทนและได้ใช้ทักษะการคิดในระดับสูง

ด้วยบริบทของโรงเรียนซีເລັກพิทยาคมเป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่ตั้งอยู่ในเขตชุมชนชนบท จึงทำให้สามารถจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี เพราะพื้นที่ของโรงเรียนเองและชุมชนรอบๆโรงเรียนยังมีป่าที่อุดมสมบูรณ์ จึงเหมาะที่จะจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมจากการสัมผัสกับประสบการณ์

จริงตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ Active Learning เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนสู่ไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) แต่การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวยังมีปัญหาครุยังขาดการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี และยังติดการสอนแบบเดิม จากผล การสอบโอเน็ตของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในระหว่างปี 2556-2557 พบว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศ (สำนักทดสอบทางการศึกษา. 2556-2557) เมื่อจำแนกตามสาระ การเรียนรู้พบว่า สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม นั้นมีผลคะแนนที่ต่ำ ทั้งๆ ที่เนื้อหาในสาระนี้เป็นเนื้อหาที่ง่าย และ แนวข้อสอบโอเน็ตมักจะถามการคิดวิเคราะห์มากกว่าความรู้ความจำ จึงทำให้ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้ประชุมร่วมกัน สรุปการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 เอาไว้ว่า ควรสอน โดยเน้นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และควรพัฒนาทักษะการคิดทางด้านสิ่งแวดล้อม สาระที่ 2 ชีวิต กับสิ่งแวดล้อม ให้กับนักเรียนได้ใช้ทักษะการคิดอย่างรอบด้าน ทั้งคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา สอดแทรกในกิจกรรมการเรียนรู้ (โรงเรียนซีเหล็กพิทยาคม. 2558)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงต้องการศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อที่จะแก้ไขปัญหา การจัดการเรียนการสอนของครู ให้สามารถส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ไปพร้อมกับการให้ความรู้ความเข้าใจ และเนื้อหาสำคัญในสาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะ การคิดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับ สิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อ กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริม ทักษะการคิดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ดำเนินการศึกษาพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

แบ่งขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้ เป็นลำดับดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 (Research – R₁ : Analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อ ส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย (Development – D₁ : Design and Development)

1. การออกแบบและประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับ สิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80

ขั้นตอนที่ 3 นำกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไปทดลองใช้ (Research – R₂ : Implementation) แล้ว เปรียบเทียบทักษะการคิด ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 ทำการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (Development – D₂ : Evaluation)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนซีเหล็กพิทยาคม จำนวน 60 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 30 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม

(Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. คู่มือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. แบบทดสอบวัดทักษะการคิด
4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สอบถามสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. ออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. ทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง
4. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อ กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
5. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์สภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิด ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบ t-test แบบ dependent
5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.69$, S.D = 0.41) เมื่อเรียงลำดับตามคะแนนเฉลี่ยจากการสำรวจความคิดเห็น พบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยของปัญหาสูงสุด ได้แก่ ด้านการจัดการกิจกรรม

การเรียนรู้ รองลงมาได้แก่ ด้านการเกิดทักษะการคิด ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ ส่วนด้านความรู้ ด้านการมีส่วนร่วม และด้านการวัดผลประเมินผล มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันเป็นลำดับสุดท้าย

2. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทั้งสิ้น 13 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ Active Learning จำนวน 8 กิจกรรม และกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาทักษะการคิด จำนวน 5 กิจกรรม และเมื่อนำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมาทดลองใช้มีประสิทธิภาพ E_1, E_2 เท่ากับ 83.95 /86.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

3. ผลของทักษะการคิดของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

จากการศึกษา เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้ศึกษาอภิปรายผลจากข้อค้นพบตามลำดับวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก ($X = 3.69$, $S.D = 0.41$) เมื่อเรียงลำดับตามคะแนนเฉลี่ยจากการสำรวจความคิดเห็น พบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยของปัญหาสูงสุด ได้แก่ ด้านการจัดการจัดการการเรียนรู้ รองลงมาได้แก่ ด้านการเกิดทักษะการคิด ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ ส่วนด้านความรู้ ด้านการมีส่วนร่วม และด้านการวัดผลประเมินผล มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันเป็นลำดับสุดท้าย

สาเหตุที่ทำให้การจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีปัญหาในระดับมาก ก็เพราะการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนในโรงเรียน ซึ่งหลักสูตรยังใช้วิธีการสอนแบบเดิมคือแบบบรรยาย ครูเป็นคนบอกความรู้ นักเรียนเป็นคนรับความรู้อย่างเดียว ทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายในการเรียน ไม่สนใจและตั้งใจเรียน ถึงแม้ว่าจะมีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเรียนรู้อย่างบ้างในบางชั่วโมงที่สอน แต่ก็ยังขาดกิจกรรมที่จะกระตุ้นเร้าความสนใจประกอบการใช้สื่อและเทคโนโลยีนั้น นอกจากนี้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนมักจะไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง ขาดการฝึกทักษะการคิดให้กับผู้เรียน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ เพราะฉะนั้นจำเป็นที่ครูจะต้องปรับเปลี่ยนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ของตนเองให้เพิ่มมากขึ้น การจัดการกิจกรรมกระตุ้นสมองนอกจากจะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดแล้ว ยังช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดกับเพื่อนในกลุ่มการเรียนได้อีกทางหนึ่งด้วย

2. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทั้งสิ้น 13 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ Active Learning จำนวน 8 กิจกรรม และกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาทักษะการคิด จำนวน 5 กิจกรรม และเมื่อนำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมาทดลองใช้มีประสิทธิภาพ E_1, E_2 เท่ากับ 83.95 /86.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 สาเหตุที่ทำให้ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพดี สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เพราะกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหาสาระการเรียนรู้ ใช้หลักแนวคิดทฤษฎีในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ แนวคิดการจัดกิจกรรมตามแนว Active Learning มาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับ

หลักสูตรแกนกลางวิทยาศาสตร์ ซึ่งการพัฒนาการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้นั้น ครูผู้สอนย่อมต้องพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียนเป็นหัวใจสำคัญ เพราะการคิดนั้นส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ ดังที่ นาริรัตน์ รักรัตนกุล. (2548 : 75-79) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การพัฒนาความคิดและความสามารถ โดยอาศัยประสบการณ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม ทำให้บุคคลดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขในสังคม

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนว Active Learning นั้นผู้ศึกษาได้คำนึงถึงการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง ที่ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ซึ่งมีหลักมาจากแนวคิดทฤษฎีของบลูม (Benjamin S. Bloom.1976 : 19) ซึ่งแยกพฤติกรรมการเรียนรู้ ออกเป็น 6 ชั้น ซึ่งทักษะการคิดขั้นสูงตามทฤษฎีของบลูม ก็คือ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า นั่นเอง นอกจากนี้ผู้ศึกษา ยังได้นำกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มาใช้จัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มเติมการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงนอกห้องเรียน จึงทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพสูง สอดคล้องกับ งานวิจัย ของ มัลลิกา โพธิ์ศรี (2552 : 82-83) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า การใช้กิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลของทักษะการคิดของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เหตุผลที่ทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เพราะกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นั้น มีขั้นตอนของกิจกรรมตามแนวกิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning กล่าวคือ มีการกระตุ้นสมองด้วยกิจกรรม Brain Gym ขยับกายขยายสมองด้วยท่าทางประกอบเพลงในทุกชั่วโมงที่สอน ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวพร้อมที่จะเรียนรู้ในกิจกรรมเรียนรู้เนื้อหาในบทเรียน ครูผู้สอนจะนำเอาวิดีโอเนื้อหาสั้นๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน ไม่เกิน 15 นาที ให้นักเรียนได้ดู แล้วสรุปความรู้หรือระดมความคิดตามเนื้อหาเป็นผังมโนทัศน์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิด และนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน จึงทำให้นักเรียนเกิดความสนใจเรียนและใช้ทักษะการคิดร่วมกันในกลุ่มการเรียน จึงทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ในกิจกรรมการสำรวจสิ่งแวดล้อม เนื่องจากโรงเรียนมีสิ่งแวดล้อมเป็นสวนป่า ครูผู้สอนจึงได้นำนักเรียนออกไปสำรวจบริเวณโรงเรียนจริง แล้วให้นักเรียนออกแบบตารางบันทึกผลการสำรวจ เขียนผังมโนทัศน์สรุปผลการสำรวจ จึงทำให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ที่คงทน สอดคล้องกับวิจัยการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ของ อาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม (มหาวิทยาลัยศรีปทุม. 2558) สรุปได้ว่า หลักสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning คือ การส่งเสริมหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ด้วยเทคนิคหรือกิจกรรมต่างๆ ผู้สอนมีบทบาทอำนวยความสะดวกและจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning) นอกจากนี้ครูผู้สอนยังสานกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเข้ามาใช้ในการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากหลักสูตร โดยครูผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมค่ายร่วมกับทีมวิทยากรที่มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมค่ายจากคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งเป็นคณะวิทยากรที่มีวัยใกล้เคียงกับนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความสุข สนุกสนาน ผ่อนคลาย โดยสอดแทรกกิจกรรมฝึกทักษะการคิดและเรียนรู้เนื้อหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยไม่รู้ตัว เป็นการต่อยอดการเรียนรู้ในห้องเรียนด้วยกิจกรรมนอกห้องเรียนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับศักดิ์อนันต์ อนันตสุข (2559 : 1) กล่าวว่า ค่ายวิทยาศาสตร์จัดเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เป็นการศึกษาวิทยาศาสตร์นอกเหนือจากในห้องเรียน โดยจัดให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม

กัน ณ ที่ใดที่หนึ่งในเวลาที่กำหนด เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ที่ไม่สามารถจัดในห้องเรียนได้ หรือจัดได้ แต่ไม่ดีเท่าที่ควร การจัดกิจกรรมที่มีการผสมกันระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning และกิจกรรมค่าย วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมดังกล่าว จึงส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการคิดหลังเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณพร บุญทศ (2558 : 82-83) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคการสร้างแรงบันดาลใจ ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการ สร้างแรงบันดาลใจมีประสิทธิผลโดยรวมเท่ากับ 0.7379 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าร้อยละ 73.79 นักเรียนที่มี ผลการเรียนสูงและนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ มีความรู้ ความตระหนักและพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลัง เรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการสร้างแรงบันดาลใจ มีความรู้ ความตระหนักและพฤติกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครูและไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนกับผลการ เรียนต่อความตระหนัก และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แต่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนกับผลการ เรียนต่อความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสิทธิ์ ทะเสนอด (2556 : 81-82) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำและป่าไม้ โดย ใช้กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ผลการศึกษาพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เจตคติที่มีต่อการอนุรักษ์ ดิน น้ำและป่าไม้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ดิน น้ำและป่าไม้ โดย ใช้กิจกรรมลูกเสือเนตรนารีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการ เรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด สาเหตุที่ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพราะว่า นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานท้าทายในการเรียนรู้ ที่มีกิจกรรมหลากหลาย ทั้งกิจกรรมการทดลอง กิจกรรม การสำรวจ กิจกรรมการระดมความคิด กิจกรรมการเขียนผังมโนทัศน์ร่วมกัน กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จึงทำให้นักเรียนพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ทองคุณ โตนชัยภูมิ (2553 : 66-67) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง สารและ การจำแนกสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและการจำแนกสาร สาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 85.76/88.33 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง สาร และการจำแนกสาร โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรให้ระยะเวลาสำหรับนักเรียนในการเรียนรู้อยู่แต่ละขั้นตอนการเรียน เพื่อเป็นการฝึกให้นักเรียนได้คิด ครูต้องไม่ใจร้อนด่วนสรุปความรู้ให้นักเรียน แต่ครูจะเป็นเพียงคนชี้แนะแนวทางในการคิดเท่านั้น จะทำให้นักเรียนไม่ได้ฝึกทักษะการคิดอย่างแท้จริง

1.2 สื่อในการจัดการเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนรู้ควรมีหลากหลายตามความสนใจผู้เรียน เช่น วีดิโอ เพลง เกมส์ หรือสื่อมัลติมีเดีย เป็นการสร้างความสนใจนักเรียนให้สนใจเรียนมากยิ่งขึ้น จะทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายการเรียน เพราะการฝึกคิดต้องคอยหยุดให้นักเรียนได้คิดทีละน้อยๆ และจำเป็นต้องมีสื่อที่ทันสมัยประกอบเนื้อหาสาระในการเรียน

1.3 ครูควรใช้คำถามให้มากที่สุดในการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน ต้องมีคำถามให้นักเรียนได้ฝึกคิดทุกขั้นตอน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ตามกิจกรรมการเรียนรู้ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด

2.2 ควรมีการศึกษาใช้กิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดด้านอื่นๆ เช่น คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2.3 ควรมีการศึกษากิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด สำหรับนักเรียนในชั้นอื่นๆหรือรายวิชาอื่นๆ เช่น เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา เป็นต้น

รายการอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. สืบค้นเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2557 จาก <https://www.mwit.ac.th/~person/01-Statutes /NationalEducation>.
- _____ . (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมการเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ทองคุณ โตนชัยภูมิ. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและการจำแนกสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน. การศึกษาค้นคว้าอิสระ. กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- นัตยา หล้าทุนธีรกุล. การจัดการเรียนรู้สู่ Thailand 4.0 หนังสืออบรมครู-เผยแพร่. 2558.
- พรพรรณ บุญทศ. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคแรงบันดาลใจ. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม, 2558.
- ประสิทธิ์ ทะเสนฮต. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้โดยใช้กิจกรรมลูกเสือเนตรนารี. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม, 2556.
- มหาวิทยาลัยศรีปทุม. การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม. เอกสารเผยแพร่. 2558.
- มัลลิกา โพธิ์ศรี. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. สกลนคร, 2552.
- ศักดิ์อนันต์ อนันตสุข. ค่ายวิทยาศาสตร์. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2559. จาก <http://www.anantasook.com/inspiration-science-and-mathematics-camp>, 2559.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2545). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : บริษัทด้านสุขภาพการพิมพ์ จำกัด. โรงเรียนไข้เหล็กพิทยาคม. รายงานผลการประชุมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์, 2558.
- Bloom, Benjamin S. *Human Characteristics & School Learning*. New York : McGraw Hill co. 1976.