



การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การอนุรักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

The Development of Grade 8 Students Problem-Solving Ability and Learning Achievement
In The Subject of Natural Resources and Environmental Conservation
Using Problem-Based Learning (PBL)

ศิริวรรณ หล้าคอม ดร. ศิริพงษ์ เพี้ยศิริ

Siriwan Lakhom Siribhong Bhasiri

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (การพัฒนาหลักสูตรและการสอน) คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อาจารย์ประจำ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพญาพิพัฒนศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 24 คนการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 9 จำนวน 13 ชั่วโมง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบบันทึกการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบสังเกตพฤติกรรม การสอนของครู แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทำนองจริง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระภูมิศาสตร์ทำนองจริง และ 3) เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการวิจัย ได้แก่แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเมื่อสิ้นสุดวงจรและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระภูมิศาสตร์เมื่อสิ้นสุดวงจรและเมื่อสิ้นสุดทุกวงจรวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า มีผู้เรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 79.16 ของผู้เรียนทั้งหมด และมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.90 โดยผู้เรียนมีการพัฒนาทางด้านความสามารถในการแก้ปัญหาดีขึ้นและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีผู้เรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 87.50 ของผู้เรียนทั้งหมดและมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 87.92 โดยผู้เรียนมีการพัฒนาด้านการเรียนดีขึ้นได้ฝึกกระบวนการแก้ปัญหาและได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สรุปประเด็นสำคัญหาแนวทางแก้ไขปัญหา

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน, ความสามารถในการแก้ปัญหา, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Keywords: Problem-Based Learning (PBL), Problem - Solving Ability, Learning Achievement

ABSTRACT

The objectives of this research were to study the problem solving and learning achievement titled "Natural Resource and Environmental Conservation" of grade 8 students by using problem-based learning activity management. The target group was 24 grade 8 students, Pang – teuy – pattana – suksa school, studying during the first semester of 2013 school year. The research design was action research. The instruments using in this study were:1) the instrument using for experimentation including the learning management plan by problem-based, 9 plans, 13 hours,2) the instrument using for reflection including the instructional activity record, the student interview, the teachers' teaching behavioral observation, the problem solving ability test at the end cycle, and the learning achievement test at the end cycle. Finishing every cycle, qualitative data were analyzed by content analysis. The quantitative data were analyzed by basic statistic including the percentage, mean, and standard deviation. The research findings were found that:

1. The development of problem solving ability, found that there were number of students passing criterion 79.16% of total number of students. Their average score was 80.90%.The students had better development in problem solving ability which was higher than the specified criterion. They practiced the problem solving process as well as searching for knowledge, discovering, analyzing, synthesizing, and obtaining knowledge as well as competency in problem solving.

2. The development of learning achievement, found that there were number of students passing the specified criterion 87.50% of total number of students. The students had better development in learning. They practiced the problem solving process as well as sharing opinion with each other, concluded important issues, and find guidelines for solving the problem

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบันทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากรในเกือบทุกส่วนของสังคมโลก สังคมไทยก็หนีไม่พ้นที่ต้องเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลก ทำให้คนในสังคมไทยต้องดิ้นรนเอาตัวรอด คนในสังคมมีลักษณะพึ่งพากันน้อยลง การศึกษาในรูปแบบเดิมๆ ไม่สามารถตอบสนองหรือส่งเสริมผู้เรียนดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและมีศักยภาพเพียงพอที่จะแข่งขันกับประชาคมโลก มีปัญหาต่างๆ มากมายที่เกิดขึ้นทั้งในชีวิตส่วนตัว สังคมและปัญหาของคนทั่วโลก ที่ให้ทุกคนร่วมแก้ปัญหา เรียนรู้ที่จะอยู่ในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จัดระบบชีวิตให้อยู่ในความสมดุล เตรียมพร้อมเผชิญสถานการณ์ การศึกษาเรียนรู้จึงเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ (ประเวศ วะสี, 2541) ส่งผลให้ประเทศไทยต้องปฏิรูป

การศึกษาและพัฒนาการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวทางพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ในมาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถ เรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด มาตรา 24 วรรค 2 กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพและการจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องดำเนินการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การจัดการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของประเทศไทย พบปัญหาด้าน

กระบวนการจัดการเรียนการสอนยังไม่บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ ดังที่ ปราณี ธิบแก้ว (2552) ได้สรุปการจัดการเรียนการสอนไว้ว่า การจัดการกระบวนการเรียนการสอนยังไม่ได้นั้นทักษะกระบวนการให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การแสดงความคิดเห็นและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนขาดคุณสมบัติข้างสงสัยและไฝหาคำตอบยังเน้นการสอนหนังสือมากกว่าการสอนคน กระบวนการจัดการเรียนการสอนยังเป็นพฤติกรรมที่จำเจ สัดส่วนการฝึกปฏิบัติ การฝึกทักษะการคิดและการอบรมบ่มนิสัย ยังน้อยกว่าการท่องเนื้อหา นักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น และค้นหาความรู้ คำตอบด้วยตนเอง นักเรียนเคยชินต่อการทำตาม เชื่อฟัง นิ่งนิ่งจึงขาดความคล่องในการคิดแก้ปัญหา ขาดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และด้านความสามารถในการคิดของนักเรียนส่วนใหญ่ขาดการคิดเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ การคิดนอกกรอบยังไม่เด่นชัดไม่สามารถระบุสาเหตุของปัญหาต่างๆ ได้ นักเรียนขาดความสามารถในการตั้งคำถามไม่สามารถนำกระบวนการแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น เป็นการเสนอเพื่อให้เห็นปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ความสามารถในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพจึงจำเป็นมาก กระบวนการแก้ปัญหาจึงถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานสำคัญในโรงเรียนเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นความรู้ด้านใดด้านหนึ่งมากเกินไป โดยความรู้แต่ละส่วนไม่สัมพันธ์กันจะทำให้นักเรียนดำรงชีวิตอย่างลำบากมากขึ้นเพราะในชีวิตจริงนั้น การดำเนินชีวิตต้องเกี่ยวข้องกับหลายสิ่งหลายอย่างผสมผสานกัน อุษณีย์ โพธิสุข และคณะ (2544) รายงานว่าการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนกับปัญหาที่ประสบในชีวิตประจำวันของนักเรียนบางครั้งไม่สัมพันธ์กัน นักเรียนอาจมีข้อโต้แย้งในใจว่าเรียนเรื่องนี้ไปเพื่ออะไร จะใช้ในชีวิตจริงอย่างไร นักเรียนอาจจะมีเรื่องสงสัยในปัญหาอย่างมากมาย เช่น ปัญหาขาดแคลนน้ำ ปัญหาจราจร หรือแม้แต่ปัญหาในชีวิต จะทำอย่างไร แต่ไม่มีใครชี้แนะทางการใช้ขั้นตอนแก้ปัญหาจากสิ่งง่ายๆ ในชีวิตประจำวันของนักเรียน ดังนั้นถ้าเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกแก้ปัญหาอยู่เสมอๆ ก็น่าจะเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยปูทางให้นักเรียนได้พัฒนา

ความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving Ability) เพื่อเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการดำเนินชีวิต การฝึกให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาโดยสอดคล้องกับกระบวนการฝึกเข้าไปในเนื้อหา เน้นการฝึกทักษะกระบวนการมากกว่าที่จะเน้นเนื้อหา จึงเป็นสิ่งสำคัญ วรณทิพา รอดแรงคำ (2541) ได้ให้ความสำคัญหมายของความสามารถในการแก้ปัญหาไว้ว่า เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา แล้วพบทวนความจำจากความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นๆ จากนั้นเป็นการใช้ความคิดรวบรวมกฎเกณฑ์ วิธีการที่จะนำมาแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายซึ่งจะทำให้พบวิธีการใหม่ในการแก้ปัญหา ในกระบวนการแก้ปัญหาอาจใช้วิธีการทดลอง การแก้ปัญหาเป็นขั้นตอนหรือเกิดการห้รู้หรือรวบรวมข้อมูลจนเกิดเป็นความสามารถในการสร้างกฎเกณฑ์หรือวิธีการใหม่ที่จะสามารถนำมาใช้ได้อีกครั้งเมื่อพบกับปัญหาอื่น ๆ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning หรือ PBL) จึงเป็นรูปแบบการสอนหนึ่งที่เน้นพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการแก้ปัญหา และเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้อย่างแท้จริง (Student Centered Learning) การเรียนรู้เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียนที่มีขนาดเล็ก ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) หรือผู้ให้คำแนะนำ (Guide) และใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ (มัณฑรา ธรรมบุศย์, 2549) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ (2550) ได้กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานว่า เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัญหาเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยการสืบค้นข้อมูล อภิปรายกลุ่มหาเหตุผล ให้เข้าใจปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา นักเรียนสามารถเรียนรู้และฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาที่มีความหมายต่อตนเอง จากผลการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (ปราณี ธิบแก้ว 2552; พรรณพร นามโนรินทร์, 2554; ภาวดี สงวนศิลป์, 2554) รวมทั้งมีผลทำให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาและนักเรียนมีความสามารถ

ในการแก้ปัญหาสูงขึ้น ปรากฏี ทีบแก้ว (2552) เป็นต้น ด้วยหลักการและเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้ให้นักเรียนได้เกิดทักษะกระบวนการแก้ปัญหา พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของตนเอง และเพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้นและเป็นการกระตุ้นความสนใจในการเรียนของนักเรียน รวมทั้งเป็นการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้ น่าเรียนรู้ มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบของการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

2. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนพังกุญพัฒน์ศึกษา จังหวัดขอนแก่น จำนวน 24 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัย

3.1 ตัวแปรต้นได้แก่กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

4. เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคั้งนี้แบ่งเป็น 3 ชุด ดังนี้

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการอนุรักษ์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาสอนทั้งสิ้น 13 ชั่วโมง

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่

- 1) แบบบันทึกการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน
- 2) แบบสัมภาษณ์นักเรียน
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู
- 4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทำนองจร แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
- 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระภูมิศาสตร์ทำนองจร แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

4.3 เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการวิจัย ได้แก่

- 1) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระภูมิศาสตร์ แบบปรนัย 4 จำนวน 40 ข้อ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ปฐมนิเทศและแบ่งกลุ่มนักเรียนผู้ช่วยวิจัย และเตรียมตัวในการจัดการเรียนรู้ วงจรที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-3 วงจรที่ 2จัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4-6 วงจรที่ 3 จัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7-9 ทั้งหมดจำนวน 9 แผนการจัดการเรียนรู้ เวลาทั้งสิ้น 13 ชั่วโมง

5.2 สังเกตการจัดการเรียนรู้ขณะดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูโดยผู้ช่วยวิจัย สัมภาษณ์นักเรียนและผู้วิจัยบันทึกประจำวันลงในแบบบันทึกการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

5.3 ทดสอบทำนองจรด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบหลังการสิ้นสุดแต่ละวงจร

5.4 เมื่อสิ้นสุดการจัดการปฏิบัติการทั้ง 3 วงจร ทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาและทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.5 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูโดยผู้ช่วยวิจัย แบบบันทึกการจติกิจกรรมการเรียนการสอน แบบสัมภาษณ์นักเรียน มาวิเคราะห์อภิปรายร่วมกับผู้ช่วยวิจัยเพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องแต่ละวงจร ส่วนแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำยวงจรและ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อสิ้นสุดวงจรมานั้น นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล นำคะแนนที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

1) การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 พบว่าผู้เรียนที่ทดสอบผ่านเกณฑ์ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 79.16 ของผู้เรียนทั้งหมด และมีคะแนนเฉลี่ยผลจากการทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 32.38 คิดเป็นร้อยละ 80.90

2) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 พบว่า ผู้เรียนที่ทดสอบผ่านเกณฑ์ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 ของผู้เรียนทั้งหมด และมีคะแนนเฉลี่ยผลจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 35.17 คิดเป็นร้อยละ 87.92

2. อภิปรายผลการวิจัย

1) การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา

ของผู้เรียนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผู้เรียนที่ทดสอบผ่านเกณฑ์ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 79.16 ของผู้เรียนทั้งหมด และมีคะแนนเฉลี่ยผลจากการทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 32.38 คิดเป็นร้อยละ 80.90 ซึ่งผู้เรียนมีการพัฒนาด้านความสามารถในการแก้ปัญหาที่ดีขึ้น ได้ฝึกกระบวนการแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ จนเกิดเป็นความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาส่งผลให้ผู้เรียนมีผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ดีขึ้นสามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่ผู้วิจัยได้กำหนดให้บนพื้นฐานหลักการเหตุผลและคุณธรรม รวมทั้งมีความสามารถในการแสวงหาค้นคว้าซึ่งให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อนำไปแก้ปัญหาที่ต้องเผชิญที่ถูกต้องซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียนในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งได้กล่าวไว้ถึงสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ สมรรถนะหนึ่งนั้นคือความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นกิจกรรมที่ใช้ปัญหาเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียนมาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน กระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาาร่วมกัน อภิปราย คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดแก้ปัญหา เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เกิดความเชื่อมั่นในตนเองมีทักษะในการเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรค เปลี่ยนแปลงบทบาทการเรียนรู้ โดยกระบวนการต่างๆที่ผู้วิจัยจัดไว้อย่างเป็นขั้นตอนเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบ ใช้

สถานการณ์ปัญหาที่หลากหลายและทันต่อเหตุการณ์ ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาอยู่เสมอ

2) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผู้เรียนที่ทดสอบผ่านเกณฑ์ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 ของผู้เรียนทั้งหมด และมีคะแนนเฉลี่ยผลจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 35.17 คิดเป็นร้อยละ 87.92 ผู้เรียนมีการพัฒนาทางการเรียนดีขึ้น โดยผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการแก้ปัญหาและฝึกความรับผิดชอบร่วมกันภายในกลุ่ม ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ช่วยคิดร่วมแก้ปัญหา สรุปประเด็นสำคัญหาแนวทางแก้ไขปัญหา ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัญหาเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ ทำความเข้าใจกับปัญหา นำมาซึ่งการแสวงหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล อภิปรายกลุ่มหาเหตุผล ให้เข้าใจปัญหาและ สังเคราะห์ หาวิธีการแก้ปัญหา สรุปเป็นแผนภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจในเนื้อหาความรู้ สถานการณ์ปัญหา ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาที่มีความหมายต่อตนเองบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม จึงมีผลช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ (2550)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งได้นำไปแก้ไขปรับปรุงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วนำมาเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการศึกษางานวิจัยดังนี้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขึ้นดำเนินการ

ศึกษาค้นคว้าผู้เรียนมีเวลาที่จำกัด ผู้วิจัยควรจัดเตรียมหรือประสานงานกับแหล่งเรียนรู้ประเภทต่างๆ ให้พร้อม เช่นการค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ควรได้มีการตรวจสอบระบบอินเทอร์เน็ตให้พร้อมสามารถใช้งานได้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความสะดวกจากการศึกษาค้นคว้าและได้ข้อมูลที่เสร็จทันเวลาที่กำหนด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่นๆ

2.2 ควรมีการวิจัยที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการสอนรูปแบบอื่นๆ

2.3 ควรมีการศึกษาสถานการณ์ปัญหาก่อนที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ว่ามีความเหมาะสมหรือสอดคล้อง ทันต่อเหตุการณ์ เป็นสถานการณ์หรือปัญหาที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน จำเป็นต่อการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนและการนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตของผู้เรียนในปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และ ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรไทย.
- ประเวศ วะสี. (2541). ปฏิรูปการศึกษายกเครื่องทางปัญญา ทางรอดจากความหายนะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี – สฤษดิ์วงศ์.
- ปราณี ทีบแก้ว. (2552). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PROBLEM-BASE LEARNING). วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พรพนพร นามโนรินทร์. (2554). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PROBLEM-BASED LEARNING) ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองโกสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ภาวดี สงวนศิลป์. (2554). การศึกษาความสามารถในการตัดสินใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สารระที่ 2 หน้าทีพลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคมโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL). ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มณฑรา ธรรมบุศย์. (2549). การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL (Problem - Based Learning). กรุงเทพฯ: [มปท]
- วรรณทิพา รอดแรงคำ. (2541). การประเมินทักษะกระบวนการและการแก้ไขปัญหา. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- อุษณีย์ โพลีสุข และคณะ. (2544). รายงานการวิจัยรูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษ ด้านทักษะความคิดระดับสูง. กรุงเทพฯ: ศูนย์แห่งชาติเพื่อ พัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติกระทรวงศึกษาธิการ.