

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่อง ชีวิตสุขี ตามวิถีพอเพียง ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม

The Development of Backward Design on “ Happy life with Sufficient Economic”

By using Open Approach For Prathomsueksa 5 Students At Demonstation School

of Khon Kaen University

พุทธิชาติ ชุมวางวาวปี (Puttachat Chumwaengwapee)*

ลัดดา ศิลาน้อย (Ladda Silanoi)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่องชีวิตสุขี ตามวิถีพอเพียง ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม โดยนักเรียนร้อยละ 80 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ร้อยละ 70 ขึ้นไป และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยนักเรียนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งมีวงจรการปฏิบัติการวิจัย 3 วงจร หลังจากทดลองกิจกรรมการเรียนการสอนเสร็จสิ้นลงในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ทำการทดสอบย่อยเพื่อประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นในวงจรต่อไปกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) จำนวน 9 แผนใช้เวลา 12 ชั่วโมง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของผู้วิจัย แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน 3) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า

1. หน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่องชีวิตสุขี ตามวิถีพอเพียง มีกระบวนการของการพัฒนาหน่วยตามขั้นตอนประกอบด้วย การวิเคราะห์และระบุมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กำหนดผังมโนทัศน์ และชื่อหน่วยการเรียนรู้ กำหนดสาระสำคัญ กำหนดสาระการเรียนรู้ความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณลักษณะ กำหนดชิ้นงาน/ภาระงาน กำหนดประเด็นและเกณฑ์การประเมินกำหนดเวลาเรียน ผลจากการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.83 อยู่ในระดับความคิดเห็นมากที่สุด

2. การพัฒนาด้านทักษะการคิดวิเคราะห์: นักเรียนร้อยละ 92.10 มีพัฒนาการด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ 70% ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ร้อยละ 80/70

คำสำคัญ: หน่วยการเรียนรู้ การสอนแบบเปิด การคิดวิเคราะห์

Key Words: Learning unit, Open Approach, Analytical thinking

* นักศึกษาลำดับสูงสุดศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กลุ่มวิชาเฉพาะการสอนสังคมศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน: นักเรียนร้อยละ 78.95 มีพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน คิดร้อยละ 81.66 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ร้อยละ 70/70

Abstract

The purpose of this research were: 1) to develop Backward Design on “Happy life with Sufficient Economic by using Open Approach” 2) to develop analytical thinking and learning achievement for Prathomsueksa 5 Students, the Demonstration school of Khon Kaen University. The researcher has set the analytical thinking more than 80/70 percentages and Learning achievement was at 70/70.

The target group of this research was 38 Prathomsueksa 5 Students, the Demonstration School of Khon Kaen University, Meaung District, Khon Kaen Province, semester 1, in the academic year 2010.

Research instrument was divided: 1) 9 Open Approach Lesson plans (spent 12 hours) 2) Students' observation form and students' behavior form 3) cycle test and learning achievement test, analytical thinking test.

This research is an action research which consisted of three cycles: First- cycle consisted of lesson plan 1-3, second -cycle consisted of lesson plan 4-6, third-cycle consisted of lesson plan 7-9. By the end of the learning activity for each cycle, students had to test in order to evaluate the students' progress. Then, analyzing the information in order to find the ways to improve learning activity and quality.

The research findings:

1. Having developed in learning objectives on Backward Design “Happy life with Sufficient Economic by using Open Approach”, evaluation, and learning activity, the average mean was at 4.83.
2. The Analytical thinking development was at 92.10/89.50 percentages, as the students have passed the conscripted 70/80 percentages.
3. Learning achievement development was at 78.95/81.66 percentages which the students have passed the conscripted 70/70 percentages.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญทางวิทยาการและเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ของโลกยุคโลกาภิวัตน์ มีผลต่อการปรับปรุงหลักสูตร การศึกษาของชาติที่เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพ การศึกษา และพัฒนานั่นที่เป็นทรัพยากรที่สำคัญของ ชาติให้เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจ มีคุณธรรม นำความรู้ไป ปรับใช้ และมีความสุขในการดำรงชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2551กำหนดให้การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้น ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ฝึกทักษะกระบวนการ คิดเป็นทำเป็น รวมถึงการใช้สถานการณ์ต่างๆ สร้างองค์ความรู้ แล้วนำมาประยุกต์ใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว สังคมและ ประเทศชาติ

สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญา ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงชี้แนะแนวทางการปฏิบัติตน และการดำรงอยู่ โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมี เหตุผล และการมีภูมิคุ้มกัน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เศรษฐกิจพอเพียงช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าและตระหนักในความสำคัญของการดำเนินชีวิตให้ดำเนินไปในทางสายกลางบนพื้นฐานของ ความพอเพียง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) การนำเศรษฐกิจ พอเพียงมาใช้ในการศึกษาทำได้โดย กำหนดมาตรฐาน การเรียนรู้ที่สอดคล้องหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สร้าง หน่วยการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ปริญญ์ พิบูล สราวุธ, 2549)

ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มักจะสอน

อิงตำราต่าง ๆ มากกว่าที่จะจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพื่อนำความรู้ความสามารถ ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ (เนลิม ฟักอ่อน, 2552) ดังนั้นเมื่อพิจารณาแล้วจึงพบว่า การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นหนึ่งคำตอบที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด เนื่องจากการออกแบบย้อนกลับจะเน้นความเข้าใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ องค์ประกอบได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ 2) กำหนดหลักฐานของการเรียนรู้ซึ่งได้แก่ ชิ้นงานภาระงาน 3) กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เริ่มจากกำหนดเป้าหมายและหลักฐานการคิดย้อนกลับสู่จุดเริ่มต้นกิจกรรมแต่ละขั้นเป็นบันไดสู่หลักฐานและเป้าหมายการเรียนรู้ (ลัดดา ศิลาน้อย, 2551) เมื่อมีการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รูปแบบวิธีการสอนก็ควรมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กัน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ที่มีขั้นตอนการสอนที่มุ่งเตรียมผู้เรียนด้วยสถานการณ์ปัญหาที่มีลักษณะเป็นปัญหาที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์และสืบเสาะในการหาแนวทางในการแก้ปัญหา สามารถสร้างปัญหาใหม่จากปัญหาดังกล่าวด้วยประสบการณ์ในการแก้ปัญหา พัฒนาทักษะกระบวนการคิดโดยมีคุณลักษณะที่สำคัญคือ การได้เรียนรู้จากการคิด และลงมือปฏิบัติจริงด้วย “การเรียนรู้จากสมองและสองมือ” สามารถแก้ปัญหาและเป็นคนมีเหตุผล (สุลัดดา ลอยฟ้า, 2552)

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ในสาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 เรื่องชีวิตสุโขทัย ตามวิถีพอเพียง ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด โดยการคิดหาคำตอบจากสถานการณ์ปัญหาที่ถูกกำหนดขึ้น การสืบเสาะหาข้อมูลเพื่อนำไปสู่แนวทางในการแก้ปัญหาโดยอาศัยประสบการณ์และความรู้เดิม สร้างสถานการณ์ใหม่ที่พัฒนาขึ้นมากกว่าเดิม นักเรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียน คิดเป็นและแก้ปัญหาเป็นบนพื้นฐาน

ทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายหลักของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2551

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่องชีวิตสุโขทัย ตามวิถีพอเพียง โดยใช้รูปแบบการสอนด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม

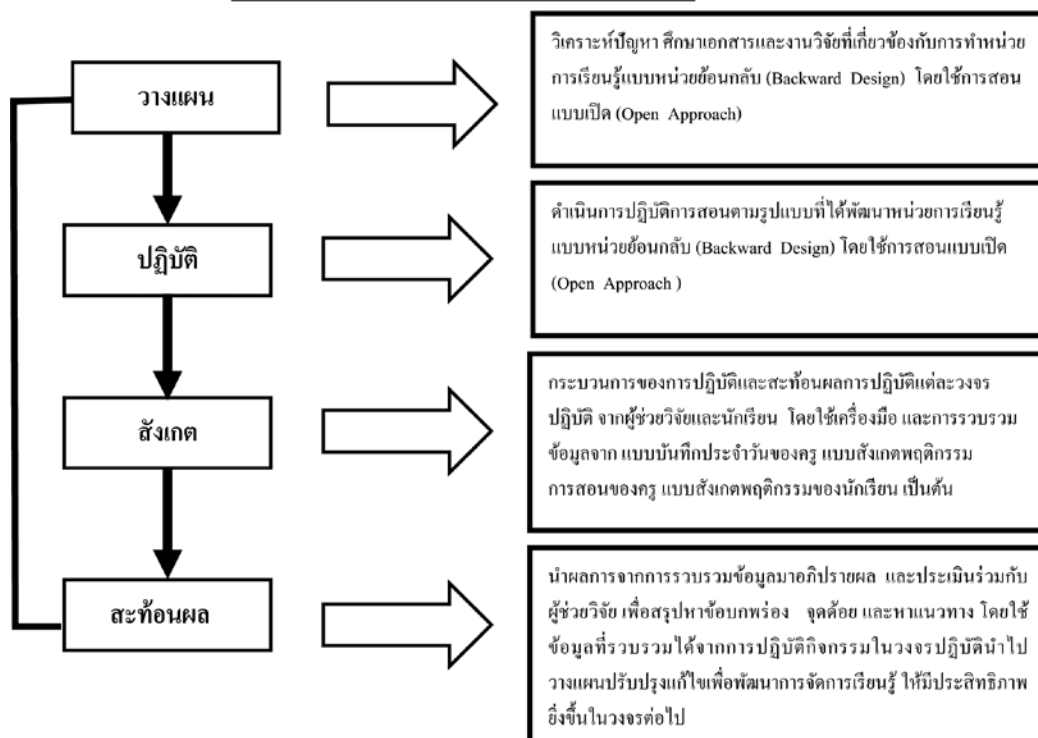
2. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในหน่วยการเรียนรู้เรื่องชีวิตสุโขทัย ตามวิถีพอเพียง ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม ให้นักเรียนร้อยละ 80 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

3. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ในหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่องชีวิตสุโขทัย ตามวิถีพอเพียง ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม ให้นักเรียนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียด การดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ PAOR ได้แก่ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) การสะท้อนการปฏิบัติ (Reflection) โดยนำความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่หมุนไป ในกระบวนการนั้นมาใช้เป็นเสมือนแหล่งความรู้ที่ทำให้เกิดการปรับปรุง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

รูปแบบการวิจัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ



แผนภูมิแสดงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การกำหนดกรอบการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม จำนวน 38 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้นได้แก่ หน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) โดยใช้การสอนด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach)

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่องชีวิตสุโขทัยตามวิถีพอเพียง ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา

และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) จำนวน 12 ชั่วโมง

2) เครื่องมือประเมินผลการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

3) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกประจำวันครู แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู และแบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่องชีวิตสุโขทัยตามวิถีพอเพียง ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์)

ระดับประถม ได้ผลการวิจัยและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. ผลการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) หน่วยการเรียนรู้เรื่องชีวิตสุขี ตามวิถีพอเพียง ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม

จากการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตสุขี ตามวิถีพอเพียงด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม เป็นการนำมาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยนำเอาเนื้อหาสาระที่ 3 สาระเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงมาประกอบเป็นสาระการเรียนรู้ และสร้างหน่วยการเรียนรู้ตามโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ขั้นตอนในการสร้างหน่วยการเรียนรู้ต้องดำเนินการตามลำดับขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน เพื่อนำสาระการเรียนรู้ไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย การสอนแบบเปิด (Open Approach) ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ของกระทรวงศึกษาธิการ (2553) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิสนันธนา ศุภมดล และคณะ (2552) ได้วิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 2 เรื่องสร้างสรรค์ชีวิตไทย ด้วยการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 78.21 และนักเรียน ร้อยละ 87.18 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่โรงเรียนกำหนด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75 และนักเรียนร้อยละ 85 สอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 2) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ของครูอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 92.11 และมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.21 นอกจากนี้จิราภรณ์ ลักขณานุกุล (2551) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เรื่องไฟฟ้าโดยใช้หน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ Backward Design เทคนิค WHERE TO

ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 84.64 และนักเรียนร้อยละ 92.85 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ส่วนผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้น กระฉับกระเฉง ในการเรียน นอกจากนี้ยังพบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Backward Design เทคนิค WHERE TO ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงช่วยให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นผลให้เกิดความเข้าใจที่คงทน นักเรียนได้ทำกิจกรรม ทบทวนการเรียนรู้จนเกิดความเข้าใจในชีวิตประจำวันได้ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีพัฒนาการด้านทักษะ การเรียนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ วชิรย์ ร่วมคิด (2551) ได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิด การออกแบบย้อนกลับและ การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการออกแบบ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยกระบวนการเรียนการสอนหลัก 4 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 การกำหนดเป้าหมาย การเรียนรู้ รายหน่วย ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย การเรียนรู้ การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้และการวางแผน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ขั้นที่ 2 การกำหนดเป้าหมาย การเรียนรู้รายคาบ ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย การเรียนรู้ การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ และการวางแผน จัดประสบการณ์การเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ตรง ประกอบด้วย การลงมือปฏิบัติกิจกรรม การสะท้อนความรู้ จากการปฏิบัติ และการสร้างความคิดรวบยอด ขั้นที่ 4 การปฏิบัติการใช้ความรู้ ประกอบด้วย การนำความรู้ไป ใช้ปฏิบัติงาน และการสะท้อนความรู้จากการปฏิบัติงาน 2) ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน พบว่า กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการออกแบบการสอนสูงกว่า ก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สุดสงวน ราชเมณี (2551) ได้วิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้ เรื่องการเขียนเล่าเรื่อง วรรณกรรมท้องถิ่นอีสานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอ พยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยใช้รูปแบบ Backward Design เทคนิค WHERE TO และ วิธีเขียนแบบกระบวนการ ผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม

เป้าหมายหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ในระดับพอใจมากที่สุด

2. ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

จากการทดสอบเพื่อวัดทักษะการคิดวิเคราะห์พบว่า มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวร้อยละ 92.10 และมีคะแนนที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวร้อยละ 89.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) เป็นกิจกรรมที่ฝึกพัฒนาการคิดอย่างสม่ำเสมอ เนื่องมาจากนักเรียนทุกคนได้ฝึกปฏิบัติทักษะการคิดด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอทั้ง 12 ชั่วโมง ผู้สอนใช้สถานการณ์เป็น 3 ระยะร่วมกับประเด็นคำถามเพื่อเป็นการเปิดความคิด และกระตุ้นให้เกิดทักษะการคิดโดยฝึกให้นักเรียนคุ้นเคยกับคำถาม แนวทางการตอบคำถามโดยใช้ข่าว สถานการณ์ บทความ นิทานตลอดจนวีดิทัศน์ จากข้อมูลดังกล่าวเป็นผลจากการที่นักเรียนทุกคนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กได้คิดวิเคราะห์ด้วยการปฏิบัติในกิจกรรมจากการลงมือทำด้วยตัวเอง ซึ่งเกิดจากความสนใจและความต้องการที่จะค้นหาคำตอบ ดังที่ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2546) ให้ความหมายว่าการสอนแบบเปิดเป็นกระบวนการจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นปัญหาเพื่อกระตุ้นให้เด็กได้คิด สอดคล้องกับลัดดา ศิลาน้อย (2549) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนแบบเปิดในวิชาสังคมศึกษาว่า การสอนแบบเปิดนี้จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดได้ดีเพราะมีกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติ ทำให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการหรือความสงสัยที่เกิดจากตนเองเพราะกระบวนการเปิดนั้นเรียนที่ปัญหา นักเรียนได้ฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบและคิด เพื่อความกระจ่างชัดเจนในคำตอบ นอกจากนี้ โนดะ (Noda, 2002) ได้เสนอขั้นตอนการนำปัญหาปลายเปิดมาใช้ในชั้นเรียนว่ามี 3 ขั้นตอน คือ 1) **การกำหนดปัญหา** เป็นขั้นที่ครูนำเสนอปัญหาให้นักเรียนได้เผชิญ โดยครูไม่ได้แนะวิธีการแก้ปัญหาให้กับนักเรียน ซึ่งลักษณะของปัญหาอยู่ในรูปของสถานการณ์ เช่น การเล่นเกม ปัญหานั้นไม่สามารถหาคำตอบได้ทันที ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาหนึ่งจะต้องขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของครูว่าตั้งใจจะกำหนดปัญหาที่ครูต้องการให้นักเรียนได้แก้ไขสถานการณ์ที่กำหนดเป็นปัญหานั้นใด ซึ่งชนิดของปัญหาปลายเปิดมี 3 ชนิดคือ 1) กระบวนการเปิด คือมีวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง

หลายทาง 2) ผลลัพธ์ คือมีคำตอบที่มีถูกหลายคำตอบ 3) แนวทางการพัฒนาเปิด คือสามารถที่จะพัฒนาไปเป็นปัญหาใหม่ได้หลากหลายโดยการเปลี่ยนเงื่อนไขหรือคุณลักษณะ หรือวิธีคิดที่ครูต้องการให้นักเรียนนำมาเพื่อใช้แก้ปัญหาที่มีวิธี และปัญหาที่ครูต้องการให้นักเรียนสร้างขึ้นจากปัญหาเดิมเป็นปัญหาประเภทใด 2) **แก้ปัญหา** เป็นขั้นตอนการหาวิธีการที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา โดยนักเรียนแต่ละคนเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาของตนเองที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับความสามารถและประสบการณ์แต่ละคน ครูกระตุ้นให้นักเรียนอภิปรายถึงความเกี่ยวข้องกันของแต่ละวิธีและนำมาบูรณาการเข้าด้วยกัน 3) **การขยายปัญหา** เป็นขั้นตอนการขยายสู่ปัญหาใหม่ โดยพิจารณาจากขั้นตอนที่ 1, 2 และอาศัยฐานจากปัญหาเดิม ซึ่งผลของการสอนแบบเปิดในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาสอดคล้องกับไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2546) ได้วิจัยเรื่อง การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนโดยเน้นกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา และชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้ปัญหาแบบปลายเปิด (Open-ended Problem) และการวิเคราะห์โปรโตคอล (Protocal Analysis) และเพื่อสร้างโมเดลการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยบูรณาการปัญหาปลายเปิดกับยุทธวิธีเมตาคognition (Metacognitive Straegy) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 รวม 48 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) การที่ผู้วิจัยใช้สถานการณ์ปัญหาและใช้การวิเคราะห์โปรโตคอล (Protocal Analysis) ในการวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้โดยเน้นเฉพาะกระบวนการแก้ปัญหา สามารถหรือจัดกระบวนการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาศักยภาพ การแก้ปัญหามathematics ได้กระบวนการแก้ปัญหาแบบ เรื่องเรขาคณิตทั้งที่เป็นความจริงปัญหาเรขาคณิตที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของนักเรียนมากที่สุด 2) องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ของนักเรียน ประกอบด้วยองค์ประกอบทางสังคม ได้แก่ การที่นักเรียนร่วมมือแก้ปัญหาของนักเรียน รวมทั้งความเชื่อมั่นและประสบการณ์ของนักเรียนและครูต่อการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์องค์ประกอบทางวัฒนธรรมในชั้นเรียน แต่เดิมที่มีครูเป็นหลักในการตัดสินใจถูกต้อง และมีผลต่อวิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งประสบการณ์เดิมของนักเรียนมีผลต่อการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และส่วนสุดท้ายขององค์ประกอบทางด้านวัฒนธรรมและประสบการณ์ของครู ส่งผลกระทบ

ต่อวิธีสอนของครู อีกทั้งศราวุธ จักรเป็ง และคณะ (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้มีมิติเดียวที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนยูนิทอ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถมศึกษา จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ออกแบบโดยใช้แนวคิดและหลักการที่สำคัญของทฤษฎี Open Approach พบว่า ผู้เรียนมีการคิดเชิงวิเคราะห์ ใน 3 ลักษณะได้แก่ 1) ความสามารถจำแนกองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ 2) ความสามารถในการระบุความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น 3) ความสามารถในการจัดหมวดหมู่ของสิ่งต่าง ๆ หรือประเด็นต่าง ๆ ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากคะแนนทดสอบ หลังเรียนพบว่าผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้น คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนกับคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน การฝึกการคิดวิเคราะห์ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พฤติกรรมของนักเรียนที่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม และแบบฝึกการคิดวิเคราะห์ โดยรวมนักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี รวมถึงไพโรจิตร บ้านเหล้า (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้การสอนแบบเปิด (Open Approach) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การจัดการสอนด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) กิจกรรมการแก้ปัญหาเป็นวิธีการสำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนาทักษะกระบวนการคิดของนักเรียนได้ดี มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้เรียนรู้จากการคิดและลงมือปฏิบัติจริงด้วย “การเรียนรู้จากสมองและสองมือ” ซึ่งเป็นการฝึกทักษะการคิด สามารถแก้ปัญหาและเป็นคนมีเหตุผล อีกทั้ง Noda (1999) นักวิชาการคณิตศาสตร์ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซูกุบา (University of Tsukuba) ประเทศญี่ปุ่นได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้วิธีการเปิด (Open Approach) ในการสอนคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียนที่เน้นกิจกรรมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ งานวิจัยชิ้นนี้ได้ทำการวิเคราะห์วิธีการของนักเรียน และความยุ่งยากในการแก้ปัญหาที่นำไปเป็นข้อพิจารณา ในการปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ การวิจัย พบว่า วิธีการที่นักเรียนใช้ หรือความยุ่งยากที่นักเรียนประสบในการแก้ปัญหามีอิทธิพลมาจากปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมอันได้แก่ ภาษาที่เป็นสัญลักษณ์ และการนำเสนอ หรือสื่อความหมายของผู้วิจัยที่จะทำให้เกิดผลต่อการเรียน การสอนของครูและนักเรียนที่ได้รับการฝึกในการแก้ปัญหาจากการใช้วิธีการแบบเปิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแลกเปลี่ยนแนวคิดของปัญหาและรูปแบบ

3. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่านักเรียนมีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 78.95 และมีจำนวนนักเรียนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 มีผลคะแนนเฉลี่ย 24.50 คิดเป็นร้อยละ 81.66 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัดดา ศิลาน้อย และอังคณา ตุงคะสมิต (2550) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบเปิด (Open Approach) ในวิชาประวัติศาสตร์สำหรับครู สำหรับนักศึกษาสาขาสังคมศึกษาลำดับชั้น 5 ปี การวิจัยครั้งนี้ระบุว่า นักศึกษาร้อยละ 80 ที่เรียนด้วยการสอนแบบเปิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการคิดวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป การวิจัยครั้งนี้พบว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

การนำการสอนแบบเปิด (Open Approach) ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อีกแนวทางหนึ่งในการฝึกให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาด้วยตนเองด้วยวิธีที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังพัฒนาทักษะกระบวนการคิดของนักเรียนได้ดี ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้เรียนรู้จากการคิดและการลงมือ ปฏิบัติจริง ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ส่งผลให้ให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการคิด สามารถแก้ปัญหา เป็นคนมีเหตุผล ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) จึงน่าจะเป็นวิธีการสอนอีกหนึ่งวิธีที่ครูผู้สอนสามารถนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะงานวิจัย

1. การกำหนดประเด็นและเกณฑ์การประเมินในหน่วยการเรียนรู้ ให้สามารถวัดได้อย่างเป็นรูปธรรมมากที่สุด ดังนั้นต้องกำหนดชิ้นงาน / ภาระงานที่นักเรียนปฏิบัติให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้และเนื้อหา ทำให้ง่ายต่อการกำหนดประเด็นและเกณฑ์การประเมินเพิ่มเติม
2. การตั้งประเด็นคำถามของการเปิดประเด็นปัญหา ต้องเป็นประเด็นปัญหาที่สามารถเปิดความคิดของผู้เรียนได้ หลากหลาย เป็นประเด็นปัญหาที่กระตุ้นความสนใจในการขวนขวายหาคำตอบ กระตุ้นความสนใจใฝ่หาความรู้ รวมถึงแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย
3. กิจกรรมที่นำมาใช้ควรเป็นกิจกรรมที่หลากหลาย มีสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับชีวิต ของนักเรียน

การเปิดความคิดโดยการตอบประเด็นคำถามอย่างเดียวยอาจทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ควรมีกิจกรรมอื่น ๆ แทรกเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในการเรียน

4. ผู้วิจัยควรมีความรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ความรู้และทักษะในการใช้หลักจิตวิทยา การเสริมแรงแก่ผู้เรียน เพื่อกระตุ้นทักษะกระบวนการคิด ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้อภิปราย เสนอ

ความคิดเห็นอย่างหลากหลาย ตลอดจนการปรับเปลี่ยนกิจกรรม การเรียนการสอน เทคนิคการสอนเพื่อให้การเรียนรู้ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

5. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ควรมีความยืดหยุ่นสามารถ ปรับปรุงแก้ไข และนำมาพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนได้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

จิราภรณ์ ลักขณานุกุล. (2551). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เรื่องไฟฟ้าโดยใช้หน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ Backward Design เทคนิค WHERE TO ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงรายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2552 จาก www.vcharkarn.com/vcafe/153885.

เฉลิม พักอ่อน. (2552). **การออกแบบการเรียนรู้อิงมาตรฐานตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยเทคนิค Backward Design**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ประสานมิตร.

ปริยานุช สถาวรมณี. (2548). **การพัฒนากิจกรรมในหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักเรียน**. ปรินญาณิพนธ์การศึกษาคุุณบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปิ่นอนา ศุภดล และคณะ. (2552). **ผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการออกแบบย้อนกลับ**. (รายงานการวิจัย). ขอนแก่น: โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม.

ไพโรจิตร์ บ้านเหล้า. (2551). **การพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2546). **การวิจัยเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเอกสารประกอบรายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน โดยเน้นกระบวนการทางคณิตศาสตร์**. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ลัดดา ศิลาน้อย และคณะ. (2549). **การพัฒนาผลงานทางวิชาการเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา. เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาผลงานทางวิชาการเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา**. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ลัดดา ศิลาน้อย และอังคณา ตุงคะสมิต. (2550). **การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบเปิด (Open Approach) ในวิชาประวัติศาสตร์สำหรับครู สำหรับนักศึกษาสาขาสังคมศึกษาหลักสูตร 5 ปี**. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ลัดดา ศิลาน้อย, อีรัชย์ เนตรถนอมศักดิ์ และอังคณา ตุงคะสมิต. (2551). **คู่มือพัฒนาสาระการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง**. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- วัชรีย์ ร่วมคิด. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับและ การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศราวุธ จักรเป็ง และคณะ. (2551). การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้มัลติมีเดีย ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนยูนิทอ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม. (รายงานการวิจัย).
ขอนแก่น: โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม.
- สุลัดดา ลอยฟ้า. (2552) . คู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการในโครงการพัฒนวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ ด้วยนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach). ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุดสงวน ราชมณี. (2551). การจัดการเรียนรู้ เรื่องการเขียนเล่าเรื่องวรรณกรรมท้องถิ่นอีสานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพยุหวิทยา อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยใช้ Backward Design เทคนิค WHERETO. (รายงานการวิจัย). ศรีสะเกษ: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1.
- Noda, N (1984). The Heart of Open Approach in Mathematics Teach in T. Kawaguchi,ED, Proceeding of the ICTM-JRME regional confluence on Mathematics Education. New York: Mc Millan Publishing.