

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

Development of Instructional Model promoting Students' Analytical Thinking

ลดาวัลย์ ภูมิชัยศักดิ์¹

Ladawan Phumchaisak¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และ 3) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูผู้สอน โรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ จำนวน 26 คน ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 22 คน ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 22 คน และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนที่เรียนช่วงชั้นที่ 4 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 160 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ และแบบวัดเจตคติต่อการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

¹ ผู้อำนวยการโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์

¹ Director of Petch Pittayasan School



ผลการวิจัย พบดังนี้

ระยะที่ 1 สภาพการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระยะที่ 2 รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน มุ่งพัฒนาครู 3 ด้าน คือ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ การฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้แก่ครูผู้สอน และความรู้เกี่ยวกับการสอนคิดวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนการพัฒนา 6 ขั้นตอน คือ การเตรียมความพร้อม การเสนอสถานการณ์ปัญหา การฝึกการคิดเป็นรายบุคคล การฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย การนำเสนอหรืออภิปรายผลการคิด และการประเมินกระบวนการคิด

ระยะที่ 3 ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ปรากฏผล ดังนี้

- 1) ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบดังกล่าว มีคะแนนเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- 2) ครูผู้เข้ารับการอบรมตามรูปแบบดังกล่าวสามารถจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ได้ในระดับคุณภาพดีมาก จำนวน 13 คน และระดับดี จำนวน 9 คน
- 3) ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีเจตคติต่อการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้, กระบวนการคิดวิเคราะห์

Abstract

This study aimed to: 1) examine current conditions and teachers' needs for learning organization to develop the students' analytical thinking process, 2) develop the teachers' learning organization development model promoting the students' analytical thinking process, and 3) examine effectiveness of the learning organization development model promoting the students' analytical thinking process.

The study was divided into 3 phases. Phase 1 examined current conditions and teachers' needs for learning organization. The target group consisted of 26 Phet Phitthayasan School teachers. Phase 2 developed the teachers' learning organization model for developing the students' analytical thinking process. The target group consisted of 22 fourth grade interval teachers at Phet Phitthayasan School. Phase 3 investigated effectiveness of the learning organization development model promoting the students' analytical thinking process. The target group consisted of 22 fourth grade interval teachers at Phet Phitthayasan School. The sample consisted of 160



fourth grade interval students in the academic year 2008. The instruments used in the study were a questionnaire on current conditions and needs for learning organization promoting the students' analytical thinking process, a test of students' analytical thinking, an evaluation form, plans for learning organization emphasizing analytical thinking, and a scale on attitude toward implementing knowledge in learning organization promoting analytical thinking. The statistics used in the study were mean () and standard deviation (S.D.).

1. Director of Phet Phitthayasan School the results of the study were as follows:

1. In Phase 1 the conditions of teachers' learning organization for developing the students' analytical thinking process as a whole were at a medium level, and the teachers' needs for learning organization for developing the students' analytical thinking process as a whole were at the highest level. In Phase 2 the teachers' learning organization development model for developing the students' analytical thinking process focused on teacher development in 3 aspects: basic knowledge of analytical thinking, training in the analytical thinking process to teachers, and knowledge of teaching analytical thinking with 6 development stages: preparing readiness, presenting problem situation, training in individual thinking, training in subgroup thinking, presenting or discussing thinking outcomes, and evaluating the thinking process. In Phase 3 the effectiveness of the learning organization development model for developing the students' analytical thinking process revealed the following:

- 1) The teachers attending the training according to the model mentioned increased their mean score on analytical thinking at the .01 level of statistical significance.
- 2) Of all the teachers attending the training according to the model mentioned, 13 teachers could prepare learning plans emphasizing analytical thinking at the "very good quality" level; and 9 teachers at a good level.
- 3) The teachers attending the training had attitudes toward implementing knowledge in learning organization for developing the teachers' analytical thinking process at the highest level.
- 4) The students increased their mean score on analytical thinking at the .01 level of statistical significance.

Keywords: Learning organization development model, analytical thinking process.



บทนำ

ความคิดเป็นกระบวนการพัฒนาทางสมองที่มีศักยภาพสูงในการพยายามค้นหาคำตอบในการอธิบายสิ่งต่างๆ ซึ่งทำให้มนุษย์เกิดการเรียนรู้ (ทิตนา แชมมณี, 2546 : 94) ความคิดจะช่วยให้เราสามารถปรับปรุงสิ่งเดิมที่มีอยู่ให้ดีขึ้น และหากมีการนำความคิดเหล่านั้นมาเชื่อมโยงจะทำให้เกิดความคิดใหม่ได้ หรือสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ได้เพิ่มขึ้น (Thomas Adison, 1992 อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2548 : 46-47) กระบวนการคิดเป็นกระบวนการทางสมองในการจัดกระทำกับข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่รับเข้ามาเป็นกระบวนการทางสติปัญญาของบุคคลที่ใช้ในการสร้างความหมายความเข้าใจในสรรพสิ่งต่างๆ ที่ได้รับประสบการณ์การคิดเป็นเครื่องมือใช้ในการสร้างความหมายความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่างๆ ดังนั้น การคิดจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการคิดเป็นปัจจัยภายในที่สำคัญที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อการกระทำและการแสดงออกทั้งหลาย (ทิตนา แชมมณี, 2546 :30-31) การคิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งครูจำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน การที่ครูจะสอนให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ได้นั้น ครูจะต้องเข้าใจกระบวนการคิดและคิดเป็นเสียก่อน (Baldwin, 2004 : 65-66; Paul, 2004 : 80; Shelly & Wilson, 2005 : 18; NCSS, 2005 : 13)

นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ (2548 : 7) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนคิดเป็น วิเคราะห์เป็นตามที่ได้ประกาศเจตนารมณ์ไว้ว่า "2549 ปีแห่งการปฏิรูปการเรียนการสอน" (สพฐ. กระทรวงศึกษาธิการ, 2549:5) โดยได้กำหนดให้การพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียนเป็นเป้าหมายหนึ่งของการพัฒนา ดังนั้น การสอนให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ได้นั้น ครูจะต้องเข้าใจกระบวนการคิดและคิดเป็น แนวทางหนึ่งก็คือ การจัดฝึกอบรมครูให้มีประสบการณ์มีความรู้เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อพัฒนาครูและพัฒนาครูผู้สอนในด้านทักษะการสอนคิดวิเคราะห์เพื่อพัฒนาความสามารถของการคิดควบคู่ไปด้วย

จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) ปี 2548 ในรอบแรก พบว่า ผลการจัดการศึกษาของโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ได้มาตรฐานคุณภาพของ สมศ. อยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 3 มาตรฐาน คือ มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมาตรฐานที่ 24 ครูมีวุฒิ/ความรู้ความสามารถตรงกับงานที่รับผิดชอบ และมีครูเพียงพอและมีผลการจัดการศึกษาได้มาตรฐานคุณภาพของสมศ. อยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 มาตรฐาน คือ มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และมีทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร (สมศ., 2548 : 9)

ดังนั้น จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ โดยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ครูผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิดและการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ตลอดจนเทคนิครูปแบบวิธีการสอนคิดวิเคราะห์ให้ครูได้ประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จึงได้ดำเนินการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์



วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ จำนวน 26 คน

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ ช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 22 คน

ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ ช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 22 คน และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ ที่เรียนช่วงชั้นที่ 4 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 160 คน ซึ่งคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1973 : 63-64) วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) คือ ใช้วิธีจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.82

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่

1. แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์สำหรับครูผู้สอน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.83

2. แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่

1. แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์สำหรับครูผู้สอน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปและมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.83

2. แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.83

3. แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ของครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ

4. แบบวัดเจตคติต่อการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ

การดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยนำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่สร้างขึ้นไปใช้เก็บข้อมูลกับประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยดำเนินการ ดังนี้

1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ การสอนคิดวิเคราะห์ และการพัฒนารูปแบบการสอนคิดวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์เอกสาร หนังสือ ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



2) วิเคราะห์ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน (ผลการวิจัยระยะที่ 1) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

3) สังเคราะห์ร่างต้นแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบ เนื้อหาและความสอดคล้องขององค์ประกอบ และปรับปรุงแก้ไขรูปแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4) นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนไปทดลองใช้ (try-out) ฝึกอบรมให้แก่ครูผู้สอนของโรงเรียนเทพสถิตวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต 3 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน และปรับปรุงแก้ไขรูปแบบ

5) จัดทำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเป็นฉบับสมบูรณ์

ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนไปใช้ฝึกอบรมครูผู้สอน ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต 3 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 22 คน เป็นเวลา 4 วัน และประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ โดยทดสอบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังจากที่ครูผู้สอนที่ผ่านการฝึกอบรมได้นำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยสอนเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวม 12 ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่

(Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอสรุปผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 สภาพการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระยะที่ 2 รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน มุ่งพัฒนาครู 3 ด้าน คือ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์การฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้แก่ครูผู้สอน และความรู้เกี่ยวกับการสอนคิดวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนการพัฒนา 6 ขั้นตอน คือ การเตรียมความพร้อม การเสนอสถานการณ์ปัญหาการฝึกการคิดเป็นรายบุคคล การฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย การนำเสนอ หรืออภิปรายผลการคิดและการประเมินกระบวนการคิด

ระยะที่ 3 ประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ปรากฏผล ดังนี้

1) ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบดังกล่าว มีคะแนนเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



2) ครูผู้เข้ารับการอบรมตามรูปแบบดังกล่าว สามารถจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ได้ในระดับคุณภาพดีมาก จำนวน 13 คน และระดับดี จำนวน 9 คน

3) ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีเจตคติต่อการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

4) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 สภาพการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าครูประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิด ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียน สอดคล้องกับคำกล่าวของทิตนา แชมมณี (2546 : 30-31) ที่กล่าวว่าครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิด ทั้งความรู้ทางทฤษฎี หลักการแนวคิดที่เป็นพื้นฐานของการพัฒนาการคิด รวมไปถึงรูปแบบ วิธีการ เทคนิคเกี่ยวกับการสอนหรือพัฒนาการคิด ซึ่งมีอยู่หลากหลาย ทำให้ครูขาดความมั่นใจและประสบปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียน โดยเฉพาะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีศักยภาพต่ำสุดในด้านทักษะการคิด (กองวิจัยทางการศึกษา, 2542 : 49-50; สมศ., 2548 : 54-56)

ส่วนความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จากสภาพการจัดการเรียนรู้ที่พบว่าครูประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา

การคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จึงส่งผลให้ศักยภาพด้านการคิดของนักเรียนต่ำ สอดคล้องกับผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) ปี 2548 ในรอบแรก ที่พบว่า ผลการจัดการศึกษาของโรงเรียนเพชรพิทยาสรรค์ มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณ์ญาน มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ได้ มาตรฐานคุณภาพของ สมศ. อยู่ในระดับพอใช้ (สมศ., 2548 : 9) ด้วยเหตุนี้จึงอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้ครูต้องการที่จะพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เพื่อที่จะทำให้สามารถนำเทคนิค วิธีการสอน หรือนวัตกรรมที่หลากหลายไปใช้สอน เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของอิสระ วารีย์ศ (2545 : ก) ที่ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการของครูผู้สอนในการพัฒนาการสอน ซึ่งพบว่า ครูต้องการรับการบริหารเรื่องแรก คือ การเขียนแผนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และต้องการรับการนิเทศ โดยการนิเทศเป็นคณะบุคคล จากฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ระยะที่ 2 รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมุ่งพัฒนาครู 3 ด้าน คือ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ การฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้แก่ครูผู้สอน และความรู้เกี่ยวกับการสอนคิดวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนการพัฒนา 6 ขั้นตอน คือ การเตรียมความพร้อม การเสนอสถานการณ์ปัญหา การฝึกการคิดเป็นรายบุคคล การฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย การนำเสนอหรืออภิปรายผลการคิดและการประเมินกระบวนการคิด ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 36) ได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการคิดว่าเป็นกระบวนการสำคัญที่จำเป็นต้องเร่งปรับปรุงและพัฒนากันอย่างจริงจัง และการสอนกระบวนการคิดหรือการสอนให้ผู้เรียนคิดเป็น นับเป็นเรื่องที่มีความคลุมเครืออยู่มาก เนื่องจากกระบวนการคิดนั้นไม่ได้มีลักษณะเป็นเนื้อหาที่ครูจะ



สามารถเห็นได้ง่ายและสามารถนำไปสอนได้ง่าย การคิดมีลักษณะเป็นกระบวนการ ดังนั้น การสอนจึงต้องเป็น การสอนกระบวนการด้วย ดังนั้น ในการพัฒนาทักษะ การสอนคิดวิเคราะห์ให้แก่ครูผู้สอนจะต้องให้ความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ครูมีความรู้ความ เข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับความหมายกระบวนการคิดวิเคราะห์ ให้ครูได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ ซึ่งได้แก่ 1) การ ระบุปัญหา 2) การระบุสถานการณ์ที่เกิดปัญหา 3) การระบุ เวลาที่เหตุการณ์ปัญหาเกิดขึ้น 4) การระบุมูลเหตุที่ทำให้ เกิดปัญหา 5) การระบุผู้เกี่ยวข้อง 6) การระบุ รายละเอียดของสิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อครูมีความรู้พื้นฐานและ ได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ของตนเองแล้ว จึงให้ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสอนคิดวิเคราะห์เพื่อครูจะได้นำไป ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียนต่อไป

ระยะที่ 3 ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาการ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียน ปรากฏผล ดังนี้

1) ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบดังกล่าว มีคะแนนเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากรูปแบบ การพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ให้แก่ครูผู้สอนเป็น รูปแบบการพัฒนาทักษะการสอนคิดวิเคราะห์ที่มีขั้นตอน ให้ครูได้ฝึกปฏิบัติจริง 6 ขั้น คือ เตรียมความพร้อม เสนอสถานการณ์ปัญหา ฝึกการคิดเป็นรายบุคคล ฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย นำเสนอและอภิปรายผล การคิดและประเมินกระบวนการคิด เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับการสอนคิดวิเคราะห์ได้อย่าง มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับคำกล่าวของทอมัส ฮิวส์ (1993 : 96) ที่ได้กล่าวไว้ว่า นวัตกรรมเป็นการนำวิธ การใหม่มาปฏิบัติหลังจากได้ผ่านการทดลองหรือได้รับการ พัฒนามาเป็นขั้นๆ แล้ว โดยเริ่มตั้งแต่การคิดค้น การพัฒนา ซึ่งอาจจะเป็นไปในรูปของโครงการทดลอง ปฏิบัติก่อนแล้วจึงนำไปปฏิบัติจริง เช่นเดียวกับที่ ครุวัฑฒ์ ภิรมย์รักษ์ (2544 : 48-49) สรุปไว้ว่า อย่างน้อย ที่สุดการจัดการจัดการเรียนรู้อันเน้นกระบวนการคิด

มีประโยชน์ คือ ช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนมากขึ้น และจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ครูทำงานได้อย่างเป็นระบบ ประสบความสำเร็จในการทำงาน มีความรู้สึกเป็นเจ้าของ และภาคภูมิใจในวิธีการที่นำมาใช้ นอกจากนี้ ยังสอดคล้อง กับการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการคิดของ นักเรียน ที่พบว่าการพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียน จะต้องพัฒนากระบวนการคิดของครูก่อน เพราะการ ที่จะสอนให้ผู้เรียนคิดได้นั้นครูผู้สอนจะต้องเข้าใจ กระบวนการคิดเสียก่อน (Baldwin, 2004 : 58-59; Paul, 2004 : 100-101; Shelly & Wilson, 2005 : 101-102; NCSS, 2005 : 115)

2) ครูผู้เข้ารับการอบรมตามรูปแบบดังกล่าว สามารถจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ได้ ในระดับคุณภาพดีมาก จำนวน 13 คน และระดับดี จำนวน 9 คน ที่ปรากฏผลเช่นนี้อาจเป็นเพราะครูผู้เข้า รับการอบรมได้รับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ ได้รับการฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ของตนเอง จึงจะสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับงานวิจัยของมณูญ ชัยพันธ์ (2548 : 98) และผดุง เพชรสุข (2548 : 115) ที่ได้ทำการฝึกอบรมครูเกี่ยวกับการสร้างหน่วยการเรียนรู้ แบบบูรณาการสำหรับครู ผลปรากฏว่าครูสามารถสร้าง หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการได้ระดับคุณภาพดีและดีมาก ทั้งนี้ ยังสอดคล้องกับที่กรมสามัญศึกษา (2540 : 45) ได้ระบุไว้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษาเป็นแนวคิด วิธีการ กระบวนการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่นำมาใช้ แก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้อันมีประสิทธิภาพ ตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร

3) ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีเจตคติต่อการนำ ความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์ของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณา เป็นรายชื่อ พบว่าชื่อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือครูผู้สอน มีความพึงพอใจที่ได้รับการพัฒนาทักษะการสอน คิดวิเคราะห์ มีความพึงพอใจที่ได้รับการฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์ของตนเอง และมีความพึงพอใจที่ได้นำความรู้



ที่ได้รับจากการพัฒนาทักษะการสื่อนคิดไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนตามลำดับ ซึ่งจากผลที่ปรากฏ แสดงให้เห็นว่าครูที่เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนเล็งเห็นคุณค่าและความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา เทคนิควิธีสอน ตลอดจนสื่อการเรียนการสอน อันเป็นแนวทางที่จะช่วยส่งเสริมคุณภาพการศึกษาให้ดีขึ้นสอดคล้องกับคำกล่าวของเพราพรณ เปลียนงู (2542 : 38) ที่ได้กล่าวไว้ว่าทัศนคติของคนเริ่มต้นจากการมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่ตนมีทัศนคติต่อเป็นอันดับแรก พร้อมที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดต่อสิ่งที่มีทัศนคตินั้น ดังนั้น ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดจึงมีความรู้สึกที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูทำให้ผู้เรียนแต่ละคนได้แสดงศักยภาพของตนเองออกมาอย่างเต็มที่ เน้นการเรียนรู้แบบบูรณาการ การมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียน เน้นหลักการประเมินที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงและพัฒนาส่งเสริมกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ถึงกระบวนการต่างๆ ที่จะทำให้เกิดผลต่อการเรียนของตนเอง รู้จักจัดลำดับขั้นตอนการวางแผนที่ดีในการแสวงหาความรู้ มีการปฏิบัติตามลำดับ ปรับปรุงแก้ไขเพื่อบรรลุผลคำตอบหรือผลงาน จะช่วยให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง พึ่งตนเองได้จนสามารถประยุกต์นำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทิสนา แคมมณี (2546 : 101) กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีผลงานมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของจรียา ภูสีฤทธิ์ (2550 : 91-92) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการทาง

วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ John Dewey ผลการวิจัยบ่งชี้ว่า นักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดมีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุธารพินต์ โนนศรีชัย (2550 : 46-47) เรื่อง การคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ที่พบว่า ด้านการคิดวิเคราะห์วิชาชีววิทยามีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 76.19 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบไปใช้

1.1 การนำรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อนคิดวิเคราะห์ไปใช้พัฒนาครูให้มีทักษะการสื่อนคิดวิเคราะห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียนควรศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา ขั้นตอนการพัฒนา และการประเมินผล รูปแบบ ศึกษาจุดเน้นที่มุ่งพัฒนาครูทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์การฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ของครูผู้สอน และการสอนคิดวิเคราะห์ ตลอดจนขั้นตอนการพัฒนาทั้ง 6 ขั้น คือ เตรียมความพร้อม เสนอสถานการณ์ปัญหา ฝึกการคิดเป็นรายบุคคล ฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย นำเสนอและอภิปรายผล การคิดและประเมินกระบวนการคิดให้เข้าใจเสียก่อน

1.2 การพัฒนาทักษะการสื่อนคิดวิเคราะห์ให้แก่ครูผู้สอนตามรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อนคิดวิเคราะห์ ควรพัฒนาครูให้ครบทั้ง 3 ด้านตามที่กำหนดไว้ในรูปแบบ กล่าวคือ ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ การฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้แก่ครูผู้สอน และการสอนคิดวิเคราะห์ได้นั้น ครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์ และควรมีประสบการณ์ในการฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ของ



ตนเอง เพื่อจะได้เข้าใจว่าการคิดวิเคราะห์มีขั้นตอนการคิด หรือมีกระบวนการคิดอย่างไร เพื่อให้ครูเข้าใจกระบวนการคิดวิเคราะห์และคิดเป็นเสียก่อน นอกจากนี้ ยังต้องพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบ เทคนิค วิธีการสอนคิดวิเคราะห์ ตลอดจนได้ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ครูมีความเข้าใจว่าการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ที่ดีนั้น ควรดำเนินการเป็นขั้นตอนอย่างไร ผลของการคิดจึงจะมีคุณภาพ เพื่อให้ครูนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำรูปแบบการพัฒนาทักษะการสอนคิดวิเคราะห์ ไปศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการสอนคิดวิเคราะห์ให้แก่ครูผู้สอนทุกคนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 หรือพัฒนาครูผู้สอนระดับอื่นๆ เพื่อพัฒนาทักษะการสอนคิดวิเคราะห์ให้แก่ครูผู้สอน เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการสอนเนื้อหาสาระควบคู่กับการฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำหลักสูตรการพัฒนาทักษะการสอนคิดวิเคราะห์ให้แก่ผู้สอนโดยใช้ E-Learning เพื่อให้ครูที่ไม่มีโอกาส หรือไม่มีเวลาที่จะเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรได้ศึกษาหาความรู้และพัฒนาทักษะการสอนคิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการสอนคิดให้แก่ครูผู้สอนอย่างครบวงจรและต่อเนื่อง กล่าวคือ การพัฒนาทักษะการสอนคิดให้แก่ครู การติดตามการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ตลอดจนศึกษาปัญหาอุปสรรคในการนำไปใช้ ผลที่เกิดกับผู้เรียน และความคงทนของการพัฒนา

เอกสารอ้างอิง

- กองวิจัยการศึกษา. (2542). *วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2548). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ: เอช-เอ็นการพิมพ์.
- ครุรักษ์ ภิรมย์รักษ์. (2544). *การวิจัยในชั้นเรียน*. ชลบุรี: โรงพิมพ์งามช่าง.
- จรรยา ภูสีถุทธิ์. (2550). *การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ทิตนา เขมมณี. (2546). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผดุง เพชรสุข. (2548). *กระบวนการพัฒนาครูในการสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- เพราพรรณ เปลียนภู. (2542). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ศึกษาธิการ,กระทรวง. (2548). *นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ*. สืบค้นเมื่อ 24 กันยายน 2548, จาก http://www.moe.go.th/websm/news_aug05/news_aug0521.htm.



- สามัญศึกษา,กรม. (2540). ชุดฝึกอบรบด้วยตนเอง เรื่องการวิจัยในชั้นเรียน หน่วยที่ 4 นวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เสมาธรรม.
- มนูญ ชัยพันธ์. (2548). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับครูประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2549). แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2549). เจตนารมณ์ กระทรวงศึกษาธิการ: "2549 ปีแห่งการปฏิรูปการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2548). ผลการประเมินคุณภาพสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: คอมม่าการพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). สรุปลงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544). กรุงเทพฯ:คุรุสภาลาดพร้าว.
- สุธารพินช์ โนนศรีชัย. (2550). การคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบการเสาะหาความรู้ (SES). วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- อิสระ วารยศ. (2545). ปัญหาและความต้องการของครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในการพัฒนาการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพล จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- Baldwin, D. (2004). *The Thinking Strand in Social Studies*. Education Leadership, 42(1), September 1984.
- National Council of Social Studies: NCSS. (2005). *Social Studies for Early Childhood and Elementary School Children Preparing for the 21st Century*.
- Paul, R.W. (2004). *Bloom : Taxonomy and Critical Thinking Instruction*. Education Leadership, 42(8), May 1985.
- Shelly, A.C. & Wilson, W.W. (2005). *Sex Equity and Critical Thinking*. Social Education,52(3), March 1988.
- Thomas Hughes. (1993). *An introduction to Mastery learning Theory Paper Presented at the annual Meeting of the American Education Research Association, New Orleans*.
- Yamane, T. (1973). *Statistics : An Introductory Analysis*. 3rd ed. New York: Harper.