

การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบวงจรลำดับเวลาของ เจมส์ แมคเคอร์แนน

Development of MattayomSuksa 3 Students Critical Thinking by use of James McKernan's Time Cycle Process of the Action Research

จิตติมา กาลวิบูลย์¹

วรารพร เอรารวรรณ²

มนุญ ศิวารมย์³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเพื่อศึกษาผลการปฏิบัติการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังปฏิบัติการ กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสะแบง อำเภอนองหาน จังหวัดอุดรธานี จำนวน 38 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 14 แผน 21 ชั่วโมง แบบฝึก จำนวน 7 แบบฝึก และแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบวงจรลำดับเวลาของเจมส์ แมคเคอร์แนน (James McKernan) มี 8 ขั้นตอนด้วยกัน คือ (1) ขั้นตอนการสำรวจและกำหนดปัญหา (2) ขั้นตอนประเมินความต้องการจำเป็น (3) ขั้นตอนกำหนดสมมติฐานทางความคิด ในการแก้ปัญหา (4) ขั้นตอนพัฒนาแผนปฏิบัติการ (5) ขั้นตอนปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ (6) ขั้นตอนประเมินผลการปฏิบัติ (7) ขั้นตอนสะท้อนผล (8) ขั้นตอนการตัดสินใจ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methodology) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์โดยใช้การตีความ สรุป และรายงานผลในลักษณะบรรยาย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยใช้การทดสอบ Wilcoxon Test ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบวงจรลำดับเวลาของเจมส์ แมคเคอร์แนน (James McKernan) เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคุณภาพอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 55.26 นักเรียนความสนใจในกิจกรรม มีความกระตือรือร้น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และนักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณดีขึ้น

2. นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาตามรูปแบบการสอนที่เน้นการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สรุปผลการทดสอบเมื่อสิ้นสุดวงจรปฏิบัตินักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน

คำสำคัญ : การพัฒนา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิจัยปฏิบัติการ

¹ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² อาจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ อาจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ABSTRACT

This research aimed to conduct an action research development level Critical Thinking for MattayomSuksa Three students and to examine the results of the action research for MattayomSuksa Three students. The target group of this study were 38 MattayomSuksa Three students of bansabang school, NongHan District, Udontanee Province obtained thorough the purposive sampling technique. Which was a teaching package on development Critical Thinking comprising 14 lesson 21 hour plans practices 7 plans and Critical Thinking tests. This study was an action research by use of Jam Mckernan's Time cycle process of the action research involving eight steps : (1) Survey and problem-identifying (2) Assessment of needs (3) Assumptions of ideas in solving problems (4) Develop an action plan (5) Perform as planned (6) Evaluation (7) Reflection (8) Decision the data were collected by Mixed Methodology. The achievement test was of descriptive content analysis. Quantitative data were analyzed using Wilcoxon test.

The research findings were as follows:

1. The workshop use of James Mckernan's time cycle process of the action for development Critical Thinking was of good quality average was 55.26 for the students as they Were interested in the lessons and enthusiastic to learn, enjoyed their leaning, helped each other To learn and improved their Critical Thinking.

2. The students have been developed Critical Thinking the achievement score after the Workshop was significantly higher, at the level of .01, than the achievement score before the workshop.

Keywords : Development, Critical Thinking, Action Research

บทนำ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญสำหรับทุกคนในสังคม โดยบุคคลใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจกับข้อมูลที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่างๆ ทำให้มีมุมมองโลกทัศน์กว้างยิ่งขึ้น การคิดอย่างมีวิจารณญาณจะช่วยให้สามารถค้นหาปัญหาและหาวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ ได้ด้วยตนเอง นักการศึกษาและนักจิตวิทยาการศึกษาหลายท่านมีความเห็นสอดคล้องกันว่า การพัฒนาความสามารถทางการคิดเริ่มทำตั้งแต่เด็กเริ่มเข้าสู่ระบบโรงเรียน เพราะความอยากรู้อยากเห็นของเด็กจะมีสูงเป็นธรรมชาติอยู่แล้ว ถ้าได้เริ่มรับการส่งเสริมตั้งแต่เริ่มต้นจะเป็นการช่วยพัฒนาศักยภาพทางการคิดที่เด็กมีอยู่ภายในตนให้ก้าวสูงสุด เด็กที่มีอายุ 12- 5 ปี สามารถคิดอย่างมีเหตุผลและคิดในสิ่งที่ซับซ้อนอย่างเป็นนามธรรมได้มากขึ้น เมื่อเด็กพัฒนาการได้อย่างเต็มที่แล้วจะสามารถคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลและแก้ปัญหาได้อย่างดี การพัฒนาการอาจเกิดขึ้นเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรมและประเพณีรวมทั้งวิธีการดำรงชีวิต เพียเจท์ (ทิสนา แคมมณี และคณะ. 2542 : 14 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. 1964 : 30) ดังนั้นนักเรียนที่เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจึงมีพัฒนาการทางความคิด สามารถคิดแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งเป็นลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การพัฒนาให้นักเรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ ต้องพัฒนาการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นการปฏิรูปการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพด้านกระบวนการคิด เพราะการคิดเป็นทักษะไม่ใช่พรสวรรค์สามารถฝึกฝนกันได้ (ทิสนา แคมมณี และคณะ. 2540 : 36)

การนำวิจัยปฏิบัติการมาใช้ในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นอีกแนวทางที่ผู้วิจัยสนใจที่จะนำมาพัฒนาการอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนซึ่งในแต่ละรูปแบบ (Model) จะมีปรัชญา แนวคิด จุดเด่น จุดด้อย ที่

แตกต่างกันและมีคุณลักษณะเฉพาะเป็นตัวของตัวเองแต่ละรูปแบบ (Model) จะมีจุดเด่นที่เห็นชัดเจน คือ จะมีการนำผลการสะท้อนกลับไปใช้ในการวางแผนเพื่อพัฒนาแบบแผนของวงจรและมีวงจรการพัฒนาต่อเนื่องกันไปจนกว่าผลการพัฒนาจะเป็นที่พึงพอใจ

การนำวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้แก้ปัญหาให้ได้ ประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการประเมินความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมายก่อนลงมือปรับปรุงหรือแก้ไข ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยสนใจที่จะนำการวิจัยปฏิบัติการรูปแบบวงจรลำดับเวลาของเจมส์ แมคเคอร์แนน (James McKernan) ที่ได้รับความนิยมแพร่หลายในประเทศอังกฤษ เป็นการวิจัยปฏิบัติการที่ยืดอาะยะเวลาในการปฏิบัติงานและกิจกรรมเป็นหลัก มีหลักการสำคัญคือหลังจากระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไขร่วมกันแล้วทำการประเมินความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นจัดเรียงลำดับความสำคัญทำการวิเคราะห์สาเหตุก่อนกำหนดแนวทางแก้ปัญหา โดยร่วมวิเคราะห์ข้อมูล และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาโดยได้ข้อตกลงในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับผู้ร่วมศึกษา ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการพัฒนารอบแนวคิดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของเอนนิส (Ennis, 1985 : 44-46) โดยฝึก 7 ด้าน คือ 1) ด้านอุปนิสัย 2) ด้านนิรนัย 3) ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 4) ด้านการตั้งสมมติฐาน 5) ด้านการระบุประเด็นปัญหา 6) ด้านการรวบรวมข้อมูล 7) ด้านการประเมินผล

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการวงจรลำดับเวลาตามแนวคิดของเจมส์ แมคเคอร์แนน
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการวงจรลำดับเวลาตามแนวคิดของเจมส์ แมคเคอร์แนน

ความสำคัญของการวิจัย

1. เป็นแนวทางให้ครูนำกระบวนการวิจัยปฏิบัติการรูปแบบวงจรลำดับเวลาของเจมส์ แมคเคอร์แนน (James McKernan) ไปใช้เพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาที่ประสบจากการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน
2. ได้พัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย

1. การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการ ผู้วิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้วิจัย และคณะผู้วิจัย ได้แก่ ครูที่ปรึกษาและครูผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 คน
2. กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสะแบง อำเภอนองหาน จังหวัดอุดรธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3 ซึ่งได้โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 38 คน

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methodology) โดยดำเนินการตามกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) วงจรลำดับเวลา ตามแนวคิดของเจมส์ แมคเคอร์แนน (James McKernan) กล่าวคือ เป็นวิธีวิจัยที่ใช้ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการพรรณนา และวิเคราะห์สรุปผลตามขั้นตอน ดังนี้

- 1.1 ขั้นกำหนดปัญหา ศึกษาข้อมูล และระบุปัญหาหรือจุดที่ต้องการแก้ไข
- 1.2 ขั้นประเมินความต้องการจำเป็น สำนวความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนจัดเรียงลำดับความสำคัญ และวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้

1.3 ขึ้นกำหนดสมมติฐานทางความคิดในการแก้ปัญหา ร่วมวิเคราะห์ข้อมูล และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาโดยได้ข้อตกลงในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับผู้ร่วมศึกษา ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการพัฒนากรอบแนวคิดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของเอนนิส (Ennis, 1985 : 44-46) โดยฝึก 7 ด้าน คือ 1) ด้านอุปนิสัย 2) ด้านนิรนัย 3) ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 4) ด้านการตั้งสมมติฐาน 5) ด้านการระบุประเด็นปัญหา 6) ด้านการรวบรวมข้อมูล 7) ด้านการประเมินผล

1.4 ขึ้นพัฒนาแผนปฏิบัติการ สร้างแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.5 ขึ้นปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ คือ การทดสอบนักเรียนก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้วทดสอบหลังเรียน

1.6 ขึ้นประเมินผลการปฏิบัติ คือ การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

1.7 ขึ้นสะท้อนผล คือ การพิจารณาหาข้อสรุป และสะท้อนผลการปฏิบัติ

1.8 ขึ้นการตัดสินใจ คือ การตัดสินใจและวางแผนดำเนินการในรอบต่อไป

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เดือนมีนาคม 2555 จำนวน 14 แผน 21 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1) แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งหมด 7 แบบฝึก โดยวัด 7 ด้าน คือ (1) ด้านอุปนิสัย (2) ด้านนิรนัย (3) ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (4) ด้านการตั้งสมมติฐาน (5) ด้านการระบุประเด็นปัญหา (6) ด้านการรวบรวมข้อมูล (7) ด้านการประเมินผล

2) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 14 แผน 21 ชั่วโมง

3) แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีกรอบแนวคิดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของเอนนิส โดยฝึก 7 ด้าน คือ 1) ด้านอุปนิสัย 2) ด้านนิรนัย 3) ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 4) ด้านการตั้งสมมติฐาน 5) ด้านการระบุประเด็นปัญหา 6) ด้านการรวบรวมข้อมูล 7) ด้านการประเมินผล

4) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างซึ่งเป็นคำถามแบบปลายเปิด

5) แบบประเมินระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ใช้แบบประเมินระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบ Rubrics

6) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนนักเรียน เพื่อประเมินพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์เนื้อหาแล้วเขียนบรรยายสรุปข้อค้นพบต่างๆ จากนั้นประมวลสรุปผลในรอบสุดท้ายของวงจร เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน และการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบ Wilcoxon Test

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. การสะท้อนผลการปฏิบัติการเพื่อพัฒนาระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเปรียบเทียบผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการวงจรลำดับเวลา ตามแนวคิดของเจมส์ แมคเคอร์แนน (James McKernan) ได้สรุปและวิเคราะห์ผล ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คนที่	คะแนนรวม	ระดับการพัฒนา	คนที่	คะแนนรวม	ระดับการพัฒนา
1	12	พอใช้	20	16	ดี
2	14	พอใช้	21	14	พอใช้
3	16	ดี	22	14	พอใช้
4	14	พอใช้	23	13	พอใช้
5	17	ดี	24	15	ดี
6	15	ดี	25	14	พอใช้
7	16	ดี	26	15	ดี
8	15	ดี	27	14	พอใช้
9	11	พอใช้	28	15	ดี
10	15	ดี	29	15	ดี
11	14	พอใช้	30	14	พอใช้
12	15	ดี	31	10	พอใช้
13	14	พอใช้	32	14	พอใช้
14	15	ดี	33	17	ดี
15	15	ดี	34	15	ดี
16	13	พอใช้	35	16	ดี
17	16	ดี	36	15	ดี
18	14	พอใช้	37	10	พอใช้
19	15	ดี	38	15	ดี

จากตารางที่ 1 พบว่า การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมีระดับการพัฒนาอยู่ในระดับดี มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 55.26 และระดับพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับพอใช้จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 44.74 ภายหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณนักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับดี

2. การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการวงจรลำดับเวลา ตามแนวคิดของเจมส์ แมคเคอร์แนน ปรากฏผลการพัฒนาดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับคะแนนหลังเรียน
โดยการทดสอบ Wilcoxon Test

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	17	35	20	21	39
2	24	32	21	23	41
3	16	32	22	19	38
4	20	36	23	17	38
5	15	35	24	18	39
6	18	29	25	20	37
7	17	33	26	16	32
8	16	36	27	22	38
9	17	38	28	30	42
10	19	39	29	28	39
11	21	41	30	18	38
12	23	41	31	22	35
13	23	40	32	27	40
14	18	36	33	25	38
15	21	42	34	18	34
16	13	35	35	26	39
17	17	37	36	21	38
18	19	30	37	29	41
19	21	41	38	24	39
		N	Mean Ranks	Z	P
Post1-Pre1 Negative Ranks		0 ^a	.00	-5.38 ^a	.000
Positive Ranks		38 ^b	19.50		

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการคำนวณของลำดับที่เป็นลบ (a)0 จำนวน เท่ากับ .00 และค่าเฉลี่ยของลำดับที่เป็นบวก (b)38 จำนวน เท่ากับ 19.50 ค่า $Z = -5.38$ Asymp Sig (2-tailed) = .000 สรุปผลการทดสอบคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน เมื่อสิ้นสุดวงจรปฏิบัตินักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับสูงขึ้น

อภิปรายผล

การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการวงจรรำดับเวลาตามแนวคิดของ เจมส์ แมคเคอร์แนน มีระดับการพัฒนาอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 55.26 และระดับพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 44.74 ซึ่งภายหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณนักเรียนมีพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับงานวิจัยของมลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540 : 127) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถทางสมอง ซึ่งเป็นพฤติกรรมภายในที่ยากต่อการสังเกตหรือวัด รวมทั้งยากต่อการนิยามให้เป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป ในขณะเดียวกันก็ยากที่จะประเมินได้ว่า องค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์สามารถวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้

อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จากการสังเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญหลายท่านอธิบายว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยความสามารถย่อยๆ แตกต่างกันบ้าง คล้ายคลึงกันบ้าง ซึ่งทิตินา แชมมณี (2540 : 55-59) ได้กล่าวว่า เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกให้คิดบ่อยๆ ย่อมทำให้เกิดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ วันเพ็ญ จันทรเจริญ (2542 : 76-85) กล่าวว่าหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้สร้างแบบฝึกหัดต้องคำนึงกฎการเรียนรู้ กฎแห่งการฝึกหัดเพราะการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อยๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวรสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จีรนนท์ วัชรกุล (2546 : 62) ที่พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับ .05 ซึ่ง จากการพัฒนาที่นำรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้ในการวิจัยทำให้เกิดการพัฒนาการคิดที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของเจมส์แมคเคอร์แนน (James McKernan) เป็นกระบวนการที่เริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์สภาพการณ์ปัญหาต่างๆ ที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ร่วมกับผู้ร่วมศึกษาซึ่งเป็นบุคลากรในโรงเรียนที่ทำการวิจัยซึ่งรู้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นอย่างดี สามารถดำเนินการวิจัยที่จะทำการพัฒนาไปที่ละขั้นตอนอย่างต่อเนื่องได้เป็นอย่างดีส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพปัญหาที่ต้องการจะแก้ไขได้ชัดเจน ทำให้ผลการวิจัยดำเนินไปด้วยดีนักเรียนมีพัฒนาการด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มมากขึ้นและอยู่ในระดับดี ซึ่งแบบฝึกหัดที่นำมาฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณก็ไม่ได้ยากจนเกินไป นักเรียนสามารถดำเนินกิจกรรมไปด้วยความเข้าใจ การดำเนินการวิจัยจึงดำเนินตามวงจรต่อเนื่องไปเรื่อยๆ และได้ผลเป็นที่น่าพอใจหรือเกิดการพัฒนาต่อกลุ่มเป้าหมายได้อย่างแท้จริง จึงทำให้การสรุปผลและเขียนรายงานผลการพัฒนา โดยการวิเคราะห์สภาพการณ์ปัญหาถือว่าเป็นจุดที่สำคัญมากซึ่งจากการสำรวจสภาพการณ์ปัญหาที่ต้องปรับปรุงแก้ไข โดยการพบปะพูดคุยหรือสัมภาษณ์กับบุคคลที่เกี่ยวข้องในเชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาการคิดอย่างมีวิจารณญาณทำให้ทราบปัญหาของกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน จากนั้นร่วมกันวางแผนและดำเนินการตามแผนการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ส่งผลให้การพัฒนามีประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริงโดยดำเนินเป็นขั้นตอนต่อไป แต่ละขั้นจะมีความต่อเนื่อง เป็นลูกโซ่

จากผลการวิจัยทำให้นักเรียนมีพัฒนาการดีขึ้นตามลำดับทำให้ผลการเรียนหลังเรียนมีพัฒนาการสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของดาวเรือง ชิงโพธิ์ (2541 : 151-153) ที่ได้ศึกษาถึงการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบกระบวนการสอนอ่าน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะทางภาษาตามจุดประสงค์การเรียนรู้รวมทั้งได้รับความรู้ในกลุ่มวิชาต่างๆ ที่ได้นำเนื้อหามาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาภาษาไทย นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์รับรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของทรงลักษณ์ แฉวโสง (2541 : 101 – 102) ที่ได้ศึกษาถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนทักษะการอ่านในใจและการเขียนตามรูปแบบสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยสูงขึ้น จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ความรู้สูงขึ้นกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับครูและผู้เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้

1.1 ในการวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ในคาบเรียนต่างๆ หากจัดในภาคเรียนที่ 2 ครูผู้สอนควรคำนึงถึงระยะเวลาของกิจกรรมของโรงเรียน เช่น การแข่งขันกีฬา การเข้าค่ายพักแรม เนื่องจากภาคเรียนที่ 2 มีกิจกรรมหลายอย่าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคาบเรียนปกติ เนื่องจากการฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณต้องให้นักเรียนได้ฝึกอย่างต่อเนื่อง และควรจัดตารางเรียนที่มีการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เรียน 2 ชั่วโมงต่อเนื่องกัน เนื่องจากใช้เวลาในการทำกิจกรรมมาก ทำให้บางครั้งนักเรียนทำแบบฝึกไม่ทันเวลา ต้องทำในคาบต่อไป ไม่เกิดความต่อเนื่อง นักเรียนลืมนรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้ทำมาแล้ว ซึ่งมีผลต่อคะแนนการทำแบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.2 ในการจัดการเรียนรู้ที่นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์มาสอนครั้งแรกนั้น ครูผู้สอนต้องมีการวางแผนในแต่ละเรื่องที่จะทำการสอนอย่างถ่องแท้เสียก่อน เพื่อจะได้ถ่ายทอดให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน

1.3 ข้อสังเกตที่ได้จากการตรวจชิ้นงานพบว่า นักเรียนเขียนสะกดคำผิดมาก ผู้วิจัยจึงเขียนคำที่ถูกต้องลงในชิ้นงานของนักเรียนทั้งการเขียนบันทึกการเรียนรู้ และแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียน การเขียนข้อผิดพลาดในใบงานของนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนได้อ่านแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และก่อนจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งควรนำคำที่นักเรียนส่วนใหญ่เขียนผิด เขียนให้ดูบนกระดานโดยให้นักเรียนช่วยกันสะกดคำที่ถูกต้อง จะทำให้นักเรียนจำได้ดีขึ้น และเขียนไม่ผิดอีกในครั้งต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรนำรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการไปใช้ในการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับชั้นอื่นๆ

2.2 ควรนำไปพัฒนาระดับการคิดกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างหลายๆ ห้องเรียนและหลายๆ โรงเรียน เพื่อจะได้ข้อสรุปการพัฒนาที่กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาค้นคว้าประกอบในด้านต่างๆ ที่ช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้สูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กอบแก้ว แท้สูงเนิน. ผลของการใช้แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปรียานุพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538.

กัสม่า สิทธิกุล. ผลการฝึกคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุเหร่าบ้านดอน เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547.

จิรนนท์ วัชรกุล. ผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.

เชิดศักดิ์ โฆวสินธุ์. การพัฒนาคุณภาพการคิด. วารสารวัดผลการศึกษา, 13 (2538), 1 - 22

ดารุณี บุญวิก. การศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครราชสีมา. ปรียานุพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543.

ดาวเรือง ชิงโพธิ์. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบธรรมานุการการสอนอ่าน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541.

ทรงลักษณ์ แฉวไธสง. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนทักษะการอ่านในใจและการเขียนตามรูปแบบสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541.

ทวีป ศิริรัมย์. “การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)” ข่าวสารวิจัยการศึกษา. 17(6) : 9-21 ; สิงหาคม – กันยายน, 2537.

ทิตนา แชมมณี. โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5 ทฤษฎี. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2540.

_____. วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพมหานคร : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แปะเพนธ์. 2542.

นันทิกา นาคฉายา. การประยุกต์เทคนิคการประเมินในชั้นเรียนตามแนวคิดของแองเจโลและครอสเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

บงกชกร ทับเที่ยง. การใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ เรื่องประชากรกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโป่งน้อย อำเภอเมืองเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546.

- บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2552.
- ประวิต เอราวรรณ์. การวิจัยปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ดอกหญ้าวิชาการ, 2545.
- ประวิต เอราวรรณ์ และสนิดาภรณ์ ทิพเจริญ. การใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการรูปแบบวงจรลำดับเวลาของเจมส์ แมคเคอร์แกน เพื่อพัฒนาการอ่านและการเขียนคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาการอ่านและการเขียนคำภาษาไทย ในช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนเชียงใหม่ประชานสรณ์ จังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- พัสดราภรณ์ อินทรสุวรรณ. การพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. การพัฒนาแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- มลิวีย์ สมศักดิ์. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540.
- ราวัลย์ ชูชาติวรรณกุล. ผลการสอนที่เน้นการพัฒนาการคิดต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 โรงเรียนโป่งหลวงวิทยารัชมงคลเกษิก จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549.
- ลักขณา สรวิวัฒน์. การคิด. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์, 2549.
- วรารพร เอราวรรณ์. การพัฒนาแบบวัดภูมิด้านทาทานทางอารมณ์และจิตใจเชิงสถานการณ์ สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต โดยใช้เทคนิคแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง การสัมภาษณ์แบบ MMI และการวิเคราะห์พหุลักษณะพหุวิธี 2 ระดับ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.
- วัยญา อี่ยมยวน. การวิเคราะห์ห่อภิมาณของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคิดวิจารณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- สมนึก ภักทิยธนี. “การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ” วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ปีที่ 11 : กันยายน. 2548.
- สมสุข โถวเจริญ. ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ภาคใต้. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541.
- สุวิมล ว่องวานิช. การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- อรุณี รัตน์วิจิตร. ผลของการฝึกการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่านางแนววิทยายน อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543.
- Dewey, J. How We Think?. New York : D.C. Heath and Company, 1993
- Ebbutt, D. Education Action Research : Some General Concerns and Specific Quibbles. Mimeo : Cambridge Institute of Education, 1983.
- Elliott, J. Action Research for Educational Change. Great Britain : Biddles Lid, 1992.
- _____. “What is Action Research in Schools?.” Journal of Curriculum Studics. 10(4) : February, 1978.
- Ennis, R.H. A. Logical Basic for Measuring Critical Thinking Skill. Educational Leadership, 1985.
- Kemmis S. and R. McTaggart. The Action Research Planner. Victoria : Deakin University Press, 1988.

- Lewin, K “Action Research and Minority Problems,” Journal of Social Issucs. 12(4) :
February,1946
- McKernan, J. Curriculum Action Research. London : Kogan Page Limited, 1996.
- Watson G. and Glaser E.M. Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal Manual. New York :
Harcourt, Brace and World, 1964.
- Yinger, R.J. Can We Really Teach Them to Think?. In New Directions for Teaching and
Learning : Fostering Critical Thinking. Edited by Robert E. Young. Sanfrancisco :
Jossey – Bass, 1980.