



ผลของการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา
ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
Effects of Critical Thinking Abilities Learning Package on Metacognitive
Strategies on Critical Thinking Abilities of Grade 12 Students

ปทุมรัตน์ บัวแก้ว^{1*}, ชิดชนก เชิงเขาว์² และธีรพงศ์ แก่นอินทร์³
Patumrut Buakawg^{1*}, Chidchanok Churngchow² and Theeraphong Kaenin³

¹ นักศึกษาปริญญาโท, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

¹ M.Ed. (Curriculum and Instruction), Graduate Student, Department of Education, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus.

² รองศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาวัดและประเมินผล, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

² Ph.D. (Curriculum and Instruction), Assistant Professor, Department of Education, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

³ รองศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

³ Ph.D. (Research Design and Statistic), Assistant Professor, Department of Education, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

* Corresponding author, E-mail: iibaibua3@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาผลของการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 40 จังหวัดปัตตานี จำนวน 60 คน 2 ห้องเรียน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ ระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนว

กลยุทธ์อภิปัญญาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญากับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ไม่ได้ใช้ชุดฝึก ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใช้ระยะเวลาในการวิจัย 18 ชั่วโมงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาแบบฝึกหัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ



การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละและหาค่าคะแนนพัฒนาการด้วยวิธีวัดคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยร้อยละความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนเท่ากับ 84.75 ซึ่งอยู่ในระดับสูงมาก

2. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองหลังการใช้ชุดฝึกสูงกว่าก่อนการใช้ชุดฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

4. ระดับความพึงพอใจต่อชุดฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยรวมทุกด้านคือ ด้านองค์ประกอบของบทเรียน ด้านบรรยากาศ กิจกรรมการเรียนการสอน ประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, การใช้กลยุทธ์แก้ปัญหา, การอ้างเหตุผลแบบนิรนัย

Abstract

This research studied the effect of using the critical thinking ability training set according to the metacognitive strategy on critical thinking ability of Grade 12 Students the target group is grade 12 students studying in the 1st semester of academic year 2018

Research objective

Critical thinking ability level of Mathayom Suksa six students after using the critical thinking ability training set according to metacognitive strategies critical thinking ability after using the Critical thinking training in accordance with metacognitive strategies and critical thinking ability of students who do not use training sets. Satisfaction with using the ability training set critical thinking according to the metacognitive strategy of mathayom suksa six students. Spent 18 hours of research

1) Students receiving learning management according to the metacognitive strategy with critical thinking ability higher than students using normal teaching methods with statistical significance level of .05

2) The students who received learning management according to the metacognitive strategy had higher scores after using the training set before using the training set with statistical significance at .05 level.

3) The students who received the learning management according to the metacognitive strategy had the effect after using the training set higher than the students using the conventional teaching method with statistical significance level of .05.



4) After learning critical thinking according to the metacognitive strategy Students had a high level of satisfaction with the critical thinking ability training set.

Keywords: critical thinking, Using metacognitive strategies, Deductive reasoning

บทนำ

การคิดเป็นคุณลักษณะที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเป็นความสามารถของมนุษย์ อย่างไรก็ตามคุณภาพของการคิดล้วนเกิดจากการฝึกฝนวิธีคิดอย่างถูกต้อง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติจะให้ความสำคัญต่อการฝึกฝนทักษะการคิดเป็นอันดับต้น ๆ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระบุไว้ว่าเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้เรียนจะต้องเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ส่วนหนึ่งคือ ความสามารถในการคิดและความสามารถในการแก้ปัญหา แม้แต่ในระดับอุดมศึกษาเองดังจะเห็นได้จากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thailand Qualification Framework: TQF) ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแก่นักศึกษาไว้ 5 ด้าน หนึ่งในนั้น คือด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive skill) (พนัส รัตตทอน, 2554) ซึ่งหนึ่งในทักษะการคิดหรือทักษะทางปัญญา คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นความสามารถทางปัญญาที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาบุคคล สังคมปัจจุบัน บุคคลที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจัดเป็นบุคคลที่มีความระมัดระวัง รอบคอบในการตัดสินใจรู้จักคิด ประเมิน แยกแยะข้อมูลข่าวสารได้ว่าข้อมูลนั้น ๆ มีความเป็นเหตุเป็นผลและน่าเชื่อถือเพียงใด จนนำไปสู่ข้อสรุปที่ถูกต้อง สาเหตุสำคัญที่ทำให้การคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนในประเทศไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาที่วางไว้ สรุป คือ การฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ไม่เพียงพอ ไม่มีระบบ ไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่ควรจะเป็น การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันควรปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อนำมาใช้ในห้องเรียนเพื่อเป็นการแก้ปัญหาคือการฝึกทักษะการคิดของผู้เรียนที่ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์การจัดการศึกษาที่ตั้งไว้

สำหรับนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหานี้ควรเป็นนวัตกรรมที่ตอบสนองสาเหตุของปัญหา ซึ่งพิชิต ฤทธิจรูญ (2550) ได้แบ่งประเภทของนวัตกรรมนั้นประกอบด้วยนวัตกรรมประเภทผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์ ได้แก่ ชุดการเรียน ชุดการสอน ชุดการเรียนการสอน/แบบฝึกทักษะ ชุดการฝึก ชุดฝึกทักษะ การเรียนรู้/บทเรียนสำเร็จรูปแบบสื่อผสม บทเรียนโปรแกรม เป็นต้น อีกประเภทคือ นวัตกรรมประเภทรูปแบบเทคนิค วิธีการสอน ได้แก่ วิธีการสอนคิด/วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ/CIPPA MODEL เป็นต้น รูปแบบของนวัตกรรมมีทั้งออนไลน์และไม่ออนไลน์

งานวิจัยนี้เลือกใช้ “การสร้างชุดฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา”

ซึ่งสามารถตอบสนองปัญหาการฝึกไม่เพียงพอ (ชุดฝึกประกอบด้วยแบบฝึกหัดที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียน) มีการจัดลำดับการฝึกอย่างเป็นระบบรวมถึงสามารถตอบสนองความแตกต่างทางการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนแต่ละบุคคล เหตุเพราะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจัดเป็นการคิดที่สำคัญ เป็นการคิดระดับสูง แม้จะได้รับการฝึกอย่างดีแต่ถ้าไม่ได้ใช้กลยุทธ์บางอย่างมาเป็นกระบวนการในการฝึกฝนก็ยากที่จะประสบความสำเร็จ จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยสนใจศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6



ที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา โดยมีการจัดเนื้อหา การคิดในการประเมินค่ากล่าวอ้างอย่างเป็นระบบ เป็นไปตามลำดับและได้รับการฝึกอย่างเพียงพอ เนื่องจาก ยังไม่มีงานวิจัยใดศึกษาผลของการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์ อภิปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลัง การใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อน และหลังการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้ชุดฝึกความสามารถในการ คิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญากับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ ไม่ได้ใช้ชุดฝึก
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกล ยุทธ์อภิปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเรียนโดยใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนว กลยุทธ์อภิปัญญาและการเรียนตามปกติ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ 2.1 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2.2 ความพึงพอใจต่อการ ใช้ ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา

ขอบเขตเนื้อหา

1. มโนทัศน์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. การประเมินค่ากล่าวอ้างแบบเป็นนिरนัยตาม ทฤษฎีของ Moor and Parker (1986)

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 40 อำเภอเมือง จังหวัด ปัตตานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561



กลุ่มตัวอย่าง

คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 40 จังหวัดปัตตานี จำนวน 60 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มศึกษาแบบแบ่งกลุ่ม (Random sampling) โดยการจับฉลากแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบสุ่ม (Random sampling) โดยการจับฉลากแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม จากนั้นจึงสุ่มกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง อีกกลุ่มเป็นกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง นักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา 30 คน

กลุ่มควบคุม นักเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนตามปกติ 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 4 ชนิด คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา จำนวน 18 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง
2. ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา ประกอบด้วย
 - 2.1 องค์ความรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.2 คำอธิบายเพิ่มเติม
 - 2.3 การกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้กลยุทธ์อภิปัญญาในการเรียนรู้เนื้อหาภายในองค์ความรู้และคำอธิบายเพิ่มเติม
 - 2.4 แบบฝึกหัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
4. แบบวัดความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามแบบ Likert's Method

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน 4 ชนิด คือ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา
 - 1.1 ศึกษาหลักการและทำความเข้าใจกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา
 - 1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา 18 แผน 18 ชั่วโมง
 - 1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความถูกต้องด้านภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
2. ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย
 - 2.1 ดำเนินการสร้างชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา



2.2 นำชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของสถานการณ์ คำตอบคำถามและภาษาที่ใช้แล้วปรับปรุงแก้ไข

2.3 นำชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาที่ปรับปรุงแก้ไขข้างต้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประเมินความเหมาะสมของชุดฝึก

2.4 ประเมินชุดฝึกตามผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา

1.1 นำแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถาม สถานการณ์ตัวเลือกภาษาที่ใช้ แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้ถูกต้องชัดเจนและเข้าใจง่าย

1.2 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขข้างต้น ให้จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบำรุงอิสลาม อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานีในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน

1.3 นำแบบทดสอบ ที่ผ่านการเรียนตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา แล้วนำผลตรวจให้คะแนนไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน 20 (Kuder – Recharadson 20: KR -20) จำนวน 40 ข้อ

1.4 นำแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบวัดความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา

2.1 นำแบบวัดเจตความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.2 นำแบบวัดความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มาหาความเที่ยงตรงโดยให้อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของชุดฝึก

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะเตรียมการทดลอง ระยะดำเนินการทดลอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ระยะเตรียมการทดลอง ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา จำนวน 18 แผน

1.2 ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา

1.3 แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.4 แบบวัดความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาคัดเลือกนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยมีระยะดำเนินการทดลอง



2. ระยะดำเนินการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ชี้แจงทำความเข้าใจความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณและวิธีการเรียนรู้ตามชุดฝึก

2.2 ให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบก่อนทำการทดลอง

2.3 ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาให้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 18 แผน แต่ละแผนใช้เวลา 1 ชั่วโมง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ

2.4 เมื่อนักเรียนเรียนจบตามชุดฝึกที่กำหนดขึ้นให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและกลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา

ผลการวิเคราะห์

ตอนที่ 1 ระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้ชุดฝึกและระดับคะแนนหลังการใช้ชุดฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาของกลุ่มทดลอง

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D	ค่าเฉลี่ยร้อยละ	ระดับผลการใช้ชุดฝึก
กลุ่มทดลอง	40	33.90	4.14	84.75	สูงมาก

จากตาราง 1 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการใช้ชุดฝึกเท่ากับ 33.90 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 84.75 อยู่ในระดับสูงมาก

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาปรากฏผลดังตารางที่ 2 ซึ่งค่าเฉลี่ยร้อยละ ได้แก่ 1 – 20 ต่ำมาก 21 – 40 ต่ำ 41 – 60 ปานกลาง 61 – 80 สูง 81 – 100 สูงมาก

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาของกลุ่มทดลอง

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	n	\bar{X}	S.D	t-test
ก่อน	40	30	18.60	8.76	6.70***
หลัง	40	30	33.90	3.08	

***P<.001



จากตาราง 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนการใช้ชุดฝึกของกลุ่มทดลอง ได้คะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้ชุดฝึกเท่ากับ 18.60 หลังการใช้ชุดฝึก ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 33.90 นั่นคือ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้ชุดฝึกสูงกว่าก่อนการใช้ชุดฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา กับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ไม่ได้ใช้ชุดฝึกตามวิธีการของ Chirstensen (2007) ปรากฏผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองกับก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	n	\bar{X}	S.D	t-test
กลุ่มทดลอง	40	30	17.10	8.76	18.60***
กลุ่มควบคุม	40	30	3.90	3.08	

จากตาราง 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังกับก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 17.10 ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังกับก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 3.90 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งแสดงว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 การใช้ชุดฝึกของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 33.90 ของกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 19 ซึ่งมีความแตกต่างที่ระดับ.001

ดังนั้น การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้ชุดฝึกของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมจึงใช้วิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนการใช้ชุดฝึกและหลังการใช้ชุดฝึกของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์ อภิปัญญา

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1	องค์ประกอบของบทเรียน	3.45	0.94	ปานกลาง
2	ด้านบรรยากาศ	3.81	0.95	มาก
3	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.42	0.86	ปานกลาง
4	ประโยชน์ที่ได้รับ	3.46	0.71	มาก
รวมเฉลี่ย		3.72	0.85	มาก



จากตารางที่ 4 แสดงระดับความพึงพอใจต่อชุดฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมทุกด้านคือ ด้านองค์ประกอบของบทเรียน ด้านบรรยากาศ กิจกรรมการเรียนการสอน ประโยชน์ที่ได้รับ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านประโยชน์ มีระดับความพึงพอใจสูงสุด รองลงมาคือ ด้านองค์ประกอบ ด้านบรรยากาศ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 3.42 เท่ากัน

ตอนที่ 5 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาระดับความพึงพอใจต่อชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา ด้วยแบบวัดความพึงพอใจมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย ด้านบรรยากาศ ด้านผู้สอน ด้านวิธีการสอนและด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบสุ่ม (Random sampling) โดยการจับฉลากแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม จากนั้นจึงสุ่มกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง อีกกลุ่มเป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งเกณฑ์การแปลผลระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการใช้ชุดฝึก ซึ่งค่าเฉลี่ยร้อยละ ได้แก่ 1 – 20 ต่ำมาก 21 – 40 ต่ำ 41 – 60 ปานกลาง 61 – 80 สูง 81 – 100 สูงมาก

แสดงระดับความพึงพอใจต่อชุดฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยรวมทุกด้านคือ ด้านองค์ประกอบของบทเรียน ด้านบรรยากาศ กิจกรรมการเรียนการสอน ประโยชน์ที่ได้รับ อยู่ในระดับพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านบรรยากาศ มีระดับความพึงพอใจสูงสุด รองลงมาคือ ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับและ ด้านองค์ประกอบของบทเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.81, 3.72, 3.42 และ 3.42 ตามลำดับ

ผลการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยร้อยละความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนเท่ากับ 84.75 ซึ่งอยู่ในระดับสูงมาก
2. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองหลังการใช้ชุดฝึกสูงกว่าก่อนการใช้ชุดฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
3. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
4. ระดับความพึงพอใจต่อชุดฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมทุกด้านคือ ด้านองค์ประกอบของบทเรียน ด้านบรรยากาศ กิจกรรมการเรียนการสอน ประโยชน์ที่ได้รับ อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังการใช้ชุดฝึกของนักเรียนที่ได้รับกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาคิดเป็นร้อยละ 84.75 อยู่ในระดับสูงมาก



2. พบว่า นักเรียนที่ได้รับกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา มีผลคะแนนหลังการใช้ชุดฝึกสูงกว่าก่อนการใช้ชุดฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
3. พบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
4. ระดับความพึงพอใจต่อชุดฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมทุกด้าน คือ ด้านองค์ประกอบของบทเรียน ด้านบรรยากาศ กิจกรรมการเรียนการสอน ประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พื้นฐานความเข้าใจของผู้สอนในส่วนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การเข้าใจตรรกะ การอ้างเหตุผล ข้อความที่เป็นเงื่อนไขเป็นสิ่งสำคัญ ผู้สอนต้องมีความเข้าใจก่อนการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน เพื่อเป็นการวางแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และการนำไปสู่ศักยภาพสูงสุดของผู้เรียน
2. การนำกระบวนการกลยุทธ์อภิปัญญาไปใช้ ผู้สอนควรมีการศึกษาและทำความเข้าใจให้ชัดเจน
3. ครูผู้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ควรนำชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาไปใช้พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำวิจัยการจัดการเรียนรู้การใช้ชุดฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญาและความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในรูปแบบการอ้างเหตุผลประเภทอื่น เช่น การอ้างเหตุผลเชิงการอ้างเหตุผลเชิงจริยธรรม เป็นต้น
2. ควรมีการสร้างแบบฝึกที่ใช้การอ้างอภิปัญญาแบบอุปนัย

เอกสารอ้างอิง

- กอบแก้ว แท้สูงเนิน. (2538). ผลการใช้แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนวมิทธาธิปัตย์จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต:
- กิโลสร อาศัยและคณะ.(2556).การศึกษากระบวนการทางพุทธิปัญญาและอภิปัญญาในกระบวนการทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่เน้นกระบวนการทางอภิปัญญาโดยใช้โปรแกรม THE GEOMETER'S SKETCHPAD เป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 .วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษาปีที่ 7 ปีที่ 1
- ฉนัส ธาตุทอง.2554.สอนคิด.พิมพ์ครั้งที่ 2.กรุงเทพฯ:เพชรเกษมการพิมพ์.
- พิชิต ฤทธิ์ จรณ. (2550). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: เฮาสออฟเคอริมิสท.



มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
HATYAI UNIVERSITY

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2558). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Christensen, Larry B. (2007). Experimental methodology tenth.
Editeen.Boston:poarson Education,Inc.