

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนในการวิจัยและสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนากระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีจุดมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อสร้างและหาคุณภาพกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประมาณค่า ระหว่างการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์กับกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ระหว่างการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์กับกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ

สมมุติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประมาณค่าสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ
2. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์มีความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีลำดับขั้นตอน ดังนี้**

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยมีกระบวนการดำเนินการวิจัยดังนี้

1.1 ศึกษาและสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการ แนวคิด ของนักการศึกษาไทยและต่างประเทศ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสังเคราะห์เป็นกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่านพิจารณาความเหมาะสมของกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ผู้วิจัยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ จำนวน 4 แผน จำนวน 12 ชั่วโมงและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประมาณค่า จำนวน 60 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความถูกต้องด้านภาษา และข้อบกพร่องด้านอื่น ๆ

1.3 ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือของสมนึก ปฏิปทานนท์ (2542, หน้า 159 - 158) ซึ่งเป็นแบบทดสอบความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ที่ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 50 ข้อ นำมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านทองธรรมชาติ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 เพื่อหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรของคูเดอริชาร์ดสัน(KR-20) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับนี้ เท่ากับ .72

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ

1. แบบตรวจสอบความสอดคล้องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์

2. แบบตรวจสอบความสอดคล้องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประมาณค่า

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้กระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และศึกษาผลการใช้โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ระหว่างการเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์กับกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 และ 1/2 โรงเรียนบ้านทรงธรรม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จำนวน ห้องละ 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ และการสอนแบบปกติ โดยมีกรสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 4 แผน 12 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ จำนวน 4 แผน 12 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประมาณค่า จำนวน 30 ข้อ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก

2.2 แบบทดสอบความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ จำนวน 50 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และคะแนนจากการทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์

2. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบที่โดยใช้สูตร t - test Independent (บุญชม ศรีสะอาด, 2543. หน้า 112)

3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบที่โดยใช้สูตร t - test Independent (บุญชม ศรีสะอาด, 2543. หน้า 112)

สรุปผลการวิจัย

1. การสร้างและหาคุณภาพกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.1 ผลจากการสร้างและหาคุณภาพกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์

สามารถสรุปผลกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1.1.1 ขั้นสร้างสถานการณ์เพื่อเข้าสู่ปัญหา หมายถึง การจัดสถานการณ์ โดยตั้งโจทย์จากสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เพื่อนำเข้าสู่ปัญหาให้นักเรียนเกิดแรงงูใจในการหาข้อมูลมาอธิบายสถานการณ์นั้น ๆ

1.1.2 ขั้นกระตุ้นผู้เรียนเพื่อหาคำตอบ หมายถึง การกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากพิสูจน์เพื่อหาคำตอบจากโจทย์หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้

1.1.3 ขั้นวางแผนเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา หมายถึง การกำหนดวิธีการและหาทางเลือก เพื่อพิจารณา ใคร่ครวญแนวทางในการแก้ปัญหา โดยใช้การตีความ จำแนก แยกแยะ เปรียบเทียบ ประเมินผล และตัดสินใจนำไปใช้ โดยคำนึงถึงด้านคุณธรรมจริยธรรม

1.1.4 ขั้นดำเนินการแก้ปัญหาตามแผน หมายถึง การปฏิบัติตามสิ่งที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าเพื่อให้ได้คำตอบโดยให้นักเรียนฝึกคิด พูด และลงมือทำ

1.1.5 ขั้นวิเคราะห์คำตอบ หมายถึง การตีความ จำแนก แยกแยะ เปรียบเทียบ ประเมินและตัดสินใจนำไปใช้

1.1.6 ขั้นสรุปและประเมินคำตอบ หมายถึง การตกลงร่วมกันในเนื้อหาหรือความคิดรวบยอดเพื่อการตัดสินใจนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

1.1.7 ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หมายถึง การถ่ายทอดความรู้วิธีคิด และประสบการณ์ของนักเรียนกับกลุ่มหรือกับผู้อื่น

1.2 ความเหมาะสมของขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.75$) และเมื่อพิจารณาแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ พบว่า ทุกรายการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.75$ ถึง 2.85)

1.3 ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พิจารณาโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.65$)

1.4 ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมและรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.77$)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประมาณค่า ระหว่างการเรียน ด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์กับกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า นักเรียนที่ เรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประมาณค่า สูงกว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ระหว่างการเรียนด้วย กระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์กับกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์มีความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งประเด็นการอภิปรายผลตามผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 3 ประเด็นดังนี้ ประเด็นแรกเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิง วิเคราะห์ ประเด็นที่สองเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประมาณค่า ด้วยกระบวนการ เรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์และกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ และประเด็นสุดท้ายคือ ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ระหว่างการเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิง วิเคราะห์กับกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ ดังมีรายละเอียดของแต่ละประเด็น ดังนี้

1. จากการสร้างและหาคุณภาพกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 แผน ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 ท่าน ได้ตรวจสอบและให้ความ คิดเห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในทุกขั้นตอนที่เป็นเช่นนี้ เพราะผู้วิจัยได้ วิเคราะห์ทฤษฎี หลักการ แนวคิดของนักการศึกษาไทยและต่างประเทศ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วสังเคราะห์เป็นกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ พบว่า กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ ขั้นสร้างสถานการณ์เพื่อเข้าสู่ปัญหา ขั้นกระตุ้นผู้เรียนเพื่อหา คำตอบ ขั้นวางแผนเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา ขั้นดำเนินการแก้ปัญหาตามแผน ขั้นวิเคราะห์คำตอบ ขั้นสรุปและประเมินคำตอบ และขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

จากผลการวิจัยกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ทั้ง 7 ขั้นตอนดังกล่าว พบว่ากระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์มีความเหมาะสมในระดับมากและขึ้นวางแผนเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา (ขั้นที่ 3) ขั้นตอนการแก้ปัญหาตามแผน (ขั้นที่ 4) และขั้นสรุปและประเมินคำตอบ (ขั้นที่ 6) เป็นขั้นตอนที่มีผู้นำมาใช้อย่างต่อเนื่องในกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ แต่ขั้นตอนทั้งสามจะไม่สามารถทำให้การสอนการคิดเชิงวิเคราะห์เป็นไปอย่างสมบูรณ์ จำเป็นต้องมีขั้นตอนที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ ขั้นตอนสร้างสถานการณ์เพื่อเข้าสู่ปัญหา (ขั้นที่ 1) ขั้นกระตุ้นผู้เรียนเพื่อให้ออกคำตอบ (ขั้นที่ 2) ขั้นวิเคราะห์คำตอบ (ขั้นที่ 5) และขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ขั้นที่ 7) จากการวิเคราะห์ผลการวิจัย พบว่า ในขั้นตอนที่ 1 และ 2 แม้ว่าที่ผ่านมากการเรียนการสอนคิดเชิงวิเคราะห์จะมีการสร้างสถานการณ์เพื่อเข้าสู่ปัญหาและกระตุ้นเพื่อให้ออกคำตอบก็ตาม แต่ด้วยปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกับขั้นตอนดังกล่าว ซึ่งได้แก่ ประสบการณ์ของผู้เรียน ช่วงอายุและวุฒิภาวะ เป็นต้น ทำให้การสร้างสถานการณ์เพื่อเข้าสู่ปัญหาและกระตุ้นเพื่อให้ออกคำตอบ ยังไม่สามารถเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การวางแผนเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา (ขั้นที่ 3) ได้อย่างสมบูรณ์ ประการที่สอง ขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แม้ว่าจะเริ่มมีการนำมาใช้ใน ปี พ.ศ. 2544 ต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2545 (จากตาราง 2 แสดงขั้นตอนการสอนตามกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์จากวิทยานิพนธ์ระหว่างปี พ.ศ. 2536 - พ.ศ. 2545) ก็ตาม แต่ผู้วิจัยพบว่า ขั้นตอนดังกล่าวเป็นขั้นตอนที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด มีผลให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ อย่างหลากหลาย ทำให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์จากข้อมูลที่มีอยู่อย่างสัมพันธ์ต่อเนื่องในหลายมุมมองที่แตกต่างออกไป ประการที่สามซึ่งสำคัญที่สุดคือ "การวิเคราะห์" อันเป็นขั้นตอนที่สอดแทรกอยู่ในทุกขั้นตอนตลอดกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ ยกตัวอย่างเช่น ขึ้นวางแผนเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา (ขั้นที่ 3) ซึ่งหมายถึงการกำหนดวิธีการและหาทางเลือกเพื่อพิจารณาใคร่ครวญหาแนวทางในการแก้ปัญหา โดยใช้การตีความ จำแนก แยกแยะ ซึ่งเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของการคิดเชิงวิเคราะห์ นอกจากนี้การไม่ยอมรับคำตอบในทันที และการวิเคราะห์ประเมินคำตอบในแต่ละขั้นตอนของการคิดเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของการคิดเชิงวิเคราะห์ ซึ่งปรากฏอย่างชัดเจนในขั้นตอนวิเคราะห์คำตอบ (ขั้นที่ 5) ขั้นสรุปและประเมินคำตอบ (ขั้นที่ 6) จากผลการวิจัย ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของขั้นตอนการวิเคราะห์ว่ามีความจำเป็นอย่างมากในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ในทางปฏิบัติการสอนตามขั้นตอนกระบวนการทั้ง 7 ขั้นตอน ดังนั้น จึงไม่สามารถตัดขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งออกจากกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ที่นำเสนอไว้ เพราะจะมีการวิเคราะห์เป็นหัวใจในการคิดที่เชื่อมแต่ละขั้นตอนให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประมาณค่า ด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์และกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประมาณค่า สูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้พบว่า มีประเด็นสำคัญ 3 ประเด็น ประเด็นแรก คือ การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน 12 ชั่วโมง ประกอบด้วย การประมาณค่าในสถานการณ์ต่าง ๆ การเลือกใช้วิธีการประมาณค่าที่เหมาะสมในการคำนวณ การนำการประมาณค่าไปใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และโจทย์ปัญหาการคิดเชิงวิเคราะห์ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ได้ถูกสร้างขึ้นตามกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ที่ได้รับสูงกว่าการเรียนรู้ด้วยแผนปกติ ประเด็นที่สอง กระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ที่มี 7 ขั้นตอนนั้น เป็นการสอนที่ให้นักเรียนได้คิดจากสถานการณ์หรือปัญหาที่นักเรียนพบแล้ว มีขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาจนได้คำตอบที่เกิดจากการคิดจากกิจกรรมของนักเรียนอย่างเป็นขั้นตอน แต่การสอนแบบปกติขาดการกระตุ้นให้นักเรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์หรืออย่างเป็นขั้นตอนต่อเนื่อง จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปกติต่ำกว่าการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ ประเด็นที่สาม วิธีการสอนในชั้นเรียนแม้ว่าเนื้อหาสาระการเรียนรู้และข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเป็นชุดเดียวกัน แต่วิธีการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความคิด ข้อมูล ประสบการณ์ ระหว่างผู้เรียนจากการสร้างสถานการณ์ โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยกระตุ้นให้เกิดการคิดตลอดขั้นตอนของการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ คูเมโกะ และคอยชิ (จอร์จรัตน์ แก้วอุไร , 2548. หน้า 7 อ้างอิงจาก Kumagai ,Koich, 1997) ที่กล่าวว่า “ การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ช่วยให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเกิดทักษะการแก้ปัญหา” วิธีการสอนดังกล่าวจึงช่วยเสริมให้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ประสบผลสำเร็จดีขึ้น

3. ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ระหว่างการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์กับกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์มีความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้ที่คิดเชิงวิเคราะห์ได้ดีนั้น ควรพัฒนานิสัยการคิดในชีวิตประจำวันโดยเป็นคนช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างใคร่ครวญ ช่างซักไซ้ ไต่ถาม ช่างแจ่มแจ้ง ช่างสืบค้น ช่างสะสม ช่างเรียนรู้ ช่างคิด ช่างวิเคราะห์ ไม่อ้างว่าไม่มีเวลาคิด ช่างคิดให้ครบ คิดให้ทะลุปรุโปร่ง มีความรู้สึกไวต่อ

การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว มีสมาธิในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้นาน จดจำสิ่งต่าง ๆ ได้รวดเร็ว ระลึกข้อมูลได้รวดเร็วและถูกต้อง เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว สามารถคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นนามธรรม สามารถใช้สามัญสำนึกประกอบการคิด หาคำตอบหรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี และสามารถผสมผสานความรู้ความคิดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ มาแก้ปัญหาได้ดี ดังคำกล่าวของเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2544, หน้า 148-162) และสุทธิทย์ มุลคำ (2547, หน้า 155-156) ที่กล่าวว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์สามารถประยุกต์วิธีการคิด นำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งความสามารถดังกล่าวได้ถูกสร้างขึ้นระหว่างการเรียนด้วย กระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ที่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการฝึกฝนการเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์เป็นการเปิดโอกาส จุดประกายความคิด ได้ฝึกจนเกิดทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากการสร้างขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ที่ได้ 7 ขั้นตอนนั้น การนำกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวไปใช้ครูผู้สอนต้องทำความเข้าใจกับแต่ละขั้นตอน ของการปฏิบัติการของการดำเนินการแต่ละขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างชัดเจนก่อนนำไปใช้และจะต้องมีการนำไปใช้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ รวมทั้งทำการวัดและประเมินผลทุกครั้ง จึงจะสามารถทำให้นักเรียนคิดเชิงวิเคราะห์ได้
2. ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ ครูผู้สอนต้องสร้างสถานการณ์จากสิ่งใกล้ตัว ซึ่งจะสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและสามารถคิดวิเคราะห์ตามเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ ในการสอนคิดให้นักเรียนคิดเชิงวิเคราะห์ได้
3. จากผลการวิจัยที่ได้กระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์นั้นเหมาะกับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งถ้าจะนำไปใช้กับนักเรียนช่วงชั้นอื่น ๆ ครูผู้สอนต้องศึกษาทำความเข้าใจหรือปรับปรุงเนื้อหาและกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน เพื่อให้เกิดผลสูงสุดในการคิดเชิงวิเคราะห์แก่ผู้เรียน
4. ในการสอนภายใต้กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ครูผู้สอนจำเป็นต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และคิดอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งช่วยกระตุ้น จุดประกายความคิดให้กับนักเรียน เพื่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ใหม่ ๆ ด้วยเหตุผล โดยไม่ด่วนสรุปคำตอบที่ดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ควรมีการสร้างและพัฒนาขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้การคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับช่วงชั้นที่สูงขึ้น เพื่อให้มีการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียน เช่น วิธีการสอนของครู แบบการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนการสอน การคิดเชิงวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. นอกจากการสอนให้นักเรียนสามารถคิดเชิงวิเคราะห์แล้วควรมีการพัฒนากระบวนการสอนการคิดสังเคราะห์ การคิดวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดที่หลากหลายและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิต
4. ในการพัฒนากระบวนการสอนคิดเชิงวิเคราะห์ ควรมีการเก็บข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ