

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4-6) ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม โดยนักวิจัยหลักจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท ร่วมกัน โดยมีเนื้อหาสาระดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6)
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6)
 - 2.1 เพื่อศึกษาจำนวนร้อยละของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4-6) ที่มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
 - 2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ คือ ครู นักเรียน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4-6) ในจังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี และชัยนาท

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง คือ ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) จำนวน 6 คน และนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ อุทัยธานี และชัยนาท จำนวน 159 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษา แนวคิด รูปแบบ กระบวนการวิธีการ รวมทั้งเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) จากหลักการ ทฤษฎี ผู้รู้ และแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาบริบทโรงเรียนและนักเรียนกลุ่มเป้าหมายในช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) โดยได้รับความร่วมมือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ อุทัยธานี และชัยนาท ซึ่งได้โรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

โรงเรียนวัดสระแก้ว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 2

โรงเรียนวัดทัพหมั่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุทัยธานี

โรงเรียนวัดสกุณาราม (ประสิทธิ์ชัยประชาสรรค์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ชัยนาท

3. พัฒนาครูผู้สอน ศึกษานิเทศก์ และ ผู้ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ ความเข้าใจรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6)

4. ศึกษา และวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบโดยการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการระหว่างนักวิจัยหลักของโครงการ ศึกษานิเทศก์ ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI ซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 เสนอความคิด(Show Idea)

ขั้นที่ 2 สู่การคิดหลากหลาย (Multi Thinking)

ขั้นที่ 3 พัฒนาองค์ความรู้ (Develop Knowledge)

ขั้นที่ 4 ครุ่นนำไปประยุกต์ใช้ (Implementation)

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) โดยการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI และแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดอย่างมีเหตุผล ใน 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ และศิลปะ ของนักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI ใน 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ และศิลปะ ของนักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6)
2. แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดอย่างมีเหตุผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาจำนวนร้อยละของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4-6) ที่มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนน โดยการบันทึกคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละคน
2. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบ SMDI โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI ของนักเรียนช่วงชั้นปีที่ 2 (ป.4- 6) ใน 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ และ ศิลปะ มีข้อค้นพบที่น่าสนใจดังนี้

ชั้นที่ 1 เสนอความคิด(Show Idea)

ข้อค้นพบของผู้วิจัย

1. ครูผู้สอนมีเทคนิคการตั้งคำถามที่เน้นกระบวนการคิดเพิ่มมากขึ้น
2. คำถามที่ใช้กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอย่างอิสระ ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามโดยไม่กลัวว่าจะผิด และสามารถสร้างความเป็นกัลยาณมิตรระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น

2.1 ผู้สอนควรเน้น “ไม่มีคำตอบใดผิด ถ้าตอบแล้วมีเหตุผลอธิบายได้ ” ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นและกล้าพูดมากขึ้นกว่าเดิม ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปตามเวลาที่กำหนด เน้นตอบคำถามอย่างอิสระและทั่วถึง

2.2 ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นออกมาอย่างทั่วถึงและตลอดเวลา ในขณะที่เดียวกันผู้สอนก็ต้องช่วยยกตัวอย่างประกอบ และให้กำลังใจเป็นการเสริมแรงทุกครั้ง ผู้เรียนแสดงคำตอบออกมา

2.3 ผู้สอนต้องคอยแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนโดยการเสริมแรงสนับสนุนในทางบวก จะส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสุขการเสริมแรงจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกว่าคุณประสบความสำเร็จ

3. ผู้เรียนต้องอยู่ในกระบวนการเรียนรู้มีส่วนร่วม ตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 4 จึงจะทำให้เกิดการเรียนรู้ และผ่านเกณฑ์การประเมิน ทำให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

ขั้นที่ 2 สู่การคิดหลากหลาย (Multi Thinking)

ข้อค้นพบของผู้วิจัย

1. การตั้งคำถามวัดความสามารถการคิดอย่างมีเหตุผล ผู้สอนควรตั้งคำถามให้สอดคล้องกับทักษะการฝึกคิดและข้อคำถามมีความเหมาะสมและมีความเชื่อมั่น จึงจะวัดความสามารถในการคิดของผู้เรียนได้ตรงประเด็นที่ต้องการวัด

2. ผู้เรียนมีศักยภาพในการคิดแตกต่างกัน ดังนั้น การใช้เวลาคิด จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ผู้สอนควรจัดให้เหมาะสมกับกิจกรรม/คำถามที่ต้องการฝึก

3. การกระตุ้นให้ผู้เรียนบอกผลการคิดของตนเองเป็นรายบุคคล ทำให้ผู้สอนประเมินได้ว่าผู้เรียนมีวิธีการหรือกระบวนการคิดอย่างไร

4. การเน้นกระบวนการกลุ่มปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ ช่วยให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้วิพากษ์วิจารณ์กันตามเหตุผล ไม่ใช่อารมณ์ เกิดการเรียนรู้ที่มีความสุข

ขั้นที่ 3 พัฒนาองค์ความรู้ (Develop Knowledge)

ข้อค้นพบของผู้วิจัย

1. การใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ในกิจกรรมการเรียนรู้มีส่วนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิด

2. การฝึกทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลหลายรูปแบบ มีผลทำให้ความคล่องในการคิดมีมากขึ้น

3. ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนคิดให้เกิดผล ไม่คิดเรื่อยเปื่อย ฝึกคิดอย่างมีลำดับขั้นตอน คิดอย่างมีเหตุผลและคิดอย่างเข้าถึงความจริง

4. ผู้สอนควรใช้คำถามช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์มาสู่ความเข้าใจ

และสรุปเป็นความคิดรวบยอดบ่อย ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

ขั้นที่ 4 ครุ่นนำไปใช้ (Implementation)

ข้อค้นพบของผู้วิจัย

1. การฝึกให้ผู้เรียนสรุปปัญหาการเรียนรู้เอง มีข้อดี ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น บรรลุเป้าหมายเพียงใด พอใจระดับใด ควรปรับปรุงและวางแผนแก้ไขอย่างไร ช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดพัฒนาขึ้น
2. การสอนที่ประสบผลสำเร็จต้องให้ผู้เรียนมีเป้าหมายในการเรียนรู้และพยายามไปสู่เป้าหมายโดยใช้กระบวนการคิด สร้างองค์ความรู้ใหม่จากการทำกิจกรรม
3. ผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนเปรียบเทียบผลงานกับวัตถุประสงค์การจัดทำ เพื่อตรวจสอบความสำเร็จของงาน ผลพลอยได้อื่น ๆ ที่เกิดขึ้น หรือข้อบกพร่องที่ควรแก้ไข พัฒนาต่อไป

2. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) สรุปผลดังนี้

2.1 นักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ร้อยละ 76.32 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ นักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมดมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

2.2 นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

จากการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4-6) ในครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4-6) ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI ประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง ทั้งนี้ เนื่องจากการเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของนักวิจัยหลักของโครงการ ศึกษานิเทศก์ ครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายโดยผ่านการทำงานแบบระดมพลังสมอง เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ รับฟังความคิดเห็นจากทุกฝ่าย นอกจากนี้ความพร้อมของโรงเรียน คณะผู้บริหาร

2. นักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ร้อยละ 76.32 ของนักเรียนทั้งหมด เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากผลการวิจัยข้อ 2 และข้อ 3 เป็นไปตามสมมติฐานนั้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนได้ผ่านขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI ซึ่งในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีขั้นตอนที่ชัดเจน จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงขึ้น นักเรียนมีพัฒนาการขึ้นอย่างเห็นได้ชัด มีทักษะในการแสวงหาข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูล นำเสนอ ขยายความรู้ร่วมกันกับเพื่อน และสรุปสาระความรู้ที่ได้โดยมีครูผู้สอนเพิ่มเติมสาระความรู้ในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ครูผู้สอนมีวิธีประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนแต่ละคนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น ทำแบบทดสอบ ตอบคำถาม สังเกตนำเสนอความรู้ และประเมินผลจากชิ้นงาน สอดคล้องกับจำนง วิบูลย์ศรี (2536) ที่กล่าวถึงการคิดอย่างมีเหตุผลไว้ว่าต้องอาศัยหลักการหรือข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ การคิดประเภทนี้มีโอกาสผิดพลาดน้อยและถือว่าเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่สามารถพัฒนาให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้นได้ ผู้ที่มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลสูง ย่อมมีความคิดที่มีคุณภาพสูง ซึ่งความคิดที่มีคุณภาพสูงนั้นย่อมจะช่วยแก้ปัญหา นานาประการให้แก่มนุษย์และย่อมสร้างสรรค์สิ่งอันเป็นประโยชน์ให้แก่มนุษย์ได้นานัปการเช่นกัน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของจันทร์หา ศรีสุข (2530) ซึ่งเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนกลุ่มควบคุม และปราโมทย์ จันทร์เรือง (2536) ได้ศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลแบบ SMDI ควรชี้แจงก่อนเรียน เพื่อทำความเข้าใจกับนักเรียนในการจัดกิจกรรมแต่ละขั้นตอน ตลอดจนแนวทางการวัดและประเมินผล เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจตรงกันจะส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลแบบ SMDI ผู้ที่มีบทบาทสำคัญ คือ ครูผู้สอน ต้องเป็นผู้กระตุ้น ยั่วยุด้วยคำถามหรือสถานการณ์และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด เป็นกัลยาณมิตร ออกแบบกิจกรรมและปรับเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน เนื้อหาของบทเรียน และท้องถิ่น จะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล