

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครู เรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา มีการดำเนินการวิจัย สรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
 - 2.1 ผลที่เกิดขึ้นครูที่เข้ารับการอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
 - 2.2 ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่ได้รับการสอนโดยครูครูที่เข้ารับการอบรมตามหลักสูตรหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา(Research and Development) โดยได้ศึกษาแนวทางการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดของไทเลอร์ (Tyler, 1989, p. 1) และนักวิจัยและพัฒนาหลักสูตรหลายท่าน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

เป็นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมครู เรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อนำมาสร้างหลักสูตรฝึกอบรมให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริง ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การสอนทักษะการคิด ได้แก่ 1) แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะการคิด ประกอบด้วย 2) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม 3) ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการคิด 4) กลยุทธ์การสอน 5) รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด 6) เทคนิคการสอนและการประเมินผลการคิด

ส่วนที่ 2 การสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 32 คน ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 10 คน ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ/ หัวหน้างานวิชาการ จำนวน 10 คน ครูที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 12 รวม 32 คน เพื่อลำดับความสำคัญหรือกำหนดสาระที่เป็นจุดเน้นของหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร

เป็นการสร้างและพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้วิเคราะห์ไว้ในขั้นตอนที่ 1 โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การสร้างโครงร่างหลักสูตรให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหาสาระ 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) สื่อประกอบการฝึกอบรม และ 6) การวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบโครงร่างหลักสูตร เป็นการนำโครงร่างหลักสูตรไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องของโครงร่างหลักสูตร

ส่วนที่ 3 การปรับปรุงโครงร่างหลักสูตรตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (Try out)

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร

เป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมที่ได้รับการพัฒนาแล้วในขั้นตอนที่ 2 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (Try out) คือ ทดลองกับครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ของโรงเรียนอานวยวิทยะและโรงเรียนศรีรัตน เข้าร่วมอบรมตลอดหลักสูตร เพื่อประเมินประสิทธิผลและความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมในด้านเนื้อหาสาระ กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม เอกสาร/ สื่อ เวลา กับเนื้อหา รวมทั้งข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมพร้อมนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเป้าหมายการทดลองใช้หลักสูตร ต่อไป

ส่วนที่ 2 การทดลองใช้หลักสูตรกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้รูปแบบการทดลองแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม ด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านความสามารถ

ส่วนที่ 3 การสำรวจผลการปฏิบัติงานที่สถานศึกษาซ้ำอีกครั้ง โดยใช้กลุ่มทดลองเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง ประกอบด้วย ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 30 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการประเมินประสิทธิผล

ส่วนที่ 4 การประเมินผลทักษะการคิดนักเรียน ผู้วิจัยประเมินผลทักษะการคิดโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการคิด นักเรียนโรงเรียนคอนเจดีย์พิทยาคม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 30 คน หลังการฝึกอบรมครู โรงเรียนคอนเจดีย์พิทยาคม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิผลและปรับปรุงหลักสูตร

การดำเนินการในขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรเรื่อง กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนประถมศึกษา เป็นการหาประสิทธิผลของหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตร อบรมโดยใช้รูปแบบการประเมิน 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ ความเข้าใจ 2) ด้านเจตคติ 3) ด้านความสามารถในการประเมินตนเองและการสังเคราะห์การนำความสามารถไปสู่การปฏิบัติ ในสถานศึกษา 4) ด้านผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน

เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่มีความสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้ในโอกาสต่อไป

สรุปผลการวิจัย

ผลการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม มีดังนี้

1. ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูเรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่องค์ประกอบ 5 ส่วน คือ 1) หลักการและเหตุผล 2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมครู 3) โครงสร้างเนื้อหาสาระหลักสูตรฝึกอบรม 4) กิจกรรมและสื่อประกอบการฝึกอบรม และ 5) การวัดและประเมินผล

2. ผลประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

2.1 ผลที่เกิดขึ้นครูที่เข้ารับการอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ดังนี้

2.1.1 ครูผู้สอนที่รับการฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความรู้ความเข้าใจ ด้านเจตคติ ด้านความสามารถในการปฏิบัติการใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนประถมศึกษา หลังฝึกอบรม มากกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.1.2 ครูผู้สอนรับการฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความสามารถในการใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิด โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละรายการประเมินพบว่า มีรายการที่ผู้อบรมมีความสามารถอยู่ในระดับมากที่สุด 4 รายการ ได้แก่ มีการบูรณาการใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดในทุกสาระ มีการนำกลยุทธ์การสอนทักษะการคิด สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาไปสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ในการจัดการเรียนการสอน มีการอธิบายให้ผู้อื่นเห็นความสำคัญของสอนทักษะการคิด สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้รูปแบบการสอน เทคนิคต่าง ๆ มีการบูรณาการเทคนิคการสอน

ทักษะการคิดแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม มีการนำกลยุทธ์การสอนทักษะการคิด ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยเหมาะสมกับวัย และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติการใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิด โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละรายการประเมินพบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่ได้รับการสอนจากครูที่เข้ารับการอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา หลังได้รับการสอนจากครูที่รับการฝึกอบรมโดยรวม สูงกว่าก่อนได้รับการสอนจากครูที่รับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายชั้นพบว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการคิด หลังได้รับการสอนจากครูที่รับการฝึกอบรมโดยรวม สูงกว่าก่อนได้รับการสอนจากครูที่รับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมา คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการคิด หลังได้รับการสอนจากครูที่รับการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนได้รับการสอนจากครูที่รับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการคิด หลังได้รับการสอนจากครูที่ผ่านการฝึกอบรมสูงกว่า ก่อนได้รับการสอนจากครูที่รับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครู เรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งมีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาครูให้ใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ประสบความสำเร็จ จะเห็นได้จากการที่ครูประเมินตนเองถึงความสามารถในการใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิด โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะในการบูรณาการใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดในทุกสาระ มีการนำกลยุทธ์การสอนทักษะการคิด สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ไปสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในการจัดการเรียนการสอน มีการอธิบายให้ผู้อื่นเห็นความสำคัญของสอนทักษะการคิด สำหรับนักเรียนระดับประถม โดยใช้รูปแบบการสอน เทคนิคต่าง ๆ มีการบูรณาการเทคนิคการสอนทักษะการคิดแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม มีการนำกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยเหมาะสมกับวัย อยู่ในระดับมากที่สุด และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติ การใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทุกรายการ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก ครูทุกคนเห็นความสำคัญของการพัฒนาในเรื่องการคิด จึงมีความมุ่งมั่นตั้งใจนำความรู้ขับเคลื่อนลงสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังสอดคล้องกับบทบัญญัติแห่ง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 22 (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2544, หน้า 5) และแนวนโยบายในการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง ที่เน้นการพัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ คุณภาพคนไทยยุคใหม่และ โดยมีเป้าหมายยุทธศาสตร์ที่ 4 คนไทยคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้มีทักษะในการคิดและปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (สำนักนโยบายด้านการศึกษามหภาค สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ดังนั้น การพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจ เจตคติและความสามารถในการใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาผู้เรียน ให้เน้นไปตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาคุณภาพคนไทยดังที่กล่าวแล้ว

2. ลักษณะของหลักสูตรฝึกอบรมแบบเชิงปฏิบัติการตามฐานคิดที่ผู้วิจัยจัดสถานการณ์ ให้ปฏิบัติโดยเฉพาะรูปแบบการสอนแบบทักษะกระบวนการเผชิญสถานการณ์ ซึ่งเริ่มจากการให้ครู ได้ฝึกปฏิบัติการเผชิญสถานการณ์ด้วยตนเองก่อน ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดความรู้และทักษะการคิด โดยเฉพาะการให้นักเรียนได้สืบค้นหาปัญหา แล้วให้นักเรียนคิดและตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์นั้น รวมถึงการให้นักเรียนประเมินสิ่งที่ได้ ปฏิบัติมา สอดคล้องกับงานวิจัยของกัญญารัตน์ แสงสุข (2547) ที่พัฒนาทักษะการคิดพื้นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านกระทุ่ม อำเภोजอมพระ จังหวัดสุรินทร์ โดยพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิดพื้นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นนำ เป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านทักษะ กระบวนการ ที่เป็นพื้นฐานของเนื้อหาที่จะสอน 2) ขั้นสอน เป็นการปฏิบัติกิจกรรม ที่ฝึกทักษะ การคิดพื้นฐาน 3) ขั้นสรุป เป็นการนำความรู้ที่ได้มาอภิปรายและร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการปฏิบัติ 4) ขั้นวัดผล เป็นการปฏิบัติงานลงในใบกิจกรรมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและนำมา ต่อยอดโดยการอบรมให้ครูนำไปใช้ ในการออกแบบและจัดการเรียนการสอน

3. ปัจจัยที่มีต่อความสำเร็จของการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะ การคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้จากการประเมิน โครงการฝึกอบรมครั้งนี้ พบว่า การดำเนินการกิจกรรมของวิทยากร ครบถ้วน เข้าใจง่าย เป็นที่พึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม ในระดับมากที่สุด และการออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้เป็นอันดับแรก โดยเฉพาะหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดของนักการศึกษาต่างประเทศและ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดของนักการศึกษาไทย ทำให้ครูมีแนวคิด ในการนำจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ซึ่งจะปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูออกแบบ แสดงให้เห็นว่าครูเกิดแนวคิดในการออกแบบการสอนที่พัฒนาการคิดได้มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ งานวิจัยของมณฑล จันทร์ภิบาล และคณะ (2552, หน้า 60-64) รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) โดยใช้รูปแบบการจัด การเรียนรู้แบบ SMDI มีกิจกรรม

การเรียนรู้ 4 ขั้น คือ ขั้นเสนอความคิด ขั้นการคิดหลากหลาย ขั้นพัฒนาองค์ความรู้ และขั้นครุ่นนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งมีผลทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล 5 ด้าน ได้แก่ การจำแนก การจัดประเภท การอุปมาอุปมัย อนุกรม และการสรุปความ หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ .01

4. หลักสูตรฝึกอบรมครู เรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วยทำให้ครูและนักเรียนเกิดผลสำเร็จได้อย่างยั่งยืนจะเห็นได้จากการที่ผู้วิจัยติดตามการนำความสามารถไปสู่การที่สถานศึกษา หลังฝึกอบรม 1 เดือน พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการนำความรู้ ความสามารถที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปสู่การปฏิบัติระดับมากที่สุด และพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้นำความรู้ความเข้าใจ และความสามารถในการใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดเพิ่มขึ้น การติดตามการนำความสามารถไปสู่การปฏิบัติโดยการสำรวจการปฏิบัติงานที่สถานศึกษา โดยผู้วิจัยเข้าไปสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูผ่านการเข้าร่วมการอบรมไปแล้วพบว่าครูมีการออกแบบกิจกรรมได้หลากหลายยิ่งขึ้น มีการจัดกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมคิดร่วมทำและปฏิบัติการสืบค้นจนเกิดองค์ความรู้ โดยเฉพาะรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI ในงานวิจัยของมงคล จันทร์ภิบาล และคณะ (2552, หน้า 60-64) มีกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้น คือ ขั้นเสนอความคิด ขั้นการคิดหลากหลาย ขั้นพัฒนาองค์ความรู้ และขั้นครุ่นนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งมีผลทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล 5 ด้าน ได้แก่ การจำแนก การจัดประเภท การอุปมาอุปมัย อนุกรม และการสรุปความ ซึ่งสอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ที่ได้กำหนดจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ในแต่ละช่วงวัยที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน สำหรับนำไปจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดจุดเน้นด้านทักษะการคิด ในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของไทเลอร์ (Tyler, 1989, p. 84) เกี่ยวกับการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ตามการจัดลำดับการคิดที่มุ่งให้เกิดความสำเร็จของการเรียนรู้ โดยมีการจัดเรียงลำดับจากประสบการณ์ที่ง่ายไปยากหรือซับซ้อนขึ้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ติดตามประเมินผลทักษะการคิดของนักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูผู้สอนที่รับการฝึกอบรมเรื่อง กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นผลของการจัดการเรียนการสอนของครูที่เข้ารับการอบรม และนำความรู้ความเข้าใจ การใช้กลยุทธ์การสอนทักษะการคิด ในระยะเวลา 1 เดือน หลังเข้ารับการอบรม โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ชั้นเรียนละ 30 คน รวม 90 คน ซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ซึ่งมีผลการประเมินสูงขึ้นทุกระดับชั้น เป็นผลที่แสดงถึงความสามารถของครูผู้เข้ารับการอบรมที่ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการคิดของนักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่เข้าร่วมการอบรมสูงกว่า

ก่อนการฝึกอบรมทุกระดับชั้น ที่เป็นเช่นนี้อาจสืบเนื่องมาจากครูผู้สอนได้นำเอารูปแบบการสอนที่ได้รับการอบรมไปอย่างหลากหลายไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนอย่างต่อเนื่อง จึงเกิดสำเร็จที่ยั่งยืน นั้นหมายความว่าความรู้ที่ครูยังให้ โดยการออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ สามารถปฏิบัติภารกิจได้ในหลากหลายกิจกรรมที่ครูจัดให้สอดคล้องกับ จงกลณี ชูติมาเทวินทร์ (2542, หน้า 1) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรม เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อันเป็นการเพิ่มความสามารถในการทำงานของคนทั้งในเรื่องของ ความรู้ ทักษะ ทักษะคิดความชำนาญในการปฏิบัติงานสอดคล้องกับนักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMDI สอดคล้องกับมณฑล จันทบุรี และคณะ (2552, หน้า 60-64) มีผลการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมครูได้นำแนวคิดและทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดศึกษาให้เกิดผลต่อการพัฒนานักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ดังนั้น หากนำไปใช้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 หรือระดับอื่น ๆ ควรพิจารณาในส่วน of ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น

1.2 จากผลการวิจัยครั้งนี้ มีปัจจัยที่แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของการใช้หลักสูตร ฝึกอบรมครู เรื่องกลยุทธ์การสอนทักษะการคิด ที่สำคัญคือ ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนจากการทดสอบ พัฒนาการด้านทักษะการคิด ซึ่งมีพัฒนาการขึ้นในระดับหนึ่ง จึงควรสังเคราะห์หาแนวทางในการ เพิ่มประสิทธิภาพในด้านทักษะการคิดในแต่ละระดับเพิ่มขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูให้ครอบคลุมทุกระดับชั้น โดยเฉพาะการเริ่มต้นตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นการสร้างฐานรากที่มั่นคงให้กับนักเรียน ซึ่งจะส่งผลให้มีทักษะการคิดที่ดีโดยลำดับ

2.2 ควรมีการวิจัยติดตามผลกลุ่มครูผู้เข้ารับการอบรมครั้งนี้เป็นการต่อยอดเพื่อให้ครู ทุกคนมีความรู้ และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนทุกสาระ โดยเฉพาะการสร้างรูปแบบ การสอนที่บ่มเพาะความสามารถในด้านทักษะการคิดที่ยั่งยืน

2.3 ควรมีการวิจัยเชิงบริหารงานวิชาการ โดยผู้บริหารหรือครูงานวิชาการมีการ ติดตามผลการนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติจริง เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ การนิเทศกำกับติดตามการจัดการเรียนรู้บูรณาการสอดแทรกทักษะการคิดอย่างต่อเนื่อง