

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 เป็นการดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and development) โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ดังนี้

2.1) เพื่อประเมินผลที่เกิดกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรม ด้านความรู้ ความเข้าใจในการคิดอย่างมีเหตุผล ก่อนเข้ารับการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม 2.2) เพื่อประเมินผลที่เกิดกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้านทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล 2.3) เพื่อประเมินผลด้านความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย ไว้ดังนี้ หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

- 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนที่ได้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม
- 2) ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนที่ได้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่ในระดับดี
- 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก

มีวิธีดำเนินการวิจัยในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานปัญหา

และความต้องการเพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการโดยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษารายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพผู้เรียน ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 เกี่ยวกับความต้องการ ในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนด้านการคิดอย่างมีเหตุผล แล้วนำข้อมูลมา สังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษานำมาใช้เป็นข้อมูล ในการกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม 2) ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมเป็นการสร้างและพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐาน ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การสร้างร่างหลักสูตรฝึกอบรมเป็นการนำผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มากำหนดเป็น รายละเอียดต่างๆ ของหลักสูตรฉบับร่างส่วนที่ 2 การประเมินร่างหลักสูตรฝึกอบรม โดยการนำร่างหลักสูตรจากส่วนที่ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร ด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องของโครงสร้าง จำนวน 5 คน ส่วนที่ 3 การปรับปรุงร่างหลักสูตรฝึกอบรมนำข้อมูลในการตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรมใน ส่วนที่ 2 มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะตามเกณฑ์ในการพิจารณา 3) ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมขั้นตอนนี้ เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตร ฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนามาแล้ว มาใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ตาม แผนการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านยางคำ ใช้วิธีเลือกโดยการจับสลาก จำนวน 25 คน โดยใช้แผนการทดลอง รูปแบบการศึกษา เชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One-Group Pre Test-Post Test Design) และระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมเป็น การประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรภายหลังการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ และแก้ไข ปรับปรุงหลักสูตรโดยผู้วิจัยนำปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไข รายละเอียดให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ด้วยการใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่า t-test แบบ Dependent Samples

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 3 สรุปผล ได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นและต้องการในการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ ทฤษฎี ความหมาย องค์ประกอบเทคนิควิธีการ แนวทางการวัดและประเมินผล พบว่าทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มี 4 ด้าน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ 2) การแก้ปัญหา 3) การสังเคราะห์ 4) การประเมินค่ามีองค์ประกอบของ หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 มี 4 องค์ประกอบหลัก คือ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) เนื้อหา 3) กระบวนการ ฝึกอบรม 4) การวัดและประเมินผล

ผลการสร้างร่างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมี เหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สกลนคร เขต 3 มีองค์ประกอบของหลักสูตร 4 องค์ประกอบ สรุปได้ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมี 3 ข้อ ได้แก่

- 1.1 เพื่อพัฒนาให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีความรู้ ความเข้าใจด้านการคิดอย่างมีเหตุผล
- 1.2 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีทักษะด้าน การคิดอย่างมีเหตุผล สามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาการเรียน
- 1.3 เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาใช้เป็นแนวทางใน การส่งเสริมและพัฒนาความสามารถด้านทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. เนื้อหา ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 4 หน่วย ได้แก่

- 2.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เพิ่มพูนการคิด (การวิเคราะห์)
- 2.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 พิชิตปัญหา (การแก้ปัญหา)
- 2.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ค้นคว้าสิ่งใหม่ (การสังเคราะห์)
- 2.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ใส่ใจการประเมิน (การประเมินค่า)

ใช้เวลาการฝึกอบรวม 12 ชั่วโมง จำนวน 2 วัน

3. กระบวนการฝึกอบรวม มี 5 ขั้นตอน ได้แก่

3.1 รวบรวมข้อมูลในเรื่องที่คิด เป็นการเสาะหาวิธีการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือการรับข้อมูลมารวมกันเพื่อให้ข้อมูลเกิดความสมบูรณ์ โดยที่ข้อมูลอาจเป็นตัวเลขหรือข้อความก็ได้

3.2 จำแนกข้อมูลในเรื่องที่คิด เป็นการใช้ประสบการณ์จากการสังเกต การเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ของสิ่งของ เพื่อสรุปพิจารณาถึงข้อเท็จจริงและความคิดเห็นออกจากกัน

3.3 พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อเท็จจริงและความคิดเห็น เป็นการนำความรู้ ประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ มาประกอบการตัดสินใจว่าข้อมูลที่ได้อาจเป็นข้อเท็จจริงสิ่งไหนเป็นความคิดเห็น

3.4 พิจารณาเรื่องที่คิดโดยใช้เหตุผลแบบนิรนัย และ/หรืออุปนัย เป็นการนำความรู้พื้นฐาน ข้อตกลง นิยาม/หรือการนำข้อค้นพบที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลสถานการณ์หลายๆ อย่าง ให้เหตุผลในเรื่องที่คิด

3.5 อธิบายเรื่องที่คิดอย่างมีเหตุผลเป็นการขยายข้อความเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจนและเข้าใจมากขึ้นโดยมีเหตุผลประกอบ

4. การวัดและประเมินผล ดำเนินการวัดและประเมินก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรวม เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลและประเมินผล ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความสอดคล้องของเครื่องมือ ได้แก่

4.1 แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ด้านการคิดอย่างมีเหตุผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้องใช้ได้ทุกข้อ ค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง .60-.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .41-.70 และค่าความเชื่อมั่น (KR20) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.9067

4.2 แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลมีเกณฑ์การตัดสินครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาสาระตามแผนการฝึกอบรวม จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้

4.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตร ฝึกอบรวมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้องใช้ได้ทุกข้อ

ผลการตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยได้จัดทำร่างหลักสูตรฝึกอบรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องของโครงสร้างหลักสูตรด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ โดยกำหนดค่าเฉลี่ยของความเหมาะสมที่ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้ มีความเหมาะสมภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$) และมีความสอดคล้องกันในทุกประเด็น โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 นำไปใช้ได้และผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง มีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้ ปรับกิจกรรมการเรียนรู้บางกิจกรรมให้มีเนื้อหาที่ง่ายขึ้นและสามารถปฏิบัติได้จริง เช่น กิจกรรมที่ 4.2 คุ่มค่าที่สุด ปรับเอกสารประกอบการบรรยายที่ 4.1 ให้ดูง่ายขึ้น จัดวางรูปแบบการพิมพ์ให้ดูน่าสนใจ

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

ผลจากการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ความเข้าใจ ด้านการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่า ภายหลังจากทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ ด้านการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 ผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นทักษะการคิดในด้านต่างๆ พบว่าส่วนมากอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นทักษะการประเมินค่าอยู่ในระดับดี

เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยทักษะการคิดวิเคราะห์ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่ 11.00 และทักษะการประเมินค่า มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่ 9.40

2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่าในภาพรวมความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.97$) สูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ด้านสถานที่/ระยะเวลาด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม และด้านการวัดและประเมินผล มีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน คือ 5.00 รองลงมาคือ คะแนนเฉลี่ย 4.99 คือ ด้านวิทยากร ด้านการนำความรู้ไปใช้มี คะแนนเฉลี่ย 4.94 และด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้มี คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่ 4.89

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 มีประเด็นน่าสนใจนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่า จากการนำข้อมูลพื้นฐานมาศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์จนได้องค์ประกอบของหลักสูตร 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) เนื้อหา 3) กระบวนการฝึกอบรมและ 4) การวัดและประเมินผลซึ่งสอดคล้องกับ Tabá (1962, pp. 422–423); Nicholls (1978, p. 17); Kerr (1989, p. 16); Tyler (1989, pp. 5–6); พิสนุ พงศ์ศรี (2549, หน้า 134–135); ถาดทอง ปานศุภวัชร (2550, หน้า 34); ศศิธร ชันติธราภรณ์ (2550, หน้า 5); บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553, หน้า 14–15) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรตามหลักวิชาการและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Saylor and Alexander Mode (อ้างถึงใน ทรรรษา นิลวิเชียร, 2547, หน้า 23–24); Tyler (1989, p. 1); Skilbeck (1984, pp. 230–239 อ้างถึงใน บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2553, หน้า 192–195) โดยสรุปรูปแบบการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ดังนี้ ระยะเวลาที่ 1 การพัฒนา

หลักสูตรฝึกอบรมมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี 2) การสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม 3) การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม จึงทำให้หลักสูตรมีองค์ประกอบครบถ้วนเหมาะสม สอดคล้องกันทั้งองค์ประกอบภายในและการจัดหน่วยการเรียนรู้ อีกทั้งยังมีการศึกษารายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพผู้เรียน (National Test : NT) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3, 2559, หน้า 32) เพื่อหาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนพบว่า ความสามารถด้านเหตุผลควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาจึงได้นำมากำหนดเป็น จุดมุ่งหมาย และเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ผู้วิจัยได้ กำหนดเนื้อหาสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ 2) การแก้ปัญหา 3) การสังเคราะห์ 4) การประเมินค่า โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้ แนวคิดของสำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการกำหนดเป็นทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลหลังจากนั้นจัดทำร่างหลักสูตรฝึกอบรม ตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม นำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้ และประเมินผลการใช้ หลักสูตรฝึกอบรม

การจัดการเรียนรู้ จัดประสบการณ์หรือจัดกิจกรรมฝึกอบรมเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยยังได้เลือกใช้กระบวนการและขั้นตอนของสำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2549) ในการกำหนดเป็นกระบวนการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาทักษะ การคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) รวบรวมข้อมูลในเรื่องที่คิด 2) จำแนกข้อมูลในเรื่องที่คิด 3) พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อเท็จจริงและความคิดเห็น 4) พิจารณาเรื่องที่คิดโดยใช้เหตุผลแบบนิรนัย และ/หรืออุปนัย 5) อธิบายเรื่องที่คิดอย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ยังได้นำเทคนิคการฝึกอบรม หลากหลายเทคนิคตามแนวคิดของ เพ็ชรี ฐปะวิเชตร์ (2553, หน้า 88-101) มาประยุกต์ใช้ คือ เทคนิคการฝึกอบรมโดยมีวิทยากรเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ได้แก่ การบรรยาย โดยใช้สื่อและสื่อทัศนูปกรณ์ประกอบ การสาธิต และเทคนิคการฝึกอบรมโดยเน้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ได้แก่ การระดมสมอง การใช้กิจกรรมนันทนาการ การเรียนรู้จากตัวอย่างและการฝึกปฏิบัติ จากการใช้กระบวนการฝึกอบรมและ

เทคนิคการฝึกอบรมหลายๆ เทคนิคประกอบกัน ทำให้สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี และทำให้การเรียนรู้ดีขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ จีรฐา จรวงษ์ (2556, หน้า 45-46) กล่าวว่า การใช้เทคนิคการฝึกอบรมที่เหมาะสมนั้น สามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ซึ่งได้แก่ ความรู้ ทักษะและทัศนคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ตามวัตถุประสงค์สถานการณ์และปัจจัยอื่นๆ ของโครงการฝึกอบรมนั้น

ผลการตรวจสอบหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะที่เดียวกันผลการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรในแต่ละด้านเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือมีค่าความสอดคล้องมากกว่า .50 ทุกประเด็นหมายความว่าองค์ประกอบของร่างหลักสูตรฝึกอบรมมีความสอดคล้องกันอันเนื่องมาจากผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโดยดำเนินการตามรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของนักวิชาการด้านหลักสูตร ได้แก่ Tyler (1989, p. 1); Saylor and Alexander Mode (อ้างถึงใน ھرรษา นิลวิเชียร, 2547, หน้า 23-24); Skilbeck (1984, pp. 230-239 อ้างถึงใน บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2553, หน้า 192-195) ได้ผ่านกระบวนการหาคุณภาพตามขั้นตอนโดยเริ่มตั้งแต่การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ ไขตามข้อเสนอแนะ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ได้ทำการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม มีการนำส่วนที่บกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จนสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของนักการศึกษาหลายท่านที่ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแล้วพบว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มพูนความรู้ ทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ เช่น ชูศรี สุวรรณ (2552, หน้า 96) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือตอนบน สมใจ กงเต็ม (2553, หน้า 146-147) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสอนคิดวิเคราะห์สำหรับครูผู้สอน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สุทิน ศิรินคร (2554, หน้า 54-56) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาฝึกหัดครู เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดทำโครงการจิตอาสาด้วยวิธีการ

จัดการความรู้ ตรีคุณ รอดเกษม (2556, หน้า 93) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะผ่านระบบออนไลน์สำหรับนักพัฒนาหลักสูตร สถาบันฝึกอบรมในประเทศไทย อุไรวรรณ หลินศรี (2556, หน้า 42-43) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดสกลนคร จิรฐา จรวงษ์ (2556, หน้า 11) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครู เรื่อง กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาและ อรวรรณี ไชยปัญญา (2556, หน้า 11) ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทีมของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก ในลักษณะหลักสูตรการฝึกอบรม

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผลจากการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านยางคำ อำเภอวานรนิวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 25 คน โดยดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรม ได้แก่ 1) ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ด้านการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการฝึกอบรม ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรม 2) วัดและประเมินผลทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนระหว่างการฝึกอบรม ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ในทุกหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามลำดับคุณภาพ 3) วัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ความเข้าใจ ด้านการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าคะแนนทดสอบหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมสามารถพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ด้านการคิดอย่างมีเหตุผล

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 3 ได้เพิ่มขึ้นจริง ทั้งนี้อาจเกิดจากองค์ประกอบของหลักสูตร ได้แก่ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหากระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล รวมไปถึง สื่อประกอบการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมหลากหลาย ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัด ความรู้ ความเข้าใจ ด้านการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามขั้นตอนของการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ และการตรวจสอบหา คุณภาพของแบบทดสอบ ตามหลักแนวคิดของ วาโร เฟ็งส์วัสดี (2551, หน้า 213-214) และ พิซิต ฤทธิ์จรูญ (2553, หน้า 97-98) ซึ่งมีแนวคิดสอดคล้องกัน ดังนี้

- 1) วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหาวิชาที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
- 2) กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบ 3) กำหนดชนิดของข้อสอบศึกษาวิธีสร้าง
- 4) ลงมือเขียนข้อสอบ 5) ตรวจสอบข้อสอบโดยพิจารณาในเรื่องความถูกต้องตามหลักวิชา ความชัดเจนของภาษา 6) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ 7) พิมพ์แบบทดสอบฉบับ ทดลอง 8) ทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพและปรับปรุงแก้ไข 9) จัดทำเป็นแบบทดสอบ ฉบับจริงผลจากการสร้างแบบทดสอบตามขั้นตอนดังกล่าว ปรากฏว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกันทุกประเด็น นำข้อสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อคำถามเฉพาะข้อที่มีค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-1.00 (วาโร เฟ็งส์วัสดี, 2551, หน้า 236) รวมเป็นแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ ด้านการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งฉบับ นำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson (วาโร เฟ็งส์วัสดี, 2551, หน้า 240-241) ผลการทดลอง เพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ ได้ค่าความยากอยู่ระหว่าง .60-.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ ระหว่าง .41-.70 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .9067 ซึ่งนับว่าอยู่ในระดับสูงด้วย เหตุผลดังกล่าวจึงเชื่อได้ว่าแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ ด้านการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคุณภาพทั้งในด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ส่งผลให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความรู้ความเข้าใจหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อน ฝึกอบรม สอดคล้องกับงานวิจัยของนิยมพร เจริญวัฒนาชัยกุล และคณะ (2551, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารงานใน สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจการบริหารงานในสถานศึกษาของบุคลากรทาง

การศึกษาหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ สมใจ กงเดิม (2553, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสอนคิดวิเคราะห์สำหรับครูผู้สอนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่าครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจ ในการสอนคิดวิเคราะห์หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อประเมินทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ระหว่างการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในทุกหน่วยการเรียนรู้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล อยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นทักษะพบว่าทักษะด้านการประเมินค่าอยู่ในระดับดี โดยทักษะการคิดวิเคราะห์ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่ 11.00 และทักษะการประเมินค่า มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่ 9.40

สรุปได้ว่าทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับดีมาก สูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ใน ข้อที่ 2 แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนได้จริงทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียน ได้ใช้เวลาในการปฏิบัติทักษะในแต่ละกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ กิจกรรมที่กำหนดมีความเหมาะสมกับเพศและวัยของนักเรียน วิทยากรมีความรู้และความเข้าใจในการนำเสนอขั้นตอนต่างๆ และเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ คอยให้การสนับสนุน หรือส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ เช่น การใช้คำถาม กระตุ้นให้เกิดการคิด ช่วยเหลือนักเรียนให้เกิดความชัดเจนในการสื่อสาร และการนำเสนอ กิจกรรมระดมสมองของนักเรียน ทำให้นักเรียน ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสร้างองค์ความรู้ใหม่ สอดคล้องกับ สมคิด บางโม (2551, หน้า 85) กล่าวว่า เทคนิคการฝึกอบรมก็คือวิธีการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และทัศนคติเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้มากที่สุดในเวลาจำกัด นอกจากนี้ แบบประเมินผลทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาแล้วว่ามีความสอดคล้องกันทุกรายการ สอดคล้องกับ อารีย์ พรหมเล็ก (2553, บทคัดย่อ)

ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาความสามารถ การจัดประสบการณ์ที่เสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับเด็กประถมวัย ผลการวิจัยพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ที่เสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์ ของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ ที่เสริมสร้าง ความฉลาดทางอารมณ์ ของนักศึกษาวิชาชีพครูอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ สุทิน ศิรินคร (2554, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษา ฝึกหัดครู เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดทำโครงการจิตอาสาด้วยวิธีการ จัดการความรู้ ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ความสามารถในการจัดทำโครงการจิตอาสา ด้วยวิธีการจัดการความรู้ของนักศึกษา ฝึกหัดครู หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ ตรีคุณ รอดเกษม (2556, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมสมรรถนะผ่านระบบออนไลน์สำหรับนักพัฒนาหลักสูตร สถาบันฝึกอบรมใน ประเทศไทยผลการวิจัยพบว่ามีสมรรถนะหลังสิ้นสุดการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม สมรรถนะผ่านระบบออนไลน์สูงกว่าก่อนทดลองใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.97$) สูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ด้านสถานที่/ระยะเวลา ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม และด้านการวัดและประเมินผล มีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน คือ 5.00 รองลงมาคือคะแนนเฉลี่ย 4.99 คือ ด้านวิทยากร ด้านการนำความรู้ไปใช้มีคะแนนเฉลี่ย 4.94 และด้านกระบวนการ จัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่ 4.89 ทั้งนี้อาจเพราะแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น มีความเหมาะสมและได้รับการพิจารณาความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว อีกทั้ง การจัดการฝึกอบรมมีองค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพ เนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้ ออกแบบให้เหมาะสมกับวัยไม่ยากจนเกินไป และสื่อการฝึกอบรมมีความหลากหลาย น่าสนใจ มีการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้เห็นภาพพร้อมได้ยินเสียง ช่วยให้นักเรียน ได้เรียนรู้ ควบคู่กับการปฏิบัติจริง และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้อย่างทั่วถึง ได้ฝึกคิด พูด ถาม ระดมความคิด แสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ได้อย่างอิสระ โดยมีวิทยากรเป็นผู้อำนวยความสะดวก มีกิจกรรมที่ต้องมีการเคลื่อนไหว

ไม่นานเปื้อน มีการฝึกปฏิบัติจริง ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัย และวิทยากร ได้สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตร มีความเป็นกันเอง ผ่อนคลาย แต่ก็มีความท้าทาย เหมาะกับวัย และความสามารถของนักเรียน สอดคล้องกับ สมชาย สังข์สี (2550, หน้า 115-116) กล่าวว่า วิทยากรที่ให้ความรู้ในการฝึกอบรมต้องมีความรู้ความชำนาญ และมีประสบการณ์อย่างแท้จริง มีความสามารถในการสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจในจิตวิทยาการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายเป็นอย่างดี มีเทคนิคและวิธีการที่ทำให้ผู้เข้ารับการอบรม เข้าใจชัดเจนกระตือรือร้นและให้ความสนใจ สอดคล้องกับ สมใจ กงเดิม (2553, หน้า 73) ได้กล่าวว่า สื่อเป็นสิ่งเร้าที่นำเสนอเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี สื่อที่ดีจะต้องเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนไว้ด้วย และผู้สอนควรเน้นสื่อประเภทต่างๆ ต่อผู้เรียนพร้อมกับกระตุ้นให้เกิดการตอบสนอง ผู้สอนควรเข้าใจ บทบาทหน้าที่ของสื่อเร้าและสื่อ นำมาผสมผสานกันตามวิธีการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน และสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียน สอดคล้องกับ สมชาย พงศ์วิลาวัณย์ (2551, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการส่งเสริมทักษะ การคิดวิเคราะห์สำหรับครูผู้สอน ระดับช่วงชั้นที่ 3-4 ผลการวิจัยพบว่าครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมสามารถ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และสาธิตการสอนโดยภาพรวมปฏิบัติได้ในระดับดีและ ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมของครูผู้สอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี สอดคล้อง กับ อุไรวรรณ หลินศรี (2556, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูคุณครูการศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดสกลนคร ผลการวิจัย พบว่าหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการทำวิจัยในชั้นเรียน ครูคุณครูการศึกษาพิเศษประจำ จังหวัดสกลนคร มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนมากขึ้น และมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมี เหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ได้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรมควรศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมตลอดจนคู่มือหลักสูตรฝึกอบรมให้เข้าใจแนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาการฝึกอบรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล และหากนำไปใช้กับนักเรียนในระดับอื่นๆ ควรพิจารณาในส่วนของความยากง่าย ความเหมาะสมกับระดับชั้น

1.2 สถานที่ในการฝึกอบรม ควรให้เหมาะสมเอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรมก่อนดำเนินการฝึกอบรม

1.3 ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไม่ผ่านการประเมินตามกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้ดำเนินการฝึกอบรมพิจารณาข้อบกพร่องจากเกณฑ์การประเมินตามรายการต่างๆ เพื่อหาทางแก้ไขให้ตรงตามประเด็นที่ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิดสู่การพัฒนาผู้เรียนในด้านอื่นๆ เช่น ทักษะการสร้างความรู้ ทักษะการคิดคล่อง ทักษะการคิดกว้าง นำไปใช้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ

2. ควรใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ในเรื่องที่เรียน เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล มากยิ่งขึ้น

3. ควรนำวิธีการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนี้ ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอื่นๆ เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในโรงเรียนหรือในสถานศึกษา