

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากร

1. ประชากร กลุ่มผู้ร่วมสนทนากลุ่ม

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนและครูที่รับผิดชอบกิจกรรมนักเรียนของโรงเรียนปฐมวัยทั้ง 5 แห่ง จำนวน 10 คน

2. ประชากร กลุ่มผู้ให้ข้อมูล
3. ประชากร กลุ่มทดลอง

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มผู้ร่วมสนทนากลุ่ม ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย การเลือกผู้เชี่ยวชาญ 2 กลุ่มดังนี้

2.1 กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญไว้ดังนี้

2.1.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป

2.1.2 มีประสบการณ์การบริหารหรือניהตโรงเรียนประจำไม่น้อยกว่า 5

ปี

การเลือกผู้เชี่ยวชาญใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

จำนวน 3 คนประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ หรดาล อธิการบดีมหาวิทยาลัยราช

ภัฏพระนคร

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภักตรา ประเสริฐวงษ์ กรรมการบริหารสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.2 กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนแบบมอนเตสซอรี โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญไว้ดังนี้

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป

2.2.2 มีผลงานทางวิชาการ เช่น ตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบมอนเตสซอรี

การเลือกผู้เชี่ยวชาญใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 3 คนประกอบด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทุมพร สุวรรณตรา ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตปทุม จังหวัดปทุมธานี

2. ดร.คำแก้ว ไกรสรพงษ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลกรแก้ว นนทบุรี

3. ดร.ชญ์ชิตินิเชษฐ์ นิมสมบุญ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสมบุญวิทย์

กรุงเทพมหานคร

2.3 กลุ่มที่ 3 ผู้บริหารสูงสุดของโรงเรียนปฐมวัย 5 คน ได้แก่

2.3.1 โรงเรียนอนุบาลกรแก้ว นนทบุรี ดร.คำแก้ว ไกรสรพงษ์

2.3.2 โรงเรียนอนุบาลสมบุญวิทย์ กรุงเทพมหานคร ดร.ชญ์ชิตินิเชษฐ์ นิมสมบุญ

2.3.3 โรงเรียนอนุบาลบ้านดินไม้ กรุงเทพมหานคร ผศ.ดร.ประทุมพร สุวรรณตรา

2.3.4 โรงเรียนสาธิตปทุม ปทุมธานี ผศ.ดร.ประทุมพร สุวรรณตรา

2.3.5 โรงเรียนเพชรอินเตอร์เนชั่นแนลสกูล กรุงเทพมหานคร ผศ.ดร.ประทุมพร สุวรรณตรา

3 กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่ ครูผู้สอนเด็กปฐมวัย จำนวน 10 คน ผู้ปกครองเด็กปฐมวัย จำนวน 50 คน และเด็กปฐมวัย จำนวน 165 คน ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 12 กลุ่มทดลองการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย

| โรงเรียน | ครู | ผู้ปกครอง | นักเรียน |
|------------------|-----|-----------|----------|
| อนุบาลกรแก้ว | 2 | 10 | 30 |
| อนุบาลสมบุญวิทย์ | 2 | 10 | 30 |
| อนุบาลบ้านต้นไม้ | 3 | 15 | 48 |
| สาธิตปทุม | 3 | 15 | 57 |
| รวม | 10 | 50 | 165 |

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview) ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบของการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยมีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

วิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างบูรณาการของนักเรียน ตามขั้นตอนดังนี้

1. การยกร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยนำผลการศึกษาและวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการบริหารจัดการเรียนรู้อย่างบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย มายกร่างรูปแบบการเรียนรู้อย่างบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งประกอบด้วย 1) ภาพลักษณ์ความสำเร็จ 2) การกำกับติดตาม 3) การบริหารจัดการ และ 4) โครงสร้างการบริหาร โดยจัดองค์ประกอบและเขียนคำอธิบายคู่มือประกอบร่างรูปแบบการบริหาร

2. การตรวจสอบร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship)

ผู้วิจัยนำเสนอร่างรูปแบบที่จัดทำต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเป็นประโยชน์เหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารและคู่มือ

2.1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลโดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป

2.2.2 มีประสบการณ์ในการบริหารการศึกษาและการจัดการศึกษาเพื่อ

พัฒนาการเรียนรู้อย่างบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 6 คน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ หรดาล อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทตรา ประเสริฐวงศ์ กรรมการบริหาร สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทุมพร สุวรรณตรา ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตปทุม จังหวัดปทุมธานี
5. ดร.คำแก้ว ไกรสรพงษ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลกรแก้ว
6. ดร.ชญ์ชิตินิเชษฐ์ นิมสมบุญ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสมบุญวิทย

กรุงเทพมหานคร

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

- 2.2.1 รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ สำหรับเด็กปฐมวัย
- 2.2.2 คู่มือประกอบร่างรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ สำหรับเด็กปฐมวัย

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพถึงกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่จะร่วมสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) จากนั้นส่งหนังสือขอความร่วมมือโดยแบบร่างรูปแบบและคู่มือการดำเนินงาน พร้อมทั้งนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) ทางไปรษณีย์ และผู้วิจัยได้แจ้งยืนยันการเข้าร่วมสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญทางโทรศัพท์อีกครั้งหนึ่ง

2.3.2 ดำเนินการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) วันที่ 8 พฤศจิกายน 2554 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนสาธิตปทุม

2.3.3 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

เลือกผู้เชี่ยวชาญตรวจ แก่ไขแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ ไว้ดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก
2. มีผลงานทางวิชาการ เช่น ตำรา เอกสาร บทความทางวิชาการเผยแพร่ หรือ ปฏิบัติการสอนในรายวิชาเกี่ยวกับการพัฒนาองค์การ

3. ติดต่อขอรับหนังสือขอความร่วมมือตรวจ แก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยถึงผู้เชี่ยวชาญจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ แล้วนำส่งพร้อมกับแบบสัมภาษณ์ แล้วใช้การติดต่อสอบถามทางโทรศัพท์เกี่ยวกับการตรวจ แก้ไขแบบสัมภาษณ์และการส่งกลับคืน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย นอร์ทกรุงเทพ เพื่อขอความร่วมมือเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ นำส่งพร้อมแบบสัมภาษณ์ ด้วยตนเองหลังจากนั้น ใช้การติดต่อทางโทรศัพท์นัดหมายวัน เวลา และสถานที่สัมภาษณ์ที่แน่นอน

2. เข้าพบผู้เชี่ยวชาญตามวัน เวลา และสถานที่นัดหมาย กล่าวแนะนำตนเองพร้อมผู้ร่วมสัมภาษณ์ ดำเนินการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Indepted Interview) ตามแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเน้นบรรยากาศการสนทนาที่เป็นกันเอง ใช้เวลาประมาณ 60 นาที ทั้งนี้อาจยืดหยุ่นได้ตามความคิดเห็นและความต้องการของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

3. ผู้วิจัยดำเนินการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นปฐมวัย โรงเรียนสาธิตปทุม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 จังหวัดปทุมธานี จำนวน 57 คน ได้มาโดยโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

3.1.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย

3.1.2 การดำเนินงานตามรูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

3.1.3 แบบสังเกตการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ถึงผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตทดลองใช้รูปแบบฯ และเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

3.2.2 ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงกับผู้บริหารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานวิธีดำเนินการตามคู่มือและวิธีประเมินผลหลังเสร็จสิ้นการทดลอง

3.2.3 โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ใช้รูปแบบฯ ตามคู่มือการดำเนินการตามรูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาการการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

3.2.4 การวิเคราะห์ห้ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละในการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถบริหารจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการ ด้านกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่โรงเรียนกำหนดไว้

4. ผู้วิจัยดำเนินการประเมินรูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย ด้วยการประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง โดยการจัดการประชุมประชาพิจารณ์ (Public Hearing) โดยดำเนินการดังนี้

4.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการประเมินการพัฒนาูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตปทุม ผู้ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลกรแก้ว ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสมบุญวิทย์ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลบ้านต้นไม้ และผู้ปกครองนักเรียน ระดับชั้นปฐมวัย จำนวน 30 คน รวมทั้งสิ้น 34 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อเสนอแนะประเด็นต่างๆ ตามหัวข้อของรูปแบบ เพื่อบันทึกความคิดเห็นที่ได้จากการประชุมประชาพิจารณ์ (Public Hearing) โดยมีการบันทึกวิดีโอ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย ลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับและถามข้อเสนอแนะเพิ่มเติมลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Opened Form)

มีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

4.2.1 วิเคราะห์สิ่งที่จะประเมิน เลือกรูปแบบเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินและกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน

4.2.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย จากนั้นนำแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน ประกอบด้วย

4.2.2.1 รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ หรดาล อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

4.2.2.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทตรา ประเสริฐวงศ์ กรรมการบริหารสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

4.2.2.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.2.2.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชุมพร สุวรรณตรา ผู้อำนวยการ
โรงเรียนสาธิตปทุมมา จังหวัดปทุมธานี

4.2.2.5 ดร.คำแก้ว ไกรสรพงษ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลกรแก้ว

4.2.2.6 ดร.ชญ์ชัชสิทธิ์ นิมสมบุญ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสมบุญ
วิทย์ กรุงเทพมหานคร

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำการ

1. การศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการ ที่ใช้ในการจัดการ
เรียนรู้แบบมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ ดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2
ระยะ คือ

1.1 ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวคิด
มอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ เพื่อสร้างเสริมความสามารถของครูปฐมวัย
ในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีวิธีดำเนินการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.1.1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนารูปแบบการจัดการ
เรียนรู้แบบบูรณาการ

1.1.2 การสังเคราะห์กระบวนการและเนื้อหาของรูปแบบการพัฒนารูปแบบ
จัดการการเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ

1.1.3 การสังเคราะห์แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบการ
เรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ

1.1.4 การตรวจและปรับปรุงรูปแบบการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตาม
แนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ

1.1.5 กำหนดแผนการดำเนินการวิจัย

1.2 ระยะที่ 2 การศึกษาคุณภาพของรูปแบบการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
แบบบูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ มีวิธีดำเนินการ
3 ขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 การเตรียมการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย การ
กำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1.2.1.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูปฐมวัย

1.2.1.2 แบบบันทึกผลการประเมินความสามารถในการออกแบบ
การเรียนรู้

1.2.1.3 แบบบันทึกผลการประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้

1.2.1.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม
ข้อมูล

1.2.1.5 การแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1.2.2 การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับที่พัฒนาขึ้น

1.2.3 การประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตาม
แนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ ประกอบด้วย

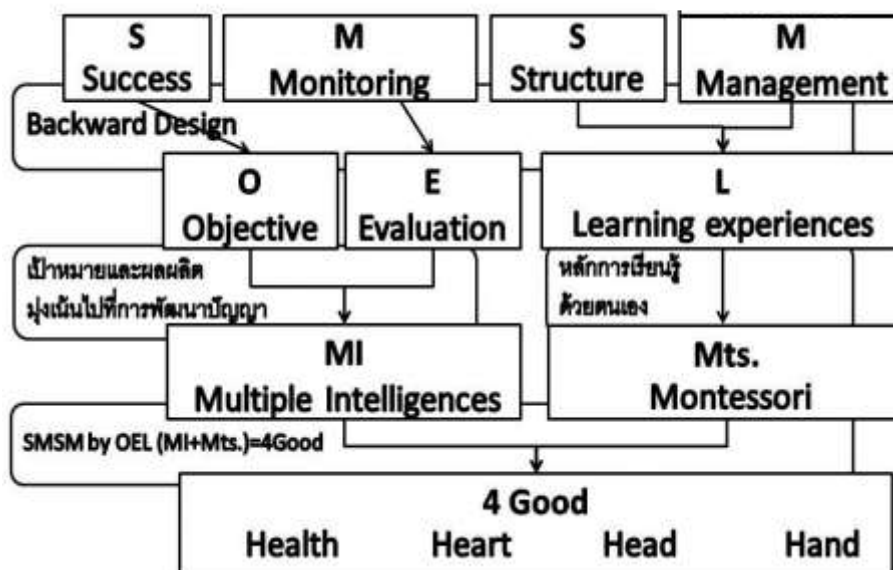
1.2.3.1 วิเคราะห์สถิติเกี่ยวกับความสามารถในการออกแบบ
และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย

1.2.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายเกี่ยวกับผลของการใช้
รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบ
ย้อนกลับ แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ 1) ข้อมูลระหว่างการใช้รูปแบบการเรียนการสอน ด้านความสามารถ
ในการออกแบบและด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากแบบบันทึกการเรียนรู้ด้านความสามารถในการ
ออกแบบและด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 2) ข้อมูลจากการวิเคราะห์การสัมพัทธ์ผลของการ
ใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่มีความสามารถในการออกแบบและด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. การพัฒนารูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุ
ปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ของครูปฐมวัย ในการออกแบบและ
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นที่ 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาใช้เป็นหลักฐานแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2 ด้าน
คือ 1) ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ แนวคิดและทฤษฎี โดยศึกษาแนวคิด
เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของนักการศึกษา ได้แก่ แนวคิดของ มอนเตสซอรีการ์ดเนอร์ จอยส์และเวียล
และทิสนา แชมมณี และ 2) นำผลการวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่ได้จากการศึกษาข้อมูลมา
สังเคราะห์และกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวมอนเตส
ซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ ทั้งนี้ผู้วิจัยนำแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา
และการออกแบบย้อนกลับ มาสรุปเป็นรูปแบบกระบวนการพัฒนาการจัดการการเรียนรู้ เป็น

กระบวนการหลักและกระบวนการย่อยให้สอดคล้องสัมพันธ์กันร่วมกับการสังเคราะห์เนื้อหาประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรีทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับเพื่อสร้างเสริมความสามารถของครูปฐมวัยในการออกแบบและการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ได้นำเสนอในแผนภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 การพัฒนารูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี พหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ

แนวคิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMSM 4Good เกิดจากการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ จากแนวคิด แสดงดังตาราง13

ตาราง 13 กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิด SMSM 4Good

| กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิด SMSM 4Good | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| กระบวนการเรียนรู้แบบมอนเตสซอรี | เรียนผ่านกิจกรรม 5 กลุ่ม | |
| | ทักษะชีวิตประจำวัน | ทักษะประสาทสัมผัส |
| | ทักษะทางด้านภาษา | ทักษะคณิตศาสตร์ |
| | ทักษะด้านวัฒนธรรม | |
| กระบวนการเรียนรู้ทฤษฎีพหุปัญญา | การทำกิจกรรม | |
| | การลงมือปฏิบัติ | |
| | การสะท้อนความรู้จากการปฏิบัติ | |
| | เป้าหมายการเรียนรู้ | |
| กระบวนการออกแบบย้อนกลับ | กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ | |
| | การวางแผนจัดประสบการณ์ | |
| | การวางแผนจัดประสบการณ์ | |

เมื่อสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ ผลการสังเคราะห์แสดงได้ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 14 ผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

| กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ | | |
|---|-----|-----------------------------------|
| กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้รายหน่วย | 1.1 | กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ |
| | 1.2 | กำหนดหลักฐานการเรียนรู้ |
| | 1.3 | วางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ |
| กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้รายคาบ | 2.1 | กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ |
| | 2.2 | กำหนดหลักฐานการเรียนรู้ |
| | 2.3 | วางแผนจัดประสบการณ์และการเรียนรู้ |

ตาราง 14 (ต่อ)

| กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ | |
|---|---------------------------------------|
| เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง | 3.1 ลงมือปฏิบัติกิจกรรม |
| | 3.2 สะท้อนความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม |
| | 3.3 สร้างความคิดรวบยอด |
| ปฏิบัติการ | 4.1 ใช้ความรู้ปฏิบัติการ |
| | 4.2 สะท้อนความรู้จากการปฏิบัติการ |

หลังจากการสังเคราะห์กระบวนการแล้ว ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เนื้อหาโดยวิเคราะห์ความรู้และทักษะที่จำเป็นของครูปฐมวัยจากมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภาและสมาคมอนุบาลศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (NAEYC) จากเนื้อหาที่วิเคราะห์ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็นกรอบเนื้อหาในการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ 4 หน่วยตามลำดับ ดังนี้

1. หน่วยการเรียนรู้การสอนที่ 1

หน่วยจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยมี 4 หัวเรื่อง คือ หลักการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก พัฒนาการเด็ก สาระการเรียนรู้และประสบการณ์สำคัญ แนวปฏิบัติในการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก

2. หน่วยการเรียนรู้การสอนที่ 2

หน่วยการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้มี 4 หัวเรื่อง คือ หลักการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับเด็ก การจัดการชั้นเรียน การเลือกและการใช้สื่อการเรียนรู้ และแนวปฏิบัติในการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับเด็ก

3. หน่วยการเรียนรู้การสอนที่ 3

หน่วยการประเมินผลพัฒนาการ มี 3 หัวเรื่อง คือ หลักการประเมินผล พัฒนาการวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินพัฒนาการ และแนวปฏิบัติในการประเมินพัฒนาการ

4. หน่วยการเรียนรู้การสอนที่ 4

หน่วยการออกแบบการเรียนรู้มี 2 หัวเรื่อง คือ การออกแบบการเรียนรู้ และการจัดทำแผนการเรียนรู้

2.2 ขั้นที่ 2 การสังเคราะห์แนวทางการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้การสอน

สังเคราะห์แนวทางการประเมินผลการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับโดยนำกิจกรรมการเรียนรู้ในกระบวนการเรียนรู้ที่มีผู้ร่วมมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ ผลการสังเคราะห์แนวทางการวัดผลและประเมินผลการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ

2.3 ขั้นที่ 3 การตรวจและปรับปรุงคุณภาพของรูปแบบการจัดการการเรียนรู้

ดำเนินการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ดังรายชื่อในภาคผนวก) ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.3.1 ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบรูปแบบการเรียนรู้ และให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง ดังแสดงในตาราง 15

ตาราง 15 ข้อเสนอแนะรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ smsm 4Good

รูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการ smsm 4Good

1. หลักการของรูปแบบการเรียนรู้

| | |
|-------------------------|--|
| ผลการประเมิน/ข้อเสนอแนะ | <p>ควรปรับสาระในองค์ประกอบด้านหลักการของรูปแบบการจัดการการเรียนรู้ให้กระชับและชัดเจนยิ่งขึ้นเนื่องจากสาระของหลักการมีส่วนคล้ายคลึงกับหลักการหรือความเป็นมาของการวิจัยมากกว่าจะเฉพาะเจาะจงลงไปทีรูปแบบการเรียนรู้เพื่อแสดงจุดเน้นของรูปแบบว่าสามารถนำไปใช้พัฒนาครูปฐมวัยได้</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการบางข้อควรปรับภาษาให้กระชับมากขึ้น จะทำให้หลักการมีความชัดเจนยิ่งขึ้นอาจเขียนเป็นหัวข้อหลักการโดยนำหลัก 2. สำคัญตามแนวคิดหรือทฤษฎีที่ใช้มากกว่าไว้ในหลักการก็จะช่วยให้หลักการกระชับขึ้น |

ตาราง 15 (ต่อ)

| รูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการ smsm 4Good | |
|--|--|
| การปรับปรุงและพัฒนาแบบการเรียนรู้ | 1. ปรับภาษา และเขียนสาระของหลักการของรูปแบบการจัดการการเรียนรู้ให้ชัดเจนโดยเน้นประเด็น 4 ประเด็น คือ ความจำเป็นของการพัฒนาครูปฐมวัย ความสำคัญและกระบวนการของแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญาและการออกแบบย้อนกลับ และสรุปแนวทางการ |
| 2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ | 1. ผสานแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญาและการออกแบบย้อนกลับเพื่อพัฒนาครูปฐมวัย 2. ปรับภาษาของหลักการบางข้อให้กระชับและชัดเจนขึ้น |
| ผลการประเมิน/ข้อเสนอแนะ | ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านให้ความคิดเห็นว่าวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการการเรียนรู้มีความเหมาะสมดี |
| การปรับปรุงและพัฒนาแบบการเรียนรู้ | ไม่มีการปรับแก้ |
| 3. ขั้นตอนการจัดการการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ | |
| ผลการประเมิน/ข้อเสนอแนะ | โดยภาพรวม ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความคิดเห็นว่า รูปแบบการจัดการการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม แต่มีประเด็นที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้ 1. การใช้ขั้นตอนย่อยเป็น 8 ขั้นตอนตามแนวคิดและทฤษฎีเดิมทำให้การจัดการ ไม่รวมเป็นเนื้อเดียวกัน ควรรวมให้เป็นเนื้อเดียวกันเพื่อแสดงให้เห็นว่า ประสบการณ์ที่จัดทั้งหมดเป็นสิ่งที่ได้ออกแบบไว้ล่วงหน้า 2. ควรเปลี่ยนคำว่า “ขั้นตอนการดำเนิน กิจกรรม” ในแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นคำว่า “ขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบน่าจะสื่อความได้ชัดเจนกว่า |

ตาราง 15 (ต่อ)

| รูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการ smsm 4Good | |
|--|---|
| การปรับปรุงและพัฒนาแบบการเรียนรู้ | 1. กำหนดขั้นตอนหลักของกระบวนการใหม่ โดยกำหนดเป็น 3 ขั้นตอนหลักก่อน จากนั้นจึงจำแนกขั้นตอนหลักแต่ละขั้นเป็นย่อยๆ จนครบทั้ง 8 ขั้นซึ่งช่วยให้เห็นความกลมกลืนของขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน |
| 4. แนวทางการวัดและประเมินผล | |
| ผลการประเมิน/ข้อเสนอแนะ | ปรับการวัดและประเมินผลการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ ควรตัดการประเมินก่อนเรียนออกเนื่องจากเป็นการประเมินผลการใช้รูปแบบซึ่งทำได้ในขณะที่ใช้และหลังใช้รูปแบบ |
| การปรับปรุงและพัฒนาแบบการเรียนรู้ | ปรับแนวทางการวัดและประเมินโดยตัดการประเมินก่อนการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้ตรงกับความเป็นจริงของการนำรูปแบบไปใช้ ให้เป็นการวัดและประเมินผลระหว่างการเรียนรู้การสอนตามรูปแบบและหลังการเรียนรู้การสอนตามรูปแบบ |

ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปปรับปรุงแก้ไขรูปแบบพัฒนาการจัดการการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสม และนำเสนอผลการปรับปรุงแก้ไขดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 16 การเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้ฉบับร่างกับรูปแบบการเรียนรู้ฉบับปรับปรุง

| รูปแบบการเรียนรู้ฉบับร่าง | รูปแบบการเรียนรู้ฉบับปรับปรุง |
|--|--|
| 1. หลักการ | |
| <p>1. การจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามเป้าหมายของการเรียนรู้ผู้สอนจะต้องดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน คือ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การกำหนดหลักสูตรการเรียนรู้และการวางแผนจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างสอดคล้องสัมพันธ์กัน</p> | <p>1. การจัดการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายต้องอาศัยการออกแบบอย่างเป็นระบบโดยเริ่มต้นจากการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การกำหนดหลักสูตรการเรียนรู้การวางแผนจัดการเรียนรู้ การลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ การสะท้อนความรู้ความเข้าใจ การสร้างความคิดรวบยอด การนำความรู้ไปใช้ และการสะท้อนความคิดจากการปฏิบัติงาน</p> |
| <p>2. ผู้สอนซึ่งเป็นบุคคลที่มีบทบาทที่สำคัญในการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนผู้สอนจึงควรมีบทบาทในการเป็นนักออกแบบหลักสูตร นักออกแบบการประเมินผลและเป็นนักออกแบบกิจกรรมที่มีคุณภาพ</p> | <p>2. การเรียนรู้เป็นเรื่องเฉพาะบุคคล และเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนแต่ละคน ต้องเป็นผู้กำกับกับตนเอง</p> |
| <p>3. การเรียนรู้เป็นเรื่องเฉพาะบุคคล เนื่องจากการเรียนรู้เป็นการสร้างความหมายจากประสบการณ์ที่ได้รับ เป็นเรื่องเฉพาะบุคคลซึ่งต้องใช้กระบวนการสะท้อนไตร่ตรองและทบทวนประสบการณ์ต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเด็กต้องเป็นผู้กำกับตนเอง</p> | <p>3. การเรียนรู้เป็นเรื่องเฉพาะบุคคล และเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนแต่ละคน ต้องเป็นผู้กำกับกับตนเอง การเรียนรู้ต้องอาศัยประสบการณ์ที่ได้รับเป็นจุดเริ่มต้นนำไปสู่กระบวนการสะท้อน ไตร่ตรองและทบทวนประสบการณ์ต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องของประสบการณ์ใหม่จึงต้องอาศัยประสบการณ์เดิมเป็นฐานเสมอ</p> |

ตาราง 16 (ต่อ)

| รูปแบบการเรียนรู้ฉบับร่าง | รูปแบบการเรียนรู้ฉบับปรับปรุง |
|---|--|
| <p>4. ประสบการณ์เป็นสื่อการเรียนรู้ที่สำคัญเนื่องจากประสบการณ์ที่ผ่านกระบวนการย่นคิด หรือ การประมวลข้อมูลแล้ว สามารถสร้างความหมายใหม่ ความคิดใหม่ หรือ ข้อความรู้ใหม่ ที่บุคคลนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีคุณภาพ การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจึงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่องและถาวร ประสบการณ์ใหม่จึงต้องอาศัยประสบการณ์เดิมเป็นฐานเสมอ</p> | |
| 2. วัตถุประสงค์ | |
| <p>1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการสอนเด็กปฐมวัย</p> <p>2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เด็กปฐมวัย</p> | <p>1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการสอนเด็กปฐมวัย</p> <p>2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เด็กปฐมวัย</p> |
| 3. กระบวนการเรียนรู้ | |
| <p>1. กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้</p> <p>2. กำหนดหลักฐานการเรียนรู้</p> <p>3. กำหนดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้</p> <p>4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>5. สะท้อนความคิดจากประสบการณ์</p> <p>6. สร้างความคิดรวบยอด</p> <p>7. นำความรู้ไปใช้</p> | <p>1. การตั้งเป้าหมายการเรียนรู้รายหน่วยประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้น ได้แก่ ขั้นกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ขั้นกำหนดหลักฐานการเรียนรู้และขั้นวางแผนการจัดประสบการณ์และการเรียนรู้</p> <p>2. การตั้งเป้าหมายการเรียนรู้รายคาบประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ขั้นกำหนดหลักฐานการเรียนรู้และขั้นวางแผนการจัดประสบการณ์และการเรียนรู้</p> |

ตาราง 16 (ต่อ)

| รูปแบบการเรียนรู้ฉบับร่าง | รูปแบบการเรียนรู้ฉบับปรับปรุง |
|---|--|
| <p>8. ทบทวนและประเมินผลการใช้ความรู้ เนื้อหาของรูปแบบ แบ่งเป็น 12 เรื่อง ได้แก่ หลักการและขั้นตอนการออกแบบ การเรียนรู้หลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย (พัฒนาการของเด็กปฐมวัยและจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย) หลักการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก การประเมินผล การเรียนรู้ตามสภาพจริง การจัดการเรียนที่มีประสิทธิภาพ การจัดการกิจกรรม ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย การจัดการกิจกรรม ส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา การจัดการกิจกรรม ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์ และการจัดการกิจกรรม ส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม</p> | <p>3. การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นลงมือปฏิบัติกิจกรรม ขั้นสะท้อนความรู้ความเข้าใจจากการปฏิบัติกิจกรรม และขั้นสร้างความคิดรวบยอด</p> <p>4 การปฏิบัติการใช้ความรู้ ประกอบด้วย ขั้นตอนย่อย 2 ขั้นตอน ขั้นการนำความรู้ไปใช้ และขั้นการสะท้อนความคิดจากการปฏิบัติงาน เนื้อหาของรูปแบบ ประกอบด้วยเนื้อหา เรื่อง การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การประเมินผล พัฒนาการ และการออกแบบการเรียนรู้</p> |
| <p>การวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบและการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ระหว่างการใช้รูปแบบ ตรวจสอบแผนการจัดการ ประสบการณ์ระหว่างการใช้รูปแบบ และสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ระหว่างการใช้รูปแบบและหลังการใช้รูปแบบ</p> | <p>4. การวัดและประเมินผล</p> <p>การวัดและประเมินผลการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ เป็นการวัดและประเมินผลการเรียนที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ตามรูปแบบ และหลังการเรียนรู้ตามรูปแบบ</p> |

2.4 ขั้นที่ 4 การดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดแผนการดำเนินการและเก็บข้อมูล ตลอดเวลา 10 สัปดาห์ของการทดลอง

3. การประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย

3.1.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คุณครูที่สอนระดับปฐมวัยโรงเรียนเอกชน 10 คน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน คุณครูทุกท่านจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

3.1.2 สุ่มอย่างง่ายเพื่อเลือกโรงเรียนปฐมวัย ได้โรงเรียนปฐมวัยที่ใช้การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 17 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

| โรงเรียน | ชื่อโรงเรียน | จำนวนครู |
|---------------------|-------------------|----------|
| ขนาดใหญ่และขนาดกลาง | อนุบาลบ้านต้นไม้ | 3 |
| | อนุบาลกรแก้ว | 2 |
| ขนาดเล็ก | อนุบาลสมบุญวิทย์ | 2 |
| | โรงเรียนสาธิตปทุม | 3 |
| รวม | | 10 |

การพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สร้างกรอบแนวคิดการพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สร้างกรอบแนวคิดการประเมินรูปแบบการจัดการการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินแผนการเรียนรู้และแบบประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาเกณฑ์ประเมินการปฏิบัติเป็นเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ (Rubrics Scoring) โดยกำหนดเกณฑ์ที่ต้องกำหนดรายละเอียดหรือข้อความ (items) อย่างชัดเจนสำหรับทุกตัวบ่งชี้ ทำให้ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเป็นปรนัยและความเที่ยงตรงสูง

กรอบแนวคิดของแบบบันทึกผลความสามารถด้านการออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และนิยามเชิงปฏิบัติการผู้วิจัยเลือกความสามารถย่อยของครูปฐมวัยที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาและทักษะที่จำเป็นสำหรับครูปฐมวัยจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ มาเป็นกรอบในการสร้างแบบบันทึกผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัยดังแสดงในตาราง 18

ตาราง 18 กรอบแนวคิดของแบบบันทึกผลการประเมินความสามารถของครูปฐมวัย

| ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ | นิยามเชิงปฏิบัติการ | องค์ประกอบย่อย |
|--|---|---|
| 1. การออกแบบการเรียนรู้และการจัดทำแผนการเรียนรู้ | กิจกรรมที่ครูปฐมวัยในการนำความรู้ทางทฤษฎีหรือศาสตร์ทางเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยมาใช้ออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการอย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ผู้เรียนและบริบทที่สามารถสังเกตได้จากแผนการจัดการเรียนรู้ | 1. การใช้ความรู้ทางทฤษฎีหรือศาสตร์ทางการศึกษาปฐมวัยมาออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการได้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย 2. การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการได้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ผู้เรียนและบริบท |
| 2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็กอนุบาลอย่างมีระบบระเบียบตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการเรียนรู้พร้อมทั้งมีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยทั้งด้านการจัดพื้นที่วัสดุอุปกรณ์และการปฏิบัติหน้าที่เหมาะสมของครูปฐมวัย รวมทั้งมีการประเมินความก้าวหน้าของเด็กปฐมวัยในสภาพจริงด้วยเทคนิควิธีการที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ | 1. การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ 2. การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 3. การประเมินพัฒนาการเรียนรู้ |

3.1.2.1 กำหนดตัวชี้วัดความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละด้าน รวมจำนวนตัวบ่งชี้มีทั้งหมด 41 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้แต่ละตัวกำหนดระดับคุณภาพ 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 เพื่อให้คะแนนจากการสังเกตการณ์ปฏิบัติด้านการออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ รายงานตัวบ่งชี้ มีดังนี้

3.1.2.2 ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย

3.1.2.2.1 นำความรู้ด้านพัฒนาการ ธรรมชาติและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้

3.1.2.2.2 กำหนดสาระการเรียนรู้และประสบการณ์สำคัญที่สอดคล้อง กับความสนใจและคุณลักษณะของเด็กปฐมวัย

3.1.2.2.3 กำหนดสาระการเรียนรู้และประสบการณ์สำคัญจากง่ายไปยากหรือจากใกล้ตัวไปไกลตัวของเด็กปฐมวัย

3.1.2.2.4 กำหนดกิจกรรมให้เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่น

3.1.2.2.5 กำหนดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการหรือความสามารถของเด็กปฐมวัย

3.1.2.2.6 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เด็กปฐมวัยได้ใช้ประสาทสัมผัสหลายด้านในการทำกิจกรรมการเรียนรู้

3.1.2.2.7 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้เด็กปฐมวัยเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจหรือความสามารถของตน

3.1.2.2.8 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เด็กทำได้ด้วยตัวเอง

3.1.2.2.9 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการให้เด็กปฐมวัยได้รับความรู้และพัฒนาทักษะไปพร้อมกัน

3.1.2.2.10 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เด็กปฐมวัยมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อต่างๆ

3.1.2.2.11 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เด็กปฐมวัยได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

3.1.2.2.12 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เด็กปฐมวัยได้ริเริ่มด้วยตนเอง

3.1.2.2.13 กำหนดกิจกรรมที่ส่งเสริม สนับสนุนหรือกระตุ้นการคิดหรือการแสดงความคิดเห็นของเด็กปฐมวัย

- 3.1.2.3 ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย
- 3.1.2.3.1 การเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ
 - 3.1.2.3.2 การดำเนินกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้
 - 3.1.2.3.3 การกระตุ้นความสนใจของเด็กปฐมวัยด้วยเทคนิคหลากหลาย
 - 3.1.2.3.4 การจัดที่นั่งเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้
 - 3.1.2.3.5 การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าขณะสอนด้วยเหตุผล
 - 3.1.2.3.6 การเอาใจใส่เด็กปฐมวัยและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้
 - 3.1.2.3.7 การใช้คำถามกระตุ้นการคิดและการแสดงออกของเด็กปฐมวัยอย่างสร้างสรรค์
 - 3.1.2.3.8 การสนับสนุนให้เด็กปฐมวัยได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม
 - 3.1.2.3.9 การใช้สื่อการเรียนรู้อย่างคล่องแคล่วหรือมีทักษะ
 - 3.1.2.3.10 การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมระหว่างการเรียนรู้
 - 3.1.2.3.11 การจัดสภาพแวดล้อมที่สะอาดและปลอดภัย
 - 3.1.2.3.12 การจัดสภาพแวดล้อมที่เด็กปฐมวัยมีอิสระในขอบเขตในการเล่น
 - 3.1.2.3.13 การจัดพื้นที่ที่สะดวกและเพียงพอต่อการทำกิจกรรมการเรียนรู้
 - 3.1.2.3.14 การจัดระบบการคมนาคมที่เอื้อต่อการเคลื่อนย้ายไปสู่บริเวณอื่น
 - 3.1.2.3.15 การจัดมุมหรือศูนย์การเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้อง
 - 3.1.2.3.16 การจัดวางสื่อวัสดุอุปกรณ์อย่างมีระเบียบในการพัฒนาการเรียนรู้
 - 3.1.2.3.17 การกำหนดข้อตกลงในห้องเรียนที่ชัดเจนและสร้างสรรค์
 - 3.1.2.3.18 คุณครูมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กปฐมวัยอย่างอบอุ่นและเป็นมิตร

- 3.1.2.3.19 สื่อมีความหลากหลาย มีขนาดเหมาะสมและเพียงพอ
ความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย
- 3.1.2.3.20 หาได้จากทรัพยากรในชุมชนและเชื่อมโยงกับชีวิตเด็ก
ปฐมวัย
- 3.1.2.3.21 คຸ່ມคຸ່ມใช้สอยได้หลายเรื่องจัดกระทำหรือเล่นได้หลาย
รูปแบบ
- 3.1.2.3.22 ใช้ประสาทสัมผัสหลายด้านในการเรียนรู้
- 3.1.2.3.23 ค้นพบคำตอบด้วยตนเองและตรวจสอบคำตอบได้เอง
- 3.1.2.3.24 ประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง
- 3.1.2.3.25 ประเมินผลครอบคลุมพัฒนาการการเรียนรู้ทุกด้าน
- 3.1.2.3.26 ใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ที่
หลากหลาย
- 3.1.2.3.27 ประเมินผลการเรียนรู้เด็กปฐมวัยแต่ละคนอย่างเป็น
ระบบ

3.1.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ
ประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัยและรายการตัวบ่งชี้ซึ่งสอดคล้องกัน
ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก) ให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขปรากฏดัง
ตารางต่อไปนี้

ตาราง 19 คำแนะนำและการปรับปรุง

| ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ | การปรับปรุง |
|--|--|
| 1. ด้านกรอบแนวคิด | ปรับกรอบแนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควร |
| กรอบแนวคิดด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควร | ปรับให้เหลือเพียง 3 องค์ประกอบ โดยนำด้านสื่อ |
| ปรับให้เหลือเพียง 3 องค์ประกอบ โดยนำด้านสื่อ | การเรียนรู้มาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดสภาพ |
| การเรียนรู้มาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดสภาพ | แวดล้อม |
| แวดล้อม | |

ตาราง 19 (ต่อ)

| ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ | การปรับปรุง |
|---|--|
| 2. แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรปรับภาษาให้สื่อสารได้ตรงและชัดเจนที่สุดโดยเฉพาะข้อความ (items) ที่ระบุคุณลักษณะการให้คะแนนแบบริกส์ | ปรับภาษาและข้อความ (items) ให้ชัดเจนเหมาะสมที่สุดเพื่อให้ข้อความแต่ละระดับมีความแตกต่างกัน |

3.1.4 การแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับกรอบแนวคิดและบันทึกผลการประเมินความสามารถในการจัดการการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แบบบันทึกผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้เก็บข้อมูล ณ ห้องเรียนเด็กปฐมวัยโรงเรียนสาธิตปทุม จ.ปทุมธานี พบว่ารายการบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.2 ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับที่พัฒนาขึ้น

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น เป็นการทดลองแบบกึ่งทดลอง (Quasi – experiment) แบบกลุ่มเดียวสอบก่อน-หลังการทดลอง (One group pretest-posttest Design)

ขั้นตอนการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ มีดังนี้

3.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือจากผู้บริหารสถานศึกษาที่สุ่มเลือกแบบเจาะจง เพื่อขออนุญาตให้ครูปฐมวัยเข้าร่วมในการอบรมตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

3.2.2 ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย แนวทางการจัดการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พร้อมข้อตกลงในเรื่องเวลาอบรมที่ต้องใช้เวลาหลังเลิกเรียน

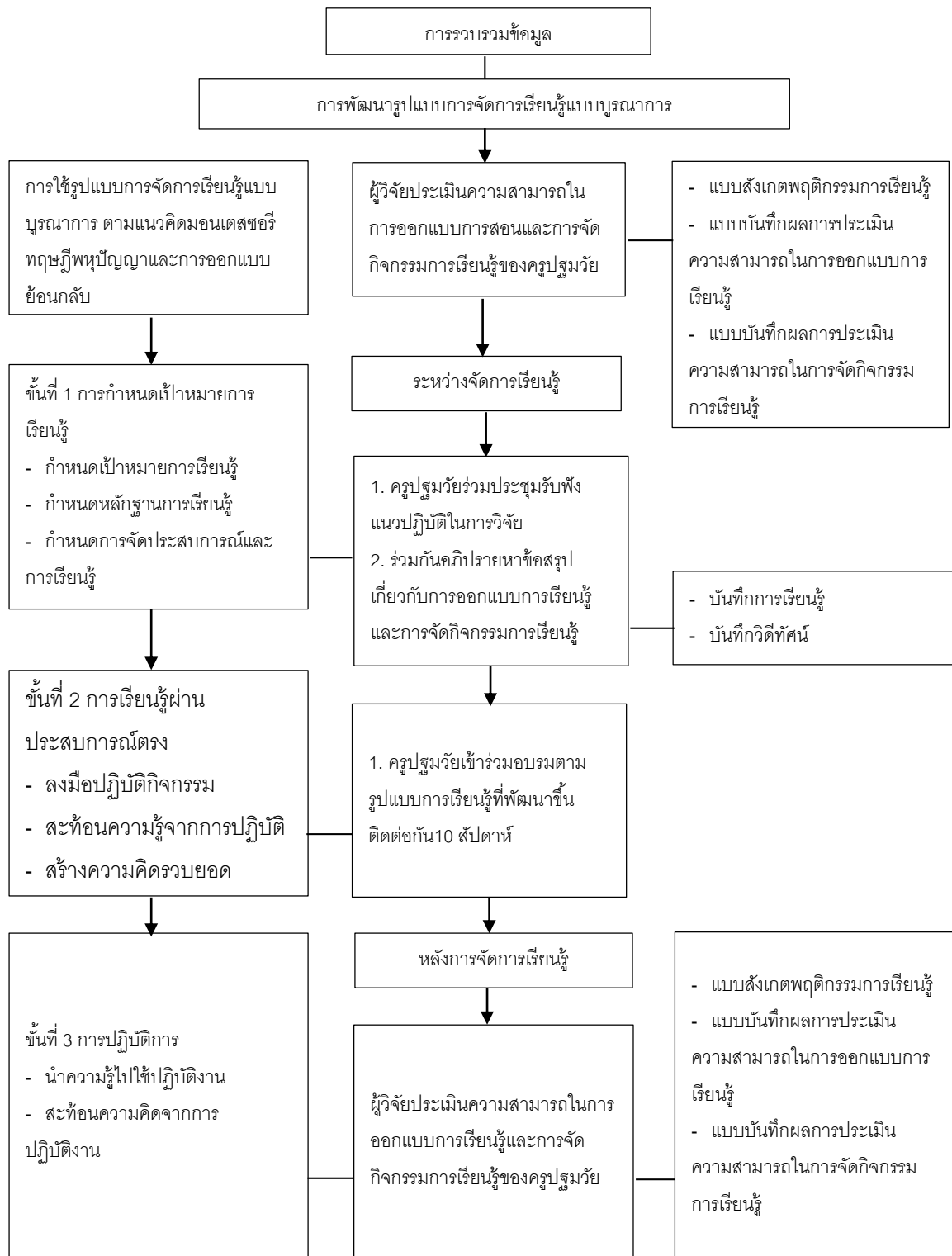
3.2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.2.3.1 การดำเนินการก่อนทดลอง

ผู้วิจัยสังเกตและประเมินความสามารถด้านการออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัยทั้ง 10 คน ตามรายการตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น แล้วนำเสนอผลในบทที่ 4

3.2.3.2 การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยจัดอบรมขั้นตอนที่ได้พัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการการเรียนรู้ จนเกิดเป็นแบบพัฒนาการเรียนรู้ SMSM 4Good ซึ่งจัดเป็นแบบพัฒนาการจัดการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี พหุ-ปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ รวมเป็นช่วงเวลาติดต่อกัน 10 สัปดาห์ ตามกำหนดแผนภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 8 แผนดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้แผนการดำเนินการวิจัยและการเก็บข้อมูลแล้ว จึงจัดการประชุมครูปฏิบัติการเพื่อ
ทำความเข้าใจร่วมกันในการร่วมทำการทดลอง ตามแบบพัฒนาการจัดการการเรียนรู้ SMSG 4Good
ที่พัฒนาขึ้น ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 20 กำหนดการประชุมครูปฏิบัติการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้

| สัปดาห์ /คาบ | วันที่ | จำนวนชั่วโมง | เวลา | ขั้นตอน | กิจกรรม | สถานที่ |
|--------------------------|----------------------------------|--------------|------------------------|--|--|---|
| สัปดาห์ที่ 1 คาบที่ 1 | จันทร์ 6 ธันวาคม 2554 | 2 | 13.00 – 15.00 น. | 1. ตั้งเป้าหมายการ เรียนรู้ 2. กำหนดหลักฐานการ เรียนรู้ 3. กำหนดกิจกรรมการ เรียนรู้ | สำรวจปัญหาการ ออกแบบการเรียนรู้ และกิจกรรมการ เรียนรู้ | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 2 | อังคาร 7 ธันวาคม 2554 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | เรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์ตรง เรื่องหลักการจัด กิจกรรมสำหรับเด็ก ปฐมวัย | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 3 | พุธ 8 ธันวาคม 2554 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | เรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์ตรง พัฒนาการเด็ก ปฐมวัย | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 4 | พฤหัสบดี 9 ธันวาคม 2554 | 3 | 16.00 - 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | เรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์ตรง และสาระการ เรียนรู้ | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |

ตาราง 20 (ต่อ)

| สัปดาห์ /คาบ | วันที่ | จำนวนชั่วโมง | เวลา | ขั้นตอน | กิจกรรม | สถานที่ |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|--|--|---|
| คาบที่ 5 | ศุกร์ 10 ธันวาคม 2554 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | เรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์ตรง แนวปฏิบัติในการ จัดกิจกรรมสำหรับ เด็กปฐมวัย | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| สัปดาห์ที่ 2 คาบที่ 6 | จันทร์ 13 ธันวาคม 2554 | 3 | 9.00 – 12.00 น. | 7. นำความรู้ไปใช้ 8. สะท้อนความคิดจาก การปฏิบัติงาน | การติดตามผลโดย ผู้วิจัย | ห้องเรียน อนุบาล |
| คาบที่ 7 | อังคาร 14 ธันวาคม 2554 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 1. ตั้งเป้าหมายการ เรียนรู้ 2. กำหนดหลักฐานการ เรียนรู้ 3. กำหนดกิจกรรมการ เรียนรู้ | สำรวจปัญหาการ ออกแบบการเรียนรู้ และกิจกรรมการ เรียนรู้ หลักการจัด สภาพแวดล้อมที่ เหมาะสม | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 8 | พุธ 15 ธันวาคม 2554 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | การจัดการชั้นเรียน | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |

ตาราง 20 (ต่อ)

| สัปดาห์ /คาบ | วันที่ | จำนวนชั่วโมง | เวลา | ขั้นตอน | กิจกรรม | สถานที่ |
|------------------------------|------------|--------------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------|
| คาบที่ 9 | พฤหัสบดี | 3 | 16.00 – | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม | การเลือกและใช้สื่อ | ห้อง |
| | 16 | | 19.00 | 5. สะท้อนความคิด | การเรียนรู้ | ประชุม |
| | ธันวาคม | | น. | 6. สร้างความคิดรวบ | | โรงเรียน |
| | 2554 | | | ยอด | | สาธิตปฐม |
| คาบที่ 9 | ศุกร์ 17 | 3 | 16.00 – | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม | แนวปฏิบัติในการ | ห้อง |
| | ธันวาคม | | 19.00 | 5. สะท้อนความคิด | จัดสภาพแวดล้อม | ประชุม |
| | 2554 | | น. | 6. สร้างความคิดรวบ | สำหรับเด็กปฐมวัย | โรงเรียน |
| | | | | ยอด | | สาธิตปฐม |
| สัปดาห์ที่ 3 | 20 – 24 | 3 | 9.00 – | 7. นำความรู้ไปใช้ | การติดตามผลโดย | ห้องเรียน |
| | ธันวาคม | | 12.00 | 8. สะท้อนความคิดจาก | ผู้วิจัย | ปฐมวัย |
| | 2554 | | น. | การปฏิบัติงาน | | |
| สัปดาห์ที่ 4 คาบที่ 11 | พุธ 4 | 2 | 13.00 – | 1. ตั้งเป้าหมายการ | สำรวจปัญหาการ | ห้อง |
| | มกราคม | | 15.00 น | เรียนรู้ | ออกแบบการเรียนรู้ | ประชุม |
| | 2555 | | | 2. กำหนดหลักฐานการ | และกิจกรรมการ | โรงเรียน |
| | | | | | เรียน | |
| | | | 3. กำหนดกิจกรรมการ | | | |
| | | | เรียนรู้ | | | |
| คาบที่ 12 | พฤหัสบดี 5 | 3 | 16.00 – | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม | หลักการประเมิน | ห้อง |
| | มกราคม | | 19.00 | 5. สะท้อนความคิด | พัฒนาการเด็ก | ประชุม |
| | 2555 | | น. | 6. สร้างความคิดรวบ | ปฐมวัย | โรงเรียน |
| | | | | | ยอด | |
| คาบที่ 13 | ศุกร์ 6 | 3 | 16.00 – | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม | วิธีการและ | ห้อง |
| | มกราคม | | 19.00 | 5. สะท้อนความคิด | เครื่องมือที่ใช้ใน | ประชุม |
| | 2555 | | น. | 6. สร้างความคิดรวบ | การประเมิน | โรงเรียน |
| | | | | | ยอด | พัฒนาการ |

ตาราง 20 (ต่อ)

| สัปดาห์ /คาบ | วันที่ | จำนวนชั่วโมง | เวลา | ขั้นตอน | กิจกรรม | สถานที่ |
|------------------------------|-----------|--------------|---------|---------------------------|--------------------|-----------------------|
| สัปดาห์ที่ 5 คาบที่ 14 | จันทร์ 9 | 3 | 16.00 – | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม | แนวปฏิบัติในการ | ห้อง |
| | มกราคม | | 19.00 | 5. สะท้อนความคิด | ประเมินพัฒนาการ | ประชุม |
| | 2555 | น. | | 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | เด็กปฐมวัย | โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 15 | อังคารที่ | 3 | 9.00 – | 7. นำความรู้ไปใช้ | การติดตามผลโดย | ห้องเรียน |
| | 10 | | 12.00 | 8. สะท้อนความคิดจาก | ผู้วิจัย | ปฐมวัย |
| | มกราคม | น. | | การปฏิบัติงาน | | |
| | 2555 | | | | | |
| คาบที่ 16 | พุธ 11 | 2 | 13.00 – | 1. ตั้งเป้าหมายการ | สำรวจปัญหาการ | ห้องเรียน |
| | มกราคม | | 15.00 | เรียนรู้ | ออกแบบการเรียนรู้ | ปฐมวัย |
| | 2555 | น. | | 2. กำหนดหลักฐานการ | และกิจกรรมการ | |
| | | | | เรียนรู้ | เรียนรู้ | |
| | | | | 3. กำหนดกิจกรรมการ | | |
| | | | | เรียนรู้ | | |
| คาบที่ 17 | พฤหัสบดี | 3 | 16.00 – | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม | วิธีการและ | ห้อง |
| | 12 | | 19.00 | 5. สะท้อนความคิด | เครื่องมือที่ใช้ใน | ประชุม |
| | มกราคม | น. | | 6. สร้างความคิดรวบ | การประเมินการ | โรงเรียน |
| | 2555 | | | ยอด | เรียนรู้ | สาธิตปทุม |
| คาบที่ 18 | พฤหัสบดี | 3 | 16.00 – | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม | วิธีการและ | ห้อง |
| | 12 | | 19.00 | 5. สะท้อนความคิด | เครื่องมือที่ใช้ใน | ประชุม |
| | มกราคม | น. | | 6. สร้างความคิดรวบ | การประเมิน | โรงเรียน |
| | 2555 | | | ยอด | พัฒนาการ | สาธิตปทุม |
| สัปดาห์ที่ 6 | 17 – 20 | 3 | 9.00 – | 7. นำความรู้ไปใช้ | การติดตามผลโดย | ห้องเรียน |
| | มกราคม | | 12.00 | 8. สะท้อนความคิดจาก | ผู้วิจัย | ปฐมวัย |
| | 2555 | น. | | การปฏิบัติงาน | | |

ตาราง 20 (ต่อ)

| สัปดาห์ /คาบ | วันที่ | จำนวนชั่วโมง | เวลา | ขั้นตอน | กิจกรรม | สถานที่ |
|------------------------------|----------------------------------|--------------|------------------------|--|---|---|
| สัปดาห์ที่ 7 คาบที่ 19 | จันทร์ 23 มกราคม 2555 | 2 | 13.00 – 15.00 น. | 1. ตั้งเป้าหมายการ เรียนรู้ 2. กำหนดหลักฐานการ เรียนรู้ 3. กำหนดกิจกรรมการ เรียนรู้ | สำรวจปัญหาการ ออกแบบการเรียนรู้ และกิจกรรมการ เรียนรู้ | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 20 | อังคาร 24 มกราคม 2555 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | หลักการและ ขั้นตอนการ ออกแบบการเรียนรู้ | ห้องเรียน ปฐมวัย |
| คาบที่ 21 | พุธ 25 มกราคม 2555 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | การจัดทำแผนการ สอนการเรียนรู้ | ห้องเรียน ปฐมวัย |
| คาบที่ 22 | พฤหัสบดี 26 มกราคม 2555 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | การจัดทำสื่อการ สอนการเรียนรู้ | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 23 | ศุกร์ 27 มกราคม 2555 | 3 | 9.00 – 12.00 น. | 7. นำความรู้ไปใช้ 8. สะท้อนความคิดจาก การปฏิบัติงาน | การติดตามผลโดย ผู้วิจัย | ห้องเรียน ปฐมวัย |

ตาราง 20 (ต่อ)

| สัปดาห์ /คาบ | วันที่ | จำนวนชั่วโมง | เวลา | ขั้นตอน | กิจกรรม | สถานที่ |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------|--|---|---|
| สัปดาห์ ที่ 8 คาบที่ 24 | จันทร์ 30 มกราคม 2555 | 2 | 13.00 – 15.00 น. | 1. ตั้งเป้าหมายการ เรียนรู้ 2. กำหนดหลักฐานการ เรียนรู้ 3. กำหนดกิจกรรมการ เรียนรู้ | สำรวจปัญหาการ ออกแบบการเรียนรู้ และกิจกรรมการ เรียนรู้ | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 25 | อังคารที่ 31 มกราคม 2555 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | หลักการและ ขั้นตอนการ ออกแบบการเรียนรู้ | ห้องเรียน ปฐมวัย |
| คาบที่ 26 | พุธ 1 กุมภาพันธ์ 2555 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | การจัดทำแผนการ สอนการเรียนรู้ | ห้องเรียน ปฐมวัย |
| คาบที่ 27 | พฤหัสบดี 2 กุมภาพันธ์ 2555 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | การจัดทำสื่อการ สอนการเรียนรู้ | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 28 | ศุกร์ 3 กุมภาพันธ์ 2555 | 3 | 9.00 – 12.00 น. | 7. นำความรู้ไปใช้ 8. สะท้อนความคิดจาก การปฏิบัติงาน | การติดตามผลโดย ผู้วิจัย | ห้องเรียน ปฐมวัย |

ตาราง 20 (ต่อ)

| สัปดาห์ /คาบ | วันที่ | จำนวนชั่วโมง | เวลา | ขั้นตอน | กิจกรรม | สถานที่ |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|------------------------|--|---|---|
| สัปดาห์ ที่ 9 คาบที่ 29 | จันทร์ 6 กุมภาพันธ์ 2555 | 2 | 13.00 – 15.00 น. | 1. ตั้งเป้าหมายการ เรียนรู้ 2. กำหนดหลักฐานการ เรียนรู้ 3. กำหนดกิจกรรมการ เรียนรู้ | สำรวจปัญหาการ ออกแบบการเรียนรู้ และกิจกรรมการ เรียนรู้ | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 30 | พุธ 8 กุมภาพันธ์ 2555 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | การจัดทำแผนการ สอนการเรียนรู้ | ห้องเรียน ปฐมวัย |
| คาบที่ 31 | พฤหัสบดี 9 กุมภาพันธ์ 2555 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | การจัดทำสื่อการ สอนการเรียนรู้ | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |
| คาบที่ 32 | ศุกร์ 10 กุมภาพันธ์ 2555 | 3 | 9.00 – 12.00 น. | 7. นำความรู้ไปใช้ 8. สะท้อนความคิดจาก การปฏิบัติงาน | การติดตามผลโดย ผู้วิจัยการเรียนรู้ | ห้องเรียน ปฐมวัย |
| สัปดาห์ ที่ 10 คาบที่ 33 | จันทร์ 13 กุมภาพันธ์ 2555 | 2 | 13.00 – 15.00 น. | 1. ตั้งเป้าหมายการ เรียนรู้ 2. กำหนดหลักฐานการ เรียนรู้ 3. กำหนดกิจกรรมการ เรียนรู้ | สำรวจปัญหาการ ออกแบบการเรียนรู้ และกิจกรรมการ เรียนรู้ | ห้อง ประชุม โรงเรียน สาธิตปทุม |

ตาราง 20 (ต่อ)

| สัปดาห์ /คาบ | วันที่ | จำนวนชั่วโมง | เวลา | ขั้นตอน | กิจกรรม | สถานที่ |
|-----------------|------------------------------------|--------------|------------------------|---|---|----------------------------|
| คาบที่ 34 | อังคาร 14 กุมภาพันธ์ ร. 2555 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | หลักการและ ขั้นตอนการ ออกแบบการเรียนรู้ | ห้องเรียน ปฐมวัย |
| คาบที่ 35 | พุธ 15 กุมภาพันธ์ ร. 2555 | 3 | 16.00 – 19.00 น. | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด 6. สร้างความคิดรวบ ยอด | การจัดทำแผนการ สอนการเรียนรู้ | ห้องเรียน ปฐมวัย |
| คาบที่ 36 | พฤหัสบดี 16 | 3 | 16.00 – | 4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรม 5. สะท้อนความคิด | การจัดทำสื่อการ สอนการเรียนรู้ | ห้อง ประชุม โรงเรียน |
| คาบที่ 37 | ศุกร์ 17 กุมภาพันธ์ ร. 2555 | 3 | 9.00 – 12.00 น. | 7. นำความรู้ไปใช้ 8. สะท้อนความคิดจาก การปฏิบัติงาน | การติดตามผลโดย ผู้วิจัย | ห้องเรียน ปฐมวัย |

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สรุปเป็นประเด็น และวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายดังต่อไปนี้

| ค่าเฉลี่ย | ระดับความพึงพอใจ | |
|-----------|------------------|--------------------------------|
| 4.51–5.00 | หมายถึง | เห็นว่ามีความพึงพอใจมากที่สุด |
| 3.51–4.50 | หมายถึง | เห็นว่ามีความพึงพอใจมาก |
| 2.51–3.50 | หมายถึง | เห็นว่ามีความพึงพอใจปานกลาง |
| 1.51–2.50 | หมายถึง | เห็นว่ามีความพึงพอใจน้อย |
| 1.00–1.50 | หมายถึง | เห็นว่ามีความพึงพอใจน้อยที่สุด |

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยสังเกตความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัยและบันทึกผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้และแบบบันทึกผลการประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยขั้นการทดลอง ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง ศึกษากลุ่มทดลอง ก่อน-หลังการทดลองโดยใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เสนอตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. พื้นฐาน

1.1 คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{X} = \text{แทนค่าเฉลี่ย}$$

$$\sum x = \text{แทนผลรวมคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \text{แทนจำนวนนักเรียน}$$

1.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สูตร

$$SD = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$SD = \text{แทนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$\sum X = \text{แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$\sum X^2 = \text{แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง}$$

$$N = \text{แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง}$$

2. สถิติสำหรับการทดสอบสมมติฐาน

2.1 เปรียบเทียบคะแนนการทดสอบทางการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัยของกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบ (T-test) แบบกลุ่มสัมพันธ์ (Dependent) จากสูตร

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

$$df = n-1$$

เมื่อแทนค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบการเรียนรู้แบบบูรณาการในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย ก่อนทดลองและหลังการทดลอง

$$\sum D = \text{ผลรวมของผลต่างของคะแนนการทดสอบ}$$

$$\sum D^2 = \text{ผลรวมของผลต่างยกกำลังสองของคะแนนการทดสอบ}$$

$$N = \text{จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง}$$

การประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ

ประกอบด้วยการประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ ดำเนินการโดยการวิเคราะห์ค่าสถิติและข้อมูลเชิงบรรยาย มีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์สถิติเกี่ยวกับความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย

1.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างโดยการทดสอบค่า t (dependent-samples t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

1.2 การเปรียบเทียบคะแนนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างโดยการทดสอบค่า (dependent-samples t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย คุณภาพ ดำเนินการโดยสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกการเรียนรู้และสัมภาษณ์ครูปฐมวัย

2.1 ข้อมูลระหว่างการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้านความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบบันทึกการเรียนรู้ด้านความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบันทึกวีดิทัศน์

2.2 ข้อมูลจากการวิเคราะห์การสัมภาษณ์ผลของการใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยแบ่งประเด็นสัมภาษณ์เป็น 6 ประเด็นตามลำดับ คือ 1) การเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถของครูปฐมวัย

ในด้านใดบ้าง 2) มีหลักฐานใดบ้างที่ช่วยยืนยันว่าครูปฐมวัยได้เกิดการพัฒนาตามข้อ 1 3) ครูมีประสบการณ์เดิมด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่เด็กปฐมวัยอย่างไรบ้าง 4) กระบวนการใดหรือกิจกรรมใดของรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยใช้แล้วทำให้ครูปฐมวัยเกิดการพัฒนา 5) ครูปฐมวัยคิดว่าจะนำแนวทางหรือกิจกรรมการเรียนรู้ใดที่ได้รับจากการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และ 6) ครูปฐมวัยคิดว่าองค์ประกอบใดของรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้วิจัยครั้งนี้ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขและควรปรับปรุงแก้ไขให้มีลักษณะอย่างไร