

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโรงเรียนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยออกมาเป็น 2 ระยะ คือ 1) การพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย และ 2) การทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

ในระยะที่ 1 เป็นการพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 *ประชากรที่ใช้ในการวิจัย* คือ ครูปฐมวัยที่สอนเด็กอนุบาลอายุ 3-5 ปี ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.2 *กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย* คือ ครูปฐมวัยที่สอนเด็กอนุบาลอายุ 3-5 ปี ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จับฉลาก โดยสุ่มจากครูปฐมวัยจำนวน 96 คน ที่สมัครใจสามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามที่กำหนดได้ และตอบรับเข้าร่วมโครงการ นำมาสุ่มที่ได้เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ใช้เพื่อทดสอบประสิทธิภาพ 40 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย จับฉลาก ได้ผู้รับการอบรมจำนวน 3 คน ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ได้ผู้รับการอบรมจำนวน 9 คน ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม และได้ผู้รับการอบรมจำนวน 28 คน ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม และกลุ่มที่ 2 คือ ใช้สำหรับการทดลองจริง 30 คน แต่ทั้งนี้ไม่มีผู้เข้ารับการอบรม 1 คน ไม่สามารถเข้าร่วมสัมมนาเสริมและไม่ทำแบบทดสอบหลังเรียน ทำให้เหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 คน รวมทั้งสิ้นหมดได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 69 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ดังนี้

การพัฒนาชุดฝึกอบรมดังกล่าว ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล และการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้เด็กปฐมวัย

2. วิเคราะห์เนื้อหา โดยผู้วิจัยนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดทำเนื้อหาสำหรับผู้เข้ารับการอบรม โดยเนื้อหาครอบคลุม 4 หน่วย ได้แก่

หน่วยที่ 1 แนวคิดในการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 1.1 ความหมาย ความสำคัญ และจุดมุ่งหมายของการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 1.1.1 ความหมายและความสำคัญของการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 1.1.2 จุดมุ่งหมายของการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 1.2 หลักการ ลักษณะ และขอบข่ายของการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 1.2.1 หลักการและลักษณะของการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 1.2.2 ขอบข่ายของการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 1.3 ประเภทของการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 1.3.1 การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยอย่างเป็นทางการ

เรื่องที่ 1.3.2 การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยอย่างไม่เป็นทางการ

หน่วยที่ 2 เครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 2.1.1 ความหมายและความสำคัญของเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 2.1.2 ประเภทของเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 2.2 การพัฒนาเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 2.2.1 ลักษณะเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่มีคุณภาพ

เรื่องที่ 2.2.2 ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 2.3 ตัวอย่างเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 2.3.1 ตัวอย่างเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยประเภทแบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์

เรื่องที่ 2.3.2 ตัวอย่างเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยประเภทแบบทดสอบ

หน่วยที่ 3 การสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 3.1 แนวคิดพื้นฐานของการสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 3.1.1 ความหมาย ประเภท ความสำคัญของการสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 3.1.2 จุดมุ่งหมายของการสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 3.1.3 หลักการและกระบวนการสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 3.2 การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 3.2.1 วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 3.2.2 เครื่องมือที่ใช้สำหรับการสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 3.3 การนำผลการสังเกตพฤติกรรมไปใช้

เรื่องที่ 3.3.1 การจัดระบบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 3.3.2 การตีความข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 3.3.3 การนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตไปใช้

หน่วยที่ 4 การประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 4.1 การประเมินพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 4.1.1 การประเมินพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 4.1.2 การประเมินพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 4.1.3 การประเมินพัฒนาการด้านสุขภาพอนามัยของเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 4.2 การประเมินพัฒนาการด้านอารมณ์ – จิตใจของเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 4.2.1 การประเมินการรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น

เรื่องที่ 4.2.2 การประเมินการแสดงออกอารมณ์และการควบคุมอารมณ์

เรื่องที่ 4.2.3 การประเมินคุณธรรม จริยธรรมของเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 4.3 การประเมินพัฒนาการด้านสังคมของเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 4.3.1 การประเมินการช่วยเหลือตนเองของเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 4.3.2 การประเมินความเป็นมิตรของเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 4.3.3 การประเมินสังคมทางบวกของเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 4.4 การประเมินพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 4.4.1 การประเมินด้านการคิดของเด็กปฐมวัย

เรื่องที่ 4.4.2 การประเมินด้านภาษาของเด็กปฐมวัย

3. กำหนดแนวคิด โดยผู้วิจัยกำหนดแนวคิดตามเรื่องในแต่ละตอน รวมทั้งหมด 31 แนวคิด

4. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยมีทั้งหมดจำนวน 31 วัตถุประสงค์

5. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ในการศึกษาแต่ละหน่วย กิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วยการใช้สื่อหลักและสื่อเสริม ดังนี้

5.1 สื่อหลัก คือ ประมวลสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 4 หน่วย และแบบฝึกปฏิบัติ ประกอบด้วยแบบประเมินก่อนเรียน หน่วยละ 10 ข้อ รวมจำนวน 40 ข้อ และแบบประเมินหลังเรียน หน่วยละ 10 ข้อ รวมจำนวน 40 ข้อ มีกิจกรรม ดังนี้ 1) ทดสอบก่อนเรียน จากแบบประเมินก่อนเรียน 2) ทำกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการศึกษาประมวลสาระการเรียนรู้ และ 3) ทดสอบหลังเรียน จากแบบประเมินหลังเรียน

5.2 สื่อเสริม คือสื่อปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย คู่มือการใช้โปรแกรม Edmodo และกิจกรรมฝึกการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ และการอบรมแบบเผชิญหน้า โดยวิทยากร มีกิจกรรม ดังนี้ 1) ฝึกการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ Edmodo ประกอบด้วยกิจกรรมที่ 1 การสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย โดยใช้แบบสังเกตแบบมาตรฐานค่า กิจกรรมที่ 2 การสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรม และกิจกรรมที่ 3 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย โดยดำเนินการควบคู่ไปกับการศึกษาประมวลสาระหน่วยที่ 3 การสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย และ 2) การอบรมแบบเผชิญหน้า โดยวิทยากร โดยดำเนินการหลังจากการศึกษาประมวลสาระวิชา

6. กำหนดแนวทางประเมิน กำหนดให้มีการประเมิน 3 ประเภท คือ (1) การประเมินจากแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม (2) การประเมินจากกิจกรรมระหว่างฝึกอบรมในแต่ละหน่วย และ (3) การประเมินจากแบบทดสอบหลังฝึกอบรม

7. จัดทำเนื้อหาสาระ โดยจัดทำเนื้อหาที่กำหนดไว้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

8. ผลิตสื่อ โดยจัดทำประมวลสาระการเรียนรู้ แบบฝึกปฏิบัติ และคู่มือการใช้โปรแกรม Edmodo

9. ตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความตรงของเนื้อหาสาระในชุดฝึกอบรมทางไกล โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence)

คำนวณค่า IOC รายข้อพบว่า เมื่อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.6 - 1.0 จำนวน 30 ข้อ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ควรลดจำนวนข้อคำถามในแบบฝึกปฏิบัติ และแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

10. ปรับปรุงและแก้ไขชุดฝึกอบรวมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

11. นำชุดฝึกอบรวมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ไปทดสอบประสิทธิภาพ โดยทำการทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม แล้วนำมาปรับปรุงหลังจากทดสอบประสิทธิภาพ ก่อนนำไปใช้ทดลองจริง

3. การรวบรวมข้อมูล

การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือ คือ ชุดฝึกอบรวมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย มีรายละเอียด ดังนี้

ผู้วิจัยนำชุดฝึกอบรวมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ไปทดสอบหาประสิทธิภาพกับผู้รับการอบรมจำนวน 40 คน ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลใน 3 ระยะ คือ การทดสอบแบบเดี่ยวจำนวน 3 คน ระยะที่สอง คือ ทดลองแบบกลุ่ม จำนวน 9 คน และระยะที่สาม คือ ทดลองแบบภาคสนามจำนวน 28 คน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน ซึ่งชุดฝึกอบรวมทางไกลมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งสมมติฐานไว้ ซึ่งต้องนำมาปรับปรุงในเรื่อง การอธิบายวิธีการศึกษาประมวลสาระ ระยะเวลาที่กำหนดในการทำแบบทดสอบ และรูปแบบของการทดสอบ จึงได้ปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

- 1) อธิบายวิธีการศึกษาประมวลสาระให้ชัดเจน ก่อนที่จะให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาเอกสาร
- 2) ปรับระยะเวลาให้เหมาะสมกับจำนวนข้อของแบบทดสอบ
- 3) ปรับรูปแบบข้อทดสอบหลังเรียน โดยยังคงจำนวนข้อสอบไว้ 40 ข้อ แต่จำแนกข้อสอบ

แยกออกเป็นหน่วย

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน ชุดฝึกอบรวมทางไกลมีประสิทธิภาพเข้าใกล้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งสมมติฐานไว้ และมีประสิทธิภาพสูงกว่าการทดสอบประสิทธิภาพในครั้งแรก แต่ยังคงมีการปรับปรุงแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ดีขึ้น

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 คน การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เกณฑ์ยอมรับ ประสิทธิภาพ ± 2.5 สามารถนำชุดฝึกอบรมทางไกลไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่องการประเมินพัฒนาการ และการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย โดยนำค่าคะแนนที่ได้จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนในแบบฝึกปฏิบัติ และจากการทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 โดยกำหนดที่ 80/80 การยอมรับประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมทางไกลมีความคลาดเคลื่อนให้สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ± 2.5

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมทางไกล 3 ขั้นตอน คือ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และ แบบสนามตามเกณฑ์ 80/80 จากสูตร E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2558) ดังนี้

การหาค่า E1 ใช้สูตร

$$E1 = \frac{\sum X}{\frac{N}{A}} \times 100$$

E1 = ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเป็นร้อยละจากแบบฝึกปฏิบัติ

$\sum X$ = คะแนนรวมของกิจกรรมหรืองานทุกชิ้นที่ผู้เรียนทำได้ถูกต้อง

A = คะแนนเต็มของกิจกรรมหรืองานทุกชิ้นที่นำมาประเมิน

N = จำนวนผู้เรียน (กลุ่มตัวอย่าง)

การหาค่า E2 ใช้สูตร

$$E2 = \frac{\sum f}{\frac{N}{B}} \times 100$$

E2 = ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเป็นร้อยละจากแบบประเมินหลังเรียน

$\sum f$ = คะแนนรวมของการประเมินหลังเรียน

B = คะแนนเต็มของการประเมินหลังเรียน

N = จำนวนผู้เรียน (กลุ่มตัวอย่าง)

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

ในระยะที่ 2 เป็นการศึกษาผลการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 *ประชากรที่ใช้ในการวิจัย* คือ ครูปฐมวัยที่สอนเด็กอนุบาลอายุ 3-5 ปี ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

1.2 *กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย* คือ จำนวนผู้รับการอบรมที่เหลือ 29 คน ซึ่งในงานวิจัยนี้ ในระยะแรกของการวิจัยได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีจำนวน 30 คน แต่ต่อมามีผู้เข้ารับการอบรม 1 คน ไม่สามารถมาเข้าร่วมการสัมมนาเสริมและไม่ทำแบบทดสอบหลังเรียน ทำให้เหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของครูปฐมวัยเกี่ยวกับการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของครูปฐมวัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

โดยมีขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของครูปฐมวัยเกี่ยวกับการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

ในการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ผู้วิจัยจัดทำข้อสอบแบบคู่ขนาน คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล ฉบับละ 40 ข้อ เป็นข้อสอบที่มาจากเนื้อหาในแต่ละหน่วย หน่วยละ 10 ข้อ ข้อสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน 5 ตัวเลือก

นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และความถูกต้องของแบบทดสอบ โดยการค่าหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ในเกณฑ์ระหว่าง 0.80 – 1.00 รวมทั้งทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ โดยนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากความง่าย (p) และ ค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20- 1.00

เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 3.1 รวมทั้งหาค่าเที่ยงของแบบทดสอบด้วยวิธีการของ สเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman-Brown) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.73

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และ ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

หน่วยที่	แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
หน่วยที่ 1 แนวคิดในการ ประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย	ก่อนเรียน	0.24 - 0.79	0.22 - 0.44
	หลังเรียน	0.50 - 0.78	0.21 - 0.36
หน่วยที่ 2 เครื่องมือประเมิน พัฒนาการเด็กปฐมวัย	ก่อนเรียน	0.24 - 0.76	0.22 - 0.44
	หลังเรียน	0.32 - 0.75	0.21 - 0.35
หน่วยที่ 3 การสังเกตพฤติกรรม เด็กปฐมวัย	ก่อนเรียน	0.34 - 0.75	0.25 - 0.45
	หลังเรียน	0.67 - 0.78	0.21 - 0.42
หน่วยที่ 4 การประเมิน พัฒนาการของเด็กปฐมวัย	ก่อนเรียน	0.24 - 0.79	0.23 - 0.60
	หลังเรียน	0.53 - 0.78	0.21 - 0.57

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของครูปฐมวัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

ในการพัฒนาแบบสอบถามความพึงพอใจของครูปฐมวัยที่มีต่อชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยจัดทำเป็นแบบสอบถามให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความพึงพอใจและข้อเสนอแนะที่มีต่อชุดการฝึกอบรมทางไกลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระในชุดฝึกอบรมทางไกล กิจกรรมของชุดฝึกอบรมทางไกล และสื่อเสริมที่เป็นสื่อสังคมออนไลน์ โดยให้แสดงความพึงพอใจใน 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด

เมื่อสร้างแล้วนำไปหาคุณภาพ โดยไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.66- 1.00

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีการดำเนินการ ดังนี้

3.1 ขั้นทดลองใช้

ผู้วิจัยจัดทำและนำเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ซึ่งผ่านการทดลองประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 แล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยจัดการปฐมนิเทศแบบเผชิญหน้าให้แก่กลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการในระยะเวลา 1 วัน มีรายละเอียด ดังนี้

1) แนะนำรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอน เนื้อหาสำหรับการเรียนผ่านชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย รวมทั้งการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลและคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล

2) แนะนำการใช้สื่อเสริมโปรแกรม Edmodo และกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติผ่านการใช้โปรแกรม Edmodo

3) แนะนำแผนกิจกรรมและช่องทางการสื่อสาร

4) ดำเนินการประเมินผลก่อนเรียน

จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาเอกสารที่ได้มอบให้ในวันปฐมนิเทศ และทำกิจกรรม รวมทั้งทำกิจกรรมในสื่อสังคมออนไลน์ เป็นระยะเวลา 1 เดือน พร้อมทั้งจัดสัมมนาแบบเผชิญหน้า จำนวน 1 วัน เพื่อเสริมเติมเต็มให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยให้กลุ่มตัวอย่างมาร่วมทำกิจกรรมหลังการใช้ชุดฝึกอบรม รวมทั้งจัดให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังการใช้ฝึกอบรม และตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกล

3.2 ขั้นศึกษาผลการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยพิจารณาคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนในขั้นทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลในขั้นทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เพื่อประเมินความก้าวหน้าด้านความรู้ของครูปฐมวัย และประเมินความพึงพอใจของครูปฐมวัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย โดยให้ครูแสดงความคิดเห็นในแบบสอบถามความพึงพอใจของครูปฐมวัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนของผู้เข้ารับการอบรมที่ใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่องการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย โดยการทดสอบค่าที (t-test แบบ dependent)

4.2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูปฐมวัย เรื่อง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ในการแปลค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยได้กำหนดระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายความว่า พึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายความว่า พึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายความว่า พึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายความว่า พึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายความว่า พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

