บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การเตรียมงานเพื่อดำเนินการวิจัย

ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. ศึกษาความหมายของความพร้อม และความหมายของจริยธรรม ตลอดจนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ

2. ศึกษาเนื้อหาวิชาจริยศึกษาในระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบความพร้อม

3. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบที่เหมาะสมกับเด็กก่อนวัยเรียน จากหนังสือและงานวิจัยต่าง ๆ

4. รวบรวมข้อมูลทั้งหมด และกำหนดขอบเขตเนื้อหาเพื่อสร้างแบบทดสอบ

5. นำแบบทดสอบที่ได้ไปวาดเป็นรูปภาพ

6. ติดต่อโรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือในการทดลองใช้แบบทดสอบ

การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเด็กก่อนวัยเรียน อายุ 4 ถึง 6 ปี จำนวน 120 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนอนุบาลในเขตกรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างประชากร

1. เป็นโรงเรียนราษฎร์ หรือโรงเรียนรัฐบาลที่ดำเนินการสอนโดยวิธีการฝึกความพร้อม

2. เป็นโรงเรียนที่มีระดับฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง

3. เป็นโรงเรียนที่มีเด็กนักเรียนชายหญิงครบทุกระดับอายุ

4. เป็นโรงเรียนที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

จากขอบเขตที่กำหนด จึงได้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนที่อยู่ในเกณฑ์ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้โรงเรียนอนุบาล 4 โรงเรียน

ตารางที่ 3 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียน เพศ และอายุ

โรงเรียน	อายุ 4 ปี		อายุ 5 ปี		อายุ 6 ปี	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
อนุบาลสมถวิล	5	5	5	5	5	5
อนุบาลพิพัฒนา	5	5	5	5	5	5
อนุบาลวิมลทิพย์	5	5	5	5	5	5
อนุบาลสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	5	5	5	5	5	5
รวม	20	20	20	20	20	20

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบความพร้อมทางจริยธรรมเด็กก่อนวัยเรียน เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีจำนวน 35 ข้อ ในขอบเขตของจริยธรรมที่กำหนด ดังรายละเอียดที่จะกล่าวถึงต่อไป

ลักษณะของแบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบไม่ใช้ภาษา (Non-Verbal Test) เป็นแบบรูปภาพ โดยสร้างเรื่องที่เป็นสถานการณ์ที่เป็นปัญหา แล้วให้เด็กตัดสิน จากรูปภาพ 3 รูป ซึ่งเป็นตัวเลือกที่แสดงถึง ความพร้อมทางจริยธรรมของเด็ก

วิธีการในการทดสอบ

เด็กอายุ 4 ปี ใช้การทดสอบเป็นรายบุคคล
เด็กอายุ 5 ปี ใช้การทดสอบเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
เด็กอายุ 6 ปี ใช้การทดสอบเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 10 คน

เกณฑ์ในการให้คะแนน

ผู้ที่ตอบถูกได้หนึ่งคะแนน ผู้ที่ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ได้ศูนย์คะแนน

ลำดับขั้นในการสร้างแบบทดสอบ

1. ศึกษาความพร้อมด้านจริยธรรมในเชิงจิตวิทยา
2. ศึกษาเนื้อหาวิชาจริยศึกษาในระดับประถมศึกษา
3. รวบรวมข้อมูลและกำหนดขอบเขตเนื้อหาด้านจริยธรรมที่จะศึกษาเพื่อสร้างแบบทดสอบความพร้อมด้านจริยธรรม โดยแบ่งเป็น 8 หัวข้อ ดังนี้
   3.1 ความมีระเบียบวินัย และรู้จักเคารพสิทธิของผู้อื่น
   3.2 ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีเมตตา และมีน้ำใจ
   3.3 ความซื่อสัตย์ และยุติธรรม
   3.4 ความเสียสละและบำเพ็ญตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม
   3.5 ความกตัญญูกตเวที
   3.6 ความสามัคคีและให้ความร่วมมือ
   3.7 ความขยัน เอาใจใส่ และรับผิดชอบ
   3.8 ความสามารถในการควบคุมตนเอง
4. สร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาทางจริยธรรมด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งสร้างตัวเลือก 3 ตัวเลือก แล้วนำตัวเลือกไปวาดเป็นรูปภาพ

5. นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ[1] พิจารณาเพื่อปรับปรุงด้าน คำถาม คำตอบ เนื้อหา และรูปภาพ

6. นำแบบทดสอบ ไปทดลองทดสอบกับเด็กอายุ 4 ถึง 6 ปี จำนวน 21 คน จากโรงเรียนอนุบาลสามเสน ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

7. นำข้อสังเกตต่าง ๆ เป็นต้นว่า การใช้ภาษากับเด็กเล็กเกินกว่า 5 คน จะไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควรเนื่องจากสมาธิของเด็กยังไม่แน่วแน่พอ และยังต้องการความสนใจอย่างใกล้ชิดจากครู ภาษาที่ใช้ก็จะต้องชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจ และพร้อมที่จะตอบข้อสงสัยได้ในทันที ถ้าจำนวนเด็กเกินกว่า 5 คน จะทำให้เด็กไม่ได้รับความสนใจและตอบสนองทันตามความต้องการ ซึ่งจะมีผลต่อการตอบแบบสอบถามมาก จึงนำข้อสังเกตต่าง ๆ มาปรับปรุงทางด้านวิธีการทดสอบที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก ตลอดจนการใช้ภาษาที่เด็กเข้าใจ จนเป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ มีจำนวน 35 ข้อ

การหาค่าความตรงของแบบทดสอบ (Validity)

ผู้วิจัยได้หาความตรงของแบบทดสอบโดยการนำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเด็กเล็ก จิตวิทยา การวัดประเมินผล[1] พิจารณา เพื่อปรับปรุงเนื้อหา วิธีการสร้างคำถาม คำตอบ และรูปภาพ ซึ่งเป็นการหาค่าความตรงของแบบทดสอบ แบบความตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ (Reliability)

ผู้วิจัยได้หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) กับเด็กอนุบาลซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง อายุ 4 ถึง 6 ปี จำนวน 21 คน โดยเว้นระยะการทดสอบ 2 สัปดาห์ นำคะแนนจริยธรรมที่ได้มาหาค่าสหสัมพันธ์ โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson) ผลปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .87

---

[1] รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ก.

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการดังนี้

1. นำแบบทดสอบความพร้อมด้านจริยธรรมเด็กก่อนวัยเรียนไปทดสอบกับเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ระดับอายุ 4 ถึง 6 ปี โดยเด็กอายุ 4 ปี ทดสอบเป็นรายบุคคล เด็กอายุ 5 ปี ทดสอบเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 คน เด็กอายุ 6 ปี ทดสอบเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 10 คน โดยใช้เวลาในการทดสอบครั้งละ 20 ถึง 25 นาที

เด็กอายุ 4 ขวบ ทำการทดสอบเป็นรายบุคคล ถ้าเด็กขีดกากบาทไม่ได้หรือไม่ยอมขีด ผู้ทดสอบจะขีดให้โดยให้เด็กชี้ข้อที่ต้องการ ส่วนเด็กอายุ 5 ปี และ 6 ปี ให้ขีดกากบาทเอง โดยผู้ทดสอบให้ทดลองทำในข้อตัวอย่าง 2 ข้อ โดยเน้นให้เด็กดูชื่อข้อเป็น ขีดกากบาทเป็น เลื่อนกระดาษที่ปิดลงมาทีละข้อให้ถูก ฟังคำสั่งได้ จนแน่ใจว่าเด็กเข้าใจวิธีการทดสอบทุกคนแล้ว จึงเริ่มทำแบบทดสอบจริง

ในการดำเนินการทดสอบ ผู้ทดสอบจะทำการทดสอบเองในกลุ่มอายุ 4 ปี ในกลุ่มอายุ 5 ปี และ 6 ปี จะมีผู้ช่วยในการทดสอบ 1 หรือ 2 คน ซึ่งมีหน้าที่คอยดูให้เด็กทำแบบทดสอบให้ถูกข้อ ช่วยเลื่อนกระดาษ เหลาดินสอ ตลอดจนแจกแบบทดสอบ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบทั้งหมด

วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบจะเป็นผู้ทำการทดสอบเองทั้งหมด โดยการดำเนินการทดสอบตามคู่มือ

ก่อนทำการทดสอบ ผู้ทดสอบต้องเตรียมอุปกรณ์ในการทดสอบให้พร้อม มีการแนะนำตนเอง พูดคุย ร้องเพลง หรือเล่านิทานให้เด็กฟังก่อน เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย

ในเด็กอายุ 5 ปี และ 6 ปี บางส่วนที่ถูกนำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบ ขณะกำลังดำเนินการทดสอบ เด็กอีกส่วนหนึ่งซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างก็จะถูกแยกออกไปโดยมีผู้ช่วยในการทดสอบหรือครูประจำชั้นไปเล่านิทาน ร้องเพลง หรือทำกิจกรรมกับเด็กเหล่านั้นจนกว่าจะทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเสร็จ

2. นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน ถ้าตอบถูกได้หนึ่งคะแนน ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่าหนึ่งคำตอบ ได้ศูนย์คะแนน

3. นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อทดสอบเป็นรายข้อ (Item Analysis) เพื่อหาระดับความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r) ของข้อทดสอบแต่ละข้อ โดยใช้เทคนิค 27% ของ จุงเตฟาน (Chung Teh Fan) โดย

1.1 เรียงลำดับคะแนนจากสูงสุดมาหาต่ำสุด

1.2 จำนวน 27% ของคนทั้งหมด (120 คน) คือ 33 คน จึงตัดคะแนนสูงสุด 33 คนแรก เรียกว่า กลุ่มสูง 27% คะแนนต่ำสุด 33 คนท้าย เรียกว่ากลุ่มต่ำ 27%

1.3 นำกระดาษคำตอบของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำมาแจกแจงจำนวนคนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

1.4 หาสัดส่วนของคนตอบถูกในแต่ละข้อของแต่ละกลุ่ม โดยใช้ P_H แทนสัดส่วนของคนตอบถูกในกลุ่มสูง และ P_L แทนสัดส่วนของคนตอบถูกในกลุ่มต่ำ

1.5 นำค่า P_H และ P_L ของแต่ละข้อ ไปเปิดตารางวิเคราะห์ข้อสอบของจุงเตฟาน (Chung Teh Fan)[1] เพื่อหาระดับความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อ

2. หาความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยวิธีของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson 20)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left(\frac{St^2 - \Sigma pq}{St}\right)$$

---

[1]Fan, Chung Teh, Item Analysis Table, (Education Testing Service Princeton, New Jersey, 1952), 33pp.

เมื่อ n คือ จำนวนข้อของแบบทดสอบ

S_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

p คือ สัดส่วนของคนที่ทำถูก ในแต่ละข้อ

q คือ $1 - p$[1]

ความคลาดเคลื่อนของแบบทดสอบ

$$SE = S\sqrt{1 - r_{tt}}$$

SE คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

S คือ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวัด

r_{tt} คือ ความเที่ยงของแบบทดสอบ[2]

3. ทดสอบความแตกต่างด้านจริยธรรมระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ด้วย t - test

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$\bar{X}_1$ คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม 1

$\bar{X}_2$ คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม 2

---

[1]วิเชียร เกตุสิงห์, สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, กรุงเทพมหานคร, 2520), หน้า 150.

[2]ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, สถิติวิทยาทางการศึกษา (พระนคร : วัฒนาพานิช, 2515), หน้า 180.

s_1^2 คือ ความแปรปรวนของกลุ่ม 1

s_2^2 คือ ความแปรปรวนของกลุ่ม 2

n_1 คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่ม 1

n_2 คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่ม 2[1]

4. ทดสอบความแตกต่างด้านจริยธรรมในระดับอายุทั้ง 3 ด้วย F-test

$$F = \frac{MS_{between}}{MS_{within}}$$

เมื่อพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ **ระดับความมีนัยสำคัญ** .05 ก็ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้ q- Statistic แบบ Newman Kuel[2]

---

[1]George A. Ferguson, Statistical Analysis in Psychology and Education, (New York : McGraw-Hill Book Company, 1971), p.152.

[2]B.J. Winer, Statistical Principles in Experimental Design (New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1962), pp.105-142.