

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ศึกษาพัฒนาการคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงใต้ โดยประยุกต์ใช้โมเดล โค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงใต้ 8 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดจันทบุรี จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง จังหวัดตราด จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดสระแก้ว และจังหวัดนครนายก ได้จำนวนทั้งหมด 1,750 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงใต้ 8 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดจันทบุรี จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง จังหวัดตราด จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดสระแก้ว และจังหวัดนครนายก โดยคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจากจำนวนประชากรด้วยวิธีการของ Yamane' (1998 อ้างถึงใน สุวิมล ติรกานันท์ 2550, หน้า 95 - 98) ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% และมีค่าความคลาดเคลื่อน 10% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 237 โรงเรียน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดของโรงเรียน

จังหวัด	ขนาดโรงเรียน					
	เล็ก		กลาง		ใหญ่	
	(จำนวนโรงเรียน)		(จำนวนโรงเรียน)		(จำนวนโรงเรียน)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
จันทบุรี						
เขต 1	20	2	60	6	8	2
เขต 2	40	6	60	6	11	4
ชลบุรี						
เขต 1	20	2	44	4	20	6
เขต 2	39	6	55	5	15	4
เขต 3	60	8	21	2	-	-
ระยอง						
เขต 1	20	2	80	8	11	4
เขต 2	35	5	45	4	5	1
ตราด	45	6	55	5	16	5
ฉะเชิงเทรา						
เขต 1	40	6	80	8	31	9
เขต 2	75	10	60	6	25	6
ปราจีนบุรี						
เขต 1	40	6	80	8	17	5
เขต 2	55	7	50	4	9	3
สระแก้ว						
เขต 1	20	2	100	10	20	6
เขต 2	25	3	105	10	2	1
นครนายก	70	10	50	4	11	4
รวม	604	87	945	90	201	60

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งข้อคำถามออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางสังคม ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาของมารดา ลักษณะของครอบครัว การอยู่อาศัย เพศ

ส่วนที่ 2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความกตัญญูต่อชาติ ความสุภาพอ่อนน้อม ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความมีระเบียบวินัย ความประหยัด การบำเพ็ญประโยชน์ และความขยันหมั่นเพียร

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

คณะวิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทบทวนคุณลักษณะจากตำรา เอกสารประกอบการสอน มาตรฐานการประกันคุณภาพ พระราชบัญญัติการศึกษา การสัมภาษณ์ และงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้เป็นกรอบแนวคิดของงานวิจัยในครั้งนี้ และเพื่อนำมาสร้างข้อคำถาม โดยกำหนดให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นในเชิงปริมาณตามระดับความรู้ที่ถูกต้อง ข้อความแต่ละข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้คือ

แบบวัดคุณลักษณะ การให้คะแนนของข้อคำถามในทางบวก

5	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน
4	หมายถึง	ปฏิบัติบ่อยครั้ง
3	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
2	หมายถึง	ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง
1	หมายถึง	ไม่เคยปฏิบัติเลย

เกณฑ์การแปลความหมาย

ต่ำกว่า 1.50	หมายถึง	นักเรียนไม่เคยปฏิบัติเลย
1.51 - 2.49	หมายถึง	นักเรียนปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง
2.50 - 3.49	หมายถึง	นักเรียนปฏิบัติเป็นบางครั้ง
3.50 - 4.49	หมายถึง	นักเรียนปฏิบัติบ่อยครั้ง
4.50 - 5.00	หมายถึง	นักเรียนปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน

2. เสนอแบบสอบถามการวิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงตามเนื้อหา พิจารณาความเหมาะสมในด้านการใช้ภาษา ความถูกต้องตรงตาม

วัตถุประสงค์ และการสื่อความหมายของข้อความ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด โดยให้ตอบว่า “ตรง” “ไม่แน่ใจ” “ไม่ตรง” พร้อมทั้งให้ผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มเติมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในส่วนอื่น ๆ ด้วย (ผลปรากฏในภาคผนวก ข) โดยการวิเคราะห์ความสอดคล้อง (IOC: Index of Concurrence) ได้ค่าความสอดคล้อง 0.60 - 1.00 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548, หน้า 107)

3. ปรับปรุงแก้ไขตามที่คุณเชี่ยวชาญเสนอแนะ และจัดเป็นชุดข้อคำถาม โดยกำหนดให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นในเชิงปริมาณตามระดับความรู้สึกต่อข้อความแต่ละข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้คือ

4. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขแล้ว และทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวจริง จำนวน 100 คน หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน โพรดักต์ โมเมนต์ ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม โดยเลือกข้อที่มีค่าสัมประสิทธิ์ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (สมบุญ สूरียงศ์, 2546, หน้า 211- 212) (ผลการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกแสดงไว้ในภาคผนวก ค)

5. คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยไม่รวมข้อที่ตัดทิ้งแล้ว (ผลการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นแสดงไว้ในภาคผนวก ค) ด้วยวิธีของครอนบาค (Cronbach 1951 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548, หน้า 71) เรียกว่า สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 ดังนี้

6. นำข้อคำถามมาจัดพิมพ์เพื่อใช้ดำเนินการเก็บข้อมูลจริงต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้ทำบันทึกถึงผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาแต่ละเขต เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บแบบสอบถาม
2. กรณีแบบสอบถามได้รับกลับคืนไม่ถึง 60% ผู้วิจัยจะส่งแบบสอบถามให้ผู้ผู้อำนวยการเขตแต่ละพื้นที่การศึกษาแต่ละเขตอีกครั้ง
3. ลักษณะการเก็บข้อมูลกับนักเรียนแบ่งเป็น 3 ลักษณะดังนี้
 - 3.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้ครูประจำชั้นอ่านให้ฟังแล้วนักเรียนเป็นคนตอบ (การตอบนั้นจะเขียนเอง หรือใช้การพยักหน้า เป็นต้น)
 - 3.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้ครูประจำชั้นอ่านให้ฟังแล้วนักเรียนเป็นคนตอบ (การตอบนั้นจะเขียนเอง หรือใช้การพยักหน้า เป็นต้น)

3.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้นักเรียนตอบเอง

4. นำแบบสอบถามที่เก็บได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบ และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามแจกไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 237 โรงเรียน โดยเป็นโรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 87 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลางจำนวน 90 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 60 โรงเรียน ได้รับคืนแบบสอบถามกลับมาร้อยละ 80 และผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของการตอบแบบสอบถามทุกฉบับ แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้วิธีการวิเคราะห์โค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (Latent Growth Curve Model) โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติพื้นฐาน ใช้ค่าร้อยละ
2. การวิเคราะห์คุณลักษณะของนักเรียน โดยใช้ \bar{X} และ SD โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์

ดังนี้

ต่ำกว่า 1.50	หมายถึง	นักเรียนไม่เคยปฏิบัติเลย
1.51 - 2.49	หมายถึง	นักเรียนปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง
2.50 - 3.49	หมายถึง	นักเรียนปฏิบัติเป็นบางครั้ง
3.50 - 4.49	หมายถึง	นักเรียนปฏิบัติบ่อยครั้ง
4.50 - 5.00	หมายถึง	นักเรียนปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน

3. วิเคราะห์เมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดัชนี เพื่อใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของโมเดลการวัด (Measurement Model)

4. วิเคราะห์วิถีโคจร (Trajectory) ของพัฒนาการลักษณะ และทำการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์และประเมินโมเดลโดยใช้ดัชนี CFI ดัชนี NFI และดัชนี $RMSEA$ ปรับโมเดล เมื่อโมเดลมีความเหมาะสมพอดีกับข้อมูลแล้วจึงประมาณค่าพารามิเตอร์

การศึกษาโค้งพัฒนาการของลักษณะทั้ง 8 ลักษณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ได้แก่

- 1) คือ ความซื่อสัตย์ 2) ความกตัญญูกตเวที 3) ความสุภาพอ่อนน้อม 4) ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
 - 5) ความมีระเบียบวินัย 6) ความประหยัด 7) การบำเพ็ญประโยชน์ และ 8) ความขยันหมั่นเพียร
- โดยโมเดลโค้งพัฒนาการทั้ง 8 โมเดลมีลักษณะโครงสร้างประกอบด้วย 1 ตัวแปรแฝงค่าเมื่อเริ่มต้น

(ICEPT) และตัวแปรแฝงอัตราพัฒนาการ (SLOPE) โดยในตัวแปรแฝงค่าเมื่อเริ่มต้นจะมีตัวแปร สังกัดทำหน้าที่เป็นดัชนีคือค่าของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้ง 8 ประการในแต่ละจุดเวลา (Time - Point) 3 จุดเวลาคือเมื่ออยู่ชั้น ป.1 ป.3 และชั้น ป.6 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทั้ง 3 จุดเวลาได้ถูกบังคับ (Impose Constrain) ให้มีค่าเป็น 1 ทุกตัว ส่วนตัวแปรแฝงอัตราพัฒนาการ (SLOPE) นั้นก็จะมี ตัวแปรดัชนีเช่นเดียวกันกับของตัวแปรแฝงค่าเมื่อเริ่มต้น แต่การบังคับค่าน้ำหนักองค์ประกอบ แตกต่างไป กล่าวคือในจุดเวลาที่ 1 (ป.1) ให้ค่าน้ำหนักเป็น 0 ในจุดเวลาที่ 2 (ป.3) ให้ค่าน้ำหนัก เป็น 2 และในจุดเวลาที่ 3 (ป.6) ให้ค่าน้ำหนักเป็น 4 ทั้งนี้เพื่อให้อัตราพัฒนาการเทียบกับ 1 ปี

ส่วนตัวแปรร่วม (Covariates) หรือตัวแปรที่ผู้วิจัยคาดว่าจะมีอิทธิพลต่อทั้งตัวแปร แฝงค่าเริ่มต้น และตัวแปรแฝงอัตราพัฒนาการเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) มี 4 ตัวดังนี้

1. เพศ (Sex)

1 = ชาย

0 = ไม่ใช่ชาย (หญิง)

2. ลักษณะครอบครัว (d_{fam})

1 = บิดามารดาอยู่ร่วมกัน

0 = บิดามารดาไม่ได้อยู่ร่วมกัน

3. การศึกษาของมารดา (d_{med})

1 = ปริญญาตรีขึ้นไป

0 = ต่ำกว่าปริญญาตรี

4. การอยู่อาศัย (d_{liv})

1 = อาศัยอยู่กับบิดามารดา

0 = ไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา

ตัวแปรรวมทั้ง 4 ผู้วิจัยได้กำหนดให้สามารถมีความสัมพันธ์กันได้ และผู้วิจัยยังได้กำหนด ให้ตัวแปรส่วนที่เหลือ (Residuals) ของสมการถดถอยที่มีตัวแปรแฝงทั้ง 2 เป็นตัวแปรตามสามารถ มีความสัมพันธ์กันได้ด้วย