

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ใน ชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ โรงเรียนเทศบาล ๑ จังหวัดนครนายก ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ เพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายดังกล่าว ผู้ศึกษาดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- ๓.๓ การสร้างเครื่องมือในการศึกษา
- ๓.๔ การหาคุณภาพของเครื่องมือ
- ๓.๕ การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ๓.๖ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๓.๑.๑ ประชากรกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ โรงเรียนเทศบาล ๑ จังหวัดนครนายก จำนวน ๓ ชั้นปี คือชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ รวมทั้งหมดจำนวนนักเรียน ๓๕๔ คน ในปีการศึกษา ๒๕๕๕

๓.๑.๒. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน (finite population) จึงใช้สูตรยามาเน่ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ ๙๕ และยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ ๐.๐๕ คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน ๓๕๔ คน โดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างครอบคลุมในทุกกลุ่ม การสุ่มตัวอย่างแต่ละชั้น จะใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ดังนี้

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษา ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๓๕๔ คน ในการสุ่มใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) ซึ่งมีรายละเอียดในการสุ่ม ดังนี้

ชั้น ป.๔ สุ่มนักเรียนมา ๔ ห้อง จำนวน ๑๒๒ คน

ชั้น ป.๕ สุ่มนักเรียนมา ๔ ห้อง จำนวน ๑๒๒ คน

ชั้น ป.๖ สุ่มนักเรียนมา ๔ ห้อง จำนวน ๑๑๔ คน

๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ โรงเรียนเทศบาล ๑ จังหวัดนครนายก ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๕ ซึ่งผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นจำนวน ๑ ชุด แบ่งออกเป็น ๒ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๑ สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ระดับชั้นการเรียน อาชีพผู้ปกครอง ฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว การอบรมสั่งสอนของผู้ปกครอง เป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)

ตอนที่ ๒ สอบถามเกี่ยวกับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ โรงเรียนเทศบาล ๑ จังหวัดนครนายก โดยการปฏิบัติตามหลักไตรสิกขา ซึ่งประกอบด้วยด้านต่างๆ จำนวน ๕ ด้าน คือ การบริโภคอาหาร, การศึกษา, การออกกำลังกาย, การพักผ่อน, และการจิตอาสา ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยกำหนดค่าคะแนนช่วงน้ำหนักของการปฏิบัติเป็น ๕ ระดับ ดังนี้

- ๕ หมายถึง ระดับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน มากที่สุด
- ๔ หมายถึง ระดับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน มาก
- ๓ หมายถึง ระดับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน ปานกลาง
- ๒ หมายถึง ระดับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน น้อย
- ๑ หมายถึง ระดับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน น้อยที่สุด

๓.๓ การสร้างเครื่องมือในการศึกษา

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้ ผู้ศึกษา ได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๓.๓.๑ ศึกษาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามหลักไตรสิกขาในชีวิตประจำวันของนักเรียน

๓.๓.๒ ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม เพื่อนำความรู้ และแนวคิดที่ได้ มาเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการศึกษา

๓.๓.๓ สร้างแบบสอบถามขึ้นโดยอาศัยหลักการ แนวคิดและทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัย ตามข้อ ๑ และข้อ ๒

๓.๓.๔ นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบ

๓.๔ การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

๓.๔.๑ นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและระเบียบวิธีวิจัยและมีประสบการณ์ทางการศึกษามาเป็นอย่างดี จำนวน ๕ คน เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามและตัวแปรที่ต้องการวัด แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

๓.๔.๒ นำผลไปวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้ง ๕ คน พบว่าค่าดัชนี (index of item objective congruence : IOC) ความสอดคล้อง (IOC) รายข้อมีค่าระหว่าง ๐.๘ – ๑.๐๐ ใช้ได้ แต่ถ้าต่ำกว่าต้องปรับปรุงในเรื่องความชัดเจนของข้อคำถามและภาษาที่ใช้ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

๓.๔.๓ นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจโดยผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาแก้ไขปรับปรุง

๓.๔.๔ นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงแล้วไปดำเนินการทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ โรงเรียนเทศบาล๑ จังหวัดนครนายก ในปีการศึกษา ๒๕๕๕ จำนวน ๓๐ คน

๓.๔.๕ นำแบบสอบถามดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ และ หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปได้ผลลัพธ์เท่ากับ ๐.๙๗๓๘

๓.๕ การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษา ผู้ศึกษา ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

๓.๕.๑ ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดีคณะครุศาสตร์ถึงผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเทศบาล ๑ จังหวัดนครนายกเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้นักเรียนตามกลุ่มเป้าหมายของตอบแบบสอบถามต่อไป

๓.๕.๒ ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง หลังส่งแบบสอบถามให้นักเรียนตอบแบบสอบถามแล้ว ในระยะเวลา ๒ สัปดาห์

๓.๕.๓ ได้รับแบบสอบถามจำนวน ๓๕๔ คน มาตรวจความสมบูรณ์ให้เรียบร้อย

๓.๕.๔ นำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ตอน คือ
ตอนที่ ๑ สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ ๒ สอบถามเกี่ยวกับ การนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตรประจำวัน

๓.๖ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๓.๖.๑ การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของประชากรโดยใช้สูตรของยามิที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ ๙๕ และยอมให้คลาดเคลื่อน ร้อยละ ๐.๐๕ ($e = 0.05$)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนปร

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ แทน 0.05

๓.๖.๒. ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา หรือลักษณะเฉพาะกลุ่มที่ปฏิบัติ โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้น นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านการปฏิบัติ จำนวน ๕ คน ได้พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- +๑ เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มการปฏิบัตินั้น
เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มการปฏิบัตินั้น
- ๐ เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น ไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มการปฏิบัตินั้น
- ๑ เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มการปฏิบัตินั้น

ให้นำคะแนนมาแทนค่าในสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

R แทน ค่าคะแนนความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N แทน จำนวนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ถ้าดัชนี IOC คำนวณได้มากกว่า หรือเท่ากับ ๐.๕ ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มของการปฏิบัตินั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า ๐.๕ ข้อคำถามนั้น จะถูกตัดออกไป หรือปรับปรุงใหม่

๓.๖.๓. ค่าความเชื่อมั่น(Reliability) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค

$$A = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

N แทน จำนวนข้อคำถาม

S_i^2 แทน ความแปรปรวนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนทั้งฉบับ

๓.๖.๔. ข้อมูลทั่วไปของผู้กรอกแบบสอบถามและข้อมูลของการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่๔-๕ โรงเรียนเทศบาล ๑ จังหวัดนครนายก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ

$$\text{Percentage} = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ f แทนความถี่
 n แทนจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

๓.๖.๕. ข้อมูลเกี่ยวกับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ โรงเรียนเทศบาล ๑ จังหวัดนครนายก วิเคราะห์ข้อมูลโดย การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังนี้

๕.๑ ค่าเฉลี่ย (mean) คำนวณจากสูตร

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 x แทน ค่าหรือคะแนนของข้อมูล
 $\sum$ แทน ผลรวม
 N แทน จำนวนข้อมูล

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ใช้หลักการแปลความหมาย ดังนี้

๔.๕๐ – ๕.๐๐ หมายถึง ระดับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนมากที่สุด

๓.๕๐ – ๔.๔๙ หมายถึง ระดับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนมาก

๒.๕๐ – ๓.๔๙ หมายถึง ระดับการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนปานกลาง

๑.๕๐ – ๒.๔๙ หมายถึง ระดับการปฏิบัติตามหลักไตรสิกขาในชีวิตประจำวันของนักเรียนน้อย

๑.๐๐ – ๑.๔๙ หมายถึง ระดับการปฏิบัติตามหลักไตรสิกขาในชีวิตประจำวันของนักเรียนน้อยที่สุด

๓.๓.๖ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x^2	แทน	คะแนนแต่ละข้อที่ i
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ถ้าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร / กลุ่มตัวอย่าง มีค่าสูง หมายความว่าคะแนนหรือข้อมูลนั้นมีการกระจายจากค่าเฉลี่ยมาก หรือมีคะแนนที่แตกต่างกันมาก และได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประชากร/กลุ่มตัวอย่าง จากเกณฑ์การแปลค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

๐.๐๐ – ๐.๗๐	หมายถึง มีการกระจายของข้อมูลในระดับ น้อย
๐.๗๑ – ๑.๐๐	หมายถึง มีการกระจายของข้อมูลในระดับ ปานกลาง
มากกว่า ๑.๐๐ ขึ้นไป	หมายถึง มีการกระจายของข้อมูลอยู่ในระดับ มาก

๓.๖.๗ เปรียบเทียบการนำหลักไตรสิกขาไปใช้ในชีวิตรประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ โรงเรียนเทศบาล ๑ จังหวัดนครนายก

(๑) การทดสอบความเป็นอิสระต่อกัน

โดยใช้การทดสอบ ไค-สแควร์ ดังนี้

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e} \cdot df = (r-1)(c-1)$$

เมื่อ	f_o	หมายถึง	ความถี่ที่สังเกตได้
	f_e	หมายถึง	ความถี่ตามความคาดหวังหรือตามทฤษฎี

(๒) สัมประสิทธิ์การยอมรับที่อาจเกิดขึ้น (contingency coefficient)

$$\sqrt{\frac{\chi^2}{n + \chi^2}}$$

เมื่อ c หมายถึง สัมประสิทธิ์การยอมรับ
 n หมายถึง จำนวนผู้ตอบ

(๓) การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) เพื่อเลือกสูตรการทดสอบค่าที (t-test)

$$F = \frac{S^2_{\text{มาก}}}{S^2_{\text{น้อย}}} = n_1 - 1, \quad df_2 = n_2 - 1$$

๔) ถ้ามีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้สูตรการทดสอบที (t-test) ซึ่งมีค่าความแปรปรวนประชากรทั้งสองไม่เท่ากัน ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$)

$$t = \frac{[\bar{X}_1 - \bar{X}_2]}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}, \quad df = \frac{S_1^2 + S_2^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}{\frac{S_1^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)^2}{n_1 - 1} + \frac{S_2^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)^2}{n_2 - 1}}$$

(๕) ถ้าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้สูตรการทดสอบที (t-test) ซึ่งมีค่าความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}, \quad df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติทดสอบ
	S^2_1	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1
	S^2_2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 2
	n_1, n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2
	$\bar{x}_1, \bar{x}_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1, 2

๓.๖. ๙ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	F	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test)
	MS_b	หมายถึง	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Mean square between groups)
	MS_w	หมายถึง	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (Mean square within group)

สถิติทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ของเซฟเฟ้ (Schaffer's test) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F- test)

$$F = \frac{\left[\bar{x}_1 - \bar{x}_2 \right]^2}{Ms \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right] k \left[1 \right]}$$

เมื่อ	x	แทน	ค่าเฉลี่ย
	k	แทน	จำนวนกลุ่ม
	n_1	แทน	จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 1
	n_2	แทน	จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 2
	MS_w	แทน	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม