

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงโครงการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 โดยศึกษาจากความคิดเห็นของผู้บริหารของสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ผู้บริหารของสถานประกอบการที่เข้าร่วมในโครงการ อาจารย์ผู้สอนนักเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมในโครงการ และผู้สำเร็จการศึกษาจากโครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่
  - 1.1 ผู้บริหาร และอาจารย์ของสถานศึกษา ในสถานศึกษาที่มีนักเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ของกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12
  - 1.2 ผู้บริหาร และครูฝึกของสถานประกอบการ ที่มีนักเรียนระบบทวิภาคี ของสถานศึกษากรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12
  - 1.3 ผู้สำเร็จการศึกษาจากโครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ในสถานศึกษาของกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ปีการศึกษา 2540 และปีการศึกษา 2541
2. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ในช่วง เดือนสิงหาคม 2543 ถึง พฤษภาคม 2544

โดยกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จากกลุ่มประชากรเบื้องต้น โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากตารางของเครจซี่และมอร์แกน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 303) มีรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 2 จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานศึกษาที่มีผู้สำเร็จการศึกษา  
อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ของกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12

สถานศึกษา	ประชากร	ผู้บริหาร และอาจารย์ ในสถานศึกษา	ผู้บริหาร และครูฝึก ในสถานประกอบการ	ผู้สำเร็จการศึกษา
วิทยาลัยเทคนิคระยอง		19	124	341
วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี		5	34	23
วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดทึบ		11	34	125
วิทยาลัยเทคนิคนครนายก		7	38	55
วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี		5	24	21
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี		11	36	175
วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา		11	16	66
วิทยาลัยเทคนิคจุฬารักษ์		7	16	31
วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี		7	4	178
<b>รวม กลุ่มประชากร</b>		<b>83</b>	<b>326</b>	<b>1015</b>
<b>รวม กลุ่มตัวอย่าง</b>		<b>68</b>	<b>178</b>	<b>232</b>
<b>รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น</b>			<b>478</b>	

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยอาศัยแนวคิดจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีทั้งหมด 3 ชุด

1. แบบสอบถามสำหรับ ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนในสถานศึกษา ที่จัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ (check list)

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12 ในด้านสถานะแวดล้อม ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต โดยลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ตามแบบของ ลิเคอร์ท (Likert) มีระดับความสำคัญ 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นทั่วไป เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (open ended questionnaire) สอบถามปัญหา และข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงโครงการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ของกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12

2. แบบสอบถามสำหรับ ผู้บริหาร และครูฝึกในสถานประกอบการ ที่มีนักเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาระบบอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12 ในด้านสถานะแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามแบบของลิเคอร์ท์ มีระดับความสำคัญ 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นทั่วไป เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด สอบถามปัญหาและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ของกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12

3. แบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา จากโครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ในสถานศึกษาของกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ปีการศึกษา 2540 และปีการศึกษา 2541 แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12 ด้านสถานะแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต โดยลักษณะของคำถามเป็นแบบ มาตราส่วนประมาณค่า ตามแบบของลิเคอร์ท์ มีระดับความสำคัญ 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นทั่วไป สอบถามปัญหาและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ของกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12 ลักษณะคำถามเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

ในการกำหนดน้ำหนักของการประมาณค่าจากการตอบแบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่าตามแบบของลิเคอร์ท์ มีระดับน้ำหนักของการประเมินค่าตามแนวทางดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, ม.ป.ป., หน้า 141)

เหมาะสมมากที่สุด	ให้คะแนน 5
เหมาะสมมาก	ให้คะแนน 4
เหมาะสมปานกลาง	ให้คะแนน 3
เหมาะสมน้อย	ให้คะแนน 2
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้า จากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการและการประเมินหลักสูตร
2. ศึกษารายละเอียดของโครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของกรมอาชีวศึกษา ที่ใช้เป็นกรอบความคิด เพื่อประเมินผลใน 4 ด้านคือ
  - 2.1 ด้านสภาพแวดล้อม
  - 2.2 ด้านปัจจัยนำเข้า
  - 2.3 ด้านกระบวนการ
  - 2.4 ด้านผลผลิต
3. สร้างเครื่องมือให้ครอบคลุม การประเมินโครงการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของกรมอาชีวศึกษา และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ขอบเขตของการวิจัย เสนอประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจพิจารณาและพิจารณาปรับปรุงให้ข้อเสนอแนะ
4. นำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุง และแก้ไขแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ชำนาญการจำนวน 3 ท่าน ตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา รวมทั้งการใช้ภาษาที่เหมาะสม ตามรายชื่อต่อไปนี้
  - 4.1 นายประธาน กิจจะวัฒนะ ผู้อำนวยการสำนักงานโครงการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี กรมอาชีวศึกษา
  - 4.2 นางสาวมาลี ทักษะกรวงศ์ ผู้ประสานงานโครงการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา
  - 4.3 นางสาววราภรณ์ วงศ์ไตรรัตน์ หัวหน้างานวัดผล วิทยาลัยเทคนิคระยอง
5. นำผลการตรวจแก้ไขและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปร่วมพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ โดยมีประธานกรรมการและกรรมการที่ปรึกษาให้คำแนะนำ

6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ กับกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารสถานประกอบการ อาจารย์ ครูฝึก และผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในสถานศึกษา กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 1 แล้วนำผลมาตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามดังนี้

7. หาค่าจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อในแต่ละด้าน โดยเรียงค่าคะแนนจากสูงไปต่ำ ตัดกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำโดย ใช้เทคนิค 25 % และทำการทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ ที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญ .05

8. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาช (Cronbach, 1970; อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 125) ซึ่งมีค่าดังนี้ ในแบบสอบถามชุดที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.97 ในแบบสอบถามชุดที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.98 และในแบบสอบถามชุดที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.96 จากนั้นจึงนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปปรึกษากับประธานและกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาถึงกรมอาชีวศึกษา และสถานประกอบการเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาในสังกัด กรมอาชีวศึกษา และสถานประกอบการที่จัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
2. ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือจากกรมอาชีวศึกษา ถึงสถานศึกษาเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาในสังกัด กรมอาชีวศึกษา ที่จัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในเขตการศึกษา 12 ทั้ง 9 แห่ง
3. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือไปยังสถานศึกษาด้วยตนเอง เพื่อขออนุญาตจากผู้บริหารสถานศึกษาในการขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในสถานศึกษา และขอความร่วมมือไปยังหัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อประสานในการส่งแบบสอบถาม และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการ รวมทั้งผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษานั้น ๆ
4. เก็บรวบรวมข้อมูล โดยประสานงานกับหัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในการเก็บแบบสอบถามในส่วนของสถานประกอบการและผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

จากแบบสอบถามที่ส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 478 ฉบับ ผู้วิจัยสามารถติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหาร และอาจารย์ในสถานศึกษา ผู้บริหาร และครูฝึกในสถานประกอบการ และผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ได้ครบทุกคน คิดเป็น ร้อยละ 100.00

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติดังนี้

1. แบบสอบถามส่วนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละและนำเสนอในรูปตาราง
2. แบบสอบถามส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ของกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลผลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้ (ตติยา มานิตกุล, 2541, หน้า 27; อ้างอิงจาก Best & Kahn, 1981, p. 204)

ระดับคะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง ผลการศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับคะแนน 3.50 - 4.49 หมายถึง ผลการศึกษาอยู่ในระดับมาก

ระดับคะแนน 2.50 - 3.49 หมายถึง ผลการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 1.50 - 2.49 หมายถึง ผลการศึกษาอยู่ในระดับน้อย

ระดับคะแนน 1.00 - 1.49 หมายถึง ผลการศึกษาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ
  - 1.1 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อในแต่ละด้านตามวิธีการของ t - test (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 131 - 132) โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามระดับนัยสำคัญ .05 จากสูตร

$$t = \frac{\bar{x}_{\text{สูง}} - \bar{x}_{\text{ต่ำ}}}{\sqrt{\frac{s_{\text{สูง}}^2}{n_{\text{สูง}}} + \frac{s_{\text{ต่ำ}}^2}{n_{\text{ต่ำ}}}}}$$

- เมื่อ  $t$  แทน ค่าที่ใช้พิจารณาของการแจกแจงแบบที
- $\bar{x}_{\text{สูง}}$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
- $\bar{x}_{\text{ต่ำ}}$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
- $s_{\text{สูง}}^2$  แทน ความแปรปรวนของกลุ่มสูง
- $s_{\text{ต่ำ}}^2$  แทน ความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
- $n$  แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 125) จากสูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

- เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
- $n$  แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม
- $\sum S_i^2$  แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
- $S_t^2$  แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

2.1 หาค่าร้อยละ

2.2 หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 137) จากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

- เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
- $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
- $n$  แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2.3 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 143) จาก

สูตร

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

เมื่อ  $S.D.$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$(\sum x)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลัง

$n$  แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง