

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาภายในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 โดยผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยและการดำเนินการวิจัยดังมีรายละเอียดดังนี้

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิทยาลัยในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 รวมกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 21,644 คน

#### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น(Stratified Random Sampling) จากนักศึกษาวิทยาลัยในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 377 คน โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970 : 608) ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนนักศึกษาของสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548

สถานที่ตั้ง	รายชื่อสถานศึกษา	จำนวนประชากร			จำนวนกลุ่มตัวอย่าง		
		ปวช.	ปวส.	รวม	ปวช.	ปวส.	รวม
ในเขต ชุมชน เมือง	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	2,135	560	2,695	37	10	47
	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี	2,230	950	3,180	39	17	56
	วิทยาลัยสารพัดช่างสระบุรี	422	-	422	7	-	7
	วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี	3,471	1,640	5,111	60	29	89
	วิทยาลัยสารพัดช่างลพบุรี	480	-	480	8	-	8
	วิทยาลัยอาชีวศึกษาลพบุรี	1,489	390	1,879	26	7	33
	รวม	10,227	3,540	13,767	177	63	240

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

สถานที่ตั้ง	รายชื่อสถานศึกษา	จำนวนประชากร			จำนวนกลุ่มตัวอย่าง		
		ปวช.	ปวส.	รวม	ปวช.	ปวส.	รวม
นอกเขต	วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ ไทยอนุสรณ์	980	952	1,932	17	16	33
	วิทยาลัยเทคนิคมวกเหล็ก	980	160	1,140	17	3	20
ชุมชน เมือง	วิทยาลัยเทคนิคลพบุรีแห่งที่ 2	680	160	840	12	3	15
	วิทยาลัยการอาชีพสระบุรี	1,515	480	1,995	26	8	34
	วิทยาลัยการอาชีพโคกสำโรง	980	160	1,140	17	3	20
	วิทยาลัยการอาชีพหนองแค	670	160	830	12	3	15
รวม		5,805	2,072	7,877	101	36	137
รวมทั้งสิ้น		16,032	5,612	21,644	278	99	377

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนามาจากเครื่องมือของ สรญา สาโรวิท (2543 : 115) โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับชั้น ประเภทวิชาที่กำลังศึกษา เคยใช้งานอินเทอร์เน็ตหรือไม่ ที่ตั้งของสถานศึกษา ความรู้ด้านอินเทอร์เน็ตก่อนเข้าและหลังเข้าศึกษาในสถานศึกษา ลักษณะการใช้งานอินเทอร์เน็ต ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่เริ่มต้นการใช้งานได้จนถึงปัจจุบัน ความถี่ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อสัปดาห์ ระยะเวลาในการใช้งานแต่ละครั้ง และช่วงเวลาในการใช้งาน โดยแบบสอบถามเป็นลักษณะเลือกตอบ

**ตอนที่ 2** สอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ นโยบายในการส่งเสริมและให้บริการอินเทอร์เน็ต สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ทักษะความรู้ด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้งาน และช่วงเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยแบบสอบถามมีลักษณะให้เลือกตอบจำนวน 20 ข้อ และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ

- 5 หมายถึง มีปัญหาการใช้งานในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีปัญหาการใช้งานในระดับ มาก
- 3 หมายถึง มีปัญหาการใช้งานในระดับ ปานกลาง

2 หมายถึง มีปัญหาการใช้งานในระดับ น้อย

1 หมายถึง มีปัญหาการใช้งานในระดับ น้อยที่สุด

### 3.2.2 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและพัฒนาแบบสอบถามปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตในสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 4 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา
2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามตัวแปรที่จะศึกษา
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและขอคำแนะนำในการปรับปรุงแบบสอบถาม
4. นำแบบสอบถามที่แก้ไขเสร็จแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถาม ตลอดจนความถูกต้องของการใช้ภาษา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อคำถาม ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ที่ตรวจสอบหาความสอดคล้องของเนื้อหา มีรายนามต่อไปนี้

- |     |                         |  |
|-----|-------------------------|--|
| 4.1 | อาจารย์ประโชติ เตมียกุล | ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการศึกษา<br>วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทยอนุสรณ์<br>สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 |
| 4.2 | อาจารย์สนาม สุขารมณ     | หัวหน้าคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทยอนุสรณ์<br>สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4          |
| 4.3 | อาจารย์ดำรง สัพโส       | หัวหน้างานทวิภาคี<br>วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทยอนุสรณ์<br>สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4                      |

5. หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเสร็จแล้วนำผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่แสดงความคิดเห็นหาค่าเฉลี่ย IOC ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นดังนี้

คะแนน + 1 สำหรับแบบสอบถามที่แน่ชัดว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ต

คะแนน 0 สำหรับแบบสอบถามที่ไม่แน่ชัดว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ต

คะแนน -1 สำหรับแบบสอบถามที่แน่ชัดว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ต

6. นำผลคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้แต่ละข้อมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ต ดังสูตร (พร้อมพรรณ อุดมสิน. 2538 : 117)

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3.1)$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ต

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด  
N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

7. พิจารณาข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 ถึง 1.0 โดยไม่มีข้อที่ถูกตัดทิ้ง

8. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – coefficient) ของครอนบาค (Cronbach.1970 : 161) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$r_\alpha = \left[ \frac{K}{(K-1)} \right] \left[ 1 - \left( \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \right] \quad (3.2)$$

เมื่อ  $r_\alpha$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

k แทน จำนวนข้อในแบบสอบถาม

$S_i^2$  แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$  แทน ผลรวมความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

$S_t^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบสอบถาม

ด้านนโยบายในการส่งเสริมและให้บริการอินเทอร์เน็ต	ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.80
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต	ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.91
ด้านการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต	ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.80
ด้านทักษะความรู้ด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต	ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.82
ด้านช่วงเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ต	ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.81
รวมทั้งฉบับ	ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92

9. จัดพิมพ์แบบสอบถามเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. บันทึกเสนอขอให้คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงนำหนังสือขอความร่วมมือ ไปยังผู้อำนวยการวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง เพื่อให้ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม จำนวน 377 ฉบับและได้รับแบบสอบถามกลับคืนเป็นจำนวน 377 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 100
3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่รวบรวมได้ เพื่อไปวิเคราะห์ต่อ

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาค่าจำนวน และร้อยละ นำมาเสนอในรูปแบบของตาราง พร้อมการบรรยายประกอบ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 เสนอข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยทำเป็นรายข้อรายด้าน และรวมทุกด้าน แล้วนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำบรรยายประกอบ โดยมีเกณฑ์การวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของปัญหาการใช้งาน

ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ระดับปัญหาการใช้งาน
4.50 - 5.00	มากที่สุด
3.50 - 4.49	มาก
2.50 - 3.49	ปานกลาง
1.50 - 2.49	น้อย
1.00 - 1.49	น้อยที่สุด

3. เปรียบเทียบปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 จำแนกตามระดับการศึกษา และที่ตั้งของสถานศึกษาโดยการทดสอบสมมติฐานการทดสอบ t-test แบบ Independent Sample Test

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. หาสถิติพื้นฐานข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (มัลลิกา บุญนาค. 2542 : 41-42) ดังสูตร

$$\begin{aligned} \text{ค่าร้อยละ} &= \frac{\text{จำนวนข้อมูลที่มี}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}} \times 100 \\ &= \frac{n}{N} \times 100 \end{aligned} \quad (3.3)$$

เมื่อ  $n$  แทน จำนวนข้อมูลที่มี  
 $N$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. หาค่าเฉลี่ย (Mean) (ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2539 : 111-112) ดังสูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.4)$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง  
 $\sum$  แทน ผลรวมของคะแนน  
 $X$  แทน คะแนนแต่ละจำนวน  
 $n$  แทน จำนวนข้อมูล  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละจำนวน

3. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 103) ดังนี้

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad (3.5)$$

เมื่อ  $SD$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง  
 $n$  แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง  
 $X$  แทน ข้อมูลแต่ละจำนวน  
 $X^2$  แทน ข้อมูลแต่ละจำนวนยกกำลังสอง

4. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน การทดสอบ t-test แบบ Independent Sample (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 111-112) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

## 4.1 ทำการทดสอบหาค่าความแปรปรวนของประชากรโดยใช้สูตร

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2} \quad (3.6)$$

$$df_2 = n_2 - 1$$

$$df_1 = n_1 - 1$$

เมื่อ  $S_1^2, S_2^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง  
 $n_1, n_2$  แทน จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

4.1.1 กรณีที่ความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน ใช้การทดสอบ t-test ชนิด Pooled Variance ดังสูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left\{ \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right\} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}} \quad (3.7)$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ  $t$  แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตในการแจกแจงแบบ  $t$  เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ  
 $\bar{X}_1, \bar{X}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2  
 $S_1^2, S_2^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง  
 $n_1, n_2$  แทน จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

4.1.2 กรณีที่ความแปรปรวนของประชากรไม่เท่ากัน ใช้การทดสอบ t-test ชนิด Separate Variance ดังสูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (3.8)$$

$$df = \frac{\left[ \frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[ \frac{S_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[ \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ	$t$	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตในการแจกแจงแบบ $t$ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
	$S_1^2, S_2^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง
	$n_1, n_2$	แทน	จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2