

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและการเรียนการสอน ของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนโสตศึกษา โดยผู้วิจัยจะศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนโสตศึกษา ที่นำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการสื่อสาร และการเรียนการสอน เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดทำข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนโสตศึกษา ที่จัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 3 โรงเรียน จำนวน 196 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนโสตศึกษา ที่จัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 3 โรงเรียน โดยใช้ตารางของ เกรจซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 , pp. 607-610) ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากร 196 คน ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 130 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาเท่ากับ 131 คน และทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) จากนั้นนำมาสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) รายละเอียดดังตาราง 3

ตารางที่ 3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียน	ประชากร		ประชากร		ประชากร		ประชากร	
	กลุ่ม		กลุ่ม		กลุ่ม		กลุ่ม	
	ตัวอย่าง		ตัวอย่าง		ตัวอย่าง		ตัวอย่าง	
	ชั้น ม.4		ชั้น ม. 5		ชั้น ม.6		รวม	รวม
เศรษฐเสถียร	25	17	25	17	17	11	67	45
โสตศึกษา	31	21	18	12	14	9	63	42
จังหวัดตาก								
โสตศึกษา	31	21	12	8	23	15	66	44
จังหวัดขอนแก่น								
รวม	87	59	55	37	54	35	196	131

ตารางที่ 4 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกเพศ

โรงเรียน	ประชากร						กลุ่มตัวอย่าง			
	ชั้น ม.4		ชั้น ม. 5		ชั้น ม.6		รวม		รวม	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
เศรษฐเสถียร	8	17	12	13	5	12	25	42	17	28
โสตศึกษา	15	16	11	7	8	6	34	29	23	19
จังหวัดตาก										
โสตศึกษา	16	15	6	6	7	16	29	37	19	25
จังหวัด										
ขอนแก่น										
รวม	39	48	29	26	20	34	88	108	59	72

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเองโดยการศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับสภาพ ปัญหา และความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและ การเรียนการสอน ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

แบบสอบถามชุดที่ 1 แบบสอบถาม สภาพ ปัญหาและความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร แบ่งออกเป็น 6 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบกำหนดคำตอบให้ (check-list)

ตอนที่ 2 สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตทั่วไป เป็นคำถามเกี่ยวกับการรู้จักอินเทอร์เน็ต วิธีใช้ ความถี่ในการใช้ ระยะเวลาในการใช้ ลักษณะที่ใช้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นแบบกำหนดคำตอบให้ (check-list)

ตอนที่ 3 สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร เป็นคำถามเกี่ยวกับการ การใช้อินเทอร์เน็ตในการสื่อสาร เป็นแบบกำหนดคำตอบให้ (check-list)

ตอนที่ 4 ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาที่พบในการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสื่อสาร และปัญหาด้านอุปกรณ์ ด้านผู้ใช้ ด้านโปรแกรม สร้างเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale)

ตอนที่ 5 ความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร เป็นคำถามเกี่ยวกับ การใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความต้องการทางด้านอุปกรณ์ ด้านโปรแกรม และการให้บริการอื่น ๆ สร้างเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale)

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะ เป็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร สร้างเป็นแบบคำถามปลายเปิด

แบบสอบถามชุดที่ 2 แบบสอบถาม สภาพปัญหาและความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบกำหนดคำตอบให้ (check-list)

ตอนที่ 2 สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ความถี่ ระยะเวลาที่ใช้ และการใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน เป็นแบบกำหนดคำตอบให้ (check-list)

ตอนที่ 3 ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาที่พบในการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน และปัญหาด้านอุปกรณ์ ด้านผู้ใช้ ด้านโปรแกรม สร้างเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale)

ตอนที่ 4 ความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความต้องการทางด้านอุปกรณ์ ด้านโปรแกรม และการให้บริการอื่น ๆ สร้างเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale)

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะ เป็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน สร้างเป็นแบบคำถามปลายเปิด

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเองโดยอาศัยหลักการและโครงสร้างของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งได้ศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสอบถามอาจารย์สอนวิชาอินเทอร์เน็ตและนักเรียน
2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาเรียบเรียงและสร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมกับตัวแปรที่ศึกษา

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาคุณภาพของแบบสอบถามในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แยกออกเป็น การทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง อำนาจการจำแนก และความเชื่อมั่น

1. ความเที่ยงตรง (validity) การหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ดำเนินการดังนี้

1.1 เสนอแบบสอบถามที่สร้างขึ้นต่อประธานและกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบแก้ไขความถูกต้อง

1.2 นำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการตรวจสอบแก้ไข และปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณา ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่

- | | | |
|-------|----------------------------|--|
| 1.2.1 | ดร.สมโภชน์ อเนกสุข | อาจารย์ประจำภาควิชาและวัดผลการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 1.2.2 | อาจารย์เสรี จิโนดม | หัวหน้าภาควิชาการคอมพิวเตอร์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 1.2.3 | อาจารย์อัมพร พันธุ์พานิชย์ | ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนเศรษฐเสถียร |
| 1.2.4 | อาจารย์ไพฑูรย์ เรืองสุวรรณ | หัวหน้างานคอมพิวเตอร์โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก |
| 1.2.5 | อาจารย์ณฤมล สุวามิน | หัวหน้างานคอมพิวเตอร์โรงเรียนเศรษฐเสถียร |

- 1.3 นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิมาแปลค่าดังนี้

ใช้ได้ = +1

ใช้ไม่ได้ = -1

ไม่แน่ใจ = 0

ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยใช้วิธีหาค่า I.O.C. เป็นรายชื่อ จากสูตร

$$I.O.C. = (\sum R) / N$$

เมื่อ I.O.C. = ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

$$\sum R = \text{ผลรวมคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน}$$

$$N = \text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ}$$

ผลการวิเคราะห์ แบบสอบถามชุดที่ 1 สภาพ ปัญหาและความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนโสตศึกษา คัดเลือกข้อที่มี IOC .50 ขึ้นไปมาใช้ ยกเว้นข้อ 24 และข้อ 25 ค่า IOC เท่ากับ 0.40 คงไว้แต่ปรับแบบสอบถาม ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานและกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพราะเนื้อหามีความสำคัญต่อการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ แบบสอบถามชุดที่ 2 สภาพ ปัญหาและความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนโสตศึกษา คัดเลือกข้อที่มี IOC .50 ขึ้นไปมาใช้ ยกเว้นข้อ 5, 12 และข้อ 22 ค่า IOC เท่ากับ 0.40 คงไว้แต่ปรับแบบสอบถาม ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ประธานและกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพราะเนื้อหามีความสำคัญต่อการวิจัย

2. การหาค่าอำนาจการจำแนก (discrimination) และความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.1 แบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุง แก้ไขเรียบร้อยแล้วนำไปทดลอง (Tryout) กับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนเศรษฐเสถียร โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตากและโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (item-total correlation) ตามสูตรดังนี้

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\left[n \sum X^2 - (\sum X)^2 \right] \left[n \sum Y^2 - (\sum Y)^2 \right]}$$

เมื่อ r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
n	แทน	จำนวนคน
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนน X
$\sum y$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนชุด Y
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด X แต่ละตัวยกกำลังสอง
$\sum y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด Y แต่ละตัวยกกำลังสอง
$\sum xy$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y

คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป เพื่อเก็บข้อมูลจริงต่อไป จากแบบสอบถามชุดที่ 1 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .20 - .82 และแบบสอบถามชุดที่ 2 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .21 - .81

2.2 นำแบบสอบถามที่มีอำนาจค่าการจำแนกจากข้อ 2.1 มาหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยหาสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 202-204) จากสูตร

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_{Items}^2}{S_{Totals}^2} \right]$$

เมื่อ α_k	=	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
k	=	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งฉบับ
S_{Items}^2	=	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
S_{Totals}^2	=	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

ผลการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับปรากฏว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามชุดที่ 1 เท่ากับ .96 และแบบสอบถามชุดที่ 2 เท่ากับ .93

3. นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้แล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดทำข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการโรงเรียน เสริมฐเสถียร โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น

1.2 ผู้วิจัยเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยร่วมกับอาจารย์ผู้สอน อินเทอร์เน็ตทั้ง 3 โรงเรียน

2. การจัดกระทำข้อมูล

2.1 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน 131 ฉบับ ผู้วิจัยตรวจสอบพร้อมคัดเลือกรูปแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ ปรากฏว่าได้แบบสอบถามจำนวน 131 ฉบับ จาก 131 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

2.2 นำข้อมูลในแบบสอบถามชุดที่ 1 ตอนที่ 1-3 และแบบสอบถามชุดที่ 2 ตอนที่ 1-2 ซึ่งเป็นแบบกำหนดคำตอบให้ (check-list) มาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

2.3 นำข้อมูลในแบบสอบถามชุดที่ 1 ตอนที่ 4-5 และแบบสอบถามชุดที่ 2 ตอนที่ 3-4 ซึ่งเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 100)

4.51 – 5.00	หมายถึง	มีปัญหามากที่สุด/ ต้องการมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มีปัญหา/ ต้องการมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	มีปัญหาปานกลาง/ ต้องการปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	มีปัญหา/ ต้องการน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	ไม่มีปัญหา/ ไม่ต้องการ

2.4 นำคะแนนปัญหาและความต้องการจากคำถามชุดที่ 1 ตอนที่ 4-5 และแบบสอบถามชุดที่ 2 ตอนที่ 3-4 ที่ได้จากการตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน ไปวิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) เพื่อทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของ ปัญหาและความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและ การเรียนการสอนของ เพศชายและเพศหญิง นำเสนอผลในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง

2.5 นำคะแนนปัญหาและความต้องการจากคำถามชุดที่ 1 ตอนที่ 4-5 และแบบสอบถามชุดที่ 2 ตอนที่ 3-4 ที่ได้จากการตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน ไปวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของปัญหาและความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและ การเรียนการสอนของ แต่ละระดับชั้นเรียน และระหว่างจังหวัดที่โรงเรียนตั้งอยู่ นำเสนอผลในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง เมื่อพบว่ามี

ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของ LSD (Least Significant Difference)

2.6 ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (Statistical Package for the Social Science) for Windows version 10.07

2.7 นำข้อมูลในแบบสอบถามชุดที่ 1 ตอนที่ 6 และแบบสอบถามชุดที่ 2 ตอนที่ 5 ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด นำมาสรุปโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และความถี่ของความคิดเห็น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อและคะแนนรวมของข้อที่เหลือ

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient alpha) ของครอนบัค

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)

2.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)

3. สถิติทดสอบปัญหาและความต้องการ จำแนกตามเพศ ใช้ t-test

4. สถิติทดสอบปัญหาและความต้องการ จำแนกตามระดับชั้นเรียน และจังหวัดที่โรงเรียนตั้งอยู่ ใช้ one-way ANOVA และทดสอบรายคู่โดยวิธี LSD (Least Significant Difference)