

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เลือกเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ/หรือ ค 032 ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา โรงเรียนราษฎร์ สังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทั่วประเทศ 27 โรงเรียน ตามการรายงานของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2530 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

1. การสุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นครู ใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) สุ่มครู 1 คน จากโรงเรียนแต่ละโรงเรียน ดังกล่าวข้างต้น ได้ตัวอย่างประชากรที่เป็นครูทั้งสิ้น 27 คน
2. การสุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียน ใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) สุ่มนักเรียน 30 คน จากโรงเรียนแต่ละโรงเรียน ดังกล่าวข้างต้น ได้ตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนทั้งสิ้น 810 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้าง ดังนี้

1. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามขึ้น 2 ชุด สำหรับครูหนึ่งชุด และนักเรียนอีก
หนึ่งชุด แบบสอบถามทั้ง 2 ชุดนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจ
คำตอบ (Check - list) และแบบเติมข้อความ (Completion Item)

ตอนที่ 2 การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032
สำหรับครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในด้านจุดประสงค์ เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียน
การสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล และสำหรับนักเรียนที่เลือก
เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และ
การวัดและประเมินผล เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) แบ่ง
เป็น 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031
และ ค 032 เป็นแบบปลายเปิด (Open - end) ตอบได้โดยเสรีสำหรับครูสอน
วิชาคอมพิวเตอร์ในหัวข้อต่อไปนี้คือ จุดประสงค์ เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการ
สอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล สำหรับนักเรียนที่เลือกเรียน
วิชาคอมพิวเตอร์ ในหัวข้อต่อไปนี้คือ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน
และการวัดและประเมินผล

2. นำแบบสอบถามที่ได้ในข้อ 1 ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจเพื่อแก้ไข
ปรับปรุง

3. นำแบบสอบถามที่ได้ในข้อ 2 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (คุรุรายละเอียด
ในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้ว
นำมาแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

4. นำแบบสอบถามที่ได้แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับครูจำนวน 3 คน
และนักเรียน 20 คน จากโรงเรียนสาธิตนำฝั่ง ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง
แล้วนำกลับมาแก้ไขปรับปรุง

5. นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปใช้กับตัวอย่างประชากรจริง (ดูรายละเอียด
ในภาคผนวก ข)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์แล้วส่งไปยังโรงเรียน 27 โรงเรียน โดยที่ผู้วิจัย
จัดส่งทางไปรษณีย์ ไปยังโรงเรียนที่อยู่ต่างจังหวัด 15 โรงเรียน และจัดของติดแถมไปไว้
ให้ทางโรงเรียนส่งกลับคืนมา ส่วนโรงเรียนที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัด
ใกล้เคียงอีก 12 โรงเรียน ผู้วิจัยนำไปส่งและรับกลับคืนด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้รับแบบสอบ
ถามคืนจากโรงเรียนทั้งหมด 26 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 96.30 แบบสอบถามสำหรับครู
ได้รับคืนจำนวน 26 ชุด คิดเป็นร้อยละ 96.30 และแบบสอบถามสำหรับนักเรียนได้รับ
คืนจำนวน 748 ชุด คิดเป็นร้อยละ 92.35 เนื่องจากโรงเรียนบางโรงเรียนมีนักเรียนไม่
ถึง 30 คน แบบสอบถามที่ไม่ได้ตอบได้รับคืนเป็นจำนวนทั้งสิ้น 59 ชุด แบบสอบถามที่
ไม่สมบูรณ์อีก จำนวน 19 ชุด ดังนั้นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ มีจำนวนทั้งสิ้น 670 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ไต่จากแบบสอบถามตอนที่ 1 มาแจกแจงความถี่ และ
วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าร้อยละ โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนค่าตอบทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}} \times 100$$

แล้วนำเสนอในรูปตาราง

2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 2 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหา
ค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) จากสูตร

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

\bar{x}	แทนค่ามัธยฐานเลขคณิต
x	แทนน้ำหนักของคะแนน
f	แทนความถี่ของน้ำหนักของคะแนน
n	แทนจำนวนครูหรือจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

(Gene V. Glass and Julian C. Stanley 1970: 62)

ค่านำหนักของคะแนนของค่าตอบคือเป็น 5 ระดับคือ	
เหมาะสมมากที่สุด หรือปฏิบัติมากที่สุด	ให้ระดับคะแนน 5
เหมาะสมมาก หรือปฏิบัติมาก	ให้ระดับคะแนน 4
เหมาะสมปานกลางหรือปฏิบัติปานกลาง	ให้ระดับคะแนน 3
เหมาะสมน้อย หรือปฏิบัติน้อย	ให้ระดับคะแนน 2
เหมาะสมน้อยที่สุด หรือปฏิบัติน้อยที่สุด	ให้ระดับคะแนน 1

3. นำค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{x}) ที่ได้ มาตีความหมายโดยถือเกณฑ์ดังนี้

4.56 - 5.00	แปลความว่า	มีความเห็นควยว่าเหมาะสมมากที่สุด หรือปฏิบัติมากที่สุด
3.56 - 4.55	แปลความว่า	มีความเห็นควยว่าเหมาะสมมาก หรือปฏิบัติมาก
2.56 - 3.55	แปลความว่า	มีความเห็นควยว่าเหมาะสมปานกลางหรือปฏิบัติปานกลาง
1.56 - 2.55	แปลความว่า	มีความเห็นควยว่าเหมาะสมน้อย หรือปฏิบัติน้อย
1.00 - 1.55	แปลความว่า	มีความเห็นควยว่าเหมาะสมน้อยที่สุด หรือปฏิบัติน้อยที่สุด

4. นำค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{x}) ของคะแนนแต่ละข้อมาวัดการกระจายของคะแนน จากแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง โดยหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแต่ละข้อโดยใช้สูตร

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

S.D.	แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum fx^2$	แทนผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับกำลังสองของคะแนน
$(\sum fx)^2$	แทนกำลังสองของผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน
n	แทนจำนวนครูหรือจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

(Gene V. Glass and Julian C. Stanley 1970:82)

5. นำข้อมูลที่ไคววิเคราะห์แล้วมานำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง
6. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 3 นำเสนอในรูปความเรียง