

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

3.1 ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนนักศึกษาชั้น ปวส. 1 แผนกอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยการอาชีพกาฬสินธุ์ จำนวน 20 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนนักศึกษาชั้นปวส. 1 แผนกอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยการอาชีพกาฬสินธุ์ จำนวน 10 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างได้โดยแบบเจาะจง และคณะครู-อาจารย์ แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยการอาชีพกาฬสินธุ์ จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 15 คน

3.2 เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คณะผู้จัดทำได้สร้าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง วิธีการเน้นการสร้างและการศึกษาค้นคว้า อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง ที่คณะผู้จัดทำเพื่อพัฒนาขึ้น ได้มีขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้

3.2.1 เอกสารที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.2.2 ได้ทำการจัดประชุมกลุ่ม

3.2.3 ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

3.2.4 ศึกษาและออกแบบวิธีดำเนินการสร้าง อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง และการทดสอบประสิทธิภาพในการใช้งานโดยใช้อุปกรณ์ดังต่อไปนี้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คณะผู้จัดทำศึกษาค้นคว้ามีลำดับขั้นดังนี้

1. ทดลองการทำงานของ อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของการพัฒนา อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานและหาประสิทธิภาพของ อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังนี้

- 2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อนำไปสอบถามกลุ่มตัวอย่าง
- 2.2 นำผลที่ได้มาออกแบบสอบถามเป็นผลแบบ Rating Scale

ตารางที่ 3.1 แสดงระดับความคิดเห็น

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
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

3.6 สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ คือ

- 1.1 วิเคราะห์ความคิดเห็นของคนในชุมชน

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

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนของข้อมูล

- 1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = Standard Deviation)

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

S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนของข้อมูลหรือจำนวนคู่คะแนน