### **บทที่ 3**

**วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า**

**3.1 ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง**

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

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

**3.2 เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คณะผู้จัดทำได้สร้าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง วิธีการเนินการสร้างและการศึกษาค้นคว้า อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง ที่คณะผู้จัดทำเพื่อพัฒนาขึ้น ได้มีขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้

3.2.1 เอกสารที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.2.2 ได้ทำการจัดประชุมกลุ่ม

3.2.3 ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

3.2.4 ศึกษาและออกแบบวิธีดำเนินการสร้าง อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง และการทดสอบประสิทธิ์ภาพในการใช้งานโดยใช้อุปกรณ์ดังต่อไปนี้

**3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ในการเก็บรวมรวมข้อมูลครั้งนี้คณะผู้จัดทำศึกษาค้นคว้ามีลำดับขั้นดังนี้

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  3.50 - 4.49  2.50 - 3.49  1.50 - 2.49  1.00 - 1.49 | มากที่สุด  มาก  ปานกลาง  น้อย  น้อยที่สุด |

**3.6 สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า**

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ คือ

1.1 วิเคราะห์ความคิดเห็นของคนในชุมชน

= 

 แทน ค่าเฉลี่ย

 แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนของข้อมูล

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = Standard Deviation)

S.D. = 

S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนของข้อมูลหรือจำนวนคู่คะแนน