

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพัฒนาการประยุกต์แบบรับ-ให้บริการของนักศึกษาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากการเพิ่มประสิทธิภาพโปรแกรมป้องกันการเล่นเกมในชั่วโมงเรียน ได้ดำเนินการตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. วิธีดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม รหัส 51480110

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม รหัส 51480110 จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

##### 2. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รหัส 51480110 ที่เรียนวิชาการพัฒนาการประยุกต์แบบรับ-ให้บริการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ C+ จำนวนร้อยละ 80

##### 3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ทำการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

โดยใช้เวลาสอน 14 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 5 คาบ รวม 70 คาบ ตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน 2554 ถึง 2 กุมภาพันธ์ 2555

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่

1. โปรแกรมป้องกันการเล่นเกมส์ที่พัฒนาความสามารถขึ้น
2. โปรแกรมที่นักศึกษานิยมใช้ในระหว่างเรียน
3. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ
4. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการส่งข้อมูล
5. เกรดของรายวิชาที่วิจัย

## วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. โปรแกรมป้องกันการเล่นเกมส์ในห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เวอร์ชันใหม่
  - 1.1 นำโปรแกรมป้องกันการเล่นเกมส์ที่ได้พัฒนาขึ้นมาแล้วพัฒนาต่อให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น
  - 1.2 ศึกษาภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจ คือ ภาษา HTML และ PHP
  - 1.3 พัฒนาเว็บเพจให้เป็นศูนย์กลางการส่งข้อมูล
  - 1.4 นำโปรเซสที่ได้จากเกมส์และโปรแกรมต่างๆไปลงไว้เว็บเพจ
2. โปรแกรมที่นักศึกษานิยมใช้ในระหว่างเรียน
  - 2.1 สามารถดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ต
  - 2.2 ศึกษาระบบเกมส์และเว็บไซต์ที่นักศึกษานิยมเล่นในห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - 2.3 หาชื่อโปรเซสของโปรแกรม
  - 2.4 ลงทะเบียนโปรแกรมบนเว็บไซต์ศูนย์กลาง
3. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ
  - 3.1 ใช้ระบบเครือข่ายเดิมและทดลองลงโปรแกรมเพื่อทดสอบผลการทดลอง
4. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการส่งข้อมูล
  - 4.1 ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เปิดให้บริการในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวมีไอพีแอดเดรส (IP Address) คือ 202.29.22.163
5. ข้อย่อย ข้อสอบสอบกลางภาคและข้อสอบปลายภาคเรียน
  - 5.1 ใช้ข้อสอบย่อย ข้อสอบกลางภาคและข้อสอบปลายภาคตามปกติ

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. พัฒนาโปรแกรมป้องกันการเล่นเกมส์ให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น (Source Code บางส่วนของโปรแกรมสามารถดูได้ที่ภาคผนวก ก.)
2. ติดตั้งโปรแกรมป้องกันการเล่นเกมส์เวอร์ชันใหม่ในห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง (สำหรับการติดตั้งและวิธีใช้โปรแกรมให้ดูที่ภาคผนวก ข. และ ค. ตามลำดับ)
3. ดำเนินการสอนตามปกติพร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาที่เล่นเกมส์เป็นประจำ นักศึกษาที่นั่งใกล้นักศึกษาที่เล่นเกมส์ และกลุ่มนักศึกษาที่ตั้งใจเรียน จำนวน 70 คาบเรียน
4. สอบย่อยตามปกติและวิเคราะห์คะแนนสอบ
5. สอบกลางภาคตามปกติและวิเคราะห์คะแนนสอบ
6. สอบปลายภาคตามปกติและวิเคราะห์คะแนนสอบ
7. วิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัย จัดทำรายงานและสรุปผลการวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลจากการดำเนินการวิจัย 3 ส่วน คือ

1. วิเคราะห์พฤติกรรมและความตั้งใจเรียนของนักศึกษาระหว่างเรียนทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เล่นเกมส์ในห้องเรียน กลุ่มที่นั่งใกล้นักศึกษาที่เล่นเกมส์ และนักศึกษากลุ่มที่ตั้งใจเรียน
2. วิเคราะห์คะแนนสอบย่อย สอบกลางภาคและสอบปลายภาคโดยใช้สถิติร้อยละ

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ (Percentage)