**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงงาน**

ในปัจจุบันมีนิสิตนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยประสบปัญหาไม่สามารถศึกษาได้ครบตามแผนการเรียนที่กําหนดไว้ในหลักสูตร และไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจากระดับผลการเรียนไม่ผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย จึงทำให้นิสิตนักศึกษาถูกทำให้พ้นสภาพก่อนจะสำเร็จการศึกษา ซึ่งสาเหตุของปัญหาเหล่านี้มาจากการที่นิสิตนักศึกษาไม่ได้วางแผนการเรียนและไม่เข้าใจหลักเกณฑ์ของหลักสูตรที่ศึกษา

โดยในเริ่มต้นนิสิตนักศึกษาที่เข้ามาเรียนในปีแรกมักจะลงทะเบียนเรียนตามแผนที่ระบุไว้ในหลักสูตรในภาคการศึกษาแรกเสมอ แต่เนื่องจากในบางครั้งนิสิตนักศึกษาบางคนไม่สามารถสอบผ่านทุกรายวิชาได้ ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยสะสมของภาคการศึกษานั้นอยู่ในระดับต่ำ ทำให้การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไปไม่เป็นไปตามแผนการเรียน เนื่องจากมีเกณฑ์ต้องผ่านรายวิชาบังคับก่อน จึงจะลงเรียนวิชานั้นได้ หรือต้องลงควบคู่กัน ซึ่งนิสิตนักศึกษาจะไม่ทราบ

ในระเบียบการลงทะเบียนเรียนนั้นนิสิตนักศึกษาสามารถถอนรายวิชาที่ลงเรียนได้ แต่นิสิตนักศึกษาก็อาจประสบปัญหาในการตัดสินใจที่จะเลือกถอนรายวิชาที่เหมาะสมที่สุด เพราะในบางรายวิชาอาจจะเปิดให้นิสิตนักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้ทุกภาคการศึกษา แต่ในบางรายวิชาอาจจะเปิดให้ลงทะเบียนเรียนได้ปีการศึกษาละหนึ่งครั้งเท่านั้น ดังนั้นเมื่อเลือกถอนในรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง นักศึกษาก็จะต้องรอลงทะเบียนเป็นระยะเวลาอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

การแก้ไขปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นด้วยวิธีการมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ดูแลและให้คําแนะนํากับนิสิตนักศึกษาอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากนิสิตนักศึกษามีจํานวนมากและหลักสูตรมีการปรับเปลี่ยนอยู่บ่อยครั้ง จึงเป็นการยากในการวางแผนการเรียนของนิสิตนักศึกษาในแต่ละชั้นปีที่ใช้หลักสูตรที่แตกต่างกัน

ดังนั้นผู้จัดทำจึงมีแนวความคิดที่จะสร้างโปรแกรมวางแผนการเรียนสำหรับนิสิต (Study Planner Program for Students) เป็นเว็บแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการวางแผนการเรียน การบันทึกเกรด การคำนวณเกรดเฉลี่ย สามารถจัดแผนการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาได้อย่างอิสระตรงตามเกณฑ์ของหลักสูตรที่เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนสำหรับภาคการศึกษาถัดไป แก่นิสิตนักศึกษาตั้งแต่เข้าเรียนจนสำเร็จการศึกษา

**1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน**

1.2.1 เพื่อสร้างโปรแกรมวางแผนการเรียนสำหรับนิสิต

1.2.2 เป็นตัวช่วยประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการเรียน

1.2.3 เพื่อให้นิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษาครบตรงตามหลักสูตร

1.2.4 เพื่อใช้ในการคำนวณเกรดเฉลี่ยล่วงหน้าได้

**1.3 ขอบเขตของโครงงาน**

1.3.1 ใช้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ หลักสูตรปี 2560

1.3.2 เป็นเว็บแอปพลิเคชันโดยแบ่งระบบออกเป็นดังนี้

1.3.2.1 ระบบของนิสิต

1.3.2.1.1 แสดงแผนการเรียนตามหลักสูตรในแต่ละภาคการศึกษา

1.3.2.1.2 แสดงแผนการเรียนที่ได้ออกแบบไว้

1.3.2.1.3 แสดงประวัติการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

1.3.2.2 ระบบวางแผนการเรียน

1.3.2.2.1 แสดงชื่อวิชาและรายละเอียดที่มีทั้งหมดในหลักสูตร

1.3.2.2.2 แสดงรายวิชาตัวต่อของรายวิชาที่ลงเรียนไว้ได้

1.3.2.2.3 แจ้งเตือนรายวิชาบังคับที่ต้องผ่านมาก่อน

1.3.2.2.4 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายวิชาที่ออกแบบไว้ได้

1.3.2.2.5 สามารถคำนวณเกรดล่วงหน้าได้

1.3.2.2.6 แจ้งเตือนเกรดเฉลี่ยที่ต่ำกว่าเกณฑ์

1.3.2.2.7 แสดงจำนวนหน่วยกิจที่คงเหลือ

1.3.2.2.8 สามารถบันทึกแผนการเรียนที่ออกแบบเก็บไว้ได้

**1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1.4.1 ช่วยให้นิสิตวางแผนการเรียนได้ดีขึ้น

1.4.2 ช่วยแจ้งเตือนการลงเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อนหรือวิชาต่อเนื่อง

1.4.3 ช่วยให้ง่ายต่อการตรวจหน่วยกิตให้ครบตรงตามหลักสูตร

1.4.4 ช่วยในการคำนวณเกรดเฉลี่ยล่วงหน้าได้

**1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา**

**ตารางที่ 1-1** เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน |
| 1 | โปรแกรม Visual Studio Code | 1 |
| 2 | คอมพิวเตอร์ | 1 |

**1.6 แผนการดำเนินงาน**

**ตารางที่ 1-2** แผนการดำเนินงาน

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| แผนการดำเนินงาน | ระยะเวลาการดำเนินงาน ( เดือน ) | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. จัดเตรียมข้อมูลและวางแผน การเขียนโปรแกรม |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. ออกแบบหน้าจอการใช้งาน |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. ออกแบบฐานข้อมูลและนำเข้าข้อมูล |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. พัฒนาระบบวางแผนการเรียน |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. พัฒนาระบบของนิสิต |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. จัดทำรายงานและสรุปผล |  |  |  |  |  |  |  |  |