**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 หลักการและเหตุผล**

เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทำให้มีการพัฒนาระบบออนไลน์ มากมายที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์ นำไปสู่นวัตกรรมในการ “จองคิว” เพื่อขอใช้บริการบางอย่างล่วงหน้าผ่านระบบออนไลน์อาทิเช่น ระบบการจองคิวเพื่อทดสอบขับรถยนต์จากศูนย์บริการ เป็นต้น ซึ่งระบบการจองคิว สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้ทั้งกับผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการเป็นอย่างมาก ในการวางแผนการสอบล่วงหน้า การลดและป้องกันโอกาสเกิดความซ้ำซ้อนในการให้ บริการให้น้อยลง รวมไปถึงการพัฒนาประสิทธิภาพในการให้บริการที่ดีมากยิ่งขึ้น

ในปัจจุบันสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ได้จัดให้มีการสอบ “วิชาโครงงาน 1” และ “โครงงาน 2” ซึ่งเป็นวิชาภาคบังคับสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ทั้งภาคปกติ และเทียบโอน โดยเป็นส่วนหนึ่งของการทำปริญญานิพนธ์ เพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีประธานผู้ทรงคุณาวุฒิ และคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดสิน ซึ่งนักศึกษาที่ต้องการสอบวิชาโครงงาน 1 และ 2 ต้องทำการตรวจสอบ และยื่นเรื่องขอทำการนัดหมายคณะกรรมการเป็นรายบุคคลด้วยตัวเอง ภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังจากที่เปิดให้ทำการสอบอย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันระบบการตรวจสอบช่วงเวลาว่างของอาจารย์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังใช้ระบบแบบ “ออฟไลน์” โดยใช้การเขียนช่วงวันเวลาที่ว่างเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตัดสินการสอบเอาไว้บนกระดาน และอาจารย์บางท่านอาจติดภารกิจราชการนอกสถานที่ทำให้ติดต่อไม่สะดวก นอกจากนี้ นักศึกษาภาคปกติ และเทียบโอนบางรายคนอาจไม่สะดวกเดินทางเข้ามาทำการตรวจสอบช่วงเวลาว่างของคณะกรรมการด้วยตัวเอง นอกจากนี้ การนัดหมายในลักษณะนี้ปราศจากการอัปเดตข้อมูลแบบเรียลไทม์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของการนัดหมายขึ้น ส่งผลให้การนัดหมายกรรมการสอบคนเดียวกัน และทำให้เกิดการสอบเกิดความล่าช้าจนทำให้นักศึกษาบางรายอาจพลาดโอกาสสอบจบการศึกษาระดับปริญญาตรีในปีการศึกษาดังกล่าว ทำให้ต้องรอสอบใหม่โดยอาจเกิดปัญหาเดิมซ้ำขึ้นอีก

ทางผู้จัดทำเชื่อว่าการพัฒนา “ระบบจองคิวสอบโปรเจคออนไลน์” ในรูปแบบ Web Application แบบเรียลไทม์ เป็นระบบที่สามารถช่วยในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นในข้างต้นได้ ด้วยการเปิดให้อาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบวิชาโครงงาน 1 และ 2 สามารถทำการกรอกวัน เวลาว่างในระบบ ทำให้นักศึกษาสามารถตรวจสอบ และยื่นเรื่องขอทำการจองคิวอาจารย์ที่ต้องการให้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการสอบ โดยแนบไฟล์วิชาโครงงานบทที่ 1-3 เพื่อประกอบการตัดสินใจเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ โดยระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งเตือนการขอให้เป็นกรรมการสอบไปยังอาจารย์ พร้อมกับตัวเลือก “ยอมรับ” หรือ “ปฏิเสธ” หากอาจารย์ท่านั้นพิจารณายอมรับการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการสอบ ระบบจะทำการบันทึก เปลี่ยนสถานะช่วงเวลาว่างของอาจารย์ที่กรอกเอาไว้ในระบบกลายเป็น “ไม่ว่าง” โดยอัตโนมัติแบบเรียลไทม์ และถ้าหากอาจารย์ท่านนั้นปฏิเสธการเข้าเป็นกรรมการสอบ (หรือยอมรับ) ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งเตือนให้นักศึกษาทราบ เพื่อให้ทำการยื่นเรื่องขอให้อาจารย์ท่านอื่นที่ยังว่างอยู่เป็นกรรมการสอบต่อไป

ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวไปแล้วในข้างต้น ผู้จัดทำเชื่อว่า “ระบบจองคิวสอบโปรเจคออนไลน์” จะช่วยแก้ไขปัญหาการจัดเวลาสอบ ลดความซ้ำซ้อนในการยื่นขอกรรมการสอบ และช่วยอำนวยความสะดวกสบายให้ทั้งกับอาจารย์ และนักศึกษาที่ต้องการสอบวิชาโครงงาน 1 และ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**1.2 วัตถุประสงค์**

1.2.1 เพื่ออำนวยความสะดวกในการจองคิวสอบผ่านระบบออนไลน์ ให้กับนักศึกษาและอาจารย์

1.2.2 ลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการตรวจสอบเวลาในการเข้าสอบวิชาโครงงาน 1 และ 2 ที่อาจ

ทำให้การคลาดเคลื่อน ซ้ำซ้อน ในช่วงเวลาสอบ และการจองคิวกรรมการสอบคนเดียวกัน

1.2.3 เพื่อวัดระดับความพึงพอใจต่อ “ระบบจองคิวสอบโปรเจคออนไลน์” ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

**1.3 สมมติฐาน**

กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมทดสอบ “ระบบจองคิวสอบโปรเจคออนไลน์” จำนวน 50 คน จากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล มีระดับความพึงพอใจไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 หรืออยู่ในระดับ “มาก”

**1.4 ตัวแปร**

### 1.4.1 ตัวแปรต้น

“ระบบจองคิวสอบโปรเจคออนไลน์” สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล

### 1.4.2 ตัวแปรตาม

ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมทดสอบ “ระบบจองคิวสอบโปรเจคออนไลน์” จำนวน 50 คน จากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล อยู่ในระดับมากไม่น้อย กว่า 80 เปอร์เซ็นต์

**1.5 ขอบเขตของการทำปริญญานิพนธ์**

“ระบบจองคิวสอบโปรเจคออนไลน์” ที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บไซต์ โดยแบ่งการใช้งานออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

**1.5.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ**

1.5.1.1 สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลของอาจารย์ในสาขาวิชาได้

1.5.1.2 สามารถตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาและนำข้อมูลออกเป็น Excel ได้

1.5.1.3 สามารถดูรายงาน สถิติและค่าเฉลี่ยการขึ้นสอบของอาจารย์ในสาขาวิชา

1.5.1.4 สามารถดูรายงาน สถิติการทำโปรเจคจบที่สำเร็จแล้วของนักศึกษา ว่ามีการทำ โปรเจคแบบเดี่ยวและกลุ่มมากน้อยเพียงใด

1.5.1.5 สามารถกำหนดวันที่เปิดใช้งานระบบนัดหมายการขอขึ้นสอบโปรเจค

1.5.1.6 สามารถเพิ่มอาจารย์พิเศษหรือบุคคลอื่น ที่นักศึกษาได้ทำการขอให้มาขึ้นสอบ

โครงการ (ในบางกรณี)

**1.5.2 ส่วนของอาจารย์ประจำสาขาวิชา**

1.5.2.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้จาก ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ได้รับจากผู้ดูแลระบบ

1.5.2.2 สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวบัญชีของตนเอง

1.5.2.3 สามารถกำหนดช่วงวันเวลาที่ตนเองว่าง ระหว่างช่วงระยะเวลาที่ทางสาขาวิชาได้

เปิดให้มีการขอขึ้นสอบโครงงาน

1.5.2.4 สามารถตรวจสอบคำขอของนักศึกษาที่ยื่นเรื่องขอให้อาจารย์ไปขึ้นสอบโครงงาน

ได้โดยจะสามารถดู ชื่อหัวข้อโครงงาน รายชื่อนักศึกษาที่ทำ และเอกสาร

โครงงานบทที่ 1 ถึง บทที่ 3 จากในระบบและอีเมล์แจ้งเตือน

1.5.2.5 สามารถกด “ยอมรับ” หรือ “ยกเลิก” คำขอขึ้นสอบของนักศึกษาจากในระบบได้

1.5.2.6 มีอีเมล์แจ้งเตือนจากระบบหากใกล้เวลาที่ทางอาจารย์ได้นัดกับนักศึกษาก่อนขึ้น

สอบจริง 1 อาทิตย์

1.5.2.7 สามารถเพิ่มรายวิชาที่ทำการสอนในปีการศึกษานั้น เพื่อให้นักศึกษาได้ทำการดึง

รายวิชาสำหรับสร้างโปรเจค

1.5.2.8 อาจารย์ประจำวิชาสามารถอัพโหลดไฟล์เอกสารประกอบวิชาที่ตนเองทำการสอน

เพื่อให้นักศึกษาดาวน์โหลดได้

1.5.2.9 สามารถตรวจสอบประวัติการขอขึ้นสอบของนักศึกษาได้

1.5.2.10 อาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาสามารถเพิ่มอาจารย์พิเศษหรือบุคคลอื่น ที่

นักศึกษาได้ทำการขอให้มาขึ้นสอบโครงการ (ในบางกรณี)

1.5.2.11 อาจารย์สามารถ “ยกเลิก” คำขอที่ “ยอมรับไปแล้วได้” หากติดภารกิจด่วน

แต่ต้องมีอาจารย์ท่านอื่นมาขึ้นสอบแทน โดยอาจารย์ผู้ยกเลิกต้องเพิ่มอาจารย์ที่

ขึ้นสอบแทนเข้าไปในระบบ

**1.5.3 ส่วนของนักศึกษา**

1.5.3.1 สามารสมัครใช้งานเพื่อขอ ชื่อบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เข้าสู่ระบบได้ 1.5.3.2 สามารถตรวจสอบช่วงวันเวลาของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อยื่นคำขอให้อาจารย์มา

ขึ้นสอบโครงงานได้ (เมื่อมีการส่งคำขอนัดหมายนักศึกษาและอาจารย์จะได้รับ

อีเมล์แจ้งเตือน และเมื่ออาจารย์ “ตอบรับ” หรือ “ยกเลิก” ทางนักศึกษาและ

อาจารย์ก็จะได้รับอีเมล์แจ้งเตือนเช่นกัน)

1.5.3.3 นักศึกษาที่เป็นคนสร้างโปรเจค จะสามารถเพิ่มรายชื่อนักศึกษาอื่นที่ร่วมทำ

โปรเจคได้

1.5.3.4 นักศึกษาที่อยู่ภายในโปรเจคสามารถแก้ไข / ยกเลิก หัวข้อโปรเจคได้

(แต่ไม่สามารถลบโปรเจคที่เพิ่มมาแล้ว หากต้องการเปลี่ยนโปรเจค ต้องทำการ

ยกเลิกโปรเจคก่อนหน้า จึงจะสามารถเพิ่มโปรเจคใหม่ได้)

1.5.3.2 สามารถเพิ่มไฟล์รูปเล่มโครงงานได้

1.5.3.3 มีอีเมล์แจ้งเตือนจากระบบหากใกล้เวลาที่ทางนักศึกษาได้นัดกับอาจารย์ก่อนขึ้น

สอบจริง 1 อาทิตย์

1.5.3.4 สามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบรายวิชาที่อาจารย์ลงไว้ เพื่อประกอบการ

ทำโครงงานได้

**1.2 วัตถุประสงค์**

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้า

1.2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบบริหารจัดการร้านค้า

**1.3 สมมติฐานของการทำปริญญานิพนธ์**

ผู้ใช้งานระบบ 30 คน หลังจากทดลองใช้ระบบแล้วมีความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

**1.4 ขอบเขต**

ระบบบริหารจัดการร้านค้าเป็นระบบที่ทำงานได้บน Web Browser ซึ่งประกอบด้วยขอบเขตการทำงานดังนี้

1.4.1 ระบบรักษาความปลอดภัย

1.4.1.1 ระบบสามารถ Login เข้าสู่ระบบและ Logout ออกจากระบบได้

1.4.1.2 ระบบสามารถเพิ่มผู้ใช้งานได้

1.4.1.3 ระบบสามารถลบผู้ใช้งานได้

1.4.1.4 ระบบสามารถแก้ไขผู้ใช้งานได้

1.4.2 ระบบสินค้าคงคลัง

1.4.2.1 ระบบสามารถเพิ่มรายการสินค้าได้

1.4.2.2 ระบบสามารถลดรายการสินค้าได้

1.4.2.3 ระบบสามารถแก้ไขรายการสินค้าได้

1.4.2.4 ระบบสามารถตรวจสอบสินค้าคงคลังได้

1.4.3 ระบบคำนวณราคาสินค้า

1.4.3.1 ระบบสามารถคำนวณราคาสินค้าได้ถูกต้อง

1.4.4 ระบบออกรายงาน

1.4.4.1 ระบบสามารถออกใบเสร็จได้

**1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน**

1.5.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.5.1.1 คอมพิวเตอร์พกพา จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้

ก) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core I7

ข) หน่วยความจำหลัก (RAM) 8 กิกะไบต์

ค) ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) มีความจุ 500 กิกะไบต์

1.5.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.5.2.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10

1.5.2.2 โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ใช้ในการเขียนโปรแกรมระบบ

1.5.2.3 โปรแกรม Appserv 8.6.0 ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล

1.5.2.4 โปรแกรม Microsoft Visio 2016 ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.5.2.5 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งภาพเพื่อนำมาใช้ในระบบ

1.5.2.6 โปรแกรม Microsoft Word 2016 ใช้ในการจัดทำเอกสารปริญญานิพนธ์

**1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1.6.1 ได้ระบบที่มีการจัดการสินค้าภายในร้าน

1.6.2 ทำให้ทราบรายรับ-รายจ่าย

1.6.3 ทำให้สามารถทราบถึงจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในร้านค้าได้

1.6.4 ทำให้เกิดความสะดวกแก่พนักงานและเจ้าของร้าน

1.6.5 ทำให้ประหยัดต้นทุนด้านเอกสาร ลดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูลหรืองานต่าง ๆ

1.6.6 ช่วยให้ทางร้านค้าบริการมีความน่าเชื่อถือต่อลูกค้ามากขึ้น

**1.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน** แผนการดำเนินงานระบบบริหารจัดการร้านค้า ได้ดำเนินงานตามวงจรการพัฒนา SDLC (The System Development Life Cycle) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1.7.1 การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปริญญานิพนธ์และศึกษาระบบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ปรับปรุงให้เข้ากับปริญญานิพนธ์

1.7.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้า

1.7.3 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement Analysis) จำลองแบบความต้องการของข้อมูลที่รวบรวมได้ เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลระบบบริหารจัดการร้านค้าที่จะต้องนำไปใช้งาน

1.7.4 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ที่ใช้ในการทำงานของระบบบริหารจัดการร้านค้า

1.7.5 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม (Implementation) ทำการสร้างระบบบริหารจัดการร้านค้าเพื่อนำไปใช้งานได้จริง

1.7.6 ทำเอกสารประกอบโปรแกรม (Documentation) ทดสอบความถูกต้องในแต่ละส่วนของระบบบริหารจัดการร้านค้าและจัดทำเอกสารที่เกี่ยวกับปริญญานิพนธ์

1.7.7 การติดตั้งและบำรุงรักษาโปรแกรม (Program Maintenance) ทำการติดตั้งระบบบริหารจัดการร้านค้าและแก้ไขปัญหาก่อนนำไปใช้งานจริง

**1.8 ระยะเวลาการดำเนินงาน**

**ตารางที่ 1-1** ระยะเวลาดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้า

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรม | พ.ศ.2560 | | | | | พ.ศ.2561 | | |
| ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. |
| 1. การวิเคราะห์ปัญหา |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. ศึกษาความเป็นไปได้ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. การออกแบบฐานข้อมูล |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. ทำเอกสารประกอบโปรแกรม |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. การติดตั้งและบำรุงรักษาโปรแกรม |  |  |  |  |  |  |  |  |