

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลของปริญญานิพนธ์

เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทำให้มีการพัฒนาระบบออนไลน์มากมายที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์ นำไปสู่นวัตกรรมในการ “จองคิว” เพื่อขอใช้บริการบางอย่างล่วงหน้าผ่านระบบออนไลน์ อาทิเช่น ระบบการจองคิวเพื่อทดสอบขับรถยนต์จากศูนย์บริการ เป็นต้น ซึ่งระบบการจองคิว สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้ทั้งกับผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการเป็นอย่างมาก ในการวางแผนการสอบล่วงหน้า การลดและป้องกันโอกาสเกิดความล่าช้าในการให้บริการให้น้อยลง รวมไปถึงการพัฒนาประสิทธิภาพในการให้บริการที่ดีมากยิ่งขึ้น

ในปัจจุบันสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตวังไกลกังวล ได้จัดให้มีการสอบ “วิชาโครงการ 1” และ “โครงการ 2” ซึ่งเป็นวิชาภาคบังคับสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ทั้งภาคปกติ และเทียบโอน โดยเป็นส่วนหนึ่งของการทำปริญญานิพนธ์ เพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีประธานผู้ทรงคุณวุฒิ และคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดสิน ซึ่งนักศึกษาที่ต้องการสอบวิชาโครงการ 1 และ 2 ต้องทำการตรวจสอบ และยื่นเรื่องขอทำการนัดหมายคณะกรรมการเป็นรายบุคคลด้วยตัวเอง ภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังจากที่เปิดให้ทำการสอบอย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันระบบการตรวจสอบช่วงเวลาว่างของอาจารย์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังใช้ระบบแบบ “ออฟไลน์” โดยใช้การเขียนช่วงเวลาว่างเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตัดสินการสอบเอาไว้บนกระดาน และอาจารย์บางท่านอาจติดภารกิจราชการนอกสถานที่ทำให้ติดต่อไม่สะดวก นอกจากนี้ นักศึกษาภาคปกติ และเทียบโอนบางรายคนอาจไม่สะดวกเดินทางเข้ามาทำการตรวจสอบช่วงเวลาว่างของคณะกรรมการด้วยตัวเอง นอกจากนี้ การนัดหมายในลักษณะนี้ปราศจากการอัปเดตข้อมูลแบบเรียลไทม์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความล่าช้าของการนัดหมายขึ้น ส่งผลให้การนัดหมายกรรมการสอบคนเดียวกัน และทำให้เกิดการสอบเกิดความล่าช้าจนทำให้นักศึกษาบางรายอาจพลาดโอกาสสอบจบการศึกษาระดับปริญญาตรีในปีการศึกษาดังกล่าว ทำให้ต้องรอสอบใหม่โดยอาจเกิดปัญหาเดิมซ้ำขึ้นอีก

ทางผู้จัดทำเชื่อว่าการพัฒนา “ระบบจอบจควสอบปรเจคออนไลน์” ในรูปแบบ Web Application แบบเรียลไทม์ เป็นระบบที่สามารถช่วยในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นในข้างต้นได้ ด้วยการเปิดให้อาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบวิชาโครงการ 1 และ 2 สามารถทำการกรอกวัน เวลาว่างในระบบ ทำให้นักศึกษาสามารถตรวจสอบ และยื่นเรื่องขอทำการจอบจควอาจารย์ที่ต้องการให้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการสอบ โดยแนบไฟล์วิชาโครงการบทที่ 1-3 เพื่อประกอบการตัดสินใจเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ โดยระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งเตือนการขอให้เป็นกรรมการสอบไปยังอาจารย์ พร้อมกับตัวเลือก “ยอมรับ” หรือ “ปฏิเสธ” หากอาจารย์ท่านนั้นพิจารณายอมรับการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการสอบ ระบบจะทำการบันทึก เปลี่ยนสถานะช่วงเวลาว่างของอาจารย์ที่กรอกเอาไว้ในระบบกลายเป็น “ไม่ว่าง” โดยอัตโนมัติแบบเรียลไทม์ และถ้าหากอาจารย์ท่านนั้นปฏิเสธการเข้าเป็นกรรมการสอบ (หรือยอมรับ) ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งเตือนให้นักศึกษาทราบ เพื่อให้ทำการยื่นเรื่องขอให้อาจารย์ท่านอื่นที่ยังว่างอยู่เป็นกรรมการสอบต่อไป

ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวไปแล้วในข้างต้น ผู้จัดทำเชื่อว่า “ระบบจอบจควสอบปรเจคออนไลน์” จะช่วยแก้ไขปัญหการจัดเวลาสอบ ลดความซ้ำซ้อนในการยื่นขอกรรมการสอบ และช่วยอำนวยความสะดวกสบายให้ทั้งกับอาจารย์ และนักศึกษาที่ต้องการสอบวิชาโครงการ 1 และ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่ออำนวยความสะดวกในการจอบจควสอบผ่านระบบออนไลน์ ให้กับนักศึกษาและอาจารย์
- 1.2.2 ลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการตรวจสอบเวลาในการเข้าสอบวิชาโครงการ 1 และ 2 ที่อาจทำให้การคลาดเคลื่อน ซ้ำซ้อน ในช่วงเวลาสอบ และการจอบจควกรรมการสอบคนเดียว
- 1.2.3 เพื่อวัดระดับความพึงพอใจต่อ “ระบบจอบจควสอบปรเจคออนไลน์” ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

1.3 สมมติฐาน

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

1.4 ตัวแปร

1.4.1 ตัวแปรต้น

“ระบบจอบจิวสอบโปรเจคออนไลน์” ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.4.2 ตัวแปรตาม

ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมทดสอบ “ระบบจอบจิวสอบโปรเจคออนไลน์” จำนวน 50 คน จากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมากไม่น้อย กว่า 80 เปอร์เซนต์

1.5 ขอบเขตของการทำปริญญานิพนธ์

“ระบบจอบจิวสอบโปรเจคออนไลน์” 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 สถิติค่าเฉลี่ยการขึ้นสอบของอาจารย์ในสาขาวิชา

1.5.1.4 สามารถดูรายงาน สถิติการทำโปรเจคจบที่สำเร็จแล้วของนักศึกษา ว่ามีการทำโปรเจคแบบเดี่ยวและกลุ่มมากน้อยเพียงใด

1.5.1.5 สามารถกำหนดวันที่เปิดใช้งานระบบนัดหมายการขอขึ้นสอบโปรเจค

1.5.1.6 สามารถเพิ่มอาจารย์พิเศษหรือบุคคลอื่น ที่นักศึกษาได้ทำการขอให้มาขึ้นสอบโครงการ (ในบางกรณี)

1.5.1.7 สามารถดูตารางการนัดหมายว่ามีการนัดหมายในวันใดบ้าง

1.5.1.8 สามารถเพิ่มรายวิชาที่ทำการสอนในปีการศึกษานั้น เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ทำการตั้งรายวิชาสำหรับสร้างโปรเจค

1.5.1.9 สามารถแสดงข้อมูลปริญญานิพนธ์ทั้งหมดที่มีในระบบได้

1.5.2 ส่วนของอาจารย์ประจำสาขาวิชา

1.5.2.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้จาก ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ได้รับจากผู้ดูแลระบบ

1.5.2.2 สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวบัญชีของตนเอง

- 1.5.2.3 สามารถกำหนดช่วงวันเวลาที่ตนเองว่าง ระหว่างช่วงระยะเวลาที่ทางสาขาวิชาได้เปิดให้มีการขอขึ้นสอบโครงการ
- 1.5.2.4 สามารถตรวจสอบคำขอของนักศึกษาที่ยื่นเรื่องขอให้อาจารย์ไปขึ้นสอบโครงการได้โดยจะสามารถดู ชื่อหัวข้อโครงการ รายชื่อนักศึกษาที่ทำ และเอกสารประกอบจากในระบบและอีเมลแจ้งเตือน
- 1.5.2.5 สามารถกด “ยอมรับ” หรือ “ยกเลิก” คำขอขึ้นสอบของนักศึกษาจากในระบบได้
- 1.5.2.6 สามารถแสดงรายชื่อผู้ที่ดาวน์โหลดเอกสารประกอบการขึ้นสอบในแต่ละโปรเจค
- 1.5.2.7 สามารถเพิ่มรายวิชาที่ทำการสอนในปีการศึกษานั้น เพื่อให้นักศึกษาได้ทำการดึงรายวิชาสำหรับสร้างโปรเจค
- 1.5.2.8 อาจารย์ประจำวิชาสามารถอัปโหลดไฟล์เอกสารประกอบวิชาที่ตนเองทำการสอนเพื่อให้ศึกษาดาวน์โหลดได้
- 1.5.2.9 สามารถตรวจสอบประวัติการขอขึ้นสอบของนักศึกษาได้
- 1.5.2.10 อาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาสามารถเพิ่มอาจารย์พิเศษหรือบุคคลอื่น ที่นักศึกษาได้ทำการขอให้มาขึ้นสอบโครงการ (ในบางกรณี)
- 1.5.2.11 อาจารย์สามารถ “ยกเลิก” คำขอที่ “ยอมรับไปแล้วได้” หากติดภารกิจด่วน
- 1.5.3 ส่วนของนักศึกษา
 - 1.5.3.1 สามารถสมัครใช้งานเพื่อขอ ชื่อบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เข้าสู่ระบบได้
 - 1.5.3.2 สามารถตรวจสอบช่วงวันเวลาของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อยืนยันคำขอให้อาจารย์มาขึ้นสอบโครงการได้ (เมื่อมีการส่งคำขอนัดหมายนักศึกษาและอาจารย์จะได้รับอีเมลแจ้งเตือน และเมื่ออาจารย์ “ตอบรับ” หรือ “ยกเลิก” ทางนักศึกษาและอาจารย์ก็จะได้รับอีเมลแจ้งเตือนเช่นกัน)
 - 1.5.3.3 นักศึกษาที่เป็นคนสร้างโปรเจค จะสามารถเพิ่มรายชื่อนักศึกษาอื่นที่ร่วมทำโปรเจคได้
 - 1.5.3.4 นักศึกษาที่อยู่ภายในโปรเจคสามารถแก้ไข / ยกเลิก หัวข้อโปรเจคได้ (แต่ไม่สามารถลบโปรเจคที่เพิ่มมาแล้ว หากต้องการเปลี่ยนโปรเจค ต้องทำการยกเลิกโปรเจคก่อนหน้า จึงจะสามารถเพิ่มโปรเจคใหม่ได้)
 - 1.5.3.2 สามารถเพิ่มไฟล์รูปเล่มโครงการได้
 - 1.5.3.3 สามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบรายวิชาที่นักศึกษาลงไว้

1.6 ข้อกำหนดของการทำปริญญานิพนธ์

1.6.1 ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.6.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Pentium 4 หรือเทียบเท่า

1.6.1.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) มีความจุอย่างน้อย 4 กิกะไบต์

1.6.1.3 ฮาร์ดดิสก์มีความจุอย่างน้อย 80 กิกะไบต์

1.6.2 ด้านซอฟต์แวร์ (Software)

1.6.2.1 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ไม่ต่ำกว่า Windows 7

1.6.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ XAMPP V.3.2.2

1.6.2.3 เครื่องมือสำหรับพัฒนา คือ visual studio code

1.6.2.4 เว็บเบราว์เซอร์ คือ Google Chrome

1.7 วิธีดำเนินการ

1.7.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา “ระบบจองคิวสอบโปรเจกออนไลน์”

1.7.2 วิเคราะห์ระบบ หลังจากการศึกษาข้อมูล ลงมือวิเคราะห์ระบบงาน

1.7.3 ออกแบบฐานข้อมูลหลังจากการวิเคราะห์ระบบงาน

1.7.4 ออกแบบระบบหลังจากการวิเคราะห์ระบบงานและออกแบบฐานข้อมูล

1.7.5 พัฒนาระบบ เมื่อได้ออกแบบระบบงานก็นำระบบที่ออกแบบมาสร้างเป็นระบบ

1.7.6 ทดสอบความถูกต้องในแต่ละส่วนของระบบ

1.7.7 ปรับปรุงระบบในส่วนที่มีปัญหาครั้งสุดท้ายก่อนนำไปใช้งานจริง

1.7.8 จัดทำเอกสารเกี่ยวกับปริญญานิพนธ์

ตารางที่ 1-1 ระยะเวลาดำเนินการ

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน				
		พ.ศ. 2562				
		มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1	ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	→				
2	วิเคราะห์ระบบ	→	→			
3	ออกแบบฐานข้อมูล		→	→		
4	ออกแบบระบบ			→		
5	การสร้างและการพัฒนาระบบ			→	→	
6	ทดสอบความถูกต้องในแต่ละส่วน				→	→
7	ปรับปรุงระบบในส่วนที่มีปัญหา				→	→
8	จัดทำเอกสารปริญญานิพนธ์					→

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.8.1 “ระบบจองคิวสอบโปรเจกออนไลน์” เป็นศูนย์กลางในการยื่นคำขอเพื่อขึ้นสอบโปรเจก ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา
- 1.8.2 แก้ไขปัญหาการซ้ำซ้อนของช่วงเวลาระหว่างนักศึกษากับนักศึกษาที่มีการนัดเวลากับ อาจารย์ผู้ขึ้นสอบในช่วงเวลาเดียวกัน
- 1.8.3 แสดงช่วงเวลาที่มีการเปิดให้ขึ้นสอบปริญญานิพนธ์อย่างชัดเจน ลดปัญหาความเข้าใจที่ ผิดพลาดระหว่างนักศึกษาและอาจารย์
- 1.8.4 สามารถเก็บประวัติปริญญานิพนธ์ที่เคยมีการทำไว้ เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับนักศึกษารุ่นต่อไป
- 1.8.5 แก้ไขปัญหาเรื่องวัน เวลา ว่างที่อาจมีความเข้าใจผิดหรือคลาดเคลื่อนของอาจารย์ ในกรณีที่สามารถทำนัดขึ้นสอบปริญญานิพนธ์ได้

1.9 นิยามคำศัพท์ที่ใช้ในการทำปริญญานิพนธ์

- 1.9.1 การจองคิว คือ การนัดหมายล่วงหน้าเพื่อจุดประสงค์ใดประสงค์หนึ่งโดยที่ผู้นัดและผู้รับนัด ต้องมีเวลาว่างตรงกันและไม่สามารถนัดกับบุคคลที่สามได้
- 1.9.2 ระบบออนไลน์ คือ ระบบการทำงานบนอินเทอร์เน็ต โดยสามารถทำงานจากที่ใดก็ได้ เมื่อ มีอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกสบายให้กับผู้คนในการ ทำงานหลากหลายด้าน หลากหลายอาชีพอีกด้วย
- 1.9.3 การสอบ คือ กระบวนการใช้เครื่องมือ เพื่อการสอบวัด คุณลักษณะหรือ พฤติกรรมที่ ต้องการ การสอบในชั้นเรียนเป็นการสอบวัดคุณลักษณะหรือ พฤติกรรมของผู้เรียนตาม จุดประสงค์รายวิชา