



## ข้อเสนอโครงการ

เว็บแอปพลิเคชันประมวลรายวิชา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณ

Course Outline Web Applications of Thaksin University

Demonstration School.

|              |                   |         |                            |
|--------------|-------------------|---------|----------------------------|
| ผู้ทำโครงการ | 1. นางสาวญาณิศา   | หลงกลาง | เลขประจำตัวนิสิต 632021120 |
|              | 2. นางสาวสุไวยะห์ | นาวานี  | เลขประจำตัวนิสิต 632021134 |

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสิทธิ์ บุญชุม

คณะกรรมการสอบ

\_\_\_\_\_  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสิทธิ์ บุญชุม )

\_\_\_\_\_  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดือนเพ็ญ กชกรจารุพงศ์ )

\_\_\_\_\_  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุดา เขียวมนตรี )

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ปีการศึกษา 2566

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ชื่อโครงการ

|                |  |
|----------------|--|
| ชื่อภาษาไทย    | เว็บแอปพลิเคชันประมวลรายวิชา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณ                    |
| ชื่อภาษาอังกฤษ | Course Outline Web Applications of Thaksin University<br>Demonstration School. |

#### 1.2 ผู้ทำโครงการ

|                   |         |                            |
|-------------------|---------|----------------------------|
| 1. นางสาวญาณิศา   | หลงกลาง | เลขประจำตัวนิสิต 632021120 |
| 2. นางสาวสุไวยะห์ | นาวานี  | เลขประจำตัวนิสิต 632021134 |

#### 1.3 อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสิทธิ์ บุญชุม

#### 1.4 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากต่อการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกสบาย และถ้าเราจะพูดถึงเทคโนโลยีที่เรียกกันทั่วไปว่าคอมพิวเตอร์ก็คงจะไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าไม่รู้จัก เนื่องจากการทำงานทุกอย่างต้องขึ้นอยู่กับคอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการจัดเก็บ คำนวณ ประมวลผลหรืองานต่าง ๆ ตามคำสั่งที่จัดทำขึ้น แล้วบันทึกเก็บไว้ในหน่วยความจำของอุปกรณ์นั้น ๆ

การใช้เว็บแอปพลิเคชันในการจัดการระบบสารสนเทศโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นทางเลือกที่น่าสนใจและมีประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกสบายในการดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและสารสนเทศภายในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณ นอกจากนี้ยังช่วยเสริมสร้างความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในการจัดเก็บและการเข้าถึงข้อมูล

ดังนั้น ผู้จัดทำจึงอยากที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเว็บแอปพลิเคชันประมวลรายวิชา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณ ให้สามารถจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่สอน รวมถึงรายละเอียดของวิชา หน่วยกิต วันเวลาเรียน ผู้สอน และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลได้อย่างง่ายดาย โดยมีระบบกำหนดระยะเวลาการส่ง และจะมีการแจ้งเตือนใน LINE Notify กลุ่มของระบบ เป็นรายวัน เพื่อติดตามการส่งงาน โดยมีหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่มเป็นผู้ตรวจ ซึ่งโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณมีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 7 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุนทรียภาพ และทักษะชีวิต และกลุ่มพัฒนาผู้เรียน (งานแนะแนว)

### 1.5 วัตถุประสงค์

1.5.1 เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบประมวลรายวิชา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณ

1.5.2 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเว็บแอปพลิเคชันประมวลรายวิชา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณ

### 1.6 ขอบเขตการศึกษา

- เว็บแอปพลิเคชันประมวลรายวิชา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นเว็บแอปพลิเคชันจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่สอน โดยมีระบบส่งประมวลรายวิชา ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- อาจารย์ผู้สอนรายวิชาอัปโหลดประมวลรายวิชา

- หัวหน้ากลุ่มสาระแต่ละกลุ่มเป็นผู้ตรวจ กรณีตรวจแล้วไม่ถูกต้อง อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นต้องอัปประมวลผลรายวิชาใหม่ จนกว่าจะผ่าน

- เมื่อผ่านการตรวจ ผู้บริหารจะตรวจในลำดับถัดไป กรณีตรวจแล้วไม่ถูกต้อง ประมวลรายวิชาจะถูกส่งกลับไปยังอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ เพื่อตรวจสอบ แก้ไข แล้วทำการอัปโหลดประมวลผลรายวิชาใหม่อีกครั้ง

- รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ อนุมัติและเผยแพร่ทางหน้าระบบถัดไป

#### 1.6.1 อาจารย์ผู้สอนรายวิชา

- เข้าสู่ระบบ
- สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ประมวลรายวิชา
- สามารถดูประวัติการแก้ไขประมวลรายวิชาย้อนหลังได้

#### 1.6.2 หัวหน้ากลุ่มสาระ

- เข้าสู่ระบบ
- สามารถอนุมัติ / ไม่อนุมัติประมวลรายวิชา
- สามารถบันทึกข้อเสนอแนะ
- สามารถดูประวัติการอนุมัติ / ไม่อนุมัติประมวลรายวิชาย้อนหลังได้

#### 1.6.3 ผู้บริหาร

- เข้าสู่ระบบ

- สามารถอนุมัติ / ไม่อนุมัติประมวลผลรายวิชา
- สามารถบันทึกข้อเสนอแนะ
- สามารถดูประวัติการอนุมัติ / ไม่อนุมัติประมวลผลรายวิชาย้อนหลังได้

#### 1.6.4 ผู้ดูแลระบบ

- เข้าสู่ระบบ
- สามารถดูประวัติการอนุมัติ / ไม่อนุมัติประมวลผลรายวิชา
- สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ผู้ใช้งาน
- สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข กำหนดการการส่งประมวลผลรายวิชา
- สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลรายวิชาตามกลุ่มสาระ
- สามารถดูการบันทึกข้อเสนอแนะ
- สามารถส่งการแจ้งเตือน LINE Notify ไปยังกลุ่มล่วงหน้า 3 วัน ก่อนหมดเขตการส่งประมวลผลรายวิชา
- สามารถดูประวัติการแก้ไขประมวลผลรายวิชาย้อนหลังได้

### 1.7 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินการ

#### 1.7.1 ฮาร์ดแวร์

- ระบบปฏิบัติการ Windows 11-64 bit
- CPU AMD Ryzen 7 4800H
- GPU RTX 3050
- RAM 8 GB

#### 1.7.2 ซอฟต์แวร์

- Visual Studio Code
- PhpMyAdmin
- CSS
- Canva
- XAMPP

## 1.8 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.8.1 กำหนดปัญหา
- 1.8.2 ค้นหาและศึกษาข้อมูล
- 1.8.3 วิเคราะห์ความต้องการของระบบ
- 1.8.4 จัดทำข้อเสนอโครงการ
- 1.8.5 วิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 1.8.6 พัฒนาระบบ
- 1.8.7 ทดสอบการทำงานของระบบ
- 1.8.8 จัดทำรายงาน



### 1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.10.1 การวิเคราะห์และออกแบบเว็บแอปพลิเคชันประมวลรายวิชา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณ

1.10.2 เว็บแอปพลิเคชันประมวลรายวิชา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณที่สามารถจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชา

1.10.3 ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับอาจารย์ ผู้บริหารในการตรวจสอบประมวลรายวิชาแบบออนไลน์

## บทที่ 2

### ทฤษฎี/แนวคิดและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ทฤษฎี/แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ

##### เว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชันหรือที่รู้จักกันในชื่อสั้น ๆ ว่า “เว็บแอป (Web App)” เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์หนึ่งที่ทำหน้าที่เฉพาะ โดยใช้เว็บเบราว์เซอร์เป็นไคลเอนต์ (Client) ซึ่งไคลเอนต์นี้เป็นระบบหรือแอปพลิเคชันที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบคอมพิวเตอร์อื่นที่เรียกว่าเซิร์ฟเวอร์ได้

แอปพลิเคชันเป็นเหมือนกับกระดานข้อความหรือแบบฟอร์มการติดต่อบนเว็บไซต์และโปรแกรมประมวลผลคำ เป็นต้น

ในปัจจุบันจึงมีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันควบคู่ไปกับการพัฒนาโปรแกรม เพื่อสอดคล้องต่อการใช้งานในปัจจุบัน นอกจากนี้เว็บแอปพลิเคชันยังช่วยลดความรับผิดชอบของนักพัฒนาในการสร้างไคลเอนต์สำหรับคอมพิวเตอร์ประเภทใดประเภทหนึ่งหรือระบบปฏิบัติการ เพื่อให้ทุกคนสามารถใช้แอปพลิเคชันพร้อมเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้

เว็บแอปพลิเคชันมักใช้สคริปต์ทำงานบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เช่น ASP, PHP เป็นต้น และสคริปต์ฝั่งไคลเอนต์ เช่น HTML, JavaScript เป็นต้น เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชัน ซึ่งทั้ง 2 ฝั่งจะทำหน้าที่แตกต่างกัน อย่างสคริปต์ฝั่งไคลเอนต์จะทำหน้าที่จัดการกับการนำเสนอข้อมูล ในขณะที่สคริปต์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะจัดการกับพวกการจัดเก็บข้อมูล



WEB APP

VectorStock

VectorStock.com/34131960

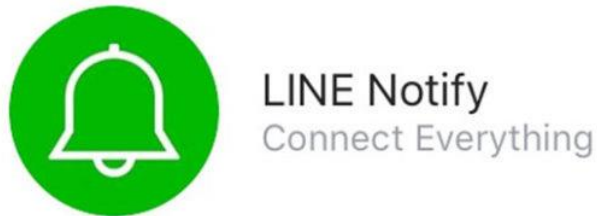
ภาพที่ 1 Web Application



## Line Notify

Line Notify คือ บริการที่มีให้จากแอปพลิเคชัน Line ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันการส่งข้อความและการสื่อสารที่มีความนิยมในประเทศไทยและบางส่วนของเอเชีย ซึ่ง Line Notify ให้ความสามารถในการส่งการแจ้งเตือน และข้อความไปยังผู้ใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน Line หรือทางอีเมล โดยผู้ใช้งานสามารถสมัครใช้งานบริการ Line Notify ผ่านเว็บไซต์ของ Line Notify และตั้งค่าการรับข้อความแจ้งเตือนต่าง ๆ ตามที่ต้องการ

ความสำคัญของ Line Notify อยู่ที่ให้ความสะดวกสบายในการรับรู้ข้อมูลและข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ต้องการรับข้อมูลทันที เช่น การแจ้งเตือนข่าวสาร การอัปเดตสถานะ การแจ้งเตือนเกี่ยวกับธุรกิจ และอื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีการนำ Line Notify ไปใช้ในภาคส่วนต่างๆ เช่น การใช้ในการแจ้งเตือนสำหรับธุรกิจออนไลน์ ระบบการแจ้งเตือนสำหรับผู้ใช้งานเกี่ยวกับธุรกิจ และอื่น ๆ ที่ต้องการส่งข้อความแจ้งเตือนที่มีความเร่งด่วนให้กับผู้ใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน Line อย่างสะดวกสบายและรวดเร็ว



ภาพที่ 2 Line Notify

## ประมวลรายวิชา

ประมวลรายวิชา เป็นเอกสารที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาใดวิชาหนึ่ง และระบุสิ่งที่คาดหวังและหน้าที่รับผิดชอบ โดยทั่วไปแล้วเอกสารดังกล่าวมีขอบเขตที่แคบกว่าหลักสูตร ประมวลรายวิชาอาจมีที่มาจากคณะกรรมการทดสอบทางการศึกษา หรืออาจมาจากการเตรียมขึ้นของผู้สอนที่สอนหรือควบคุมรายวิชา ประมวลรายวิชาจัดได้ว่าเป็นเอกสาร ที่มีความสำคัญต่อการจัดการศึกษา โดยมีส่วนสำคัญในการช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถสร้างชิ้นงานหรือบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนที่กำหนดได้ ซึ่งผู้เรียนมักได้รับเอกสารดังกล่าวเป็นวันแรก ๆ เมื่อเข้าศึกษาในรายวิชานั้น ๆ

## Visual Studio Code

เป็นโปรแกรมแก้ไขและพัฒนาโค้ด (Code editor) ที่พัฒนาโดย Microsoft และเป็นโปรแกรมที่ใช้งานกันอย่างแพร่หลายในวงการนักพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะในการพัฒนาแอปพลิเคชันเว็บ แอปพลิเคชันมือถือ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ



ภาพที่ 3 Visual Studio Code

## PhpMyAdmin

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ที่ทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web-based interface) ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการฐานข้อมูล MySQL ได้อย่างง่ายดายและสะดวกสบายโดยไม่ต้องใช้คำสั่ง SQL โดยตรงใน PhpMyAdmin ผู้ใช้สามารถสร้าง แก้ไข ลบ และค้นหาข้อมูลและตารางต่าง ๆ ได้



ภาพที่ 4 PhpMyAdmin

## CSS

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet มักเรียกโดยย่อว่า "สไตลชีต" คือภาษาที่ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (หรือ "Style") ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภตัวอักษร และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลล์พ์ของเอกสาร HTML โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสาร บ่อยครั้ง หรือต้องการควบคุมให้รูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML มีลักษณะของความสม่ำเสมอทั่วกัน ทุกหน้าเอกสารภายในเว็บไซต์เดียวกัน โดยกฎเกณฑ์ในการกำหนดรูปแบบ (Style) เอกสาร HTML ถูกเพิ่มเข้ามาครั้งแรกใน HTML 4.0 เมื่อปีพ.ศ. 2539 ในรูปแบบของ CSS level 1 Recommendations ที่กำหนดโดย องค์กร World Wide Web Consortium หรือ W3C

### ประโยชน์ของ CSS

1. CSS มีคุณสมบัติมากกว่า tag ของ html เช่น การกำหนดกรอบให้ข้อความ รวมทั้งสี รูปแบบของข้อความที่กล่าวมาแล้ว
2. CSS นั้นกำหนดที่ต้นของไฟล์ html หรือตำแหน่งอื่น ๆ ก็ได้ และสามารถมีผลกับเอกสารทั้งหมด หมายถึงกำหนด ครั้งเดียวจุดเดียวก็มีผลกับการแสดงผลทั้งหมด ทำให้เวลาแก้ไขหรือปรับปรุงทำได้สะดวก ไม่ต้องไล่ตามแก้ tag ต่าง ๆ ทั่วทั้งเอกสาร
3. CSS สามารถกำหนดแยกไว้ต่างหากจาก ไฟล์เอกสาร html และสามารถนำมาใช้ร่วม กับเอกสารหลายไฟล์ได้ การแก้ไขก็แก้เพียงจุดเดียวก็มีผลกับเอกสารทั้งหมด

CSS กับ HTML / XHTML นั้นทำหน้าที่คนละอย่างกัน โดย HTML / XHTML จะทำหน้าที่ในการวางโครงร่างเอกสารอย่างเป็นรูปแบบ ถูกต้อง เข้าใจง่าย ไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงผล ส่วน CSS จะทำหน้าที่ในการตกแต่งเอกสารให้สวยงาม เรียกได้ว่า HTML /XHTML คือส่วน coding ส่วน CSS คือส่วน design



ภาพที่ 5 CSS

## Canva

เป็นแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ให้บริการในการออกแบบกราฟิกและอื่น ๆ อย่างง่ายด้วยเครื่องมือแบบลากและวาง (drag-and-drop) ที่ใช้งานง่าย โดยใน Canva คุณสามารถสร้างภาพประกอบ โลโก้ เรซูเม่ แบนเนอร์ โหมเอช รายงาน และอื่น ๆ อย่างมืออาชีพโดยไม่ต้องมีความเชี่ยวชาญในการออกแบบกราฟิก



ภาพที่ 6 Canva

## XAMPP

เป็นโปรแกรมที่รวมชุดโปรแกรมให้ใช้เพื่อการติดตั้งในครั้งเดียว แต่ได้ครบทุกโปรแกรมที่ต้องใช้เพื่อจำลอง web server

XAMPP ประกอบด้วย Apache, PHP, MySQL, PhpMyAdmin, Perl ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่รองรับการทำงาน CMS ซึ่งเป็นชุดโปรแกรม สำหรับออกแบบเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ไฟล์สำหรับติดตั้ง XAMPP นั้นอาจมีขนาดใหญ่สักหน่อย เนื่องจาก มีชุดควบคุมการทำงานที่ช่วยให้การปรับแต่งส่วนต่าง ๆ ง่ายขึ้น

XAMPP นั้นรองรับระบบปฏิบัติการหลายตัว เช่น Windows, Linux, Apple ทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการแบบ 32 bit และ 64 bit สิ่งที่น่าสนใจกว่าโปรแกรมอื่นคือมีตัวช่วยติดตั้ง CMS ที่เรียกว่า BitNami ซึ่งช่วยให้คุณติดตั้ง CMS รุ่นใหม่ ๆ ที่ได้รับความนิยมอีกด้วย

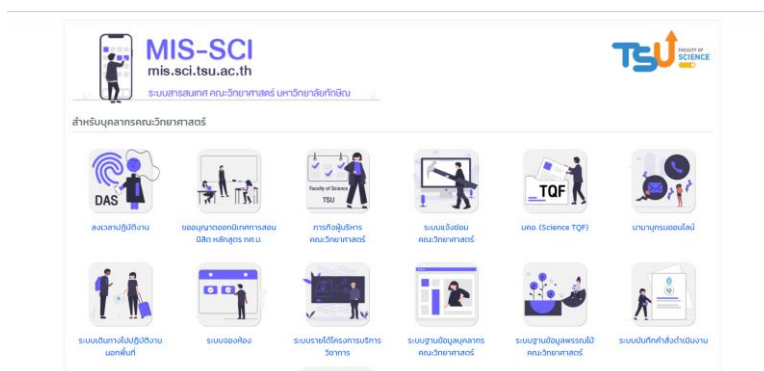


ภาพที่ 7 XAMPP

## 2.2 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 ระบบสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ <https://mis.sci.tsu.ac.th/>

ระบบสารสนเทศที่จัดการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ภายในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มาไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ ประมวลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน และการบริหารงานของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 8 ตัวอย่างระบบสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

TQF Faculty of Science

กรมการศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สมัครเข้าใช้

10 T10 (Phone Number) 0000000000000000

Username  
Fullname

Password  
Password

เข้าสู่ระบบ

สมัครเข้าใช้ใหม่ด้วย  
ชื่อและนามสกุล

สมัครเข้าใช้ใหม่ด้วย  
ชื่อและนามสกุล รหัสประจำตัวประชาชน

รายละเอียดรายวิชา ภาคเรียนที่ 12558 ปีที่ ๒ ภาควิชา วิทยาศาสตร์

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                       | ค่าซี | หน่วย |
|----------|--|-------|-------|
| 0214111  | วิทยาศาสตร์พื้นฐาน                             | 1     | เป็น  |
| 0214112  | การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น                       | 1     | เป็น  |
| 0214113  | คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์                    | 1     | เป็น  |
| 0214211  | วิทยาการคอมพิวเตอร์                            | 2     | เป็น  |
| 0214212  | ความรู้ทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้น                 | 2     | เป็น  |
| 0214221  | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์                     | 2     | เป็น  |
| 0214222  | การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น               | 2     | เป็น  |
| 0214223  | การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับงานวิจัย | 2     | เป็น  |
| 0214232  | การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย                   | 2     | เป็น  |
| 0214241  | สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์                         | 2     | เป็น  |
| 0214326  | การเขียนโปรแกรมเชิงสูง                         | 3     | เป็น  |
| 0214313  | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์                     | 3     | เป็น  |
| 0214333  | เคมีสารอินทรีย์                                | 3     | เป็น  |
| 0214343  | เคมีอินทรีย์                                   | 3     | เป็น  |
| 0214346  | เคมีอินทรีย์และการคำนวณเบื้องต้น               | 3     | เป็น  |
| 0214381  | ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์                       | 3     | เป็น  |
| 0214417  | เคมีอินทรีย์และการคำนวณเบื้องต้น               | 3     | เป็น  |
| 0214427  | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์                     | 3     | เป็น  |
| 0209105  | ฟิสิกส์ทั่วไป                                  | 4     | เป็น  |
| 0214492  | เคมีอินทรีย์และการคำนวณเบื้องต้น               | 4     | เป็น  |

ภาพที่ 9 ตัวอย่าง (มคอ. TQF) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

## บทที่ 3

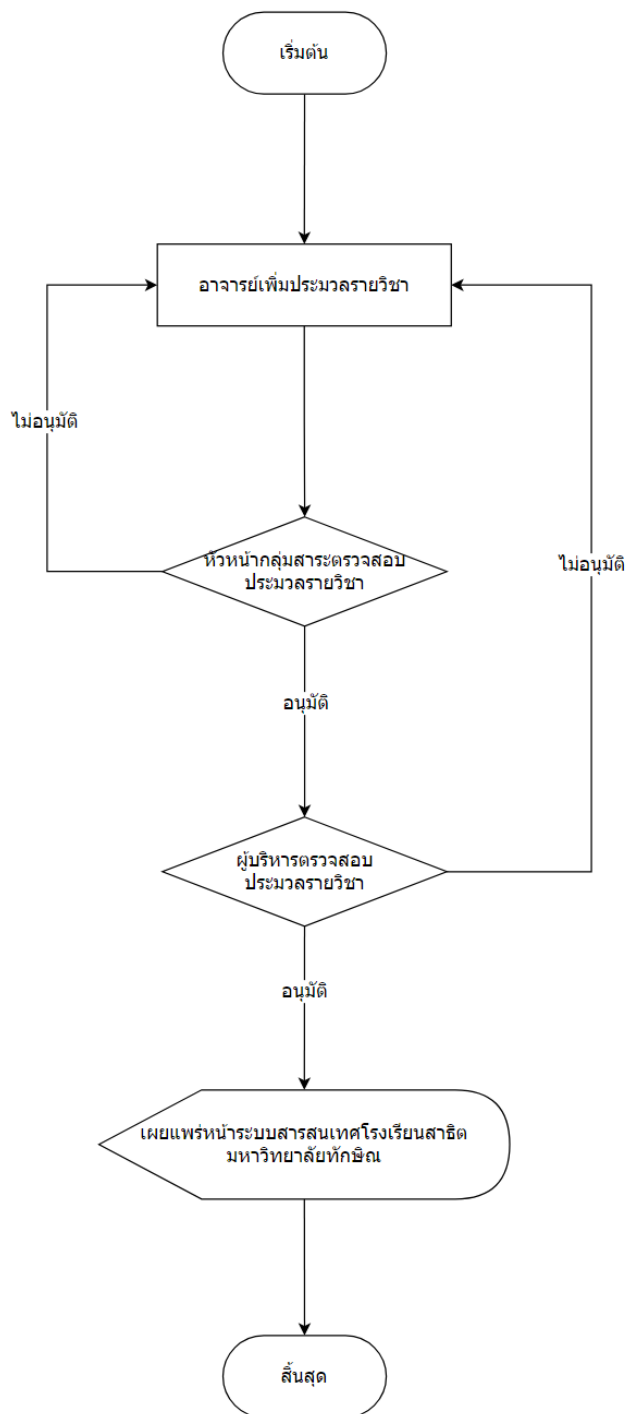
### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) คือ การศึกษาระบบงานเพื่อให้ได้ข้อสรุปถึงกระบวนการทำงาน เพื่อนำสิ่งที่ได้จากการวิเคราะห์ไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ที่จะนำการปรับปรุง แก้ไขระบบงานหรือพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่เพื่อให้ได้ระบบงานที่มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

การออกแบบระบบ (System Design) คือ ขั้นตอนในการนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปวางแผนเพื่อนำเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาใช้ร่วมกันเพื่อให้ระบบงานที่ต้องการได้ปรับปรุงหรือพัฒนาขึ้นมาใหม่ที่มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

ดังนั้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบ คือ วิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ นอกจากนี้แล้วการวิเคราะห์ระบบยังช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพขึ้นอีกด้วย

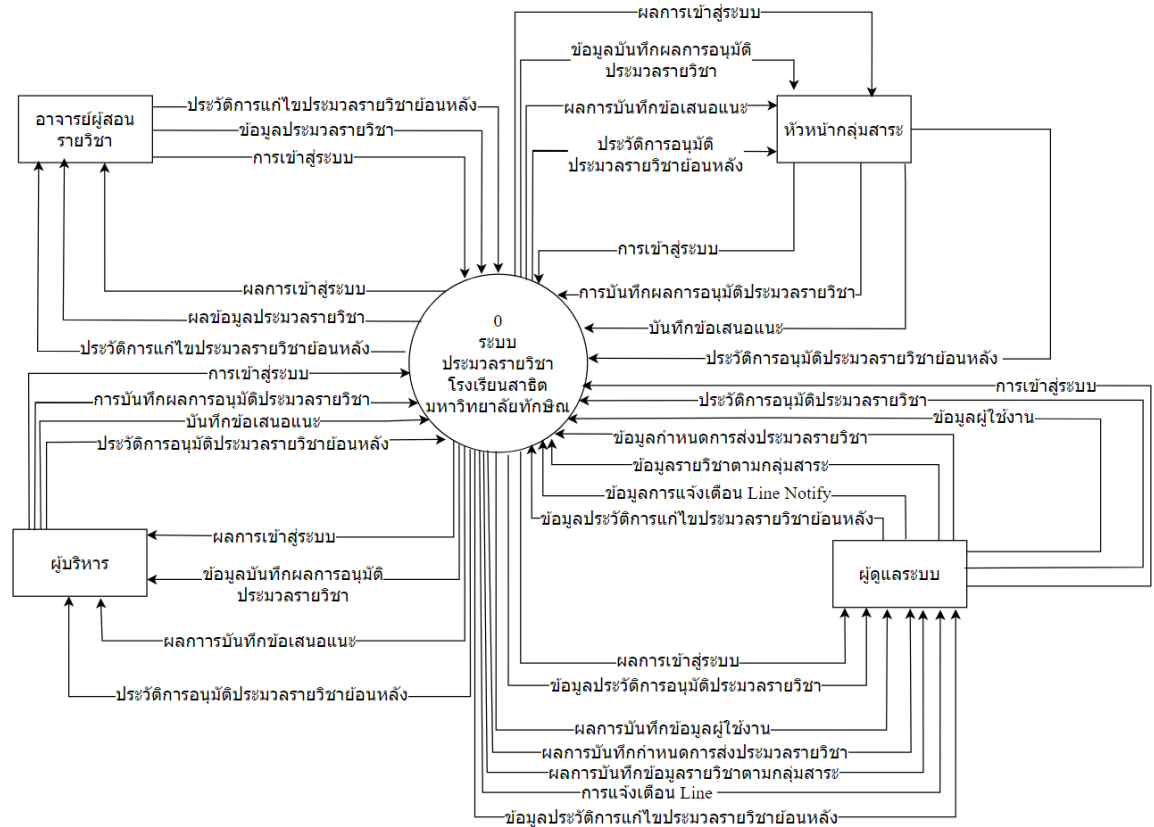
### 3.1 Flow Chart แสดงการทำงานของระบบ



ภาพที่ 10 Flow Chart แสดงการทำงานของระบบ

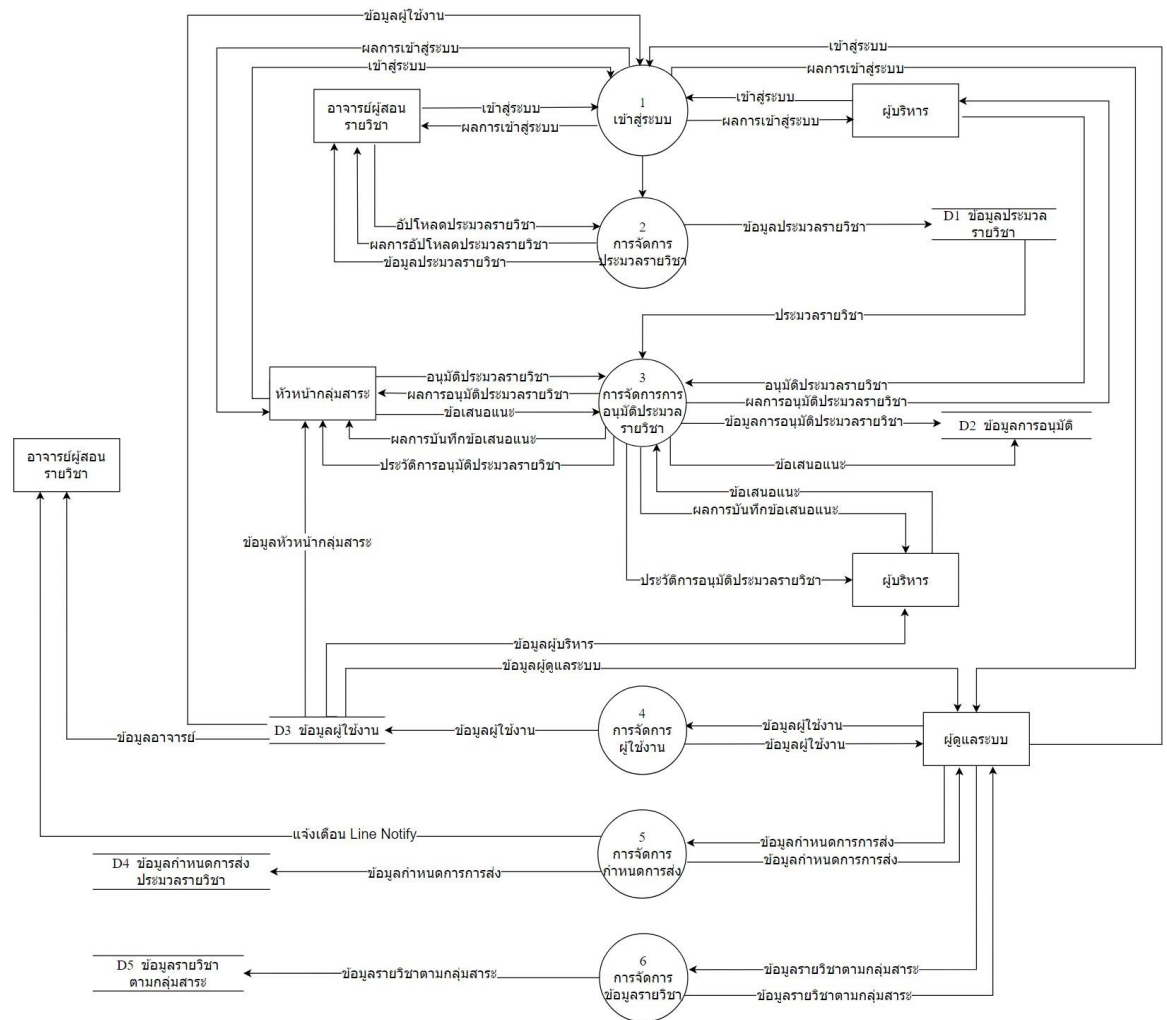


### 3.2 แผนภาพบริบท (Context Diagram)



ภาพที่ 11 Context Diagram ของระบบประมวลรายวิชา

### 3.3 แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)



ภาพที่ 12 Data Flow Diagram ของระบบประมวลรายวิชา

### 3.4 พจนานุกรมของข้อมูล (Data Dictionary)

#### 3.4.1 Data Dictionary ของ Process

ตาราง 2 Data Dictionary ของ Process เข้าสู่ระบบ

|                     |  |
|---------------------|--|
| DFD Number          | 1  |
| Process Name        | เข้าสู่ระบบ  |
| Input data flow     | ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน, ข้อมูลผู้ดูแลระบบ, ข้อมูลอาจารย์ผู้สอนรายวิชา, ข้อมูลหัวหน้ากลุ่มสาระ, ข้อมูลผู้บริหาร   |
| Output data flow    | ผลการเข้าสู่ระบบ   |
| Data Store Used     | ข้อมูลผู้ใช้งาน  |
| Process Description | <p>ผู้ดูแลระบบ (Admin) ผู้ดูแลระบบป้อนข้อมูล ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการดึงข้อมูล ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน จากกระบวนฐานข้อมูลมาตรวจสอบว่าตรงกันหรือไม่ กรณีที่เข้าสู่ระบบไม่สำเร็จระบบจะแจ้งว่า “อีเมลหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง”</p> <p>อาจารย์ผู้สอนรายวิชา (Teacher) อาจารย์ป้อนข้อมูลชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการดึงข้อมูล ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน จากกระบวนฐานข้อมูลมาตรวจสอบว่าตรงกันหรือไม่ กรณีที่เข้าสู่ระบบไม่สำเร็จระบบจะแจ้งว่า “ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง”</p> <p>หัวหน้ากลุ่มสาระ (Head of Subject areas) หัวหน้ากลุ่มสาระข้อมูลชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการดึงข้อมูล ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน จากกระบวนฐานข้อมูลมาตรวจสอบว่าตรงกันหรือไม่ กรณีที่เข้าสู่ระบบไม่สำเร็จระบบจะแจ้งว่า “ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง”</p> <p>ผู้บริหาร (Executive) ผู้บริหารข้อมูลชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการดึงข้อมูล ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน จากกระบวนฐานข้อมูลมาตรวจสอบว่าตรงกันหรือไม่ กรณีที่เข้าสู่ระบบไม่สำเร็จระบบจะแจ้งว่า “ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง”</p> |

ตาราง 3 Data Dictionary ของ Process การจัดการประมวลรายวิชา

|                     |   |
|---------------------|---|
| DFD Number          | 2   |
| Process Name        | การจัดการประมวลรายวิชา  |
| Input data flow     | อัปโหลดประมวลรายวิชา  |
| Output data flow    | ผลการอัปโหลดประมวลรายวิชา, ข้อมูลประมวลรายวิชา  |
| Data Store Used     | ข้อมูลประมวลรายวิชา   |
| Process Description | อาจารย์ผู้สอนรายวิชา (Teacher) เข้าสู่ระบบ อัปโหลด / แก้ไขประมวลรายวิชาตามรายวิชาที่สอน |

ตาราง 4 Data Dictionary ของ Process การจัดการการอนุมัติประมวลรายวิชา

|                     |  |
|---------------------|--|
| DFD Number          | 3  |
| Process Name        | การจัดการการอนุมัติประมวลรายวิชา   |
| Input data flow     | อนุมัติ / ไม่อนุมัติประมวลรายวิชา, ข้อเสนอแนะ (กรณีไม่อนุมัติ)   |
| Output data flow    | ผลการอนุมัติประมวลรายวิชา, ผลการบันทึกข้อเสนอแนะ (กรณีไม่อนุมัติ), ประวัติการอนุมัติประมวลรายวิชา  |
| Data Store Used     | ข้อมูลการอนุมัติ   |
| Process Description | หัวหน้ากลุ่มสาระ (Head of Subject areas) เข้าสู่ระบบ เพื่ออนุมัติ / ไม่อนุมัติประมวลรายวิชา และเพิ่มข้อเสนอแนะกรณีไม่อนุมัติ ผู้บริหาร (Executive) เข้าสู่ระบบ เพื่ออนุมัติ / ไม่อนุมัติประมวลรายวิชา และเพิ่มข้อเสนอแนะกรณีไม่อนุมัติ |

ตาราง 5 Data Dictionary ของ Process การจัดการผู้ใช้งาน

|                     |  |
|---------------------|--|
| DFD Number          | 4  |
| Process Name        | การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน   |
| Input data flow     | ข้อมูลผู้ดูแลระบบ, ข้อมูลอาจารย์ผู้สอนรายวิชา, ข้อมูลหัวหน้ากลุ่มสาระ, ข้อมูลผู้บริหาร                               |
| Output data flow    | ข้อมูลผู้ใช้งาน  |
| Data Store Used     | ข้อมูลผู้ใช้งาน  |
| Process Description | ผู้ดูแลระบบ (Admin) เข้าสู่ระบบ เพื่อเพิ่ม / ลบ / แก้ไขผู้ใช้งาน โดยมี ชื่อผู้ใช้งาน, รหัสผ่าน, อีเมล, เบอร์โทรศัพท์ |

ตาราง 6 Data Dictionary ของ Process การจัดการกำหนดการส่ง

|                     |  |
|---------------------|--|
| DFD Number          | 5  |
| Process Name        | การจัดการกำหนดการส่ง   |
| Input data flow     | ข้อมูลกำหนดการส่ง  |
| Output data flow    | ข้อมูลกำหนดการการส่ง, แจ้งเตือน Line notify  |
| Data Store Used     | ข้อมูลกำหนดการการส่งประมวลรายวิชา  |
| Process Description | ผู้ดูแลระบบ (Admin) เข้าสู่ระบบ เพื่อเพิ่ม / ลบ / แก้ไขกำหนดการการส่ง และกวดการแจ้งเตือน LINE Notify ไปยังกลุ่ม ล่วงหน้า 3 วัน ก่อนหมดเขตการส่งประมวลรายวิชา |

ตาราง 7 Data Dictionary ของ Process การจัดการข้อมูลรายวิชา

|                     |  |
|---------------------|--|
| DFD Number          | 6  |
| Process Name        | การจัดการข้อมูลรายวิชา   |
| Input data flow     | ข้อมูลรายวิชาตามกลุ่มสาระ  |
| Output data flow    | ข้อมูลรายวิชาตามกลุ่มสาระ  |
| Data Store Used     | ข้อมูลรายวิชาตามกลุ่มสาระ  |
| Process Description | ผู้ดูแลระบบ (Admin) เข้าสู่ระบบ เพื่อเพิ่ม / ลบ / แก้ไขข้อมูลรายวิชาตามกลุ่มสาระ |

### 3.4.2 Data Dictionary ของ Data Store

ตาราง 8 Data Store for Admin

| Attribute  | Description   | Type         |
|------------|---------------|--------------|
| a_id       | รหัสผู้ใช้งาน | Int (5)      |
| a_userName | ชื่อผู้ใช้งาน | Varchar (50) |
| a_password | รหัสผ่าน      | Varchar (30) |
| a_email    | อีเมล         | Varchar (50) |
| a_tel      | เบอร์โทรศัพท์ | Int (10)     |

ตาราง 9 Data Store for Teacher

| Attribute  | Description             | Type         |
|------------|-------------------------|--------------|
| t_id       | รหัสอาจารย์ประจำรายวิชา | Int (5)      |
| t_username | ชื่อผู้ใช้งาน           | Varchar (50) |
| t_password | รหัสผ่าน                | Varchar (30) |
| t_email    | อีเมล                   | Varchar (30) |
| t_tel      | เบอร์โทรศัพท์           | Int (10)     |

ตาราง 10 Data Store for Head of Subject Areas

| Attribute   | Description                     | Type         |
|-------------|---------------------------------|--------------|
| hs_id       | รหัสหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ | Int (5)      |
| hs_username | ชื่อผู้ใช้งาน                   | Varchar (50) |
| hs_password | รหัสผ่าน                        | Varchar (30) |
| hs_email    | อีเมล                           | Varchar (30) |
| hs_tel      | เบอร์โทรศัพท์                   | Int (10)     |

ตาราง 11 Data Store for Executive

| Attribute  | Description   | Type         |
|------------|---------------|--------------|
| e_id       | รหัสผู้บริหาร | Int (5)      |
| e_name     | ชื่อผู้ใช้งาน | Varchar (50) |
| e_password | รหัสผ่าน      | Varchar (30) |
| e_email    | อีเมล         | Varchar (30) |
| e_tel      | เบอร์โทรศัพท์ | Int (10)     |

ตาราง 12 Data Store for Subject

| Attribute   | Description              | Type      |
|-------------|--------------------------|-----------|
| sj_id       | รหัสกลุ่มสาระการเรียนรู้ | Int (5)   |
| sj_name     | ชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ | char (30) |
| s_id        | รหัสวิชา                 | Int (5)   |
| s_name      | ชื่อวิชา                 | char (30) |
| s_countunit | จำนวนหน่วยกิต            | Int (10)  |

ตาราง 13 Data Store for Course Syllabus

| Attribute     | Description       | Type          |
|---------------|-------------------|---------------|
| cs_id         | รหัสประมวลรายวิชา | Int (5)       |
| cs_suggestion | ข้อเสนอแนะ        | Varchar (100) |
| cs_approval   | การอนุมัติ        | Varchar (30)  |

ตาราง 14 Data Store for Line Notify

| Attribute   | Description   | Type         |
|-------------|---------------|--------------|
| l_id        | รหัสไลน์      | Int (5)      |
| l_username  | ชื่อผู้ใช้งาน | Varchar (50) |
| l_password  | รหัสผ่าน      | Varchar (30) |
| l_tokenline | รหัสที่ไลน์   | Varchar (30) |
| l_text      | ข้อความ       | Text         |

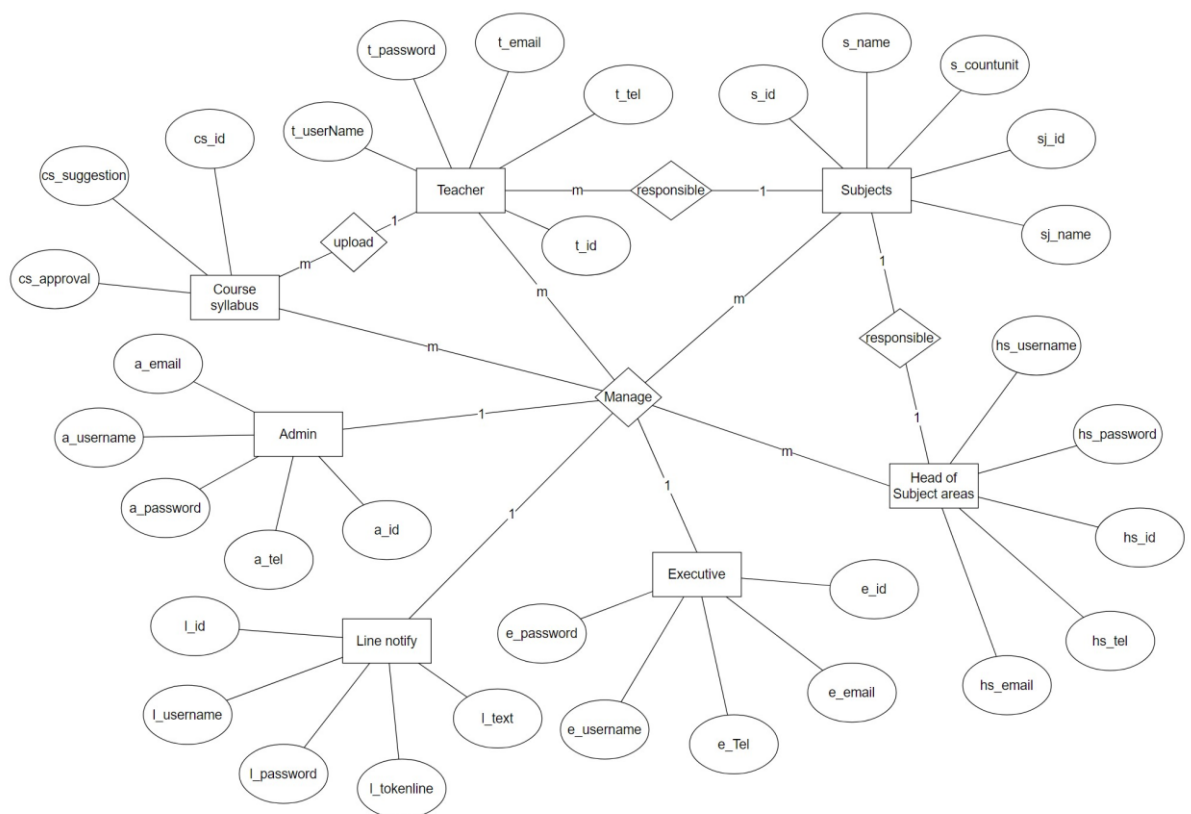


### 3.5 การออกแบบฐานข้อมูลและตารางข้อมูล

ER Diagram คือ แบบจำลองที่ใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูลซึ่งเขียนออกมาในลักษณะของรูปภาพ การอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relationship) ประกอบด้วย

- เอนทิตี (Entity) เป็นวัตถุ หรือสิ่งของที่เราสนใจในระบบงานนั้น ๆ
- แอททริบิว (Attribute) เป็นคุณสมบัติของวัตถุที่เราสนใจ
- ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ER Diagram มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล Application ต่าง ๆ ที่ต้องการการเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ มีโครงสร้าง ดังนั้น ER Diagram จึงใช้เพื่อเป็นเอกสารในการสื่อสารระหว่าง นักออกแบบระบบ และนักพัฒนาระบบ เพื่อให้สื่อสารอย่างตรงกัน และเป็นสากลอีกด้วย



ภาพที่ 13 ER Diagram ของระบบประมวลรายวิชา

จากภาพที่ 13 สามารถแปลงเป็นตารางข้อมูลได้ 5 ตารางข้อมูลดังนี้

- Admin (a\_id , a\_username , a\_password , a\_email , a\_tel)
- Teacher (t\_id , t\_username , t\_password , t\_email , t\_tel)
- Executive (e\_id , e\_username , e\_password , e\_email , e\_tel)
- Subject (s\_id , s\_name , s\_countunit , sj\_id , sj\_name)
- Head of Subject Areas (hs\_id , hs\_username , hs\_password , hs\_email , hs\_tel)
- Course Syllabus (cs\_id , cs\_suggestion , cs\_approval)
- Line Notify (l\_id , l\_username , l\_password , l\_tokenline , l\_text)

### 3.5.1 ตารางข้อมูล

**ตาราง 15** ตาราง Admin

| Attribute  | Description   | Type         | Permissible Value |
|------------|---------------|--------------|-------------------|
| a_id       | รหัสผู้ใช้งาน | Int (5)      | PK                |
| a_userName | ชื่อผู้ใช้งาน | Varchar (50) |                   |
| a_password | รหัสผ่าน      | Varchar (30) |                   |
| a_email    | อีเมล         | Varchar (50) |                   |
| a_tel      | เบอร์โทรศัพท์ | Int (10)     |                   |

ตาราง 16 ตาราง Teacher

| Attribute  | Description             | Type         | Permissible Value |
|------------|-------------------------|--------------|-------------------|
| t_id       | รหัสอาจารย์ประจำรายวิชา | Int (5)      | PK                |
| t_username | ชื่อผู้ใช้งาน           | Varchar (50) |                   |
| t_password | รหัสผ่าน                | Varchar (30) |                   |
| t_email    | อีเมล                   | Varchar (30) |                   |
| t_tel      | เบอร์โทรศัพท์           | Int (10)     |                   |

ตาราง 17 ตาราง Head of Subject Areas

| Attribute   | Description                     | Type         | Permissible Value |
|-------------|---------------------------------|--------------|-------------------|
| hs_id       | รหัสหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ | Int (5)      | PK                |
| hs_username | ชื่อผู้ใช้งาน                   | Varchar (50) |                   |
| hs_password | รหัสผ่าน                        | Varchar (30) |                   |
| hs_email    | อีเมล                           | Varchar (30) |                   |
| hs_tel      | เบอร์โทรศัพท์                   | Int (10)     |                   |

ตาราง 18 ตาราง Subject

| Attribute   | Description              | Type      | Permissible Value |
|-------------|--------------------------|-----------|-------------------|
| sj_id       | รหัสกลุ่มสาระการเรียนรู้ | Int (5)   | PK                |
| sj_name     | ชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ | char (30) |                   |
| s_id        | รหัสวิชา                 | Int (5)   | PK                |
| s_name      | ชื่อวิชา                 | char (30) |                   |
| s_countunit | จำนวนหน่วยกิต            | Int (10)  |                   |

ตาราง 19 ตาราง Executive

| Attribute  | Description   | Type         | Permissible Value |
|------------|---------------|--------------|-------------------|
| e_id       | รหัสผู้บริหาร | Int (5)      | PK                |
| e_name     | ชื่อผู้ใช้งาน | Varchar (50) |                   |
| e_password | รหัสผ่าน      | Varchar (30) |                   |
| e_email    | อีเมล         | Varchar (30) |                   |
| e_tel      | เบอร์โทรศัพท์ | Int (10)     |                   |

ตาราง 20 ตาราง Course Syllabus

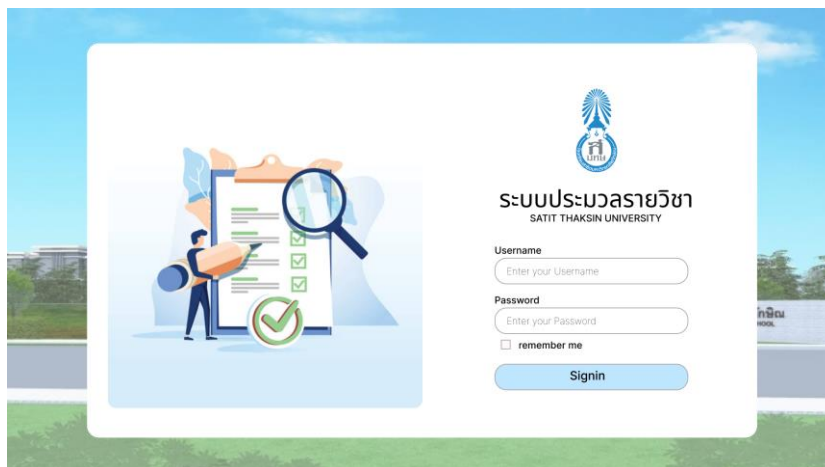
| Attribute     | Description       | Type          | Permissible Value |
|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| cs_id         | รหัสประมวลรายวิชา | Int (5)       | PK                |
| cs_suggestion | ข้อเสนอแนะ        | Varchar (100) |                   |
| cs_approval   | การอนุมัติ        | Varchar (30)  |                   |

ตาราง 21 ตาราง Line Notify

| Attribute   | Description   | Type         | Permissible Value |
|-------------|---------------|--------------|-------------------|
| l_id        | รหัสไลน์      | Int (5)      | PK                |
| l_username  | ชื่อผู้ใช้งาน | Varchar (50) |                   |
| l_password  | รหัสผ่าน      | Varchar (30) |                   |
| l_tokenline | รหัสที่ไลน์   | Varchar (30) | PK                |
| l_text      | ข้อความ       | Text         |                   |

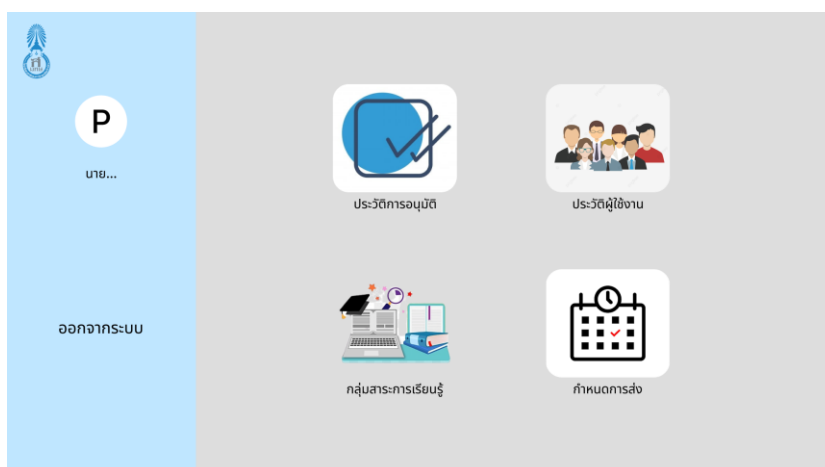
### 3.5.2 Prototype เว็บแอปพลิเคชันประมวลรายวิชา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยทักษิณ

#### 1. หน้าจอผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 14 หน้าจอ Login สำหรับผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 14 จะเป็นหน้าจอเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะทำการป้อน Username และ Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 15 หน้าหลักของหน้าจอผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 15 จะเป็นหน้าจอหลักของหน้าจอผู้ดูแลระบบ จะประกอบไปด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ประวัติการอนุมัติ ประวัติผู้ใช้งาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ และกำหนดการส่ง



ภาพที่ 16 หน้าจัดการข้อมูลกลุ่มสาระการเรียนรู้

จากภาพที่ 16 หน้าจอแสดงข้อมูลของกลุ่มสาระทั้งหมด ซึ่งจะประกอบไปด้วย 7 กลุ่มสาระ ดังนี้ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระการเรียนรู้สุนทรียภาพและทักษะชีวิต และกลุ่มพัฒนาผู้เรียน โดยที่ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกเข้าไปดูรายละเอียดในแต่ละกลุ่มสาระได้



ภาพที่ 17 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งานสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

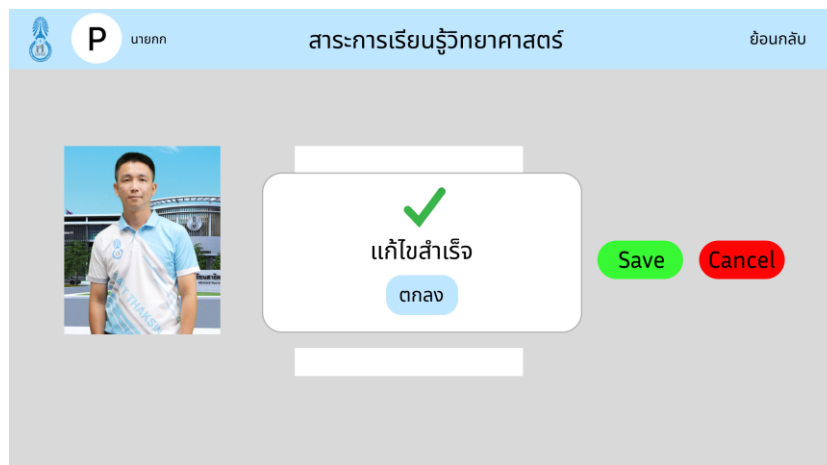
จากภาพที่ 17 หน้าจอแสดงข้อมูลหัวหน้ากลุ่มสาระและอาจารย์ทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยที่ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าดู เพิ่ม ลบ แก้ไขรายละเอียดประวัติส่วนตัวของแต่ละอาจารย์ได้

ภาพที่ 18 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

จากภาพที่ 18 แสดงข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้ใช้งาน ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถที่จะแก้ไข รายละเอียดต่าง ๆ ของผู้ใช้งานได้ โดยการกดที่ปุ่ม Edit

ภาพที่ 19 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

จากภาพที่ 19 แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบสามารถที่จะแก้ไขรายละเอียดของผู้ใช้งานได้ หลังจากแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ เสร็จเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม Save

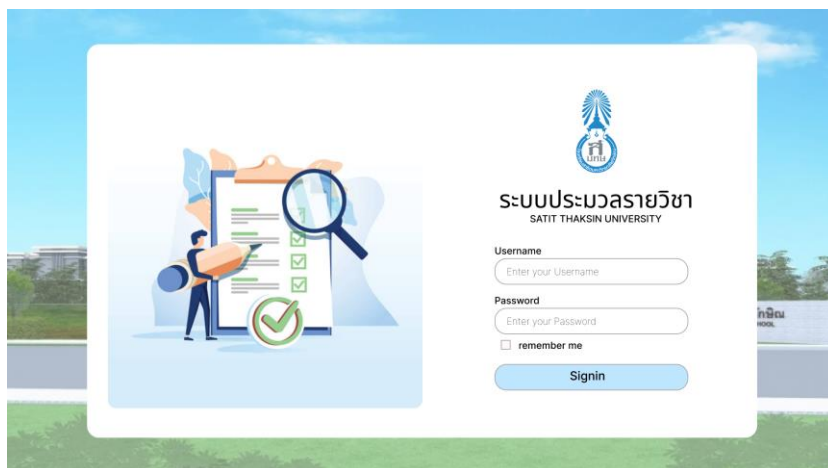


ภาพที่ 20 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

จากภาพที่ 20 แสดงหน้าจอการบันทึกผลการแก้ไขรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้งาน

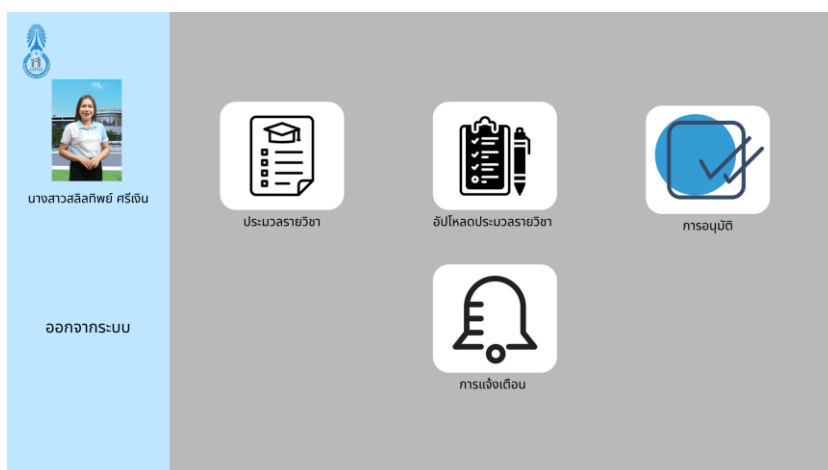


## 2. หน้าจออาจารย์ประจำรายวิชา



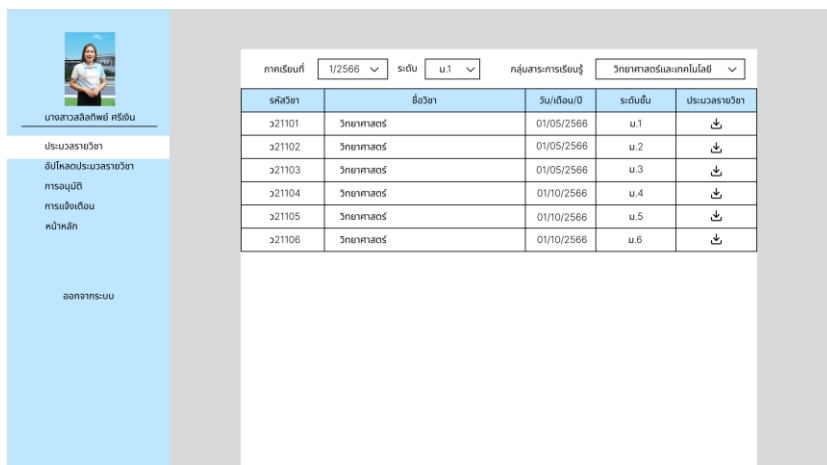
ภาพที่ 21 หน้าจอ Login สำหรับอาจารย์ประจำรายวิชา

จากภาพที่ 21 จะเป็นหน้าจอเข้าสู่ระบบสำหรับอาจารย์ประจำรายวิชา ซึ่งผู้ใช้งานจะทำการป้อน Username และ Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 22 หน้าหลักของอาจารย์ประจำรายวิชา

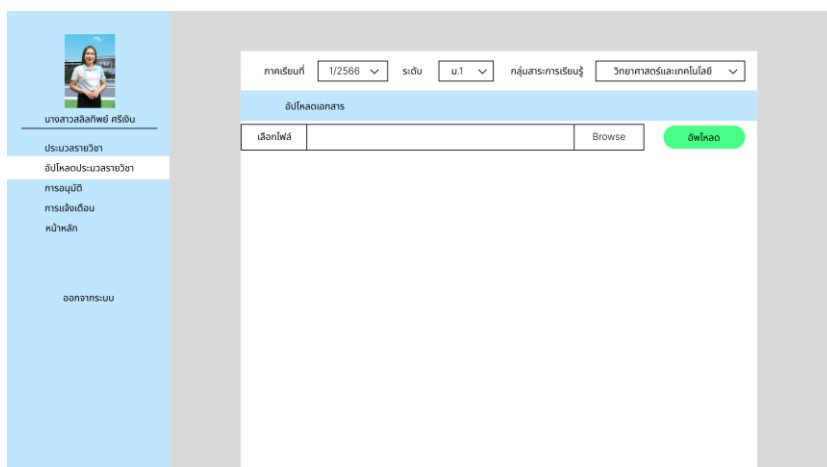
จากภาพที่ 22 จะเป็นหน้าจอหลักของอาจารย์ประจำรายวิชา จะประกอบไปด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ประมวลรายวิชา อัปเดตประมวลรายวิชา การอนุมัติ และการแจ้งเตือน



| รหัสวิชา | ชื่อวิชา    | วัน/เดือน/ปี | ระดับชั้น | ประมวลรายวิชา |
|----------|-------------|--------------|-----------|---------------|
| ว21101   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.1       | ๒             |
| ว21102   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.2       | ๒             |
| ว21103   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.3       | ๒             |
| ว21104   | วิทยาศาสตร์ | 01/10/2566   | ม.4       | ๒             |
| ว21105   | วิทยาศาสตร์ | 01/10/2566   | ม.5       | ๒             |
| ว21106   | วิทยาศาสตร์ | 01/10/2566   | ม.6       | ๒             |

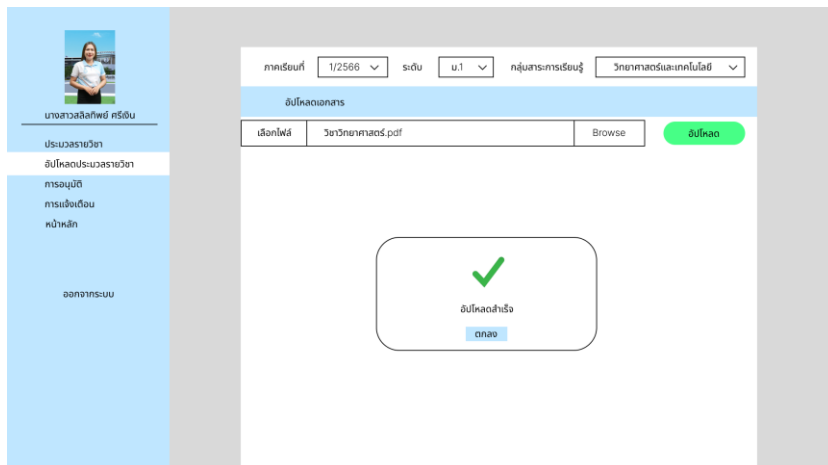
ภาพที่ 23 หน้าจัดการประมวลรายวิชา

จากภาพที่ 23 แสดงประวัติเอกสารประมวลรายวิชาที่เคยอัปโหลดไว้ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถที่จะทำการดาวน์โหลดเอกสารได้



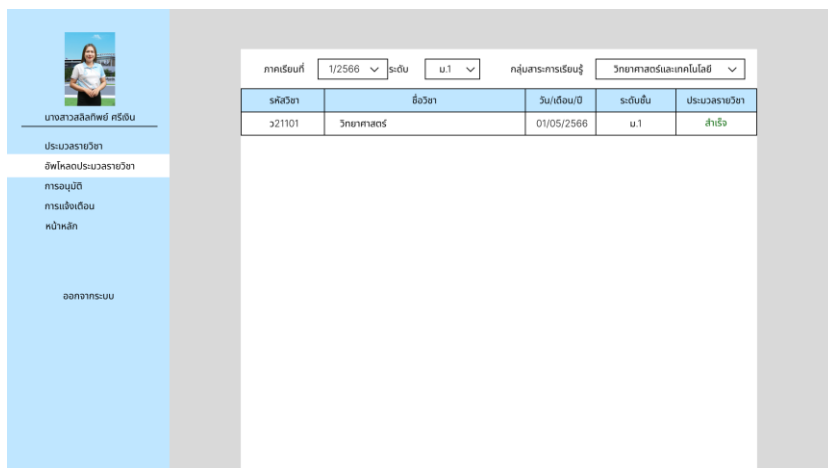
ภาพที่ 24 หน้าการอัปโหลดประมวลรายวิชา

จากภาพที่ 24 แสดงหน้าจอการอัปโหลดเอกสารประมวลรายวิชา โดยที่ผู้ใช้งานสามารถทำการอัปโหลดไฟล์เอกสารที่เป็น PDF ได้



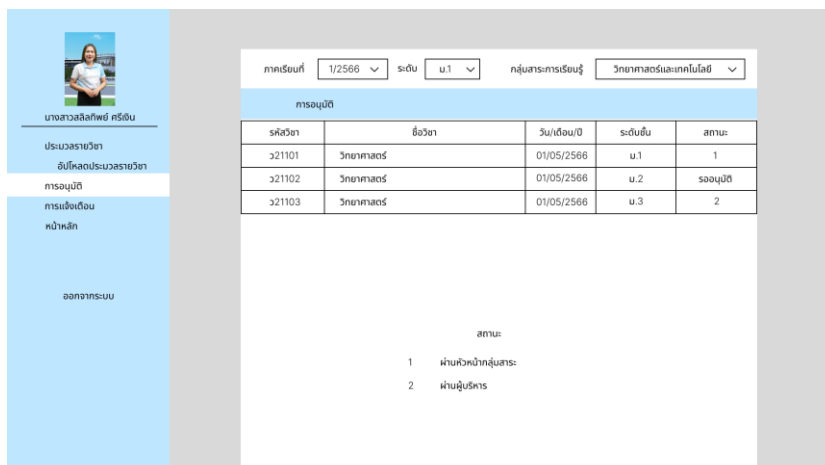
ภาพที่ 25 หน้าการอัปโหลดประมวธราชวิชา

จากภาพที่ 25 หลังจากที่ทำกรอัปโหลดไฟล์เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะมีหน้าจอป๊อปอัพแสดงขึ้นเมื่อทำการอัปโหลดไฟล์สำเร็จ



ภาพที่ 26 หน้าการอัปโหลดประมวธราชวิชา

จากภาพที่ 26 แสดงสถานะข้อมูลการอัปโหลดประมวธราชวิชา



ภาพหน้าจอของระบบการอนุมัติ (Approval System) แสดงข้อมูลการอนุมัติประจำปี 1/2566

ข้อมูลส่วนตัว: นางสาวสลิพย์ ศรีธำ  
 หน่วยงาน: วิทยาลัยการอาชีพ  
 ตำแหน่ง: วิทยาลัยการอาชีพ  
 การอนุมัติ: การอนุมัติ  
 สถานะ: สถานะ

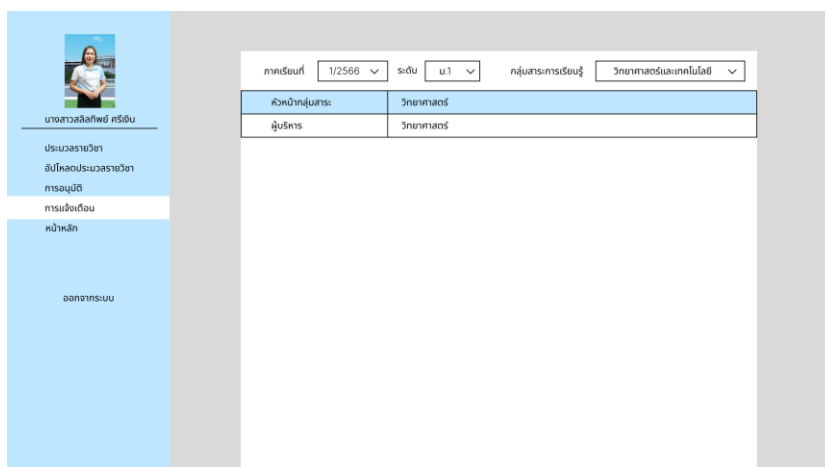
| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | วัน/เดือน/ปี | ระดับชั้น | สถานะ     |
|----------|----------|--------------|-----------|-----------|
| ว21101   | วิทยาการ | 01/05/2566   | ม.1       | 1         |
| ว21102   | วิทยาการ | 01/05/2566   | ม.2       | รออนุมัติ |
| ว21103   | วิทยาการ | 01/05/2566   | ม.3       | 2         |

สถานะ:

- ผ่านหัวหน้ากลุ่มสาระ
- ผ่านผู้บริหาร

ภาพที่ 27 หน้าจัดการการอนุมัติ

จากภาพที่ 27 แสดงสถานะการอนุมัติ โดยจะประกอบไปด้วย 3 สถานะ คือ รออนุมัติ หมายเลข 1 หมายถึง ผ่านการอนุมัติจากหัวหน้ากลุ่มสาระ และหมายเลข 2 หมายถึง ผ่านการอนุมัติจากผู้บริหาร




ภาพหน้าจอของระบบการแจ้งเตือน (Approval Status System) แสดงข้อมูลการแจ้งเตือนประจำปี 1/2566

ข้อมูลส่วนตัว: นางสาวสลิพย์ ศรีธำ  
 หน่วยงาน: วิทยาลัยการอาชีพ  
 ตำแหน่ง: วิทยาลัยการอาชีพ  
 การอนุมัติ: การอนุมัติ  
 สถานะ: สถานะ

| หัวหน้ากลุ่มสาระ | วิทยาการ |
|------------------|----------|
| ผู้บริหาร        | วิทยาการ |

ภาพที่ 28 หน้าการจัดการการแจ้งเตือน

จากภาพที่ 28 แสดงการแจ้งเตือนเมื่อมีการอนุมัติ / ไม่อนุมัติ จากหัวหน้ากลุ่มสาระ และผู้บริหาร



นางสาวสลิพย์ ศรีธำ

ประมวลรายวิชา  
สัปดาห์ประมวลรายวิชา  
การอนุมัติ  
การแจ้งเตือน  
หน้าหลัก

ออกจากระบบ

ภาคเรียนที่ 1/2566 ▼
ระดับ ม.1 ▼
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ▼

การอนุมัติ

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา    | วัน/เดือน/ปี | ระดับชั้น | สถานะ |
|----------|-------------|--------------|-----------|-------|
| ว21101   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.1       | 1     |

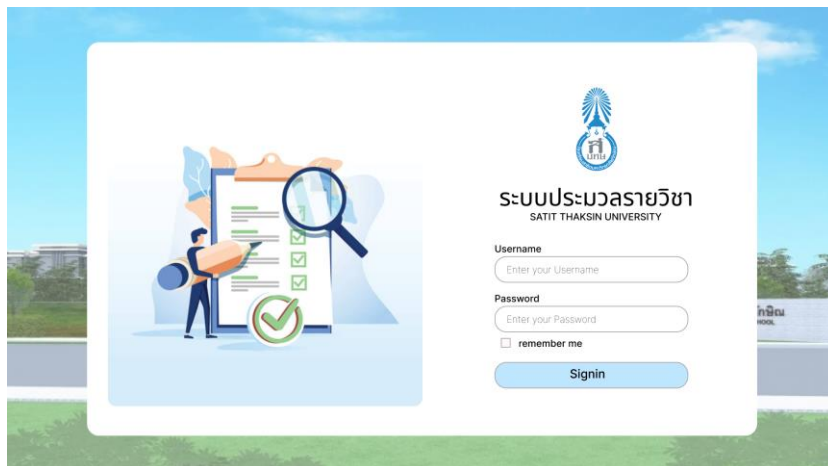
สถานะ

- 1 ผ่านหัวหน้ากลุ่มสาระ
- 2 ผ่านผู้บริหาร

ภาพที่ 29 หน้าจัดการการแจ้งเตือน

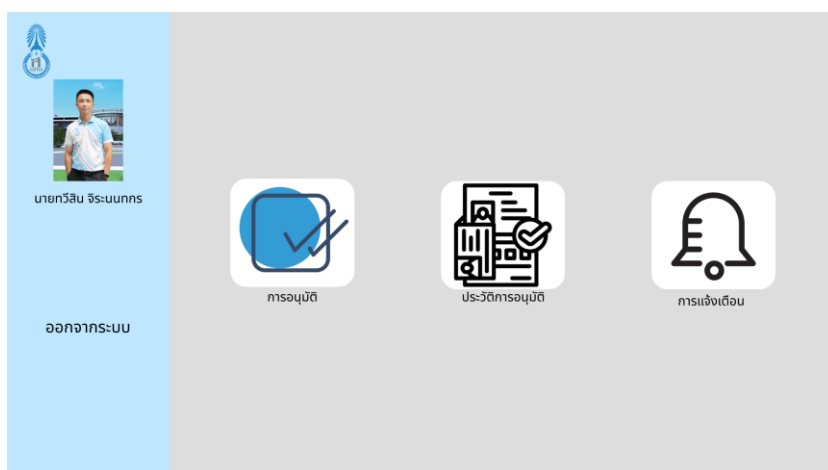
จากภาพที่ 29 แสดงการแจ้งเตือนสถานะการอนุมัติ จะประกอบไปด้วย 2 สถานะ คือ  
หมายเลข 1 หมายถึง ผ่านการอนุมัติจากหัวหน้ากลุ่มสาระ หมายเลข 2 หมายถึง ผ่านการอนุมัติจากผู้บริหาร

### 3. หน้าจอหัวหน้ากลุ่มสาระ



ภาพที่ 30 หน้า Login สำหรับหัวหน้ากลุ่มสาระ

จากภาพที่ 30 จะเป็นหน้าจอเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะทำการป้อน Username และ Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 31 หน้าหลักของหัวหน้ากลุ่มสาระ

จากภาพที่ 31 จะเป็นหน้าจอหลักของหัวหน้ากลุ่มสาระ จะประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่ การอนุมัติ ประวัติการอนุมัติ และการแจ้งเตือน

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา    | วัน/เดือน/ปี | ระดับชั้น |
|----------|-------------|--------------|-----------|
| ว21101   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.1       |
| ว21102   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.2       |
| ว21103   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.3       |

ภาพที่ 32 หน้าการจัดการการอนุมัติ

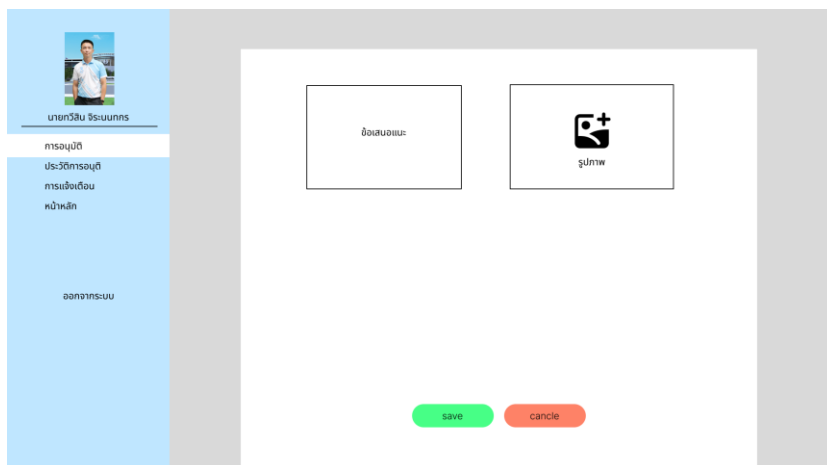
จากภาพที่ 32 แสดงเอกสารประมวลรายวิชาที่อาจารย์ประจำรายวิชาได้ทำการอัปโหลดเข้ามา โดยที่ผู้ใช้งานสามารถทำการดาวน์โหลดเอกสารได้

| การอนุมัติ          |           |
|---------------------|-----------|
| วิชาวิทยาศาสตร์.pdf | ดาวน์โหลด |

อนุมัติ
ไม่อนุมัติ

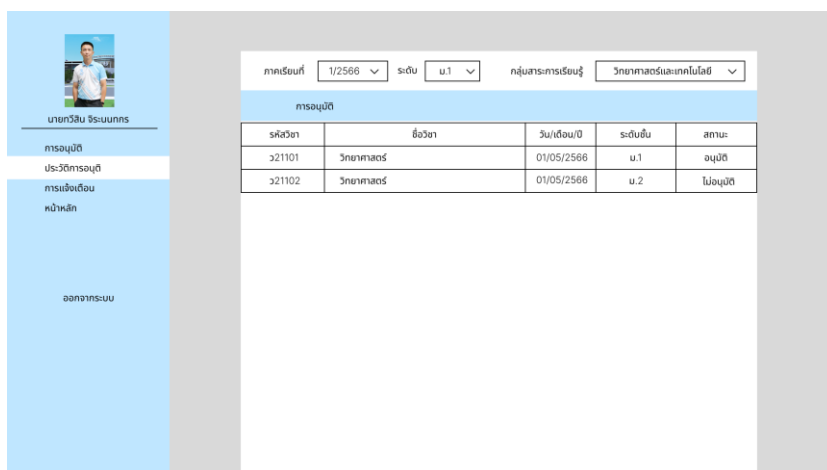
ภาพที่ 33 หน้าการจัดการการอนุมัติ

จากภาพที่ 33 ผู้ใช้งานทำการดาวน์โหลดเอกสาร และทำการกตการอนุมัติ เมื่อเอกสารถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด



ภาพที่ 34 หน้าจัดการการอนุมัติ


จากภาพที่ 34 แสดงหน้าจอ เมื่อเอกสารไม่ผ่านการอนุมัติ ผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อเสนอแนะ และ แทรกรูปภาพได้



ภาพที่ 35 หน้าประวัติการอนุมัติ

จากภาพที่ 35 แสดงประวัติการอนุมัติ / ไม่อนุมัติ





นายกรวิสิน รัตนนภกร

การอนุมัติ  
ประสิทธิ์การอนุมัติ  
การแจ้งเดือน  
คณาณีก

ออกจากระบบ

ภาคเรียนที่ 1/2566  ระดับ น.1  กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

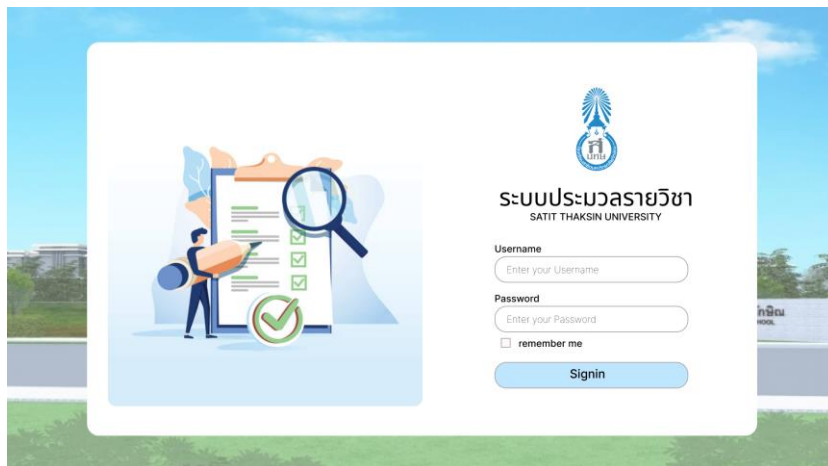
การอนุมัติ

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา    | วัน/เดือน/ปี | ระดับชั้น |
|----------|-------------|--------------|-----------|
| ว21101   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | น.1       |

ภาพที่ 36 หน้าจัดการการแจ้งเดือน

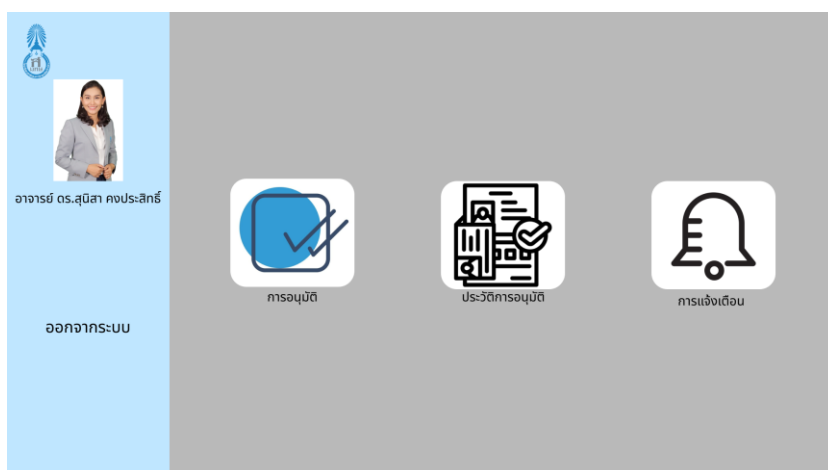
จากภาพที่ 36 แสดงการแจ้งเดือนที่อาจารย์ประจำรายวิชาอัปโหลดเอกสารเข้าในระบบ

#### 4. หน้าจอผู้บริหาร



ภาพที่ 37 หน้าจอ Login สำหรับอาจารย์ผู้บริหาร

จากภาพที่ 37 จะเป็นหน้าจอเข้าสู่ระบบสำหรับผู้บริหาร ซึ่งผู้ใช้งานจะทำการป้อน Username และ Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 38 หน้าหลักของผู้บริหาร

จากภาพที่ 38 จะเป็นหน้าจอหลักของผู้บริหาร จะประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่ การอนุมัติ ประวัติการอนุมัติ และการแจ้งเตือน

ภาพที่ 39 หน้าการจัดการการอนุมัติ

การอนุมัติ

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา    | วัน/เดือน/ปี | ระดับชั้น |
|----------|-------------|--------------|-----------|
| ว21101   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.1       |
| ว21102   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.2       |
| ว21103   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.3       |

ภาพที่ 39 หน้าการจัดการการอนุมัติ

จากภาพที่ 39 แสดงเอกสารประมวลรายวิชาที่อาจารย์ประจำรายวิชาได้ทำการอัปโหลดเข้ามา และผ่านการอนุมัติจากหัวหน้ากลุ่มสาระเรียบร้อยแล้ว โดยที่ผู้ใช้งานสามารถทำการดาวน์โหลดเอกสารได้

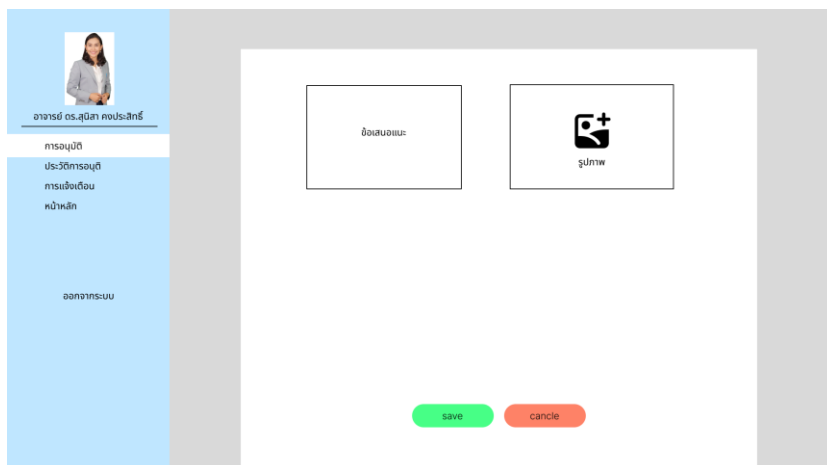
การอนุมัติ

| วิชาวิทยาศาสตร์.pdf | ดาวน์โหลด |
|---------------------|-----------|
|                     |           |

อนุมัติ ไม่อนุมัติ

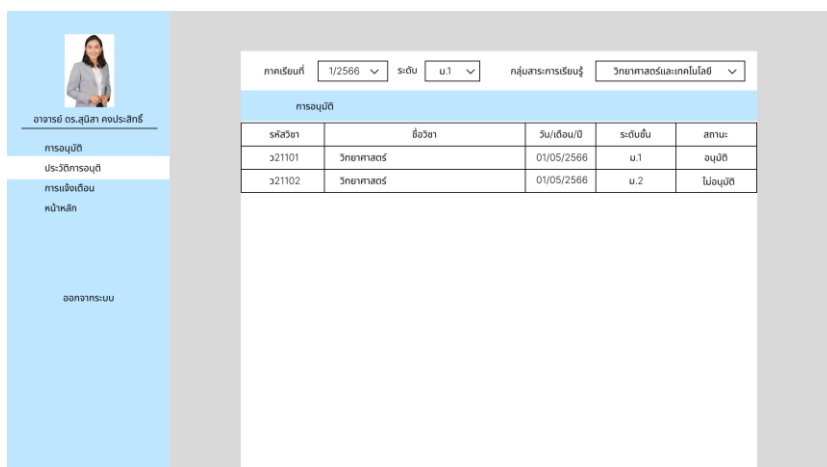
ภาพที่ 40 หน้าการจัดการการอนุมัติ

จากภาพที่ 40 ผู้ใช้งานทำการดาวน์โหลดเอกสาร และทำการกดการอนุมัติ เมื่อเอกสารถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด




ภาพที่ 41 หน้าการจัดการการอนุมัติ

จากภาพที่ 41 แสดงหน้าจอ เมื่อเอกสารไม่ผ่านการอนุมัติ ผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อเสนอแนะ และ แทรกรูปภาพได้



ภาพที่ 42 หน้าประวัติการอนุมัติ

จากภาพที่ 42 แสดงประวัติการอนุมัติ / ไม่อนุมัติ



อาจารย์ ดร.สุภัทฯ คงประสิทธิ์

การอนุมัติ  
ประสิทธิ์การอนุมัติ  
การแจ้งเดือน  
คณาจารย์

ออกจากระบบ

ภาคเรียนที่ 1/2566 ✓
ระดับ ม.1 ✓
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การอนุมัติ

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา    | วัน/เดือน/ปี | ระดับชั้น |
|----------|-------------|--------------|-----------|
| ว21101   | วิทยาศาสตร์ | 01/05/2566   | ม.1       |

ภาพที่ 43 หน้าจัดการการแจ้งเดือน

จากภาพที่ 43 แสดงการแจ้งเดือนที่อาจารย์ประจำรายวิชาอัปโหลดเอกสารเข้าในระบบ