

## ระบบพัฒนาทักษะการพิมพ์สัมผัส

ดวงกมล บงกชชัยวิพุธ ธิญศญา ภูวราชัยกุล และ พีระศักดิ์ เพียรประสิทธิ์

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

Emails: se56160385@gmail.com, se56160393@gmail.com, peerasak@buu.ac.th

### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอ ระบบพัฒนาทักษะการพิมพ์สัมผัส ซึ่งเป็นระบบฝึกฝนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางด้านการพิมพ์สัมผัส โดยเสริมสร้างทักษะให้กับผู้ใช้ ในการใช้แป้นพิมพ์ที่ถูกต้อง และมีความถูกต้อง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถฝึกฝนและพัฒนาทักษะด้านการพิมพ์สัมผัสด้วยตนเอง โดยมีการสร้างบทเรียนที่อาศัยเทคนิคการฝึกพิมพ์ การใช้ตัวอักษรและคำจากหลักการพิมพ์ที่ถูกต้อง นำมาจัดทำเป็นบทเรียนและแบบฝึกหัด เพื่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาแก่ผู้ใช้ ฝึกปฏิบัติและปรับปรุงความเร็วและความถูกต้องในการพิมพ์ นอกจากนี้ ยังมีฟังก์ชันที่ผู้ใช้สามารถทดสอบการพิมพ์เร็ว โดยมีหน่วยเป็นคำต่ออนาที (Words Per Minute : WPM) ระบบพัฒนาทักษะการพิมพ์สัมผัสได้พัฒนาอยู่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา HTML, CSS และ JavaScript ซึ่งใช้ JQuery เป็นเฟรมเวิร์กในการพัฒนา

### ABSTRACT

This paper present typing touch training skills system, for learning and typing touch skills, and will help enhance user skills to use the keyboard correctly. Users can improve typing skills with themselves. The system is prepare lessons and tutorials for typing touch technique, using characters and words for the principle properly, and improve speed and accuracy in typing touch. There are also functions that users can test the typing speed by the words per minute. This software is developed by HTML, PHP and JavaScript, and use technology like JQuery.

**คำสำคัญ**—พิมพ์สัมผัส; ฝึกพิมพ์

### 1. บทนำ

ในปัจจุบันนี้เราจะเห็นว่านิสิตส่วนใหญ่เวลาฝึกพิมพ์ดีด มักจะมองแป้นพิมพ์หรือกดตัวอักษรทีละตัว ทำให้เกิดความล่าช้า เพราะฉะนั้นผู้พัฒนาจึงคิดว่า จะทำอย่างไรที่จะให้นิสิตเลิกหรือมองแป้นพิมพ์ให้น้อยที่สุดในการฝึกพิมพ์ดีด

จากปัญหาที่พบ นิสิตยังขาดทักษะในการพิมพ์จากการตรวจสอบหาข้อผิดพลาด พบปัญหาหลายอย่าง ดังนี้

- 1) การวางนิ้วบนแป้นพิมพ์ไม่ถูกต้อง
- 2) การจำแป้นอักขระไม่ได้
- 3) ไม่สามารถก้าวนิ้วพิมพ์สัมผัสได้
- 4) พิมพ์โดยใช้วิธีจิ้มนิ้วบนตัวอักษร
- 5) ต้องมองแป้นพิมพ์หาตัวอักษรทีละตัวตลอด

ด้วยเหตุนี้ ผู้พัฒนาจึงมีความริเริ่มในการพัฒนาระบบพัฒนาทักษะการพิมพ์สัมผัสขึ้นมา เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ได้เรียนรู้ทักษะ ฝึกปฏิบัติและปรับปรุงความเร็วในการพิมพ์ รวมถึงการพิมพ์ที่รวดเร็วนั้นจะต้องมีความถูกต้องและแม่นยำ เพื่อเพิ่มพูนทักษะและความสามารถในการใช้แป้นพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และส่งผลให้ผู้ใช้สามารถทำงานด้านเอกสารได้ดีขึ้น ซอฟต์แวร์นี้ยังมีประโยชน์อีกด้าน คือด้านความบันเทิง โดยเพิ่มความน่าสนใจจากการที่สามารถเล่นเกมและแข่งขันความเร็วในการพิมพ์กับผู้อื่นได้อีกด้วย

### 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี งานวิจัย บทความ รวมถึงเอกสารต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย

## 2.1. พื้นฐานการพิมพ์สัมผัส

การพิมพ์สัมผัส (Typing Touch) หมายถึง การพิมพ์ด้วยนิ้วมือทั้งหมดโดยไม่มองแป้นอักษร ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องผ่านการฝึกฝนเพื่อให้ผู้พิมพ์สามารถอ่านต้นฉบับและพิมพ์ตามได้ไปพร้อม ๆ กันโดยไม่เหลียวมองแป้นอักษร

การพิมพ์สัมผัสจึงเป็นการฝึกทักษะการใช้แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ (Keyboarding Skill) หมายถึงทักษะการป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์โดยวิธีพิมพ์สัมผัส (Typing Touch) ผ่านแป้นพิมพ์ที่มีลักษณะคล้ายแป้นพิมพ์ดีด ซึ่งทักษะนี้เกิดจากการสั่งการของสมอง ทำให้เกิดการตอบสนองของกล้ามเนื้อเล็กอย่างประสานกันของตาและมือในการก้าวนิ้วไปเคาะแป้นอักษรที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

ดังนั้น การพิมพ์สัมผัส หมายถึง การใช้นิ้วมือทั้ง 10 นิ้ว พิมพ์ดีด โดยไม่มองแป้นใช้นิ้วก้อย นิ้วนาง นิ้วกลาง และนิ้วชี้ทั้งมือซ้าย และมือขวา วางบนแป้นพิมพ์ ส่วนนิ้วหัวแม่มือใช้เคาะคานวรรค และสายตามองที่แบบพิมพ์ ข้อความที่ต้องการพิมพ์หรือจอภาพ (คอมพิวเตอร์) [1]

## 2.2. Web Application

การพัฒนาระบบงานบนเว็บ ซึ่งมีระบบมีการไหลเวียนในแบบออนไลน์ (Online) ทั้งแบบโลคอล (Local) ภายในวงแลน (LAN) และโกลบอล (Global) ออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบเรียลไทม์ (Real Time) การทำงานของ Web Application นั้นโปรแกรมส่วนหนึ่งจะวางตัวอยู่บนเรนเดอร์อิงเอนจิน (Rendering Engine) หรือกลไกการแสดงผล ซึ่งตัว Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก ๆ คือนำเอาชุดคำสั่งหรือรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผลนำมาแสดงผลบนพื้นที่ส่วนหนึ่งในจอภาพ โปรแกรมส่วนที่วางตัวอยู่บน Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก ๆ คือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งที่แสดงผล จัดการตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับเข้ามาเบื้องต้นและการประมวลผลบางส่วนแต่ส่วนการทำงานหลัก ๆ จะวางตัวอยู่บนเครื่องแม่ข่าย ในลักษณะ Web Application แบบเบื้องต้น [2]

## 3. วิธีการดำเนินงาน

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบพัฒนาทักษะการฝึกพิมพ์สัมผัส โดยมีหลักในการทำงานดังต่อไปนี้

## 3.1. ขั้นตอนในการดำเนินโครงการ

- 1) วางแผน กำหนดรูปแบบของซอฟต์แวร์ กำหนดแนวทางการพัฒนาระบบกำหนด ระยะเวลา เป็นต้น
- 2) วิเคราะห์ความต้องการ ศึกษาเนื้อหา (Content) ที่เกี่ยวกับระบบการพัฒนาทักษะการฝึกพิมพ์สัมผัส เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ
- 3) ออกแบบ เป็นขั้นตอนการออกแบบส่วนประกอบต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์ เพื่อให้ตรงกับความต้องการที่ได้วิเคราะห์มาแล้ว
- 4) ทดสอบเป็นขั้นตอนการนำระบบที่ทำมาทดสอบการใช้งานว่าทำงานถูกต้องตามความต้องการที่ได้หรือไม่ ซึ่งการทดสอบนี้จะรวมถึงการทดสอบการเชื่อมโยงกับระบบซอฟต์แวร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

## 3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บแอปพลิเคชันได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ซึ่งการเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ต่างก็มีข้อดี และข้อเสียที่แตกต่างกันไป ซึ่งจะขอล่าวถึงรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานระบบพัฒนาทักษะการฝึกพิมพ์สัมผัส ได้มีการใช้โปรแกรม XAMPP คือโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ให้ทำงานในลักษณะของ WebServer นั่นคือเครื่องคอมพิวเตอร์จะเป็นทั้งเครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่ายในเครื่องเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Internet ก็สามารถทดสอบเว็บแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา [4]

## 3.3. ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

การสร้างเว็บแอปพลิเคชันนั้น ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเป็นส่วนหลักที่ช่วยให้สร้างหรือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้มีประสิทธิภาพรวดเร็วขึ้น และปลอดภัย โดยภาษาที่ใช้ในการพัฒนา มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- 1) ภาษา PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) เป็นภาษาที่นิยมใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การแสดงผลจะปรากฏในลักษณะภาษา HTML มีลักษณะแบบ Embedded Script คือสามารถใช้ร่วมกับภาษา HTML ได้ และสามารถใช้ร่วมกับ MySQL ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลได้
- 2) ภาษา HTML (Hypertext Markup Language) เป็นภาษาที่นิยมใช้การเขียนเว็บเพจ โดยใช้แท็ก (Tag) ในการแสดงผล

สามารถใช้ร่วมกับ CSS, PHP และภาษา HTML เป็นภาษาที่อยู่ในการควบคุม W3C (World wide web consortium) พัฒนาโดย ทิม เบอร์เนอรส์ ลี (Tim Berners Lee)

3) ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript Language) เป็นภาษาที่สามารถช่วยในการตกแต่งหน้าเว็บเพจให้มีลูกเล่นที่สามารถใช้งานง่าย โดยภาษาจาวาสคริปต์จะมีการทำงานทีละคำสั่ง

4) CSS (Cascading Style Sheet) หรือ Style Sheet ที่ใช้กำหนดรูปแบบหน้าตาของไฟล์ HTML โดยคุณสมบัติของ CSS จะมี Cascading คือ คำสั่งที่อยู่บนสุดจะมีลำดับสำคัญสูงกว่าคำสั่งด้านล่าง CSS สามารถใช้กำหนดรูปแบบ Font สี ฉากหลัง และอื่น ๆ ที่แสดงบนหน้าเว็บแอปพลิเคชัน

5) CodeIgniter คือ Framework ที่พัฒนาขึ้นจากภาษา PHP สำหรับ CodeIgniter Framework เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีโครงสร้างการพัฒนาโปรแกรมอย่างเป็นระบบ และรวมคำสั่งต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP ไว้ภายใน

6) JQuery คือ ไลบรารีของโค้ดจาวาสคริปต์ (JavaScript Library) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน JQuery ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างสไลด์ลูกเล่นต่าง ๆ ให้แก่เว็บแอปพลิเคชัน และสามารถใช้งานร่วมกับ PHP, HTML, JSP, ASP และ CSS เป็นต้น

### 3.4. ขอบเขตในการดำเนินงาน

ส่วนของขอบเขตของระบบ มีขอบเขตการทำงาน ดังนี้ มอดูลเข้าสู่ระบบ (Login) มอดูลสร้างบัญชีผู้ใช้ (Create Account) มอดูลข้อมูลผู้ใช้ (Profile) มอดูลคู่มือการใช้งานระบบ (Tutorial Typing) และมอดูลการทดสอบการพิมพ์เร็ว (Typing Test) จะเป็นการใช้แบบทดสอบที่มีชุดคำศัพท์ เพื่อใช้ทดสอบความเร็วและความถูกต้องในการพิมพ์ โดยมีผลลัพธ์จากการทดสอบเป็นจำนวนคำต่อนาที (Word Per Minute : WPM) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) มอดูลเข้าสู่ระบบ (Login) ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญดังนี้

1.1) ส่วน Login Facebook เป็นการตั้งค่าการเชื่อมต่อกับระบบกับ Facebook ทำให้ผู้ใช้สามารถ Login ผ่านทาง Facebook ได้ โดยไม่ต้องเสียเวลาสมัครสมาชิกบนหน้าเว็บ ซึ่งช่วยเพิ่มความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้ระบบการพัฒนาทักษะการฝึกพิมพ์สัมผัส (Typing Touch Program)

1.2) ส่วน Login Gmail เป็นการ Login โดยอาศัยการดึงข้อมูลจากบัญชีผู้ใช้ Gmail มาทำ การ Login เพื่อใช้ในการเข้าสู่การใช้งานระบบการพัฒนาทักษะการฝึกพิมพ์สัมผัส (Typing Touch Program) ผ่านบัญชี account ของ Google

2) มอดูลสร้างบัญชีผู้ใช้ (Create Account) การสร้างบัญชีระบบการพัฒนาทักษะการฝึกพิมพ์สัมผัส (Typing Touch Program) จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ของระบบได้ โดยข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับส่วนบุคคล เพื่อใช้ในการยืนยันตัวตนการเข้าสู่ระบบ และเพื่อรักษาความปลอดภัยให้กับบัญชีของผู้ใช้

3) มอดูลข้อมูลผู้ใช้ (Profile) ในส่วนของมอดูลนี้เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลผู้ใช้ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อจริง นามสกุล ชื่อเล่น ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดข้อมูลของผู้ใช้ (Profile)

4) มอดูลเรียนรู้การพิมพ์ดีด (Tutorial Typing) ในส่วนนี้เป็นส่วนในการเรียนรู้การพิมพ์ดีด และแนวทางการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้ในการพิมพ์สัมผัส หรือ Typing Training ตั้งแต่ขั้นพื้นฐานไปจนถึงขั้นสูง เพื่อช่วยให้เราเพิ่มประสิทธิภาพในเรื่องความแม่นยำและความเร็วในการพิมพ์งานของผู้ใช้

5) การทดสอบการพิมพ์เร็ว (Typing Test) เป็นการนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้การฝึกพิมพ์มาทดสอบ ซึ่งในบททดสอบจะมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีเกณฑ์วัดความเร็วคือเวลา

## 4. ผลการดำเนินการ

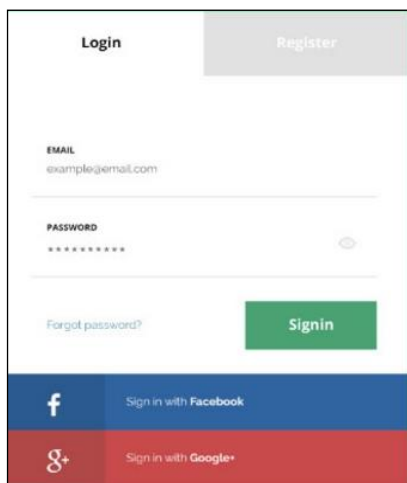
ระบบพัฒนาทักษะการฝึกพิมพ์สัมผัส เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการพิมพ์สัมผัส โดยใช้แบบฝึกหัดที่สามารถปรับตัวได้ตามลักษณะความชำนาญในการพิมพ์ของผู้ฝึกฝน โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้ที่ทำการศึกษาฝึกฝนการพิมพ์สัมผัส สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในการพิมพ์ที่เร็วขึ้น โดยใช้เวลาการเรียนรู้ในการฝึกพิมพ์ให้น้อยลง โดยจากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถออกแบบตัวอย่างหน้าจอได้ดังนี้

1) หน้าจอเข้าสู่ระบบ (Login)

2) หน้าจอสร้างบัญชีผู้ใช้ (Create Account) ของระบบการพัฒนาทักษะการฝึกพิมพ์สัมผัส (Typing Touch Program) จะประกอบด้วย ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน ชื่อจริง นามสกุล

และรูปภาพประจำตัว

โดยหน้าจอตอนเข้าสู่ระบบ (Login) และหน้าจอตอนสร้างบัญชีผู้ใช้ (Create Account) จะแสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1. หน้าจอตอนเข้าสู่ระบบ (Login)

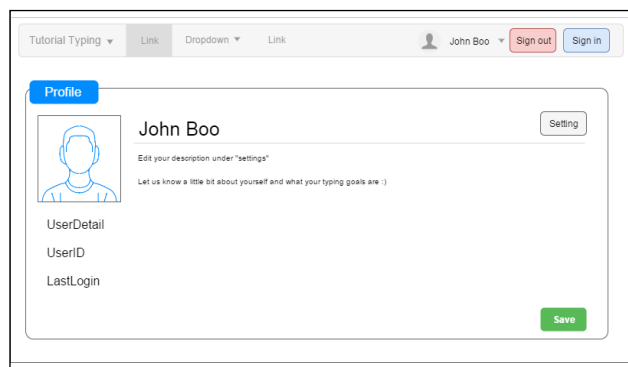
### 3) หน้าจอตอนข้อมูลผู้ใช้ (Profile)

3.1) ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดข้อมูลของผู้ใช้ (Profile) ของระบบการพัฒนาทักษะการฝึกพิมพ์สัมผัส (Typing Touch Program) โดยประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- 1) ชื่อผู้ใช้
- 2) รูปภาพประจำตัว
- 3) รายละเอียดผู้ใช้
- 4) รหัสผู้ใช้
- 5) เวลาเข้าสู่ระบบครั้งล่าสุด

3.2) ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้ (Settings) ของระบบการพัฒนาทักษะการฝึกพิมพ์สัมผัส (Typing Touch Program) แสดงในรูปแบบของปุ่ม (Button) โดยประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- 1) ชื่อผู้ใช้
- 2) รูปภาพประจำตัว
- 3) รายละเอียดผู้ใช้



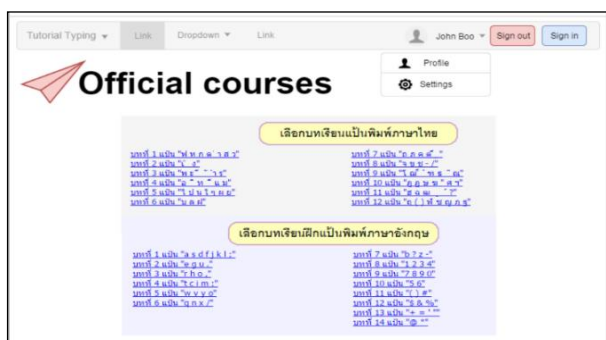
รูปที่ 2. หน้าจอตอนข้อมูลผู้ใช้ (Profile)

4) หน้าจอตอนเรียนรู้การพิมพ์ติด (Tutorial Typing) ผู้ใช้สามารถเรียนรู้บทเรียน หรือ แนวทางการฝึกฝนทักษะการพิมพ์สัมผัส ซึ่งสามารถฝึกทักษะการพิมพ์ติด ได้ทั้งในส่วนของภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยบทเรียนฝึกพิมพ์สัมผัสพิมพ์ภาษาไทยมี 13 บทเรียนและภาษาอังกฤษ 8 บทเรียน โดยประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- บทที่ 1 พิมพ์อักษรแป้น ร น า อ เก
- บทที่ 2 พิมพ์อักษรแป้น ม แ ง ว สะ
- บทที่ 3 พิมพ์อักษรแป้น ญ ใ ' าล ท ด
- บทที่ 4 พิมพ์อักษรแป้น ย ต ไ ฎ ค ข
- บทที่ 5 พิมพ์อักษรแป้น ป ห ฎ ฎ พ ฉ
- บทที่ 6 พิมพ์อักษรแป้น จ ช ใ ฎ ฎ ธ
- บทที่ 7 พิมพ์อักษรแป้น ซ ผ ฎ ฎ ณ ภา
- บทที่ 8 พิมพ์อักษรแป้น ฟ ญ ฎ ฎ ศ ษ
- บทที่ 9 พิมพ์อักษรแป้น ฮ ฒ ฎ ฎ ฎ ฎ
- บทที่ 10 พิมพ์อักษรแป้น ฐ ฤ ฤ ฎ ฎ ฎ ฎ
- บทที่ 11 พิมพ์อักษรแป้น ฬ ฌ ( ) .
- บทที่ 12 พิมพ์อักษรแป้น “ ’ ? ำ . , /
- บทที่ 13 พิมพ์อักษรแป้น ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙
- บทที่ 1 พิมพ์อักษรแป้น A E R T I
- บทที่ 2 พิมพ์อักษรแป้น S C N O L
- บทที่ 3 พิมพ์อักษรแป้น D F G M P
- บทที่ 4 พิมพ์อักษรแป้น V B H Y U
- บทที่ 5 พิมพ์อักษรแป้น Q Z W X J K
- บทที่ 6 พิมพ์อักษรแป้น , . ; ' / [ ] - =
- บทที่ 7 พิมพ์อักษรแป้น 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- บทที่ 8 พิมพ์อักษรแป้น ! @ # \$ % ^ & \* ( ) \_ + , ?

4.1) ผู้ใช้สามารถฝึกพิมพ์สัมผัสโดยจะมีบทเรียนพื้นฐานในการฝึกพัฒนาทักษะการพิมพ์สัมผัสในรูปแบบที่ถูกต้องให้ผู้ใช้ได้ฝึกฝนการพิมพ์ ในส่วนของหน้าจอการเข้าบทเรียนจะประกอบด้วย

- 1) บทเรียนฝึกพิมพ์สัมผัสพิมพ์ภาษาไทย 13 บทเรียน
- 2) บทเรียนฝึกพิมพ์สัมผัสพิมพ์ภาษาอังกฤษ 8 บทเรียน



รูปที่ 3. หน้าจอบทเรียนมอดูลเรียนรู้การพิมพ์ดีด (Tutorial Typing)

ภายในบทเรียนที่จะช่วยสร้างพัฒนาการการฝึกพิมพ์สัมผัสนี้ จะประกอบด้วยชุดตัวอักษรพื้นฐานในการฝึกพิมพ์ (Alphabets) ช่องสำหรับการแสดงผลในการพิมพ์ (Typing Box) และแป้นพิมพ์ตัวอย่าง (Keyboard)

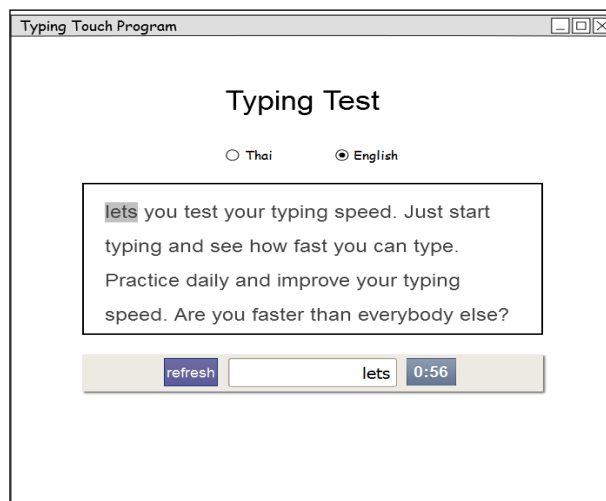
- 1) ชุดตัวอักษรพื้นฐานในการฝึกพิมพ์ (Alphabets)
- 2) ช่องสำหรับการแสดงผลในการพิมพ์ (Typing Box)
- 3) แป้นพิมพ์ตัวอย่าง (Keyboard)



รูปที่ 4. หน้าจอการฝึกฝนพิมพ์สัมผัส

5) มอดูลการทดสอบการพิมพ์เร็ว (Typing Test)

มอดูลนี้เป็นการนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้การฝึกพิมพ์มาทดสอบซึ่งในบททดสอบจะมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีเกณฑ์วัดความเร็วคือเวลา



รูปที่ 5. องค์ประกอบในการทดสอบการพิมพ์เร็ว (Typing Test)

5.1) องค์ประกอบในการทดสอบการพิมพ์เร็ว (Typing Test) ดังรูปที่ 5 จะแสดงให้เห็นถึงภายในการทดสอบการพิมพ์เร็วจะประกอบไปด้วย ชุดคำศัพท์จะถูกแสดงโดยอัตโนมัติ โดยชุดคำศัพท์จะประกอบด้วยคำศัพท์อย่างง่ายทั้งหมด 200 คำ นำเข้าข้อมูลในรูปแบบ Text สามารถกรอกข้อมูลได้สูงสุดตามจำนวนตัวอักษรพื้นฐานในการฝึกพิมพ์สัมผัสที่ได้กำหนดไว้ การทดสอบการพิมพ์เร็วจะใช้เวลาเป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นจำนวน WPM โดยมีเวลาในการพิมพ์ทั้งหมด 1 นาที และการแสดงผลจากการทดสอบพิมพ์เร็ว โดยสามารถเลือกภาษาที่ต้องการทดสอบ (Language) ได้ว่าจะเลือกภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

โดยเมื่อเริ่มพิมพ์คำศัพท์ คำศัพท์ที่ถูกพิมพ์ในชุดคำศัพท์จะถูกไฮไลต์ครอบ และถ้าหากพิมพ์ถูกต้อง สีของคำศัพท์จะเปลี่ยนเป็นสีเขียว หากพิมพ์ผิดคำศัพท์จะเปลี่ยนเป็นสีแดง และในการพิมพ์แต่ละคำศัพท์ เมื่อพิมพ์เสร็จ 1 คำ จะเริ่มพิมพ์คำใหม่ได้โดยการกด Space Bar ถ้าหากพิมพ์ผิดผู้ใช้สามารถลบหรือแก้ไขคำศัพท์ที่กำลังพิมพ์ได้ก่อนที่จะกด Space bar ในขณะที่พิมพ์ เวลาที่เริ่มต้นจาก 1 นาที จะทำการนับถอยหลังเรื่อย ๆ ทีละวินาที โดยไม่หยุดไม่ว่าจะกรณีใด แต่จะสามารถเริ่ม

ใหม่ได้โดยการกดปุ่ม Refresh จึงจะสามารถเริ่มต้นการทดสอบใหม่อีกครั้ง เวลาจะถูกรีเซ็ตเป็น 1 นาที

Result	
Words per minute (WPM)	19
Keystrokes	112 (97   15)
Correct words	19
Wrong words	3

รูปที่ 6. การแสดงผลการจากทดสอบพิมพ์เร็ว

ในส่วนของการแสดงผลจากการทดสอบพิมพ์เร็ว เมื่อหมดเวลา 1 นาที จะแสดงหน้าสรุปผลการทดสอบ ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1) ความสามารถในการพิมพ์ เป็นจำนวนคำต่อนาที (Word Per Minute: WPM)
- 2) จำนวนครั้งรวมในการกดแป้นพิมพ์ และแยกเป็นแบบพิมพ์ถูกต้อง/พิมพ์ผิดกี่ครั้ง (Keystrokes)
- 3) จำนวนคำที่พิมพ์ถูกต้อง (Correct words)
- 4) จำนวนคำที่พิมพ์ผิด (Wrong words)

จากรูปที่ 6 ในส่วนของ Keystrokes จะแสดงตัวเลขทั้งหมด 3 จำนวน ตัวเลขนอกวงเล็บคือจำนวน Keystrokes ทั้งหมด ส่วนภายในวงเล็บ ตัวเลขสีเขียวจะหมายถึงจำนวน Keystrokes จำนวนที่ถูกต้อง และสีแดงก็คือจำนวนที่ผิด โดยนับรวมการแก้ไข

ส่วนที่กล่าวไปข้างต้น การพัฒนาระบบพัฒนาการฝึกพิมพ์สัมผัส ก็ยังสามารถจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานระบบได้อีกด้วย โดยการสมัครผู้ใช้ใหม่ในหน้าระบบ หรือจะเป็นการลงชื่อเข้าใช้ผ่าน Facebook หรือ Google เพื่อให้มีข้อมูลผู้ใช้ของตนเองอยู่ในระบบและเมื่อลงชื่อเข้าใช้งานผู้ใช้สามารถเล่นเกมกับผู้อื่นได้โดยการเข้าไปฝึกพิมพ์จากเกมส์ที่ถูกผู้อื่นสร้างขึ้น หรือจะเป็นเกมส์ที่ตนเองสร้างขึ้นเอง จากนั้นเทียบคะแนนของผู้ที่เข้ามาเล่นเกมเดียวกันตามลำดับคะแนน WPM จากมากไป

น้อย โดยแยกลำดับคะแนนเป็นส่วนของแต่ละภาษาสามารถเล่นได้บ่อยครั้ง เพื่อฝึกฝนทักษะ และความชำนาญในการพิมพ์สัมผัส

## 5. บทสรุป

การพัฒนาระบบพัฒนาทักษะการพิมพ์สัมผัส มุ่งหวังที่จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ และนิสิต เพื่อให้ผู้ใช้ได้ฝึกฝนการพิมพ์สัมผัสจากระบบการฝึกพิมพ์สัมผัส เพิ่มพูนทักษะการใช้แป้นพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และนำมาปรับใช้ในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ การพิมพ์สัมผัสจึงเป็นการเรียนรู้ที่ช่วยปรับปรุงการทำงานด้านเอกสารได้เป็นอย่างดีและบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- [1] พื้นฐานการพิมพ์สัมผัส. [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก : <https://www.gotoknow.org/posts/419253> (วันที่สืบค้นข้อมูล 18 กุมภาพันธ์ 2560)
- [2] Web Application. [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก : <http://www.mindphp.com> (วันที่สืบค้นข้อมูล 18 กุมภาพันธ์ 2560)
- [3] XAMPP. [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก : <http://www.ninetechno.com/a/website/xampp.html> (วันที่สืบค้นข้อมูล 18 กุมภาพันธ์ 2560)