ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์

มนัสนันท์ เที่ยงธรรม วิลาวัณย์ เสมะฉิม

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พ.ศ. 2565 ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์

มนัสนันท์ เที่ยงธรรม วิลาวัณย์ เสมะฉิม

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พ.ศ. 2565 ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

# ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์

นามผู้จัดทำโครงการ นางสาวมนัสนันท์ เที่ยงธรรม และนางสาววิลาวัณย์ เสมะฉิม ได้พิจารณาเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาโครงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

| ลงชื่อ           |                    |                         | อาจารย์ที่ปรึกษา |
|------------------|--------------------|-------------------------|------------------|
| (ผู้ข            | ว่วยศาสตราจาร      | รย์ ดร.นฤพนธ์ พนาว      | งศ์)             |
| วันที่           | เดือน              | พ.ศ                     |                  |
| ลงชื่อ           |                    |                         | กรรบการ          |
|                  | (ผู้ช่วยศาสตรา     | จารย์ภัคจิรา ศิริโสม)   | )                |
| วันที่           | เดือน              | พ.ศ                     |                  |
| ลงชื่อ<br>วันที่ | (อาจารย์ว<br>เดือน | วรชนันท์ ชูทอง)<br>พ.ศ. | กรรมการ          |
| ลงชื่อ           | (ดร.สม             | เพร พลพงษ์)             |                  |
| หัวหน้าส         | าขาวิชาคอมพิว      | แตอร์และเทคโนโลยี       | สารสนเทศ         |
| วันที่           | เดือน              | พ.ศ                     |                  |
|                  |                    |                         |                  |

#### กิตติกรรมประกาศ

เว็บไซต์ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ สำเร็จไปได้ด้วยดี โดย ได้รับความอนุเคราะห์ในการจัดทำโครงการนี้จากหลาย ๆ ท่าน ทางผู้จัดทำขอขอบคุณทุกท่านที่มี ส่วนร่วมในความสำเร็จครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ พนาวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ได้ให้คำปรึกษาและ แนะนำการจัดทำโครงการ และช่วยเหลือในการตรวจสอบ การปรับปรุงแก้ไขโครงการให้มีความ ถูกต้องสมบูรณ์และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำโครงงาน

ขอขอบคุณและขอบใจ พี่ เพื่อน และน้องมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่คอยถามไถ่ด้วย ความห่วงใย ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างมากในเรื่อง ต่าง ๆ พร้อมเป็นกำลังใจ

สุดท้าย ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนทั้งในด้านทุนทรัพย์ กำลังใจ และขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ให้กำลังใจ และสนับสนุนเป็นอย่างดีในทุกสิ่งทุกอย่างมา โดยตลอด ซึ่งทำให้ผู้ค้นคว้าผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ ไปได้ด้วยดี

คุณค่า และประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศเพื่อบูชา พระคุณบิดา มารดา อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

> มนัสนันท์ เที่ยงธรรม วิลาวัณย์ เสมะฉิม

#### บทคัดย่อ

ปัจจุบันร้านตัดผมในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ มีจำนวนมากขึ้น ทำให้ลูกค้าไม่ ทราบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับร้าน ทำให้ยากต่อการตัดสินใจในการเลือกร้านบางครั้งอาจไปใช้ บริการแล้วเกิดความไม่ประทับใจรู้สึกไม่คุ้มค่ากับเงินที่เสียไปทำให้ไม่อยากไปใช้บริการอีก ดังนั้น โครงงานนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้โปรแกรม XAMPP เป็นชุดพัฒนาเว็บไซต์ ใช้ภาษา PHP ในการเขียนโปรแกรม ใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม Laravel Framework 8 ในการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้ทั่วไป สามารถเข้าชมเว็บไซต์ และสามารถเลือกเงื่อนไขที่ต้องการใช้บริการตัดผม รวมถึงระบบยังสามารถ แสดงแผนที่พิกัดของร้านตัดผม โดยใช้ Google Maps จากการทดสอบพบว่า ผู้ใช้สะดวกและ ประหยัดเวลาในการเดินทาง และยังทำให้ผู้ใช้ได้ร้านตัดผมตรงกับความต้องการมากยิ่งขึ้น

| <u>د</u> |   |
|----------|---|
| สารบญ    | ļ |

|                                      | หน้า |
|--------------------------------------|------|
| กิตติกรรมประกาศ                      | ก    |
| บทคัดย่อ                             | ข    |
| สารบัญ                               | ค    |
| สารบัญตาราง                          | จ    |
| สารบัญภาพ                            | ຉ    |
| บทที่ 1 บทนำ                         | 1    |
| 1.1 ความเป็นมาและปัญหาของระบบงานเดิม | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน           | 2    |
| 1.3 ขอบเขตของระบบงาน                 | 2    |
| 1.4 ระเบียบวิธีการดำเนินโครงงาน      | 3    |
| 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ   | 3    |
| 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ        | 4    |
| 1.7 เวลาการดำเนินงาน (Gantt Chart)   | 5    |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง  | 6    |
| 2.1 หลักการทำงานของ Web Server       | 7    |
| 2.2 โปรแกรม Visual studio code       | 8    |
| 2.3 ฐานข้อมูล XAMPP                  | 9    |
| 2.4 ภาษา PHP                         | 10   |
| 2.5 Laravel Framework                | 11   |
| 2.6 Nodejs                           | 12   |
| 2.7 Composer                         | 14   |
| 2.8 ระบบฐานข้อมูล MySQL              | 15   |
| 2.9 การจัดการข้อมูล PhpMyAdmin       | 16   |
| 2.10 Bootstrap                       | 17   |
| 2.11 หลักการออกแบบระบบ               | 18   |
| 2.12 หลักการออกแบบเว็บไซต์           | 19   |
| 2.13 Google Maps                     | 23   |
| 2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง           | 25   |

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 3 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ        | 28   |
| 3.1 วิเคราะห์ความต้องการของระบบ             | 28   |
| 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ | 28   |
| 3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน            | 29   |
| บทที่ 4 การติดตั้งและการใช้งานระบบ          | 46   |
| 4 1 ความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์             | 46   |

| 4.1 ความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์     | 46 |
|-------------------------------------|----|
| 4.2 ความต้องการทางด้านซอฟต์แวร์     | 46 |
| 4.3 วิธิการติดตั้งโปรแกรม           | 47 |
| 4.4 การใช้งานระบบ                   | 65 |
| บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ         | 83 |
| 5.1 บทสรุป                          | 83 |
| 5.2 อภิปรายผล                       | 83 |
| 5.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากศึกษาเอกเทศ | 84 |

| 5.4 ข้อเสนอแนะ | 84 |
|----------------|----|
| บรรณานุกรม     | 85 |

| ตารางที่                           | หน้า |
|------------------------------------|------|
| 1.1 เวลาการดำเนินงาน (Gantt Chart) | 5    |
| 3.1 ตารางผู้ดูแลระบบ               | 39   |
| 3.2 ตารางร้านตัดผม                 | 39   |
| 3.3 ตารางรูปบริการ                 | 40   |
| 3.4 ตารางบริการ                    | 40   |
| 3.5 ตารางค่าบริการ                 | 40   |

| ภาพที่  | หน้า |
|---|------|
| 2.1 กลไกการทำงานของเว็บเพจ  | 7    |
| <b>2.2</b> การทำงานของเว็บเพจที่ฝังสคริปต์ภาษา PHP                | 8    |
| 2.3 การแสดงผลข้อความออกทางหน้าจอ                                  | 11   |
| 2.4 การคอมเมนต์แบบบล็อกหรือหลายบรรทัด                             | 11   |
| 2.5 การทำงานของระบบ   | 11   |
| <b>2.6</b> หน้าแรกของ Laravel Framework                           | 12   |
| 2.7 หลักการทำงานแบบ Non-blocking I/O                              | 13   |
| 2.8 Event Loop Model  | 13   |
| <b>2.9</b> หลักการทำงานของ Composer                               | 14   |
| 2.10 bootstrap Buttons  | 17   |
| 2.11 System Development Life Cycle : SDLC                         | 18   |
| 2.12 การออกแบบเว็บไซต์เน้นการนำเสนอเนื้อหา                        | 20   |
| 2.13 การออกแบบเว็บไซต์เน้นภาพกราฟิก                               | 20   |
| 2.14 การออกแบบเว็บไซต์เน้นข้อความและรูปภาพ                        | 21   |
| 2.15 Google Maps แสดงแผนที่                                       | 23   |
| <b>2.16</b> Google Maps แสดงภาพถ่ายดาวเทียม                       | 24   |
| <b>3.1</b> กรอบแนวคิดในการจัดทำโครงงาน                            | 30   |
| <b>3.2</b> Functional Decomposition Diagram ของระบบแนะนำร้านตัดผม | 32   |
| ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์                                   |      |
| <b>3.3</b> Context Data Flow Diagram ของระบบแนะนำร้านตัดผมในเขต   | 33   |
| อำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์  |      |
| <b>3.4</b> Data flow Diagram Level 0 ของระบบแนะนำร้านตัดผมในเขต   | 34   |
| อำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์  |      |
| <b>3.5</b> Data Flow Diagram Level 1 ของ process เข้าสู่ระบบ      | 35   |
| <b>3.6</b> Data Flow Diagram Level 1 ของ process จัดการข้อมูลร้าน | 36   |
| <b>3.7</b> Data Flow Diagram Level 1 ของ Process แนะนำร้านตัดผม   | 37   |
| <b>3.8</b> Entity Relationship Diagram ของระบบแนะนำร้านตัดผมในเขต | 38   |
| อำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์  |      |
| <b>3.9</b> การออกแบบหน้าจอหน้าแรกของเว็บไซต์                      | 41   |
| 3.10 การออกแบบหน้าจอหน้าแนะนำร้านตัดผม                            | 41   |

| ภาพที่  | หน้า |
|---|------|
| 3.11 การออกแบบหน้าจอหน้าแสดงข้อมูลร้านตัดผม                                 | 42   |
| <b>3.12</b> การออกแบบหน้าจอหน้า Login                                       | 42   |
| 3.13 การออกแบบหน้าจอหน้าข้อมูลผู้ดูแลระบบ                                   | 43   |
| <b>3.14</b> การออกแบบหน้าจอหน้าการเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ                    | 43   |
| <b>3.15</b> การออกแบบหน้าจอหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ                       | 44   |
| <b>3.16</b> การออกแบบหน้าจอหน้าข้อมูลร้านตัดผม                              | 44   |
| 3.17 การออกแบบหน้าจอหน้าการเพิ่มข้อมูลร้านตัดผม                             | 45   |
| <b>3.18</b> การออกแบบหน้าจอหน้าการแก้ไขข้อมูลร้านตัดผม                      | 45   |
| 4.1 ทำการดาวน์โหลด XMAPP สำหรับ Windows                                     | 47   |
| <b>4.2</b> การติดตั้งโปรแกรม XAMPP  | 47   |
| <b>4.3</b> การเลือกส่วนประกอบของโปรแกรม XAMPP                               | 48   |
| <b>4.4</b> การเลือกไดร์ฟเพื่อจัดเก็บโปรแกรม XAMPP                           | 48   |
| <b>4.5</b> การเลือกภาษาที่ใช้งานโปรแกรม XAMPP                               | 49   |
| <b>4.6</b> ยอมรับการติดตั้งโปรแกรม XAMPP                                    | 49   |
| <b>4.7</b> การเริ่มติดตั้งโปรแกรม XAMPP                                     | 50   |
| <b>4.8</b> รอการติดตั้งโปรแกรม XAMPP  | 50   |
| <b>4.9</b> การติดตั้งโปรแกรม XAMPP ที่เสร็จสมบูรณ์                          | 51   |
| <b>4.10</b> หน้าโปรแกรม XAMPP ที่ติดตั้งสมบูรณ์                             | 51   |
| <b>4.11</b> ดาวน์โหลด Visual Studio Code                                    | 52   |
| <b>4.12</b> การยอมรับข้อตกลงการติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code            | 52   |
| <b>4.13</b> การเลือกพื้นที่ในการจัดเก็บโปรแกรม Visual Studio Code           | 53   |
| <b>4.14</b> การเลือกโฟลเดอร์จัดเก็บข้อมูลโปรแกรม Visual Studio Code         | 53   |
| <b>4.15</b> การเลือกส่วนงานเพิ่มเติมในโปรแกรม Visual Studio Code            | 54   |
| <b>4.16</b> การเริ่มติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code                       | 54   |
| <b>4.17</b> รอการติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code                          | 55   |
| <b>4.18</b> การติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code ที่เสร็จสมบูรณ์            | 55   |
| <b>4.19</b> หน้าโปรแกรม Visual Studio Code ที่เสร็จสมบูรณ์                  | 56   |
| <b>4.20</b> การเปิดไฟล์โปรแกรม Node.js Version 16.14.0 ที่ทำการดาวน์โหลดไว้ | 56   |
| <b>4.21</b> การติดตั้งโปรแกรม Node.js                                       | 57   |
| <b>4.22</b> การยอมรับข้อตกลงการติดตั้งโปรแกรม Node.js                       | 57   |

# สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่   | หน้า |
|--|------|
| <b>4.23</b> การเลือกตำแหน่งในการติดตั้งโปรแกรม Node.js                   | 58   |
| <b>4.24</b> การยอมรับการตั้งค่าของโปรแกรม Node.js                        | 58   |
| <b>4.25</b> การเริ่มการติดตั้งโปรแกรม Node.js                            | 59   |
| <b>4.26</b> การติดตั้งโปรแกรม Node.js ที่เสร็จสมบูรณ์                    | 59   |
| <b>4.27</b> การดาวน์โหลดไฟล์ Composer                                    | 60   |
| <b>4.28</b> การติดตั้งโปรแกรม Composer                                   | 60   |
| 4.29 เลือกโฟลเดอร์ที่จะทำการติดตั้ง                                      | 61   |
| <b>4.30</b> การรอการติดตั้งโปรแกรม Composer                              | 61   |
| <b>4.31</b> การติดตั้งโปรแกรม Composer                                   | 62   |
| <b>4.32</b> การติดตั้งโปรแกรม Composer ที่เสร็จสมบูรณ์                   | 62   |
| 4.33 การติดตั้ง Laravel Framework จาก Windows                            | 63   |
| 4.34 รอการติดตั้ง Laravel Framework เสร็จสิ้น                            | 63   |
| <b>4.35</b> พิมพ์คำสั่ง cd example-laravel เพื่อเข้าไปยังโฟลเดอร์ที่เก็บ | 63   |
| source code  |      |
| <b>4.36</b> คำสั่งการเริ่มต้นใช้งาน web serve                            | 64   |
| <b>4.37</b> เริ่มต้น run web server                                      | 64   |
| <b>4.38</b> หน้าแรกของ Laravel   | 64   |
| <b>4.39</b> เปิด Program Xampp   | 65   |
| <b>4.40</b> Start Apache และ MySQL                                       | 65   |
| <b>4.41</b> เปิด Program Visual Studio Code                              | 66   |
| <b>4.42</b> หน้าตา Program Visual Studio Code                            | 66   |
| 4.43 Open Folder   | 67   |
| <b>4.44</b> Double Click Folder xampp                                    | 67   |
| 4.45 Double Click Folder htdocs  | 68   |
| <b>4.46</b> Click Folder Project ที่เราสร้างไว้                          | 68   |
| <b>4.47</b> แสดงหน้าโค้ด Project ที่เราสร้างไว้                          | 69   |
| <b>4.48</b> New Terminal เพื่อทำการเปิดตัว Run Project                   | 69   |
| <b>4.49</b> พิมพ์ php artisan serve เพื่อทำการ Run Project               | 70   |
| <b>4.50</b> Copy http://127.0.0.1:8000                                   | 70   |
| <b>4.51</b> Run ใน Google Chrome จะแสดงหน้าเว็บไซต์ที่เราสร้าง           | 70   |

# สารบัญภาพ (ต่อ)

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่  | หน้า |
|---|------|
| 4.52 หน้าแรกของเว็บไซต์   | 71   |
| 4.53 หน้าแรกของเว็บไซต์   | 71   |
| <b>4.54</b> หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกราคา 1,501-2,000                              | 72   |
| 4.55 หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกช่างตัดผม (ชาย)                                      | 72   |
| <b>4.56</b> หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการอบไอน้ำ นวดหน้า สปา<br>และทำเล็บ        | 73   |
| <b>4.57</b> หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกค่าบริการต่ำกว่า 100<br>และช่างตัดผม (อื่น ๆ) | 73   |
| <b>4.58</b> หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการทำสีผม                                  | 74   |
| และค่าบริการมากกว่า 2,000   |      |
| <b>4.59</b> หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการนวดหน้า สปา                             | 74   |
| และช่างตัดผม (อื่น ๆ)   |      |
| <b>4.60</b> หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการตัดผม ค่าบริการ 100-500                 | 75   |
| และช่างตัดผม (หญิง)   |      |
| 4.61 แสดงรายละเอียดร้านตัดผมทั้งหมด   | 75   |
| 4.62 แสดงแผนที่ของร้านตัดผม   | 76   |
| 4.63 แสดงรายละเอียดของร้านตัดผม บริการ และค่าบริการ   | 76   |
| 4.64 ข้อมูลการติดต่อ  | 77   |
| 4.65 ใส่รหัสผู้ดูแลระบบ   | 77   |
| 4.66 แสดงข้อมูลผู้ดูแลระบบ  | 78   |
| <b>4.67</b> กรอกข้อมูลผู้ดูแลระบบ   | 78   |
| 4.68 แก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ   | 79   |
| 4.69 แสดงปุ่มยืนยันการลบ  | 79   |
| 4.70 แสดงข้อมูลร้านตัดผม  | 80   |
| <b>4.71</b> กรอกข้อมูลร้านตัดผม   | 80   |
| <b>4.72</b> กรอกข้อมูลร้านตัดผม   | 81   |
| 4.73 แก้ไขข้อมูลร้านตัดผม   | 81   |
| 4.74 แก้ไขข้อมูลร้านตัดผม   | 82   |
| 4.75 ยืนยันการลบข้อมูลร้านตัดผม   | 82   |

# บทที่ 1 บทนำ

| ชื่อระบบงาน      | ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ |                          |
|------------------|---|--------------------------|
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ พนาวงศ์              |                          |
| ผู้จัดทำ         | นางสาวมนัสนันท์ เที่ยงธรรม                        | รหัสนักศึกษา 61113602008 |
|                  | นางสาววิลาวัณย์ เสมะฉิม                           | รหัสนักศึกษา 61113602009 |

## 1.1 ความเป็นมาและปัญหา

ร้านตัดผมเป็นหนึ่งในธุรกิจบริการที่อยู่ท่ามกลางกระแสของธุรกิจที่นิยมประกอบอาชีพของ คนภายในประเทศ เนื่องจากการตัดผมนั้นมีความสำคัญในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้คน เป็น ธรรมชาติของมนุษย์ที่ต้องมีการดูแลทรงผม ผู้ชายไว้ผมสั้น ผู้หญิงไว้ผมยาว โดยการตัดผมมี วัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ทรงผมที่เหมาะสมกับตนเอง ส่งผลไปยังการมีบุคลิกภาพที่ดี โดยการมี บุคลิกภาพที่ดี สามารถบ่งบอกนัยบางอย่างของการทำงาน คือ การเตรียมความพร้อมต่อการทำงาน พร้อมที่จะรับผิดชอบงานในทุกรูปแบบ พร้อมที่จะเผชิญปัญหาและอุปสรรค รวมถึงมีความพร้อมต่อ การสร้างปฏิสัมพันธ์และการพูดคุยกับผู้อื่นอีกด้วย

ปัจจุบันร้านตัดผมในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ มีจำนวนมากขึ้น ทำให้ลูกค้าไม่ ทราบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับร้าน เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของร้าน บริการและค่าบริการต่าง ๆ ทำให้ ยากต่อการตัดสินใจในการเลือกร้านบางครั้งอาจไปใช้บริการแล้วเกิดความไม่ประทับใจรู้สึกไม่คุ้มค่า กับเงินที่เสียไป ทำให้ไม่อยากไปใช้บริการอีก

จากปัญหาที่กล่าวมานั้นผู้จัดทำโครงงานจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเว็บไซต์แนะนำร้านตัดผมใน เขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ โดยให้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าชมเว็บไซต์ และสามารถเลือกเงื่อนไขที่ ต้องการใช้บริการตัดผม รวมถึงระบบยังสามารถแสดงแผนที่พิกัดของร้านตัดผม โดยใช้ Google Maps ได้ ทำให้สะดวกและประหยัดเวลาในการเดินทาง และยังทำให้ผู้ใช้ได้ร้านตัดผมตรงกับความ ต้องการมากยิ่งขึ้น

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

- 1. เพื่อพัฒนาระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์
- ด้วยเว็บแอปพลิเคชั่น
  - 2. เพื่อให้ได้ร้านตัดผมตรงกับความต้องการของผู้ใช้
  - 3. เพื่อแสดงแผนที่การเดินทางไปยังร้านตัดผมตามที่ผู้ใช้ต้องการด้วย Google Maps ได้

#### 1.3 ขอบเขตของระบบงาน

- 1. ผู้ใช้ทั่วไป
  - 1.1 สามารถเข้าชมเว็บไซต์
  - 1.2 สามารถดูรายละเอียดของร้านตัดผมได้
    - 1.2.1 แผนที่ร้าน
    - 1.2.2 ข้อมูลร้าน
    - 1.2.3 บริการและค่าบริการ
  - 1.3 สามารถเลือกเงื่อนไขในการตัดผมได้
    - 1.3.1 เลือกช่างตัดผม (เพศหญิง, ชาย)
    - 1.3.2 ค่าบริการ
    - 1.3.3 บริการตัดผม
    - 1.3.4 บริการซอยผม
    - 1.3.5 บริการสระไดร์
    - 1.3.6 บริการทำสีผม
    - 1.3.7 บริการดัดผม
    - 1.3.8 บริการยืดผม
    - 1.3.9 บริการอบไอน้ำ
    - 1.3.10 บริการโกนหนวด
- 2. ผู้ดูแลระบบ
  - 2.1 สามารถเพิ่ม ลบหรือแก้ไขข้อมูลร้านตัดผมได้
  - 2.2 สามารถเพิ่ม ลบหรือแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบได้

#### 1.4 ระเบียบวิธีการดำเนินโครงงาน

สำหรับวิธีการดำเนินงานโครงงานศึกษาเอกเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ผู้พัฒนาได้ ลำดับการดำเนินการโครงงานตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1. ศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3. พัฒนาระบบ
- 4. ทดสอบการใช้งานของระบบ
- 5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ รวมทั้งจัดทำรูปเล่มรายงาน

## 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- 1. ใช้โปรแกรม Microsoft Windows 10 เป็นระบบปฏิบัติการ
- 2. ใช้โปรแกรม Visual Studio Code Version 1.67.0 ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
- 3. ใช้โปรแกรม XAMPP Version 3.3.0 เป็นชุดพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบด้วย
  - 3.1 ใช้ Apache Version 2.4.51 ในการจำลองการทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์
  - 3.2 ใช้ภาษา PHP Version 8.0.11 ในการเขียนโปรแกรม
  - 3.3 ใช้ MySQL Version 8.0.11 เป็นฐานข้อมูล
  - 3.4 ใช้ PhpMyAdmin Version 5.1.1 ในการจัดการฐานข้อมูล
- 4. ใช้โปรแกรม Laravel Framework Version 8.75 ในการพัฒนาเว็บไซต์
- 5. ใช้ Nodejs Version 16.13.2 ในการสั่งให้โปรแกรมภาษา JavaScript ที่เขียนขึ้นทำงาน
- 6. ใช้ Composer Version 2.2.6 ในการจัดการ Package ต่าง ๆ ของ PHP
- 7. ใช้ Bootstrap Version 5.1.3 ในการออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับการทำงานแบบ

Responsive

- 8. ใช้ Google Maps ในการแสดงแผนที่พิกัดของร้านตัดผม
- 9. ใช้เว็บไซต์ Canva ในการตัดต่อและตกแต่งรูปภาพ
- 10. ใช้ Google Chrome ทดสอบการทำงานของเว็บไซต์

# 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1. ได้ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์
- 2. ผู้ใช้ได้ร้านตัดผมที่ตรงกับความต้องการ
- 3. ช่วยให้สามารถเดินทางไปยังร้านตัดผมได้อย่างถูกต้อง
- 4. ช่วยให้สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายในการตัดผมได้

ц1.8. 1. 1. . . . W.A. 2565 Л.W. JJ.A. õ.A. W.E. Ø.A. N.U. ଗ.ମ. ∩.ค. W.A. 2564 มิ.ย. W.A. LJ.E. 1.a. n.w. JI.A. แทน ระยะเวลาตามที่วางแผน แทน ระยะเวลาปฏิบัติจริง õ.A. W.A. 2563 W.U. 1. จัดทำโครงการเสนออาจารย์ที่ 5. ทคสอบและแก้ไขข้อผิคพลาด 2. ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล 3. วิเคราะท์ข้อมูลและออกแบบ ะ ขั้นตอนการทำงาน 6. จัดทำรูปเล่มรายงาน โครงสร้างระบบงาน 4. พัฒนาระบบ หมายเหตุ ปรึกษา

**ตารางที่ 1.1** เวลาการดำเนินงาน (Gantt Chart)

# บทที่ 2 ทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วยแนวคิดและหลักการดังต่อไปนี้

- 2.1 หลักการทำงานของ Web Server
- 2.2 โปรแกรม Visual studio code
- 2.3 ฐานข้อมูล XAMPP
- 2.4 ภาษา PHP
- 2.5 Laravel Framework
- 2.6 Nodejs
- 2.7 Composer
- 2.8 ระบบฐานข้อมูล MySQL
- 2.9 การจัดการข้อมูล PhpMyAdmin
- 2.10 Bootstrap
- 2.11 หลักการออกแบบระบบ
- 2.12 หลักการออกแบบเว็บไซต์
- 2.13 Google Maps
- 2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 หลักการทำงานของเว็บ Web Server

วรรณพร งามละม้าย และ ชยณัฐ พวงสายใจ (2563) ได้ศึกษาว่า ในปัจจุบันระบบงานด้าน สารสนเทศต่าง ๆ ภายในองค์กร เช่น ระบบการลงทะเบียน เว็บไซต์ ระบบงานบัญชีได้มีการใช้งาน ระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลแทนระบบไฟล์แบบไฟล์แบบเดิมเป็นผลทำให้ข้อมูลที่กระจัด กระจายอยู่ตามไฟล์ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบงานอยู่รวมกันเป็นศูนย์กลางซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการ จัดเก็บ และทำงานร่วมกับข้อมูลมีมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความปลอดภัย และช่วยลดความ ซ้ำซ้อนของข้อมูลลง แต่ถึงแม้ว่าระบบฐานข้อมูลนั้นจะได้รับการแบบไว้อย่างดีเพียงใดก็ตาม ถ้าไม่มี ชอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการระบบฐานข้อมูล (DataBase Management System: DBMS) ที่มีประสิทธิภาพ ระบบฐานข้อมูลนั้นก็ไม่แตกต่างไปจากการจัดเก็บระบบไฟล์ธรรมดา Microsft SQL Server 2012 เป็นหนึ่งในซอฟต์แวร์จำพวก DBMS ที่มีประสิทธิภาพสูงตัวหนึ่งในท้องตลาดเหมาะสำหรับใช้ในการ ทำงานในระบบงานขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่เพราะมีวิธีการใช้งานค่อนข้างง่าย และมีเครื่องมือ ต่าง ๆ ช่วยในการทำงานค่อนข้างมาก

สำหรับเว็บเพจธรรมดาที่ปกติมีนามสกุลของไฟล์เป็น HTM หรือ HTML นั้นเมื่อเราใช้เว็บ เบราว์เซอร์เปิดดูเว็บเพจใด เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเว็บเพจนั้นกลับยังเบราว์เซอร์จากนั้นเบราว์เซอร์จะ แสดงผลไปตามคำสั่งภาษา HTML (Hypertext Markup Language) ที่อยู่ในไฟล์จะเห็นได้ว่าเว็บเพจ ที่มีลักษณะ STATIC คือผู้ใช้จะพบกับเว็บเพจหน้าเดิม ๆ ทุกครั้งจนกว่าผู้ดูแลเว็บเพจนั้นจะทำการ ปรับปรุงเว็บเพจนั้น อันนี้คือข้อ จำกัด ที่มีต้นเหตุมาจากภาษา MTML สามารถกำหนดให้เว็บเพจมี หน้าตาอย่างเราได้ แต่ไม่ช่วยให้เว็บเพจมี "ความฉลาด" ได้ แสดงดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กลไกการทำงานของเว็บเพจ



ภาพที่ 2.2 การทำงานของเว็บเพจที่ฝังสคริปต์ภาษา PHP

จากภาพที่ 2.2 เป็นการทำงานของเว็บเพจที่ฝังสคริปต์ภาษา PHP ไว้ (ขอเรียกว่าไฟล์ PHP) เมื่อเว็บเบราว์เซอร์ร้องขอไฟล์ PHP ไฟล์ใด เว็บเซิร์ฟเวอร์จะเรียก PHP ENGINE ขึ้นมาแปล (INTERPRET) และประมวลผลคำสั่งที่อยู่ในไฟล์ PHP นั้น โดยอาจมีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือ เขียนข้อมูลลงไปยังฐานข้อมูลด้วย หลังจากนั้นผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML จะถูกส่งกลับยังเบราว์เซอร์ เบราว์เซอร์ก็จะแสดงผลคำสั่ง HTML ที่ได้รับมาซึ่งย่อยไม่มีคำสั่ง PHP ใด ๆ หลงเหลืออยู่เนื่องจาก ถูกแปลและประมวลผลโดย PHP ENGINE ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ไปหมดแล้ว ให้สังเกตว่าการทำงานของ เบราว์เซอร์ในกรณีนี้ไม่ต่างจากกรณีของเว็บเพจธรรมดาที่ได้อธิบายไปก่อนหน้านี้เลย เพราะสิ่งที่ เบราว์เซอร์ต้องกระทำคือ การร้องขอไฟล์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งกรณีนี้เว็บเพจที่เป็นไฟล์ PHP จะ ผ่านการประมวลผลก่อน แทนที่จะถูกส่งไปยังเบราว์เซอร์ทันที

การฝังสคริปต์ PHP ไว้ในเว็บเพจ ช่วยให้เราสร้างเว็บเพจแบบ DYNAMIC ได้ซึ่งหมายถึงเว็บ เพจที่มีเนื้อหาสาระและหน้าตาเปลี่ยนแปลงไปได้ในแต่ละครั้งที่ผู้ใช้เปิดดู โดยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น ข้อมูลที่ผู้ใช้ส่งมาให้ หรือข้อมูลในฐานข้อมูล เป็นต้น

#### 2.2 โปรแกรม Visual Studio Code

Visual Studio Code เป็นโปรแกรมแก้ไขรหัสที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรี สามารถใช้งานได้ กับ Windows, iOS และระบบปฏิบัติการอื่น ๆ เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับโค้ดได้

วิธีที่ใช้งานง่ายซึ่ง Visual Studio Code ทำหน้าที่แย้งอำนาจในการทำงานกับซอฟต์แวร์ เขียนโค้ดของตนเอง มีสี่ส่วนให้กับโปรแกรม โมดูลแรกของ IntelliSense คือโค้ด IntelliSense ของ Visual Studio ซึ่งจะให้ผู้ใช้มีข้อเสนอแนะที่สมบูรณ์ซึ่งขึ้นกับประเภทตัวแปรนิยามฟังก์ชันและข้อมูล ที่นำเข้า เป็นมากกว่าฟังก์ชันอัตโนมัติสมบูรณ์แบบง่าย ๆ ประการที่สองคือโมดูลการดีบักซึ่งจะค้นหา รหัสของคุณสำหรับข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นและยังแนะนำแนวทางแก้ไข สามารถใช้แก้จุดบกพร่อง และเรียกกอง โมดูลที่สามเรียกว่า Git และช่วยให้โปรแกรมเมอร์สามารถรวม Git ผ่านตัวแก้ไข ตัวอย่างเช่น เพื่อทบทวน diffs และไฟล์ stage สุดท้ายมีโมดูลที่อนุญาตให้ใช้ส่วนขยายต่าง ๆ เพื่อใช้ กับแพลตฟอร์ม แม้ว่าจะเป็นส่วนขยายของบุคคลที่สามก็ตาม แต่จะไม่ทำให้โปรแกรมแก้ไขลดลง

#### 2.3 ฐานข้อมูล XAMPP

XAMPP คือ โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์บนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ที่ได้รับความ นิยมอย่างมาก โดย XAMPP มาพร้อมกับโปรแกรมที่สำคัญสำหรับการรันเว็บเซิร์ฟเวอร์ อัน ประกอบด้วยโปรแกรม Apache, MySQL (MariaDB), PHP และ Perl

#### 2.3.1 ส่วนของประกอบ XAMPP

1. X = Cross Platform คือ โปรแกรม XAMPP รองรับการรันบนระบบปฏิบัติการ ต่าง ๆ เช่น Windows, Linux และ OS X

2. A = Apache คือ โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ ทำงานบนโปรโตคอล HTTP

3. M = MySQL (MariaDB) คือ โปรแกรมฐานข้อมูล ใช้สำหรับบริหารจัดการ ฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

P = PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ มีการประมวลผลทางฝั่ง
Server

5. P = Perl คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ รองรับการพัฒนาโปรแกรมในลักษณะต่าง ๆ

#### 2.3.2 ข้อดีของ XAMPP

 1. ติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ง่าย ประหยัดเวลาเนื่องจากไม่ต้องติดตั้ง และตั้งค่า โปรแกรมแต่ละตัวด้วยตนเอง

- 2. สามารถดาวน์โหลดมาติดตั้ง และใช้งานได้ฟรี
- 3. รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ที่หลากหลาย
- 4. โปรแกรมทำงานได้ดี ปัญหาน้อย รองรับการสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ

5. โปรแกรมได้รับความนิยมใช้งานอย่างแพร่หลาย

- 6. มีบทความ เอกสาร คู่มือ วิธีการปรับแต่ง และแก้ไขปัญหา
- 7. โปรแกรมมีเวอร์ชันต่าง ๆ ให้เลือกตามความเหมาะสมในการใช้งาน

#### 2.4 ภาษา PHP

ขวัญฤทัย สวนสุขา (2560) ได้ศึกษาว่า PHP เดิมย่อมาจาก Personal Home Page tools โดย Rasmus Lerdorf โปรแกรมเมอร์ชาวอเมริกาเป็นผู้สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1994 เนื่องจากต้องการ พัฒนาโปรแกรมเพื่อเก็บข้อมูลของผู้ใช้ที่เข้ามาเยี่ยมชมโฮมเพจส่วนตัว แต่ปัจจุบันมีกลุ่มผู้พัฒนา PHP ได้กำหนดให้ PHP ย่อมาจาก Hypertext Preprocessor ซึ่งใช้เป็นคำย่อแบบกล่าวซ้ำ (recursive) จากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor

ภาษา PHP (PHP Language) คือภาษาคอมพิวเตอร์ประเภทโอเพนท์ซอร์ส (Open Source Computer Language) สำหรับพัฒนา Web page แบบ Dynamic เมื่อเครื่องบริการได้รับคำร้อง จากผู้ใช้ก็จะส่งให้กับตัวแปลภาษาทำหน้าที่ประมวลผลและส่งข้อมูลกลับไปยังเครื่องของผู้ใช้ที่ร้องขอ ในรูป HTML ภาพหรือแฟ้ม digital อื่น ๆ ลักษณะของภาษามีคำสั่งมาจากภาษาซีภาษาจาวา (java) และภาษาเพิร์ล (Pert) ซึ่งภาษา PHP นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้คือให้ นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียนเว็บเพจที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว PHP เป็นผลงานที่เติบโตมา จากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับหรือ Opensource ดังนั้น PHP จึงมีการพัฒนาไป อย่างรวดเร็วและแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับ Apache Webserver ระบบปฏิบัติ อย่างเช่น Linux หรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบัน PHP สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลาย ๆ ตัวบนระบบ

PHP เป็นภาษาจำพวก scripting language คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่าสคริปต์ (Script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่งตัวอย่างของภาษาสคริป เช่น JavaScript, Pert เป็นต้นลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น ๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและ ออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดย อัตโนมัติดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้สามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้ อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้นหากรู้จัก Server Side Include (SS) ก็จะสามารถเข้าใจการ ทำงานของ PHP ได้ไม่ยากสมมุติว่าต้องการจะแสดงวันเวลาปัจจุบันที่ผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซด์ใน ขณะนั้นในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งภายในเอกสาร HTML เมื่อ SSI ของ web server มาพบคำสั่งนี้ก็ จะกระทำคำสั่ง date.pl ซึ่งในกรณีนี้เป็นสคริปต์ที่เขียนด้วยภาษา pert สำหรับอ่านเวลาจากเครื่อง คอมพิวเตอร์แล้วใส่ค่าเวลาเป็นเอาต์พุต (output) และแทนที่คำสั่งดังกล่าวลงในเอกสาร HTML โดย อัตโนมัติก่อนที่จะส่งไปยังผู้อ่านอีกที่หนึ่งอาจจะกล่าวได้ว่า PHP ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อแทนที่ SS1 รูปแบบเดิม ๆ โดยให้มีความสามารถและมีส่วนเชื่อมต่อกับเครื่องมือชนิดอื่นมากขึ้น แสดงดัง ภาพที่ 2.3 และ ภาทที่ 2.4







**ภาพที่ 2.4** การคอมเมนต์แบบบล็อกหรือหลายบรรทัด

#### 2.5 Laravel Framework

Laravel Framework คือ PHP Framework ตัวหนึ่งที่ถูกออกแบบมาเพื่อพัฒนาเว็บแอป พลิเคชันต่าง ๆ ในรูปแบบ MVC (Model Views Controller) โดยผู้พัฒนาคือ นาย Taylor Otwell ภายใต้ลิขสิทธิ์ของ MIT และ Source Code ได้ถูกเก็บไว้บน Host ของ GitHub ซึ่งมีการแบ่งโค้ด ของระบบออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ Model, View และ Controller แสดงดังภาพที่ 2.5 และภาพที่ 2.6



**ภาพที่ 2.5** การทำงานของระบบ



ภาพที่ 2.6 หน้าแรกของ Laravel Framework

Model คือ โค้ดส่วนที่ใช้สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล จัดการนำข้อมูลเข้าหรือออกจาก ฐานข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผล

View คือ โค้ดส่วนที่ใช้แสดงผลออกทางหน้าจอ เพื่อติดต่อรับคำสั่งหรือข้อมูลจากผู้ใช้งาน Controller คือ โค้ดส่วนที่ใช้ประมวลผลการทำงานตามที่ได้รับคำสั่งหรือข้อมูลจากผู้ใช้งาน เป็นส่วนที่ควบคุมการทำงานของระบบ

## จุดเด่นและข้อดี

1. ทำให้การเขียนโค้ดดูสะอาดสามารถอ่านและแก้ไขได้ง่าย

2. สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรี

## 2.6 Nodejs

## 2.6.1 Node.js คืออะไร

Node.js คือสภาพแวดล้อมการทำงานของภาษา JavaScript นอกเว็บเบราว์เซอร์ที่ ทำงานด้วย V8 engine นั่นหมายความว่าสามารถใช้ Node.js ในการพัฒนาแอพพลิเคชันแบบ Command line แอพพลิเคชัน Desktop หรือแม้แต่เว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ โดยที่ Node.js จะมี APIs ที่ สามารถใช้สำหรับทำงานกับระบบปฏิบัติการ เช่น การรับค่าและการแสดงผล การอ่านเขียนไฟล์ และ การทำงานกับเน็ตเวิร์ก เป็นต้น

Node.js ถูกพัฒนาและทำงานโดยใช้ Chrome V8 engine สำหรับคอมไพล์ภาษา JavaScript ให้เป็นภาษาเครื่องด้วยการคอมไพล์แบบ Just-in-time (JIT) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ ทำงานของภาษา JavaScript จากที่แต่เดิมมันเป็นภาษาที่มีการทำงานแบบ Interpreted

Node.js เป็นโปรแกรมที่สามารถใช้ได้ทั้งบน Windows, Linux และ Mac OS X นั่นหมายความว่าสามารถเขียนโปรแกรมในภาษา JavaScript และนำไปรันได้ทุกระบบปฏิบัติการที่ สนับสนุนโดย Node.js นี่เป็นแนวคิดของการเขียนครั้งเดียวแต่ทำงานได้ทุกที่ (Write once, run anywhere)

## 2.6.2 ประวัติของ Node.js

Node.js ถูกพัฒนาขึ้นมาครั้งแรกโดยนักพัฒนาชาวอเมริกัน Ryan Dahl ในปี 2009 สำหรับใช้เป็นสภาพแวดล้อมเพื่อที่จะใช้ภาษา JavaScript ในการพัฒนาเว็บไซต์ในรูปแบบของ Server side ในช่วงแรกนั้น Node.js สนับสนุนการทำงานเพียงแค่บน Linux และ Mac OS X เท่านั้น และสำหรับ Windows นั้นถูกเพิ่มการสนับสนุนเข้ามาในภายหลัง

แรงบันดาลใจในการสร้าง Node.js ขึ้นมาก็เพื่อใช้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถ รองรับจำนวนการใช้งานได้มากขึ้นกว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์ในรูปแบบเดิมอย่าง Apache HTTP Server โดยใช้หลักของการเขียนโปรแกรมแบบ Asynchronous หรือ Non-blocking I/O ที่ใช้ฟังก์ชัน Callback และ Event loop ในการจัดการกับ Request แทนการสร้าง Thread และ Process ที่ ต้องใช้ทรัพยากรของเว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นจำนวนมาก แสดงดังภาพที่ 2.7 และ ภาพที่ 2.8 ซึ่งโครงงานนี้ ได้ใช้โปรแกรม Nodejs Version 16.14.0 ในการพัฒนาเว็บไซต์









**ภาพที่ 2.8** Event Loop Model

#### 2.7 Composer

#### 2.7.1 Composer คืออะไร

Composer เป็นโปรแกรมสำหรับจัดการ Package ต่าง ๆ ของ PHP โดยสมัยก่อน การเขียน Web Application ด้วยภาษา PHP นั้น จะมีการทำ Package ไว้คนละที่กัน ใน Project หนึ่งอาจมีหลาย Package ดังนั้นเมื่อแต่ละ Package มีการ Update ก็ต้องตามไปดาวน์โหลด Package ในแต่ละที่มา Update ใน Project ใหม่ ทำให้ต้องเสียเวลาในการไปตรวจสอบว่ามี Package ไหน Update บ้าง ดังนั้นจึงเกิด Composer ขึ้นมาเพื่อจัดการเรื่อง Package โดยเฉพาะ โดยจัดเก็บไว้ในเว็บไซต์ Packagist.org แสดงดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 หลักการทำงานของ Composer

#### 2.7.2 Packagist.org

Packaagist.org เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวม Package ต่าง ๆ ไว้ เพื่อให้สามารถติดตั้ง ผ่านโปรแกรม Composer ได้ โดยเป็นการระบุเพียงว่า Package นั้น ๆ มีการ update version ใหม่ หรือยัง โดยที่ไม่ได้เก็บ source code ไว้แต่อย่างใด ในการตรวจสอบนั้นจะใช้การ Hook ไปยังแหล่ง เก็บ source code ต่าง ๆ เช่น Github.com หรือ Bitbucket.org หรือแหล่งอื่น ๆ

## 2.7.3 composer.json

สำหรับการตั้งค่าหรือการติดตั้ง Package ต่าง ๆ ผ่าน Composer จะมีไฟล์เอาไว้ สำหรับรวบรวม Package ต่าง ๆ พร้อม version ไว้ที่ไฟล์ที่มีชื่อว่า composer.json ใน root ของ Project โดย Composer จะมาอ่านไฟล์นี้ หากมีการลบ Package หรือเพิ่ม Package Composer ก็ จะทำงานตามที่ได้กำหนดไว้ ทำให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น

#### 2.7.4 Folder vendor

หลังจากการติดตั้ง Package ต่าง ๆ ของ PHP ผ่าน Composer จะสังเกตเห็นว่ามี folder vendor เกิดขึ้นใน project นั่นก็คือ folder ที่เก็บ package ต่าง ๆ ของ Project ที่ได้ติดตั้ง ไว้นั่นเอง และการนำ Package ต่าง ๆ ไปใช้งาน เพียงแค่ include 'vendor/autoload.php'; ก็ สามารถ use PackageName; ได้

### 2.7.5 สรุป

Composer เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้ไม่ต้องกังวลกับเรื่องของการ update Package ต่าง ๆ ที่ใช้ใน Project ซึ่งช่วยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งโครงงานนี้ได้ใช้โปรแกรม Composer Version 2.2.9 ในการพัฒนาเว็บไซต์

#### 2.8 ระบบฐานข้อมูล MySQL

วรรณพร งามละม้าย และ ชยณัฐ พวงสายใจ (2563) ได้ศึกษาว่า ฐานข้อมูลเป็นองค์ประกอบ หนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application) เนื่องจากระบบงานต่าง ๆ จะมีการจัดเก็บ ข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ฐานข้อมูลได้คำว่า" เข้าถึงข้อมูล" ในที่นี้ก็คือการที่ ระบบงานสามารถเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลและจัดทำรายงานได้ซึ่งถือว่าเป็นฟังก์ชันพื้นฐานของระบบงาน ต่าง ๆ เช่น ระบบงานทางธุรกิจเราจัดเก็บข้อมูลของสินค้าคงคลังเพื่อเก็บรายละเอียดสินค้า และ สต๊อกสินค้าของบริษัท ถ้ามีลูกค้ามาสั่งซื้อสินค้าเราก็สามารถทำการตรวจสอบว่ามีสินค้าที่ลูกค้า ต้องการหรือไม่หลังจากนั้นเมื่อลูกค้าซื้อสินค้าแล้วเราก็สามารถทำการแก้ไขหรือปรับปรุงจำนวนสินค้า ที่ขายไปได้เป็นต้น

MySQL ถูกพัฒนามาจากโปรแกรม mSQL ซึ่งมีจุดด้อย และข้อจำกัดอยู่มากโดยทาง ผู้พัฒนาโปรแกรม MySQL ได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่องข้อ จำกัด ต่าง ๆ ที่มีอยู่มากมายนี้ให้มี ประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้นจนกลายมาเป็นตัวโปรแกรม MySQL และสร้างให้ตัวโปรแกรม สามารถสนับสนุนการทำงานระบบปฏิบัติการทั้งระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Linux และที่เด่น ไปกว่านั้นตัวโปรแกรม MySQL ยังเป็นของแจกฟรีเพราะเป็นโปรแกรมประเภท Open Source ซึ่งมี ลิขสิทธิ์ในแบบ GPL

MySQL คือโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลที่พัฒนาโดย บริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บ ข้อมูลอย่างเป็นระบบรองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือ โปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการเพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับความต้องการของผู้ใช้เช่นทำงานร่วมกับ เครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่นภาษา php ภาษา aps.net หรือภาษาเจเอสพีเป็นต้นหรือทำงานร่วมกับโปรแกรม ประยุกต์ (Application Program) เช่นภาษาวิชวลเบสิกดอทเน็ตภาษาจาวาหรือภาษาซีชาร์ปเป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลายและเป็นระบบฐานข้อมูล โอเพนทซอร์ท (Open Source) ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด

MySQL มายเอสคิวแอลเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL แม้ว่า MySQL เป็น ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไปโดยมีการพัฒนาภายใต้ บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดนโดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ใช้ฟรีและแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ MySQL สร้างขึ้นโดยชาวสวีเดน 2 คนและชาวฟินแลนด์ชื่อ David Ax mark, Alan Larsson และ Michael "Monty" widenius ปัจจุบันบริษัทชั้นไมโครซิสเต็มส์ (Sun Microsystems, Inc. ) เข้าซื้อ กิจการของ MySQL AB เรียบร้อยแล้วฉะนั้นผลิตภัณฑ์ภายใต้ MySQL AB ทั้งหมดจะตกเป็นของซัน

#### 2.9 การจัดการข้อมูล PhpMyAdmin

ขวัญฤทัย สวนสุขา (2560) ได้ศึกษาว่า phpMyAdmin คือ โปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ ภาษา PHP เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL แทนการคีย์คำสั่ง เนื่องจากถ้าจะใช้ ฐานข้อมูลที่เป็น MySQL บางครั้งจะมีความลำบากและยุ่งยากในการใช้งาน ดังนั้นจึงมีเครื่องมือใน การจัดการฐานข้อมูล MySQL ขึ้นมาเพื่อให้สามารถจัดการ DBMS ที่เป็น MySQL ได้ง่ายและสะดวก ยิ่งขึ้นโดย phpMyAdmin ถือเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการจัดการนั้นเอง

phpMyAdmin เป็นส่วนต่อประสานที่สร้างโดยภาษา PHP ซึ่งใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่หรือทำการสร้าง TABLE ใหม่ ๆ และ ยังมี function ที่ใช้สำหรับการทดสอบการ query ข้อมูลด้วยภาษา SQL พร้อมกันนั้น ยังสามารถทำ การ insert delete update หรือแม้กระทั่งใช้คำสั่งต่าง ๆ เหมือนกับกันการใช้ภาษา SQL ในการ สร้าง ตารางข้อมูล

phpMyAdmin เป็นโปรแกรมประเภท MySQL Client ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล MySQL ผ่าน web browser ได้โดยตรง phpMyAdmin ตัวนี้จะทำงานบน Web server เป็น PHP Application ที่ใช้ควบคุมจัดการ MySQL Server

#### ความสามารถของ phpMyAdmin ได้แก่

- 1. สร้างและลบ Database
- 2. สร้างและจัดการ Table แทรก ลบ แก้ไข
- 3. โหลดเท็กซ์ไฟล์เข้าไปเก็บเป็นข้อมูลในตารางได้
- 4. หาผลสรุปด้วยคำสั่ง SQL

#### 2.10 Bootstrap

ขวัญฤทัย สวนสุขา (2560) ได้ศึกษาว่า Bootstrap เป็น Front-end Framework จะช่วย ให้การพัฒนาเว็บไซต์เร็วขึ้นและเป็นระบบมากขึ้น คำว่า Bootstrap ในภาษาอังกฤษหมายถึง" สิ่งที่ ช่วยทำให้ง่ายขึ้น" หรือ" สิ่งที่ทำได้ด้วยตัวเอง" ซึ่งช่วยให้สามารถสร้างเว็บแอปพลิเคชันได้อย่าง รวดเร็ว และ สวยงาม Bootstrap มีทั้ง CSS Component และ JavaScript Plugin ให้ได้เรียกใช้ งานได้อย่างหลากหลาย Bootstrap ถูกออกแบบมาให้รองรับการทำงานแบบ Responsive Web ซึ่ง ทำให้เขียนเว็บไซต์เพียงครั้งเดียวสามารถนำไปรันผ่านเบราว์เซอร์ได้ทั้งบน โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และพีซีทั่วไป โดยที่ไม่จำเป็นต้องเขียนขึ้นใหม่ Bootstrap ถูกพัฒนาขึ้นด้วยกลุ่มนักพัฒนาจากทั่วทุก แห่งในโลก มีการอัปเดทอยู่ตลอดเพื่อรองรับการทำงานได้อย่างทันสมัย และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ หรือ Bug สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว Bootstrap ใช้ในการนำมาช่วยพัฒนาโปรเจคต่าง ๆ ทั้งเว็บแอป พลิเคชันบนมือถือ อีกทั้ง Bootstrap เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ได้อย่างรวดเร็วและดูสวยงาม โดย UI (User Interface) ถูกออกแบบมาเพื่อให้ทันสมัยอยู่เสมอ สามารถนำไปใช้ได้กับเว็บไซต์ทั่วไป และเว็บสำหรับมือถือ Bootstrap สามารถประยุกต์ใช้ในการ สร้างเว็บไซต์ที่สวยงามได้ ตัวอย่างเช่น ปุ่มสีต่าง ๆ ฟอร์มคอนโทรลต่าง ๆ ตาราง เมนูบาร์ และอีก หลาย ๆ รายการที่พร้อมให้เลือกใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์ที่สามารถใช้งานได้ แสดงดังภาพที่ 2.10



## ภาพที่ 2.10 bootstrap Buttons

Bootstrap ถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถรองรับการทำงานได้ทุกเบราว์เซอร์ และสามารถ รันได้ทุกระบบ ไม่ว่าจะเป็น Windows, Linux, Mac, iOS, Android

## เบราว์เซอร์ที่รองรับการทำงานของ Bootstrap มีดังต่อไปนี้

- 1. Google Chrome (ทั้งบน Windows Mac iOS และ Android)
- 2. Safari บน Mac และ IOS)

- 3. Internet Explorer (บน Windows และ Windows Phone)
- 4. Opera (บน Windows Mac)

#### 2.11 หลักการออกแบบระบบ

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ การแบ่งขั้นตอน กระบวนการพัฒนาระบบงาน หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือ ตอบสนองความต้องการขององค์กรโดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเป็นการพัฒนาระบบใหม่หรือการ ปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นก็ได้ การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ แสดงดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 System Development Life Cycle : SDLC

## วงจรการพัฒนาระบบ System Development Life Cycle : SDLCประกอบด้วย

 กำหนดปัญหา (Problem Definition) ในขั้นตอนนี้นักวิเคราะห์ระบบจะต้อง ค้นหาปัญหาและศึกษาทำความเข้าใจปัญหา ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานในระบบงาน เดิม โดยนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำความเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ คิดหาทางแนวทางและ วัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหารวบรวมความต้องการและสรุป ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้ชัดเจน  2. วิเคราะห์ (Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการที่มีเพื่อนำไป ออกแบบระบบ ขั้นตอนนี้จะศึกษาจากผู้ใช้ โดยวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และความ ต้องการที่มีจากระบบใหม่ (To Be) จากนั้นนำผลการศึกษาและวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพผังงาน ระบบ (System Flowchart) และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

 3. ออกแบบ (Design) นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นแนวคิด (Logical Design) เพื่อแก้ไขปัญหา โดยในส่วนนี้จะยังไม่ได้มีการระบุถึงรายละเอียดและคุณลักษณะอุปกรณ์ มากนัก เน้นการออกแบบโครงร่างบนกระดาษ แล้วส่งให้ผู้ออกแบบระบบนำไปออกแบบ (System Design) ซึ่งขั้นตอนนี้จะเริ่มมีการระบุลักษณะการทำงานของระบบทางเทคนิค รายละเอียด คุณลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ เทคโนโลยีที่ใช้ ชนิดฐานข้อมูลการออกแบบ เครือข่ายที่เหมาะสม ลักษณะ ของการนำข้อมูลเข้า ลักษณะรูปแบบรายงานที่เกิด และผลลัพธ์ที่ได้

 4. พัฒนา (Development) เป็นระยะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรม โดย ทีมงานโปรแกรมเมอร์จะต้องพัฒนาโปรแกรมตามที่นักวิเคราะห์ระบบได้ออกแบบไว้ การเขียน ชุดคำสั่งเพื่อสร้างเป็นระบบงานทางคอมพิวเตอร์ขึ้นมา โดยโปรแกรมเมอร์สามารถนำเครื่องมือเข้ามา ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมได้เพื่อช่วยให้ระบบงานพัฒนาได้เร็วขึ้นและมีคุณภาพ

5. ทดสอบ (Testing) เมื่อโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาแล้ว ยังไม่สามารถนำระบบไปใช้ งานได้ทันทีจำเป็นต้องดำเนินการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงเสมอ ควรมีการทดสอบ ข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองขึ้นมาเพื่อใช้ตรวจสอบการทำงานของระบบงาน หาก พบข้อผิดพลาดก็ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง การทดสอบระบบจะมีการตรวจสอบไวยากรณ์ของภาษา เขียน และตรวจสอบว่าระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่

6. ติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานจริง ในส่วนนี้นอกจากติดตั้งระบบใช้งานแล้ว ยังต้องมีการจัดเตรียม ขั้นตอนการสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

7. บำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบต่อเนื่องหลังจาก เริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ปัญหาเนื่องจากความไม่คุ้นเคย กับระบบใหม่ จึงควรกำหนดแผนค้นหาปัญหาอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล เก็บรวบรวมคำร้อง ขอให้ปรับปรุงระบบ วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ จากนั้นออกแบบการทำงานที่ต้องการ ปรับปรุงแก้ไขและติดตั้ง ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อที่จะทราบความพึง พอใจของผู้ใช้

## 2.12 หลักการออกแบบเว็บไซต์

เว็บไซต์ในปัจจุบันจะมีการออกแบบที่แตกต่างกันไม่มากนัก ซึ่งการออกแบบหน้าตาเว็บไซต์ ส่วนใหญ่จะมองดูองค์ประกอบขององค์กร หน่วยงาน หรือเนื้อหาเรื่องที่นำเสนอเป็นหลัก

## 2.12.1 การออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์มีอยู่ 3 แบบ ดังต่อไปนี้

1. การออกแบบเว็บไซต์ที่เน้นการนำเสนอเนื้อหา

เป็นการออกแบบเว็บไซต์ที่เน้นการนำเสนอเนื้อหามากกว่ารูปภาพ โดย โครงสร้างใช้รูปแบบตารางเป็นหลัก มีการออกแบบหน้าตารูปแบบง่าย เช่น มีเมนูสารบัญ และ เนื้อหา แสดงดังภาพที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 การออกแบบเว็บไซต์เน้นการนำเสนอเนื้อหา

2. การออกแบบเว็บไซต์ที่เน้นภาพกราฟิก

เป็นการออกแบบเว็บไซต์ที่เน้นภาพกราฟิกที่สวยงาม ซึ่งอาจจะใช้

โปรแกรม Photoshop สำหรับการตกแต่งภาพ ข้อดี สวยงาม น่าสนใจ ข้อเสีย อาจจะใช้เวลาในการ โหลดเว็บนาน แสดงดังภาพที่ 2.13



**ภาพที่ 2.13** การออกแบบเว็บไซต์เน้นภาพกราฟิก

3. การออกแบบเว็บไซต์ที่มีทั้งภาพและเนื้อหา

เป็นการออกแบบเว็บที่นิยมในปัจจุบันซึ่งประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ โดยมีการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้เว็บน่าสนใจ แสดงดังภาพที่ 2.14



**ภาพที่ 2.14** การออกแบบเว็บไซต์เน้นข้อความและรูปภาพ

## 2.12.2 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์

อะไร

การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ คือ การวางแผนการจัดลำดับ เนื้อหาสาระของ เว็บไซต์ ออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อจัดทำเป็นโครงสร้างในการจัดวางหน้าเว็บเพจทั้งหมด เปรียบเสมือน แผนที่ ที่ทำให้เห็นโครงสร้างทั้งหมดของเว็บไซต์ ช่วยในนักออกแบบเว็บไซต์ไม่ให้หลงทาง การจัด โครงสร้างของเว็บไซต์ มีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ การที่จะทำให้ผู้เข้าเยี่ยมชม สามารถค้นหาข้อมูลในเว็บ เพจได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ที่สามารถสร้างความสำเร็จให้กับผู้ที่ทำหน้าที่ใน การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ (Webmaster) การออกแบบโครงสร้างหรือจัดระเบียบของข้อมูลที่ ชัดเจน แยกย่อยเนื้อหาออกเป็นส่วนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันและให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน จะช่วยให้น่า ใช้งานและง่าย ต่อการเข้าอ่านเนื้อหาของผู้ใช้เว็บไซต์

# 2.12.3 หลักในการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ ควรพิจารณาดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ โดยพิจารณาว่าเป้าหมายของการสร้างเว็บไซต์นี้ทำเพื่อ

 ศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่เข้ามาใช้ว่ากลุ่มเป้าหมายใดที่ผู้สร้างต้องการสื่อสาร ข้อมูลอะไรที่พวกเขาต้องการโดยขั้นตอนนี้ควรปฏิบัติควบคู่ไปกับขั้นตอนที่หนึ่ง 3. วางแผนเกี่ยวกับการจัดรูปแบบโครงสร้างเนื้อหาสาระ การออกแบบเว็บไซต์ต้อง มีการจัดโครงสร้างหรือจัดระเบียบข้อมูลที่ชัดเจน การที่เนื้อหามี ความต่อเนื่องไปไม่สิ้นสุดหรือ กระจายมากเกินไป อาจทำให้เกิดความสับสนต่อผู้ใช้ได้ ฉะนั้นจึงควรออกแบบให้มีลักษณะที่ชัดเจน แยกย่อยออกเป็นส่วนต่าง ๆ จัดหมวดหมู่ในเรื่องที่สัมพันธ์กัน รวมทั้งอาจมีการแสดงให้ผู้ใช้เห็นแผนที่ โครงสร้างเพื่อป้องกันความสับสนได้

กำหนดรายละเอียดให้กับโครงสร้าง ซึ่งพิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยตั้ง
เกณฑ์ในการใช้ เช่น ผู้ใช้ควรทำอะไรบ้าง จำนวนหน้าควรมีเท่าใด มีการเชื่อมโยง มากน้อยเพียงใด

5. หลังจากนั้น จึงทำการสร้างเว็บไซต์แล้วนำไปทดลองเพื่อหาข้อผิดพลาดและทำ การแก้ไขปรับปรุง แล้วจึงนำเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นขั้นสุดท้าย

## 2.12.4 องค์ประกอบที่ดีของการออกแบบเว็บไซต์

 1. โครงสร้างที่ชัดเจน ผู้ออกแบบเว็บไซต์ควรจัดโครงสร้างหรือจัดระเบียบของข้อมูล ที่ชัดเจน แยกย่อยเนื้อหาออกเป็นส่วนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันและให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน จะช่วยให้ น่าใช้งานและง่าย ต่อการอ่านเนื้อหาของผู้ใช้

2. การใช้งานที่ง่าย ลักษณะของเว็บที่มีการใช้งานง่ายจะช่วยให้ผู้ใช้รู้สึกสบายใจต่อ การอ่านและสามารถทำความเข้าใจกับเนื้อหาได้อย่างเต็มที่ โดยไม่ต้องมาเสียเวลาอยู่กับการทำความ เข้าใจ การใช้งานที่สับสนด้วยเหตุนี้ผู้ออกแบบจึงควรกำหนดปุ่มการใช้งานที่ชัดเจน เหมาะสม โดยเฉพาะปุ่มควบคุมเส้นทางการเข้าสู่เนื้อหา (Navigation) ไม่ว่าจะเป็นเดินหน้า ถอยหลัง หากเป็น เว็บไซต์ที่มีเว็บเพจจำนวนมาก ควรจะจัดทำแผนผังของเว็บไซต์ (Site Map) ที่ช่วยให้ผู้ใช้ทราบว่า ตอนนี้อยู่ ณ จุดใด หรือเครื่องมือสืบค้น (Search Engine) ที่ช่วยในการค้นหาหน้าที่ที่ต้องการ

3. การเชื่อมโยงที่ดี ลักษณะไฮเปอร์เท็กซ์ที่ใช้ในการเชื่อมโยง ควรอยู่ในรูปแบบที่ เป็นมาตรฐาน ทั่วไปและต้องระวังเรื่องของตำแหน่งในการเชื่อมโยง การที่จำนวนการเชื่อมโยงมาก และกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปในหน้าอาจก่อให้เกิดความสับสน นอกจากนี้คำที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยง จะต้องเข้าใจง่ายมีความชัดเจนและไม่สั้นจนเกินไป นอกจากนี้ในแต่ละเว็บเพจที่สร้างขึ้นมาควรมี จุด เชื่อมโยงกลับมายังหน้าแรกของเว็บไซต์ที่กำลังใช้งานอยู่ด้วย ทั้งนี้เผื่อว่าผู้ใช้เกิดหลงทาง และไม่ ทราบว่าจะทำอย่างต่อไปดีจะได้มีหนทางกลับมาสู่จุดเริ่มต้นใหม่ ระวังอย่าให้มีหน้าที่ไม่มีการเชื่อมโยง (Orphan Page) เพราะจะทำให้ผู้ใช้ไม่รู้จะทำอย่างไรต่อไป

 4. ความเหมาะสมในหน้าจอ เนื้อหาที่นำเสนอในแต่ละหน้าจอควรสั้น กระชับ และ ทันสมัย หลีกเลี่ยงการใช้หน้าจอที่มีลักษณะการเลื่อนขึ้นลง (Scrolling) แต่ถ้าจำเป็นต้องมี ควรจะให้ ข้อมูลที่มี ความสำคัญอยู่บริเวณด้านบนสุดของหน้าจอ หลีกเลี่ยงการใช้กราฟิกด้านบนของหน้าจอ เพราะถึงแม้จะดูสวยงาม แต่จะทำให้ผู้ใช้เสียเวลาในการได้รับข้อมูลที่ต้องการ แต่หากต้องมีการใช้ ภาพประกอบก็ควรใช้เฉพาะที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาเท่านั้น นอกจากนี้การใช้รูปภาพเพื่อเป็นพื้น หลัง (Background) ไม่ควรเน้นสีสันที่ฉูดฉาดมากนัก เพราะอาจจะไปลดความเด่นชัดของเนื้อหาลง ควรใช้ภาพที่มีสีอ่อน ๆ ไม่สว่างจนเกินไปรวมไปถึงการใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น ภาพเคลื่อนไหว หรือ ตัวอักษรวิ่ง (Marquees) ซึ่งอาจจะเกิดการรบกวนการอ่านได้ ควรใช้เฉพาะที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น ตัวอักษรที่นำมาแสดงบนจอภาพควรเลือกขนาดที่อ่านง่าย ไม่มีสีสันและลวดลายมากเกินไป

5. ความรวดเร็ว ความรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ผู้ใช้ จะเกิดอาการเบื่อหน่ายและหมดความสนใจกับเว็บที่ใช้เวลาในการแสดงผลนาน สาเหตุสำคัญที่จะทำ ให้การแสดงผลนานคือการใช้ภาพกราฟิกหรือภาพเคลื่อนไหว ซึ่งแม้ว่าจะช่วยดึงดูดความสนใจได้ดี ฉะนั้นในการออกแบบจึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ภาพขนาดใหญ่ หรือภาพเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น และ พยายามใช้กราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาให้น้อยที่สุด โดยไม่ควรใช้มากเกินกว่า 2 – 3 บรรทัดในแต่ ละหน้าจอ

#### 2.13 Google Maps

Google Maps คือบริการของ Google ที่ให้บริการเทคโนโลยีด้านแผนที่ประสิทธิภาพสูง ใช้ งานง่าย และให้ข้อมูลของธุรกิจในท้องถิ่น ได้แก่ ที่ตั้งของธุรกิจ รายละเอียดการติดต่อ และเส้นทาง การขับขี่ โดยบริการแผนที่เป็นบริการฟรี จัดให้แก่ผู้ใช้ทั่วโลกส่วนประกอบที่สำคัญที่ดึงดูดผู้ใช้งาน เป็นอย่างมาก คือแผนที่และภาพถ่ายดาวเทียมคุณภาพดีซึ่งครอบคลุมพื้นผิวโลกในมาตราส่วนต่าง ๆ ตามความเหมาะสม แสดงดังภาพที่ 2.15 และ ภาพที่ 2.16



ภาพที่ 2.15 Google Maps แสดงแผนที่



ภาพที่ 2.16 Google Maps แสดงภาพถ่ายดาวเทียม

## Google Maps ดีกว่าโปรแกรมที่อยู่บน PC อย่างไร

 1. ไม่จำเป็นต้อง Install Application ใด ๆ เหมือนอย่าง Google Earth เพราะ สามารถเรียกดูและใช้บริการ Google Map ได้จาก Browser ทั่วไป

2. สามารถใช้บริการ Google Maps ได้จากทาง PDA iPhone หรือทาง โทรศัพท์มือถือทุกรุ่นที่สนับสนุน WAP และ GPRS

3. เป็นบริการฟรีที่สามารถใช้บริการได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

4. สามารถนำไอคอนมาวางตามจุดที่ต้องการ Mark ไว้ได้เช่นเดียวกับ Google Earth โดยจะมีสัญลักษณ์แทนสถานที่ต่าง ๆ เช่น โรงพยาบาล ปั้มน้ำมัน โรงเรียน วัด ตึก ฯลฯ

5. สามารถค้นหาเส้นทางในการเดินทางโดยระบุจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง

6. สามารถดูภาพของสถานที่นั้น ๆ ก่อนได้รวมถึงภาพของบริเวณใกล้เคียง (Street View) และยังสามารถที่จะเลือกการดูภาพเป็นแบบ 360 องศาในลักษณะภาพนิ่ง

7. สามารถนำแผนที่จาก Google Map ไปใช้ในเว็บไซต์ของเราเองได้หากต้องการ ให้แสดงแผนที่ตั้งของสถานที่ที่เราต้องการ เช่น บริษัท บ้านร้านค้า ฯลฯ ซึ่งเป็นบริการฟรีสำหรับ เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเป็นสาธารณะ หรือไม่มีผลกำไรทางธุรกิจแอบแฝง หรือหากต้องการนำไปใช้ในทาง ธุรกิจนั้นจะต้องซื้อ Enterprise Licensees จากทาง Google ก่อนการนำไปใช้

สำหรับโครงงานศึกษาเอกเทศนี้ได้ใช้ Google Map มาช่วยในการแสดงแผนที่ของร้านตัดผม ซึ่งผลการทำงานจะอธิบายในบทที่ 4
#### 2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โสภาวดี โชติกลาง (2558) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Web Map Services ้สำหรับการท่องเที่ยวชุมชนในพื้นที่ ชายฝั่งตะวันออก ประกอบด้วยจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และ ตราด มีวัตถุประสงค์เพื่อ เผยแพร่ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวชุมชน โดยจัดทำฐานข้อมูลและพัฒนาเว็บไซต์ ระบบสร้างขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีของ Google Maps API ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดในภาษา JavaScript ใช้สร้างแผนที่เชิงปฏิสัมพันธ์ โดยพัฒนาร่วมกับ เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผลเว็บเพจ ได้แก่ ภาษา HTML, CSS, JavaScript, XML และ SVG ร่วมกับภาษา PHP สำหรับการติดต่อกับ ฐานข้อมูล MySQL ที่ใช้จัดเก็บข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ความสามารถของระบบ ได้แก่ การสืบค้น และแสดงผลข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ชุมชน การค้นหาเส้นทาง การดาวน์โหลดไฟล์ เอกสารและพิมพ์ รายงาน และการนับสถิติ การเข้าชมเว็บไซต์ โดยการแสดงผลเว็บไซต์ อยู่ในรูปแบบของข้อความ รูปภาพ และแผนที่ โครงสร้างของเว็บไซต์ประกอบด้วยหน้าเมนู หลักจำนวน 5 เมนู ได้แก่ หน้าแรก แหล่ง ท่องเที่ยวชุมชน ค้นหาเส้นทางข้อมูล 4 จังหวัด และเกี่ยวกับโครงการวิจัย ผู้ใช้งานสามารถ สืบค้นข้อมูล และค้นหาเส้นทางของแหล่ง ท่องเที่ยวชุมชนผ่านบนเว็บเพจ ผลการวิจัย และพัฒนา พบว่า การประยุกต์เทคโนโลยีของ Google Maps API ในการนำแผนที่เข้ามา แสดงผลบนเว็บเพจ โดยทำงานร่วมกับระบบ ฐานข้อมูลเว็บไซต์ ทำให้การสืบค้น และแสดงผลข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ้ผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ซึ่งงานวิจัยนี้สามารถนำ Google Maps มา ประยุกต์ใช้ในการแสดงพิกัดและเส้นทางให้แก่ผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเดินทางไปร้านที่ต้องการได้

ธนภัทร เจิมขวัญ และคณะ (2559) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการ งานวิจัย โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาและประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศเพื่อจัดการงานวิจัย โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อ ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก ระบบที่พัฒนาขึ้น สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานในการบริหารจัดการ งานวิจัยผ่านระบบได้ รูปแบบที่ใช้การพัฒนา คือ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่ โปรแกรมภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ในขั้นตอนการประเมินผลระบบที่พัฒนา มีการประเมิน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน และ ครั้งที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ งาน จำนวน 12 ท่าน ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่าระบบที่ พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ( x =4.50) จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และความพึงพอใจ ของผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี ( x =4.18) จากการประเมินจึงสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการงานวิจัยได้ ซึ่งงานวิจัยนี้สามารถนำภาษา PHP และระบบ จัดการฐานข้อมูล MySQL มาประยุกต์ใช้ในการสร้างและจัดการฐานข้อมูลของเว็บไซต์ได้

ปาลิตา แสงศิริ (2561) ได้ทำการวิจัย ระบบแนะนำร้านอาหารอัตโนมัติบนสมาร์ทโฟนโดยใช้ ข้อมูลเชิงตำแหน่งและรายการอาหาร มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบแนะนำร้านอาหารอัตโนมัติบน สมาร์ทโฟนโดยใช้ข้อมูลเชิงตำแหน่งและรายการอาหาร ปัจจุบันผู้บริโภคมีตัวเลือกในการเลือก ้ร้านอาหารเพื่อรับประทานมากขึ้น การค้นหาและตัดสินใจเลือก ร้านอาหารหรือเมนูที่ถูกใจก็ทำได้ ยากมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้บริโภคไม่สะดวกในการเข้าถึงข้อมูลของร้านอาหาร เมนูอาหาร ส่วนประกอบ ของเมนูอาหาร และรสชาติของอาหารที่ถูกใจ อีกทั้งไม่สะดวกในการค้นหาร้านอาหารที่อยู่บริเวณ ใกล้เคียงได้ ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการออกแบบระบบที่จะนำมาแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ ระบบแนะนำ (Recommender System) สำหรับแนะนำเมนูอาหารตามความต้องการของผู้บริโภค (User Profile) เช่น ผู้บริโภคชอบรับประทานอาหารที่ มี ไก่ และผักคะน้ำเป็นส่วนประกอบ หรือเป็น เมนูที่มีมีรสชาติเผ็ด จากเมนูอาหารที่มีอยู่ (Item Profile) และตามตำแหน่ง ของร้านอาหาร และ ลักษณะของร้านอาหารที่ผู้บริโภคต้องการ (Restaurant Profile) โดยใช้เทคนิคการกรองแบบอิง เนื้อหา (Content-based Filtering) ซึ่งมีความสะดวกในการใช้งานผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่แบบ พกพา โดยใช้การ บริการเชิงตำแหน่ง Google Maps API ค้นหาพิกัดของร้านอาหารที่มีเมนูอาหาร ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค และ มีการบริการและจัดเก็บข้อมูลที่อยู่บนคลาวด์ (Cloud) เพื่อ ลดการประมวลผลบนเครื่อง Terminal ตอบสนองความ ต้องการของผู้ใช้บริการได้ทุกที่ทุกเวลา ลด ้ความยุ่งยากในการเข้าถึงข้อมูลร้านอาหาร งานวิจัยชิ้นนี้จึงนำเสนอในส่วนของ การวิเคราะห์และ ้ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ของระบบแนะนำร้านอาหารอัตโนมัติบนมือถือ โดย ใช้ข้อมูลเชิงตำแหน่งและเมนูอาหาร ซึ่งงานวิจัยนี้สามารถนำความรู้เกี่ยวกับระบบแนะนำมา ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบแนะนำร้านตัดผมได้

อรรถวุฒิ รองเดช (2562) ได้ทำการวิจัย ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการ เลือกใช้บริการร้านตัดผมชายในพื้นที่ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับ ความสำคัญปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการร้านตัดผมชายในพื้นที่ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง และสมมติฐานในการวิจัย คือ ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์ต่อ พฤติกรรมการใช้บริการร้านตัดผมชายและปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาด (7Ps) ที่ส่งผลให้การเลือกใช้บริการร้านตัดผมแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายใน พื้นที่ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง จำนวน 400 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปลด้วย Pearson Chi-square และทดสอบค่าเอฟ (F-test) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ผลการวิจัย พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการ ร้านตัดผมชายในพื้นที่ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นราย ด้าน พบว่า ระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านบุคลากร ระดับมาก ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้าน ช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการ ระดับปานกลาง ได้แก่ ด้าน การส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุ และอาชีพต่างกัน มีระดับ ความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการร้านตัดผมชายในพื้นที่ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งงานวิจัย นี้สามารถนำระดับความสำคัญที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการร้านตัดผม มาประยุกต์ใช้ในทำระบบ แนะนำร้านตัดผมได้

วรินทร ซอกหอม และ นครินทร์ ชัยแก้ว (2564) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาเว็บไซต์คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา มีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงการนำเสนอ เนื้อหาด้านการศึกษาให้เหมาะสมแก่ผู้เยี่ยมชม นิสิต และบุคลากร โดยใช้กรอบเนื้อหาจากมาตรฐาน เว็บไซต์ภาครัฐ เวอร์ชั่น 2.0 ความต้องการและทิศทางการพัฒนาจากผู้บริหาร การค้นคว้าความ เหมาะสมของเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยได้เลือกใช้ภาษา PHP (Personal Home Page) พัฒนาบน Laravel Framework จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Database Relationship) จัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในระบบ ในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศได้ใช้วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC : System Develop life Cycle) ในรูปแบบหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวนซ้ำ (Iterative Model) รองรับลักษณะการดำเนินงานที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาอย่าง สม่ำเสมอ ในด้านการประเมินผลการดำเนินงานได้เลือกใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ประเด็น ด้านการ ออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และด้านประสิทธิภาพการใช้ งานเว็บไซต์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ใช้งานระบบทั่วไปอยู่ในระดับมาก ซึ่ง งานวิจัยนี้สามารถนำความรู้เกี่ยวกับภาษา PHP ที่พัฒนาบน Laravel Framework มาประยุกต์ใช้ใน การสร้างและพัฒนาระบบแนะนำร้านตัดผมได้

# บทที่ 3

#### การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

#### 3.1 วิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Analysis)

ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์พัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความ สะดวกในการใช้งาน เพื่อสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกร้านตัดผม เช่น แผนที่แสดง ตำแหน่งร้าน ข้อมูลร้าน รวมถึงการค้นหาร้านแบบจำกัดตามงบประมาณที่มีอยู่ได้

ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ใช้โปรแกรม Visual studio code Version 1.65.0 ในการออกแบบระบบ ใช้ภาษา Laravel Framework ในการพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลใช้โปรแกรม XAMPP และออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับการทำงานแบบ Responsive Web Design โดยใช้ Bootstrap Version 5.1 เพื่อให้ใช้งานง่ายทันสมัย และลดข้อผิดพลาดในการทำงาน

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ (Software Specification)

#### 3.2.1 ฮาร์ดแวร์

- 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยคุณสมบัติดังนี้
  - 1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core i5 ความเร็ว 2.4 GHz
  - 1.2 จอแสดงผล (Monitor) ขนาด 14 นิ้ว
  - 1.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) 4 GB
  - 1.4 หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 500 GB

#### 3.2.2 ซอฟต์แวร์

- 1. ใช้โปรแกรม Microsoft Windows 10 เป็นระบบปฏิบัติการ
- 2. ใช้โปรแกรม Visual Studio Code Version 1.67.0 ในการออกแบบและพัฒนา

#### เว็บไซต์

- 3. ใช้โปรแกรม XAMPP Version 3.3.0 เป็นชุดพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบด้วย
  - 3.1 ใช้ Apache Version 2.4.51 ในการจำลองการทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์
  - 3.2 ใช้ภาษา PHP Version 8.0.11 ในการเขียนโปรแกรม

3.3 ใช้ MySQL Version 8.0.11 เป็นฐานข้อมูล

3.4 ใช้ PhpMyAdmin Version 5.1.1 ในการจัดการฐานข้อมูล

4. ใช้โปรแกรม Laravel Framework Version 8.75 ในการพัฒนาเว็บไซต์

5. ใช้ Nodejs Version 16.13.2 ในการสั่งให้โปรแกรมภาษา JavaScript ที่เขียน

ขึ้นทำงาน

- 6. ใช้ Composer Version 2.2.6 ในการจัดการ Package ต่าง ๆ ของ PHP
- 7. ใช้ Bootstrap Version 5.1.3 ในการออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับการทำงานแบบ

Responsive

8. ใช้ Google Maps ในการแสดงแผนที่พิกัดของร้านตัดผม

9. ใช้เว็บไซต์ Canva ในการตัดต่อและตกแต่งรูปภาพ

10. ใช้ Google Chrome ทดสอบการทำงานของเว็บไซต์

- 3.2.3 บุคลากร
  - 1. ผู้ใช้ทั่วไป
  - 2. ผู้ดูแลระบบ

#### 3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (Analysis and Design)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เป็นขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนาระบบ หากวิเคราะห์และ ออกแบบระบบได้ดี จะทำให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ ทำให้ระบบเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบระบบจะครอบคลุมถึงการออกแบบกระบวนการของ ระบบซึ่งในการวิเคราะห์และการออกแบบ ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัด นครสวรรค์ ประกอบด้วย

- 3.3.1 กรอบแนวคิดในการจัดทำโครงงาน
- 3.3.2 Functional Decomposition
- 3.3.3 Context Data Flow Diagram (DFD)
- 3.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)
- 3.3.5 Data Dicitionary
- 3.3.6 Input / Output Design



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการจัดทำโครงงาน

จากภาพที่ 3.1 ผู้จัดทำโครงงานได้แสดงกรอบแนวคิดในการจัดทำโครงงาน แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ 1. ผู้ใช้ทั่วไป

1.1 ผู้ใช้ทั่วไปจะเข้ามาเลือกเงื่อนไขบริการตัดผมที่ต้องการ เช่น เลือกบริการตัดผม,
 ค่าบริการ และช่างตัดผม (เพศชาย, หญิง) เป็นต้น

1.2 จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบเงื่อนไขบริการตัดผมที่ต้องการในฐานข้อมูล

1.3 เมื่อตรวจสอบเสร็จสิ้น จะส่งข้อมูลร้านและบริการตัดผมกลับมาแสดงที่หน้าระบบ

 1.4 ผู้ใช้สามารถเข้าดูข้อมูลร้านตัดผมได้ ซึ่งมีข้อมูล เช่น ชื่อร้านตัดผม, รูปบริการ, แผน ที่พิกัดร้านตัดผม, รายละเอียดร้านตัดผม, บริการ และค่าบริการ เป็นต้น

2. ผู้ดูแลระบบ

 2.1 ผู้ดูแลระบบจะเข้ามาทำการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลร้านตัดผม เช่น ชื่อร้านตัดผม, รายละเอียดร้านตัดผม, รูปบริการ, แผนที่พิกัดร้านตัดผม, บริการ และค่าบริการ เป็นต้น

2.2 ผู้ดูแลระบบจะเข้ามาทำการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ เช่น ชื่อผู้ดูแลระบบ,
 รหัสผ่าน และชื่อ เป็นต้น

 2.3 จากนั้นข้อมูลร้านตัดผม และข้อมูลผู้ดูแลระบบจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล และส่ง ข้อมูลร้านตัดผม และข้อมูลผู้ดูแลระบบกลับมาแสดงที่หน้าระบบ 3.3.2 Functional Decomposition Diagram ของระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์





3.3.3 Context Data Flow Diagram ของระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์



**ภาพที่ 3.3** Context Data Flow Diagram ของระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์







**ภาพที่ 3.5** Data Flow Diagram Level 1 ของ Process เข้าสู่ระบบ









3.3.4 E-R Diagram ของระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์





3.3.5 การออกแบบ Data Dictionary สำหรับจัดเก็บข้อมูลของระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์

**ตารางที่ 3.1** ตารางผู้ดูแลระบบ

# **ตารางที่ 3.2** ตารางร้านตัดผม

| Table name | Attribute  | Contents        | Type      | Format | Size | PK or FK | Derive | FK Ref.Table |
|------------|------------|-----------------|-----------|--------|------|----------|--------|--------------|
| barbers    | Id         | รหัสร้านตัดผม   | Int       | 66666  | 10   | ΡK       |        |              |
|            | admin_id   | รหัสผู้ดูแลระบบ | Int       | XXX    | 10   | FK       |        | admins       |
|            | b_name     | ซื่อร้านตัดผม   | Text      | XXX    | 50   |          |        |              |
|            | b_image    | รูปภาพ          | Varchar   | XXX    | 255  |          |        |              |
|            | b_detail   | รายละเอียด      | Text      | XXX    | 250  |          |        |              |
|            | b_gps      | ไหนนที่         | Text      | XXX    | 100  |          |        |              |
|            | b_sex      | ช่างตัดผม       | Int       | XXX    | 11   |          |        |              |
|            | created_at | วันเวลาที่เพิ่ม | Timestamp | XXX    | 20   |          |        |              |
|            | updated_at | วันเวลาที่แก้ไข | Timestamp | XXX    | 20   |          |        |              |

| ตารางรูปบริการ |
|----------------|
| 3.3            |
| ตารางที่       |

| Table name    | Attribute  | Contents        | Type      | Format | Size | PK or FK | Derive | FK Ref.Table |  |
|---------------|------------|-----------------|-----------|--------|------|----------|--------|--------------|--|
| barber_images | pl         | รพัสรูปบริการ   | Int       | 666    | 10   | ΡK       |        |              |  |
|               | barber_id  | รพัสร้านดัดผม   | Int       | XXX    | 10   | FK       |        | barbers      |  |
|               | image      | នឹឋមនិព្        | Text      | XXX    | 255  |          |        |              |  |
|               | created_at | วันเวลาที่เพิ่ม | Timestamp | XXX    | 20   |          |        |              |  |
|               | updated_at | วันเวลาที่แล    | Timestamp | XXX    | 20   |          |        |              |  |

# **ตารางที่ 3.4** ตารางบริการ

| Table name | Attribute  | Contents        | Type      | Format | Size | PK or FK | Derive | FK Ref.Table |
|------------|------------|-----------------|-----------|--------|------|----------|--------|--------------|
| services   | Pi         | รพสบริการ       | Int       | 6666   | 10   | УЧ       |        |              |
|            | admin_id   | รหัสผู้ดูแลระบบ | Int       | XXX    | 10   | Ϋ́       |        | admins       |
|            | s_name     | ชื่อบริการ      | Text      | XXX    | 30   |          |        |              |
|            | created_at | วันเวลาที่เพิ่ม | Timestamp | XXX    | 20   |          |        |              |
|            | updated_at | วันเวลาที่แก้ใจ | Timestamp | XXX    | 20   |          |        |              |

# **ตารางที่ 3.5** ตารางค่าบริการ

| Table name   | Attribute  | Contents        | Type      | Format   | Size | PK or FK | Derive | FK Ref.Table |
|--------------|------------|-----------------|-----------|----------|------|----------|--------|--------------|
| barber_price | id         | รพัสค่าบริการ   | Int       | 66666666 | 10   | ΡK       |        |              |
|              | barber_id  | รหัสร้านตัดผม   | Int       | XXX      | 10   | FK       |        | barbers      |
|              | service_id | รพัสบริการ      | Int       | XXX      | 10   | FK       |        | services     |
|              | price      | ค่าบริการ       | Int       | XXX      | 11   |          |        |              |
|              | created_at | วันเวลาที่เพิ่ม | Timestamp | XXX      | 20   |          |        |              |
|              | updated_at | วันเวลาที่แก้ใจ | Timestamp | XXX      | 20   |          |        |              |

# 3.3.6 การออกแบบหน้าจอ ของระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ (Input / Output Design)

# ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

1. การออกแบบหน้าจอหน้าแรกของเว็บไซต์

| (โลโก้) แนะนำร้านต้ | ้ดผม                  | Home login |
|---------------------|-----------------------|------------|
| <                   | รูปภาพ                | >          |
|                     | $\circ \circ \bullet$ |            |

**ภาพที่ 3.9** การออกแบบหน้าจอหน้าแรกของเว็บไซต์

#### 2. การออกแบบหน้าจอหน้าแนะนำร้านตัดผม

| โลโก้ แนะนำร้า  | นตัดผม              |                     | Home login          |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| ราคา<br>ช่วงราคา 💛<br>เพศช่างตัดผม                                      | รูปภาพ<br>ร้านดัดผม | รูปภาพ<br>ร้านตัดผม | รูปภาพ<br>ร้านตัดผม |
| <ul> <li>ชาย</li> <li>หญิง</li> <li>ชายและหญิง</li> </ul>               | <b>ชื่อร้าน</b>     | <b>ชื่อร้าน</b>     | <b>ชื่อร้าน</b>     |
|   | รายละเอียด          | รายละเอียด          | รายละเอียด          |
| บริการ  |                     |                     |                     |
| <ul> <li>ตัดผม</li> <li>ยึดผม</li> <li>ทำสีผม</li> <li>สระผม</li> </ul> | รูปภาพ              | รูปภาพ              | รูปภาพ              |
|   | ร้านตัดผม           | ร้านตัดผม           | ร้านตัดผม           |
| 🔲 ซอยผม   | <b>ชื่อร้าน</b>     | <b>ชื่อร้าน</b>     | <b>ชื่อร้าน</b>     |
|   | รายละเอียด          | รายละเอียด          | รายละเอียด          |

**ภาพที่ 3.10** การออกแบบหน้าจอการแนะนำร้านตัดผม

# 3. การออกแบบหน้าจอหน้าแสดงข้อมูลร้านตัดผม

| (โลโก้) แนะนำร้านตัดผม | Home login   |
|------------------------|--|
| ชื่อร้านตัดผม          | แผนที่   |
| รูปภาพร้านตัดผม        | รายละเอียด<br>************************************ |
| 000                    | ปริการ<br>ตัดผม ราคา 000 8                         |

# **ภาพที่ 3.11** การออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลร้านตัดผม

#### ส่วนของผู้ดูแลระบบ

4. การออกแบบหน้าจอหน้า Login

| login<br>Username<br>รูปภาพ Password<br>login |
|---|
|---|

# **ภาพที่ 3.12** การออกแบบหน้าจอหน้า Login

#### 5. การออกแบบหน้าจอหน้าข้อมูลผู้ดูแลระบบ

| รูปภาพ<br>admin | เพิ่มข้อมูล | 1           |          |            |          |
|-----------------|-------------|-------------|----------|------------|----------|
| admin           | เลขที่ไอดี  | ซื่อเข้าใช้ | รหัสผ่าน | ชื่อแอดมิน |          |
| barber          | 1           | Admin1      | 123456   | มายด์      | แก้ไข ลบ |
| logout          | 2           | Admin2      | 654321   | ส้ม        | แก้ไข ลบ |
|                 |             |             |          |            |          |

# **ภาพที่ 3.13** การออกแบบหน้าจอหน้าข้อมูลผู้ดูแลระบบ

6. การออกแบบหน้าจอหน้าการเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ

| เพิ่มข้อมูลแอดมิน 🗙 |
|---------------------|
| ซื่อ                |
| รหัสผ่าน            |
| ชื่อแอดมิน          |
| ยกเลิก ) บันทึก     |
|                     |
|                     |

ภาพที่ 3.14 การออกแบบหน้าจอหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ

# 7. การออกแบบหน้าจอหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ

| แกเขขอมูลแอดมน 🗙 |  |
|------------------|--|
| ซื่อ             |  |
| XXXXXXXX         |  |
| รหัสผ่าน         |  |
| XXXXXXXXX        |  |
| ชื่อแอดมิน       |  |
| XXXX             |  |
|                  |  |
| ยกเลิก บันทึก    |  |
|                  |  |

**ภาพที่ 3.15** การออกแบบหน้าจอหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ

8. การออกแบบหน้าจอหน้าข้อมูลร้านตัดผม

| รูปภาพ<br>admin  | เพิ่มข้อมูล | ì          |   |                     |  |
|------------------|-------------|------------|---|---------------------|--|
| admin            | เลขที่ไอดี  | ชื่อร้าน   | รายละเอียด                              | รูป                 |  |
| barber<br>logout | 1           | ร้านตัดผม1 | *************************************** | รูปภาพ<br>ร้านตัดผม | แก้ไข ลบ                                     |
|                  | 2           | ร้านตัดผม2 | *************************************** | รูปภาพ<br>ร้านตัดผม | ແກ້ໄข ລບ                                     |
|                  |             | <u>'</u>   |   |                     | <u>.                                    </u> |

**ภาพที่ 3.16** การออกแบบหน้าจอหน้าข้อมูลร้านตัดผม

9. การออกแบบหน้าจอหน้าการเพิ่มข้อมูลร้านตัดผม

| เพิ่มข้อมูลร้านตัดผม      |
|---------------------------|
| ชื่อร้านตัดผม             |
| รายละเอียด                |
|                           |
| ละหรูด :<br>คองจิจูด :    |
| แผนที่ :                  |
| ເດືອກໄຫດ໌<br>ຈຸປເທີ່ມເທິນ |
| ์ เลือกไฟล์<br>  ตัดผม 8  |
| สระผม 8 .00               |

**ภาพที่ 3.17** การออกแบบหน้าจอหน้าการเพิ่มข้อมูลร้านตัดผม

10. การออกแบบหน้าจอหน้าการแก้ไขข้อมูลร้านตัดผม

| แก้ไขข้อมูล      | ร้านตัดผม                               | ×   |
|------------------|---|-----|
| ชื่อร้านตัดผม    |   |     |
| XXXXX            | XXXXXXXX                                |     |
| รายละเอียด       |   |     |
| XXXXXX<br>XXXXXX | *****                                   |     |
| ละติจูด :        | XXXXXXXXXX                              |     |
| ลองจิจูด :       | XXXXXXXXXX                              |     |
| แผนที่ :         | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |     |
| รูป              |   | _   |
| เลือกไฟล์        | XXXXXXXXXXX                             |     |
| รูปเพิ่มเติม     |   |     |
| เลือกไฟล์        | XXXXXXXXXXX                             |     |
| 💟 ตัดผม          | 8 XX .00                                |     |
| 💽 สระผม          | 8 XX .00<br>ຍາເລັກ ບັນ                  | ทึก |
|                  |   |     |

**ภาพที่ 3.18** การออกแบบหน้าจอหน้าการแก้ไขข้อมูลร้านตัดผม

# บทที่ 4 การติดตั้งและการใช้งานระบบ

ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ ต้องมีการติดตั้งโปรแกรมเพื่อ การใช้งาน วิธีการติดตั้งระบบฐานข้อมูล และวิธีการใช้งานของระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 ความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์

- 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยคุณสมบัติดังนี้
  - 1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core i5 ความเร็ว 2.4 GHz
  - 1.2 จอแสดงผล (Monitor) ขนาด 14 นิ้ว
  - 1.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) 4 GB
  - 1.4 หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 500 GB

#### 4.2 ความต้องการทางด้านซอฟต์แวร์

- 1. ใช้โปรแกรม Microsoft Windows 10 เป็นระบบปฏิบัติการ
- 2. ใช้โปรแกรม Visual Studio Code Version 1.67.0 ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
- 3. ใช้โปรแกรม XAMPP Version 3.3.0 เป็นชุดพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบด้วย
  - 3.1 ใช้ Apache Version 2.4.51 ในการจำลองการทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์
  - 3.2 ใช้ภาษา PHP Version 8.0.11 ในการเขียนโปรแกรม
  - 3.3 ใช้ MySQL Version 8.0.11 เป็นฐานข้อมูล
  - 3.4 ใช้ PhpMyAdmin Version 5.1.1 ในการจัดการฐานข้อมูล
- 4. ใช้โปรแกรม Laravel Framework Version 8.75 ในการพัฒนาเว็บไซต์
- 5. ใช้ Nodejs Version 16.13.2 ในการสั่งให้โปรแกรมภาษา JavaScript ที่เขียนขึ้นทำงาน
- 6. ใช้ Composer Version 2.2.6 ในการจัดการ Package ต่าง ๆ ของ PHP
- 7. ใช้ Bootstrap Version 5.1.3 ในการออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับการทำงานแบบ

#### Responsive

- 8. ใช้ Google Maps ในการแสดงแผนที่พิกัดของร้านตัดผม
- 9. ใช้เว็บไซต์ Canva ในการตัดต่อและตกแต่งรูปภาพ
- 10. ใช้ Google Chrome ทดสอบการทำงานของเว็บไซต์

# 4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม การติดตั้ง XAMPP

ดาวน์โหลด XAMPP ที่ https://www.apachefriends.org/download.html<</li>
 จากนั้น ทำการดาวน์โหลด XMAPP สำหรับ Windows แสดงดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ทำการดาวน์โหลด XMAPP สำหรับ Windows

2. คลิกปุ่ม Next แสดงดังภาพที่ 4.2



**ภาพที่ 4.2** การติดตั้งโปรแกรม XAMPP

3. คลิก Next เพื่อเลือกส่วนประกอบของโปรแกรม XAMPP แสดงดังภาพที่ 4.3

| Select Components   |   |
|---|---|
| Select the components you want to install; dear<br>Vext when you are ready to continue. | the components you do not want to install. Clic |
| www.windowssiam.com   | © Copyright WWW.Windowssiam.co                  |
|   |   |

ภาพที่ 4.3 การเลือกส่วนประกอบของโปรแกรม XAMPP

4. คลิกรูปแฟ้มสีเหลืองเพื่อเลือกไดร์ฟ จากนั้น คลิกปุ่ม Next เพื่อติดตั้งโปรแกรม XAMPP แสดงดังภาพที่ 4.4

| 🗵 Setup           | 1.00                      |           | () <del></del> |     | ×       |
|-------------------|---------------------------|-----------|----------------|-----|---------|
| Installation      | folder                    |           |                |     | ខា      |
| Please, choose    | a folder to install XAMPP |           |                |     |         |
| Select a folder   | C:\xampp                  | <b>12</b> |                |     |         |
|                   |                           |           |                |     |         |
|                   |                           |           |                |     |         |
|                   |                           |           |                |     |         |
|                   |                           |           |                |     |         |
|                   |                           |           |                |     |         |
|                   |                           |           |                |     |         |
|                   |                           |           |                |     |         |
|                   |                           |           |                |     |         |
|                   |                           |           |                |     |         |
| XAMPP Installer - |                           | < Back    | Next >         | Car | ncel    |
|                   |                           | Suck      | icht 2         | Cu  | incer . |

**ภาพที่ 4.4** การเลือกไดร์ฟเพื่อจัดเก็บโปรแกรม XAMPP

5. เลือกภาษาสำหรับโปรแกรม XAMPP จากนั้น คลิกปุ่ม Next เพื่อติดตั้งโปรแกรม XAMPP แสดงดังภาพที่ 4.5



**ภาพที่ 4.5** การเลือกภาษาที่ใช้งานโปรแกรม XAMPP

6. คลิกที่ปุ่ม Next เพื่อยอมรับการติดตั้งโปรแกรม XAMPP แสดงดังภาพที่ 4.6



**ภาพที่ 4.6** ยอมรับการติดตั้งโปรแกรม XAMPP

7. คลิกที่ปุ่ม Next เพื่อเริ่มการติดตั้งโปรแกรม XAMPP แสดงดังภาพที่ 4.7

| 🖾 Setup  |        |    | ×     |
|--|--------|----|-------|
| Ready to Install   |        |    | ខា    |
| Setup is now ready to begin installing XAMPP on your computer.   |        |    |       |
|  |        |    |       |
|  |        |    |       |
|  |        |    |       |
|  |        |    |       |
|  |        |    |       |
|  |        |    |       |
| XAMPP Installer Kanne Ka | Next > | Ca | ancel |

**ภาพที่ 4.7** การเริ่มติดตั้งโปรแกรม XAMPP

8. การติดตั้งโปรแกรม XAMPP ให้รอการ Unpacking files จนเสร็จสมบูรณ์ แสดง





**ภาพที่ 4.8** รอการติดตั้งโปรแกรม XAMPP

9. คลิกที่ปุ่ม Finish เพื่อให้โปรแกรม XAMPP เสร็จสมบูรณ์ แสดงดังภาพที่ 4.9

| Setup has finished installing XAMPP on your computer. Do you want to start the Control Panel now? | Completing the XAMPP Setup Wizard                     | ^ |
|---|---|---|
| <b>bitnami</b>  | Setup has finished installing XAMPP on your computer. |   |
|   |   |   |

ภาพที่ 4.9 การติดตั้งโปรแกรม XAMPP ที่เสร็จสมบูรณ์

10. หน้าโปรแกรม XAMPP ที่ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว คลิกที่ปุ่ม Start เพื่อเปิดใช้ งานในส่วนของ Apache และ MySQL โดยสามารถทดสอบการรันที่บราวเซอร์ พิมพ์ localhost สำหรับ phpMyAdmin พิมพ์ http://localhost/phpmyadmin แสดงดังภาพที่ 4.10

| ສ       | XAM       | PP Contro    | ol Panel v3 | .2.2    |                    |        |       | Je Config     |
|---------|-----------|--------------|-------------|---------|--------------------|--------|-------|---------------|
| Modules | Module    | PID(s)       | Port(s)     | Actions |                    |        |       | lesson Netsta |
|         | Apache    | 2972<br>4420 | 80, 443     | Stop    | Admin              | Config | Logs  | Shell         |
|         | MySQL     | 1768         | 3306        | Stop    | Admin              | Config | Logs  | Explore       |
|         | FileZilla |              |             | Start   | Admin              | Config | Logs  | Service       |
|         | Mercury   |              |             | Start   | Admin              | Config | Logs  | 😥 Help        |
| -       |           |              |             |         |                    |        |       |               |
| ww      | w.windo   | wssiam.      | com         | •       | Copyright <b>\</b> | www.wi | ndows | siam.con      |

ภาพที่ 4.10 หน้าโปรแกรม XAMPP ที่ติดตั้งสมบูรณ์

#### การติดตั้ง Visual Studio Code

1. ดาวน์โหลดที่ https://code.visualstudio.com/download จากนั้น คลิก Next แสดงดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 ดาวน์โหลด Visual Studio Code

2. เลือก I accept the agreement จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next แสดงดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 การยอมรับข้อตกลงการติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code

3. เลือกพื้นที่ในการจัดเก็บโปรแกรม Visual Studio Code จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next แสดงดังภาพที่ 4.13

| clast Destination Location                 |                         |                             |        |
|--|-------------------------|-----------------------------|--------|
| Where should Visual Studio Code be inst    | alled?                  |                             | X      |
| Setup will install Visual Studio Code      | e into the following fo | older.<br>folder, click Bro | wse.   |
| C:\Users \AppData\Local\Programs\          | Microsoft VS Code       | E                           | Browse |
|  |                         |                             |        |
|  |                         |                             |        |
|  |                         |                             |        |
|  |                         |                             |        |
|  |                         |                             |        |
| At least 186.9 MB of free disk space is re | quired.                 |                             |        |

ภาพที่ 4.13 การเลือกพื้นที่ในการจัดเก็บโปรแกรม Visual Studio Code

4. เลือกโฟลเดอร์ที่จัดเก็บข้อมูล Visual Studio Code จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next แสดงดังภาพที่ 4.14



**ภาพที่ 4.14** การเลือกโฟลเดอร์จัดเก็บข้อมูลโปรแกรม Visual Studio Code

5. เลือกส่วนงานเพิ่มเติมใน Visual Studio Code จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next แสดงดัง

ภาพที่ 4.15

| elect Additional Tasks   | 10                    |                     | 3           |
|--|-----------------------|---------------------|-------------|
| Which additional tasks should be perforn                             | ned?                  |                     | -           |
| Select the additional tasks you would like<br>Code, then click Next. | Setup to perform w    | /hile installing Vi | sual Studio |
| Additional icons:  |                       |                     |             |
| Create a desktop icon  |                       |                     |             |
| Other:   |                       |                     |             |
| Add "Open with Code" action to Wind                                  | dows Explorer file co | ntext menu          |             |
| Add "Open with Code" action to Wind                                  | dows Explorer directe | ory context men     | u           |
| Register Code as an editor for suppor                                | rted file types       |                     |             |
| Add to PATH (available after restart)                                |                       |                     |             |
|  |                       |                     |             |
|  |                       |                     |             |
|  |                       |                     |             |
|  |                       | N                   | C           |

ภาพที่ 4.15 การเลือกส่วนงานเพิ่มเติมในโปรแกรม Visual Studio Code

6. คลิกที่ปุ่ม Install เพื่อเริ่มการติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code แสดงดัง

ภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.16 การเริ่มติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code

7. การติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code ให้รอ Extracting files จนเสร็จ สมบูรณ์ แสดงดังภาพที่ 4.17

| Installing    |  |   |
|---------------|--|---|
| Please wait   | while Setup installs Visual Studio Code on your computer.              | ~ |
| Extracting fi | files  |   |
| C:\Users\     | <pre>\AppData\Local\Programs\Microsoft VS Code\content_shell.pak</pre> |   |
|               |  |   |
|               |  |   |
|               |  |   |
|               |  |   |
|               |  |   |
|               |  |   |
|               |  |   |
|               |  |   |
|               |  |   |
|               |  |   |

ภาพที่ 4.17 รอการติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code

8. คลิกที่ปุ่ม Finish เพื่อให้โปรแกรม Visual Studio Code เสร็จสมบูรณ์ แสดงดัง

ภาพที่ 4.18



ภาพที่ 4.18 การติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code ที่เสร็จสมบูรณ์

9. หน้าโปรแกรม Visual Studio Code ที่เสร็จสมบูรณ์ คลิกที่ File แล้วเลือก New file เพื่อสร้างงาน แสดงดังภาพที่ 4.19



**ภาพที่ 4.19** หน้าโปรแกรม Visual Studio Code ที่เสร็จสมบูรณ์

# การติดตั้ง Node.js Version 16.14.0

1. ดาวน์โหลด Node.js Version 16.14.0 ที่ https://nodejs.org/en/download จากนั้น ทำการเปิดไฟล์ Node.js Version 16.14.0 ที่ทำการดาวน์โหลดไว้ แสดงดังภาพที่ 4.20



**ภาพที่ 4.20** การเปิดไฟล์โปรแกรม Node.js Version 16.14.0 ที่ทำการดาวน์โหลดไว้

2. ระบบแสดงหน้าต่าง Setup สำหรับติดตั้ง Node.js ขึ้นมา ให้คลิกที่ปุ่ม Next แสดงดังภาพที่ 4.21



ภาพที่ 4.21 การติดตั้งโปรแกรม Node.js

3. ติ๊กถูกที่ I accept the terms in the License Agreement จากนั้น คลิกที่ปุ่ม Next แสดงดังภาพที่ 4.22



**ภาพที่ 4.22** การยอมรับข้อตกลงการติดตั้งโปรแกรม Node.js

4. กำหนดตำแหน่งที่ต้องการให้ติดตั้งโปรแกรม Node.js จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next แสดงดังภาพที่ 4.23

| 閿                         | Node.js Setup                                  | - • ×      |
|---------------------------|--|------------|
| Destination Fo            | older<br>om location or click Next to install. | nøde       |
| Install Node.js t         | D:   |            |
| C:\Program File<br>Change | s\nodejs\                                      |            |
|                           |  |            |
|                           | Back   | ext Cancel |

**ภาพที่ 4.23** การเลือกตำแหน่งในการติดตั้งโปรแกรม Node.js

5. คลิกที่ปุ่ม Next เพื่อยอมรับการตั้งค่าของโปรแกรม Node.js แสดงดังภาพที่

4.24



ภาพที่ 4.24 การยอมรับการตั้งค่าของโปรแกรม Node.js

6. คลิกที่ปุ่ม Install เพื่อเริ่มการติดตั้งโปรแกรม Node.js แสดงดังภาพที่ 4.25



**ภาพที่ 4.25** การเริ่มการติดตั้งโปรแกรม Node.js

7. คลิกที่ปุ่ม Finish เพื่อให้โปรแกรม Node.js ติดตั้งสำเร็จ แสดงดังภาพที่ 4.26



ภาพที่ 4.26 การติดตั้งโปรแกรม Node.js ที่เสร็จสมบูรณ์

#### การติดตั้ง Composer Version 2.2.9

ดาวน์โหลด Composer ที่ https://getcomposer.org/download จากนั้น
 คลิกที่คำว่า Composer-Setup.exe เพื่อดาวน์โหลดไฟล์ Composer แสดงดังภาพที่ 4.27



ภาพที่ 4.27 การดาวน์โหลดไฟล์ Composer

2. ดาวน์โหลดไฟล์สำเร็จแล้วเปิดไฟล์ Composer จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next เพื่อ

ติดตั้งโปรแกรม แสดงดังภาพที่ 4.28

| 🔁 Composer Setup   | _       |   | ×     |  |
|--|---------|---|-------|--|
| Installation Options<br>Choose your installation type.   |         |   |       |  |
| Setup will install Composer to a fixed location for all users. This includes a Control Panel<br>uninstaller and is the recommended option. Click Next to use it. |         |   |       |  |
| Developer mode<br>Take control and just install Composer. An uninstaller will not be in  | nduded. |   |       |  |
| N  | ext >   | С | ancel |  |

**ภาพที่ 4.28** การติดตั้งโปรแกรม Composer
3. ทำการเลือกโฟลเดอร์ที่จะทำการติดตั้ง Composer แล้วกด Next แสดงดังภาพ

ที่ 4.29

| 🔂 Composer Set             | tup                                    |            |        | -      | $\times$ |
|----------------------------|--|------------|--------|--------|----------|
| Settings Che<br>We need to | c <b>k</b><br>check your PHP and other | settings.  |        |        |          |
| Choose the                 | command-line PHP you war               | nt to use: |        |        |          |
| F:\php-7.3                 | .1-nts-Win32-VC15-x64\ph               | p.exe      | $\sim$ | Browse |          |
| This is the P              | HP in your path. Click Next            | to use it. |        |        |          |
|                            |  | < Back     | Next > | Can    | cel      |

**ภาพที่ 4.29** เลือกโฟลเดอร์ที่จะทำการติดตั้ง

4. การติดตั้งโปรแกรม Composer รอให้ระบบทำการติดตั้งจนเสร็จสมบูรณ์ แสดง

ดังภาพที่ 4.30

| 🔂 Composer Setup  | _    |   | ×     |
|---|------|---|-------|
| <b>Proxy Settings</b><br>Choose if you need to use a proxy. |      |   |       |
| Use a proxy server to connect to internet                   |      |   |       |
| Enter proxy url:  |      |   |       |
|   |      |   |       |
|   |      |   |       |
|   |      |   |       |
|   |      |   |       |
| < Back Ne   | xt > | C | ancel |

**ภาพที่ 4.30** การรอการติดตั้งโปรแกรม Composer

6. คลิกที่ปุ่ม Install เพื่อติดตั้งโปรแกรม Composer แสดงดังภาพที่ 4.31



ภาพที่ 4.31 การติดตั้งโปรแกรม Composer

7. คลิกที่ปุ่ม Finish เพื่อให้โปรแกรม Composer ติดตั้งสำเร็จ แสดงดังภาพที่





**ภาพที่ 4.32** การติดตั้งโปรแกรม Composer ที่เสร็จสมบูรณ์

การติดตั้ง Laravel Framework

 การติดตั้ง Laravel จะทำผ่านคำสั่งของ composer ชื่อ create-project โดยให้ ติดตั้งไว้ในโฟลเดอร์ที่เป็น root path ของเว็บไซต์ หรือติดตั้งที่โฟลเดอร์ที่ต้องการทดลอง โดยใน ตัวอย่างนี้จะติดตั้งไว้ที่โฟลเดอร์ของ xampp (โปรแกรมสำหรับจำลอง web server) ซึ่งจะมีพาธอยู่ที่ C:\xampp\htdocs ดังนั้นให้เปิด Terminal หรือ cmd ขึ้นมาและพิมพ์คำสั่งนี้ แสดงดังภาพที่ 4.33



 2. เมื่อรันคำสั่งติดตั้ง composer จะติดตั้ง packages ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้งาน ให้รอจนกว่าจะขึ้นข้อความว่าติดตั้งสำเร็จ แสดงดังภาพที่ 4.34



ภาพที่ 4.34 รอการติดตั้ง Laravel Framework เสร็จสิ้น

เมื่อติดตั้งเสร็จแล้วให้พิมพ์คำสั่ง cd example-laravel เพื่อเข้าไปยังโฟลเดอร์ที่
 เก็บ source code จะพบว่ามีไฟล์ต่าง ๆ ถูกดาวน์โหลดมามากมาย แสดงดังภาพที่ 4.35



ภาพที่ 4.35 พิมพ์คำสั่ง cd example-laravel เพื่อเข้าไปยังโฟลเดอร์ที่เก็บ source code

 จากนั้นให้ทดลองเริ่มต้นใช้งาน Laravel ด้วยการพิมพ์คำสั่ง php artisan serve การพิมพ์คำสั่งนี้จะเป็นการเริ่มต้นใช้งาน web server ซึ่งรอรับค่าอยู่ที่ port 8000 จะได้ผลลัพธ์ แสดงดังภาพที่ 4.36 และ ภาพที่ 4.37



ภาพที่ 4.37 เริ่มต้น run web server

5. ทดลองเปิดเว็บเบราว์เซอร์ และพิมพ์ url เป็น http://127.0.0.1:8000 จะพบ กับหน้าแรกของเว็บไซต์ Laravel แสดงดังภาพที่ 4.38



**ภาพที่ 4.38** หน้าแรกของ Laravel

#### 4.4 การใช้งานระบบ

1. เปิด Program Xampp แสดงดังภาพที่ 4.39



**ภาพที่ 4.39** เปิด Program Xampp

2. Click ปุ่ม Start Apache และ MySQL ใน Program Xampp แสดงดังภาพที่ 4.40

|  | XAN   | MPP Contro   | ol Panel v3   | .3.0                            |       |        |      | JP Config |  |
|--|---|--|---|---------------------------------|-------|--------|------|-----------|--|
| Modules<br>Service                                       | Module  | PID(s)   | Port(s)   | Actions                         |       |        |      | Netstat   |  |
|  | Apache  | 10624<br>42804   | 80, 443   | Stop                            | Admin | Config | Logs | Shell     |  |
|  | MySQL   | 39932  | 3306  | Stop                            | Admin | Config | Logs | Explorer  |  |
|  | FileZilla   |  |   | Start                           | Admin | Config | Logs | Services  |  |
|  | Mercury   |  |   | Start                           | Admin | Config | Logs | 😣 Help    |  |
|  | Tomcat  |  |   | Start                           | Admin | Config | Logs | Quit      |  |
| 19:54:18<br>19:54:25<br>19:54:25<br>19:54:28<br>19:54:28 | [mysql]<br>[Apache]<br>[Apache]<br>[mysql]<br>[mysql]<br>[Apache] | Attempting<br>Status char<br>Attempting<br>Status char<br>Status char<br>Status char | to start Apache<br>nge detected: r<br>nge detected: r<br>to start MySQL | stopped<br>app<br>unning<br>app |       |        |      |           |  |
| 19:54:29   |   | Attempting   | nge detected: r<br>to stop Apach  | e (PID: 4120                    | 00)   |        |      |           |  |

ภาพที่ **4.40** Start Apache และ MySQL

3. เปิด Program Visual Studio Code แสดงดังภาพที่ 4.41

| All Apps Documents web More •     | R*                 | × |
|-----------------------------------|--------------------|---|
| Best match                        |                    |   |
| Visual Studio Code                | ×                  |   |
| Search the web                    | Visual Studio Code |   |
| Vi - See web results Folders (7+) | App                |   |
| Settings (4+)                     | 🖬 Open             |   |
|                                   | X New Window       |   |
|                                   | Recent Folders     |   |
|                                   | 🐂 mspro            |   |
|                                   | n account          |   |
|                                   | basic-database     |   |
|                                   | Parant             |   |
|                                   | index              |   |
|                                   | 🗑 add hillu        |   |

ภาพที่ 4.41 เปิด Program Visual Studio Code

4. หน้าตา Program Visual Studio Code แสดงดังภาพที่ 4.42



ภาพที่ 4.42 หน้าตา Program Visual Studio Code



5. เข้าไปที่ File จากนั้น Click Open Folder แสดงดังภาพที่ 4.43

ภาพที่ 4.43 Open Folder

6. เมื่อเข้ามาให้ Click Drive C จากนั้น Double Click Folder xampp แสดงดังภาพที่ 4.44

| 🗙 File Edit Select                    | ion View Go Run Terminal | Help             | Get S           | tarted - Visua |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Open Folder                           |                          |                  |                 | ×              |
| ← → × ↑ 💺 > Thi                       | is PC > Windows (C:) >   | ~ Ü              |                 | D:)            |
| Organize 👻 New folde                  | r                        |                  | 8==             | - 7            |
| <ul> <li>OneDrive - Person</li> </ul> | Name                     | Date modified    | Туре            | Size ^         |
| This PC                               | MSI                      | 2/2/2564 7:10    | File folder     |                |
| 2D Objects                            | PerfLogs                 | 7/12/2562 16:14  | File folder     |                |
|                                       | 📕 phpmyadmin             | 21/7/2564 14:26  | File folder     |                |
| Desktop                               | Program Files            | 8/3/2565 15:39   | File folder     |                |
| Documents                             | Program Files (x86)      | 8/2/2565 9:37    | File folder     |                |
| Downloads                             | ProgramData              | 3/3/2565 18:04   | File folder     |                |
| Music                                 | Recovery                 | 9/2/2565 13:29   | File folder     |                |
| E Pictures                            | 📜 User Manual            | 13/10/2564 17:04 | File folder     |                |
| Videos                                | 📕 Users                  | 11/7/2564 16:48  | File folder     |                |
| 🐛 Windows (C:)                        | Windows                  | 4/3/2565 18:21   | File folder     |                |
| <b>A</b> 11 - 1                       | 📕 xampp                  | 7/2/2565 10:09   | File folder     | ×              |
| Vetwork V                             | <                        |                  |                 | >              |
| Folder:                               | xampp                    |                  |                 |                |
|                                       |                          | S                | Select Folder ( | Cancel         |
|                                       |                          |                  |                 |                |

ภาพที่ 4.44 Double Click Folder xampp

# 7. จากนั้น Double Click Folder htdocs แสดงดังภาพที่ 4.45

| 🗙 File Edit Selection  | n View Go Run Terminal H   | lelp             | Get Sta      | arted - Visual S |
|--|----------------------------|------------------|--------------|------------------|
| Open Folder  |                            |                  |              | ×                |
| $\leftarrow$ $\rightarrow$ $\checkmark$ $\uparrow$ $\blacksquare$ $\rightarrow$ This P | C > Windows (C:) > xampp > | ✓ Ŭ              | Search xampp |                  |
| Organize 👻 New folder  |                            |                  |              | - ?              |
| <ul> <li>OneDrive - Person</li> </ul>  | Name                       | Date modified    | Туре         | Size ^           |
| This DC  | 📜 anonymous                | 13/10/2564 16:41 | File folder  |                  |
|  | 📕 apache                   | 13/10/2564 16:41 | File folder  |                  |
| 3D Objects   | 📕 cgi-bin                  | 13/10/2564 16:42 | File folder  |                  |
| Desktop  | 📜 contrib                  | 13/10/2564 16:41 | File folder  |                  |
| Documents  | FileZillaFTP               | 13/10/2564 16:42 | File folder  |                  |
| Downloads  | htdocs                     | 21/3/2565 12:09  | File folder  |                  |
| Music  | 📕 img                      | 13/10/2564 16:41 | File folder  |                  |
| Pictures   | 📕 install                  | 13/10/2564 16:42 | File folder  |                  |
| Videos   | Iicenses                   | 13/10/2564 16:41 | File folder  |                  |
| Uindows (C:)   | Iocale                     | 13/10/2564 16:41 | File folder  |                  |
|  | 📕 mailoutput               | 13/10/2564 16:41 | File folder  | ~                |
| Setwork V K  |                            |                  |              | >                |
| Folder: htt  | docs                       |                  |              |                  |
| rolder. In   |                            |                  |              |                  |
|  |                            | Sele             | ct Folder Ca | incel            |
|  |                            |                  |              | .11              |
| m  | sproject C:\xampp\htdocs   |                  |              |                  |

ภาพที่ 4.45 Double Click Folder htdocs

8. เมื่อเข้ามาให้ Click Folder Project ที่ได้สร้างไว้ แล้ว Click Select Folder แสดงดังภาพ ที่ 4.46

| Organize - New folder<br>OneDrive - Person Nar | me ^  | Date modified   |   | • • (?) |   |
|--|---|---|---|---------|---|
| OneDrive - Person Nar                          | me ^  | Date modified   |   |         |   |
|  | basic-database<br>basic-laravel<br>dashboard<br>dd<br>ing<br>learnphp-master<br>mspro<br>project<br>pdo-master<br>project<br>project<br>laravel | 2/12/2565 12:00<br>15/2/2565 9:15<br>13/10/2564 15:17<br>13/10/2564 15:17<br>13/10/2564 15:17<br>13/10/2564 15:17<br>13/10/2564 15:17<br>13/10/2564 15:10<br>11/2/2565 20:32<br>13/5/2563 3:19<br>29/10/2564 17:01<br>7/2/2565 9:20 | Type<br>File folder<br>File folder | Size    | • |
| Folder: mspro                                  | 0   |   | Select Folder   | Cancel  |   |

ภาพที่ 4.46 Click Folder Project ที่เราสร้างไว้

9. แสดงหน้าโค้ด Project ที่สร้างไว้ แสดงดังภาพที่ 4.47



ภาพที่ 4.47 แสดงหน้าโค้ด Project ที่เราสร้างไว้

10. จากนั้น Click Terminal แล้วเลือก New Terminal เพื่อทำการเปิดตัว Run Project แสดงดังภาพที่ 4.48



ภาพที่ 4.48 New Terminal เพื่อทำการเปิดตัว Run Project

11. เมื่อขึ้นแถบแบบนี้ให้พิมพ์ php artisan serve จากนั้น Enter เพื่อทำการ Run Project แสดงดังภาพที่ 4.49

| PROBLEMS  | OUTPUT    | DEBUG CONSOLE                 | TERMINAL   |  |  |  |
|---|-----------|-------------------------------|------------|--|--|--|
| Windows PowerShell<br>Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved. |           |                               |            |  |  |  |
| Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6                    |           |                               |            |  |  |  |
| PS C:\xamp  | op\htdocs | \mspro> <mark>php</mark> arti | isan serve |  |  |  |

ภาพที่ 4.49 พิมพ์ php artisan serve เพื่อทำการ Run Project

12. เมื่อ Enter จะทำการ Run Project เรียบร้อย ให้เรา Copy http://127.0.0.1:8000 แสดงดังภาพที่ 4.50



ภาพที่ **4.50** Copy http://127.0.0.1:8000

13. เมื่อ Copy http://127.0.0.1:8000 ให้เอาไป Run ใน Google Chrome จะแสดงหน้า เว็บไซต์ที่เราสร้าง แสดงดังภาพที่ 4.51



ภาพที่ 4.51 Run ใน Google Chrome จะแสดงหน้าเว็บไซต์ที่เราสร้าง

#### ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

ผู้ใช้งานทั่วไป จะเข้าชมเว็บไซต์โดยภาพรวมต่าง ๆ ซึ่งจะแสดงหน้าแรกของ
 เว็บไซต์ แสดงดังภาพที่ 4.52



**ภาพที่ 4.52** หน้าแรกของเว็บไซต์

2. จากภาพที่ 4.52 เมื่อเลื่อนหน้าเว็บลงมา จะเป็นหน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม แสดง

ดังภาพที่ 4.53



**ภาพที่ 4.53** หน้าแรกของเว็บไซต์

 จากภาพที่ 4.53 หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกค่าบริการ 1,501-2,000
 จะได้ผลลัพธ์เป็นร้านตัดผมที่มีค่าบริการอยู่ในช่วงราคา 1,501-2,000 คือ อิคคิว Barber Shop สาขา ศรีนคร และ 18 SALON แสดงดังภาพที่ 4.54



**ภาพที่ 4.54** หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกค่าบริการ 1,501-2,000

 จากภาพที่ 4.53 หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกช่างตัดผม (ชาย) จะได้ ผลลัพธ์เป็นร้านตัดผมที่มีช่างตัดผม (ชาย) คือ อิคคิว Barber Shop สาขาศรีนคร และร้านตัดผมชาย ฟู barber club แสดงดังภาพที่ 4.55



**ภาพที่ 4.55** หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกช่างตัดผม (ชาย)

5. จากภาพที่ 4.53 หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการอบไอน้ำ นวด หน้า สปา และทำเล็บ จะได้ผลลัพธ์เป็นร้านตัดผมที่มีบริการอบไอน้ำ นวดหน้า สปา และทำเล็บ คือ ร้านทำผม 2+1 สาขาอุทยานสวรรค์ ร้านทำผม 2+1 สาขาถนนอรรถวิถี ร้านเสริมสวย ก.ไก่ และ18 SALON แสดงดังภาพที่ 4.56



**ภาพที่ 4.56** หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการอบไอน้ำ นวดหน้า สปา และทำเล็บ

 6. จากภาพที่ 4.53 หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกค่าบริการต่ำกว่า 100 และช่างตัดผม (อื่น ๆ) จะได้ผลลัพธ์เป็นร้านตัดผมที่มีค่าบริการอยู่ในช่วงราคาต่ำกว่า 100 และมีช่าง ตัดผม (อื่น ๆ) คือ ร้านทำผม 2+1 สาขาอุทยานสวรรค์ ร้านทำผม 2+1 สาขาถนนอรรถวิถี และ18 SALON แสดงดังภาพที่ 4.57



**ภาพที่ 4.57** หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกค่าบริการต่ำกว่า 100 และช่างตัดผม (อื่น ๆ)

 7. จากภาพที่ 4.53 หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการทำสีผม และ ค่าบริการมากกว่า 2,000 จะได้ผลลัพธ์เป็นร้านตัดผมที่มีบริการทำสีผม และมีค่าบริการอยู่ในช่วง ราคามากกว่า 2,000 คือ ร้านทำผม 2+1 สาขาอุทยานสวรรค์ และร้านทำผม 2+1 สาขาถนนอรรถ วิถี แสดงดังภาพที่ 4.58



**ภาพที่ 4.58** หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการทำสีผม และค่าบริการมากกว่า 2,000

 8. จากภาพที่ 4.53 หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการนวดหน้า สปา และช่างตัดผม (อื่น ๆ) จะได้ผลลัพธ์เป็นร้านตัดผมที่มีบริการนวดหน้า สปา และมีช่างตัดผม (อื่น ๆ)
 คือ ร้านทำผม 2+1 สาขาอุทยานสวรรค์ แสดงดังภาพที่ 4.59



**ภาพที่ 4.59** หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการนวดหน้า สปา และช่างตัดผม (อื่น ๆ)

9. จากภาพที่ 4.53 หน้ากรองข้อมูลร้านตัดผม กรณีที่เลือกบริการตัดผม ค่าบริการ
 100-500 และช่างตัดผม (หญิง) จะได้ผลลัพธ์เป็นร้านตัดผมที่มีบริการตัดผม ค่าบริการอยู่ในช่วงราคา
 100-500 และมีช่างตัดผม (หญิง) คือ ร้านเสริมสวย ก.ไก่ แสดงดังภาพที่ 4.60

| Cincuu     Cincuu       Doucuu     Cincuu       Cincuu     Cincuu   | าร      | a glade and the second second second   |  |
|---|---------|--|--|
| Docdu       Das, loš         Inticuu       Das, loš         Inticuu       Das, loš         Orhňau       Das, loš         Odobi       Das, loš         Datobi       Das, loš         Datobi       Das, loš         Datobi       Datobi         Datobi       Stutaškaze n.lní         Datobi       Dáthat zahlošhu panido - 0 to :         Ostrostna       Ostrostnativní:         Ovjetnášna       Ovjetnášna         100 - 500       v  |         | (0.0000 SEULONS) 1.5.29  |  |
| as., loš       hduu       hduu       dau       dau       dau       bau       au       bau       au       bau  | u       | 1000 millin knowed over and a set of   |  |
| Indicadu     Indicadu       O'findau     Indicadu       Indicadu     Inditadu       Indicadu     I  | oś      | The second secon |  |
| Instau     Image: Second   | U       |  |  |
| Count   | u.      |  |  |
| ⊔ວບໄດ້ໄກ<br>ໂດຍເມດດ<br>ພວດເດັ້ງ, ແປງ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄັນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ<br>ຟາຄົນ |         |  |  |
| ີໂຄເພດວດ <u>ຮ້ານເສຣິມສວຍ ກ.ໂ.ກິ</u><br>□ ເນວທເປ້າ, ແປາ ີງີ່ງແກ້ແລະເວລາເປັດວ່າມ ເວລາເປັດ - ປັດ :<br>ດີກຳລັບ 08:30:00 - 21:30:00 ີ] ເບວຣ໌ໂກຣrīwní :<br>0979264359<br>100 - 500 ∨  | h       | A DEC OPEN   |  |
| □ ບວດແກ້, ສປາ<br>ີ 1 ກໍເລັບ<br>1 ກໍເລັບ<br>100 - 500 ∨<br><sup>1</sup> ປີ 2 ເກໂແລະເວລາເບັດ - ປດ :<br>0979264359<br>0979264359   | ncu     | ร้านเสริมสวย ก.ไก่   |  |
| ofniāu 08:30:00 - 2130:00 ∎uosīnsrīvnī :<br>• 0979264359<br>100 - 500 ∨   | นำ, สปา | 🔯 วันที่และเวลาเปิดร้าน เวลาเปิด - ปิด :   |  |
| 0979264359<br>100 - 500 v   |         | 08:30:00 - 21:30:00 📲 ເບອຣ໌ ໂກຣศัพท์ :   |  |
| 100 - 500 ✓   |         | 0979264359   |  |
| 100-500 🗸   | รีการ   |  |  |
|   | 500 🗸   |  |  |
|   |         |  |  |
| the second according  |         |  |  |
| ្ឋន្និ ដាំងពីតណរ  | ຕັດຜນ   |  |  |
| טרא 🔘   |         |  |  |
| <ul> <li>к         <sup>0</sup> <sup>0</sup> <sup>0</sup> <sup>1</sup> <sup></sup></li></ul>   |         |  |  |

**ภาพที่ 4.60** กรณีที่เลือกบริการตัดผม ค่าบริการ 100-500 และช่างตัดผม (หญิง)

10. จากภาพที่ 4.53 เมื่อคลิกเข้าไปในร้าน จะแสดงรายละเอียดร้านตัดผมทั้งหมด แสดงดังภาพที่ 4.61



ภาพที่ 4.61 แสดงรายละเอียดร้านตัดผมทั้งหมด

11. จากภาพที่ 4.61 เมื่อคลิกดูแผนที่ขนาดใหญ่ จะแสดงแผนที่ของร้านตัดผม แสดงดังภาพที่ 4.62



**ภาพที่ 4.62** แสดงแผนที่ของร้านตัดผม

12. จากภาพที่ 4.61 เมื่อเลื่อนลง จะแสดงรายละเอียดของร้านตัดผม บริการ และ ค่าบริการ แสดงดังภาพที่ 4.63



ภาพที่ 4.63 แสดงรายละเอียดของร้านตัดผม บริการ และค่าบริการ

# 13. ข้อมูลการติดต่อ แสดงดังภาพที่ 4.64

| 🐚 ແนະนำร้านตัด | ເປັນ<br>ວິນຄົສລະເວລາເບີດຮ້ານ ວິນ :<br>ຈັນຄຣູ້ວ່າກາຣ,ທາງເສ,ຢູາຣ໌ຣູ່ເສາຣູ້ວາກັດຍ໌<br>ເວລາເປັດ - ປັດ : 09:00:00                  | 🕤 รับที่และเวลาเปิดต่ำน รัน : กูกรัน เวลา<br>เปิด - ปิด : 11:00:00 - 21:00:00 🖥 เมอร์<br>โกรศัพท์ : 061 | Home         Ingol           รัฐรัฐมีและบริตาม เป็น : กุกรับ เวลา<br>เมื่อ - 20:00:00 - 20:00:00 - 20:00:00<br>เมื่อรัฐรัฐรัฐรัฐรัฐรัฐรัฐรัฐรัฐรัฐรัฐรัฐรัฐร |
|----------------|---|---|--|
| Mojo           | บริการ<br>- เด็อกข่างตัดผมชายหรือหญ่ง<br>- เดือกข่านตัดผมที่มีราหากูก<br>- ตรวสเตอรงยากาง<br>- เดือกกรองข่านที่มีบริการตรงกับ | ຕິດຕໍ່ວ ເຮ<br>ບລີກນັດກຳໂນນ<br>ແຜຣ໌ : 099-37<br>ວິທາວຳແຜ່ ທະນະຈິ<br>ແຜຣ໌ : 095-99                        | SI<br>15550<br>10119 f @<br>84<br>80609 f @  |
|                | © Copyright <b>Multi</b><br>Designed by   | I. All Rights Reserved<br>BootstrapMade   |  |

# **ภาพที่ 4.64** ข้อมูลการติดต่อ

### ส่วนของผู้ดูแลระบบ

14. เมื่อคลิก Login จะให้ใส่รหัสผู้ดูแลระบบ แสดงดังภาพที่ 4.65



**ภาพที่ 4.65** ใส่รหัสผู้ดูแลระบบ

15. จากภาพที่ 4.65 เมื่อ Login เข้ามา จะแสดงข้อมูลผู้ดูแลระบบ แสดงดังภาพที่

4.66

| admin : Mild | admin |          |          |      |     |
|--------------|-------|----------|----------|------|-----|
| A admin      | Id    | Username | Password | Name |     |
| 🏠 barber     | 1     | admin1   | 05*****  | Mild | /   |
| 년 logout     | 2     | admin2   | 12*****  | Som  | / 0 |
|              |       |          |          |      |     |

**ภาพที่ 4.66** แสดงข้อมูลผู้ดูแลระบบ

16. จากภาพที่ 4.66 เมื่อคลิกปุ่มเพิ่ม จะให้ทำการกรอกข้อมูลผู้ดูแลระบบ แสดงดัง

ภาพที่ 4.67

|              | admin      | เพิ่มข้อมูลแอดมิน | ×      |
|--------------|------------|-------------------|--------|
| admin : Mild |            | ชื่อผู้ใช้        | -      |
| A admin      | เพิ่มขอมูล | รหัสผ่าน          | ıme    |
| 🏠 barber     | 1          | ชื่อแอดมิน        | id 🖉 💽 |
| +Ə logout    | 2          |                   |        |
|              |            | ยกเล็ก            | บับทึก |
|              |            |                   |        |
|              |            |                   |        |
|              |            |                   |        |
|              |            |                   |        |

**ภาพที่ 4.67** กรอกข้อมูลผู้ดูแลระบบ

17. จากภาพที่ 4.66 เมื่อคลิกปุ่มแก้ไข จะให้ทำการแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ แสดง ดังภาพที่ 4.68

| Edit ac      | lmin    |                                 |   |
|--------------|---------|---------------------------------|---|
| ชื่อผู้ใช้ : | admin1  |                                 |   |
| รหัสผ่าน :   |         |                                 |   |
| ນີ່ວແວດນີນ : | Mild    |                                 |   |
| บันทึก       |         |                                 |   |
|              |         |                                 |   |
|              |         |                                 |   |
|              |         |                                 |   |
|              |         |                                 |   |
|              |         |                                 |   |
|              | Edit ac | Edit admin<br>ชื่อยใช่ : admin1 | Edit admin<br>มึงสูานี : admin1<br>ภาสเล่นน :<br>ป้อนเอลมิน : Mild<br>เปนฟศ |

**ภาพที่ 4.68** แก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ

18. จากภาพที่ 4.66 เมื่อคลิกปุ่มลบ จะแสดงปุ่มยืนยันการลบ แสดงดังภาพที่ 4.69

| admin : Mild | admin<br>เพิ่มข่อมุด | 127.0.0.1:8000 นอกว่า<br>คุณม่องการอบข้อมูลนี้เรียใน ?? | Many ana |      |   |
|--------------|----------------------|---|----------|------|---|
| A admin      | Id                   | Username  | Password | Name |   |
| 斺 barber     | 1                    | admin1  | 05*****  | Mild | / |
| + logout     | 2                    | admin2  | 12*****  | Som  | / |
|              |                      |   |          |      |   |

**ภาพที่ 4.69** แสดงปุ่มยืนยันการลบ

| admin : Mild      | barber |  |  |          |                  |
|-------------------|--------|--|--|----------|------------------|
| A admin           | Id     | ชื่อร้าน                                 | รายละเอียด   | รูป      |                  |
| ☐ barber ← logout | 2      | ร้านท่าผม 2+1 สาขาอุทยาน<br>สวรรค์       | (2) วันที่และเวลาเบิดว่าน วัน: ทุกวัน เวลาเปิด<br>- ปิด: 09:30:00 - 20:30:00 ■เมอรโทรศัพท์<br>: 0979846093 () ที่อยู่ร่าน 13:25/2 หมู่ 10<br>ด.นกรสวรรรค์<br>จ.นครสวรรค์ () สำนวนที่นั่ง 8 ที่นั่ง                                     |          | <mark>×</mark> 0 |
|                   | 3      | ร้านทำผม 2+1 นครสวรรค์<br>สาขาถนนอรรถกวี | [2] วันที่และเวลาเบิดร่าน วัน:<br>อังคาร,พุธ,พฤหัส,ศุกร์,แสร์,อาทิตย์ เวลาเปิด -<br>มีล: 09:00:00 - 20:00:00 (มอร์โทสตัพร์:<br>0832156488 (ที่มอยู่นระสวรรค์ ม.นครสวรรค์<br>๑.ปาณฺ้าให อ.เปิดอนครสวรรค์<br>สู้จำนวนที่นั่ง 5-8 ที่นั่ง |          | 2                |
|                   | 4      | ร้านเสริมสวย ก.ไก่                       | [2] วันที่และเวลาเบิดร้าน เวลาเบิด - บิด :<br>08:30:00 - 21:30:00 [] แบตว์โทรศัพท์ :<br>0979264359 [] ที่อยู่ร่าน 1016/212<br>ด.แกรสรรรล์ด ค.เบืองนครสรรรล์<br>จ.นครสรรรล์ ผู้จำนวนทันัง 2 ที่นั่ง                                     |          | / 0              |
|                   | 5      | อิคคิว Barber Shop สาขา                  | 🔯 วันที่และเวลาเปิดร้าน วัน :  | 1210th I | / 0              |

19. เมื่อคลิก barber แถบด้านซ้าย จะแสดงข้อมูลร้านตัดผม แสดงดังภาพที่ 4.70

**ภาพที่ 4.70** แสดงข้อมูลร้านตัดผม

20. จากภาพที่ 4.70 เมื่อคลิกปุ่มเพิ่ม จะให้ทำการกรอกข้อมูลร้านตัดผม แสดงดัง ภาพที่ 4.71 และ แสดงดังภาพที่ 4.72

|              | bar เพิ่มข้อมูลร้านตัดผม                 | × |
|--------------|--|---|
|              | นี้อร้านตัดผม                            |   |
| admin : Mild | เพิ่มท                                   |   |
| A admin      | ราบละเอียด<br>Id                         |   |
| 🏠 barber     | 2  |   |
| + logout     |  |   |
|              | แผนที่ :                                 |   |
|              | 3 รูปร่านตัดผม                           |   |
|              | เลือกไฟล์ ไม่ได้เลือกไฟล์ใด              |   |
|              | รูปบริการต่าง ๆ                          |   |
|              | <sup>4</sup> เลือกไฟล์ ไม่ได้เลือกไฟล์โด |   |
|              | <u>ข่างตัดผม</u>                         |   |
|              | ับาย<br>5 ก็มา                           |   |

**ภาพที่ 4.71** กรอกข้อมูลร้านตัดผม

# 21. ทำการกรอกข้อมูลร้านตัดผม แสดงดังภาพที่ 4.72

|                      | bar    | ข่างตัดผม<br>ว่าย<br>หญิง<br>อื่นๆ               |                       |                    |               |  |
|----------------------|--------|--|-----------------------|--------------------|---------------|--|
| admin : Mild         | เพิ่มร | ตัดผม  |                       | ארע                |               |  |
| A admin              | Id     | 🗆 สระ, ไดร์                                      |                       | มาท                |               |  |
| 습 barber<br>- logout | 2      | ⊖ หบบผม<br>⊡ ทำสีผม                              |                       | וורע<br>וורע       |               |  |
|                      | 3      | <ul> <li>ดัดผม</li> <li>อิดผม</li> </ul>         |                       | ท<br>ท<br>ท        |               |  |
|                      |        | <ul> <li>⊃ อบไอน้ำ</li> <li>⊃ โกนหนวด</li> </ul> |                       | ארע                |               |  |
|                      | 4      | 🗆 นวดหน้า, สปา                                   |                       | וווע               |               |  |
|                      |        | ⊡ ทำเลีบ   |                       | ארע                | แกเล็ก มัมทึก |  |
|                      | 5      |  | อคคว Barber Shop สาขา | 🖸 วบทและเวลาเบตราเ |               |  |

### **ภาพที่ 4.72** กรอกข้อมูลร้านตัดผม

22. จากภาพที่ 4.70 เมื่อคลิกปุ่มแก้ไข จะให้ทำการแก้ไขข้อมูลร้านตัดผม แสดงดัง ภาพที่ 4.73 และ แสดงดังภาพที่ 4.74

**ภาพที่ 4.73** แก้ไขข้อมูลร้านตัดผม

# 23. ทำการแก้ไขข้อมูลร้านตัดผม แสดงดังภาพที่ 4.74

| cadmin : Mild<br>A admin<br>barber<br>← logout | รูปบริการต่าง ๆ :<br>ข่างตัดผม<br>ขาย<br>พญิง<br>o อับ ๆ | Idaniwi Uridaaniwi | ala  |  |
|--|--|--------------------|------|--|
|  | 🗹 ตัดผม  | 300                | אורע |  |
|  | 🖸 สอถหม  | 350                | ארע  |  |
|  | 🗹 สระ, ไดร์  | 200                | ארע  |  |
|  | 🗹 หนีบผม   | 199                | ארע  |  |
|  | 🗹 ทำสีผม   | 2299               | ארע  |  |
|  | 🗹 ดัดผม  | 2500               | ארע  |  |
|  |  |                    |      |  |

# **ภาพที่ 4.74** แก้ไขข้อมูลร้านตัดผม

24. จากภาพที่ 4.70 เมื่อคลิกปุ่มลบ จะแสดงปุ่มยืนยันการลบข้อมูลร้านตัดผม

แสดงดังภาพที่ 4.75

| admin : Mild         | barber<br>เพิ่มข่อมูด | 127.0.0.1:8000 บอกว่า<br>คุณส่อเการคมข้อมูลนี้หรือไม่ ?? | una unăn   |       |                  |
|----------------------|-----------------------|--|--|-------|------------------|
| A admin              | Id                    | ขื่อร้าน   | รายละเอียด   | รูป   |                  |
| 습 barber<br>- logout | 2                     | ร้านทำผม 2+1 สาขาอุทยาน<br>สวรรค์                        | (2) วันที่และเวลาเมื่อร้าน วัน: ทุกวัน เวลาเมือ<br>- บีด: 09:30:00 - 20:30:00 (1) เบอร์โทรศัพท์<br>: 0979846093 (1) ที่อยู่ร้าน 1325/2 หมู่ 10<br>ด.บรสรรรรค์ ดา อ.เมืองแรสรรรค์<br>จ.นครสวรรค์ (1) จิสำนวนที่นั่ง 8 ที่นั่ง |       | <mark>×</mark> 0 |
|                      | 3                     | ร้านทำผม 2+1 นครสวรรค์<br>สาขาถนนอรรถกรี                 | (2) วันที่และเวลาเปิดว่าน วัน:<br>อังการ,พุธ.พฤหัส,ศูกร์,เสาร์,อาหัสย์ เวลาเปิด<br>ปิล: 09:00:00 - 20:00:00 (แมตวิโหาส์พห์:<br>0832156488 (ที่มอบุมครสวรรค์<br>แปาณ์11 โพ อ.เมืองบุครสวรรค์<br>(มิจำนวนที่นั่ง 5-8 ที่นั่ง   |       | × •              |
|                      | 4                     | ร้านเสริมสวย ก.ไก่                                       | (2) รับที่และเวลาเปิดร่าน เวลาเปิด - ปิด :<br>08:30:00 - 21:30:00 () แมลร์โทรสัทท์ :<br>0979264359 () ที่อยู่ร่าน 1016/212<br>ด.นครสรรรค์ด ด. เมืองเครสรรรค์<br>จ.นครสวรรค์ () สำนวนที่นั่ง 2 ที่นั่ง                        |       | × 0              |
|                      | 5                     | อิคคิว Barber Shop สาขา<br>สรีบอร                        | 🔯 วันที่และเวลาเปิดร้าน วัน :<br>วันหร์ วันวร พอนัส สอร์ เสอร์ ออพิอร์ เอออ  | Outra | /                |

**ภาพที่ 4.75** ยืนยันการลบข้อมูลร้านตัดผม

# บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ บทสรุป

#### 5.1 บทสรุป

ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ เป็นเว็บไซต์ที่ช่วยให้ผู้ที่มีความ สนใจในการตัดผม ได้ตัดสินใจในการไปใช้บริการง่ายมากขึ้น เนื่องจากปัจจุบันมีร้านตัดผมเกิดขึ้น มากมาย ซึ่งอาจทำให้ยากต่อการทราบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับร้าน เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของร้าน และการบริการต่าง ๆ อีกทั้งระบบนี้จึงได้พัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่จะมาใช้บริการ เนื่องจากมีแผนที่ร้านแสดงพิกัดในแต่ละร้านอย่างชัดเจน ทำให้ผู้ใช้บริการประหยัดเวลาในการ เดินทาง และยังทำให้ผู้ใช้ได้ร้านตัดผมตรงกับความต้องการมากยิ่งขึ้น

ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ แบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่ ส่วนผู้ใช้ทั่วไป และส่วนผู้ดูแลระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

 มู่ใช้ทั่วไปสามารถเข้าชมเว็บไซต์โดยรวม และสามารถเลือกเงื่อนไขของร้านตัดผมได้ เช่น เลือกบริการ ค่าบริการ และช่างตัดผม (เพศหญิง,ชาย)

 ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของระบบได้ ทั้งในส่วนของ ผู้ใช้งาน และข้อมูล ของผู้ดูแลระบบเอง

#### 5.2 อภิปรายผล

ในการพัฒนาระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ ผู้จัดทำได้มีการ แบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนผู้ใช้ทั่วไป และส่วนผู้ดูแลระบบ พบว่า ในส่วนผู้ใช้ทั่วไป สามารถเข้าชมเว็บไซต์โดยรวม และสามารถเลือกเงื่อนไขของร้านตัดผมที่ตรงกับความต้องการได้ ทำ ให้ผู้ใช้มีความสะดวกสบายมากขึ้น และง่ายต่อการใช้งาน เพราะระบบมีการแสดงข้อมูลต่าง ๆ มากมาย เช่น บริการ ค่าบริการ และแสดงแผนที่พิกัดของร้านตัดผม ในส่วนผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล ทั้งในส่วนของข้อมูลร้านตัดผม และส่วนของข้อมูลผู้ดูแลระบบ ทำให้ง่ายต่อการ จัดการข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบ เพราะระบบไม่มีความซับซ้อน และง่ายต่อการใช้งาน

#### 5.3 ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาเอกเทศ

1. ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์

2. ได้เรียนรู้งานอย่างเป็นระบบ และมีการวางแผนที่ดี

3. ได้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบระบบเพิ่มมากขึ้น

4. ได้พัฒนาทักษะในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP เพิ่มมากขึ้น

 ทำให้เข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และสามารถแก้ไขปัญหาให้ผ่านพ้นไปด้วยดี โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้แนะนำ

#### 5.4 ข้อเสนอแนะ

ระบบแนะนำร้านตัดผมในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์ มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการ พัฒนาระบบ ดังนี้

 ควรมีการเพิ่มในส่วนของเจ้าของร้าน เพื่อให้เจ้าของร้านสามารถเข้ามาจัดการข้อมูลของ ร้านตนเองได้

 ควรมีการพัฒนาในส่วนของผู้ใช้งาน ให้ผู้ใช้งานสามารถจองคิวร้านตัดผมได้ เพื่อไม่ เสียเวลาในการรอคิวที่หน้าร้าน

 ควรมีการพัฒนาในส่วนของผู้ใช้งาน ให้สามารถแสดงความคิดเห็นหรือรีวิวบริการต่าง ๆ ของร้านตัดผมได้ เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับร้านตัดผมและผู้ใช้บริการคนต่อไป

#### บรรณานุกรม

- ขวัญฤทัย สวนสุขา. (2560). **ระบบแนะนำร้านอาหารบุฟเฟ่ต์ประเภทปิ้งย่าง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์.** โครงงานศึกษาเอกเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์
- ณรงค์ชัช กันสุข. (2564). **Google Maps.** สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2564, จาก https://www.kroochut.com/google-map/
- ธนภัทร เจิมขวัญ, ฐากูร ชูจร, จำเนียน สืบแสง, กนกวรรณ เซงเข็ม, สมชาย สัมปชาโน, มาริษา เอก มณี, ธันวลี สุขยิ่ง และณัฐพงษ ยีหวังเจริญ. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อ จัดการ งานวิจัย โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2564, จาก http://ird.skru.ac.th/RMS/file/27774.pdf
- ปาลิตา แสงศิริ. (2561). ระบบแนะนำร้านอาหารอัตโนมัติบนสมาร์ทโฟนโดยใช้ข้อมูลเชิงตำแหน่ง และรายการอาหาร. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2564,

จาก https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/12468/1/426822.pdf

วรินทร ซอกหอม, นครินทร์ ซัยแก้ว. (2564). **การพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการ** สื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2564,

จาก https://doi.nrct.go.th//ListDoi/listDetail?Resolve\_DOI=10.14456/jmu.2021.10 วรรณพร งามละม้าย, ชยณัฐ พวงสายใจ. (2563). ระบบการจัดการซักรีดออนไลน์กรณีศึกษาร้าน

**ซักรีดเสื้อผ้าฟองแฟบ.** โครงงานศึกษาเอกเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์

มานพ กองอุ่น. (2559). **หลักการทำงานของ Composer.** สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2565, จาก https://shorturl.asia/nLhPs

โสภาวดี โชติกลาง. (2558). Web Map Services สำหรับการท่องเที่ยวชุมชนในพื้นที่ ชายฝั่งตะวันออก ประกอบด้วยจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2564, จาก http://digital\_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/55920790 .pdf

อรรถวุฒิ รองเดช. (2562). **ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการร้านตัด** ผมชายในพื้นที่ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2564,

จาก http://www.ba-abstract.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/449.ru

Chawish Tilakul. (2562). Laravel Framework. สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2565,

จาก https://dev.classmethod.jp/articles/lets\_get\_to\_know\_laravel/

devdit.com. (2564). **ฐานข้อมูล XAMPP.** สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2564,

จาก https://shorturl.asia/85nyS

jaedsada.me. (2560). **การทำงานของ NodeJS.** สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2565, จาก https://jaedsada.me/blogs/nodejs/concept-nodejs

MarcusCode. (2564). **ทำความรู้จักกับ Node.js.** สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2565, จาก https://shorturl.asia/eNC2R

mindphp.com. (2561). **หลักการออกแบบระบบ.** สืบค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2564, จาก https://shorturl.asia/DWEzl

- sites.google.com. (2560). **หลักการออกแบบเว็บไซต์.** สืบค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2564, จาก https://sites.google.com/site/ayutthayacomputer/chapter-6/6-4-wngcr-karphathna-r
- softonic. (2558). **โปรแกรม Visual Studio Code.** สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2564, จาก https://visual-studio-code.softonic-th.com