

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการเหตุผลความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับองค์กรที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน ทำให้การเข้าถึงข้อมูลมีความรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพ และช่วยประหยัดต้นทุนในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมาก เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี ทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพ และมีมาตรฐาน สามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น และยังทำให้เข้าถึงผู้ใช้งานได้อย่างแพร่หลาย และมีความรวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศได้ให้บริการด้านข้อมูล ข่าวสารด้วยกลไกอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก รวดเร็วตลอดเวลา จะเห็นว่าชีวิตปัจจุบันได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะองค์กรซึ่งส่วนใหญ่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการทำงาน

กลุ่มบริษัทเฟอร์นิโลน เป็นกลุ่มบริษัทที่ดำเนินงานเพื่อตอบสนองการเติบโตของอุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์ มาเป็นเวลากว่า 30 ปี เป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการผลักดันให้อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ของไทยขยาย ตัวอย่างรวดเร็วดังเช่นในปัจจุบันนี้ และเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก บริษัทฯ เริ่มธุรกิจโดยการเป็นผู้นำเข้า จัดจำหน่ายและให้บริการติดตั้ง ซ่อมบำรุงเครื่องจักรสำหรับงานเฟอร์นิเจอร์ ด้วยทีมงานที่พร้อมด้วยประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญทั้งด้านเครื่องกลไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ บริษัทฯ ได้รับการยอมรับจากตลาดอย่างกว้างขวาง ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้ขยายงานเพิ่มเติมในส่วนต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ เพื่อรองรับความต้องการของลูกค้าที่มีความหลากหลายมากขึ้น ได้แก่ ธุรกิจบริการปิดผิวไม้แผ่นเรียบ ธุรกิจผลิตไม้แปรรูปเพื่อการตกแต่งภายในและชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ และธุรกิจจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบเฟอร์นิเจอร์ (Fittings) และเครื่องมือตัดและขึ้นรูป (Tooling) สำหรับเครื่องจักร นอกจากการดำเนินงานทางธุรกิจโดยปกติแล้ว บริษัทฯ ได้ให้บริการแก่สาธารณชนสังคมในด้านต่าง ๆ อาทิ เช่น การจัดบรรยายความรู้เกี่ยวกับการทำเฟอร์นิเจอร์ให้แก่ผู้ที่สนใจหรือนัก ศึกษาของ

สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่สนใจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ และการรับนักศึกษาฝึกงานจากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่สนใจส่งนักศึกษามาเรียนรู้งานจากสถานประกอบการจริงอีกด้วย บริษัท รวมไม้ จำกัด ก่อตั้งขึ้นในปี 2550 โดยที่วางสถานภาพตนเองเป็นตัวกลางระหว่างผู้รับเหมารายเล็ก ที่ต้องการเพิ่มขีดความสามารถให้ตัวเองในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ประเภทบิลท์อิน (Built – in) ภายใต้อาคาร all wood เป็นโชว์รูม ซึ่งลูกค้าสามารถ เข้ามาเลือกซื้อปลีวัสดุต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ เฟอร์นิเจอร์ , หน้าบานสำเร็จรูป(ซึ่งมีทั้งแบบ membrane, แบบเฟรม อลูมิเนียม, แบบไม้ปิดผิว เมลามีน หรือ PVC)นอกจากนี้ ภายในโชว์รูม ยังมีไม้ปิดผิวสำเร็จรูปให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย พร้อมบริการตัดตามขนาด และปิดขอบด้วยเครื่อง จักรทันทสมัย (บริการ Cut 2 Build) บริษัท รวมไม้ จำกัด มุ่งหวังที่จะปิดช่องว่างระหว่างผู้ประกอบการ รายเล็ก และผู้ประกอบการรายใหญ่ให้สามารถผสานจุดแข็งของ แต่ละฝ่ายเพื่อสร้างสรรค์ผลงานเฟอร์นิเจอร์ที่มีคุณภาพ

ปัจจุบันบริษัท รวมไม้ จำกัด ระบบเดิมยังไม่มีระบบจัดการคลังสินค้าภายใน มีแค่เว็บประชาสัมพันธ์ของทางบริษัท การที่บริษัทไม่มีระบบจัดการสินค้าภายในทำให้เกิดปัญหา เช่น การยุ่งยากในการกรอกข้อมูลสินค้า การบันทึกข้อมูลสินค้าที่ล่าช้า การกรอกข้อมูลสินค้าไม่ครบ การค้นหาข้อมูลสินค้าเกิดความล่าช้า และการสืบบันทึกข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินค้าคงเหลือ ส่งผลต่อการจัดทำรายงานสินค้าคงเหลือที่ ถูกต้องทั้งนี้จึงทำให้เกิดความผิดพลาด และสินค้าเกิดความเสียหายในการจัดการกับคลังสินค้าภายใน

จากปัญหาที่พบข้างต้นนั้น ผู้จัดทำได้สังเกตเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงได้นำปัญหาที่พบจากบริษัท รวมไม้ จำกัด มาใช้เป็นกรณีศึกษาเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการคลังสินค้าภายใน เพื่อการจัดการข้อมูลของสินค้า ง่ายต่อการจัดเก็บข้อมูล โดยจัดทำเป็นเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จะช่วยให้เจ้าหน้าที่พนักงาน และลูกค้า สามารถจัดการข้อมูลสินค้า ซึ่งในระบบจะประกอบไปด้วยผู้ใช้งาน 5 ส่วนได้แก่ ผู้จัดการ ผู้ดูแลคลังสินค้า พนักงานขาย ช่างตัดไม้ ลูกค้า และการจัดการ 5 อย่าง ได้แก่ ระบบการสมัครสมาชิก ระบบการจัดการคลังสินค้าภายใน ระบบการยืนยันการซื้อชื้อก่อนและหลังซื้อชื้อ ระบบการสื่อสารภายในองค์กร และระบบการส่งชื้อออนไลน์ โดยผู้ศึกษาจะใช้ชุดคำสั่ง ภาษาพีเอชพี (PHP) เพื่อใช้ในการเขียนโครงสร้างหลักของโปรแกรมบนเว็บไซต์ โปรแกรม XAMPP เพื่อใช้ จำลองเซิร์ฟเวอร์ โปรแกรมมากเอสคิวเอล (MySQL) เพื่อเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และการตกแต่ง ออกแบบกราฟฟิกทางผู้ศึกษาได้ใช้

โปรแกรมอะโดบี โฟโต้ชอป (Adobe Photoshop CS6) ร่วมกับ โปรแกรมอะโดบี อิลลัสเตรเตอร์ (Adobe Illustrator CC) เพื่อใช้ในการออกแบบกราฟิกเพื่อตกแต่งเว็บไซต์ ผู้ศึกษาหวังว่าจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับบริษัทเพื่อออกรายงานที่เป็นประโยชน์ต่อ การบริหารงานในบริษัท และรวมไปถึงระบบการจัดการบริหารภายในและยังครอบคลุมถึงการจัดการระบบคลังสินค้าภายใน เป็นต้น เพื่อเป็นประโยชน์กับทางบริษัท รวมไปถึง จำกัด ที่นำระบบบริหารจัดการงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้เป็นอย่างดี และการจัดเก็บ ข้อมูลในฐานะข้อมูลที่มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการคลังสินค้าภายในของ บริษัท รวมไปถึง จำกัด

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ

ได้รับเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการคลังสินค้าภายในของ บริษัท รวมไปถึง จำกัด

1.4 ขอบเขต และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.1 ขอบเขตการทำงานของระบบ

1.4.1.1 Web Application

1.4.1.1.1 ส่วนของผู้จัดการ

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
- 2) สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานได้
- 3) สามารถจัดการข้อมูลข่าวสารหน้าเว็บไซต์ได้
- 4) จัดการข้อมูลผู้ใช้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้จัดการได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ดูแลคลังสินค้าได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลพนักงานได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลช่างตัดไม้ได้

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลลูกค้าได้

5) จัดการข้อมูลสินค้า

- สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของไม้ได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของอุปกรณ์ประกอบไม้ได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของวัสดุปิดผิวได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของวัสดุปิดขอบได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของไม้สำเร็จรูปได้

6) จัดการสินค้าคงคลัง

- สามารถเรียกดูสินค้าคงคลังได้
- สามารถเรียกดูยอดคงเหลือสินค้าคงคลังได้

7) จัดการการสั่งซื้อสินค้าภายใน

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขรายการและราคาสั่งซื้อสินค้า
- สามารถเรียกดูข้อมูลการขอซื้อสินค้าภายในได้
- สามารถอนุมัติการขอซื้อสินค้าภายในได้
- สามารถออกใบสั่งซื้อสินค้าภายในได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าภายในได้
- สามารถเรียกดูสถานะการสั่งซื้อสินค้าภายในได้

ภายในได้

8) จัดการการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการจัดส่งสินค้าได้
- สามารถเรียกดูการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลการชำระเงินของลูกค้าได้
- สามารถยืนยันการชำระเงินของลูกค้าได้
- สามารถออกใบเสร็จการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าได้
- สามารถอัปเดตสถานะสินค้าของลูกค้าได้

9) จัดการการออกแบบสินค้า

- สามารถเรียกดูสินค้าที่ลูกค้าออกแบบได้
- สามารถเรียกดูสถานะการออกแบบสินค้าได้
- สามารถเรียกดูการชำระเงินของลูกค้าได้
- สามารถอัปเดตสถานะการชำระเงินของลูกค้าได้

10) จัดการบริการการตัดไม้ เจาะไม้ ปิดขอบไม้ และเคลือบผิวไม้

- สามารถเรียกดูการบริการได้
- สามารถเรียกดูหลักฐานการชำระเงินได้
- สามารถอัปเดตสถานะการชำระเงินได้
- สามารถเรียกดูสถานะการบริการได้

11) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้

12) สามารถเรียกดูรายรับ-รายจ่ายได้

13) จัดการรายงาน

- สามารถเรียกดูรายงานสินค้าคงคลังได้
- สามารถเรียกดูรายงานการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าได้
- สามารถออกรายงานการสั่งซื้อสินค้าภายในได้
- สามารถเรียกดูรายงานการออกแบบสินค้าได้
- สามารถเรียกดูรายงานการบริการสินค้าได้

1.4.1.1.2 ส่วนของผู้ดูแลคลังสินค้า

1) สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้

2) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

3) จัดการข้อมูลสินค้า

- สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของไม้ได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของอุปกรณ์ประกอบไม้ได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของวัสดุปิดผิวได้

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของวัสดุปิดขอบได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของไม้สำเร็จรูปได้

4) จัดการสินค้าคงคลัง

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขสินค้าคงคลังได้
- สามารถเรียกดูสินค้าคงคลังได้
- สามารถเรียกดูยอดคงเหลือสินค้าคงคลังได้

5) จัดการการสั่งซื้อสินค้าภายใน

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเอกสารการขอซื้อสินค้า

ภายในได้

- สามารถเรียกดูข้อมูลการขอซื้อสินค้าภายในได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าภายในได้
- สามารถเรียกดูสถานะการสั่งซื้อสินค้าภายในได้

6) จัดการการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า

- สามารถเรียกดูการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าได้

7) จัดการการออกแบบสินค้า

- สามารถเรียกดูสินค้าที่ลูกค้าออกแบบได้
- สามารถเรียกดูสถานะการออกแบบสินค้าได้

8) จัดการบริการการตัดไม้ เจาะไม้ ปิดขอบไม้ และเคลือบผิวไม้

- สามารถเรียกดูการบริการได้
- สามารถเรียกดูสถานะการบริการได้

9) จัดการรายงาน

- สามารถออกรายงานสินค้าคงคลังได้

1.4.1.1.3 ส่วนของพนักงานขาย

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าได้

- 4) จัดการข้อมูลสินค้า
 - สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าได้
- 5) จัดการสินค้าคงคลัง
 - สามารถเรียกดูสินค้าคงคลังได้
 - สามารถเรียกดูยอดคงเหลือสินค้าคงคลังได้
- 6) จัดการการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า
 - สามารถเรียกดูการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลการชำระเงินของลูกค้าได้
 - สามารถยืนยันการชำระเงินของลูกค้าได้
 - สามารถออกใบเสร็จการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าได้
 - สามารถอัปเดตสถานะสินค้าของลูกค้าได้
- 7) จัดการการออกแบบสินค้า
 - สามารถเรียกดูสินค้าที่ลูกค้าออกแบบได้
 - สามารถเรียกดูสถานะการออกแบบสินค้าได้
- 8) จัดการบริการการตัดไม้ เจาะไม้ ปิดขอบไม้ และเคลือบผิวไม้
 - สามารถเรียกดูการบริการได้
 - สามารถเรียกดูสถานะการบริการได้
- 9) จัดการรายงาน
 - สามารถออกรายงานการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าได้

1.4.1.1.4 ส่วนของช่างตัดไม้

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) จัดการข้อมูลสินค้า
 - สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าได้
- 4) จัดการสินค้าคงคลัง
 - สามารถเรียกดูสินค้าคงคลังได้

ภายในได้

- สามารถเรียกดูยอดคงเหลือสินค้าคงคลังได้

5) จัดการการสั่งซื้อสินค้าภายใน

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเอกสารการขอซื้อสินค้า

- สามารถเรียกดูข้อมูลการขอซื้อสินค้าภายในได้

- สามารถเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าภายในได้

- สามารถเรียกดูสถานะการสั่งซื้อสินค้าภายในได้

6) จัดการการออกแบบสินค้า

- สามารถเรียกดูสินค้าที่ลูกค้าออกแบบได้

- สามารถอนุมัติการออกแบบสินค้าของลูกค้าได้

- สามารถออกใบประเมินราคาการออกแบบสินค้าที่

ลูกค้าได้

- สามารถออกใบเสร็จการออกแบบสินค้าได้

- สามารถเรียกดูสถานะการออกแบบสินค้าได้

- สามารถอัปเดตสถานะการออกแบบสินค้าของลูกค้าได้

7) จัดการบริการการตัดไม้ เจาะไม้ ปิดขอบไม้ และเคลือบผิวไม้

- สามารถเรียกดูการบริการได้

- สามารถยืนยันการให้บริการแก่ลูกค้าได้

- สามารถออกใบประเมินราคาการบริการได้

- สามารถออกใบเสร็จการบริการได้

- สามารถเรียกดูสถานะการบริการได้

8) จัดการรายงาน

- สามารถออกรายงานการออกแบบสินค้าได้

- สามารถออกรายงานการบริการสินค้าได้

1.4.1.1.5 ส่วนของลูกค้า

1) สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้

- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) จัดการข้อมูลสินค้า
 - สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าได้
- 4) จัดการการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า
 - สามารถเพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าได้
 - สามารถเรียกดูการสั่งซื้อสินค้าของตนเองได้
 - สามารถเพิ่มหลักฐานการชำระเงินได้
 - สามารถเรียกดูใบเสร็จการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าได้
 - สามารถเรียกดูสถานะสินค้าของลูกค้าได้
- 5) จัดการการออกแบบสินค้า
 - สามารถเพิ่มข้อมูลการออกแบบสินค้าได้
 - สามารถเรียกดูใบประเมินราคาได้
 - สามารถยืนยันการออกแบบสินค้าได้
 - สามารถเรียกดูการออกแบบสินค้าของตนเองได้
 - สามารถเรียกดูสถานะการออกแบบสินค้าได้
 - สามารถเพิ่มหลักฐานการชำระเงินได้
 - สามารถเรียกดูสถานะการชำระเงินได้
- 6) จัดการบริการการตัดไม้ เจาะไม้ ปิดขอบไม้ และเคลือบผิวไม้
 - สามารถเพิ่มข้อมูลการบริการได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลค่าบริการได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลการบริการได้
 - สามารถเรียกดูสถานะการบริการได้
 - สามารถเพิ่มหลักฐานการชำระเงินค่าบริการได้
 - สามารถเรียกดูสถานะการชำระเงินค่าบริการได้
- 7) จัดการเปรียบเทียบสี
 - สามารถอัปโหลดรูปภาพสีที่ต้องการเปรียบเทียบได้

- สามารถเรียกดูสีที่เหมือนหรือคล้ายกับสีที่ต้องการได้

8) จัดการภาพสามมิติ

- สามารถมองเห็นสินค้าในรูปแบบภาพสามมิติได้

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

1.4.2.1 Hardware

1) Computer Notebook

- หน่วยประมวลผล AMD FX-9800P RADEON R7,12 COMPUTE CORES 4C+8G 2.70GHz

- หน่วยความจำหลัก RAM 8.00 GB

- หน่วยความจำสำรอง HDD 1 TB

- การแสดงผล NVIDIA GeForce GTX 940MX 2GB DDR3L

2) Computer Notebook

- หน่วยประมวลผล Intel(R) Core(TM) i5-6200U CPU @ 2.30GHz 2.40GHz

- หน่วยความจำหลัก RAM 4 GB

- หน่วยความจำสำรอง HDD 1 TB

- การแสดงผล AMD Radeon R5 M330 2GB GDDR3

1.4.2.2 Software

1) โปรแกรม Visual Studio Code ใช้ในการเขียนโค้ด

2) โปรแกรม XAMPP ใช้ในการจำลองเซิร์ฟเวอร์ ประกอบด้วย

- Apache ทำหน้าที่จำลองเป็น Web Server

- MySQL จัดการฐานข้อมูล

3) โปรแกรมพีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin) โปรแกรมจัดการข้อมูล

4) ชุดคำสั่งภาษา PHP ใช้เขียนโครงสร้างหลักของโปรแกรมบนเว็บไซต์

และสร้างรูปแบบของโปรแกรมใช้ร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล

5) Bootstrap เป็น Frontend Framework ที่ช่วยในการตกแต่ง ที่รวม HTML, CSS และ JS เข้าด้วยกันสำหรับพัฒนา Web

6) ชุดคำสั่งภาษา HTML5 ใช้ในการเขียนเว็บไซต์และกำหนดการแสดงผล ข้อมูลหน้าเว็บเพจ

7) ชุดคำสั่งภาษา CSS ใช้สำหรับการตกแต่งจัดรูปแบบขอเว็บไซต์และ กำหนดการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจใช้ร่วมกับชุดคำสั่งภาษา HTML

8) ชุดคำสั่งภาษา JAVA Script เป็นภาษาที่ใช้ร่วมกับภาษา HTML ในการ จัดรูปแบบเว็บไซต์ให้ดูมีการเคลื่อนไหวและสามารถตอบสนองกับผู้ใช้งานได้

1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่ : 128 ถ.ห้วยแก้ว ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

- บริษัท รอมไม้ จำกัด (เชียงใหม่) : 224 หมู่ 10 ต.สารภี อ.สารภี จ.เชียงใหม่ 50140

