

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

อินเทอร์เน็ตในปัจจุบันนี้ผลต่อธุรกิจมากมายในปัจจุบัน อีกทั้งยังช่วยสนับสนุนชีวิตประจำวันได้หลากหลาย ทั้งการหาข้อมูลอ้างอิง การติดต่อสื่อสาร และยังรวมไปถึงการซื้อขายออนไลน์ด้วย โดยทั้งหมดทั้งสิ้นนั้นทำให้การทำธุรกิจต่าง ๆ ในปัจจุบันง่ายและสะดวกมากขึ้น จึงทำให้เจ้าของธุรกิจหลายรายเริ่มหันไปทำธุรกิจผ่านเว็บไซต์มากขึ้นหรือไม่ก็หันไปเปิดร้านค้าออนไลน์มากขึ้น

น้ำแข็งสภาวะของแข็งของน้ำซึ่งมักอยู่ในรูปของผลึกของน้ำ ซึ่งโดยปกติจะมีลักษณะใสหรือมีสีฟ้าขาวใสปนอยู่ด้วย ขึ้นอยู่กับการมีสิ่งเจือปนในน้ำแข็งนั้น โดยสภาวะปกติ น้ำแข็งจะเกิดขึ้นเมื่อน้ำในรูปของเหลวมีอุณหภูมิต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส โดยน้ำแข็งที่ใช้จัดผลิตนั้นจะแบ่งออกไปหลายประเภท อาทิ น้ำแข็งหลอดใหญ่ น้ำแข็งหลอดเล็ก น้ำแข็งก้อน และ น้ำแข็งเกล็ด หรือ น้ำแข็งโม้ โดยกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอดใหญ่และหลอดเล็กนั้นจะมีกระบวนการผลิตโดยใช้เครื่องผลิตน้ำแข็งเป็นหลักซึ่งช่วยให้สามารถผลิตได้ทีละจำนวนมากและรวดเร็ว ส่วนน้ำแข็งก้อนนั้นจะมีกระบวนการผลิตที่ต่างกันโดยจะเป็นการนำน้ำไปเทใส่ในถังเหล็กทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดยาวประมาณ 120 เซนติเมตร แล้วนำไปแช่ในน้ำเกลือที่มีอุณหภูมิประมาณ 0 องศาเซลเซียสแล้วนำแกนเหล็กสำหรับเป่าลมมาเสียบทิ้งไว้ประมาณ 15 ชั่วโมง เพื่อให้ตัวน้ำแข็งก้อนมีลักษณะบุบบริเวณใจกลางและใสบริเวณรอบนอก จากนั้นนำแกนเหล็กออกแล้วแช่ทิ้งไว้อีก 5 ชั่วโมงแล้วนำถังเหล็กออกมาจากน้ำเกลือแล้วนำไปแช่น้ำประมาณ 5 นาทีแล้วเทออกมาจะได้น้ำแข็งก้อนสำหรับจำหน่าย ส่วนน้ำแข็งเกล็ดนั้นจะมีกระบวนการทำต่อจากน้ำแข็งก้อนนั้นคือการนำน้ำแข็งก้อนไปใส่เครื่องบดเท่านั้นก็จะได้น้ำแข็งเกล็ดออกมา ทั้งหมดนี้คือกระบวนการผลิตน้ำแข็งคร่าวๆ ของโรงงานผลิตน้ำแข็งส่วนใหญ่เลือกที่จะใช้กัน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงน้ำแข็งทวีชัย ตั้งอยู่ที่ 295/1 ถนน แก้วนารัฐ ตำบล วัดเกต อำเภอ เมือง จังหวัด เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50000 จัดตั้งมากกว่า 20 ปีสืบทอดต่อกันมาซึ่งในปัจจุบันเป็นของ ดร.อัครพล นิมลรัตน์ โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงน้ำแข็งทวีชัย นั้นทำกิจการ

ขายน้ำแข็งหลายประเภทโดยรูปแบบการจัดจำหน่ายนั้น จะมีทั้งแบบให้คนรับไปค้าปลีกอีกต่อ หรือจัดส่งเอง โดยทางห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงน้ำแข็งทวีชัย นั้นก็ใช้กระบวนการนี้ค้าขายมานานหลายปีจนถึงทุกวันนี้ยังไม่มีระบบบริหารจัดการงานในแต่ละด้าน ซึ่งสิ่งที่ทางห้างหุ้นส่วนจำกัด ทวีชัย ได้ประสบปัญหานั้นจะเป็นในเรื่องการจัดการน้ำแข็งที่ผลิตมาในแต่ละวันโดยปกติในแต่ละวันน้ำแข็งที่ผลิตจะมีอยู่สี่อย่างคือ น้ำแข็งโม้ ก้อน หลอดเล็ก และ หลอดใหญ่ ซึ่งในหนึ่งวันนั้นจะมีการผลิตน้ำแข็งทั้งสี่ประเภท โดยจะมีผู้ซื้อจำนวนมากเข้ามารับไปจัดจำหน่ายต่อทำให้การบันทึกการขายออกค่อนข้างยาก และอาจจะคลาดเคลื่อนกับจำนวนน้ำแข็งที่สต็อกไว้อยู่เสมออีกทั้งการคาดคะเน การผลิตน้ำแข็งในแต่ละวันนั้นเป็นรูปแบบการเดาสุ่มเสมอทำให้วันหนึ่งมีน้ำแข็งผลิตในแต่ละวันจะขาดๆเกินๆอยู่เสมอหากเกินจะส่งผลให้น้ำแข็งเกิดการค้างสต็อก จนส่งผลทำให้คุณภาพของตัวน้ำแข็งนั้นลดลงไปทำให้ผู้ซื้อไม่พอใจ ทางคุณอัครพลเห็นว่ายากจะเพิ่มระบบช่วยในการตัดสินใจในแต่ละวันเพื่อลดปัญหาดังกล่าวที่จะเกิดขึ้นบ่อยครั้งในแต่ละวัน และในส่วนระบบบัญชีนั้นทั้งรายรับรายจ่าย พนักงานเงินเดือน และระบบลูกหนี้แต่ละคนนั้น ล้วนเป็นรูปแบบการจดใส่สมุดด้วยลายมือทั้งหมดอาจจะทำให้การบันทึกข้อมูลนั้นไม่ชัดเจนและทำให้เกิดปัญหาตามมาภายหลัง อีกทั้งระบบข้อมูลพนักงานไม่มีแฟ้มประวัติบันทึกเป็นระเบียบทำให้การค้นข้อมูลของพนักงานแต่ละคนที่เข้ามาทำงานนั้นค่อนข้างยุ่งยากและลำบาก อีกทั้งการลงชื่อเข้างานจะเป็นการลงชื่อใส่สมุดเป็นกะไป จึงทำให้ไม่สามารถทราบได้ว่าพนักงานคนนั้นเข้าเวรครบตามเวลาที่กำหนดหรือไม่ ทำให้ฝ่ายบัญชีต้องมาสอบถามจากพนักงานคนอื่นว่าแต่ละคนเข้าเวรเวลาไหนถึงไหนแล้วมาบันทึกลงสมุดบันทึกอีกที ทำให้เป็นปัญหาอีกอย่างหนึ่งของห้างหุ้นส่วนโรงน้ำแข็งทวีชัย ส่วนระบบจัดซื้อสินค้าและสิ่งจอนั้นก็ไม่มีเช่นกัน เมื่อลูกค้าจะทำการสั่งจอน้ำแข็งจะเป็นการเข้ามาบอกฝ่ายที่บันทึกข้อมูลบัญชีของโรงน้ำแข็งตรง ๆ เท่านั้นหรือติดต่อทางโทรศัพท์ ซึ่งอาจจะส่งผลให้ข้อมูลเกิดความคลาดเคลื่อนได้เช่นกันโดยการสั่งจอนั้นจำเป็นต้องได้ข้อมูลที่ถูกต้องเพราะทางโรงน้ำแข็งทวีชัยไม่สามารถผลิตน้ำแข็งจำนวนมากตามสั่งในทีเดียวได้จำเป็นต้องจัดเตรียมก่อนล่วงหน้าเมื่อถึงเวลาจะทำการจ่ายสินค้าให้กับผู้สั่งจอนั้นที จึงควรมีการพัฒนาแบบนี้ให้ดีกว่านี้ อีกทั้งการออกใบเสร็จนั้นจะเป็นรูปแบบไม่เป็นทางการโดยห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงน้ำแข็งทวีชัย จะใช้ใบเสร็จในรูปแบบใบเสร็จสำเร็จรูปและเขียนข้อมูลการขายให้ลูกค้า

ปัจจุบัน ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงน้ำแข็งทวีชัย ไม่มีระบบการจัดการการบริหารเข้ามาช่วยสนับสนุนในการทำงาน และจากการสอบถามจึงทำให้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ของทาง โรง

น้ำแข็ง โดยมีความเห็นชอบที่จะให้คณะผู้จัดทำพัฒนาระบบการบริหารการจัดการเข้ามาช่วยสนับสนุนในการทำงาน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยมุ่งเน้นการออกแบบ เว็บไซต์ที่มีระบบการจัดการต่าง ๆ ให้ดูทันสมัยและรวดเร็ว อาทิเช่น ระบบบัญชี ระบบการเข้างานของพนักงาน ระบบสต็อกสินค้า ระบบการขายสินค้า ระบบสมาชิก ระบบคำนวณต่าง ๆ รวมไปถึงกระบวนการช่วยตัดสินใจในการผลิตแต่ละวัน

คณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นว่าระบบการบริหารการจัดการเข้ามาช่วยสนับสนุนในการทำงานซึ่งมีประโยชน์แก่ทาง ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงน้ำแข็งทวีชัย โดยจะทำการพัฒนาการจัดการคลังสินค้าจะช่วยเพื่อความแม่นยำในการจ่ายสินค้าให้พอดีกับจำนวนลูกค้าที่มาสั่งซื้อ หรือช่วยลดปัญหาสินค้าคงเหลือในสต็อกได้ การพัฒนาระบบการจัดการงานบัญชีจะช่วยเพิ่มความทันสมัยและการคำนวณที่แม่นยำมากขึ้นรวมถึงการเก็บข้อมูลที่ปลอดภัยลดความเสี่ยงข้อมูลสูญหาย การพัฒนาระบบการจัดการพนักงานจะช่วยในส่วนของการเก็บข้อมูลประวัติพนักงานให้ปลอดภัยยิ่งขึ้นและง่ายต่อการค้นหาสะดวกต่อการจ่ายค่าแรงงานหรือเงินเดือน การพัฒนาการส่งจองสินค้าออนไลน์ การขายสินค้าจะช่วยเพิ่มความฉับไวและความแม่นยำของลูกค้าที่จะสั่งจองสินค้าและง่ายต่อฝ่ายรับข้อมูลที่สามารถจัดเตรียมสินค้าตามสั่งได้ล่วงหน้า การออกแบบใบเสร็จรับเงินแบบเป็นทางการจะช่วยสำหรับให้ลูกค้าสามารถนำไปอ้างอิงการซื้อ การทำสถานการณ์ขนส่งเพื่อให้ผู้ซื้อสามารถรู้ว่าสินค้าของตนเริ่มออกส่งเมื่อใดเพื่อและสามารถตรวจเช็คสถานะดูได้ตลอดเวลา ระบบตรวจเช็คการเข้างานของพนักงานจะช่วยให้สามารถตรวจเช็คได้ว่าพนักงานแต่ละคนที่เข้างานแต่ละกะเวรนั้นเข้างานเต็มเวลาหรือไม่เพิ่มความสะดวกในการจ่ายเงินเดือนให้แก่พนักงานตามความ ทั้งหมดทั้งสิ้นนี้เป็นระบบที่จะช่วยให้การบริหารจัดการของห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงน้ำแข็งทวีชัย มีประสิทธิภาพ ความแม่นยำและความถูกต้องและทันสมัยในการบริหารงานและการทำงานในส่วนต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

5.1 เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงน้ำแข็งทวีชัย

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

6.1 ได้ระบบการบริหารจัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงน้ำแข็งทวีชัย

1.4. ขอบเขต

1.4.1 ขอบเขต

1.4.1.1 ขอบเขตระบบงาน Web Responsive Application

1.4.1.1.1 การขายสินค้า

1.4.1.1.1.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่มชื่อผู้ใช้งาน กำหนดรหัสผ่านและการใช้ระบบ
- 3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้

1.4.1.1.1.2 เจ้าของกิจการ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลการขายสินค้าได้

1.4.1.1.1.3 พนักงานขาย

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการขายสินค้าได้
- 3) สามารถเรียกดูข้อมูลการขายสินค้าได้
- 4) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลการขายสินค้าได้
- 5) สามารถออกใบเกี่ยวกับการขายสินค้าได้
 - ใบเสร็จการขายสินค้า
 - ใบแจ้งชำระหนี้การขายสินค้า

1.4.1.1.2 การจัดการคลังสินค้า

1.4.1.1.2.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่มชื่อผู้ใช้งาน กำหนดรหัสผ่านและการใช้ระบบ
- 3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้

1.4.1.1.2.2 เจ้าของกิจการ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าได้

3) สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าคงเหลือได้

1.4.1.1.2.3 พนักงานคลังสินค้า

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้าได้
- 3) สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าได้
- 4) สามารถสั่งผลิตสินค้าได้
- 5) สามารถเรียกดูข้อมูลสินค้าคงเหลือได้
- 6) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลคลังสินค้าได้

1.4.1.1.3 การจัดการรายรับ-รายจ่าย

1.4.1.1.3.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่มชื่อผู้ในระบบ กำหนดรหัสผ่านและ
การใช้ระบบ
- 3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้

1.4.1.1.3.2 เจ้าของกิจการ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลรายรับ-รายจ่ายได้

1.4.1.1.3.3 พนักงานบัญชี

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายรับ-รายจ่ายได้
- 3) สามารถเรียกดูข้อมูลรายรับ-รายจ่ายได้
- 4) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลรายรับ-รายจ่ายได้

1.4.1.1.4 การจัดการข้อมูลพนักงาน

1.4.1.1.4.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่มชื่อผู้ในระบบ กำหนดรหัสผ่านและ
การใช้ระบบ
- 3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้

1.4.1.1.4.2 เจ้าของกิจการ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลพนักงานได้

1.4.1.1.4.3 พนักงานบัญชี

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลพนักงานได้
- 3) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลแผนงานได้
- 4) สามารถเรียกดูข้อมูลพนักงานได้
- 5) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลพนักงานได้

1.4.1.1.5 การจัดการเงินเดือนและเวลาการทำงานของพนักงาน

1.4.1.1.5.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่มชื่อผู้ใช้ระบบ กำหนดรหัสผ่านและ
การใช้ระบบ
- 3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้

1.4.1.1.5.2 เจ้าของกิจการ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลเงินเดือนของพนักงานได้
- 3) สามารถเรียกดูข้อมูลเวลาการทำงานของ
พนักงานได้

1.4.1.1.5.3 พนักงานบัญชี

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถจ่ายเงินเดือนให้แก่พนักงานได้
- 3) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเวลาการทำงานของ
พนักงานได้
- 4) สามารถเรียกดูข้อมูลเงินเดือนของพนักงาน
ได้
- 5) สามารถเรียกดูข้อมูลเวลาการทำงานของ
พนักงานได้

6) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลเงินเดือนของพนักงาน
ได้

7) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลเวลาการทำงานของ
พนักงานได้

1.4.1.1.6 การจัดการลูกค้าค้างชำระ

1.4.1.1.6.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่มชื่อผู้ใช้ระบบ กำหนดรหัสผ่านและ
การใช้ระบบ
- 3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้

1.4.1.1.6.2 เจ้าของกิจการ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าที่ค้างชำระได้

1.4.1.1.6.3 พนักงานบัญชี

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถรับชำระหนี้จากลูกค้าได้
- 3) สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าที่ค้างชำระได้
- 4) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลลูกค้าค้างชำระได้

1.4.1.1.7 ระบบช่วยในการตัดสินใจในการผลิตน้ำแข็ง

1.4.1.1.7.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่มชื่อผู้ใช้ระบบ กำหนดรหัสผ่านและ
การใช้ระบบ
- 3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้

1.4.1.1.7.2 เจ้าของกิจการ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลปริมาณที่เหมาะสมในการ
ผลิตได้

1.4.1.1.7.3 พนักงานคลังสินค้า

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลปริมาณที่เหมาะสมในการผลิตได้
- 3) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลปริมาณที่เหมาะสมในการผลิตได้

1.4.1.1.8 การจัดการสั่งซื้อสินค้า

1.4.1.1.8.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่มชื่อผู้ในระบบ กำหนดรหัสผ่านและการใช้ระบบ
- 3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้

1.4.1.1.8.2 เจ้าของกิจการ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าได้

1.4.1.1.8.3 พนักงานขาย

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าได้
- 3) สามารถเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าได้
- 4) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าได้

1.4.1.1.8.4 ลูกค้าสมาชิก

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูรายการสินค้าได้
- 3) สามารถสั่งซื้อสินค้าได้
- 4) สามารถยกเลิกการสั่งซื้อสินค้าได้
- 5) สามารถตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อสินค้าได้
- 6) สามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานได้
- 7) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลสินค้าที่สั่งซื้อได้

1.4.1.1.8.5 ลูกค้าทั่วไป

- 1) สามารถเรียกดูรายการสินค้าได้

1.4.1.1.9 การจัดการข้อมูลลูกค้า

1.4.1.1.9.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่มชื่อผู้ใช้งาน กำหนดรหัสผ่านและการใช้ระบบ
- 3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้

1.4.1.1.9.2 เจ้าของกิจการ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าได้

1.4.1.1.9.3 พนักงานขาย

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้าได้
- 3) สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าได้
- 4) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลลูกค้าได้

1.4.1.1.10 การจัดการผลิตสินค้า

1.4.1.1.10.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่มชื่อผู้ใช้งาน กำหนดรหัสผ่านและการใช้ระบบ
- 3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้

1.4.1.1.10.2 เจ้าของกิจการ

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลการผลิตสินค้าได้

1.4.1.1.10.3 พนักงานผลิตสินค้า

- 1) เข้าสู่ระบบโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถผลิตสินค้าได้
- 3) สามารถเรียกดูข้อมูลการผลิตสินค้าได้
- 4) สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลการผลิตสินค้าได้

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

1.5.1 Hardware

1.5.1.1 คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

1.5.1.2 เครื่องพิมพ์เอกสารงาน

1.5.1.3 โทรศัพท์มือถือ

1.5.2 Software

1.5.2.1 โปรแกรมจำลองฐานข้อมูล Xampp

1.5.2.2 โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล MySQL Admin

1.5.2.3 โปรแกรม Sublime Text

1.5.2.4 ภาษา PHP

1.5.2.5 ภาษา HTML

1.5.2.6 ภาษา Java Script

1.5.2.7 ภาษา CSS

1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.6.1 ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงน้ำแข็งทริชัย ตั้งอยู่ที่ 295/1 ถนน แก้วนารัฐ ตำบล วัดเกต
อำเภอ เมือง จังหวัด เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50000

1.6.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 128 ถนน ห้วยแก้ว ตำบล ช้างเผือก
อำเภอ เมือง จังหวัด เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50300

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการ

แผนการดำเนินการ	เดือน (ปี)								
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. ศึกษาและกำหนดความต้องการ		→							
2. วิเคราะห์ห้ออกแบบระบบและสร้างฐานข้อมูล		→							
3. เขียน และ ทดสอบโปรแกรม			→					→	
4. ติดตั้ง ทดสอบ และปรับปรุงระบบ							→		
5. ตรวจสอบระบบโดยรวม								→	
6. ประเมินการใช้งานระบบ								→	
7. จัดทำคู่มือการใช้งาน								→	
8. จัดทำเอกสารประกอบ โครงการ			→						→