

บทที่ 1

บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงภาพรวมของการทำการศึกษาวิจัย ตั้งแต่หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ที่ได้รับ แผนการดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

1.1 หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการแข่งขันในโลกของธุรกิจมีความรุนแรงและมีความเสี่ยงไม่ว่าจะเป็นธุรกิจ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ หรืออุตสาหกรรมเกษตร จำเป็นต้องปรับตัว เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดการค้าเสรีได้ อย่างไรก็ตามปัจจุบันธุรกิจหลายประเภทกำลังประสบกับปัญหาการล้มละลาย เนื่องจากภาวะผันผวนของเศรษฐกิจที่ไม่สามารถควบคุมได้ ไม่ว่าจะเป็นอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ราคาน้ำมัน ค่าน้ำมันต่างๆ บริษัทจะต้องมีการปรับตัวและพัฒนาให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่มีอยู่ตลอดเวลา เช่น การลดต้นทุนการผลิต การปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน การนำเทคโนโลยีเข้ามาควบคุมการผลิตแทนกำลังคน การนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการบริหารจัดการ เป็นต้น ทั้งนี้ก็เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางธุรกิจของตนเองได้

การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการระบบสารสนเทศและควบคุมการผลิตของบริษัทและโรงงานอุตสาหกรรมเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยให้การควบคุมการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ลดการทำงานด้วยกำลังคนและลดเวลาที่ใช้ เพิ่มความถูกต้องและแม่นยำ ลดปริมาณของเสียในกระบวนการผลิต นอกจากนี้ยังสนับสนุนการวางแผนการผลิตและติดตามสถานะสายการผลิต รวมทั้งจัดเก็บข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นปัจจุบันและอนาคตได้

ระบบการตรวจสอบย้อนกลับได้ถูกนำมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นทั้งนี้ก็เพื่อใช้ในการควบคุมการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเพิ่มความมั่นใจให้แก่ลูกค้าถึงแหล่งที่มาของสินค้าว่าได้คุณภาพ แต่เดิมกระบวนการตรวจสอบย้อนกลับเป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อนและยุ่งยาก เพราะต้องอาศัยกำลังคน เวลา และงบประมาณค่อนข้างมากในการตรวจสอบความถูกต้อง และคุณภาพของสินค้า แต่ปัจจุบัน โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าและบริการ เช่น สินค้าเกษตร ยา

และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ได้นำระบบการตรวจสอบย้อนกลับที่ทำงานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้แทนคน จึงทำให้การตรวจสอบย้อนกลับสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมสามารถทำได้ง่ายขึ้น อย่างไรก็ตาม โรงงานอุตสาหกรรมหรือบริษัทที่นำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการตรวจสอบย้อนกลับจะต้องลงทุนในการซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการบริหารจัดการซึ่งหากเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีปริมาณสินค้าและบริการที่ไม่ผ่านคุณภาพมาตรฐานมาก การนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการควบคุมคุณภาพและตรวจสอบย้อนกลับของสินค้าและบริการจะมีความคุ้มค่ามากในระยะยาว

บริษัทในเครือฮานามีสาขาอยู่ 5 แห่ง แบ่งตามประเภทสินค้าที่ผลิต 3 ประเภทดังต่อไปนี้

- Microdisplay ได้แก่ สาขาโอไฮโอ ประเทศสหรัฐอเมริกา
- Semiconductor ได้แก่ สาขากรุงเทพ และสาขายุทธยา ประเทศไทย
- Microelectronics ได้แก่ สาขาลำพูนประเทศไทย และเจียงซิงประเทศจีน



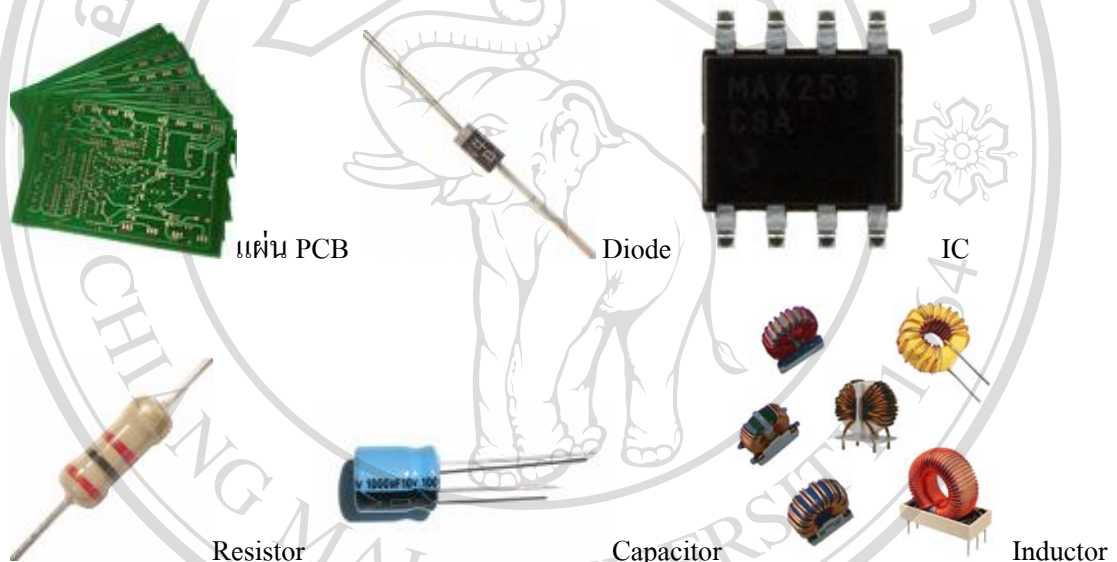
รูป 1.1 บริษัทในเครือฮานา

บริษัทฮานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์จำกัด(มหาชน) เป็นบริษัทหนึ่งที่ได้รับผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ตามคำสั่งซื้อของลูกค้า บริษัทตั้งอยู่ในเขตส่งออกนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

จังหวัดลำพูน มีพนักงานจำนวน 3,500 คน สินค้าที่บริษัทรับผลิตมีดังนี้ Computer Mouse Sensor, Automotive LED assembly, Computer input Devices, Telecommunication modules, Medical Devices, Automotive Sensors และ Smart Cards modules

นอกจากนี้ปัจจุบันบริษัทยังรับผลิตสินค้าประเภท PCBA (Printed Circuit Board Assembly) เป็นสินค้าประเภทแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป ลูกค้านำไปประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปอีกทอดหนึ่ง

แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป ประกอบด้วย แผงวงจร (PCB) และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เช่น Capacitor, Transformer, Resistor, Diode เป็นต้น



รูป 1.2 ตัวอย่างวัตถุดิบที่ใช้ประกอบเป็นแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 1.3 ตัวอย่างสินค้า

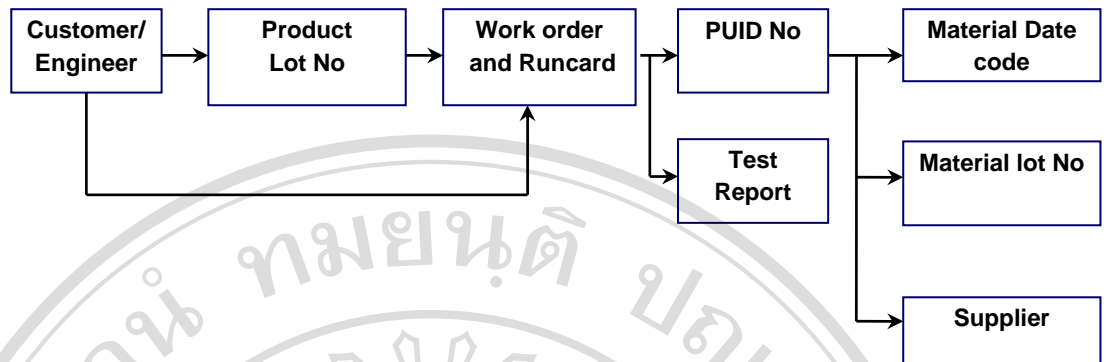
การผลิตสินค้าประเภท PCBA มีกระบวนการดังต่อไปนี้

- 1) การรับวัตถุดิบ

- 2) การตรวจวัดทุติยเบืองต้น
- 3) การหยอดตะกั่วลงบนแผ่นวงจร(PCB) ด้านล่าง
- 4) การนำชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์วางลงบนแผ่นวงจรด้านล่าง
- 5) การอบเพื่อให้ตะกั่วหลอมละลายติดกับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
- 6) การทำความสะอาดแผ่นวงจร
- 7) การตรวจสอบด้วยตาเปล่า
- 8) การหยอดตะกั่วลงบนแผ่นวงจร(PCB) ด้านบน
- 9) การนำชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์วางลงบนแผ่นวงจรด้านบน
- 10) การอบเพื่อให้ตะกั่วหลอมละลายติดกับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
- 11) การทำความสะอาดแผ่นวงจร
- 12) การทดสอบทั้งการทำงานและคุณภาพ
- 13) การบรรจุสินค้า

โดยผู้วิจัยต้องการศึกษาสินค้าประเภทนี้ของลูกค้าแห่งหนึ่งเนื่องจากมีปริมาณการผลิตมากถึง 2 แสนตัวต่อเดือน เมื่อสินค้าผิดต้องทำลายทิ้งเพราะลูกค้าไม่อนุญาตให้นำมาแก้ไข และเมื่อสินค้าล็อตหนึ่งมีปัญหาถูกส่งกลับมาจากลูกค้า หรือไม่ผ่านกระบวนการทดสอบภายในบริษัท จึงนำสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพมาวิเคราะห์ว่าเกิดจากสาเหตุใด พบว่าเกิดจาก 2 สาเหตุสำคัญคือ 1) วัสดุดิบไม่ได้มาตรฐาน จำนวนประมาณ 400 ชิ้นต่อเดือน จึงจำเป็นต้องมีการสอบกลับถึงแหล่งที่มาของวัสดุดิบเพื่อดำเนินการต่อไป แต่ปัจจุบันทำได้ยาก เพราะข้อมูลถูกเก็บอยู่ในโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล ซึ่งไม่มีการเก็บแหล่งที่มาของวัสดุดิบเทียบกับสินค้าที่ผลิตแล้ว มีเพียงข้อมูลการใช้วัสดุดิบซึ่งข้อมูลเกิดการซ้ำซ้อนกันได้ 2) ตำแหน่งวัสดุดิบบนตัวสินค้าไม่ถูกต้องประมาณ 200 ชิ้นต่อเดือน เกิดจากความผิดพลาดในกระบวนการผลิต คือ พนักงานสลับตำแหน่งวัสดุดิบ และใส่วัสดุดิบผิดชนิดลงไปในเรื่องจักร เกิดขึ้นได้เพราะวัสดุดิบมีขนาดเล็กและมีจำนวนมาก การแยกชิ้นส่วนด้วยตาเปล่าทำได้ยาก ต้องมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องตรวจสอบก่อน และใช้เวลามาก การตรวจสอบนี้ไม่สามารถป้องกันความผิดพลาดได้ทั้งหมด

การตรวจสอบย้อนกลับของวัสดุดิบของสินค้าแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป บริษัทฮานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้



รูป 1.4 ขั้นตอนการตรวจสอบย้อนกลับแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป

เมื่อมีความต้องการทราบรายละเอียดของสินค้า เช่นสินค้าไม่ผ่านกระบวนการทดสอบ เนื่องจากวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐาน พนักงานสามารถนำหมายเลขการผลิต(Lot No) หรือหมายเลขใบสั่งผลิต(Work Order No) เพื่อหาข้อมูลย้อนกลับถึงรายละเอียดของส่วนประกอบ เช่น ผู้จัดจำหน่าย หมายเลขล็อต และวันที่รับวัตถุดิบ เป็นต้น

ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะสร้างและพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป โดยพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์มือถือที่สามารถอ่านบาร์โค้ดเพื่อเก็บข้อมูลได้ โดยข้อมูลเก็บอยู่ในรูปแบบฐานข้อมูล และสามารถออกรายงานได้ เพื่อช่วยตรวจสอบย้อนกลับถึงรายละเอียดแหล่งที่มาของวัตถุดิบและดำเนินการกับวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน นอกจากนี้ระบบยังสามารถช่วยตรวจสอบการใช้วัตถุดิบของเครื่องจักรเพื่อลดความผิดพลาดการใช้วัตถุดิบไม่ถูกต้องก่อนการผลิตแทนการตรวจด้วยตาเปล่า โดยในขณะที่เก็บข้อมูลของการตรวจสอบย้อนกลับ ระบบยังสามารถตรวจสอบข้อมูลวัตถุดิบที่รับเข้ามาว่าตรงกับในฐานข้อมูลหรือไม่ เมื่อเกิดความผิดพลาดระบบสามารถแจ้งข้อมูลความผิดพลาดทางหน้าจอของคอมพิวเตอร์มือถือได้แบบทันทีทันใด(Real time) เพื่อแจ้งให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป นอกจากนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับเพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นที่มีลักษณะการทำงานรูปแบบเดียวกันภายในองค์กรต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับส่วนประกอบของแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูปสำหรับบริษัทนาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) ที่ใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับแหล่งที่มาของวัตถุดิบ ป้องกันความผิดพลาดในกระบวนการผลิต และสามารถติดตามสถานะของสินค้าในกระบวนการผลิต

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1.3.1 ได้ระบบที่พัฒนาบนเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์มือถือและเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพในกระบวนการการผลิตเพื่อใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับ, ป้องกันความผิดพลาดและสามารถติดตามสถานะของกระบวนการผลิต

1.3.2 ได้ฐานข้อมูลของระบบการผลิตที่สามารถนำมาใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับ
บริษัทธานีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)

1.3.3 สามารถนำไปประยุกต์ใช้และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบเพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นที่มีลักษณะการทำงานรูปแบบเดียวกัน

1.4 แผนการดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนการดำเนินการ

- 1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลกระบวนการผลิตสินค้าประเภทแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป
- 2) วิเคราะห์และออกแบบระบบจากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและรวบรวม
- 3) การพัฒนาระบบการควบคุมและตรวจสอบย้อนกลับส่วนประกอบ
- 4) ทดสอบการทำงานของระบบ
- 5) การประเมินผลการทำงานของระบบแต่ละส่วน
- 6) จัดทำเอกสารและคู่มือการใช้งานระบบ
- 7) จัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระ

1.4.2 ขอบเขต

การพัฒนาระบบการตรวจสอบย้อนกลับส่วนประกอบ ภายใต้กระบวนการผลิตสินค้าประเภท แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป ให้กับลูกค้ารายหนึ่งของบริษัทธานีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) โดยระบบมีความสามารถดังต่อไปนี้

- 1) ระบบสามารถตรวจสอบย้อนกลับแหล่งที่มาของวัตถุดิบ
 - (1) ระบบตรวจสอบสิทธิการเข้าสู่ระบบของแต่ละกระบวนการ โดยการป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ก่อนเข้าสู่ระบบงาน
 - (2) ระบบการรับวัตถุดิบ โดยผู้จัดจำหน่ายได้จัดทำเลเบลที่ประกอบด้วยข้อมูลที่จำเป็น เช่น รหัสวันที่ หมายเลขล็อต รหัสวัตถุดิบ เป็นต้น ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูล

เบื้องต้นและจัดทำเลเบลบาร์โค้ด (Label Barcode) ติดวัตถุดิบเพื่อระบุตัวตนของวัตถุดิบ เรียกว่าหมายเลขพียูไอดี (PUID)

(3) ระบบการเก็บข้อมูลวัตถุดิบที่ได้รับการตรวจคุณภาพแล้ว

(4) ระบบการเก็บข้อมูลการผลิตตามใบสั่งผลิตของแต่ละกระบวนการเริ่มตั้งแต่การหยุดตะกั่วลงบนแผ่นวงจร ด้านล่างจนไปถึงการทดสอบทั้งการทำงานและคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลหมายเลขสั่งผลิต หมายเลขพียูไอดีของวัตถุดิบที่ใช้ หมายเลขเครื่องจักรและหมายเลขช่องที่ใส่วัตถุดิบของเครื่องจักร โดยการอ่านเลเบลบาร์โค้ดผ่านคอมพิวเตอร์มือถือ

2) ระบบสามารถป้องกันความผิดพลาดในกระบวนการผลิต

(1) การนำไฟล์เอ็กซ์เอ็มแอล(XML) ที่ได้จากเครื่องจักร นำมาเก็บไว้ที่เซิร์ฟเวอร์โดยการแชร์ผ่านระบบแลน และนำมาเก็บไว้เป็นข้อมูลตั้งต้นในฐานข้อมูล

(2) ระบบสามารถตรวจสอบระหว่างที่มีการเก็บข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้รวมถึงเครื่องจักรและช่องที่ใส่วัตถุดิบของเครื่องจักรข้างต้น โดยการอ่านเลเบลบาร์โค้ดผ่านคอมพิวเตอร์มือถือที่วัตถุดิบ ช่องใส่วัตถุดิบ และเครื่องจักร ว่าวัตถุดิบที่ใส่ลงในช่องใส่วัตถุดิบว่าถูกตำแหน่งหรือไม่ และแจ้งเตือนข้อผิดพลาดผ่านทางหน้าจอและทางอีเมลล์ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องหากไม่ถูกต้อง โดยข้อมูลที่ใช้ในการเปรียบเทียบความถูกต้องจะมาจากฐานข้อมูล

3) ระบบสามารถติดตามสถานะของสินค้าในกระบวนการผลิต

(1) สามารถทราบได้ว่าใบสั่งผลิตอยู่ระหว่างกระบวนการใด

(2) สามารถทราบได้ว่าขณะนี้เครื่องจักรที่สนใจกำลังผลิตสินค้าใด

4) ระบบสามารถสืบค้นย้อนกลับได้

1.4.3 วิธีการศึกษา

1.4.3.1 การสร้างและพัฒนาระบบ

1) ขั้นตอนการศึกษาข้อมูล ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ รวมถึงศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่พนักงานรับของ พนักงาน

ตรวจสอบวัตถุดิบ พนักงานผลิต พนักงานตรวจสอบกระบวนการผลิต และวิศวกร

นอกจากนี้ยังหาข้อมูลการตรวจสอบย้อนกลับจากสินค้าประเภทอื่นๆภายในโรงงาน

- ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ งานวิจัย การค้นคว้าอิสระ และวิทยานิพนธ์ รวมถึงหนังสือทั้งในและต่างประเทศ

- 2) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3) การสร้างและพัฒนาโปรแกรม
 - ทำการวิเคราะห์ระบบโดยใช้แผนผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)
 - ออกแบบระบบ ได้แก่ ออกแบบฐานข้อมูล, ออกแบบหน้าจอ และ ออกแบบรายงานจากการค้นหาข้อมูล
- 4) การทดสอบโปรแกรมและปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด
- 5) ติดตั้งระบบและการรายงานผลการใช้โปรแกรม
- 6) การเขียนคู่มือการใช้งาน

1.4.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาระบบ

- 1) ซอฟต์แวร์ (Software)
 - ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ เอ็กซ์พี (Microsoft Windows XP)
 - ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 (Microsoft SQL Server 2000)
 - มาโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver)
 - อโดบี โฟโตชอป ซีเอสทีรี (Adobe Photoshop CS3)
 - ไมโครซอฟท์ เวิร์ด 2007 (Microsoft Word 2007)
 - โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer)
 - พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษาเอเอสพี (ASP)
- 2) ฮาร์ดแวร์เครื่องแม่ข่าย ที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 2.4 GHz
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) 1 GB
 - หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 50 GB
 - จอภาพ
 - แป้นพิมพ์

- เม้าส์
- ซีดีรอม

3) ฮาร์ดแวร์เครื่องลูกข่าย ประกอบด้วย

(1) คอมพิวเตอร์ ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง(CPU) 1.8 MHz
- หน่วยความจำหลัก (RAM) 256 MB
- หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 20 GB
- จอภาพ
- แป้นพิมพ์
- เม้าส์
- ซีดีรอม

(2) คอมพิวเตอร์มือถือ เครื่องอ่านบาร์โค้ดและเก็บข้อมูล (Mobile Computers)

(3) เครื่องพิมพ์

1.4.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้สถิติคือค่าเฉลี่ยและการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test เพื่อเปรียบเทียบปริมาณชิ้นส่วนที่เสียเนื่องจากส่วนประกอบไม่ถูกต้องก่อนและหลังการใช้โปรแกรม

1.4.4 นิยามศัพท์

บริษัทชานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) หมายถึง บริษัทที่จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัดเมื่อวันที่ 27 มกราคม 2536 กิจกรรมหลักคือ การผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ไม่มีการผลิตสินค้าสำเร็จรูปในนามบริษัทโดยตรง ลูกค้าส่วนใหญ่อยู่ในทวีปอเมริกาและเอเชีย

การตรวจสอบย้อนกลับ หมายถึง ความสามารถในการสืบย้อนกลับถึงรายละเอียดและแหล่งที่มาของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

- 1.5.1 บริษัทชานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดลำพูน
- 1.5.2 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.5.3 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่