



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของการศึกษา

ปัจจุบันธุรกิจต่างๆมีจุดมุ่งหมายในการดำเนินธุรกิจที่สำคัญประการหนึ่งได้แก่ การทำกำไรให้กับกิจการ การที่ธุรกิจจะสามารถทำกำไรได้มากน้อยเพียงไรนั้นขึ้นอยู่กับการขายและต้นทุนสินค้า โดยทั่วไปการขายจะกำหนดจากสภาวะทางการตลาด ซึ่งธุรกิจมักไม่สามารถควบคุมได้ หรือควบคุมได้ค่อนข้างยาก ส่วนต้นทุนสินค้าเป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการประกอบการเพื่อที่จะได้สินค้านั้นมา ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถควบคุมได้ง่ายกว่าการขาย เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในธุรกิจนั่นเอง ดังนั้นการที่สามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้มากเท่าไรย่อม หมายถึงการลดต้นทุนสินค้านั้นด้วย จึงเป็นการเพิ่มผลกำไรให้กับกิจการนั้น ๆ

สินค้าคงเหลือเป็นต้นทุนชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากสินค้าคงเหลือเป็นสินค้าที่ไม่ได้ก่อให้เกิดผลตอบแทนใด ๆ จนกว่าจะมีการจำหน่ายหรือนำไปผลิต ซึ่งช่วงระยะเวลาที่สินค้าคงเหลือยังไม่ได้จำหน่ายหรือไปผลิตเพื่อจำหน่ายเงินลงทุนจะจมอยู่ในสินค้าคงเหลือเหล่านี้ นอกจากนั้นยังต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มในการเก็บรักษาอีกด้วย จะเห็นได้ว่าสินค้าคงเหลือเป็นสิ่งที่ไม่ต้องการในธุรกิจเกือบทุกประเภท อย่างไรก็ตามธุรกิจเกือบทุกประเภทมีสินค้าคงเหลือ เพียงแต่มากน้อยแตกต่างกันเท่านั้น การที่จำต้องมีสินค้าคงเหลือก็เนื่องจากความต้องการสินค้ามีไม่แน่นอนหรือการผลิตไม่ตรงตามกำหนด และอาจเกิดการสูญเสียในระหว่างผลิต

โดยทั่วไปสินค้าคงเหลือมี 2 ประเภท ได้แก่สินค้าคงเหลือที่เป็นสินค้าสำเร็จรูปที่รองรับความต้องการที่ไม่แน่นอน ลักษณะของความต้องการที่ไม่แน่นอน

นั้นทำให้ยากต่อการกำหนดสินค้าคงเหลือที่เหมาะสม ถ้ากำหนดให้ต่ำเกินไปก็อาจเกิดสินค้าขาดมือได้ แต่ถ้ากำหนดให้สูงเกินไปก็จะทำให้ต้นทุนสินค้าสูงขึ้น และสินค้าคงเหลือที่เป็นชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งความต้องการชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบเหล่านี้มีจำนวนแน่นอนในการผลิต ทำให้สามารถกำหนดสินค้าคงเหลือได้เหมาะสม ซึ่งวิธีที่ใช้สำหรับจัดการกับความต้องการเหล่านี้ได้แก่การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ (MRP) การวางแผนความต้องการวัตถุดิบเป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อจัดการกับสินค้าคงเหลือ ที่มีลักษณะความต้องการที่ไม่อิสระมีความสัมพันธ์กันระหว่างสินค้ากับชิ้นส่วนต่างๆ และเป็นระบบที่สามารถรองรับกับความต้องการที่มีขนาดแตกต่างกันได้ดี เนื่องจากความต้องการต่าง ๆ จะคำนวณมาจากสินค้าสำเร็จรูปไปหาชิ้นส่วนต่าง ๆ

อย่างไรก็ตามการศึกษาระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบจำเป็นต้องการศึกษาเฉพาะกรณีไป ทั้งนี้เนื่องจากว่าระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบต้องอาศัยข้อมูล 3 ชนิด ได้แก่ แผนการผลิตรวม ใบแสดงรายการชิ้นส่วนและวัตถุดิบและบันทึกสินค้าคงเหลือ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคำนวณซึ่งสินค้าแต่ละชนิดมีข้อมูลทั้ง 3 อย่างนี้ไม่เหมือนกันของสินค้าต่างชนิดกัน ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลอดีตเปรียบเทียบได้ นอกจากนี้การศึกษาในแต่ละกรณีเพียงกรณีเดียวก็ต้องใช้ระยะเวลาศึกษานานมาก ทั้งนี้เพราะว่าต้องเก็บข้อมูลและคำนวณอย่างละเอียดแม้เป็นข้อมูลของชิ้นส่วนเล็กๆ ก็ตามที แต่อย่างไรก็ตามโดยหลักการแล้ว การศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกรณีอื่นๆ ได้เช่นกัน

ดังที่ได้กล่าวแล้วว่า การเก็บข้อมูลและคำนวณต้องใช้ระยะเวลาานมาก โดยเฉพาะในการคำนวณต้องใช้เวลาในการหาความต้องการของสินค้าหรือชิ้นส่วนทุกชิ้นซึ่งมีจำนวนมาก จึงเป็นการเสียเวลามากในการคำนวณด้วยคนหรือเครื่องคิดเลขธรรมดา และโอกาสความผิดพลาดในการคำนวณมีมาก ดังนั้นจึงได้นำระบบไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วยในการคำนวณ เพื่อความรวดเร็วและถูกต้องซึ่งโปรแกรมที่ใช้ได้แก่ โปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III ที่มีคุณสมบัติจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลได้ดี

✓ วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. ศึกษารูปแบบการจัดวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนให้เพียงพอในการผลิตเป็นการนำเอาระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ เพื่อใช้ในการกำหนดชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบให้เหมาะสมกับความต้องการในการผลิต ไม่ให้เกิดชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบมีมากเกินไปหรือน้อยเกินไป

2. ศึกษากระบวนการผลิตเพื่อสามารถกำหนดรหัสของวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนให้ถูกต้อง เป็นการกำหนดข้อมูล 3 ชนิดได้แก่ แผนการผลิตรวม ใบแสดงรายการชิ้นส่วนและวัตถุดิบและบันทึกสินค้าคงเหลือ ให้เหมาะสมเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ

3. สร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบเพื่อความรวดเร็วและถูกต้องในการคำนวณ เนื่องจากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ต้องคำนวณความต้องการของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบทุกชิ้นซึ่งมีจำนวนมาก ทำให้เป็นการเสียเวลาและอาจผิดพลาดในการคำนวณได้

✓ สมมติฐาน

การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ เป็นระบบที่ใช้สำหรับการวางแผนและควบคุมสินค้าคงเหลือให้มีจำนวนเหมาะสมไม่มากเกินไป จนทำให้ต้นทุนสินค้าสูงและไม่ค่อยเกินไป จนทำให้เกิดสินค้าขาดมือไม่ทันต่อการผลิต เป็นการลดต้นทุนสินค้า

ขอบเขตการศึกษา

การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ เป็นระบบจัดการสินค้าคงเหลือที่มีลักษณะความต้องการสินค้าเป็นแบบไม่อิสระ มีความสัมพันธ์กันระหว่างสินค้าและชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบต่าง ๆ ซึ่งได้แก่สินค้าที่เกิดจากการผลิตซึ่งต้องใช้ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ

ดิบในการผลิตหรือประกอบสินค้าสำเร็จรูปที่มีขั้นตอนในการผลิตหรือประกอบค่อนข้างแน่นอนทั้งด้านกระบวนการผลิตและจำนวนการผลิตของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ ดังนั้นในการศึกษานี้ จะศึกษาเฉพาะสินค้าคงเหลือที่มีไว้สำหรับการผลิตเท่านั้น และเพื่อที่สามารถเห็นถึงกระบวนการวางแผนและผลที่ได้จากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ จึงได้ศึกษาเฉพาะท่อไอเสียจำนวน 3 รุ่นของบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียรีนึ่ง จำกัด ได้แก่รุ่น AG720TU-5 รุ่น B11SU รุ่น U11GFTU โดยเริ่มต้นศึกษาสินค้าคงเหลือยกมาของเดือนสิงหาคม พศ.2528 เพื่อวางแผนความต้องการวัตถุดิบของเดือนกันยายน ถึง เดือนพฤศจิกายน พศ.2528 รวม 3 เดือน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลรวม 2 แหล่ง คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่เก็บโดยตรงจากบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียรีนึ่ง จำกัด แบ่งออกเป็น

1.1 การเก็บข้อมูลโดยวิธีสังเกตการณ์ ได้เข้าไปศึกษากระบวนการผลิตจากการผลิตท่อไอเสียจริงๆ เพื่อใช้ในการสรุปหาความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบต่างๆ

1.2 การเก็บข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบของฝ่ายหรือส่วนต่างๆ ได้แก่ ส่วนวิชาการ ส่วนจัดซื้อ ส่วนเทคนิค ส่วนบัญชี โดยสัมภาษณ์หาข้อมูลบางชนิดที่ไม่สามารถรวบรวมจากเอกสารที่มีได้ เช่นประวัติความเป็นมาของบริษัท นโยบายบริษัท วิธีการจัดซื้อ วิธีการสั่งและการเก็บรักษา

1.3 การเก็บข้อมูลโดยการสำรวจ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการผลิต สินค้าคงเหลือของท่อไอเสียจากบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียรีนึ่ง จำกัด ซึ่งมีเอกสารและข้อมูลจากการผลิตจริง

2. ข้อมูลทุติยภูมิ ได้ทำการค้นคว้าหนังสือ เอกสารและบทความต่างๆ ที่เกี่ยวกับการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ท่อไอเสียและระบบไมโครคอมพิวเตอร์

พิวเตอร์ที่จะนำมาสร้างโปรแกรมสำหรับการคำนวณ

การเลือกตัวอย่าง

เนื่องจากในการศึกษาระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบนี้ จำเป็นที่ต้องศึกษาจากการผลิตจริง ที่มีจำนวนชิ้นส่วนและวัตถุดิบจำนวนมาก ดังนั้นการศึกษาก็มุ่งไปที่สินค้าบางชนิดจากกิจการเดียว เพื่อที่จะสามารถกำหนดความต้องการรวมได้ จึงได้เลือกท่อไอเสียบางรุ่นของบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ที่มีขั้นตอนการผลิตที่แน่นอน ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบมีความสัมพันธ์กันรวมจำนวน 3 รุ่น โดยมีลักษณะของความต้องการแตกต่างกัน 3 แบบคือ ความต้องการที่มากและสม่ำเสมอ ความต้องการที่น้อยและไม่สม่ำเสมอ และความต้องการที่น้อยและโอกาสเกิดความต้องการนานๆ ครั้ง นอกจากนี้ในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบนี้ ได้กำหนดให้วางแผนความต้องการชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบตั้งแต่เดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน 2528 รวม 3 เดือน จึงได้ใช้ข้อมูลบันทึกสินค้าคงเหลือของสิ้นเดือนสิงหาคม 2528 และได้ใช้แผนการผลิตรวมของเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน 2528 เพื่อใช้ในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ

การคำนวณและการวิเคราะห์ข้อมูล

ได้นำโปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III ใช้กับระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ในการหาความต้องการของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบทั้งหมด และนำผลที่ได้จากการคำนวณนี้มาสรุปสินค้าคงเหลือที่ควรจะเป็น เพื่อเปรียบเทียบกับสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง

คำนิยาม

ในการศึกษานี้ได้ให้ความหมายของคำต่างๆ เพื่อใช้เป็นขอบเขตในการศึกษาไว้ดังนี้

การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ หมายถึง เทคนิคในการประมวล ข้อมูลเพื่อคำนวณหาความต้องการและเวลาที่ต้องการของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบแต่ละชิ้น ที่เป็นสินค้าคงเหลือ เพื่อที่จะได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อใช้ในการสั่งเพิ่มได้อย่างถูกต้อง

ท่อไอเสียรถยนต์ หมายถึงอุปกรณ์ที่ใช้ระบายและลดเสียงไอเสียซึ่งเกิด จากการสันดาปภายในเครื่องยนต์สู่บรรยากาศ ประกอบด้วยท่อส่งไอเสียและหม้อพัก ส่วนใดส่วนหนึ่งหรือรวมกัน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ทราบถึงหลักการวางแผนความต้องการวัตถุดิบว่าต้องประกอบด้วย ข้อมูล 3 ชนิดคือ แผนการผลิตรวม ใบแสดงรายการชิ้นส่วนและวัตถุดิบ และบันทึกสินค้าคงเหลือ
2. ทราบถึงคุณสมบัติของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบว่าเหมาะสม กับความต้องการที่ไม่เป็นอิสระ ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
3. ทราบถึงแผนการต่างๆ ที่ได้จากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ
4. ทราบถึงการวางแผนความต้องการวัตถุดิบสามารถกำหนดสินค้าคง เหลือของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบได้เพียงพอในการผลิตไม่มีสินค้าคงเหลือมากเกินไปหรือน้อยเกินไป เป็นการลดต้นทุนสินค้า
5. ทราบถึงโปรแกรม dBASE III ซึ่งสามารถนำมาคำนวณวางแผนความต้องการวัตถุดิบได้ถูกต้องและรวดเร็ว

อุปสรรคของการศึกษา

เกิดจากการเก็บข้อมูล ซึ่งมีชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบท่อไอเสียบางส่วนไม่มีข้อมูลในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ จึงต้องกำหนดข้อมูลดังกล่าวให้เหมาะสม ได้แก่ข้อมูลชิ้นส่วนเล็ก ๆ เช่น น็อต สกรู เป็นต้น