



1. บทนำ

การดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรม ในการผลิต สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ชนิดและคุณภาพของ สินค้าที่ตรงตามความต้องการของตลาด ปริมาณที่มีมากพอที่จะตอบสนองความต้องการ หรือการ จัดจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์สู่ตลาด และถึงมือลูกค้า ถ้วนแล้วแต่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อ การดำเนินธุรกิจ ในสภาวะของการตลาดปัจจุบัน ซึ่งมีการแข่งขันทางธุรกิจสูง คู่แข่งทางธุรกิจต่าง เร่งพัฒนาองค์กรของคนเพื่อให้ความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น การให้บริการลูกค้าเป็นองค์ ประกอบหนึ่ง ซึ่งมีความสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการด้านการจัดจำหน่ายสินค้า หรือการให้ บริการต่อความต้องการของลูกค้า เนื่องจากคุณภาพของการบริการ วัตถุประสงค์ความพึงพอใจของ ลูกค้าซึ่งมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพ และการเติบโตของการดำเนินธุรกิจ

1.1 ความเป็นมา และการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมของโรงงานตัวอย่าง

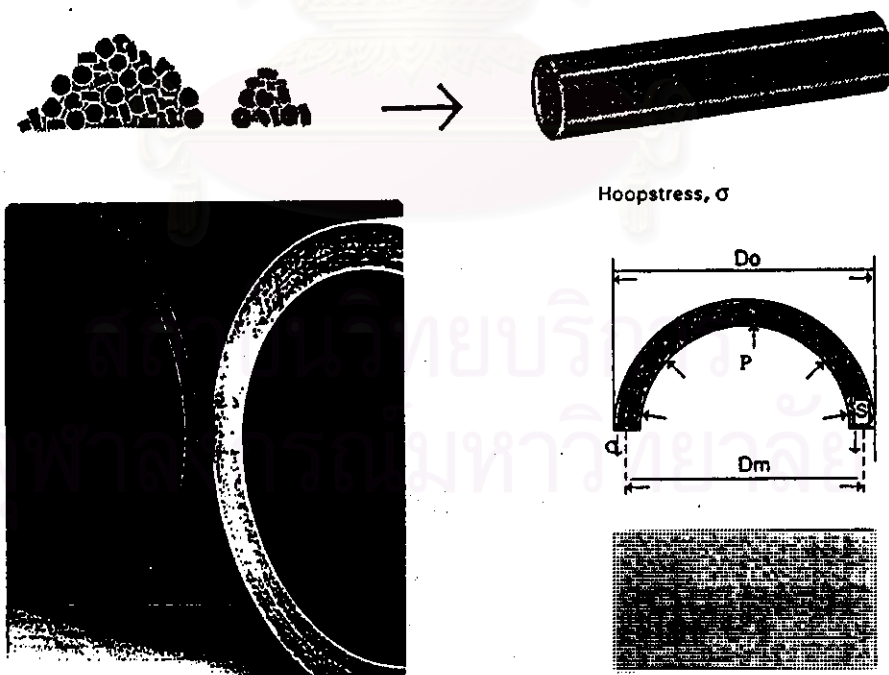
ผลิตภัณฑ์ท่อน้ำ เป็นสินค้าจำเป็นประเภทหนึ่ง ซึ่งเติบโตคู่ไปกับการเติบโตของระบบ สาธารณูปโภคของประเทศ และอุตสาหกรรมก่อสร้าง ท่อน้ำพลาสติกที่ผลิตจากวัสดุโพลีเอทิลีน เป็นผลิตภัณฑ์ท่อน้ำชนิดหนึ่งที่มีอยู่ในตลาด หรือที่รู้จักกันในชื่อท่อ HDPE ซึ่งมีขนาดเส้นผ่า ศูนย์ กลางภายนอก ตั้งแต่ 20 มม. จนถึง 1600 มม. คุณสมบัติในการใช้งานกว้างขวางทั้งใช้ในงาน ระบบ ส่งน้ำประปา ระบบงานชลประทาน ระบบน้ำเสีย ระบบงานเกษตรกรรม ระบบส่งน้ำแรงดัน สำหรับอุตสาหกรรม ฯลฯ

ธุรกิจอุตสาหกรรม ท่อ HDPE ของโรงงานตัวอย่าง เริ่มต้นเมื่อเดือน กันยายน 2527 ด้วย ทุนจดทะเบียน 30 ล้านบาท เงินทุนหมุนเวียน 35 ล้านบาท จนถึงปัจจุบันเข้าสู่ปีที่ 14 ของการ ดำเนินธุรกิจ ด้วยทุนจดทะเบียน 100 ล้านบาท เงินทุนหมุนเวียน 350 ล้านบาท จำนวน พนักงาน ทั้งสิ้น 142 คน ทั้งนี้ โรงงานดำเนินการภายใต้การบริหารงานโดยคนไทย ดำเนินธุรกิจด้วยรายได้ขั้นค่า 200 ล้านบาท ต่อปี โรงงานตัวอย่าง ถือเป็นโรงงานลำดับที่ 2 ที่ก่อตั้งขึ้นในประเทศไทย โดย คนไทยเชื้อสายจีน มีการดำเนินการบริหารแบบกิจการครอบครัวมาตั้งแต่อดีตจนกระทั่งการ ขยายตัวและเติบโตของสาธารณูปโภค ของประเทศที่รวดเร็ว ส่งผลให้เกิดคู่แข่งทางธุรกิจ เพิ่ม ขึ้นอย่างรวดเร็ว โรงงานตัวอย่างมีนโยบายในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริหารธุรกิจ เพื่อให้ สามารถปรับรับกับสถานการณ์ทางตลาดยุคปัจจุบัน แต่เนื่องจากพื้นฐานของระบบบริหารและ

พฤติกรรมการบริหารของโรงงานตัวอย่าง อีกทั้งยังขาดบุคลากรที่มีความสามารถสนับสนุนและผลักดันจึงส่งผลให้เป็นการดำเนินการปรับรับและแก้ไขสถานการณ์แบบเฉพาะหน้า โดยผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น

1.1.1. ลักษณะของผลิตภัณฑ์

เป็นผลิตภัณฑ์ที่นำพลาสติก ซึ่งผลิตจากวัสดุโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี วัสดุโพลีเอทิลีน ที่ใช้ในการผลิตท่อโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง หรือที่เรียกชื่อทางการตลาดว่า ท่อ HDPE นั้น เป็นวัสดุพลาสติกเชิงวิศวกรรมที่มีคุณสมบัติเชิงกลต่างโครงสร้างต่างจากวัสดุโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูงที่ใช้ผลิต ผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ คือคุณสมบัติความแข็งแรงในแนวเส้นรอบวง (Hoop Stress) ทำให้ท่อ HDPE มีคุณสมบัติในการรับแรงดันที่ดี วัสดุโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูงที่โรงงานตัวอย่างพิจารณาใช้มาจากแหล่งจัดจำหน่ายทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับคุณสมบัติความแข็งแรงในแนวเส้นรอบวง ที่ต้องใช้ในการผลิตท่อ HDPE



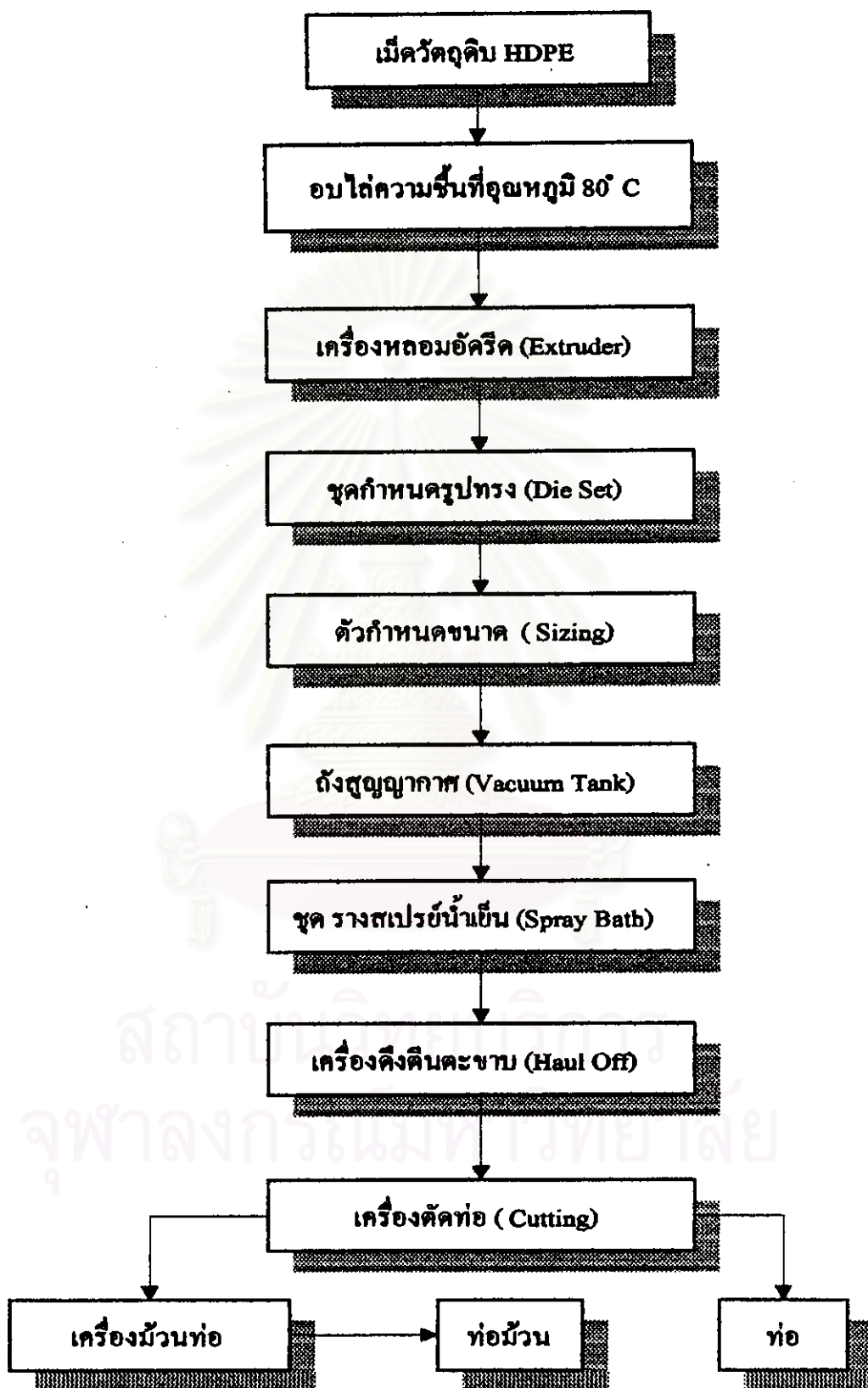
รูปที่ 1.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์ ท่อ HDPE

ท่อ HDPE ผลิตจากเม็ดวัสดุโพลีเอทิลีน โดยผ่านกระบวนการผลิตออกมาเป็น ผลิตภัณฑ์ท่อทรงกระบอก ซึ่งมีความหนาสม่ำเสมอ เท่ากันโดยตลอดดังแสดงในรูป 1.1. ผลิตภัณฑ์ท่อ HDPE ในตลาดการจัดจำหน่าย ใช้ค่าความสามารถในการรับแรงดัน เป็นตัวกำหนดความต้องการในการใช้งาน ซึ่งท่อ HDPE จะมีความหนาของท่อสัมพันธ์กับคุณสมบัติ ความแข็งแรงในแนวตั้งรอบวงของวัสดุที่ใช้ผลิต ทั้งนี้จะเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากลในการควบคุมมาตรฐานที่นิยมใช้ได้แก่ มาตรฐานของเยอรมัน DIN 8074/75 มาตรฐานของฟินแลนด์ SFS 4231/32 และมาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศไทย มอก. 982-2533 เป็นต้น

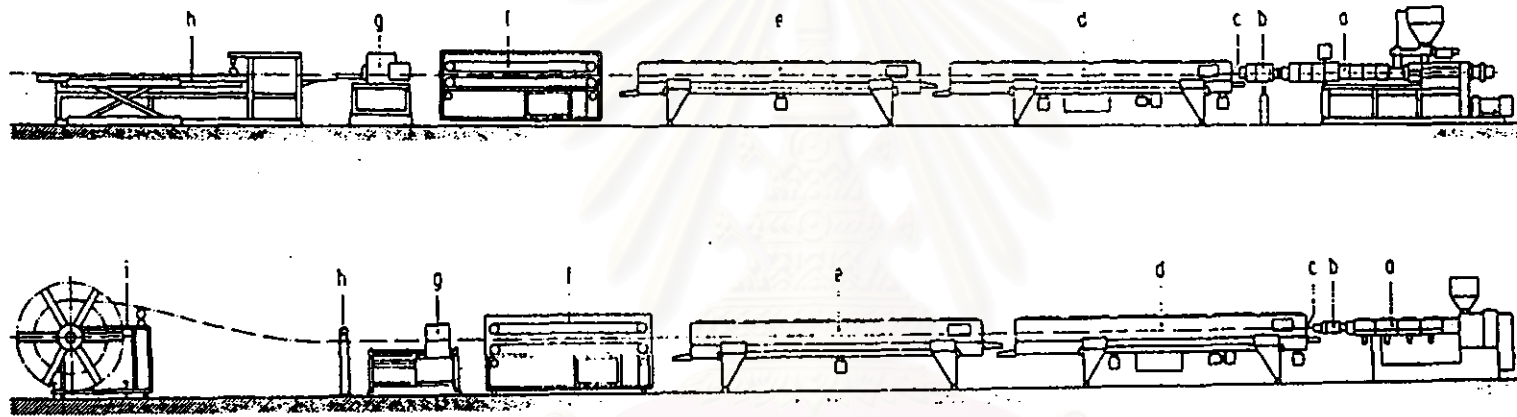
1.1.2. กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตท่อ HDPE เริ่มต้นจากการนำวัตถุดิบโพลีเอทิลีน ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากส่วนงานคลังวัสดุ มาทำการอบไล่ความชื้น แล้วผ่านขั้นตอนการหลอมเหลว เปลี่ยนแปลงวัสดุในลักษณะเป็นเม็ดวัสดุดิบ จนได้เป็นท่อทรงกระบอกที่มีความหนาของผนังท่อสม่ำเสมอเท่ากันตลอดทั้งเส้น ดังแสดงในรูปที่ 1.2. และ 1.3.

1. การอบไล่ความชื้น ของเม็ดวัสดุดิบ เป็นกระบวนการนำความร้อนออกจากตัวเม็ดวัสดุดิบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิ 80°C เป็นระยะเวลา 1-2 ชั่วโมงโดยประมาณ
2. เครื่องหลอมอัดรีด (a) ทำหน้าที่นำเม็ดที่ผ่านการอบแล้วป้อนเข้าเครื่องทำการหลอมละลายเม็ดวัสดุดิบด้วยความร้อน ประมาณ $200-220^{\circ}\text{C}$
3. ชุดกำหนดรูปร่าง (b) ทำหน้าที่ในการกำหนดรูปร่าง ของวัสดุดิบเหลวที่ผ่านการหลอมแล้วให้มีรูปของท่อ และความหนาที่สม่ำเสมอ
4. ตัวกำหนดขนาด (c) ทำหน้าที่ในการกำหนดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อตามที่ต้องการ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของขั้นตอนทำให้ท่อแข็งตัว
5. ถังสูญญากาศ (d) ทำหน้าที่รักษาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ ร่วมกับตัวกำหนดขนาดด้วยแรงดันสูญญากาศ และการสเปรย์น้ำเย็น เพื่อให้ท่อแข็งตัว
6. ชุดรางสเปรย์น้ำเย็น (e) ทำหน้าที่หล่อเย็นท่ออย่างต่อเนื่อง และดึงความร้อนที่ยังเหลืออยู่ในท่อออก เพื่อให้เกิดการแข็งตัวอย่างสมบูรณ์
7. เครื่องดึงดินตะขาบ (f) ทำหน้าที่ดึงชิ้นงานท่อให้เคลื่อนที่ ด้วยความเร็วที่สม่ำเสมอซึ่งความเร็วที่ใช้ในการดึงท่อนั้นต้องมีความสัมพันธ์กับกำลังการผลิตของเครื่องหลอมอัดรีดเพื่อให้ได้ท่อที่มีความหนาตามที่ต้องการ



รูปที่ 1.2 แผนภูมิกระบวนการผลิตท่อ HDPE



รูปที่ 1.3 ลักษณะสายการผลิตท่อ HDPE

- a เครื่องหลอมอัดรีด b ชุดกำหนดรูปทรง c ตัวกำหนดขนาด d ถังสูญญากาศ e ชุดรางสเปรย์น้ำเย็น
 f เครื่องดึงดินตะขาบ g เครื่องตัดท่อ h รางรับท่อ (บน), เครื่องวัดแรงดึง (ล่าง) i เครื่องม้วนท่อ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อนุมัติโดย ฝ่ายวิชาการ
 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

8. เครื่องตัดท่อ (g) ทำหน้าที่ตัดท่อที่ผลิต เมื่อได้ความยาวตามต้องการ

9. เครื่องม้วนท่อ (i) สำหรับม้วนท่อซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางในช่วงขนาดตั้งแต่ 20 มม. จนถึง 110 มม.

10. ท่อที่ผลิตได้ จะมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ท่อท่อน ซึ่งจะมีความยาวมาตรฐานท่อนละ 6 เมตร และ 12 เมตร ท่อม้วน ซึ่งจะมีความยาวมาตรฐานม้วนละ 50 เมตร และ 100 เมตร หรือยาวเป็นกรณีพิเศษตามที่ลูกค้าสั่งให้ผลิต

1.1.3. องค์การบริหาร และรูปแบบการดำเนินงาน

การดำเนินงานของโรงงานตัวอย่างในการให้บริการ ซึ่งหมายถึงบริการในการขายสินค้าของโรงงาน รวมถึงการบริการเพื่อการสนับสนุนการขายสินค้าของโรงงานอีกด้วย จากรูปแบบการบริหาร และการจัดจำหน่ายในอดีต คือการดำเนินการจัดจำหน่ายผ่านตัวแทนจำหน่าย (Agent) แต่เพียงอย่างเดียว เมื่อผลกระทบจากสถานะของการแข่งขันทางธุรกิจสูงมากขึ้น โรงงานตัวอย่างจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการบริหารและเพิ่มรูปแบบการจัดจำหน่ายแบบขายตรง (Direct Sales) เพื่อเพิ่มความสามารถ ในการแข่งขันทางการตลาด แต่เนื่องจากพื้นฐานของระบบบริหาร และพฤติกรรมการบริหารแบบเก่าอีกทั้งยังขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญสนับสนุนการดำเนินการ ทำให้โรงงานตัวอย่างต้องมีรูปแบบการจัดจำหน่ายทั้งสองรูปแบบ และมีหน่วยงานที่รองรับการให้บริการต่อลูกค้า ดังแสดงในรูปที่ 1.4

1. หน่วยงานขายดูแลงานขายสินค้าโดยผ่านตัวแทนจำหน่ายซึ่งเป็นรูปแบบการจัดจำหน่ายแบบเดิม ประกอบด้วย

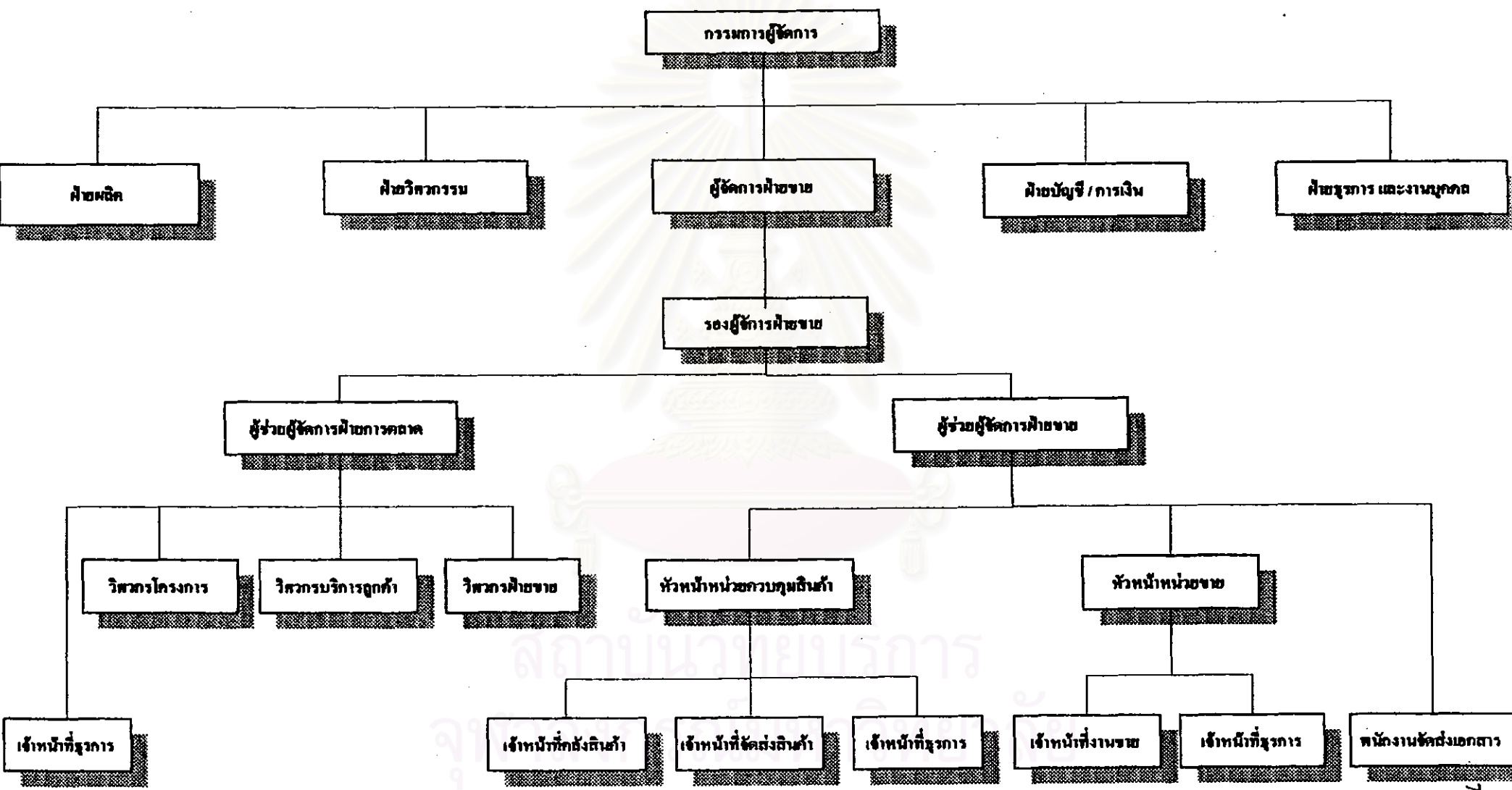
1.1 หน่วยงานขาย ซึ่งทำหน้าที่ ขาย และเสนอราคาต่อตัวแทนจำหน่าย

1.2 หน่วยงานคลังสินค้า และจัดส่งทำหน้าที่ดูแลปริมาณสินค้าในคลัง ที่ต้องเตรียมให้ลูกค้าตั้งผลิตสินค้ากรณีที่ไม่ได้มีหรือมีไม่เพียงพอ รวมทั้งดูแลเรื่องการจัดส่งสินค้าตามกำหนดระยะเวลาที่นัดหมายไว้กับลูกค้า

2. หน่วยงานการตลาด ดูแลงานขายสินค้าแบบจำหน่ายตรง สำหรับงานโครงการต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งสนับสนุนในดำเนินงานภาคสนามงานติดตั้งระบบท่อประกอบด้วย

2.1 วิศวกร ฝ่ายขาย ทำหน้าที่ขาย และเสนอราคาต่อลูกค้างานโครงการโดยตรง

2.2 วิศวกร บริการลูกค้า ทำหน้าที่ ประสานงานสนับสนุนงานข้อมูล การออกแบบและให้คำแนะนำการแก้ปัญหาให้กับลูกค้า



รูปที่ 1.4 ผังโครงสร้างหน่วยงานขาย และการตลาด แบ่งตามหน้าที่ (work function)

2.3 วิศวกร โครงการ ทำหน้าที่ ดูแลประสานงานและสนับสนุนงานภาคสนาม และงานติดตั้งระบบท่อ

ถึงแม้ว่าโคชนามธรรม ทั้ง 2 ฝ่าย จะดำเนินการแยกจากกัน แต่เนื่องจาก ท่อ HDPE ถือได้ว่าเป็นสินค้าเทคโนโลยี เป็นสินค้าที่โครงการการสนับสนุน ทั้งด้านข้อมูลและการออกแบบ คำแนะนำการแก้ไขปัญหาด่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องและถูกต้องคือความต้องการทางสาธารณสุขโลก อีกทั้งพื้นที่และขอบเขตของตลาดมีได้กว้างขวางอย่างสินค้าชนิดอื่น ๆ ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วทั้ง 2 หน่วยงานจำเป็นต้องพึ่งพาซึ่งกันและกันและมีความขัดแย้งกันเนื่องจากมีโอกาสสูงมากที่เจอลูกค้าผู้ใช้งานท่อรายเดียวกัน

1.2. สถานะปัญหา และเหตุการณ์ทำวิจัย

จากรูปแบบการดำเนินงานของโรงงานตัวอย่างที่ได้กล่าวถึง ไปแล้วนั้น ผลกระทบจากรูปแบบการบริหาร ที่ไม่มีความชัดเจนในการปฏิบัติระหว่างทั้ง 2 หน่วยงาน และค่อหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งยังไม่ได้มีการกำหนดรายละเอียดลักษณะงานเพื่อรับมอบหมายโดยวาจาและปฏิบัติตามความเข้าใจ และขาดการประสานงานในการทำงานร่วมกัน ส่งผลทำให้เกิดปัญหาของธุรกิจในการให้บริการต่อลูกค้า ได้แก่

1. เกิดการเสนองาน ซ้ำซ้อนในบางครั้ง ระหว่างฝ่ายขาย โดยผ่านตัวแทนจำหน่ายและฝ่ายการตลาด สร้างความสับสนต่อลูกค้าและเสียภาพทงณ์ของบริษัทฯ
2. การบริการลูกค้าขาดตอนไม่ต่อเนื่อง เพราะพนักงานขายแต่ละคนจะเก็บข้อมูลไว้เป็นส่วนตัว เมื่อไม่อยู่ คนอื่นจะตามเรื่องแทนไม่ได้
3. เนื่องจากไม่มีการทำข้อมูลส่วนกลาง ทำให้ประวัติลูกค้าการรับบริการการซื้อขายขาดช่วง และสูญหายง่าย
4. เกิดความล่าช้าในการดำเนินการต่างๆ เนื่องจากต้องรอการตัดสินใจ และการสืบค้นข้อมูล
5. ไม่มีสินค้าให้ลูกค้าตามที่สั่งไว้ เฉลี่ยแล้วประมาณ 5 ครั้ง/เดือน เนื่องจาก ข้อมูลปริมาณสินค้า ในคลังไม่ตรงกับสถานการณ์ปัจจุบัน (ตอนตรวจสอบปริมาณสินค้าก่อนตั้งชื่อมีสินค้าจำหน่ายได้ แต่พอต้องส่งสินค้ากลับไม่มี) อีกทั้งยังไม่มีการแข่งขันกับค่อหน่วยงานขาย และหน่วยงานการตลาด เพื่อประสานงานกับลูกค้า จะทราบค่อเมื่อต้องส่งสินค้า

6. ส่งของไม่ตรงตามกำหนดที่นัดหมายกับลูกค้าไว้ เฉลี่ยแล้วประมาณ 6 ครั้ง/เดือน ที่ไม่สามารถแจ้งให้ลูกค้าทราบเพื่อเตือนก่อนวันกำหนดส่งสินค้า เนื่องจากไม่มีการแจ้งให้ทราบและไม่มีการวางแผนการ เพื่อป้องกัน และแก้ไขที่ชัดเจน

7. ถูกคำสั่งยกเลิกการสั่งซื้อ อันเป็นผลเนื่องมาจาก ข้อ 5 และ ข้อ 6 ประมาณ เดือนละครั้ง

8. ถูกคำสั่งสินค้าชำรุดแล้ว ไม่มีการตรวจสอบก่อนส่งสินค้าหรือส่งผลิต เฉลี่ย 2 ครั้งต่อเดือน

จากปัญหาทั้งหมดที่พบ เป็นมูลเหตุสำคัญ ที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของโรงงานตัวอย่าง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความความสามารถทางการแข่งขันทางธุรกิจ

1.3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ประยุกต์วิธีการของเทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) ในการปรับปรุงงานขายของโรงงานตัวอย่างให้มีประสิทธิภาพในการให้บริการ และเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า

1.4. ขอบเขตของงานวิจัย

ในการศึกษารั้งนี้ได้เลือกโรงงานผลิตท่อ HDPE เป็นกรณีศึกษาเพื่อ

1. ศึกษาความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าที่มีต่อ สินค้าและบริการของโรงงานตัวอย่าง
2. ศึกษากระบวนการดำเนินงานขายสินค้า และให้ บริการ รวมทั้งส่วนงานที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการขายสินค้าและการให้บริการของโรงงานตัวอย่าง
3. ศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดวิธีการของเทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) พิจารณาหาแนวทางประยุกต์ใช้เทคนิคดังกล่าวในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานขายและบริการ
4. การศึกษารั้งนี้ จะศึกษาเฉพาะในส่วนงานการให้บริการต่อลูกค้าของฝ่ายขาย และฝ่ายการตลาด โดยมุ่งหวังให้เกิดการประสานงานที่คล่องตัวแก่ทุกฝ่าย จะไม่รวมถึงการศึกษาระยะอื่นในหน่วยงานทางด้านบัญชีและการเงิน งานด้านบุคคล ฯลฯ
5. การศึกษารั้งนี้ พิจารณาศึกษาเฉพาะสินค้าหลักอันได้แก่ท่อ HDPE

1.5. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ตำรวงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเพิ่มเติม
2. ศึกษารายละเอียดวิธีการของเทคนิคการกระจายการทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) เพิ่มเติม
3. ศึกษากระบวนการในการขายสินค้า และการให้บริการ วิเคราะห์และกำหนดความต้องการต่อสินค้าและบริการ โดยใช้คุณสมบัติพื้นฐานของสินค้า และใช้ข้อมูลของพนักงานขายเป็นเกณฑ์ เพื่อวางแผนทางการสำรวจความต้องการของลูกค้า
4. ประยุกต์ใช้วิธีการของเทคนิคการกระจายการทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) ที่ได้ศึกษามาปรับปรุงงานขายใน 4 ขั้นตอน ได้แก่
 - 4.1. การวางแผนด้านสินค้า/ผลิตภัณฑ์ (Product Planning)
 - 4.2. การออกแบบสินค้า/ผลิตภัณฑ์ (Product Design)
 - 4.3. การวางแผนกระบวนการ (Process Planning)
 - 4.4. การวางแผนการควบคุมกระบวนการ (Process Control Planning)
5. สรุปแนวทางแผนการปฏิบัติเบื้องต้น เพื่อปรับปรุงระบบงานขายสินค้า และการให้บริการ
6. ประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการปฏิบัติที่เสนอ รวมทั้งพิจารณาวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไข กรณีที่การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนปฏิบัติที่เสนอไว้
7. ดำเนินการตามแผนงานที่ได้ปรับปรุง และทำการประเมินผลซ้ำ
8. สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ
9. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. สามารถช่วยปรับปรุงให้งานขายสินค้าและให้บริการของโรงงานตัวอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า
2. สามารถช่วยลดความซ้ำซ้อน และเพิ่มความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน
3. สามารถแสดงให้เห็นแนวทาง และสามารถประยุกต์ใช้เทคนิค (QFD) ในการปรับปรุงงานในลักษณะคล้ายคลึงกัน และงานในลักษณะอื่น ๆ ได้

1.7. ตำราผลงานวิจัย

Tadoshi Ohfuji, Teichiro Noda and Junji Ogino

QFD สำหรับอุตสาหกรรมการให้บริการ กรณีศูนย์หนังสือ Yaesu (YBC) (Akao, 1990 : 307-310) เริ่มธุรกิจจากการเป็นร้านหนังสือขนาดเล็กพนักงานจำนวนไม่มาก และระดับการศึกษาของพนักงานโดยส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับโรงเรียน จนกระทั่งศูนย์หนังสือ Yaesu (YBC) เติบโตจนเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ ต้องมีระบบการบริหาร และทีมงานที่รู้และเข้าใจในธุรกิจนี้ เพื่อให้การดำเนินธุรกิจนี้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

ในเดือน เมษายน ปี 1981 ศูนย์หนังสือ Yaesu (YBC) ได้เริ่มดำเนินการประยุกต์ใช้วิธีการของ QFD ในการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า โดยการปรับปรุงการจำแนกชนิดของหนังสือให้ถูกต้อง รวมทั้งการจัดแสดงหนังสือให้สามารถแสดงหนังสือประเภทต่างๆ ได้หลายประเภทในหนึ่งพื้นที่ และวางกลยุทธ์ในการขายแบบ ชื่อได้ ณ จุดแสดงสินค้า (Point-of-Purchase , POP) ส่งผลให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมาก

QFD ที่ Okajima (Akao, 1990 : 303-306) การประยุกต์ใช้สำหรับอุตสาหกรรมการให้บริการ กรณีธุรกิจขายปลีก (Retail Business) โดยใช้ Demanded Quality Deployment Chart พิจารณาประยุกต์ใช้ใน สองแนวทางได้แก่

1. การพัฒนาป้ายแสดงรายละเอียดสินค้า และรูปแบบการขายแบบเคมโดยใช้วิธีการที่เหมือนกับวิธีการพัฒนาสินค้าชนิดใหม่สำหรับโรงงานการผลิต
2. คุณภาพของงานการขายปลีก ต้องสามารถเข้าใจกระจ่างชัดถึงความต้องการของลูกค้าในทุกพื้นที่การขาย และในตัวสินค้า

โดยการประเมินความต้องการของลูกค้าในสิ่งที่สามารถปฏิบัติได้ จากนั้นใช้ข้อมูลดังกล่าวแทนที่ประสบการณ์ และความเชื่อมั่นในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องทำถึงแรก ในการสร้างแนวทางการศึกษา และพัฒนาต่อไปในอนาคต

Masahiko Koyatzu and Isuke Kubota

QFD สำหรับอุตสาหกรรมการผลิต กรณีของ Nippon Zeon (Akao, 1990 : 241-244) ที่การผลิตสินค้าประเภท ยางและพลาสติกสังเคราะห์ โดยพิจารณาใช้ Quality Technology

Deployment ในการพัฒนาสินค้าชนิดใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการสินค้าของลูกค้าซึ่งเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในตลาดของสินค้าประเภทดังกล่าว และยังสามารถช่วยให้

1. บุคลากรของบริษัทฯ สามารถเห็นและเข้าใจถึงสภาพงานโดยรวมทั้งหมด ทั้งในด้านคุณภาพซึ่งเป็นที่ต้องการของสินค้า และขีดความสามารถของระบบการผลิต สามารถช่วยให้การพัฒนา และปรับเปลี่ยนการทำงาน ได้อย่างสมเหตุ สมผล

2. บุคลากรของบริษัทฯ สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนางาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลคํอ่อกัน และง่ายต่อการเข้าใจ

เมื่อทำการผลิตจริง กรณีที่ประสบปัญหาในการผลิต จะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาและเข้าใจถึงแนวทางที่สามารถสร้างให้เกิดคุณภาพในกระบวนการผลิตสินค้าได้

QFD สำหรับอุตสาหกรรมการผลิต กรณีของ Nippon Carbon (Akao, 1990 : 244-248) ทำการผลิตสินค้าที่ผลิตจากคาร์บอน (Carbon Product) ในการพัฒนาสินค้าชนิดใหม่ซึ่งมีแนวคิดที่จะ

1. เปลี่ยนจากวัสดุประเภทสาร อินทรีย์ (Organic) เป็นวัสดุประเภทสารอนินทรีย์ (Inorganic)

2. เปลี่ยนจากวัสดุพื้นฐานอย่างง่าย (Simple) เป็นวัสดุที่มีองค์ประกอบมากกว่า 1 ชนิด (Composite)

ในอุตสาหกรรมคาร์บอน ซึ่งผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย และมีตลาดที่กว้างขวาง การใช้เทคนิค QFD มาประยุกต์ใช้ในการวิจัย และพัฒนา สามารถช่วยสร้างความสัมพันธ์กับตลาดโดยตรง และสามารถ เข้าใจถึงความต้องการสำหรับ การเตรียมการผลิต การผลิตจริงและการให้บริการ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในอุตสาหกรรมการผลิต

Tadashi Yoshizawa, Hisashi Togari and Takemasa Kuribayashi (Akao, 1990 : 331-336)

QFD สำหรับการพัฒนา ซอฟต์แวร์ กรณีของ NEC IC Computer System หนึ่งในสาขางานของบริษัท NEC's Electronics Service Group พัฒนาซอฟต์แวร์ สำหรับไมโครคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์สำหรับงานบุคคล (PC) การออกแบบระบบ LSI's (Large-Scale Integrated Circuits) ซึ่งเป็นระบบที่ยุ่งยากซับซ้อน โดยนำเสนอตัวอย่างประยุกต์ใน 2 แนวทาง

1. ทำอย่างไรถึงจะสามารถใช้ Quality Design Chart ในการออกแบบระบบ LSI ให้มีประสิทธิภาพ : ในการออกแบบระบบ LSI ด้วย Quality Design Chart สามารถช่วยให้หลีกเลี่ยงการเกิดปัญหา การออกแบบที่ผิดพลาดซ้ำซ้อน ซึ่งเกิดขึ้นกับต้นแบบ (Prototypes) อันเป็นผลจาก

ความเข้าใจในความต้องการทางคุณภาพของระบบที่ยังไม่เพียงพอ สามารถทำให้ทราบถึงข้อจำกัดทางวิศวกรรม และปรับวิธีการปฏิบัติให้ถูกต้องได้ในงานการออกแบบ

2. ใช้ Time Sequence Quality Chart ในการทดสอบหลักการ และผลกระทบของความสัมพันธ์ระหว่าง ความต้องการด้านการออกแบบ การออกแบบข้อมูล และเวลาที่ใช้ : ในการใช้ Time Sequence Quality Chart กับสารสนเทศเกี่ยวกับการออกแบบกระบวนการการทำงาน สามารถใช้สำหรับการวิเคราะห์การออกแบบ และใช้ประโยชน์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย