

บทที่ 1



บทนำ

ในปัจจุบันแผนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ มีแนวโน้มที่จะมุ่งไปในด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในประเทศให้เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดปริมาณการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ เพื่อสงวนเงินตราต่างประเทศ และยังเป็น การสนับสนุนให้ประชาชนมีรายได้อีกเพิ่มขึ้น การที่รัฐบาลมุ่งส่งเสริมอุตสาหกรรมมากขึ้นเป็นผลให้ภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ขยายตัวเพิ่มขึ้น และก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่มีบทบาทต่อการสนับสนุน และขยายตัวของอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ อุตสาหกรรมประกอบรถจักรยานยนต์ อุตสาหกรรมรองเท้า เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมีอยู่มากมายหลายชนิด เช่น ยางรถยนต์ ท่อยาง ถังมือยาง ยางอัดขอบกระจกรถยนต์ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์เป็นอย่างมาก แนวโน้มความต้องการของการใช้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นทุกปี แสดงดังตารางที่ 1.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.1 แสดงปริมาณการใช้ยางเพื่ออุตสาหกรรมภายในประเทศปี 2528-2533

หน่วย: เมตริกตัน

ประเภทผลิตภัณฑ์	2528	2529	2530	2531	2532	2533
ยางรถยนต์ชนิดต่าง ๆ และ	17,870	18,756	23,774	20,559	32,348	38,411
ยางล้อเครื่องบิน						
ยางรถจักรยานยนต์และ	57	46	86	3,673	4,737	6,567
รถจักรยาน						
ล้อดอก	914	473	682	1,624	1,213	1,078
สายพาน	344	222	353	287	498	502
พื้นรองเท้า	371	587	618	1,612	821	1,955
ท่อยาง	174	172	258	572	624	5,215
อะไหล่รถยนต์	1,003	1,043	1,228	2,283	2,318	3,315
ยางขัดสีข้าว	126	160	149	123	149	254
เปลือกหม้อแบตเตอรี่	426	438	457	484	589	519
รองเท้า	3,143	3,941	4,650	5,693	6,147	7,504
ยางรัดของ	5,957	5,743	5,768	4,612	10,069	11,378
ยางฮีด	960	1,495	1,696	2,256	4,028	4,756
ลูกโป่ง	56	139	93	75	132	101
พื้นรองเท้า	328	312	288	124	354	395
ผลิตภัณฑ์ฟองน้ำ	187	499	311	185	285	331
เครื่องมือวิทยาศาสตร์	38	27	41	30	30	-
ตุ๊กตางาน, ถุงงานอนามัย	369	369	275	153	239	33
ยางแผ่นบุถัง-ท่อ	22	18	20	250	358	30

ตารางที่ 1.1 แสดงปริมาณการใช้ยางเพื่ออุตสาหกรรมภายในประเทศปี 2528-2533 (ต่อ)

หน่วย: เมตริกตัน

ประเภทผลิตภัณฑ์	2528	2529	2530	2531	2532	2533
ยางอัดขอบกระจกรถยนต์	84	69	13	84	86	108
เบาะรถ	78	52	24	171	159	578
ท่อลอยใช้กับขวน	12	23	13	16	9	91
กาว, กาวเทปพันสายไฟ	116	101	129	165	245	263
ถุงมือยาง	24	4,754	5,978	11,813	11,825	14,008
ลูกฟุตบอล						601
อื่น ๆ	79	106	176	495	344	1,138
รวม	32,738	39,545	47,080	57,339	77,601	99,131

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

เท่าที่ผ่านมารองงานผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปในประเทศทั้งหมด ต้องทำการผลิตยางกึ่งสำเร็จรูปขึ้นเอง เพื่อทำการรอบให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปต่อไป ดังนั้นขบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปต่าง ๆ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการผลิตยางกึ่งสำเร็จรูปที่มีวัตถุดิบหลัก คือ ยางแห้ง จะมีขบวนการผลิตและเครื่องจักรในการผลิตเหมือนกัน แต่จะแตกต่างที่การออกสูตรยางของแต่ละผลิตภัณฑ์
2. ขั้นตอนการแปรรูปยางกึ่งสำเร็จรูปเป็นผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูป จะแตกต่างกันตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ไม่ว่าจะเป็น เครื่องจักร ลักษณะการอบ เป็นต้น

ในการผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปประเภทต่าง ๆ นั้น ขั้นตอนการผลิตยางกึ่งสำเร็จรูป เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด และมีขั้นตอนการผลิตเหมือนกันหมด แต่จะแตกต่างกันในขั้นตอนการแปรรูปจากยางกึ่งสำเร็จรูปเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป คือ การอบให้สุกและตกแต่งเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น การผลิตยางในรถจะใช้เครื่องออกยาง (Extruder) การผลิตยางนอกต้องใช้เครื่องรีดหน้ายาง (Calendar) เป็นต้น

ดังนั้น เมื่อประเทศไทยได้มีโรงงานที่ทำการผลิตยางกึ่งสำเร็จรูป เพื่อส่งให้กับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปต่าง ๆ แล้ว ก็จะเป็นการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก นอกจากจะทำให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ขึ้น คือ อุตสาหกรรมผลิตยางกึ่งสำเร็จรูปแล้วยังจะทำให้เกิดอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมูลค่าการลงทุนของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปจะมีมูลค่าต่ำลง อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปในประเทศไทย แสดงดังตารางที่ 1.2



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.2 แสดงประเภทอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปและกำลังการผลิต

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูป	จำนวนผู้ผลิต	กำลังการผลิต
ยางนอกยางในรถจักรยานและ รถจักรยานยนต์	16	16,628,802 เส้น/ปี
พื้นรองเท้ายาง	11	3,286,800 โหล/คู่/ปี
ยางขอบประตูกระจกรถยนต์	11	1,500 ตัน/ปี
ยางแผ่นปูพื้น	2	630 ตัน/ปี
สายพานตัววี	5	180 ตัน/ปี
สายพานลำเลียง	5	8,972 ตัน/ปี
ลูกบอลยาง	2	2,700,000 ลูก/ปี
ท่อยาง	14	7,500 ตัน/ปี
ยางรัดของ	15	11,180 ตัน/ปี

ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เพื่อศึกษาและนำเสนอระบบการจัดการโรงงานผลิตยางกึ่งสำเร็จรูปที่เหมาะสม

ขอบเขตการวิจัย

1. ยางกึ่งสำเร็จรูป (Unvalcanized Rubber) หมายถึง ยางดิบที่ผสมสารเคมีต่าง ๆ ตามสูตรของผลิตภัณฑ์แต่ยังไม่ได้ทำการอบ
2. ในงานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นถึงการจัดการโรงงานของยางกึ่งสำเร็จรูป

ขั้นตอนการวิจัยและดำเนินงาน

1. สืบสวนงานวิจัยและค้นคว้าทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
2. ศึกษาและคัดเลือกอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางกึ่งสำเร็จรูปที่เหมาะสม
3. ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการทำงานของโรงงานตัวอย่างในปัจจุบัน
4. ศึกษาและนำเสนอวิธีการที่จะรักษาสภาพแวดล้อมให้ถูกต้อง
5. ศึกษาและนำเสนอระบบการจัดองค์กร หน้าที่ปฏิบัติงาน และคุณสมบัติของพนักงาน
6. ศึกษาและนำเสนอระบบการวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ
7. ศึกษาและนำเสนอระบบการจัดซื้อและสินค้าคงคลัง
8. ศึกษาและนำเสนอระบบบัญชีต้นทุน
9. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
10. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้ระบบการจัดการโรงงานที่เหมาะสม สำหรับอุตสาหกรรมผลิตยางกึ่งสำเร็จรูป
2. เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจในการตั้งโรงงานผลิตยางกึ่งสำเร็จรูป
3. เป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยด้านอื่น ๆ ต่อไป

การสำรวจงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

กฤษณา คงศิลป์ (1)

เป็นหนังสือแนะนำเกี่ยวกับความรู้ขั้นพื้นฐานของสารเคมีต่าง ๆ ที่นำมาผสมในยาง เพื่อผลิตวัตถุดิบสำเร็จรูป ตลอดจนชนิดและคุณสมบัติของยางซึ่งประกอบด้วย ยางธรรมชาติ และ ยางสังเคราะห์

เจริญ สุนทรวานิชย์ (2)

ทำการศึกษาปัญหาและเสนอแนวทางแก้ปัญหาทางด้านการวางแผนการผลิต และพัสดุ คงคลัง สำหรับโรงงานกระดาษเหนียว ซึ่งมีการผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิดหลายประเภท จึงได้ กำหนดคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณการจำหน่ายสูง เพื่อนำกรณีหาปริมาณความต้องการ จากนั้น ประยุกต์ใช้เทคนิคของการควบคุมพัสดุคงคลังสำหรับพัสดุหลายรายการมาใช้ในการวางแผน การผลิต การคำนวณกระทำโดยใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้การวางแผน การปรับปรุง ตลอดจน การออกแบบรายงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ดำรงศรี ทวีแสงสกุลไทย (3)

หนังสือเล่มนี้มีเนื้อหาประกอบด้วย การจัดการสำหรับคุณภาพ การตรวจสอบและวัด คุณภาพ คุณภาพเชิงเศรษฐศาสตร์ ความสัมพันธ์กับลูกค้า ความสัมพันธ์กับผู้ขาย การควบคุมคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์ในระหว่างการใช้งานของลูกค้า วิธีจูงใจการควบคุมคุณภาพ การปรับปรุงคุณภาพ ความเชื่อมั่นและความสามารถบำรุงรักษา นโยบายและเป้าหมายด้านคุณภาพ กลุ่มควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ใหม่ การออกแบบคุณภาพที่เหมาะสม การยอมรับในสินค้า สำเร็จรูป การควบคุมคุณภาพเชิงรวม และกรณีศึกษาต่าง ๆ

ซิดาโอะ คานาโอะกะ และ วิวัฒน์ ตัณฑะพานิชกุล (4)

หนังสือเล่มนี้แบ่งออกเป็นสามภาค คือ ภาคความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมลภาวะอากาศ ภาควิธีมลภาวะอากาศ และภาควิธีควบคุมมลภาวะอากาศ ในภาคแรกเป็นการปูพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับลักษณะ และแหล่งเกิดของมลภาวะอากาศ มลสารประเภทต่าง ๆ ในอากาศ อิทธิพลของมลภาวะอากาศต่อมนุษย์และพืช ลักษณะสมบัติของมลสารแบบอนุภาค และมาตรฐานกับกฎหมายควบคุมมลภาวะอากาศ วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวัดปริมาณของมลสารแต่ละประเภททั้งในบรรยากาศ และที่แหล่งเกิด วิธีควบคุมมลภาวะอากาศ ทั้งในแง่การเลือกใช้อุปกรณ์บำบัดหลักการทำงาน รูปอธิบายโครงสร้าง วิธีออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์แต่ละชนิด

ชมนล ศฤงคารศิริ (5)

หนังสือเล่มนี้จะครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ ระบบการผลิต ชนิดและหน้าที่ของการวางแผน และควบคุมการผลิต การพยากรณ์และการควบคุมวัสดุคงคลัง การวางแผนการผลิตและการจัดการการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ ระบบการประกอบและการสมมูลของสายงานผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การวางแผนและการควบคุมโครงการ

ธงชัย สันติวงษ์ (6)

หนังสือเล่มนี้ได้กล่าว ความหมายของการบริหาร ความสำคัญของการบริหาร หน้าที่ของการบริหารที่ต้องมีอยู่ในการบริหารระดับต่าง ๆ ซึ่งหน้าที่ของการบริหารประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การสั่งการ และการควบคุม โดยหนังสือเล่มนี้ได้กล่าวถึงแต่ละหน้าที่ของการบริหารอย่างละเอียดจะทำให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพ

บุญเกียรติ ชีวะตระกูลกิจ (7)

เป็นการศึกษาการปรับปรุงการบริหารการผลิตของอุตสาหกรรมอัดป่อและผลิตภัณฑ์อัดป่อ และผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยศึกษาโรงงานตัวอย่างประเภทละ 1 โรงงาน โดยนำเสนอ การวางแผนการผลิต การจัดระเบียบองค์การ และการควบคุมกระบวนการผลิต

นฤธรรม นิธิอุทัย และ ปรีชา ป้องภัย (9)

หนังสือเล่มนี้ได้กล่าวถึงการปฏิบัติการเกี่ยวกับช่างตีบ การปฏิบัติในการผสมยาง และแปรรูปยาง จนกระทั่งนำไปวัลคาไนซ์ได้ผลิตภัณฑ์

นฤเรื่อง มานะสุรการ (10)

ได้ทำการศึกษาและจัดทำระบบบัญชีต้นทุนการผลิต การลดต้นทุนการผลิต การสร้างระบบควบคุมต้นทุนการผลิตการจัดสร้างระบบการควบคุมด้วยเอกสารและการใช้มาตรฐานควบคุมของโรงงานผลิตยางนอกยางในรถจักรยานยนต์ และรถยนต์เล็ก จากผลการศึกษาทำให้ทราบต้นทุนการผลิตรวม และต้นทุนการผลิตต่อเส้นและโครงสร้างต้นทุนการผลิตของโรงงาน

นิชิต สุขเจริญพงษ์ (12)

หนังสือเล่มนี้ได้กล่าวถึง หลักการบริหารทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อปรับปรุงสภาพการผลิตให้มีประสิทธิภาพ เนื้อหาภายในสามารถแบ่งกลุ่มออกเป็นเนื้อหาทางการวางแผน (planning) การดำเนินการ (operations) และการควบคุม (controlling) ทางด้านการผลิต

นิพนธ์ เล้าประจง และ มานพ ศรีตลยโชติ (13)

หนังสือเล่มนี้ได้กล่าวถึงรายละเอียดในการบริหารของคลัง การวางแผนความต้องการวัสดุ และการวางแผนความต้องการกำลังการผลิต

สมบูรณ์ พันเลิศจรรย์ (17)

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาสมรรถนะของเครื่องเก็บฝุ่นไซโคลนโดย การสร้างแบบจำลองไซโคลน เพื่อศึกษาสมรรถนะของไซโคลนในการแยกฝุ่นบางประเภทเปรียบเทียบกับค่าที่คำนวณได้จากทฤษฎี จากผลการทดลองปรากฏว่า ใกล้เคียงกับที่คำนวณของ Stairmand มาก ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นของการทดลองทั้งหมดอยู่ที่ในช่วงประมาณ 0.25%-13% เท่านั้น

สัณห์ชัย กลิ่นนิกล และชอตควง พันธุ์รา (19)

กล่าวถึงการบริหารการผลิตว่า เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์ความต้องการสินค้าและวัตถุดิบ การบริหารสินค้าคงคลัง การวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต การจัดซ่อมและบำรุงรักษา

Nathan S. Slavin (23)

หนังสือเล่มนี้แบ่งออกเป็น 4 ภาค ภาคแรกเป็นการอธิบายเกี่ยวกับความหมาย และระบบการปฏิบัติงานของอุตสาหกรรมซึ่งประกอบด้วย การผลิต การตลาด และการบริหาร ภาคที่สองจะอธิบายในรายละเอียดของต้นทุนการผลิตซึ่งเกี่ยวกับการสั่งซื้อวัตถุดิบ การจัดการวัสดุคงคลัง ค่าแรงงาน และค่าใช้สอยการผลิต ภาคที่สาม จะกล่าวถึง ระบบการทำบัญชี คือ Job Order Cost และ Process Cost ภาคที่สี่ เป็นรายละเอียดของ Standard Cost และการประเมินประสิทธิภาพ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย