

บทที่ 6

การควบคุม

องค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการบริหารการผลิต นอกเหนือจากการวางแผนและการจัดการแล้ว ก็คือ การควบคุม เช่น การควบคุมการผลิต การควบคุมคลังสินค้า การควบคุมต้นทุน เป็นต้น การวางแผนการผลิตไว้นั้น จะบรรลุเป้าหมายต้องมีการควบคุมที่ดีและการควบคุมจะได้ผลดี ต้องมีการควบคุมอย่างเป็นระบบและมีการจัดการที่ดี จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบทั้งสามประการนี้จะต้องดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน ในที่นี้จะเสนอแนวทางในการควบคุม คือ การควบคุมคลังสินค้าและการจัดเอกสารเพื่อจัดทำต้นทุน

6.1 การควบคุมคลังสินค้า

การควบคุมคลังสินค้าเป็นสิ่งสำคัญต่อการผลิต ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานมีวัตถุดิบไม่เพียงพอ กับความต้องการที่มีอยู่ อาจทำให้เกิดปัญหาถึงขั้นต้องหยุดการผลิตและทำให้ลูกค้าขาดความเชื่อถือซึ่ง เป็นสาเหตุให้สูญเสียโอกาสทำกำไร ในทางตรงกันข้าม ถ้าสินค้าคงคลังมากเกินไปทำให้ต้องสูญเสีย ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้ามากขึ้น ดังนั้นการควบคุมคลังสินค้าจึงเป็นสิ่งที่ต้องหาวิชาการควบคุม ที่เหมาะสมต่อไป การควบคุมคลังสินค้าในที่นี้จะควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจาก โรงงานตัวอย่างมีการผลิตตามใบสั่งซื้อของลูกค้า ดังนั้นระหว่างการผลิตจึงไม่เก็บเป็นของคงคลัง และผลิตภัณฑ์สำเร็จจะเก็บเป็นสินค้าคงคลังน้อยมาก

การควบคุมของคงคลังจะต้องพิจารณาสิ่งต่าง ๆ คือ ปริมาณความต้องการ แผนการจัดการ วัตถุดิบ และการจัดการพัสดุสำรอง

6.1.1 การวิเคราะห์ปริมาณความต้องการ

ปริมาณความต้องการนี้ เป็นยอดรวมทั้งหมดของความต้องการวัตถุดิบแต่ละชนิด ในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งสามารถหาได้จากจำนวนวัตถุดิบที่ต้องนำมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ใน ช่วงเวลานั้น ในการหาปริมาณความต้องการนี้ จะต้องอาศัยข้อมูล 2 ประการคือ

1. ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในแต่ละช่วงเวลา จากหัวข้อ 5.2 การวางแผนการผลิตรวมทำให้ทราบอย่างคร่าว ๆ ว่า ในแต่ละเดือนจะผลิตสินค้า หรือผลิตภัณฑ์หลักกลุ่มต่าง ๆ จำนวนเท่าใด จากนั้นจึงหาสัดส่วนผลิตภัณฑ์หลักแต่ละชนิดในแต่ละกลุ่ม ทำให้ทราบปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

2. ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการใช้วัตถุดิบในแต่ละผลิตภัณฑ์ จะต้องทราบโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ (Production Structure Tree) หรือรายการวัสดุ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ทำให้สามารถทราบว่าการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดต้องใช้วัตถุดิบอะไรบ้าง ในปริมาณเท่าใด

ดังนั้นปริมาณความต้องการรวมของวัตถุดิบแต่ละประเภทในช่วงเวลาต่าง ๆ สามารถได้ดังตารางที่ 6.1 โดยเผื่อความสูญเสีย 15%

6.1.2 การกำหนดแผนการจัดการวัตถุดิบ

แผนการจัดการวัตถุดิบที่จะกำหนดนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ

1. เพื่อไม่ให้วัตถุดิบขาดแคลนระหว่างการผลิต
2. เพื่อไม่ให้เสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษามากเกินไป

การจัดการวัตถุดิบเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ จะต้องพิจารณา สิ่งต่อไปนี้

ก. การพิจารณาตัวแบบของสินค้าคงคลัง

การศึกษาและกำหนดตัวแบบของคงคลัง จะพิจารณาถึงลักษณะการใช้วัตถุดิบในการผลิตและนโยบายของบริษัท ลักษณะการสั่งซื้อ และระยะเวลาในการสั่งซื้อจนได้รับสินค้าหรือช่วงเวลา (Lead time) สำหรับโรงงานตัวอย่างนั้น ส่วนลดในการสั่งซื้อวัตถุดิบไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง และวัตถุดิบส่วนใหญ่มีช่วงเวลานำน้อยมาก จึงถือว่าไม่มีช่วงเวลานำ ยกเว้นสี เมเยอร์ครอด (Meryercord) และสติเกอร์เมทเทค (Mactac) มีช่วงเวลานำประมาณ 0.5 เดือน เนื่องจากวัตถุดิบนี้จะต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ นอกจากนี้นโยบายของบริษัทจะไม่ยอมให้วัตถุดิบขาดแคลน

ดังนั้นสามารถกำหนดตัวแบบของสินค้าคงคลังได้ดังนี้

กรณีที่ไม่มีช่วงเวลานำ :

เนื่องจากวัตถุดิบแต่ละประเภทไม่มีความสัมพันธ์กัน และไม่ยอมให้วัตถุดิบขาดแคลน แผนการจัดการวัตถุดิบ จึงใช้ตัวแบบปริมาณสั่งซื้อสินค้าที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด Economic order quantity หรือ EOQ

ตารางที่ 6.1 แสดงปริมาณความต้องการในแต่ละเดือน

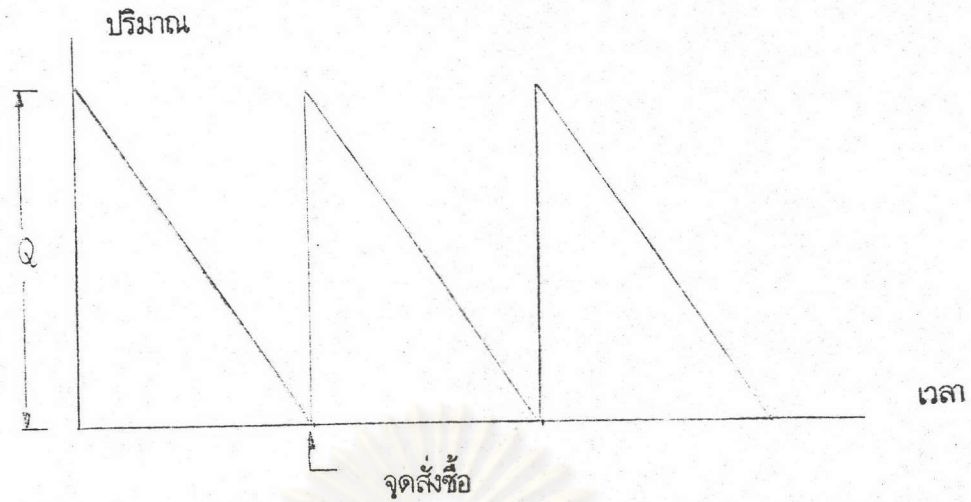
ชื่อวัตถุดิบ	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.
สติ๊กเกอร์เมทเทค	37.73	38.10	38.51	38.78	39.19	39.46	41.07	39.08	40.55	40.96	41.28	41.65
สติ๊กเกอร์พีวีซี	179.05	179.18	179.30	179.42	179.55	179.68	180.49	179.24	180.05	180.18	180.30	180.43
สติ๊กเกอร์กระดาษ	138.00	138.00	139.15	140.30	140.30	141.45	154.10	131.10	143.75	144.90	144.90	146.05
กระดาษอาร์ต	14.32	14.32	14.32	14.32	14.32	14.32	14.32	14.32	14.32	14.32	14.32	14.32
สีดำ(สีพีวีซี)	80.01	80.18	80.36	80.53	80.70	80.87	81.42	80.85	81.39	81.56	81.74	81.91
สีแดง(สีพีวีซี)	63.97	63.98	64.00	64.01	64.03	64.04	64.28	63.86	64.09	64.11	64.12	64.14
สีเหลือง(สีพีวีซี)	53.55	53.67	53.79	53.92	54.04	54.16	54.59	54.11	54.54	54.66	54.78	54.91
สีน้ำเงิน(สีพีวีซี)	67.39	67.60	67.80	67.80	68.21	68.41	69.00	68.45	69.03	69.23	69.43	69.64
สีขาว(สีพีวีซี)	15.84	15.93	16.01	16.10	16.19	16.27	16.44	16.34	16.53	16.62	16.71	16.80
สีชมพู(สีพีวีซี)	14.00	14.16	14.23	14.31	14.39	14.47	14.64	14.52	14.70	14.77	14.85	14.93
สีดำ(สีน้ำ)	37.33	37.56	37.79	38.10	38.24	38.47	45.07	32.56	39.16	39.39	39.61	39.84
สีแดง(สีน้ำ)	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
สีเหลือง(สีน้ำ)	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.1 แสดงปริมาณความต้องการวัตถุดิบ(ต่อ)

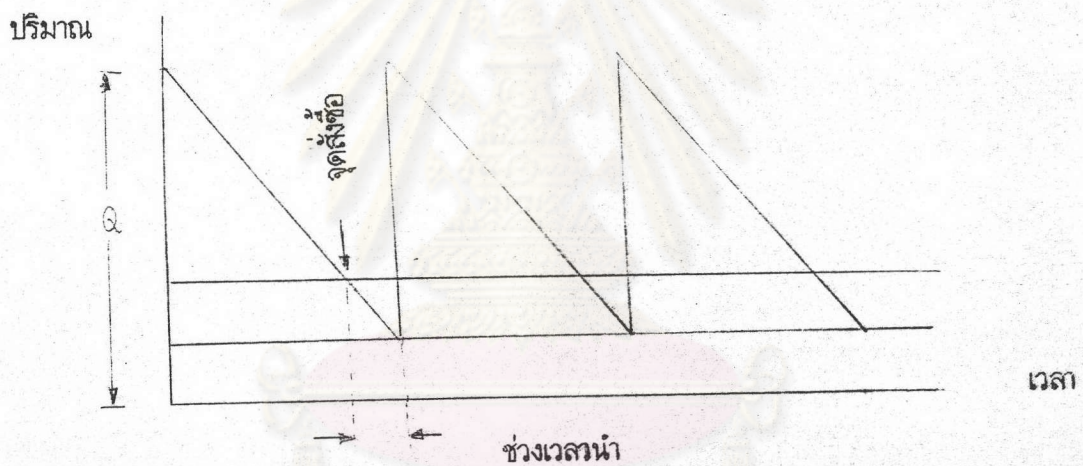
ชื่อวัตถุดิบ	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ชค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.
สีน้ำเงิน(สีน้ำ)	43.55	43.83	44.11	44.39	44.67	44.95	47.02	43.72	45.79	46.08	46.36	46.64
สีขาว(สีน้ำ)	20.00	20.11	20.23	20.35	20.48	20.61	21.82	19.77	21.00	21.10	21.23	21.34
สีชมพู(สีน้ำ)	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
สีเขียว(สีน้ำ)	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
สีดำ(สีเมเยอร์คอร์ด)	10.52	10.62	10.73	10.81	10.92	11.00	11.45	10.89	11.30	11.42	11.51	11.61
สีแดง(สีเมเยอร์คอร์ด)	29.23	29.52	29.83	30.05	30.40	30.58	31.82	30.28	31.42	31.74	31.98	32.27
สีน้ำเงิน(สีเมเยอร์คอร์ด)	37.33	37.70	37.70	38.37	38.78	39.05	40.64	38.67	40.13	40.53	40.85	41.21
สีขาว(สีเมเยอร์คอร์ด)	17.34	17.51	17.70	17.83	18.01	18.14	18.88	17.96	18.64	18.83	18.97	19.14
ผงทอง	21.40	21.40	21.40	21.40	21.40	21.40	21.40	21.40	21.40	21.40	21.40	21.40
ผงเงิน	1.16	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.27	1.21	1.25	1.26	1.27	1.22
วานิช	135.32	136.10	137.00	137.57	138.45	139.00	142.63	138.07	141.37	142.25	143.00	143.72
น้ำมันผสม	788.17	791.37	794.84	797.40	800.87	803.40	817.15	800.10	812.90	816.40	819.25	822.45
น้ำมันเบนซิน	28.50	28.70	28.80	29.00	29.10	29.25	32.74	26.19	29.70	29.80	30.00	30.10

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กรณีที่มีช่วงเวลานำ :

แม้ว่าจะมีช่วงเวลานำ แต่มีนโยบายไม่ยอมให้วัตถุดิบขาดแคลน ดังนั้นตัวแบบจะมีลักษณะดังนี้



การคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม จะใช้สูตร

$$Q^* = \sqrt{2AD/i}$$

โดยที่ Q^* คือ ปริมาณสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

A คือ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อของแต่ละครั้ง

D คือ ปริมาณความต้องการรวมทุกคาบเวลา

i คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา

ข. การสร้างความสัมพันธ์ของต้นทุนการสินค้าคงคลัง โดยพิจารณาตัวแปรที่นำมาใช้ในการคำนวณ

1. ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อของแต่ละครั้ง(A) ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

ครั้ง ค่าใช้จ่ายส่วนนี้เท่ากับ $3 \times 3 = 9$ บาท สำหรับการสั่งซื้อจากต่างประเทศจะใช้โทรศัพท์และโทรสาร โดยมีจำนวนการติดต่อกันในการสั่งซื้อแต่ละครั้งประมาณ 4 ครั้ง ซึ่งจะเสีย ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ประมาณ 120 บาท

- พนักงานติดตามเรื่อง ในโรงงานตัวอย่างมีพนักงาน 1 คนทำหน้าที่ติดตามเรื่องการสั่งซื้อวัตถุดิบภายในประเทศ ในวันหนึ่ง ๆ จะติดตามเรื่องได้ 4 เรื่อง เวลาทำงาน 25 วันต่อเดือน พนักงานนี้ได้รับเงินเดือน 4,000 บาทต่อเดือน ดังนั้นค่าใช้จ่ายในติดตามเรื่องเท่ากับ $4,000 / (4 \times 25)$ เท่ากับ 40 บาท สำหรับการสั่งซื้อจากต่างประเทศ ต้องใช้พนักงานที่มีความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ สามารถโต้ตอบหรือเขียนจดหมายภาษาอังกฤษได้ ซึ่งพนักงานในตำแหน่งนี้จะได้รับเงินเดือนประมาณ 5,000 บาท ใน 1 สัปดาห์มีติดต่อบริษัทสั่งซื้อได้ 3 เรื่อง ดังนั้นค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ เท่ากับ $5,000 / (3 \times 4) = 416$ บาท

- ค่าใช้จ่ายในการทำเอกสารสั่งซื้อ ในแต่ละครั้งที่มีการสั่งซื้อต้องมีเอกสารที่สำคัญ คือ ใบสั่งซื้อเอกสารการขออนุมัติสั่งซื้อและเอกสารแจ้งการได้รับสินค้า ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ เท่ากับ 10 บาทต่อครั้ง

สรุปรวมค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อเท่ากับ 59 บาทต่อครั้ง สำหรับค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัตถุดิบจากต่างประเทศ เท่ากับ 546 บาท

2. ปริมาณความต้องการรวมทุกคาบเวลา(D) แสดงดังตารางที่ 6.2

3. ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา(i) ค่าใช้จ่ายนี้เกิดจากการครอบครองพัสดุคงคลังต่าง ๆ ไว้ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาพัสดุประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการลงทุนกับพัสดุ ค่าใช้จ่ายส่วนนี้คิดจากอัตราดอกเบี้ยของมูลค่าต้นทุนวัตถุดิบสินค้าคงคลังที่มีไว้เพื่อผลิตสินค้าตามจำนวนที่พยากรณ์ไว้ โดยอัตราดอกเบี้ยในที่นี้คิดอัตราดอกเบี้ย 15% จากปริมาณความต้องการวัตถุดิบในแต่ละช่วงเวลาซึ่งแสดงในตาราง 6.1 และราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบต่าง ๆ ดังตาราง 6.3 ทำให้ทราบต้นทุนวัตถุดิบต่อเดือนและหาค่าใช้จ่ายในการลงทุนกับพัสดุได้ $2,395,281 \times 0.15 = 359,292.15$ บาทต่อเดือน

- ค่าใช้จ่ายในการจัดสร้างคลังสินค้า สำหรับค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะคิดจาก ค่าเสื่อมราคาของคลังสินค้า ซึ่งได้จากการวางแผนโรงงานในบทที่ 5.3 พบว่าเนื้อที่คลังสินค้าเท่ากับ 130 ตารางเมตร มูลค่าของคลังสินค้าเท่ากับ 1,240,000 บาท การคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง อายุ 20 ปี มูลค่าซากเป็นศูนย์ ดังนั้นจะเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เท่ากับ 62,000 บาทปี

- ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและการตรวจนับพัสดุ การดูแลคลังสินค้านี้จะใช้พนักงานทำหน้าที่ตรวจนับสินค้าเข้า-ออก และตรวจนับยอดวัตถุดิบคงเหลือ พร้อมทั้งจัดทำรายงานวัตถุดิบ

ตารางที่ 6.2 แสดงปริมาณความต้องการวัสดุโดยรวม

ชื่อวัสดุ	ปริมาณความต้องการวัสดุโดยรวม
สติ๊กเกอร์เมทแทค	476.34 ม้วน
สติ๊กเกอร์พีวีซี	2156.86 ม้วน
สติ๊กเกอร์กระดาษ	1702.00 ม้วน
กระดาษอาร์ต	171.81 ม้วน
สีดำ(สีพีวีซี)	971.53 กก.
สีแดง(สีพีวีซี)	768.62 กก.
สีเหลือง(สีพีวีซี)	650.71 กก.
สีน้ำเงิน(สีพีวีซี)	822.19 กก.
สีขาว(สีพีวีซี)	195.81 กก.
สีชมพู(สีพีวีซี)	174.00 กก.
สีดำ(สีน้ำ)	463.00 กก.
สีแดง(สีน้ำ)	95.50 กก.
สีเหลือง(สีน้ำ)	28.00 กก.
สีน้ำเงิน(สีน้ำ)	541.12 กก.
สีขาว(สีน้ำ)	248.00 กก.
สีชมพู(สีน้ำ)	13.00 กก.
สีเขียว(สีน้ำ)	44.30 กก.
สีดำ(สีเมเยอร์คอร์ด)	132.77 กก.
สีแดง(สีเมเยอร์คอร์ด)	349.64 กก.
สีน้ำเงิน(สีเมเยอร์คอร์ด)	471.00 กก.
สีขาว(สีเมเยอร์คอร์ด)	219.00 กก.
ผงทอง	256.83 กก.
ผงเงิน	14.70 กก.
วานิช	674.42 กก.
น้ำมันผสม	9,664.40 กก.
น้ำมันเบนซิน	351.77 ลิตร

ตารางที่ 6.3 แสดงราคาวัตถุดิบต่อหน่วย

ชื่อวัตถุดิบ	ราคาต่อหน่วย
สติกเกอร์แม่ทแทค	6,000 บาท/ม้วน
สติกเกอร์พีวีซี	5,874 บาท/ม้วน
สติกเกอร์กระดาษ	3,605 บาท/ม้วน
กระดาษอาร์ต	6,250 บาท/ม้วน
สีดำ(สีพีวีซี)	260 บาท/กก.
สีแดง(สีพีวีซี)	300 บาท/กก.
สีเหลือง(สีพีวีซี)	280 บาท/กก.
สีน้ำเงิน(สีพีวีซี)	320 บาท/กก.
สีขาว(สีพีวีซี)	270 บาท/กก.
สีชมพู(สีพีวีซี)	360 บาท/กก.
สีดำ(สีน้ำ)	242 บาท/กก.
สีแดง(สีน้ำ)	261 บาท/กก.
สีเหลือง(สีน้ำ)	261 บาท/กก.
สีน้ำเงิน(สีน้ำ)	261 บาท/กก.
สีขาว(สีน้ำ)	213 บาท/กก.
สีชมพู(สีน้ำ)	261 บาท/กก.
สีเขียว(สีน้ำ)	353 บาท/กก.
สีดำ(สีเมเยอร์คอร์ด)	352 บาท/กก.
สีแดง(สีเมเยอร์คอร์ด)	530 บาท/กก.
สีน้ำเงิน(สีเมเยอร์คอร์ด)	900 บาท/กก.
สีขาว(สีเมเยอร์คอร์ด)	284 บาท/กก.
ผงทอง	540 บาท/กก.
ผงเงิน	580 บาท/กก.
วานิช	243 บาท/กก.
น้ำมันผสม	11.25 บาท/กก.
น้ำมันเบนซิน	9 บาท/กก.

- ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและการตรวจนับพัสดุ การดูแลคลังสินค้านี้จะใช้พนักงานทำหน้าที่ตรวจนับสินค้าเข้า-ออก และตรวจนับยอดวัตถุดิบคงเหลือ พร้อมทั้งจัดทำรายงานวัตถุดิบคงเหลือ ซึ่งใช้พนักงาน 4 คน เงินเดือนรวม 12,000 บาท/เดือน

- ค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสาร ค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสารการเบิก จ่ายและจัดทำรายงาน ประมาณเดือนละ 100 บาท

- ค่าไฟฟ้า ประมาณเดือนละ 200 บาท

ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาจะคำนวณโดยใช้อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาต่อปีกับมูลค่าของวัตถุดิบที่ผลิตในช่วงเวลาข้างหน้าค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเท่ากับ 4,521,105.80 บาท/ปี ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเท่ากับ

$$= 4,521,105.80 / (2,395,281 * 12)$$

$$= 16\% \text{ ต่อปี}$$

นั่นคือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาจะเท่ากับ 16 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าวัสดุ

ค. ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Q^*) ของวัตถุดิบแต่ละประเภท ตามสมการตัวแบบข้างต้น แสดงดังตารางที่ 6.4

6.1.3 การหาปริมาณพัสดุสำรอง

เป้าหมายหนึ่งของการควบคุมคลังสินค้า คือ การพยายามทำให้ระดับการให้บริการแก่แผนกผลิตสูงที่สุด การขาดแคลนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเป็นสิ่งที่โรงงานตัวอย่างไม่ต้องการให้เกิดขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีปริมาณวัตถุดิบสำรองส่วนหนึ่งเก็บไว้ในคลัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบ เนื่องจากตัวแบบสินค้าคงคลังเป็นแบบปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด ดังนั้นปริมาณพัสดุสำรองนี้มีไว้เพื่อป้องกัน ความผันแปรของปริมาณการใช้วัตถุดิบในช่วงเวลาน่า ดังนั้นจึงเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการใช้วัตถุดิบในช่วงเวลาน่า เพื่อนำค่าความผันแปรของการใช้วัตถุดิบมาหาปริมาณพัสดุสำรอง ซึ่งสามารถหาปริมาณพัสดุสำรองได้ดังตาราง 6.5 (แสดงวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข)

ตารางที่ 6.4 แสดงปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

ชื่อวัตถุดิบ	A	D	I	Q
สติ๊กเกอร์เมทเทค	546.00	476.34	2,033.28	16.00
สติ๊กเกอร์พีวีซี	59.00	2,156.86	939.84	16.50
สติ๊กเกอร์กระดาษ	59.00	1,702.00	576.80	18.66
กระดาษอาร์ต	59.00	171.81	1,000.00	4.50
สีดำ(สีพีวีซี)	59.00	971.53	41.60	52.50
สีแดง(สีพีวีซี)	59.00	768.62	48.00	43.47
สีเหลือง(สีพีวีซี)	59.00	650.71	44.80	41.40
สีน้ำเงิน(สีพีวีซี)	59.00	822.19	51.20	43.53
สีขาว(สีพีวีซี)	59.00	195.81	43.20	23.13
สีชมพู(สีพีวีซี)	59.00	174.05	57.60	18.90
สีดำ(สีน้ำ)	59.00	463.00	38.72	37.56
สีแดง(สีน้ำ)	59.00	95.50	41.76	16.43
สีเหลือง(สีน้ำ)	59.00	28.00	41.76	9.00
สีน้ำเงิน(สีน้ำ)	59.00	541.12	41.76	39.10
สีขาว(สีน้ำ)	59.00	248.00	34.00	29.30
สีชมพู(สีน้ำ)	59.00	13.00	41.76	6.05
สีเขียว(สีน้ำ)	59.00	44.30	56.48	9.62
สีดำ(สีเมเยอร์คอร์ด)	546.00	132.77	56.32	50.74
สีแดง(สีเมเยอร์คอร์ด)	546.00	349.64	84.80	67.10
สีน้ำเงิน(สีเมเยอร์คอร์ด)	546.00	471.00	144.00	59.76
สีขาว(สีเมเยอร์คอร์ด)	546.00	219.00	45.44	72.54
ผงทอง	59.00	256.83	86.40	18.73
ผงเงิน	59.00	14.70	92.80	4.32
วานิช	59.00	674.42	39.00	45.24
น้ำมันผสม	59.00	9,664.4	1.80	796.00
น้ำมันเบนซิน	59.00	351.77	1.28	180.00

ตารางที่ 6.5 แสดงปริมาณพัสดุสำรองของวัสดุดิบ

รายการวัสดุดิบ	ปริมาณพัสดุสำรอง
สติ๊กเกอร์เมทเทค	4.68 ม้วน
สีดำ(สีเมเยอร์ครอด)	2.50 กก.
สีแดง(สีเมเยอร์ครอด)	6.24 กก.
สีน้ำเงิน(สีเมเยอร์ครอด)	5.14 กก.
สีขาว(สีเมเยอร์ครอด)	4.70 กก.

เมื่อทราบปริมาณพัสดุสำรองและปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละครั้งแล้ว ผู้มีหน้าที่ดูแลคลังสินค้าต้องตรวจสอบระดับวัสดุดิบคงคลัง โดยการตรวจนับวัสดุดิบหรือใช้เอกสารควบคุมคลังวัสดุดิบว่าปริมาณวัสดุดิบที่มีอยู่ในระดับที่สมควรจะสั่งซื้อหรือไม่ ซึ่งระดับของวัสดุดิบคงคลังในกรณีที่ไม่มีช่วงเวลานำสามารถสั่งซื้อเมื่อวัสดุดิบเกือบหมดคลัง แต่สำหรับวัสดุดิบที่มีช่วงเวลานำระดับวัสดุดิบคงคลังนี้เท่ากับปริมาณพัสดุสำรองรวมกับปริมาณการใช้พัสดุในช่วงเวลานำ สำหรับโรงงานตัวอย่างพบว่า ช่วงเวลานำโดยเฉลี่ยประมาณ 2 สัปดาห์ ดังนั้นการสั่งซื้อวัสดุดิบจะกระทำเมื่อระดับวัสดุดิบคงคลังเหลือหรือจุดสั่งซื้อเท่ากับ ปริมาณการใช้วัสดุดิบในช่วงเวลานำกับปริมาณพัสดุสำรองรวมกัน ซึ่งแสดงดังตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 แสดงจุดสั่งซื้อที่เหมาะสม

รายการวัสดุดิบ	ปริมาณพัสดุสำรอง
สติ๊กเกอร์เมทเทค	23.00 ม้วน
สีดำ(สีเมเยอร์ครอด)	7.60 กก.
สีแดง(สีเมเยอร์ครอด)	19.69 กก.
สีน้ำเงิน(สีเมเยอร์ครอด)	23.25 กก.
สีขาว(สีเมเยอร์ครอด)	13.12 กก.

6.2 ระบบสารสนเทศเพื่อจัดทำต้นทุน

การจัดทำต้นทุน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบต้นทุนแท้จริงของการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และเป็นประโยชน์สำหรับการควบคุมและวิเคราะห์การดำเนินการผลิตในโรงงาน การจัดทำต้นทุนต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในโรงงานจากแผนกต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ให้เป็นหมวดหมู่และมีความถูกต้องสมบูรณ์ จึงต้องมีการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อจัดทำต้นทุน โดยระบบสารสนเทศนี้ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบของต้นทุน วิธีการเก็บข้อมูล เอกสารและการไหลของเอกสารและการประมวลผลข้อมูล

6.2.1 องค์ประกอบของต้นทุนการผลิต

ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต เป็นต้นทุนของการผลิตทั้งหมดที่เกี่ยวข้องโดยตรงและทางอ้อมกับผลิตภัณฑ์นั้น โดยทั่วไปแบ่งองค์ประกอบของต้นทุนการผลิตออกเป็น 3 ประเภท คือ ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material Cost) ต้นทุนแรงงานทางตรง (Direct labor Cost) และ โสหุ้ยการผลิต (Factory Overhead) สำหรับโรงงานตัวอย่าง ต้นทุนการผลิตสามารถแยกตามองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้นได้ดังนี้

1. ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงของการผลิตสติกเกอร์ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการจัดหาวัตถุดิบหลักในการผลิต อันได้แก่

1. สติกเกอร์ หรือ กระดาษ
2. สี และผงสีหรือส่วนผสมต่าง ๆ

2. ต้นทุนแรงงานทางตรง

ต้นทุนแรงงานทางตรง เป็นต้นทุนค่าแรงที่จ่ายให้แก่คนงานที่ทำงานในเวลาปกติและทำงานล่วงเวลา ต้นทุนในส่วนนี้ได้แก่ ค่าแรงงานของในหน่วยพิมพ์ซิลสกรีน หน่วยพิมพ์ออฟเซ็ท และหน่วยพิมพ์สติกเกอร์ม้วนระบบอัตโนมัติ

3. โสหุ้ยการผลิต

โสหุ้ยการผลิต เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือไปจากต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรง ต้นทุนในส่วนที่เป็นโสหุ้ยการผลิตนี้มีดังนี้

3.1 วัตถุดิบทางอ้อม ได้แก่ วัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์ เช่น น้ำยาอุด

แม่พิมพ์ น้ำมันล้างแม่พิมพ์ คลอรีน น้ำยาล้างแม่พิมพ์ เป็นต้น วัสดุที่ใช้ในการพิมพ์สกรีน เช่น น้ำมันเช็ดแม่พิมพ์ เป็นต้น

3.2 ค่าแรงทางอ้อม ได้แก่ ค่าแรงพนักงานแผนกเตรียมการผลิต แผนกซ่อมบำรุง เป็นต้น

3.3 เงินเดือนผู้บริหาร ได้แก่ เงินเดือนสำหรับหัวหน้าหน่วย หัวหน้าแผนก และผู้จัดการฝ่าย รวมทั้งผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ

3.4 ค่าซ่อมบำรุง

3.5 ค่าวัสดุโรงงานและเบ็ดเตล็ด

3.6 ค่าน้ำ

3.7 ค่าไฟฟ้า

3.8 ค่าเสื่อมราคาโรงงาน

3.9 ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

3.10 ค่าประกันอัคคีภัย

3.11 ค่าประกันสังคม

3.12 ค่ายาม

3.13 ฯลฯ

6.2.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การพิจารณาองค์ประกอบของต้นทุน ทำให้สามารถแยกส่วนประกอบของต้นทุนได้ ชัดเจนมาเป็นการพิจารณาหาแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้จะต้องสอดคล้องกับสายงานการผลิต หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน ตลอดจนการประสานงานของแต่ละฝ่าย เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและไม่ซ้ำซ้อน

การพิจารณาวิธีเก็บข้อมูลของโรงงานตัวอย่าง จะต้องศึกษาองค์ประกอบของต้นทุนการผลิต คือ

1. ข้อมูลการใช้วัตถุดิบทางตรง ได้จากการจดบันทึกของแผนกเตรียมการผลิต ปริมาณที่บันทึกต้องเป็นปริมาณการใช้วัตถุดิบจริงของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่ผลิต แล้วนำมาคำนวณเป็นจำนวนเงิน ทำให้ทราบต้นทุนวัตถุดิบทางตรง

2. ข้อมูลค่าแรงงานทางตรง ได้จากการบันทึกของหน่วยพิมพ์สกรีน ซึ่งจะบันทึกเวลาในการผลิตของแต่ละผลิตภัณฑ์ แล้วจึงนำมาคูณกับค่าแรงงาน จะได้ค่าแรงงานทางตรง

3. ข้อมูลใส่หุ้ยการผลิต

3.1 วัตถุประสงค์ทางอ้อม ข้อมูลส่วนนี้สามารถเก็บรวบรวมได้จากการตรวจเช็คสต็อก ต้นงวดและปลายงวด โดยปริมาณการใช้จริงหาได้จาก

$$\text{ปริมาณการใช้จริง} = \text{ปริมาณต้นงวด} + \text{ปริมาณรับเข้ามาระหว่างงวด} - \text{ปริมาณปลายงวด}$$

เมื่อได้ปริมาณการใช้จริง จึงนำมาเป็นจำนวนเงิน

3.2 ค่าแรงทางอ้อม ข้อมูลนี้ได้จากการบันทึกค่าแรงทางอ้อมที่จ่ายจริงในแต่ละวัน

3.3 เงินเดือนผู้บริหาร ได้จากการบันทึกบัญชีเงินเดือน

3.4 ค่าซ่อมบำรุง การเก็บข้อมูลนี้แบ่งตามลักษณะการเกิดของค่าใช้จ่ายได้ 2

ส่วน คือ

3.4.1 ค่าซ่อมบำรุงที่เกิดจากการซ่อมบำรุงของแผนกซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงประเภทนี้ เป็นการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ดังนั้นจึงมีวัสดุหรืออะไหล่ซ่อมบำรุงเก็บไว้ในคลัง ค่าซ่อมบำรุงส่วนนี้เก็บได้โดยการเช็คสต็อกปริมาณวัสดุซ่อมบำรุง

3.4.2 ค่าซ่อมบำรุงที่เกิดจากการจ้างช่างภายนอกมาซ่อมเครื่องจักร รวมทั้งค่าวัสดุและอะไหล่เครื่องจักรที่นำมาเปลี่ยน ข้อมูลส่วนนี้ได้จากการเก็บรวบรวมทั้งปีที่จ่ายไปจริงแล้วนำมาเฉลี่ยเป็นรายเดือน

3.5 ค่าวัสดุโรงงานและเบ็ดเตล็ด ข้อมูลส่วนนี้ได้จากการรูดการจดบันทึกรายการวัสดุที่เบิกออกไปในแต่ละวัน เมื่อครบเดือนให้รวบรวมข้อมูลออกมาเป็นตัวเงินซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายของวัสดุโรงงานและเบ็ดเตล็ด

3.6 ค่าน้ำและไฟฟ้า ได้จากการบันทึกจำนวนหน่วยจากมิเตอร์ไฟฟ้าและน้ำ โดยบันทึกทุกๆ วันสิ้นเดือน

3.7 ค่าเสื่อมราคาโรงงานและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ได้จากการคิดค่าเสื่อมราคาโรงงานและเครื่องจักร โดยการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง(Straight-Line Depreciation)

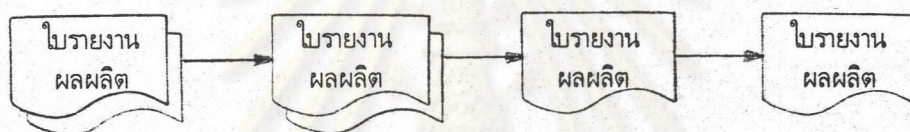
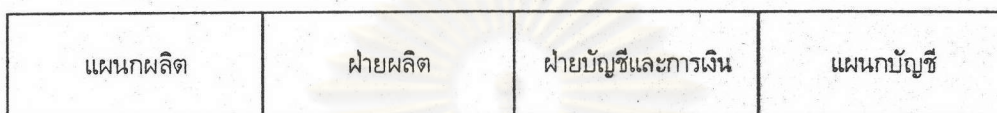
3.8 ค่าประกันอัคคีภัย ค่าประกันสังคม ข้อมูลเหล่านี้ได้จากแผนกบัญชี ซึ่งข้อมูลที่บ้านทีกเป็นตัวเงินที่จ่ายไปในปีนั้น ๆ แล้วนำค่าใช้จ่ายส่วนนี้มาเฉลี่ยเป็นรายเดือน

3.9 ค่ายาม ข้อมูลส่วนนี้ได้จากแผนกบัญชี ซึ่งข้อมูลนี้เป็นบันทึกเป็นตัวเงินที่จ่ายไปในแต่ละเดือน

6.2.3 เอกสารและการไหลของเอกสารในการจัดทำต้นทุน

เมื่อพิจารณาหาวิธีการเก็บข้อมูลแล้วจะต้องจัดทำเอกสาร เพื่อช่วยให้การเก็บข้อมูลให้สมบูรณ์ครบถ้วนยิ่งขึ้น จึงต้องจัดทำระบบการส่งเอกสารหรือการรายงานจากแหล่งข้อมูลเพื่อนำมาประมวล ซึ่งเรียกว่า ระบบการไหลของเอกสาร(Document Flow System) สำหรับระบบการไหลของเอกสารเพื่อจัดทำต้นทุนจะแยกเป็นระบบการไหลของเอกสารต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบการไหลของเอกสารในการรายงานผลผลิต การไหลของเอกสารแสดงได้ดังรูปที่ 6.1 โดยมีขั้นตอนดังนี้



รูปที่ 6.1 แสดงระบบการไหลของเอกสารในการรายงานผลผลิต

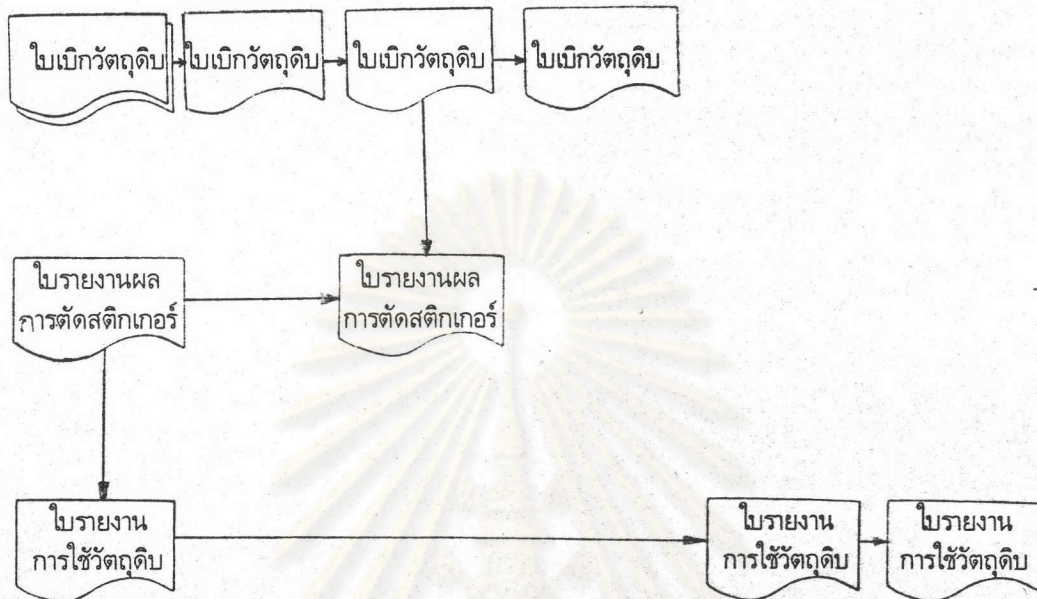
1. ในแต่ละวันแผนกผลิตจะจัดทำรายงานผลผลิต 2 ฉบับ เพื่อส่งให้ฝ่ายผลิต
2. เมื่อฝ่ายผลิตได้รับใบรายงานผลผลิตที่ได้แล้ว จะเก็บเอกสารนี้ไว้ 1 ฉบับ ส่วนอีก 1 ฉบับ จะส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน

3. ฝ่ายบัญชีและการเงินจะส่งเอกสารฉบับนี้ให้แผนกบัญชี เพื่อนำไปจัดทำต้นทุนต่อไป

2. ระบบการไหลของเอกสารในการรายงานวัตถุดิบทางตรง ซึ่งวัตถุดิบทางตรงสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ วัตถุดิบประเภทกระดาษและสติ๊กเกอร์ และวัตถุดิบประเภทสี ผงสี และน้ำมันผสม ซึ่งวัตถุดิบทั้งสองกลุ่มนี้ มีระบบการไหลของเอกสารต่างกัันดังนี้

- 2.1 วัตถุดิบประเภทกระดาษและสติ๊กเกอร์ มีการไหลของเอกสารแสดงในรูปที่ 6.2 โดยมีขั้นตอนดังนี้

ฝ่ายผลิต	แผนกผลิต	หน่วยเตรียมวัตถุดิบ	หน่วยคลังวัตถุดิบ	ฝ่ายบัญชีและการเงิน	แผนกบัญชี
----------	----------	---------------------	-------------------	---------------------	-----------

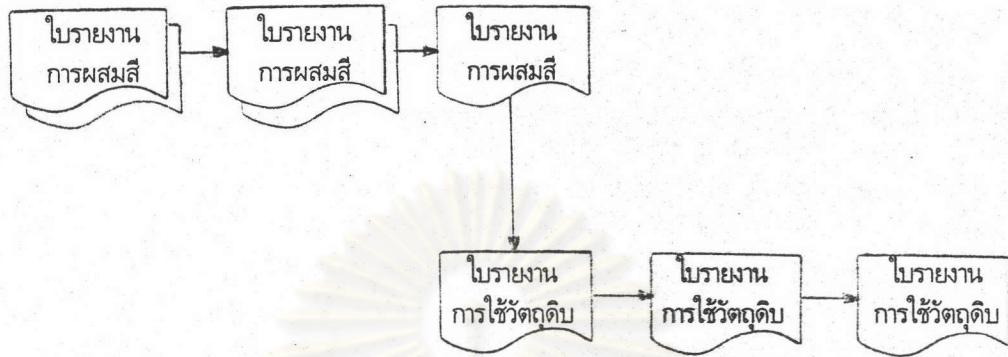


รูปที่ 6.2 แสดงระบบการไหลของเอกสารในการรายงานการใช้วัตถุดิบ

1. จากการจัดทำตารางการผลิตของแผนกวางแผนการผลิต ฝ่ายผลิตจะทำใบเบิกวัตถุดิบ 2 ฉบับ โดยเก็บไว้ 1 ฉบับ อีก 1 ฉบับส่งให้แผนกผลิต
2. เมื่อแผนกผลิตได้รับใบเบิกวัตถุดิบแล้วจะส่งให้หน่วยเตรียมวัตถุดิบ
3. หน่วยเตรียมวัตถุดิบ จะนำเอกสารที่ได้รับนี้ไปเบิกวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ
4. เมื่อหน่วยเตรียมวัตถุดิบจัดเตรียมวัตถุดิบเสร็จแล้ว จะทำใบรายงานผลการใช้วัตถุดิบ ให้ฝ่ายผลิตทราบ
5. เมื่อฝ่ายผลิตได้รับรายงานผลการใช้วัตถุดิบแล้วจะนำมาตรวจสอบกับใบเบิก พร้อมทั้งจัดทำเอกสารรายงานการใช้วัตถุดิบ ส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน
6. ฝ่ายบัญชีและการเงิน เมื่อได้รับใบรายงานการใช้วัตถุดิบแล้ว จะส่งไปให้แผนกบัญชีเพื่อจัดทำต้นทุนการผลิต

2.2 วัตถุดิบประเภทสี ผงสีหรือส่วนผสมต่าง ๆ มีการไหลของเอกสารแสดงในรูปที่ 6.3 โดยมีขั้นตอนดังนี้

หน่วยเตรียมการผลิต	แผนกผลิต	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายบัญชีและการเงิน	แผนกบัญชี
--------------------	----------	----------	---------------------	-----------

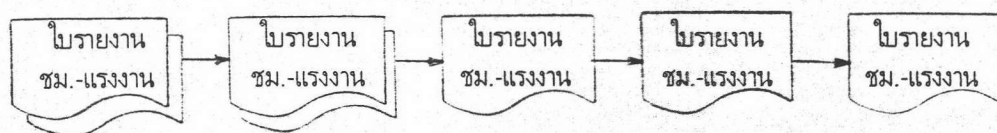


รูปที่ 6.3 แสดงระบบการไหลของเอกสารการรายงานวัตถุดิบทางตรงประเภทสี

1. หน่วยเตรียมการผลิต จะจัดทำใบรายงานการการผสมสีภายหลังจากเสร็จสิ้นการผลิตแล้ว 2 ฉบับ ให้แก่แผนกผลิต
2. เมื่อแผนกผลิตได้รับเอกสาร 2 ฉบับนี้จะเก็บไว้ 1 ฉบับและส่งต่อให้ฝ่ายผลิต
3. เมื่อฝ่ายผลิตได้รับเอกสารนี้แล้วจะเอกสารนี้มารวมกับใบรายงานการตัดสต็อกเกอร์เพื่อจัดทำใบรายงานการใช้วัตถุดิบและนำส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน
4. เมื่อฝ่ายบัญชีและการเงินได้รับเอกสารฉบับนี้แล้ว จะส่งให้แผนกบัญชี เพื่อจัดทำต้นทุนการผลิต

3. ระบบการไหลของเอกสารในการรายงานชั่วโมง-แรงงาน ซึ่งมีการไหลของเอกสารดังรูปที่ 6.4 โดยมีลำดับขั้นตอนการไหลดังนี้

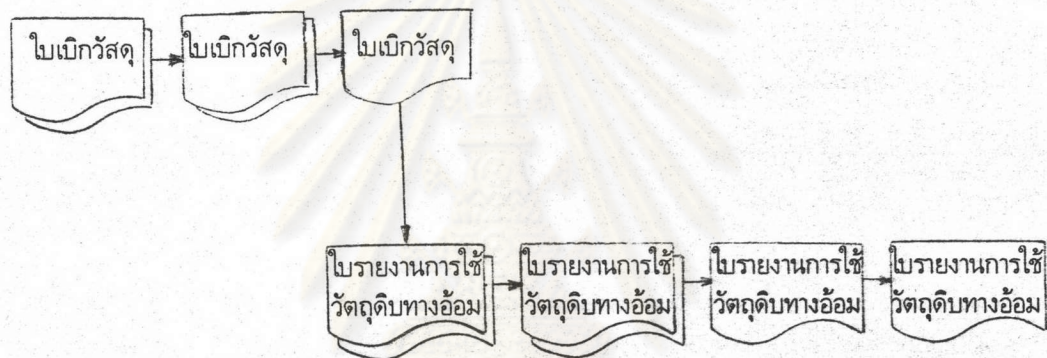
หน่วยพิมพ์สกรีน	แผนกผลิต	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายบัญชีและการเงิน	แผนกบัญชี
-----------------	----------	----------	---------------------	-----------



รูปที่ 6.4 แสดงระบบการไหลของเอกสารในการรายงานชั่วโมง-แรงงาน

1. หน่วยพิมพ์สกรีนจะจัดทำใบรายงานชั่วโมง-แรงงาน 2 ฉบับ แล้วส่งให้แผนกผลิต
2. แผนกผลิตจะเก็บเอกสารนี้ไว้ 1 ฉบับ อีกฉบับหนึ่งส่งให้ฝ่ายผลิต
3. ฝ่ายผลิตจะส่งให้ฝ่ายการบัญชีและการเงิน เพื่อส่งให้แผนกบัญชีจัดทำต้นทุน
4. ระบบการไหลของเอกสารรายงานการใช้วัตถุดิบทางอ้อม มีระบบการไหลดังรูป 6.5 โดยมีขั้นตอนการไหลของเอกสารดังนี้

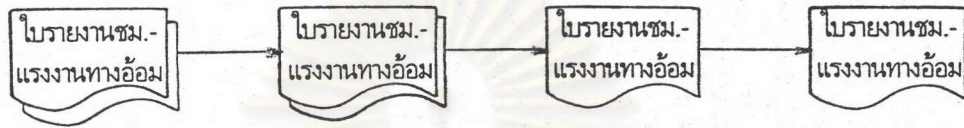
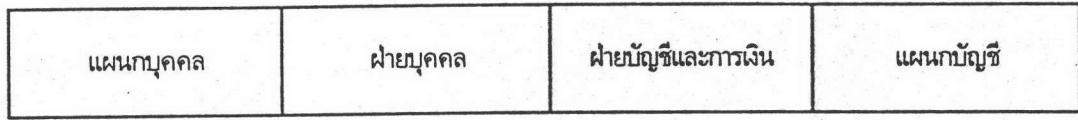
แผนกผลิต	ฝ่ายผลิต	หน่วยคลังวัตถุดิบ	ฝ่ายจัดซื้อ/คลังสินค้า	ฝ่ายบัญชี/การเงิน	แผนกบัญชี
----------	----------	-------------------	------------------------	-------------------	-----------



รูปที่ 6.5 แสดงระบบการไหลของเอกสารรายงานการใช้วัตถุดิบ

1. การเบิกวัสดุเพื่อใช้ในการผลิต แผนกผลิตจะจัดทำใบเบิกขึ้นม 2 ฉบับ เพื่อนำส่งให้ฝ่ายผลิต
2. ฝ่ายผลิตจะเก็บใบเบิกนี้ไว้ 1 ฉบับและอีก 1 ฉบับส่งให้หน่วยคลังวัตถุดิบเพื่อเบิกวัตถุดิบ
3. เมื่อถึงวันสิ้นงวด หน่วยคลังวัตถุดิบจะจัดทำใบรายงานสรุปการใช้วัตถุดิบทางอ้อมขึ้น 2 ฉบับ เพื่อส่งให้ฝ่ายจัดซื้อและคลังสินค้า
4. ฝ่ายจัดซื้อและคลังสินค้าจะเก็บใบรายงานสรุปการใช้วัตถุดิบทางอ้อมไว้ 1 ฉบับ ส่วนอีก 1 ฉบับ ส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน เพื่อให้ส่งเอกสารนี้ให้แผนกบัญชีนำไปจัดทำต้นทุนการผลิตต่อไป

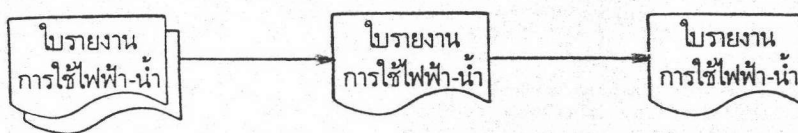
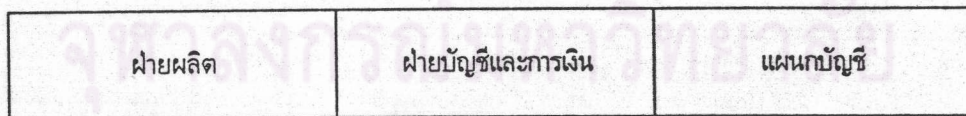
5. ระบบการไหลของเอกสารชั่วโมง-แรงงานทางอ้อม ซึ่งระบบการของเอกสารแสดง
 ในรูป 6.6 ซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการไหลได้ดังนี้



รูปที่ 6.6 แสดงระบบการไหลของเอกสารชั่วโมง-แรงงานทางอ้อม

1. แผนกบุคคลจะจัดทำใบรายงานชั่วโมง-แรงงานทางอ้อมขึ้น 2 ฉบับ และส่งให้ฝ่ายบุคคล 2 ฉบับ
2. ฝ่ายบุคคลเมื่อได้รับเอกสารนี้แล้ว จะเก็บไว้ 1 ฉบับ ส่วนอีก 1 ฉบับส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน
3. ฝ่ายบัญชีและการเงินจะส่งใบรายงานชั่วโมง-แรงงานทางอ้อมนี้ให้แผนกบัญชี เพื่อจัดทำต้นทุนต่อไป

6. ระบบการไหลของเอกสารในการรายงานการใช้ไฟฟ้า-น้ำ ซึ่งการไหลของเอกสารแสดงได้ดังรูป 6.7 โดยมีขั้นตอนดังนี้



รูปที่ 6.7 แสดงการไหลของเอกสารในการรายงานการใช้ไฟฟ้า-น้ำ

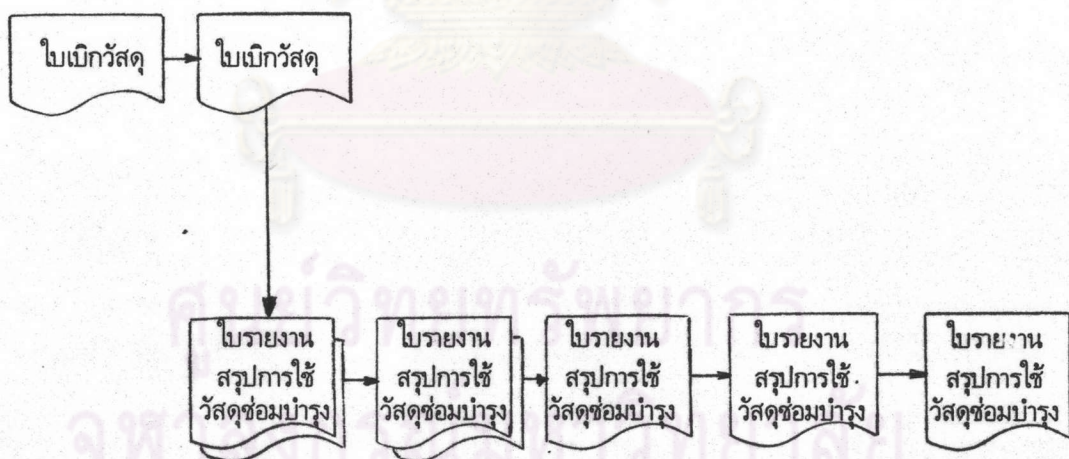
1. เมื่อถึงวันสิ้นงวด ฝ่ายผลิตจะจดบันทึกปริมาณการใช้ไฟฟ้าและน้ำประปาจากมิเตอร์ที่มีอยู่และบันทึกลงในใบรายงานการใช้ไฟฟ้า-น้ำ ซึ่งเอกสารนี้จะทำขึ้น 2 ฉบับ เพื่อเก็บไว้ที่ฝ่ายผลิต 1 ฉบับ ส่วนที่เหลือ จะส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงินต่อไป

2. เมื่อฝ่ายบัญชีและการเงินได้รับเอกสารนี้ จะส่งต่อให้แผนกบัญชีเพื่อนำไปใช้ในการจัดทำต้นทุนการผลิตต่อไป

7. ระบบการไหลของเอกสารในการซ่อมบำรุง เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงมี 2 ส่วน คือ จากการซ่อมบำรุงของแผนกซ่อมบำรุงเองและจากการจ้างช่างจากภายนอกโรงงานมาซ่อม ดังนั้นระบบการไหลของเอกสารสามารถแยกได้เป็น 2 ส่วนคือ

7.1 การซ่อมบำรุงโดยแผนกซ่อมบำรุงเอง ซึ่งมีระบบการไหลของเอกสาร ดังรูปที่ 6.8 ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

หน่วยปฏิบัติการ	หน่วยคลังวัตถุดิบ	แผนกซ่อมบำรุง	ฝ่ายวิศวกรรม	ฝ่ายบัญชีและการเงิน	แผนกบัญชี
-----------------	-------------------	---------------	--------------	---------------------	-----------



รูปที่ 6.8 แสดงการไหลของเอกสารในการซ่อมบำรุงโดยแผนกซ่อมบำรุงเอง

1. หน่วยปฏิบัติการหรือหน่วยที่ได้รับการบริการจากแผนกซ่อมบำรุงในการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ จะจัดทำเอกสารใบเบิกวัสดุเพื่อขอเบิกวัสดุจากหน่วยคลังวัตถุดิบ

2. เมื่อสิ้นงวดบัญชี คลังวัตถุดิบจะจัดทำใบรายงานสรุปการใช้วัสดุซ่อมบำรุงขึ้นมา 2 ฉบับ เพื่อส่งให้แผนกซ่อมบำรุงต่อไป

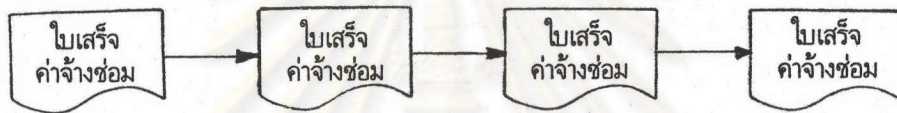
3. แผนกซ่อมบำรุงเมื่อได้รับเอกสารดังกล่าวแล้ว จะเก็บเอกสารนี้ไว้ 1 ฉบับ ส่วนอีก 1

ฉบับ จะส่งให้ฝ่ายวิศวกรรม

4. ฝ่ายวิศวกรรมจะส่งเอกสารนี้ให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน เพื่อให้ฝ่ายบัญชีและการเงินส่งเอกสารนี้ให้แก่แผนกบัญชี เพื่อนำไปจัดทำต้นทุนการผลิตต่อไป

7.2 การซ่อมบำรุงโดยการจ้างช่างจากภายนอกโรงงาน มีการไหลของเอกสารแสดงรูป 6.9 ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ คือ

แผนกซ่อมบำรุง	ฝ่ายวิศวกรรม	ฝ่ายบัญชีและการเงิน	แผนกบัญชี
---------------	--------------	---------------------	-----------

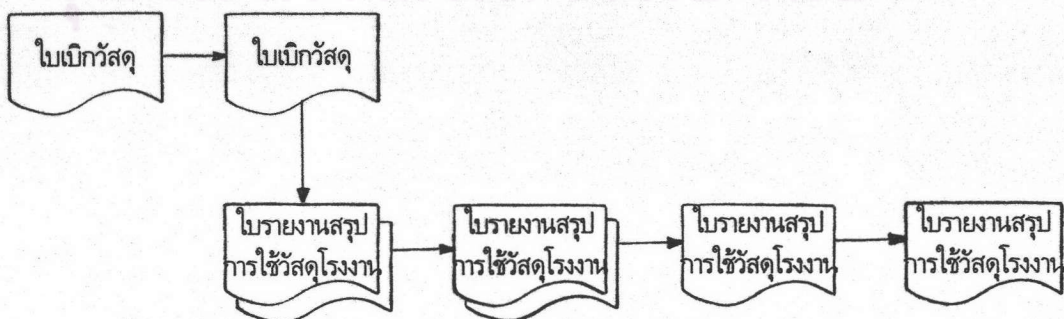


รูปที่ 6.9 แสดงระบบการไหลของเอกสารการซ่อมบำรุงโดยการจ้างช่างจากภายนอก

1. เมื่อแผนกซ่อมบำรุงได้รับใบเสร็จค่าจ้างซ่อมแล้ว นำเอกสารนี้ส่งต่อให้ฝ่ายวิศวกรรม
2. ฝ่ายวิศวกรรมจะส่งเอกสารนี้ให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน เพื่อส่งต่อให้แผนกบัญชีต่อไป

8. ระบบการไหลของเอกสารการใช้วัสดุโรงงาน แสดงดังรูปที่ 6.10 ซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการไหลได้ดังนี้

หน่วยงาน	คลังสินค้า	ฝ่ายจัดซื้อ/คลังสินค้า	ฝ่ายบัญชี/การเงิน	แผนกบัญชี
----------	------------	------------------------	-------------------	-----------



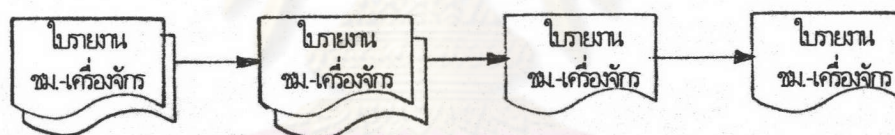
รูปที่ 6.10 แสดงการไหลของเอกสารการใช้วัสดุโรงงาน

1. เมื่อมีหน่วยงานใดในสายการผลิตต้องการเบิกวัสดุ จะทำใบเบิกขึ้นมา 1 ฉบับ เพื่อเบิกวัสดุจากคลัง เมื่อถึงวันสิ้นงวด แผนกคลังสินค้าจะจัดทำรายงานสรุปการใช้วัสดุโรงงานขึ้น 2 ฉบับ เพื่อส่งให้ฝ่ายจัดซื้อและคลังสินค้า

2. ฝ่ายจัดซื้อและคลังสินค้าจะเก็บเอกสารนี้ไว้ 1 ฉบับ ส่วนอีกฉบับหนึ่งจะส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน เพื่อส่งผ่านไปให้แผนกบัญชีเพื่อจัดทำต้นทุนต่อไป

9. ระบบการไหลของเอกสารในการรายงานชั่วโมงเครื่องจักร ซึ่งเครื่องจักรส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักรสำหรับการผลิตสติกเกอร์ที่พิมพ์แบบออฟเซ็ท และสติกเกอร์ม้วนระบบอัตโนมัติ พิมพ์สกรีนจะบันทึกชั่วโมงเครื่องจักรในการผลิตสติกเกอร์ทั้งสองประเภทนี้ ดังรูปที่ 6.11 ซึ่งมีขั้นตอนการไหลดังนี้

หน่วยพิมพ์สกรีน	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายบัญชีและการเงิน	แผนกบัญชี
-----------------	----------	---------------------	-----------



รูปที่ 6.11 แสดงการไหลของเอกสารชั่วโมงเครื่องจักร

1. หน่วยพิมพ์สกรีนจะจัดทำรายงานชั่วโมงเครื่องจักรของแต่ละผลิตภัณฑ์ ขึ้น 2 ฉบับ เพื่อส่งให้ฝ่ายผลิต

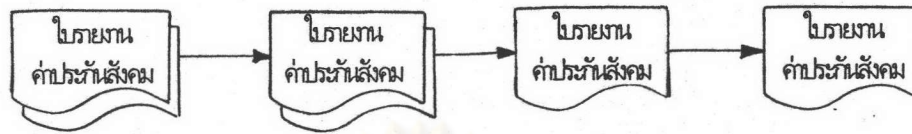
2. ฝ่ายผลิตจะเก็บเอกสารนี้ไว้ 1 ฉบับ ส่วนอีก 1 ฉบับส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน เพื่อให้ส่งเอกสารนี้แก่แผนกบัญชีต่อไป

10. ระบบการไหลของเอกสารรายงานค่าประกันสังคม แสดงได้ดังรูปที่ 6.12 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. แผนกบุคคล จะจัดทำรายงานค่าประกันสังคมขึ้น 2 ฉบับส่งให้ฝ่ายบุคคล

2. ฝ่ายบุคคลจะเก็บเอกสารนี้ไว้ 1 ฉบับ และจะส่งเอกสารอีกฉบับหนึ่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน เพื่อส่งต่อไปให้แผนกบัญชีต่อไป

แผนกบุคคล	ฝ่ายบุคคล	ฝ่ายบัญชีและการเงิน	แผนกบัญชี
-----------	-----------	---------------------	-----------



รูปที่ 6.12 การไหลของเอกสารในการรายงานค่าประกันสังคม

จากการไหลของเอกสารในการจัดทำต้นทุน สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดทำต้นทุนได้โดยใช้เอกสารในภาคผนวก ข ซึ่งแสดงตัวอย่าง การจัดทำต้นทุนของสต็อกเกอร์ติดกระป๋องน้ำมันคาลเทคซ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. รายงานผลการผลิต เอกสารนี้จัดทำโดยของแผนกผลิต โดยมีข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต เช่น ปริมาณการผลิต ปริมาณสต็อกเกอร์ที่ดีและเสีย จำนวนแม่พิมพ์ที่ใช้ เป็นต้น โดยเอกสารนี้จัดทำเป็น 2 ฉบับ ส่งให้ฝ่ายผลิตเก็บไว้ 1 ฉบับ และอีกฉบับหนึ่งจะส่งให้แผนกบัญชี รายงานผลการผลิตจะส่งให้แผนกบัญชีทุกวัน

2. รายงานวัตถุดิบทางตรง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 วัตถุดิบประเภทสต็อกเกอร์และกระดาด การเก็บข้อมูลในส่วนนี้ได้จากการใบเบิกวัตถุดิบ ซึ่งออกโดยฝ่ายผลิต 2 ฉบับ โดยส่งให้แผนกผลิต 1 ฉบับและส่งผ่านไปให้หน่วยเตรียมการผลิตเพื่อเบิกวัตถุดิบออกจากคลัง ส่วนอีกฉบับหนึ่งใช้ประกอบการทำรายงานการใช้วัตถุดิบ เมื่อหน่วยเตรียมการผลิตได้เตรียมวัตถุดิบหรือการตัดกระดาดเสร็จแล้ว จะทำใบรายงานผลการใช้สต็อกเกอร์ขึ้นเพื่อส่งให้ฝ่ายผลิตเพื่อให้ฝ่ายผลิตนำไปจัดทำรายงานการใช้วัตถุดิบ

2.2 วัตถุดิบประเภทสี และผงสีหรือส่วนผสมต่าง ๆ ข้อมูลนี้เก็บได้จากใบรายงานการผสมสีที่จัดทำขึ้นโดยพนักงานผสมสีในหน่วยเตรียมการผลิต โดยทำสำเนาเก็บไว้ที่แผนกผลิต และส่งเอกสารนี้ไปยังฝ่ายผลิต เพื่อให้ฝ่ายผลิตนำข้อมูลปริมาณการใช้สีและผงสีหรือส่วนผสมต่าง ๆ นี้มา รวมกับปริมาณการใช้สต็อกเกอร์ เพื่อจัดทำใบรายงานการใช้วัตถุดิบ ส่งให้แผนกบัญชีต่อไป

3. รายงานชม.-แรงงาน การเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนนี้ได้จากการแจ้งยอดการพิมพ์และเวลาในการพิมพ์ของหน่วยพิมพ์สกรีนต่อแผนกผลิต เพื่อจัดทำใบรายงาน ชม.-แรงงาน พร้อมด้วยสำเนา 1 ฉบับ ส่งให้ฝ่ายผลิตเก็บไว้ 1 ฉบับ ส่วนอีกฉบับหนึ่งส่งผ่านให้แผนกบัญชี

4. รายงานการใช้วัตถุดิบทางอ้อม การเก็บข้อมูลนี้ได้จากเอกสารใบเบิก ซึ่งออกโดยแผนกผลิตเพื่อเบิกวัตถุดิบทางอ้อมจากคลัง ซึ่งใบเบิกนี้จะจัดทำเป็น 2 ฉบับให้แก่ฝ่ายผลิต 1 ฉบับ ส่วนอีกฉบับหนึ่งนำไปใช้เบิกวัตถุดิบ เมื่อสิ้นงวดคลังวัตถุดิบจะรวบรวมปริมาณการเบิกใช้ขึ้นมาจัดทำ รายงานการใช้วัตถุดิบทางอ้อม ส่งให้ฝ่ายจัดซื้อ 2 ฉบับ ฝ่ายจัดซื้อจะเก็บไว้ 1 ฉบับ และส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงินเพื่อส่งให้แผนกบัญชี อีก 1 ฉบับ

5. รายงานชม.-แรงงานทางอ้อม การเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนนี้ได้จากการตอบบัตรเข้า-ออกของพนักงานในระดับปฏิบัติการ และข้อมูลเกี่ยวกับเงินเดือนของพนักงานและผู้บริหาร โดยแผนกบุคคลจะจัดทำรายงานแรงงานทางอ้อม ส่งให้ฝ่ายบุคคลเพื่อส่งผ่านไปยังแผนกบัญชี ในวันสิ้นงวด

6. รายงานการใช้ไฟฟ้า-น้ำ ข้อมูลนี้ได้จากการจดบันทึกจากมิเตอร์ภายในโรงงาน วันสิ้นงวด โดยฝ่ายผลิตจะทำเอกสารนี้ขึ้น 2 ฉบับ และส่งผ่านไปให้แผนกบัญชี 1 ฉบับ

7. รายงานการซ่อมบำรุง เนื่องจากสถิติเกอร์คาร์เทค เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการพิมพ์ซิลค์สกรีน ซึ่งมีเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตแบบง่าย ๆ เช่น เครื่องพิมพ์ซิลค์สกรีน ตู้ไฟสำหรับอัดสกรีน หรือ ตู้ไฟสำหรับทำแม่พิมพ์ เป็นต้น การซ่อมบำรุงไม่ซับซ้อนมากนัก ทางแผนกซ่อมบำรุงจะซ่อมบำรุงในส่วนนี้เอง โดยการเบิกวัสดุซ่อมบำรุงจากคลังวัตถุดิบ เมื่อถึงวันสิ้นงวด คลังวัตถุดิบจะทำรายงานการใช้วัสดุซ่อมบำรุง ส่งให้แก่แผนกซ่อมบำรุงและส่งผ่านไปยังฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายบัญชีและการเงินจนถึงแผนกบัญชี

8. รายงานการใช้วัสดุโรงงาน ข้อมูลส่วนนี้ได้จากการรวบรวมการเบิกวัสดุโรงงานจากคลังวัตถุดิบ ซึ่งหน่วยงานที่ต้องการวัสดุโรงงานจะเขียนใบเบิกส่งให้คลังวัตถุดิบ รายงานการใช้วัสดุโรงงานนี้จะทำขึ้นในวันสิ้นงวดโดยจัดทำขึ้น 2 ฉบับ ส่งให้แผนกจัดซื้อและคลังสินค้าและแผนกบัญชี

9. รายงานค่าประกันสังคม รายงานนี้จัดทำขึ้นโดยแผนกบุคคล โดยเอกสารนี้จะจัดทำขึ้น 2 ฉบับ เพื่อส่งให้ฝ่ายบุคคลเก็บไว้ 1 ฉบับ และอีกฉบับหนึ่งส่งผ่านไปให้แผนกบัญชีต่อไป

10. ใบเสร็จค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ได้จากการนำใบเสร็จค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ฝ่ายธุรการเก็บรวบรวมไว้ ส่งให้แผนกบัญชีในวันสิ้นงวดต่อไป

เมื่อรวบรวมเอกสารในการจัดทำต้นทุนแล้ว จะนำข้อมูลที่ได้นี้ไปคำนวณหาโครงสร้างต้นทุนและต้นทุนต่อไป

6.2.4 การประมวลผลข้อมูล

ผลของการประมวลผลข้อมูลนี้ ทำให้ทราบต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด โดยอาศัยข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมตามวิธีในหัวข้อ 6.2.2 และจากเอกสารและการไหลของเอกสารทำให้ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับต้นทุนส่งผ่านมายังแผนกบัญชี แผนกบัญชีจะนำข้อมูลนี้มาสรุป เพื่อป้อนเข้าโปรแกรมต้นทุน ดังแสดงในภาคผนวก ฉ ซึ่งโปรแกรมนี้เขียนด้วยโปรแกรมโลตัส 1-2-3 โดยผลลัพธ์ที่ได้เป็นต้นทุนของแต่ละผลิตภัณฑ์ ดังตารางที่ 6.6 โดยที่โสหุ้ยการผลิตมีการแบ่งปันส่วนของต้นทุนดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในหน่วยเตรียมการผลิตและหน่วยพิมพ์สกรีน จะแบ่งส่วนของต้นทุนตามปริมาณงาน เช่น ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในหน่วยทำแม่พิมพ์จะแบ่งตามจำนวนแม่พิมพ์ เป็นต้น
2. แรงงานทางอ้อมและเงินเดือนผู้บริหาร แบ่งตามจำนวนผลผลิต
3. ค่าไฟฟ้า แบ่งตามจำนวนชั่วโมงเครื่องจักร
4. ค่าน้ำ แบ่งตามจำนวนแม่พิมพ์ที่ใช้ในการพิมพ์
5. ค่าเสื่อมราคาโรงงาน ค่าประกันอัคคีภัย และค่ายาม แบ่งตามพื้นที่โรงงาน
6. ค่าประกันสังคมแบ่งตามจำนวนคนในแต่ละแผนก
7. ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรแบ่งตามจำนวนเครื่องจักรในแต่ละแผนก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.7 แสดงรายงานต้นทุนการผลิต

ชื่อสินค้า	ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง		ต้นทุนแรงงานทางตรง		ต้นทุนโสหุ้ยการผลิต	
	จำนวนเงิน	สัดส่วน(%)	จำนวนเงิน	สัดส่วน(%)	จำนวนเงิน	สัดส่วน(%)
สติ๊กเกอร์ คาลเทคซ์	2.40	82.53	0.35	11.90	0.16	5.57

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย