บทที่ 4
ผลการศึกษา

การศึกษาในเรื่องนี้ การจัดการด้านวัตถุดิบคงคลังในอุตสาหกรรมไม้ยางพารา :กรณีศึกษา บริษัท ซีเอ็มดี วู้ดเด็นท์โปรดักส์ จำกัด สามารถแบ่งการรายงานผลการศึกษาได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. การจัดการวัตถุดิบคงคลังของอุตสาหกรรมไม้ยางพารา ตั้งแต่ระบบการจัดเก็บ การปฏิบัติงาน การควบคุมวัตถุดิบคงคลัง และระบบเอกสารในคลังวัตถุดิบ

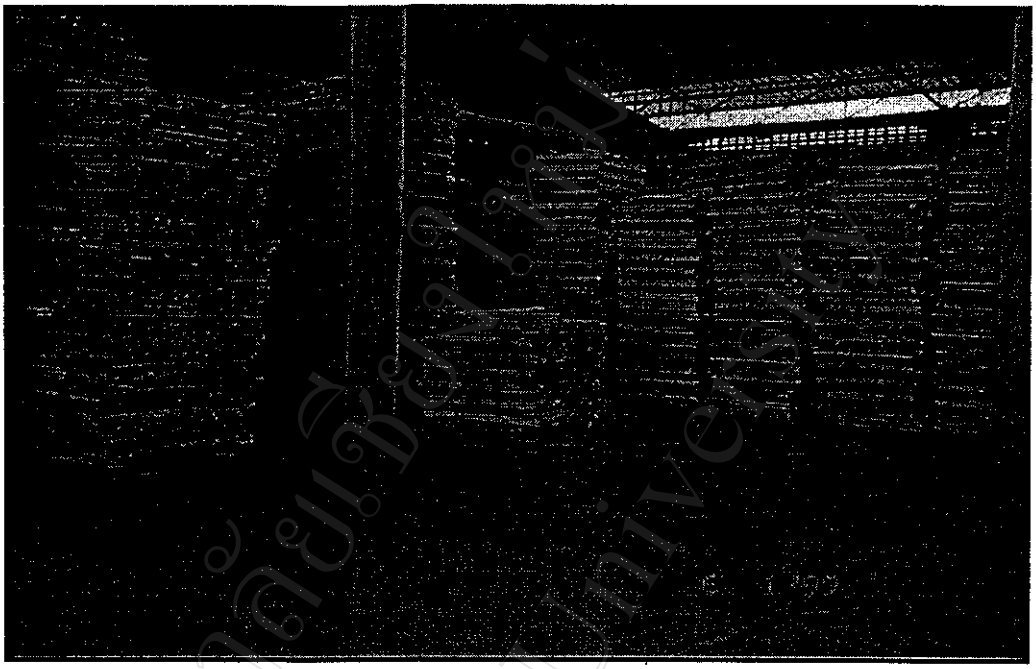
2. การวางผังการจัดเก็บในคลังวัตถุดิบให้เหมาะสม เพื่อลดการเสียหายของวัตถุดิบจากการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสม

การจัดการวัตถุดิบคงคลังของอุตสาหกรรมไม้ยางพารา ตั้งแต่ระบบการจัดเก็บ การปฏิบัติงาน การควบคุมวัตถุดิบคงคลัง และระบบเอกสารในคลังวัตถุดิบ

จากการศึกษาระบบการจัดการวัตถุดิบคงคลัง และการสัมภาษณ์ผู้จัดการทั่วไปและผู้จัดการโรงงานซึ่งเป็นผู้ดูแลและควบคุมเกี่ยวกับการจัดการวัตถุดิบคงคลัง หัวหน้าแผนกบัญชีเพื่อขอข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบ และการเบิกใช้วัตถุดิบ อีกทั้งผู้ควบคุมคลังไม้วัตถุดิบเพื่อสอบถามเกี่ยวกับระบบการเบิกจ่าย การจัดเก็บ และผังการจัดวาง พบปัญหาและได้เสนอแนวทางแก้ไขดังนี้

ปัญหาระบบการจัดเก็บ การปฏิบัติงาน และการควบคุมวัตถุดิบคงคลัง

บริษัทซีเอ็มดี วู้ดเด็นท์โปรดักส์ มีระบบการผลิตลักษณะผลิตตามคำสั่งซื้อ ดังนั้นในการดำเนินการผลิตของโรงงานจึงไม่มีการกำหนดการใช้วัตถุดิบคงคลังต่างๆที่แน่นอน การใช้วัตถุดิบคงคลังจะขึ้นอยู่กับสินค้าที่สั่งว่าจะใช้วัตถุดิบคงคลังประเภทไหนในการผลิต ดังนั้นทางบริษัทจึงมีวัตถุดิบคงคลังประเภทไม้เป็นปริมาณที่สูงมาก ซึ่งบริษัทไม่ได้มีการวิเคราะห์ควรจะเก็บวัตถุดิบคงคลังประเภทใดบ้าง เป็นปริมาณเท่าไหร่ที่เหมาะสม ขาดการปฏิบัติงานในการตรวจรับ จัดเก็บและการเบิกจ่ายไม้ที่เป็นมาตรฐาน ผู้ควบคุมคลังวัตถุดิบจัดเก็บและเบิกจ่ายตามสะดวกของตน รวมถึงขาดการควบคุมวัตถุดิบคงคลัง นั้นคือไม่มีการรายงานให้ผู้บริหารรับทราบว่าวัตถุดิบชนิดใดบ้างที่มีมากเกินไป หรือน้อยเกินไป ถึงจุดสั่งซื้อแล้วหรือไม่ และควรสั่งซื้อเป็นปริมาณเท่าไหร่ (ดูรูป 4-1 ประกอบ)



รูปที่ 4-1 สภาพการจัดเก็บคลังไม้ที่แออัด

แนวทางการดำเนินงานแก้ไขปัญหาระบบการจัดเก็บวัตถุดิบคงคลัง

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น โรงงานจะต้องมีการเตรียมความพร้อมของวัตถุดิบต่อการผลิตในเวลาต่างๆ จึงมีความจำเป็นที่ต้องหาระบบในการระบบการจัดเก็บวัตถุดิบคงคลังมาใช้ จากจำนวนชนิดของวัตถุดิบคงคลังในโรงงานที่มีอยู่ประมาณ 92 ชนิด ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นจำนวนที่มากเกินไปที่จะทำการควบคุมอย่างใกล้ชิดทั้งหมด เพราะเนื่องจากจะทำให้เกิดการสูญเสียเวลาในการดูแลและค่าใช้จ่ายที่มากเกินไป ดังนั้นทางผู้บริหารจึงมีความเห็นว่าควรที่จะมีการจัดแบ่งระดับวัตถุดิบคงคลังตามลำดับความสำคัญ โดยได้กำหนดให้มีการแบ่งระดับตามระดับของจำนวนต้นทุนในการผลิต ซึ่งจะเป็นระดับความสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนต้นทุนของโรงงานมากที่สุด

ดังนั้นการแบ่งระดับไม้วัตถุดิบตามหลักการ ABC เพื่อช่วยหาวิธีในการจัดการที่เหมาะสมสำหรับการจัดแบ่งระดับวัตถุดิบคงคลังที่ต้องมีการดูแลหลายชนิด ดังนั้นก่อนอื่นทางโรงงานต้องกำหนดนโยบายและแนวทางในการดำเนินการแบ่งรายการของไม้วัตถุดิบคงคลัง ซึ่งได้มีการกำหนดนโยบายการใช้เทคนิคการจัดแบ่งประเภทวัตถุดิบคงคลังด้วยระบบ ABC มีวิธีการดำเนินการดังนี้คือ

1. คำนวณหาปริมาณการใช้วัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการในรอบ 1 ปี ซึ่งได้เก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 ส.ค. 44 – 15 ส.ค. 45 และหาราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบคงคลังในแต่ละรายการ
2. คำนวณหามูลค่าวัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการตามมูลค่าวัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการโดยการคูณปริมาณการใช้วัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการในรอบปีด้วยราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบคงคลังรายการนั้นๆ
3. เรียงลำดับรายการวัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการตามมูลค่าในข้อ 2 จากมากไปน้อยตามลำดับ
4. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณวัตถุดิบคงคลังและเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของวัตถุดิบคงคลังแต่ละประเภทที่ได้เรียงลำดับไว้ในขั้นตอนที่ 3
5. นำเอาเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณได้ในขั้นที่ 4 มาสร้างกราฟ โดยให้เปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณวัตถุดิบคงคลังเป็นแกนนอนและให้เปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของคลคลังเป็นแกนตั้งแล้วทำการแบ่งวัตถุดิบคงคลังแต่ละประเภทให้อยู่ในกลุ่มประเภท ABC ตามความเหมาะสม

จากข้อมูลการเบิกใช้ไม้ในช่วง 1 ส.ค. 44 – 15 ส.ค. 45 ดังภาคผนวก ก แล้วคำนวณหามูลค่าวัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการตามมูลค่าวัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการโดยการคูณปริมาณการใช้วัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการในรอบปีด้วยราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบคงคลังรายการนั้นๆ ดังนี้

เรียงลำดับรายการวัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการตามมูลค่า จากมากไปน้อยตามลำดับ แล้วทำการแบ่งวัตถุดิบคงคลังแต่ละประเภทให้อยู่ในกลุ่มประเภท ABC ตามความเหมาะสมดังนี้

ประเภท A มีไม้วัตถุดิบอยู่ 17 ชนิด มีมูลค่าสูงสุดประมาณ 80% ของมูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้งหมด หรือ 7,504,000 บาท

ประเภท B มีไม้วัตถุดิบอยู่ 16 ชนิด มีมูลค่าประมาณ 15% ของมูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้งหมด หรือ 1,600,000 บาท

ประเภท C มีไม้วัตถุดิบอยู่ 30 ชนิด มีมูลค่าประมาณ 5% ของมูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้งหมด 394,000 บาท

ประเภทสุดท้าย DEAD STOCK คือ ไม้ที่ไม่มีการเบิกใช้เลยในรอบปีที่ทำการวิเคราะห์ แต่ยังคงมีเก็บไว้คลังวัตถุดิบ โดยหาจากรายการไม้วัตถุดิบคงเหลือ ณ วันที่ 15 ส.ค. 45 ภาคผนวก ข เปรียบเทียบกับข้อมูลการการเบิกจ่ายในภาคผนวก ก (ข้อมูล Dead Stock ดังตาราง 4-4)

ซึ่งผลการวิเคราะห์ ABC ดังตารางที่ 4-1 ถึง 4-4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4-1 แสดงชนิดของไม้คงคลังที่อยู่ในประเภท A

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class A				
	กว้าง	หนา	ยาว	รวมปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	มูลค่าการใช้	%มูลค่า	%มูลค่าสะสม
65	4	1	1.20	5,195.23	185	961,116.85	10.13%	10.13%
6	2	1	1.00	4,770.72	185	882,582.76	9.30%	19.43%
64	4	1	1.00	3,966.74	185	733,847.64	7.73%	27.17%
38	3	1	1.00	3,775.20	185	698,412.22	7.36%	34.53%
7	2	1	1.20	3,095.24	185	572,618.81	6.04%	40.56%
49	3	0.75	1.00	2,953.70	185	546,434.52	5.76%	46.32%
39	3	1	1.20	2,087.62	185	386,210.20	4.07%	50.39%
79	4	0.75	1.20	2,046.09	185	378,526.69	3.99%	54.38%
67	4	1	1.30	1,771.17	185	327,666.05	3.45%	57.83%
78	4	0.75	1.00	1,737.43	185	321,424.25	3.39%	61.22%
18	2	0.75	1.00	1,641.36	185	303,651.71	3.20%	64.42%
30	2.5	0.75	1.20	1,357.45	185	251,128.12	2.65%	67.07%
50	3	0.75	1.20	1,327.30	185	245,549.60	2.59%	69.66%
41	3	1	1.30	1,315.30	185	243,331.36	2.56%	72.22%
22	2.5	1	1.00	1,216.44	185	225,040.85	2.37%	74.59%
73	4	2	1.00	1,149.67	190	218,436.77	2.30%	76.90%
29	2.5	0.75	1.00	1,124.62	185	208,055.49	2.19%	79.09%
รวม						7,504,033.89	79.08%	

ตารางที่ 4-2 แสดงชนิดของไม้คงคลังที่อยู่ในประเภท B

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class B				
	กว้าง	หนา	ยาว	รวมปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	มูลค่าการใช้	%มูลค่า	%มูลค่าสะสม
54	3.5	1	1.20	974.55	185	180,291.66	1.90%	80.99%
81	5	1	1.00	843.94	185	156,129.27	1.65%	82.63%
74	4	2	1.20	789.28	190	149,963.44	1.58%	84.21%
19	2	0.75	1.20	800.73	185	148,135.32	1.56%	85.78%
24	2.5	1	1.20	758.97	185	140,408.78	1.48%	87.26%
58	3.5	0.75	1.20	644.15	185	119,168.41	1.26%	88.51%
52	3.5	1	1.00	507.05	185	93,804.10	0.99%	89.50%
57	3.5	0.75	1.00	495.32	185	91,633.94	0.97%	90.47%
71	4	1.5	1.20	478.85	190	90,982.40	0.96%	91.43%
20	2	0.75	1.30	447.89	185	82,859.66	0.87%	92.30%
42	3	1.25	1.00	383.81	185	71,004.76	0.75%	93.05%
9	2	1	1.30	377.85	185	69,902.38	0.74%	93.78%
51	3	0.75	1.30	326.85	185	60,466.82	0.64%	94.42%
68	4	1.25	1.00	304.15	185	56,268.12	0.59%	95.01%
40	3	1	1.25	269.41	185	49,840.94	0.53%	95.54%
70	4	1.5	1.00	201.92	190	38,364.19	0.40%	95.94%
รวม						1,599,224.19	16.87%	

ตารางที่ 4-3 แสดงชนิดของไม้คงคลังที่อยู่ในประเภท C

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class C				
	กว้าง	หนา	ยาว	รวมปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	มูลค่าการใช้	%มูลค่า	%มูลค่าสะสม
10	2	1.25	1.00	152.65	185	28,239.51	0.30%	96.24%
43	3	1.25	1.30	143.61	185	26,567.07	0.28%	96.52%
69	4	1.25	1.30	138.42	185	25,607.48	0.27%	96.79%
66	4	1	1.25	126.08	185	23,325.54	0.25%	97.04%
3	1.25	1.25	1.00	119.70	185	22,144.50	0.23%	97.27%
34	3	0.5	1.30	117.15	185	21,673.14	0.23%	97.50%
61	4	0.5	1.30	108.84	185	20,135.04	0.21%	97.71%
75	4	2	1.30	104.81	190	19,913.34	0.21%	97.92%
32	3	0.5	1.00	103.83	185	19,208.77	0.20%	98.12%
23	2.5	1	1.05	100.91	185	18,667.81	0.20%	98.32%
26	2.5	1.25	1.30	92.81	185	17,169.90	0.18%	98.50%
77	4	3	1.30	89.28	190	16,962.38	0.18%	98.68%
60	4	0.5	1.00	85.86	185	15,884.99	0.17%	98.85%
47	3	2	1.30	79.14	190	15,036.37	0.16%	99.01%
84	5	1	1.30	75.43	185	13,955.25	0.15%	99.15%
82	5	1	1.20	62.93	185	11,641.68	0.12%	99.28%
46	3	1.5	1.30	55.22	190	10,491.67	0.11%	99.39%
53	3.5	1	1.05	47.68	185	8,820.15	0.09%	99.48%
44	3	1.5	1.00	43.71	190	8,304.44	0.09%	99.57%
45	3	1.5	1.20	32.26	190	6,128.91	0.06%	99.63%
13	2	1.5	1.20	29.22	190	5,551.89	0.06%	99.69%
56	3.5	1.25	1.30	27.62	185	5,109.84	0.05%	99.74%
63	4	1	0.30	24.62	185	4,555.44	0.05%	99.79%
80	4	0.75	1.30	19.56	185	3,619.04	0.04%	99.83%
5	2	1	0.30	18.86	185	3,489.97	0.04%	99.87%

ตารางที่ 4-3 แสดงชนิดของไม้คงคลังที่อยู่ในประเภท C (ต่อ)

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class C				
	กว้าง	หนา	ยาว	รวมปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	มูลค่าการใช้	%มูลค่า	%มูลค่าสะสม
36	3	1	0.30	18.80	185	3,477.32	0.04%	99.90%
48	3	2.5	1.00	17.96	190	3,411.45	0.04%	99.94%
37	3	1	0.40	16.42	185	3,036.96	0.03%	99.97%
33	3	0.5	1.20	13.13	185	2,429.57	0.03%	100.00%
92	6	1.5	1.30	1.60	190	304.11	0.00%	100.00%
รวม						394,168.67	6.77%	

ตารางที่ 4-4 แสดงชนิดของไม้คงคลังที่เป็น Dead Stock

ลำดับ	รายการ			Dead Stock		
	กว้าง	หนา	ยาว	รวมปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	มูลค่าการใช้ทั้งสิ้น
1	1	1	1.00	0	185	0
2	1	1	1.20	0	185	0
4	2	1	0.25	0	185	0
8	2	1	1.25	0	185	0
11	2	1.25	1.30	0	185	0
12	2	1.5	1.00	0	190	0
14	2	1.5	1.30	0	190	0
15	2	2	1.00	0	190	0
16	2	2.5	1.00	0	190	0
17	2	0.75	0.40	0	185	0
21	2.5	0.5	1.00	0	185	0
25	2.5	1	1.30	0	185	0
27	2.5	1.5	1.00	0	190	0
28	2.5	2.5	1.00	0	185	0

ตารางที่ 4-4 แสดงชนิดของไม้คงคลังที่เป็น Dead Stock (ต่อ)

ลำดับ	รายการ			Dead Stock		
	กว้าง	หนา	ยาว	รวมปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	มูลค่าการใช้ทั้งสิ้น
31	2.25	0.75	1.30	0	185	0
35	3	1	0.25	0	185	0
55	3.5	1.25	1.00	0	185	0
59	3.5	0.75	1.30	0	185	0
62	4	1	0.25	0	185	0
72	4	1.5	1.30	0	190	0
76	4	3	1.00	0	190	0
83	5	1	1.25	0	185	0
85	5	1.5	1.00	0	190	0
86	5	1.25	1.00	0	185	0
87	5	1.25	1.30	0	185	0
88	5	2.5	1.00	0	190	0
89	5	2.5	1.30	0	190	0
90	5	0.75	1.00	0	185	0
91	5	0.75	1.30	0	185	0

แนวทางการดำเนินงานแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงาน และการควบคุมวัตถุดิบคงคลัง

จากปัญหาที่บริษัทไม่มีการวิเคราะห์ควรจะเก็บวัตถุดิบคงคลังประเภทใดบ้าง เป็นปริมาณเท่าไหร่ที่เหมาะสม ขาดการปฏิบัติงานในการตรวจรับ จัดเก็บและการเบิกจ่ายไม้ที่เป็นมาตรฐาน ผู้ควบคุมคลังวัตถุดิบจัดเก็บและเบิกจ่ายตามสะดวกของตน รวมถึงขาดการควบคุมวัตถุดิบคงคลัง นั้นคือไม่มีการรายงานให้ผู้บริหารรับทราบว่าวัตถุดิบชนิดใดบ้างที่มีมากเกินไป หรือน้อยเกินไป ถึงจุดสั่งซื้อแล้วหรือไม่ และควรสั่งซื้อเป็นปริมาณเท่าไหร่ ในการศึกษานี้ได้เสนอแนวทางดังนี้

1. การปฏิบัติงานในตรวจรับ จัดเก็บ และการเบิกจ่ายไม้คงคลัง บริษัทต้องกำหนดเกณฑ์ในการตรวจรับวัตถุดิบ ซึ่งต้องมีการตรวจสอบปริมาณและชนิดของไม้ว่าตรงตามใบสั่งซื้อของบริษัท และใบส่งสินค้าของผู้ขายหรือไม่ ตรวจสอบการโก่งงอของไม้ การขึ้นราของไม้ แล้วให้

แยกไม้ที่โก่งงอ หรือขึ้นราต่างหากเพื่อการส่งคืนผู้ขาย แล้วบันทึกผลการตรวจรับในแบบฟอร์มตรวจรับวัตถุดิบ (ตัวอย่างเอกสารดังภาคผนวก ง) ข้อมูลความสูญเสียของไม้ที่รับเข้ามานี้ต้องถูกรายงานให้ผู้บริหารทราบทุกครั้ง ว่ามีของเสียเท่าไรเพื่อใช้ในการต่อรองและประเมินผลกับผู้ขายไม้ให้แก่บริษัท

ยิ่งไปกว่านั้นเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บ การเบิกไปใช้ รวมทั้งการตรวจเช็คจำนวนของไม้คงคลัง ผู้ควบคุมคลังไม้ต้องทำการกำหนดพื้นที่ของการจัดเก็บวัตถุดิบที่แน่นอน อีกทั้งให้มีการระบุในผังการจัดเก็บ และทำป้ายบ่งบอก ขนาดของไม้ Lot Number ที่รับเข้า และวันที่รับเข้า เพื่อให้ผู้ดูแลคลังไม้สามารถเบิกไม้ที่มาก่อนนำไปใช้ก่อนได้ตามหลักการของ FIFO

2. การควบคุมวัตถุดิบคงคลัง หัวใจสำคัญสำหรับการควบคุมวัตถุดิบคงคลังโดยประยุกต์ใช้แนวความคิดระบบจุดสั่งซื้อใหม่ก็คือ การควบคุมระดับต่ำสุด และระดับสูงสุด ของวัตถุดิบคงคลัง กล่าวคือทางโรงงานต้องพยายามควบคุมมิให้ระดับวัตถุดิบคงคลังโดยเฉลี่ยต่ำกว่าระดับต่ำสุดนี้ และมิควรให้สูงกว่าระดับสูงสุดที่ได้กำหนดไว้ ดังนั้น ในระบบนี้จะต้องมีการพิจารณากำหนดระดับต่ำสุดและสูงสุดให้กับวัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการ ซึ่งการที่จะพิจารณาระดับต่ำสุดและระดับสูงสุดได้จะต้องตัดสินใจในปัญหาวัตถุดิบคงคลังพื้นฐาน 2 ประการคือ

1. จะสั่งซื้อหรือสั่งผลิตเมื่อไร
2. จะสั่งแต่ละครั้งจำนวนเท่าไร

และก่อนที่จะคำนวณเพื่อพิจารณาในปัญหาพื้นฐานทั้ง 2 ประการจำเป็นจะต้องทราบข้อมูลที่สำคัญดังนี้คือ

2.1 อัตราการใช้ เป็นอัตราการเบิกใช้วัตถุดิบคงคลังในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งอาจคิดจากสต๊อกการ์ด ข้อมูลอัตราการใช้อาจจะอยู่ในรูปของอัตราการใช้ต่อปี ต่อเดือน ต่อสัปดาห์ หรือต่อช่วงเวลานำ แล้วแต่ความต้องการใช้ จากข้อมูลที่ได้จากสมุดบันทึกการเบิกไม้ ตั้งแต่ 1 ส.ค. 44 – 15 ส.ค. 45 ทำให้ทราบถึงปริมาณการใช้ดังภาคผนวก ก

2.2 เวลานำ (Lead Time) เป็นระยะเวลานับจากเริ่มออกใบสั่งจนกระทั่งได้รับของตามที่สั่งนั้น ระยะเวลาดังกล่าวประกอบด้วย 2 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1 เวลาล่วงหน้าในการเตรียมเอกสาร และงานด้านธุรการของฝ่ายที่เกี่ยวข้องเวลาดังกล่าว ในขั้นตอนนี้บริษัทใช้เวลาดำเนินการโดยเฉลี่ย 2 วัน

ส่วนที่ 2 เวลาล่วงหน้าสำหรับผู้ผลิตหรือผู้ส่งมอบวัตถุดิบจนกระทั่งบริษัทได้รับวัตถุดิบ เวลาช่วงนี้คาดคะเนได้จากประสบการณ์ในอดีต ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์

ส่วนของการคำนวณเพื่อพิจารณาจุดสั่งซื้อ จะขึ้นอยู่กับระบบที่ใช้ในระบบของการควบคุมวัตถุดิบคงคลังเพื่อการจัดเก็บจะมีระบบจุดสั่งใหม่ที่รู้จักกันดีอยู่ 3 ระบบด้วยกันคือ

- ระบบรอบระยะเวลาการสั่งคงที่ (Fixed Interval System)
- ระบบปริมาณการสั่งคงที่ (Fixed Order Size System)
- ระบบกล่องคู่ (Two Bin System)

จากผลการจัดแบ่งไม้วัตถุดิบคงคลังด้วยวิธี ABC ตามหัวข้อ 1.2 สามารถคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อจากความต้องการใช้ในอดีต จุดสั่งซื้อ และไม้คงคลังสำรอง (Safety Stock) ของวัตถุดิบคงคลังแต่ละประเภท อีกทั้งได้กำหนดแนวทางในการควบคุมไม้วัตถุดิบคงคลังโดยประยุกต์ใช้แนวความคิดระบบจุดสั่งซื้อข้างต้น แยกตามประเภท A B และ C ดังนี้

ไม้คงคลังประเภท A : เป็นวัตถุดิบคงคลังที่ต้องมีการควบคุมอย่างใกล้ชิด เนื่องจากมีมูลค่าการใช้ต่อปีสูง แต่มีจำนวนไม่กี่ชนิด โดยได้ทำการเลือกระบบที่มีการสั่งวัตถุดิบคงคลังแบบปริมาณการสั่งซื้อคงที่ เมื่อถึงจุดสั่งซื้อของวัตถุดิบแต่ละชนิด คือใช้ระบบ Fixed Order Size System เพื่อป้องกันสินค้าขาดแคลนตามนโยบายของบริษัท ซึ่งทางบริษัทต้องมีการตรวจนับยอด (Cycle Counting) ทุกๆ สัปดาห์ หรือหมั่นตรวจสอบว่ามีไม้คงคลังในระดับ A ใดบ้างที่ถึงจุดสั่งซื้อแล้วให้ทำการสั่งซื้อตามนั้น

ไม้คงคลังประเภท B : เป็นวัตถุดิบคงคลังมีความสำคัญปานกลาง และมีความต้องการในการใช้ไม้ที่ไม่ค่อยจะคงที่ แต่ก็ยังควรที่จะทำการติดตามและควบคุม โดยการใช้ต้องมีการควบคุมตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ในแต่ละช่วงเวลาเท่าๆกันที่เหมาะสมและจะทำการดำเนินการสั่งซื้อด้วยปริมาณที่ทำให้วัตถุดิบคงคลังอยู่ในระดับสูงสุดที่ทางบริษัทกำหนด ใช้ระบบ Fixed Interval Time System ดังนั้นทางบริษัทควรมีการตรวจนับไม้คงคลังที่อยู่ในระดับ B ทุกๆ 2 สัปดาห์ แล้วทำการสั่งซื้อ ทุกๆ 2 เดือน หรือเมื่อถึงจุดสั่งซื้อ

ไม้คงคลังประเภท C : เป็นวัตถุดิบคงคลังที่มีผลกระทบต่อต้นทุนน้อยที่สุด และไม่เป็นการคุ้มค่าที่จะทำการดูแลอย่างใกล้ชิด จึงควรกำหนดระบบการควบคุมให้เป็นแบบสองกล่อง Two Bin System คือ ทำการสั่งซื้อเมื่อวัตถุดิบลดลงเหลือเพียงกล่องเดียว จากที่มีอยู่ 2 กล่อง เพื่อความสะดวกประหยัดทั้งเวลาในการตรวจสอบ และสั่งซื้อ ซึ่งในที่นี้ทางบริษัทสามารถทำได้โดยกำหนดระดับไม้คงคลังสูงสุดที่ควรเก็บของไม้ระดับ C พิจารณาจากความต้องการในการใช้ไม้ในรอบเดือนที่สูงสุดเป็นตัวกำหนดระดับไม้คงคลังสูงสุด แล้วถ้าปริมาณไม้ลดลงเหลือกึ่งหนึ่งนั้นก็หมายถึงว่าถึงจุดสั่งซื้อของไม้ในระดับ C ที่ต้องสั่งซื้อเพื่อเติมให้เต็มตามระดับที่กำหนด

จากแนวทางในการจัดการดังกล่าว สามารถคำนวณหา ปริมาณการสั่งซื้อจากความต้องการใช้ในอดีต จุดสั่งซื้อ และไม้คงคลังสำรอง (Safety Stock) ของไม้ประเภท A และคำนวณหา

ไม้คงคลังสำรอง ประเภท (B) จากข้อมูลปริมาณการเบิกใช้ไม่ในแต่ละเดือน และข้อมูลการจัดประเภทของวัตถุดิบนั้น สามารถหาปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละครั้งจากปริมาณการเบิกใช้โดยเฉลี่ยของไม้แต่ละประเภทในรอบปีนั้น อีกทั้งผู้บริหารมีนโยบายไม่ให้วัตถุดิบขาดแคลนในการผลิตและไม่ยอมเสี่ยงต่อการขาดแคลนไม้ เพราะบางครั้งไม้ยางพาราขาดตลาด ดังนั้นการหาวัตถุดิบคงคลังสูงสุดแต่ละชนิดของ กลุ่ม A และ B นั้น ให้กำหนดจากปริมาณการใช้ไม้ของเดือนที่สูงที่สุดบวกด้วยไม้คงคลังสำรอง (Safety Stock) ดูข้อมูลได้จากตารางที่ 4-5 ถึง 4-6

ในการคำนวณหาไม้คงคลังสำรองและจุดสั่งซื้อคำนวณได้จาก

ตัวอย่าง ไม้ขนาด 4 x 1 x 1.2 มีปริมาณการใช้ไม้โดยเฉลี่ยเดือนละ 432 cft และในการสั่งแต่ละครั้งมีระยะเวลานำ 23 วัน ซึ่งนับจากเวลาล่วงหน้าในการเตรียมเอกสาร และงานด้านธุรการของฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เวลาดังกล่าว ในขั้นตอนนี้บริษัทใช้เวลาดำเนินการโดยเฉลี่ย 2 วัน และเวลาล่วงหน้าสำหรับผู้ผลิตหรือผู้ส่งมอบวัตถุดิบจนกระทั่งบริษัทได้รับวัตถุดิบ เวลาช่วงนี้คาดคะเนได้จากประสบการณ์ในอดีต ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์ ดังนั้น จึงควรมี ไม้คงคลังสำรอง คือ อัตราการใช้ไม้ในแต่ละวันคูณระยะเวลานำในการสั่งซื้อจนกระทั่งรับของ

$$ss = (432/30) \times 23 = 331 \text{ cft}$$

และจุดสั่งซื้อ = ss + อัตราการใช้ไม้ในแต่ละวัน x ระยะเวลานำในการสั่งซื้อ

$$= 331 + 14.4 \times 23$$

$$= 662 \text{ cft}$$

ซึ่งทำให้มีปริมาณไม้คงคลังสูงสุด คือ 838 + 331 = 1169 cft

ตารางที่ 4-5 แสดงไม้คงคลังประเภท A ถึงปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง ไม้คงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และระดับไม้คงคลังสูงสุด (หน่วย : ลูกบาศก์ฟุต)

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class A (cft)			
	กว้าง	หนา	ยาว	ปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง	SS	จุดสั่งซื้อ	ไม้คงคลังสูงสุด
65	4	1	1.20	432	331	662	1170
6	2	1	1.00	315	241	483	1233
64	4	1	1.00	321	246	492	1218
38	3	1	1.00	305	234	467	1525
7	2	1	1.20	240	184	368	908
49	3	0.75	1.00	224	172	343	757
39	3	1	1.20	173	133	265	748
79	4	0.75	1.20	171	131	261	813
67	4	1	1.30	148	113	226	780
78	4	0.75	1.00	141	108	216	535
18	2	0.75	1.00	132	101	202	838
30	2.5	0.75	1.20	113	87	173	351
50	3	0.75	1.20	111	85	170	526
41	3	1	1.30	110	84	168	582
22	2.5	1	1.00	96	73	146	574
73	4	2	1.00	94	72	145	481
29	2.5	0.75	1.00	88	67	135	458

ตารางที่ 4-6 แสดงไม้คงคลังประเภท B ถึงปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง ไม้คงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และระดับไม้คงคลังสูงสุด (หน่วย : ลูกบาศก์ฟุต)

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class B			
	กว้าง	หนา	ยาว	ปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง	SS	จุดสั่งซื้อ	ไม้คงคลังสูงสุด
54	3.5	1	1.20	81	62	125	374
81	5	1	1.00	49	38	75	293
74	4	2	1.20	60	46	92	285
19	2	0.75	1.20	67	51	102	277
24	2.5	1	1.20	54	41	83	232
58	3.5	0.75	1.20	54	41	82	221
52	3.5	1	1.00	41	31	63	211
57	3.5	0.75	1.00	40	31	62	253
71	4	1.5	1.20	40	31	61	299
20	2	0.75	1.30	37	29	57	297
42	3	1.25	1.00	32	25	49	311
9	2	1	1.30	31	24	48	234
51	3	0.75	1.30	27	21	42	250
68	4	1.25	1.00	25	19	39	286
40	3	1	1.25	22	17	34	226
70	4	1.5	1.00	17	13	26	164

ส่วนระดับ C นั้นใช้ระบบสองกล่องซึ่งสามารถหาจุดสั่งซื้อและปริมารการสั่งซื้อได้ดังแสดงใน ตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 แสดงไม้คงคลังประเภท C ถึง จุดสั่งซื้อ และระดับไม้คงคลังสูงสุด
(หน่วย : ลูกบาศก์ฟุต)

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class C - Two Bin System		
	กว้าง	หนา	ยาว	ราคา	ปริมาณไม้คงคลังสูงสุด	จุดสั่งซื้อ
10	2	1.25	1.00	185	112	56
43	3	1.25	1.30	185	80	40
69	4	1.25	1.30	185	98	49
66	4	1	1.25	185	90	45
3	1.25	1.25	1.00	185	120	60
34	3	0.5	1.30	185	102	51
61	4	0.5	1.30	185	63	32
75	4	2	1.30	190	59	29
32	3	0.5	1.00	185	44	22
23	2.5	1	1.05	185	86	43
26	2.5	1.25	1.30	185	93	46
77	4	3	1.30	190	87	43
60	4	0.5	1.00	185	33	16
47	3	2	1.30	190	70	35
84	5	1	1.30	185	75	38
82	5	1	1.20	185	39	19
46	3	1.5	1.30	190	52	26
53	3.5	1	1.05	185	48	24
44	3	1.5	1.00	190	44	22
45	3	1.5	1.20	190	30	15

ตารางที่ 4-7 แสดงไม้คงคลังประเภท C ถึง จุดสั่งซื้อ และระดับไม้คงคลังสูงสุด (หน่วย : ลูกบาศก์ฟุต) (ต่อ)

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class C - Two Bin System		
	กว้าง	หนา	ยาว	ราคา	ปริมาณไม้คงคลังสูงสุด	จุดสั่งซื้อ
13	2	1.5	1.20	190	29	15
56	3.5	1.25	1.30	185	28	14
63	4	1	0.30	185	25	12
80	4	0.75	1.30	185	20	10
5	2	1	0.30	185	19	9
36	3	1	0.30	185	19	9
48	3	2.5	1.00	190	18	9
37	3	1	0.40	185	16	8
33	3	0.5	1.20	185	13	7
92	6	1.5	1.30	190	2	1

ปัญหาการขาดระบบเอกสารในการบันทึกผลการปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบเพื่อการควบคุมและการรายงานผล

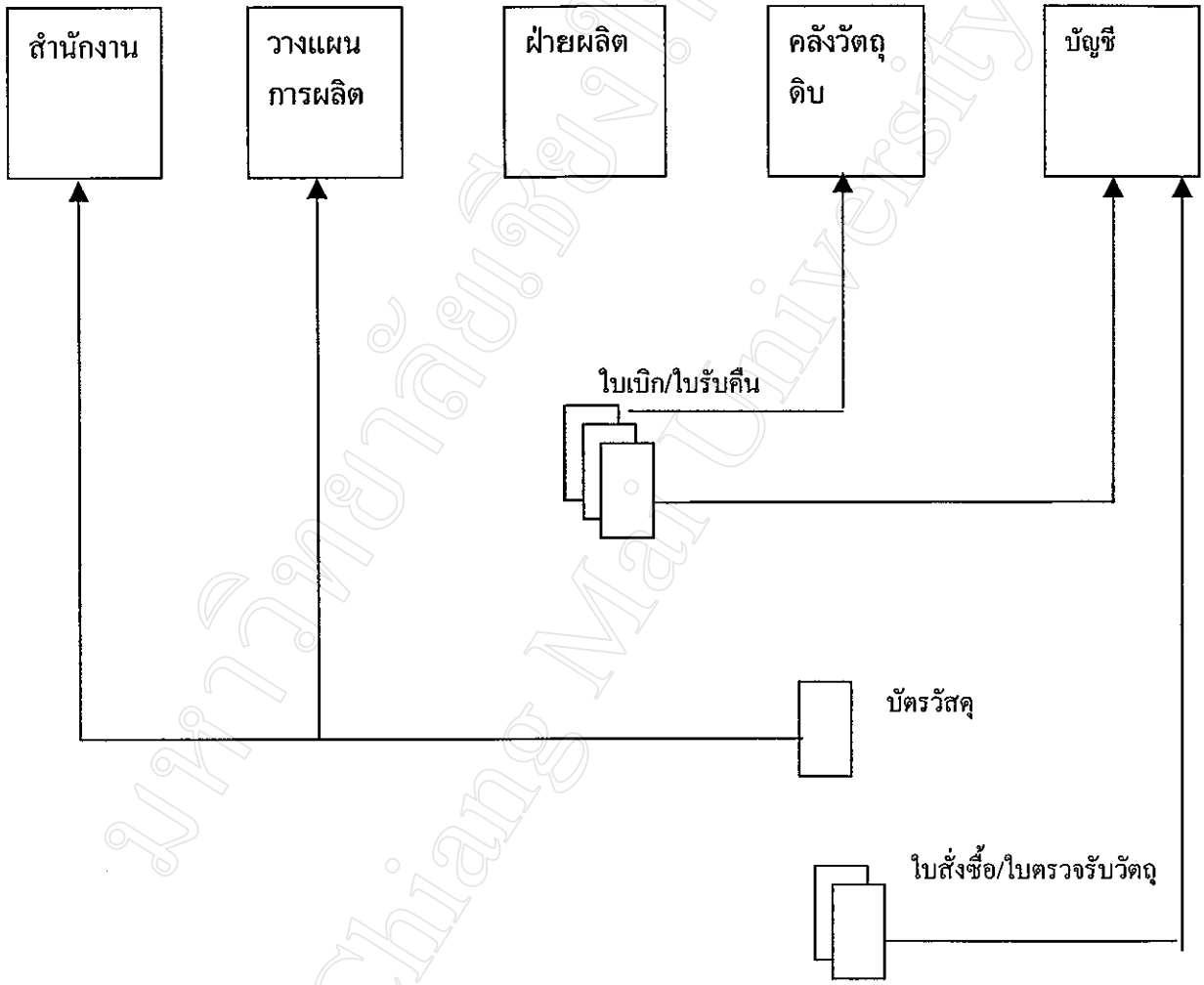
เนื่องจากทางโรงงานไม่ได้มีการใช้เอกสารในการสั่งซื้อ ตรวจรับ เบิกจ่ายวัตถุดิบ แต่จะใช้การจดบันทึกลงสมุดว่าได้เบิกอะไรไปใช้บ้าง ซึ่งการเบิกจะให้การสั่งการเบิกโดยปากเปล่า ทำให้ไม่มีเอกสารต่างๆมายืนยันหรือควบคุมว่าการเบิกจ่ายนั้นมีใครรับผิดชอบในการเบิกจ่ายและในการเบิกจ่าย มีการจ่ายของได้ตรงกับจำนวนที่ทางแผนกต่างๆ ต้องการหรือไม่ ซึ่งแผนกคงคลังจำเป็นที่จะต้องมีเอกสารยืนยันว่าใครเป็นผู้ที่ดำเนินการสั่งวัตถุดิบมา

แนวทางการดำเนินงานแก้ไขปัญหาการระบบเอกสาร

จากการที่ได้ทำการศึกษาระบบการดำเนินการด้านวัตถุดิบคงคลังของโรงงาน ได้มีการออกแบบระบบเอกสารที่ใช้ในคลังวัตถุดิบของโรงงาน ซึ่งเอกสารที่ออกแบบใช้ใหม่ มีเอกสาร 5 ใบคือ (ตัวอย่างเอกสารใหม่นี้แสดงดังภาคผนวก ง)

1. ใบสั่งซื้อ
2. ใบตรวจรับวัตถุดิบ

3. ใบเบิกวัตถุดิบคงคลัง
4. ใบรับคืนวัตถุดิบคงคลัง
5. บัตรวัสดุ



รูปที่ 4-2 แผนผังการไหลของเอกสารใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

รายละเอียดเอกสารใหม่ที่ใช้ในคงคลัง

ใบสั่งซื้อ ใบสั่งซื้อเป็นเอกสารที่ฝ่ายคงคลังจัดทำเพื่อที่จะส่งไปยังผู้บริหารผู้มีหน้าที่เซ็นอนุมัติในการสั่งซื้อ เมื่อได้มีการเซ็นอนุมัติแล้วจะทำการส่งใบสั่งซื้อไปยังผู้ขายต่อไป โดยการส่งไปยังผู้ขายจะระบุชนิด ปริมาณ ขนาด คุณภาพ และราคาของวัตถุดิบตามที่ตกลงกันไว้ และกำหนดเงื่อนไขในการชำระเงินหรือข้อตกลงในการส่งสินค้า ในการจัดทำใบสั่งซื้อนี้ได้มีการกำหนดให้มีการจัดทำใบสั่งซื้อไว้ 3 ฉบับดังนี้คือ

ฉบับที่ 1 ส่งไปให้ผู้ขายวัตถุดิบ

ฉบับที่ 2 ส่งไปยังแผนกบัญชี และการเงิน

ฉบับที่ 3 เก็บไว้เป็นหลักฐานที่แผนก

ใบตรวจรับวัตถุดิบ เมื่อผู้ขายส่งวัตถุดิบตามใบสั่งซื้อมาให้ แผนกตรวจรับตรวจนับจำนวนและสภาพของวัตถุดิบว่าตรงตามใบสั่งซื้อหรือหรือใบกำกับสินค้าที่ผู้ขายส่งมาและตรวจตามใบสั่งซื้อที่ได้รับจากแผนกจัดซื้อหรือไม่ หลังการตรวจนับแล้วจะทำใบตรวจรับของ โดยกรอกจำนวนวัตถุดิบที่ได้รับและความเห็นเกี่ยวกับวัตถุดิบ (ถ้ามี) ใบตรวจรับของนี้มี

ฉบับที่ 1 ส่งไปให้แผนกบัญชีและการเงิน พร้อมใบส่งของหรือใบกำกับสินค้าเพื่อเปรียบเทียบกับใบสั่งซื้อและบิลเก็บเงินที่ผู้ขายส่งมาเมื่อถึงกำหนดชำระเงิน

ฉบับที่ 2 เก็บไว้เป็นหลักฐานของแผนกคงคลัง เพื่อเปรียบเทียบกับใบสั่งซื้อที่ตัวเองออกไป ในกรณีที่ฝ่ายคงคลังเป็นผู้ออกใบสั่งซื้อเอง

ซึ่งรายละเอียดของใบตรวจรับวัตถุดิบนี้ จะเป็นเอกสารที่แผนกตรวจรับจัดทำขึ้นเมื่อมีการตรวจรับวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้ขาย โดยจะแสดงจำนวนและรายการที่ได้รับจริงซึ่งมีคุณภาพตรงตามใบสั่งซื้อ และจำนวนส่งคืนพร้อมเหตุผล หากผู้ที่ทำการตรวจรับได้ตรวจรับและตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบที่ได้รับแล้ว แล้วทำการปรับยอดวัตถุดิบในบัตรวัตถุดิบ และจัดเก็บให้เข้าที่ตามพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้ พบว่ามีวัตถุดิบที่ส่งมาไม่ตรงตามใบสั่งซื้อหรือชำรุดเสียหาย พนักงานตรวจรับจะบันทึกการส่งคืนลงในใบตรวจรับของ พร้อมด้วยเหตุผลและทำการส่งสำเนาให้กับฝ่ายบัญชีเพื่อเช็คดูว่าตรงกับใบสั่งซื้อหรือไม่ และแผนกบัญชีจะทำใบหักหนี้ พร้อมทั้งส่งวัตถุดิบคืนไปให้ผู้ขาย เพื่อให้ผู้ขายหักราคาขายในใบกำกับสินค้าเท่าราคาวัตถุดิบที่ส่งคืน

ใบเบิกวัตถุดิบคงคลัง ใบเบิกวัตถุดิบจะถูกจัดทำขึ้นจากแผนกที่มีความต้องการใช้วัตถุดิบเพื่อนำไปทำการผลิตผลิตภัณฑ์ ใบเบิกวัตถุดิบที่สามารถใช้ในการเบิกวัตถุดิบจากฝ่ายคงคลัง จะต้องผ่านความเห็นชอบอนุมัติจากหัวหน้าแผนกที่ขอเบิกก่อน รายละเอียดของข้อมูลที่ได้

จากใบเบิกวัตถุดิบ คือ รายการหรือรหัสสินค้าที่ขอเบิก จำนวนที่ขอเบิก และระบุรหัสสินค้าและหมายเลขงานสั่งทำ ของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเบิกวัตถุดิบไปใช้ในการผลิต โดยที่จะนำใบเบิกที่มีการเซ็นอนุมัติไปยังคลังสินค้าที่มีการควบคุมวัตถุดิบนั้นๆ อยู่ และทางผู้ควบคุมคงคลังก็จะทำการจัดวัตถุดิบคงคลังที่ลงมาตามใบเบิกและเก็บใบเบิกไว้ โดยใบเบิกจะถูกจัดทำไว้ 3 ฉบับคือ

ฉบับที่ 1 ส่งไปให้พนักงานฝ่ายวัตถุดิบคงคลัง เพื่อปรับยอดลดในบัตรวัสดุ

ฉบับที่ 2 ส่งไปให้แผนกบัญชีและการเงิน

ฉบับที่ 3 เก็บไว้เป็นหลักฐานของแผนกที่จัดทำใบเบิก ใบเบิกวัตถุดิบทุกฉบับจะต้องมีลายมือชื่อผู้อนุมัติ

ใบรับคืนวัตถุดิบคงคลัง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ใช้ในกรณีที่ทางแผนกที่ทำการเบิกวัตถุดิบคงคลังไปใช้ แต่เกิดการใช้ไม่หมดหรือเกิดเหตุขัดข้องต่างๆ ที่จำเป็นต้องส่งวัตถุดิบคงคลังนี้คืน ทางแผนกที่คืนจะต้องทำการลงบันทึกในใบส่งคืนวัตถุดิบ ซึ่งในใบส่งคืนนี้จะต้องมีรายละเอียดของของที่ส่งคืนโดยยึดขนาดของวัตถุดิบคงคลังที่ทำการเบิกไป เช่นในกรณีไม้ เป็นต้น ใบส่งวัตถุดิบคืนนี้จะจัดทำไว้ 3 ฉบับเช่นเดียวกันคือ

ฉบับที่ 1 ส่งไปให้พนักงานฝ่ายวัตถุดิบคงคลัง เพื่อปรับยอดเพิ่มในบัตรวัสดุ

ฉบับที่ 2 ส่งไปให้แผนกบัญชีและการเงิน

ฉบับที่ 3 เก็บไว้เป็นหลักฐานของแผนกที่จัดทำใบรับคืน ใบรับคืนวัตถุดิบทุกฉบับจะต้องมีลายมือชื่อผู้อนุมัติ

บัตรวัสดุ เป็นบัตรที่ใช้ในการบันทึกยอดวัตถุดิบคงคลังว่าในปัจจุบันมีวัตถุดิบคงคลังชนิดนั้นในจำนวนคงเหลือเท่าไร รับเมื่อไร เบิกเมื่อไร โดยที่บัตรวัตถุดิบนี้จะทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของไม้โดยระบุ Lot number และวันที่ ไม่ว่าจะเป็นการรับเข้า หรือการเบิกออกจากคลังวัตถุดิบ ซึ่งบัตรนี้จะมีอยู่ที่แผนกคลังวัตถุดิบ และบัตรหนึ่งใบจะใช้ได้กับวัตถุดิบคงคลังหนึ่งชนิด ผู้มีหน้าที่ในการดูแลการบันทึกลงบัตรวัสดุจะเป็นผู้ควบคุมคงคลังนั้นๆ ซึ่งบัตรวัสดุนี้จะเป็นข้อมูลสำคัญให้แก่ผู้บริหารในการสั่งซื้อ ควบคุม ดูแล และตรวจสอบระดับวัตถุดิบคงคลังได้

การวางผังการจัดเก็บในคลังวัตถุดิบให้เหมาะสม เพื่อลดการเสียหายของวัตถุดิบจากการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสม

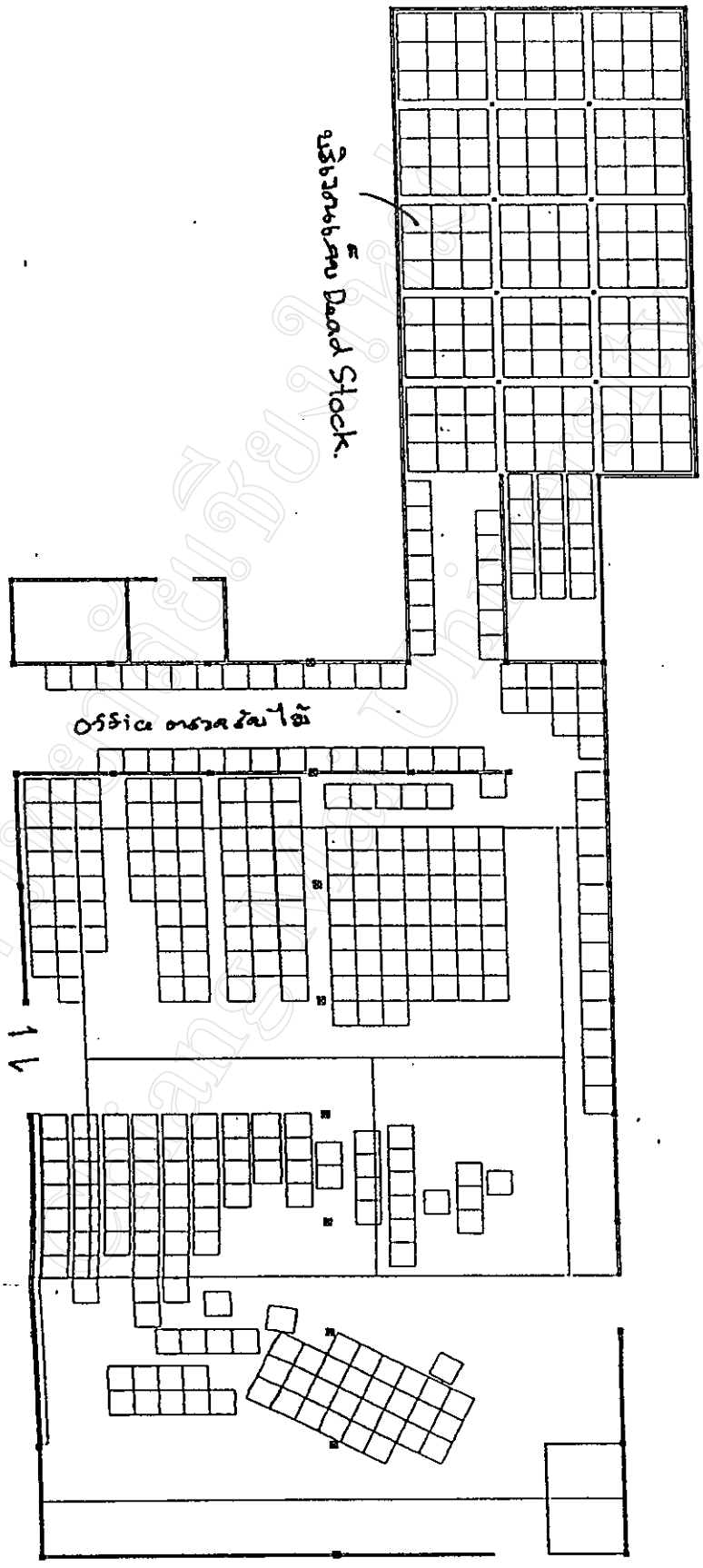
ปัญหาการขาดการจัดวางวัตถุดิบคงคงคลังที่เป็นระเบียบ

สภาพของคลังไม้วัตถุดิบในปัจจุบันของโรงงานยังไม่เหมาะสมในเรื่องของการจัดเก็บและการดูแลรักษา ซึ่งวัตถุดิบที่มีอยู่มีปริมาณมากเกินความจำเป็นทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาที่ค่อนข้างสูง การจัดวางไม้ไม่เป็นระเบียบ ยากต่อการนำวัตถุดิบคงคลังไปใช้ โดยทั่วไปการจัดเก็บไม้ยางพาราควรใช้ระบบ First in - first out (FIFO) เนื่องจากไม้ไม่สามารถจัดเก็บได้นาน แต่บ่อยครั้งที่โรงงานมีการเบิกวัตถุดิบใหม่ไปใช้ก่อน เนื่องจากไม่สามารถขนย้ายวัตถุดิบเก่ามาใช้ได้เพราะไม่มีระเบียบแบบแผนในการจัดวาง ส่งผลให้วัตถุดิบเสื่อมสภาพมากถึง 10 % ของไม้ที่จัดเก็บกลายเป็นของเสียที่เพิ่มต้นทุนในการผลิตให้แก่บริษัท ดังภาพที่ 4-3 แสดงผังการจัดเก็บวัตถุดิบคงคลังในปัจจุบันของโรงงาน

แนวทางในการแก้ปัญหาการจัดวางวัตถุดิบคงคลัง

การจัดวางวัตถุดิบคงคลัง จะเริ่มจากการวางแผนการจัดวาง ก็เพื่อให้การเก็บรักษาวัตถุดิบได้ผลสมบูรณ์ที่สุด โดยเสียค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้าย และเวลาน้อยที่สุด ซึ่งการวางแผนการจัดวางวัตถุดิบคงคลังมีวัตถุประสงค์มูลฐานอยู่ 4 ประการคือ

1. ใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
2. ประหยัดแรงงานและเวลาในการขนย้าย
3. ให้สามารถเข้าถึงวัตถุดิบคงคลังได้โดยเร็วและระบบการหมุนเวียนที่ดี
4. ให้ความคุ้มครองต่อวัสดุได้ดีที่สุด



รูปที่ 4-3 ผังการจัดวางวัตถุดิบไม้ก่อนการปรับปรุง

หลังจากที่มีการแบ่งระดับไม้คงคลังตามการจัดแบ่ง A B C และ Dead Stock แล้ว โดยทั่วไปการจัดวางวัตถุดิบคงคลังจะต้องจัดวางแยกกันไว้เป็นประเภทๆ ไม่ปะปนกัน และแต่ละประเภทจะต้องแยกออกเป็นกลุ่มๆ เพื่อความสะดวกแก่การเก็บรักษาและเบิกจ่าย และต้องพิจารณาปัจจัยอื่นๆดังนี้

1. การจัดวางวัตถุดิบมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาถึงความต้องการในการใช้ของวัตถุดิบแต่ละรายการ ถ้าวัตถุดิบชนิดใดมีความต้องการมากก็ต้องทำการสั่งบ่อยและเบิกใช้บ่อย จึงควรกำหนดที่วางให้ใกล้กับแหล่งผลิต เพื่อลดทั้งเวลา เครื่องมือเครื่องใช้ในการขนย้าย ดังนั้นจากการแบ่ง A B และ C จะต้องจัดวางให้ไม้คงคลังระดับ A อยู่ใกล้กับทางเข้าออกและใกล้แหล่งผลิต ถัดไปก็คือ B และ C ตามลำดับ ส่วน DEAD STOCK เป็นไม้ที่ไม่มีการเบิกใช้เป็นเวลานาน จึงถูกจัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่จัดให้

2. ขนาดและพื้นที่ พื้นที่การเก็บรักษาวัตถุดิบแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

2.1 พื้นที่ทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บไม้ ซึ่งหาได้จาก ระดับไม้คงคลังสูงสุด ของไม้แต่ละชนิดแล้ว จึงนำมาหาขนาดของพื้นที่ ที่ต้องการใช้ในการจัดเก็บ ซึ่งโดยปกติไม้ที่ผ่านการตรวจรับแล้วจะถูกนำมาเรียงบน pallet ขนาด 4.5 x 4.5 ฟุต ซึ่ง pallet ขนาดนี้สามารถวางไม้ที่ทางบริษัทมีไว้ในคลังได้ทุกขนาด ดังนั้นในการวางขนาดพื้นที่จัดวาง 1 Block และเพื่อความปลอดภัยในการจัดเก็บ ได้กำหนดให้วางไม้ในแต่ละ pallet วางไม้ได้สูงไม่เกิน 3 ฟุต อีกทั้งไม้สามารถวางไม้ได้ 4 pallet ซ้อนกันในแนวสูงโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ไม้ และจากโครงสร้างของอาคารเก็บในปัจจุบันมีเพดานสูงถึง 6 เมตร จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บในแนวสูงแต่อย่างใดซึ่งจะทำให้ใช้พื้นที่ในแนวตั้งได้และประหยัดพื้นที่ในแนวราบได้ และทางบริษัทยังมีรถยกที่สามารถยกของขึ้นสูง 4 เมตรได้อยู่แล้ว ซึ่งสามารถคำนวณจำนวน Block ในการวางไม้ได้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

จากสูตร

$$C = H \times S$$

C = เนื้อที่เป็นลูกบาศก์ฟุตใน 1 Block

H = ความสูงของกองวัตถุดิบในทางดิ่ง

S = พื้นที่ของ pallet เป็นตารางฟุต

ดังนั้นพื้นที่ในการวางไม้ 1 Block วางได้

$$C = 3 \times (4.5 \times 4.5) \times 4$$

$$= 243 \text{ ลูกบาศก์ฟุต}$$

จากไม้ขนาด 4 x 1 x 1.2 มี ระดับวัตถุดิบคงคลังสูงสุด 1170 ลูกบาศก์เมตร และใน 1 Block วางได้ 243 ตารางฟุต ดังนั้นต้องมีพื้นที่ในการวางไม้ชนิดนี้จำนวน 1170 / 243 = 5 Block

ซึ่งผลการคำนวณจำนวน Block ของไม้ทุกประเภทดังตารางที่ 4-8 ถึง 4-10

2.2 พื้นที่ทางเดิน และขนส่ง เนื่องการการเบิกจ่าย และขนถ่ายวัตถุดิบจำเป็นต้องใช้รถยกอีกทั้งเพื่อให้สะดวกในการขนย้าย pallet บรรทุกไม้ขนาด 4.5 x 4.5 เมตร ดังนั้นจึงได้ทดลองให้มีการขนย้าย ซึ่งพบว่าต้องให้มีทางขนย้ายกว้างอย่างน้อย 3 เมตร ดังนั้นจึงได้มีการกำหนดพื้นที่ทางขนส่งภายในคลังไม้ให้มีความกว้าง 3 เมตร และมีช่องห่างระหว่างการวาง pallet 10 เซนติเมตร เพื่อการเผื่อพื้นที่การเหลื่อมของ pallet และเผื่อพื้นที่ของระยะห่างระหว่าง pallet

ตารางที่ 4-8 แสดงจำนวน Block เพื่อการจัดเก็บไม้คงคลังประเภท A

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class A		
	กว้าง	หนา	ยาว	ไม้คงคลังสูงสุด	ปริมาตรไม้เก็บใน 1 Block	จำนวน Block
A1	4	1	1.20	1170	243	5
A2	2	1	1.00	1233	243	8
A3	4	1	1.00	1218	243	7
A4	3	1	1.00	1525	243	9
A5	2	1	1.20	908	243	4
A6	3	0.75	1.00	757	243	4
A7	3	1	1.20	748	243	4
A8	4	0.75	1.20	813	243	4
A9	4	1	1.30	780	243	4
A10	4	0.75	1.00	535	243	3
A11	2	0.75	1.00	838	243	4
A12	2.5	0.75	1.20	351	243	2
A13	3	0.75	1.20	526	243	3
A14	3	1	1.30	582	243	3
A15	2.5	1	1.00	574	243	3
A16	4	2	1.00	481	243	3
A17	2.5	0.75	1.00	458	243	3

ตารางที่ 4-9 แสดงจำนวน Block เพื่อการจัดเก็บไม้คงคลังประเภท B

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class B		
	กว้าง	หนา	ยาว	ไม้คงคลังสูงสุด	ปริมาตรไม้เก็บใน 1 Block	จำนวน Block
B1	3.5	1	1.20	374	243	2
B2	5	1	1.00	293	243	2
B3	4	2	1.20	285	243	2
B4	2	0.75	1.20	277	243	2
B5	2.5	1	1.20	232	243	1
B6	3.5	0.75	1.20	221	243	1
B7	3.5	1	1.00	211	243	1
B8	3.5	0.75	1.00	253	243	1
B9	4	1.5	1.20	299	243	2
B10	2	0.75	1.30	297	243	2
B11	3	1.25	1.00	311	243	2
B12	2	1	1.30	234	243	1
B13	3	0.75	1.30	250	243	2
B14	4	1.25	1.00	286	243	2
B15	3	1	1.25	226	243	1
B16	4	1.5	1.00	164	243	1

ตารางที่ 4-10 แสดงจำนวน Block เพื่อการจัดเก็บไม้คงคลังประเภท C

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class C - Two Bin System		
	กว้าง	หนา	ยาว	ไม้คงคลังสูงสุด	ปริมาตรไม้เก็บใน 1 Block	จำนวน Block
C1	2	1.25	1.00	112	243	1
C2	3	1.25	1.30	80	243	1
C3	4	1.25	1.30	98	243	1
C4	4	1	1.25	90	243	1
C5	1.25	1.25	1.00	120	243	1
C6	3	0.5	1.30	102	243	1
C7	4	0.5	1.30	63	243	1
C8	4	2	1.30	59	243	1
C9	3	0.5	1.00	44	243	1
C10	2.5	1	1.05	86	243	1
C11	2.5	1.25	1.30	93	243	1
C12	4	3	1.30	87	243	1
C13	4	0.5	1.00	33	243	1
C14	3	2	1.30	70	243	1
C15	5	1	1.30	75	243	1
C16	5	1	1.20	39	243	1
C17	3	1.5	1.30	52	243	1
C18	3.5	1	1.05	48	243	1
C19	3	1.5	1.00	44	243	1
C20	3	1.5	1.20	30	243	1
C21	2	1.5	1.20	29	243	1
C22	3.5	1.25	1.30	28	243	1
C23	4	1	0.30	25	243	1

ตารางที่ 4-10 แสดงจำนวน Block เพื่อการจัดเก็บไม้คงคลังประเภท C (ต่อ)

ลำดับ	ขนาดไม้			Inventory Class C - Two Bin System		
	กว้าง	หนา	ยาว	ไม้คงคลังสูงสุด	ปริมาตรไม้เก็บใน 1 Block	จำนวน Block
C24	4	0.75	1.30	20	243	1
C25	2	1	0.30	19	243	1
C26	3	1	0.30	19	243	1
C27	3	2.5	1.00	18	243	1
C28	3	1	0.40	16	243	1
C29	3	0.5	1.20	13	243	1
C30	6	1.5	1.30	2	243	1

2.3 การสร้างผังการวางวัตถุดิบ ในการกำหนดจุดวางไม้แต่ละ Block นอกจากพิจารณาได้มีการปรับเปลี่ยนการจัดวางพื้นที่ของวัตถุดิบคงคลังใหม่ ให้มีความเป็นระเบียบแยกเป็นหมวดหมู่เพื่อการนำไปใช้ได้ง่าย ถูกต้องกับลักษณะของไม้แล้ว โดยใช้หลักของ First in–First out (FIFO) นั้นไม้ที่เข้ามาก่อนจะต้องถูกเบิกไปใช้ก่อน จากนั้นจึงได้นำข้อมูลดังกล่าว มาจัดผังการจัดเก็บสินค้าซึ่งยึดตามลักษณะ FIFO และ Minimize Transportation ซึ่งพิจารณาจากระยะทางในการขนถ่าย ณ จุดกึ่งกลางของพื้นที่ที่จัดวาง จนถึงปากประตูคลัง ดังนั้นหลักในการสร้างผังคือ

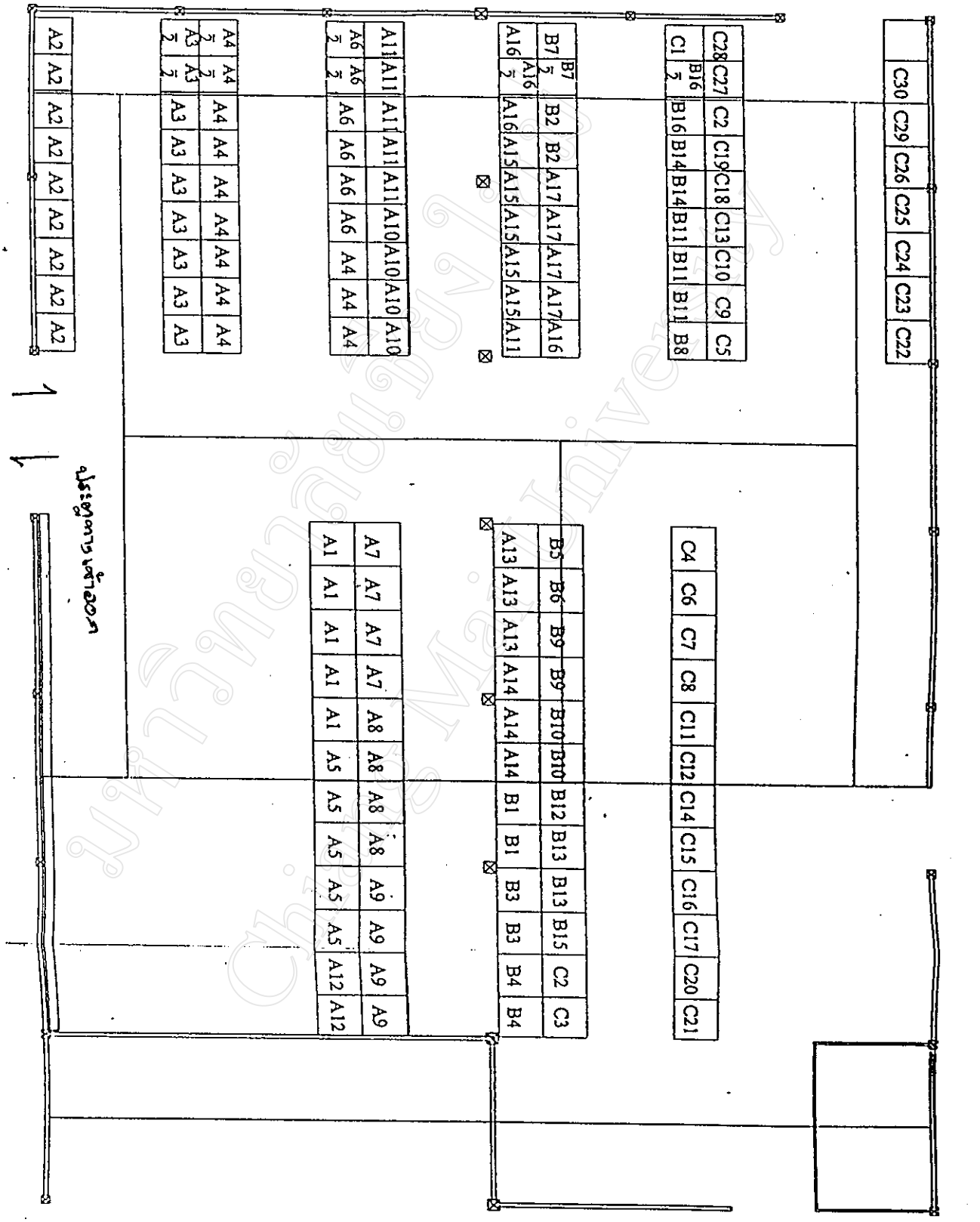
- Class A จัดให้มีระยะทางการเคลื่อนที่น้อยที่สุด เนื่องจากมีรอบการเบิกใช้มากที่สุด
- Class B จัดให้มีระยะทางการเคลื่อนที่รองจาก Class A เนื่องจากมีรอบการเบิกใช้รองลงมา
- Class C จัดให้มีระยะทางการเคลื่อนที่รองจาก Class B เนื่องจากมีรอบการเบิกใช้รองจาก Class B
- DEAD STOCK จัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่จัดให้

อย่างไรก็ตามในการวางผังการจัดวางวัตถุดิบ ต้องพิจารณาถึงโครงสร้างอาคารทางกายภาพด้วย เช่น ระดับหลอดไฟ การระบายอากาศ ฝ้าเพดาน ซึ่งปัญหาอีกประการหนึ่งที่ทำให้ยากต่อการวางผังให้ได้ตามพื้นที่การจัดวางที่คำนวณแล้วของบริษัทแห่งนี้ คือ ตัวอาคารเก็บไม้เป็น

อาคารเก่าที่สร้างขึ้นมาเพื่อขยายเป็นโรงงานแต่มิได้มีการผลิตจริง ซึ่งปัจจุบันได้กลายเป็นคลังเก็บไม้ ทำให้พื้นที่บางส่วนไม่สามารถวางความสูงได้จริงตามที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งบางจุดวางสูงได้เพียง2 เมตร เนื่องจากติดระดับหลอดไฟ สายไฟ ท่อระบายอากาศเป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 4-4 ซึ่งได้มีการปรับผังการจัดวางให้ได้ตามลักษณะทางกายภาพของอาคารด้วย ทำให้ไม้บางประเภทมีจำนวน Block เกินกว่าที่คำนวณไว้

จากผังที่ได้จัดทำขึ้นใหม่ดังรูปที่ 4-4 ได้นำเสนอผู้บริหาร ซึ่งผู้บริหารของบริษัทเห็นด้วยและจะดำเนินการเพื่อปรับปรุงการจัดวางวัตถุดิบใหม่ตามผังใหม่

เลขหมู่.....
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



รูปที่ 4-4 แสดงผังการจัดวางไม้คงคลังตามรูปแบบใหม่