

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐาน

บริษัทลูกฟูกไทย จำกัด เป็นองค์กรทางธุรกิจขนาดใหญ่ติดอันดับ 1 ใน 5 ของกลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษลูกฟูก ทำการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก และกล่องบรรจุภัณฑ์กระดาษลูกฟูก เพื่อการขนส่งสำหรับสินค้าอุปโภคบริโภค และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า อาหาร และเครื่องดื่ม ถือว่าเป็นธุรกิจหนึ่งที่สำคัญในระบบซัพพลายเชน ทำให้การส่งมอบสินค้าเป็นไปอย่างราบรื่นจนถึงมือผู้บริโภค

ปัจจุบันธุรกิจการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค มีการปรับตัวตามกระแสความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การดำเนินงาน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้การบริหารสินค้าคงคลังแบบทันเวลาพอ ดี เป็นผลให้ธุรกิจดำเนินงานอย่างบริษัทลูกฟูกไทย จำกัด ต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การดำเนินงานเช่นเดียวกัน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป

เนื่องจากบริษัทลูกฟูกไทย จำกัด เป็นธุรกิจการผลิตเพื่อจำหน่าย และลูกค้ามีความต้องการที่หลากหลายสูงมาก อีกทั้งมีการปรับเปลี่ยนความต้องการตลอดเวลา ตามวงจรชีวิตของสินค้าที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นเพื่อตอบสนองความต้องการ การผลิตสินค้าสำเร็จรูปที่มีความต้องการแบบทันเวลา และมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบความต้องการอยู่เสมอ ทำให้ต้องมีการบริหารสินค้าคงคลังวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพรองรับกระบวนการทางธุรกิจ เพื่อลดปัญหาวัตถุดิบขาดมือ อันเป็นผลต่อเนื่องให้ต้องเลื่อนการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า และอาจส่งผลให้สูญเสียลูกค้าได้ หรือมีการเก็บสินค้าคงคลังวัตถุดิบมากเกินไป จนทำให้เกิดปัญหาขาดสภาพคล่อง หรือต้นทุนจม เป็นผลให้สินค้าที่ผลิตมีต้นทุนขายที่สูงเกินความจำเป็น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

จากหลักการและทฤษฎีที่รวบรวมได้ สามารถวิเคราะห์การประยุกต์ใช้สำหรับเครื่องมือการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ได้ดังตารางที่ 2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 สรุปการประยุกต์ใช้เครื่องมือสำหรับการหาระดับสินค้าคงคลังสำรอง

วิธีการวิเคราะห์ เชิงปริมาณ	ลักษณะ ความต้องการ	ลักษณะ ช่วงเวลานำ	ปริมาณการ เติมเต็ม	ความซับซ้อน ในการประมวลผล
อัตราการใช้แปรปรวน ช่วงเวลานำคงที่	ไม่คงที่	คงที่	กำหนด ล่วงหน้า	ไม่ซับซ้อน
อัตราการใช้คงที่ ช่วงเวลานำแปรปรวน	คงที่	ไม่คงที่	ไม่กำหนด ล่วงหน้า	ไม่ซับซ้อน
รอบเวลาสั่งซื้อคงที่	ไม่คงที่	คงที่	ไม่กำหนด ล่วงหน้า	ไม่ซับซ้อน
อัตราการใช้ และช่วง เวลานำไม่แน่นอน	ไม่คงที่	ไม่คงที่	ไม่กำหนด ล่วงหน้า	ซับซ้อน
Monte Carlo	ไม่คงที่	ไม่คงที่	ไม่กำหนด ล่วงหน้า	ซับซ้อน

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาถึงลักษณะวัตถุดิบดูกระดาศต่างประเทศแล้ว พบว่า ลักษณะสินค้ามีความต้องการ ไม่คงที่ ช่วงเวลานำในการเติมเต็มสินค้าคงที่ และไม่มีการกำหนด ปริมาณการเติมเต็มสินค้าล่วงหน้า

ดังนั้นวิธีการที่ควรเลือกใช้สำหรับการคำนวณหาระดับสินค้าคงคลัง คือ วิธีรอบเวลา สั่งซื้อคงที่ และวิธี Monte Carlo แต่เนื่องจากวิธี Monte Carlo จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากและ วิธีการคำนวณที่ซับซ้อน เพื่อคำนวณหาตารางการแจกแจงความถี่ อันส่งผลให้ใช้ระยะเวลาในการ คำนวณคำตอบยาวนานขึ้น การศึกษานี้จึงเลือกใช้วิธีรอบเวลาสั่งซื้อคงที่ เพื่อลดความซับซ้อนในการ ประมวลผล และให้บริษัทสามารถนำแนวทางในการศึกษานี้ ไปใช้ได้อย่างเกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพรวดเร็ว

การแบ่งประเภทความต้องการ

จากการใช้เครื่องมือ ABC Classification แบ่งประเภทของสินค้าคงคลังวัตถุดิบตัวอย่าง ซึ่งมีความต้องการทั้งหมด 165 ขนาดหน้ากว้างกระดาศ สามารถสรุปความต้องการออกเป็นแต่ละ ประเภทได้ดังนี้

ตารางที่ 3 การแบ่งประเภทความต้องการวัตถุดิบตามหลัก ABC Classification

ประเภท	จำนวนรายการ	ปริมาณความต้องการ (ตัน)	อัตราส่วนความต้องการ
A	25	638.589	79.86%
B	50	120.714	15.10%
C	90	40.306	5.04%
รวม	165	799.609	100.00%

จากตารางที่ 3 ผลลัพธ์ในตารางการแบ่งประเภทความต้องการวัตถุดิบตามหลัก ABC Classification แสดงให้เห็นว่า วัตถุดิบลูกกระดาดเกรด WB 140 นั้น มีความต้องการทั้งหมด 799.609 ตัน โดยกลุ่มความต้องการ A ที่สัดส่วน 79.86 เปอร์เซ็นต์หรือจำนวน 638.589 ตัน มีจำนวน 25 รายการ จากทั้งหมด 165 รายการ กลุ่ม B ที่ 15.10 เปอร์เซ็นต์หรือจำนวน 120.714 ตัน มีจำนวน 50 รายการ และกลุ่ม C ที่ 5.04 เปอร์เซ็นต์หรือจำนวน 40.306 ตัน มีจำนวน 90 รายการ ความต้องการวัตถุดิบในกลุ่ม A ถือว่ามีความสำคัญเป็นพิเศษ เนื่องจากมีปริมาณความต้องการมากที่สุด โดยรายการความต้องการของค่าความกว้างหน้ากระดาดทั้ง 25 รายการ แสดงตามตารางที่ 3 สำหรับความต้องการทั้งหมด 165 รายการ แสดงไว้ในภาคผนวก ข

ในตารางที่ 3 ประกอบด้วยข้อมูล 4 รายการ คือ

1. ค่าความกว้างชิ้นงาน เป็นความกว้างชิ้นงานในสายการผลิตจริง ซึ่งมีหน่วยเป็นนิ้ว
2. ปริมาณต้นของความต้องการวัตถุดิบลูกกระดาด เพื่อการผลิต
3. ยอดสะสมปริมาณต้นของความต้องการวัตถุดิบลูกกระดาด เพื่อการผลิต และ
4. เปอร์เซ็นต์ของยอดสะสมปริมาณต้น ในข้อ 3 เมื่อเทียบกับความต้องการรวมทั้งหมด

ตารางที่ 4 ความต้องการวัตถุดิบกลุ่ม A เรียงลำดับตามปริมาณต้น

ลำดับ	ค่าความกว้างชิ้นงาน	ปริมาณต้น	ยอดสะสม	%
1	54.875	125.146	125.146	15.65%
2	20.438	116.310	241.455	30.20%
3	31.438	64.296	305.751	38.24%
4	25.750	53.121	358.872	44.88%
5	18.750	48.036	406.908	50.89%

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ค่าความกว้างชิ้นงาน	ปริมาณต้น	ยอดสะสม	%
6	50.063	41.388	448.297	56.06%
7	48.063	36.535	484.831	60.63%
8	26.750	17.536	502.367	62.83%
9	24.750	13.439	515.806	64.51%
10	49.625	12.821	528.627	66.11%
11	18.375	12.440	541.068	67.67%
12	19.063	11.510	552.578	69.11%
13	49.500	11.142	563.720	70.50%
14	19.750	7.862	571.582	71.48%
15	21.063	7.519	579.101	72.42%
16	17.250	7.064	586.165	73.31%
17	31.625	6.981	593.146	74.18%
18	20.188	6.692	599.838	75.02%
19	22.500	6.442	606.280	75.82%
20	25.875	5.899	612.179	76.56%
21	20.500	5.560	617.739	77.26%
22	15.875	5.552	623.290	77.95%
23	27.250	5.297	628.587	78.61%
24	29.375	5.009	633.596	79.24%
25	31.313	4.993	638.589	79.86%

ความสูญเสียจากวัตถุดิบ

หลังจากทำการแยกประเภทความต้องการ เพื่อให้ทราบรายการวัตถุดิบสำหรับทางเลือกที่ 2 4 และ 6 สำหรับการคำนวณความสูญเสียจากวัตถุดิบที่เลือกใช้ ผลการคำนวณความสูญเสียจากวัตถุดิบ สรุปดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปความสูญเสียจากวัตถุดิบถูกระคาย

รายการ	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3	ทางเลือกที่ 4	ทางเลือกที่ 5	ทางเลือกที่ 6
หน้ากระดาษ	คู่และคี่		คู่		คี่	
การจัดเก็บ	ทุกรายการ	กลุ่ม A	ทุกรายการ	การจัดเก็บ	ทุกรายการ	กลุ่ม A
จำนวนรายการที่ต้องจัดเก็บ	35	14	17	12	18	13
ยอดสูญเสีย (ตัน)	5.096	7.410	11.742	13.357	11.429	12.185
อัตราสูญเสีย	0.633%	0.918%	1.447%	1.643%	1.409%	1.501%

จากตารางที่ 5 สรุปแสดงจำนวนรายการที่ต้องจัดเก็บ จำนวนตันของยอดสูญเสียวัตถุดิบถูกระคาย และอัตราสูญเสียเป็นเปอร์เซ็นต์

ทางเลือกที่ 1 เป็นทางเลือกที่ต้องจัดเก็บรายการวัตถุดิบมากที่สุด คือ 35 รายการ ส่วนทางเลือกที่ 4 เป็นทางเลือกที่ต้องจัดเก็บรายการวัตถุดิบน้อยที่สุดคือ 12 รายการ

ในทางกลับกันยอดสูญเสียของทางเลือกที่ 1 มีน้อยที่สุด คือ 5.096 ตัน หรือ 0.633 เปอร์เซ็นต์ และทางเลือกที่ 4 เป็นทางเลือกที่มียอดสูญเสีย มากที่สุด คือ 13.357 ตัน หรือ 1.643 เปอร์เซ็นต์

เมื่อเปรียบเทียบในลักษณะทางเลือกการจัดเก็บสินค้า คือ การจัดเก็บแบบทุกรายการ (ทางเลือกที่ 1 3 และ 5) และการจัดเก็บแบบเฉพาะสินค้ากลุ่ม A (ทางเลือกที่ 2 4 และ 6) พบว่าการเก็บสินค้าไม่ว่าจะเป็นกลุ่มการจัดเก็บหน้ากระดาษแบบหน้าคู่และหน้าคี่ (ทางเลือกที่ 1 กับ 2) การจัดเก็บหน้ากระดาษคู่อย่างเดียว (ทางเลือกที่ 3 กับ 4) และการจัดเก็บหน้ากระดาษคี่อย่างเดียว (ทางเลือกที่ 5 กับ 6) การจัดเก็บแบบทุกรายการจะมีความสูญเสียที่ต่ำกว่า

และหากพิจารณาเฉพาะเงื่อนไขหน้ากระดาษจะพบว่า การจัดเก็บแบบหน้ากระดาษคี่และคู่ จะมีความสูญเสียต่ำที่สุดคือ ทางเลือกที่ 1 สูญเสียน้อยกว่าทางเลือกที่ 3 และ 5 เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่มีการจัดเก็บทุกรายการ และทางเลือกที่ 2 สูญเสียน้อยกว่าทางเลือกที่ 4 และ 6 เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่มีการจัดเก็บเฉพาะวัตถุดิบที่จัดเก็บเพื่อผลิตสินค้าในกลุ่ม A

ระดับวัตถุดิบถูกระคายคงคลังสำรอง

เนื่องจากบริษัทลูกฟูกไทย จำกัด ให้ความสำคัญ กับระดับการสนองตอบความต้องการของลูกค้า เป็นอันดับแรก ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้ระดับการให้บริการเป็นตัวกำหนดระดับวัตถุดิบ ลูกกระดากคงคลังสำรอง ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับวิธีการรอบการสั่งซื้อคงที่ได้

ตารางที่ 6 สรุปจำนวนสินค้าคงคลังสำรอง

(หน่วย: ตัน)

ระดับการให้บริการ	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3	ทางเลือกที่ 4	ทางเลือกที่ 5	ทางเลือกที่ 6
หน้ากระดาก	คู่และคี่		คู่		คี่	
การจัดเก็บ	ทุกรายการ	กลุ่ม A	ทุกรายการ	กลุ่ม A	ทุกรายการ	กลุ่ม A
90%	20.272	17.889	16.798	16.340	17.755	17.275
95%	26.019	22.960	21.561	20.972	22.788	22.172
98%	32.487	28.668	26.920	26.185	28.453	27.684

จากตารางที่ 6 สรุปแสดงผลว่าทางเลือกที่ 1 จะมีจำนวนสินค้าคงคลังสำรองมากที่สุด คือ 20.272 ตัน 26.019 ตัน และ 32.487 ตัน ตามลำดับ ส่วนทางเลือกที่ 4 มีจำนวนสินค้าคงคลังสำรองน้อยที่สุดคือ 16.34 ตัน 20.972 ตัน และ 26.185 ตันตามลำดับ

ระดับการให้บริการ มีผลกับจำนวนสินค้าคงคลังสำรอง โดยระดับการให้บริการที่ 90 เปอร์เซ็นต์ จะให้ค่าจำนวนสินค้าคงคลังสำรองต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ และ 98 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบในลักษณะทางเลือกการจัดเก็บสินค้า คือ การจัดเก็บแบบทุกรายการ (ทางเลือกที่ 1 3 และ 5) และการจัดเก็บแบบเฉพาะสินค้ากลุ่ม A (ทางเลือกที่ 2 4 และ 6) พบว่า การเก็บสินค้าไม่ว่าจะเป็นกลุ่มการจัดเก็บหน้ากระดากแบบหน้าคู่และหน้าคี่ (ทางเลือกที่ 1 กับ 2) การจัดเก็บหน้ากระดากคู่อย่างเดียว (ทางเลือกที่ 3 กับ 4) และการจัดเก็บหน้ากระดากคี่อย่างเดียว (ทางเลือกที่ 5 กับ 6) การจัดเก็บแบบวัตถุดิบที่ใช้สำหรับการผลิตสินค้ากลุ่ม A (ทางเลือกที่ 2 4 และ 6) จะมีสินค้าคงคลังสำรองที่ต่ำกว่า

เมื่อพิจารณาเฉพาะเงื่อนไขลักษณะหน้ากระดาก พบว่า การจัดเก็บแบบหน้ากระดากคู่อย่างเดียวจะมีระดับสินค้าคงคลังสำรองต่ำที่สุด คือ ทางเลือกที่ 3 มีปริมาณน้อยกว่า ทางเลือกที่ 5

และ 1 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่มีการจัดเก็บทุกรายการ และทางเลือกที่ 4 มีปริมาณน้อยกว่าทางเลือกที่ 6 และ 2 เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่มีการจัดเก็บเฉพาะวัตถุดิบที่จัดเก็บเพื่อผลิตสินค้าในกลุ่ม A

ต้นทุนรวม

ในขั้นตอนนี้การศึกษาได้ทำการเปรียบเทียบต้นทุนรวม ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาส่วนสินค้าคงคลังสำรอง และค่าใช้จ่ายความสูญเสียวัตถุดิบถูกกระดาจากการผลิตที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบต้นทุนรวม ของแต่ละทางเลือกที่การศึกษาได้กำหนดไว้

1. ค่าใช้จ่ายความสูญเสียวัตถุดิบถูกกระดาจากการผลิต ใช้ผลลัพธ์ของตารางที่ 5 ชั่งจำนวนต้นสูญเสีย มาทำการคำนวณเป็นต้นทุนสูญเสีย ตามสูตรที่อธิบายไว้ในบทที่ 3 ข้อ 7.1 ได้ผลดังตารางที่ 7 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7 สรุปต้นทุนค่าใช้จ่ายสูญเสียวัตถุดิบจากการผลิต

(หน่วย: พันบาท)

รายการ	ปัจจุบัน	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3	ทางเลือกที่ 4	ทางเลือกที่ 5	ทางเลือกที่ 6
หน้ากระดาษ	ค:	คู่และค:		คู่:		ค:	
การจัดเก็บ	ทุกรายการ	ทุกรายการ	กลุ่ม A	ทุกรายการ	กลุ่ม A	ทุกรายการ	กลุ่ม A
คชจ.สูญเสีย	790	122	178	282	321	274	292

จากตารางที่ 7 ผลจากการคำนวณพบว่า ทางเลือกที่ 1 ก่อให้เกิดต้นทุนสูญเสียต่ำที่สุดประมาณ 122,000 บาท ทางเลือกที่ 4 ก่อให้เกิดต้นทุนสูญเสียสูงที่สุดประมาณ 321,000 บาท และในปัจจุบัน มีต้นทุนสูญเสียวัตถุดิบอยู่ที่ประมาณ 790,000 บาท

2. ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาส่วนสินค้าคงคลังสำรอง ซึ่งใช้ผลลัพธ์ของระดับสินค้าคงคลังสำรอง จากตารางที่ 6 มาทำการคำนวณเป็นต้นทุนการเก็บรักษา ตามสูตรที่อธิบายไว้ในบทที่ 3 ข้อ 7.2 ได้ผลดังตารางที่ 8 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8 สรุปต้นทุนการเก็บรักษาส่วนสินค้าคงคลังสำรอง

(หน่วย: พันบาท)

ระดับการให้บริการ	ปัจจุบัน	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3	ทางเลือกที่ 4	ทางเลือกที่ 5	ทางเลือกที่ 6
หน้ากระดาษ	คี่	คู่และคี่		คู่		คี่	
การจัดเก็บ	ทุกรายการ	ทุกรายการ	กลุ่ม A	ทุกรายการ	กลุ่ม A	ทุกรายการ	กลุ่ม A
90%	155	112	99	93	91	98	96
95%	155	144	127	120	116	126	123
98%	155	180	159	149	145	158	153

จากตารางที่ 8 ผลจากการคำนวณเมื่อพิจารณาแยกแต่ละระดับการให้บริการพบว่า ทางเลือกที่ 1 มีต้นทุนการเก็บรักษาสูงที่สุด คือ 112,000 บาท 144,000 บาท และ 180,000 บาท ณ ระดับการให้บริการที่ 90 95 และ 98 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ทางเลือกที่ 4 มีต้นทุนการเก็บรักษาต่ำที่สุด คือ 91,000 บาท 116,000 บาท และ 145,000 บาท ณ ระดับการให้บริการที่ 90 95 และ 98 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

จากผลลัพธ์ในตารางที่ 8 แสดงผลว่าระดับการให้บริการที่ 98 เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนสูงกว่าระดับ 95 และ 90 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

1. ต้นทุนรวม การคำนวณต้นทุนรวมของทางเลือกทั้ง 6 ณ ระดับการให้บริการที่ 90% 95% และ 98% ซึ่งเป็นผลรวมของผลลัพธ์ในข้อ 1 และ 2 รวมถึง จำนวนรายการวัตถุดิบที่ต้องจัดเก็บสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สรุปต้นทุนรวมแต่ละทางเลือกการบริหารวัตถุดิบคงคลัง

(หน่วย: พันบาท)

ระดับการให้บริการ	ปัจจุบัน	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3	ทางเลือกที่ 4	ทางเลือกที่ 5	ทางเลือกที่ 6
หน้ากระดาษ	คู่	คู่และคู่		คู่	คู่		
การจัดเก็บ	ทุกรายการ	ทุกรายการ	กลุ่ม A	ทุกรายการ	กลุ่ม A	ทุกรายการ	กลุ่ม A
จำนวนรายการ	18	35	14	17	12	18	13
90%	946	235	277	375	411	373	388
95%	946	267	305	401	437	401	415
98%	946	302	337	431	466	432	446

จากตารางที่ 9 ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าทางเลือกที่ 1 เป็นทางเลือกที่มีต้นทุนรวมต่ำสุดสำหรับการจัดเก็บวัตถุดิบลูกค้ากระดาษเกรด WB 140 คือ ประมาณ 235,000 บาท 267,000 บาท และ 302,000 บาท ณ ระดับการให้บริการ 90 95 และ 98 เปอร์เซนต์ตามลำดับโดยทางเลือกที่ 1 มีจำนวนรายการวัตถุดิบที่ต้องจัดเก็บมากที่สุด คือ 35 รายการ ทางเลือกที่ 4 ให้ผลลัพธ์ต้นทุนรวมสูงที่สุด ประมาณ 411,000 บาท 437,000 บาท และ 466,000 บาท ณ ระดับการให้บริการ 90 95 และ 98 เปอร์เซนต์ตามลำดับ โดยทางเลือกที่ 4 มีจำนวนรายการวัตถุดิบที่ต้องจัดเก็บน้อยที่สุดคือ 12 รายการ เมื่อพิจารณาตามลักษณะการจัดเก็บ โดยเปรียบเทียบทางเลือกที่ 1 และ 3 และ 5 หรือเปรียบเทียบทางเลือกที่ 2 และ 4 และ 6 กรณี จัดเก็บหน้ากระดาษแบบทั้งหน้าคู่และคี่ มีต้นทุนรวมต่ำสุด

และเมื่อพิจารณาจากรูปแบบการจัดเก็บ พบว่า การจัดเก็บแบบทุกรายการ มีต้นทุนรวมที่ต่ำกว่า การจัดเก็บวัตถุดิบเฉพาะที่ใช้สำหรับผลิตสินค้ากลุ่ม A (เปรียบเทียบทางเลือกที่ 1 กับ 2 ทางเลือกที่ 3 กับ 4 และทางเลือกที่ 5 กับ 6)