

บทที่ 5
การสรุปผลการวิจัย



5.1 การสรุปผลการวิจัย

กระบวนการวางแผนการผลิตของสายการผลิตกระดาษชำระกรณีศึกษาซึ่งเป็นสายการผลิตแบบหนึ่งเครื่องจักรหลายผลิตภัณฑ์ (Multi-Product Single Machine) ที่มีระบบการผลิตแบบเก็บเข้าคลัง (Make-to-Stock) ประสบกับปัญหาการการมีระดับสินค้าคงคลังที่ไม่เหมาะสมซึ่งก่อให้เกิดปัญหาสินค้าขาดส่งทำให้เกิดผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าและต้องเสียค่าปรับจากการขาดส่งสินค้า ทั้งยังมีผลการดำเนินงานด้านสินค้าคงคลังที่ไม่น่าพึงพอใจมากนัก โดยรายละเอียดได้ถูกแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ผลการดำเนินงานด้านสินค้าคงคลังจากกระบวนการปัจจุบัน (มกราคม ถึง ธันวาคม 2552)

สินค้า	ระดับสินค้าคงคลังเฉลี่ย		จำนวนครั้งที่ส่งผลิต	ระดับการให้บริการ		
	วัน	ทึบ		จำนวนขาดส่ง	ยอดขายรวม	%ระดับการให้บริการ
FGSB14024	14.7	2,645	38	886	65,520	98.65%
FGBE15108	13.8	16,526	48	2,465	437,025	99.44%
FGBE15130	14.2	7,993	51	987	205,395	99.52%
FGBE15706	17.9	349	23	168	7,145	97.65%
FGSB40224	13.1	507	31	980	14,146	93.07%
FG042218	17.3	1,369	35	789	28,891	97.27%
FGMA42271	20.8	425	17	309	7,455	95.86%
FG5488600	10.3	640	24	1,245	22,760	94.53%
FGPL40010	32.1	783	28	17	8,904	99.81%
FGPL40030	16.2	750	31	641	16,926	96.21%
AVG.	17.0	3,199	32.6	849	19,200	
Total		31,986	326	8,486	814,166	98.96%

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงนำเสนอวิธีการวางแผนจัดตารางการผลิตสำหรับสายการผลิตกรณีศึกษา โดยมีการประยุกต์ใช้ตัวแบบสินค้าคงคลังนโยบาย (r,Q) ในการกำหนดแนวทางการวางแผนการผลิต ซึ่งจากการนำวิธีการที่นำเสนอไปทดลองกับข้อมูลความต้องการจริงในรูปแบบจำลองที่สร้างขึ้นจากโปรแกรม Excel ในช่วงเดือน เมษายน ถึง มิถุนายน 2553 เพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของวิธีการที่นำเสนอและวิธีการที่ใช้อยู่ปัจจุบันพบว่า มีผลการ

ปรับปรุงเป็นที่น่าพอใจโดย มีระดับสินค้าคงคลังลดลงจาก 16.7 วัน เหลือ 14.8 วัน หรือลดลง 11% จำนวนครั้งในการปรับตั้งเครื่องจักรลดลงจากเดิม 83 ครั้ง เป็น 50 ครั้ง หรือลดลง 40% และระดับการให้บริการเพิ่มขึ้นจาก 99.41% เป็น 99.99% ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่างวิธีการที่นำเสนอและวิธีการปัจจุบัน

ผลการดำเนินงานจริง (เม.ย. - มิ.ย. 2553)						
สินค้า	ระดับสินค้าคงคลังเฉลี่ย		จำนวนครั้งที่ส่งผลิต	ระดับการให้บริการ		
	วัน	หีบ		จำนวนขาดส่ง	ยอดขายรวม	%ระดับการให้บริการ
FGSB14024	13.4	2,543	10	216	16,665	98.70%
FGBE15108	13.4	16,202	13	-	106,243	100.00%
FGBE15130	12.4	7,760	13	-	55,158	100.00%
FGBE15706	18.7	321	6	24	1,507	98.41%
FGSB40224	12.1	465	7	111	3,373	96.71%
FG042218	17.7	1,291	9	339	6,416	94.72%
FGMA42271	16.3	394	4	86	2,122	95.95%
FG5488600	29.5	627	5	-	1,874	100.00%
FGPL40010	15.3	732	8	190	4,208	95.48%
FGPL40030	18.6	777	8	215	3,682	94.16%
AVG.	16.7	3,111	8.3	118	20,125	
Total		31,111	83	1,181	201,248	99.41%

ผลการดำเนินงานจากวิธีการที่ออกแบบโดยการจำลองที่ใช้ข้อมูลจริงเดือน เม.ย. - มิ.ย. 2553						
สินค้า	ระดับสินค้าคงคลังเฉลี่ย		จำนวนครั้งที่ส่งผลิต	ระดับการให้บริการ		
	วัน	หีบ		จำนวนขาดส่ง	ยอดขายรวม	%ระดับการให้บริการ
FGSB14024	15.1	2,401	4	-	16,665	100.00%
FGBE15108	6.6	7,778	11	-	106,243	100.00%
FGBE15130	6.8	4,002	12	-	55,158	100.00%
FGBE15706	19.9	422	3	-	1,507	100.00%
FGSB40224	17.7	616	3	-	3,373	100.00%
FG042218	11.8	1,023	5	29	6,416	99.55%
FGMA42271	16.2	399	3	-	2,122	100.00%
FG5488600	21.4	473	2	-	1,874	100.00%
FGPL40010	19.8	1,001	3	-	4,208	100.00%
FGPL40030	13.1	704	4	-	3,682	100.00%
AVG.	14.8	1,882	5.0	3	20,125	
Total		18,818	50	29	201,248	99.99%

ซึ่งในส่วนของต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการนำระบบการวางแผนจัดตารางการผลิตที่นำเสนอมาใช้พบว่า ต้นทุนด้านสินค้าคงคลังของกระบวนการที่นำเสนอมีการเปลี่ยนแปลงไปจากวิธีการปัจจุบันดังนี้ ค่าใช้จ่ายในการถือครองสินค้าลดลง 15,886 บาท ค่าใช้จ่ายในการขาดส่งสินค้าลดลง 77,612 บาท ค่าใช้จ่ายในการปรับตั้งเครื่องจักรลดลง 45,375 บาท ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 6,277 บาท โดยภาพรวมค่าใช้จ่ายด้านสินค้าคงคลังของสายการผลิตกรณีศึกษาลดลง 132,596 บาท คิดเป็นค่าใช้จ่ายรวมที่ลดลง 55% ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 การเปรียบเทียบต้นทุนด้านสินค้าคงคลังของวิธีการที่นำเสนอและวิธีการที่ใช้อยู่ปัจจุบัน

วิธีการจัดการการผลิต	รูปแบบปัจจุบัน	รูปแบบที่ถูกพัฒนาขึ้น
ระดับสินค้าคงคลังเฉลี่ย (วัน)	16.7	14.8
ระดับการให้บริการ (Case Fill)	99.41%	99.99%
จำนวนครั้งการปรับตั้งเครื่องจักร	83	50
ค่าใช้จ่ายในการถือครองสินค้า	48,678	32,792
ค่าใช้จ่ายจากการขาดส่งสินค้า	79,410	1,798
ค่าใช้จ่ายจากการปรับตั้งเครื่องจักร	114,125	68,750
ค่าใช้จ่ายในการถือครองวัตถุดิบ		6,277
รวมค่าใช้จ่าย	242,213	109,617

5.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย

ในการทดลองวิธีการที่นำเสนอมีสมมติฐานว่า เครื่องจักรในสายการผลิตกรณีศึกษาไม่มีการเสียหายเกิดขึ้น และสินค้าที่ถูกผลิตจากสายการผลิตกรณีศึกษาเป็นสินค้าดีทั้งหมด และในส่วนของวิธีการวางแผนการแปรรูปที่ออกแบบขึ้นไม่มีกลไกในการทำงานร่วมกับการพยากรณ์การขายเนื่องจาก ความผิดพลาดของการพยากรณ์การขายของบริษัทกรณีศึกษามีระดับความผิดพลาดอยู่ในเกณฑ์สูง

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้มีข้อติดขัดที่ส่งผลให้ไม่สามารถนำวิธีการที่นำเสนอไปทดลองใช้จริงได้ ดังนั้นในการจะนำวิธีการวางแผนจัดการการผลิตที่ถูกออกแบบไปใช้งานในสถานการณ์จริงควรมีการพัฒนาวิธีการวางแผนให้เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลระดับสินค้าคงคลัง และข้อมูลความต้องการของลูกค้าจากระบบฐานข้อมูลของบริษัทได้ เพื่อให้ตัวโปรแกรมสามารถปรับปรุงค่าปริมาณการผลิต จุดสั่งผลิต ทั้งยังสามารถกำหนดแผนรายวันได้โดยการใช้ข้อมูลระดับสินค้าคงคลังจากฐานข้อมูลอย่างอัตโนมัติ ซึ่งจะเป็นการป้องกันข้อผิดพลาดขณะปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถเกิดได้ง่ายโดยเฉพาะในการทำงานซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวเลขเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ควรคำนึงถึงแผนการในการนำวิธีการที่นำเสนอไปสู่การปฏิบัติจริงทั้งในด้านความพร้อมของระบบประมวลผลสินค้าคงคลัง การให้ความรู้กับพนักงานที่เป็นผู้ดำเนินงานทั้งในส่วนของผู้วางแผนการผลิตและผู้ควบคุมการสั่งซื้อวัตถุดิบ รวมถึงการปรับระดับสินค้าคงคลังและวัตถุดิบคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นในขั้นตอนการนำวิธีการไปสู่การปฏิบัติ และในการออกแบบวิธีการจัดหาวัตถุดิบเพื่อสนับสนุนการผลิต

ระยะเวลาของการวางแผนการผลิตควรคำนึงถึงต้นทุนที่จะเกิดขึ้นด้วย เนื่องจากคุณลักษณะของวัตถุดิบของแต่ละผลิตภัณฑ์มีความแตกต่างกัน

ในการปรับปรุงกระบวนการวางแผนการผลิตในอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค นั้น อาจจะมีการใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่นการใช้ระบบผู้ผลิตบริหารสินค้าคงคลังด้วยตนเอง (Vendor Manage Inventory: VMI) ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลความต้องการจากจุดขายผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Point of Sale) ส่งผลให้มีการตัดสินใจด้านการวางแผนการผลิตให้สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันท่วงที ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการพัฒนาผลการดำเนินงานด้านสินค้าคงคลังและระดับการให้บริการลูกค้าของบริษัทได้