บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาปรับปรุงการวางแผนการสั่งซื้อของอาหารสุกรโดยใช้ข้อมูลที่ผ่านมา คือเดือนมกราคม พ.ศ.2554 – เดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 พบว่าข้อมูลมีลักษณะรูปแบบความต้องการที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบไม่คงที่ ซึ่งอาหารแต่ละประเภทก็จะใช้เทคนิคการพยากรณ์ที่แตกต่างกัน โดยการเลือกจากค่าพยากรณ์ที่ให้ค่า MAD, MAPE และ MSE ต่ำกว่าทุกวิธี ในการวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้โปรแกรมเพื่อพยากรณ์การสั่งซื้อสินค้า มีจุดประสงค์เพื่อให้บริษัทมีปริมาณอาหารสุกรเพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้นหากการพยากรณ์สินค้าคงคลังมีความถูกต้องหรือใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ก็จะช่วยให้การวางแผนการผลิตมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยลดต้นทุนการผลิตในส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการคลังสินค้าอีกด้วย

5.1 ผลการวิจัย

ผลจากการพยากรณ์ยอดการสั่งซื้ออาหารสุกรแต่ละประเภท โดยทำการเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์แบบ Moving Average, Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing เมื่อพิจารณาจากค่า MAD, MES และ MAPE ที่มีค่าน้อยที่สุดของทั้ง 3 แบบ จนทำให้ได้วิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับการสั่งซื้ออาหารสุกรแต่ละประเภทดังตารางที่ 5.1 แสดงวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสม ในการพยากรณ์ยอดการสั่งซื้ออาหารสุกรล่วงหน้าในเดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม 2555

ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลการพยากรณ์อาหารสุกรทั้ง 3 ชนิด มีปริมาณค้างสต็อกลดลงเป็นจำนวน 41,427.25 กิโลกรัม เป็นมูลค่า 538,554.25 บาท คิดเป็น 96.09% ของปริมาณอาหารค้างสต็อกก่อนปรับปรุง และปริมาณสินค้าขาดแคลนลดลงเป็นจำนวน 40,125.61 กิโลกรัม เป็นมูลค่า 521,632.93 บาท คิดเป็น 54.56% ของปริมาณอาหารขาดแคลนก่อนปรับปรุง ดังตารางที่ 5.2 และ 5.3 ซึ่งจากผลการทดสอบหากบริษัทกรณีศึกษานำโปรแกรม WinQSB มาเป็นเครื่องมือช่วยในการพยากรณ์ความต้องการอาหารสุกรก็จะทำให้การดำเนินงานของบริษัทมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยที่บริษัทสามารถนำเงินส่วนที่ซื้ออาหารสต็อกไว้มากๆ ไปใช้ในการลงทุนกิจกรรมอย่างอื่นของบริษัทที่อาจจะส่งผลให้เกิดกำไรต่อธุรกิจได้ และบางครั้งหากเก็บสต็อกอาหารไว้มากเกินความจำเป็นแล้วอาหารเหล่านั้นเกิดการเน่า เสียก็จะต้องทิ้งไป ซึ่งจะส่งผลให้บริษัทสูญเสียโดยเปล่า

ประโยชน์ และถ้ามีการขาดแคลนอาหารสุกรอาจทำให้สุกรได้รับอาหารไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด อาจจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตที่ช้ากว่าปกติได้

ตารางที่ 5.1 วิธีการพยากรณ์ของอาหารแต่ละประเภท

ประเภทอาหารสุกร 1MATT						
ปี 2555	เดือน					
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
MAD	5197.369	5634.721	6445.863	6263.482	6027.478	5812.042
MSE	4.67E+07	5.12E+07	5.06E+07	4.83E+07	4.94E+07	4.82E+07
MAPE	5.856447	6.204038	6.660826	6.465956	6.232877	5.999857
วิธีการพยากรณ์	MA=9	MA=9	MA=3	MA=3	SES=0.3	DES=0.5
ประเภทอาหารสุกร 1FAR						
ปี 2555	เดือน					
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
MAD	2319.322	2294.833	2395.906	2404.188	2481.972	2438.342
MSE	1.24E+07	1.18E+07	1.20E+07	1.16E+07	1.18E+07	1.13E+07
MAPE	6.088887	6.015622	6.344582	6.355434	6.563955	6.459555
วิธีการพยากรณ์	MA=4	MA=4	MA=4	MA=4	MA=4	MA=4
ประเภทอาหารสุกร 1FATT						
ปี 2555	เดือน					
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
MAD	14072.36	13313.01	12956.84	12710.63	12600.88	13709.9
MSE	3.72E+08	3.51E+08	3.35E+08	3.21E+08	3.11E+08	3.59E+08
MAPE	8.560614	8.100176	7.917394	7.818173	7.83484	8.482665
วิธีการพยากรณ์	SES=0.7	SES=0.7	SES=0.7	SES=0.7	SES=0.7	SES=0.7

ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบปริมาณอาหารค้างสต็อกและขาดแคลน เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2555

ลำดับ	รายการ	ค้างสต็อก (หน่วย: กก.)		ขาดแคลน (หน่วย: กก.)	
		ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
1	1MATT			52,822	32,082.69
2	1FAR	43,112	1,684.75		
3	1FATT			20,728	1,342
รวม		43,112	1,684.75	73,550	33,424.39

ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบจำนวนอาหารค้างสต็อกและขาดแคลน เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2555

ลำดับ	รายการ	ค้างสต็อก (หน่วย: บาท)		ขาดแคลน (หน่วย: บาท)	
		ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
1	1MATT	-	-	686,686	417,074.97
2	1FAR	560,456	21,901.75	-	-
3	1FATT	-	-	269,464	17,446
รวม		560,456	21,901.75	956,150	434,517.07

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่กระทบต่อผลกำไรที่สุดคือความต้องการสินค้า หากมีการพยากรณ์ที่เหมาะสมและแม่นยำใกล้เคียงความเป็นจริงมาก จะมีผลกำไรตามไปด้วย สำหรับการพยากรณ์ที่แม่นยำทำได้โดยวิเคราะห์ลักษณะความต้องการย้อนหลังเพื่อเลือกเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมในสินค้าแต่ละรายการ

สำหรับการนำแนวทางการวางแผนความต้องการสินค้าคงคลังในงานวิจัยนี้ไปใช้งานอย่างต่อเนื่อง ควรทำการวิเคราะห์รูปแบบของความต้องการของสินค้าแต่ละรายการใหม่ในทุกๆ ไตรมาสเพื่อลดความผิดพลาดในการพยากรณ์เมื่อเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของความต้องการสินค้า

การทำกำหนดการเชิงเส้นเพื่อหาความต้องการที่เหมาะสม สามารถใช้โปรแกรมช่วยในการคำนวณได้ในการวิจัยนี้ได้ใช้ Win QSB ในการคำนวณซึ่งยังมีข้อจำกัดในเรื่องของตัวแปร หาก

มีตัวแปรมากก็จะทำให้ใช้เวลาในการประมวลผลมาก ดังนั้นหากการประมวลผลที่มีตัวแปรมาก ควรเลือกใช้โปรแกรมอื่นๆ เข้าช่วย เช่น โปรแกรม Lingo, Minitab หรือ Microsoft Excel Solver เป็นต้น