



การศึกษาความเที่ยงตรงของการพยากรณ์ยอดขายสินค้า  
กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉมาพรคอนสตรัคชั่น  
The Accuracy of Forecasting Sales Product  
Case Study: Chamaporn-Construction Limited Partnership

ปรีชา อุนะวงศ์<sup>1</sup> สุทธิพงษ์ ทีสมัคร์<sup>2</sup> และ ธนสิทธิ์ นิตยะประภา<sup>3</sup>  
Precha Aunawong<sup>1</sup>, Suttipong Teesamuck<sup>2</sup> and Thanasit Nitayaprapha<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> นักศึกษาด้านวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
<sup>3</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการพยากรณ์การสั่งซื้อสินค้าหรือซื้อวัตถุดิบ และเพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงตรงของการพยากรณ์การสั่งซื้อสินค้า ด้วยวิธีการพยากรณ์ยอดขายสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉมาพรคอนสตรัคชั่น ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้บริหารให้ฝ่ายขายเป็นคนดูแลในการเช็ครายการสินค้าทั้งหมด และทำการจดบันทึกส่งให้ผู้บริหาร ผู้บริหารจึงจะทำการสั่งซื้อสินค้าตามจำนวนที่ต้องการ การหาผลรวมของค่าเฉลี่ยยอดขายสินค้า ปี 2559 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉมาพรคอนสตรัคชั่น และผลรวมของค่าเฉลี่ยวิธีการพยากรณ์ยอดขายสินค้าทั้ง 2 วิธี คือ 1) วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน 2) วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือน สามารถนำค่าเฉลี่ยดังกล่าวมาทำการเปรียบเทียบ เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงของวิธีที่ใช้ในการคำนวณ การพยากรณ์ยอดขาย ดังนั้น ผลรวมค่าเฉลี่ยยอดขายสินค้า ปี 2559 คือ 686.41 บาท ผลรวมค่าเฉลี่ยการพยากรณ์ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน คือ 638.20 บาท และผลรวมค่าเฉลี่ยการพยากรณ์ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือน คือ 637.74 บาท พบว่าการพยากรณ์วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน มีการพยากรณ์ยอดขายสินค้าเกินความต้องการของลูกค้าเท่ากับ 48.26 และการพยากรณ์วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือน มีการพยากรณ์ยอดขายสินค้าเกินความต้องการของลูกค้าเท่ากับ 48.68 เมื่อพิจารณาพบว่าการพยากรณ์วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน มีค่าความแม่นยำและใกล้เคียงกับยอดขายสินค้า ปี 2559 มากที่สุด ซึ่งจะทำให้กิจการลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและรักษาสินค้า

**คำสำคัญ:** การพยากรณ์ / ยอดขายสินค้า

Abstract

This study to learn how to product the order or buy raw materials. And to compare the accuracy of the product order with forecast sales of the Chamaporn-construction limited partnership. The study found that the sales managers take care to check the list and make a note sent to executives. Management will therefore make an order based on the number desired. The sum of the average annual sales in 2559 of the Chamaporn-construction limited partnership. And the sum of the average sales forecasting method 2 ways: 1) How moving average for the past 3 months 2) 3-month moving average, a weighted average can be used to make such a comparison. To determine the accuracy of the methods used in the calculation. Forecast sales for the total year 2559 sales average is 686.41 bath Total average forecast. How moving average for the past 3 months was 638.20 bath and the sum of the average forecast. How moving average weighted three months was 637.74 bath were predicting how moving average for the past 3 months had forecast sales to exceed customer requirements were 48.26 and predicting how moving average weighted three months. Forecast sales exceed customer demand is forecast to 48.68, considering that the moving average roll. 3 is a precise and close sales year in 2559, which makes the acquisition cost and the cost of storing and transporting goods.

**Keywords:** forecast / product sale



### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจมีการแข่งขันทางการค้ามากขึ้นทำให้ต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการดำเนินธุรกิจ เพื่อลดต้นทุนในการดำเนินงานและเพิ่มระดับการให้บริการและโอกาสทางการขายให้แก่ธุรกิจ โดยการหาเครื่องมือและกลยุทธ์ต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ เช่น การพยากรณ์ปริมาณยอดขาย การวางแผนการผลิตหรือนำเข้าสินค้ากรณีที่เป็นสินค้าสำเร็จรูป การพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายสินค้าเพื่อความได้เปรียบให้กับธุรกิจ รวมถึงเรื่องของการขนส่งสินค้าให้มีวิวัฒนาการหลายอย่างประกอบกับความเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องในด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและการขนส่ง เช่น การสื่อสารแบบไร้สาย อินเทอร์เน็ต และการส่งมอบอย่างทันทีทันใด ซึ่งองค์กรประสบปัญหาเกี่ยวกับการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงต้นทุนในการดำเนินงานที่สูงขึ้นมีผลมาจากภาวะราคาพลังงานที่สูงขึ้น รวมถึงความต้องการของลูกค้ามีหลากหลายไม่มีขอบเขต ผู้บริโภคมีอำนาจต่อรองสูงกว่าผู้ผลิตซึ่งถือได้ว่าตลาดเป็นของผู้บริโภค ทำให้หลาย ๆ องค์กรหันมาให้ความสนใจทางด้านโลจิสติกส์ และหาวิธีในการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานเพื่อลดต้นทุนและทำกำไรให้มากที่สุด เนื่องจากการจัดการโลจิสติกส์สามารถลดต้นทุนและสร้างกำไรทางธุรกิจ ทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจทั้งตัวผลิตภัณฑ์ ราคา และเวลาในการส่งมอบที่รวดเร็ว ซึ่งประโยชน์เหล่านี้จะช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัททำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่น ในบริษัทและเป็นจุดที่ทำให้รายได้และยอดขายเพิ่มขึ้น (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2557) ต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ถือได้ว่าเป็นส่วนของต้นทุนที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ต้นทุนโลจิสติกส์เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่รองรับกระบวนการโลจิสติกส์ ประเภทต้นทุนหลัก ๆ ได้แก่ ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนคลังสินค้า ต้นทุนการรักษาสินค้าคงคลัง และแนวคิดต้นทุนการบริหาร ซึ่งจุดมุ่งหมายของทุกองค์กรก็คือการลดต้นทุนรวมของกิจกรรมโลจิสติกส์มากกว่าการลดต้นทุนในแต่ละกิจกรรม ซึ่งต้นทุนรวมจะสะท้อนออกมาจากทั้งกิจกรรมหลัก และกิจกรรมเสริมในกระบวนการโลจิสติกส์

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาวิธีการพยากรณ์การสั่งซื้อสินค้าหรือซื้อวัตถุดิบ
2. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงตรงของการพยากรณ์การสั่งซื้อสินค้า ด้วยวิธีการพยากรณ์ยอดขายสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉมาพรคอนสตรัคชั่น

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ประกอบการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉมาพรคอนสตรัคชั่น ในระดับผู้จัดการพนักงานบัญชี พนักงานฝ่ายขายและพนักงานขับรถ และศึกษากลุ่มตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตัวอย่างได้แก่ บุคลากร ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉมาพรคอนสตรัคชั่น จำนวน 4 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้จัดการพนักงานบัญชี พนักงานฝ่ายขาย และพนักงานขับรถ

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบสัมภาษณ์เป็นการสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ 2) การพยากรณ์ราคาเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน และ 3) การพยากรณ์ราคาเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ 3 เดือน ถ่วงน้ำหนัก ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ความต้องการพัฒนาวิธีการพยากรณ์ยอดขายสินค้าเพื่อจัดการการบริหารงานด้านคลังสินค้าและการสั่งซื้อสินค้า เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินธุรกิจของห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉมาพรคอนสตรัคชั่น เพื่อนำมาวิเคราะห์การพยากรณ์ยอดขายสินค้า โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกในส่วนที่มีส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ ผู้จัดการ พนักงานบัญชี พนักงานขาย และพนักงานขับรถ และได้นำข้อมูลที่รวบรวมจากแบบสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำการเปรียบเทียบยอดขายจริงของสินค้าในปี 2558 กับการพยากรณ์ยอดขายสินค้าในปี 2559 และนำมาสรุปเป็นผลการศึกษางานวิจัย

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ความเที่ยงตรงของการพยากรณ์ยอดขายสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉมาพรคอนสตรัคชั่น ซึ่งผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในกิจการส่วนใหญ่จะเป็นการบอกการดำเนินงานของแต่ละฝ่ายว่ามีหน้าที่อย่างไรบ้าง และมีการอธิบายตั้งแต่ วิธีการสั่งซื้อสินค้า/ปริมาณการสั่งซื้อสินค้า/ความถี่ในการสั่งซื้อ/คลังสินค้า การดำเนินการรับและตรวจนับสินค้า/การดำเนินการจัดเก็บและรักษาสินค้า/ลักษณะในการ



ดำเนินงานด้านการขายสินค้า โดยที่จะผ่านผู้จัดการ พนักงานบัญชี พนักงานขาย พนักงานขับรถ ดังสรุปค่าสัมภาษณ์ที่สนับสนุน ดังนี้ 1) วิธีการสั่งซื้อสินค้า พนักงานบัญชีเป็นผู้จัดบันทึกรายการสินค้าที่ขายไปและแจ้งยอดการขายสินค้าให้แก่ผู้จัดการทำการสั่งซื้อสินค้า โดยผู้จัดการจะโทรสั่งซื้อกับบริษัทผู้ผลิตสินค้า 2) ปริมาณการสั่งซื้อสินค้า พนักงานขายจะทำการตรวจเช็คสินค้าที่ขายไป และแจ้งผู้จัดการในการสั่งซื้อ ผู้จัดการก็จะส่งมาตามปริมาณการขาย 3) ความถี่ในการสั่งซื้อ พนักงานขายตรวจเช็คสินค้าที่ขายไป และแจ้งผู้จัดการในการสั่งซื้อสินค้า ผู้จัดการก็จะส่งตามปริมาณในการขาย 4) การดำเนินการรับ/ตรวจนับสินค้า พนักงานบัญชีและพนักงานขายจะตรวจเช็คสินค้าทุกครั้งก่อนส่งรายการ การตรวจเช็คสินค้าให้ผู้จัดการก่อนทำการสั่งซื้อสินค้า 5) การดำเนินการจัดเก็บ/รักษาสินค้า ผู้จัดการจะสั่งการให้พนักงานขับรถนำปูนเก็บไว้ในคลังสินค้าด้านหลังและอุปกรณ์อื่นๆ เก็บในคลังสินค้าด้านหน้า 6) ลักษณะในการดำเนินงานด้านการขายสินค้า พนักงานขายจะคอยให้คำแนะนำและบริการลูกค้าที่เข้ามาเลือกซื้ออุปกรณ์ที่ร้าน ผู้จัดการจะขายหน้าร้านและขับรถขายหน้างานลูกค้า และ 7) ยอดขายสินค้า ปี 2558 และ 2559 จากการรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการสรุปยอดขายสินค้าในปี 2558 และปี 2559 ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปยอดขายสินค้า ปี 2558

รายการ	ยอดขายปี 2558 (จำนวนชิ้น)											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สีและ อุปกรณ์	82	84	69	82	73	79	73	74	75	75	66	83
2. อุปกรณ์ก่อฉาบ	43	47	42	43	75	47	42	39	44	51	42	42
3. เครื่องมือช่าง	16	12	12	11	12	10	12	10	17	17	10	12
4. ตะปู	277	301	302	277	302	627	215	258	277	252	252	252
5. เครื่องมือเพชร	793	802	713	794	733	711	790	813	673	701	659	681
6. เครื่องคว่ำ	2	3	3	2	4	2	4	4	3	3	4	5
7. เคมี	23	22	19	22	18	17	15	12	18	23	18	20
8. ท่อและ อุปกรณ์PVC	200	576	692	732	66	812	482	326	731	751	601	516
9. เหล็ก ลวด	1,612	1,424	1,544	1613	1,203	1,344	1,452	1,217	1,613	1,502	1,302	1,513
10. ห้องน้ำพร้อมอุปกรณ์	2	2	2	3	3	6	6	6	4	7	3	5
11. กระเบื้องหลังคา	3,055	2,412	2,794	3,054	2,726	2,768	2,624	2,767	2,868	2,869	2,726	2,869
12. อุปกรณ์ไฟฟ้า	4	3	4	4	5	4	5	7	7	8	4	6
13. ปูน	4,851	5,485	3,819	4,851	3,902	3,960	4,371	4,926	4,434	4,918	4,418	4,585
14. บ้านประตู หน้าต่าง วงกบ	15	15	13	14	13	11	13	14	15	15	11	11
15. หิน ทราย	117	122	81	98	81	104	101	67	98	118	101	100
16. กระเบื้องปูพื้น	20	20	17	25	98	98	79	106	56	58	63	77
17. ไม้แปรรูป	201	202	207	221	202	202	204	201	276	322	242	182

ตารางที่ 2 สรุปยอดขายสินค้า ปี 2559

รายการ	ยอดขายปี 2559 (จำนวนชิ้น)											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สีและ อุปกรณ์	61	76	82	78	69	74	60	86	56	76	74	78
2. อุปกรณ์ก่อฉาบ	149	50	45	62	74	51	57	78	17	66	74	62
3. เครื่องมือช่าง	12	13	16	12	12	10	11	13	12	13	12	13
4. ตะปู	187	376	277	326	327	602	465	328	472	377	377	402
5. เครื่องมือเพชร	297	761	912	753	717	795	757	833	745	721	859	797
6. เครื่องคว่ำ	5	4	3	6	4	4	3	3	4	5	4	4
7. เคมี	22	22	20	19	17	14	18	17	22	30	19	221
8. ท่อและ อุปกรณ์PVC	731	727	742	783	611	863	382	336	861	1,562	501	616
9. เหล็ก ลวด	1,612	1,224	1,843	1,312	1,233	1,444	1,354	1,227	1,532	1,562	1,702	1,712
10. ห้องน้ำพร้อมอุปกรณ์	3	4	7	5	5	5	7	6	7	7	7	8



ตารางที่ 2 สรุปยอดขายสินค้า ปี 2559 (ต่อ)

รายการ	ยอดขายปี 2559 (จำนวนชิ้น)											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
11. กระเบื้องหลังคา	3,054	2,222	2,537	3,140	2,582	2,737	2,766	2,826	3,602	3,097	2,586	3,154
12. อุปกรณ์ไฟฟ้า	3	7	6	5	6	6	6	7	7	7	5	6
13. ปูน	4,852	4,652	4,089	4,022	4,735	3,984	5,205	4,917	3,620	5,752	5,252	4,626
14. บานประตู หน้าต่าง วงกบ	15	18	14	15	13	11	15	18	14	16	19	15
15 หิน ทราาย	80	124	78	80	84	85	97	72	62	82	136	101
16. กระเบื้องปูพื้น	40	58	94	78	99	120	100	99	133	133	125	133
17. ไม้แปรรูป	222	242	239	242	241	242	324	205	296	312	262	266

2. ผลจากการนำการพยากรณ์มาพัฒนาการพยากรณ์ยอดขายสินค้า

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการพยากรณ์มาใช้ในการคำนวณ 2 วิธี คือ 1) การพยากรณ์ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ เป็นการหาค่าเฉลี่ยของยอดขายโดยใช้จำนวนข้อมูล 3 ช่วงเวลาขึ้นไปในการคำนวณ เมื่อเวลาผ่านไป 1 ช่วง ก็ใช้ข้อมูลใหม่มาเฉลี่ยแทนข้อมูลในช่วงเวลาไกลที่สุดซึ่งจะถูกตัดทิ้ง และ 2) การพยากรณ์ยอดขายโดยใช้วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือน ซึ่งต้องใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 เดือน และนำยอดขายทั้งยอดหลัง 3 เดือนมาใช้ในการคำนวณการพยากรณ์ ผลจากการคำนวณแสดงได้ดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 การคำนวณการพยากรณ์ตามทฤษฎีการพยากรณ์หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน ของปี 2558

รายการ	การพยากรณ์แบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือนของปี 2558 (จำนวนชิ้น)											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สีและ อุปกรณ์			78.33	78.33	74.67	78.00	75.00	75.33	74.00	74.67	72.00	
2. อุปกรณ์ก่อฉาบ			44.00	44.00	53.33	55.00	54.67	42.67	41.67	44.67	53.67	
3. เครื่องมือช่าง			13.33	11.67	11.67	11.00	11.33	10.67	13.00	14.67	14.67	
4. ตะปู			293.33	293.33	293.67	402.00	381.33	366.67	250.00	262.33	260.33	
5. เครื่องมือเกษตร			769.33	769.67	746.67	746.00	744.67	771.33	758.67	729.00	677.67	
6. เครื่องครัว			2.67	2.67	3.00	2.67	3.33	3.33	3.67	3.33	3.33	
7. เคมี่			21.33	21.00	19.67	19.00	16.67	14.67	15.00	17.67	19.67	
8. ท่อและ อุปกรณ์PVC			489.33	666.67	496.67	536.67	453.33	540.00	513.00	602.67	694.33	
9. เหล็ก ลวด			1526.67	1527.00	1453.33	1386.67	1333.00	1337.67	1427.33	1444.00	1472.33	
10. ห้องน้ำพร้อมอุปกรณ์			2.00	2.33	2.67	4.00	5.00	6.00	5.33	5.67	4.67	
11. กระเบื้องหลังคา			2753.67	2753.33	2870.00	2849.33	2706.00	2719.67	2753.00	2834.67	2821.00	
12. อุปกรณ์ไฟฟ้า			3.67	3.67	4.33	4.33	4.67	5.33	6.33	7.33	6.33	
13. ปูน			4718.33	4718.33	4190.67	4237.67	4077.67	4419.00	4577.00	4759.33	4590.00	
14. บานประตู หน้าต่าง วงกบ			3.67	3.67	4.33	4.33	4.67	5.33	6.33	7.33	6.33	
15 หิน ทราาย			106.67	100.33	86.67	94.33	95.33	90.67	88.67	94.33	105.67	
16. กระเบื้องปูพื้น			19.00	20.67	46.67	73.67	91.67	94.33	80.33	73.33	59.00	
17. ไม้แปรรูป			203.33	210.00	110.00	208.33	202.67	202.33	227.33	266.33	280.00	

ตารางที่ 4 การคำนวณการพยากรณ์ตามทฤษฎีการพยากรณ์หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือน ของปี 2558

รายการ	ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือนของปี 2558 (จำนวนชิ้น)											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สีและ อุปกรณ์			41.67	78.00	75.33	77.50	75.00	74.50	74.33	74.83	70.50	
2. อุปกรณ์ก่อฉาบ			43.83	43.33	58.83	55.67	49.17	41.33	42.00	46.67	45.33	
3. เครื่องมือช่าง			12.67	11.50	11.67	12.67	11.33	10.67	13.83	15.83	13.50	
4. ตะปู			297.50	289.33	293.67	406.33	366.83	305.17	260.33	261.33	256.17	



**ตารางที่ 4** การคำนวณการพยากรณ์ตามทฤษฎีการพยากรณ์หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือน ของปี 2558 (ต่อ)

รายการ	ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือนของปี 2558 (จำนวนชิ้น)											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. เครื่องมือเกษตร				756.00	768.33	750.00	732.17	754.17	788.33	739.17	710.33	675.33
6. เครื่องครัว				2.83	2.50	3.17	2.67	3.33	3.67	3.50	3.17	3.50
7. เคมี				20.67	21.00	19.50	18.17	16.17	13.83	15.50	19.50	19.67
8. ท่อและ อุปกรณ์PVC				571.33	692.67	392.33	550.00	522.67	459.00	554.50	673.50	672.67
9. เหล็ก ลวด				1,515.33	1,558.50	1,396.50	1,341.83	1,374.50	1,316.50	1,454.17	1,491.50	1,420.50
10. ห้องน้ำพร้อมอุปกรณ์				2.00	2.50	2.83	4.50	5.50	6.00	5.00	5.83	4.50
11. กระเบื้องหลังคา				2,710.17	2,861.00	2,846.66	2,801.66	2,689.00	2,719.50	2,793.66	2,851.66	2,797.33
12. อุปกรณ์ไฟฟ้า				3.66	3.83	4.50	4.33	4.66	5.83	6.66	7.50	5.83
13. ปูน				4,546.33	4,612.66	4,204.50	4,089.16	4,155.83	4,580.00	4,587.50	4,758.00	4,587.33
14. บานประตู หน้าต่าง วงกบ				14.00	13.83	13.33	12.16	12.33	13.16	14.33	14.83	13.00
15. หิน ทราาย				100.66	96.33	86.66	95.33	98.66	84.50	88.16	114.66	106.16
16. กระเบื้องปูพื้น				18.50	21.50	60.17	85.83	88.50	95.67	76.50	17.67	60.17
17. ไม้แปรรูป				204.33	213.17	209.17	205.17	203.00	202.17	239.00	286.50	274.33

3. ผลวิเคราะห์จากการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับยอดขายสินค้า

จากการคำนวณวิธีการพยากรณ์ยอดขายสินค้า ด้วยวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน และวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ 3 เดือนถ่วงน้ำหนัก ผู้วิจัยสามารถทำการสรุปผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับยอดขายสินค้าปี พ.ศ. 2559 โดยใช้วิธีการคำนวณค่าเฉลี่ยแต่ละประเภทของสินค้าและค่าเฉลี่ยรวมของสินค้าทั้งหมด เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 2 วิธี ได้ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** สรุปการเปรียบเทียบการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่ยอดขายสินค้าและยอดพยากรณ์ (จำนวนชิ้น)

รายการ	ยอดขายจริง	ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ย้อนหลัง 3 เดือน	ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 เดือนถ่วง น้ำหนัก
1. สีและ อุปกรณ์	72.33	75.59	41.67
2. อุปกรณ์ก่อสร้าง	60.11	48.19	43.83
3. เครื่องมือช่าง	12.00	12.45	12.67
4. ตะปู	408.44	311.44	297.5
5. เครื่องมือเกษตร	775.22	745.89	756
6. เครื่องครัว	4.11	3.11	2.83
7. เคมี	41.89	18.30	20.67
8. ท่อและ อุปกรณ์PVC	723.89	554.74	571.33
9. เหล็ก ลวด	1,453.11	1,434.22	1,515.33
10. ห้องน้ำพร้อมอุปกรณ์	6.33	4.19	2.00
11. กระเบื้องหลังคา	2,943.33	2,784.52	2,710.17
12. อุปกรณ์ไฟฟ้า	6.11	5.11	3.66
13. ปูน	4,679.22	4,476.44	4,546.33
14. บานประตู หน้าต่าง วงกบ	15.11	5.11	14.00
15. หิน ทราาย	88.78	95.85	100.66
16. กระเบื้องปูพื้น	113.33	62.07	18.5
17. ไม้แปรรูป	265.56	212.26	204.33
<b>ผลรวมของค่าเฉลี่ย</b>	<b>686.41</b>	<b>638.20</b>	<b>637.73</b>



จากการหาผลรวมของค่าเฉลี่ยยอดขายสินค้า ปี 2559 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉมาพรคอนสตรัคชั่น และผลรวมของค่าเฉลี่ยวิธีการพยากรณ์ยอดขายสินค้าทั้ง 2 วิธี คือ 1) วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน 2) วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือน สามารถนำค่าเฉลี่ยดังกล่าวมาทำการเปรียบเทียบ เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงของวิธีที่ใช้ในการคำนวณ การพยากรณ์ยอดขาย ดังนี้ ผลรวมค่าเฉลี่ยยอดขายสินค้า ปี 2559 คือ 686.41 บาท ผลรวมค่าเฉลี่ยการพยากรณ์ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน คือ 638.20 บาท และผลรวมค่าเฉลี่ยการพยากรณ์ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือน คือ 637.74 บาท พบว่าการพยากรณ์วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน มีการพยากรณ์ยอดขายสินค้าเกินความต้องการของลูกค้าเท่ากับ 48.26 และการพยากรณ์วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือน มีการพยากรณ์ยอดขายสินค้าเกินความต้องการของลูกค้าเท่ากับ 48.68 เมื่อพิจารณา พบว่าการพยากรณ์วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน มีค่าความแม่นยำ และใกล้เคียงกับยอดขายสินค้า ปี 2559 มากที่สุด

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา การพยากรณ์ยอดขายสินค้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉมาพรคอนสตรัคชั่น มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีในการพยากรณ์ การสั่งซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบ สามารถนำทฤษฎีมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แนวคิดวิธีการพยากรณ์ 1) การพยากรณ์วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบย้อนหลัง 3 เดือน การพยากรณ์แบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่ต้องรอเก็บข้อมูลอย่างน้อย 3 ช่วงเวลา ดังนั้นค่าพยากรณ์ที่ได้ค่าแรกคือของช่วงที่ 4 เช่น ค่าเริ่มเก็บข้อมูลยอดขาย เดือนมกราคม ในเดือนกุมภาพันธ์ และมีนาคม ก็ยังพยากรณ์ไม่ได้ จะเริ่มพยากรณ์ได้เมื่อสิ้นเดือนมีนาคม โดยคำนวณค่าพยากรณ์ของเดือนเมษายน และใช้ค่านี้ทำการพยากรณ์เดือนพฤษภาคม โดยตัดยอดขายจริงของเดือนมกราคมที่อยู่ไกลที่สุดออกไป เอายอดขายจริงของเดือนเมษายนเข้าแทนที่แล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซึ่งเป็นค่าพยากรณ์ของเดือนพฤษภาคมต่อไป จำนวนข้อมูลที่ใช้จะเป็นจำนวนที่หรือคู่ก็ได้ ถ้ายอดขายมีลักษณะค่อนข้างคงที่ ก็ควรใช้ข้อมูลจำนวนมากหาค่าเฉลี่ยจึงจะได้ค่าพยากรณ์ที่ใกล้เคียงค่าจริงมากกว่า แต่ถ้ายอดขายมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงสั้นๆ ควรใช้ข้อมูลจำนวนน้อยหาค่าเฉลี่ย จึงจะให้ค่าพยากรณ์ที่ใกล้เคียงค่าจริงมากกว่า และถ้าหาค่าเฉลี่ย 12 เดือน จะจัดอิทธิพลของฤดูกาลออกไปได้ และ 2) การพยากรณ์วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 3 เดือน ให้ดูข้อมูลย้อนหลัง 3 เดือน นำยอดขายทั้งย้อนหลัง 3 เดือน คือ มีนาคมคูณกับค่าน้ำหนักตามช่วงระยะเวลา กุมภาพันธ์คูณกับค่าน้ำหนักตามช่วงระยะเวลา และมกราคมคูณกับค่าน้ำหนักตามช่วงระยะเวลา มารวมกันแล้วหารด้วยค่ารวมของน้ำหนักทั้งหมด และวัตถุประสงค์เพื่อการเปรียบเทียบของความเที่ยงตรงของการพยากรณ์การสั่งซื้อสินค้า สอดคล้องกับงานวิจัยของจรินทร์ ชลไพศาล (2552) วิธีการพยากรณ์โดยการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (simple moving average) การพยากรณ์โดยวิธี simple moving average เป็นการพยากรณ์อย่างง่ายโดยใช้ข้อมูลในอดีต โดยให้ค่า SMA คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย ซึ่งในที่นี้ คือ ปริมาณการส่งออกยิปซัมรายเดือนที่ได้จากการพยากรณ์  $X$  คือ ตัวแปรที่นำมาใช้ในการพยากรณ์ ซึ่งในที่นี้ คือ ปริมาณการส่งออกยิปซัมรายเดือนในอดีต และ  $N$  คือ จำนวนช่วงเวลาที่ใช้ในการหาค่าเฉลี่ย ซึ่งในที่นี้ ทำ 3 กรณี คือ 3 เดือน 5 เดือน และ 10 เดือน หากต้องการใช้ข้อมูลในอดีตมาพยากรณ์ข้อมูลในอนาคตมากๆ จำนวน  $N$  จะมาก ซึ่งในการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกยิปซัมรายปี 2552 จะใช้ข้อมูลปริมาณการส่งออกยิปซัมรายเดือนมาเป็นข้อมูลในการพยากรณ์ ( $X$ ) และในที่นี้จะแบ่งออกเป็น 3 กรณี คือ 1) ใช้ข้อมูลในอดีตเพียง 3 เดือน (3 - Months SMA) ซึ่งจะเป็นกรณีที่เชื่อว่าวิกฤติเศรษฐกิจจะยังคงส่งผลกระทบต่อเนื่องตลอดทั้งปี 2552 หรือกรณีเลวร้ายที่สุด (worst case) 2) ใช้ข้อมูลในอดีต 5 เดือน (5 - Months SMA) เป็นกรณีปานกลางระหว่างกรณี 3 เดือน และ 10 เดือน (medium case) และ 3) ใช้ข้อมูลในอดีต 10 เดือน (10 - Months SMA) เป็นกรณีที่ดีที่สุดเนื่องจากใช้ข้อมูลย้อนไปถึงช่วงที่ยังไม่เกิดผลกระทบจากวิกฤติเศรษฐกิจ

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีระบบการตรวจเช็คสินค้า (บาร์โค้ด) เพื่อลดเวลาในการทำงาน



### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดำเนินงานในคลังสินค้า

### เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2557). การวิเคราะห์เชิงปริมาณ. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
จรินทร์ ชลไพศาล. (2552). การพยากรณ์ปริมาณการส่งออกแร่ปิซัมของไทยปี 2552. [Online]. Available:  
<http://www1.dpim.go.th/dt/pper/000001240560991.doc> [2560, กรกฎาคม 25].

The 4th Kamphaeng Phet Rajabhat University  
National Conference