

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพการแข่งขันทางธุรกิจของโลกปัจจุบันมีความรุนแรงมากขึ้น ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ส่งผลให้การบริหารงานมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น ความท้าทายของการบริหารงานคือการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันขององค์กรให้สอดคล้องต่อสภาพการแข่งขันทางธุรกิจของไม่ใช่เฉพาะการ ลดต้นทุน (Cost Reduction) เพียงอย่างเดียวอีกต่อไป หากแต่ต้องประกอบไปด้วยปัจจัยด้านอื่น ๆ เพื่อที่จะนำมาเพิ่มส่วนที่จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์กรด้วย

จากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจเป็นต้นมาการดำเนินธุรกรรมต่าง ๆ ในธุรกิจเกือบทุกสาขาได้หยุดชะงักหรือชะลอตัวลงหรือแม้กระทั่งปิดกิจการลงไป ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมส่วนใหญ่ประสบกับปัญหาการขาดสภาพคล่องทางการเงิน ยอดจำหน่ายสินค้าในหลาย ๆ อุตสาหกรรมตกต่ำลง สินค้าคงคลังเหลือค้างอยู่เป็นจำนวนมาก ต้นทุนการผลิตปรับตัวสูงขึ้น พฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมจากที่ใช้ราคาเป็นตัวกำหนดคุณภาพสินค้ามาเป็นลักษณะหลากหลายผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องหันมาพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์และกำหนดกลยุทธ์ทางการค้า เพื่อให้สามารถรองรับกลุ่มลูกค้าและการแข่งขัน กับคู่แข่งทั้งในประเทศและในระดับองค์กรข้ามชาติที่เข้ามามีส่วนแบ่งทางการตลาดในสัดส่วนที่สูงขึ้น โดยแต่เดิมกลยุทธ์ที่นำมาใช้คือ การเร่งพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการให้มีความโดดเด่น และใช้กลยุทธ์ทางด้านราคาด้วยการลดต้นทุน และตัดค่าใช้จ่ายขององค์กรลง ซึ่งท้ายที่สุดแล้วพบว่าทุกธุรกิจต่างใช้กลยุทธ์ที่ไม่แตกต่างกัน จนกระทั่งไม่ได้ก่อให้เกิดความได้เปรียบและเสียเปรียบกันมากเท่าที่ควร ดังนั้นในการดำเนินธุรกิจภายใต้ภาวะการแข่งขันอย่างรุนแรง การมุ่งเน้นทางด้านประสิทธิภาพหรือการเพิ่มมูลค่าในการปฏิบัติงานภายในองค์กรของตนเอง จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในระดับของการบริหารงานพื้นฐานเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร และจากปัญหา ดังกล่าวข้างต้นที่ทางผู้บริหารของแต่ละบริษัทต่างพยายามหาวิธีการและแนวทางในการแก้ไขตลอดจนต้องวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ มากมายทั้งภายในและภายนอกองค์กร เช่น การวิเคราะห์ในด้านการตลาด สภาพทางการเงิน สภาพของการแข่งขัน ความสามารถและกำลังการผลิต การออกแบบสินค้า การบรรจุภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการขาย และอื่น ๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการตัดสินใจในเรื่องนี้เรื่องเดียวต้องเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ มากมาย สภาพความซับซ้อนของปัญหาก่อให้เกิดความยุ่งยากต่อ

การตัดสินใจของผู้บริหาร การตัดสินใจโดยอาศัยเพียงประสบการณ์และวิจารณญาณของผู้บริหาร อย่างเช่นในอดีตเป็นการเสี่ยงต่อการเกิดความผิดพลาดอย่างมาก วิธีการเชิงวิทยาศาสตร์จึงได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับกับความซับซ้อนของปัญหาของการตัดสินใจ และการพยากรณ์ก็เป็นวิธีการที่รับการยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายในการบริหารธุรกิจสมัยใหม่ที่สามารถนำมาช่วยในการวางแผนทางธุรกิจได้

บริษัท อินเตอร์ โพลีเมอร์ เป็นบริษัทหนึ่งที่ทำให้ความสำคัญกับการพยากรณ์ทางธุรกิจ ทั้งนี้เพราะสืบเนื่องจากโครงสร้างที่เป็นโรงงานการผลิตเม็ดพลาสติกซึ่งเป็นหนึ่งในโรงงานการผลิตของบริษัทในเครืออินเตอร์ โพลีเมอร์ ทั่วโลกที่มีกำลังการผลิตรวมกันถึง 1,150,000 ตัน ต่อปี และมีขนาดเป็นอันดับ 4 ของโลก บริษัท อินเตอร์ โพลีเมอร์ จึงให้ความสำคัญกับการพยากรณ์ ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถวางแผนในการผลิตและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว และตรงตามความต้องการของลูกค้ามากที่สุด

การจัดการด้านการขนส่งเป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งที่ทาง บริษัทอินเตอร์โพลีเมอร์นำมาใช้และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุนและหาความได้เปรียบเหนือคู่แข่งซึ่งในปัจจุบันปริมาณการผลิตทั้งหมดจะส่งออกไปขายยังต่างประเทศถึงร้อยละ 90 และขายในประเทศร้อยละ 10

และจากการที่ทางบริษัทมีนโยบายที่ส่งออกสินค้าถึงร้อยละ 90 ทำให้บริษัทมีความต้องการในการใช้ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อขนส่งสินค้าขนาด 20 ฟุต เป็นจำนวนมากในแต่ละวันเพื่อให้เพียงพอต่อปริมาณของสินค้าที่ต้องส่งมอบให้แก่ลูกค้าในแต่ละประเทศ การนำหลักการพยากรณ์ที่สามารถแสดงผลการคาดการณ์ในการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ในช่วงถัดไปของบริษัทที่มีค่าใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดจึงมีความจำเป็น ทั้งนี้ก็เพื่อเตรียมการและวางแผนงานในการขนส่งเพื่อให้สินค้าถึงลูกค้าและเกิดปัญหาน้อยที่สุด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อให้สามารถพยากรณ์ความต้องการการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ในระยะสั้น (Short Term) ที่เป็นรายสัปดาห์ของบริษัทกรณีที่มีความต้องการสินค้าจากลูกค้าเร่งด่วน และไม่สามารถจัดตู้คอนเทนเนอร์ไว้รองรับอย่างเพียงพอกับความต้องการ
2. เพื่อให้สามารถพยากรณ์ความต้องการการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ระยะยาว (Long Term) ในช่วง 2-4 ปี เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำสัญญาการจองตู้สินค้าระหว่างปีกับสายเรือ ให้ถูกต้องหรือใกล้เคียงกับปริมาณการใช้ตู้สินค้าที่ใช้จริงเพื่อประโยชน์ในการต่อรอง และรับส่วนลดในด้านของค่าระวางสินค้า

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ในการพยากรณ์ระยะสั้นบริษัทสามารถเพิ่มระดับการบริการให้กับลูกค้า และรองรับความต้องการของลูกค้าในส่วนของการจัดการด้านตู้สินค้าได้
2. ในการพยากรณ์ระยะยาวบริษัทสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจองระวางตู้สินค้ารายปี เพราะสามารถทำตามข้อตกลงในการทำสัญญาจองตู้สินค้าระหว่างปีโดยสามารถใช้ปริมาณตู้สินค้าที่จองกับปริมาณที่ใช้จริงใกล้เคียงกัน
3. ได้เรียนรู้ถึงแนวทางในการนำข้อมูลทางสถิติมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบของการพยากรณ์

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตทางด้านเนื้อหา การศึกษานี้มุ่งที่จะพิจารณาถึงปริมาณการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ของบริษัท อินเตอร์โพลีเมอร์ ในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2540-2546 ในขนาดตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 เพื่อพยากรณ์แนวโน้มปริมาณการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ในปี 2547 ถึง 2550 และวางแผนปริมาณการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ในแต่ละสัปดาห์ จากข้อมูลทางสถิติการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ฝ่ายซิปป์แผนกบริการส่วนหน้าโดยใช้เทคนิคแบบจำลองอนุกรมเวลา (Time Series) และเทคนิคการจำลองปัญหามอนติคาร์โล (Monte Carlo Model)
2. ขอบเขตทางด้านประชากร
  - 2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ในการศึกษาตัวแปรอิสระของข้อมูลที่จะนำมาใช้ในเทคนิคอนุกรมเวลาคือ เวลา เริ่มตั้งแต่ปี ปี พ.ศ. 2540-2546
  - 2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ค่าของตัวแปรอนุกรมเวลาที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาต่าง ๆ

### นิยามศัพท์เฉพาะ

การพยากรณ์ทางธุรกิจ (Business Forecasting) หมายถึง การคาดการณ์โดยอาศัยข้อมูลที่เป็นตัวเลขในอดีตที่ผ่านมากระบวนการทางสถิติ นำมาพัฒนาฟังก์ชันหรือแบบจำลองเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการคาดการณ์หรือพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต

อนุกรมเวลา (Time Series) หมายถึง ข้อมูลหรือค่าสังเกตที่เกิดขึ้นที่เปลี่ยนแปลงไปตามลำดับเวลา โดยข้อมูลเหล่านั้นถูกเก็บรวบรวมในช่วงเวลาต่าง ๆ กันซึ่งอาจจะเท่ากันหรือไม่ก็ได้ โดยปกติช่วงห่างของเวลาจะเท่ากัน อนุกรมเวลาเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปร

ในช่วงเวลาที่ผ่านไป ลักษณะการเปลี่ยนแปลงอาจมีรูปแบบหรือไม่ก็ได้ ถ้าอนุกรมเวลาแสดงให้เห็นรูปแบบการ

เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาที่ผ่านมามีในอดีต เราสามารถคาดการณ์ได้ว่าในอนาคต ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลควรอยู่ในรูปแบบนั้น

แนวโน้ม (Trend: TR) หมายถึง ข้อมูลที่มีลักษณะการเพิ่มขึ้น หรือลดลงในอัตราที่สม่ำเสมอเป็นระยะเวลานาน ซึ่งโดยส่วนมากจะใช้ระยะเวลานานกว่า 1 ปี

เทคนิคการจำลองปัญหาแบบ มอลติคาร์โล หมายถึง การจำลองปัญหาภายใต้ความเสี่ยงจากความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยการผ่านการสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling)

บริษัทอินเตอร์โพลีเมอร์ หมายถึง นามตามมติที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเรื่องการพยากรณ์ ปริมาณการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ทั้งระยะสั้นและระยะยาว