

ในงานวิจัยนี้มีจุดประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาการทำแผนบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานของการผลิตสารสกัดสมุนไพร 2 ชนิด ได้แก่ สารสกัดแคปซิกัมและสารสกัดแซนโทฟิลล์ ห่วงโซ่อุปทานที่มีการทำงานสอดคล้องกันจะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการแข่งขันในตลาดที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

การศึกษาเริ่มจากต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ คือวัตถุดิบจากเกษตรกรแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สารสกัด ส่งมอบถึงมือลูกค้า งานวิจัยฉบับนี้ประกอบด้วย การพยากรณ์อุปสงค์ การจัดซื้อวัตถุดิบ การบริหารสินค้าคงคลัง การสร้างแบบจำลองวางแผนการผลิต และการกระจายสินค้า การพยากรณ์อุปสงค์ของผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในการคำนวณหาความต้องการวัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงคลังและการจัดซื้อวัตถุดิบ, ในการจัดซื้อจะมีการเลือกระหว่างการผลิตกับการซื้อ ในแบบจำลองการวางแผนการผลิตจะเลือกสร้างแบบจำลองในขั้นตอนที่เป็นคอขวด (Bottle neck) โดยเลือกสภาพการณ์ผลิตที่ทำให้ได้ต้นทุนรวมต่ำสุด แต่ต้องสามารถผลิตได้ปริมาณที่ไม่ต่ำกว่าอุปสงค์ที่ได้จากการพยากรณ์ และในแบบจำลองยังมีการเปรียบเทียบความเหมาะสมระหว่างกรณีใช้พนักงานประจำในการผลิตกับกรณีการจ้างพนักงานจากภายนอก (Outsource) ในส่วนสุดท้ายของงานวิจัยนี้คือการศึกษถึงการกระจายสินค้าให้ถึงมือผู้ซื้อ

ผลการพยากรณ์อุปสงค์ได้ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 12 % สำหรับการการจัดซื้อวัตถุดิบพบว่าทางเลือกซื้อดีกว่าการผลิตเอง ตามหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกผลิตเองหรือซื้อ (Making or buying decision) ในการสร้างแบบจำลองการวางแผนการผลิตพบว่า การรับพนักงานประจำเหมาะสมกว่าการจ้างพนักงานจากภายนอกและยังมีต้นทุนต่ำกว่า 2,027,494 บาทต่อปี

This research project primary objective is to study how to plan supply-chain management of the two herbal extracts production of Government Pharmaceutical Organization (GPO): Crude Capsicum and Crude Xanthophyll. The efficient and harmonious supply-chain system will greatly give competitive advantages to the organization in the ever-changing and complex market.

The study begins from up-stream, agricultural level, to down-stream industries, the high technology factory and delivery processes to customers. The research comprises these important aspects: demand forecasting, material procurement, inventory control, production planning simulations and product distribution. Demands are forecasted in order to calculate the amount of material needed to procure for production along with planning the input inventories. The simulation was done to address a step where bottle-neck problem exists by choosing the scenario in which the total cost is lowest while the production capacity is not less than forecasted demand. Also, the simulation compares the suitability between employing current staff to produce and outsourcing ones from reliable places.

The results of this research are, firstly, the demand forecasted result has less than 12% errors. For material procurement, it is found that buying is better than producing by oneself, that is more suitable according to the Making or Buying Decision criteria. Finally, in the production simulation, it is less arguable that employing more staff on site to produce is better than outsourcing on top of the fact that the cost is also lower 2,027,494 Baht per year.