ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การคัดเลือกผู้ส่งมอบในอุตสาหกรรมการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกรอบแนวคิดการจัดการโซ่อุปทาน

ผู้เขียน นายเสกสิทธิ์ มุละชิวะ

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ผศ.ดร. อภิชาต โสภาแดง

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาวิจัยการคัดเลือกผู้ส่งมอบในอุตสาหกรรมการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกรอบแนวคิดการจัดการโซ่อุปทาน งานวิจัยนี้ประยุกต์ใช้เทคนิคแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินการโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference: SCOR Model) ร่วมกับเทคนิคการตัดสินใจบนหลายเกณฑ์ (Multiple Criteria Decision Making: MCDM) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานดังกล่าว โดย SCOR Model Level I ถูกใช้เป็นตัวกำหนดเกณฑ์สำหรับการคัดเลือกผู้ส่งมอบ และนอกจากนี้จะใช้เทคนิคการหาน้ำหนักจากการเรียงลำดับ (Weight from Ranks) และเทคนิค Simple Additive Weighting (SAW) มาช่วยในการให้น้ำหนักและคำนวณคะแนนในแต่ละเกณฑ์ตามลำดับ งานวิจัยนี้ได้ดำเนินงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ซึ่งการคัดเลือกผู้ส่งมอบจะพิจารณาจาก 5 ด้าน คือ ด้านคุณภาพ ด้านการส่งมอบและความน่าเชื่อถือ ด้านราคา ด้านความยืดหยุ่นและการตอบสนอง และด้านสินทรัพย์ ผลการคัดเลือกผู้ส่งมอบแผงวงจรพิมพ์ (Printed Circuit Board: PCB) พบว่าสามารถคัดเลือกให้เหลือ 5 ราย จาก 10 ราย และในกรณีของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มาตรฐาน (Standard Electronic Components: STD Comp.) สามารถคัดเลือกให้เหลือ 5 ราย จาก 22 ราย หลังจากการทดลองสั่งซื้อจากผู้ส่งมอบที่ผ่านการคัดเลือกทั้ง 10 ราย เพื่อเปรียบเทียบผลกับผลครั้งแรก ผลการทดลองสั่งซื้อพิสูจน์ว่าผลลำดับของแต่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ละผู้ส่งมอบคล้ายกับในครั้งแรก ยกเว้นผู้ส่งมอบ PCB 1 รายที่ได้ลำดับแย่กว่าในครั้งแรก ทั้งนี้เนื่องมาจากมีปัญหาด้านคุณภาพ เพราะมีการจ้างผู้รับเหมาช่วงต่อในการผลิต หลังจากพิจารณาด้านคุณภาพวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบก่อนและหลังการใช้รูปแบบการคัดเลือก ผลการศึกษาพบว่าก่อนการคัดเลือกมีจำนวนล็อทการปฏิเสธ 57 ล็อท คิดเป็น 10% และหลังจากที่มีการนำรูปแบบการคัดเลือกมาใช้ในการดำเนินการ พบว่ามีจำนวนล็อทการปฏิเสธ 19 ล็อท คิดเป็น 5.7% ซึ่งลดลงจากเดิม 4.3% ในผู้ส่งมอบ PCB และสำหรับผู้ส่งมอบ STD Comp. พบว่าก่อนการคัดเลือกมีจำนวนล็อทการปฏิเสธ 40 ล็อท คิดเป็น 5.5% และหลังจากที่มีการนำรูปแบบการคัดเลือกมาใช้ในการดำเนินการ พบว่ามีจำนวนล็อทการปฏิเสธ 1 ล็อท คิดเป็น 0.5% ซึ่งลดลงจากเดิม 5%

ดังนั้นการศึกษาการคัดเลือกผู้ส่งมอบในอุตสาหกรรมการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้แนวคิดการจัดการโซ่อุปทาน ด้วยเทคนิคแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินการโซ่อุปทานและเทคนิคการตัดสินใจบนหลายเกณฑ์ สามารถที่จะนำมาใช้ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ส่งมอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากที่สุดเมื่อใช้กับผู้ส่งมอบ STD Comp. ซึ่งจากจำนวนล็อทการปฏิเสธที่ลดลง แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการคัดเลือกผู้ส่งมอบนี้มีความเหมาะสมกับบริษัท ทำให้บริษัทได้รับวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title Selection of Suppliers in Electronic Part Assembly Industry Using Supply Chain Management Concepts

Author Mr. Seksit Mulachiwa

Degree Master of Science (Industrial Management)

Independent Study Advisor Asst. Prof. Dr. Apichat Sopadang

ABSTRACT

This research uses supply chain management concepts in the selection of suppliers in an electronics part assembly industry, and applied the supply chain operation reference model (SCOR Model) technique together with multiple criteria decision making (MCDM) for analyzing the industry's supply chain management. The SCOR Model Level I was used as criteria for selecting suppliers. In addition, weight from ranks and simple additive weighting (SAW) techniques were used to rate and compute the score in each criterion, respectively. This research was cooperated with the experts from the company. The selection of suppliers was based on 5 categories which were quality, delivery reliability, cost, flexibility and responsiveness, and assets. 5 from 10 suppliers were selected in the printed circuit board (PCB), and 5 from 22 suppliers were selected in the standard electronic components (STD Comp.). The results before and after releasing the purchase order (PO) from those 10 selected suppliers were compared. It was proved that the ranking of each supplier was almost the same, except one PCB supplier that received worse ranking after release of the PO because of the quality problem due to using sub-contractor for production. By comparing the quality of raw material received from the suppliers before and after using this selection method, it showed that the number of rejected lots before using this method was 57 lots (10%) whereas the number of rejected lots after using was 19 lots (5.7%) which was reduced by 4.3% for PCB supplier. For STD Comp. suppliers, the number of rejected lots before using this method was 40 lots (5.5%) whereas the number of rejected lots after using the method was 1 lot (0.5%) which was reduced by 5.0%.

Therefore, studying the selection of suppliers in the electronics parts assembly industry using supply chain management concepts based on SCOR Model together with multiple criteria decision making (MCDM) can be implemented with effective and suitable results, especially when applied to STD Comp. suppliers. From the reduction in the number of rejected lot, it showed that this selection method was suitable for the company. The company thus receive high quality raw material which can effectively increase the potential competition in the global market.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved