

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาศักยภาพและรูปแบบของการวิจัยและพัฒนาของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพด้านการวิจัยและพัฒนาในปัจจุบัน เป้าหมายและทิศทางของการวิจัยและพัฒนาในอนาคต และศึกษาปัจจัยความสำเร็จของการดำเนินการวิจัยและพัฒนา การศึกษากระทำโดยอาศัยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบของการวิจัยและพัฒนาที่พบมากที่สุดในปัจจุบัน คือ การพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมเพื่อลดต้นทุนการผลิต และเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถสนองตอบความต้องการที่เปลี่ยนไปของลูกค้า ในขณะที่การวิจัยเพื่อค้นหาความรู้และเทคโนโลยีใหม่นี้น้อย การดำเนินการวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการเองภายในองค์กร ระดับเงินลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อจำแนกตามลักษณะของวิสาหกิจแต่พบว่ามีความสัมพันธ์กับตัวแปรขนาดของวิสาหกิจ ประเภทการลงทุนธุรกิจ การมีหรือไม่มีแผนกวิจัยและพัฒนา ระยะเวลาดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมและจำนวนพนักงานที่ดำเนินกิจกรรมแบบเต็มเวลา เป้าหมายและทิศทางของการวิจัยในอนาคตพบว่าควรยกระดับการวิจัยและพัฒนาในกลุ่มชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยมุ่งพัฒนาความสามารถด้านการออกแบบไอซี การผลิตเวเฟอร์สำหรับไอซี และการผนึกหุ้มไอซีขั้นสูง รวมทั้งกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านควรมุ่งพัฒนาการประหยัดพลังงาน มาตรฐานการทดสอบสัญญาณรบกวน และการใช้งานที่สะดวกขึ้น การศึกษานี้ยังพบว่าปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีความสำคัญสูงสุด คือ การผลักดันจากผู้บริหารระดับสูง

## Abstract

197172

This research presents a study of competencies and patterns of R&D for small and medium business enterprises in electrical and electronics manufacturing industry. The objectives of this study are to investigate the state of the art of R&D activities in the industry, the future target and direction of R&D and success factors of R&D operations are examined using the Delphi technique. The results of the study suggest that the current R&D pattern which is mostly found in the industry is R & D for product cost reduction and for responsiveness to the change in customer demands rather than those for building new knowledge or new technological R&D. The most R&D activities are performed by in-house operations. Additionally, it found that there is no significant difference in the levels of R&D expenditure among various electrical and electronics manufacturing industrial clusters, classified by firm characteristics. Using the multiple regression analysis, there is however significant relationship of firm size, investment types, availability of R&D departments, age of firms, and full-time R&D staff on R&D investment. It is found that, the R&D direction should emphasize on electronics part sectors by enhancing their capabilities in IC design, wafer fabrication and innovative IC packaging. Moreover, the enhancement of R&D capabilities in energy saving and emission testing standard as well as convenient usages for home appliance product should be conducted. Most importantly, the key success factor for R&D operations is top executives push.