

บทที่ 1

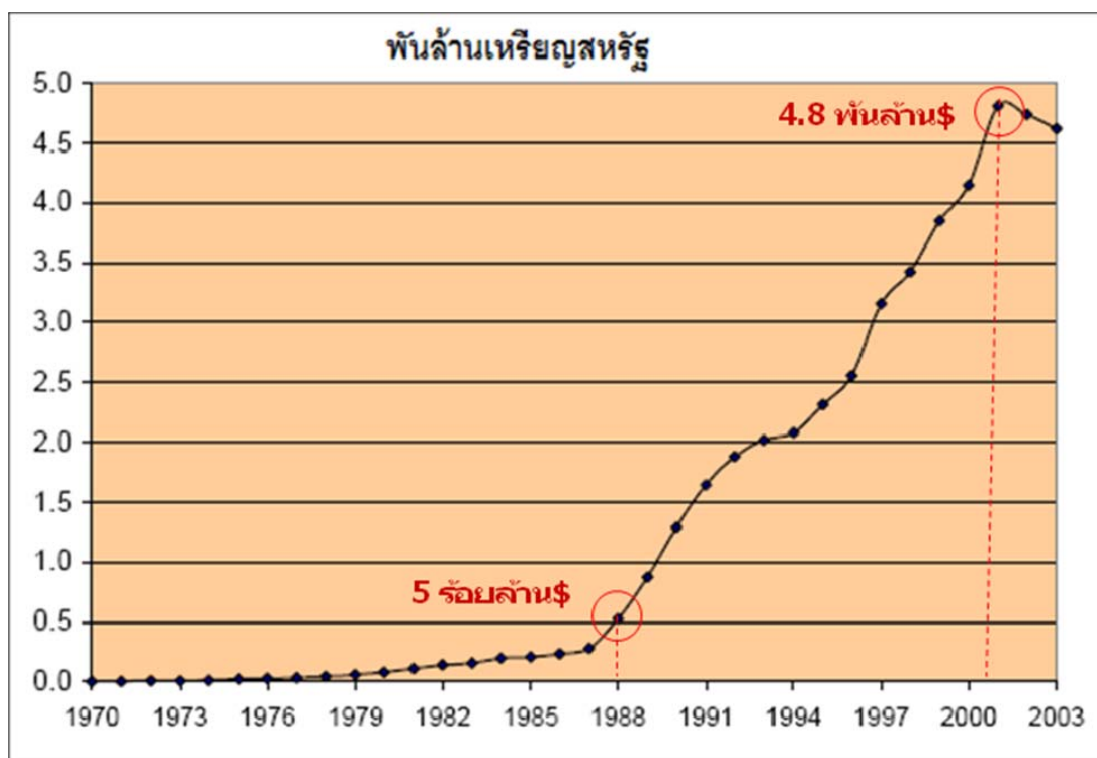
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศเป็นส่วนสำคัญสำหรับประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากมีบุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีไม่เพียงพอ อีกทั้งยังขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย รวมถึงขาดเงินทุนในการวิจัยและพัฒนาเพื่อที่จะสร้างเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้วยตนเอง ดังนั้น การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศจึงเป็นอีกทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศในตลาดโลก โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นสามารถเกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ, การร่วมลงทุน, การใช้ลิขสิทธิ์, การนำเข้าสินค้า, การเป็นพันธมิตร, การได้รับความช่วยเหลือในการพัฒนาเทคโนโลยี, การส่งออกสินค้า, การเคลื่อนย้ายบุคลากรระหว่างประเทศ และการรับจ้างผลิตสินค้า (Padilla-Prez, 2008) ประเทศไทยได้นำเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาปรับใช้ในการสร้างความสามารถทางการผลิต ทำให้เศรษฐกิจมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ผลผลิตทางด้านอุตสาหกรรมและการส่งออกมีปริมาณเพิ่มขึ้น โดยการส่งออกหลักของประเทศไทย ได้แก่ ยางพารา สิ่งทอ ยานยนต์ และผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ (Thailand Board of Investment, 2009) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นั้น ประเทศต่างๆ เช่น ประเทศญี่ปุ่น และประเทศอุตสาหกรรมใหม่ มีการย้ายฐานการผลิตมาในแหล่งที่มีต้นทุนต่ำกว่าอย่างประเทศไทย ซึ่งจากภาพที่ 1.1 จะเห็นได้ว่า มีแนวโน้มการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยเพิ่มขึ้นจาก 5 ร้อยล้านเหรียญสหรัฐ ในปี ค.ศ. 1988 เป็น 4.8 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี ค.ศ.2001 ก่อนได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลก ซึ่งทำให้มีแนวโน้มของการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยลดลงในปีต่อมา

ภาพที่ 1.1

การลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

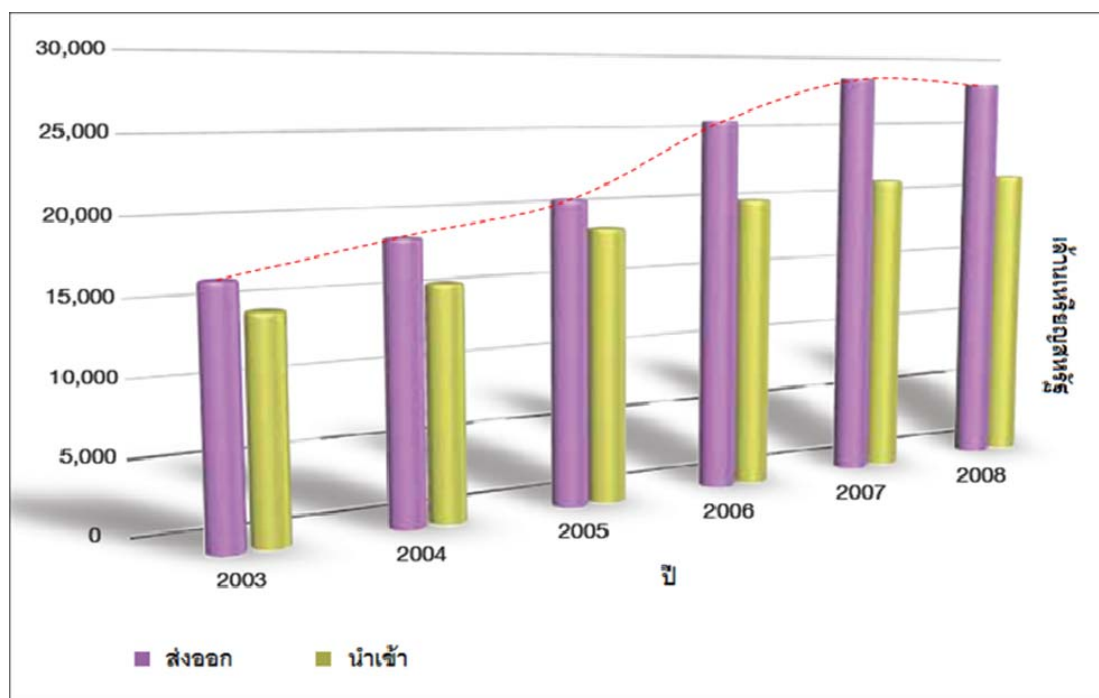


ที่มา: (UNCTAD, 2005)

เมื่อพิจารณาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นภาคอุตสาหกรรมหนึ่ง ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย พบว่ารายได้จากการส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย (ภาพที่ 1.2) มีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งสูงเกือบ 28,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2007 (Thailand Board of Investment, 2009) ก่อนที่จะมีแนวโน้มของการส่งออกลดลงในปีต่อมา เนื่องจากได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลก

ภาพที่ 1.2

การนำเข้าและการส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ.2003 - 2008



ที่มา: (Thailand Board of Investment, 2009)

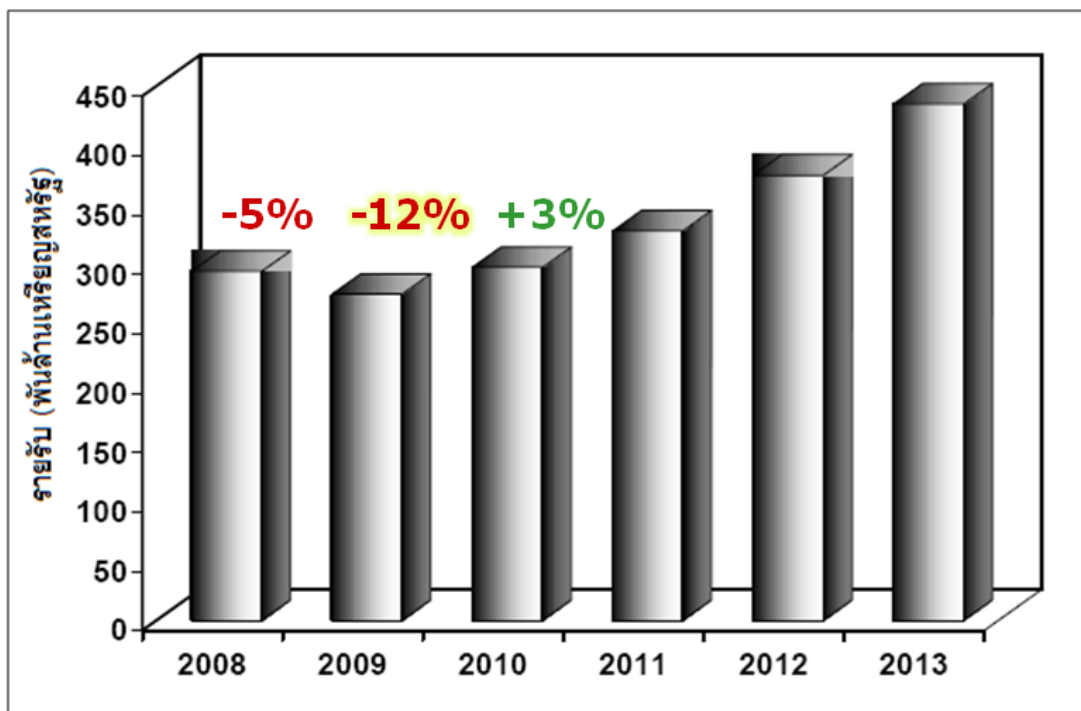
จะเห็นว่า ในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา องค์การธุรกิจทั่วโลกนั้นได้รับแรงกดดันจากภาวะเศรษฐกิจโลกซบเซา ทำให้มีการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงขึ้น ดังนั้นองค์กรต่างๆจึงต้องมีการปรับปรุงกลยุทธ์ขององค์กรเพื่อตอบรับกับการแข่งขันรูปแบบใหม่ๆที่เกิดขึ้น การจัดจ้างภายนอกหรือเอาท์ซอร์ส (Outsource) จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญและถูกนำไปใช้เป็นกลยุทธ์หนึ่ง ซึ่งจะเน้นไปที่ความเชี่ยวชาญหลักขององค์กร โดยการทำในสิ่งที่ตนมีความเชี่ยวชาญ แล้วให้บริษัทภายนอกทำในสิ่งที่องค์กรยังขาดความเชี่ยวชาญหรือไม่มีความชำนาญ ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถใช้ความเชี่ยวชาญและทรัพยากรของตนได้อย่างเต็มที่ (Zhai, Shi, & Gregory, 2007) รวมทั้งยังสามารถควบคุมและลดต้นทุนการผลิตไปพร้อมกับ การคงคุณภาพของสินค้าไว้ ส่งผลให้องค์กรเกิดการพัฒนาความได้เปรียบทางการแข่งขัน ดังนั้น จึงมีบริษัทที่รับจ้างผลิต (Contract Manufacturing) เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก สำหรับบริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เอง ก็ได้มีการนำกลยุทธ์ดังกล่าวมาใช้ด้วยเช่นกัน ส่งผลให้บริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

(Electronics Manufacturing Service: EMS) มีการเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ตัวอย่างของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ได้แก่ บริษัท Benchmark Electronics, บริษัท Fabrinet, บริษัท Hana Microelectronics, บริษัท Kimball Electronics Group, บริษัท Brilliant Manufacturing และ บริษัท Celestica เป็นต้น โดยบริษัทดังกล่าว จะรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้ว่าจ้างที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Original Equipment Manufacturers: OEM) เมื่อผลิตเสร็จก็จะทำการติดฉลากตราสินค้าในชื่อของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบนั้นๆ เช่น บริษัท HP, บริษัท Polycom, บริษัท Avanex และบริษัท Ericsson เป็นต้น

จากภาวะเศรษฐกิจโลกตกต่ำ ทำให้รายรับของอุตสาหกรรมรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ตกลงจากเดิม 12% ในปี ค.ศ. 2009 หลังจากที่ลดลง 5% ในปี ค.ศ. 2008 (ภาพที่ 1.3) ส่งผลให้บริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แก้ปัญหาโดยการปิดโรงงาน ลดปริมาณสินค้าคงคลัง ลดกำลังคน และลดกำลังการผลิตลง โดยในช่วงปี ค.ศ. 2009 ที่ผ่านมามีการระงับโครงการผลิตมากกว่า 90,000 โครงการ (New Venture Research, 2009)

ภาพที่ 1.3

รายรับของอุตสาหกรรมรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของโลก ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ.2008 - 2013



ที่มา: (New Venture Research, 2009)

นอกจากนี้ บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบบางบริษัท ยังเปลี่ยนกลยุทธ์จากการจัดจ้างเอาท์ซอร์ส มาทำการผลิตเอง เช่น บริษัท Nokia และ บริษัท Alcatel-Lucent เป็นต้น ส่วนบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ไม่เคยมีการจัดจ้างเอาท์ซอร์สมาก่อน ก็อาจจะไม่สนใจที่จะใช้วิธีการจัดจ้างเอาท์ซอร์ส ในทางกลับกัน บริษัทเกี่ยวกับการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาวุธ และอากาศยาน ที่เคยทำการผลิตด้วยตัวเอง เริ่มมีแนวโน้มที่จะจัดจ้างเอาท์ซอร์สมากขึ้นเพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต

อย่างไรก็ตาม คาดว่าอุตสาหกรรมรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จะฟื้นตัวขึ้นราว 3% ในปี ค.ศ. 2010 (New Venture Research, 2009) โดยเฉพาะการรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ การสื่อสารแบบไร้สาย และการสื่อสารแบบมีสาย ซึ่งเป็น 3 ส่วนหลัก ในอุตสาหกรรมรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ดังนั้น บริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จึงต้องมีการพัฒนาศักยภาพของตนเพื่อรับมือกับสภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำและการแข่งขันที่สูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันทางด้านระยะเวลา ต้นทุน คุณภาพ และการให้บริการ อีกทั้งต้องเตรียมความพร้อมเพื่อที่จะรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีแนวโน้มสูงขึ้นด้วย

นอกจากนี้ การรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ยังทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับประเทศอีกด้วย เนื่องจากมีถ่ายทอดการจัดการ กระบวนการ และเทคโนโลยีการผลิตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบไปสู่บริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเทคโนโลยีในที่นี้อาจอยู่ในรูปของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ความรู้ และความเชี่ยวชาญ (Know-How) ต่างๆ ดังนั้น บริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในฐานะที่เป็นผู้รับเทคโนโลยี จำเป็นต้องเรียนรู้เทคโนโลยีต่างๆ ทั้งทางด้านการจัดการ กระบวนการ และการผลิตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบจะต้องให้การฝึกอบรม แนะนำการจัดการ รวมถึงถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้กับบริษัทรับจ้างผลิต อย่างไรก็ตาม บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบอาจจะต้องลงทุนในเรื่องค่าใช้จ่ายในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การปรับปรุงเทคโนโลยี และการนำเทคโนโลยีไปใช้ด้วย

การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านการผลิตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เป็นจุดเริ่มต้นหนึ่งที่มีความสำคัญสำหรับบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากถ้าการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวประสบความสำเร็จ นั้นหมายถึง บริษัทจะได้รับคำสั่งการผลิตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ อันนำมาซึ่งรายได้และการเติบโตของบริษัทรับจ้างผลิต นอกจากนี้ ยังส่งผลต่อรายได้และปริมาณการส่งออกของประเทศอีกด้วย

แต่จากการศึกษางานวิจัยในอดีตพบว่ายังมีการศึกษาวิจัย และตีพิมพ์เผยแพร่เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะจัดทำการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กรณีศึกษาที่เป็นบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในประเทศไทย โดยบริษัทที่ใช้เป็นกรณีศึกษานี้ แบ่งเป็นหน่วยธุรกิจ ต่างๆที่มีการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลขององค์กรจากรายงาน Quarterly Business Review ของหน่วยธุรกิจหนึ่งที่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการสื่อสารจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบแห่งหนึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกา จากข้อมูลตั้งแต่เดือนเมษายน ปี ค.ศ. 2009 ถึงเดือนธันวาคม ปี ค.ศ. 2009 (ไตรมาสที่ 4 ของปีงบประมาณ 2009 ถึง ไตรมาสที่ 2 ของปีงบประมาณ 2010) พบว่ามีปัญหาใน

การถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆที่ถูกค้าร้องเรียนมา เช่น การจัดสรรทรัพยากรบุคคลไม่พอ การสื่อสารที่ไม่ทันต่อสถานการณ์ และการที่ไม่มีระบบและข้อปฏิบัติในการถ่ายทอดผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี เป็นต้น ในบางครั้ง ปัญหาจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ส่งผลกระทบให้การผลิตไม่สามารถก้าวไปสู่รูปแบบของการผลิตจำนวนมาก (Mass Production) ได้ ส่งผลให้บริษัทต้องสูญเสียโอกาสในการทำกำไรจากรายได้ในส่วนนี้ไป และยังทำให้ความน่าเชื่อถือ ตลอดจนความพึงพอใจของผู้ว่าจ้างที่มีต่อบริษัทลดลงด้วย

ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงจัดทำการค้นคว้าอิสระนี้ขึ้น โดยมีมุ่งเน้นที่จะศึกษากระบวนการของการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ทราบถึงกิจกรรมต่างๆในการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งทำการวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญที่ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทดังกล่าวประสบความสำเร็จ ตลอดจนศึกษาถึงปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในอดีตที่ผ่านมา และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา รวมถึงนำเสนอตัวชี้วัดความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการปรับปรุงและลดปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทในครั้งต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. ศึกษากระบวนการของการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ทราบถึงกิจกรรมต่างๆในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
2. เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อศึกษาถึงปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในอดีตที่ผ่านมาของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา รวมถึงนำเสนอตัวชี้วัดความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการปรับปรุงและลดปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทในครั้งต่อไป

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

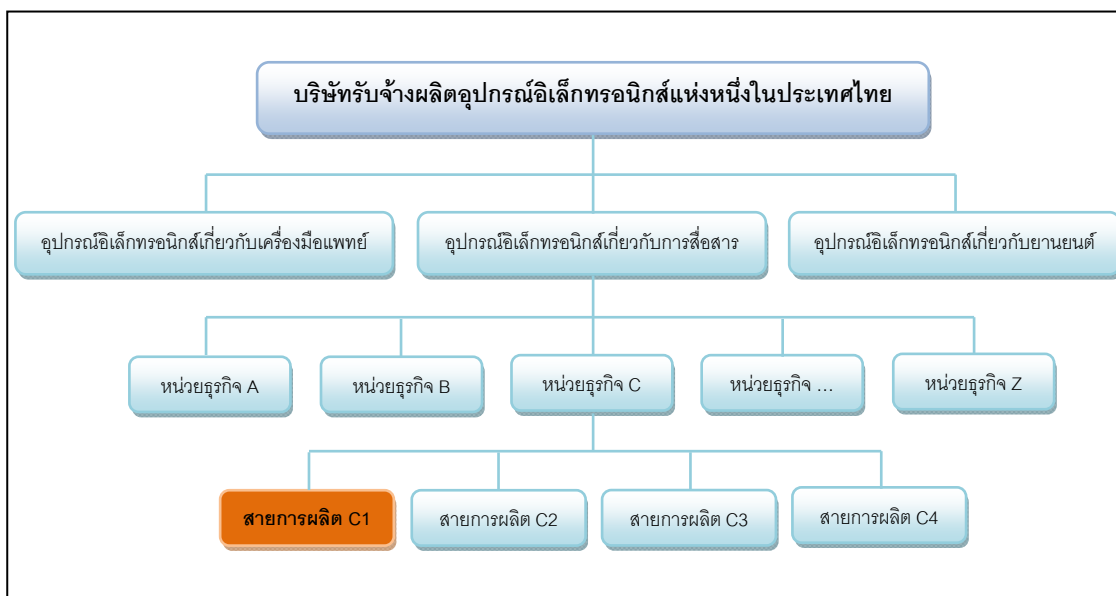
1. มุ่งศึกษาถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการสื่อสารจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบแห่งหนึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาผ่านหน่วยธุรกิจหนึ่งของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นกรณีศึกษา
2. ทำการศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบุคลากรระดับผู้จัดการผลิตภัณฑ์ วิศวกร หัวหน้างาน และนักวางแผนที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยตรงเท่านั้น
3. ทำการวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในมุมมองของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

1.4 ข้อยกจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เป็นกรณีศึกษานั้นเป็นบริษัทที่รับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้กับบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบหลายบริษัท จึงมีการแบ่งโครงสร้างขององค์กรออกเป็นหน่วยธุรกิจ (Business Unit: BU) ต่างๆตามลูกค้า ซึ่งแต่ละหน่วยธุรกิจก็จะประกอบไปด้วยสายการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ (ภาพที่ 1.4) ที่มีข้อมูลและทีมงานผู้รับผิดชอบแตกต่างกันไป เพราะฉะนั้น จึงไม่สามารถที่จะเก็บข้อมูลการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้ครบทุกประเภท หรือครบทุกสายการผลิตในทุกหน่วยธุรกิจได้ภายในระยะเวลาที่จำกัด ดังนั้น การค้นคว้าอิสระครั้งนี้ จึงเป็นการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการสื่อสารจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบแห่งหนึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาผ่านหน่วยธุรกิจหนึ่งของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นกรณีศึกษา โดยผลการศึกษาที่ได้นั้นก็เพื่อขยายไปเป็นภาพรวมของบริษัทและเสนอเป็นแนวทางให้กับบริษัทหรือหน่วยธุรกิจอื่นๆในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพและลดปัญหาจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีในครั้งต่อไป

ภาพที่ 1.4

แผนผังโครงสร้างองค์กรของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เป็นกรณีศึกษา



1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. จากการศึกษาจะทำให้ทราบถึงกระบวนการของการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รวมถึงกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้ที่มีส่วนร่วมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทใช้เป็นแนวทางเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในครั้งต่อไป

2. ช่วยทำให้ทราบถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในมุมมองของบุคลากรที่มีส่วนร่วมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัท เพื่อใช้เป็นแนวทางที่จะปรับปรุงการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และลดปัญหาจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีในครั้งต่อไป

3. ก่อให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยธุรกิจอื่นๆ ของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีกับสายการผลิตอื่นได้อย่างเหมาะสม