

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (EMS) นี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) (Creswell, 2003) แบบการวิจัยกรณีเดียว (Single Case Study) ซึ่งใช้กรณีศึกษา บริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในประเทศไทย โดยการวิจัยครั้งนี้ ต้องการศึกษถึงกระบวนการของการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงหาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แล้วเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา รวมถึงนำเสนอตัวชี้วัดความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เป็นกรณีศึกษา ทั้งนี้ การวิจัยโดยใช้กรณีศึกษา จำเป็นที่จะต้องจะต้อง ทำการศึกษาในเชิงลึก เพื่อแสวงหาความรู้และความจริงเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์และสังคม อัน จำเป็นที่จะต้องเข้าไปใกล้ชิดอยู่ในสภาพการณ์นั้นๆ และทำการเรียนรู้และทำความเข้าใจด้วย วิธีการสังเกต สัมภาษณ์ สนทนาโต้ตอบ ค้นหาความจริงจากบุคคล และจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงเหตุการณ์ต่างๆ ภายใต้บริบทที่สนใจ (Yin, 1994) โดยหน่วยที่สนใจจะ ศึกษา (Unit of Analysis) ในครั้งนี้ ได้แก่บุคลากรระดับผู้จัดการผลิตภัณฑ์ วิศวกร หัวหน้างาน และนักวางแผนของหน่วยธุรกิจหนึ่งในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยตรง ส่วนเหตุการณ์การณ์ที่สนใจศึกษา คือ ขั้นตอนและกิจกรรมใน กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ในการวิจัยครั้งนี้ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) และ ข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งจะเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเก็บข้อมูลต่างๆ กัน (Methodological Triangulation) อันประกอบไปด้วยวิธีการในการเก็บข้อมูล 3 วิธี คือ เก็บ ข้อมูลแบบปฐมภูมิด้วยวิธีการสังเกต (Observation Method) และวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ซึ่งทำการศึกษาจากแหล่งข้อมูล คือ บุคลากรระดับผู้จัดการ โครงการ วิศวกร หัวหน้างาน และนักวางแผนของหน่วยธุรกิจหนึ่งในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยตรง และศึกษาข้อมูลแบบทุติยภูมิ ด้วยวิธีการศึกษาจากเอกสารการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (Documentation Review) แล้วทำ

การวิเคราะห์ผลการวิจัยที่ได้ในเชิงพรรณนา (Descriptive Method) รวมถึงสรุปผลการวิจัยและเสนอข้อเสนอนะ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการศึกษาวิจัย ไว้ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา
2. กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย
3. ศึกษาประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
4. เก็บรวบรวมข้อมูล
5. ทำการวิเคราะห์ข้อมูล
6. ทำการสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอนะ

3.1 ข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษา

บริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในการค้นคว้าอิสระนี้ เป็นผู้ให้บริการทั้งทางด้านการผลิต การประกอบ และการทดสอบผลิตภัณฑ์ แก่บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบต่างๆ โดยเทคโนโลยีที่ใช้ในการกระบวนการผลิตได้แก่ เทคโนโลยีเกี่ยวกับใยแก้วนำแสง อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องกล ซึ่งมีทั้งเทคโนโลยีที่ได้ลิขสิทธิ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และเทคโนโลยีที่บริษัทพัฒนาขึ้นมาเอง นอกจากนี้ บริษัทยังมีการพัฒนาระบบการจัดการภายในจำนวนมาก ซึ่งจะสามารถช่วยเหลือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้ ยิ่งไปกว่านั้น บริษัทยังมีชื่อเสียงระดับโลกทางด้านการควบคุมคุณภาพ ความยืดหยุ่นในการผลิต ความโดดเด่นในการให้บริการ และการป้องกันทรัพย์สินทางปัญญาที่เข้มงวด โดยบริษัทจะให้ความช่วยเหลือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบในการลดต้นทุนการผลิต และปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตให้ทันต่อความต้องการของตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้บริษัทเป็นคู่ค้าที่ได้รับความไว้วางใจจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบต่างๆมากมาย ดังจะเห็นได้จากการที่บริษัทได้รับรางวัล True Partnership Award จากบริษัท JDSU ในการจัดงาน JDSU Optical Communications Supplier ณ เมืองมิลพิทาส รัฐแคลิฟอร์เนีย ในปี ค.ศ. 2008 ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากการที่บริษัทมีความโดดเด่นทั้งในด้านเทคโนโลยี คุณภาพ การดำเนินงาน การให้บริการ การขนส่งสินค้า และราคาสินค้า ซึ่งบริษัทได้สนับสนุนการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ และให้ความร่วมมือในโครงการต่างๆมากมาย นอกจากนั้นยังช่วยให้บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบส่งสินค้าให้ถึงมือลูกค้าได้อย่างรวดเร็วด้วย

โดยบริษัทได้ทุ่มเทในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ส่งมอบสินค้าตรงเวลา และปรับปรุงราคาสินค้าตามความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

บริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เป็นกรณีศึกษานี้ยังเป็นผู้ให้บริการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และแผงวงจรรวมที่มีความซับซ้อน โดยบริษัทดังกล่าวมีโรงงานและวิศวกรปฏิบัติการอยู่ทั้งในประเทศไทย ประเทศจีน และประเทศสหรัฐอเมริกา โดยสถานที่ที่ผู้วิจัยเข้าไปทำการศึกษานั้น ตั้งอยู่ที่ประเทศไทยในจังหวัดปทุมธานี อันประกอบไปด้วยอาคารปฏิบัติการ 5 อาคาร และพนักงานมากกว่า 4,000 คน

ภาพที่ 3.1

สถานที่ตั้งของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เป็นกรณีศึกษา



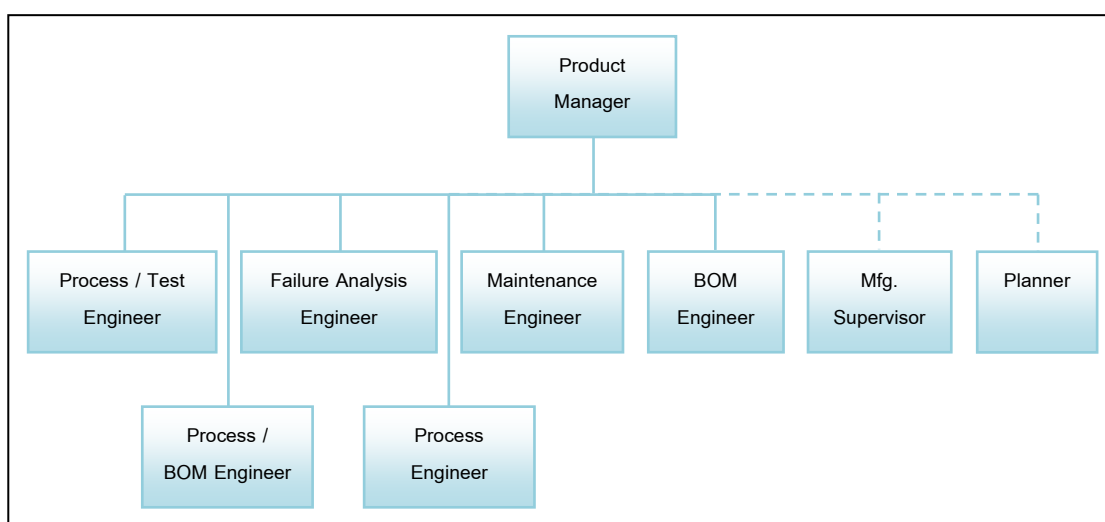
บริษัทดังกล่าวประกอบไปด้วยหลากหลายหน่วยงานและมีการแบ่งโครงสร้างขององค์กรออกเป็นหน่วยธุรกิจ (Business Unit: BU) ต่างๆ ตามบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ซึ่งบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่เป็นลูกค้าของบริษัทนั้น เป็นบริษัทที่ตั้งอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น และประเทศต่างๆ ในยุโรป ทั้งนี้ แต่ละหน่วยธุรกิจยังประกอบไปด้วยสายการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ เช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับยานยนต์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการสื่อสาร ซึ่งแต่ละหน่วยธุรกิจก็จะมีทีมงานผู้รับผิดชอบแตกต่างกันไป โดยหน่วยธุรกิจที่ผู้วิจัยได้เข้าไป

ทำการศึกษา นั้น เป็นหน่วยธุรกิจที่รับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการสื่อสารชนิดหนึ่ง ให้กับบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยหน่วยธุรกิจนี้ มีการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตในสายการผลิตต่างๆอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา มากกว่า 5 ปี อีกทั้งยังทำรายได้ติดอันดับ 1 ใน 3 ของหน่วยธุรกิจทั้งหมดของบริษัทอีกด้วย หน่วยธุรกิจนี้ ประสบความสำเร็จในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบในสายการผลิตต่างๆมากมาย โดยบุคลากรทั้งหมดในหน่วยธุรกิจที่ผู้วิจัยเข้าไป ทำการศึกษานี้ ประกอบไปด้วยบุคลากรที่รับผิดชอบในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยตรง ดังแผนผังองค์กรในภาพที่ 3.2 อันประกอบไปด้วยบุคคล ต่อไปนี้

1. Product Manager (ผู้จัดการผลิตภัณฑ์)
2. Process / Test Engineer (วิศวกรกระบวนการและการทดสอบ)
3. Process / Bill of Material Engineer (วิศวกรกระบวนการและวัตถุดิบ)
4. Failure Analysis Engineer (วิศวกรกระบวนการและวิเคราะห์ของเสีย)
5. Process Engineer (วิศวกรกระบวนการ)
6. Maintenance Engineer (วิศวกรซ่อมบำรุง)
7. Bill of Material Engineer (วิศวกรวัตถุดิบ)
8. Manufacturing Supervisor (หัวหน้างานฝ่ายการผลิต)
9. Planner (นักวางแผน)

ภาพที่ 3.2

แผนผังองค์กรของหน่วยธุรกิจของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

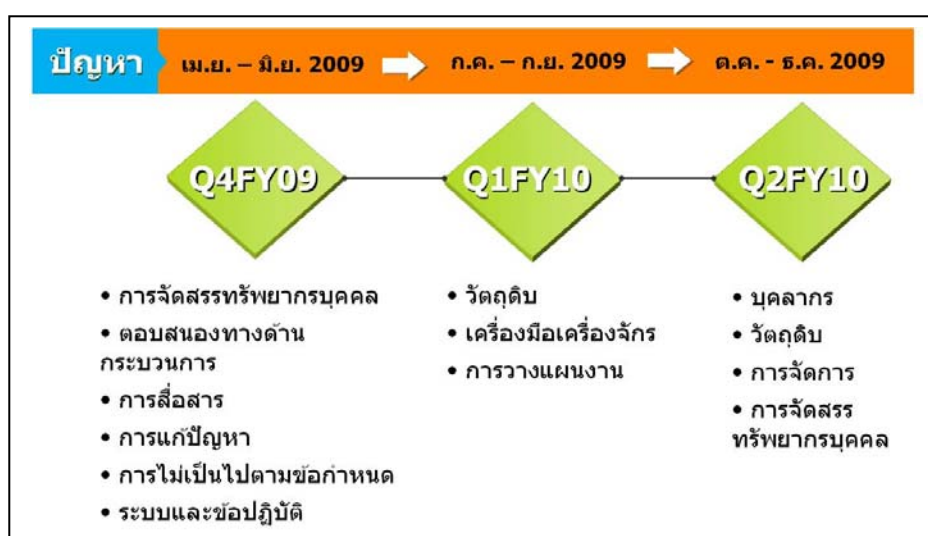


การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบมาสู่บริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เป็นกรณีศึกษานั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ซึ่งจะเรียกว่า “งาน NPI” (New Product Introduction) หรือเป็นการที่บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบใช้บริการบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้ทำการทดลองปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมบางอย่างตามที่บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบวิจัยและพัฒนา ซึ่งงานทดลองทางด้านวิศวกรรมดังกล่าวนี้จะเรียกว่า “งาน EEIF” (Engineering Experiment for Improvement Failure)

ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลขององค์กรตั้งแต่เดือนเมษายน ปี ค.ศ. 2009 ถึงเดือนธันวาคม ปี ค.ศ. 2009 (ไตรมาสที่ 4 ของปีงบประมาณ 2009 ถึง ไตรมาสที่ 2 ของปีงบประมาณ 2010) พบว่ามีปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ ที่ลูกค้าร้องเรียนมา เช่น การจัดสรรทรัพยากรบุคคลไม่พอ การสื่อสารที่ไม่ทันต่อสถานการณ์ และการที่ไม่มีระบบและข้อปฏิบัติในการถ่ายทอดผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี เป็นต้น

ภาพที่ 3.3

สรุปปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ ที่ลูกค้าร้องเรียนมา
(ตั้งแต่ไตรมาสที่ 4 ของปีงบประมาณ 2009 ถึง ไตรมาสที่ 2 ของปีงบประมาณ 2010)

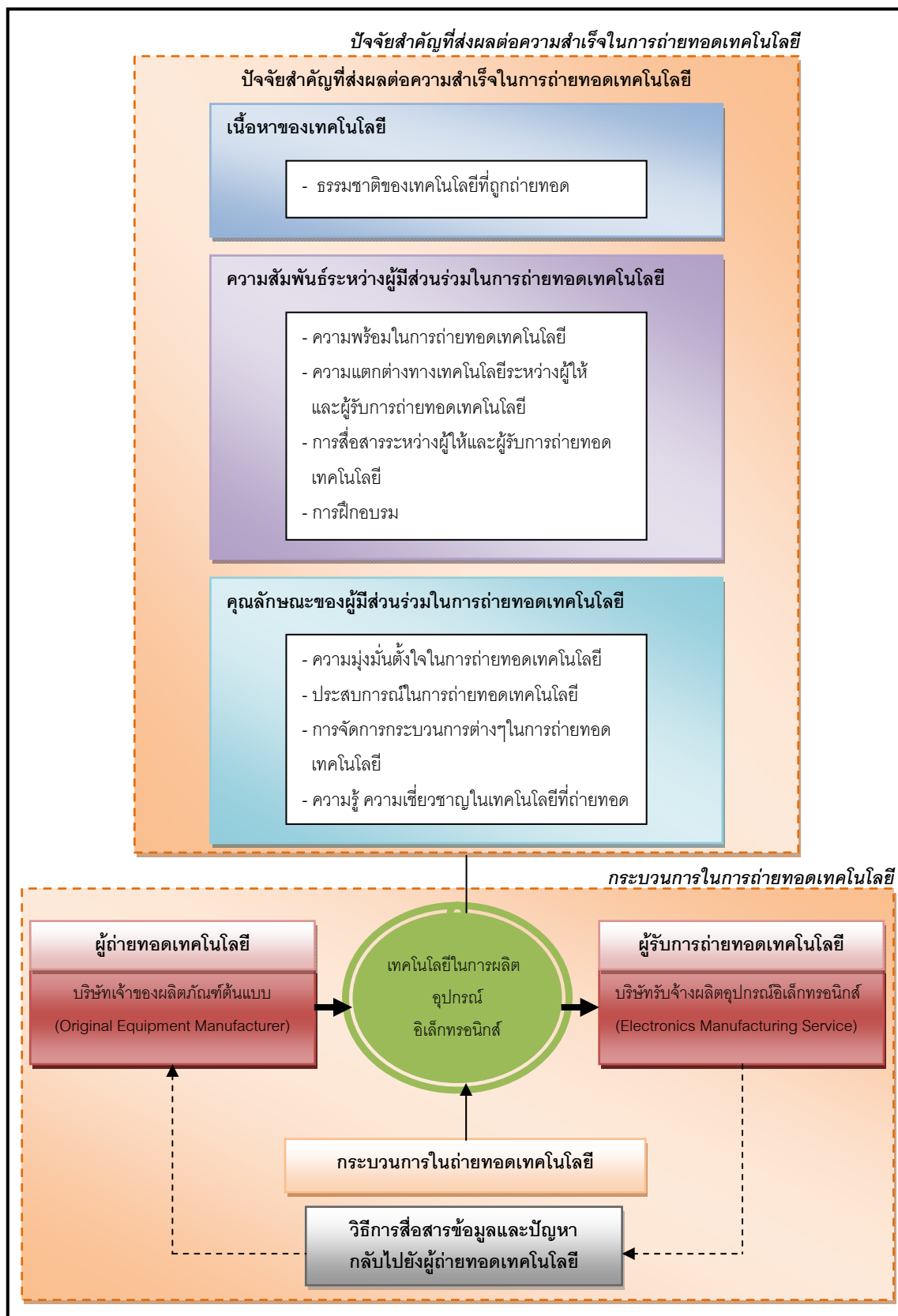


ในบางครั้ง ปัญหาจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ ส่งผลกระทบทำให้การผลิตไม่สามารถก้าวไปสู่รูปแบบของการผลิตจำนวนมาก (Mass Production) ได้ ส่งผลให้บริษัทต้องสูญเสียโอกาสในการทำกำไรจากรายได้ในส่วนนี้ไป และยังทำให้ความน่าเชื่อถือ ตลอดจนความพึงพอใจของผู้ว่าจ้างที่มีต่อบริษัทลดลงด้วย

3.2 กรอบแนวคิดงานวิจัย

การศึกษากการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework) โดยกรอบแนวคิดการวิจัยที่ได้นี้ ได้ทำการปรับปรุงรูปแบบของกรอบแนวคิดมาจาก Technology Transfer Broadcasting Model (Malik, 2002) เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยกรอบแนวคิดการวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษา 2 ส่วน คือกระบวนการของการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยได้แสดงกรอบแนวคิดการวิจัยไว้ดังภาพที่ 3.4

ภาพที่ 3.4
กรอบแนวคิดการวิจัย



3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาจากประชากรผู้ซึ่งเป็นบุคลากรในหน่วยธุรกิจของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ทั้งนี้ ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากบุคลากรทั้งหมดที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยตรง ซึ่งอยู่ในหน่วยธุรกิจหนึ่งที่รับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการสื่อสารให้กับบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบแห่งหนึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยบุคลากรดังกล่าว ประกอบไปด้วยบุคลากรระดับผู้จัดการผลิตภัณฑ์ วิศวกร หัวหน้างาน และนักวางแผนจำนวน 9 ท่าน ดังต่อไปนี้

1. นายชัยโชติ พิบูลย์ธนานนท์
ดำรงตำแหน่ง Product Manager (ผู้จัดการผลิตภัณฑ์)
มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน 6 ปี
2. นายวสันต์ บุญเรือง
ดำรงตำแหน่ง Manufacturing Supervisor (หัวหน้างานฝ่ายการผลิต)
มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน 6 ปี
3. นางสาวกัญท์จุฑา จันทรเอี่ยม
ดำรงตำแหน่ง Planner (นักวางแผน)
มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน 2 ปี
4. นางฉัฐมธนาพร ทิพย์พรหมณ
ดำรงตำแหน่ง Bill of Material Engineer (วิศวกรวัตถุดิบ)
มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน 7 ปี
5. นางสาวอรรวรรณ พิทักษ์เกียรติคุณ
ดำรงตำแหน่ง Process/ Bill of Material Engineer
(วิศวกรกระบวนการและวัตถุดิบ)
มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน 2 ปี
6. นายกำธร เปพนัส
ดำรงตำแหน่ง Maintenance Engineer (วิศวกรซ่อมบำรุง)
มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน 6 ปี

7. นายสิทธิกร จันทรชู
ดำรงตำแหน่ง Process / Test Engineer (วิศวกรกระบวนการและการทดสอบ)
มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน 5 ปี
8. นายสุนันท์ ตันทขุน
ดำรงตำแหน่ง Failure Analysis Engineer
(วิศวกรกระบวนการและวิเคราะห์ของเสีย)
มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน 1 ปี
9. นางสาวชลธิชา ฟองสินธุ์
ดำรงตำแหน่ง Process Engineer (วิศวกรกระบวนการ)
มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน 1 ปี

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการค้นคว้าอิสระนี้ ทำการศึกษาวิจัยโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งใช้วิธีการเก็บข้อมูลที่หลากหลาย (Methodological Triangulation) อันเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลของปรากฏการณ์ที่ทำการศึกษาวิจัยจากวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นการช่วยยืนยันถึงความถูกต้องและเพิ่มความน่าเชื่อถือของงานวิจัย รวมถึงช่วยลดความลำเอียงและข้อด้อยที่อาจเกิดขึ้นจากวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบใดแบบหนึ่ง (Jill & Roger, 1997) ซึ่งวิธีการเก็บข้อมูลดังกล่าว นั้น ประกอบไปด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) โดยใช้ 2 วิธีการ คือ

1. **วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview)** ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถเก็บข้อมูลได้แบบเจาะลึก ทั้งนี้การสัมภาษณ์นั้นเป็นการเก็บข้อมูลด้านข้อเท็จจริง ข้อมูลความคิดเห็น และเจตคติ ซึ่งอธิบายถึงรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องและสถานการณ์ต่างๆ ที่ถามถึง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ลึกซึ้ง (Creswell, 2003) โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) คือ มีการจัดเตรียมบทสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ ซึ่งในระหว่างทำการสัมภาษณ์ อาจมีการเพิ่มเติมหรือแก้ไขได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ จะทำการสัมภาษณ์จากบุคลากรระดับผู้จัดการโครงการ วิศวกร หัวหน้างาน และนักวางแผน ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยตรง ในหน่วยธุรกิจ

ที่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่ง ของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในประเทศไทยที่ใช้เป็นกรณีศึกษา โดยแนวคำถามในการสัมภาษณ์นั้น ได้มาจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี บทความ และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ตามกรอบแนวคิด และขอบเขตของงานวิจัย ซึ่งประเด็นคำถามหลักที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

- คุณลักษณะของการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น ผู้รับและผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี เทคโนโลยีถูกถ่ายทอด และวิธีการสื่อสารในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ความสำคัญของการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- กระบวนการในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และขั้นตอนสำคัญที่มีส่วนช่วยให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีประสบความสำเร็จ
- ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ปัญหาอุปสรรคในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา
- วิธีการสื่อสารข้อมูลและปัญหากลับไปยังผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี
- แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

2. **วิธีการสังเกต (Observation Method)** เป็นการสังเกตจากการเข้าไปมีส่วนร่วมเป็นหนึ่งในทีมงานของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ซึ่งได้ทำการสังเกตเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยทำการสังเกตถึงขั้นตอนและกิจกรรมในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การดำเนินการต่างๆในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมถึงตัวชี้วัดความสำเร็จที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบทุติยภูมิ ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

3. **วิธีการค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร (Documentation Review)** โดยการทบทวนข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง จากหนังสือ บทความวิชาการ งานวิจัย และข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต รวมถึงเอกสารการดำเนินงานต่างๆของบริษัทตั้งแต่ปี ค.ศ.2009 ถึงปี ค.ศ.2010 ซึ่งได้แก่ เอกสารข้อปฏิบัติด้านคุณภาพ (Quality Procedure) บันทึกการประชุม (Minute Meeting) ข้อกำหนด (Requirement) และคู่มือการทำงานต่างๆ (Work Instruction) เป็นต้น

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การค้นคว้าอิสระนี้ จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งการวิเคราะห์ถึงเนื้อหาเพื่อใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพนั้น จะนับสิ่งที่มีการกล่าวถึงแล้วนำมาวิเคราะห์โดยมองว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ (Lacity & Janson, 1994) จากนั้นจึงสร้างข้อสรุปโดยการนำทฤษฎีและข้อมูลแบบทฤษฎีมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบแนวคิดการวิจัย แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงพรรณนา (Descriptive Method) เพื่อแสดงให้เห็นถึงลักษณะกระบวนการของการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีประสบความสำเร็จ และชี้ให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

3.6 การสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล จะนำมาสรุปให้เห็นถึงกระบวนการของการถ่ายทอดเทคโนโลยีในบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และแสดงให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทตามกรอบแนวคิดการวิจัย แล้วเสนอแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีรวมถึงนำเสนอตัวชี้วัดความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพ และลดปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีครั้งต่อไปของบริษัท