



รายงานวิจัย

การศึกษากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีของโรงงานชิ้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย

**A Study of Effective Mechanism of Technology Transfer
of Japanese Auto-Parts Firms in Thailand**

ผู้วิจัย

วุฒิพงษ์ ปะसार

TNI

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2558

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์ให้จัดทำโครงการ และให้คำปรึกษาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสรรค์ เลิศในสัตย์ คณบดี และอาจารย์วิจิตร ภัคพรหมินทร์ รองคณบดีคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น รองศาสตราจารย์ ดร.คัทธีโร อินามุระ สถาบันเทคโนโลยีชิบะอุระ ที่ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยตลอดโครงการ รวมทั้ง ดร.ภาวัต อุปถัมภ์เชื้อ อาจารย์บัณฑิต จอมจักร ที่กรุณาช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการ

ผู้วิจัย

TNI

วุฒิพงษ์ ปะวะสาร การศึกษากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีของโรงงานชิ้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี ของบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย ซึ่งได้นำเข้าเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในประเทศญี่ปุ่น และโรงงานประกอบยานยนต์มาปรับใช้ จากการขยายตัวของธุรกิจระหว่างไทยกับญี่ปุ่นที่มีบริษัทข้ามชาติจากประเทศญี่ปุ่นเข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศเป็นจำนวนมากและมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเพื่อเป็นฐานการส่งออกของภูมิภาคด้วย โดยผลการศึกษาได้แสดงถึงรูปแบบของ กลไก ปัจจัย และระดับการปรับปรุงองค์กรเมื่อมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในประเทศญี่ปุ่น และโรงงานประกอบยานยนต์ ซึ่งพบว่า

ด้านกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากการสำรวจระดับคะแนนเฉลี่ยกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์มีผลคะแนนมากสามอันดับแรก คือ กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีรูปแบบ การฝึกภาคปฏิบัติจำลอง การฝึกภาคปฏิบัติในหน่วยงานจริง การศึกษาดูงาน ทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์ ซึ่งมีผลคะแนนเฉลี่ยสอดคล้องกัน ส่วนกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการรับพนักงานต่างชาติ การยืมตัวพนักงาน และการดำเนินโครงการร่วมจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าจากบริษัทประกอบยานยนต์

ด้านปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์ จะเห็นได้ว่าผลคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสี่อันดับแรกและมีผลสอดคล้องกัน คือ ความสามารถของผู้ถ่ายทอด ความสามารถของผู้รับการถ่ายทอด ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร และการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์ ส่วนปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นจะมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าจากบริษัทประกอบยานยนต์

และระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากการสำรวจผลคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสองอันดับแรกและมีผลสอดคล้องกัน คือ การเพิ่มรายรับ ปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด ทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์ ส่วนระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้านการเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด และการเพิ่มระดับคุณภาพ จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นจะมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าจากบริษัทประกอบยานยนต์ สำหรับระดับการปรับปรุงจากการปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มสามารถพัฒนาเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนา และการลดต้นทุนต่อหน่วย จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าจากบริษัทประกอบยานยนต์



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างองค์กรเป็นส่วนสำคัญสำหรับประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากบุคลากรที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีไม่เพียงพอ อีกทั้งยังขาดเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ทันสมัย รวมทั้งเงินทุนในการวิจัย และพัฒนาเพื่อสร้างเทคโนโลยีของตนเอง ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงเป็นอีกทางที่จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร รูปแบบและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกิดได้หลายรูปแบบผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ การร่วมลงทุน การใช้ลิขสิทธิ์ การนำเข้าสินค้า การเป็นพันธมิตรธุรกิจ การส่งออกสินค้า การได้รับการช่วยเหลือในการพัฒนา การเคลื่อนย้ายบุคลากรระหว่างประเทศ และการรับจ้างผลิต

ประเทศไทยได้นำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาปรับใช้จากการขยายตัวของธุรกิจข้ามชาติ ที่มองว่าประเทศไทยเป็นฐานด้านการผลิตส่งผลให้อัตราการเติบโตของเศรษฐกิจเพิ่มอย่างก้าวกระโดด อุตสาหกรรมการผลิตหลักของไทย อาทิ ยางพารา สิ่งทอ ยานยนต์ และอิเล็กทรอนิกส์ โดยอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีบริษัทข้ามชาติจากประเทศญี่ปุ่นเข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศเป็นจำนวนมากและมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเพื่อเป็นฐานการส่งออกของภูมิภาคด้วย

ช่วงทศวรรษที่ผ่านมาองค์กรทั่วโลกได้รับแรงกดดันจากสภาวะเศรษฐกิจที่ซบเซาในยุโรป และสหรัฐ ทำให้การแข่งขันต้องมีการปรับกลยุทธ์เพื่อตอบรับการแข่งขันใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น ที่เข้ามามีบทบาทมากขึ้น ดังนั้นความหลากหลายของการถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงมีมากขึ้นและมีประสิทธิภาพที่แตกต่างกันหากองค์กรทราบรูปแบบและกลไกที่เหมาะสมจะทำให้องค์กรสามารถใช้ความเชี่ยวชาญและทรัพยากรที่มีอย่างเต็มประสิทธิภาพรวมทั้งยังควบคุมต้นทุนด้านต่างๆ ได้ดี

อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมสนับสนุน ถือว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญมากกับประเทศไทย ความต้องการทางด้านตลาดรถยนต์ของผู้บริโภคค่อนข้างสูงอย่างต่อเนื่อง ทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์เติบโตอย่างรวดเร็ว การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านการผลิตจากบริษัทเจ้าของเทคโนโลยีซึ่งส่วนใหญ่มาจากประเทศญี่ปุ่น เป็นจุดสำคัญสำหรับบริษัทข้ามชาติที่มีสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน เนื่องจากเมื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวประสบความสำเร็จนั้นหมายถึงบริษัทจะมีความยั่งยืน มีรายได้ต่อเนื่อง และส่งผลให้ภาพรวมการส่งออกของประเทศด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย

ขอบเขตของการวิจัย

เนื้อหา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์สัญชาติญี่ปุ่นที่มาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย

ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เจ้าของกิจการ ผู้บริหารระดับสูงสุด ของบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์สัญชาติญี่ปุ่นที่มาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย จำนวน 358 องค์กร

ระยะเวลา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์สัญชาติญี่ปุ่นที่มาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย โดยมีระยะเวลาในการวิจัยทั้งสิ้น 7 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 1.1

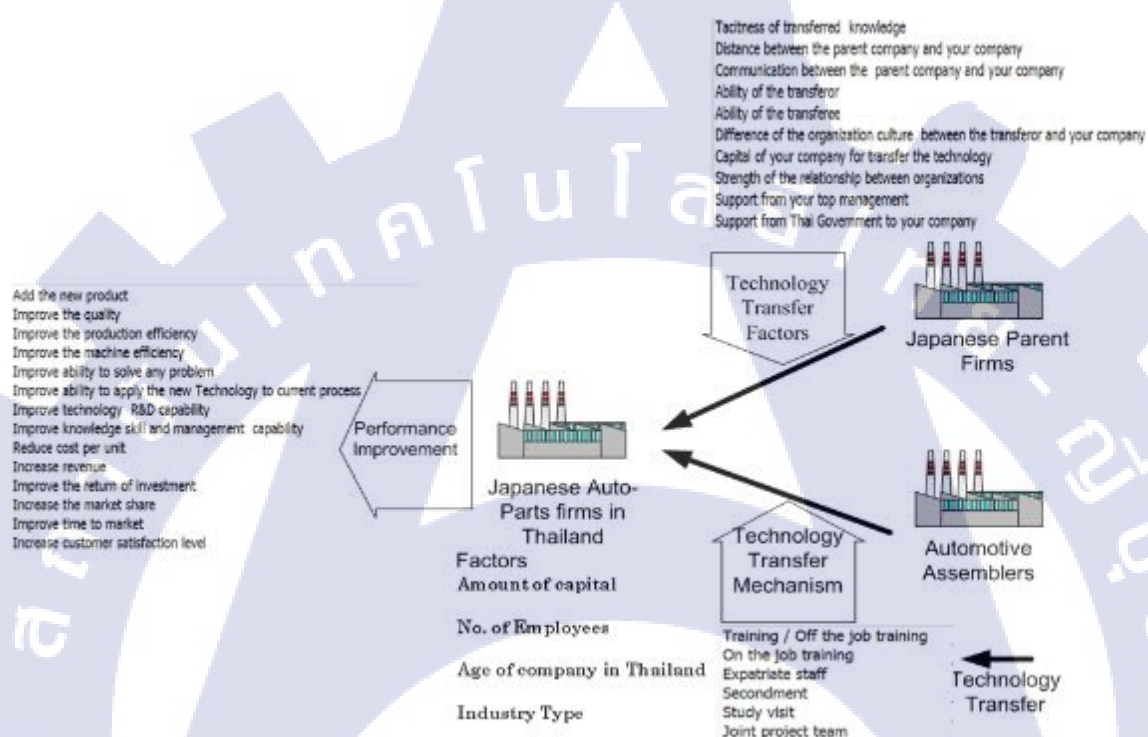
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

Topics	P/A	December	January	February	March	April	May	June
Literature review	P							
	A							
Set the Objective, Scope, and Framework	P							
	A							
Prepare a questionare that follow to the framewor	P							
	A							
Select to the research population	P							
	A							
Data collection	P							
	A							
Conclution	P							
-Analysis conclution	A							
-Prepare the presentation material								
-Final presentation								

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถทราบกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพของบริษัทชั้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย

กรอบแนวคิดในงานวิจัย



รูปที่ 1 กรอบคิดงานวิจัยการศึกษากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ
ของบริษัทชั้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาส่วนนี้กล่าวถึงการทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

เทคโนโลยี (Technology)

Roberts (1991) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยี (Technology) คือ ข้อมูลเพิ่มเติมที่ใช้เพื่อให้สามารถทำงานบางอย่างให้สำเร็จ การถ่ายทอด (Transfer) คือ การสื่อสารจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่งหรือองค์กรหนึ่งไปสู่องค์กรอื่นๆ

การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer)

Perkins (1993) ได้กล่าวไว้ว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นการประยุกต์เทคโนโลยีที่แตกต่างออกไปผู้ใช้งานเดิมหรือเทคโนโลยีใหม่สำหรับผู้ใช้กลุ่มใหม่ ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับวัตถุประสงค์ได้วัตถุประสงค์หนึ่ง

Rogers และคณะ (2001) ได้กล่าวไว้เรื่อง การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีใดๆ แล้วมีการถ่ายทอด แพร่กระจายเพื่อนำไปใช้ต่อด้านเทคโนโลยีเมื่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากการพัฒนานวัตกรรมนั้นๆ ได้ออกสู่ท้องตลาด จากนั้นเกิดกระบวนการสื่อสารแบบพิเศษในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

Corti และคณะ (2000) ได้กล่าวถึง การถ่ายทอดเทคโนโลยี ว่าเป็นตัวกลางในการจัดการระเบียบแบบแผนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้หนึ่งไปสู่ผู้รับ โดยผู้รับซึ่งจะต้องเห็นชอบและช่วยเหลือทางการเงินด้วย การถ่ายทอดเทคโนโลยีมักใช้ในการอ้างถึงกิจกรรมที่ดำเนินโดยบริษัทต่างชาติหลายบริษัท หรือหลายประเทศ ตัวแทนราชการในท้องถิ่น ซึ่งล้วนแต่เป็นผู้ที่ต้องการพัฒนาเทคโนโลยีภายในท้องถิ่นๆ

ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) คือ กระบวนการถ่ายทอดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทำให้เกิดการเคลื่อนที่ทางนวัตกรรมของเทคโนโลยีจากองค์กรที่ทำการวิจัยและพัฒนาไปสู่องค์กรผู้รับ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ (International Technology Transfer)

Khalil (2000) กล่าวว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศหนึ่งไปสู่ประเทศหนึ่ง เช่นการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทข้ามชาติที่เป็นบริษัทแม่เข้ามาตั้งบริษัทลูกในประเทศไทย และมีการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบการอุตสาหกรรมให้กับคนในประเทศ ซึ่งในแต่ละประเทศย่อมมีผู้ลงทุนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศจึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้ามากกว่า ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับประเทศที่มีเทคโนโลยีด้อยกว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่าง

ประเทศเป็นกุญแจสำคัญสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของประเทศ ในขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นการดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ของผู้รับเป็นขั้นตอนที่สำคัญ หลายประเทศมีข้อกำหนดว่าประเทศผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องเจริญก้าวหน้าอย่างมากโดยไม่ได้มองถึงความสามารถของประเทศผู้รับว่าจะสามารถนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาใช้ได้แค่ไหน หากความต้องการเทคโนโลยีของประเทศผู้รับไม่ชัดเจน อาจส่งผลให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีเกิดความผิดพลาด

การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายในประเทศ (National Technology Transfer)

Collins (2001) กล่าวว่า อุตสาหกรรมในพื้นที่ห่างไกลมีความต้องการทางด้านเทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนาต่ำกว่าอุตสาหกรรมในเมืองที่มองเห็นถึงความสำคัญในการทำวิจัยและพัฒนา มากกว่า แต่การถ่ายทอดเทคโนโลยีในลักษณะนี้มักเกิดจากการสนับสนุนของรัฐบาล ในลักษณะของความช่วยเหลือทางด้านธุรกิจ และการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ซึ่งสำคัญกับอุตสาหกรรมเล็กๆ ในชนบทมากกว่าอุตสาหกรรมในเมือง

การถ่ายทอดเทคโนโลยีข้ามประเภทอุตสาหกรรม (Cross-industries or Cross Sector Technology Transfer) เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างอุตสาหกรรมที่ต่างประเภทกัน

การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายในองค์กร (Intra-firm Technology Transfer) เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายในบริษัทอาจหมายความว่าถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีอยู่ภายในบริษัทจากสาขาหนึ่งไป อีกสาขา หรือในแผนกหนึ่งไปยังอีกแผนกหนึ่งที่อยู่ภายในองค์กรเดียวกัน

การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างองค์กร (Inter-firm Technology Transfer) เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากองค์กรหนึ่งไปสู่องค์กรด้วยกลไกต่างๆ ซึ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างภาคอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัยเป็นรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีในลักษณะนี้

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาทางสังคมและเศรษฐกิจ เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีและความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศแถบตะวันตกไปสู่ประเทศเอเชียเป็นแรงขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศเอเชียให้ทันสมัยมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการถ่ายทอดวัฒนธรรมและความรู้ไปสู่ศักยภาพส่วนบุคคลที่เป็นกุญแจสำคัญทำให้จีนเพิ่มความสามารถในการออกแบบสินค้าและการให้บริการได้ดียิ่งขึ้น การนำเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอดมาเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิต ทำให้บริษัทเกิดนวัตกรรมในการผลิต และส่งผลต่อภาพรวมขององค์กร คือ ช่วยให้องค์กรบรรลุผลสำเร็จในระดับสูงได้

การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างองค์กร

- 1) ระหว่างบริษัทผู้ประกอบการขนาดใหญ่และมหาวิทยาลัย เกิดในกรณีที่ภาคอุตสาหกรรมมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลกับมหาวิทยาลัย โดยผู้ประกอบการจะมีกระบวนการในการนำผลวิจัยเหล่านั้นนำออกสู่ตลาด
- 2) จากมหาวิทยาลัยไปสู่บริษัทขนาดเล็กสำหรับบริษัทขนาดเล็ก คือ บริษัทที่ไม่มีหน่วยวิจัยแยกออกมาการถ่ายทอดอาจมีรูปแบบมากกว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทขนาดใหญ่ เช่น บริษัทขนาดเล็กอาจนำการวิจัยในมหาวิทยาลัยที่ประสบความสำเร็จแยกออกมาตั้งเป็นบริษัทใหม่ (Spin off) ซึ่งองค์ความรู้หลักของบริษัทแม่จะถูกถ่ายทอดไปยังบริษัทที่แยกตัวออกมา กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างมหาวิทยาลัยไปสู่บริษัทขนาดเล็กเกิดขึ้นได้อย่างยากลำบากและบ่อยครั้งที่ไม่ประสบความสำเร็จในสังคมและเศรษฐกิจในประเทศด้อยพัฒนา ถึงแม้ว่าบริษัทในประเทศเหล่านั้นรับรู้ความต้องการของตนเองว่าจะต้องมีการเปลี่ยนแปลง แต่ก็ไม่สามารถที่จะใช้ศักยภาพของตนเองในการแก้ปัญหาเหล่านั้นได้ อีกทั้งไม่สามารถแสดงความต้องการบริการนวัตกรรมที่บริษัทเล็กๆ ต้องการอย่างแท้จริงได้ ด้วยเหตุนี้เองเมื่อมหาวิทยาลัยมีการเสนอบริการที่จะมาสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมให้กับบริษัทขนาดเล็กจึงไม่ได้ให้การตอบรับเทคโนโลยีเหล่านั้นเท่าที่ควร
- 3) จากมหาวิทยาลัยไปสู่บริษัทขนาดใหญ่ บริษัทจะจับเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยที่น่าสนใจและจัดการถ่ายทอดไปสู่หน่วยธุรกิจของตนเอง ยิ่งไปกว่านั้นหน่วยวิจัยย่อยจะมีส่วนในการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่หน่วยธุรกิจอีกด้วย การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างมหาวิทยาลัยและสถาบันการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3 กลุ่ม มหาวิทยาลัย นักลงทุน และนักวิทยาศาสตร์

มีการระบุอุปสรรคในการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างภาคการศึกษา กับภาคอุตสาหกรรม ไว้ดังนี้

- ก. มหาวิทยาลัย บริษัทที่เป็นหุ้นส่วน และนักวิทยาศาสตร์คิดว่าไม่เข้าใจมาตรฐานของการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยผู้จัดการทางธุรกิจยืนยันว่า มหาวิทยาลัย นักวิทยาศาสตร์ และผู้บริหารไม่เข้าใจหรือเห็นคุณค่าของเป้าหมาย วัฒนธรรม และข้อจำกัดของภาคอุตสาหกรรม ในทางตรงข้าม มหาวิทยาลัย นักวิทยาศาสตร์ และผู้บริหารเชื่อว่าภาคอุตสาหกรรมไม่เข้าใจคุณค่าของเป้าหมาย วัฒนธรรม และข้อจำกัดของตนเองเช่นเดียวกัน
- ข. ผู้จัดการ นักลงทุน และนักวิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยอ้างว่า ระบบราชการและความไม่ยืดหยุ่นของมหาวิทยาลัยเป็นอุปสรรคของการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างมหาวิทยาลัยโดยพื้นฐานแล้ว พวกเขาเชื่อว่ามหาวิทยาลัยต้องการติดตามกระบวนการอย่างเข้มงวดซึ่งไม่

เหมาะกับการถ่ายทอดเทคโนโลยียิ่งไปกว่านั้นพวกเขาตั้งข้อสังเกตว่า กระบวนการเหล่านี้ยุ่งยากและคลุมเครือ

Atwater, & Link, (2004) ได้แสดงผลวิจัยเกี่ยวกับ บริษัท และนักวิทยาศาสตร์ อุปสรรคในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสำหรับการนำเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยออกสู่ตลาด ที่เกิดขึ้น ได้แก่

- ก. ขาดความเข้าใจในเรื่องมาตรฐานและสิ่งแวดล้อมซึ่งกันและกัน คือ การขาดความเข้าใจในเรื่องมาตรฐานและสิ่งแวดล้อมของกันและกันเป็นอุปสรรคในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีอยู่ทั่วไป โดยสถาบันการศึกษาขาดความเข้าใจในเรื่องที่สมาชิกในคณะของมหาวิทยาลัยต้องรับผิดชอบในสถาบัน และสมาชิกในคณะของมหาวิทยาลัยไม่เข้าใจว่าอะไรที่บริษัทพยายามที่จะเข้าใจ พวกเขามีความคิดแค่ว่าบริษัทให้เงินเป็นค่าตอบแทนในการแก้ปัญหาผู้บริหารท่านหนึ่งระบุว่าบางครั้งในมหาวิทยาลัยมีการกำหนดทิศทางที่แน่นอนและไม่มี ความสนใจที่จะติดต่อประสานงานกับบริษัท หรือพวกเขาไม่รู้ว่าแรงจูงใจของบริษัทคืออะไร
- ข. มีสิ่งตอบแทนไม่เพียงพอสำหรับนักวิจัยของมหาวิทยาลัย การโต้ตอบระหว่างนักวิจัยของบริษัทและนักวิจัยของมหาวิทยาลัยผ่านมหาวิทยาลัยเป็นการตัดขาดจากความสัมพันธ์ของแต่ละฝ่าย ในขณะที่บริษัทไม่พอใจในวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัย โดยบริษัทระบุว่าสถาบันการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยทั่วไปไม่เข้าใจงานอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น สถาบันการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่เข้าใจปัจจัยพื้นฐานที่จะช่วยให้เกิดการนำเทคโนโลยีออกสู่ตลาด ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวกับการทำงาน เงิน และการลงทุน
- ค. ระบบราชการและความไม่ยืดหยุ่นของผู้บริหารของมหาวิทยาลัย ระบบขั้นตอนกึ่งราชการของมหาวิทยาลัยและความไม่ยืดหยุ่น ซึ่งเป็นอุปสรรคของการถ่ายทอดเทคโนโลยีบ่อยครั้ง โดยผู้จัดการและนักวิทยาศาสตร์ระบุว่ากระบวนการในลักษณะนี้ไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในบางสถานการณ์ ยิ่งไปกว่านั้นพวกเขาคิดว่ากระบวนการเหล่านี้เป็นกระบวนการที่ยุ่งยากและคลุมเครือ
- ง. ทรัพยากรไม่เพียงพอที่จะมอบให้มหาวิทยาลัยไปจัดทำเรื่องของการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งการที่สิ่งตอบแทนไม่เพียงพอสำหรับนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งของการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเงินทั้ง 2 กลุ่ม ระบุว่ามหาวิทยาลัยขาดรางวัลที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี หากมหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนการค้นคว้าและวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์จะส่งผลให้นักวิจัยมีความต้องการทำวิจัยเพิ่มขึ้น
- จ. สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีมีทักษะทางด้านการตลาด เทคนิค และการต่อรองต่ำ สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีควรพัฒนาทักษะทางด้านการตลาด เทคนิค และการต่อรอง บริษัทกล่าวว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ดีนั้นอยู่ที่การต่อรองของสถาบันการถ่ายทอดเทคโนโลยี ไม่ใช่มหาวิทยาลัย และควรเป็นผู้อำนวยความสะดวกทางด้านการตลาดมากกว่าทางด้าน

กฎหมาย อีกทั้งควรศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างสม่ำเสมอโดยสรุปแล้ว สถาบันการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ได้เห็นความสำคัญของเทคโนโลยี แต่กลับให้ความสำคัญเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ทางด้านกฎหมายและการตลาดในช่วงสั้นๆ มากกว่า

- จ. มหาวิทยาลัยมีความมั่นใจสูงเกี่ยวกับการใช้สิทธิบัตร ผู้จัดการ และบริษัท ระบุว่ามหาวิทยาลัยมีความมั่นใจอย่างมากในการใช้สิทธิบัตร ซึ่งมีผลกับการต่อรองระหว่างผู้จัดการกับผู้บริหาร หรือบริษัทกับผู้บริหาร ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นตรงกันว่าผู้จัดการและบริษัทเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยนั้น หากเปรียบเทียบกับรายได้ที่จะรับไม่คุ้มกันกับรายได้ที่เสียไป
- ข. สมาชิกของคณะและผู้บริหารในมหาวิทยาลัยมีความคาดหวังเกี่ยวกับการพิจารณาคุณค่าของเทคโนโลยีที่มหาวิทยาลัยมี ผู้บริหารได้มีการพูดคุยเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่มหาวิทยาลัยได้มีการคิดค้นไว้แล้ว แต่ไม่ได้นำเสนอออกสู่ตลาด
- ช. รัฐบาลเป็นตัวกลางสนับสนุนภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพของมหาวิทยาลัย งานที่มหาวิทยาลัยทำเดิมโดยเปลี่ยนจากการสร้างและให้ความรู้ ไปเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่และการนำความรู้ไปใช้

ช่องทางการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เนื่องจากเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่ไม่มีตัวตน ดังนั้นจึงสามารถที่จะเคลื่อนย้ายไปมาได้โดยง่าย ไม่จะเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ หรือระหว่างองค์กร การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรมจึงต้องอาศัยการถ่ายทอดผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้

- 1) การตีพิมพ์สิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้า (Publication of research) เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบเปิดเผยต่อสาธารณะวิธีการที่มหาวิทยาลัยถ่ายทอดเทคโนโลยีให้บริษัทหรือบุคคลภายนอกวิธีการนี้จะทำให้บริษัทหรือบุคคลภายนอกสามารถเข้าถึงความรู้ได้ง่ายขึ้น เพราะการตีพิมพ์สิ่งที่มหาวิทยาลัยได้ศึกษาค้นคว้าอาจอยู่ในรูปแบบของรายงาน หรือบทความในวารสารต่างๆ และหลังจากที่มีการตีพิมพ์
- 2) การเข้าร่วมประชุมและฝึกปฏิบัติ (Visit conferences and workshops) นักวิจัยในมหาวิทยาลัยจะต้องมีการเข้าร่วมประชุมและฝึกปฏิบัติ ข้อดีคือผู้วิจัยสามารถติดต่อสื่อสารได้โดยตรงกับผู้เชี่ยวชาญหลายๆ คน
- 3) ความร่วมมือในการทำวิจัยและพัฒนา (Cooperation in R&D) เป็นอีกวิธีหนึ่งของการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นความร่วมมือในระยะยาว ทำให้เกิดจากการไหลเวียนเงินทุนจากภาคอุตสาหกรรมที่ป้อนให้กับมหาวิทยาลัยและการไหลเวียนของความรู้กลับมาจากภาคอุตสาหกรรม ทั้งสองฝ่ายจะมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกันและกันในระยะยาว การวิจัยและพัฒนาในระยะยาวจำเป็นจะต้องมีผู้ร่วมวิจัย ซึ่งในลักษณะนี้อาจเกิดกับบริษัทในประเทศ หรือบริษัทข้ามชาติเข้ามาลงทุนวิจัยและพัฒนาในลักษณะนี้อาจเกิดกับบริษัทในประเทศ หรือบริษัทข้ามชาติเข้ามาลงทุนวิจัยและพัฒนาในมหาวิทยาลัย

- 4) การใช้สิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกัน (Sharing of facilities) หากมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมซื้อเครื่องจักรหรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และนำมาใช้ร่วมกันก็สามารถทำให้ต้นทุนถูกลงและการที่ต้นทุนถูกลงนี้จะนำไปสู่ผลกำไรที่เพิ่มขึ้น
- 5) ความร่วมมือทางการศึกษา (Cooperating in education) ภาคอุตสาหกรรมพยายามเข้ามามีส่วนร่วมในหลักสูตรมากขึ้น นับตั้งแต่การศึกษาเป็นหนึ่งในธุรกิจหลักของสถานศึกษา ส่งผลให้เกิดการให้ความรู้จากมหาวิทยาลัยเข้ามาสู่สถานศึกษาเพื่อผลิตนักศึกษาเหล่านั้นจะได้เป็นพนักงานในภาคอุตสาหกรรม ภาคอุตสาหกรรมจึงมีส่วนช่วยมหาวิทยาลัยในการให้ความรู้ นักศึกษาเพื่อเป็นแรงงานในตลาดแรงงานในอนาคต
- 6) การติดต่อวิจัยและให้คำปรึกษา (Contract research and advisement) ในลักษณะนี้ ภาคอุตสาหกรรมจะเป็นผู้ตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาตอบและจ่ายเงินค่าจ้างในการตอบคำถามเหล่านั้น โดยส่วนใหญ่แล้วคำถามเหล่านั้นจะเป็นคำถามทางธุรกิจ
- 7) สิทธิบัตร (Intellectual Property Rights : IPRs) การถ่ายทอดเทคโนโลยีในลักษณะสิทธิบัตรนี้ จะเป็นการกระตุ้นให้บริษัทต่าง ๆ หันมาให้ความสนใจนวัตกรรมโดยการผูกขาดความรู้ใหม่ ๆ แบบชั่วคราว
- 8) การแยกมาตั้งบริษัทใหม่ (Spin-offs) เป็นบริษัทใหม่ที่มีศักยภาพในเรื่องของความรู้ที่สร้างในสถาบันการศึกษาและบริษัทใหญ่ ๆ ทั้งนี้การแยกมาตั้งบริษัทใหม่อาจมีความหมายแตกต่างกัน แต่การแยกมาตั้งบริษัทใหม่จะใช้ความรู้จากมหาวิทยาลัยในแง่ของลิขสิทธิ์หรือการถ่ายทอดในลักษณะของสิทธิบัตร และโดยส่วนใหญ่แล้วมหาวิทยาลัยจะใช้ความรู้ที่มหาวิทยาลัยเป็นเจ้าของ แยกมาตั้งเป็นบริษัทใหม่ ซึ่งผู้ก่อตั้งจะเป็นพนักงานที่อยู่ในบริษัทแม่ และเทคโนโลยีหลักจะถูกถ่ายทอดมาจากบริษัทแม่สู่บริษัทลูก

กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

Rombach และ Achatz (2007) กล่าวถึงกระบวนการการถ่ายทอดเทคโนโลยี มี 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย

- 1) การวิจัยขั้นพื้นฐาน เป็นขั้นตอนที่คิดค้นพื้นฐานของเทคโนโลยีทั้งในระดับผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ
- 2) การนำวิจัยไปประยุกต์ใช้ เป็นขั้นเติบโตของการคิดค้นพื้นฐานซึ่งขึ้นอยู่กับการประเมินผลที่เป็นไปได้และเครื่องมือที่รองรับ
- 3) การใช้ต้นแบบ เป็นขั้นตอนในการสร้างกรณีทางธุรกิจสำหรับการคิดค้นในห้องวิจัย ซึ่งเกี่ยวข้องกับทั้งผู้คิดค้นและผู้ใช้งาน
- 4) การใช้ต้นแบบ เป็นขั้นตอนที่นำต้นแบบไปประเมินในสภาพแวดล้อมจริงและมีการปรับให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น
- 5) ขั้นตอนการตอบรับโครงการของอุตสาหกรรม นำต้นแบบที่ประสบความสำเร็จมาทำให้มั่นคงทั้งในเรื่องกระบวนการและเทคโนโลยี

- 6) ขั้นตอนการเปิดตัวสินค้า ในขั้นตอนนี้จะเป็นการแนะนำเทคโนโลยี และนำไปสู่ขั้นตอนการพัฒนาต่อไป

ปัจจัยสำคัญต่อประสิทธิภาพของการถ่ายทอดเทคโนโลยี

1. การสื่อสาร เป็นส่วนสำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นไม่ใช่เป็นเพียงการแบ่งปันข้อมูล แต่รวมไปถึงการสื่อสารและการทำความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม (Kaufman & Tebelak, 1994) การสื่อสารเกี่ยวข้องกับถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ประสบผลสำเร็จดังนี้ (Massey & Montoya Weiss, 1997) การถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องอาศัยการสื่อสารเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่ง ดังนั้นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีและผู้รับเทคโนโลยีจากทุกองค์กรทั่วโลก จึงควรมีการสื่อสารระหว่างกันและกันอย่างต่อเนื่อง

- 1) การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ดีนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้รับเทคโนโลยี เมื่อผู้รับเทคโนโลยีรับเทคโนโลยีใหม่แล้ว ต้องสามารถนำเทคโนโลยีที่ได้รับไปปฏิบัติจนเกิดประโยชน์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2) ความเข้าใจในเทคโนโลยี เทคโนโลยีไม่เป็นเพียงแค่อุปกรณ์และเครื่องมือ แต่เทคโนโลยีนั้นประกอบด้วยองค์ความรู้ประสบการณ์ของผู้ใช้เทคโนโลยีที่รวมกันอยู่ในอุปกรณ์และเครื่องมือเหล่านั้น

2. ภาษา เป็นอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยี หากผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี และรับเทคโนโลยี ไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาเดียวกันจะทำให้เกิดปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

3. แรงกดดันจากสภาวะการแข่งขันการแข่งขันในทางธุรกิจนี้เองจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาเช่นกัน การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

- 1) การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้กับวิทยาศาสตร์แนวใหม่
- 2) วิทยาศาสตร์แนวใหม่ทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี

4. การขาดแคลนเงินทุน เป็นปัญหาของมหาวิทยาลัยที่ขาดแคลนเงินทุนในการทำวิจัยและพัฒนา เช่นเดียวกัน โดยเงินทุนเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งที่ช่วยให้เกิดการขับเคลื่อนการถ่ายทอดเทคโนโลยี เนื่องจากการวิจัยเพื่อคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่นั้นจำเป็นต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง หากไม่มีเงินทุนมาสนับสนุนจะไม่สามารถเกิดการวิจัยและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. วัฒนธรรมองค์กร สามารถลดอุปสรรคได้โดยการเปิดรับความคิด ความไว้วางใจ การมีทัศนคติที่ดี และการสร้างมิตรภาพ นอกจากนี้การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบลงทุนโดยตรงจากต่างชาติ ผู้ที่เป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องการเพิ่มศักยภาพให้ตนเองมากกว่าเพียงต้องการแบ่งปันความรู้ให้มากขึ้น

6. นโยบายขององค์กรเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี การถ่ายทอดความรู้และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นกิจกรรมที่แตกต่างกัน

7. ความสามารถของผู้รับเทคโนโลยี ผู้รับการถ่ายทอดจำเป็นต้องมีความพร้อมเพื่อสามารถรับเอาเทคโนโลยี และนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยความชำนาญของบุคลากรที่ใช้เทคโนโลยี ประดิษฐ์ ช่างฝีมือ ความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยี เช่น การจัดระเบียบความคิด สูตร ทฤษฎี และคู่มือการใช้ต่างๆ

8. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร ความสัมพันธ์ที่ดีและมั่นคงขององค์กรมีผลทำให้การถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพและช่วยส่งเสริมการเกิดนวัตกรรมที่มีคุณภาพ บุคลากรที่มีประสบการณ์ช่วยเพิ่มศักยภาพการถ่ายทอดความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) และพบว่าขนาดขององค์กรไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งการเพิ่มศักยภาพของการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทร่วมลงทุนข้ามชาติ ต้องสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของผู้ให้และผู้รับเทคโนโลยี

สรุปการทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปได้ว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยี วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 11 งานวิจัย ใน 3 หัวข้อ คือ กลไก ปัจจัยที่ส่งผลกระทบ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ทราบตัวแปร และรายละเอียด ซึ่งสรุปกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี ปัจจัยที่ส่งผลกระทบกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ จากทบทวนวรรณกรรม ดังแสดงในตารางที่ 2.1-2.3

ตารางที่ 2.1 สรุปกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากทบทวนวรรณกรรม

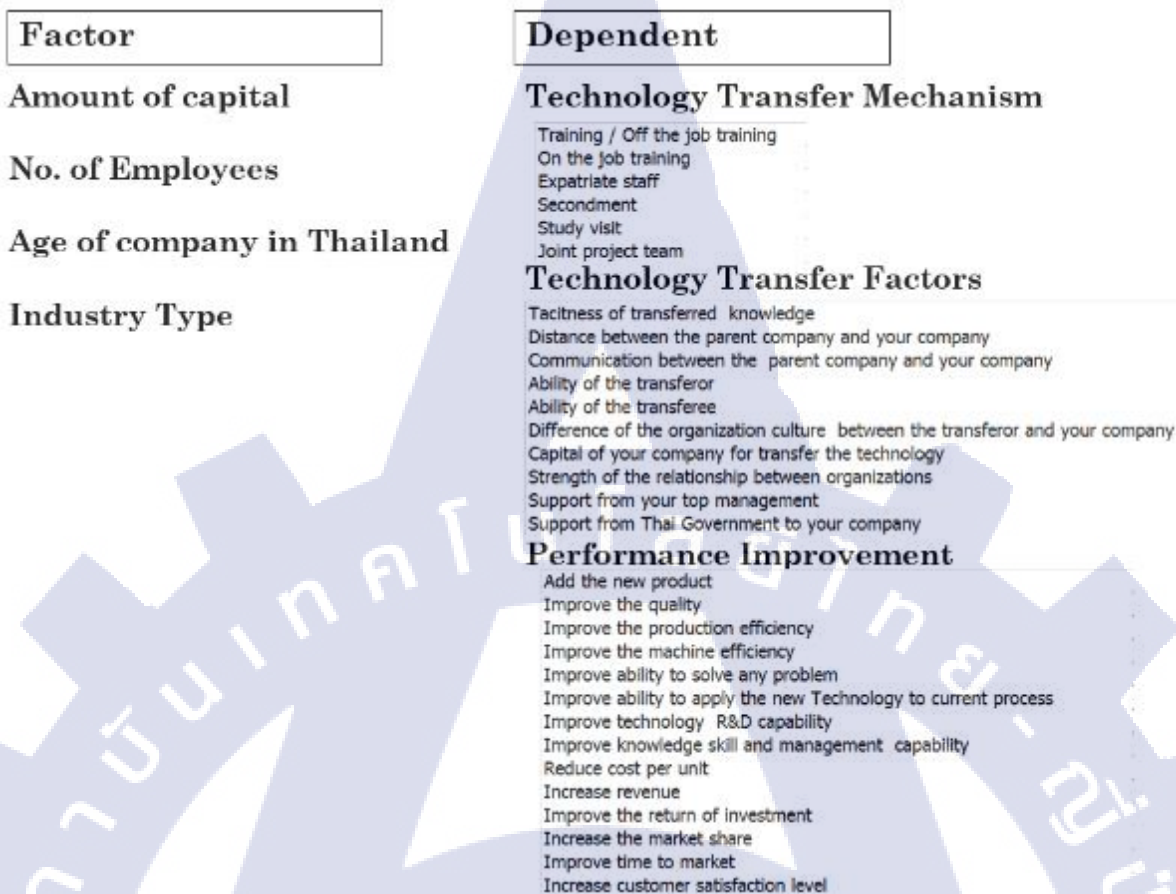
Part	Variables/Details	Sources
1	<u>Technology transfer mechanisms</u>	
	a) Training /use the consultants	Khali 2000, Banjavan 2009
	b) On the job training	Khali 2000, Banjavan 2009
	c) Turnkey project	Khali 2000, NRI. 1989
	d) Expatriate manager	Khali 2000, Banjavan 2009
	e) Expatriate staff	Banjavan 2009, NRI. 1989
	f) Secondment	Khali 2000, Banjavan 2009
	g) Study visit	Khali 2000, Banjavan 2009
	h) Joint project team	Khali 2000, NRI. 1989
	i) Cross functional team	Banjavan 2009

ตารางที่ 2.2 สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากทบทวนวรรณกรรม

Part	Variables/Details	Sources
2	<u>Effect Factor of Technology transfer</u>	
	a) Tacit knowledge	Whangthomkun 2005, Schror 1999
	b) Distance	Whangthomkun 2005
	c) Communication	Wong 1999 NRI, 1989
	d) Performance of the transferor and transferee	Wong 1999, Bennett 1997
	e) Organization culture	Wong 1999, Bennett 1997
	f) Capital	Whangthomkun 2005, Schror 1999
	g) Trust	Whangthomkun 2005, Schror 1999
	h) Government supporting	Whangthomkun 2005, Schror 1999
	i) Organization relation	Whangthomkun 2005, Schror 1999
	j) Organization policy	Wong 1999

ตารางที่ 2.3 รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพจากทบทวนวรรณกรรม

Part	Variables/Details	Sources
3	<u>Effective of Technology the transfer</u>	
	Product and Process	Pattra 2005, Schroror 1995
	a) Add the new product	Wong 1999, Bennett 1997
	b) Improve the quality of product process	Schoror 1995, Cohen 1990, Berg2005
	c) Improve the production process efficiency	Schoror 1995, Cohen 1990, Berg2005
	d) Improve the machines efficiency	Chen 1997
	Business	Surapong 2005, Bennett 1997,
	a) Reduce cost per unit	Lyles 1997
	b) Increase revenue and benefit	Fahang 1997
	c) Improve the return of investment	Wong 1999
	d) Increase the market share	Pattra 2005
	e) Achieve the cost target	Surapong 2005
	f) On time to market	Surapong 2005
	g) Increase customer satisfaction level	Pattra 2005
	h) Improve competitiveness level	Chen 1997
	Employee	Chen 1997
	a) Can solving any problem by them self	Fahang 1997, Yang 2002
	b) Can applied the technology to production process	Fahang 1997, Yang 2002
	c) Technology development for R&D capability	
	d) Knowledge skill and management cap.	



ภาพที่ 2.1 สรุปกรอบแนวคิด กลไก ปัจจัยที่ส่งผลกระทบ และรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพจากทบทวนวรรณกรรม

จากภาพที่ 2.1 สรุปกรอบแนวคิด กลไก ปัจจัยที่ส่งผลกระทบ และรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพจากทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปประเด็นที่น่าสนใจได้ดังนี้

1) กลไกในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย

- ก. การฝึกอบรม
- ข. การฝึกภาคปฏิบัติในหน่วยงานจริง
- ค. การรับพนักงานต่างชาติ
- ง. การยืมตัวพนักงาน
- จ. การศึกษาดูงาน
- ฉ. การดำเนินโครงการร่วม

2) ปัจจัยในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย

- ก. การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง หรือไม่สามารถเขียนหรืออธิบายได้

- ข. ระยะทางระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ค. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ง. ความสามารถของผู้ถ่ายทอด
- จ. ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ฉ. เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ช. ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร
- ซ. การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง
- ณ. การสนับสนุนจากภาครัฐ

3) ระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย

ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ

- ก. การเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่
- ข. การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต
- ค. การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร

พนักงาน

- ก. การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา
- ข. การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน
- ค. การเพิ่มสามารถพัฒนาเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนา
- ง. การเพิ่มความรู้ ทักษะ และการจัดการ

ธุรกิจ

- ก. การลดต้นทุนต่อหน่วย
- ข. การเพิ่มรายรับ
- ค. การเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน
- ง. การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด
- จ. การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด
- ฉ. การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

แบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพของบริษัทชั้นนำขนาดใหญ่นับในประเทศไทย

ประชากร

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ทำการศึกษา บริษัทชั้นนำขนาดใหญ่นับที่มาจากฐานการผลิตในประเทศไทย จำนวน 358 องค์กร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ทำการศึกษาเฉพาะเจ้าของกิจการ ผู้บริหารระดับสูงสุด บริษัทชั้นนำขนาดใหญ่นับที่มาจากฐานการผลิตในประเทศไทย จำนวน 358 องค์กร โดยการส่งแบบสอบถามด้วยการสุ่มประชากรตามลักษณะที่กำหนดจะศึกษาโดยการสุ่มตัวอย่าง อย่างมีระบบ (Systematic Random Sampling) คือการจัดทำรายชื่อข้อมูลจากนิคมอุตสาหกรรมตามพื้นที่เป้าหมาย จำนวน 3,439 องค์กร (ที่มา: สมาคมผู้ผลิตชั้นนำขนาดใหญ่นับ) คำนวณกลุ่มเป้าหมายได้ จำนวน 358 องค์กร โดยได้ส่งแบบสอบถามทั้งสิ้น 1,000 ชุด และมีการตอบกลับมาและมีข้อมูลสมบูรณ์จำนวน 100 องค์กร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ได้แสดงในภาคผนวก โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

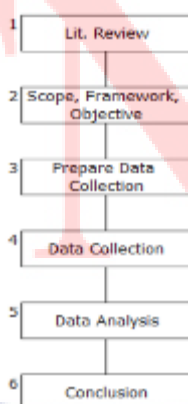
ส่วนที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน 12 ข้อ
ส่วนที่ 2	การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่	จำนวน 30 ข้อ
ส่วนที่ 3	การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทประกอบยานยนต์	จำนวน 30 ข้อ
ส่วนที่ 4	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ในการศึกษาค้นคว้านี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือโดยมีลำดับในการสร้าง ดังนี้

- 1) กำหนดวัตถุประสงค์การสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพของบริษัทชั้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย
- 2) กำหนดประเด็นหลักของเนื้อหาในแบบสอบถามการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพของบริษัทชั้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย
 - การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ จำนวน 30 ข้อ
 - การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทประกอบยานยนต์ จำนวน 30 ข้อ
- 3) กำหนดรูปแบบคำถามใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามวิธี Likert จำนวน 5 ระดับ ดังนี้

1 หมายถึง	น้อยที่สุด
2 หมายถึง	น้อย
3 หมายถึง	ปานกลาง
4 หมายถึง	มาก
5 หมายถึง	มากที่สุด
- 4) ตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามให้สอดคล้องกัน
- 5) นำข้อความทั้งหมดให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำเพิ่มเติม
- 6) ปรับปรุงแก้ไขข้อความแล้วจัดทำแบบสอบถามเพื่อ Try out กับตัวอย่างองค์กรบริษัทชั้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย
- 7) จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในงานวิจัย



ภาพที่ 4.1 ลำดับการดำเนินงานวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลตัวอย่าง โดยวิธีการเก็บข้อมูลดังนี้
- 2) การเตรียมแบบสอบถาม
- 3) การดำเนินการแจกจ่ายและเก็บรวบรวมข้อมูลตามวิธีการสุ่มตัวอย่าง
- 4) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยการแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างคนละ 1 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) การประมวลผลข้อมูลโดยการแปลงให้อยู่ในรูปของรหัสและแปลผลโดยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
- 2) วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยรายข้อและรายด้าน
- 3) หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 4) แปลความหมายทางสถิติ ค่าเฉลี่ยน้ำหนักคำถาม ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มากที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
- 2) การวิเคราะห์ตามองค์ประกอบ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

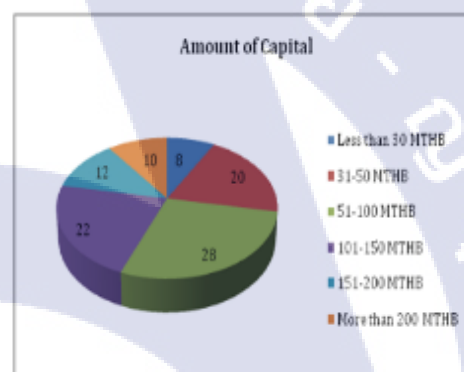
ในบทนี้ได้แสดงผล และการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่องการศึกษากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพของบริษัทขึ้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ข้อมูลทั่วไป

จากตารางที่ 4.1 พบว่า มีกลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 28% เป็นกลุ่มบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนระหว่าง 51-100 ล้านบาท

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปเรื่องทุนจดทะเบียนของบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม

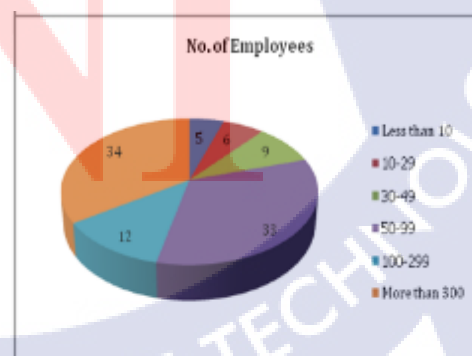
Capital Level	Company
Less than 30 MTHB	8
31-50 MTHB	20
51-100 MTHB	28
101-150 MTHB	22
151-200 MTHB	12
More than 200 MTHB	10



จากตารางที่ 4.2 พบว่า มีกลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 44% เป็นกลุ่มบริษัทที่มีอายุระหว่าง 1-3 ปี

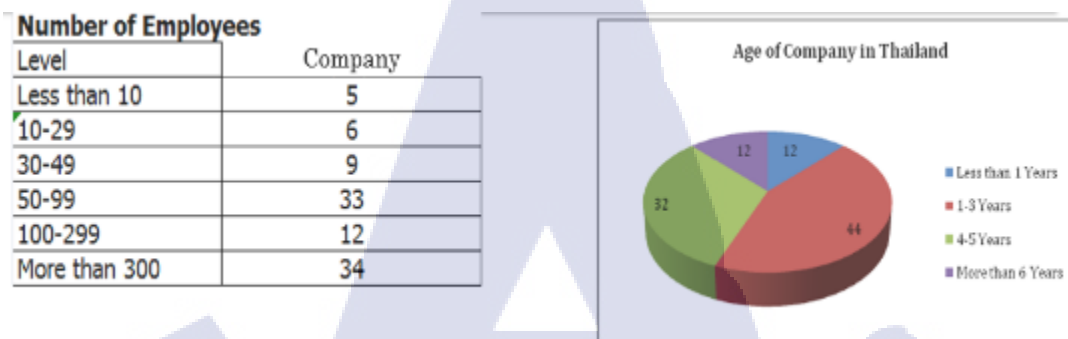
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปเรื่องอายุของบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม

Age of company in Thailand (Year) Level	Company
Less than 1 Years	12
1-3 Years	44
4-5 Years	32
More than 6 Years	12



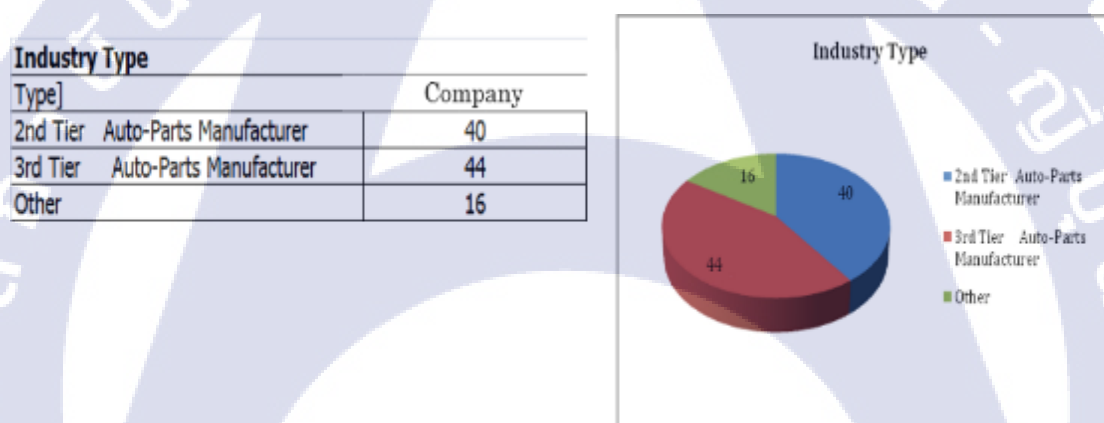
จากตารางที่ 4.3 พบว่า มีกลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 34% เป็นกลุ่มบริษัทที่มีจำนวนพนักงานมากกว่า 300 คน

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลทั่วไปเรื่องจำนวนพนักงานของบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม



จากตารางที่ 4.4 พบว่า มีกลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 44% เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ลำดับที่ 3 (3rd Tier)

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลทั่วไปเรื่องชนิดของบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม



จากตารางที่ 4.5 พบว่า มีกลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 22% เป็นบริษัทที่มีกระบวนการผลิตหลัก คือ การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลทั่วไปเรื่องกระบวนการผลิตหลักของบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม

Process	Company
Casting	14
Forging	4
Plastic Parts	6
Rubber Parts	8
Heat Treatment	22
Surface Treatment	12
Welding	12
Trim	8
Spraying-Painting	8
Pressing	2
Others	4

กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากตารางที่ 4.6 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในหน่วยงานจริง การรับพนักงานต่างชาติ การยืมตัวพนักงาน การศึกษาดูงาน และการดำเนินโครงการร่วม ทั้งหมดมีนัยสำคัญกับกลุ่มบริษัทที่มีจำนวนเงินทุนทุกระดับ

ตารางที่ 4.6 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Training / Off the job training	Between Groups	2.272	5	.454	.268	.930
	Within Groups	159.518	94	1.697		
	Total	161.790	99			
On the job training	Between Groups	3.102	5	.620	1.582	.173
	Within Groups	36.858	94	.392		
	Total	39.960	99			
Expatriate staff	Between Groups	5.342	5	1.068	.442	.818
	Within Groups	227.418	94	2.419		
	Total	232.760	99			
Secondment	Between Groups	2.056	5	.411	.108	.990
	Within Groups	356.534	94	3.793		
	Total	358.590	99			
Study visit	Between Groups	.521	5	.104	.097	.992
	Within Groups	101.189	94	1.076		
	Total	101.710	99			
Joint project team	Between Groups	7.389	5	1.478	.683	.638
	Within Groups	201.338	93	2.165		
	Total	208.727	98			

จากตารางที่ 4.7 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัท ประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในหน้างานจริง การรับพนักงานต่างชาติ การยืมตัวพนักงาน การศึกษาดูงาน และการดำเนินโครงการร่วม ทั้งหมดมีนัยสำคัญกับกลุ่มบริษัทที่มีจำนวนเงินทุนทุกระดับ

ตารางที่ 4.7 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Training / Off the job training	Between Groups	4.309	5	.862	.703	.623
	Within Groups	114.015	93	1.226		
	Total	118.323	98			
On the job training	Between Groups	3.082	5	.616	1.119	.356
	Within Groups	51.241	93	.551		
	Total	54.323	98			
Expatriate staff	Between Groups	5.172	5	1.034	1.597	.172
	Within Groups	45.996	71	.648		
	Total	51.169	76			
Secondment	Between Groups	5.117	5	1.023	1.819	.121
	Within Groups	38.829	69	.563		
	Total	43.947	74			
Study visit	Between Groups	1.056	5	.211	.187	.967
	Within Groups	105.268	93	1.132		
	Total	106.323	98			
Joint project team	Between Groups	1.402	5	.280	.216	.954
	Within Groups	81.757	63	1.298		
	Total	83.159	68			

จากตารางที่ 4.8 ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในหน่วยงานจริง เท่านั้นที่มีนัยสำคัญกับจำนวนพนักงานทุกระดับ

ตารางที่ 4.8 ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Training / Off the job training	Between Groups	82.029	5	16.406	19.219	.000
	Within Groups	79.385	93	.854		
	Total	161.414	98			
On the job training	Between Groups	1.002	5	.200	.478	.792
	Within Groups	38.958	93	.419		
	Total	39.960	98			
Expatriate staff	Between Groups	138.489	5	27.698	27.523	.000
	Within Groups	93.591	93	1.006		
	Total	232.081	98			
Secondment	Between Groups	201.375	5	40.275	24.325	.000
	Within Groups	153.979	93	1.656		
	Total	355.354	98			
Study visit	Between Groups	41.050	5	8.210	13.247	.000
	Within Groups	57.637	93	.620		
	Total	98.687	98			
Joint project team	Between Groups	94.282	5	18.856	15.459	.000
	Within Groups	112.218	92	1.220		
	Total	206.500	97			

จากตารางที่ 4.9 ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัท ประกอบยานยนต์แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในหน่วยงานจริง เท่านั้นที่มีนัยสำคัญกับจำนวนพนักงานทุกระดับ

ตารางที่ 4.9 ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัท ประกอบยานยนต์

From assembler company

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Training / Off the job training	Between Groups	58.108	5	11.622	17.886	.000
	Within Groups	59.779	92	.650		
	Total	117.888	97			
On the job training	Between Groups	6.841	5	1.368	2.662	.027
	Within Groups	47.292	92	.514		
	Total	54.133	97			
Expatriate staff	Between Groups	6.772	5	1.354	2.136	.071
	Within Groups	44.386	70	.634		
	Total	51.158	75			
Secondment	Between Groups	7.526	5	1.505	2.818	.023
	Within Groups	36.325	68	.534		
	Total	43.851	73			
Study visit	Between Groups	33.221	5	6.644	8.384	.000
	Within Groups	72.911	92	.793		
	Total	106.133	97			
Joint project team	Between Groups	22.305	5	4.461	4.548	.001
	Within Groups	60.813	62	.981		
	Total	83.118	67			

จากตารางที่ 4.10 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในหน่วยงานจริง การรับพนักงานต่างชาติ การยืมตัวพนักงาน การศึกษาดูงาน และการดำเนินโครงการร่วม มีนัยสำคัญกับอายุของบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.10 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Training / Off the job training	Between Groups	1.761	3	.587	.352	.788
	Within Groups	160.029	96	1.667		
	Total	161.790	99			
On the job training	Between Groups	.218	3	.073	.175	.913
	Within Groups	39.742	96	.414		
	Total	39.960	99			
Expatriate staff	Between Groups	9.082	3	3.027	1.299	.279
	Within Groups	223.678	96	2.330		
	Total	232.760	99			
Secondment	Between Groups	3.076	3	1.025	.277	.842
	Within Groups	355.514	96	3.703		
	Total	358.590	99			
Study visit	Between Groups	1.857	3	.552	.530	.683
	Within Groups	100.053	96	1.042		
	Total	101.710	99			
Joint project team	Between Groups	.478	3	.159	.073	.975
	Within Groups	208.250	95	2.192		
	Total	208.727	98			

จากตารางที่ 4.11 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัท ประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในหน้างานจริง การรับพนักงานต่างชาติ การยืมตัวพนักงาน การศึกษาดูงาน และการดำเนินโครงการร่วม มีนัยสำคัญกับอายุของบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.11 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Training / Off the job training	Between Groups	3.323	3	1.108	.915	.437
	Within Groups	115.000	95	1.211		
	Total	118.323	98			
On the job training	Between Groups	4.232	3	1.411	2.675	.052
	Within Groups	50.091	95	.527		
	Total	54.323	98			
Expatriate staff	Between Groups	3.468	3	1.156	1.769	.161
	Within Groups	47.701	73	.653		
	Total	51.169	76			
Secondment	Between Groups	.970	3	.323	.534	.660
	Within Groups	42.977	71	.605		
	Total	43.947	74			
Study visit	Between Groups	5.090	3	1.697	1.592	.196
	Within Groups	101.234	95	1.066		
	Total	106.323	98			
Joint project team	Between Groups	7.482	3	2.494	2.142	.103
	Within Groups	75.677	65	1.164		
	Total	83.159	68			

จากตารางที่ 4.12 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในหน่วยงานจริง มีนัยสำคัญกับอายุของบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.12 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Training / Off the job training	Between Groups	68.154	2	34.077	34.995	.000
	Within Groups	93.482	96	.974		
	Total	161.636	98			
On the job training	Between Groups	.861	2	.430	1.084	.342
	Within Groups	38.129	96	.397		
	Total	38.990	98			
Expatriate staff	Between Groups	127.173	2	63.586	60.567	.000
	Within Groups	100.787	96	1.050		
	Total	227.960	98			
Secondment	Between Groups	243.253	2	121.627	101.274	.000
	Within Groups	115.292	96	1.201		
	Total	358.545	98			
Study visit	Between Groups	27.872	2	13.936	18.528	.000
	Within Groups	72.208	96	.752		
	Total	100.081	98			
Joint project team	Between Groups	97.607	2	48.804	42.613	.000
	Within Groups	108.801	95	1.145		
	Total	206.408	97			

จากตารางที่ 4.13 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติใน หน่วยงานจริง การรับพนักงานต่างชาติ และการยืมตัวพนักงาน มีนัยสำคัญกับการผลิตทุกรูปแบบ

ตารางที่ 4.13 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัท ประกอบยานยนต์

From assembler company

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Training / Off the job training	Between Groups	42.167	2	21.083	26.341	.000
	Within Groups	76.037	95	.800		
	Total	118.204	97			
On the job training	Between Groups	.793	2	.396	.708	.495
	Within Groups	53.207	95	.560		
	Total	54.000	97			
Expatriate staff	Between Groups	.134	2	.067	.097	.908
	Within Groups	50.222	73	.688		
	Total	50.355	75			
Secondment	Between Groups	.047	2	.023	.038	.963
	Within Groups	43.413	71	.611		
	Total	43.459	73			
Study visit	Between Groups	29.973	2	14.986	19.169	.000
	Within Groups	74.272	95	.782		
	Total	104.245	97			
Joint project team	Between Groups	21.867	2	10.934	11.773	.000
	Within Groups	61.292	66	.929		
	Total	83.159	68			

ปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากตารางที่ 4.14 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระยะทางระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความสามารถของผู้ถ่ายทอด ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง และการสนับสนุนจากภาครัฐ มีนัยสำคัญกับจำนวนเงินทุนบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.14 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	4.938	5	.988	2.064	.077
	Within Groups	43.062	90	.478		
	Total	48.000	95			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	3.205	5	.641	.842	.524
	Within Groups	70.061	92	.762		
	Total	73.265	97			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	1.341	5	.268	.436	.823
	Within Groups	56.618	92	.615		
	Total	57.959	97			
Ability of the transferor	Between Groups	10.712	5	2.142	1.989	.088
	Within Groups	100.197	93	1.077		
	Total	110.909	98			
Ability of the transferee	Between Groups	8.442	5	1.688	1.066	.385
	Within Groups	144.197	91	1.585		
	Total	152.639	96			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	4.184	5	.837	.500	.776
	Within Groups	152.311	91	1.674		
	Total	156.495	96			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	.295	5	.059	.128	.986
	Within Groups	41.663	90	.463		
	Total	41.958	95			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	4.623	5	.925	1.476	.205
	Within Groups	57.622	92	.626		
	Total	62.245	97			
Support from your top management	Between Groups	3.415	5	.683	.679	.640
	Within Groups	92.504	92	1.005		
	Total	95.918	97			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	3.233	5	.647	.271	.928
	Within Groups	221.677	93	2.384		
	Total	224.909	98			

จากตารางที่ 4.15 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระยะทางระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความสามารถของผู้ถ่ายทอด ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง และการสนับสนุนจากภาครัฐ มีนัยสำคัญกับจำนวนเงินทุนบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.15 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	2.291	5	.458	.367	.870
	Within Groups	114.770	92	1.248		
	Total	117.061	97			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	.968	5	.194	.235	.946
	Within Groups	77.622	94	.826		
	Total	78.590	99			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	2.352	5	.470	.687	.634
	Within Groups	63.648	93	.684		
	Total	66.000	98			
Ability of the transferor	Between Groups	3.675	5	.735	.677	.642
	Within Groups	102.035	94	1.085		
	Total	105.710	99			
Ability of the transferee	Between Groups	5.783	5	1.157	.847	.520
	Within Groups	126.944	93	1.365		
	Total	132.727	98			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	3.651	5	.730	1.583	.172
	Within Groups	43.349	94	.461		
	Total	47.000	99			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	4.631	5	.926	1.663	.151
	Within Groups	52.359	94	.557		
	Total	56.990	99			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	2.420	5	.484	.777	.569
	Within Groups	57.904	93	.623		
	Total	60.323	98			
Support from your top management	Between Groups	.969	5	.194	.330	.894
	Within Groups	54.667	93	.588		
	Total	55.636	98			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	.540	5	.108	.035	.999
	Within Groups	292.820	94	3.115		
	Total	293.360	99			

จากตารางที่ 4.16 ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นแสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระหว่างระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความสามารถของผู้ถ่ายทอด ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร และการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง มีนัยสำคัญกับจำนวนพนักงานบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.16 ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	5.264	5	1.053	2.217	.059
	Within Groups	42.736	90	.475		
	Total	48.000	95			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	6.443	5	1.289	1.765	.128
	Within Groups	66.444	91	.730		
	Total	72.887	96			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	2.255	5	.451	.737	.598
	Within Groups	55.704	91	.612		
	Total	57.959	96			
Ability of the transferor	Between Groups	7.845	5	1.569	1.407	.229
	Within Groups	102.574	92	1.115		
	Total	110.418	97			
Ability of the transferee	Between Groups	6.794	5	1.359	.839	.525
	Within Groups	145.706	90	1.619		
	Total	152.500	95			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	3.424	5	.685	.403	.846
	Within Groups	153.066	90	1.701		
	Total	156.490	95			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	5.316	5	1.063	2.584	.031
	Within Groups	36.621	89	.411		
	Total	41.937	94			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	3.477	5	.695	1.083	.375
	Within Groups	58.461	91	.642		
	Total	61.938	96			
Support from your top management	Between Groups	8.490	5	1.698	1.797	.121
	Within Groups	85.964	91	.945		
	Total	94.454	96			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	109.095	5	21.819	17.939	.000
	Within Groups	111.895	92	1.216		
	Total	220.990	97			

จากตารางที่ 4.17 ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัท ประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระยะทางระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความสามารถของผู้ถ่ายทอด ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร และการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง มีนัยสำคัญกับจำนวนพนักงานทุกระดับ

ตารางที่ 4.17 ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company						
ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	9.460	5	1.892	1.601	.168
	Within Groups	107.550	91	1.182		
	Total	117.010	96			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	7.970	5	1.594	2.114	.070
	Within Groups	70.111	93	.754		
	Total	78.081	98			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	7.724	5	1.545	2.439	.040
	Within Groups	58.276	92	.633		
	Total	66.000	97			
Ability of the transferor	Between Groups	2.437	5	.487	.439	.820
	Within Groups	103.199	93	1.110		
	Total	105.636	98			
Ability of the transferee	Between Groups	6.790	5	1.358	.998	.424
	Within Groups	125.210	92	1.361		
	Total	132.000	97			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	.673	5	.135	.272	.928
	Within Groups	46.075	93	.495		
	Total	46.747	98			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	2.338	5	.468	.796	.555
	Within Groups	54.652	93	.588		
	Total	56.990	98			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	5.462	5	1.092	1.847	.111
	Within Groups	54.425	92	.592		
	Total	59.888	97			
Support from your top management	Between Groups	4.008	5	.802	1.439	.218
	Within Groups	51.257	92	.557		
	Total	55.265	97			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	113.091	5	22.618	11.915	.000
	Within Groups	176.545	93	1.898		
	Total	289.636	98			

จากตารางที่ 4.18 ผลการสำรวจอายุบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระหว่างระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร และการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง มีนัยสำคัญกับอายุบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.18 ผลการสำรวจอายุบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

ANOVA		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	1.245	3	.415	.816	.488
	Within Groups	46.755	92	.508		
	Total	48.000	95			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	2.448	3	.816	1.083	.360
	Within Groups	70.817	94	.753		
	Total	73.265	97			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	1.402	3	.467	.777	.510
	Within Groups	56.558	94	.602		
	Total	57.959	97			
Ability of the transferor	Between Groups	4.504	3	1.501	1.340	.266
	Within Groups	106.405	95	1.120		
	Total	110.909	98			
Ability of the transferee	Between Groups	12.709	3	4.236	2.816	.043
	Within Groups	139.930	93	1.505		
	Total	152.639	96			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	6.637	3	2.212	1.373	.256
	Within Groups	149.858	93	1.611		
	Total	156.495	96			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	.408	3	.136	.301	.824
	Within Groups	41.550	92	.452		
	Total	41.958	95			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	.101	3	.034	.051	.985
	Within Groups	62.144	94	.661		
	Total	62.245	97			
Support from your top management	Between Groups	2.706	3	.902	.909	.440
	Within Groups	93.213	94	.992		
	Total	95.918	97			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	.624	3	.208	.088	.966
	Within Groups	224.285	95	2.361		
	Total	224.909	98			

จากตารางที่ 4.19 ผลการสำรวจอายุบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัท ประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ ปรากฏชัดแจ้ง ระยะทางระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การ ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความสามารถของผู้ ถ่ายทอด ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอด เทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การสนับสนุน จากผู้บริหารระดับสูง และการสนับสนุนจากภาครัฐ มีนัยสำคัญกับอายุบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.19 ผลการสำรวจอายุบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	4.151	3	1.384	1.152	.332
	Within Groups	112.911	94	1.201		
	Total	117.061	97			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	1.961	3	.654	.819	.486
	Within Groups	76.629	96	.798		
	Total	78.590	99			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	1.136	3	.379	.555	.646
	Within Groups	64.864	95	.683		
	Total	66.000	98			
Ability of the transferor	Between Groups	3.490	3	1.163	1.093	.356
	Within Groups	102.220	96	1.065		
	Total	105.710	99			
Ability of the transferee	Between Groups	1.664	3	.555	.402	.752
	Within Groups	131.064	95	1.380		
	Total	132.727	98			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	1.145	3	.382	.799	.497
	Within Groups	45.855	96	.478		
	Total	47.000	99			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	.623	3	.208	.353	.787
	Within Groups	56.367	96	.587		
	Total	56.990	99			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	6.620	3	2.207	3.903	.011
	Within Groups	53.704	95	.565		
	Total	60.323	98			
Support from your top management	Between Groups	2.092	3	.697	1.237	.301
	Within Groups	53.545	95	.564		
	Total	55.636	98			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	1.247	3	.416	.137	.938
	Within Groups	292.113	96	3.043		
	Total	293.360	99			

จากตารางที่ 4.20 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัท ประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ ปรากฏชัดแจ้ง ระยะทางระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การ ความ แตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่าง ผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการสนับสนุนจาก ผู้บริหารระดับสูง มีนัยสำคัญกับการผลิตทุกรูปแบบ

ตารางที่ 4.20 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	2.728	2	1.364	2.835	.064
	Within Groups	44.262	92	.481		
	Total	46.989	94			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	1.662	2	.831	1.097	.338
	Within Groups	71.224	94	.758		
	Total	72.887	96			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	4.729	2	2.364	4.260	.017
	Within Groups	52.178	94	.555		
	Total	56.907	96			
Ability of the transferor	Between Groups	3.352	2	1.676	1.487	.231
	Within Groups	107.066	95	1.127		
	Total	110.418	97			
Ability of the transferee	Between Groups	12.035	2	6.017	3.991	.022
	Within Groups	140.205	93	1.508		
	Total	152.240	95			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	1.842	2	.921	.557	.575
	Within Groups	153.783	93	1.654		
	Total	155.625	95			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	1.923	2	.962	2.211	.115
	Within Groups	40.013	92	.435		
	Total	41.937	94			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	5.996	2	2.998	5.038	.008
	Within Groups	55.942	94	.595		
	Total	61.938	96			
Support from your top management	Between Groups	4.979	2	2.490	2.592	.080
	Within Groups	90.299	94	.961		
	Total	95.278	96			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	133.019	2	66.510	72.025	.000
	Within Groups	87.726	95	.923		
	Total	220.745	97			

จากตารางที่ 4.21 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัท ประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ ระยะทางระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับ ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร และการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง มีนัยสำคัญกับการผลิตทุกรูปแบบ

ตารางที่ 4.21 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	20.975	2	10.488	10.265	.000
	Within Groups	96.035	94	1.022		
	Total	117.010	96			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	1.605	2	.803	1.023	.363
	Within Groups	75.304	96	.784		
	Total	76.909	98			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	1.322	2	.661	.971	.382
	Within Groups	64.678	95	.681		
	Total	66.000	97			
Ability of the transferor	Between Groups	11.520	2	5.760	6.631	.002
	Within Groups	83.389	96	.869		
	Total	94.909	98			
Ability of the transferee	Between Groups	4.400	2	2.200	1.638	.200
	Within Groups	127.600	95	1.343		
	Total	132.000	97			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	2.306	2	1.153	2.490	.088
	Within Groups	44.442	96	.463		
	Total	46.747	98			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	3.745	2	1.873	3.440	.036
	Within Groups	52.255	96	.544		
	Total	56.000	98			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	.360	2	.180	.285	.752
	Within Groups	59.845	95	.630		
	Total	60.204	97			
Support from your top management	Between Groups	.410	2	.205	.354	.703
	Within Groups	55.069	95	.580		
	Total	55.480	97			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	122.274	2	61.137	35.204	.000
	Within Groups	166.716	96	1.737		
	Total	288.990	98			

จากตารางที่ 4.22 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นแสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระหว่างระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง และการสนับสนุนจากภาครัฐ มีนัยสำคัญกับอายุของบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.22 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	1.245	3	.415	.816	.488
	Within Groups	46.755	92	.508		
	Total	48.000	95			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	2.448	3	.816	1.083	.360
	Within Groups	70.817	94	.753		
	Total	73.265	97			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	1.402	3	.467	.777	.510
	Within Groups	56.558	94	.602		
	Total	57.959	97			
Ability of the transferor	Between Groups	4.504	3	1.501	1.340	.266
	Within Groups	106.405	95	1.120		
	Total	110.909	98			
Ability of the transferee	Between Groups	12.709	3	4.236	2.816	.043
	Within Groups	139.930	93	1.505		
	Total	152.639	96			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	6.637	3	2.212	1.373	.256
	Within Groups	149.858	93	1.611		
	Total	156.495	96			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	.408	3	.136	.301	.824
	Within Groups	41.550	92	.452		
	Total	41.958	95			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	.101	3	.034	.051	.985
	Within Groups	62.144	94	.661		
	Total	62.245	97			
Support from your top management	Between Groups	2.706	3	.902	.909	.440
	Within Groups	93.213	94	.992		
	Total	95.918	97			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	.624	3	.208	.088	.966
	Within Groups	224.285	95	2.361		
	Total	224.909	98			

จากตารางที่ 4.23 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ ในญี่ปุ่นแสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระหว่างระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความสามารถของผู้ถ่ายทอด ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง และการสนับสนุนจากภาครัฐ มีนัยสำคัญกับอายุของบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.23 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	4.151	3	1.384	1.152	.332
	Within Groups	112.911	94	1.201		
	Total	117.061	97			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	1.961	3	.654	.819	.486
	Within Groups	76.629	96	.798		
	Total	78.590	99			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	1.136	3	.379	.555	.646
	Within Groups	64.864	95	.683		
	Total	66.000	98			
Ability of the transferor	Between Groups	3.490	3	1.163	1.093	.356
	Within Groups	102.220	96	1.065		
	Total	105.710	99			
Ability of the transferee	Between Groups	1.664	3	.555	.402	.752
	Within Groups	131.064	95	1.380		
	Total	132.727	98			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	1.145	3	.382	.799	.497
	Within Groups	45.855	96	.478		
	Total	47.000	99			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	.623	3	.208	.353	.787
	Within Groups	56.367	96	.587		
	Total	56.990	99			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	6.620	3	2.207	3.903	.011
	Within Groups	53.704	95	.565		
	Total	60.323	98			
Support from your top management	Between Groups	2.092	3	.697	1.237	.301
	Within Groups	53.545	95	.564		
	Total	55.636	98			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	1.247	3	.416	.137	.938
	Within Groups	292.113	96	3.043		
	Total	293.360	99			

จากตารางที่ 4.24 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นแสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระยะทางระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง มีนัยสำคัญกับการผลิตทุกรูปแบบ

ตารางที่ 4.24 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	2.728	2	1.364	2.835	.064
	Within Groups	44.262	92	.481		
	Total	46.989	94			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	1.662	2	.831	1.097	.338
	Within Groups	71.224	94	.758		
	Total	72.887	96			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	4.729	2	2.364	4.260	.017
	Within Groups	52.178	94	.555		
	Total	56.907	96			
Ability of the transferor	Between Groups	3.352	2	1.676	1.487	.231
	Within Groups	107.066	95	1.127		
	Total	110.418	97			
Ability of the transferee	Between Groups	12.035	2	6.017	3.991	.022
	Within Groups	140.205	93	1.508		
	Total	152.240	95			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	1.842	2	.921	.557	.575
	Within Groups	153.783	93	1.654		
	Total	155.625	95			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	1.923	2	.962	2.211	.115
	Within Groups	40.013	92	.435		
	Total	41.937	94			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	5.996	2	2.998	5.038	.008
	Within Groups	55.942	94	.595		
	Total	61.938	96			
Support from your top management	Between Groups	4.979	2	2.490	2.592	.080
	Within Groups	90.299	94	.961		
	Total	95.278	96			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	133.019	2	66.510	72.025	.000
	Within Groups	87.726	95	.923		
	Total	220.745	97			

จากตารางที่ 4.25 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัท ประกอบยานยนต์ ให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ ระยะเวลาระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร และการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง มีนัยสำคัญกับการผลิตทุกรูปแบบ

ตารางที่ 4.25 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tacitness of transferred knowledge	Between Groups	20.975	2	10.488	10.265	.000
	Within Groups	96.035	94	1.022		
	Total	117.010	96			
Distance between the parent company and your company	Between Groups	1.605	2	.803	1.023	.363
	Within Groups	75.304	96	.784		
	Total	76.909	98			
Communication between the parent company and your company	Between Groups	1.322	2	.661	.971	.382
	Within Groups	64.678	95	.681		
	Total	66.000	97			
Ability of the transferor	Between Groups	11.520	2	5.760	6.631	.002
	Within Groups	83.389	96	.869		
	Total	94.909	98			
Ability of the transferee	Between Groups	4.400	2	2.200	1.638	.200
	Within Groups	127.600	95	1.343		
	Total	132.000	97			
Difference of the organization culture between the transferor and your company	Between Groups	2.306	2	1.153	2.490	.088
	Within Groups	44.442	96	.463		
	Total	46.747	98			
Capital of your company for transfer the technology	Between Groups	3.745	2	1.873	3.440	.036
	Within Groups	52.255	96	.544		
	Total	56.000	98			
Strength of the relationship between organizations	Between Groups	.360	2	.180	.285	.752
	Within Groups	59.845	95	.630		
	Total	60.204	97			
Support from your top management	Between Groups	.410	2	.205	.354	.703
	Within Groups	55.069	95	.580		
	Total	55.480	97			
Support from Thai Government to your company	Between Groups	122.274	2	61.137	35.204	.000
	Within Groups	166.716	96	1.737		
	Total	288.990	98			

ระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากตารางที่ 4.26 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น ให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การเพิ่มสามารถพัฒนาเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนา การเพิ่มความรู้ทักษะและการจัดการ การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด มีนัยสำคัญกับจำนวนเงินทุนทุกระดับ

ตารางที่ 4.26 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Add the new product	Between Groups	2.930	5	.586	.366	.870
	Within Groups	142.375	89	1.600		
	Total	145.305	94			
Improve the quality	Between Groups	4.765	5	.953	1.522	.190
	Within Groups	58.225	93	.626		
	Total	62.990	98			
Improve the production efficiency	Between Groups	.909	5	.182	.277	.925
	Within Groups	60.438	92	.657		
	Total	61.347	97			
Improve the machine efficiency	Between Groups	2.900	5	.580	1.083	.375
	Within Groups	49.827	93	.536		
	Total	52.727	98			
Improve ability to solve any problem	Between Groups	.573	5	.115	.280	.923
	Within Groups	37.242	91	.409		
	Total	37.814	96			
Improve ability to apply the new Technology to current process	Between Groups	3.772	5	.754	1.801	.120
	Within Groups	38.105	91	.419		
	Total	41.876	96			
Improve technology R&D capability	Between Groups	4.712	5	.942	.847	.520
	Within Groups	102.390	92	1.113		
	Total	107.102	97			
Improve knowledge skill and management capability	Between Groups	2.162	5	.432	.567	.725
	Within Groups	70.175	92	.763		
	Total	72.337	97			
Reduce cost per unit	Between Groups	1.864	5	.373	.722	.609
	Within Groups	47.524	92	.517		
	Total	49.388	97			
Increase revenue	Between Groups	.985	5	.197	.365	.871
	Within Groups	49.709	92	.540		
	Total	50.694	97			
Improve the return of investment	Between Groups	2.411	5	.482	.604	.697
	Within Groups	73.426	92	.798		
	Total	75.837	97			
Increase the market share	Between Groups	3.134	5	.627	.848	.519
	Within Groups	68.705	93	.739		
	Total	71.838	98			
Improve time to market	Between Groups	1.695	5	.339	.420	.834
	Within Groups	75.052	93	.807		
	Total	76.747	98			
Increase customer satisfaction level	Between Groups	6.110	5	1.222	2.454	.039
	Within Groups	45.808	92	.498		
	Total	51.918	97			

จากตารางที่ 4.27 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ ให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การเพิ่มสามารถพัฒนาเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนา การเพิ่มความรู้ทักษะและการจัดการ การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า มีนัยสำคัญกับจำนวนเงินทุนทุกระดับ

ตารางที่ 4.27 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Add the new product	Between Groups	3.122	5	.624	.457	.807
	Within Groups	126.958	93	1.365		
	Total	130.081	98			
Improve the quality	Between Groups	4.154	5	.831	2.216	.059
	Within Groups	35.236	94	.375		
	Total	39.390	99			
Improve the production efficiency	Between Groups	.979	5	.196	.266	.931
	Within Groups	66.980	91	.736		
	Total	67.959	96			
Improve the machine efficiency	Between Groups	7.349	5	1.470	1.621	.162
	Within Groups	83.427	92	.907		
	Total	90.776	97			
Improve ability to solve any problem	Between Groups	3.328	5	.666	1.019	.411
	Within Groups	61.422	94	.653		
	Total	64.750	99			
Improve ability to apply the new Technology to current process	Between Groups	2.688	5	.538	1.040	.399
	Within Groups	48.622	94	.517		
	Total	51.310	99			
Improve technology R&D capability	Between Groups	3.943	5	.789	.529	.754
	Within Groups	140.057	94	1.490		
	Total	144.000	99			
Improve knowledge skill and management capability	Between Groups	3.620	5	.724	.313	.904
	Within Groups	214.885	93	2.311		
	Total	218.505	98			
Reduce cost per unit	Between Groups	4.421	5	.884	.782	.565
	Within Groups	106.329	94	1.131		
	Total	110.750	99			
Increase revenue	Between Groups	2.802	5	.560	.780	.567
	Within Groups	66.854	93	.719		
	Total	69.657	98			
Improve the return of investment	Between Groups	2.235	5	.447	.377	.863
	Within Groups	107.827	91	1.185		
	Total	110.062	96			
Increase the market share	Between Groups	2.168	5	.434	.911	.477
	Within Groups	44.742	94	.476		
	Total	46.910	99			
Improve time to market	Between Groups	2.524	5	.505	.655	.658
	Within Groups	71.658	93	.771		
	Total	74.182	98			
Increase customer satisfaction level	Between Groups	1.259	5	.252	.539	.746
	Within Groups	43.468	93	.467		
	Total	44.727	98			

จากตารางที่ 4.28 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า มีนัยสำคัญกับจำนวนพนักงานทุกระดับ

ตารางที่ 4.28 ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Add the new product	Between Groups	74.577	5	14.915	18.607	.000
	Within Groups	70.540	88	.802		
	Total	145.117	93			
Improve the quality	Between Groups	1.719	5	.344	.516	.763
	Within Groups	61.271	92	.666		
	Total	62.990	97			
Improve the production efficiency	Between Groups	7.070	5	1.414	2.371	.045
	Within Groups	54.271	91	.596		
	Total	61.340	96			
Improve the machine efficiency	Between Groups	3.548	5	.710	1.328	.259
	Within Groups	49.155	92	.534		
	Total	52.704	97			
Improve ability to solve any problem	Between Groups	1.809	5	.362	.913	.477
	Within Groups	35.681	90	.396		
	Total	37.490	95			
Improve ability to apply the new Technology to current process	Between Groups	5.696	5	1.139	2.837	.020
	Within Groups	36.137	90	.402		
	Total	41.833	95			
Improve technology R&D capability	Between Groups	19.294	5	3.859	4.024	.002
	Within Groups	87.262	91	.959		
	Total	106.557	96			
Improve knowledge skill and management capability	Between Groups	10.894	5	2.179	3.238	.010
	Within Groups	61.230	91	.673		
	Total	72.124	96			
Reduce cost per unit	Between Groups	3.453	5	.691	1.410	.228
	Within Groups	44.568	91	.490		
	Total	48.021	96			
Increase revenue	Between Groups	2.181	5	.436	.819	.539
	Within Groups	48.479	91	.533		
	Total	50.660	96			
Improve the return of investment	Between Groups	3.017	5	.603	.766	.577
	Within Groups	71.725	91	.788		
	Total	74.742	96			
Increase the market share	Between Groups	4.775	5	.955	1.310	.267
	Within Groups	67.062	92	.729		
	Total	71.837	97			
Improve time to market	Between Groups	1.604	5	.321	.399	.849
	Within Groups	74.029	92	.805		
	Total	75.633	97			
Increase customer satisfaction level	Between Groups	2.779	5	.556	1.030	.405
	Within Groups	49.097	91	.540		
	Total	51.876	96			

จากตารางที่ 4.29 ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังต่อไปนี้ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า มีนัยสำคัญกับจำนวนพนักงานทุกระดับ

ตารางที่ 4.29 ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company						
ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Add the new product	Between Groups	36.448	5	7.290	7.398	.000
	Within Groups	90.654	92	.985		
	Total	127.102	97			
Improve the quality	Between Groups	1.191	5	.238	.587	.710
	Within Groups	37.718	93	.406		
	Total	38.909	98			
Improve the production efficiency	Between Groups	6.455	5	1.291	1.889	.104
	Within Groups	61.503	90	.683		
	Total	67.958	95			
Improve the machine efficiency	Between Groups	5.458	5	1.092	1.177	.327
	Within Groups	85.318	92	.927		
	Total	90.776	97			
Improve ability to solve any problem	Between Groups	3.062	5	.612	.925	.468
	Within Groups	61.564	93	.662		
	Total	64.626	98			
Improve ability to apply the new Technology to current process	Between Groups	1.464	5	.293	.555	.734
	Within Groups	49.082	93	.528		
	Total	50.545	98			
Improve technology R&D capability	Between Groups	51.758	5	10.352	10.455	.000
	Within Groups	92.081	93	.990		
	Total	143.838	98			
Improve knowledge skill and management capability	Between Groups	95.124	5	19.025	14.632	.000
	Within Groups	119.621	92	1.300		
	Total	214.745	97			
Reduce cost per unit	Between Groups	6.046	5	1.209	1.080	.377
	Within Groups	104.135	93	1.120		
	Total	110.182	98			
Increase revenue	Between Groups	3.681	5	.736	1.027	.406
	Within Groups	65.921	92	.717		
	Total	69.602	97			
Improve the return of investment	Between Groups	13.217	5	2.643	2.458	.039
	Within Groups	96.783	90	1.075		
	Total	110.000	95			
Increase the market share	Between Groups	2.234	5	.447	.930	.465
	Within Groups	44.675	93	.480		
	Total	46.909	98			
Improve time to market	Between Groups	9.422	5	1.884	2.706	.025
	Within Groups	64.760	93	.696		
	Total	74.182	98			
Increase customer satisfaction level	Between Groups	1.335	5	.267	.584	.712
	Within Groups	42.053	92	.457		
	Total	43.388	97			

จากตารางที่ 4.30 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การเพิ่มสามารถพัฒนาเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนา การเพิ่มความรู้ทักษะและการจัดการ การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า มีนัยสำคัญกับอายุของบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.30 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Add the new product	Between Groups	.664	3	.221	.139	.936
	Within Groups	144.641	91	1.589		
	Total	145.305	94			
Improve the quality	Between Groups	.711	3	.237	.361	.781
	Within Groups	62.279	95	.656		
	Total	62.990	98			
Improve the production efficiency	Between Groups	1.069	3	.356	.556	.646
	Within Groups	60.278	94	.641		
	Total	61.347	97			
Improve the machine efficiency	Between Groups	1.016	3	.339	.622	.602
	Within Groups	51.711	95	.544		
	Total	52.727	98			
Improve ability to solve any problem	Between Groups	.482	3	.161	.400	.753
	Within Groups	37.332	93	.401		
	Total	37.814	96			
Improve ability to apply the new Technology to current process	Between Groups	.455	3	.152	.341	.796
	Within Groups	41.421	93	.445		
	Total	41.876	96			
Improve technology R&D capability	Between Groups	2.796	3	.932	.840	.475
	Within Groups	104.306	94	1.110		
	Total	107.102	97			
Improve knowledge skill and management capability	Between Groups	.402	3	.134	.175	.913
	Within Groups	71.935	94	.765		
	Total	72.337	97			
Reduce cost per unit	Between Groups	1.190	3	.397	.774	.512
	Within Groups	48.198	94	.513		
	Total	49.388	97			
Increase revenue	Between Groups	.209	3	.070	.130	.942
	Within Groups	50.485	94	.537		
	Total	50.694	97			
Improve the return of investment	Between Groups	.951	3	.317	.398	.755
	Within Groups	74.885	94	.797		
	Total	75.837	97			
Increase the market share	Between Groups	1.056	3	.352	.473	.702
	Within Groups	70.782	95	.745		
	Total	71.838	98			
Improve time to market	Between Groups	.424	3	.141	.176	.913
	Within Groups	76.324	95	.803		
	Total	76.747	98			
Increase customer satisfaction level	Between Groups	.247	3	.082	.150	.930
	Within Groups	51.671	94	.550		
	Total	51.918	97			

จากตารางที่ 4.31 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การเพิ่มสามารถพัฒนาเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนา การเพิ่มความรู้ทักษะและการจัดการ การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า มีนัยสำคัญกับอายุของบริษัททุกระดับ

ตารางที่ 4.31 ผลการสำรวจอายุของบริษัทและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

From assembler company

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Add the new product	Between Groups	.232	3	.077	.057	.982
	Within Groups	129.848	95	1.367		
	Total	130.081	98			
Improve the quality	Between Groups	2.345	3	.782	2.026	.115
	Within Groups	37.045	96	.386		
	Total	39.390	99			
Improve the production efficiency	Between Groups	1.655	3	.555	.779	.509
	Within Groups	66.293	93	.713		
	Total	67.959	96			
Improve the machine efficiency	Between Groups	.276	3	.092	.095	.962
	Within Groups	90.500	94	.963		
	Total	90.776	97			
Improve ability to solve any problem	Between Groups	1.621	3	.540	.822	.485
	Within Groups	63.129	96	.658		
	Total	64.750	99			
Improve ability to apply the new Technology to current process	Between Groups	1.666	3	.555	1.074	.364
	Within Groups	49.644	96	.517		
	Total	51.310	99			
Improve technology R&D capability	Between Groups	1.958	3	.653	.441	.724
	Within Groups	142.042	96	1.480		
	Total	144.000	99			
Improve knowledge skill and management capability	Between Groups	.079	3	.026	.011	.998
	Within Groups	218.426	95	2.299		
	Total	218.505	98			
Reduce cost per unit	Between Groups	.569	3	.190	.165	.920
	Within Groups	110.181	96	1.148		
	Total	110.750	99			
Increase revenue	Between Groups	3.291	3	1.097	1.570	.202
	Within Groups	66.365	95	.699		
	Total	69.657	98			
Improve the return of investment	Between Groups	4.072	3	1.357	1.191	.318
	Within Groups	105.990	93	1.140		
	Total	110.062	96			
Increase the market share	Between Groups	.199	3	.066	.136	.938
	Within Groups	46.711	96	.487		
	Total	46.910	99			
Improve time to market	Between Groups	2.537	3	.846	1.122	.344
	Within Groups	71.644	95	.754		
	Total	74.182	98			
Increase customer satisfaction level	Between Groups	2.895	3	.965	2.191	.094
	Within Groups	41.832	95	.440		
	Total	44.727	98			

จากตารางที่ 4.32 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า มีนัยสำคัญกับการผลิตทุกรูปแบบ

ตารางที่ 4.32 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น

From parent company in Japan

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Add the new product	Between Groups	50.935	2	25.467	25.222	.000
	Within Groups	91.884	91	1.010		
	Total	142.819	93			
Improve the quality	Between Groups	.083	2	.041	.063	.939
	Within Groups	61.917	95	.652		
	Total	62.000	97			
Improve the production efficiency	Between Groups	1.808	2	.904	1.456	.238
	Within Groups	58.357	94	.621		
	Total	60.165	96			
Improve the machine efficiency	Between Groups	1.028	2	.514	.958	.387
	Within Groups	50.972	95	.537		
	Total	52.000	97			
Improve ability to solve any problem	Between Groups	.498	2	.249	.624	.538
	Within Groups	37.127	93	.399		
	Total	37.625	95			
Improve ability to apply the new Technology to current process	Between Groups	.213	2	.107	.238	.789
	Within Groups	41.620	93	.448		
	Total	41.833	95			
Improve technology R&D capability	Between Groups	12.238	2	6.119	6.068	.003
	Within Groups	94.793	94	1.008		
	Total	107.031	96			
Improve knowledge skill and management capability	Between Groups	5.624	2	2.812	3.980	.022
	Within Groups	66.417	94	.707		
	Total	72.041	96			
Reduce cost per unit	Between Groups	.954	2	.477	.927	.399
	Within Groups	48.406	94	.515		
	Total	49.361	96			
Increase revenue	Between Groups	1.319	2	.660	1.256	.289
	Within Groups	49.341	94	.525		
	Total	50.660	96			
Improve the return of investment	Between Groups	5.212	2	2.606	3.469	.035
	Within Groups	70.623	94	.751		
	Total	75.835	96			
Increase the market share	Between Groups	2.090	2	1.045	1.446	.241
	Within Groups	68.655	95	.723		
	Total	70.745	97			
Improve time to market	Between Groups	1.083	2	.542	.688	.505
	Within Groups	74.754	95	.787		
	Total	75.837	97			
Increase customer satisfaction level	Between Groups	.648	2	.324	.594	.554
	Within Groups	51.229	94	.545		
	Total	51.876	96			

จากตารางที่ 4.33 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า มีนัยสำคัญกับการผลิตทุกรูปแบบ

ตารางที่ 4.33 ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Add the new product	Between Groups	47.473	2	23.737	27.470	.000
	Within Groups	82.088	95	.864		
	Total	129.561	97			
Improve the quality	Between Groups	2.531	2	1.265	3.305	.041
	Within Groups	36.762	96	.383		
	Total	39.293	98			
Improve the production efficiency	Between Groups	3.287	2	1.644	2.363	.100
	Within Groups	64.671	93	.695		
	Total	67.958	95			
Improve the machine efficiency	Between Groups	1.894	2	.947	1.023	.363
	Within Groups	86.993	94	.925		
	Total	88.887	96			
Improve ability to solve any problem	Between Groups	6.739	2	3.369	5.759	.004
	Within Groups	56.170	96	.585		
	Total	62.909	98			
Improve ability to apply the new Technology to current process	Between Groups	.587	2	.293	.556	.576
	Within Groups	50.706	96	.528		
	Total	51.293	98			
Improve technology R&D capability	Between Groups	64.190	2	32.095	38.782	.000
	Within Groups	79.447	96	.828		
	Total	143.636	98			
Improve knowledge skill and management capability	Between Groups	93.435	2	46.718	35.817	.000
	Within Groups	123.912	95	1.304		
	Total	217.347	97			
Reduce cost per unit	Between Groups	6.365	2	3.183	2.972	.056
	Within Groups	102.807	96	1.071		
	Total	109.172	98			
Increase revenue	Between Groups	.468	2	.234	.324	.724
	Within Groups	68.593	95	.722		
	Total	69.061	97			
Improve the return of investment	Between Groups	22.377	2	11.189	12.302	.000
	Within Groups	84.581	93	.909		
	Total	106.958	95			
Increase the market share	Between Groups	.222	2	.111	.228	.796
	Within Groups	46.687	96	.486		
	Total	46.909	98			
Improve time to market	Between Groups	2.359	2	1.179	1.567	.214
	Within Groups	71.488	95	.753		
	Total	73.847	97			
Increase customer satisfaction level	Between Groups	1.294	2	.647	1.439	.242
	Within Groups	42.706	95	.450		
	Total	44.000	97			

บทที่ 5

สรุป อภิปราย ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลกระทบของการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพของบริษัทชั้นส่วนยานยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย

วิธีดำเนินงานวิจัย

- 1) การกำหนดรูปแบบของปัญหาที่จะศึกษา
- 2) การกำหนดปัญหาเฉพาะงานวิจัย
- 3) การเลือกรูปแบบการสำรวจให้ตรงจุดมุ่งหมายของการวิจัย
- 4) สร้างเครื่องมือในการวิจัย
- 5) กำหนดรูปแบบในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 6) การเตรียมการส่งแบบสอบถาม
- 7) การวิเคราะห์ผลของข้อมูล

กลุ่มที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเฉพาะเจ้าของกิจการ ผู้บริหารระดับสูงสุด บริษัทชั้นส่วนยานยนต์สัญชาติญี่ปุ่นที่มาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย จำนวน 358 องค์กร โดยการส่งแบบสอบถามด้วยการสุ่มประชากร ตามลักษณะที่กำหนดจะศึกษาโดยการสุ่มตัวอย่าง อย่างมีระบบ (Systematic Random Sampling) คือการจัดทำรายชื่อข้อมูลจากนิคมอุตสาหกรรมตามพื้นที่เป้าหมาย จำนวน 3,439 องค์กร (ที่มา: สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์) คำนวณกลุ่มเป้าหมายได้ จำนวน 358 องค์กร โดยได้ส่งแบบสอบถามทั้งสิ้น 1,000 ชุด และมีการตอบกลับมาและมีข้อมูลสมบูรณ์จำนวน 100 องค์กร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ได้แสดงในภาคผนวก โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน 12 ข้อ
ส่วนที่ 2	การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่	จำนวน 30 ข้อ
ส่วนที่ 3	การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทประกอบยานยนต์	จำนวน 30 ข้อ
ส่วนที่ 4	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	

ข้อมูลทั่วไป

มีกลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 28% เป็นกลุ่มบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนระหว่าง 51-100 ล้านบาท มีกลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 44% เป็นกลุ่มบริษัทที่มีอายุระหว่าง 1-3 ปี มีกลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 34% เป็นกลุ่มบริษัทที่มีจำนวนพนักงานมากกว่า 300 คน มีกลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 44% เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่ม ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ลำดับที่ 3 (3rd Tier) และมีกลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 22% เป็นบริษัทที่มีกระบวนการผลิตหลัก คือ การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)

กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในโรงงานจริง การรับพนักงานต่างชาติ การยืมตัวพนักงาน การศึกษาดูงาน และการดำเนินโครงการร่วม ทั้งหมดมีนัยสำคัญกับกลุ่มบริษัทที่มีจำนวนเงินทุนทุกระดับ

ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในโรงงานจริง การรับพนักงานต่างชาติ การยืมตัวพนักงาน การศึกษาดูงาน และการดำเนินโครงการร่วม ทั้งหมดมีนัยสำคัญกับกลุ่มบริษัทที่มีจำนวนเงินทุนทุกระดับ

ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในโรงงานจริง เท่านั้นที่มีนัยสำคัญกับจำนวนพนักงานทุกระดับ

ผลการสำรวจจำนวนพนักงานและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในโรงงานจริง เท่านั้นที่มีนัยสำคัญกับจำนวนพนักงานทุกระดับ

ผลการสำรวจอายุของบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในโรงงานจริง การรับพนักงานต่างชาติ การยืมตัวพนักงาน การศึกษาดูงาน และการดำเนินโครงการร่วม มีนัยสำคัญกับอายุของบริษัททุกระดับ

ผลการสำรวจอายุของบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในโรงงานจริง การรับ

พนักงานต่างชาติ การยืมตัวพนักงาน การศึกษาดูงาน และการดำเนินโครงการร่วม มีนัยสำคัญกับอายุของบริษัททุกระดับ

ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในหน่วยงานจริง มีนัยสำคัญกับอายุของบริษัททุกระดับ

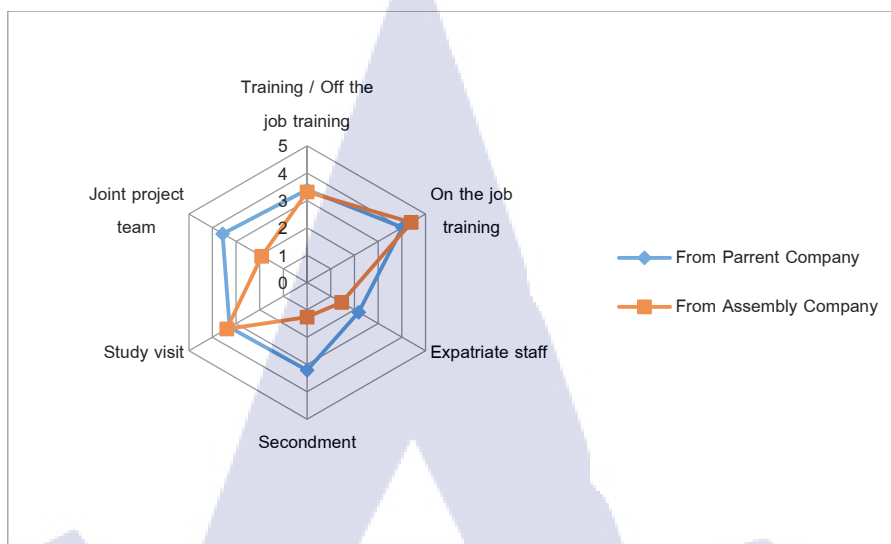
ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตบริษัทและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่ากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการ การฝึกภาคปฏิบัติในหน่วยงานจริง การรับพนักงานต่างชาติ และการยืมตัวพนักงาน มีนัยสำคัญกับการผลิตทุกรูปแบบ

จากตารางที่ 5.1 และภาพที่ 5.1 ระดับคะแนนเฉลี่ยกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์จะเห็นได้ว่าผลคะแนนเฉลี่ยมากสามอันดับแรก คือ กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีรูปแบบการฝึกภาคปฏิบัติในหน่วยงานจริง การศึกษาดูงาน ทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์ ซึ่งมีผลคะแนนเฉลี่ยสอดคล้องกัน ส่วนกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการรับพนักงานต่างชาติ การยืมตัวพนักงาน และการดำเนินโครงการร่วมจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าจากบริษัทประกอบยานยนต์

ตารางที่ 5.1 ระดับคะแนนเฉลี่ยกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์

Summary

No.	Topic	From Parent Company	From Assembly Company
1	Training / Off the job training	3.39	3.31
2	On the job training	4.02	4.39
3	Expatriate staff	2.18	1.46
4	Secondment	3.21	1.27
5	Study visit	3.27	3.40
6	Joint project team	3.57	1.93



ภาพที่ 5.1 ระดับคะแนนเฉลี่ยกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น และจากบริษัทประกอบยานยนต์

ปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระหว่างระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความสามารถของผู้ถ่ายทอด ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง และการสนับสนุนจากภาครัฐ มีนัยสำคัญกับจำนวนเงินทุนบริษัททุกระดับ

ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนบริษัทและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระหว่างระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความสามารถของผู้ถ่ายทอด ความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง และการสนับสนุนจากภาครัฐ มีนัยสำคัญกับจำนวนเงินทุนบริษัททุกระดับ

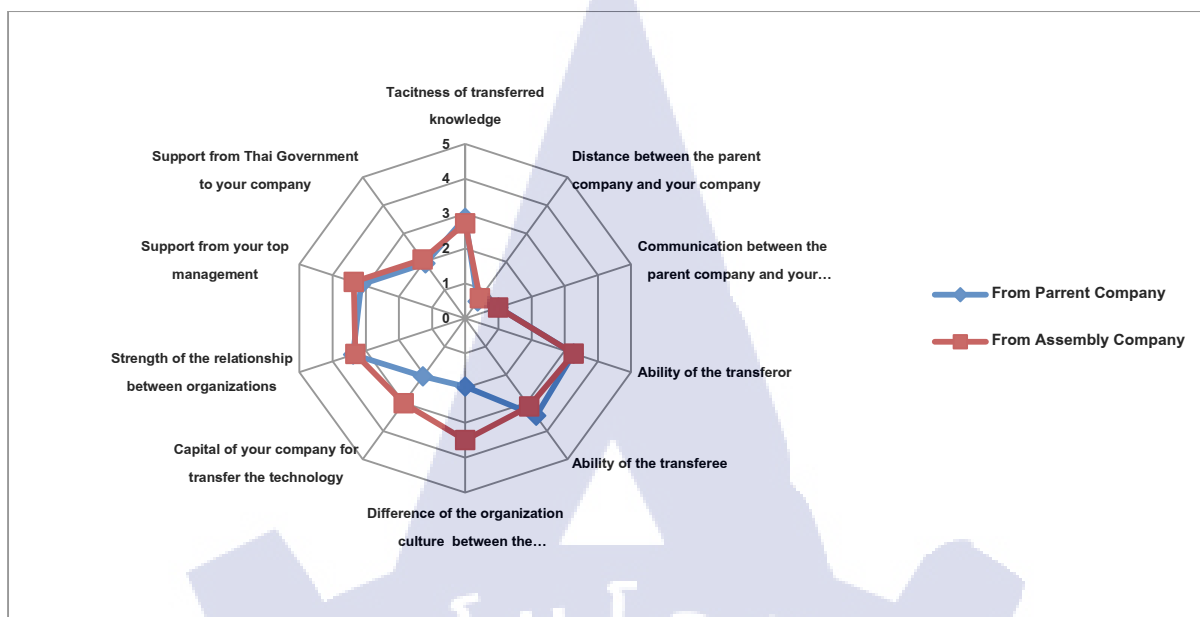
ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การถ่ายทอดความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง ระยะเวลาระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การ ความแตกต่างของ วัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัท

เทคโนโลยี ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร และการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง มีนัยสำคัญกับการผลิตทุกรูปแบบ

จากตารางที่ 5.2 และภาพที่ 5.2 ระดับคะแนนเฉลี่ยปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์ จะเห็นได้ว่าผลคะแนนเฉลี่ยมากี่อันดับแรกและมีผลคะแนนเฉลี่ยสอดคล้องกัน คือ ความสามารถของผู้ถ่ายทอด ความสามารถของผู้รับการถ่ายทอด ความแข็งแกร่งของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร และการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์ ส่วนปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เงินทุนของบริษัทผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นจะมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าจากบริษัทประกอบยานยนต์

ตารางที่ 5.2 ระดับคะแนนเฉลี่ยปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์

Summary			
No	Topic	From Parent Company	From Assembly Company
1	Tacitness of transferred knowledge	2.88	2.72
2	Distance between the parent company and your company	0.60	0.71
3	Communication between the parent company and your company	1.00	0.99
4	Ability of the transferor	3.27	3.27
5	Ability of the transferee	3.46	3.12
6	Difference of the organization culture between the transferor and your company	1.96	3.49
7	Capital of your company for transfer the technology	2.06	3.01
8	Strength of the relationship between organizations	3.38	3.31
9	Support from your top management	3.14	3.36
10	Support from Thai Government to your company	1.95	2.08



ภาพที่ 5.2 ระดับคะแนนเฉลี่ยปัจจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น และจากบริษัทประกอบยานยนต์

ระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น ให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การเพิ่มสามารถพัฒนาเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนา การเพิ่มความรู้ทักษะและการจัดการ การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด มีนัยสำคัญกับจำนวนเงินทุนทุกระดับ

ผลการสำรวจจำนวนเงินทุนและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทประกอบยานยนต์ ให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การเพิ่มสามารถพัฒนาเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนา การเพิ่มความรู้ทักษะและการจัดการ การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า มีนัยสำคัญกับจำนวนเงินทุนทุกระดับ

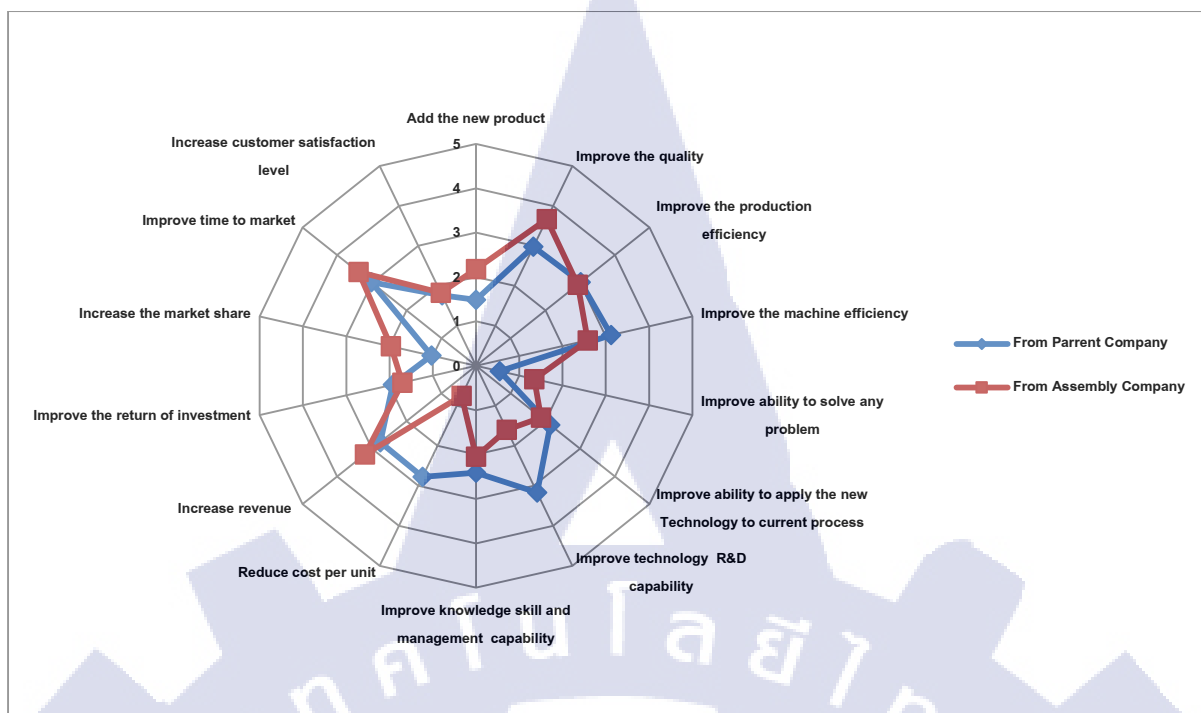
ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า มีนัยสำคัญกับการผลิตทกรูปแบบ

ผลการสำรวจรูปแบบการผลิตและระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงระดับประสิทธิภาพเครื่องจักร การเพิ่มความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่กับกระบวนการปัจจุบัน การลดต้นทุนต่อหน่วย การเพิ่มรายรับ การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด การเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า มีนัยสำคัญกับการผลิตทุกรูปแบบ

จากตารางที่ 5.3 และภาพที่ 5.3 ระดับคะแนนเฉลี่ยระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์ จะเห็นได้ว่าผลคะแนนเฉลี่ยมากสองอันดับแรกและมีผลคะแนนเฉลี่ยสอดคล้องกัน คือ การเพิ่มรายรับ ปรับปรุงเวลาของสินค้าสู่ตลาด ทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์ ส่วนระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้านการเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ การเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด และการเพิ่มระดับคุณภาพ จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นจะมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าจากบริษัทประกอบยานยนต์ สำหรับระดับการปรับปรุงจากการปรับปรุงระดับประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มสามารถพัฒนาเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนา และการลดต้นทุนต่อหน่วย จากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าจากบริษัทประกอบยานยนต์

ตารางที่ 5.3 ระดับคะแนนเฉลี่ยระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่นและจากบริษัทประกอบยานยนต์

Summary			
No	Topic	From Parent Company	From Assembly Company
1	Add the new product	1.49	2.18
2	Improve the quality	2.98	3.67
3	Improve the production efficiency	3.02	2.93
4	Improve the machine efficiency	3.12	2.58
5	Improve ability to solve any problem	0.55	1.35
6	Improve ability to apply the new Technology to current process	2.14	1.87
7	Improve technology R&D capability	3.17	1.60
8	Improve knowledge skill and management capability	2.41	2.05
9	Reduce cost per unit	2.78	0.75
10	Increase revenue	2.76	3.20
11	Improve the return of investment	1.92	1.70
12	Increase the market share	1.03	1.97
13	Improve time to market	3.02	3.39
14	Increase customer satisfaction level	1.76	1.83



ภาพที่ 5.3 ระดับคะแนนเฉลี่ยระดับการปรับปรุงจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในญี่ปุ่น และจากบริษัทประกอบยานยนต์

อภิปรายผล

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

ควรศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นๆ นอกจากอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อประโยชน์ของอุตสาหกรรมอื่นๆ และเปรียบเทียบผลจากปัจจัยต่างๆ

บรรณานุกรม

- 1) Pattra Maneesinthu, 2005, Packaging Directory Thailand 2005-2006, Vol.1, Yeeheng Pub., Bangkok, pp. 53-62
- 2) Wangthonmkum, N., 2005, An Empirical Study of Impact of Absorptive Capacity on Technology Transfer Effectiveness in the Flexible Packaging Industry in Thailand, A Doctoral Dissertation, Doctor of Philosophy, School of Management Asian Institute of Technology, Pathumthani.
- 3) National of Research Institute, 1989, "Competitiveness Improvement Capacity of Thai Industry Technology"
- 4) Berger, M., 2005, Upgrading the system of Innovation in Late-Industrializing Countries: The Role of Transnational Corporations in Thailand's Manufacturing Sector.
- 5) Khalil, T.M., 2000, Management of Technology: the key of competitiveness and wealth creation, McGraw-Hill, Singapore, pp:343-346
- 6) Cohen, W.M. and D.A. Levinthal, 1990, "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation-technology, Organizations, and Innovation", Administrative Science Quarterly, Vol.35, pp.128-152
- 7) Wong, V., Shaw, V., and Sher. P., 1999, "Intra-firm learning in the technology transfer: a study of Taiwanese information technology firms", International Journal of Innovation Management, Vol.3, No.4, pp.427-458
- 8) Schroer, B.J., Farington, P.A., Messimer, S.L. and Thornton, J.R., 1995, Measuring technology transfer performance: a case study. Technology Transfer, pp.23-46
- 9) Suraphong, P., 2005, A Comparison of Technology Transfer Process between Multi-National Company in Electronics-Parts Sector, Thesis of Master of Economics Faculty of Economics Thammasart University.
- 10) Bennett, D., Hongyu, Z., Vaidya. K., and Ming. W. X., 1997, "Transferring manufacturing technology to China: Supplier Perceptions and Acuirer expectations", Integrated Manufacturing Systems. pp.283-291
- 11) Farhang, M., 1997, "Managing technology transfer to china conceptual framework and operation guidelines", International Marketing Review, Vol.14, No.2, pp.92-106

ภาคผนวก

TNI