



การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ใน

บริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

โดย

นางสาว โชนิตา วงศ์เลิศวาทีก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี

วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

The study of factor affecting knowledge transfer in software development
multinational company

BY

Ms. Chonita Wonglertwatig

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE
DEGREE OF MASTER OF SCIENCE

TECHNOLOGY MANAGEMENT

COLLEGE OF INNOVATION

THAMMASAT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2015

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิทยาลัยนวัตกรรมการ

วิทยานิพนธ์

ของ

นางสาว โชนิตา วงศ์เลิศวาทิก

เรื่อง

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

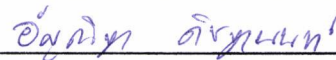
เมื่อ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ คงมาลัย)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



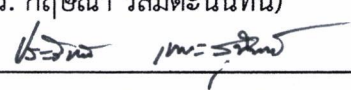
(ดร. อัญญา ดิษฐานนท์)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(ดร. กฤษณา วิสมิตะนันท์)

คณบดี



(ดร. ประวิทย์ เขมะสุนันท์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัท พัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ
ชื่อผู้เขียน	นางสาว โชนิตา วงศ์เลิศวาทิก
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร. อัญญา ดิษฐานนท์
ปีการศึกษา	2558

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ องค์กรกรณีศึกษา: บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอวิสเสส งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ของบุคลากรจากบริษัทแม่ในประเทศอังกฤษ และบริษัทลูกในประเทศไทย พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการถ่ายโอนความรู้ที่เหมาะสมกับบุคลากรแต่ละประเทศ ภายในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยขั้นตอนในการวิจัยหลักนั้นประกอบไปด้วยการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งเข้าไปสังเกตการณ์ และ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากองค์กรกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ และการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติ นำปัจจัยที่ได้สร้างแบบสอบถามฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ วิเคราะห์ผลเชิงปริมาณ โดยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ และวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง อภิปรายผลการวิจัยเชิงเปรียบเทียบ สรุปผลการวิจัย และเสนอแนะแนวทางการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

ผลการวิจัยสามารถแบ่งกลุ่มปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติออกเป็น 5 กลุ่ม ประกอบไปด้วย 1) ปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร 2) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร 3) ปัจจัยด้านบริบทงานภายในโครงการ 4) ปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอน

ความรู้ 5) ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล ซึ่งประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติได้ทั้งหมด 5 ประเด็น คือ 1) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้มากที่สุด 2) วัฒนธรรมองค์กรของบุคลากรในประเทศไทยจะเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องมีปัจจัยด้านความสามารถของบุคคลเป็นตัวขับเคลื่อน 3) ส่วนวัฒนธรรมองค์กรของบุคลากรในประเทศอังกฤษจะเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการภายในโครงการที่ดี 4) ปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นอันดับรองสุดท้ายต่างจากผลการวิจัยในอดีตที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้เป็นอย่างมาก 5) ปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กรส่งผลในทางบวกต่อบุคลากรในประเทศอังกฤษ แต่ส่งผลในทางลบต่อบุคลากรในประเทศไทย

คำสำคัญ: การถ่ายโอนความรู้, การพัฒนาซอฟต์แวร์, บริษัทข้ามชาติ

Thesis Title	Factor affecting knowledge transfer in software development multinational company
Author	Ms. Chonita Wonglertwatig
Degree	Master of Science
Department/Faculty/University	Technology Management College of Innovation Thammasat University
Thesis Advisor	Dr. Anyanitha Distanont
Academic Years	2015

ABSTRACT

This Thesis is aimed to study the factor affecting knowledge transfer in software development multinational company: Case study: International Financial Data Services company. This research is comparative study of factor affecting knowledge transfer effectiveness for project staff in the parent company (where is located in United Kingdom) and the subsidiary company (where is located in Thailand). The findings can contribute to improve effectiveness of knowledge transfer between software development project staffs that have worked in different country. The research process consists of literature review and interviews the specialist in the case study company to create the theoretical framework, data collection with survey, data analysis with structural equation modeling methodology.

The research found that there are five latent factors influencing the knowledge transfer effectiveness in software development multinational company including 1) organization management 2) organization culture 3) project context 4) people's capability 5) knowledge transfer process. The research results can be summarized into 5 points in significant effectiveness of knowledge transfer. Those 5

points are 1) Organization culture is the most important factor that positively related to the effectiveness of knowledge transfer. 2) Organization culture for project staffs in Thailand will be driven by people's capability factor 3) Organization culture for project staffs in United Kingdom will be occurred when effectively project management are provided. 4) This research result indicates that the knowledge transfer process factor has less influence when compare to the past research. 5) The organization management is positively related to the effectiveness knowledge transfer for project staffs in United Kingdom but negatively related to the effectiveness knowledge transfer for project staffs in Thailand.

Keywords: Knowledge transfer, Software development, Multination Company



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก ดร.อัญญา ดิษฐานนท์ ที่ให้ความกรุณารับเป็นที่ปรึกษา ตลอดการศึกษาวิจัย อาจารย์ให้คำแนะนำ ข้อคิด ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูล และแนวทางการทำวิจัยที่ถูกต้อง ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ คงมาลัย และ ดร. กฤษณา วิสมิตะนันท์ ท่านประธานกรรมการและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ที่ได้เสนอแนะเพิ่มเติมสิ่งต่างๆ ซึ่งล้วนแต่เป็นประโยชน์อย่างมากในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

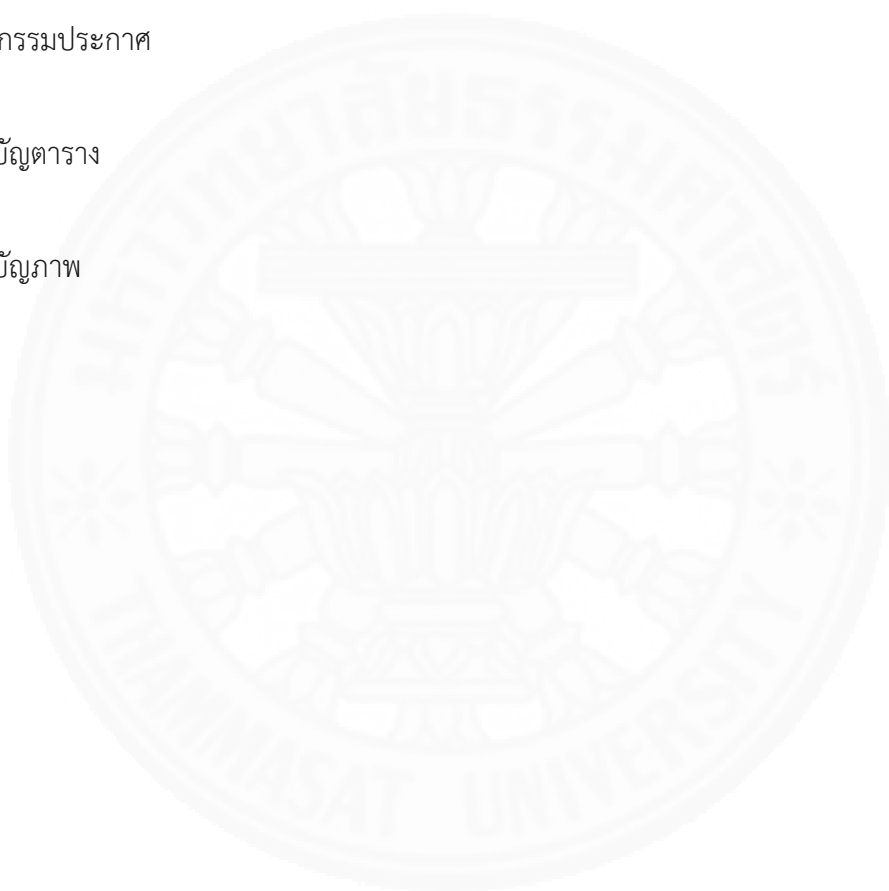
ขอกราบขอบพระคุณ Mr. Tim Lawries Ashton กรรมการบริษัท International financial data services ฝ่ายพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ ประจำประเทศไทย Ms. Rebecca Hale ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ คุณเมษิณี นาคมาณี และ คุณสีบวาสัน จุฑาพิสิษฐ์ ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาระบบ และทดสอบระบบ ประจำประเทศไทย ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่า เพื่อให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์กับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ทั้งยังขอขอบพระคุณไปถึงพนักงานฝ่ายพัฒนาระบบทั้งในประเทศไทย และประเทศอังกฤษทุกท่าน ที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้อง ที่คอยให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการศึกษาจนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในวันนี้ ขอขอบคุณ พี่ตาล พี่ปีใหม่ พี่นนท์ พี่โอ พี่ผึ้ง และเพื่อนๆทุกคนที่คอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และกำลังใจในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นางสาว โชนิตา วงศ์เลิศวาทีก

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตาราง	(7)
สารบัญภาพ	(8)



บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	5
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	5
1.4 นิยามศัพท์	6
1.5 ข้อจำกัด หรืออุปสรรคในการวิจัย	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 กรอบแนวความคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 บริบทองค์การกรณีศึกษา	9
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับบริษัทข้ามชาติ (Multinational enterprise: MNEs)	10
2.2.1 นิยามและความหมายของบริษัทข้ามชาติ	10
2.2.2 ประเภทของบริษัทข้ามชาติ	11
2.3.2 โครงสร้างขององค์กรในการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ (Organizational model)	14
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดโอนความรู้ (Knowledge transfer)	16
2.4.1 ข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ (Data, Information and Knowledge)	16
2.4.2 ประเภทของความรู้ (Type of knowledge)	17
2.4.3 กระบวนการถ่ายทอดโอนความรู้ (Knowledge Transfer)	21
2.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายทอดโอนความรู้	24
2.5.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายทอดโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติ	25
2.5.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายทอดโอนความรู้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์	29
2.6 สรุปผลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	33

	(7)
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	45
3.1 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย	45
3.1.1 การสร้างแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
3.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ	45
3.1.3 การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย	45
3.2 ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	47
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
3.4 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	48
3.4.1 การทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity)	48
3.4.2 การทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability)	48
3.5 การให้คะแนนตัวแปร	49
3.6 การเก็บรวบรวมงานวิจัย	50
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	51
4.1 ผลการวิจัย	51
4.2 อภิปรายผล	51
4.1 ผลการวิจัย	52
4.1.1 ผลการทดสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity)	52
4.1.2 ผลการทดสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลในแบบสอบถาม (Reliability)	66
4.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)	67
4.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม	68
4.1.4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	68

4.1.4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	72
4.1.4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)	84
4.1.4.4 ผลการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)	108
4.1.4.5 ผลการทดสอบสมมติฐาน	112
4.1.5 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากองค์กรกรณีศึกษา	115
4.2 อภิปรายผล	119
5.1 สรุปผลการวิจัย	126
5.1.1 ขอบเขตของงานวิจัย	126
5.1.2 สรุปผล	126
5.1.2.1 สรุปผลจากกระบวนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)	128
5.1.2.2 สรุปผลจากกระบวนการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)	129
5.2 ข้อเสนอแนะ	130
5.2.1 ข้อเสนอแนะด้านบริหาร	130
5.2.1.1 ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management)	130
5.2.1.2 ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงด้านวัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)	131
5.2.1.3 ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)	133
5.2.2 ข้อเสนอแนะด้านวิชาการ	134
5.2.2.1 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	134

5.2.2.2 ด้านปัจจัยหรือตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย	134
รายการอ้างอิง	136
ภาคผนวก	115
ภาคผนวก ก	115
ประวัติผู้เขียน	115



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1: สถิติการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ	
Error! Bookmark not defined.	
2.1: ประเภทของความรู้ในมิติของที่มาของความรู้	19
2.2: ประเภทของความรู้ในบริษัทข้ามชาติจำแนกตามลักษณะของความรู้	21
2.3: งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการถ่ายโอนความรู้ภายในบริษัทข้ามชาติ	22
2.4: งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบริษัทข้ามชาติ	23
2.5: สรุปปัจจัยการจัดการภายในองค์กร	36
2.6: สรุปปัจจัยวัฒนธรรมองค์กร	37
2.7: สรุปปัจจัยบริบทโครงการ	38
2.8: สรุปปัจจัยความสามารถของบุคคล	39
2.9: สรุปปัจจัยการเปิดกว้างของบุคคล	40
2.10: สรุปปัจจัยกระบวนการถ่ายโอนความรู้	41
4.1: จำนวนคำถามชี้วัดปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ	52
4.2: ตารางแสดงรายละเอียดค่านิยามของปัจจัยและข้อคำถามชี้วัด	53
4.3: ตารางผลการทดสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ	59
4.4: ตารางผลการทดสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ	65
4.5: ตารางผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha แบบสอบถามฉบับภาษาไทย	66
4.6: ตารางผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha แบบสอบถามฉบับภาษาอังกฤษ	67
4.7: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ	68
4.8: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ	69
4.9: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่รับผิดชอบ	70
4.10: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามลักษณะงาน	71
4.12: ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทยที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร	73
4.13: ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทยที่มีต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร	74

4.14 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ประเทศไทยที่มีต่อปัจจัยด้านบริบทของงานภายในโครงการ	75
4.15 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ประเทศไทยที่มีต่อปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล	76
4.16 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ประเทศไทยที่มีต่อปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้	77
4.17 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ประเทศไทยที่มีต่อปัจจัยด้านประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้	78
4.18 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ประเทศอังกฤษที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร	79
4.19 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ประเทศอังกฤษที่มีต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร	80
4.20 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ประเทศอังกฤษที่มีต่อปัจจัยด้านบริบทของงานภายในโครงการ	81
4.21 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ประเทศอังกฤษที่มีต่อปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล	82
4.22 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ประเทศอังกฤษที่มีต่อปัจจัยด้าน กระบวนการถ่ายโอนความรู้	83
4.24 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านการจัดการภายในองค์กร	86
4.25 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านการจัดการ ภายในองค์กร สำหรับข้อคำถามภาษาไทย	87
4.26 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านการจัดการ ภายในองค์กร (Organization management) สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ	88
4.27 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร	90
4.28 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านวัฒนธรรมภายใน องค์กร สำหรับข้อคำถามภาษาไทย	91
4.29 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ	91
4.30 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านกลุ่มปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ	93
4.31 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านบริบทภายในโครงการ สำหรับข้อคำถามภาษาไทย	94

4.33 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านความสามารถของบุคคล	97
4.34 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านความสามารถของบุคคล สำหรับข้อคำถามภาษาไทย	98
4.35 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านความสามารถของบุคคล สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ	99
4.36 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้	101
4.37 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ สำหรับข้อคำถามภาษาไทย	102
4.37 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ	103
4.38 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้	104
4.39 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านประสิทธิภาพการ ถ่ายโอนความรู้สำหรับข้อคำถามภาษาไทย	105
4.40 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านประสิทธิภาพ การถ่ายโอนความรู้ สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ	105
4.41 ผลการวิเคราะห์เชิงสถิติที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทย	108
4.42 ผลการวิเคราะห์เชิงสถิติที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษ	109
4.43 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทย	110
4.44 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษ	111
4.45 ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์โดยสังเขป	115
4.46 สรุปผลลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	116
4.52 สรุปผลลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยจากงานวิจัยในอดีต เปรียบเทียบกับผลการศึกษา	120

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1: การผนวกรวมบริษัทข้ามชาติแบบแนวดิ่ง	11
2.2: การผนวกรวมบริษัทข้ามชาติแบบแนวนอน	12
2.3 วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์	16
2.4 กรอบแนวคิดงานวิจัย	36
3.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย จากผู้วิจัยเรียงเรียงจากกระบวนการทำวิจัย	46
4.1 โมเดลงานวิจัย จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	85
4.2 องค์ประกอบของปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร ก่อนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	86
4.3 องค์ประกอบของปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กรสำหรับข้อความภาษาไทย หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	88
4.4 องค์ประกอบของปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กรสำหรับ ข้อความภาษาอังกฤษ หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	89
4.5 องค์ประกอบของปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร ก่อนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	89
4.6 องค์ประกอบของปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กรสำหรับข้อความภาษาไทย หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	92
4.7 องค์ประกอบของปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กรสำหรับข้อความภาษาอังกฤษ หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	92
4.8 องค์ประกอบของปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ ก่อนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	93
4.9 องค์ประกอบของปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ สำหรับข้อความภาษาไทย หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	95
4.10 องค์ประกอบของปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ สำหรับข้อความภาษาอังกฤษ หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	96
4.12 องค์ประกอบของปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล สำหรับข้อความภาษาไทย หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	99
4.13 องค์ประกอบของปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล สำหรับข้อความภาษาอังกฤษ หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	100

4.14 องค์ประกอบของปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ ก่อนการวิเคราะห์ปัจจัย เชิงสำรวจ	100
4.15 องค์ประกอบของปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ สำหรับข้อคำถามไทย หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	102
4.16 องค์ประกอบของปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ	103
4.15 โมเดลงานวิจัยหลังจากผ่านการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ สำหรับข้อคำถามฉบับภาษาไทย	106
4.16 โมเดลงานวิจัยหลังจากผ่านการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ สำหรับข้อคำถาม ฉบับภาษาอังกฤษ	107
4.17 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย	112
4.18 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย	114

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ส่งผลให้องค์กรทุกประเภทธุรกิจจำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาใช้เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยเทคโนโลยีสารสนเทศหรือซอฟต์แวร์ถือเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่ทุกองค์กรจำเป็นต้องนำเข้ามาใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อบุคลากรหรือตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ดังนั้น ความต้องการด้านซอฟต์แวร์จึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา บริษัทผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ทั่วโลกต้องเผชิญกับอุปสรรคและความท้าทายในการพัฒนาซอฟต์แวร์หลากหลายมิติ (Damian และ Moitra, 2006; Herbsleb และ Moitra, 2001) โดยปัญหาในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่หลายบริษัทต้องเผชิญสามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

- ความต้องการซอฟต์แวร์ มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนมาก
- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาซอฟต์แวร์สูง
- คุณภาพของซอฟต์แวร์ที่ไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า
- การออกแบบซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้มาตรฐาน
- กำหนดส่งโครงการที่เร่งด่วน
- ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ที่เป็นนวัตกรรม (Dharmadas,2008)

ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวบริษัทผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่ จึงจำเป็นต้องมีการขยายทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ออกไปยังต่างประเทศในลักษณะ “บริษัทข้ามชาติ” (Multinational company) โดยการทำกิจการร่วมค้า (Joint venture) อันเป็นการลงทุนระหว่างสองบริษัท หรือ การขยายสาขาของบริษัท (Subsidiary) อันเป็นการลงทุนของบริษัทเดียว แต่เปิดฐานการผลิตในหลายประเทศ โดยแนวโน้มของการเปิดบริษัทข้ามชาติในประเทศที่มีต้นทุนการผลิตต่ำ สำหรับอุตสาหกรรมด้านซอฟต์แวร์นั้นเริ่มแพร่ขยาย ตั้งแต่ปี 1980 โดยการคาดการณ์ของ Gartner Inc และ McKinsky ในปี 2010 และปี 2011 สามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 1.1

ที่มา	ข้อมูลรายงาน	สถิติ
McKinsey & Co ในรายงาน World Investment Report ปี 2010	มูลค่าตลาดการจัดจ้างบุคลากรต่างประเทศของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับบริษัทข้ามชาติ	มูลค่ารวมคิดเป็น 32 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2010
Gartner, 2010	คาดการณ์ว่าบริษัททั่วโลกกว่า 500 บริษัทจะมีการจัดจ้างบุคลากรต่างประเทศเข้ามาเป็นทรัพยากรเสริมในการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในสิ้นปี 2010	เพิ่มขึ้นทั้งหมด 40%
Gartner ในรายงาน McDougall 2011	ร้อยละของการจัดจ้างบุคลากรต่างประเทศในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศในปี 2010 และ ปี 2015 ใน ประเทศสหรัฐอเมริกา	ปี 2010 คิดเป็นร้อยละ 5 ปี 2015 จะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30

ตารางที่ 1.1 สถิติการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ โดย ACM job migration task force, 2010

ทั้งนี้ มีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลให้บริษัทผู้พัฒนาซอฟต์แวร์แก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการจัดตั้งบริษัทข้ามชาติ ได้แก่ [1] ค่าใช้จ่ายด้านแรงงานที่ต่ำกว่า [2] ลดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรในการพัฒนาซอฟต์แวร์ [3] เพิ่มความใกล้ชิดต่อตลาดเป้าหมายหรือลูกค้าของบริษัท [4] การได้มาซึ่งประสบการณ์และความรู้ใหม่ๆ จากทีมพัฒนาที่อยู่ต่างประเทศ และ [5] การใช้ประโยชน์จากการที่ทีมพัฒนาอยู่ต่างเขตเวลา (Follow-the-sun development) เพื่อลดระยะเวลาให้ซอฟต์แวร์ได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้บริษัทสามารถนำส่งซอฟต์แวร์ได้ทันต่อความต้องการของลูกค้า (Herbsleb และ Moitra, 2001; Ebert และ De Neve, 2001)

แม้ว่าการจัดตั้งบริษัทข้ามชาติ จะช่วยสนับสนุนการขยายขีดความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์ และผลประโยชน์ทางธุรกิจ แต่การที่บุคลากรภายในทีมอยู่ต่างสถานที่ ต่างเวลานั้น กลับส่งผลให้การบริหารจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์มีความยาก และความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยความท้าทายในการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาตินั้น สามารถสรุปประเด็นได้ดังต่อไปนี้

- ปัญหาเชิงกลยุทธ์: ประกอบไปด้วยการแบ่งโครงสร้างของงานภายในโครงการที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้การจัดการทรัพยากรไม่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Sangwan, et al., 2007)
- ปัญหาด้านวัฒนธรรม: ความไม่เข้าใจทางด้านภาษา ส่งผลให้เกิดความไม่เข้าใจระหว่างบุคคล และมักนำไปสู่ความขัดแย้งในการทำงาน (Herbsleb และ Moitra, 2001) นอกจากนี้ วัฒนธรรมการทำงานที่แตกต่างกัน ยังส่งผลให้การร่วมมือกันในการทำงานนั้นเป็นไปได้ยาก (Mullick et al., 2006)
- การสื่อสารที่ไม่เพียงพอ: ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ความต้องการของลูกค้ามักเกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ (Mullick et al., 2006) การสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ (Informal talk) ยังเป็นวิธีการที่บุคลากรภายในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ใช้ในการทำงาน ดังนั้น การที่บุคลากรภายในทีมทำงานต่างสถานที่กัน โอกาสในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบุคคลย่อมเป็นไปได้ยาก (Herbsleb และ Moitra, 2001)
- การจัดการความรู้ (Knowledge management): บุคลากรในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติต้องเผชิญกับอุปสรรคในการทำงานต่างสถานที่ ต่างเวลา องค์กรจึงมีความจำเป็นในการกำหนดแนวทางในการจัดการความรู้ที่ชัดเจน และเข้าใจในทิศทางเดียวกันทั่วทั้งองค์กร (Herbsleb และ Moitra, 2001) การเก็บรวบรวมเอกสารอย่างมีคุณภาพ และการทำให้ข้อมูลทันต่อการเปลี่ยนแปลง ย่อมส่งผลให้การพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ข้ามชาติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Mullick et al., 2006)

ในระดับองค์กรความรู้ถือเป็นทรัพยากร (Resource) สำคัญที่บริษัทต่าง ๆ นำมาใช้เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน แต่อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จไม่ได้ขึ้นอยู่กับบริษัทที่มีทรัพยากรที่มีคุณค่าเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับว่าบริษัทมีความสามารถในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเหล่านั้นมากน้อยแค่ไหน (Nelson และ Winter, 1982) ในระดับโครงการ การพัฒนาการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นกระบวนการที่จำเป็นต้องใช้ความรู้ในการทำงานอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีความซับซ้อน ยิ่งจำเป็นต้องใช้ความรู้ที่มีความน่าเชื่อถือในการแก้ปัญหาเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ความรู้ได้ถูกสร้างและสั่งสมตลอดกระบวนการ ดังนั้น การจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้บริษัทสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Data) ไปสู่ สารสนเทศ (Information) อันจะนำไปสู่การก่อให้เกิดการสร้าง รวบรวม จัดระเบียบ แลกเปลี่ยน และประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge) ภายในบริษัทต่อไป ยิ่งขึ้น (Argote, 1999; Bartlett และ Ghoshal, 1989)

ระบบซอฟต์แวร์เป็นระบบที่ต้องพัฒนาในรูปแบบของโครงการ (Project) อันเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการติดต่อสื่อสารและร่วมมือกันเป็นอย่างมาก และสิ่งสำคัญที่สุดในการพัฒนาซอฟต์แวร์ คือ การที่บุคลากรภายในโครงการมีความรู้ ความเข้าใจในระบบที่ตรงกัน ดังนั้น กระบวนการที่สำคัญที่สุดในการจัดการความรู้ คือ “การถ่ายโอนความรู้” (Knowledge transfer) เนื่องจากการถ่ายโอนความรู้ทำให้องค์กรเกิดการรวบรวมและแลกเปลี่ยนความรู้ที่กระจัดกระจายอยู่ตามบุคคล หรือ คณะทำงาน สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (McKeough, 1995) ในบริบทของการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ บุคลากรภายในทีมที่มีหน้าที่แตกต่างกัน จำเป็นต้องมีการทำงานร่วมกันภายใต้ข้อจำกัดทั้งด้านสถานที่ เวลา และวัฒนธรรม การถ่ายโอนความรู้จึงถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติประสบความสำเร็จ (Mahmood , Sajjad และ Kanaan , 2013) การถ่ายโอนความรู้ยังมีประสิทธิภาพเป็นมากกว่าการเคลื่อนย้ายความรู้จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง แต่ยังเป็นการสนับสนุนให้บุคลากรภายในบริษัทเกิดการดำเนินงานร่วมกันทั้งทางตรงและทางอ้อม (Bartlett และ Ghoshal, 1989; Hedlund, 1986; Holm และ Pedersen, 2000) ทั้งยังส่งผลให้บริษัทสามารถลดความซ้ำซ้อนและระยะเวลาในการพัฒนาโครงการได้ในอีกทางหนึ่ง ดังนั้น บริษัทข้ามชาติส่วนใหญ่จึงเริ่มให้ความสำคัญกับการกำหนดแนวทางหรือกระบวนการ ที่จะช่วยส่งเสริมให้การแลกเปลี่ยนความรู้ทั้งภายในและภายนอกบริษัทเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมาก

แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทต้องเผชิญกับอุปสรรคในการถ่ายโอนความรู้หลายประการ เช่น ความเชี่ยวชาญของผู้ถ่ายโอนความรู้ ความสามารถในการดูดซับความรู้ของผู้รับความรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความน่าเชื่อถือ หรือ ประเภทของความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริษัทข้ามชาติย่อมต้องพบกับปัญหาในการถ่ายโอนความรู้มากกว่าองค์กรทั่วไป เนื่องจากบุคลากรทำงานต่างสถานที่ เวลาและวัฒนธรรม (Martin, X. และ Salomon, R., 2003)

จากที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ประกอบกับการที่ผู้วิจัยเป็นบุคลากรของบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ที่มีการกำหนดแนวทางในการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบุคลากรภายในบริษัทแม่และบริษัทลูกหลากหลายวิธี เช่น การจัดจ้างผู้ฝึกสอนมาจากประเทศแม่ การถ่ายทอดประสบการณ์จากบุคลากรในบริษัทลูก หรือการถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคให้กับพนักงานใหม่ แต่อย่างไรก็ตาม บุคลากรภายในทีม

พัฒนาซอฟต์แวร์ยังคงประสบปัญหาทั้งระหว่างการพัฒนาโครงการ และภายหลังการส่งมอบโครงการให้กับผู้ว่าจ้างแล้ว ซึ่งปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าแนวทางการถ่ายโอนความรู้ของบริษัทยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นที่จะศึกษาเรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ” เพื่อให้เกิดความเข้าใจทั้งปัจจัยและแนวคิดในการพัฒนาการถ่ายโอนความรู้ของบริษัทที่มีการมุ่งเน้นการกำหนดแนวทางในการถ่ายโอนความรู้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน รวมไปถึงเป็นการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทแม่ และบริษัทลูก อันจะนำไปสู่การกำหนดกรอบแนวคิดในการถ่ายโอนความรู้ที่เหมาะสมกับบุคลากรแต่ละภาคส่วน ทั้งยังเป็นแนวทางให้กับบริษัทข้ามชาติที่ให้ความสำคัญกับการถ่ายโอนความรู้เพื่อนำไปใช้สนับสนุนกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- (1) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ
- (2) เพื่อศึกษาแนวทางปฏิบัติ (Best Practices) ในการถ่ายโอนความรู้ภายในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยชิ้นนี้คือ บุคลากรที่ทำงานในทีมพัฒนาของบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอวิสเชส (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอวิสเชส (ประเทศอังกฤษ) จำกัด ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำการถ่ายโอนความรู้ เข้ามาใช้สนับสนุนกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์

1.4 นิยามศัพท์

การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development) หมายถึง กลุ่มของกิจกรรม วิธีการ วิธีการปฏิบัติ และการเปลี่ยนแปลงที่ใช้ในการพัฒนาและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ ตลอดจนผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

บริษัทข้ามชาติ (Multinational company) หมายถึง องค์กรธุรกิจที่มีการลงทุนทั้งทางตรงและทางอ้อมในต่างประเทศ มากกว่าหนึ่งประเทศขึ้นไป โดยวัตถุประสงค์ของการลงทุนนั้นอาจมุ่งความสำเร็จไปที่การเข้าครอบครองตลาดสินค้าของตนในประเทศดังกล่าว หรือเป็นการตั้งฐานการผลิต การจัดทำจำหน่าย เพื่อลดต้นทุนในการกระจายสินค้าและค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน โดย “บริษัทแม่” หมายถึง บริษัทที่เป็นสาขาแรกในก่อตั้งเพื่อการดำเนินธุรกิจ ซึ่งในบริบทของงานวิจัยนี้หมายถึงบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล โฟแนนเซียล ดาต้า เซอวิสเชส (ประเทศอังกฤษ) จำกัด และ “บริษัทลูก” หมายถึง บริษัทที่เป็นสาขาย่อยซึ่งอาจก่อตั้งในประเทศเดียวกัน หรือต่างประเทศก็ได้ ซึ่งในบริบทของงานวิจัยนี้หมายถึงบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล โฟแนนเซียล ดาต้า เซอวิสเชส (ประเทศไทย) จำกัด

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น โดยอาจแสดงอยู่ในรูปตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ใดๆ ที่เหมาะสมต่อการสื่อสาร การแปลความหมายและการประมวลผล

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลต่างๆ ที่ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือมีการประมวลผลหรือวิเคราะห์สรุปผลด้วยวิธีการต่าง ๆ แล้วเก็บรวบรวมไว้ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ตามต้องการการประมวล (Data Processing) เป็นการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆที่เก็บรวบรวมไว้มาผ่านกระบวนการต่างๆเพื่อแปรสภาพข้อมูลให้เป็นระบบและอยู่ในรูปแบบที่ต้องการ

ความรู้ (Knowledge) หมายถึง หมายถึง การรับรู้ข้อเท็จจริง ความจริง กฎเกณฑ์ และข้อมูลต่างๆที่เกิดขึ้นจากการศึกษา หรือจากประสบการณ์ของตนเอง ทั้งนี้ความรู้ยังเป็นสิ่งที่ได้รับการสั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียนและค้นคว้า อันนำไปสู่การกำหนดกรอบความคิดต่อไป

การจัดการความรู้ (Knowledge management) หมายถึง การรวบรวม สร้าง จัดระเบียบ แลกเปลี่ยน และประยุกต์ใช้ความรู้ภายในองค์กร

การถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer) หมายถึง การกระจายหรือถ่ายทอดความรู้จากผู้ส่ง (Knowledge source) ไปยังผู้รับ (Knowledge recipient)

1.5 ข้อจำกัด หรืออุปสรรคในการวิจัย

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดทางด้านกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นงานวิจัยจึงศึกษาเฉพาะปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ใน บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอวิสเชส (ประเทศไทย) อันเป็นบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ของประเทศอังกฤษ เพียงบริษัทเดียวเท่านั้น โดยผลการวิจัยที่ได้อาจไม่สามารถนำไปอ้างอิง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการถ่ายโอนความรู้สำหรับทุกบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติในประเทศไทยทั้งหมด

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บริษัทสามารถพัฒนาประสิทธิภาพในการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบุคลากรทั้งสองประเทศ

บทที่ 2

กรอบแนวความคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ” นั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย

2.2 บริบทองค์กรกรณีศึกษา

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับบริษัทข้ามชาติ (Multinational company)

2.2.1 นิยามและความหมายของบริษัทข้ามชาติ

2.2.2 ประเภทของบริษัทข้ามชาติ

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ (Global software development)

2.3.1 นิยามและที่มาของการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

2.3.2 โครงสร้างขององค์กรในการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

2.3.3 วงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer)

2.4.1 ข้อมูล สารสนเทศ และความรู้

2.4.2 ประเภทของความรู้ในบริษัทข้ามชาติ

2.4.3 กระบวนการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติ

2.4.4 กระบวนการถ่ายโอนความรู้ในการพัฒนาโครงการ

2.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้

2.5.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติ

2.5.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์

2.6 สรุปผลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 บริบทองค์กรกรณีศึกษา

บริษัท อินเตอร์เนชันแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสเซส (International Financial Data services) เป็นบริษัทที่ก่อตั้งจากการร่วมทุนของบริษัทผู้ให้บริการสถาบันทางการเงินและการลงทุนชั้นนำระดับโลก 2 บริษัท คือ บริษัทบอสตัน สเตท สตรีท (Boston State Street Corporation) และ บริษัท ดีเอสที ซิสเต็ม (DST Systems) ในประเทศสหรัฐอเมริกา

ในปี 1973 บริษัทบอสตัน สเตท สตรีท (Boston-based State Street Corporation) และ บริษัท ดีเอสที ซิสเต็ม (DST Systems) ได้ทำการร่วมทุนกันเป็นครั้งแรก โดยใช้ชื่อ บริษัท บอสตัน ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสเซส (Boston Financial Data Services) ซึ่งวางตำแหน่งทางธุรกิจเป็นตัวแทนการซื้อขายหลักทรัพย์ (Transfer agency service provide) ให้กับบริษัทหลักทรัพย์ในประเทศสหรัฐอเมริกา

ในปี 1995 บริษัทมีการขยายสาขาไปยังประเทศแคนาดา และ สหราชอาณาจักร โดยก่อตั้งเป็น บริษัท แคนาดา ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสเซส (Canada Financial Data Services) และ ยูโรเปียน ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสเซส (European Financial Data Services) โดยทั้ง 2 บริษัท ถูกรวมเป็น บริษัท อินเตอร์เนชันแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสเซส (International Financial Data services)

ในปี 2001 เพื่อความเป็นหนึ่งเดียวในการขยายสาขาไปทั่วโลก โดยปัจจุบันบริษัท อินเตอร์เนชันแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสเซส เป็นธุรกิจให้บริการข้อมูล และวางระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดการเงิน

สำหรับในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เลือกบริษัทดังกล่าวเป็นกรณีศึกษาโดยพิจารณาจากเหตุผลสนับสนุน 3 ประการ อันได้แก่ [1] การที่บริษัทมีโครงสร้างองค์กรเป็นบริษัทข้ามชาติ [2] การที่บริษัทมีการทำงานร่วมกันระหว่างทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ [3] การที่บริษัทฯ เป็นบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการเงินที่ได้รับรางวัลในการเป็นบริษัทผู้วางโครงสร้างระบบสำหรับตลาดทุนที่ดีที่สุดในยุโรป (ICFA European Transfer Agent of the Year' award) รวมทั้งเป็นที่ยอมรับในบริษัทซื้อขายหุ้นที่มีชื่อเสียงในทวีปยุโรป อาทิเช่น บริษัท Virgin , AXA , Alliance, Prudential และ J.P. Morgan

2.2. แนวคิดเกี่ยวกับบริษัทข้ามชาติ (Multinational enterprise: MNEs)

ความหมายของ “บริษัทข้ามชาติ” นั้น ได้ถูกให้คำนิยามไว้หลากหลาย แตกต่างกันไปตามมุมมองของผู้ให้คำนิยาม ซึ่งสามารถสรุปประเด็นที่สำคัญของนิยามได้ ดังนี้

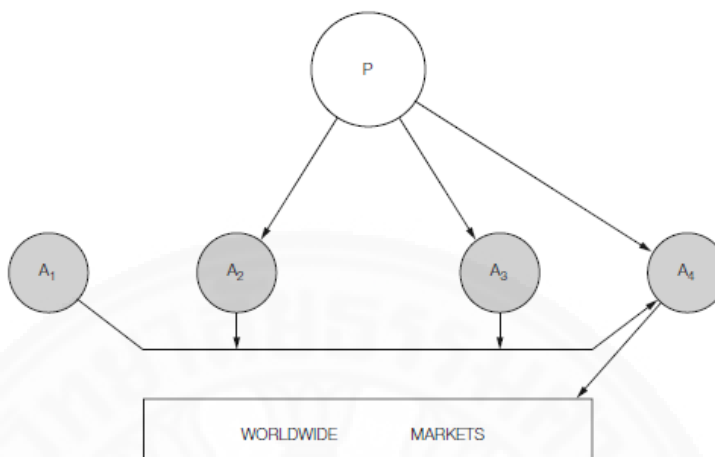
2.2.1 นิยามและความหมายของบริษัทข้ามชาติ

- 1) บริษัทข้ามชาติ คือ องค์กรธุรกิจที่มีความเป็นเจ้าของ ดำเนินธุรกิจ ควบคุมรายได้และสร้างทรัพย์สินจากการขยายองค์กรธุรกิจของตนไปยังประเทศอื่นๆ โดยบริษัทจำเป็นต้องมีการถือครองความเป็นเจ้าของมากกว่า 50% ในการลงทุนภายในประเทศนั้นๆ (Dunning, 1973; Buckley และ Casson, 1976; Hood และ Young, 1979)
- 2) บริษัทข้ามชาติ คือ องค์กรธุรกิจที่มีการขยายสาขา ตั้งฐานการผลิต และตัวแทนจำหน่ายไปยังประเทศอื่น ๆ มากกว่าหนึ่งประเทศ ซึ่งองค์กรสหประชาชาติ ได้กำหนดว่า การเป็นบริษัทข้ามชาตินั้น ต้องมีสิทธิ์ออกเสียงในการถือหุ้นมากกว่า 10% หรือถือครองความเป็นเจ้าของในรายได้และทรัพย์สินมากกว่า 25% (United Nations, 1973)
- 3) บริษัทข้ามชาติ คือ องค์กรธุรกิจที่มีการลงทุนในต่างประเทศ โดยความหมายของบริษัทข้ามชาตินั้น เป็นไปในทิศทางของการลงทุนทั้งทางตรง (Foreign Direct Investment) เช่น การเปิดสาขาในต่างประเทศ และทางอ้อม เช่น การเปิดแฟรนไชส์ (Franchising) การอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Licensing) ให้กับผู้ประกอบการในต่างประเทศอีกด้วย (Hennart, 1989)

ดังนั้น ความหมายของ “บริษัทข้ามชาติ” ในงานวิจัยนี้จึงหมายถึง องค์กรธุรกิจที่มีการลงทุนทั้งทางตรงและทางอ้อมในต่างประเทศ มากกว่าหนึ่งประเทศขึ้นไป โดยวัตถุประสงค์ของการลงทุนนั้นอาจมุ่งความสำเร็จไปที่การเข้าครอบครองตลาดสินค้าของตนในประเทศดังกล่าว หรือเป็นการตั้งฐานการผลิต การจัดจำหน่าย เพื่อลดต้นทุนในการกระจายสินค้าและค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน โดยบริษัทข้ามชาติในต่างประเทศ นั้นต้องมีสิทธิ์ในการบริหารงาน ควบคุมรายได้ สร้างทรัพย์สิน และถือหุ้นของบริษัทมากกว่า 10% ขึ้นไป ซึ่งบริษัทข้ามชาติ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังต่อไปนี้

2.2.2 ประเภทของบริษัทข้ามชาติ

1) บริษัทข้ามชาติผนวกรวมแบบแนวตั้ง (Vertical Integration)

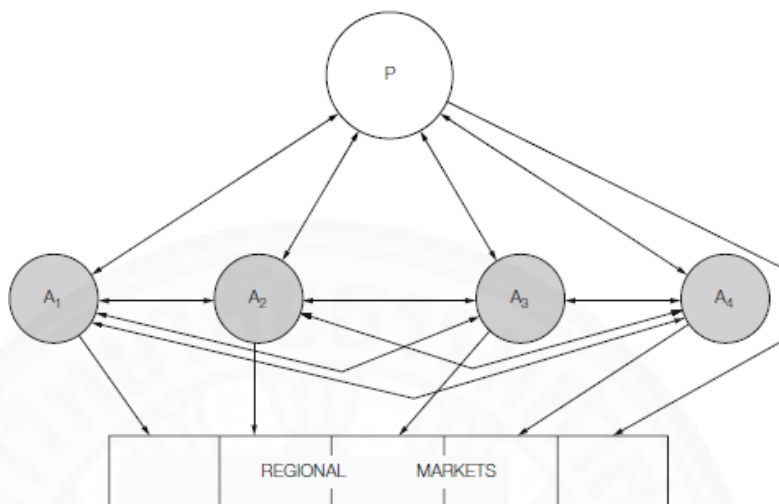


ภาพที่ 2.1 : การผนวกรวมบริษัทข้ามชาติแบบแนวตั้ง จาก *International Trade and Investment, 6th Edition* (Cincinnati, OH: South-Western Publishing Co., 1990), pp. 580–608. โดย Franklin R. Root

จากภาพที่ x สัญลักษณ์ P แทน บริษัทแม่ (Parent company) และ สัญลักษณ์ A แทนบริษัทลูก หรือสาขาของบริษัทในประเทศต่างๆ (Foreign affiliate) บริษัทข้ามชาติแบบแนวตั้งจะมีศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศแม่เป็นหลัก โดยบริษัทลูกนั้น มีหน้าที่ในการผลิตสินค้าขั้นกลางหรือวัตถุดิบในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

อาทิเช่น บริษัทกลั่นน้ำมันไปตั้งบริษัทสาขาในแถบ ตะวันออกกลางเพื่อขุดเจาะน้ำมัน เพื่อส่งไปกลั่นและทำตลาดในประเทศตะวันตก การผนวกรวมในแนวตั้งดังกล่าวเป็น การผนวกรวมทางต้นน้ำ (Backward integration) นอกจากนี้ บริษัทแม่อาจเข้าไปผนวกรวมทางปลายน้ำ (Forward Integration) เช่น บริษัทผลิตรถยนต์เข้าไปตั้งสำนักงานสาขาในต่างประเทศเพื่อทำการตลาดสินค้าสำเร็จรูป บริษัทข้ามชาติ การผนวกรวมในแนวตั้งเพื่อหวังประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาดการผลิต (Economies of Scale) และการก่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้านระหว่างประเทศ (International specialization)

2) บริษัทข้ามชาติผนวกรวมแบบแนวนอน (Horizontal Integration)



ภาพที่ 2.2 : การผนวกรวมบริษัทข้ามชาติแบบแนวนอน จาก *International Trade and Investment, 6th Edition* (Cincinnati, OH: South-Western Publishing Co., 1990), pp. 580–608. โดย Franklin R. Root

การผนวกรวมในแนวนอน (Horizontal Integration) เกิดขึ้นเมื่อบริษัทแม่เข้าไปจัดตั้งสำนักงานสาขาในต่างประเทศเพื่อผลิตสินค้าชนิดเดียวกับที่ผลิตในประเทศแม่ บริษัทสาขาเป็นหน่วยการผลิตแยกต่างหากจาบริษัทแม่ รวมทั้งทำการตลาดผลิตภัณฑ์ในตลาดต่างประเทศ บริษัทข้ามชาติทำการผนวกรวมในแนวนอนเพื่อหวังประโยชน์ส่วนหนึ่งจากการข้ามกำแพงภาษีนำเข้า (Tariff barriers) และเพื่อใกล้ชิดกับผู้บริโภคในประเทศต่างๆ เนื่องด้วยผู้บริโภคในแต่ละประเทศมีความชื่นชอบ (preference) แตกต่างกัน ดังนั้นอาจต้องการการออกแบบ ผลิตภัณฑ์และการปรับปรุงสินค้าที่แตกต่างกันเพื่อตอบสนองความต้องการ

3) การประกอบธุรกิจหลากหลายประเภทร่วมกัน (Conglomerate Integration) เกิดขึ้นเมื่อบริษัทแม่ไปจัดตั้งสำนักงานสาขาในต่างประเทศเพื่อประกอบธุรกิจที่แตกต่างไปจากธุรกิจหลักของบริษัทแม่

ทั้งนี้ ในบริบทของบริษัท บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสেস (International Financial Data services) ประเทศไทย จำกัด ที่เป็นกรณีศึกษานั้น ถือเป็นบริษัทข้ามชาติที่มีการผนวก รวมบริษัทแบบแนวนอน (Horizontal Integration) กล่าวคือ คือ บริษัทมีวัตถุประสงค์ในการขยายสาขา มายังประเทศไทย เพื่อใช้เป็นฐานการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทางการเงิน ซึ่งกลุ่มลูกค้าล้วนเป็น บริษัทหรือสถาบันทางการเงินที่ตั้งอยู่ในทวีปยุโรป ทั้งนี้บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสেস (International Financial Data services) ประเทศไทย จำกัด ไม่มีการมุ่งหวังในการทำ การตลาด หรือเพิ่มฐานลูกค้าเป็นกลุ่มบริษัทหรือสถาบันทางการเงินในประเทศไทย

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ (Global software development)

2.3.1 นิยามและที่มาของการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อองค์กรธุรกิจทุกประเภท เพื่อให้ได้มาซึ่ง ความได้เปรียบทางการแข่งขัน แต่ละองค์กรจำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information system) เข้ามาใช้ในการสนับสนุนให้กระบวนการทำงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ ความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในทุกแขนงของธุรกิจเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งยังส่งผลให้ขนาดและ ความซับซ้อนของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการพัฒนามากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาระบบให้ ออกสู่ตลาดหรือทันต่อการใช้งานอย่างรวดเร็ว และทันสมัยยังถือเป็นความท้าทายหนึ่งที่บริษัทหรือองค์กร ผู้พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต้องเผชิญ ดังนั้น แนวคิดของของการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ (Global software development) จึงเกิดขึ้นในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา

การพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ หมายถึง การตั้งฐานการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้าน ซอฟต์แวร์ในประเทศต่างๆ มากกว่าหนึ่งประเทศ ซึ่งการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาตินั้นอาจอยู่ในรูปแบบ ของการจัดตั้งเป็นบริษัทข้ามชาติ หรือ การจัดจ้าง บริษัทภายนอก (Outsourcing) ร่วมเป็นส่วนหนึ่งใน ทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศของตน ซึ่งสิ่งที่ขับเคลื่อนให้บริษัทจำเป็นต้องมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้าม ชาตินั้น ประกอบไปด้วย

- การลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เนื่องจากค่าใช้จ่ายด้านแรงงานต่ำ
- การลดข้อจำกัดด้านระยะเวลาในการทำงาน โดยใช้ประโยชน์จากเขตเวลา (Time zone) ที่ทำให้บริษัทมีเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้น
- การเข้าถึงฐานของแรงงานที่มีขนาดใหญ่และมีคุณภาพ

- การเปิดโอกาสให้บริษัทได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานและนวัตกรรมในประเทศต่างๆ
- การเปิดโอกาสให้บริษัทได้เข้าถึงตลาดและฐานลูกค้ามากยิ่งขึ้น

2.3.2 โครงสร้างขององค์กรในการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ (Organizational model)

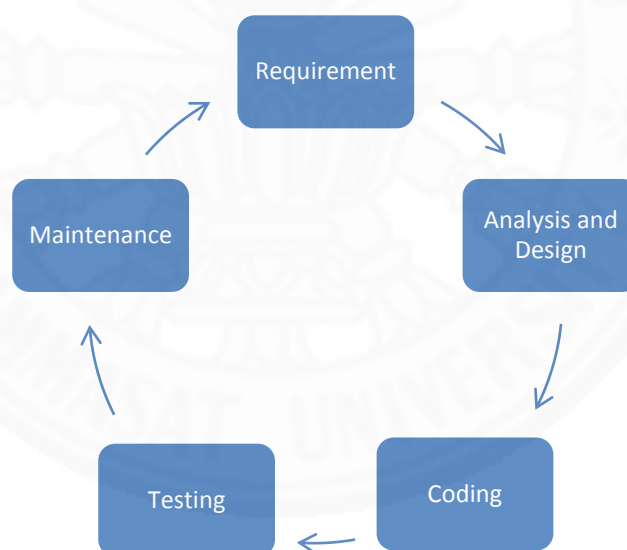
Sahay (2003) กล่าวว่า การพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ องค์กรมักมีการจัดการกระบวนการดังกล่าวด้วยโครงสร้างขององค์กรใน 3 ลักษณะ คือ การจัดจ้างบุคคลภายนอก (Outsourcing) การร่วมมือเป็นพันธมิตร (Alliance) และการขยายสาขา (Subsidiary) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Camel และ Agarwal (2001) ที่กล่าวว่าในการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาตินั้น บริษัทมักมีการจัดการทั้งหมด 5 รูปแบบ ซึ่ง 3 รูปแบบนั้นเป็นการพัฒนาภายในบริษัท (Intra-firm) ประกอบไปด้วย การขยายสาขาไปยังต่างประเทศ (Subsidiary) การควบรวมกิจการ (Acquisition) การตั้งศูนย์พัฒนาในต่างประเทศ (Offshore development center) และอีก 2 รูปแบบเป็นการพัฒนานอกบริษัท (External to firm) ประกอบไปด้วย การทำกิจการร่วมค้า (Joint venture) และการจัดจ้างบุคคลภายนอก (Outsourcing) ซึ่งจากทั้ง 2 งานวิจัย Dharmadas (2008) ได้สรุปไว้ว่า การพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาตินั้นสามารถบริหารจัดการได้ใน 3 ลักษณะ คือ

- 1) การจัดการภายในองค์กร (Intra-organization) การพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติในลักษณะนี้จะประกอบไปด้วยการขยายสาขา (Subsidiary arrangement) ไปยังต่างประเทศ โดยองค์กรจะทำหน้าที่เป็นผู้บริหารงาน ลงทุน รวมทั้งสมาชิกในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นถือเป็นบุคลากรภายในองค์กรทั้งหมด แต่มีการจัดตั้งทีมกระจายอยู่ตามประเทศต่างๆ
- 2) การจัดการระหว่างองค์กร (Inter-organization) ประกอบไปด้วย การทำกิจการร่วมค้า (Joint venture) อันหมายถึง การที่สองบริษัทมีการร่วมทุนกันจดทะเบียนบริษัทใหม่ และการร่วมมือกันระหว่างองค์กร (Strategic alliance) หมายถึง การที่สองบริษัทมีการร่วมทุนแบ่งปันทรัพยากร บุคลากรและองค์ความรู้ เพื่อทำงานและสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง หรือโครงการใดโครงการหนึ่งร่วมกัน
- 3) การจัดจ้างบุคคลภายนอก (Outsourcing) คือ การที่องค์กรมอบหมายงานบางส่วนของตนให้กับบุคคลหรือองค์กรภายนอก มาดำเนินการแทน โดยผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดและควบคุมกำกับทุกส่วนตั้งแต่นโยบายไปจนถึงการปฏิบัติงานในทุก ๆ ขั้นตอนของผู้รับจ้าง

ทั้งนี้ ในบริบทของ บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสเชส (International Financial Data services) แม้ว่าโครงสร้างขององค์กรจะมีการทำกิจการร่วมค้า (Joint venture) ระหว่างสองบริษัท แต่สำหรับบริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสเชส (International Financial Data services) ประเทศไทย จำกัด ที่เป็นกรณีศึกษานั้น ถือเป็นบริษัทที่มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติโดยเป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบภายใน (Intra-organization) กล่าวคือ บริษัท ภายในประเทศไทยที่ทำการศึกษาวินิจฉัยนั้นเป็นเพียงสาขาหนึ่ง (Subsidiary) ของบริษัทแม่ที่ตั้งอยู่ประเทศอังกฤษเท่านั้น

2.3.3 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์

วงจรชีวิตของการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle) เป็นโครงสร้างหรือแนวทางวิธีการ เพื่อใช้ทำความเข้าใจและเพื่อใช้เป็นขั้นตอนการพัฒนา ระบบสารสนเทศ หรือซอฟต์แวร์ ให้สำเร็จ โดยขั้นตอนในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประกอบไปด้วย (Marakas, J.; George M., 2010)



ภาพที่ 2.3 วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ ดัดแปลงจาก *Management information systems: Solving business problems with information technology. (4th Ed.). New York: McGraw-Hill Irwin.*

โดย Post, G., และ Anderson, D (2006)

1) การระบุความต้องการ (Requirement) เป็นขั้นตอนในการเก็บความต้องการของผู้ใช้งานว่า ผู้ใช้งานต้องการให้ซอฟต์แวร์ทำงานอย่างไร มีวัตถุประสงค์การใช้งานอย่างไร

2) การวิเคราะห์และการออกแบบ (Analysis and design) เป็นขั้นตอนในการนำความต้องการของผู้ใช้มาวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ ความเหมาะสม เลือกเครื่องมือในการพัฒนา และทำการออกแบบซอฟต์แวร์

3) การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Coding) เป็นขั้นตอนของการเขียนซอฟต์แวร์ตามที่ผู้ออกแบบออกแบบมา

4) การทดสอบ (Testing) เป็นขั้นตอนในการนำซอฟต์แวร์ที่พัฒนาสมบูรณ์แล้ว มาทำการทดสอบหาข้อผิดพลาด

5) การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนในการดูแลซอฟต์แวร์ว่ามีปัญหาในการใช้งานหรือไม่อย่างไร พร้อมให้คำปรึกษาและรับฟังข้อคิดเห็นเพื่อจะนำมาพัฒนาซอฟต์แวร์ในรุ่นถัดไป

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer)

2.4.1 ข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ (Data, Information and Knowledge)

ข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ นั้นถือเป็นทรัพย์สินที่สำคัญอย่างหนึ่งขององค์กร แม้ว่าข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ นั้นจะมีความแตกต่างกัน แต่ข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ นั้นมีความสัมพันธ์กัน หลายงานวิจัยได้ให้คำจำกัดความที่แตกต่างกันออกไปตามมุมมองของผู้ให้คำนิยาม ซึ่งสามารถสรุปประเด็นที่สำคัญของนิยามได้ ดังนี้

ข้อมูล (Data) หมายถึง สิ่งที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของวัตถุ เหตุการณ์ กิจกรรม โดยบันทึกจากการสังเกต การทดลอง หรือการสำรวจด้วยการแทนรูปแบบใด รูปแบบหนึ่ง เช่น บันทึกไว้เป็นตัวเลข ข้อความ รูปภาพและสัญลักษณ์ (Ackoff, 1989; Davenport และ Prusak, 2000)

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการนำข้อมูลมาประมวลผล ทำให้เกิดความหมายและความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ สารสนเทศนั้นคือการทำให้ข้อมูลนั้นเกิดเป็นสิ่งที่ประโยชน์เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานมากยิ่งขึ้น (Nitecki, 1993; Nonaka และ Takeuchi, 1995)

ความรู้ (Knowledge) เป็นคำที่มีความหมายกว้างและใช้กันโดยทั่วไป แต่ความหมายในแง่มุมหนึ่งที่สอดคล้องกับข้อมูลและสารสนเทศ ความรู้ คือ สิ่งประกอบไปด้วยข้อมูลและสารสนเทศที่ถูกจัดรูปแบบและประมวลผลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในปัญหาที่ต้องการนำข้อมูลและสารสนเทศเหล่านี้ไปแก้ไข (Ackoff, 1989) แต่ความรู้ในมุมมองของ Davenport และ Prusak (2000) คือ ข้อเท็จจริง ความจริง

กฎเกณฑ์และข้อมูลต่างๆที่มนุษย์ได้รับและรวบรวมสะสมไว้จากมวลประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งการรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา นอกจากนี้ ความรู้ยังถือเป็นพฤติกรรมเบื้องต้นที่ผู้เรียนสามารถจำได้ หรือ ระลึกได้โดยการมองเห็น ได้ยิน ความรู้ในขั้นนี้ คือ ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ คำจำกัด (Wiig,1993) ในขณะที่ Oppenheim *et al.* (2003) กล่าวว่า ความรู้ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติ และทักษะความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติองค์วิชาในแต่ละสาขา

จากการทบทวนงานวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ความรู้ที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการแปลความ ให้เกิดความหมายและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการรวบรวม เรียบเรียงและประมวลผลจนเกิดความสัมพันธ์ ทั้งยังสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ความรู้ หมายถึง การรับรู้ข้อเท็จจริง ความจริง กฎเกณฑ์ และข้อมูลต่างๆที่เกิดขึ้นจากการศึกษา หรือจากประสบการณ์ของตนเอง ทั้งนี้ความรู้ยังเป็นสิ่งที่ได้รับการสั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียนและค้นคว้า อันนำไปสู่การกำหนดกรอบความคิดต่อไป โดยงานวิจัยในครั้งนี้ ความรู้เป็นสิ่งที่สามารถถ่ายโอนจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่งได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.4.2 ประเภทของความรู้ (Type of knowledge)

งานวิจัยของ Nonaka (1994) ได้แบ่งประเภทของความรู้ในมิติของที่มาของความรู้ (Epistemological Dimension) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังต่อไปนี้

- ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวมถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีต่างๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่างๆ ดังนั้น ความรู้ประเภทนี้จึงจัดว่าเป็นความรู้แบบรูปธรรม ซึ่งเป็นความรู้ที่ได้จากการสั่งสมความรู้อย่างเป็นทางการ (Formal study) ทั้งนี้ การถ่ายโอนความรู้ประเภทนี้จึงเน้นไปที่ การสร้างแหล่งความรู้ที่เหมาะสมและสามารถเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนี้ ความรู้นั้นต้องสามารถตรวจสอบและตีความได้ เมื่อความรู้ถูกนำไปใช้แล้วเกิดความรู้ใหม่ ก็จะเกิดเป็นกระบวนการสร้างและถ่ายโอนความรู้ เพื่อใช้อ้างอิง หรือให้ผู้อื่นเข้าถึงได้ต่อไป
- ความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือ เขียนอธิบายเป็นลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เป็นความรู้ที่เชื่อมโยงกับ ความเชื่อ ค่านิยม ไม่สามารถ

ถ่ายทอดออกมาได้ทั้งหมด เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ ความรู้ประเภทนี้จึงจัดว่าเป็นความรู้แบบนามธรรม การถ่ายโอนความรู้ประเภทนี้ทำได้ยาก จำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกฝน และเน้นไปที่การจัดให้มีการแบ่งปันความรู้ที่อยู่ในตัวผู้ปฏิบัติ ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน อันนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่ ที่แต่ละคนสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ต่อไป

ในขณะที่งานวิจัยของ De Long และ Fahey (2000) และ Nonaka (1994) ได้แบ่งประเภทของความรู้ในมิติของการเข้าใจความรู้ร่วมกัน (Ontological dimension) ซึ่งความรู้จากงานวิจัยนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

- ความรู้เฉพาะตัว (Individual knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่างๆ สามารถถ่ายโอนจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่ง เพื่อการจดจำและการส่งสมความรู้ในการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง
- ความรู้เฉพาะกลุ่ม (Collective knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากการกระทำของกลุ่มคน โดยมีการสร้างและแบ่งปันโดยการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลภายในองค์กร อาทิเช่น กฎเกณฑ์ บรรทัดฐาน วัฒนธรรม กิจวัตรหรือกระบวนการในการทำงานที่ใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา และการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

จากการแบ่งประเภทของความรู้ใน 2 มิติ ดังกล่าว งานวิจัยของ Lam (2000) จึงได้สรุปไว้ว่า ความรู้สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

- ความรู้เฉพาะตัวแบบซัดแจ็ง (Embrained Knowledge) เป็นความรู้ที่ขึ้นอยู่กับทักษะในการสร้างกรอบแนวคิดและความสามารถในการรับรู้ของแต่ละบุคคล เป็นความรู้ที่เป็นนามธรรม มีรูปแบบ และอยู่ในเชิงทฤษฎี ทั้งยังเป็นความรู้ในเชิงวิทยาศาสตร์ที่เน้นไปการสร้างความรู้เข้าใจอย่างเป็นเหตุเป็นผล
- ความรู้เฉพาะตัวแบบฝังลึก (Embodied Knowledge) เป็นความรู้ในเชิงปฏิบัติที่ได้มาจากการประสบการณ์ของแต่ละบุคคล โดยมักเกิดจากการนำความรู้เชิงทฤษฎีไปปฏิบัติ และประยุกต์ให้ความรู้นั้นๆอยู่ในรูปแบบของตนเอง
- ความรู้เฉพาะกลุ่มแบบซัดแจ็ง (Encoded Knowledge) หรือเรียกอีกนัยหนึ่งว่า สารสนเทศ (Information) เป็นความรู้ที่ได้มาจากการสังสม และเปลี่ยนแปลงความรู้จากหลากหลายแหล่งให้

อยู่ในรูปแบบของกระบวนการ แนวทางหรือกฎเกณฑ์ เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางของความรู้ที่ใช้ในการสนับสนุนและควบคุมการทำงานในภาคส่วนต่างๆ ขององค์กร

- ความรู้เฉพาะกลุ่มแบบฝังลึก (Embedded Knowledge) คือความรู้ที่ได้จากการสั่งสมประสบการณ์ การทำงานเป็นกิจวัตร และการมีบรรทัดฐานร่วมกันของบุคคลแต่ละกลุ่มภายในองค์กร เป็นความรู้ที่เกิดจากการที่กลุ่มบุคคลมีความเข้าใจและความเชื่อร่วมกัน ความรู้ประเภทนี้จะเป็นความรู้ที่ขับเคลื่อนให้องค์กรเกิดสังคมของการปฏิบัติ (Communities-of practice)

	Individual	Collective
Explicit	ความรู้เฉพาะตัวแบบชัดแจ้ง (Embrained knowledge)	ความรู้เฉพาะกลุ่มแบบชัดแจ้ง Encoded knowledge
Tacit	ความรู้เฉพาะตัวแบบฝังลึก (Embodied knowledge)	ความรู้เฉพาะกลุ่มแบบฝังลึก Embedded knowledge

ตารางที่ 2.1 : ประเภทของความรู้ในมิติของที่มาของความรู้ (*Epistemological Dimension*) และการเข้าใจความรู้ร่วมกัน (*Ontological dimension*) จาก *Tacit knowledge, Organization Learning and Societal Institutions: An Integrated Framework* โดย Alice Lam (2000)

ในบริบทของบริษัทข้ามชาตินั้น การถ่ายโอนความรู้ถือเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนให้องค์กรสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในงานวิจัยนี้บริษัทข้ามชาติเปรียบเสมือนเครือข่ายในการรวบรวมความรู้ที่ได้มาจากหลากหลายแหล่ง จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความรู้ภายในบริษัทข้ามชาตินั้นสามารถสรุปได้ว่า ความรู้สามารถแบ่งได้จากระดับของความซับซ้อน (Degree of complexity) (Kogut และ Zander, 1993) นัยของความรู้ (Tacitness) (Lam, 1997; Nonaka และ Takeuchi, 1995; Spender, 1996) และระดับของความรู้ (Hierarchical levels) (Hedlund, 1994; Lubatkin, Florin และ Lane, 2001)

ดังนั้น ความรู้ภายในบริษัทข้ามชาติจึงแบ่งออกเป็น 3 ประเภท สามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 2.2

- ความรู้เชิงเทคนิค (Technical Knowledge) เป็นความรู้ที่เชื่อมโยงกับทักษะงาน และความเชี่ยวชาญในหน้าที่ของแต่ละบุคคล (Child & Rodrigues, 1996) โดยความรู้เชิงเทคนิคนั้น จะได้มาก็ต่อเมื่อมีการปฏิบัติงานให้เต็มซึ่งแนวคิด เทคโนโลยีใหม่ๆ โดยความรู้เชิงเทคนิคนั้นถือ

เป็นความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit knowledge) เนื่องจากความรู้เชิงเทคนิคนั้นสามารถกำหนดเป็นกระบวนการและถ่ายทอดเป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างบุคคลได้ ทั้งยังเป็นความรู้ในระดับปฏิบัติการและมีความซับซ้อนน้อย (Spender, 1996)

- ความรู้เชิงระบบ (Systematic knowledge) เป็นความรู้ที่มีระดับความซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากเป็นความรู้ที่ต้องอาศัยความเข้าใจในความเชื่อมโยงของโครงสร้างระหว่างหน่วยต่างๆภายในองค์กร (Child & Rodrigues, 1996) อาทิเช่น เมื่อจำเป็นต้องมีการกำหนดแนวทางการบริหารแบบใหม่ บุคลากรจำเป็นต้องเข้าใจถึงรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมภายในองค์กร งานหรือกิจกรรมของในภาคส่วนต่างๆ ขององค์กร ดังนั้น ความรู้เชิงระบบจึงเป็นความรู้ที่ถูกสร้างและใช้งานโดยบุคลากรระดับกลางขององค์กร (Spender, 1996)
- ความรู้เชิงกลยุทธ์ (Strategic knowledge) เป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารองค์กร โดยความรู้เชิงกลยุทธ์เป็นความรู้ที่ต้องอาศัยการรวบรวมประสบการณ์ แล้วนำมาประยุกต์ให้เกิดเป็นกรอบแนวคิดที่มีความเชื่อมโยง (Child & Rodrigues, 1996) โดยความรู้เชิงกลยุทธ์นั้นถือเป็นความรู้ที่มีนัยของความรู้สูง การได้มาซึ่งความรู้เชิงกลยุทธ์จำเป็นต้องมีการลงมือปฏิบัติ สังเกต และปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ หรือการใช้งานอยู่เสมอ ดังนั้นความรู้เชิงกลยุทธ์จึงเป็นความรู้ที่มีความซับซ้อนสูง ถูกสร้างและใช้งานโดยบุคลากรระดับสูงขององค์กร (Spender, 1996)

ประเภทของความรู้	ลักษณะของความรู้		
	ความซับซ้อน	นัยของความรู้	ระดับของความรู้
ความรู้เชิงเทคนิค (Technical Knowledge)	ต่ำ	ต่ำ	ปฏิบัติการ
ความรู้เชิงระบบ (Systematic knowledge)	กลาง	กลาง	บริหารระดับกลาง
ความรู้เชิงกลยุทธ์ (Strategic knowledge)	สูง	สูง	บริหารระดับสูง

ตารางที่ 2.2 : ประเภทของความรู้ในบริษัทข้ามชาติจำแนกตามลักษณะของความรู้ ดัดแปลง จาก Kogut and Zander (1993), Nonaka and Takeuchi (1995), Jensen and Szulanski (2004), Simonin (1999) and Hedlund (1994)

2.4.3 กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge Transfer)

การถ่ายโอนความรู้ หมายถึง การกระจายความรู้และถ่ายทอดไปอย่างรวดเร็วและเหมาะสมทั่วทั้งองค์กร เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ การนำความรู้ ที่ได้จากการสะสมแสวงหาทั้งหมดไปถ่ายทอดให้กับบุคคลที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อาจอยู่ในรูปของกระบวนการสื่อความหมาย การใช้สื่อเทคโนโลยี ฯลฯ มาช่วยให้เกิดการนำความรู้ไปใช้ และเกิดการแลกเปลี่ยนหรือการถ่ายทอดความรู้ Transfer Knowledge เพื่อให้เกิดความคิดใหม่ เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ภายในบริษัทข้ามชาตินั้น องค์กรจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากโครงสร้างขององค์กรนั้นมีความซับซ้อน ประกอบไปด้วยบุคลากรหลากหลายเชื้อชาติที่มีทั้งพื้นฐานทางความคิด และแนวทางการทำงานที่แตกต่างกัน ทั้งนี้กระบวนการที่สำคัญที่สุดในการจัดการความรู้ (Knowledge management) คือ การถ่ายโอนความรู้ (Davenport และ Prasak, 2000) ดังนั้น การบริหาร และการพัฒนาโครงการที่บุคลากรอยู่ต่างที่ ต่างเขตเวลานั้นจะประสบความสำเร็จไม่ได้ หากปราศจากการถ่ายโอนความรู้ที่ดี การถ่ายโอนความรู้ภายในบริษัทข้ามชาติย่อมมีความท้าทายมากกว่าบริษัททั่วไป เนื่องจากบริษัทต้องเผชิญกับความกดดันในการรวบรวมและถ่ายโอนความรู้ (Foss และ Pedersen, 2004; Persson, 2006) ภายใต้เงื่อนไขทางด้านระยะทาง เขตเวลา วัฒนธรรมและภาษา จากบริษัทแม่สู่บริษัทสาขา และบริษัทสาขาสู่บริษัทแม่ (Schlegelmilch และ Chini, 2003)

ในบริบทของการบริหารงานธุรกิจข้ามชาตินั้น กระบวนการถ่ายโอนความรู้ได้รับการศึกษาใน 2 มิติ คือ การถ่ายโอนความรู้ระหว่างองค์กร (Inter-firm knowledge transfer) และ การถ่ายโอนความรู้ภายในองค์กร (Intra-firm knowledge transfer) โดยการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติที่มีการจัดการโครงสร้างองค์กรแบบการทำกิจการร่วมค้า (Joint venture) และ การร่วมมือกันระหว่างองค์กร (Strategic alliance) นั้นถือเป็นการถ่ายโอนความรู้ระหว่างองค์กร และ บริษัทข้ามชาติที่มีการจัดการโครงสร้างองค์กรแบบการขยายสาขา (Subsidiary) นั้นถือเป็นการถ่ายโอนความรู้ภายในองค์กร

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีหลายงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการถ่ายโอนความรู้ภายในองค์กร และระหว่างองค์กรซึ่งสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 2.3 และ 2.4

ตารางที่ 2.3: งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการถ่ายโอนความรู้ภายในบริษัทข้ามชาติ
(Intra-multinational firm knowledge transfer)

ผู้วิจัย	คำอธิบาย
Inkpen และ Tsang (2005)	งานวิจัยระบุว่า ทุนทางสังคม (Social capital) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงของบุคคล หรือเครือข่ายทางสังคมบนพื้นฐานความเชื่อถือ ไว้วางใจซึ่งกันและกัน และการมีมาตรฐานในการทำงาน ร่วมกัน ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ระหว่างสมาชิกในเครือข่ายภายในองค์กรเดียวกัน
Szulanski, Cappetta และ Jensen (2004)	งานวิจัยนี้ศึกษาเกี่ยวกับ ความไว้วางใจของผู้รับความรู้ที่มีต่อผู้ถ่ายโอนความรู้ ผลการวิจัยพบว่าหากผู้รับความรู้ มีความไว้วางใจต่อผู้ถ่ายโอนความรู้ จะส่งผลให้การถ่ายโอนความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งความรู้นั้นสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอีกด้วย
Schulz (2001)	งานวิจัยพบว่า การสร้างความรู้ภายในแต่ละหน่วยขององค์กรมีผลต่อการถ่ายโอนความรู้ไปยังหน่วยอื่นๆภายในองค์กรเดียวกัน ทั้งนี้งานวิจัยได้สรุปกรอบแนวคิดในการถ่ายโอนความรู้ภายในองค์กร โดยแบ่งออกเป็นการถ่ายโอนความรู้ในแนวนอน (Horizontal) อันหมายถึง การถ่ายโอนความรู้จากหน่วยหนึ่งไปยังอีกหน่วยหนึ่ง ตลอดทั่วทั้งองค์กร และการถ่ายโอนความรู้ในแนวตั้ง (Vertical) อันหมายถึงการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบุคลากรภายในหน่วยขององค์กร
Reagans และ McEvily (2003)	งานวิจัยนี้ให้ความสำคัญไปที่ การศึกษาว่าโครงสร้างของเครือข่ายภายในองค์กรซึ่งกำหนดโดยการทำงานร่วมกันนั้น มีผลต่อกระบวนการถ่ายโอนความรู้ภายในองค์กรอย่างไร ซึ่งจากการศึกษาพบว่าความเต็มใจ แรงจูงใจในการถ่ายโอนความรู้ของแต่ละบุคคลนั้นส่งผลต่อการแบ่งปันความรู้ภายในองค์กร
Tsai (2001)	การถ่ายโอนความรู้ภายในองค์กรจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ก็ต่อเมื่อผู้รับความรู้มีความสามารถในการดูดซับความรู้จากแต่ละหน่วยธุรกิจขององค์กร รวมทั้งองค์กรมีการจัดการให้บุคลากรสามารถเข้าถึงความรู้ได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 2.4: งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบริษัทข้ามชาติ
(Inter-multinational firm knowledge transfer)

ผู้วิจัย	คำอธิบาย
Appleyard (1996)	งานวิจัยศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการและปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้เชิงเทคนิคในบริษัทข้ามชาติที่มีการทำกิจการร่วมค้า (Joint venture) โดยทำการเปรียบเทียบผลวิจัยจากประเทศญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกาพบว่า การวางแผนเชิงกลยุทธ์และการสร้างเครือข่ายภายในอุตสาหกรรมนั้นส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบริษัทข้ามชาติ
Simonin (1999)	ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความกำกวม (Ambiguity) ในการถ่ายโอนความรู้เชิงเทคนิคภายในบริษัทที่มีการทำงานร่วมกัน (Strategic alliance) ในแต่ละประเทศ ซึ่งความกำกวมนั้นถือเป็นตัวแปรกลางระหว่างตัวแปรอิสระอย่าง นัยของความรู้ (Tacitness) ความซับซ้อนของความรู้ (Complexity) ประสบการณ์ (Experience) วัฒนธรรมองค์กร (Cultural distance) ความเต็มใจในการถ่ายโอนความรู้ของผู้ร่วมธุรกิจ (Partner protectiveness) และการถ่ายโอนความรู้
McEvily, Das and McCabe (2000)	ผลจากงานวิจัยนี้สรุปว่าความกำกวมในการถ่ายโอนความรู้ ส่งผลให้การแพร่กระจายความรู้ภายในองค์กรลดต่ำลง รวมทั้งยังเป็นอุปสรรคต่อการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ให้กับองค์กรอีกด้วย
Mowery, Oxley และ Silverman (1996)	งานวิจัยนี้ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีที่มีผลต่อการถ่ายโอนความรู้ภายในบริษัทที่มีการทำงานร่วมกันกับบริษัทอื่นๆ ที่อยู่ต่างที่ ต่างเขตเวลา

งานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นไปที่การศึกษาการถ่ายโอนความรู้ภายในองค์กร (Intra-multinational firm knowledge transfer) ที่มีสาขาในต่างประเทศ โดยจะทำการศึกษาการถ่ายโอนความรู้ระหว่าง บริษัท อินเตอร์แนชันแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิส (International Financial Data services) ประเทศอังกฤษ ซึ่งเป็นบริษัทแม่ และ ประเทศไทยที่เป็นบริษัทสาขา (Subsidiary)

2.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้

การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีจุดประสงค์เพื่อหาข้อมูลที่มีเนื้อหาและบริบทที่ใกล้เคียงกับงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ” โดยข้อมูลที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะถูกนำมาใช้ประกอบเป็นข้อมูลสนับสนุนในงานวิจัยครั้งนี้ โดยจากการทบทวนพบว่าการกล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ดังต่อไปนี้

2.5.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติ

โครงสร้างขององค์กร (Structure of organization)

โครงสร้างขององค์กรถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการถ่ายโอนความรู้ โดยองค์กรที่มีโครงสร้างเป็นลำดับชั้น (Hierarchical structure) ความรู้ภายในองค์กรมักติดยึดอยู่กับบุคลากรที่มีประสบการณ์ และตำแหน่งงานสูง ส่งผลให้บุคลากรระดับล่างมีโอกาสในการเข้าถึงความรู้ที่ส่งสมจากจากประสบการณ์ลดลง (Hashem และ Behzad,2010) ซึ่งงานวิจัยของ Goh (2002) และ Peter และ John (2005) ได้ให้ข้อสนับสนุนว่า องค์กรที่มีโครงสร้างแบบแบนราบ (Flat organization) ส่งผลให้บุคลากรที่มีตำแหน่งงาน หรือประสบการณ์สูงใกล้ชิดกับบุคลากรระดับล่าง ทั้งยังสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว สนับสนุนให้ความรู้ของแต่ละบุคคลสามารถแพร่กระจายไปยังทุกภาคส่วนขององค์กร นอกจากนี้ งานวิจัยของ Peyman , Mohammad และ Seyed (2014) ได้ศึกษาการแบ่งโครงสร้างขององค์กรตามหน้าที่ โดยโครงสร้างขององค์กรแบบข้ามสายงาน (Cross functional structure) นั้นถือเป็นโครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนให้บุคลากรที่มาจากหลากหลายหน้าที่ทำงานร่วมกัน และมีความรู้ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

การสนับสนุนของผู้บริหารองค์กร (Management support)

Goh (2002) ได้ศึกษาการส่งผลของปัจจัยการสนับสนุนของผู้บริหารองค์กรต่อการถ่ายโอนความรู้ระหว่างกันภายในองค์กร พบว่าการสนับสนุนของผู้บริหารถือเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการถ่ายโอนความรู้ โดยผู้บริหารมีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมให้สนับสนุนต่อการถ่ายโอนความรู้ที่มีประสิทธิภาพ และมีบทบาทต่อการกระตุ้น และสนับสนุนให้พนักงานแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมงานอย่างต่อเนื่อง

งานวิจัยของ Aybu, Farhad และ James (2007) พบว่า องค์กรควรมีการกระตุ้นให้บุคลากรเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ โดยการสร้างแรงจูงใจ (Motivation) ด้วยการให้รางวัลกับบุคลากรที่ตระหนักถึงประโยชน์ และนำแนวทางการถ่ายโอนความรู้ไปปฏิบัติกับเพื่อนร่วมงาน หรือ การกำหนดความสามารถในการถ่ายโอนความรู้ เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากร (Peyman , Mohammad และ Seyed , 2014) นอกจากนี้งานวิจัยของ Riege (2007) และ Adel และ Pearl (2005) ยังได้ให้ข้อเสนอแนะว่าองค์กรควรมีการสร้างพื้นที่ให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคคลภายในองค์กรทั้งแบบทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะทำให้องค์กรได้สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ๆ ทั้งยังเป็นการรวบรวม และกระจายความรู้ที่มีอยู่ในตัวแต่ละบุคคลอีกด้วย

ความไว้วางใจระหว่างกัน (Trust)

ความไว้วางใจระหว่างกัน ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการถ่ายโอนความรู้ ซึ่ง Saonee, Suprateek, Darren และ Kshiti (2005), Riege (2007) และ Goh (2002) ได้ศึกษาความไว้วางใจระหว่างกันในมิติของผู้ถ่ายโอนความรู้ ซึ่งงานวิจัยกล่าวว่า ผู้ถ่ายโอนความรู้จำเป็นต้องมีความน่าเชื่อถือ (Credibility) มีประสบการณ์ทำงาน ทั้งยังมีความรู้ความสามารถที่หลากหลาย หากผู้รับความรู้ขาดความไว้วางใจต่อผู้ถ่ายโอน ผู้รับอาจขาดความมั่นใจในความรู้ที่ผู้ถ่ายโอนได้แบ่งปันมา ส่งผลให้ความรู้นั้นไม่เกิดการนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์

ในขณะที่ Peter และ John (2005), D. Sandy และ Jane (2008), Chung-Jen, Yung-Chang และ Mo-An (2014) ได้ศึกษาความไว้วางใจระหว่างกันในมิติของผู้รับความรู้ จากงานวิจัยพบว่าความไว้วางใจระหว่างกันนั้นส่งผลกระทบต่อการถ่ายโอนความรู้ โดยเฉพาะการถ่ายโอนความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง (Tacit knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้ การกระทำ ประสบการณ์ของผู้ถ่ายโอนความรู้ หากผู้ถ่ายโอนความรู้ไม่มีความไว้วางใจต่อผู้รับความรู้ ย่อมส่งผลให้ความเต็มใจ และความครอบคลุมในการถ่ายโอนความรู้ลดลง

ความร่วมมือกัน (Coordination)

งานวิจัยของ Chung-Jen, Yung-Chang และ Mo-An (2014) ได้กล่าวว่า ความร่วมมือกัน เป็นส่วนหนึ่งของความสามารถในการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน (Cooperative competency) โดยความร่วมมือกัน หมายถึง บุคคลแต่ละฝ่ายมีการทำงานร่วมกันเพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง ซึ่งงานวิจัยของ Chung-Jen, Yung-Chang และ Mo-An (2014) กล่าวว่า ความร่วมมือกัน สร้างความเป็น

มืออาชีพ ทั้งยังทำให้บุคลากรแต่ละฝ่ายมีโอกาสในการติดต่อสื่อสารกันมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การถ่ายโอนความรู้ระหว่างประเทศจะสำเร็จได้ บุคลากรแต่ละประเทศนั้นจำเป็นต้องมีความร่วมมือกันเป็นอย่างดี (Riege ,2007 และ Thelma และ José ,2009)

วัฒนธรรมการเรียนรู้ (Learning culture)

งานวิจัยของ Jihong, Peter และ Robert (2009) แบ่งวัฒนธรรมการเรียนรู้ อันหมายถึงพฤติกรรม การเรียนรู้ของบุคคล ออกเป็น 2 ประเภท คือ การเรียนรู้แบบคนเดี่ยว (Individualism) และการเรียนรู้เป็นกลุ่ม (Collectivism) โดยงานวิจัยของ Saonee, Darren และ Kshiti (2002) กล่าวว่าบุคลากรที่มาจากต่างชาตินั้นมักมีวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้บุคลากรบางคนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ร่วมกันกับผู้อื่น หรือบางคนรักการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการถ่ายโอนความรู้ในการบริษัทข้ามชาติจะประสบความสำเร็จได้ บุคลากรจำเป็นต้องมีวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบเป็นกลุ่ม

ดังนั้น การสร้างวัฒนธรรมร่วมกัน (Common culture) เป็นปัจจัยที่งานวิจัยของ Chen และ Robert (2010) ให้ความสำคัญ เนื่องจากบริษัทข้ามชาติ มีสมาชิกมาจากหลายประเทศอันมีวัฒนธรรมประจำชาติ (National culture) ที่แตกต่างกัน จากงานวิจัยพบว่า ความแตกต่างดังกล่าวมีอิทธิพลต่อการถ่ายโอนความรู้ โดยสมาชิกที่มีวัฒนธรรม หรือมาจากชาติเดียวกัน มักเกิดการถ่ายโอนความรู้ต่อกันได้ดีกว่าต่างชาตินั้น นอกจากนี้ John, Sarah และ Ita (2011) ยังได้ให้ข้อสรุปเกี่ยวกับความแตกต่างทางวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ว่า ความไม่เข้าใจวัฒนธรรมการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน อาจนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้งในการแก้ปัญหาหรือการดำเนินงาน

ภาษา (Language)

ความท้าทายหนึ่งที่สำคัญต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติ (Global software development) คือ ความแตกต่างทางด้านภาษา Robert, Roman และ Michael (2009) ศึกษาการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติที่มีบุคลากรจากประเทศเยอรมัน และประเทศอินเดีย พบว่าในขั้นตอนการจัดทำเอกสารภายในโครงการ (Project documentation) และการพัฒนาโครงการ (Development) มักเกิดปัญหาความไม่เข้าใจในเอกสาร เนื่องจากบุคลากรทั้งสองประเทศจำเป็นต้องติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษ อันไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตน ต่างฝ่ายต่างขาดความสามารถในการแปลความหมายที่เท่าเทียม ส่งผลให้การถ่ายโอนความรู้ในขั้นตอนดังกล่าว เกิดการเข้าใจผิดและพัฒนาโครงการไม่ตรงตามขอบเขตของงาน หรือความต้องการของลูกค้า

นอกจากนี้ Jihong, Peter และ Robert (2009) ยังได้ให้ข้อสรุปเกี่ยวกับอุปสรรคทางด้านภาษาว่า สมาชิกในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นจะไม่สามารถแบ่งปันความรู้กันได้ หากผู้ถ่ายโอน (Knowledge source) และผู้รับความรู้ (Knowledge recipient) ขาดการใช้ภาษาในการทำงานร่วมกัน (Common language) ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ภาษาหรือการสื่อสารที่ใช้ในการทำงานมักอยู่เป็นไปในเชิงเทคนิคซึ่งมีความยากต่อการอธิบาย สมาชิกในทีมอาจเกิดความเข้าใจผิด ดังนั้น ความสามารถในการใช้ภาษาในการทำงานร่วมกัน จึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการถ่ายโอนความรู้

งานวิจัยของ John, Sarah และ Ita (2011) ได้ศึกษาปัจจัยอุปสรรคทางด้านภาษา ในบริบทของการขาดความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ สมาชิกในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ มักใช้วิธีการติดต่อสื่อสารผ่านทางข้อความ (Instant message) หรือ อีเมลล์ (E-mail) มากกว่าการโทรศัพท์ หรือ การประชุมทางไกล (Video conference) รวมทั้งเกิดความลังเลในการซักถามเมื่อเกิดข้อสงสัย ส่งผลให้ความรู้ที่ทำการถ่ายโอนนั้นไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

Martin (2010), Srinivas และคณะ 2012 ได้ทำการศึกษาอุปสรรคทางด้านภาษาที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริบทอื่นๆ อาทิเช่น การใช้ภาษาพูดที่ไม่เหมาะสม ความแตกต่างทางด้านภาษาถิ่น หรือ การที่ผู้ถ่ายโอนความรู้พยายามใช้ภาษาที่ตนเองคุ้นชินสื่อสารในการทำงาน ส่งผลให้ผู้รับความรู้เกิดความเข้าใจผิด นอกจากนี้ งานวิจัยของ Jihong, Peter และ Robert (2009) ยังพบอีกว่า การแปลความหมาย (Misinterpretation) หรือ ความไม่เข้าใจในรูปแบบการสนทนา (Conversational style) ล้วนเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการถ่ายโอนความรู้เช่นกัน

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Relationship)

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลนั้นถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการถ่ายโอนความรู้ หากสมาชิกในทีมมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน จะส่งผลให้บุคลากรได้เกิดการพูดคุยกันบ่อยขึ้นและถือเป็นการเปิดโอกาสในการแบ่งปัน และดูดซับความรู้ โดยทีมที่สามารถรักษาความสัมพันธ์ของสมาชิกภายในทีมได้ดีนั้น จะช่วยให้การสื่อสารและเกิดความเข้าใจในความรู้ ส่งผลให้โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์มีโอกาสประสบความสำเร็จมากขึ้น (Jihong, Peter และ Robert , 2009) ส่วนงานวิจัยของ Goh (2002) พบว่า ความสัมพันธ์แบบยากลำบาก (arduous relationship) ระหว่างสมาชิกภายในทีมนี้ถือเป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการถ่ายโอนความรู้เช่นกัน (Srinivas และคณะ, 2012 และ Marianne, 2013)

Dali, Meiyun และ Xuefei (2014) ได้ศึกษาการส่งผลของปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจัดจ้างภายนอก (IT Outsourcing) จากงานวิจัยพบว่า

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลนั้นช่วยก่อให้เกิดช่องทางในการถ่ายโอนความรู้ระหว่างสมาชิกในทีมโดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้แบบไม่ชัดแจ้ง (Tacit knowledge) ที่ต้องอาศัยประสบการณ์ในการสะสมความรู้ โดยความสัมพันธ์ที่ดีจะกระตุ้นให้สมาชิกเกิดความสนใจร่วมกัน (Common interest) ซึ่งในที่สุดจะช่วยสนับสนุนการแลกเปลี่ยนใหม่ๆ และเกิดความสัมพันธ์ที่มีการร่วมมือกัน (Cooperative relationship) (Riege, 2007)

การยอมรับความแตกต่าง (Openness to diversity)

การทำงานในบริษัทข้ามชาตินั้นประกอบบุคลากรหลากหลายเชื้อชาติที่มีวัฒนธรรมการทำงานที่แตกต่างกัน (Julia, 2014) ซึ่งวัฒนธรรมของบุคลากรแต่ละชาตินั้นมักก่อให้เกิดความขัดแย้งในการทำงาน ดังนั้น การยอมรับความแตกต่างซึ่งกันและกัน ส่งผลให้บุคลากรแต่ละชาติมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน และทำงานร่วมกันได้ดีขึ้น (Wai, Nguyen และ Yun, 2012) ดังนั้น การถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น หากบุคลากรแต่ละประเทศเข้าใจถึงพฤติกรรมการทำงาน ลักษณะการพูด การสื่อสาร ซึ่งกันและกัน (Srinivas และคณะ, 2012)

2.5.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์

ความรู้ (Knowledge)

Zahran (2010) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการถ่ายโอนความรู้ในมิติของลักษณะของความรู้ โดยจากงานศึกษาวิจัยพบว่า ลักษณะของความรู้ที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประกอบไปด้วย ความรู้เชิงเทคนิค (Technical knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมตามความต้องการของลูกค้า ความรู้เชิงธุรกิจ (Business knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ที่ใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า ความรู้ในเชิงเทคนิคนั้นเป็นความรู้ฝังลึก (Tacit knowledge) อันจำเป็นต้องใช้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ ส่วนความรู้เชิงธุรกิจเป็นความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) ซึ่งสามารถถ่ายทอดออกเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้ (Srinivas และคณะ, 2012) นอกจากนี้ Adel และ คณะ (2009) ยังได้ให้ทำการศึกษาเพิ่มเติมว่า ในการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้น บุคลากรจำเป็นต้องมีความรู้เชิงกลยุทธ์ (Strategic knowledge) อันเป็นความรู้ที่ใช้ในการจัดการโครงการ เช่น ความรู้ด้านการจัดสรรทรัพยากร และการติดตามความก้าวหน้าโครงการ

ความสามารถในการถ่ายโอนความรู้ (Transfer Capability)

Saonee , Suprateek, Darren และ Kshiti (2005) และ Zahran (2010) ได้ทำการศึกษาความสามารถของบุคคลในมิติของผู้ถ่ายโอนความรู้ (Knowledge source) ซึ่งผู้ถ่ายโอนความรู้นั้นควรมีความมีความเชี่ยวชาญ หรือทักษะในหัวข้อหรืองานที่จะทำการถ่ายโอนความรู้ ซึ่งผู้ถ่ายโอนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญมาก มีโอกาสที่จะถ่ายโอนความรู้ได้ดีกว่า Dali, Meiyun และ Xuefei (2014) ได้ให้ข้อสนับสนุนว่า หากสมาชิกในทีมต่างมีความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย ย่อมส่งผลให้การถ่ายโอนความรู้ระหว่างทีมประสบความสำเร็จ รวมทั้งความรู้ที่ถ่ายโอนมานั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้เกิดประโยชน์สูงสุด

นอกจากนี้ Peter และ John (2005) ได้ให้ข้อสนับสนุนว่าผู้ถ่ายโอนความรู้ควรมีความสามารถในการเลือกวิธีการถ่ายทอดความรู้ให้เหมาะสมกับผู้รับความรู้ เนื่องจากบุคลากรภายในโครงการมาจากหลากหลายหน้าที่ ตำแหน่งงาน การใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ที่เหมาะสมกับบุคคลย่อมส่งผลให้ผู้รับความรู้สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง (Peyman , Mohammad และ Seyed, 2014 และ Marianne, 2013)

ความสามารถในการรับความรู้ (Absorptive capacity)

นอกจากนี้ Saonee, Darren และ Kshiti (2002) ได้ศึกษาในบริบทของผู้รับความรู้ (Recipient) จากงานวิจัยพบว่า ความสามารถในการดูดซับความรู้ (Absorptive capacity) นั้นส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในเชิงบวก หากผู้รับมีประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อความรู้ที่จะถูกถ่ายโอน จะส่งผลให้การถ่ายโอนความรู้ประสบความสำเร็จ ส่วนงานวิจัยของ Mia และ Fatima (2014) ศึกษาพบปัญหาของผู้รับความรู้ในอีกประเด็นหนึ่งคือ ผู้รับความรู้มักแสดงว่าตนเองเข้าใจ แม้ว่าจะไม่เข้าใจในความรู้ที่ถูกถ่ายทอดมา (Zahran, 2010) ส่งผลให้การถ่ายโอนความรู้ไม่เกิดประโยชน์ ความรู้ที่ถูกถ่ายทอดไม่สามารถนำไปใช้ในการทำงานได้จริง (Peter และ John , 2005) ทั้งนี้ Gabriel (1996) ได้ให้ข้อสรุปเกี่ยวกับปัจจัยด้านความสามารถของบุคคลว่า ความเชี่ยวชาญของผู้ถ่ายโอนความรู้ ส่งผลต่อพฤติกรรม และทำให้ความสามารถในการดูดซับความรู้ของผู้รับความรู้ดีขึ้น (Dong-Gil , Laurie และ William , 2005)

คุณภาพของเอกสารโครงการ (Document Quality)

การสร้างความสำเร็จในความต้องการของลูกค้า (Requirement specification) นั้นถือเป็นความท้าทายหนึ่งที่สำคัญต่อโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ โดยงานวิจัยของ Mahmood และคณะ (2013) กล่าวว่า การถ่ายโอนความรู้ในช่วงการระบุความต้องการของลูกค้าไปสู่ขั้นตอนการออกแบบระบบ และการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ตรงตามมาตรฐานนั้นมีพื้นฐานมาจากความเข้าใจในความต้องการของลูกค้าที่ชัดเจน รวมทั้งการถ่ายโอนความรู้และการวางแผนโครงการก็จะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Peyman , Mohammad และ Seyed (2014) ที่ศึกษาประเด็นดังกล่าวในบริบทของทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ได้ทำการสรุปว่าทีมพัฒนาต่างประเทศ (Offshore) นั้นจำเป็นต้องเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้าอย่างชัดเจน โดยศึกษาจากเอกสารภายในโครงการ หากเอกสารไม่มีความน่าเชื่อถือ จัดทำไม่ได้คุณภาพ และไม่มีการอธิบายให้เกิดความชัดเจนแล้วนั้น ความรู้ที่ทีมพัฒนาต่างประเทศได้รับ อาจส่งผลให้นำไปพัฒนาระบบที่ไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า

ในขณะที่ Martin และ Rolf Stepha (2010) ได้ให้ข้อสนับสนุนเพิ่มเติมว่า การทำให้ข้อมูลในเอกสารภายในโครงการมีความใหม่ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการอยู่เสมอ นั้นล้วนเป็นประเด็นสำคัญที่จะส่งผลให้การถ่ายโอนความรู้ภายในโครงการดีขึ้น เนื่องจากหากข้อมูลภายในเอกสารมีคุณภาพ มีการจัดเป็นหมวดหมู่ และสามารถเข้าถึงได้ง่าย สมาชิกที่เข้ามาใหม่ หรือสมาชิกเดิมที่ต้องทำโครงการต่อเนื่อง ก็จะได้รับความรู้ที่ถูกต้อง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบได้เต็มที่

เวลาภายในโครงการ (Project time)

อุปสรรคหนึ่งในการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ คือการที่บุคลากรภายในโครงการทำงานต่างสถานที่ต่างเวลา โดย Martin (2010) กล่าวว่า ทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ที่อยู่ต่างเขตเวลามักมีโอกาสดูต่อสื่อสารกันน้อย ส่งผลให้การพูดคุย ซักถาม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในโครงการที่ตรงกันเป็นไปได้ยาก การทำงานพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาตินั้น บุคลากรแต่ละชาติจำเป็นต้องมีการส่งมอบงานให้ต่างฝ่ายต่างช่วยเหลือกัน การถ่ายโอนความรู้ภายในโครงการจะประสบความสำเร็จได้นั้น ผู้จัดการโครงการควรมีการกำหนดเวลาในการถ่ายโอนความรู้ก่อนการเริ่มพัฒนาโครงการ (John, Sarah และ Ita, 2010) หากผู้บริหารไม่มีการกำหนดเวลาเพื่อถ่ายโอนความรู้ที่ชัดเจน เมื่อถึงเวลาพัฒนาโครงการที่บุคลากรแต่ละชาติต่างเผชิญกับความเร่งด่วนและปัญหาที่ต้องแก้ไข บุคลากรแต่ละฝ่ายย่อมไม่มีความเต็มใจหรือเวลาที่ถ่ายโอนความรู้ซึ่งกันและกัน (Julia ,2014)

การติดต่อสื่อสาร (Communication)

การติดต่อสื่อสารนั้นถือเป็นปัจจัยหนึ่งในงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการความรู้ (Knowledge management) ให้มีความสำคัญกับการติดต่อสื่อสาร การที่บุคลากรภายในองค์กรมีการติดต่อสื่อสารกันบ่อยครั้ง จะช่วยให้ความกังวลเกี่ยวกับการเข้าใจผิดในงานนั้นลดลง รวมทั้งช่วยให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรนั้นดีขึ้นอีกด้วย ในทางกลับกัน หากบุคลากรภายในทีมมีการติดต่อสื่อสารกันน้อย ย่อมส่งผลให้เกิดความยากในการถ่ายโอนความรู้ (Saonee , Suprateek และ Kshiti, 2002) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hashem และ Behzad (2010) และ Mugunthan (2008) ที่กล่าวว่า การสนทนาระหว่างบุคคลนั้นถือเป็นกุญแจสำคัญในการแบ่งปันความรู้ เนื่องจากปัจจุบันองค์กรต่างๆอยู่ในยุคของเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-driven economy) การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อองค์กรในสภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันสูง ดังนั้น การติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกภายในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติจึงเป็นปัจจัยที่ควรศึกษา เนื่องจากสมาชิกภายในทีมนั้นทำงานต่างสถานที่ ต่างเวลา โอกาสในการติดต่อสื่อสารกันจึงมีน้อย (Peyman , Mohammad และ Seyed, 2014)

วิธีการถ่ายโอนความรู้ (Transfer Mechanism)

งานวิจัยของ Inoel (2009) แบ่งวิธีการถ่ายโอนความรู้ ออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การถ่ายโอนความรู้แบบเป็นทางการ (Structure knowledge transfer process) และการถ่ายโอนความรู้แบบไม่เป็นทางการ (Unstructured knowledge transfer process) โดยการถ่ายโอนความรู้แบบเป็นทางการ คือ การถ่ายโอนความรู้แบบมีการเตรียมการล่วงหน้า เช่น การจัดการฝึกอบรม (Training) การนำเสนอผลงาน (Presentation) หรือการใช้เอกสาร (Documentation) ซึ่งการถ่ายโอนความรู้แบบไม่เป็นทางการ คือ การถ่ายโอนความรู้ตามประสบการณ์ เรียนรู้จากการทำงาน (Learning by doing)หรือการบอกเล่าจากเพื่อนร่วมงานเป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม งานวิจัยของ Aybu, Farhad และ James Ward (2007) กล่าวว่า การถ่ายโอนความรู้ในแต่ละโครงการจะประสบความสำเร็จได้นั้น จำเป็นต้องมีวิธีการถ่ายโอนความรู้ที่เหมาะสม ซึ่งงานวิจัยของ Svein (2013) ได้แบ่งประเภทของการถ่ายโอนความรู้ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะของประสบการณ์ผู้รับความรู้ กระบวนการทำงาน และ ชีตความสามารถ ซึ่งความรู้ที่ทำการถ่ายทอนั้นจะประสบความสำเร็จมากน้อยเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับผู้ถ่ายโอนความรู้ เลือกวิธีการถ่ายโอนความรู้ได้เหมาะสมหรือไม่ (Peyman , Mohammad และ Seyed, 2014)

เทคโนโลยีสนับสนุนการถ่ายโอนความรู้ (Technology support)

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องนำมาใช้เพื่อช่วยให้การถ่ายโอนความรู้ในองค์กร (Intra-organization knowledge transfer) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้บุคลากรสามารถเข้าถึง และมีพื้นที่ในการแบ่งปันความรู้มากยิ่งขึ้น (Hashem และ Behzad, 2010) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ที่สมาชิกภายในทีมนั้นทำงานต่างสถานที่ ต่างเวลา เทคโนโลยีสารสนเทศถือเป็นสิ่งที่ช่วยให้การถ่ายโอนความรู้ในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการถ่ายโอนความรู้ให้มีความเหมาะสมนั้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์กร (Terri และ John ,2006)

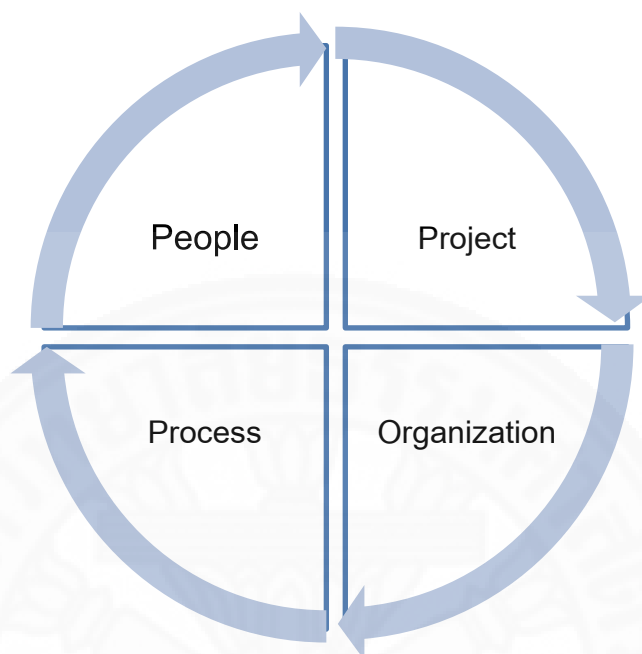
งานวิจัยของ Aybu, Farhad และ James (2007) ได้ทำการศึกษาเทคโนโลยีที่สนับสนุนการถ่ายโอนความรู้ในบริบทของประเภทของความรู้ จากงานวิจัยพบว่าการเลือกใช้เทคโนโลยีส่งผลต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ภายในองค์กร โดยความรู้แบบปรากฏชัดแจ้ง (Explicit knowledge) และ ความรู้แบบไม่ปรากฏชัดแจ้ง (Tacit knowledge) นั้นควรมีเลือกใช้เทคโนโลยีที่เข้ามาสนับสนุนแตกต่างกัน โดยโครงการใดที่จำเป็นต้องอาศัยความรู้จากประสบการณ์ องค์กรอาจเลือกใช้เทคโนโลยีในการถ่ายโอนความรู้ในรูปแบบวิดีโอ แต่หากเป็นความรู้พื้นฐานโดยทั่วไปนั้นอาจเป็นการเลือกใช้เทคโนโลยีแบบฐานข้อมูล ส่วนงานวิจัยของ John, Sarah และ Ita (2010) ได้ให้ข้อสนับสนุนว่าองค์กรควรมีการใช้เทคโนโลยีในการถ่ายโอนความรู้ที่เหมาะสมกับกระบวนการทำงาน และความต้องการของบุคลากรอีกด้วย

2.6 สรุปผลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากงานวิจัยของ Riege (2007) ได้กล่าวว่าร่องรอยประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ภายในบริษัทข้ามชาติ นั้นได้แก่ ปัจจัยระดับบุคคล ปัจจัยระดับองค์กร และปัจจัยระดับเทคโนโลยี และงานวิจัยของ Dali, Meiyun และ Xuefei (2013) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในการพัฒนาโครงการ ประกอบไปด้วย ปัจจัยระดับบุคคล และปัจจัยระดับโครงการ ทั้งนี้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้น จำเป็นต้องบริหารจัดการบนพื้นฐานของโครงการ เนื่องจากการพัฒนาซอฟต์แวร์ มีข้อจำกัดทั้งในเรื่องของขอบเขตงาน เวลา และงบประมาณ ทั้งยังต้องอาศัยความรู้ในเชิงเทคนิค และการบริหารโครงการอีกด้วย (McFarlan, F.W. และ Wong, 2012)

ดังนั้น เพื่อให้ครอบคลุมทั้งบริบทของบริษัทข้ามชาติ และการพัฒนาซอฟต์แวร์ งานวิจัยฉบับนี้ จึงได้ใช้แนวคิดเรื่อง การถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติ และ การถ่ายโอนความรู้ในการโครงการ เป็นพื้นฐานในการจัดกลุ่มปัจจัย ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1. ระดับ

บุคคล 2. ระดับโครงการ 3. ระดับองค์กร 4. ระดับกระบวนการ ซึ่ง 4 กลุ่มของปัจจัยต่างๆ สามารถอธิบายได้ตามภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 กลุ่มของปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ดัดแปลงจาก *Actions to overcome knowledge transfer barriers in MNCs. Journal of Knowledge Management, 11(1), 48-67.* โดย Riege, 2007 และ *Examining the factors influencing cross-project knowledge transfer: An empirical study of IT services firms in China* โดย Dali, Meiyun และ Xuefei , 2013

รายละเอียดของปัจจัยในแต่ละกลุ่มมีดังต่อไปนี้

(1) การจัดการภายในองค์กร (Organization management)

- โครงสร้างขององค์กร (Organization structure)
- การสนับสนุนจากผู้บริหาร (Management Support)

(2) วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)

- ความไว้วางใจระหว่างกัน (Trust)
- วัฒนธรรมการเรียนรู้ (Learning culture)
- ความร่วมมือกัน (Coordination)

(3) บริบทโครงการ (Project context)

- เวลา (Project time)
- คุณภาพเอกสารโครงการ (Document quality)
- การติดต่อสื่อสาร (Communication)

(4) ความสามารถของบุคคล (People's capability)

- ความรู้ (Knowledge)
- ภาษา (Language)
- ความสามารถในการถ่ายโอนความรู้ (Transfer capability)
- ความสามารถในการดูดซับความรู้ (Absorptive capability)

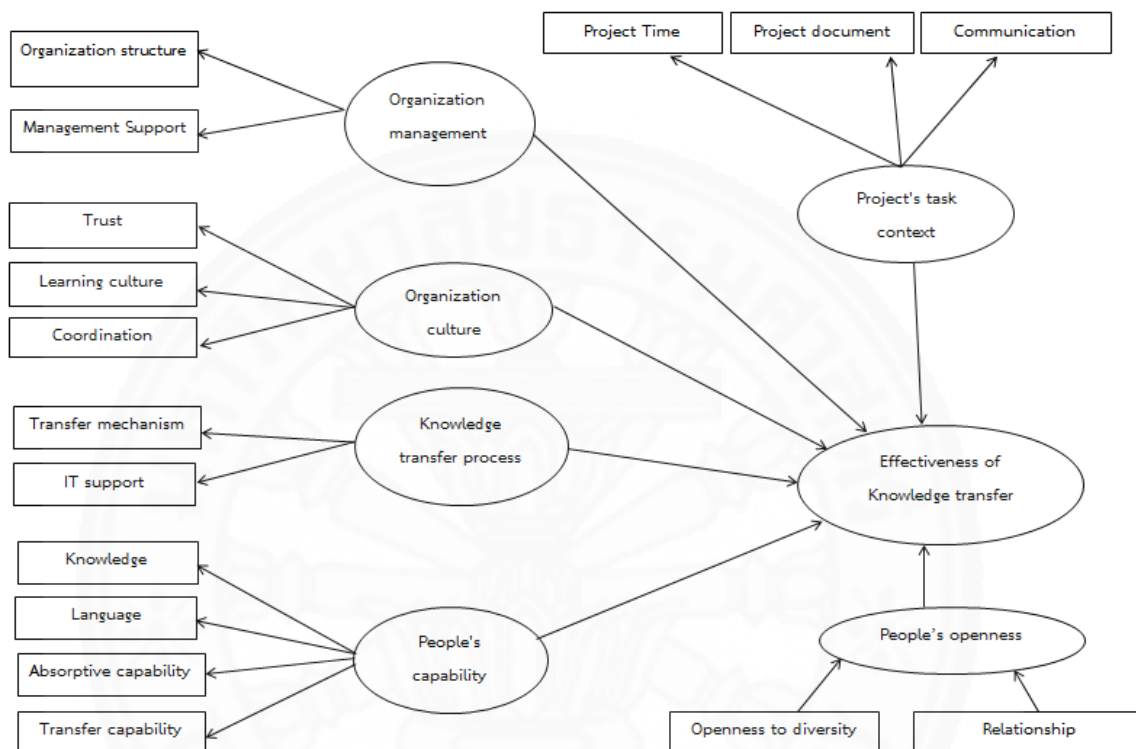
(5) การเปิดกว้างของบุคคล (People's openness)

- การยอมรับความแตกต่าง (Openness to diversity)
- ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Relationship)

(6) กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)

- วิธีการถ่ายโอนความรู้ (Transfer mechanism)
- เทคโนโลยีสนับสนุนการถ่ายโอนความรู้ (IT support)

ดังนั้น จากการบูรณาการแนวคิดและทฤษฎีต่างๆสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดัง ภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 กรอบแนวคิดงานวิจัย จาก ผู้วิจัยประมวลผลจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ สามารถสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 สรุปปัจจัยการจัดการภายในองค์กร (Organization management) ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

นักวิจัย	โครงสร้างองค์กร (Organization structure)	การสนับสนุนจากผู้บริหาร (Management support)
Hashem และ Behzad (2010)	X	
Aybu, Farhad และ Ward (2007)		X
Peter และ John (2005)	X	
Riege (2007)	X	X
Peyman , Mohammad และ Seyed (2014)	X	
John, Sarah และ Ita (2010)	X	X
Adel และ Pearl (2005)		X
Mahmood และคณะ (2013)	X	X
Mian, Tauno และ Josu (2009)		X
Julia (2014)	X	X
Aries, Naniek และ Mahardian (2012)	X	
Thelma และ José (2009)	X	
Goh (2002)	X	X
Srinivas และคณะ (2012)		
Marianne (2013)	X	X
Gabriel (1996)	X	

ตารางที่ 2.6 สรุปปัจจัยวัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) ที่ได้จากการทบทวน

วรรณกรรม

นักวิจัย	ความไว้วางใจระหว่างกัน (Trust)	วัฒนธรรมการเรียนรู้ (Learning culture)	ความร่วมมือกัน (Coordination)
Jihong, Peter และ Robert (2009)	X		X
Saonee, Darren และ Kshiti (2002)			X
Tina และ Björn (2008)			X
Hashem และ Behzad (2010)			X
Aybu, Farhad และ James Ward (2007)			X
Mugunthan (2008)	X		X
Zahran (2010)	X		
Peter และ John (2005)	X		X
Riege 2007	X	X	X
Peyman , Mohammad และ Seyed 2014	X	X	X
Martin (2010)			X
John, Sarah และ Ita (2010)	X		
Joseph และ Mary (2008)		X	X
D. Sandy และ Jane 2008	X		
Terri และ John 2006		X	
Mahmood และคณะ (2013)	X		X
Chung-Jen,Yung-Chang และ	X	X	X

Mo-An (2014)			
Jacky และ Thang (2009)			
Dali, Meiyun และ Xuefei (2014)	X		
Mian, Tauno และ Josu (2009)			X
Julia (2014)		X	X
Ai Ling และ Shan (2006)			X
Wai, Nguyen and Yun (2012)	X		X
Aries, Naniek และ Mahardian (2012)	X	X	X
Thelma และ José 2009	X	X	
Goh 2002		X	
Marianne 2013	X	X	X
Adel และ คณະ 2009		X	
Cindy, Prem และ Yue 2011			X
Robert, Roman และ Michael 2009			X
Joo, Kun และ Joon 2011	X	X	X

ตารางที่ 2.7 สรุปบริบทโครงการ (Project context) ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

นักวิจัย	เวลา (Project time)	คุณภาพเอกสารโครงการ (Document quality)	การติดต่อสื่อสาร (Communication)
Saonee, Darren และ Kshiti (2002)		X	
Hashem และ Behzad (2010)		X	
Mugunthan (2008)		X	

Peyman , Mohammad และ Seyed 2014		X	X
Martin (2010)	X		
John, Sarah และ Ita (2010)	X		
Mahmood และคณะ (2013)		X	X
Julia (2014)	X		
Srinivas และคณะ 2012	X	X	
Adel และ คณะ 2009		X	

ตารางที่ 2.8 ความสามารถของบุคคล (People's capability) ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

นักวิจัย	ความรู้ (Knowledge)	ภาษา (Language)	ความสามารถในการถ่ายโอนความรู้ (Transfer capability)	ความสามารถในดูดซับความรู้ (Absorptive capability)
Jihong, Peter และ Robert (2009)	X			
Saonee, Darren และ Kshiti (2002)			X	X
Mia และ Fatima (2014)				X
Mugunthan (2008)	X			
Zahran (2010)		X	X	X
Peter และ John (2005)			X	X
Riege 2007		X		
Peyman , Mohammad และ Seyed 2014			X	X
Martin (2010)	X			

John, Sarah และ Ita (2010)	X			
Dali, Meiyun และ Xuefei (2014)			X	X
Srinivas และคณะ (2012)	X	X	X	X
Marianne (2013)	X		X	X
Adel และ คณะ (2009)		X		
Robert, Roman และ Michael (2009)	X			
Joo, Kun และ Joon (2011)				
Gabriel (1996)			X	X
Dong-Gil , Laurie และ William (2005)				X

ตารางที่ 2.9 การเปิดกว้างของบุคคล (People's openness) ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

นักวิจัย	การยอมรับความแตกต่าง (Openness to diversity)	ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Relationship)
Jihong, Peter และ Robert (2009)		X
Riege 2007		X
Dali, Meiyun และ Xuefei (2014)		X
Julia (2014)	X	
Wai, Nguyen and Yun (2012)	X	

Thelma และ José (2009)		X
Goh (2002)		X
Srinivas และคณะ (2012)	X	X

ตารางที่ 2.10 กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

นักวิจัย	วิธีการถ่ายโอนความรู้ (Transfer mechanism)	เทคโนโลยีสนับสนุนการถ่ายโอนความรู้ (IT support)
Hashem และ Behzad (2010)		X
Inoel (2009)	X	
Svein (2013)	X	
Aybu, Farhad และ Ward (2007)	X	X
Riege (2007)		
Peyman , Mohammad และ Seyed 2014	X	X
Martin (2010)		
John, Sarah และ Ita (2010)		X
Terri และ John (2006)		X
Chung-Jen,Yung-Chang และ Mo-An (2014)	X	
Jacky และ Thang (2009)	X	
Aries, Naniek และ Mahardian (2012)		X
Thelma และ José (2009)	X	
Srinivas และคณะ (2012)	X	X

Marianne (2013)	X	X
Adel และ คณะ (2009)		
Jihong และ Robert (2009)	X	
Joo, Kun และ Joon (2011)	X	

จากกรอบแนวความคิดในการวิจัยสามารถสรุปเป็นสมมติฐานได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สมมติฐานที่1: การจัดการภายในองค์กร (Organization management) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer)

สมมติฐานที่2: วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer)

สมมติฐานที่3: บริบทโครงการ (Project context) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer)

สมมติฐานที่4: ความสามารถของบุคคล (People's capability) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer)

สมมติฐานที่5: การเปิดกว้างของบุคคล (People's openness) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer)

สมมติฐานที่6: กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer)

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ” นี้มีขอบเขตงานวิจัย ครอบคลุมตั้งแต่การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ ภายในบริษัทแม่ และบริษัทลูก โดยทำการศึกษาวิจัยในเชิงเปรียบเทียบ (Comparative study) และ ใช้ กระบวนการวิจัยแบบ การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Technique) โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผ่านแบบสอบถาม (Questionnaire) สำหรับเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่ม ตัวอย่าง เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ซึ่งวิธีการ วิจัยประกอบด้วย

- 3.1 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย
- 3.2 ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
- 3.5 การให้คะแนนตัวแปร
- 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

ในการศึกษา “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ” นั้น ขั้นตอนในการศึกษาวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลักดังนี้

3.1.1 การสร้างแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

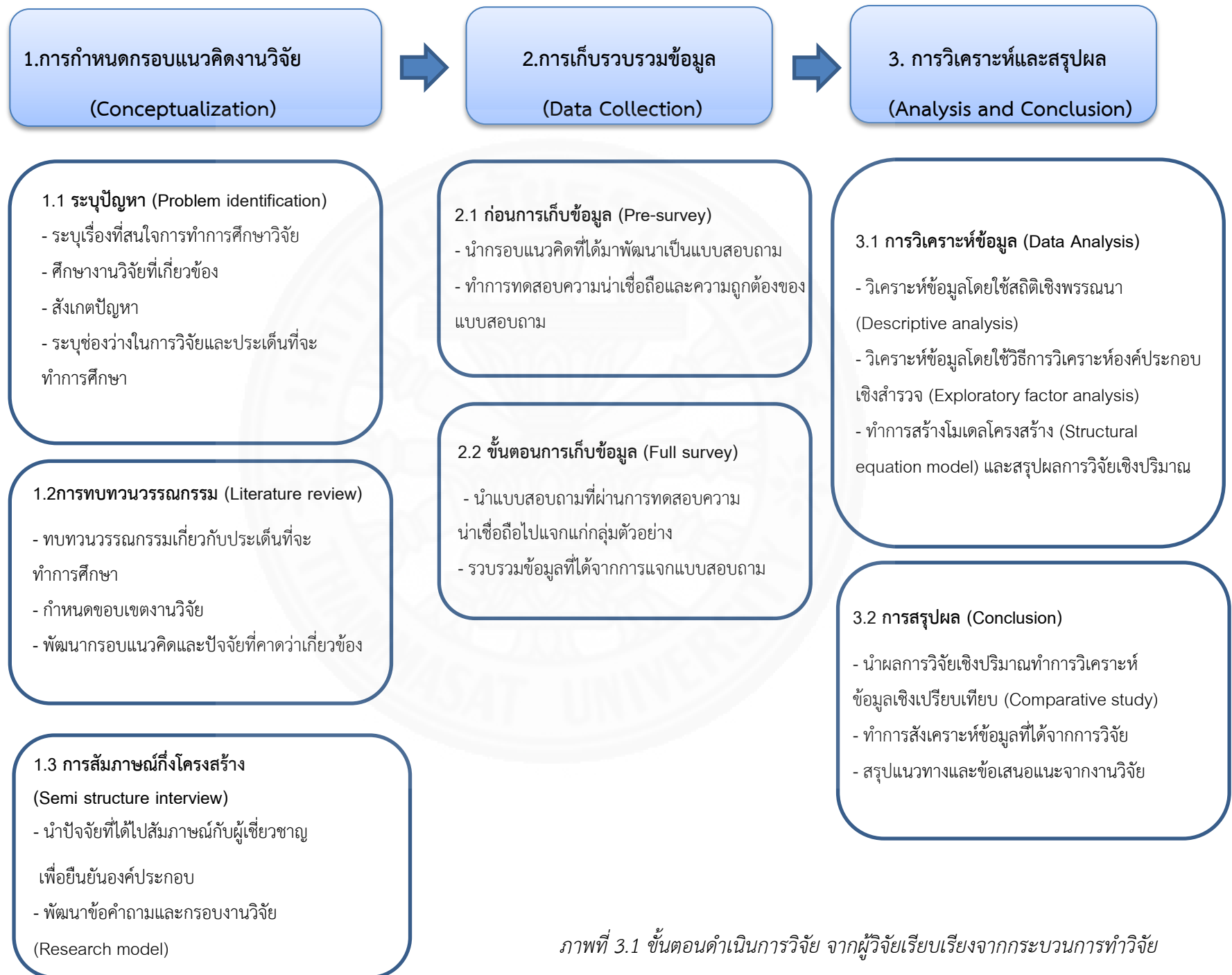
ผู้วิจัยทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ทั้งไทยและต่างประเทศในบริบทของการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติ (Multinational Company) การถ่ายโอนความรู้ในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ (Global software development) และการถ่ายโอนความรู้ในการพัฒนาโครงการ (Project development) รวมถึง ทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ประเภทของความรู้ การถ่ายโอนความรู้ และกระบวนการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติ

3.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยนำปัจจัยและแนวคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมทำการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structure interview) กับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาเบื้องต้น และปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ที่สอดคล้องกับบริษัท รวมทั้งนำปัจจัยที่ได้ไปพัฒนาเป็นเครื่องมือในการวิจัย หรือ ทำการออกแบบสอบถาม จากนั้นหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) และทำการปรึกษาในการพัฒนากรอบการวิจัยนี้

3.1.3 การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

โดยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาทำ การวิเคราะห์โดยใช้หลักการวิเคราะห์แบบโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) เพื่อที่จะทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการวิเคราะห์ ด้วยองค์ประกอบ (Factor Analysis) สำหรับจัดกลุ่มปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ร่วมกันในการที่จะอธิบาย ตัวแปรหลักโดยเป็นวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (Exploratory Factor Analysis) เพื่อศึกษาโครงสร้างของ ตัวแปรและลดจำนวนตัวแปรที่มีอยู่เดิมให้มีการรวมกันได้ ทั้งนี้ สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังแสดงไว้ใน ภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย จากผู้วิจัยเรียบเรียงจากกระบวนการทำวิจัย

3.2 ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดประชากร (Population) ที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย คือ บุคลากรภายในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ของบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอวิสเชส (ประเทศไทย) จำนวน และ บริษัทอินเทอร์เน็ตเนชั่นแนลไฟแนนเชียล ดาต้า เซอวิสเชส (ประเทศอังกฤษ) ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 500 คน โดยการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างนั้น เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ ถูกต้องและเหมาะสม

ในการหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้หลักการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างขนาดที่เหมาะสมกับหลักการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) โดยเกณฑ์ขั้นต่ำในการกำหนดขนาดตัวอย่าง มักใช้ผู้ตอบ 10 - 20 คนต่อหนึ่งตัวแปร จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ มีจำนวนทั้งสิ้น 16 ตัวแปร ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้วิธีการคำนวณ 10 เท่าของตัวแปร ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 200 ตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Random Sampling) (Hair, Anderson, Tatham and Black, 1998, Wolf, Harrington, Clark, และ Miller, 2013, Hooper, Coughlan, และ Mullen, 2008 และ Hox และ Bechger, 1998)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้ทางผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการศึกษา “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ” โดยอาศัยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาใช้ การเก็บข้อมูล ข้อคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ผ่านแบบสอบถามออนไลน์ (Questionnaire) ผู้วิจัยได้สร้างและดัดแปลง โดยศึกษาจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย ข้อคำถามปลายปิด (Closed - Ended) โดยเป็นคำถามที่มีทางเลือกให้ตอบ และให้ผู้ตอบเลือก 1 คำตอบ ที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามหรือใกล้เคียงกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด โครงสร้างของแบบสอบถามสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

- ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา
- ส่วนที่ 2 คำถามชี้วัดเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัท พัฒนา ซอฟต์แวร์ข้ามชาติจำนวน 40 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามจะต้องผ่านการทดสอบและตรวจสอบความ น่าเชื่อถือก่อนที่จะนำไปใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง

3.4 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือผู้วิจัยจึงดำเนินการในการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ดังนี้

3.4.1 การทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหา ทำโดยการสัมภาษณ์และสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้ในการนำมาพัฒนาแบบสอบถาม

3.4.2 การทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาทำการทดสอบ (Pilot Test) กับกลุ่มทดสอบจำนวน 30 ตัวอย่าง ก่อนที่จะนำแบบทดสอบไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง ผู้วิจัยได้นำผล Pilot Test ทดสอบหาความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ที่เหมาะสมต้องไม่ต่ำกว่า 0.7 (Lunneborg, 1979) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2552) เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของแบบสอบถามว่าสามารถสื่อสารไปถึงผู้ตอบแบบสอบถามด้วยความเข้าใจเดียวกัน

$$\text{ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา } \alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_i^k = 1 S_i^2}{S_i^2} \right]$$

เมื่อ	α	=	ค่าความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม
	K	=	จำนวนข้อคำถามในแบบสอบถาม
	S_i^2	=	ค่าความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อคำถาม
	S_i^2	=	ความแปรปรวนในทุกข้อคำถาม

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาที่คำนวณได้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ในกรณีที่ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟามีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อถือได้สูง หรือ ค่อนข้างสูง แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์อัลฟามีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อถือได้ค่อนข้างน้อย (กัลยา วนิชย์บุญญา, 2552)

3.5 การให้คะแนนตัวแปร

สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลปัจจัยที่ส่งต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติจะใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale โดยกำหนดให้มีคำตอบ 5 ตัวเลือก พร้อมทั้งลำดับการให้คะแนน ดังนี้

- | | |
|--|---------|
| ○ ระดับความคิดเห็นที่มีความสำคัญมากที่สุด | 5 คะแนน |
| ○ ระดับความคิดเห็นที่มีความสำคัญมาก | 4 คะแนน |
| ○ ระดับความคิดเห็นที่มีความสำคัญปานกลาง | 3 คะแนน |
| ○ ระดับความคิดเห็นที่มีความสำคัญน้อย | 2 คะแนน |
| ○ ระดับความคิดเห็นที่มีความสำคัญน้อยที่สุด | 1 คะแนน |

ความกว้างของแต่ละอันตรภาคชั้น (Class Interval) สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\text{พิสัย} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{พิสัย} = 5-1/5$$

$$\text{พิสัย} = 0.8$$

ดังนั้นความกว้างของอันตรภาคชั้น เท่ากับ 0.8 นำมาจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยและเกณฑ์ โดยมีความหมายดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับปัจจัยนั้นมากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับปัจจัยนั้นมาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับปัจจัยนั้นปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับปัจจัยนั้นน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.01 – 1.80 ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับปัจจัยนั้นน้อยที่สุด

3.6 การเก็บรวบรวมงานวิจัย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การจัดส่งแบบสอบถามออนไลน์ ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 1 เดือน ในช่วงระหว่างวันที่ 1 – 31 กรกฎาคม 2558 เมื่อเก็บรวบรวมเสร็จแล้วนำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบ และนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาลงรหัสเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ และเพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบริษัทลูกในประเทศไทย และบริษัทแม่ในประเทศอังกฤษ โดยผลการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

4.1 ผลการวิจัย

4.1.1 ผลการทดสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหา

4.1.2 ผลการทดสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลในแบบสอบถาม

4.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

4.1.4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

4.1.4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ (Descriptive Statistics)

4.1.4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

4.1.4.4 ผลการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM)

4.1.4.5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

4.1.5 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากองค์กรกรณีศึกษา

4.2 อภิปรายผล

4.1 ผลการวิจัย

4.1.1 ผลการทดสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity)

ในส่วนของการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือโดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interviews) ซึ่งทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อทำการทดสอบ ความชัดเจนและความถูกต้องของปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผล โดยมีเกณฑ์สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้เชี่ยวชาญกับแผนปฏิบัติงานด้านการถ่ายโอนความรู้ความภายในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ประกอบไปด้วยผู้บริหารระดับสูงประจำประเทศไทย หัวหน้าฝ่ายจัดการทรัพยากรมนุษย์ หัวหน้าทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ ดังตารางที่ 4.1 โดยมีการแสดงคำนิยามและรายละเอียดข้อคำถาม ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 จำนวนคำถามชีวิตปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

คำถามชีวิตปัจจัยด้าน	จำนวนข้อ
การจัดการภายในองค์กร (Organization management)	6
วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)	9
บริบทของงานภายในโครงการ (Project context)	7
ความสามารถของบุคคล (People's capability)	10
การเปิดกว้างของบุคคล (People's openness)	4
กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)	4
ประสิทธิภาพในการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer effectiveness)	3
รวม	43

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงรายละเอียดค่านิยมของปัจจัยและข้อความชี้วัด

การจัดการภายในองค์กร (Organization management)		
โครงสร้างของ องค์กร (Organization structure)	การจัดโครงสร้างขององค์กรที่ สนับสนุนให้บุคลากรในแต่ละระดับ เกิดแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างทั่วถึง การจัดให้บุคลากรแต่ละประเทศอยู่ ภายใต้บังคับบัญชาเดียวกัน เพื่อ ส่งเสริมให้บุคลากรแต่ละชาติ เกิดการ ติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่ง กันและกันมากขึ้น รวมไปถึงการจัดทีม แบบข้ามสายงาน เพื่อสนับสนุนให้ บุคลากรที่มีความรู้ที่หลากหลาย เกิด การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการ ทำงาน เพื่อขยายขอบเขตความรู้ของ บุคลากร	1. บุคลากรในโครงการแต่ละระดับ (เช่น Graduate, Analyst , Specialist , Team leader และ Manager) ได้รับแลกเปลี่ยน ความรู้กันอย่างทั่วถึง
		2. บุคลากรในโครงการที่มี Team leader เดียวกันสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน
		3. การจัดทีมแบบข้ามสายงาน (Cross functional team) สนับสนุนให้เกิดการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
การสนับสนุนจาก ผู้บริหาร (Management Support)	กระบวนการจัดการของผู้บริหารที่ สนับสนุนให้บุคลากรแต่ละประเทศมี การแลกเปลี่ยนความรู้โดยมีตัวชี้วัด เพื่อกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ของบุคลากรในแต่ละระดับ มี การกำหนดแนวทางปฏิบัติให้บุคลากร แต่ละประเทศเกิดการช่วยเหลือกันใน การถ่ายโอนความรู้ ทั้งยังมีการ จัดเตรียมช่องทางที่เอื้ออำนวยต่อการ แบ่งปันความรู้ระหว่างบุคคลอย่าง เหมาะสม	4. ผู้บริหารใช้ตัวชี้วัดเพื่อกระตุ้นให้เกิดการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากรในแต่ละระดับ
		5. ผู้บริหารติดตามให้เกิดการถ่ายโอนความรู้ ตามแนวปฏิบัติที่ดีขององค์กร (เช่น Formal training, Walkthrough, Release Meeting)
		6. ผู้บริหารสนับสนุนช่องทางที่เหมาะสม เพียงพอต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากร (เช่น Useful document, ALM application)

วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)		
ความไว้วางใจ ระหว่างกัน (Trust)	ความเชื่อมั่นว่าผู้ร่วมงานต่างชาติให้ข้อมูล/ ความรู้ที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในการทำงานของตนได้อย่างไม่ ผิดพลาด รวมทั้งมีความไว้วางใจในการให้ ข้อมูล/ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ร่วมงาน ต่างชาติอย่างเต็มที่	7. บุคลากรในโครงการเชื่อมั่นข้อมูล/ ความรู้ที่ได้รับจากผู้ร่วมงานชาติ
		8. บุคลากรในโครงการมีความไว้วางใจใน การให้ข้อมูล/ความรู้ต่อผู้ร่วมงานชาติ
วัฒนธรรมการ เรียนรู้ (Learning culture)	บุคลากรในโครงการเกิดการเรียนรู้ร่วมกันทั้ง ในประเทศ และระหว่างประเทศ โดย บุคลากรในโครงการแต่ละชาติควรมีการ เรียนรู้พื้นฐานการทำงาน เช่น Business awareness การแลกเปลี่ยนความสำเร็จและความล้มเหลว จากโครงการที่ผ่านมา การตั้งใจเรียนรู้จาก จากโครงการอื่นๆ ที่ไม่ใช่งานของตนเอง เพื่อ พัฒนาทักษะ และขยายขอบเขตความรู้จาก การปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละ ชาติ	9. บุคลากรในโครงการมักเรียนรู้พื้นฐาน การทำงาน ร่วมกับผู้ร่วมงานต่างชาติ (เช่น Business awareness, ความรู้ พื้นฐานในการใช้ / Coding ด้วยภาษา Cobol)
		10. บุคลากรในโครงการมักมีการ แลกเปลี่ยนความสำเร็จและความ ล้มเหลวจากโครงการที่ผ่านมาพร้อมกับ ผู้ร่วมงานต่างชาติ
		11. บุคลากรในโครงการมักจะเรียนรู้จาก ด้านอื่นๆที่ไม่ใช่ขอบเขตงานของตนเอง จากผู้ร่วมงานต่างชาติ (เช่น โครงการ หรือ ผลิตภัณฑ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง)
ความร่วมมือกัน (Coordination)	บุคลากรในโครงการแต่ละประเทศมีการ ร่วมมือกันวางแผนการปฏิบัติงาน ก่อนการ เริ่มพัฒนาโครงการโดยบุคลากรแต่ละฝ่าย ควรทราบถึงขอบเขตงาน และ ภาระหน้าที่ และทำงานของตนได้อย่างมีคุณภาพ ตรงต่อ เวลา มีการเสนอความช่วยเหลือเมื่อฝ่ายใด ฝ่ายหนึ่งเกิดปัญหา แม้ว่างานเหล่านั้นจะไม่ใช่ งานของตนเอง รวมไปถึงการติดตามและ ประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการร่วมกัน	12. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกันวางแผนการการปฏิบัติงานก่อน การเริ่มพัฒนา
		13. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกันปฏิบัติตามขอบเขตหน้าที่กำหนด
		14. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่าง เสนอความช่วยเหลือเมื่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง เกิดปัญหา
		15. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกันติดตามและประเมินผล

		ความก้าวหน้าของโครงการ
บริบทโครงการ (Project context)		
เวลาภายในโครงการ (Project time)	การพัฒนาโครงการที่ประกอบไปด้วยบุคลากรภายในโครงการปฏิบัติงานต่างสถานที่ ต่างเวลาบุคลากรควรมีมีการประเมินระยะเวลาที่ใช้ในการถ่ายโอนความรู้ภายในโครงการ และมีการเวลาในการถ่ายโอนความรู้เพื่อพัฒนาโครงการที่เพียงพอ	16. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมีการประเมินเวลาที่ใช้ในการถ่ายโอนความรู้ภายในโครงการ 17. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมีการถ่ายโอนความรู้ตามเวลาที่ประเมินไว้
คุณภาพเอกสารโครงการ (Document quality)	การที่เนื้อหาของเอกสารภายในโครงการมีความน่าเชื่อถือ มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้มีความเป็นปัจจุบัน ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของความต้องการของลูกค้าหรือการออกแบบระบบ ทั้งยังมีการจัดให้เอกสารมีความเป็นระเบียบสามารถนำข้อมูลหรือความรู้ภายในเอกสารไปใช้ได้ตลอดเวลา ทั้งยังสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้โดยไม่มีข้อสงสัย ตรงต่อความต้องการของลูกค้า	18. บุคลากรในโครงการ Update ข้อมูลเอกสารโครงการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง
		19. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถค้นหาเอกสารโครงการได้โดยง่าย
		20. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถนำข้อมูลหรือความรู้จากเอกสารไปใช้โดยไม่มีข้อสงสัย
การติดต่อสื่อสาร (Communication)	บุคลากรในแต่ละชาติมีการร่วมกันกำหนดช่องทางและความถี่ในการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมกับแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยบุคลากรแต่ละชาติควรมีการร่วมกัน ปฏิบัติตามรูปแบบของการติดต่อสื่อสารที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสให้บุคลากรแต่ละชาติ แต่ละหน้าที่เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ทำงานในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกัน	21. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกัน Set up รูปแบบการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสม(ช่องทาง/ความถี่) ในแต่ละขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 22.บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกัน ปฏิบัติตามรูปแบบการติดต่อสื่อสารที่กำหนดไว้

ความสามารถของบุคคล (People's capability)		
ความรู้ (Knowledge)	<p>ความรู้ที่บุคลากรในโครงการแต่ละชาติจำเป็นต้องใช้ในการถ่ายทอดความรู้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ระหว่างประเทศ โดยผู้ถ่ายโอนความรู้จำเป็นต้องมีความรู้ในเชิงธุรกิจ (เช่น Business awareness) อันเป็นความรู้พื้นฐานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายในองค์กร ความรู้เชิงเทคนิค (เช่น AS400, Batch, Utility) และความเข้าใจในความเชื่อมโยงของแต่ละสายผลิตภัณฑ์ด้านซอฟต์แวร์ภายในองค์กร (เช่น FAST, Ecommerce, ADR, MIS และ AWD) เพื่อความรัดกุมในการวิเคราะห์ Impact analysis ของโครงการที่บุคลากรแต่ละชาติทำงานร่วมกัน</p>	23. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมีความรู้ด้านธุรกิจ (เช่น Business awareness) ก่อนการเริ่มพัฒนาโครงการ
		24. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างมีความด้านเทคนิค (เช่น ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล Batch หรือ Utility) ที่เพียงพอต่อการพัฒนาโครงการ
		25. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างทราบถึงความเชื่อมโยงของแต่ละผลิตภัณฑ์ด้านซอฟต์แวร์ เช่น FAST, Ecommerce, ADR, MIS และ AWD เพื่อความรัดกุมในการวิเคราะห์ Impact analysis
ภาษา (Language)	<p>บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษอันเป็นภาษากลางที่ใช้ในการสื่อสารภายในองค์กรที่ชัดเจน โดยบุคลากรควรมีความสามารถในการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน รวมไปถึงมีการกำหนด Common term ที่ใช้ในการพัฒนาโครงการร่วมกัน ส่งผลให้บุคลากรภายในโครงการไม่เกิดความเข้าใจผิดในการติดต่อสื่อสาร ทั้งยังเข้าใจการพัฒนาซอฟต์แวร์ไปในทิศทางเดียวกัน</p>	26. บุคลากรในโครงการและผู้ร่วมงานต่างชาติสามารถติดต่อสื่อสารกันด้วยภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน
		27. บุคลากรในโครงการและผู้ร่วมงานต่างชาติร่วมในการกำหนด Common term ที่ใช้ในการทำงานในการพัฒนาโครงการ

<p>ความสามารถในการถ่ายโอนความรู้ (Transfer capability)</p>	<p>บุคลากรในโครงการแต่ละชาติทราบว่าความรู้ใดจำเป็นต่อการทำงานของผู้ร่วมงานแต่ละระดับและสายงาน ทั้งยังสามารถเลือกรูปแบบการถ่ายโอนความรู้ได้อย่างเหมาะสม สามารถถ่ายโอนความรู้ได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็นเพื่อให้ผู้ร่วมงานแต่ละชาติสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่</p>	<p>28. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติสามารถเลือกความรู้ให้เหมาะกับผู้ร่วมงานแต่ละระดับ/สายงาน</p> <p>29. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถเลือกรูปแบบการถ่ายโอนความรู้ให้เหมาะกับผู้ร่วมงานแต่ละระดับ/สายงาน</p> <p>30. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถถ่ายโอนความรู้ได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น</p>
<p>ความสามารถในดูดซับความรู้ (Absorptive capability)</p>	<p>บุคลากรในโครงการแต่ละชาติเข้าใจถึงเนื้อหาและวิธีการไปใช้ จนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหาของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>31. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติเข้าใจถึงสาระสำคัญของความรู้ที่ได้รับจากเพื่อนร่วมงาน</p> <p>32. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้แก้ไขปัญหาในการทำงาน</p>
<p>การเปิดกว้างของบุคคล (People's openness)</p>		
<p>การยอมรับความแตกต่าง (Openness to diversity)</p>	<p>บุคลากรในโครงการควรมีการยอมรับการความแตกต่างด้านวัฒนธรรมการทำงานของบุคลากรแต่ละประเทศ รวมไปถึงยอมรับรูปแบบการสนทนา (เช่น การสื่อสารทางตรงหรือ ทางอ้อม) ที่มีความแตกต่างกัน โดยบุคลากรแต่ละชาติไม่ควรนำความแตกต่างดังกล่าวเป็นประเด็นปัญหา และเงื่อนไขในการทำงาน การติดต่อสื่อสาร อันจะทำให้บุคลากรเกิดการแปลกเปลี่ยนความรู้กันน้อยลง</p>	<p>33. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติยอมรับความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมการทำงานของผู้ร่วมงาน</p> <p>34. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติยอมรับรูปแบบการสนทนาของบุคลากรแต่ละประเทศ</p>

ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล (Relationship)	บุคลากรภายในโครงการแต่ละประเทศควรมี ความสัมพันธ์ที่ดี และคุ้นเคยในการทำงานต่อกัน มีความเต็มใจในการติดต่อสื่อสารและ ช่วยเหลืองาน โดยบุคลากรในโครงการแต่ละ ประเทศมีความสัมพันธ์ที่ดี บุคลากรแต่ละ ประเทศก็จะเกิดการถ่ายโอนความรู้มากขึ้น	35. บุคลากรในโครงการสนิทสนมและ คุ้นเคยในการทำงานกับผู้ร่วมงาน ต่างชาติ 36. บุคลากรในโครงการเต็มใจช่วยเหลือ ผู้ร่วมงานต่างชาติในการแก้ไขปัญหาอยู่ เสมอ
กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)		
วิธีการถ่ายโอน ความรู้ (Transfer mechanism)	การใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ที่มีความ เหมาะสมของประเภทความรู้ที่ใช้ภายใน องค์กร โดยความรู้ทั่วไปสามารถถ่ายโอน ความรู้ได้โดยใช้คู่มือหรือเอกสารการสอน การฝึกอบรมอย่างเป็นทางการมีการใช้กับ ความรู้ในเชิงธุรกิจ และเชิงเทคนิค มีการ แบ่งปันประสบการณ์ทำงานเพื่อเพิ่มความรู้ ในเชิงเทคนิค และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการถ่ายโอน ความรู้ทุกประเภทภายในองค์กร	37. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติใช้ วิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสม กับประเภทของความรู้ (เช่น Basic knowledge ใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ ผ่าน formal training, Lesson learned ใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ผ่าน Team meeting) 38. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติใช้ วิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสม กับแต่ละขั้นตอนของโครงการ (เช่น Business knowledge ใช้ BDD walkthrough หรือ Technical knowledge ใช้วิธีการ TDD walkthrough)
เทคโนโลยี สนับสนุนการถ่าย โอนความรู้ (IT support)	แนวทางการปฏิบัติที่สนับสนุนให้การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการถ่ายโอน ความรู้ระหว่างประเทศเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ โดยการจัดการสอนการใช้ งาน และเวลาให้บุคลากรแต่ละประเทศเกิด การใช้งาน กำหนดภาคส่วนที่คอยช่วยเหลือ และสนับสนุนผู้ใช้งาน ตลอดจนมีการทำให้ ข้อมูลหรือความรู้ภายในเทคโนโลยี สารสนเทศมีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ	39. เทคโนโลยีที่ใช้ในองค์กรมีความ เหมาะสมและหลากหลายสำหรับการถ่าย โอนความรู้ (เช่น Learning Zone, ALM application , TCF) 40. Admin สนับสนุนและช่วยเหลือเมื่อ เกิดปัญหาการใช้งานเทคโนโลยี สำหรับการถ่ายโอนความรู้

ประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer effectiveness)	ความสามารถของการถ่ายโอนความรู้ ในการทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ระหว่างประเทศ สำเร็จลุล่วง โดยใช้เวลาในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่น้อยลง ซอฟต์แวร์มีคุณภาพมากขึ้น ตลอดจนเกิดกระบวนการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ระหว่างประเทศใหม่ๆ	41. บุคลากรในโครงการใช้เวลาในการพัฒนาโครงการน้อยลง
		42. บุคลากรในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้มีคุณภาพและตรงความต้องการของลูกค้า
		43. บุคลากรในโครงการสามารถสรุปบทเรียน/แนวทางปฏิบัติที่ดี (Lesson learn/Best practice) ในการพัฒนาโครงการในอนาคต

ตารางที่ 4.3 ตารางผลการทดสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ผล	หมายเหตุ	
	1	2	3	4	5			
การจัดการภายในองค์กร (Organization management)								
การจัดโครงสร้างองค์กร (Organization structure design)	1. บุคลากรในโครงการแต่ละระดับ (เช่น Graduate, Analyst, Specialist, Team leader และ Manager) ได้รับแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างทั่วถึง	1	1	1	1	1	1.0	✓
	2. บุคลากรในโครงการที่มี Team leader เดียวกันสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	1	1	0	1	1	0.8	✓
	3. การจัดทีมแบบข้ามสายงาน (Cross functional team) สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	0	1	1	0	1	0.6	✓

การสนับสนุนจาก ผู้บริหาร (Management Support)	4. ผู้บริหารใช้ตัวชี้วัดเพื่อกระตุ้นให้เกิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากรใน แต่ละระดับ	1	1	1	1	1	1.0	√
	5. ผู้บริหารติดตามให้เกิดการถ่ายทอด ความรู้ตามแนวปฏิบัติที่ดีขององค์กร (เช่น Formal training, Walkthrough, Release Meeting)	1	0	1	1	1	0.8	√
	6. ผู้บริหารสนับสนุนช่องทางที่ เหมาะสมเพียงพอต่อการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ของบุคลากร (เช่น Useful document, ALM application)	1	1	1	1	1	1.0	√
วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)								
ความไว้วางใจระหว่าง กัน (Trust)	7. บุคลากรในโครงการเชื่อมั่นข้อมูล/ ความรู้ที่ได้รับจากผู้ร่วมงานชาติ	1	1	1	1	0	0.8	√
	8. บุคลากรในโครงการมีความวางใจ ในการให้ข้อมูล/ความรู้ต่อผู้ร่วมงาน ชาติ	1	0	1	1	1	0.8	√
วัฒนธรรมการเรียนรู้ (Learning culture)	9. บุคลากรในโครงการมักเรียนรู้ พื้นฐานการทำงาน ร่วมกับผู้ร่วมงาน ต่างชาติ (เช่น Business awareness, ความรู้พื้นฐานในการใช้ / Coding ด้วยภาษา Cobol)	1	1	1	1	1	1.0	√
	10. บุคลากรในโครงการมักมีการ แลกเปลี่ยนความสำเร็จและความ ล้มเหลวจากโครงการที่ผ่านมาร่วมกับ ผู้ร่วมงานต่างชาติ	-1	1	1	1	1	0.6	√
	11. บุคลากรในโครงการมักจะเรียนรู้ งานด้านอื่นๆที่ไม่ใช่ขอบเขตงานของ ตนเองจากผู้ร่วมงานต่างชาติ (เช่น โครงการ หรือ ผลิตภัณฑ์อื่นๆที่	1	1	0	1	1	0.8	√

	เกี่ยวข้อง)							
ความร่วมมือกัน (Coordination)	12. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกันวางแผนการการปฏิบัติงานก่อน การเริ่มพัฒนา	1	1	1	1	1	1.0	✓
	13. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกันปฏิบัติตามขอบเขตหน้าที่ กำหนด	0	1	1	0	1	0.6	✓
	14. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่าง เสนอความช่วยเหลือเมื่อฝ่ายใด ฝ่ายหนึ่งเกิดปัญหา	1	1	1	1	1	1.0	✓
	15. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกันติดตามและประเมินผล ความก้าวหน้าของโครงการ	1	-1	1	1	1	0.6	✓
บริบทโครงการ (Project context)								
เวลาภายในโครงการ (Project time)	16. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมี การประเมินเวลาที่ใช้ในการถ่ายโอน ความรู้ภายในโครงการ	1	1	1	1	1	1.0	✓
	17. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมี การถ่ายโอนความรู้ตามเวลาที่ประเมิน ไว้	1	0	1	1	1	0.8	✓
คุณภาพเอกสาร โครงการ(Document quality)	18. บุคลากรในโครงการ Update ข้อมูลเอกสารโครงการเมื่อมีการ เปลี่ยนแปลง	1	1	1	1	1	1.0	✓
	19. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ สามารถค้นหาเอกสารโครงการได้ โดยง่าย	1	1	1	1	1	1.0	✓
	20. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ สามารถนำข้อมูลหรือความรู้จาก เอกสารไปใช้โดยไม่มีข้อสงสัย	1	-1	1	1	1	0.6	✓

การติดต่อสื่อสาร (Communication)	21. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกัน Set up รูปแบบการ ติดต่อสื่อสารที่เหมาะสม(ช่องทาง/ ความถี่)ในแต่ละขั้นตอนการพัฒนา ซอฟต์แวร์	1	1	1	1	1	1.0	√
	22. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกันปฏิบัติตามรูปแบบการติดต่อ การสื่อสารที่กำหนดไว้	0	1	1	1	1	0.8	√
ความสามารถของบุคคล (People's capability)								
ความรู้ (Knowledge)	23. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมี ความรู้ด้านธุรกิจ(เช่น Business awareness) ก่อนการเริ่มพัฒนา โครงการ	1	1	1	1	1	1.0	√
	24. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่าง มีความด้านเทคนิค (เช่น ความรู้ เกี่ยวกับฐานข้อมูล Batch หรือ Utility) ที่เพียงพอต่อการพัฒนา โครงการ	1	1	0	1	1	0.8	√
	25. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่าง ทราบถึงความเชื่อมโยง ของแต่ละผลิตภัณฑ์ด้านซอฟต์แวร์ เช่น FAST, Ecommerce, ADR, MIS และ AWD เพื่อความรัดกุมในการ วิเคราะห์ Impact analysis	-1	1	1	1	1	0.6	√
ภาษา (Language)	26. บุคลากรในโครงการและผู้ร่วมงาน ต่างชาติสามารถติดต่อสื่อสารกันด้วย ภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1.0	√
	27. บุคลากรในโครงการและผู้ร่วมงาน ต่างชาติร่วมในการกำหนด Common term ที่ใช้ในการทำงานในการพัฒนา	1	0	1	1	1	0.8	√

	โครงการ							
ความสามารถในการ ถ่ายโอนความรู้ (Transfer capability)	28. บุคลากรภายในโครงการแต่ละ ชาติสามารถเลือกความรู้ให้เหมาะกับ ผู้ร่วมงานแต่ละระดับ/สายงาน	1	-1	1	1	1	0.6	✓
	29. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ สามารถเลือกรูปแบบการถ่ายโอน ความรู้ให้เหมาะกับผู้ร่วมงานแต่ละ ระดับ/สายงาน	1	1	1	1	1	1.0	✓
	30. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ สามารถถ่ายโอนความรู้ได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น	1	1	1	1	1	1.0	✓
ความสามารถในดูดซับ ความรู้ (Absorptive capability)	31. บุคลากรภายในโครงการแต่ละ ชาติเข้าใจถึงสาระสำคัญของความรู้ที่ ได้รับจากเพื่อนร่วมงาน	1	1	1	1	1	1.0	✓
	32. บุคลากรภายในโครงการแต่ละ ชาติสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ แก้ไขปัญหาในการทำงาน	1	1	1	1	1	1.0	✓
การเปิดกว้างของบุคคล (People's openness)								
การยอมรับความ แตกต่าง (Openness to diversity)	33. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ยอมรับความแตกต่างทางด้าน วัฒนธรรมการทำงานของผู้ร่วมงาน	0	0	0	1	1	0.4	×
	34. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ยอมรับรูปแบบการสนทนาของ บุคลากรแต่ละประเทศ	1	0	1	0	0	0.4	×

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล(Relationship)	35.บุคลากรในโครงการสนธิสนมและคืบเคยในการทำงานกับผู้ร่วมงานต่างชาติ	1	0	1	1	1	0.8	✓ ยุบรวม ข้อ 7
	36.บุคลากรในโครงการเต็มใจช่วยเหลือผู้ร่วมงานต่างชาติในการแก้ไขปัญหาอยู่เสมอ	1	1	1	0	1	0.8	✓ ยุบรวม ข้อ 8
กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)								
วิธีการถ่ายโอนความรู้ (Transfer mechanism)	37. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสม กับประเภทของความรู้ (เช่น Basic knowledge ใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ผ่าน formal training, Lesson learned ใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ผ่าน Team meeting)	1	1	1	1	1	1.0	✓
	38. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสมกับแต่ละขั้นตอนของโครงการ (เช่น Business knowledge ใช้ BDD walkthrough หรือ Technical knowledge ใช้วิธีการ TDD walkthrough)	1	0	1	1	1	0.8	✓
เทคโนโลยีสนับสนุนการถ่ายโอนความรู้ (IT support)	39. เทคโนโลยีที่ใช้ในองค์กรมีความเหมาะสมและหลากหลายสำหรับการถ่ายโอนความรู้ (เช่น Learning Zone, ALM application , TCF)	0	1	1	1	1	0.8	✓
	40. Admin สนับสนุนและช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสำหรับการถ่ายโอนความรู้	1	1	1	-1	1	0.6	✓

ประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้(Knowledge transfer effectiveness)								
41. บุคลากรในโครงการใช้เวลาในการพัฒนาโครงการน้อยลง	1	1	1	-1	1	0.6	√	
42. บุคลากรในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้มีคุณภาพและตรงความต้องการของลูกค้า	1	1	1	1	1	1.0	√	
43. บุคลากรในโครงการสามารถสรุปบทเรียน/แนวทางปฏิบัติที่ดี (Lesson learn/Best practice) ในการพัฒนาโครงการในอนาคต	0	1	1	1	1	0.8	√	

ผลการทดสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญสามารถสรุปข้อคำถามใหม่ได้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ตารางผลการทดสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ

คำถามชี้วัดปัจจัยด้าน	จำนวนข้อ
การจัดการภายในองค์กร (Organization management)	6
วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)	9
บริบทของงานภายในโครงการ (Project context)	7
ความสามารถของบุคคล (People's capability)	10
กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)	4
ประสิทธิภาพในการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer effectiveness)	3
รวม	39

หลังการทดสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity) ฉบับภาษาไทยจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้ทำการแปลแบบสอบถามเป็นภาษาอังกฤษอีกจำนวน 1 ฉบับ ตรวจสอบไวยากรณ์และความถูกต้องของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาจากประเทศอังกฤษ (Language consultant) และตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษจากประเทศไทยต่อไป

4.1.2 ผลการทดสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลในแบบสอบถาม (Reliability)

การทดสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลในแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม (Reliability) โดยนำแบบสอบถามฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษไปทดสอบความเข้าใจในข้อคำถามกับกลุ่มตัวอย่างจากประเทศไทย (Pilot test) จำนวน 30 ตัวอย่าง และประเทศอังกฤษ จำนวน 30 ตัวอย่าง จากนั้นนำไปทดสอบหาความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคการวัดความสอดคล้องภายในชุดเดียวกัน (Internal Consistency Method) ด้วยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha โดยจะยอมรับการทดสอบเมื่อค่า สัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha มากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 (Lunenburg, 1979) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2552)

ตารางที่ 4.5 ตารางผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha แบบสอบถามฉบับภาษาไทย

ประเด็นของตัวแปร	คำถามข้อที่	Cronbach's Alpha
การจัดการภายในองค์กร(Organization management)	1 - 6	0.921
วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)	7 - 15	0.866
บริบทของงานภายในโครงการ (Project context)	16 - 22	0.875
ความสามารถของบุคคล (People's capability)	23 - 32	0.888
กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)	33 - 36	0.730
ประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer effectiveness)	37 - 39	0.775
รวมทุกประเด็นตัวแปร	1 - 39	0.954

ตารางที่ 4.6 ตารางผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha แบบสอบถามฉบับภาษาอังกฤษ

ประเด็นของตัวแปร	คำถามข้อที่	Cronbach's Alpha
การจัดการภายในองค์กร(Organization management)	1 - 6	0.943
วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)	7 - 15	0.916
บริบทของงานภายในโครงการ (Project context)	16 - 22	0.888
ความสามารถของบุคคล (People's capability)	23 - 32	0.918
กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)	33 - 36	0.844
ประสิทธิผลของการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer effectiveness)	37 - 39	0.865
รวมทุกประเด็นตัวแปร	1 - 39	0.981

ผลจากการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคแต่ละตัวแปรอยู่ในช่วงระหว่าง 0.73 - 0.95 และมีค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทั้งหมดอยู่ที่ 0.98 และ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงที่ดี และสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

4.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

เป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นบุคลากรที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ข้ามชาติ โดยเป็นบุคลากรจากบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล โฟเนนเซียล ดาต้า เซอร์วิสเอส ประจำประเทศไทยจำนวน 248 คน และประเทศอังกฤษ 226 คน รวมทั้งหมด 474 คน โดยสามารถแบ่งออกตามสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่รับผิดชอบได้ จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามประเภทออนไลน์ผ่านทางอีเมลล์บริษัท รวมแจกแบบสอบถามออนไลน์ทั้งสิ้นจำนวน 474 ชุด ซึ่งได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวนทั้งสิ้น 474 ชุด ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ใช้งานได้ทั้งหมด

4.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

4.1.4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม **การจำแนกตามเพศ** พบว่า ข้อมูลจากแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 51.27 และเป็นเพศหญิง จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 48.73

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	ประเทศ	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
ชาย	ไทย	113	51.27
	อังกฤษ	130	
หญิง	ไทย	135	48.73
	อังกฤษ	96	
รวม		474	100

การจำแนกตามอายุ พบว่า ข้อมูลจากแบบสอบถาม ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 25 – 34 ปีจำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 37.34 รองลงมาอยู่ในช่วง 35 – 44 ปีจำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 29.96 รองลงมาอยู่ในช่วง < 25 ปี จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 18.99 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 45 – 54 ปีจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 9.71 และอันดับสุดท้ายอยู่ในช่วงอายุมากกว่า 54 ปีขึ้นไปจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

ช่วงอายุ	ประเทศ	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
น้อยกว่า 25 ปี	ไทย	46	37.34
	อังกฤษ	44	
ระหว่าง 25 – 34 ปี	ไทย	92	29.96
	อังกฤษ	85	
ระหว่าง 35 – 44 ปี	ไทย	80	18.99
	อังกฤษ	62	
ระหว่าง 45 – 54 ปี	ไทย	21	9.71
	อังกฤษ	25	
มากกว่า 54 ปี	ไทย	9	4.00
	อังกฤษ	10	
รวม		474	100

การจำแนกตามสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่รับผิดชอบ พบว่า ข้อมูลจากแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นบุคลากรที่รับผิดชอบ FAST Development จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 41.56 รองลงมาอยู่ใน E – Commerce จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 20.89 รองลงมาอยู่ใน ADR จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 14.56 รองลงมาอยู่ใน AWD ปีจำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 11.81 และอันดับสุดท้ายอยู่ใน FAST Mail จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 11.18

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่รับผิดชอบ

ผลิตภัณฑ์	ประเทศ	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
FAST Development	ไทย	102	41.56
	อังกฤษ	95	
E – Commerce	ไทย	25	20.89
	อังกฤษ	31	
ADR	ไทย	54	14.56
	อังกฤษ	45	
AWD	ไทย	35	11.81
	อังกฤษ	34	
FAST Mail	ไทย	32	11.18
	อังกฤษ	21	
รวม		474	100

การจำแนกตามลักษณะงาน พบว่า ข้อมูลจากแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นบุคลากรที่เป็นผู้พัฒนาซอฟต์แวร์จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 35.02 รองลงมาเป็นผู้ทดสอบซอฟต์แวร์ จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 27.85 รองลงมาเป็นผู้วิเคราะห์ระบบซอฟต์แวร์ จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 15.18 รองลงมาเป็นผู้จัดการโครงการ ปีจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 12.66 และอันดับสุดท้ายเป็นผู้วิเคราะห์ธุรกิจ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 9.28

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามลักษณะงาน

ลักษณะงาน	ประเทศ	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์	ไทย	25	35.02
	อังกฤษ	35	
ผู้ทดสอบซอฟต์แวร์	ไทย	31	27.85
	อังกฤษ	41	
ผู้วิเคราะห์ระบบซอฟต์แวร์	ไทย	13	15.18
	อังกฤษ	31	
ผู้จัดการโครงการ	ไทย	99	12.66
	อังกฤษ	67	
ผู้วิเคราะห์ธุรกิจ	ไทย	80	9.28
	อังกฤษ	52	
รวม		474	100

การจำแนกตามอายุงาน พบว่า ข้อมูลจากแบบสอบถาม ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3 - 4 ปีจำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 40.93 รองลงมาอยู่ในช่วงมากกว่า 5 ปีจำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 24.68 รองลงมาอยู่ในช่วง 1 - 2 ปี จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 18.78 และอันดับสุดท้ายอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 15.62

ตารางที่ 4.11 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุงาน

ช่วงอายุ	ประเทศ	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
น้อยกว่า 1 ปี	ไทย	35	40.93
	อังกฤษ	39	
ระหว่าง 1-2 ปี	ไทย	49	24.68
	อังกฤษ	40	
ระหว่าง 3-4 ปี	ไทย	112	18.78
	อังกฤษ	82	
มากกว่า 5 ปี	ไทย	52	15.61
	อังกฤษ	65	
รวม		474	100

4.1.4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยสถิติเชิง พรรณนา (Descriptive Statistics) พิจารณาจาก ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.12 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทยที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management)			
โครงสร้างขององค์กร (Organization structure)			
1. บุคลากรในโครงการแต่ละระดับ (เช่น Graduate, Analyst , Specialist , Team leader และ Manager) ได้รับแลกเปลี่ยนความรู้อย่างทั่วถึง	3.931	.6789	มาก
2. บุคลากรในโครงการที่มี Team leader เดียวกันสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	3.121	.7265	ปานกลาง
3. การจัดทีมแบบข้ามสายงาน (Cross functional team) สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	3.294	.7461	ปานกลาง
การสนับสนุนจากผู้บริหาร (Management Support)			
4. ผู้บริหารใช้ตัวชี้วัดเพื่อกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากรในแต่ละระดับ	3.823	.7850	มาก
5. ผู้บริหารติดตามให้เกิดการถ่ายโอนความรู้ตามแนวปฏิบัติที่ดีขององค์กร (เช่น Formal training, Walkthrough, Release Meeting)	3.895	.7400	มาก
6. ผู้บริหารสนับสนุนช่องทางที่เหมาะสมเพียงพอต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากร (เช่น Useful document, ALM application)	3.270	.8071	ปานกลาง

ตารางที่ 4.13 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทยที่มีต่อปัจจัย
ด้านวัฒนธรรมองค์กร

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)			
ความไว้วางใจระหว่างกัน (Trust)			
7. บุคลากรในโครงการเชื่อมั่นข้อมูล/ความรู้ที่ได้รับจากผู้ร่วมงานชาติ	2.504	.7635	น้อย
8. บุคลากรในโครงการมีความวางใจในการให้ข้อมูล/ความรู้ต่อผู้ร่วมงานชาติ	3.395	.6832	ปานกลาง
9. บุคลากรในโครงการมักเรียนรู้พื้นฐานการทำงาน ร่วมกับผู้ร่วมงานต่างชาติ (เช่น Business awareness, ความรู้พื้นฐานในการใช้ / Coding ด้วยภาษา Cobol)	3.214	.7888	ปานกลาง
วัฒนธรรมการเรียนรู้ (Learning culture)			
10. บุคลากรในโครงการมักจะเรียนรู้งานด้านอื่นๆ ที่ไม่ใช่ขอบเขตงานของตนเองจากผู้ร่วมงานต่างชาติ (เช่น โครงการ หรือ ผลิตภัณฑ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง)	3.468	.7681	มาก
11. บุคลากรในโครงการมักมีการแลกเปลี่ยนความสำเร็จและความล้มเหลวจากโครงการที่ผ่านมาร่วมกับผู้ร่วมงานต่างชาติ	3.250	.7806	ปานกลาง
ความร่วมมือกัน (Coordination)			
12. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงานก่อนการเริ่มพัฒนา	3.802	.8082	มาก
13. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกันปฏิบัติตามขอบเขตหน้าที่กำหนด	3.903	.8481	มาก
14. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างเสนอความช่วยเหลือเมื่อฝ่ายใด ฝ่ายหนึ่งเกิดปัญหา	3.391	.6706	ปานกลาง
15. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกันติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการ	3.472	.7080	มาก

ตารางที่ 4.14 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทยที่มีต่อปัจจัยด้านบริบทของงานภายในโครงการ

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
บริบทโครงการ (Project context)			
เวลาภายในโครงการ (Project time)			
16. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมีการประเมินเวลาที่ใช้ในการถ่ายโอนความรู้ภายในโครงการ	3.395	.7877	ปานกลาง
17. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมีการถ่ายโอนความรู้ตามเวลาที่ประเมินไว้	3.605	.7877	มาก
คุณภาพเอกสารโครงการ(Document quality)			
18. บุคลากรในโครงการ Update ข้อมูลเอกสารโครงการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง	2.569	.8119	น้อย
19. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถค้นหาเอกสารโครงการได้โดยง่าย	3.165	.7205	ปานกลาง
20. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถนำข้อมูลหรือความรู้จากเอกสารไปใช้โดยไม่มีข้อสงสัย	3.056	.7005	ปานกลาง
การติดต่อสื่อสาร (Communication)			
21. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกัน Set up รูปแบบการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสม (ช่องทาง/ความถี่)ในแต่ละขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์	3.948	.6803	มาก
22. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกันปฏิบัติตามรูปแบบการติดต่อสื่อสารที่กำหนดไว้	3.976	.6484	มาก

ตารางที่ 4.15 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทยที่มีต่อปัจจัย
ด้านความสามารถของบุคคล

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ความสามารถของบุคคล (People's capability)			
ความรู้ (Knowledge)			
23. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมีความรู้ด้านธุรกิจ (เช่น Business awareness) ก่อนการเริ่มพัฒนาโครงการ	3.210	.7002	ปานกลาง
24. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างมีความด้านเทคนิค (เช่น ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล Batch หรือ Utility) ที่เพียงพอต่อการพัฒนาโครงการ	3.294	.7014	ปานกลาง
25. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างทราบถึงความเชื่อมโยงของแต่ละผลิตภัณฑ์ด้านซอฟต์แวร์ เช่น FAST, Ecommerce, ADR, MIS และ AWD เพื่อความรัดกุมในการวิเคราะห์ Impact analysis	3.274	.7292	ปานกลาง
ภาษา (Language)			
26. บุคลากรในโครงการและผู้ร่วมงานต่างชาติสามารถติดต่อสื่อสารกันด้วยภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน	3.302	.7697	ปานกลาง
27. บุคลากรในโครงการและผู้ร่วมงานต่างชาติร่วมในการกำหนด Common term ที่ใช้ในการทำงานในการพัฒนาโครงการ	2.444	.8178	น้อย
ความสามารถในการถ่ายโอนความรู้ (Transfer capability)			
28. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติสามารถเลือกความรู้ให้เหมาะกับผู้ร่วมงานแต่ละระดับ/สายงาน	3.234	.7377	ปานกลาง
29. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถเลือกรูปแบบการถ่ายโอนความรู้ให้เหมาะกับผู้ร่วมงานแต่ละระดับ/สายงาน	3.153	.7849	ปานกลาง

30. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถถ่ายโอนความรู้ได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น	3.254	.7609	ปานกลาง
ความสามารถในดูดซับความรู้ (Absorptive capability)			
31. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติเข้าใจถึงสาระสำคัญของความรู้ที่ได้รับจากเพื่อนร่วมงาน	4.093	.7969	มาก
32. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้แก้ไขปัญหาในการทำงาน	3.399	.6955	ปานกลาง

ตารางที่ 4.16 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทยที่มีต่อปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)			
วิธีการถ่ายโอนความรู้ (Transfer mechanism)			
33. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสม กับประเภทของความรู้ (เช่น Basic knowledge ใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ผ่าน formal training, Lesson learned ใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ผ่าน Team meeting)	4.125	.7822	มาก
34. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสมกับแต่ละขั้นตอนของโครงการ (เช่น Business knowledge ใช้ BDD walkthrough หรือ Technical knowledge ใช้วิธีการ TDD walkthrough)	3.375	.8052	ปานกลาง
เทคโนโลยีสนับสนุนการถ่ายโอนความรู้ (IT support)			
35. เทคโนโลยีที่ใช้ในองค์กรมีความเหมาะสมและหลากหลายสำหรับการถ่ายโอนความรู้ (เช่น	3.246	.6551	ปานกลาง

Learning Zone, ALM application , TCF)			
36. Admin สนับสนุนและช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาการในการใช้งานเทคโนโลยีสำหรับการถ่ายโอนความรู้	3.310	.7450	ปานกลาง

ตารางที่ 4.17 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทยที่มีต่อปัจจัยด้านประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้(Knowledge transfer effectiveness)			
37. บุคลากรในโครงการใช้เวลาในการพัฒนาโครงการน้อยลง	3.431	.6936	ปานกลาง
38. บุคลากรในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้มีคุณภาพและตรงความต้องการของลูกค้า	3.371	.7995	ปานกลาง
39. บุคลากรในโครงการสามารถสรุปบทเรียน/แนวทางปฏิบัติที่ดี (Lesson learn/Best practice) ในการพัฒนาโครงการในอนาคต	3.415	.7694	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) พิจารณาจากค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างในประเทศอังกฤษมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.18 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษที่มีต่อ ปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management)			
โครงสร้างขององค์กร (Organization structure)			
1. บุคลากรในโครงการแต่ละระดับ (เช่น Graduate, Analyst , Specialist , Team leader และ Manager) ได้รับแลกเปลี่ยนความรู้อย่างทั่วถึง	2.319	.7515	น้อย
2. บุคลากรในโครงการที่มี Team leader เดียวกันสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	2.398	.8060	น้อย
3. การจัดทีมแบบข้ามสายงาน (Cross functional team) สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	3.075	.6590	ปานกลาง
การสนับสนุนจากผู้บริหาร (Management Support)			
4. ผู้บริหารใช้ตัวชี้วัดเพื่อกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากรในแต่ละระดับ	2.938	.7634	ปานกลาง
5. ผู้บริหารติดตามให้เกิดการถ่ายโอนความรู้ตามแนวปฏิบัติที่ดีขององค์กร (เช่น Formal training, Walkthrough, Release Meeting)	3.093	.7151	ปานกลาง
6. ผู้บริหารสนับสนุนช่องทางที่เหมาะสมเพียงพอต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากร (เช่น Useful document, ALM application)	3.204	.7502	ปานกลาง

ตารางที่ 4.19 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษที่มีต่อ ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)			
ความไว้วางใจระหว่างกัน (Trust)			
7. บุคลากรในโครงการเชื่อมั่นข้อมูล/ความรู้ที่ได้รับจากผู้ร่วมงานชาติ	4.018	.7540	มาก
8. บุคลากรในโครงการมีความวางใจในการให้ข้อมูล/ความรู้ต่อผู้ร่วมงานชาติ	3.925	.6983	มาก
9. บุคลากรในโครงการมักเรียนรู้พื้นฐานการทำงาน ร่วมกับผู้ร่วมงานต่างชาติ(เช่น Business awareness, ความรู้พื้นฐานในการใช้ /Coding ด้วยภาษา Cobol)	3.854	.7308	มาก
วัฒนธรรมการเรียนรู้ (Learning culture)			
10. บุคลากรในโครงการมักจะเรียนรู้งานด้านอื่นๆ ที่ไม่ใช่ขอบเขตงานของตนเองจากผู้ร่วมงานต่างชาติ (เช่น โครงการ หรือ ผลิตภัณฑ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง)	3.509	.8069	มาก
11. บุคลากรในโครงการมักมีการแลกเปลี่ยนความสำเร็จและความล้มเหลวจากโครงการที่ผ่านมาร่วมกับผู้ร่วมงานต่างชาติ	3.093	.6962	ปานกลาง
ความร่วมมือกัน (Coordination)			
12. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงานก่อนการเริ่มพัฒนา	3.142	.7164	ปานกลาง
13. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกันปฏิบัติตามขอบเขตหน้าที่กำหนด	3.863	.7853	มาก
14. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างเสนอความช่วยเหลือเมื่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเกิดปัญหา	3.305	.7116	ปานกลาง

15. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกันติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการ	3.062	.6770	ปานกลาง
--	-------	-------	---------

ตารางที่ 4.20 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษที่มีต่อปัจจัยด้านบริบทของงานภายในโครงการ

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
บริบทของงานภายในโครงการ (Project context)			
เวลา (Project time)			
16. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมีการประเมินเวลาที่ใช้ในการถ่ายโอนความรู้ภายในโครงการ	3.447	.8107	มาก
17. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมีการถ่ายโอนความรู้ตามเวลาที่ประเมินไว้	3.049	.7007	ปานกลาง
คุณภาพเอกสารโครงการ(Document quality)			
18. บุคลากรในโครงการ Update ข้อมูลเอกสารโครงการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง	2.558	.7768	น้อย
19. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถค้นหาเอกสารโครงการได้โดยง่าย	3.159	.7550	ปานกลาง
20. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถนำข้อมูลหรือความรู้จากเอกสารไปใช้โดยไม่มีข้อสงสัย	3.212	.7654	ปานกลาง
การติดต่อสื่อสาร (Communication)			
21. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกัน Set up รูปแบบการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสม (ช่องทาง/ความถี่)ในแต่ละขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์	3.925	.7651	มาก
22. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกันปฏิบัติตามรูปแบบการติดต่อสื่อสารที่กำหนดไว้	3.889	.7125	มาก

ตารางที่ 4.21 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษที่มีต่อ ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ความสามารถของบุคคล (People's capability)			
ความรู้ (Knowledge)			
23. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมีความรู้ด้านธุรกิจ (เช่น Business awareness) ก่อนการเริ่มพัฒนาโครงการ	3.239	.6963	ปานกลาง
24. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างมีความด้านเทคนิค (เช่น ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล Batch หรือ Utility) ที่เพียงพอต่อการพัฒนาโครงการ	3.487	.7377	มาก
25. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างทราบถึงความเชื่อมโยงของแต่ละผลิตภัณฑ์ด้านซอฟต์แวร์ เช่น FAST, Ecommerce, ADR, MIS และ AWD เพื่อความรัดกุมในการวิเคราะห์ Impact analysis	3.226	.7468	ปานกลาง
ภาษา (Language)			
26. บุคลากรในโครงการและผู้ร่วมงานต่างชาติสามารถติดต่อสื่อสารกันด้วยภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน	2.504	.8014	น้อย
27. บุคลากรในโครงการและผู้ร่วมงานต่างชาติร่วมในการกำหนด Common term ที่ใช้ในการทำงานในการพัฒนาโครงการ	2.540	.8169	น้อย
ความสามารถในการถ่ายโอนความรู้ (Transfer capability)			
28. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติสามารถเลือกความรู้ให้เหมาะกับผู้ร่วมงานแต่ละระดับ/สายงาน	3.204	.7678	ปานกลาง
29. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถเลือกรูปแบบการถ่ายโอนความรู้ให้เหมาะกับผู้ร่วมงานแต่ละระดับ/สายงาน	3.181	.8207	ปานกลาง

30. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถถ่ายโอนความรู้ได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น	3.314	.7794	ปานกลาง
ความสามารถในดูดซับความรู้ (Absorptive capability)			
31. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติเข้าใจถึงสาระสำคัญของความรู้ที่ได้รับจากเพื่อนร่วมงาน	3.124	.7675	ปานกลาง
32. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้แก้ไขปัญหาในการทำงาน	2.593	.7960	ปานกลาง

ตารางที่ 4.22 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษที่มีต่อปัจจัยด้าน กระบวนการถ่ายโอนความรู้

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)			
วิธีการถ่ายโอนความรู้ (Transfer mechanism)			
33. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสม กับประเภทของความรู้ (เช่น Basic knowledge ใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ผ่าน formal training, Lesson learned ใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ผ่าน Team meeting)	3.190	.7267	ปานกลาง
34. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสมกับแต่ละขั้นตอนของโครงการ (เช่น Business knowledge ใช้ BDD walkthrough หรือ Technical knowledge ใช้วิธีการ TDD walkthrough)	3.208	.7637	ปานกลาง
เทคโนโลยีสนับสนุนการถ่ายโอนความรู้ (IT support)			
35. เทคโนโลยีที่ใช้ในองค์กรมีความเหมาะสมและหลากหลายสำหรับการถ่ายโอนความรู้ (เช่น Learning Zone, ALM application , TCF)	3.248	.7778	ปานกลาง

36. Admin สนับสนุนและช่วยเหลือเมื่อเกิด ปัญหาการในการใช้งานเทคโนโลยีสำหรับการถ่าย โอนความรู้	3.177	.8244	ปานกลาง
--	-------	-------	---------

ตารางที่ 4.23 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษที่มีต่อ
ปัจจัยด้านประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้(Knowledge transfer effectiveness)			
37. บุคลากรในโครงการใช้เวลาในการพัฒนา โครงการน้อยลง	3.261	.7471	ปานกลาง
38. บุคลากรในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้มี คุณภาพและตรงความต้องการของลูกค้า	3.248	.7835	ปานกลาง
39. บุคลากรในโครงการสามารถสรุปบทเรียน/ แนวทางปฏิบัติที่ดี (Lesson learn/Best practice) ในการพัฒนาโครงการในอนาคต	3.235	.8071	ปานกลาง

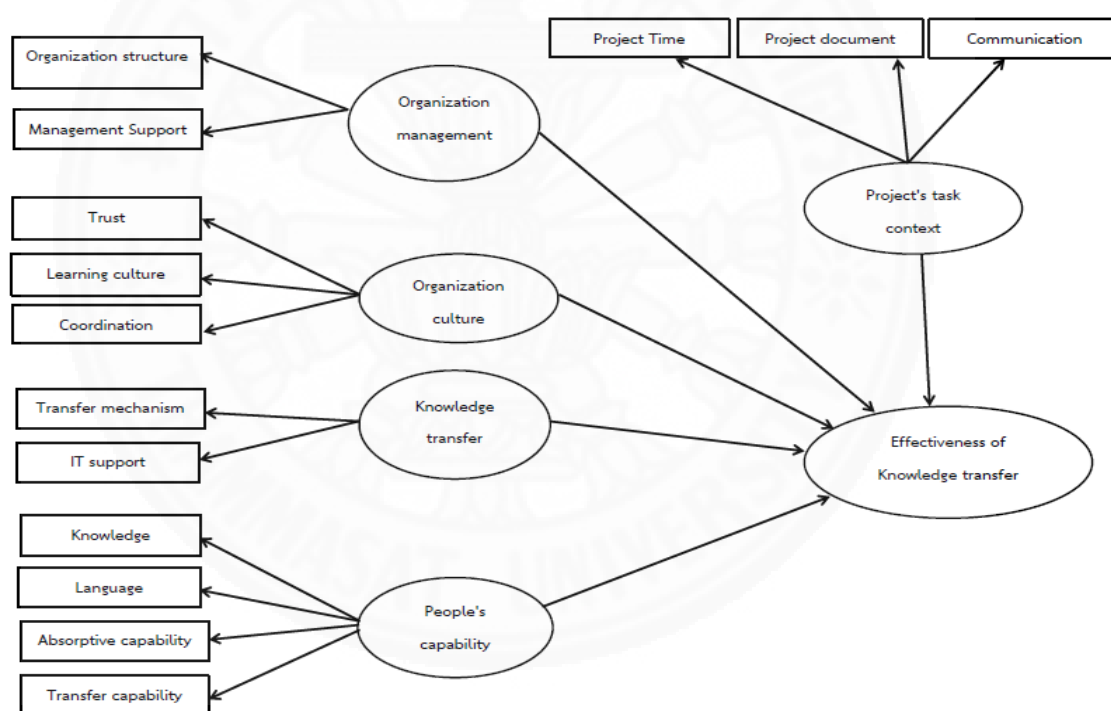
4.1.4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ว่าตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) ที่ได้จากแบบสอบถามสามารถแบ่งได้เป็นกี่กลุ่มปัจจัยที่สะท้อนถึงตัวแปรแฝง (Latent Variable) ก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อสร้างโมเดลงานวิจัยและทดสอบสมมติฐานต่อไป

ในการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจนั้น ผู้วิจัยทำการทดสอบว่าข้อคำถามชี้วัดทั้ง 39 ข้อคำถามสามารถสะท้อนถึงปัจจัยแต่ละกลุ่มของโมเดลได้ดีหรือไม่ และข้อคำถามใดสามารถทำการจัดกลุ่มใหม่ได้อีก โดยผู้วิจัยพิจารณาจากค่าของ KMO (Kaiser-Meyer- Olkin Measure of Sampling Adequacy) ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.5 จึงถือได้ว่าข้อคำถามนั้นสามารถอธิบายตัวแปรแฝง (Latent Variable) ในภาพรวมได้

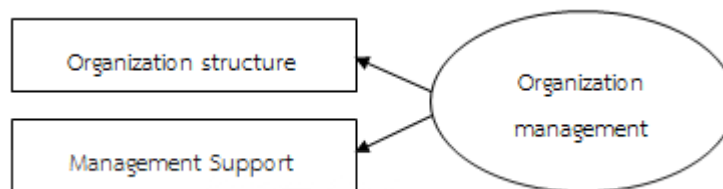
นอกจากนี้ การพิจารณา Total Variance Explained ซึ่งจะช่วยในการพิจารณาว่า ข้อมูลของผู้วิจัยนั้นครอบคลุมทั้งหมดกี่องค์ประกอบ โดยค่าองค์ประกอบควรอธิบายข้อมูลได้ 2 ใน 3 ประมาณ 65% ขึ้นไป การพิจารณาว่าข้อคำถามชีวิตทั้งหมดสามารถที่จะสะท้อนตัวแปรแฝง (Latent Variable) สามารถพิจารณาผลจากตาราง Rotated Factor Matrix โดยพิจารณาจากค่า Factor loading ต้องมากกว่า 0.5 และพิจารณาค่า Factor loading ของตัวแปรนั้นต้องมีค่าอยู่เพียง Factor ใด Factor หนึ่งเท่านั้นหากค่าตัวแปรอยู่ในช่องมากกว่าหนึ่ง ต้องเลือกตัวแปรที่มีค่ามากที่สุด ค่าใกล้เคียงหรือเท่ากัน ให้เลือกตัดตัวแปรที่มีค่าน้อยทิ้ง

ผู้วิจัยแยกวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ ออกเป็น 6 กลุ่มปัจจัยจากโมเดลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 และ 3 ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 โมเดลงานวิจัย (Research Model) จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(1) กลุ่มปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management)



ภาพที่ 4.2 องค์ประกอบของปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management) ก่อนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

ผู้วิจัยทำการทดสอบข้อคำถามชี้วัด 6 ข้อ ว่าเป็นข้อคำถามที่สามารถสะท้อนถึงปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กรได้ดีหรือไม่ จากการทำการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าค่า KMO ของข้อคำถามภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้เท่ากับ 0.769 และ 0.778 ตามลำดับ แสดงว่าข้อคำถามทั้ง 6 ข้อ เหมาะสมและสามารถใช้อธิบายปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management) ในภาพรวมได้

ตารางที่ 4.24 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management)

KMO and Bartlett's Test	ข้อคำถามภาษาไทย	ข้อคำถามภาษาอังกฤษ
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.769	.778
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	576.195	792.020
Df.	15	15
Sig.	.000	.000

การพิจารณา Total Variance Explained พบว่าค่า Total Variance Explained ของภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เท่ากับ 72.976 และ 76.892 ตามลำดับ ส่วนการพิจารณาว่า ข้อคำถามชี้วัดทั้งหมดสามารถที่จะสะท้อนตัวแปรแฝง (Latent Variable) ได้ พิจารณาผลจากตาราง Rotated Factor Matrix

ตารางที่ 4.25 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย

	Component
	1
QT1	.806
QT2	.750
QT3	.613
QT4	.602
QT5	.590
QT6	.536

ผลจากการทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย สามารถจัดกลุ่มข้อคำถามจากองค์ประกอบทั้ง 2 องค์ประกอบ ถูกยุบรวมให้เหลือเพียง 1 องค์ประกอบ ชื่อ OrganMM ประกอบด้วยข้อคำถาม 16 ข้อ ประกอบไปด้วย QT1, QT2, QT3, QT4, QT5 และ QT6

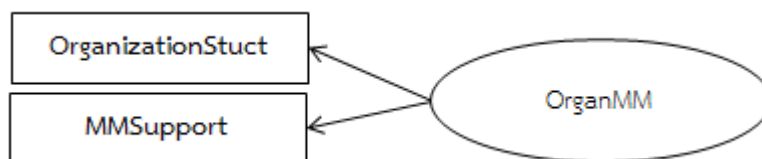


ภาพที่ 4.3 องค์ประกอบของปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กรสำหรับข้อความภาษาไทย (Organization management) หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

ตารางที่ 4.26 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management) สำหรับข้อความภาษาอังกฤษ

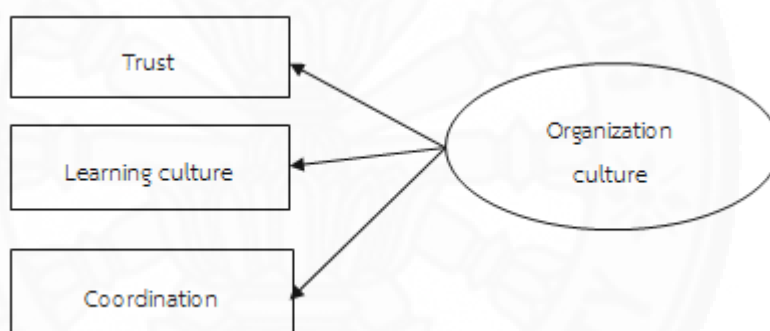
	Component	
	1	2
QE1	.770	
QE4	.763	
QE2	.713	
QE6	.650	.340
QE5		.890
QE3		.885

ผลจากการทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management) สำหรับข้อความภาษาอังกฤษ สามารถจัดกลุ่มข้อความได้ทั้งหมด 2 องค์ประกอบ ได้แก่ OrganizationStruct อันประกอบไปด้วยข้อความ QE1, QE2 และ QE4 และ MMsupport อันประกอบไปด้วยข้อความ QE3, QE5 และ QE6



ภาพที่ 4.4 องค์ประกอบของปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กรสำหรับข้อความภาษาอังกฤษ (Organization management) หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

(2) กลุ่มปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture)



ภาพที่ 4.5 องค์ประกอบของปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture) ก่อนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

ผู้วิจัยทำการทดสอบข้อความชี้วัด 9 ข้อว่าเป็นข้อความที่สามารถสะท้อนถึงปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กรได้ดีหรือไม่ จากการทำการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าค่า KMO ของข้อความภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้เท่ากับ 0.703 และ 0.758 ตามลำดับ แสดงว่าข้อความทั้ง 9 ข้อ เหมาะสมและสามารถใช้อธิบายปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture) ได้

ตารางที่ 4.27 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture)

KMO and Bartlett's Test	ข้อความภาษาไทย	ข้อความภาษาอังกฤษ
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.670	.758
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	313.135	1823.320
Df.	21	36
Sig.	.0000	.0000

การพิจารณา Total Variance Explained พบว่าค่า Total Variance Explained ของภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เท่ากับ 65.124 และ 70.704 ตามลำดับ ส่วนการพิจารณาว่า ข้อคำถามชี้วัดทั้งหมดสามารถที่จะสะท้อนตัวแปรแฝง (Latent Variable) ได้ พิจารณาผลจากตาราง Rotated Factor Matrix

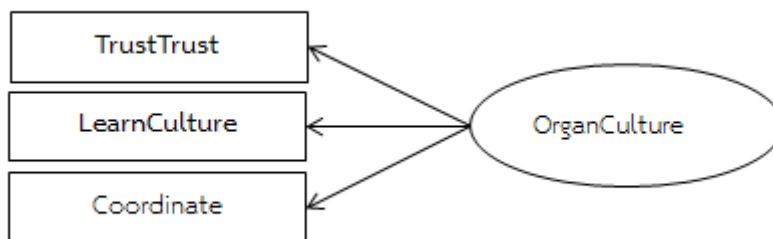
	Component		
	1	2	3
QT14	.721		
QT8	.714		
QT7	.656	-.351	.395
QT9		.788	
QT13		.691	
QT11			.834
QT15			.595

ตารางที่ 4.28 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย

	Component		
	1	2	3
QE8	.861		
QE9	.807		
QE7	.647		
QE14	.642		-.427
QE13	.604		.428
QE15		.880	
QE12		.861	
QE11		.848	
QE10			.788

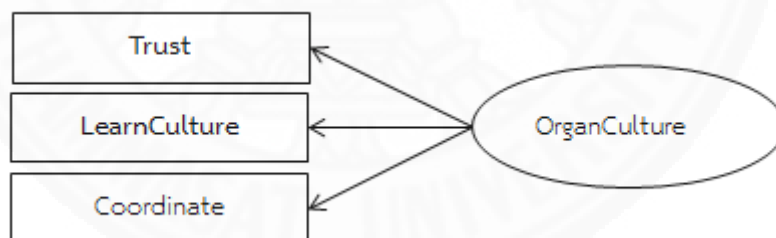
ตารางที่ 4.29 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture) สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ

ผลจากการทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย สามารถจัดกลุ่มข้อคำถามได้ทั้งหมด 3 องค์ประกอบ ได้แก่ Trust อันประกอบไปด้วยข้อคำถาม QT7, QT8 และ QT14 LearnCulture อันประกอบไปด้วยข้อคำถาม QT9 และ QT13 และ Coordinate QT11 และ QT15



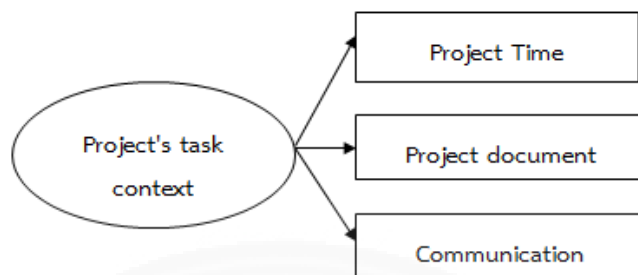
ภาพที่ 4.6 องค์ประกอบของปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture) สำหรับข้อความภาษาไทย (Organization management) หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

ผลจากการทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management) สำหรับข้อความภาษาอังกฤษ สามารถจัดกลุ่มข้อความได้ทั้งหมด 3 องค์ประกอบ ได้แก่ Trust อันประกอบไปด้วยข้อความ QE7, QE8 , QE9, QE13 และ QE14 LearnCulture อันประกอบไปด้วยข้อความ QE11, QE12 และ QT15 และ Coordinate QE10



ภาพที่ 4.7 องค์ประกอบของปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture) สำหรับข้อความภาษาอังกฤษ หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

(3) กลุ่มปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ (Project context)



ภาพที่ 4.8 องค์ประกอบของปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ (Project context) ก่อนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

ผู้วิจัยทำการทดสอบข้อคำถามชีวิต 7 ข้อว่าเป็นข้อคำถามที่สามารถสะท้อนถึงปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ (Project context) ภายในองค์กรได้ดีหรือไม่ จากการทำการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าค่า KMO ของข้อคำถามภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้เท่ากับ 0.722 และ 0.667 ตามลำดับ แสดงว่าข้อคำถามทั้ง 7 ข้อ เหมาะสมและสามารถใช้อธิบายปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ (Project context) ได้

ตารางที่ 4.30 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านกลุ่มปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ (Project context)

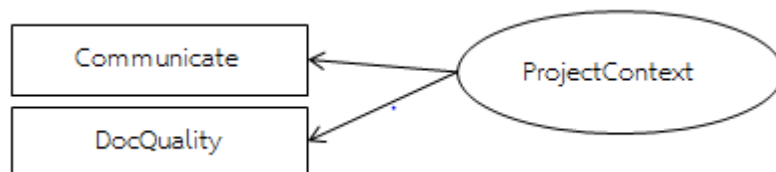
KMO and Bartlett's Test	ข้อคำถามภาษาไทย	ข้อคำถามภาษาอังกฤษ
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.722	0.667
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	614.040	942.023
Df.	21	21
Sig.	.000	.000

การพิจารณา Total Variance Explained พบว่าค่า Total Variance Explained ของภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เท่ากับ 67.257 และ 72.962 ตามลำดับ ส่วนการพิจารณาว่า ข้อคำถามชี้วัดทั้งหมดสามารถที่จะสะท้อนตัวแปรแฝง (Latent Variable) ได้ พิจารณาผลจากตาราง Rotated Factor Matrix

	Component	
	1	2
QT22	.759	
QT21	.749	
QT16	.671	
QT20	.664	
QT17	.650	
QT18		.824
QT19		.780

ตารางที่ 4.31 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านบริบทภายในโครงการ (Project context) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย

ผลจากการทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านบริบทภายในโครงการ (Project context) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย ข้อคำถามถูกยุบรวมเหลือ 2 องค์ประกอบ คือ Communicate ประกอบไปด้วยข้อคำถาม QT16, QT17, QT20, QT21 และ QT22 ส่วน DocQuality ประกอบไปด้วยข้อคำถาม QT18 และ QT19

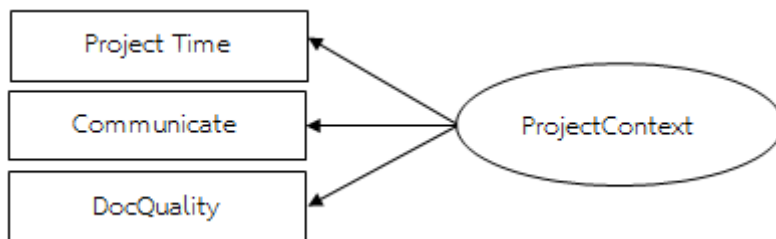


ภาพที่ 4.9 องค์ประกอบของปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ (Project context) สำหรับข้อความภาษาไทย (Organization management) หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

	Component		
	1	2	3
QE20	.855		
QE16	.760		
QE17	.715		
QE22		.927	
QE21		.921	
QE18			.855
QE19			.740

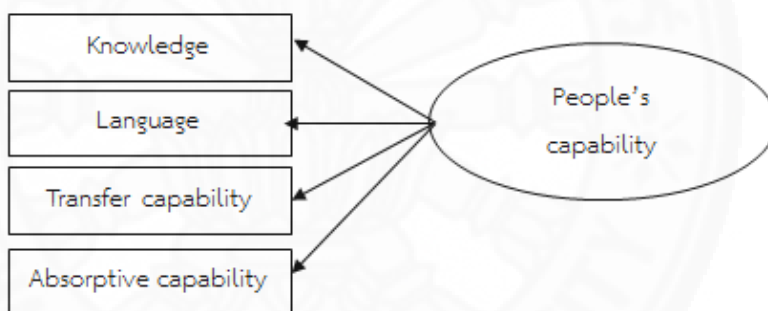
ตารางที่ 4.32 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านบริบทภายในโครงการ (Project context) สำหรับข้อความภาษาอังกฤษ

ผลจากการทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านบริบทภายในโครงการ (Project context) สำหรับข้อความภาษาอังกฤษ สามารถจัดกลุ่มข้อความได้ทั้งหมด 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ProjectTime อันประกอบไปด้วยข้อความ QE16, QE17 และ QE20 Communicate อันประกอบไปด้วยข้อความ QE21 และ QE22 และ DocQuality อันประกอบไปด้วยข้อความ QE18 และ QE19



ภาพที่ 4.10 องค์ประกอบของปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการ (Project context) สำหรับข้อความภาษาอังกฤษ (Organization management) หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

(4) กลุ่มปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล (People's capability)



ภาพที่ 4.11 องค์ประกอบของปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล (People's capability) ก่อนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

ผู้วิจัยทำการทดสอบข้อความชี้วัด 10 ข้อว่าเป็นข้อความที่สามารถสะท้อนถึง ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล (People's capability) ภายในองค์กรได้ดีหรือไม่ จากการทำการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าค่า KMO ของข้อความภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้เท่ากับ 0.812 และ 0.751 ตามลำดับ แสดงว่าข้อความทั้ง 10 ข้อ เหมาะสมและสามารถใช้อธิบายปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล (People's capability) ได้

ตารางที่ 4.33 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านความสามารถของบุคคล (People's capability)

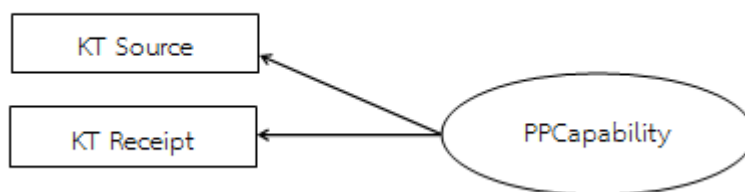
KMO and Bartlett's Test	ข้อคำถาม ภาษาไทย	ข้อคำถาม ภาษาอังกฤษ
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.812	0.751
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	1094.965	1324.158
Df.	45	45
Sig.	.000	.000

การพิจารณา Total Variance Explained พบว่าค่า Total Variance Explained ของภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เท่ากับ 65.967 และ 69.971 ตามลำดับ ส่วนการพิจารณาว่า ข้อคำถามชี้วัดทั้งหมดสามารถที่จะสะท้อนตัวแปรแฝง (Latent Variable) ได้ พิจารณาผลจากตาราง Rotated Factor Matrix

	Component	
	1	2
QT30	.759	
QT25	.747	
QT23	.672	
QT29	.664	
QT28	.659	
QT24	.644	
QT26		.710
QT31		.690
QT32		.672
QT27		

ตารางที่ 4.34 แสดงค่า *Rotated Factor Matrix* ของกลุ่มตัวแปรด้านความสามารถของบุคคล (*People's capability*) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย

ผลจากการทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านความสามารถของบุคคล (*People's capability*) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย สามารถจัดกลุ่มข้อคำถามจากองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบ ถูกยุบรวมให้เหลือเพียง 2 องค์ประกอบ คือ *KTSource* ประกอบด้วยข้อคำถาม 6 ข้อ ประกอบไปด้วย QT23, QT24, QT25, QT28, QT29 และ QT30 และ *KTRceipt* ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ข้อ ประกอบไปด้วย QT26, QT31 และ QT32

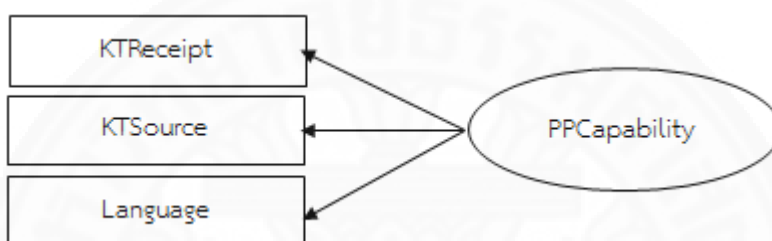


ภาพที่ 4.12 องค์ประกอบของปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล (People's capability) สำหรับข้อความภาษาไทย (Organization management) หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

	Component		
	1	2	3
QE23	.741		
QE25	.690		
QE31	.654		
QE24	.577		
QE32	.548		.449
QE29		.815	
QE30	.336	.786	
QE28		.717	
QE26			.893
QE27			.867

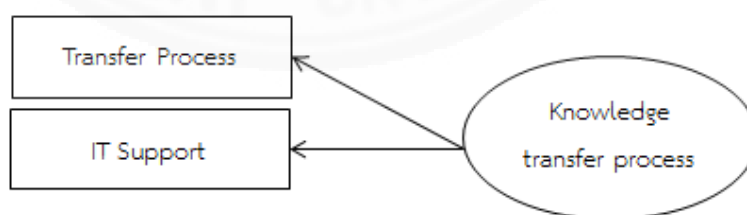
ตารางที่ 4.35 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านความสามารถของบุคคล (People's capability) สำหรับข้อความภาษาอังกฤษ

ผลจากการทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านความสามารถของบุคคล (People's capability) สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ สามารถจัดกลุ่มข้อคำถามได้ทั้งหมด 3 องค์ประกอบ ได้แก่ KTSource อันประกอบไปด้วยข้อคำถาม QE28, QE29 และ QE30 KTReceipt อันประกอบไปด้วยข้อคำถาม QE23, QE24, QE25 , QE31 และ QE32 และ Language อันประกอบไปด้วยข้อคำถาม QE26 และ QE27



ภาพที่ 4.13 องค์ประกอบของปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล (People's capability) สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ (Organization management) หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

(5) กลุ่มปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)



ภาพที่ 4.14 องค์ประกอบของปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) ก่อนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

ผู้วิจัยทำการทดสอบข้อคำถามชี้วัด 4 ข้อว่าเป็นข้อคำถามที่สามารถสะท้อนถึงปัจจัยด้าน กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) ภายในองค์กรได้ดีหรือไม่ จากการทำการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าค่า KMO ของข้อคำถามภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้เท่ากับ 0.522 และ 0.806 ตามลำดับ แสดงว่าข้อคำถามทั้ง 4 ข้อ เหมาะสมและสามารถใช้อธิบายปัจจัยด้าน กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) ได้

ตารางที่ 4.36 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)

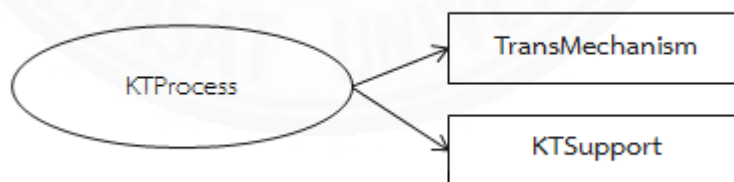
KMO and Bartlett's Test	ข้อคำถาม ภาษาไทย	ข้อคำถาม ภาษาอังกฤษ
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.522	0.806
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	155.379	1358.033
Df.	6	6
Sig.	.000	.000

การพิจารณา Total Variance Explained พบว่าค่า Total Variance Explained ของภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เท่ากับ 66.127 และ 78.181 ตามลำดับ ส่วนการพิจารณาว่า ข้อคำถามชี้วัดทั้งหมดสามารถที่จะสะท้อนตัวแปรแฝง (Latent Variable) ได้ พิจารณาผลจากตาราง Rotated Factor Matrix

	Component	
	1	2
QT36	.827	
QT35	.817	
QT33		.806
QT34		.794

ตารางที่ 4.37 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย

ผลจากการทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย สามารถจัดกลุ่มข้อคำถามได้ทั้งหมด 2 องค์ประกอบ ได้แก่ TransMechanism อันประกอบไปด้วยข้อคำถาม QT33 และ QT34 KSupport อันประกอบไปด้วยข้อคำถาม QT35 และ QT36



ภาพที่ 4.15 องค์ประกอบของปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) สำหรับข้อคำถามไทย (Organization management) หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

	Component
	1
QE34	.946
QE33	.910
QE35	.889
QE36	.783

ตารางที่ 4.37 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ

ผลจากการทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ สามารถจัดกลุ่มข้อคำถามจากองค์ประกอบทั้ง 2 องค์ประกอบ ถูกยุบรวมให้เหลือเพียง 1 องค์ประกอบ คือ KTProcess ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ข้อ ประกอบไปด้วย QT33, QT34, QT35 และ QT36



ภาพที่ 4.16 องค์ประกอบของปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ หลังการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

(6) กลุ่มปัจจัยด้านประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer)

ผู้วิจัยทำการทดสอบข้อคำถามชี้วัด 3 ข้อว่าเป็นข้อคำถามที่สามารถสะท้อนถึงปัจจัยด้าน ประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) ภายในองค์กรได้ดีหรือไม่ จากการทำการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าค่า KMO ของข้อคำถามภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้เท่ากับ 0.554 และ 0.746ตามลำดับ แสดงว่าข้อคำถามทั้ง 3 ข้อ เหมาะสมและสามารถใช้อธิบายปัจจัยด้าน ประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) ได้

	Component
	1
QE34	.946
QE33	.910
QE35	.889
QE36	.783

ตารางที่ 4.38 ตารางแสดงค่า KMO ของกลุ่มตัวแปรด้านประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer)

KMO and Bartlett's Test	ข้อคำถาม ภาษาไทย	ข้อคำถาม ภาษาอังกฤษ
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.554	.746
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	134.102	726.508
Df.	3	3
Sig.	.000	.000

การพิจารณา Total Variance Explained พบว่าค่า Total Variance Explained ของภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เท่ากับ 81.495 และ 80.930 ตามลำดับ ส่วนการพิจารณาว่า ข้อคำถามชี้วัดทั้งหมดสามารถที่จะสะท้อนตัวแปรแฝง (Latent Variable) ได้ พิจารณาผลจากตาราง Rotated Factor Matrix

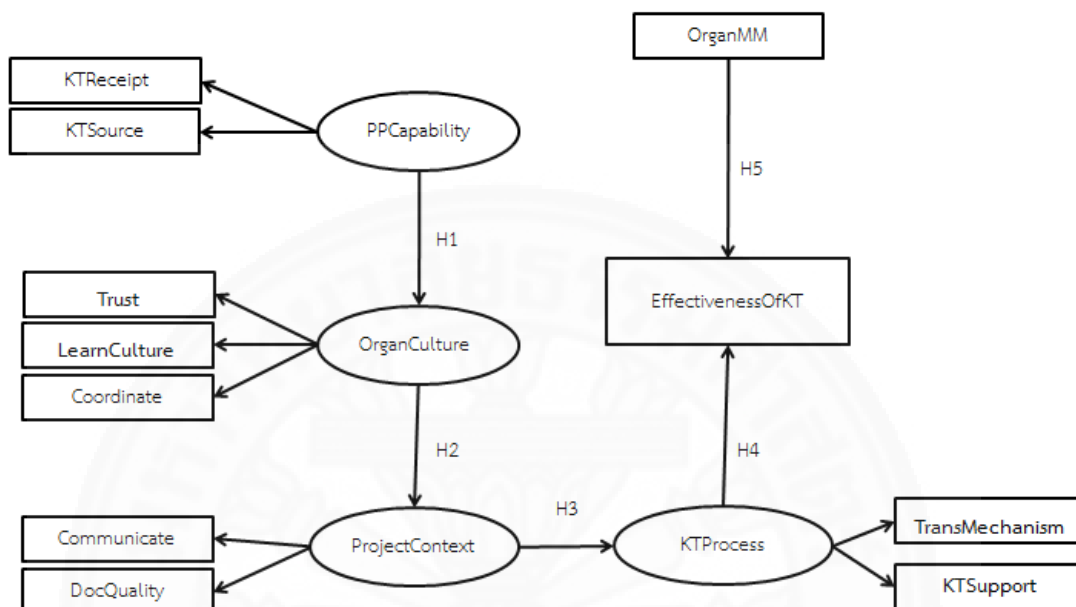
	Component
	1
QT38	.824
QT39	.748
QT37	.577

ตารางที่ 4.39 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) สำหรับข้อคำถามภาษาไทย

	Component
	1
QE38	.902
QE37	.902
QE39	.895

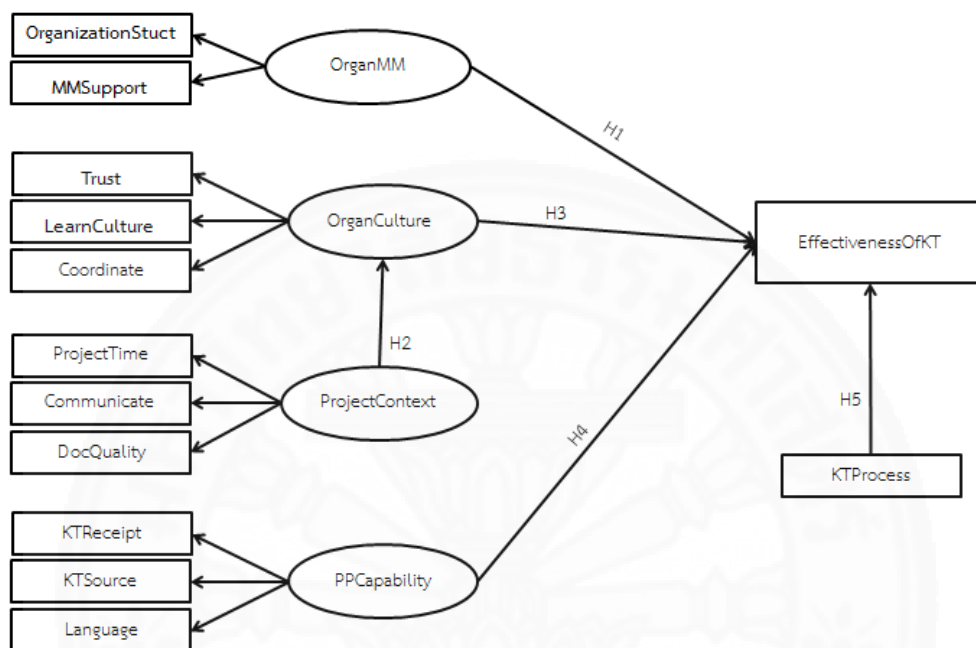
ตารางที่ 4.40 แสดงค่า Rotated Factor Matrix ของกลุ่มตัวแปรด้านประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) สำหรับข้อคำถามภาษาอังกฤษ

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ทุกกลุ่มตัวแปรสามารถสรุปแบบจำลองสำหรับงานวิจัยฉบับภาษาไทยได้ ดังภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.15 โมเดลงานวิจัยหลังจากผ่านการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) สำหรับข้อความฉบับภาษาไทย

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ทุกกลุ่มตัวแปรสามารถสรุปแบบจำลองสำหรับงานวิจัยฉบับภาษาอังกฤษได้ ดังภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.16 โมเดลงานวิจัยหลังจากผ่านการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) สำหรับข้อความฉบับภาษาอังกฤษ

4.1.4.4 ผลการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

การวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติประเภทหนึ่งที่ใช้ในการยืนยันสมมติฐานงานวิจัยที่ได้จาก ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรือรูปแบบทฤษฎีเชิงสาเหตุ ทั้งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ซึ่งสามารถแสดง ความสัมพันธ์ได้ในลักษณะของการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อเป็นการ ประเมินความสัมพันธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) และ ตัวแปรแฝง (Latent Variable) และวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) เพื่อเป็นการตรวจสอบหรือยืนยันความถูกต้องของโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรว่าเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่อย่างไรและเป็นการสร้างโมเดลให้มีความสมบูรณ์ที่สุดให้กับ กรณีสึกษา การวิเคราะห์ค่าความเหมาะสมของโมเดล สามารถดูได้จากค่า Goodness-of-fit เป็นดัชนีชี้วัดแบบจำลองที่สร้างขึ้นให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทที่ จะทำการศึกษา จะต้องประกอบไปด้วยค่าต่างๆที่ทำให้โมเดลนั้นมีความสอดคล้องพอดี (Model Fit)หลักเกณฑ์ดังกล่าวได้แก่ CMIN/df น้อยกว่า<3, GFI มากกว่า >0.9, AGFI มากกว่า >0.9, และ RMSEA น้อยกว่า <0.05 โดยการวิจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความสอดคล้องของโมเดล โดยทำการปรับค่าให้มี ค่าสถิติสอดคล้องพอดี ระหว่างโมเดลประจักษ์กับโมเดลทางทฤษฎี ดังนี้ (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006) (กัลยา วาณิชบัญชา 2556 ธานีรินทร์ศิลป์จารุม 2555 และกริช แรงสูงเนิน 2554)

ตารางที่ 4.41 ผลการวิเคราะห์เชิงสถิติที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทย

สถิติที่เกี่ยวข้อง	ค่าสถิติที่แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	ค่าสถิติที่ได้
CMIN/df	< 3	1.7
GFI	> 0.90	0.98
AGFI	> 0.90	0.96
RESEA	<0.05	0.038

ตารางที่ 4.42 ผลการวิเคราะห์เชิงสถิติที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทย

สถิติที่เกี่ยวข้อง	ค่าสถิติที่แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	ค่าสถิติที่ได้
CMIN/df	< 3	1.82
GFI	> 0.90	0.98
AGFI	> 0.90	0.94
RESEA	<0.05	0.043

เมื่อได้โมเดลที่มีความสอดคล้องกับโมเดลทางทฤษฎีจากการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) มาทำการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อใช้ทดสอบสมมติฐานตามโมเดล โดย พิจารณาจากตาราง Regression Weights พิจารณาค่า P-value ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.001 (***) 0.01 (**), 0.05 (*) ดังตารางที่ 4.43 และ 4.44

ตารางที่ 4.43 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทย

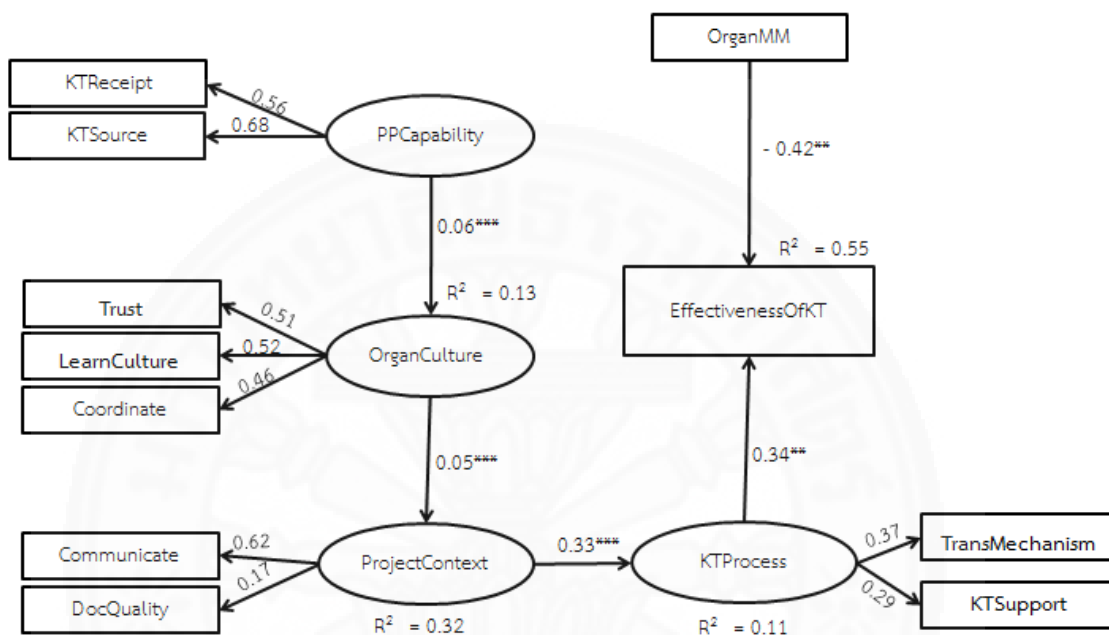
ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร			ค่านำหนักสัมพันธ์ มาตรฐาน	P
Organization culture	<-	Peoples 'capability	0.063	***
Project context	<-	Organization culture	0.150	***
KT process	<-	Project context	0.330	***
Trust	<-	Organization culture	0.506	***
Coordination	<-	Organization culture	0.522	***
Learning culture	<-	Organization culture	0.460	***
KT Source	<-	Peoples 'capability	0.562	***
KT receipt	<-	Peoples 'capability	0.678	***
Communication	<-	Project context	0.623	***
Document quality	<-	Project context	0.169	***
IT support	<-	KT process	0.370	***
Transfer mechanism	<-	KT process	0.288	***
Effectiveness of KT	<-	Organization MM	-0.418	0.013
Effectiveness of KT	<-	KT process	0.339	0.001

ตารางที่ 4.44 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร			ค่าน้ำหนักสัมพันธ์ มาตรฐาน	P
Organization culture	<-	Project context	0.070	***
Organization structure	<-	Organization MM	0.770	***
Management Support	<-	Organization MM	0.870	***
Trust	<-	Organization culture	0.640	***
Learning culture	<-	Organization culture	0.720	***
Coordinate	<-	Organization culture	0.360	***
Time	<-	Project context	0.760	***
Communication	<-	Project context	0.520	***
Document Quality	<-	Project context	0.440	***
KT Receipt	<-	People's capability	0.830	***
KT source	<-	People's capability	0.470	***
Language	<-	People's capability	0.370	***
Effectiveness of KT	<-	Organization culture	0.470	.004
Effectiveness of KT	<-	People's capability	0.160	.007
Effectiveness of KT	<-	KT Process	0.130	.008

4.1.4.5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

โมเดลเชิงประจักษ์ที่แสดงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมจากปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่างทั้งในประเทศไทย และประเทศอังกฤษ ได้ดังภาพที่ 4.17 และ 4.18



ภาพที่ 4.17 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย

จากโมเดลเชิงประจักษ์ที่แสดงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมจากปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย พบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบทางตรงต่อประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) คือ กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) ซึ่งสามารถอธิบายประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ได้ร้อยละ 55 ($R^2 = 0.55$) ปัจจัยที่ส่งกระทบทางอ้อมต่อประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ได้แก่ ปัจจัยด้านบริบทโครงการ (Project context) ซึ่งสามารถอธิบายประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ได้ร้อยละ 32 ($R^2 = 0.32$) โดยปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อบริบทโครงการ คือ วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) ซึ่งสามารถอธิบายบริบทโครงการได้ร้อยละ 5 ($R^2 = 0.05$) และปัจจัยด้านความสามารถของบุคคลอธิบายปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรได้ร้อยละ 13 ($R^2 = 0.13$)

จากการวิเคราะห์โมเดลเชิงประจักษ์จากกลุ่มตัวอย่างจากประเทศไทยสามารถทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้

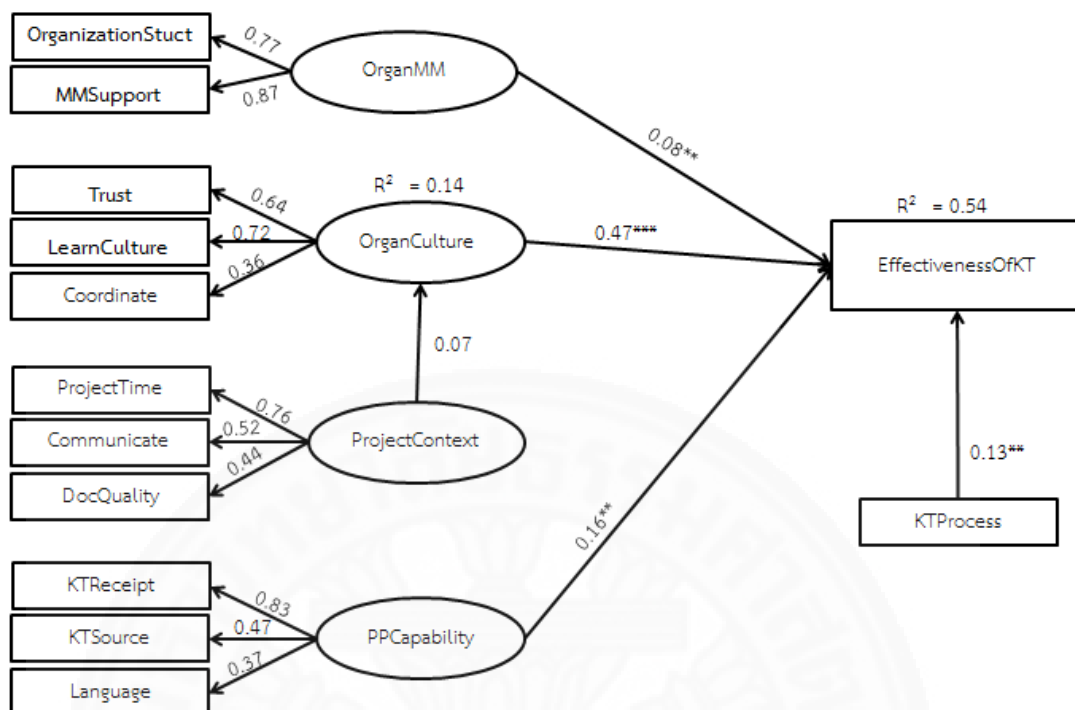
สมมติฐานที่ 1. ความสามารถของบุคคล (People's capability) มีความสัมพันธ์ต่อวัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่1 ได้รับการยอมรับและมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

สมมติฐานที่2 . วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) มีความสัมพันธ์ต่อบริบทงานภายในองค์กร (Project context) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่2 ได้รับการยอมรับและมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

สมมติฐานที่3. วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) มีความสัมพันธ์ต่อกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่3 ได้รับการยอมรับและมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

สมมติฐานที่4. กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่4 ได้รับการยอมรับและมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

สมมติฐานที่5. การจัดการภายในองค์กร (Organization management) มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่5 ได้รับการยอมรับและมีความสัมพันธ์กันในเชิงลบ



ภาพที่ 4.18 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศอังกฤษ

จากโมเดลเชิงประจักษ์ที่แสดงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมจากปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย พบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบทางตรงต่อประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) ได้แก่ การจัดการภายในองค์กร (Organization management) วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) ความสามารถของบุคคล (People's capability) และกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) ซึ่งสามารถอธิบายประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ได้ร้อยละ 54 ($R^2 = 0.54$) ทั้งยังมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบทางอ้อม คือ บริบทโครงการ (Project context) ซึ่งสามารถอธิบายปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรได้ร้อยละ 14 ($R^2 = 0.14$)

จากการวิเคราะห์โมเดลเชิงประจักษ์จากกลุ่มตัวอย่างจากประเทศอังกฤษสามารถทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1. การจัดการภายในองค์กร (Organization management) มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่ 1 ได้รับการยอมรับและมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

สมมติฐานที่ 2. บริบทโครงการ (Project context) มีความสัมพันธ์ต่อวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่2 ได้รับการยอมรับและมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

สมมติฐานที่ 3. วัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture) มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่3 ได้รับการยอมรับและมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

สมมติฐานที่ 4. ความสามารถของบุคคล (People capability) มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่4 ได้รับการยอมรับและมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

สมมติฐานที่ 5. กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่5 ได้รับการยอมรับและมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

4.1.5 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากองค์กรการศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมผลสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญจากองค์กรการศึกษา เพื่อทราบถึงข้อมูลการบริหารงานด้านการถ่ายโอนความรู้ระหว่างประเทศภายในองค์กร และลำดับความสำคัญปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ เพื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย ประเทศอังกฤษ และงานวิจัยในอดีต โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจากองค์กรการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบุคลากรทั้ง 2 ประเทศ ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 4.45

ผู้ให้สัมภาษณ์	สายงาน	ระดับงาน	ประสบการณ์ทำงาน (ปี)
T1	บริหารสาขาในประเทศไทย	Management	15
T2	พัฒนาซอฟต์แวร์	Management	8
T3	ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์	Management	5

ตารางที่ 4.45 ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์โดยสังเขป

จากผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผู้วิจัยสามารถสรุปลำดับความสำคัญของปัจจัยการถ่ายโอนความรู้ขององค์กรนักศึกษาได้ดังต่อไปนี้

ปัจจัยด้าน	ลำดับความสำคัญของปัจจัย
	ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
1. การจัดการภายในโครงการ	1
1.1 โครงสร้างภายในองค์กร	2
1.2 การสนับสนุนจากผู้บริหาร	1
2. กระบวนการถ่ายโอนความรู้	2
2.1 วิธีการถ่ายโอนความรู้	2
2.2 เทคโนโลยีสนับสนุนการถ่ายโอนความรู้	1
3. ความสามารถของบุคคล	3
3.1 ความรู้	2
3.2 ภาษา	1
3.3 ความสามารถในการถ่ายโอนความรู้	3
3.4 ความสามารถในการรับความรู้	4
4. วัฒนธรรมองค์กร	4
4.1 ความไว้วางใจ	3
4.2 วัฒนธรรมการเรียนรู้	1
4.3 ความร่วมมือกัน	2
5. บริบทโครงการ	5
5.1 เวลา	1
5.2 การสื่อสาร	2
5.3 คุณภาพของเอกสาร	3

ตารางที่ 4.46 สรุปผลลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

(1) ปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management)

ผู้ให้สัมภาษณ์ T1 ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการสนับสนุนจากผู้บริหารว่า หากผู้บริหารมีการกำหนดแนวทางในการให้รางวัลแก่ผู้ที่มีการถ่ายโอนความรู้อย่างโปร่งใส รวมทั้งมีการสนับสนุนช่องทางในการถ่ายโอนความรู้เพียงพอ ย่อมส่งผลให้บุคลากรภายในโครงการเกิดแรงจูงใจในการแบ่งปันความรู้ให้แก่ผู้อื่นมากขึ้น

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ T2 ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยการจัดโครงสร้างขององค์กรว่า การจัดทีมแบบข้ามสายงานในประเทศอังกฤษนั้นเริ่มนำมาปฏิบัติก่อนประเทศไทยเป็นเวลาหลายปี ทำให้บุคลากรจากหลากหลายตำแหน่งงานมีความคุ้นเคยสนิทสนม ความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ย่อมส่งผลให้สามารถติดต่อกันได้มากขึ้น ทั้งยังสามารถถ่ายโอนความรู้กันได้อย่างเต็มที่ ต่างจากประเทศไทยที่เพิ่งเริ่มนำมาปฏิบัติ ดังนั้น บุคลากรในประเทศไทยอาจยังไม่คุ้นเคยกับกระบวนการทำงานดังกล่าว

โดยผู้ให้สัมภาษณ์ T3 ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า การที่บุคลากรมีผู้บังคับบัญชาเดียวกัน บุคลากรมีโอกาสในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันมากขึ้น บุคลากรมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มากขึ้น รวมทั้งการกำหนดตัวชี้วัด การติดตามและประเมินผลเป็นวิธีการที่จะทำให้บุคลากรเกิดการถ่ายโอนความรู้ระหว่างกัน

(2) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture)

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ T1 ผลจากการสำรวจความผูกพันของคนในองค์กร (Engagement survey) พบว่า ความสัมพันธ์ของคนทั้งสองประเทศนั้นมีความร่วมมือและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน หากบุคลากรมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน บุคลากรย่อมเต็มใจที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเสมอ

ผู้ให้สัมภาษณ์ T2 ได้เสนอข้อคิดเห็นในทิศทางเดียวกันว่า บริษัทควรมุ่งเน้นการพัฒนาแนวทางปฏิบัติให้บุคลากรทั้งสองประเทศทำงานร่วมกัน เช่น การกำหนดให้มีการฝึกฝนงาน (Training) จากผู้ร่วมงานต่างชาติ การประชุมแลกเปลี่ยนความสำเร็จล้มเหลวระหว่างกัน โดยกระบวนการดังกล่าว ฝ่ายบริหารเชื่อว่า บุคลากรจะเกิดความไว้วางใจระหว่างกัน แล้วนำไปสู่การถ่ายโอนความรู้กันอย่างเต็มที่ ส่งผลให้ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้พัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์

แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์ T3 ได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า บุคลากรภายในโครงการทั้งสองประเทศค่อนข้างมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน แม้ว่าในเชิงปฏิบัติแล้วบุคลากรทั้งสองประเทศจะมี

ทำงานร่วมกันเป็นอย่างดี แต่บุคลากรแต่ละประเทศนั้นมักเกิดข้อขัดแย้งในเรื่องของข้อมูลการพัฒนาโครงการ ส่งผลให้เกิดความไม่วางใจกันและไม่ต้องการที่จะเรียนรู้ร่วมกัน

(3) ปัจจัยด้านบริบทโครงการ (Project's context)

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ T1 พบว่าปัจจัยระดับโครงการนั้นมีความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย เนื่องจากผู้บริหารมีความเห็นว่า ในเชิงปฏิบัติแล้วองค์กรมีการกำหนดมาตรฐาน และวางแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาโครงการเป็นอย่างดี โดยการที่บุคลากรมีการติดต่อสื่อสารกันบ่อยครั้ง บุคลากรย่อมมีโอกาสในการถ่ายโอนความรู้ในการทำงานมากขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์ T2 ในทางปฏิบัติ ฝ่ายบริหารมีการกำหนดรูปแบบการติดต่อสื่อสารภายในโครงการว่าควรเป็นอย่างไร ซึ่งจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็นว่า การติดต่อสื่อสารเป็นส่วนสำคัญที่สุด ที่ช่วยให้การถ่ายโอนความรู้ดีขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์ T3 ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า หากบุคลากรมีการสร้างให้ออกสารโครงการตรงตามรูปแบบที่องค์กรกำหนดและทำให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ จะเป็นส่วนช่วยให้บุคลากรเหล่านั้นมีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำข้อมูลไปพัฒนาโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ

(4) ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล (People's capability)

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ T1 การถ่ายโอนความรู้ในองค์กรข้ามชาตินั้น สิ่งสำคัญที่สุดคือ ภาษา หากความสามารถด้านภาษาของบุคลากรในประเทศไทยไม่ดี ย่อมส่งผลให้การถ่ายโอนความรู้เป็นอุปสรรคมากที่สุด

ผู้ให้สัมภาษณ์ T2 ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถของการถ่ายโอนความรู้และรับความรู้ว่า ผู้ถ่ายโอนความรู้ควรทราบถึงความสามารถของผู้รับความรู้ และผู้รับความรู้ควรสอบถามเมื่อมีข้อสงสัยอยู่เสมอ สองทักษะนี้มีความสำคัญ ทั้งยังเป็นส่วนช่วยให้ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงานได้จริง

ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ T3 ได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า บุคลากรที่มีความรู้ที่หลากหลายนั้นมีความน่าเชื่อถือ และเป็นบุคคลที่บุคคลอื่นๆ ต้องการเข้าไปขอความช่วยเหลือในการทำงาน หากบุคลากรคนใดมีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ที่ครอบคลุมมีส่วนช่วยให้การถ่ายโอนความรู้ระหว่างประเทศดีขึ้น

(5) ปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ T1 องค์กรได้ให้ความสำคัญกับการลงทุนในการพัฒนาเทคโนโลยี และจัดสรรทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการถ่ายโอนความรู้ เนื่องจากองค์กรเป็นองค์กรข้ามชาติบุคลากรทำงานสถานที่ ต่างเวลา การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและเพียงพอ ย่อมทำให้บุคลากรมีความรู้เพื่อนำไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์มากขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์ T2 ในการพัฒนาโครงการ ผู้บริหารมีการกำหนดวิธีการถ่ายโอนความรู้ในทุกๆ กระบวนการพัฒนาโครงการอย่างเหมาะสม ซึ่งแนวทางปฏิบัติดังกล่าวส่งผลให้บุคลากรแต่ละภาคส่วนเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้เฉพาะทางที่ตนเองมี

ผู้ให้สัมภาษณ์ T3 ให้ข้อคิดเห็นสนับสนุนว่าการที่องค์กรมีการสนับสนุนทั้งแนวทางปฏิบัติและเทคโนโลยีนั้นมีส่วนช่วยให้บุคลากรมีความรู้ในการพัฒนาโครงการมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามองค์กรยังขาดการประเมินเทคโนโลยีและแนวทางปฏิบัติดังกล่าว ว่าความรู้ที่ได้มานั้นทำให้การพัฒนาโครงการดีขึ้นหรือไม่

4.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัย ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานภายในองค์กร ทั้งยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนความรู้ในองค์กรกรณีศึกษา ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์และการเปรียบเทียบผลวิจัยในอดีต ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลเพิ่มเติมได้ดังต่อไปนี้

ปัจจัยด้าน	ลำดับความสำคัญของปัจจัย		
	งานวิจัยที่ผ่านมา	ผลการวิจัยจากบุคลากรประเทศไทย	ผลการวิจัยบุคลากรประเทศไทยอังกฤษ
1. การจัดการภายในโครงการ	5	5	5
1.1 โครงสร้างภายในองค์กร	1	-	1
1.2 การสนับสนุนจากผู้บริหาร	2	-	2
2. วัฒนธรรมองค์กร	1	2	2
2.1 ความไว้วางใจ	1	2	2

2.2 วัฒนธรรมการเรียนรู้	2	1	1
2.3 ความร่วมมือกัน	3	3	3
3. บริบทโครงการ	4	3	1
3.1 เวลา	3	-	1
3.2 การสื่อสาร	2	1	2
3.3 คุณภาพของเอกสาร	1	2	3
4. ความสามารถของบุคคล	3	1	3
4.1 ความรู้	1	-	-
4.2 ภาษา	4	-	3
4.3 ความสามารถในการถ่ายโอนความรู้	2	1	2
4.4 ความสามารถในการรับความรู้	3	2	1
5. กระบวนการถ่ายโอนความรู้	2	4	4
5.1 วิธีการถ่ายโอนความรู้	2	1	1
5.2 เทคโนโลยีสนับสนุนการถ่ายโอนความรู้	1	2	2

ตารางที่ 4.52 สรุปผลลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยจากงานวิจัยในอดีตเปรียบเทียบกับผลการศึกษา

(1) ปัจจัยด้านการจัดการภายในโครงการ (Organization management)

ผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษพบว่า ปัจจัยด้านการจัดการภายในโครงการส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ เนื่องจากโครงสร้างขององค์กรที่มีลำดับชั้นน้อย (Flat organization) และการที่บุคลากรภายในโครงการมีผู้บังคับบัญชาเดียวกัน ส่งผลให้บุคลากรมีโอกาสในการติดต่อสื่อสาร เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กันมากขึ้น นอกจากนี้การสร้างแรงจูงใจ การติดตามและประเมินผลยังสร้างความท้าทายให้กับบุคลากรในประเทศอังกฤษเกิดการถ่ายโอนความรู้กันมากขึ้น

ต่างจากผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย ที่ปัจจัยด้านการจัดการภายในโครงการส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ ทั้งนี้ สาเหตุเนื่องมาจากวัฒนธรรมของบุคลากรไทยมักไม่ชอบกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เมื่อมีการสร้างตัวชี้วัด การติดตามและประเมินผล ส่งผลให้บุคลากรยังไม่กล้าแสดงออกเมื่อตนเองเกิดความไม่เข้าใจ บุคลากรบางส่วนเกิดการหวงความรู้ ส่งผลให้ความรู้ที่ทำการถ่ายโอนนั้นอาจเป็นเพียงความรู้พื้นฐาน ไม่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์ได้

โดยผลการศึกษาจากทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กรถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตที่สรุปไว้ว่า หากบุคลากรมีความเต็มใจที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นพื้นฐาน การใช้กฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือการจูงใจต่างๆย่อมมีความสำคัญต่อการกระตุ้นให้เกิดการถ่ายโอนความรู้อย่างมีประสิทธิภาพไม่มากนัก

แต่อย่างไรก็ตาม ผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญแสดงให้เห็นว่าในเชิงปฏิบัติแล้ว ผู้บริหารมักให้ความสำคัญกับการวางกลยุทธ์ในระดับองค์กรมากที่สุด เนื่องจากการบริหารจัดการองค์กรข้ามชาติ จะประสบความสำเร็จได้นั้นจำเป็นต้องมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นหนึ่งเดียวกัน ทั้งที่ในความเป็นจริงแล้วบุคลากรแต่ละประเทศมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน การนำแนวทางปฏิบัติเดียวกันมาใช้นั้นย่อมประสบผลสำเร็จได้ยาก ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารควรมีการตระหนักว่า การจัดการภายในองค์กรแบบใดที่เหมาะสมกับบุคลากรแต่ละประเทศ และปัจจัยใดเป็นตัวขับเคลื่อนให้การจัดการภายในองค์กรประสบความสำเร็จ

(2) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร (Organization culture)

ผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างจากประเทศไทยและประเทศอังกฤษพบว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ที่มีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตที่กล่าวว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้มากที่สุด คือ ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร กล่าวคือ หากบุคลากรมีวัฒนธรรมองค์กรแบบทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Collectivism) ย่อมส่งผลให้บุคลากรมีโอกาสดูแล ช่วยเหลือ ประสานงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปใช้ในการพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม วัฒนธรรมองค์กรสำหรับบุคลากรในประเทศอังกฤษจะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องมีปัจจัยด้านบริบทภายในโครงการเป็นตัวขับเคลื่อน หากบุคลากรภายในโครงการมีการบริหารเวลาที่ดี ทั้งยังมีการกำหนดวิธีการติดต่อสื่อสารภายในโครงการอย่างเพียงพอ บุคลากรย่อมมีโอกาสในการทำงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันมากขึ้น (Srinivas และคณะ, 2012)

นอกจากนี้ เอกสารภายในโครงการที่มีคุณภาพ ข้อมูลหรือความรู้ มีความน่าเชื่อถือ บุคลากรแต่ละประเทศย่อมเกิดความไว้วางใจระหว่างกัน ส่งผลให้เกิดถ่ายโอนความรู้ต่อกันมากขึ้น ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์ (Adel, Brendan และ Theodoros. 2009)

แต่ผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย พบว่าวัฒนธรรมองค์กรของบุคลากรในประเทศไทยจะเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องมีปัจจัยด้านความสามารถของบุคคลเป็นตัวขับเคลื่อน กล่าวคือ หากบุคลากรมีความรู้ที่หลากหลาย มีความสามารถในการถ่ายโอนและรับความรู้ ย่อมส่งผลให้บุคลากรแต่ละประเทศเกิดความไว้วางใจระหว่างกัน มีการสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันมากยิ่งขึ้น (Joo, Kun และ Joon, 2011) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรของบุคลากรทางตะวันตก และตะวันออกมีความแตกต่างกัน วัฒนธรรมองค์กรของชาวตะวันตกจะเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องมีกระบวนการทำงานภายในโครงการที่ดี แต่วัฒนธรรมองค์กรของบุคลากรทางตะวันออกจะเกิดขึ้นได้ บุคลากรแต่ละฝ่ายจำเป็นต้องมีความสามารถเป็นหลัก

แต่อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญพบว่า องค์กรกรณีศึกษากลับให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมองค์กรเป็นลำดับรองสุดท้าย เนื่องจากในภาพรวมแล้วผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า บุคลากรภายในองค์กรมีความสัมพันธ์อันดีต่อกันเป็นพื้นฐาน องค์กรจึงไม่จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวมากนัก ซึ่งงานวิจัยแสดงให้เห็นฝ่ายบริหารภายในองค์กรเห็นว่า การที่บุคลากรมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ไม่ได้หมายความว่าบุคลากรจะมีวัฒนธรรมองค์กรร่วมกันเสมอไป ดังนั้น ฝ่ายบริหารจำเป็นต้องตระหนักถึงการสร้างวัฒนธรรมภายในองค์กรมากยิ่งขึ้น ทั้งยังต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยที่เป็นตัวขับเคลื่อนวัฒนธรรมองค์กร เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกับแต่ละภาคส่วน

(3) ปัจจัยด้านบริบทโครงการ (Project's context)

ผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศอังกฤษและประเทศไทยพบว่า ปัจจัยด้านบริบทโครงการมีความสัมพันธ์ทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ ผลจากกลุ่มตัวอย่างจากประเทศอังกฤษ พบว่าปัจจัยด้านบริบทโครงการส่งผลต่อวัฒนธรรมองค์กร แต่กลุ่มตัวอย่างประเทศไทยพบว่า ส่งผลต่อปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ กล่าวคือ หากบุคลากรมีการติดต่อสื่อสารกันมากขึ้น เอกสารโครงการมีคุณภาพสามารถนำไปใช้และค้นหาได้ง่าย ส่งผลให้บุคลากรสามารถเลือกวิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสมต่อประเภทความรู้ และกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Meiyun , Dali และ Ping Gao ,2012) เนื่องจากบุคลากรมีข้อมูลความรู้ที่ดี ทั้งยังมีความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยด้าน

บริษัทโครงการนั้นมีความสัมพันธ์ทางตรงกับประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้เท่านั้น โดยงานวิจัยในอดีตกล่าวว่า ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์บุคลากรภายในโครงการมักทุ่มเทเวลาในการพัฒนาโครงการ อาจมีโอกาสดูดซับสื่อสารกันได้น้อย เอกสารภายในโครงการถือเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ความรู้ที่ได้จากโครงการใดๆสามารถนำไปใช้ในอนาคต (Alijaz, 2011 และ Hulya, 2012) นอกจากนี้ ผลจากการสัมภาษณ์พบว่าองค์กรกรณีศึกษาได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยบริษัทโครงการเป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งขัดแย้งกับผลวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างที่ปัจจัยด้านบริษัทโครงการมีความสำคัญมาก ดังนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการบริหารงานภายในโครงการมากยิ่งขึ้น

(4) ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล (People's capability)

ผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างจากประเทศอังกฤษ พบว่า ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ กล่าวคือ หากบุคลากรภายในโครงการแต่ละระดับมีความสามารถในการถ่ายโอนและรับความรู้ที่เหมาะสม ส่งผลให้ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์ โดยผู้ถ่ายโอนความรู้ควรมีความสามารถในการใช้วิธีการสอน คัดกรอง และเรียบเรียงความรู้ให้ผู้รับความรู้ เข้าใจในวัตถุประสงค์และรายละเอียดของความรู้ มีส่วนช่วยให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้ความรู้ที่มีความซับซ้อน เข้าใจได้ง่ายมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ผู้รับความรู้ควรมีความคิดเชิงระบบ มีความตั้งใจในการรับความรู้ ทั้งยังควรมีความสามารถในการบูรณาการความรู้ที่ได้รับ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานของตนเองให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

แต่อย่างไรก็ตามผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยพบว่า ความสามารถของบุคคล ส่งผลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ ทั้งยังเป็นปัจจัยที่ขับเคลื่อนให้เกิดวัฒนธรรมองค์กร โดยปัจจัยด้านความสามารถของบุคคลถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดสำหรับกลุ่มตัวอย่างจากประเทศไทย ต่างจากผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างจากประเทศอังกฤษ งานวิจัยในอดีตและผลการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญที่ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคลมีความสำคัญปานกลางเท่านั้น นอกจากนี้ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าการถ่ายโอนความรู้ของบุคลากรประเทศอังกฤษจะมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับความสามารถในการรับความรู้ของบุคลากร ในส่วนของประเทศไทยนั้นควรให้ความสำคัญกับความสามารถในการถ่ายโอนความรู้

(5) ปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)

ผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างประเทศไทยและประเทศอังกฤษมีความสอดคล้องกัน โดยปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ เนื่องมาจากบุคลากรทั้งสองประเทศอยู่ภายใต้กระบวนการทำงานเดียวกัน มีรูปแบบการถ่ายโอนความรู้เหมือนกัน แต่อย่างไรก็ตาม ความสำคัญของปัจจัยดังกล่าวกลับมีความสำคัญน้อย เมื่อเทียบกับงานวิจัยในอดีตและผลการสัมภาษณ์ โดยโครงสร้างพื้นฐานและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการถ่ายโอนความรู้ภายในองค์กรถือเป็นสิ่งสำคัญในยุคที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรที่มีบุคลากรจากหลากหลายประเทศทำงานร่วมกัน เทคโนโลยีสารสนเทศถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการเชื่อมบุคลากรที่ทำงานต่างสถานที่ ต่างเวลาให้สามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ วิธีการถ่ายโอนรู้นั้นควรมีความเหมาะสมกับประเภทของความรู้ และสอดคล้องกับกระบวนการทำงานภายในโครงการ ซึ่งผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่า หากองค์กรมีการลงทุน ปรับปรุงกระบวนการถ่ายโอนความรู้มากเพียงใด แต่องค์กรขาดการใส่ใจต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคคล ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนกระบวนการนั้น การถ่ายโอนความรู้ก็ไม่อาจเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ได้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ” มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา วิเคราะห์ เปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ของบุคลากรจากประเทศไทย และประเทศอังกฤษ และเพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยสามารถสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ขอบเขตของงานวิจัย

5.1.2 สรุปผล

5.1.2.1 สรุปผลจากกระบวนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ

(Exploratory Factor Analysis: EFA)

- (1) ปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร
- (2) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร
- (3) ปัจจัยด้านบริบทโครงการ
- (4) ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล
- (5) ปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้

5.1.2.2 สรุปผลจากกระบวนการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง

(Structural Equation Model: SEM)

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะด้านบริหาร

- 5.2.1.1 ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงด้านการจัดการภายในองค์กร
- 5.2.1.2 ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงด้านวัฒนธรรมองค์กร
- 5.2.1.3 ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้

5.2.2 ข้อเสนอแนะด้านวิชาการ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ” มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา (1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ และ (2) เพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบุคลากรในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้คือสามารถใช้เป็นแนวทางที่จะใช้ในการบริหารจัดการปรับปรุงพัฒนาการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบุคลากรในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

5.1.1 ขอบเขตของงานวิจัย

ขอบเขตของงานวิจัยครั้งนี้ คืองานวิจัยนี้เป็นการศึกษาดัวยวิธีวิจัยเพื่อที่จะใช้สำหรับการเสนอแนะแนวทางการถ่ายโอนความรู้ในองค์กรกรณีศึกษา บริษัทอินเตอร์เนชันแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอวิสเสส แบบเชิงปริมาณโดยทำการศึกษาเปรียบเทียบ และลำดับความสำคัญปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ในการศึกษานี้จะทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นบุคลากรในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ระหว่างประเทศจากประเทศไทยและประเทศอังกฤษ เพื่อนำปัจจัยมาวิเคราะห์ในการพัฒนาแนวทางการถ่ายโอนความรู้ให้เหมาะสมกับบุคลากรแต่ละประเทศ

5.1.2 สรุปผล

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมผ่านแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้พัฒนารอบแนวคิดมาจากแนวคิดทฤษฎี เอกสาร บทความ เว็บไซต์ และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนความรู้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ และการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทข้ามชาติทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ และทำการพัฒนาแบบสอบถามฉบับภาษาไทยให้ตรงกับบริบทงานของผู้วิจัย จากนั้นนำแบบสอบถามไปดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้วิธีการแบบสัมภาษณ์ กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview) เพื่อให้เกิดความถูกต้องครอบคลุมและครบถ้วนของ เนื้อหา (Content Validity)

หลังจากที่ได้แบบสอบถามภาษาไทยฉบับสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาทำการทดสอบกลุ่มเสมือนกลุ่มตัวอย่าง (Pilot Test) จำนวน 30 ชุด และดำเนินการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ทั้งนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha มีค่าเท่ากับ 0.954 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือในระดับสูงสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

จากนั้นผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามฉบับภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษ โดยแบบสอบถามฉบับภาษาอังกฤษนั้นได้มีการตรวจไวยากรณ์และทดสอบความเข้าใจในเนื้อหาจากที่ปรึกษาด้านภาษาอังกฤษในองค์กรกรณีศึกษา และตรวจสอบความเที่ยงตรงระหว่างเนื้อหาแบบสอบถามภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษชาวไทย จากนั้น ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามภาษาอังกฤษมาทำการทดสอบกลุ่มเสมือนกลุ่มตัวอย่างจากประเทศอังกฤษ (Pilot Test) จำนวน 30 ชุด และดำเนินการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ทั้งนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha มีค่าเท่ากับ 0.981 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือในระดับสูงสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้เช่นกัน

ผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 474 คนและได้แบบสอบถามตอบกลับคืนมาทั้งหมด หลังจากนั้นได้นำ ข้อมูลที่ได้ไปทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ ประกอบไปด้วย

(1) การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เพื่อเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ว่าตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) ที่ได้จากแบบสอบถามสามารถแบ่งออกได้ เป็นกลุ่มปัจจัยและสะท้อนต่อปัจจัยแฝง (Latent Variable) ทำให้สามารถได้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและ เป็นการจัดกลุ่ม ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ร่วมกันในการที่จะอธิบายตัวแปรเพื่อศึกษาโครงสร้างของตัวแปรและ ลดจำนวนตัวแปรที่มีอยู่เดิมให้มีการรวมกันได้

(3) การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) เพื่อเป็นการทดสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลทางทฤษฎี กับโมเดลเชิงประจักษ์ และเพื่อเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพร้อมทั้งอิทธิพลของตัวแปรทั้งทางตรงและทางอ้อมระหว่างปัจจัยเพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดล

จากกระบวนการพัฒนากรอบแนวความคิดที่ผ่านการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผ่านกระบวนการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้ปัจจัยและองค์ประกอบที่คาดว่าจะเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ ซึ่งแบ่งเป็นตัวแปรต้นทั้งหมด 5 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) ปัจจัยด้านบริบทโครงการ (Project context) ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล (People's capability) ปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้

(Knowledge transfer process) ตัวแปรตาม 1 กลุ่ม คือ ประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer)

5.1.2.1 สรุปผลจากระบวนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

จากระบวนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ได้นำข้อคำถามชี้ วัดทั้งสิ้น 39 ข้อคำถามผ่านการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคปัจจัยเชิงสำรวจ ทำให้เหลือข้อคำถามชี้วัดสำหรับกลุ่ม ตัวอย่างในประเทศไทยทั้งหมด 33 ข้อคำถาม และกลุ่มตัวอย่างประเทศอังกฤษทั้งหมด 35 ข้อคำถาม โดยนำข้อคำถามในแต่ละกลุ่มไปวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

(1) ปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management)

ปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กรจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเมืองค์ประกอบทั้งหมด 2 องค์ประกอบ ประกอบไปด้วย โครงสร้างขององค์กร และการสนับสนุนจากผู้บริหาร และผลจากการวิเคราะห์ ด้วยเทคนิคปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) พบว่าไม่มีข้อคำถามใดต้องตัดทิ้ง แต่ข้อคำถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยถูกยุบเหลือเพียง 1 องค์ประกอบ

(2) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)

ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเมืองค์ประกอบทั้งหมด 3 องค์ประกอบ ประกอบไปด้วย ความไว้วางใจ วัฒนธรรมการเรียนรู้ และความร่วมมือกัน และผลจากการวิเคราะห์ ด้วยเทคนิคปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) พบว่าข้อคำถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยนั้นถูกตัดออก 2 ข้อคำถาม คือข้อ 10 และ 12 และประเทศอังกฤษไม่ถูกตัดออก

(3) ปัจจัยด้านบริบทโครงการ (Project context)

ปัจจัยด้านบริบทโครงการจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเมืองค์ประกอบทั้งหมด 3 องค์ประกอบ ประกอบไปด้วย เวลา การติดต่อสื่อสาร และ คุณภาพของเอกสารโครงการ และผลจากการวิเคราะห์ ด้วยเทคนิคปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) พบว่าไม่มี

ข้อคำถามใดต้องถูกตัด แต่องค์ประกอบสำหรับข้อคำถามภาษาไทยถูกยุบรวม 2 องค์ประกอบคือ การติดต่อสื่อสาร และ คุณภาพของเอกสารโครงการ

(4) ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล (People's capability)

ปัจจัยด้านความสามารถของบุคคลจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเมืองค์ประกอบทั้งหมด 4 องค์ประกอบ ความรู้ ภาษา ความสามารถในการถ่ายโอน และความสามารถในการดูดซับความรู้ และผลจากการวิเคราะห์ ด้วยเทคนิคปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) พบว่าข้อคำถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยถูกตัดออก 1 ข้อ คือ ข้อ 27 และองค์ประกอบถูกยุบเหลือเพียง 2 องค์ประกอบ คือ ความสามารถในการถ่ายโอนความรู้ และ ความสามารถในการรับความรู้

(5) ปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)

ปัจจัยด้านการจัดการภายในองค์กรจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเมืองค์ประกอบทั้งหมด 2 องค์ประกอบ คือ วิธีการถ่ายโอนความรู้ และ คุณภาพของเอกสารโครงการ และผลจากการวิเคราะห์ ด้วยเทคนิคปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)) พบว่าข้อคำถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยและประเทศอังกฤษไม่มีข้อใดถูกตัด แต่ข้อคำถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างในประเทศอังกฤษถูกยุบเหลือเพียงปัจจัยเดียว คือ กระบวนการถ่ายโอนความรู้

5.1.2.2 สรุปผลจากกระบวนการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

จากกระบวนการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) โดยผ่านเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) และเทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ผลจากการวิเคราะห์พบว่า ค่าสถิติที่ที่สอดคล้องและเหมาะสม ได้แก่ มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 มีค่า CMIN/df น้อยกว่า 0.3 แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองโมเดลสมมติฐานมีความเหมาะสมกับบริบทของงานวิจัยที่ศึกษา มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปอธิบายและตอบสมมติฐานในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติได้

ผลจากการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย พบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) คือ กระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) ซึ่งสามารถอธิบายประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ได้ร้อยละ 55 ($R^2 = 0.55$) ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ได้ ได้แก่ ปัจจัยด้านบริบทโครงการ (Project context) ซึ่งสามารถอธิบายประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ได้ร้อยละ 32 ($R^2 = 0.32$) โดยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อบริบทโครงการ คือ วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) ซึ่งสามารถอธิบายบริบทโครงการ ได้ร้อยละ 5 ($R^2 = 0.05$) และปัจจัยด้านความสามารถของบุคคลอธิบายปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรได้ร้อยละ 13 ($R^2 = 0.13$)

ผลจากการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศอังกฤษ พบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ (Effectiveness of knowledge transfer) ได้แก่ การจัดการภายในองค์กร (Organization management) วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) ความสามารถของบุคคล (People's capability) และกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process) ซึ่งสามารถอธิบายประสิทธิภาพของการถ่ายโอนความรู้ได้ร้อยละ 54 ($R^2 = 0.54$) ทั้งยังมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคือ บริบทโครงการ (Project context) ซึ่งสามารถอธิบายปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรได้ร้อยละ 14 ($R^2 = 0.14$)

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แสดงข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาการถ่ายโอนความรู้ให้เหมาะสมกับบุคลากรแต่ละประเทศ โดยข้อเสนอแนะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ซึ่งประกอบไปด้วยข้อเสนอแนะด้านการบริหาร และข้อเสนอแนะในด้านวิชาการ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.2.1 ข้อเสนอแนะด้านการบริหาร

5.2.1.1 ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงด้านการจัดการภายในองค์กร (Organization management)

ในการจัดการภายในองค์กร ฝ่ายบริหารควรมีการกำหนดให้การถ่ายโอนความรู้ระหว่างประเทศเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ที่จะทำให้องค์กรเกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันและสื่อสารให้บุคลากรทั้งสองประเทศเกิดความเข้าใจและตระหนักถึงการถ่ายโอนความรู้ระหว่างกัน ผู้บริหารระดับสูงควรมีการกำหนดหน้าที่ให้ผู้บริหารแต่ละฝ่าย แต่ละประเทศ เช่น ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ ฝ่าย

พัฒนาระบบ ฝ่ายทดสอบระบบ ทราบถึงแนวทางปฏิบัติในการถ่ายโอนความรู้ที่เป็นแบบแผนเดียวกัน ควรมีการกำหนดว่าฝ่ายใดมีหน้าที่ถ่ายโอนความรู้ใดต่อฝ่ายใด ทั้งยังมีการติดตามและประเมินผลตามกรอบเวลาที่กำหนด

จากผลวิจัยแสดงให้เห็นว่าองค์กรควรมีการปรับปรุงการจัดการภายในองค์กรสำหรับบุคลากรสาขาในประเทศไทย เนื่องจากความสัมพันธ์ของการจัดการภายในองค์กรและประสิทธิภาพการถ่ายโอนความรู้ส่งผลในเชิงลบ ซึ่งผู้บริหารควรมีการปรับปรุงการดำเนินงานแต่ละด้านดังต่อไปนี้

- (1) ปัจจัยด้านโครงสร้างขององค์กร : ผลจากการสัมภาษณ์พบว่า ประเทศไทยนั้นเพิ่งมีการนำการจัดทีมแบบข้ามสายงานเข้ามาใช้ แต่ไม่ช่วยให้ประสิทธิภาพในการถ่ายโอนความรู้ดีขึ้น ดังนั้นผู้บริหารควรมีการศึกษาว่า ในการทำงานแบบข้ามสายงานนั้น บุคลากรในประเทศไทยมีปัญหาใดในกระบวนการทำงาน จัดอบรม (Soft skill) ให้บุคลากรที่มาจากต่างหน้าที่กัน สามารถถ่ายทอดและรับความรู้ที่ตนเองต่างมีความถนัดได้ดีขึ้น
- (2) ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร: บุคลากรในประเทศไทยนั้นควรเปลี่ยนการติดตามและประเมินผลการถ่ายโอนความรู้ในระดับบุคคล (Individual performance) เป็น ระดับทีม (Team performance) เนื่องจากผลการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่า บุคลากรมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน แต่ยังมีการหวงความรู้ และไม่ถ่ายทอดความรู้จากประสบการณ์ ซึ่งการประเมินผลแบบกลุ่มนั้นจะส่งผลให้บุคลากรในประเทศไทยมีความพึงพอใจน้อยลง ประกอบกับบุคลากรในประเทศไทยชอบทำงานเป็นกลุ่ม การประเมินผลในระดับกลุ่มนั้นจะกระตุ้นให้บุคลากรเกิดการถ่ายโอนความรู้กันมากขึ้น โดยผู้บริหารควรมีการกำหนดให้ บุคลากรจากประเทศอังกฤษ และประเทศไทยต่างฝ่ายต่างประเมินซึ่งกันและกัน ทั้งยังมีการสังเกตว่าที่แต่ละฝ่ายพยายามถ่ายทอดออกมานั้นมีประโยชน์สำหรับบุคลากรแต่ละชาติมากน้อยแค่ไหน

5.2.1.2 ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงด้านวัฒนธรรมองค์กร (Organization culture)

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านวัฒนธรรมในองค์กรนั้นมีความสำคัญต่อการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบุคลากรแต่ละประเทศเป็นอย่างมาก ในการขับเคลื่อนให้บุคลากรในประเทศไทยเกิดวัฒนธรรมองค์กรที่ดีนั้น จำเป็นต้องพัฒนาความสามารถของบุคคล ซึ่งผู้บริหารควรมีการปรับปรุงการดำเนินงานแต่ละด้านดังต่อไปนี้

- (1) ปัจจัยด้านความสามารถของผู้ถ่ายโอนความรู้ : ในการพัฒนาความสามารถของผู้ถ่ายโอนความรู้ นั้น องค์กรควรมีการจัดการฝึกฝนทักษะต่างๆ (Soft skill) ที่จำเป็นต้องใช้ มี

การกำหนดเวลาให้ผู้ถ่ายทอดได้เตรียมตัวก่อนถ่ายทอดความรู้ และกำหนดให้ผู้รับความรู้ประเมินผลผู้ถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้ผู้ถ่ายทอดความรู้สามารถพัฒนาทักษะของตนเองให้ดีขึ้นในอนาคต

- (2) ปัจจัยด้านความสามารถของผู้รับความรู้: ผู้บริหารควรมีการกำหนดให้ผู้รับความรู้ได้ศึกษาเนื้อหาในการเรียนรู้และเตรียมตัวก่อนเข้ารับความรู้ โดยในแต่ละการจัดประชุมเพื่อถ่ายทอดความรู้นั้น ผู้บริหารควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดประชุมว่าผู้ถ่ายทอดความรู้ควรสอนสิ่งใด และผู้รับความรู้ต้องมีความรู้ความเข้าใจอะไรบ้าง ทั้งยังมีการทดสอบหลังจากการถ่ายทอดความรู้ว่าผู้ถ่ายทอดความรู้มีความเข้าใจมากน้อยแค่ไหน สิ่งที่ไม่เข้าใจให้ตอบข้อซักถามกันภายในห้องประชุมทันที

นอกจากนี้ผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศอังกฤษแสดงให้เห็นว่าปัจจัยบริบทโครงการนั้นเป็นตัวขับเคลื่อนนวัตกรรมภายในองค์กร ซึ่งผู้บริหารควรมีการปรับปรุงการดำเนินงานแต่ละด้านดังต่อไปนี้

- (1) ปัจจัยด้านเวลา: ก่อนที่จะเริ่มพัฒนาโครงการนั้น ผู้บริหารควรมีการกำหนดให้ผู้จัดการโครงการ (Project manager) มีการทำข้อสรุปว่า โครงการที่กำลังจะพัฒนานั้นจำเป็นต้องใช้ความรู้ด้านใดบ้าง และประเมินว่าบุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติ มีความรู้เกี่ยวกับโครงการนั้นๆมากน้อยแค่ไหน หากบุคลากรมีความเชี่ยวชาญน้อยควรจัดสรรเวลาเท่าใด เพื่อให้บุคลากรแต่ละภาระหน้าที่สามารถถ่ายทอดความรู้ที่ต่างฝ่ายต่างถนัดซึ่งกันและกัน เนื่องจากหากบุคลากรในโครงการมีเวลาเพียงพอในการถ่ายโอนความรู้ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น โครงการที่พัฒนาตรงความต้องการลูกค้าและมีข้อผิดพลาดน้อยลง
- (2) ปัจจัยด้านติดต่อสื่อสาร: รูปแบบของการติดต่อสื่อสารกันระหว่างประเทศนั้นมักถูกกำหนดอย่างตายตัวจากผู้จัดการโครงการหรือถูกละเลยในกรณีที่โครงการมีความเร่งด่วน ดังนั้นผู้บริหารควรมีการกำหนดให้บุคลากรภายในโครงการแต่ละประเทศเป็นผู้ประเมินรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมต่อแต่ละโครงการด้วยตนเอง โดยผู้จัดการโครงการควรเป็นคนกลางในการจัดสรรเวลาให้แต่ละฝ่ายสามารถเข้าถึง ช่วยกันแก้ไขปัญหาระหว่างการพัฒนาโครงการอย่างเหมาะสม
- (3) ปัจจัยด้านเอกสารโครงการ: ผู้บริหารควรมีการกำหนดให้บุคลากรแต่ละฝ่ายมีหน้าที่ในการตรวจสอบเอกสารโครงการซึ่งกันและกัน เช่น นักพัฒนาธุรกิจ และนักพัฒนาระบบ ตรวจสอบคุณภาพเอกสารของนักวิเคราะห์ระบบ / นักวิเคราะห์ พัฒนา ทดสอบระบบตรวจสอบคุณภาพเอกสารของนักพัฒนาธุรกิจ ทั้งยังมีการกำหนดให้มีการทำข้อมูลภายในเอกสาร

ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ นอกจากนี้ผู้บริหารควรมีการจัดระบบการค้นหาเอกสารภายในโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเอกสารโครงการเป็นส่วนสำคัญให้เกิดการถ่ายโอนความรู้ในอนาคต

ทั้งนี้ผู้บริหารควรมีการกำหนดเวลาให้บุคลากรในโครงการบันทึกความรู้ที่ตนเองได้จากการพัฒนาโครงการ เพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรที่รับช่วงพัฒนาโครงการต่อในอนาคต โดยผู้บริหารควรมีการกำหนดรูปแบบและวัตถุประสงค์ให้บุคลากรฝ่ายใดควรบันทึกสิ่งใด เช่น ผู้พัฒนาธุรกิจ นักวิเคราะห์ระบบ นักทดสอบระบบควรถ่ายทอดสิ่งใด ซึ่งวิธีดังกล่าวจะช่วยให้ได้ความรู้ในหลากหลายมุมมอง

5.2.1.3 ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge transfer process)

จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านกระบวนการถ่ายโอนความรู้มีความสำคัญเป็นลำดับรองสุดท้าย แต่จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญพบว่า ยังคงจำเป็นต้องพัฒนากระบวนการถ่ายโอนความรู้ดังต่อไปนี้

- (1) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี: เนื่องจากในปัจจุบันองค์กรมุ่งเน้นการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของบุคลากรแต่ละประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม ฐานความรู้ (Knowledge base) ที่องค์กรได้ใช้จัดเก็บความรู้นั้นมีเพียงความรู้ในเชิงธุรกิจ (Business knowledge) มากกว่าความรู้เชิงเทคนิค (Technical knowledge) และความรู้เชิงระบบ (Systematic knowledge) แม้ว่าจะมีระบบในการบันทึกความรู้ที่ดีแต่ความรู้ภายในฐานความรู้นั้นกลับมีความรู้ที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาโครงการไม่เพียงพอ ดังนั้นผู้บริหารควรมีการกำหนดการประเมินว่าความรู้ใดบ้างที่แต่ละฝ่ายจำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาโครงการ เพื่อให้เทคโนโลยีที่ใช้นั้นเกิดประโยชน์สูงสุด
- (2) ปัจจัยด้านวิธีการถ่ายโอนความรู้: ในการพัฒนาวิธีการถ่ายโอนรู้นั้น แต่ละองค์กรที่พัฒนาซอฟต์แวร์นั้นมักขาดการกำหนดวัตถุประสงค์ และการประเมินผลในการแต่ละวิธีการถ่ายโอนความรู้ ผู้บริหารควรมีการกำหนดให้ชัดเจนว่าในแต่ละวิธีการถ่ายโอนความรู้ เช่น Business Design Walkthrough นั้นบุคลากรแต่ละภาระหน้าที่ควรได้รับความรู้เรื่องใด และความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโครงการมากน้อยแค่ไหน ซึ่งการกำหนดแนวทางปฏิบัติดังกล่าวจะช่วยให้บุคลากรแต่ละภาคส่วนเข้าใจความรู้ที่ตนเองจำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาโครงการ และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

5.2.2 ข้อเสนอแนะด้านวิชาการ

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาตินี้เป็น การศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยที่มีความเหมาะสมต่อองค์การศึกษา ในการต่อยอดพัฒนา งานวิจัยนี้ในอนาคต ผู้วิจัยสามารถพัฒนางานวิจัย พัฒนางานวิจัยได้ ดังต่อไปนี้

5.2.2.1 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สามารถทำการขยายขอบเขตของงานวิจัยไปยังองค์กรหรือบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์รายอื่นๆ โดยอาจจะพิจารณาถึงความหลากหลายทั้งในแง่ของขนาดองค์กร ลักษณะการดำเนินธุรกิจ ลักษณะ ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ของผู้พัฒนา เป็นต้น โดยพิจารณาทำการวิจัยในเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้แง่มุม ในการถ่ายโอนความรู้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติมากยิ่งขึ้น

5.2.2.2 ด้านปัจจัยหรือตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

สามารถทำการเพิ่มเติมปัจจัยหรือตัวแปรที่ต้องการจะศึกษาที่งานวิจัยฉบับนี้ได้มีการกล่าว เพิ่มเติมไว้ในบทที่ 2 นอกจากนี้ ยังสามารถที่จะทำการวิจัยเปรียบเทียบความสำคัญระหว่างบริบท หลักทั้ง 4 บริบท อันได้แก่ ปัจจัยระดับองค์กร โครงการ บุคลากร และเทคโนโลยี เพื่อให้ได้กรอบ แนวคิดที่มีความครอบคลุมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

1. Abbasnejad, Hashem Izadi Moud and Behzad. (2009). Factors Affecting Knowledge Transfer in Project Based Organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 75(8), 1128-1156.
2. Adel Taweel, Brendan Delaney, Theodoros N. Arvanitis and Lei Zhao. (2009). Communication, Knowledge and Co-ordination Management in Globally Distributed Software Development: Informed by a scientific Software Engineering Case Study. *Fourth IEEE International Conference on Global Software Engineering*.
3. Adel Taweel, Pearl Brereton. (2006). Modelling software development across time zones. *Information and Software Technology*, 48, 1-11.
4. Ai Ling Chua, Shan L. Pan. (2008). Knowledge transfer and organizational learning in IS offshore sourcing. *The International Journal of Management science*, 36, 267-281.
5. Amako, Katsuya. (1998). The software development process in worldwide collaborations. *Nuclear Physics Proceeding Supplement*, 669-673.
6. Aries Susanty, Naniek Utami Handayani and Mahardian Yugi Henrawan. (2012). Key Success Factors that Influence Knowledge Transfer Effectiveness: A Case Study of Garment Sentra at Kabupate Sragen. *Procedia Economics and Finance*, 4, 23-32.
7. Aybu'ke Aurum, Farhad Daneshgar, James Ward. (2008). Investigating Knowledge Management practices in software development organisations – An Australian experience. *Information and Software Technology*, 50, 511-533.
8. Chung-Jen Chen, Yung-Chang Hsiao and Mo-An Chu. (2004). Transfer mechanisms and knowledge transfer: The cooperative competency perspective. *Journal of Business Research*, 2531-2541.
9. Dali Zhao, Meiyun Zuo, Xuefei (Nancy) Deng. (2015). Examining the factors influencing cross-project knowledge transfer: An empirical study of IT services firms in China. *International Journal of Project Management*, 33, 325-340.

10. Denis Heli, Hermann Maurer and Nick Scerbakov. (2003). Knowledge transfer processes in a modern WBT system. *Journal of Network and Computer Applications*, 27, 163-190.
11. Dharmadas, Mugunthan. (2008). Global Software Development: A Case Study of Knowledge Management Challenges and Industry Approaches. *International Business Review*.
12. Dong-Gil Ko, Laurie J. Kirsch and William R. King. (2005). ANTECEDENTS OF KNOWLEDGE TRANSFER FROM CONSULTANTS TO CLIENTS IN ENTERPRISE SYSTEM IMPLEMENTATIONS¹. *MIS Quarterly*, 29(1), 59-85.
13. Goh, Swee C. (2002). Managing effective knowledge transfer: an integrative framework and some practice implications. *Journal of Knowledge Management*, 6(1), 23-30.
14. Hackney, Zahran Al-Salti Ray. (2011). Factors impacting knowledge transfer success in information systems outsourcing. *Journal of Enterprise Information Management*, 24(5), 455-468.
15. Hosein, Peyman Akhavan Mohammad Reza Zahedi Seyed Hosein. (2014). A conceptual framework to address barriers to knowledge management in project-based organizations. *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, 7(2/3), 98-119.
16. Jacky F.L. Hong, Thang V. Nguyen. (2009). Knowledge embeddedness and the transfer mechanisms in multinational corporations. *Journal of World Business*, 44, 347-356.
17. Jihong Chen, Peter Y.T. Sun and Robert J. McQueen. (2009). The impact of national cultures on structured knowledge transfer. *JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT*, 14(2), 228-242.
18. Jing-Lin Duanmu, Felicia M. Fai. (2007). A processual analysis of knowledge transfer: From foreign MNEs to Chinese suppliers. *International Business Review*, 16, 449-473.

19. John Noll, Sarah Beecham, and Ita Richardson. (2010). Global software development and collaboration: Barriers and Solutions. *ACM Inroads*, 1(3).
20. Joo Yeon Park, Kun Shin Im, Joon S. Kim. (2011). The role of IT human capability in the knowledge transfer process in IT outsourcing context. *Information and Management*, 48, 53-61.
21. Kukko, Marianne. (2013). Knowledge sharing barriers in organic growth: A case study from a software company. *Journal of High Technology Management Research*, 24, 18-29.
22. Lacity, Joseph W. Rottman & Mary C. (2008). A US Client's learning from outsourcing IT work offshore. *Information system front*, 10(5), 259-275.
23. Mahmood Niazi, Sajjad Mahmood, Mohammad Alshayeb, Abdul Majid Qureshi, Kanaan Faisal a\ . (2013). Towards Identifying the Factors for Project Management Success in Global Software Development: Initial Results. *The Eighth International Conference on Software Engineering Advances*.
24. Meiyun Zuo, Dali Zhao and Ping Gao. (2013). Models for Describing Knowledge Transfer Mechanisms. *Scientific Journal of Management Science and Engineering*, 3(3), 63-72.
25. Mia Hsiao-Wen Ho , Fatima Wangb, 1. (2014). Unpacking knowledge transfer and learning paradoxes in international strategic alliances: Contextual differences matter. *International Business Review*.
26. Mueller, Julia. (2014). A specific knowledge culture: Cultural antecedents for knowledge sharing between project teams. *European Management Journal*, 32, 190-202.
27. Naftanalia, Ionel. (2010). Knowledge transfer method in project-based environment. *Oxford university press*.
28. Nguyen, Jacky F.L. Hong and Thang V. (2009). Knowledge embeddedness and the transfer mechanisms in multinational corporations. *Journal of World Business*, 44, 347-356.

29. Qin, Cindy. (2011). A conceptual model of Cultural Distance, MNC/MNC Subsidiary Roles, and Knowledge Transfer in China-based subsidiaries. *ORGANIZATIONS AND MARKETS IN EMERGING ECONOMIES*, 2(2).
30. Riege, Andreas. (2007). Actions to overcome knowledge transfer barriers in MNCs. *Journal of Knowledge Management*, 11(1), 48-67.
31. Robert Gregory, Roman Beck and Michael Prifling. (2009). Breaching the Knowledge Transfer Blockade in IT Offshore Outsourcing Projects – A Case from the Financial Services Industry. *IEEE Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences*.
32. Sawyer, Terri L. Griffit and John E. (2006). Supporting Technologies and Organizational Practices for the Transfer of Knowledge in Virtual Environments. *Group Decision and Negotiation*, 15, 407-423.
33. Scott, Peter Yih-Tong Sun John L. (2005). An investigation of barriers to knowledge transfer. *Journal of Knowledge Management*, 9(2), 75-90.
34. Srinivas Nidhra, Muralidhar Yanamadala, Wasif Afzal and Richard Torkara. (2013). Knowledge transfer challenges and mitigation strategies in global software development—A systematic literature review and industrial validation. *International Journal of Information Management*, 33, 333-355.
35. Stare, Aljaz. (2011). THE IMPACT OF THE ORGANISATIONAL STRUCTURE AND PROJECT ORGANISATIONAL CULTURE ON PROJECT PERFORMANCE IN SLOVENIAN ENTERPRISES. *International Business Review*, 16(2), 1-22.
36. Suprateek Sarker, Darren Nicholson and Kshiti Joshi. (2002). Knowledge Transfer in Virtual Information Systems Development Teams: an Empirical Examination of Key Enablers. *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'03)*.
37. Svein S. Andersen Dag Vidar Hanstad. (2013). Knowledge development and transfer in a mindful project organization. *International Journal of Managing Projects in Business*, 6(2), 236 - 250.

38. SZULANSKI, GABRIEL. (1996). EXPLORING INTERNAL STICKINESS: IMPEDIMENTS TO THE TRANSFER OF BEST PRACTICE WITHIN THE FIRM. *Strategic Management Journal*, 17(Winter Special), 27-43.
39. Takala, Mian M. Ajmal Tauno Kekäle Josu. (2009). Cultural impacts on knowledge management and learning in project-based firms. *Vine*, 39(4), 339-352.
40. Terra, Thelma Rocha and José Cláudio. (2009). MNC KNOWLEDGE TRANSFER, GLOBAL INTEGRATION, AND LOCAL RESPONSIVENESS IN BRAZILIAN SUBSIDIARIES. *International Business Review*, 4(1), 20-39.
41. Tina C. Ambos , Björn Ambos. (2009). The impact of distance on knowledge transfer effectiveness in multinational corporations. *Journal of International Management*.
42. Webster, D. Sandy Staples and Jane. (2008). Exploring the effects of trust, task interdependence and virtualness on knowledge sharing in teams. *Information system journal*, 18, 617-640.
43. Wiener, Martin. (2010). A Client-Driven Method for Requirements Engineering in Offshore Software Development. *International Business Review*.
44. Xu, Wai Fong Boh T.T and Nguyen Yun. (2013). Knowledge transfer across dissimilar cultures. *Journal of Knowledge Management*, 17(1), 29-46.
45. Yazici, Hulya Julie. (2006). ROLE OF ORGANIZATIONAL CULTURE ON PROJECT SUCCESS. *Review of Public Personnel Administration*, 19(4), 31-44.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม เรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

คำชี้แจง: 1. แบบสอบถามชุดนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนความรู้ในบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ข้ามชาติ

กรุณาทำเครื่องหมาย ในช่อง ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

2. หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับแบบสอบถาม กรุณาติดต่อผู้วิจัย

นางสาว โชนิตา วงศ์เลิศวาทิก หมายเลขโทรศัพท์ 088-019-0540

E-mail: neikonoriko@gmail.com

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านที่กรุณาสละเวลาอันมีค่า

เพื่อแสดงความคิดเห็นในแบบสอบถามมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ

ส่วนที่ 1: คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนตัวของท่าน กรุณาทำเครื่องหมาย ✓

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. อายุ

 น้อยกว่า 25 ปี 25 – 34 ปี 35 – 44 ปี 45 – 54 ปี มากกว่า 54 ปี

3. ลักษณะงาน

 ผู้บริหารโครงการ ผู้วิเคราะห์ธุรกิจ ผู้วิเคราะห์ระบบ ผู้พัฒนาระบบ ผู้ทดสอบระบบ

4. ผลิตภัณฑ์ที่รับผิดชอบ

 FAST Development AWD E - Commerce ADR FAST Mail

5. สัญชาติ

 ไทย อังกฤษ อื่นๆ ระบุ

6. อายุงาน

 น้อยกว่า 1 ปี ระหว่าง 1 – 2 ปี ระหว่าง 3 – 4 ปี มากกว่า 5 ปี

ส่วนที่ 2: แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยการถ่ายโอนความรู้ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หรือเติม
ข้อความ ลงในช่องว่างที่กำหนดไว้ในแต่ละข้อ กรุณาตอบทุกข้อ

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ปัจจัยเกี่ยวกับการจัดโครงสร้างขององค์กร					
1. บุคลากรในโครงการแต่ละระดับ (เช่น Graduate, Analyst , Specialist , Team leader และ Manager) ได้รับการแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างทั่วถึง	5	4	3	2	1
2. บุคลากรในโครงการที่มี Team leader เดียวกันสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	5	4	3	2	1
3. การจัดทีมแบบข้ามสายงาน (Cross functional team) สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	5	4	3	2	1
ปัจจัยเกี่ยวกับการสนับสนุนของผู้บริหาร					
4. ผู้บริหารใช้ตัวชี้วัด (KPI) เพื่อกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากรในแต่ละระดับ	5	4	3	2	1
5. ผู้บริหารติดตามให้เกิดการถ่ายโอนความรู้ตามแนวปฏิบัติที่ดีขององค์กร (เช่น Formal training, Walkthrough, Release Meeting)	5	4	3	2	1
6. ผู้บริหารสนับสนุนช่องทางที่เหมาะสมเพียงพอต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากร (เช่น Useful document, Training session)	5	4	3	2	1

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ปัจจัยเกี่ยวกับความไว้วางใจระหว่างกัน					
7. บุคลากรในโครงการเชื่อมั่นข้อมูล/ความรู้ที่ได้รับจากผู้ร่วมงานต่างชาติ	5	4	3	2	1
8. บุคลากรในโครงการมีความวางใจในการให้ข้อมูล/ความรู้ต่อผู้ร่วมงานต่างชาติ	5	4	3	2	1
ปัจจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรมการเรียนรู้					
9. บุคลากรในโครงการมักเรียนรู้พื้นฐานการทำงาน ร่วมกับผู้ร่วมงานต่างชาติ (เช่น ความรู้ทางด้าน Financial Business, ความรู้พื้นฐานด้าน Product ขององค์กร เช่น FAST, iFAST)	5	4	3	2	1
10. บุคลากรในโครงการมักมีการแลกเปลี่ยนความสำเร็จและความล้มเหลวจากโครงการที่ผ่านมาร่วมกับผู้ร่วมงานต่างชาติ	5	4	3	2	1
11. บุคลากรในโครงการมักจะเรียนรู้งานด้านอื่นๆที่ไม่ใช่ขอบเขตงานของตนเองจากผู้ร่วมงานต่างชาติ (เช่น โครงการอื่นๆที่เกี่ยวข้อง)	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านการร่วมมือกัน					
12. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงานก่อนการเริ่มพัฒนา	5	4	3	2	1
13. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกันปฏิบัติงานตามขอบเขตหน้าที่กำหนด	5	4	3	2	1

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
14. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างเสนอความช่วยเหลือเมื่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเกิดปัญหา	5	4	3	2	1
15. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกันติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการ	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านเวลา					
16. บุคลากรในโครงการมีการปฏิบัติงานใน Time zone ที่ต่างกัน	5	4	3	2	1
17. บุคลากรในโครงการมีการปฏิบัติงานในโครงการที่มีความเร่งด่วน	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านคุณภาพของเอกสารโครงการ					
18. บุคลากรในโครงการ Update ข้อมูลเอกสารโครงการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง	5	4	3	2	1
19. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถค้นหาเอกสารโครงการได้ง่าย	5	4	3	2	1
20. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถนำข้อมูลหรือความรู้จากเอกสารไปใช้โดยไม่มีข้อสงสัย	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสาร					
21. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติร่วมกัน Set up รูปแบบการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสม(ช่องทาง/ความถี่)ในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาซอฟต์แวร์	5	4	3	2	1

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
22. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติ ร่วมกันปฏิบัติตามรูปแบบการติดต่อการสื่อสารที่กำหนดไว้	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านความรู้					
23. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติมีความรู้ด้านธุรกิจ (เช่น Business awareness) ก่อนการเริ่มพัฒนาโครงการ	5	4	3	2	1
24. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างมีความด้านเทคนิค(เช่น ความรู้เกี่ยวกับ Data model, Process design) ที่เพียงพอต่อการพัฒนาโครงการ	5	4	3	2	1
25. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติต่างทราบถึงความเชื่อมโยงของแต่ละผลิตภัณฑ์ด้านซอฟต์แวร์ เช่น FAST, Ecommerce, ADR, MIS และ AWD เพื่อความรัดกุมในการวิเคราะห์ Impact analysis	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านภาษา					
26. บุคลากรในโครงการและผู้ร่วมงานต่างชาติสามารถติดต่อสื่อสารกันด้วยภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน	5	4	3	2	1
27. บุคลากรในโครงการและผู้ร่วมงานต่างชาติร่วมในการกำหนด Common term ที่ใช้ในการทำงานในการพัฒนาโครงการ	5	4	3	2	1

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ปัจจัยด้านความสามารถในการถ่ายโอนความรู้					
28. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติสามารถเลือกความรู้ให้เหมาะกับผู้ร่วมงานแต่ละระดับ/สายงาน	5	4	3	2	1
29. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถเลือกรูปแบบการถ่ายโอนความรู้ให้เหมาะกับผู้ร่วมงานแต่ละระดับ/สายงาน	5	4	3	2	1
30. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติสามารถถ่ายโอนความรู้ได้อย่างชัดเจนตรงประเด็น	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านความสามารถในการรับความรู้					
31. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติเข้าใจถึงสาระสำคัญของความรู้ที่ได้รับจากเพื่อนร่วมงาน	5	4	3	2	1
32. บุคลากรภายในโครงการแต่ละชาติสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้แก้ไขปัญหาในการทำงาน	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านวิธีการถ่ายโอนความรู้					
33. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสม กับประเภทของความรู้ (เช่น Basic knowledge ใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ผ่าน formal training, Lesson learned ใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ผ่าน Team meeting)	5	4	3	2	1

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
34. บุคลากรในโครงการแต่ละชาติใช้วิธีการถ่ายโอนความรู้ได้มีความเหมาะสมกับแต่ละขั้นตอนของโครงการ (เช่น Business knowledge ใช้วิธีการ BDD walkthrough หรือ Technical knowledge ใช้วิธีการ TDD walkthrough)	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านเทคโนโลยีการถ่ายโอนความรู้					
35. เทคโนโลยีที่ใช้ในองค์กรมีความเหมาะสมและหลากหลายสำหรับการถ่ายโอนความรู้ (เช่น Learning Zone, Knowledge base)	5	4	3	2	1
36. Admin สนับสนุนและช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาการในการทำงานเทคโนโลยีสำหรับการถ่ายโอนความรู้	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านประสิทธิภาพในการถ่ายความรู้					
37. บุคลากรในโครงการใช้เวลาในการพัฒนาโครงการน้อยลง	5	4	3	2	1
38. บุคลากรในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้มีคุณภาพและตรงความต้องการของลูกค้า	5	4	3	2	1
39. บุคลากรในโครงการสามารถสรุปบทเรียน/แนวทางปฏิบัติที่ดี (Lesson learn/Best practice) ในการพัฒนาโครงการในอนาคต	5	4	3	2	1

Questionnaire: The study of factors affecting effectiveness of knowledge transfer in Software development multinational company

Direction: This questionnaire consists of 2 parts :-

Part 1: Question about your personal information

Part 2: Question about factors affecting effectiveness of knowledge transfer in Software development multinational company

Please chose the answer by marking √ the appropriate checkbox

Thank you for taking the time out of your busy life to respond to the attached questionnaire.

Our test runs support that it can be completed in 15 to 20 minutes.

Your answers are of the greatest importance to the success of this study.

Thank you once again for your cooperation.

Contact information:

Ms. Chonita Wonglertwatig

E-mail: cwonglertwatig@ifdsgroup.co.uk

Part1: Please provide general information about yourself.

7. Gender

- Male Female

8. Age

- < 25 year olds 25 – 34 year olds 35 – 44 year olds
 45 – 54 year olds > 54 year olds

9. Job characteristic

- Project manager Business Analyst System analysis
 Developer Tester

10. Responsible product

- FAST Development AWD E - Commerce
 ADR FAST Mail

11. Nationality

- Thai English
 Other (Please specify)

12. Number of service years

- < 1 year Between 1 – 2 years
 Between 3 – 4 years > 5 years

Part2: Question about factors affecting knowledge transfer in Software development multinational company. Please answer all questions

Topic	Based on your experience, to what extent does this statement apply to your organization?				
	Very great extent	Great extent	Moderate extent	Some extent	No or little extent
Organization structure					
1. Project personnel in each level (such as Graduate, Analyst, Specialist, Team leader and Manager) have thoroughly exchanged their knowledge.	5	4	3	2	1
2. Project personnel who are supervised by the same team leader foster the knowledge sharing.	5	4	3	2	1
3. The cross-functional team fosters knowledge sharing.	5	4	3	2	1
Management Support					
4. Management uses the Key performance Index (KPI) to stimulate transferring knowledge for project personnel in each level	5	4	3	2	1
5. Management follows up the process of knowledge transfer to rely on the best practices of the organization. (such as	5	4	3	2	1

Topic	Based on your experience, to what extent does this statement apply to your organization?				
	Very great extent	Great extent	Moderate extent	Some extent	No or little extent
Formal training, Walkthrough, Release Meeting).					
6. Management supports appropriate and adequate knowledge transfer channels. (Such as Useful document and Knowledge base)	5	4	3	2	1
Trust					
7. Project personnel trust the information / knowledge gained from the foreign colleagues.	5	4	3	2	1
8. Project personnel willing to exchange information / knowledge to the foreign colleagues.	5	4	3	2	1
Learning culture					
9. Project personnel often learn the basics of working with foreign colleagues. (Such as Business awareness, Basic of technical knowledge).	5	4	3	2	1
10. Project personnel often have to share the successes and failures of past projects with foreign colleagues.	5	4	3	2	1

Topic	Based on your experience, to what extent does this statement apply to your organization?				
	Very great extent	Great extent	Moderate extent	Some extent	No or little extent
11. Project personnel tend to learn something that out of their working scope from foreign colleagues. (Such as Other projects/software product that are related to their project/software product) .	5	4	3	2	1
Coordination					
12. Project personnel participate the operational planning with foreign colleagues before Software development began.	5	4	3	2	1
13. Project personnel highly commit to work with foreign colleagues to execute software projects.	5	4	3	2	1
14. Project personnel always offer assistance when any party meets with problems.	5	4	3	2	1
15. Project personnel monitor and evaluate the progress of projects with foreign colleagues.	5	4	3	2	1
Time					
16. Project personnel coordinate to evaluate the time for	5	4	3	2	1

Topic	Based on your experience, to what extent does this statement apply to your organization?				
	Very great extent	Great extent	Moderate extent	Some extent	No or little extent
knowledge transfer before project begins.					
17. Project personnel coordinate to transfer knowledge in the specify time effectively.	5	4	3	2	1
Project document Quality					
18. Project personnel in each country update the project documents when project changes are made.	5	4	3	2	1
19. Project personnel in each country can easily search for project documentation.	5	4	3	2	1
20. Project personnel in each country are able to use information or knowledge gained from project documents without any doubt.	5	4	3	2	1
Communication					
21. Project personnel in each country participate in setting up appropriate form of communication (channel /	5	4	3	2	1

Topic	Based on your experience, to what extent does this statement apply to your organization?				
	Very great extent	Great extent	Moderate extent	Some extent	No or little extent
frequency) at each stage of software development.					
22. Project personnel in each country follow the defined form of communication.	5	4	3	2	1
Knowledge					
23. Project personnel in each country understand the business knowledge (such as Business awareness) before projects start.	5	4	3	2	1
24. Project personnel in each country have enough technical knowledge (such as knowledge of the database or Batch Utility) to develop software projects.	5	4	3	2	1
25. Project personnel in each country understand each of the software products linkage (such as FAST, Ecommerce, ADR, MIS and AWD) for carefully impact analysis.	5	4	3	2	1
Language					
26. Project personnel in each country can communicate with	5	4	3	2	1

Topic	Based on your experience, to what extent does this statement apply to your organization?				
	Very great extent	Great extent	Moderate extent	Some extent	No or little extent
clearly English language.					
27. Project personnel in each country participate to define the common term usage in the software development projects.	5	4	3	2	1
Knowledge source's transfer capability					
28. Project personnel in each country are able to choose the appropriate knowledge domain for each level/ line colleagues.	5	4	3	2	1
29. Project personnel in each country are able to choose the appropriate knowledge transfer mechanism for each level/ line colleagues.	5	4	3	2	1
30. Project personnel in each country are able to transfer knowledge clearly.	5	4	3	2	1
Knowledge recipient's absorptive capability					
31. Project personnel in each country understand the essence of the knowledge gained from colleagues.	5	4	3	2	1
32. Project personnel in each country can apply the	5	4	3	2	1

Topic	Based on your experience, to what extent does this statement apply to your organization?				
	Very great extent	Great extent	Moderate extent	Some extent	No or little extent
knowledge gained to solve problems in the workplace.					
Transfer mechanism					
33. Project personnel in each country are able to use the appropriate knowledge transfer mechanism to type of knowledge (such as Basic knowledge uses formal training, Lesson learned uses team meeting)	5	4	3	2	1
34. Project personnel in each country are able to use the appropriate knowledge transfer mechanism to each stage of the project development. (Such as Business knowledge uses the BDD walkthrough , Technical knowledge uses TDD walkthrough)	5	4	3	2	1
Knowledge transfer IT support					
35. The knowledge transfer technologies are appropriate and diverse for transferring of knowledge in the organization.	5	4	3	2	1

Topic	Based on your experience, to what extent does this statement apply to your organization?				
	Very great extent	Great extent	Moderate extent	Some extent	No or little extent
(Such as the Learning Zone, Knowledge base).					
36. Administrations support and assist when problems occur in the use of technology for transferring knowledge.	5	4	3	2	1
Knowledge transfer effectiveness					
37. Transferring knowledge help our team implement projects tasks more quickly.	5	4	3	2	1
38. Transferring knowledge help our team implement projects to meet with quality and customer needs.	5	4	3	2	1
39. Transferring knowledge help our team are able to summarize the lessons / best practices for future projects development.	5	4	3	2	1

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาว โชนิตา วงศ์เลิศวาทิก
วันเดือนปีเกิด	21 ตุลาคม พ.ศ. 2531
ตำแหน่ง	นักวิเคราะห์ระบบระดับอาวุโส บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสেস จำกัด
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2553: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยมหิดล
ผลงานทางวิชาการ	โชนิตา วงศ์เลิศวาทิก และ ดร. อัญญิฐา ดิษฐานนท์ (มิถุนายน 2558). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนา ซอฟต์แวร์ข้ามชาติ. การประชุมวิชาการระดับชาติด้าน การบริหารจัดการ ครั้งที่ 7
ประสบการณ์ทำงาน	2553 นักพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ บริษัท ไอพีเอ็ม โซลูชั่น เดลิเวอรี่ 2554 - ปัจจุบัน นักวิเคราะห์ระบบระดับอาวุโส บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ไฟแนนเชียล ดาต้า เซอร์วิสেস จำกัด