

การพัฒนาเครื่องมือประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย

คุณากร ยังประสิทธิ์กุล

TNI

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2559

DEVELOPMENT OF PROJECT MANAGEMENT MATURITY ASSESSMENT
FOR ERP PROJECT IN THAILAND

Kunakorn Yangprasitkul

TNI

A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Information Technology

Graduate School

Thai-Nichi Institute of Technology

Academic Year 2016

หัวข้อสารนิพนธ์

การพัฒนาเครื่องมือประเมินคุณภาพะผู้บริหารโครงการ
ERP ในประเทศไทย

โดย

คุณากร ยังประสิทธิ์กุล

สาขาวิชา

เทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ดร. กิตติมา เมฆาบัญชากิจ

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ดร. ประจักษ์ เฉิดโถม)

.....กรรมการ

(ดร. สรมย์พร เจริญพิทย์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(ดร. กิตติมา เมฆาบัญชากิจ)

คุณากร ยังประสิทธิ์กุล : การพัฒนาเครื่องมือประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย. อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร. กิตติมา เมฆาบัญชากิจ, 72 หน้า.

งานวิจัยนี้เป็นการนำกรอบแนวคิดการบริหารโครงการ Project Management Maturity Model (PMMM) มาทำการศึกษาและทำการประยุกต์ในการประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหลักการประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ PMMM และการพัฒนาเครื่องมือประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย ตามกรอบแนวคิดของการบริหารโครงการ PMMM

งานวิจัยนี้ได้ผลลัพธ์เป็นเครื่องมือประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP เพื่อนำไปให้ผู้บริหารโครงการ ERP และองค์กร ได้นำไปเป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาด้านทักษะและความเชี่ยวชาญในการบริหารโครงการ ERP ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยงานวิจัยนี้เครื่องมือประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP คือ แบบทดสอบประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย

งานวิจัยนี้ทำให้ผู้บริหารโครงการและองค์กร มีเครื่องมือประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP จากบุคลากรภายในองค์กรเพื่อทราบถึงทักษะและความเชี่ยวชาญในการบริหารโครงการ ERP และสามารถเพิ่มความรู้และทักษะในการบริหารโครงการ ERP ให้มีความเชี่ยวชาญมากขึ้น องค์กรก็สามารถส่งอบรมเพิ่มความรู้ให้กับผู้บริหารโครงการ ERP ได้ตรงตามความต้องการของการบริหารโครงการและสามารถช่วยประเมินความรู้และทักษะของการจัดจ้างผู้เข้ามาบริหารโครงการ ERP ขององค์กร เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการจัดจ้างผู้จะเข้ามาทำการบริหารโครงการ ERP จากภายนอกครั้งต่อไป

ผลการสำรวจความแบบประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย ผู้บริหารจัดการโครงการ ERP ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นออนไลน์เป็นจำนวน 20 คน ผู้วิจัยได้ผลการประเมินค่าวุฒิภาวะการบริหารโครงการ ERP จากทุกองค์ความรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน PMMM อยู่ที่ 77.88 (จาก 100%) และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจประเมินวุฒิภาวะการบริหารโครงการ ICT ขององค์ความรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน PMMM อยู่ที่ 77.89 (จาก 100%) ซึ่งใกล้เคียงกัน แต่ผลการประเมินแต่ละองค์ความรู้ของ PMMM มีความแตกต่างกัน

บัณฑิตวิทยาลัย

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

KUNAKORN YANGPRASITKUL : DEVELOPMENT OF PROJECT MANAGEMENT MATURITY ASSESSMENT FOR ERP PROJECT IN THAILAND. ADVISOR : DR. KITTIMA MEKHABUNCHAKIJ, 72 PP.

This research adapts concept of Project Management Project Management Maturity Model (PMMM) for the purpose of the assessment of the maturity of ERP project management. The results of this research is a project management maturity assessment tool for ERP implementation project management. This assessment tool is aimed at improving skill and performance ERP project management by five knowledge area base on Crawford's PMMM.

As the result of using the develop questionnaire in assessing 20 sampling project manager who experience in ERP implementation. The overall level PM maturity is 77.88 compared to previous result of ICT PM project management in 2011, 77.89. However the result of ERP maturity and ICT maturity level are difference in the five knowledge areas.

TNI

Graduate School

Student's Signature.....

Field of Study Information Technology

Advisor's Signature.....

Academic Year 2016

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาของ ดร. กิตติมา เมฆาบัญชากิจ อาจารย์ที่
ปรึกษาสารนิพนธ์ซึ่งได้ให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำในการทำ
สารนิพนธ์ เป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้และขอบพระคุณหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงผู้ประกอบการ
ในวงการไอที ที่ให้ข้อมูล ตลอดจนเจ้าหน้าที่หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และเจ้าหน้าที่สถาบัน
เทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือ ในหลายสิ่งหลายอย่าง จนสำเร็จการศึกษา

สุดท้ายขอขอบพระคุณบิดา มารดา และเพื่อนๆทุกท่านที่อยู่เบื้องหลังในความสำเร็จที่ได้
ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนและให้กำลังใจตลอดมา

คุณากร ยังประสิทธิ์กุล

TNI

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญรูป	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	2
1.3 กรอบแนวคิดการศึกษา	2
1.4 สมมติฐานการศึกษา	2
1.5 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	2
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2 ทบทวนวรรณกรรม	4
2.1 กรอบแนวคิด PMMM (Project Management Maturity Model)	4
2.2 ภูมิภาวะการบริหารโครงการ PMMM	7
2.3 ระบบบริหารทรัพยากร (Enterprise Resource Planning : ERP)	8
2.4 การอิมพลีเมนต์ระบบ ERP	10
2.5 ปัจจัยความสำเร็จในการนำระบบ ERP มาใช้ในองค์กร	16
3 วิธีดำเนินการศึกษา	20
3.1 กรอบแนวคิดการศึกษา	20
3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน	21
3.3 ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	22

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	3.4 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล.....	23
	3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	23
	3.6 เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลข้อมูล Google Script.....	23
	3.7 แผนงานการดำเนินการวิจัย	23
4	ผลการดำเนินการวิจัย.....	24
	4.1 เกณฑ์น้ำหนักตามกรอบแนวคิดของ PMMM	24
	4.2 ผลการวิเคราะห์การสำรวจแบบประเมิน.....	25
	4.3 ผลการวิเคราะห์การสำรวจแบบประเมิน.....	35
5	สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	38
	5.1 สรุปผลการวิจัย	38
	5.2 ข้อเสนอแนะ.....	39
	บรรณานุกรม	40
	ภาคผนวก	43
	ภาคผนวก ก. แบบทดสอบบุคลิกภาพผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย.....	44
	ภาคผนวก ข. โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินบุคลิกภาพผู้บริหารโครงการ ERP โดยใช้ Google App Script	62
	ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์.....	72

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 แผนการดำเนินงานวิจัย	23
4.1 เกณฑ์การให้น้ำหนักตามมาตรฐานกรอบแนวคิดของ PMMM.....	24
4.2 เกณฑ์ช่วงระดับความรู้ของผู้บริหารโครงการ.....	25
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสำรวจองค์ความรู้การบริหารโครงการ ERP 20 คน.....	29
5.1 ผลสรุปการประเมินภาวะผู้บริหารโครงการ ERP.....	39

สารบัญรูป

รูป	หน้า
2.1 Project Management Maturity Model.....	4
2.2 ขั้นตอนการทำงานของ PMMM.....	7
2.3 วิวัฒนาการระบบ ERP	8
2.4 โมดูลระบบ ERP กระบวนการดำเนินธุรกิจ.....	9
2.5 กระบวนการอิมพลีเมนต์ ERP PACKAGE.....	11
2.6 กระบวนการอิมพลีเมนต์ ERP in Software Development (SDLC).....	12
2.7 กระบวนการพัฒนาระบบรูปแบบ Waterfall Model.....	13
2.8 กระบวนการพัฒนาระบบรูปแบบ Adapte Waterfall	14
2.9 กระบวนการพัฒนาระบบรูปแบบ V-Shaped	15
2.10 กระบวนการพัฒนาระบบรูปแบบ Spiral Model	16
3.1 กรอบแนวคิดการศึกษา.....	20
3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	22
4.1 ผลการประเมินเพศ	25
4.2 ผลการประเมินตำแหน่งงาน	26
4.3 ผลการประเมินอายุ	26
4.4 ผลการประเมินระดับการศึกษา	27
4.5 ผลการประเมินประเภทองค์กร	27
4.6 ผลการประเมินประสบการณ์ทำงาน.....	28
4.7 ผลการประเมินประเภทผู้บริหารโครงการ	28
4.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินคุณภาพผู้บริหารโครงการ ERP	34
4.9 ผลการแสดงเปรียบเทียบคุณภาพผู้บริหารโครงการ ICT กับคุณภาพผู้บริหารโครงการ ERP	36
ข.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินคุณภาพผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย	63
ข.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินคุณภาพผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย	64

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และความเร็วที่เพิ่มขึ้นของการเปลี่ยนแปลงในธุรกิจทั่วโลกเป็นสิ่งที่ท้าทายต่อการบริหารระบบขององค์กร อย่างเช่น ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร หรือมักเรียกย่อๆ ว่า ERP (Enterprise Resources Planning) ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรเป็นระบบสารสนเทศที่สนับสนุนและบูรณาการหลายแง่มุมของธุรกิจรวมถึง การวางแผนการผลิต การขาย และการตลาด ระบบขององค์กรเช่น ERP มักจะต้องใช้หลายปีของการดำเนินการติดตั้งระบบและ หลังการติดตั้งระบบ; ระบบนี้จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจและให้การสนับสนุนกระบวนการทางยุทธวิธีและทิศทางเชิงกลยุทธ์ ระบบ ERP ที่บูรณาการอย่างประสบความสำเร็จสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยการสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจของบริษัท และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันโดยสนับสนุนให้เกิดแนวปฏิบัติที่เป็นนวัตกรรมใหม่ แท้จริงแล้วการยอมรับในระบบ ERP ได้กลายเป็นปรากฏการณ์ทั่วโลก ตลาด ERP เติบโตในอัตรา 14% ในปี 2004 ที่มีมูลค่า 23.6 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา (หรือราว 8 แสนล้านบาท) ในตลาดโลกอย่างไรก็ตาม โครงการ ERP ขององค์กรต่างๆไม่ประสบความสำเร็จ ราว 51% จึงกลายเป็นเรื่องสำคัญยิ่งที่ผู้บริหารขององค์กรที่จะต้องเข้าใจและมีการจัดการกับปัญหาต่างๆ ของการบริหารโครงการ เพื่อคิดหาวิธีที่ดีในการจัดการกับปัญหาการบริหารโครงการ บรรเทาปัญหาการหยุดชะงักของระบบที่ใช้ในการดำเนินงานรายวัน และทำให้การใช้ระบบ ERP เกิดผลประโยชน์ได้จริง [1]

ในประเทศไทยได้มีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ ERP ทั้งในมุมมองของฝ่ายผู้ให้บริการ และฝ่ายลูกค้า พบว่าในภาพรวม มี 3 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่ 1) ที่ปรึกษาในวงระบบ 2) การบริหารโครงการ และ 3) การฝึกอบรมผู้ใช้งาน [2]

อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย ควรจะมีการศึกษาปัญหาความรู้ความสามารถในด้านการบริหารโครงการการวัดวุฒิภาวะการบริหารโครงการของผู้บริหารโครงการ [3]

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาต่อยอดจากวิทยานิพนธ์ของ ทิภาพร ศุภมิตร [3] มุ่งเน้นที่การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการวัดวุฒิภาวะของการบริหารโครงการ ERP จากประสบการณ์จากต่างประเทศโดยใช้เครื่องมือเฉพาะ PMMM (Project Management Maturity Model) และนำเสนอแนวทางการพัฒนาเครื่องมือวัดวุฒิภาวะการบริหารโครงการของผู้บริหาร เพื่อวิเคราะห์ว่าผู้บริหาร

โครงการอิมพลีเมนต์ ERP ขาดความรู้ความสามารถในการบริหารโครงการในส่วนใด ซึ่งผู้บริหารสามารถนำไปปรับปรุงให้มีรู้ความสามารถที่ดีขึ้นในโครงการในอนาคตต่อไปได้

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1.2.1 ศึกษาแนวทางการวัดคุณภาพผู้บริหารโครงการ PMMM

1.2.2 พัฒนาเครื่องมือสำหรับวัดคุณภาพผู้บริหารโครงการ ERP ตามกรอบแนวความคิดของ PMMM และให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมการอิมพลีเมนต์โครงการ ERP ในประเทศไทย

1.3 กรอบแนวทางการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาคุณภาพการบริหารโครงการ ERP โดยใช้แนวคิด PMMM เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวัดคุณภาพการบริหารโครงการ เพื่อจะได้ทราบถึงระดับความรู้ของผู้บริหาร ข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาจากแบบสำรวจนั้นจะทำให้ผู้บริหารโครงการรู้ถึงจุดที่ผู้บริหารต้องทำการพัฒนาขีดความสามารถของตนเองให้มากยิ่งขึ้นและสามารถนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขและเป็นแนวทางในการพัฒนาและบริหารโครงการ ERP ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.4 สมมติฐานการศึกษา

การวัดคุณภาพการบริหารโครงการ ERP สำหรับผู้บริหารควรใช้หลักคิดวิธีใดที่จะเหมาะสมกับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทย

1.5 ขอบเขตของการศึกษา

1.5.1 สร้างเครื่องมือสำหรับวัดคุณภาพผู้บริหารโครงการ ERP ตามกรอบแนวคิด PMMM

1.5.2 นำเครื่องมือวัดฯ ในข้อ 1. ไปสำรวจ ผู้บริหารจำนวน 20 ราย ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่

1.5.3 นำผลที่ได้จากข้อ 2. ไปวิเคราะห์และประเมินผลเครื่องมือวัดว่าผู้บริหารมีความรู้และทักษะเหมาะสมกับการบริหารโครงการ ERP ในประเทศไทยหรือไม่

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 ERP (Enterprise Resource Planning) หมายถึง การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดของทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ERP จึงเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการบริหารธุรกิจเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กร อีกทั้งยังช่วยให้สามารถวางแผนการลงทุนและบริหารทรัพยากรขององค์กรโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ERP

จะช่วยทำให้การเชื่อมโยงทางแนวนอนระหว่างการจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต และการขายทำได้อย่างรวดเร็ว ผ่านข้ามกำแพงระหว่างแผนก และทำให้สามารถบริหารองค์รวมเพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด

1.6.2 PMMM (Project Management Maturity Model) หมายถึง แบบจำลองวุฒิภาวะการบริหารโครงการ PMMM เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ดีในการจัดการการบริหารโครงการและความสามารถในการจัดการการบริหารโครงการตามกำหนด [3], [4]

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้เครื่องมือเริ่มต้นสำหรับวัดวุฒิภาวะของการบริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย

1.7.2 ได้เครื่องวัดวุฒิภาวะ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจโครงการคัดเลือกการจ้างงานผู้ให้บริการหรืออิมพลีเมนต์ในโครงการ ERP

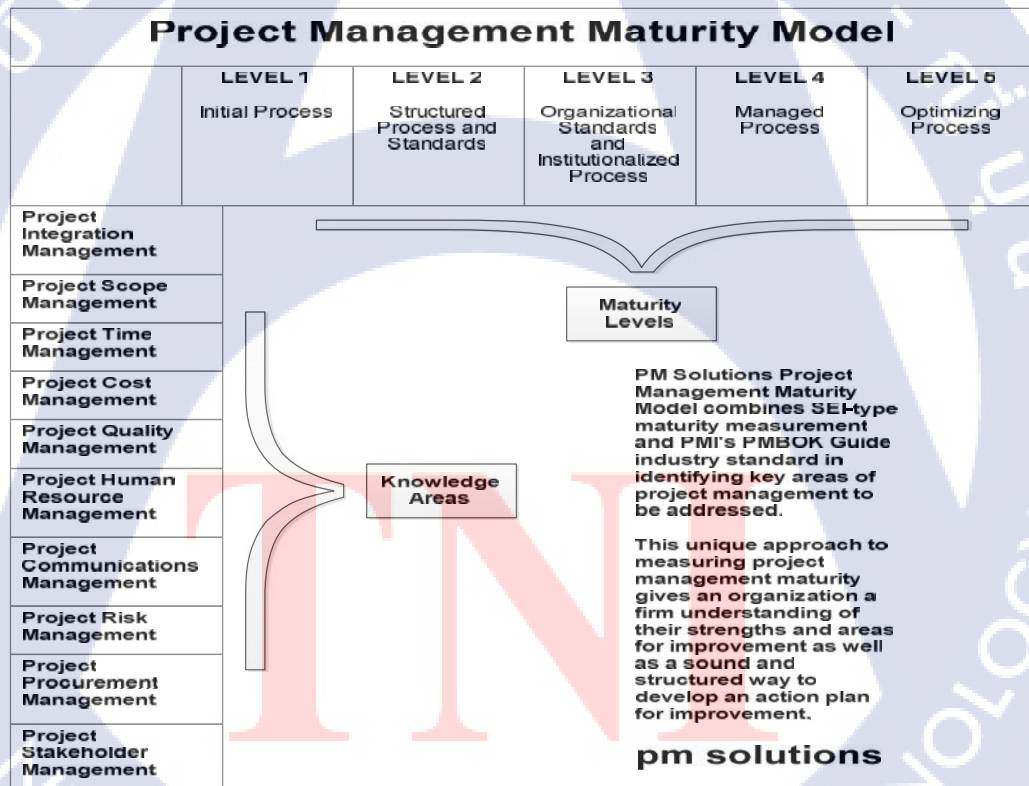
1.7.3 มีการเสนอแนะจากเครื่องมือสำหรับวัดวุฒิภาวะของการบริหารโครงการ เพื่อให้ทั้งฝ่ายผู้จ้างและผู้ให้บริการ (หรืออิมพลีเมนต์) ERP ปรับปรุงให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญมากขึ้นในขั้นตอนของการบริหารโครงการ

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาค้างนี้ ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบความคิด และเกณฑ์การประเมินโครงการได้แก่การบริหารโครงการแบบครบกำหนด (PMMM) เป็นเครื่องมือทางการพัฒนาโดยโซลูชั่นส่วนตัวและใช้ในการวัดครบกำหนดการบริหารจัดการโครงการขององค์กร เมื่อระดับเริ่มต้นของการกำหนดและพื้นที่สำหรับการปรับปรุงจะมีการระบุ PMMM ให้แผนงานสรุป ขั้นตอนที่เป็นที่จำเป็นที่จะนำไปสู่ความก้าวหน้าครบกำหนดการจัดการโครงการและการปรับปรุงประสิทธิภาพ

2.1 กรอบแนวคิด PMMM (Project Management Maturity Model)



รูปที่ 2.1 Project Management Maturity Model [5]

PMMM เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารโครงการ โดยผู้บริหารโครงการสามารถใช้กระบวนการ PMMM เป็นมาตรฐานเพื่อนำไปปรับปรุงกระบวนการและวัดประสิทธิภาพซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จในการบริหารโครงการ ซึ่งกระบวนการบริหารโครงการมีองค์ประกอบ [5] ดังรูปที่ 2.1

ในรูปที่ 2.1 แบบจำลองวุฒิภาวะการบริหารโครงการจัดชั้นวุฒิภาวะมี 5 ระดับดังนี้

Level 1 : Initial Process

เป็นกระบวนการเริ่มต้นของโครงการซึ่งการทำงานในกระบวนการนี้ยังขาดกระบวนการทำงานที่ดีและความเป็นมาตรฐาน ปราศจากการวางแผนงาน ซึ่งทำให้เกิดการสับสนไร้ทิศทางและไม่มีการควบคุมการทำงานและประเมินประสิทธิภาพของการทำงานได้

Level 2 : Structured Process and Standards

เป็นกระบวนการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ และการตรวจวัดและควบคุม และสามารถตรวจสอบการทำงานตามแผนการดำเนินงานได้

Level 3 : Organizational Standards and Institutionalized Process

เป็นกระบวนการในการดูแลโครงการและมีกระบวนการมาตรฐานในการบริหารโครงการที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยการทำงานจะมีมาตรฐานและชัดเจนมากขึ้น มีวิธีการสำหรับวัดและจัดเก็บผลการดำเนินงาน

Level 4 : Managed Process

เป็นกระบวนการในการควบคุมและตรวจสอบของโครงการ โดยองค์กรมีการรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์และหาจุดบกพร่องและแก้ไขข้อบกพร่องการปฏิบัติงานต่างๆ โดยใช้กระบวนการทางสถิติ และการวัดผลเชิงปริมาณ

Level 5 : Optimizing Process

เป็นกระบวนการสุดท้ายที่จะดำเนินการปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่องเพื่อไม่ให้เกิดการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อนและมีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจัดการทำงานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นและทิศทางของเศรษฐกิจเพื่อป้องกันข้อบกพร่องที่จะเกิดขึ้น

ในรูป 2.1 แบบจำลองวุฒิภาวะการบริหารโครงการอธิบายถึงกระบวนการที่สำคัญต่อการทำงานด้วย 9 องค์ความรู้ ดังนี้

1. การบริหารโครงการร่วมกัน (Project Integration Management) เป็นการบริหารจัดการ โครงสร้างของงาน กระบวนการในการดำเนินงาน รวมถึงผู้บริหารโครงการแต่ละฝ่ายที่ต้องมีการทำงานร่วมกันเพื่อให้ผู้บริหารเข้าใจถึงองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการที่ตรงกันและช่วยในการประสานงานของโครงการดำเนินมีประสิทธิภาพ

2. การบริหารขอบเขตของโครงการ (Project Scope Management) เป็นการบริหารและกำหนดขอบเขต วัตถุประสงค์ ระยะเวลา ของโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานทำเฉพาะงานที่ได้กำหนดตามขอบเขตของโครงการและจบโครงการตามที่กำหนด

3. การบริหารเวลา (Project Time Management) ผู้บริหารโครงการจะต้องบริหารโครงการให้เป็นไปตามระยะเวลาที่ระบุการสิ้นสุดของโครงการ โดยผู้บริหารจะต้องทำการกำหนดกิจกรรม การจัดลำดับของกิจกรรมและระยะเวลาของกิจกรรมแต่ละช่วงให้มีความสัมพันธ์กัน และทำการวิเคราะห์กิจกรรมในแต่ละช่วงให้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด

4. การบริหารต้นทุน (Project Cost Management) เป็นงานบริหารต้นทุนที่ใช้ในโครงการให้อยู่ภายในงบประมาณที่ได้รับการอนุมัติของโครงการ ซึ่งผู้บริหารโครงการต้องทำการวางแผนโครงการ การจัดการต้นทุนโครงการรวมถึงทรัพยากรที่ใช้ในโครงการและมีการควบคุมต้นทุนทั้งหมดและการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและทรัพยากรที่ใช้

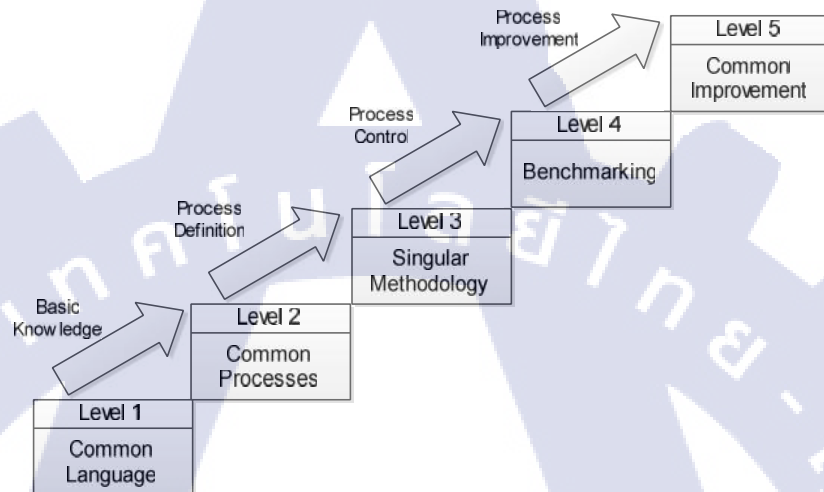
5. การบริหารคุณภาพโครงการ (Project Quality Management) เป็นการบริหารกระบวนการในการสร้างความมั่นใจในการดำเนินการของโครงการทั้งหมดว่ามีประสิทธิภาพและให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนจบโครงการ

6. การบริหารทรัพยากรบุคคล (Project Human Resource Management) เป็นการบริหารการจัดการทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ โดยการบริหารด้านทรัพยากรบุคคล คือ บุคคลที่มีส่วนรวมทั้งหมดของโครงการ โดยจะทำการกำหนดทีมงาน บทบาทหน้าที่ของบุคคลและความรับผิดชอบ เพื่อให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

7. การบริหารการสื่อสาร (Project Communication Management) เป็นการบริหารการสื่อสารของโครงการที่จะต้องวางแผน การจัดเก็บรวบรวมข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูล ซึ่งถือเป็นการเชื่อมโยงที่สำคัญระหว่างบุคคล ความคิด และข้อมูลข่าวสารที่ส่งไปยังปลายทางผู้รับอย่างถูกต้องและแม่นยำ เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ

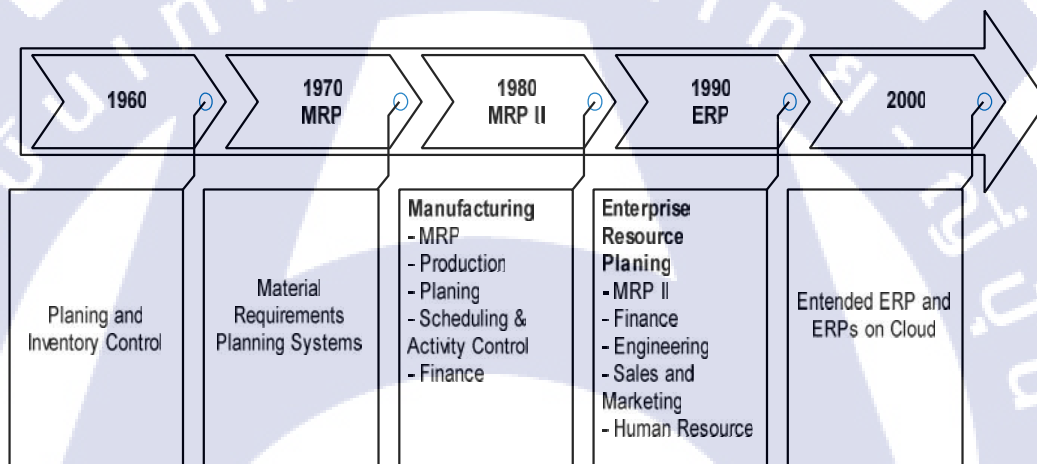
8. การบริหารความเสี่ยง (Project Risk Management) เป็นการบริหารการจัดการความเสี่ยงของโครงการที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารโครงการ ซึ่งผู้บริหารจะต้องทำการกำหนดปัจจัยความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น โดยการวิเคราะห์ความเสี่ยง การวางแผนความเสี่ยง การติดตามความเสี่ยง และการแก้ปัญหาความเสี่ยง ของการดำเนินโครงการกับผลกระทบระหว่างดำเนินโครงการ ซึ่งจะสามารถป้องกันและแก้ไขความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นได้

9. การบริหารการจัดซื้อจัดจ้าง (Project Procurement Management) เป็นการบริหารการจัดซื้อจัดจ้าง เป็นกระบวนการจัดซื้ออุปกรณ์ วัสดุ และผู้ว่าจ้างที่เข้าร่วมโครงการ โดยจะมีขั้นตอนการบริหารการจัดซื้อจัดจ้าง ได้แก่ การวางแผนจัดซื้อจัดจ้าง การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง การทำสัญญา และการยุติสัญญา



TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY



TNI

Functional area of operation	Marketing and Sales	Supply Chain Management	Accounting and Finance	Human Resources
Business functions	Marketing a product	Purchasing goods and raw materials	Financial accounting of payments from customers and to suppliers	Recruiting and hiring
	Taking sales orders	Receiving goods and raw materials	Cost allocation and control	Training
	Customer support	Transportation and logistics	Planning and budgeting	Payroll
	Customer relationship management	Scheduling production runs	Cash-flow management	Benefits
	Sales forecasting	Manufacturing goods		Government compliance
	Advertising	Plant maintenance		

จากรูปที่ 2.4 ระบบ ERP มีโมดูลหลักๆ ทั้งหมด 4 โมดูล ดังนี้

1. Marketing and Sales เป็นกระบวนการการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ระบบการบริหารการขาย (Sales Management) ระบบวิเคราะห์ยอดขาย (Sale Analysis) ระบบการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ (CRM-Customer Relationship Management) ระบบการคาดคะเนยอดขาย (Forecasting) ระบบการบริหารการสั่งซื้อ (Purchasing) รวมถึงการบริหารคลังสินค้าและวัตถุดิบ

2. Supply Chain Management เป็นกระบวนการทำงานของระบบการบริหารการผลิต การวางแผนการผลิต การจัดการสั่งและรับผลิตสินค้า การส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า การคิดต้นทุนการผลิต และการขนส่งสินค้า รวมถึงรายงานต่างๆ ในด้านการผลิต

3. Accounting and Finance เป็นกระบวนการทำงานของระบบการทำบัญชีและการบริหารการเงินไว้ด้วยกัน เพื่อให้ใช้ในงานบัญชีการจ่ายเงินและบัญชีการรับเงินถูกต้องและตรงเวลา รวมถึงการการวางแผนงบประมาณ การบริหารค่าใช้จ่ายขององค์กรในด้านการบัญชีและการเงิน รวมถึงรายงานต่างๆ ทางด้านบัญชีและการเงินขององค์กร

4. Human Resource เป็นกระบวนการระบบบริหารบุคคลในองค์กร สำหรับผู้บริหารและพนักงาน โมดูลทรัพยากรบุคคลจะเป็นโมดูลที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จขององค์กร

2.4 การอิมพลีเมนต์ระบบ ERP

การอิมพลีเมนต์ระบบ ERP จะทำการพัฒนาขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและกระบวนการทำงานขององค์กรว่าเป็นองค์กรขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ ทั้งนี้มีกระบวนการพัฒนาระบบ ERP จึงมีทางเลือกในการพัฒนา 2 แบบ ดังนี้ [8]

2.4.1 ERP Systems Package

เป็นระบบจัดการทรัพยากรแบบสำเร็จรูป โดยพัฒนาจากบริษัทผู้จำหน่าย (Vendor) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรต่างๆ ในองค์กร โดยทางผู้จำหน่ายจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ในด้านการจัดซื้อ การผลิต การขาย การบัญชีและการบริหารบุคคลเพื่อมาสร้างเป็นระบบ ERP เชื่อมโยงและจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน โดยจะมีขั้นตอนการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP Package ในรูปที่ 2.5

1. Definition

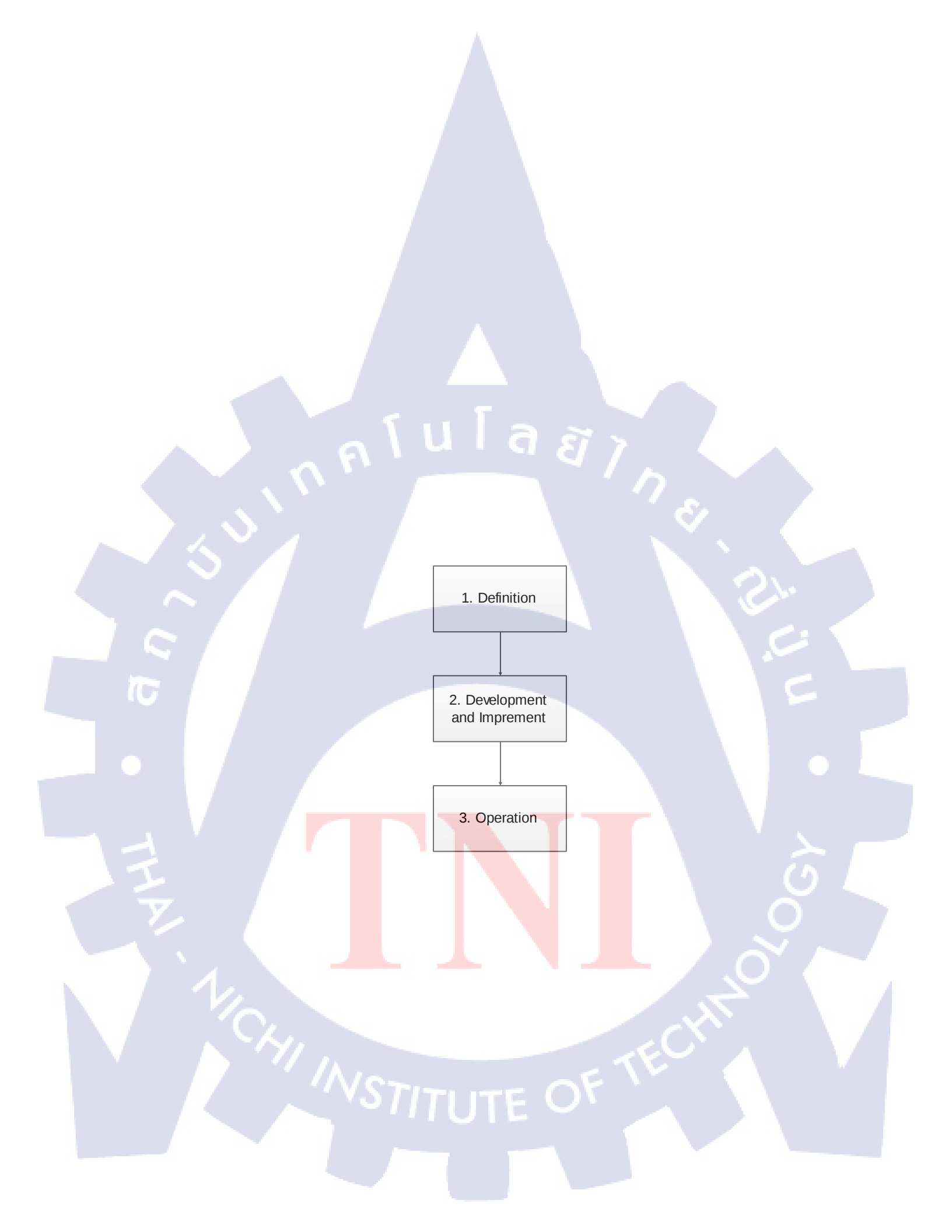
2. Selection

3. Development
and
Implementation

4. Operation

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

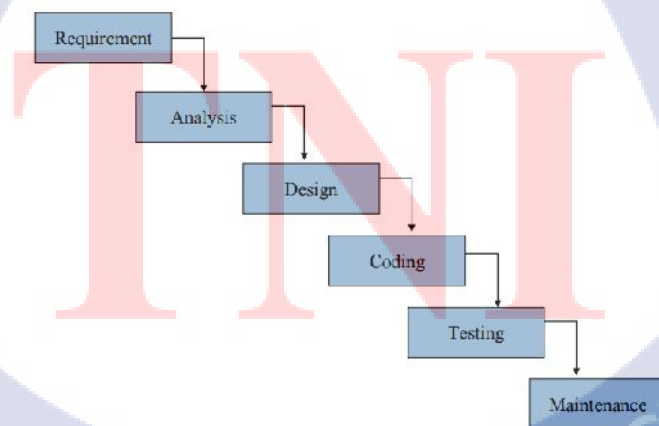


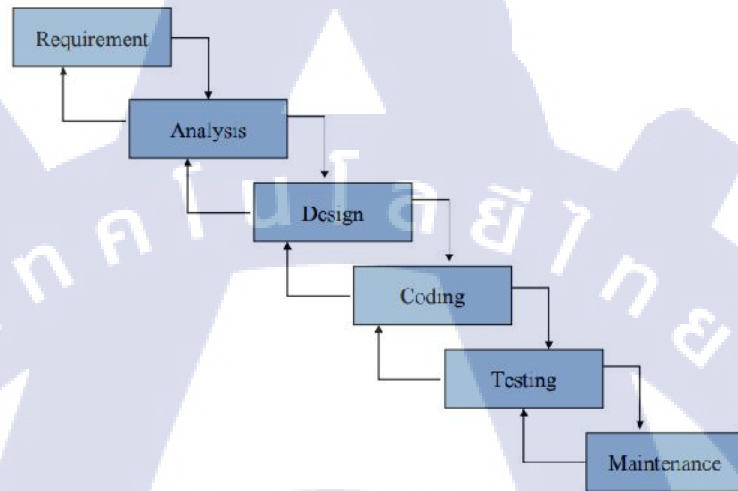
```
graph TD; A[1. Definition] --> B[2. Development and Imprement]; B --> C[3. Operation];
```

1. Definition

2. Development and Imprement

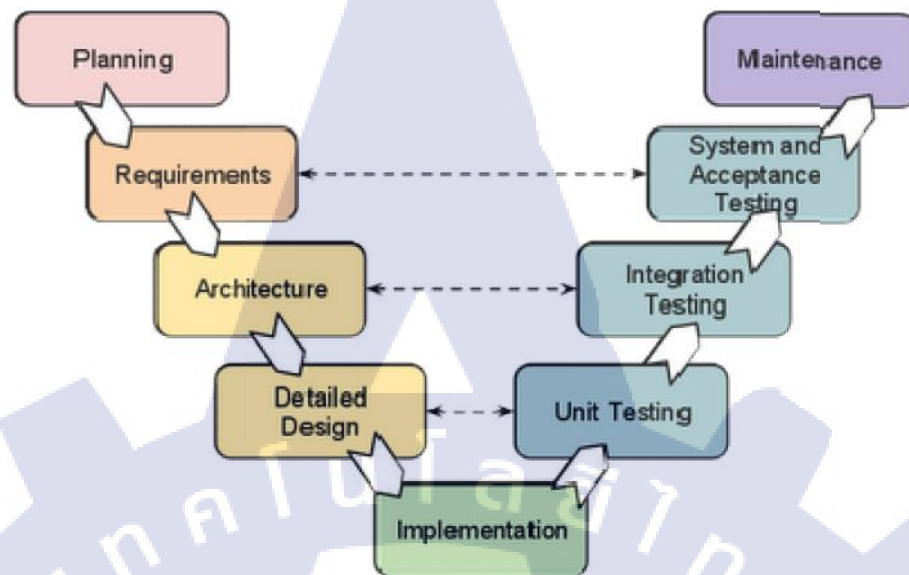
3. Operation





TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY



รูปที่ 2.9 กระบวนการพัฒนาระบบรูปแบบ V-Shaped [9]

4. Spiral Model

วงจรการพัฒนาระบบในรูปแบบก้นหอยจะมีลักษณะที่กระบวนการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนา จะวนกลับมาในแนวทางเช่นเดิมเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งได้ระบบที่สมบูรณ์ การพัฒนาระบบงานด้วยวงจรการพัฒนาในรูปแบบนี้มีความยืดหยุ่นมากที่สุด เนื่องจากกระบวนการทำงานใน 1 รอบไม่จำเป็นต้องได้ระบบ และระยะเวลาแต่ละขั้นตอนในแต่ละรอบนั้นจะใช้เวลาเท่าใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องเท่ากันในทุกๆ รอบ และถ้าหากไม่มีความจำเป็น บางขั้นตอนอาจจะถูกข้ามไปได้ ดังรูปที่ 2.10

1. Determine objectives

2. Identify and resolve risks

Review

4. Plan the next iteration

3. Development and Test

Cumulative cost

Progress

Requirements plan

Concept of operation

Development plan

Test plan

Verification & Validation

Verification & Validation

Implementation

Release

Prototype 1

Requirements

Integration

Test

Code

Draft

Detailed design

Operational prototype

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ขององค์กร โดยการนำระบบ ERP เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน และต้องพร้อมที่จะเจออุปสรรคของการปรับเปลี่ยนการทำงานจากระบบเดิมสู่ระบบใหม่

1.2 การวางแผนกระบวนการปฏิรูปและนโยบายล่วงหน้า เป็นกระบวนการหลังจากการปฏิรูปและนโยบายขององค์กร ต้องทำการวางแผนการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กร กระบวนการทำงานและการบริหารงาน โดยให้ทุกฝ่ายภายในองค์กรเข้ามามีส่วนร่วมในการนำระบบ ERP เข้ามาใช้ในองค์กร

1.3 การเลือกระบบ ERP ที่เหมาะสมกับองค์กรและธุรกิจ การเลือกระบบหรือการพัฒนา ระบบ ERP มาใช้ในองค์กร จำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับประเภท ขนาด และโครงสร้างขององค์กรที่ดำเนินธุรกิจ ดังนั้นควรเลือกระบบ ERP ที่สามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับองค์กร เนื่องจากการนำระบบ ERP จะเข้ามามีบทบาทในการผลักดันให้ธุรกิจขององค์กรเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันมากขึ้น

1.4 การเลือกที่ปรึกษาที่เหมาะสม การเลือกที่ปรึกษาควรจะต้องพิจารณาจากประสบการณ์ในการนำระบบ ERP มาใช้งานและความเชี่ยวชาญของการอิมพลีเม้นต์ระบบ ERP รวมถึงต้องรู้เกี่ยวกับกระบวนการและการดำเนินงานให้ตรงประเภทของธุรกิจที่จะนำระบบ ERP เข้ามาใช้งาน

1.5 กำหนดขอบเขตของการนำระบบ ERP มาใช้ การนำระบบ ERP มาใช้งาน ควรที่จะกำหนดขอบเขตของการปฏิรูปขององค์กรตามห่วงโซ่ของกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในองค์กรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นการกำหนดขอบเขตจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพื่อจะได้ทำการวางแผนการดำเนินการนำระบบ ERP เข้ามาปฏิรูปโดยการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งหมดขององค์กรเข้าด้วย โดยอาจจะดำเนินการปฏิรูประบบทั้งหมดหรือจะทำการปฏิรูปบางส่วน ดังนั้นการจำกัดขอบเขตจึงเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะถ้ากำหนดขอบเขตแคบมากไปก็จะทำให้ประสิทธิผลของการนำระบบ ERP มาใช้ลดประสิทธิภาพได้ นอกจากนี้ควรรวมฟังก์ชันด้านการประเมินและการวัดผล เช่น การบัญชีการเงิน, การบัญชีบริหาร เพื่อช่วยในการเชื่อมโยงระบบ ERP เข้ากับการพัฒนาปรับปรุงการบริหารจัดการองค์กร

2. ปัจจัยความสำเร็จการพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP

2.1 ออกแบบกระบวนการธุรกิจของระบบ ERP การออกแบบกระบวนการธุรกิจ โดยทำการจัดกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนและไม่จำเป็น เพื่อทำการกำหนดและปรับกระบวนการทำงานให้มีความสะดวกรวดเร็วและเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการทำงานให้องค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องให้ความสำคัญของการออกแบบกระบวนการธุรกิจ ซึ่งเป็นการออกแบบเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับองค์กร เพื่อนำการออกแบบไปใช้ในการพัฒนาระบบ ERP ให้ตรงตามกระบวนการที่ได้ออกแบบไว้

2.2 การทำต้นแบบระบบ ERP เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการออกแบบระบบ ERP ซึ่งเป็นการนำระบบ ERP ไปใช้งานจริงโดยการกำหนดพารามิเตอร์ของระบบ ERP ซึ่งควรสามารถอิมพลีเมนต์ปรับเปลี่ยนได้ง่าย ให้สามารถดำเนินการตามกระบวนการที่ได้ถูกออกแบบไว้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.3 การทดสอบและการประเมินและกระบวนการทางธุรกิจซ้ำ ในการออกแบบกระบวนการธุรกิจ โดยการเลือกกระบวนการทางธุรกิจตามประเภทของธุรกิจองค์กร แล้วกำหนดพารามิเตอร์เพื่อทำการพัฒนาระบบ ERP นั้น อาจจะไม่สำเร็จภายในครั้งเดียว ส่วนใหญ่จึงต้องทำการพัฒนาที่ต้องทำแบบวนซ้ำ ควรต้องมีการออกแบบประเมินผลและพัฒนาปรับปรุง

2.4 การเลือกพัฒนาโดยใช้การสร้างระบบภายนอก การพัฒนากระบวนการทางธุรกิจที่ต้องการควรจะเลือกจากกระบวนการทางธุรกิจที่มีให้เลือกในระบบ ERP แบบสำเร็จรูป (ERP Package) ก่อน อย่างไรก็ตามอาจมีกรณีที่มีกระบวนการทางธุรกิจไม่สามารถพัฒนาขึ้นด้วยระบบ ERP Package ที่มีอยู่เดิมดังนั้นจึงต้องทำการพัฒนาระบบ ERP เพิ่มเติม โดยใช้การพัฒนาจากระบบภายนอก

2.5 การพัฒนาระบบภายนอกเสริมระบบ ERP เป็นการพัฒนาโมดูลเพิ่มเติมเข้าไปในระบบ ERP ที่มีอยู่เดิม โดยเป็นการพัฒนาโมดูลที่อยู่นอกเหนือกระบวนการธุรกิจที่ถูกออกแบบไว้ในระบบ ERP เพื่อให้ตรงตามข้อกำหนดและความต้องการของกระบวนการทางธุรกิจอย่างสมบูรณ์

2.6 การทดสอบ หลังจากการนำระบบ ERP เข้ามาใช้ในองค์กร ซึ่งมีการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจที่ตั้งไว้ ขั้นตอนนี้จึงเป็นการทดสอบของระบบ ERP ว่ามีการพัฒนาเป็นตามกระบวนการที่คาดหวังหรือไม่ นอกจากนั้นยังเป็นขั้นตอนในการให้ความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบ ERP แก่ผู้ใช้ รวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจและเตรียมความพร้อมการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้ระบบ ERP ใช้อย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ปัจจัยสำเร็จการใช้งานและการพัฒนาต่อยอดของระบบ ERP

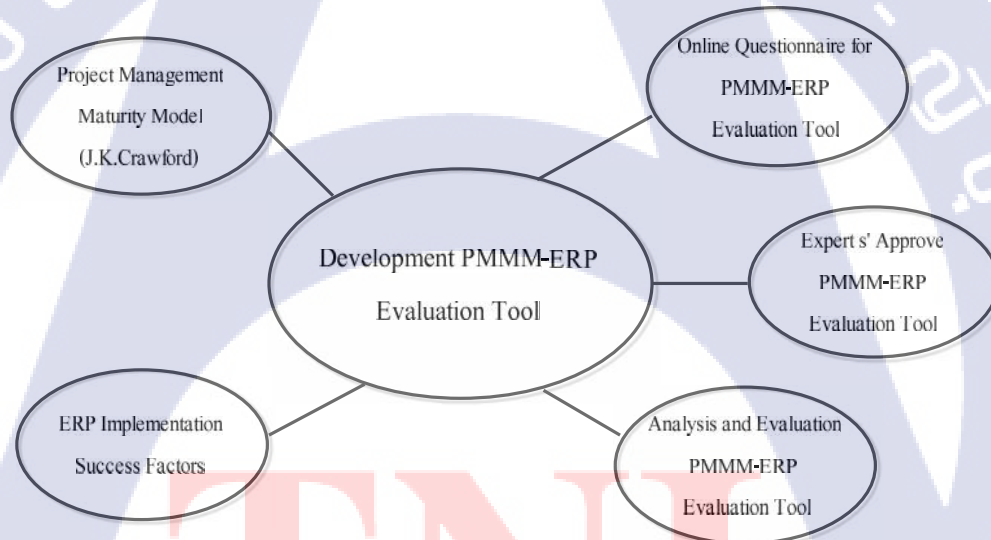
3.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานและการทำงาน การให้ความรู้เกี่ยวกับการทำงานและการใช้งานระบบ ERP ก่อนที่จะใช้งานหรือเรียกว่าการฝึกอบรม (Training Software) ให้กับพนักงานในองค์กรในการใช้ระบบแล้วยังต้องให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจและรูปแบบของธุรกิจขององค์กรโดยรวม สิ่งสำคัญต้องสร้างความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้กระบวนการทำงานของแต่ละแผนกและมีการทำงานร่วมกันของระบบ ซึ่งจะทำให้เข้าใจถึงพื้นฐานของระบบ ERP และทำให้การใช้งานระบบ ERP มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

3.2 การยกระดับความชำนาญของผู้ใช้ระบบ ERP หลังจากนำระบบ ERP มาใช้ในองค์กรจะต้องมีการยกระดับความชำนาญของผู้ใช้ระบบ ERP ให้สามารถเข้าใจและเชื่อมั่นในข้อมูลของระบบ ERP และนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการได้

3.3 การเพิ่มประสิทธิผลของการนำระบบ ERP มาใช้อย่างต่อเนื่อง หลังจากความสำเร็จของการนำระบบ ERP มาใช้ในองค์กร ต้องทำการแสวงหาประสิทธิผลของความสำเร็จอย่างต่อเนื่องด้วยการดำเนินโครงการพัฒนาปรับปรุงการทำงานโดยการกำหนดตัวชี้วัดประเมินประสิทธิผลในเชิงการจัดการอย่างชัดเจนและเริ่มทำโครงการพัฒนาปรับปรุงการทำงานเพื่อให้บรรลุผลตามตัวชี้วัดดังกล่าวเช่นโครงการลดต้นทุนสินค้าคงคลังโครงการลดช่วงเวลาในการผลิตและดำเนินการ (Lead Time) เป็นต้นเพื่อวัดผลการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการภายในองค์กรการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดผลในการปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจของระบบ ERP เองซึ่งการพัฒนาปรับปรุงระบบ ERP จะส่งผลให้เกิดการเพิ่มประสิทธิผลของการนำระบบ ERP มาใช้วงจรวัฏจักรต่อไป

3.4 การนำระบบ ERP ไปใช้ภายในองค์กรอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การนำระบบ ERP ไปใช้ในหน่วยงานหรือขอบเขตที่ทำการทดสอบระบบแล้ว จะต้องทำการนำระบบ ERP ไปใช้ในแผนกอื่นในองค์กรอย่างรวดเร็ว เนื่องจากจะทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการในการนำระบบ ERP มาใช้ทั้งองค์กรและวัดประสิทธิภาพของระบบ ERP ที่นำมาใช้ได้

3.5 การพัฒนาต่อยอดของระบบ ERP การนำระบบ ERP มาใช้ในองค์กร เพื่อเชื่อมโยงระบบงานหลักของธุรกิจเข้าด้วยกันทั้งหมดขององค์กร ทำให้เกิดการไหลเวียนของข้อมูลเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีความถูกต้องและแม่นยำสูง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันทางธุรกิจ นอกจากนี้ยังสามารถต่อยอดการพัฒนา ระบบ ERP ในอนาคตได้ โดยจะพัฒนาตามแนวทางธุรกิจที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ซึ่งทำให้องค์กรสามารถเสริมสร้างระบบ ERP เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจในอนาคต



ผลลัพธ์

1. แบบสำรวจ PMMM ERP
2. การอนุมัติของผู้เชี่ยวชาญกับแบบสำรวจในข้อ 1
3. การวิเคราะห์และประเมินผลกลุ่มตัวอย่างของการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP จำนวน 20

โครงการ

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

กระบวนการในการดำเนินงานการศึกษาในครั้งนี้ดังแสดงในรูปที่ 3.2 มีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. ศึกษากรอบแนวความคิดการบริหารโครงการ (Project Management Maturity Model) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างและแบบสำรวจ
2. วิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบเพื่อจัดทำเครื่องมือวัดคุณภาพการบริหารโครงการ ERP เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง
3. ตรวจสอบเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ผลตรวจสอบเครื่องมือไม่ผ่านจะต้องไปทำการแก้ไขเครื่องมือวัดคุณภาพการบริหารโครงการ ERP เพื่อให้เครื่องมือมีความครอบคลุมของเนื้อหาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์ได้ครบถ้วนและได้ข้อมูลที่มีประโยชน์สูงสุด พร้อมทั้งนำเสนอเครื่องมือต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
4. จัดทำเครื่องมือวัดคุณภาพขึ้นบนเว็บไซต์ (Online) เพื่อสะดวกต่อการสำรวจข้อมูล
5. นำเครื่องมือที่ได้จากข้อ 4. โดยทำการส่งสำรวจกับผู้บริหารโครงการ ERP
6. ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทำการสำรวจจากเครื่องมือวัดคุณภาพการบริหารโครงการ ERP อย่างสมบูรณ์
7. สรุปผลการศึกษาที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

1.ศึกษากรอบแนวคิด PMMMและการอิมพลีเมนต์ ERP

2.จัดทำเครื่องมือวัดตัวชี้ภาวะโครงการERP

ไม่ผ่าน

3. ตรวจสอบเครื่องมือวัดตัวชี้ภาวะ
โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผ่าน

4.จัดทำเครื่องมือวัดตัวชี้ภาวะโครงการERP
แบบ Online

5. นำเครื่องมือสำรวจผู้บริหารโครงการERP

6.ประเมินผลข้อมูลจากการสำรวจ

7. สรุปผลการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	ปี 2557				ปี 2558			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1. ศึกษากรอบแนวความคิดการบริหารโครงการ (Project Management Maturity Model)								
2. ออกแบบจัดทำเครื่องมือวัดคุณภาพผู้บริหารโครงการ ERP								
3. ตรวจสอบเครื่องมือวัดคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ								
4. จัดทำเครื่องมือวัดคุณภาพผู้บริหารโครงการ ERP แบบ Online								
5. นำเครื่องมือสำรวจผู้บริหารโครงการ ERP								
6. ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ								
7. สรุปผลการวิจัย								

บทที่ 4

ผลการดำเนินการวิจัย

วิจัยนี้เป็นการนำกรอบแนวคิด Project Management Maturity Model (PMMM) มาทำการสำรวจภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ของผู้บริหารโครงการและผู้ว่าจ้างโครงการ การเก็บข้อมูลผลการบริหารโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ คำถามส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม คำถามส่วนที่ 2 แบบสำรวจองค์ความรู้ในการบริหารโครงการของผู้บริหารจัดการโครงการ ERP

งานวิจัยนี้นำเสนอผลลัพธ์ในรูปแบบของตาราง กราฟและการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบเข้าด้วยกัน ผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ข้อ ดังนี้

1. เognต์นำหนักตามกรอบแนวคิด PMMM
2. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสำรวจองค์ความรู้ในการบริหารโครงการของผู้บริหารจัดการโครงการ
3. เปรียบเทียบภาวะผู้บริหารโครงการ ICT กับ ผู้บริหารโครงการ ERP

4.1 เognต์นำหนักตามกรอบแนวคิดของ PMMM

งานวิจัยนี้ใช้เognต์นำหนักตามกรอบแนวคิดของ PMMM ในการคัดเognต์การสำรวจภาวะการบริหารโครงการของผู้บริหารโครงการและผู้ว่าจ้าง ตารางที่ 4.1 แสดงเognต์การให้น้ำหนักตามมาตรฐานกรอบแนวคิดของ PMMM ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินภาวะผู้บริหารโครงการจากการสำรวจองค์ความรู้ในการบริหารโครงการของผู้บริหารจัดการโครงการ ERP เป็นจำนวน 20 คน

ตารางที่ 4.1 เognต์การให้น้ำหนักตามมาตรฐานกรอบแนวคิดของ PMMM [3]

รายละเอียด	น้ำหนักมาตรฐาน (%)
Common Language	13.42
Common Process	28.86
Singular Methodology	46.98
Benchmarking	8.27
Continuous Improvement	4.47
Total	100

ช่วงคะแนน

ระดับ

1.01-4.5

ระดับต่ำ

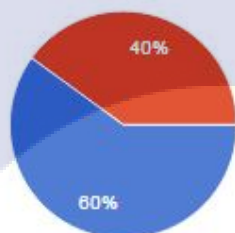
4.51-7.5

ระดับปานกลาง

7.51-10.00

ระดับสูง

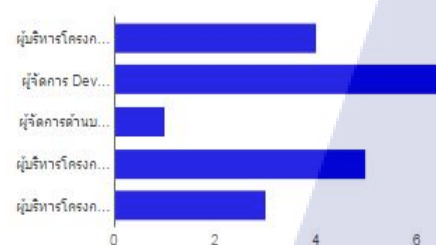
1. เพศ



เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	12	60%
หญิง	8	40%

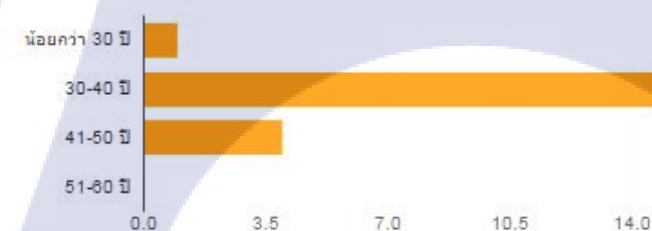
TNI

2. ตำแหน่งงาน



ผู้บริหารโครงการ IT (หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง)	4	20%
ผู้จัดการ Developer/Application	8	40%
ผู้จัดการด้านบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	5%
ผู้บริหารโครงการทั่วไป	5	25%
ผู้บริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	15%

3. อายุ



น้อยกว่า 30 ปี	1	5%
30-40 ปี	15	75%
41-50 ปี	4	20%
51-60 ปี	0	0%

TNI

4. ระดับการศึกษา



ปริญญาตรี	11	55%
ปริญญาโท	8	40%
ปริญญาเอก	1	5%

5. ประเภทองค์กร



ราชการ	3	15%
รัฐวิสาหกิจ	1	5%
เอกชน	16	80%

6. ประสบการณ์การทำงาน



1-5 ปี	5	25%
6-9 ปี	5	25%
10 ปีขึ้นไป	10	50%

7. ประเภทผู้บริหารโครงการ



ผู้จัดการโครงการ ERP	7	35%
ผู้บริหารโครงการ ERP	13	65%

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

4.2.2 ข้อมูลแบบสำรวจองค์ความรู้การบริหารโครงการ ERP ของผู้บริหารจัดการโครงการ

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสำรวจองค์ความรู้การบริหารโครงการ ERP 20 คน

Common Language	คะแนน	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.
1. การบริหารขอบเขตโครงการเป็นปัจจัยของการบริหารโครงการ	172	86	8.6	1.54
2. การบริหารขอบเขตโครงการจะช่วยให้ตัดสินใจเลือกเฉพาะงานที่จำเป็นได้ล่วงหน้าและจัดลำดับความสำคัญได้	167	83.5	8.35	1.53
3. โครงการนิยมขอบเขตโครงการมากน้อยเพียงใด	146	73	7.3	2.11
4. โครงการมีการกำหนดแบบแผนการบริหารเวลาโครงการมากน้อยเพียงใด	152	76	7.6	2.06
5. โครงการประสบความสำเร็จด้านระยะเวลาตามแผนที่วางไว้	138	69	6.9	1.77
6. การบริหารเวลาโครงการเป็นปัจจัยที่จะทำให้โครงการเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามโครงการ	145	72.5	7.25	1.74
7. โครงการมีการวางแผนบริหารต้นทุนและทรัพยากร	156	78	7.8	1.32
8. โครงการมีการกำหนดการควบคุมการเปลี่ยนแปลงของต้นทุน	141	70.5	7.05	1.99
9. โครงการมีการบริหารต้นทุนโครงการมากน้อยเพียงใด	146	73	7.3	1.66
10. โครงการมีการบริหารคุณภาพแบบสมัยใหม่และมีการบริหารโครงการที่มีการยอมรับในข้อบังคับ	132	66	6.6	1.79
11. โครงการมีการประเมินคุณภาพและต้นทุนตามระยะเวลาที่กำหนดของโครงการ	141	70.5	7.05	2.11
12. โครงการมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพระหว่างดำเนินการโครงการ	132	66	6.6	1.85

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสำรวจองค์ความรู้การบริหารโครงการ ERP 20 คน (ต่อ)

Common Language	คะแนน	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.
13. โครงการมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญตรงตามความต้องการของโครงการ	146	73	7.3	1.26
14. บุคลากรมีการเข้าออกโครงการมีการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบมากนักน้อยเพียงใด	146	73	7.3	1.98
15. โครงการมีวิธีที่ดีและเหมาะสมกับการประเมินผลงานของบุคลากร	148	74	7.4	1.35
16. โครงการมีการรวบรวมและแบ่งแหล่งที่มาของข้อมูล	141	70.5	7.05	1.73
17. โครงการมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการติดต่อสื่อสารภายในทีมมากนักน้อยเพียงใด	136	68	6.8	1.61
18. โครงการมีขอบเขตการตัดสินใจที่ต่างกันในการติดต่อสื่อสาร	140	70	7	1.34
19. การบริหารความเสี่ยงของโครงการจะทำให้โครงการประสบความสำเร็จ	160	80	8	1.08
20. โครงการมีการบริหารความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นมากนักน้อยเพียงใด	138	69	6.9	1.48
21. โครงการมีวิธีการใช้เครื่องมือและเทคนิคการบริหารความเสี่ยงมากนักน้อยเพียงใด	132	66	6.6	1.70
22. โครงการจำเป็นต้องมีการทำสัญญาการจัดซื้อจัดจ้างหรือไม่	172	86	8.6	1.57
23. โครงการมีโอกาสดูติดตามการจัดซื้อจัดจ้าง	159	79.5	7.95	1.61
24. โครงการมีการกำหนดการจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์ได้ตามมาตรฐานและข้อกำหนดของโครงการ	159	79.5	7.95	1.93
ผลรวมคะแนน	3545	73.85	7.39	0.28

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสำรวจองค์ความรู้การบริหารโครงการ ERP 20 คน (ต่อ)

Common Process	คะแนน	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.
1. ผู้บริหารมีการยอมรับการขอของผู้บริหารจัดการโครงการตามอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ	147	73.5	7.35	1.39
2. โครงการได้รับระบบต้นทุนและกำหนดบทบาทเหมือนกันกับผู้บริหารจากระบบต้องการห้สความรับผิดชอบจากการคำนวณหมายเลขและต้นทุนการเปลี่ยนแปลงระบบการวางแผนวัตถุประสงค์	142	71	7.1	1.41
3. ผู้บริหารโครงการมีเครื่องมือวัดความเป็นไปได้ถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับทั้งหมดของโครงการ	153	76.5	7.65	1.66
4. โครงการมีความแตกต่างของผู้บริหารจัดการโครงการด้วยวิธีการใช้รูปแบบวงจรชีวิต (Life Cycle)	141	70.5	7.05	1.79
5. ผู้บริหารมีการสนับสนุนเกี่ยวกับการบริหารโครงการอย่างชัดเจนด้วยวิธีการนำเสนอการเข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการจัดทีมกับผู้บริหารจัดการโครงการ	151	75.5	7.55	1.67
6. โครงการมีคณะกรรมการที่วางแผนคุณภาพงานล่วงหน้าและการวางแผนการกระทำทดสอบที่ดีที่สุด	148	74	7.4	1.79
7. โครงการมีการสนับสนุนผู้บริหารโครงการเพื่อรองรับผู้บริหารระดับกลางและระดับล่างของโครงการ	144	72	7.2	1.54
8. โครงการมีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ผู้บริหารจัดการโครงการมีการจัดการให้เป็นไปได้น้อยที่สุด	147	73.5	7.35	1.27
9. ผู้บริหารจัดการโครงการมีความเข้าใจถึงเหตุผลและความจำเป็นต้องมีการบริหารโครงการ	163	81.5	8.15	1.46
10. ผู้บริหารมีแผนการให้ความรู้แก่ผู้บริหารระดับกลางและระดับล่างแก่ของโครงการ	140	70	7	1.69
ผลรวมคะแนน	1476	73.80	73.80	0.18

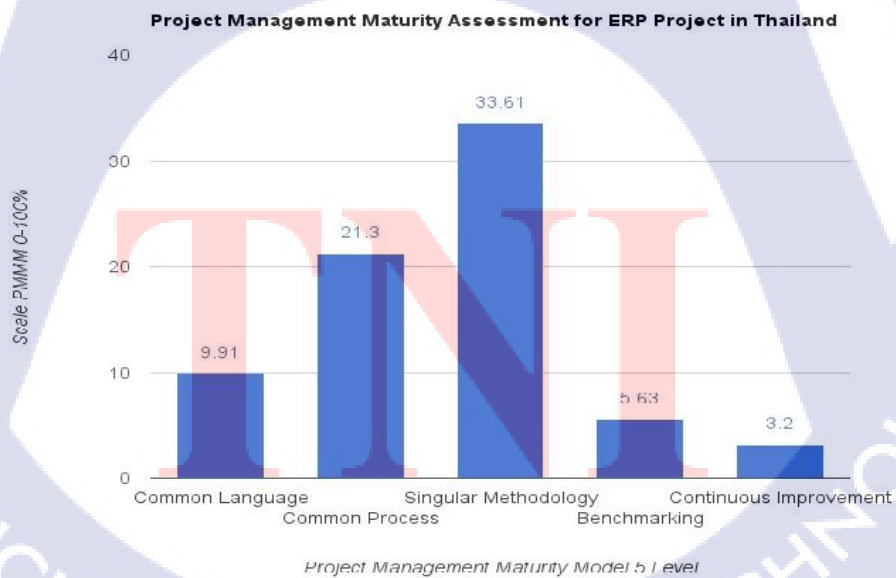
ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสำรวจองค์ความรู้การบริหารโครงการ ERP 20 คน (ต่อ)

Singular Methodology	คะแนน	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.
1. องค์กรมีความคล่องตัวในการพัฒนาโครงการมากน้อยเพียงใด	145	72.5	7.25	1.25
2. องค์กรมีการจัดทำโครงการตามแผนการบริหารคุณภาพ	138	69	6.9	1.65
3. องค์กรมีการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงของโครงการ	144	72	7.2	1.44
4. องค์กรมีการทดสอบระบบ ERP และประเมินผลผลของโครงการ	149	74.5	7.45	1.88
5. องค์กรมีแผนการฝึกอบรมให้กับพนักงาน	140	70	7	1.81
6. องค์กรมีการพัฒนาการทำงานร่วมกัน	140	70	7	1.49
7. องค์กรมีการควบคุมความเสี่ยงโดยผู้บริหารจัดการโครงการ	140	70	7	1.78
8. องค์กรมีวิธีการบริหารโครงการ ERP เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของธุรกิจ	142	71	7.1	1.52
9. องค์กรมีการควบคุมพฤติกรรมและจริยธรรมต่อความน่าเชื่อถือ	141	70.5	7.05	1.88
10. องค์กรมีการพัฒนาบุคลากรภายในด้านการจัดการและการจัดการควบคุมโครงการ	140	70	7	1.81
11. องค์กรมีการสนับสนุนการทำโครงการ	145	72.5	7.25	1.59
12. องค์กรมีการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะผู้บริหารโครงการ	128	64	6.4	1.57
13. องค์กรมีการบริหารโครงการที่ซับซ้อนกันหลายโครงการให้เสร็จตามกำหนดและใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม	132	66	6.6	2.09
14. วัฒนธรรมองค์กรมีผลกระทบต่อผลสำเร็จของโครงการมากน้อยเพียงใด	170	85	8.5	1.50

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสำรวจองค์ความรู้การบริหารโครงการ ERP 20 คน (ต่อ)

Singular Methodology	คะแนน	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.
15. องค์กรมีการสนับสนุนการจัดการและการรายงาน ตรวจสอบในการพัฒนากระบวนการตามนโยบาย	152	76	7.6	1.67
ผลรวมคะแนน	2146	71.53	7.15	0.21
Benchmarking	คะแนน	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.
1. โครงการมีเกณฑ์มาตรฐานการวิเคราะห์การสร้าง กลุ่มบุคลากรกับต้นทุนการควบคุมกระบวนการพัฒนา โครงการ	139	27.8	6.95	1.73
2. โครงการมีเกณฑ์มาตรฐานการวิเคราะห์การสร้าง กลุ่มบุคลากรให้ดีขึ้นเมื่อมีผลกระทบในระหว่างขอบเขต การควบคุมการเปลี่ยนแปลง	137	27.4	6.85	1.46
3. โครงการมีเกณฑ์มาตรฐานการวิเคราะห์ของกลุ่ม บุคลากรที่ปฏิบัติตามความเสี่ยงของผู้บริหารจากการ วิเคราะห์ระดับรายละเอียดของการบริหารโครงการ	133	26.6	6.65	1.46
4. โครงการมีเกณฑ์มาตรฐานการวิเคราะห์การจัดซื้อจัด จ้างของโครงการ	138	27.6	6.9	1.41
5. โครงการมีเกณฑ์มาตรฐานการวิเคราะห์การคัดเลือก บุคลากรที่เข้าร่วมในการบริหารโครงการ	138	27.6	6.9	1.62
6. โครงการมีเกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพ โครงการตามกระบวนการตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดโครงการ	140	28	7	1.69
7. โครงการมีเกณฑ์มาตรฐานที่เปรียบเทียบกับระบบ ERP จากธุรกิจที่เหมือนกัน	133	26.6	6.65	1.50
8. โครงการมีเกณฑ์มาตรฐานการบริหารความเสี่ยงที่ ยอมรับได้จากการพัฒนาโครงการ	131	26.2	6.55	1.54
ผลรวมคะแนน	1089	27.23	6.81	0.12

Continuous Improvement	คะแนน	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.
1. องค์กรมีการเปรียบเทียบและประเมินการพัฒนาโครงการ	140	28	7	1.72
2. องค์กรมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ดีขึ้นและเหมาะสมกับการทำงาน	149	29.8	7.45	1.93
3. องค์กรมีการยอมรับการพัฒนาและปรับปรุงอย่างรวดเร็วซึ่งจะทำการร่วมเข้าด้วยกัน	141	28.2	7.05	1.85
ผลรวมคะแนน	430	28.67	7.17	0.11



อธิบายรูปที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินภาวะผู้บริหารโครงการ ERP

- Common Language การศึกษาปัจจัยนี้ได้ผลการวิเคราะห์ 9.91 เปรียบเทียบสัดส่วนตามเกณฑ์มาตรฐานของ PMMM 13.42 จึงสรุปได้ว่าผู้บริหารมีความรู้พื้นฐานในการบริหารโครงการอยู่ระดับปานกลาง

- Common Process การศึกษาปัจจัยนี้ได้ผลการวิเคราะห์ 21.30 เปรียบเทียบสัดส่วนตามเกณฑ์มาตรฐานของ PMMM 28.86 จึงสรุปได้ว่าผู้บริหารมีความรู้การบริหารโครงการของการพัฒนาและการเริ่มต้นปฏิบัติตามการวางแผนให้ประสบความสำเร็จในการบริหารโครงการอยู่ระดับปานกลาง

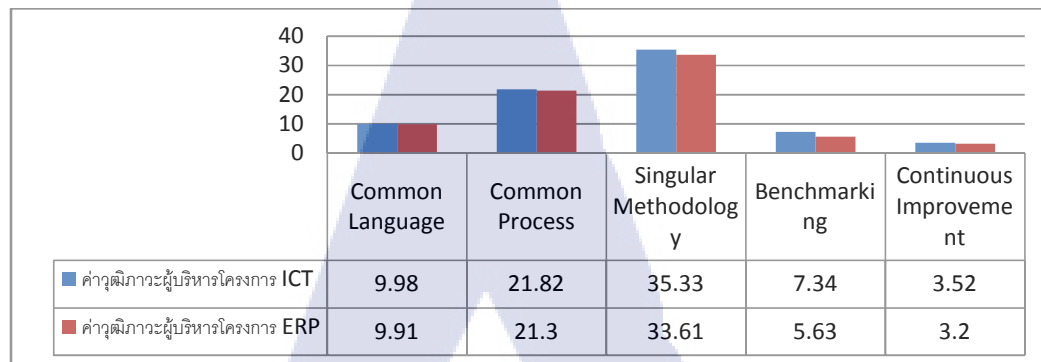
- Singular Methodology การศึกษาปัจจัยนี้ได้ผลการวิเคราะห์ 33.61 เปรียบเทียบสัดส่วนตามเกณฑ์มาตรฐานของ PMMM 46.98 จึงสรุปได้ว่าผู้บริหารมีความรู้เกี่ยวกับการบริหารความร่วมมือระหว่างองค์กร และการให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาในการบริหารโครงการอยู่ระดับสูง

- Benchmarking การศึกษาปัจจัยนี้ได้ผลการวิเคราะห์ 5.63 เปรียบเทียบสัดส่วนตามเกณฑ์มาตรฐานของ PMMM 8.27 จึงสรุปได้ว่าผู้บริหารมีความรู้การบริหารควบคุมการปรับปรุงโครงการให้อยู่ในมาตรฐานของคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสมอยู่ระดับปานกลาง

- Continuous Improvement การศึกษาปัจจัยนี้ได้ผลการวิเคราะห์ 3.20 เปรียบเทียบสัดส่วนตามเกณฑ์มาตรฐานของ PMMM 4.47 จึงสรุปได้ว่าผู้บริหารมีความรู้การประเมินการปรับปรุงโครงการที่ได้รับมอบหมายให้มีประสิทธิภาพ โดยมีกระบวนการในการปฏิบัติการในการบริหารโครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่ระดับปานกลาง

4.3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ความรู้ภาวะการบริหารโครงการ ICT [3] กับภาวะผู้บริหารโครงการ ERP เพื่อเปรียบเทียบองค์ความรู้ในการบริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย



TNI

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
THAI - JAPAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ซึ่งดูจากค่าประเมินเห็นว่ามีความแตกต่างขององค์ความรู้การบริหารควบคุมการปรับปรุงโครงการให้อยู่ในมาตรฐานของคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสมอยู่มาก

- Continuous Improvement

ผู้บริหารโครงการ ICT (3.52)

ผู้บริหารโครงการ ERP (3.2)

ซึ่งดูจากค่าประเมินมีองค์ความรู้การประเมินการปรับปรุงโครงการที่ได้รับมอบหมายให้มีประสิทธิภาพ โดยมีกระบวนการในการปฏิบัติการในการบริหารโครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่ไม่ต่างกันมาก

จากการเปรียบเทียบการประเมินพบว่าผู้บริหารโครงการ ERP มีระดับองค์ความรู้การบริหารโครงการที่ต่างกันอย่างด้าน Benchmarking และ Continuous Improvement ตามลำดับ



TNI

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การพัฒนาเครื่องมือประเมินวัดภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย

งานวิจัยนี้เป็นการนำกรอบแนวคิด Project Management Maturity Model (PMMM) มาทำการสำรวจภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ของผู้บริหารโครงการและผู้ว่าจ้างโครงการ โดยใช้ Google Form ในการทำแบบประเมินออนไลน์และใช้ SPSS และ Google App Script ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผล

5.1.2 ผลการวิจัย

จากการสำรวจความคิดเห็น แบบสำรวจภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย ผู้บริหารจัดการโครงการ ERP ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นออนไลน์เป็นจำนวน 20 คน ผู้วิจัยสามารถแสดงผลการประเมินความสามารถในการบริหารโครงการในแต่ละองค์ความรู้ดังนี้

- CommonLanguageจากการวิจัยตามน้ำหนักเกณฑ์มาตรฐาน PMMM ได้ค่าภาวะการบริหารโครงการ ERP 9.91 โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ = 73.84
- Common Processจากการวิจัยตามน้ำหนักเกณฑ์มาตรฐาน PMMM ได้ค่าภาวะการบริหารโครงการ ERP 21.31 โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ = 73.80
- Singular Methodologyจากการวิจัยตามน้ำหนักเกณฑ์มาตรฐาน PMMM ได้ค่าภาวะการบริหารโครงการ ERP 37.83 โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ = 80.52
- Benchmarkingจากการวิจัยตามน้ำหนักเกณฑ์มาตรฐาน PMMM ได้ค่าภาวะการบริหารโครงการ ERP 5.63 โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ = 68.07
- Continuous Improvementจากการวิจัยตามน้ำหนักเกณฑ์มาตรฐาน PMMM ได้ค่าภาวะการบริหารโครงการ ERP 3.20 โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ = 71.58

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ผลการประเมินค่าภาวะการบริหารโครงการ ERP จากทุกองค์ความรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน PMMM อยู่ที่ 77.88 (จาก 100%)

ตารางที่ 5.1 ผลสรุปการประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP

รายละเอียด	น้ำหนักมาตรฐาน (%)	ค่าวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP (%)	วุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ตามแต่ละองค์ความรู้ (%)
Common Language	13.42	9.91	73.84
Common Process	28.86	21.30	73.80
Singular Methodology	46.98	33.61	80.52
Benchmarking	8.27	5.63	68.07
Continuous Improvement	4.47	3.20	71.58
Total	100	77.88	

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย

1. เพิ่มบุคคลในการตอบแบบประเมิน
2. เพิ่มเนื้อหาการสำรวจของแต่ละองค์ความรู้ เพื่อให้ทราบแน่ชัดถึงผลการวิเคราะห์
3. เพิ่มเนื้อหาและแบบสำรวจในการประเมินองค์ความรู้ สำหรับ ERP แต่ละประเภทธุรกิจ
4. เพิ่มแบบสำรวจในการประเมินองค์ความรู้สำหรับผู้รับจ้างอิมพลีเมนต์ ERP

บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

- [1] C. C. Chen et al., "Managing ERP implementation failure : a project management perspective," *Engineering Management, IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 56, pp. 157-170, February 2009.
- [2] อัญญรัตน์ ธนไพศาลกิจ, “ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ของหน่วยงานภาครัฐแห่งหนึ่งจากมุมมองของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า,” สารนิพนธ์ วท.บ. (การบริหารเทคโนโลยี), วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ, 2552.
- [3] ทิภาพร ศุภมิตร, “แนวทางการวัดคุณภาพการบริหารโครงการไอซีที,” วิทยานิพนธ์ วท.บ. (วิศวกรรมซอฟต์แวร์), สถาบันวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม, กรุงเทพฯ, 2554.
- [4] Y. H. Kwak and C. W. Ibbs, “Project management process maturity (PM) 2 model,” *Journal of Management in Engineering*, vol. 18, no. 3, pp. 150–155, June 2002.
- [5] J. K. Crawford, *Project Management Maturity Model*, Boca Raton: Taylor & Francis, 2007.
- [6] H. Kerzner, *Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management*, Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.
- [7] E. Monk and B. Wagner, *Concepts in Enterprise Resource Planning*, Boston: Cengage Learning, 2012.
- [8] N. Ahituv et al., “A system development methodology for ERP systems,” *Journal of Computer Information Systems*, vol. 42, no. 3, pp. 56–67, April 2002.
- [9] S. Balaji and M. S. Murugaiyan, “Waterfall vs. V-Model vs. Agile : A comparative study on SDLC,” *International Journal of Information Technology and Business Management*, vol. 2, no. 1, pp. 26–30, September 2012.
- [10] วีรวิทย์ อูธร, ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการนำระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กรมาใช้, กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554.
- [11] V. Stanciu and A. Tinca, “ERP solutions between success and failure,” *Accounting and Management Information Systems*, vol. 12, no. 4, p. 626, June 2013.

- [12] A. Kumar and P. Malik, "Critical Success Factors in ERP Implementation in India," *International Transactions in Applied Sciences*, vol. 4, no. 2, pp. 271-280, June 2012.
- [13] A. Hailu and S. Rahman, "Evaluation of key success factors influencing ERP implementation success," in *2012 IEEE Eighth World Congress on Services*, Hawaii, USA, June 24-29, 2012, pp. 88-91.
- [14] P. Soja, "Success factors in ERP systems implementations: lessons from practice," *Journal of enterprise information management*, vol. 19, no. 4, pp. 418-433, July 2006.



TNI



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบทดสอบวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย

TNI

3 กุมภาพันธ์ 2559

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้ประเมินตนเองวุฒิภาวะของผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย
เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสำรวจประเมินวุฒิภาวะของผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย

เนื่องด้วย นายคุณากร ยังประสิทธิ์กุล นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น อยู่ในระหว่างการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาเครื่องมือประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย” โดยมี ดร. กิตติมา เมฆาบุญชากิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้วิจัยจึงเรียนขอความอนุเคราะห์จากบุคลากรในหน่วยงานของท่าน ในการให้ข้อมูลในแบบสำรวจที่แนบมานี้ เพื่อประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย (โปรดดูคำชี้แจงในเอกสารที่แนบมานี้) ทั้งนี้การสำรวจในครั้งนี้ได้ขอความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน จำนวนทั้งสิ้น 100 คน ที่มีประสบการณ์ด้านการบริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ดร.กิตติมา เมฆาบุญชากิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

นายคุณากร ยังประสิทธิ์กุล
โทร. 086-369-2912
E-Mail : non_kunakorn@hotmail.com

แบบทดสอบบุคลิกภาวะผู้บริหารโครงการERP ในประเทศไทย

แบบสำรวจนี้ใช้ในการประเมินความรู้ความสามารถในการบริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย ตามทัศนะของผู้บริหารจัดการโครงการเพื่อให้ผู้บริหารจัดการโครงการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ความรู้ของการบริหารโครงการ ERP

ขั้นตอนและการดำเนินการ

แบบทดสอบบุคลิกภาวะการบริหารโครงการของผู้บริหารได้แบ่งแบบสำรวจออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสำรวจองค์ความรู้ในการบริหารโครงการของผู้บริหารจัดการโครงการ/ผู้ว่าจ้างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำถามโดยทำการเลือกในช่องคะแนนระดับคะแนนมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน 6-10 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถหาข้อมูลหรือกระทำการในประเด็นที่ระบุในคำถามได้ระดับมากถึงมากที่สุด

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถหาข้อมูลหรือกระทำการในประเด็นที่ระบุในคำถามได้ระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 1-4 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถหาข้อมูลหรือกระทำการในประเด็นที่ระบุในคำถามได้ระดับน้อยถึงน้อยที่สุด

ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านตอบแบบสอบถามในแต่ละหัวข้อให้ครบถ้วนเพื่อประโยชน์อย่างยิ่งต่อการสรุปผลการวิจัย

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

(นายคุณากร ยังประสิทธิ์กุล)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น



แบบประเมินวัดวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย

แบบประเมินนี้เป็นส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ "การพัฒนาเครื่องมือวัดวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย"

จดหมายขอความอนุเคราะห์ - ประเมินตนเองวุฒิภาวะของผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย : <https://goo.gl/OG8tP5>

คำชี้แจง :

แบบประเมินนี้เป็นส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ "การพัฒนาเครื่องมือวัดวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP ในประเทศไทย" ของ นาย คุณากร ยังประสิทธิ์กุล (โปรดดูเอกสาร ประกอบแบบสอบถามนี้ : LINK)

แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วน :

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม (7 ข้อ)

ส่วนที่ 2 : แบบสำรวจองค์ความรู้ในการบริหารโครงการของผู้บริหารจัดการโครงการ ERP (60 ข้อ) ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกคำตอบที่เหมาะสมโดยการเลือกการให้คะแนนเพียง 1 คำตอบ

คำแนะนำการกรอกแบบประเมิน 2 ครั้ง (ส่วนที่ 1 ข้อที่ 7)

กรณีที่ท่านเป็น ผู้ว่าจ้างบริหารโครงการ – โปรดประเมินการบริหารโครงการ ERP ที่ผ่านมา

กรณีที่ท่านเป็น ผู้บริหารโครงการ – โปรดประเมินตนเอง โดยพิจารณาโครงการ ERP ที่ผ่านมา

TNI

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

- ☐ ชาย
- ☐ หญิง

2. ตำแหน่งงาน

- ☐ ผู้บริหารโครงการ IT (หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง)
- ☐ ผู้จัดการ Develop/Application
- ☐ ผู้จัดการด้านบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ☐ ผู้บริหารโครงการทั่วไป
- ☐ ผู้บริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. อายุ

- ☐ น้อยกว่า 30 ปี
- ☐ 30-40 ปี
- ☐ 41-50 ปี
- ☐ 51-60 ปี

4. ระดับการศึกษา

- ☐ ปริญญาตรี
- ☐ ปริญญาโท
- ☐ ปริญญาเอก

TNI

5. ประเภทองค์กร

- ☐ ราชการ
- ☐ รัฐวิสาหกิจ
- ☐ เอกชน

6. ประสบการณ์การทำงาน

- ☐ 1-5 ปี
- ☐ 6-9 ปี
- ☐ 10 ปีขึ้นไป

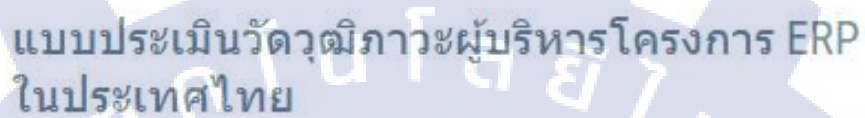
7.ประเภทผู้บริหารโครงการ

- ☐ ผู้ว่าจ้างบริหารโครงการ ERP
- ☐ ผู้บริหารโครงการ ERP

ต่อไป »

TNI

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
THAI - JAPAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



คำแนะนำการกรอกแบบประเมิน

กรณี ผู้ว่าจ้างบริหารโครงการ -- โปรดประเมินการบริหารโครงการ ERP ที่ผ่านมา

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒

[illegible][illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
●	●	●	○	○	○	○	○	○	○

A horizontal number line with integers from 1 to 10. Below the line, there are ten small circles, each representing a unit interval. The circle between 6 and 7 is shaded red, indicating the fraction $\frac{1}{10}$.

9.โครงการ ERP มีการบริหารต้นทุนโครงการมากน้อยเพียงใด

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒

10. โครงการ ERP มีการบริหารคุณภาพแบบสมัยใหม่และมีการบริหารโครงการที่มีการยอมรับในข้อบังคับ

A number line from 1 to 10. The region from 1 to 6 is shaded. A point is marked at 4.

11.โครงการ ERP มีการประเมินคุณภาพและต้นทุนตามระยะเวลาที่กำหนดของโครงการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12.โครงการ ERP มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพระหว่างดำเนินการดำเนินการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

13.โครงการ ERP มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญตรงตามความต้องการของโครงการ

14.บุคลากรมีการเข้าออกระหว่างดำเนินโครงการมีผลกระทบเล็กน้อยเพียงใด

15. โครงการ ERP มีวิธีที่ดีและเหมาะสมกับการประเมินผลงานของบุคลากร

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

16. โครงการ ERP มีการรวบรวมและแบ่งแหล่งที่มาของข้อมูล

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

17. โครงการ ERP มีเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการติดต่อสื่อสารภายในทีมอย่างน้อยเพียงใด

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

18. โครงการ ERP มีขอบเขตการตัดสินใจที่ต่างกันในการติดต่อสื่อสาร

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

19. การบริหารความเสี่ยงของโครงการจะทำให้โครงการประสบความสำเร็จ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

20. โครงการ ERP มีการบริหารความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นอย่างน้อยเพียงใด

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

TNI

21.โครงการ ERP มีวิธีการใช้เครื่องมือและเทคนิคการบริหารความเสี่ยงมากน้อยเพียงใด

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

[illegible]

22.โครงการ ERP จำเป็นต้องมีการทำสัญญาการจัดซื้อจัดจ้างหรือไม่

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

23.โครงการ ERP มีการติดตามการจัดซื้อจัดจ้างหรือไม่

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

24.โครงการ ERP มีการกำหนดการจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์ได้ตามมาตรฐานและข้อกำหนดของโครงการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

II. กระบวนการทั่วไป (Common Process)

1. ผู้บริหารมีการยอมรับการขอของผู้บริหารจัดการโครงการตามอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. ผู้บริหารโครงการ ERP มีการกำหนดบทบาท ความรับผิดชอบและต้นทุนการเปลี่ยนแปลงตามแผนวัตถุประสงค์ของโครงการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. ผู้บริหารโครงการมีเครื่องมือวัดความเป็นไปได้ถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับทั้งหมดของโครงการ

4. โครงการมีความแตกต่างของผู้บริหารจัดการโครงการในการใช้รูปแบบวงจรชีวิต (Life Cycle)

[illegible]

5. ผู้บริหารมีการสนับสนุนเกี่ยวกับการบริหารโครงการอย่างชัดเจน ด้วยการนำเสนอการเข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการจัดทีมกับผู้บริหารจัดการโครงการ

[illegible]

6. โครงการมีคณะกรรมการที่วางแผนคุณภาพงานล่วงหน้าและการวางแผนการกระทำการทดสอบที่ดีที่สุด

A number line from 1 to 10. The segment from 6 to 7 is shaded red, representing the fraction $\frac{1}{10}$.

7.ผู้บริหารมีการสนับสนุนโครงการเพื่อรองรับผู้บริหารจัดการโครงการระดับกลางและระดับล่าง

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ในที่นี้คำว่า "องค์กร" หมายถึง โครงสร้างที่จัดตั้งเพื่อทำโครงการร่วมกัน

[illegible]

3.องค์การมีกำรจัดทำแผนบริหารความเส่ียงของโครงการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

4.องค์กรมีการทดสอบระบบ ERPและประเมินผลผลของโครงการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

5.องค์กรรมิแผนการฝึกอบรมให้กับพนักงาน

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. องค์การมีแผนการพัฒนาการทำงานร่วมกัน

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

7.องค์กรมีการควบคุมความเสี่ยงโดยผู้บริหารจัดการโครงการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

8.องค์กรมีวิธีการบริการโครงการ ERP เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของธุรกิจ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

9.องค์การมีการควบคุมพฤติกรรมและจริยธรรมต่อความน่าเชื่อถือ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

10.องค์การมีการพัฒนาบุคลากรภายในด้านการจัดการและการจัดการควบคุมโครงการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

11.องค์กรมีการสนับสนุนการฟาดูโครงการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

12.องค์การมีการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะผู้บริหารโครงการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

13.องค์กรมีการบริการโครงการที่ซับซ้อนกันหลายโครงการให้เสร็จตามกำหนดและใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14. วัฒนธรรมองค์กรมีผลกระทบต่อผลสำเร็จของโครงการมากน้อยเพียงใด

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

[illegible][illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

A number line from 1 to 10. The segment from 6 to 7 is highlighted in red, representing the fraction $\frac{1}{10}$.

2.องค์การมีแผนพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ดีขึ้นและเหมาะสมกับการทำงาน

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

3.องค์การมีกระบวนการพัฒนาและปรับปรุงอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะพาการรวมเข้าด้วยกัน

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

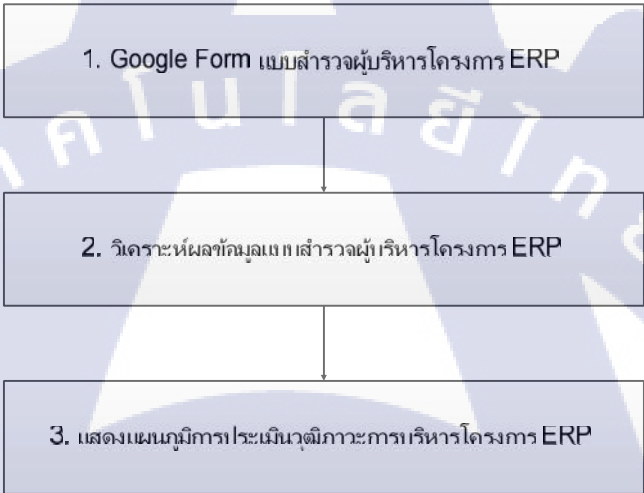
TNI

สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น
THAI - JAPAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ภาคผนวก ข.

โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินวุฒิภาวะผู้บริหารโครงการ ERP โดยใช้
Google App Script

TNI



```
graph TD; A[1. Google Form แบบสำรวจผู้บริหารโครงการ ERP] --> B[2. วิเคราะห์ผลข้อมูลแบบสำรวจผู้บริหารโครงการ ERP]; B --> C[3. แสดงแผนภูมิการประเมินผู้พิจารณาการบริหารโครงการ ERP];
```

1. Google Form แบบสำรวจผู้บริหารโครงการ ERP

2. วิเคราะห์ผลข้อมูลแบบสำรวจผู้บริหารโครงการ ERP

3. แสดงแผนภูมิการประเมินผู้พิจารณาการบริหารโครงการ ERP

TNI

	Common Language	Common Process	Singular Method	Benchmarking	Continuous Improvement
COLUMN (จำนวนข้อคำถาม)	24	10	15	8	3
row (จำนวนผู้ตอบ)	20	20	20	20	20
Total raw คะแนนทั้งหมด (คะแนน10*ข้อคำถาม*จำนวนผู้ตอบ)	4800	2000	3000	1600	600
Total Answer คะแนนรวมผู้ตอบ	3545	1475	2146	1089	430
คะแนนเต็ม 10 (คะแนนรวมผู้ตอบ/จำนวนผู้ตอบ*จำนวนคำถาม)	7.39	7.30	7.15	6.01	7.17
Weight PMMM	13.42	28.85	46.98	8.27	4.47
ผลรวม Weight*คะแนนค่าสอบ	47573.9	42597.35	100819.08	9006.03	1922.1
	Common Language	Common Process	Singular Method	Benchmarking	Continuous Improvement
PVMM Assessment for FRP Project in Thailand	9.91	21.3	33.61	5.63	3.2

TNI

THAI

NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Row 1 Header

```
var cell = ssSheet.getRange("A1");
cell.setValue("");
var cell = ssSheet.getRange("B1");
cell.setValue('Common Language');
var cell = ssSheet.getRange("C1");
cell.setValue('Common Process');
var cell = ssSheet.getRange("D1");
cell.setValue('Singular Methodology');
var cell = ssSheet.getRange("E1");
cell.setValue('Benchmarking');
var cell = ssSheet.getRange("F1");
cell.setValue('Continuous Improvement');
```

Row 2 COLUMN (จำนวนข้อคำถาม)

```
var cell = ssSheet.getRange("A2");
cell.setValue('COLUMN (จำนวนข้อคำถาม)');
var cell = ssSheet.getRange("B2");
cell.setValue(24);
var cell = ssSheet.getRange("C2");
cell.setValue(10);
var cell = ssSheet.getRange("D2");
cell.setValue(15);
var cell = ssSheet.getRange("E2");
cell.setValue(8);
var cell = ssSheet.getRange("F2");
cell.setValue(3);
```

Row 3 row (จำนวนผู้ตอบ)

```
var cell = ssSheet.getRange("A3");
cell.setValue('row (จำนวนผู้ตอบ)');
```

```

var lnTotalRow = ssSheetData.getLastRow();
var lnCountRow = lnTotalRow-2;
var cell = ssSheet.getRange("B3");
cell.setValue(lnCountRow);
var cell = ssSheet.getRange("C3");
cell.setValue(lnCountRow);
var cell = ssSheet.getRange("D3");
cell.setValue(lnCountRow);
var cell = ssSheet.getRange("E3");
cell.setValue(lnCountRow);
var cell = ssSheet.getRange("F3");
cell.setValue(lnCountRow);

```

Row 4 Total raw คะแนนทั้งหมด (คะแนน10*ข้อความ*จำนวนผู้ตอบ)

```

var cell = ssSheet.getRange("A4");
cell.setValue("Total raw คะแนนทั้งหมด (คะแนน10*ข้อความ*จำนวนผู้ตอบ)");
var cell = ssSheet.getRange("B4");
cell.setFormula("=SUM(B2*B3*10)");
var cell = ssSheet.getRange("C4");
cell.setFormula("=SUM(C2*C3*10)");
var cell = ssSheet.getRange("D4");
cell.setFormula("=SUM(D2*D3*10)");
var cell = ssSheet.getRange("E4");
cell.setFormula("=SUM(E2*E3*10)");
var cell = ssSheet.getRange("F4");
cell.setFormula("=SUM(F2*F3*10)");

```

Row 5 Total Answer คะแนนรวมผู้ตอบตอบ

```

var cell = ssSheet.getRange("A5");
cell.setValue("Total Answer คะแนนรวมผู้ตอบตอบ");
var cell = ssSheet.getRange("B5");

```

```

cell.setFormula("=SUM('การตอบแบบฟอร์ม 1'!I3:AF"+lnTotalRow.toString()+")");
var cell = ssSheet.getRange("C5");
cell.setFormula("=SUM('การตอบแบบฟอร์ม 1'!AG3:AP"+lnTotalRow.toString()+")");
var cell = ssSheet.getRange("D5");
cell.setFormula("=SUM('การตอบแบบฟอร์ม 1'!AQ3:BE"+lnTotalRow.toString()+")");
var cell = ssSheet.getRange("E5");
cell.setFormula("=SUM('การตอบแบบฟอร์ม 1'!BF3:BM"+lnTotalRow.toString()+")");
var cell = ssSheet.getRange("F5");
cell.setFormula("=SUM('การตอบแบบฟอร์ม 1'!BN3:BP"+lnTotalRow.toString()+")");

```

Row 6 คะแนนเต็ม 10 (คะแนนรวมผู้ตอบ/จำนวนผู้ตอบ/จำนวนคำถาม)

```

var cell = ssSheet.getRange("A6");
cell.setValue('คะแนนเต็ม 10 (คะแนนรวมผู้ตอบ/จำนวนผู้ตอบ/จำนวนคำถาม)');
var cell = ssSheet.getRange("B6");
cell.setFormula("=ROUND(SUM(B5/B3/B2),2)");
var cell = ssSheet.getRange("C6");
cell.setFormula("=ROUND(SUM(C5/C3/C2),2)");
var cell = ssSheet.getRange("D6");
cell.setFormula("=ROUND(SUM(D5/D3/D2),2)");
var cell = ssSheet.getRange("E6");
cell.setFormula("=ROUND(SUM(E5/E3/E2),2)");
var cell = ssSheet.getRange("F6");
cell.setFormula("=ROUND(SUM(F5/F3/F2),2)");

```

Row 7 Weight PMMM

```

var cell = ssSheet.getRange("A8");
cell.setValue('Weight PMMM');
var cell = ssSheet.getRange("B8");
cell.setValue(13.42);
var cell = ssSheet.getRange("C8");
cell.setValue(28.86);

```

```

var cell = ssSheet.getRange("D8");
cell.setValue(46.98);
var cell = ssSheet.getRange("E8");
cell.setValue(8.27);
var cell = ssSheet.getRange("F8");
cell.setValue(4.47);

```

Row 8 ผลรวม Weight*คะแนนคำตอบ

```

var cell = ssSheet.getRange("A9");
cell.setValue('ผลรวม Weight*คะแนนคำตอบ');
var cell = ssSheet.getRange("B9");
cell.setFormula("=SUM(B5*B8)");
var cell = ssSheet.getRange("C9");
cell.setFormula("=SUM(C5*C8)");
var cell = ssSheet.getRange("D9");
cell.setFormula("=SUM(D5*D8)");
var cell = ssSheet.getRange("E9");
cell.setFormula("=SUM(E5*E8)");
var cell = ssSheet.getRange("F9");
cell.setFormula("=SUM(F5*F8)");

```

Row 9 Header

```

var cell = ssSheet.getRange("A11");
cell.setValue("");
var cell = ssSheet.getRange("A12");
cell.setValue('Common Language');
var cell = ssSheet.getRange("A13");
cell.setValue('Common Process');
var cell = ssSheet.getRange("A14");
cell.setValue('Singular Methodology');
var cell = ssSheet.getRange("A15");

```

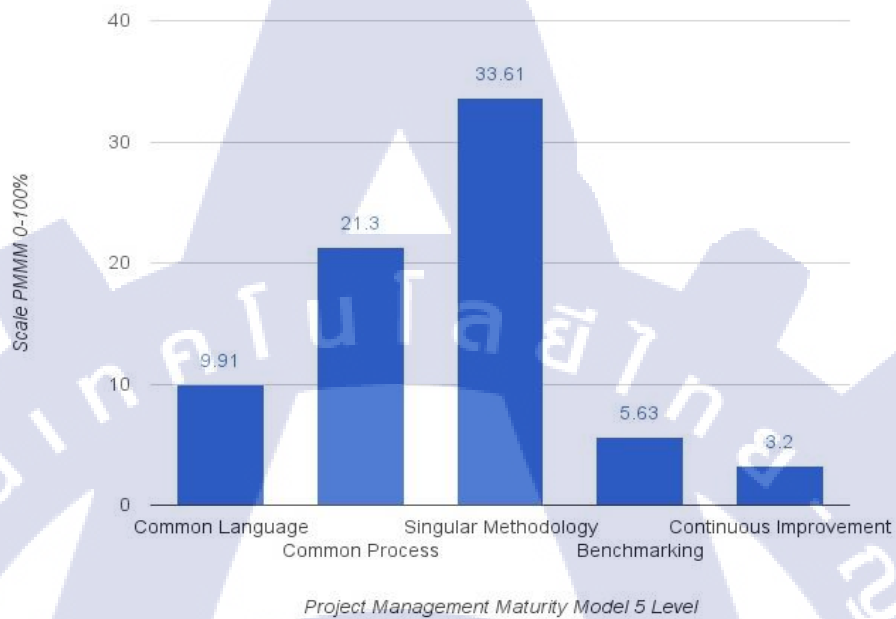
```
cell.setValue('Benchmarking');  
var cell = ssSheet.getRange("A16");  
cell.setValue('Continuous Improvement');
```

Row 10 PMMM Assessment for ERP Project in Thailand

```
var cell = ssSheet.getRange("B11");  
cell.setValue('PMMM Assessment for ERP Project in Thailand');  
var cell = ssSheet.getRange("B12");  
cell.setFormula("=ROUND(SUM(B9/B4),2)");  
var cell = ssSheet.getRange("B13");  
cell.setFormula("=ROUND(SUM(C9/C4),2)");  
var cell = ssSheet.getRange("B14");  
cell.setFormula("=ROUND(SUM(D9/D4),2)");  
var cell = ssSheet.getRange("B15");  
cell.setFormula("=ROUND(SUM(E9/E4),2)");  
var cell = ssSheet.getRange("B16");  
cell.setFormula("=ROUND(SUM(F9/F4),2)");
```

TNI

Project Management Maturity Assessment for ERP Project in Thailand



TNI

```

        .setOption('title', 'Project Management Maturity Assessment for ERP Project in
Thailand')
        .setOption('animation.duration', 1000)
        .setOption('width', 800)
        .setOption('height', 600)
        .setOption('vAxis.title', 'Scale PMMM 0-100%')
        .setOption('hAxis.title', 'Project Management Maturity Model 5 Level')
        .setOption('legend', {position: 'none'})
        .setPosition(15, 1, 100, 0)
        .build();
ssSheetChart.insertChart(chartNew);
    } else {
        chartExist = chartExist.modify()
        .setChartType(Charts.ChartType.COLUMN)
        .addRange(range)
        .setOption('title', 'Project Management Maturity Assessment for ERP Project in
Thailand')
        .setOption('animation.duration', 1000)
        .setOption('width', 800)
        .setOption('height', 600)
        .setOption('vAxis.title', 'Scale PMMM 0-100%')
        .setOption('hAxis.title', 'Project Management Maturity Model 5 Level')
        .setOption('legend', {position: 'none'})
        // .setOption('label', )
        .setPosition(15, 1, 100, 0)
        .build();
ssSheetChart.updateChart(chartExist);
    }
}

```