



# กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110



สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



## คำนำ

สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานสากล ซึ่งมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 เป็นมาตรฐานที่ช่วยในการควบคุมและบริหารองค์กร ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมาตรฐานนี้เป็นมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับองค์กรขนาดเล็ก

สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้จัดทำหนังสือฉบับนี้ขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ และประชาชนที่สนใจและร่วมผลักดันอุตสาหกรรมด้านซอฟต์แวร์ให้มีมาตรฐานสากลต่อไป



## สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1	ความสำคัญของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110
บทที่ 2	ความเป็นมาของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110
บทที่ 3	หลักการของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110
บทที่ 4	ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และการนำไปใช้
บทที่ 5	การขอรับการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110



# กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ตารางที่ 1-1 : มาตรฐานระดับสากล CMMI และ ISO/IEC 29110	7
ตารางที่ 2	ตารางที่ 3-1:ตารางรายการหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรม Project Management Process	23
ตารางที่ 3	ตารางที่ 3-2:ตารางรายการหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรม Software Implementation Process	34
ตารางที่ 4	ตารางที่ 5 -1 : ตารางรายชื่อผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110	47
ตารางที่ 5	ตารางที่ 5-2 : บริษัทที่ผ่านการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110	49

## สารบัญตาราง

		หน้า
ภาพที่ 1	ภาพที่ 1-1 : ISO/IEC 29110 Concept	2
ภาพที่ 2	ภาพที่ 1-2 : ปัญหาซอฟต์แวร์เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการความต้องการ อ้างอิง "Software Industry Benchmark Study 2001 "	5
ภาพที่ 3	ภาพที่ 2-1 : ภาพแสดงการควบคุมดูแลการดำเนินงานด้านการรับรองมาตรฐานสากล	11
ภาพที่ 4	ภาพที่ 2-2 : รูปองค์กรที่เข้าร่วมและยอมรับใน MRA	12



## สารบัญตาราง

หน้า

ภาพที่ 5	ภาพที่ 2-3 : มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 แบ่งออกเป็น 5 ส่วน	13
ภาพที่ 6	ภาพที่ 2-4 : Capability Levels and Process Attributes	14
ภาพที่ 7	ภาพที่ 2-5 : โครงสร้างการดำเนินการขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการรับรอง	15
ภาพที่ 8	ภาพที่ 3-1 : มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 Profile	18
ภาพที่ 9	ภาพที่ 3-2 : Basic profile guide Processes	19
ภาพที่ 10	ภาพที่ 3-3 : Project Management Process diagram	20
ภาพที่ 11	ภาพที่ 3-4 : Project Management Process 4 Activates	21
ภาพที่ 12	ภาพที่ 3-5 : Software Implementation Process diagram	27
ภาพที่ 13	ภาพที่ 3-6 : Software Implementation Process 6 Activities	28
ภาพที่ 14	ภาพที่ 5-1 : ขั้นตอนการยื่นขอรับการตรวจประเมินกรณีไม่มีโครงการสนับสนุน	42
ภาพที่ 15	ภาพที่ 5-2 : ขั้นตอนการยื่นขอรับการตรวจประเมินกรณีมีโครงการสนับสนุน	44



# บทที่ 1

ความสำคัญของมาตรฐานสากล

ISO/IEC 29110

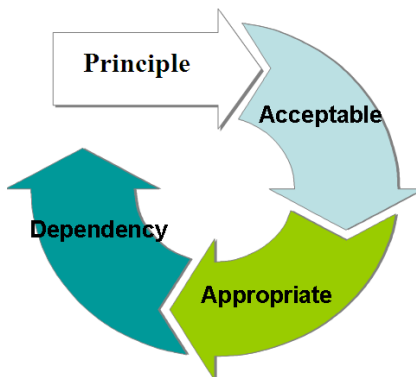


# กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

## 1. ความสำคัญของมาตรฐาน ISO/IEC 29110

การพัฒนามาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ขึ้นมาเพื่อเป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขัน และรวมถึงการเรียนรู้เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม โดยสามารถแบ่งออกเป็นกระบวนการโดยสังเขปได้ ดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 1-1)

1. สร้างบรรทัดฐาน องค์ความรู้ และ เครือข่ายผู้ประกอบการ (Principle)
2. การพัฒนาความเข้าใจและการนำไปใช้ที่ส่งผลต่อเรียนรู้และการยอมรับ (Acceptable Choice)
3. การดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับการใช้อย่างพอเพียงและเหมาะสม (Appropriate)
4. การพัฒนาให้เกิดการพึ่งพาอย่างเป็นประโยชน์และต่อเนื่อง (Dependency) และนำไปสู่การยอมรับที่เป็นมาตรฐานอย่างกว้างขวาง (De Facto)



ภาพที่ 1-1 : ISO/IEC 29110 Concept



## 2. ประเภทมาตรฐานโดยทั่วไป

มาตรฐานซอฟต์แวร์และระบบมีความหลากหลาย ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ บริการ และ กิจกรรมต่างๆ เริ่มต้น ตั้งแต่ การออกแบบระบบ กระบวนการบริการ การรักษาความปลอดภัย การแลกเปลี่ยนข้อมูล นิยาม คู่มือ ภาษา และอื่นๆ อีกจำนวนมาก ตัวอย่างมาตรฐานประเภทต่างๆ เช่น ISO/IEC 20000 ที่ใช้ในกระบวนการบริการด้านไอที, ISO/IEC 12207 และ ISO/IEC 29110 ที่ใช้ในกระบวนการผลิตทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และ ISO/IEC 15504 ใช้ในการประเมินศักยภาพ เป็นต้น

มาตรฐานแบ่งออกเป็นประเภทหลักๆ ดังต่อไปนี้

### 1. De jure Standard

เป็นมาตรฐานสากลกลาง ที่ประเทศต่างๆ ร่วมกันพัฒนาขึ้น เป็นเจ้าของร่วมกัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานกลาง และเพื่อเป็นประโยชน์ร่วมกัน และเพื่อการยอมรับในระดับนานาชาติ เช่น มาตรฐาน ISO 9000

### 2. De facto Standard

เป็นมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นบรรทัดฐานในการใช้เพื่อกิจกรรมเฉพาะ ในกิจกรรมหนึ่งกิจกรรมใด ถึงแม้ว่ามาตรฐานดังกล่าวมิได้มีความเป็นกลางในระดับนานาชาติ แต่เป็นที่ยอมรับว่าเป็นมาตรฐานที่ดีและใช้กันอย่างแพร่หลายโดยทั่วไป เช่น มาตรฐาน CMMI ซึ่งสถาบัน Software Engineering Institute (SEI) ภายใต้มหาวิทยาลัย Carnegie Mellon ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นผู้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต





## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

ซอฟต์แวร์สำหรับงาน Outsource ของกระทรวงกลาโหม  
สหรัฐอเมริกา ซึ่งต่อมาเป็นที่ยอมรับกันหลากหลายในประเทศ  
ต่างๆ ทั่วโลก

### 3. มาตรฐานบ่งบอกความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการหรือเป็นเครื่องมือทางการตลาด

สำหรับองค์กรขนาดใหญ่ในประเทศที่พัฒนาแล้ว กระบวนการทำงานที่เป็นระบบตามข้อกำหนด โดยใช้มาตรฐานสากลมีความจำเป็นอย่างยิ่ง และหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากความสลับซับซ้อนของกระบวนการบริหาร การผลิต และ จำนวนสินค้าที่มีจำนวนมาก สำหรับประเทศกำลังพัฒนา มาตรฐานสากลเป็นเครื่องมือที่อุตสาหกรรมจำเป็นต้องประยุกต์ใช้ เพื่อให้ได้คำสั่งซื้อตามความต้องการของลูกค้าหรือคู่ค้าเป็นหลัก

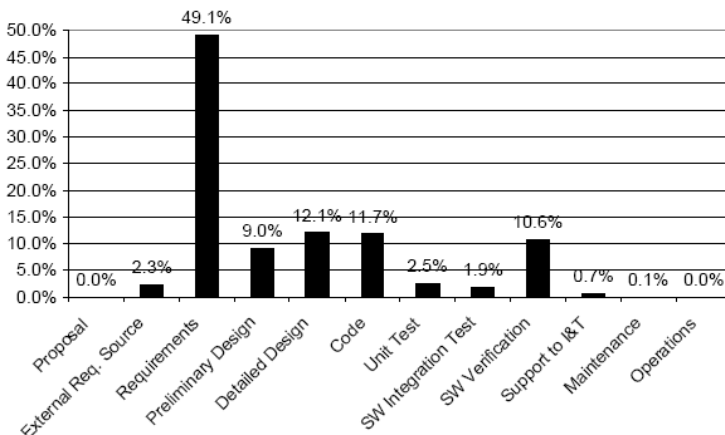
การพัฒนามาตรฐานสากล (ส่วนใหญ่) จึงมิได้มุ่งเน้นกระบวนการและระบบเพื่อการลดปัญหาขององค์กร แต่เป็นเครื่องมือทางการตลาดที่จำเป็นต้องมี เพื่อให้เข้าถึงตลาด ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ให้ความสำคัญกับมาตรฐานสากลในฐานะเครื่องมือทางการค้ามากกว่าคุณภาพ เนื่องจากองค์ประกอบของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายย่อย มากกว่า 90% ของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เป็นองค์กรขนาดเล็กถึงเล็กมาก มีบุคลากรประมาณ 25 คน การพัฒนามาตรฐานสากลที่เหมาะสมกับองค์กรขนาดเล็ก เช่น มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 จึงมีความสำคัญและท้าทายอย่างยิ่ง เพราะมาตรฐานดังกล่าวต้องตอบสนองความต้องการในหลายมิติ

ISO/IEC 29110



#### 4. มาตรฐานและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ช่วยแก้ปัญหาอะไร

ปัญหาและอุปสรรคส่วนใหญ่ของการผลิตและ การพัฒนาซอฟต์แวร์นั้น เกิดขึ้นจากการสื่อสาร ช่องว่างความเข้าใจและภาษา การสื่อสารระหว่างกลุ่ม ผู้พัฒนาและผู้นำซอฟต์แวร์ไปประยุกต์ มักจะเป็นประเด็นที่สำคัญที่ทำให้เกิดข้อ แตกต่างระหว่างความต้องการ กับ ปัญหาของการผลิตซอฟต์แวร์ที่เกิดขึ้น เกือบ 50% ของปัญหาที่เกิดขึ้น (ภาพที่ 1-2) มิใช่ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจาก ทางด้านเทคนิคในการพัฒนา ซอฟต์แวร์ ถึงแม้ว่าการพัฒนา ซอฟต์แวร์จะเป็น เทคนิคเฉพาะทางที่ต้องศึกษาให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ก็ตาม แต่ปัญหาส่วนใหญ่ เป็นปัญหาจากการบริหารจัดการตั้งแต่ต้นทาง



ภาพที่ 1-2 : ปัญหาซอฟต์แวร์เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการความต้องการ  
อ้างอิง "Software Industry Benchmark Study 2001 "



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

ดังนั้นการนำกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์มาประยุกต์ใช้ จึงเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐาน ที่ผู้ประกอบการ ด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์จะต้องคำนึงถึงโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับองค์กรขนาดเล็ก แต่ก็ยังมีข้อกำกวมในการเข้าถึงปัญหา เมื่อปัญหา ทวีความรุนแรง มากขึ้น และ เมื่อวิวัฒนาการการพัฒนาโปรแกรมดีขึ้นเรื่อยๆ ทำให้การพัฒนาโปรแกรมทางด้านเทคนิคง่ายลง แต่ปัญหาดังต้น คือกระบวนการการบริหารจัดการ ยังคงเป็นปัญหาหลัก ที่ค้างคาเรื่อยมา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ และระบบ จึงเป็นสาขาวิชาการจัดการและเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นมาเป็นลำดับเพื่อการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมที่เป็นต้นเหตุที่สำคัญ

วิศวกรรมซอฟต์แวร์และระบบ เป็นกระบวนการเพื่อนำการพัฒนาซอฟต์แวร์ไปสู่การบริหารจัดการที่มีกระบวนการ ที่เป็นระบบ เป็นการบริหารจัดการที่จำเป็นจะต้องมีความรู้ไปกับเทคนิคของเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการต่างๆ ภายใต้กรอบการบริหารอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นเป็นสินค้า หรือ บริการ แบบอุตสาหกรรม ซึ่งหมายถึง การผลิตซอฟต์แวร์ในรูปแบบวิศวกรรม ที่สามารถทำร่วมกันได้อย่างเป็นทีม สามารถถูกตรวจสอบได้อย่างเป็นระยะ ทดสอบความถูกต้องได้ แยกแยะออกเป็นชั้นเพื่อนำมาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ กำหนดเวลาและหวังผลความสำเร็จได้ และที่สำคัญที่สุดคือซอฟต์แวร์ควรจะยังสามารถถ่ายโอนไปสู่การบำรุงรักษาได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อพัฒนาแล้วเสร็จ ซึ่งแตกต่างไปจากซอฟต์แวร์ที่ผลิตในระยะต้นๆ เปรียบเทียบได้กับชิ้นงานศิลปะซึ่งยากต่อการบริหารจัดการ



## 5. การเปรียบเทียบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ระหว่าง มาตรฐานสากลISO/IEC 29110 กับมาตรฐาน CMMI

ตารางที่ 1-1 : มาตรฐานระดับสากล CMMI และ ISO/IEC 29110

CMMI	ISO/IEC 29110	
Project Management		
Process Areas (Level 2)	Project Management (PM)	
Project Planning (PP)	PM.1.	Project Planning
Project Monitoring and Control (PMC)	PM.2.	Project Plan Execution
	PM.3.	Project Assessment and
	PM.4.	Control Project Closure
Requirements Management (REQM)	PM.O3	Change Requests
Configuration Management (CM)	PM.O6	Version Control Strategy ,Items of Software Configuration
Not fully imply Process and Product Quality Assurance (PPQA)	PM.07.	Software Quality Assurance [implement Validation and review task performed]



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

CMMI	ISO/IEC 29110	
Engineering	Software Implementation (SI)	
Project Planning (PP L2)	SI.1.	Software Implementation Initiation
Requirements Management (REQM L2) Requirements Development (RD L3)	SI.2.	Software Requirements Analysis
Technical Solutions (TS L3)  Requirements Management (REQM L2)	SI.3. SI.4. SI.6.	Software Architectural and Detailed Design Software Construction Product Delivery Traceability to Requirements
Verification (VER L3) Validation (VAL L3)	SI.5	Software Integration and Tests



# บทที่ 2

## ความเป็นมาของมาตรฐานสากล

### ISO/IEC 29110



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 1. ความเป็นมาของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และการ Certify

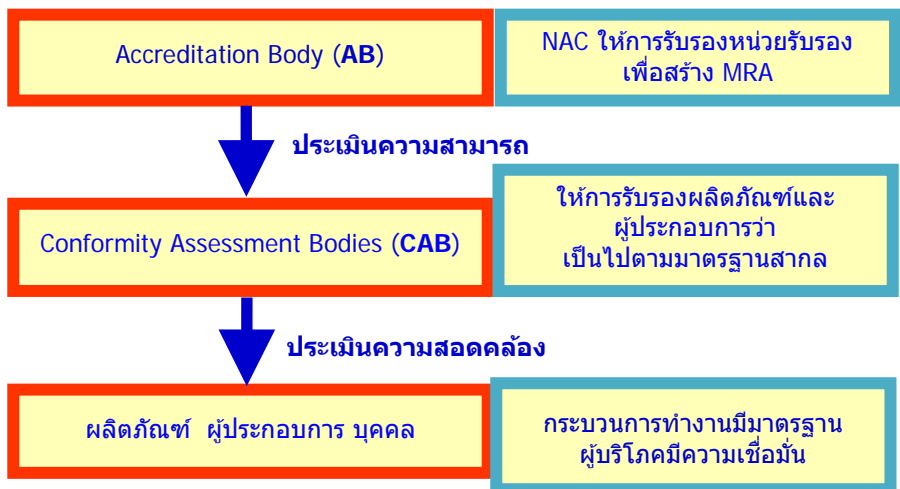
ในกระบวนการสากลมีการกำหนดการรับรองผู้ประกอบการหรือองค์กรที่นำเอามาตรฐาน ISO ไปใช้ภายในองค์กรขึ้น เราเรียนระบบต่างๆ เหล่านี้ว่า ระบบการรับรองระบบงาน กล่าวคือ มีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถดำเนินงานภายใต้การกำกับของหน่วยงานที่เรียกว่า หน่วยรับรอง เพื่อทำการประเมิน ตรวจสอบ พิจารณา ว่าองค์กรที่ได้นำมาตรฐานสากล ISO ไปใช้นั้น ได้มีการนำไปใช้จริง และมีความรู้ความเข้าใจในมาตรฐานสากลจริง

ในระบบการรับรอง มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 นั้น ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้เรียกว่าผู้ประเมิน (Assessor) องค์กรที่ทำหน้าที่รับรองระบบงาน คือ หน่วยรับรอง (Conformity Assessment Bodies: CAB) หรือจะเรียกสั้นๆ ว่า CB ก็ย่อมได้ และองค์กรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการทำงานของหน่วยรับรองในประเทศไทย คือสำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (สรบ .) หรือที่รู้จักกันในนาม NAC (National Accredited Council) ซึ่งเป็นองค์กรที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ สมอ. (TISI) กระทรวงอุตสาหกรรม



## 2. ความสำคัญของการรับรองและการมีหน่วยรับรองที่เป็นไปตามกติกาสากล

กลไกในการควบคุมดูแลการดำเนินงานด้านการรับรองมาตรฐาน ISO ของไทย จะถูกผลักดันผ่าน NAC ใน 3 ระดับ ดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 ภาพแสดงการควบคุมดูแลการดำเนินงานด้านการรับรองมาตรฐานสากล

ในโครงสร้างการ ควบคุมดูแลนี้ NAC จะมีบทบาทในการควบคุมดูแล หน่วยรับรอง เพื่อให้การรับรองของหน่วยรับรองเป็นไปตามกติกาสากล โดย หน่วยรับรองจะต้องทำการตรวจประเมิน และรับรองผู้ประกอบการตามเกณฑ์ คุณภาพที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้คุณภาพตรงตามข้อกำหนด NAC จะ





## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

---

ดำเนินการควบคุมดูแลเพื่อสร้างการยอมรับร่วมแบบพหุภาคีในระดับสากล

ISO/IEC 29110

---



(Multilateral Mutual Recognition Agreement - MRA) ให้เกิดขึ้นกับหน่วยรับรองเพื่อสร้างมาตรฐานการทำงานให้เทียบเท่ากับประเทศอื่นๆในระดับสากล  
ดงภาพ 2-2 คือองค์กรที่ให้การยอมรับและเข้าร่วมใน MRA นี้



ภาพที่ 2-2 : รูปองค์กรที่เข้าร่วมและยอมรับใน MRA

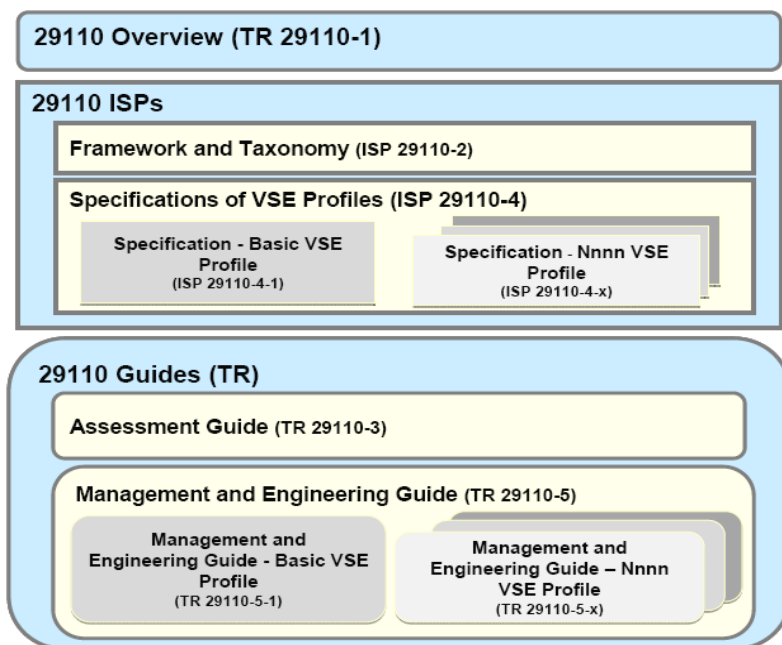
ผลจากการควบคุมและดำเนินงาน จะทำให้องค์กรต่างๆ ยอมรับในหลักการรับรองสากลร่วมกัน ผู้ประกอบการไทยจะได้ประโยชน์เมื่อเข้าร่วมกระบวนการรับรอง ตัวอย่างเช่นจะไม่โดนตั้งกำแพงกีดกันด้านคุณภาพเมื่อส่งสินค้าไปจำหน่าย ในต่างประเทศ เนื่องจากผู้ประกอบการได้รับการรับรองตามหลักสากลแล้ว เช่นเดียวกัน กับผู้ประกอบการอื่นในประเทศนั้นๆ ผู้บริโภคจึงมั่นใจในสินค้าและบริการที่ได้รับ



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 3. ความสำคัญของมาตรฐานการประเมิน ISO/IEC 15504

มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ได้ทำการแบ่งแยกมาตรฐานออกเป็น 5 ส่วน ดังภาพที่ 2-3



ภาพที่ 2-3 : มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 แบ่งออกเป็น 5 ส่วน

ในทั้ง 5 ส่วนนั้น ส่วนที่ 3 TR 29110-3 Assessment Guide จะเป็น ส่วนในของข้อกำหนดในการประเมินเพื่ออ้างอิงว่าองค์กรที่ได้นำมาตรฐานไปใช้มี การทำงานครบถ้วนตามมาตรฐาน ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นการระบุถึงแนวทางในการ



ตรวจประเมินเพื่อยืนยันความสอดคล้อง (Conformity) กับมาตรฐาน

ในส่วนที่ 3 ได้กำหนดไว้ชัดเจนว่าการยืนยันความสอดคล้องตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 นั้นจะถูกทำได้โดยอาศัยการประเมินตามหลักมาตรฐานสากล ISO/IEC 15504 ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลด้านการประเมินกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 กำหนดไว้ว่าองค์กรที่อ้างอิงว่าได้ดำเนินการตามมาตรฐาน สากล ISO/IEC 29110 จะต้องมีความแนจากการประเมิน ด้วยมาตรฐาน สากล ISO/IEC 15504 ที่ระดับ Level 1 ดังภาพที่ 2-4

## Capability Levels and Process Attributes

### Optimizing

The process is continuously improved to meet relevant current and projected business goals.

### Level 5 Optimising

PA.5.1 Process Innovation  
PA.5.2 Process Optimization

### Predictable

The process is enacted consistently within defined limits.

### Level 4 Predictable

PA.4.1 Process Measurement  
PA.4.2 Process Control

### Established

A defined process is used based on a standard process.

### Level 3 Established

PA.3.1 Process Definition  
PA.3.2 Process Deployment

### Level 2 Managed

PA.2.1 Performance Management  
PA.2.2 Work Product Management

### Managed

The process is managed and work products are established, controlled and maintained.

### Level 1 Performed

PA.1.1 Process Performance

### Performed

The process is implemented and achieves its process purpose.

### Level 0 Incomplete

### Incomplete

The process is not implemented or fails to achieve its purpose.

ภาพที่ 2-4 : Capability Levels and Process Attributes

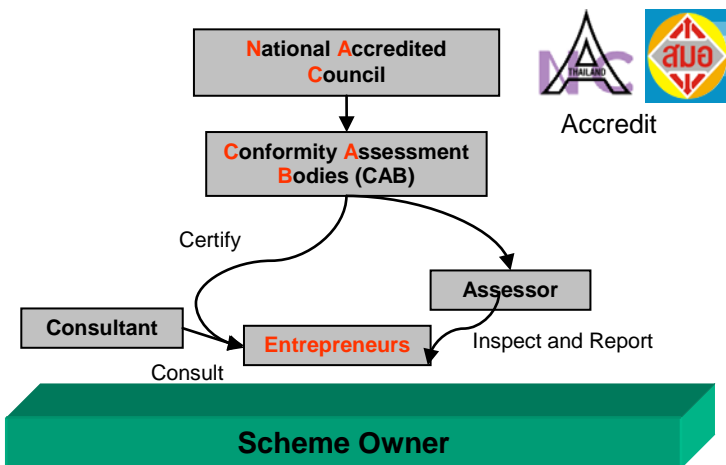


## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับการประเมินของ มาตรฐานสากล ISO/IEC 15504 จะแบ่งออกถึงระดับศักยภาพในการดำเนิน กระบวนการด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยระดับจะมี 6 ขั้นด้วยกัน หากจะผ่านตามาตรฐาน สากล ISO/IEC 29110 จะต้องได้ระดับ Level 1 Performed กล่าวคือ กระบวนการทำงานต่างๆจะต้องถูกปฏิบัติตามหลักของมาตรฐานและประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของกระบวนการ ซึ่งตามข้อกำหนดนี้องค์กรที่ขอรับการรับรองจะต้องมีการทำงานในด้านต่างๆ ครอบคลุมตามเกณฑ์คุณภาพของ มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในทุกด้าน

### 4. โครงสร้างการประเมินและการรับรองของหน่วยรับรอง (CAB)

ในการทำงานด้านการรับรองของ มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ได้มีการกำหนดโครงสร้างการดำเนินงานไว้ ดังภาพที่ 2-5



ISO/IEC 29110



#### ภาพที่ 2-5 : โครงสร้างการดำเนินการขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการรับรอง

สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (สรบ .)  
หรือที่รู้จักกันในนาม NAC ในฐานะของผู้ให้การรับรองหน่วยรับรองจะทำการ  
ควบคุมดูแลหน่วยรับรองให้ดำเนินการตามกระบวนการสากล

หน่วยรับรอง (Conformity Assessment Bodies) หรือ CAB ทำหน้าที่  
ในการรับรอง หรือ Certify ได้โดยอาศัยผลจากการประเมินของผู้ประเมิน หรือ  
(Assessor) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินและรายงานผล



## บทที่ 3

หลักการของมาตรฐานสากล

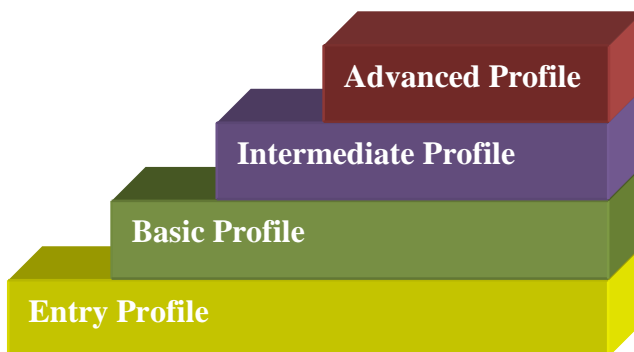
ISO/IEC 29110



# กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

## 1. มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

มาตรฐาน                      สากล ISO/IEC 29110 ในปัจจุบัน มีอยู่ด้วยกัน 4 ระดับ คือ Entry Profile, Basic Profile, Intermediate Profile และ Advanced Profile ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 3-1: มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 Profile

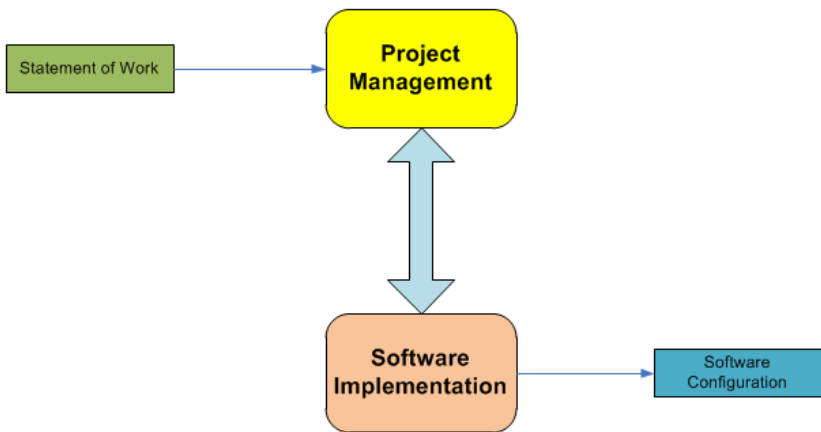
โดยมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ที่นำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานอยู่ในระดับของ Basic Profile (Basic VSEs Profile) ซึ่งเหมาะกับการนำไปใช้ในการบริหารจัดการ และดำเนินโครงการ สำหรับบริษัทหรือองค์กรที่มีขนาดเล็ก ( VSEs, Very Small Entities) ในที่นี้หมายถึงรวมถึงหน่วยงาน หรือโครงการที่มีจำนวนคนไม่เกิน 25 คน





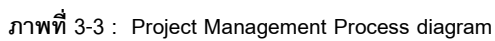
มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ระดับ Basic VSE Profile จะมุ่งเน้นไปที่ 2 กระบวนการหลักๆ คือ

1. Project Management (PM) Process
2. Software Implementation (SI) Process



ภาพที่ 3-2 : Basic profile guide Processes

1. Project Management (PM) Process เป็นกระบวนการที่ใช้ในการวางแผนการดำเนินโครงการ การจัดการทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการ การควบคุมภาพรวมของโครงการ การติดตามความคืบหน้าของโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับแผนที่ได้วางไว้ รวมถึงการปรับเปลี่ยนแผนการต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินโครงการ โดยต้องคำนึงถึงเรื่องการส่งงานตามข้อกำหนดให้ได้ภายในระยะเวลาดำเนินโครงการ



# ISO/IEC 29110



Project Management Process ประกอบด้วย Activities (กิจกรรม) ทั้งสิ้น

4 Activities ได้แก่

1. Project Planning
2. Project Plan Execution
3. Project Assessment and Control
4. Project Closure



ภาพที่ 3-4 : Project Management Process 4 Activates

#### 1. Project Planning

เป็นเรื่องเกี่ยวกับการวางแผนในการดำเนินโครงการ ซึ่งจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับแผนการทำงานต่างๆ ในการบริหารโครงการ เช่น ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ, Resource ที่ต้องใช้ในโครงการ, ชิ้นงานย่อยๆ ที่แจกแจงได้ รวมถึงผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาของงานแต่ละกิจกรรมนั้นๆ, ความเสี่ยงที่ได้ประเมินไว้ รวมถึงเรื่อง Version Control และ Baseline Strategy เป็นต้น



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2. Project Plan Execution

เป็นการนำแผนงานที่ได้วางไว้ ไปปฏิบัติ เพื่อให้โครงการได้รับการดำเนินการไปตามแผนงานมากที่สุด ซึ่งจะต้องมีการติดตามโครงการและมี Progress Status Report เพื่อให้เห็นความคืบหน้าของโครงการ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ความต้องการเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินโครงการ ไม่ว่าจะเป็นการปรับเปลี่ยนหรือขอแก้ไข อาจมีผลต่อระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ซึ่งเป็นผลให้ต้องมีการปรับแก้แผนงานตามปริมาณงานขึ้น ซึ่งจะต้องได้รับการเห็นชอบจากทีมงาน และบางส่วนจากลูกค้าเสียก่อน

### 3. Project Assessment and Control

เป็นการประเมินประสิทธิภาพของแผนงานที่ได้วางไว้ เช่นการนำ Progress Status Report เทียบกับ Project Plan ที่ได้วางไว้ ว่าทุกอย่างเป็นไปตามแผนมากน้อยเพียงใด งานเป็นไปตามแผนหรือไม่ Resource ที่ได้เตรียมไว้ ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาต่างๆ รวมถึงความเสี่ยงต่างๆ ที่ได้ระบุไว้ในแผนงาน และปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นที่นอกเหนือไปจากความเสี่ยงดังกล่าวนี้ จะต้องถูกเก็บไว้ในเอกสาร Correction Register

### 4. Project Closure

เป็นการจัดเตรียมเอกสารรวมถึงระบบงานและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถส่งมอบงานได้ตามความต้องการของสัญญา เช่นมีการส่งมอบงานตาม Delivery Instructions ที่ได้ระบุไว้ใน Project Plan และได้มาซึ่ง Acceptance Record ที่ลงรับโดยลูกค้า



### ตารางที่ 3-1 : ตารางรายการหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรม

#### Project Management Process

กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
1.1 Project Planning	Statement of Work	เอกสารรายละเอียดสิ่งที่จะต้องทำในโครงการ
	Validation Results	เอกสารบันทึกการตรวจสอบว่าระบบหรือโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า
	Meeting Record	เอกสารบันทึกการประชุม
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
1.2 Project Plan Execution	Meeting Record	เอกสารบันทึกการประชุม
	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความ



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
		ต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ
	Correction Register	เอกสารบันทึกประเด็น/ปัญหาของโครงการ พร้อมวิธีการแก้ไข
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Project Repository backup	การสำรองพื้นที่เก็บข้อมูลโครงการจัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
1.3 Project Assessment and Control	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ
	Correction Register	เอกสารบันทึกประเด็น/ปัญหาของโครงการ

ISO/IEC 29110



กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
		พร้อมวิธีการแก้ไข
	Progress Status Record	เอกสารบันทึกผลความก้าวหน้าการบริหารงานโครงการ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
1.4 Project Closure	Software Configuration	การกำหนดค่าต่างๆให้กับโปรแกรมและความเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นกับโปรแกรม
	Acceptance Record	เอกสารบันทึกการส่งมอบโปรแกรม

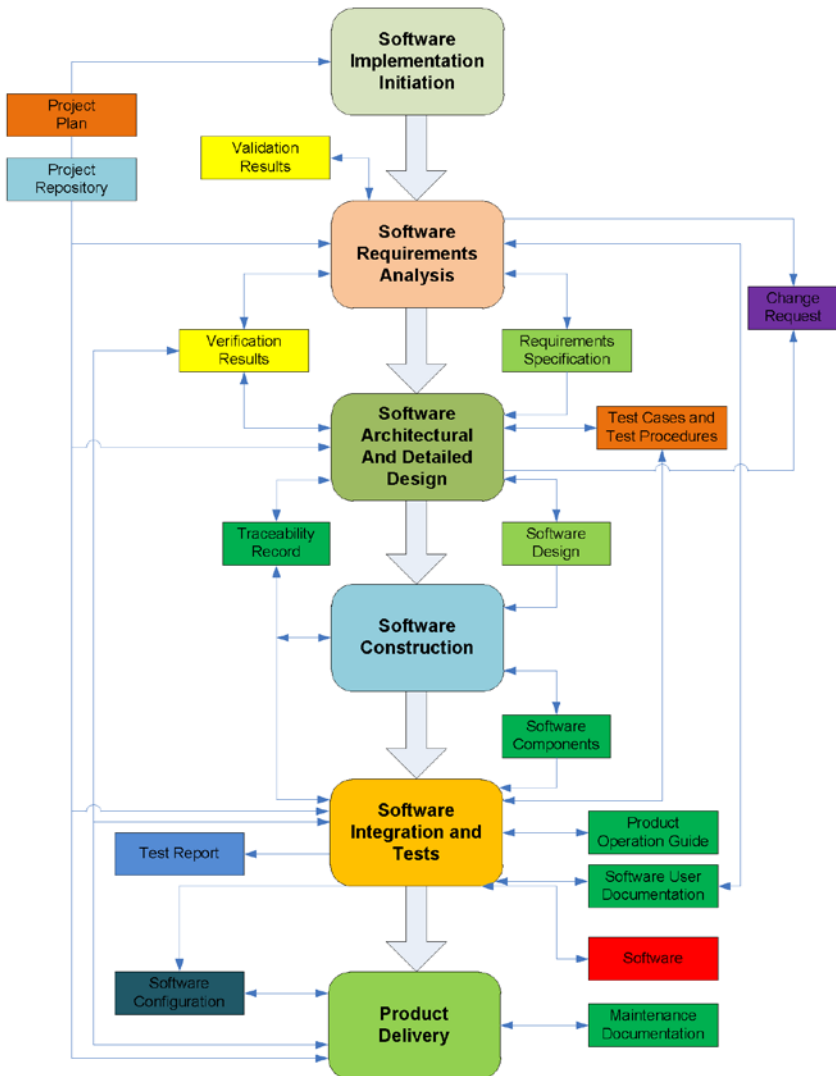


## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. Software Implementation (SI) Process เป็นกระบวนการ ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยอ้างอิงตามแผน ที่ได้จาก Project Management Process ซึ่งจะเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ทั้งในส่วนของการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบงานตามที่ได้ออกแบบไว้ รวมถึงการทดสอบการใช้งาน และการส่งมอบงานให้ลูกค้า

ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการ PM หรือ SI ต่างก็ต้องมี Input Products และ Output Products ของแต่ละกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ในที่นี้จะเรียกรวมๆ ว่า Work Products ถ้าหากมองภาพง่าย ๆ กว้างๆ Work Products ก็คือเอกสารที่เกี่ยวข้องของการดำเนินการในแต่ละกิจกรรมนั่นเอง





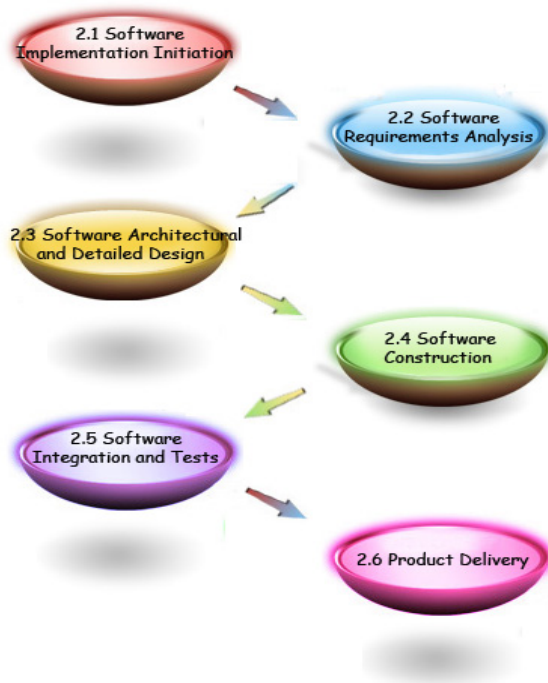
ภาพที่ 3-5 : Software Implementation Process diagram



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

Software Implementation Process ประกอบด้วย Activities (กิจกรรม) ทั้งหมด  
6 Activities ได้แก่

1. Software Implementation Initiation
2. Software Requirements Analysis
3. Software Architectural and Detailed Design
4. Software Construction
5. Software Integration and Tests
6. Product Delivery



ภาพที่ 3-6 : Software Implementation Process 6 Activities



### 1. Software Implementation Initiation

เป็นการเริ่มต้นกระบวนการของ Software Implementation โดยนำกิจกรรมต่างๆ ที่ถูกวางแผนไว้ใน Project Plan ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบโดยทั่วถึง

### 2. Software Requirements Analysis

เป็นกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ ที่จะได้จากลูกค้า อันจะได้มาซึ่ง Requirement Specification ที่จะต้องให้ลูกค้าตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของความต้องการนั้นๆ ก่อนที่จะนำ Requirement Specification ที่ได้รับการยืนยันจากลูกค้า ไปเป็นตัวตั้งในกิจกรรมต่อไป

### 3. Software Architectural and Detailed Design

เป็นกระบวนการแปลงความต้องการของลูกค้า ไปเป็นระบบงาน โดยเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อให้ตอบโจทย์ตาม Requirement Specification ที่ได้รับการยืนยันจากลูกค้าแล้ว

### 4. Software Construction

เป็นกระบวนการในการลงมือพัฒนาระบบ เป็นช่วงของการเขียนโปรแกรม โดยอ้างอิงตาม Software Design ที่ได้มาจากกิจกรรมก่อนหน้านี้

### 5. Software Integration and Tests

เป็นกระบวนการในการทดสอบระบบ หลังจากที่ได้พัฒนาเสร็จแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่า เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ก่อนที่จะนำไปส่งมอบและติดตั้งให้ลูกค้าใช้งาน



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 6. Product Delivery

เป็นกระบวนการส่งมอบงานให้กับลูกค้า โดยอ้างอิงตามสิ่งที่ต้องส่งตามที่ได้ระบุไว้ใน Project Plan ซึ่งรวมถึงระบบงานที่ได้พัฒนาและผ่านการทดสอบแล้ว

### ตารางที่ 3- 2 ตารางรายการหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรม

#### Software Implementation Process

กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
2.1 Software Implementation Initiation	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
2.2 Software Requirements Analysis	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Validation Results	เอกสารบันทึกการตรวจสอบว่าระบบหรือ



กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
		โปรแกรมได้พัฒนาขึ้น มาถูกต้องตามความ ต้องการของลูกค้า
	Verification Results	เอกสารบันทึกการ ตรวจสอบว่าระบบหรือ โปรแกรมได้พัฒนาขึ้น มาถูกต้องตาม มาตรฐานที่ดี
	Change Request	เอกสารบันทึกขอ เปลี่ยนแปลงความ ต้องการที่เกิดขึ้น ระหว่างโครงการ
	Software User Documentation	เอกสารคู่มือการใช้งาน ระบบ
	Requirements Specification	เอกสารความต้องการ ของลูกค้า
2.3 Software Architectural and Detailed Design	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการ ดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์และ



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
		ไต่เรททอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Validation Results	เอกสารบันทึกการตรวจสอบว่าระบบหรือโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า
	Traceability Record	เอกสารบันทึกการสอบกลับได้ของระบบ
	Requirements Specification	เอกสารความต้องการของลูกค้า
	Test Case and Test Procedures	เอกสารบันทึกกรณีทดสอบต่างๆ สำหรับการทดสอบโปรแกรมและเอกสารแสดงขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม
	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ

ISO/IEC 29110



กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
	Software Design	เอกสารการออกแบบระบบหรือโปรแกรม
2.4 Software Construction	Traceability Record	เอกสารบันทึกการสอบกลับได้ของระบบ
	Software Design	เอกสารการออกแบบระบบหรือโปรแกรม
	Software Components	ส่วนประกอบโปรแกรม
2.5 Software Integration and Tests	Traceability Record	เอกสารบันทึกการสอบกลับได้ของระบบ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการจัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Test Report	เอกสารบันทึกผลการทดสอบระบบหรือโปรแกรม



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
	Software Configuration	การกำหนดค่าต่างๆ ให้กับโปรแกรมและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับโปรแกรม
	Software Components	ส่วนประกอบโปรแกรม
	Test Case and Test Procedures	เอกสารบันทึกกรณีทดสอบต่างๆ สำหรับการทดสอบโปรแกรมและเอกสารแสดงขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม
	Product Operation Guide	เอกสารคู่มือการปฏิบัติงานของระบบ
	Software User Documentation	เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ
	Software	โปรแกรมสำหรับส่งให้ลูกค้า
2.6 Product Delivery	Software Configuration	การกำหนดค่าต่างๆ ให้กับโปรแกรมและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ





กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
		ที่เกิดขึ้นกับโปรแกรม
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์และ ไดเรกทอรีที่มีการจัดการ โดยโครงการ
	Maintenance Documentation	เอกสารการบำรุงรักษา ระบบ



## บทที่ 4

ประโยชน์ของมาตรฐานสากล  
ISO/IEC 29110และการนำไปใช้



## 1. ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และการนำไปใช้

หากองค์กรใดดำเนินโครงการได้ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ไม่ว่าจะภายในองค์กรเอง หรือระหว่างองค์กร จะทำให้มีข้อมูลไปในทิศทางเดียวกันทั้งทีมงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม และทำให้สามารถบริหารโครงการให้เสร็จสิ้นตามความต้องการของลูกค้า โดยอยู่ในกรอบของระยะเวลาที่ได้วางแผนไว้

### 1.1 ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในมุมมองผู้พัฒนาระบบงาน

- สามารถดำเนินโครงการได้บรรลุเป้าหมาย
- มีกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ที่เป็นแนวทางเดียวกันทั้งองค์กร
- มีรูปแบบของการสรุปความต้องการที่ชัดเจน เพื่อลดข้อขัดแย้งและประเด็นปัญหา
- ทุกคนในองค์กร เข้าใจบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง
- สามารถวิเคราะห์และประเมิน ระยะเวลาในการดำเนินโครงการได้แม่นยำขึ้น และลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการได้
- สร้างความเชื่อมั่น ทั้งกับลูกค้าและทีมงานในองค์กรเอง



### 1.2 ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในมุมมองผู้ว่าจ้าง

- ได้ทีมงานที่มีมาตรฐาน ในการดำเนินโครงการ มาเป็นผู้รับงาน
- สามารถติดตามความคืบหน้าของโครงการ และตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของกระบวนการได้อย่างมีหลักการ เป็นขั้นเป็นตอน
- จบโครงการแล้ว มีเอกสารอ้างอิง เพียงพอที่ดูแลรักษาระบบ รวมถึงสามารถพัฒนาต่อยอดได้
- ทีมงาน มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาระบบไปในทิศทางเดียวกัน เข้าใจการทำงานในแต่ละขั้นตอน ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการ รวมถึงการทดแทนกันได้ในงานหน้าที่



# บทที่ 5

## การขอรับการประเมิน

### มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 1. การเตรียมความพร้อมก่อนการขอรับการประเมินมาตรฐาน สากล ISO/IEC 29110

หน่วยงานที่ต้องการนำมาตรฐาน สากล ISO/IEC 29110 ไปใช้ในการดำเนินการบริหารจัดการโครงการและหรือในองค์กร จะต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องการให้ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 กับบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงกระบวนการให้ได้มาตรฐาน ISO/IEC 29110 และรวมถึงต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการขอ เข้ารับการประเมิน กับหน่วยรับรองระบบงาน

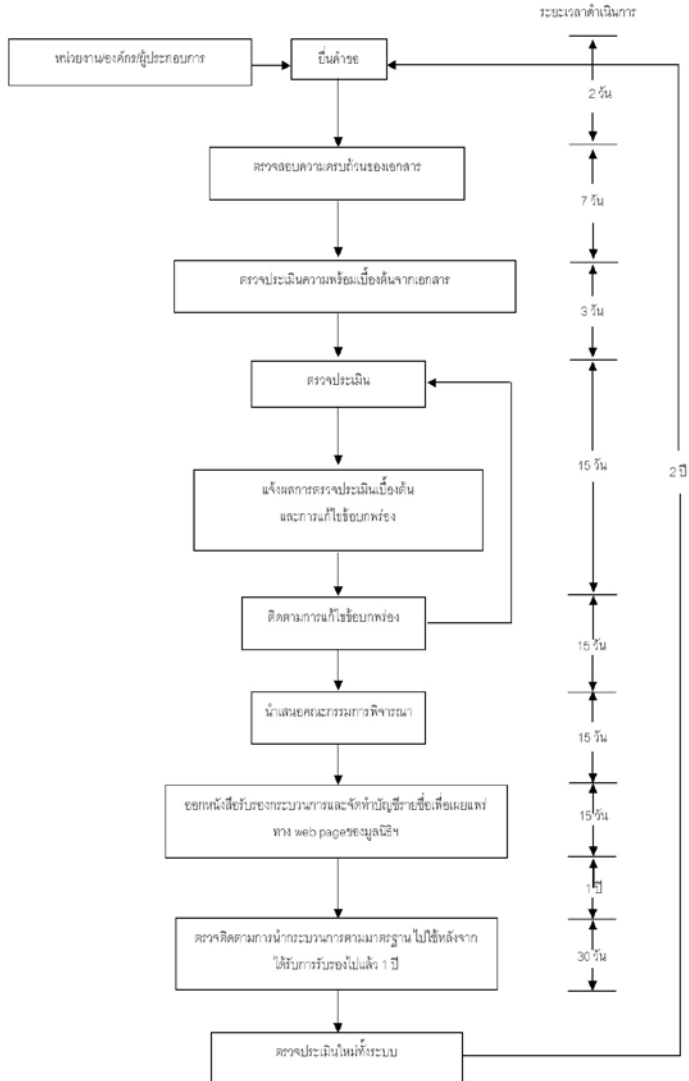
ซึ่งโดยทั่วไป ในส่วนของการเตรียมความพร้อมนี้ จะใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน โดยระยะเวลานี้จะเป็นการรวมถึงการที่หน่วยงานได้รับการฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 แต่ทั้งนี้ระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมที่กล่าวในเบื้องต้นนั้น ขึ้นอยู่กับศักยภาพ และความพร้อมของแต่ละบริษัท เพราะเนื่องจากกระบวนการตามมาตรฐาน ISO/IEC 29110 นั้นมีการจัดทำเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ในการควบคุมและดูแลโครงการให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ในโครงการของ หน่วยงาน ดังนั้น หน่วยงานควรมีความพร้อมในด้านบุคลากร และการจัดการที่สามารถจะดำเนินการในเรื่อง Software Process Improvement



## 2. ขั้นตอนการขอรับการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

ในการยื่นการขอรับการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 นั้น  
หน่วยงานที่สนใจสามารถดำเนินการได้ 2 กรณี ดังนี้

1. กรณีที่หน่วยงาน มีพื้นฐานความรู้และความเข้าใจพร้อมทั้งได้ทำ  
การศึกษามาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และมีความพร้อมที่จะเข้ารับการ  
ประเมิน สามารถยื่นคำขอการรับรองระบบงาน จาก สำนักงานที่เป็นหน่วย  
รับรองระบบงานที่ดำเนินการตรวจประเมินมาตรฐาน ISO/IEC 29110 (CB)  
ตามขั้นตอนดังนี้ (ภาพที่ 5-1 กระบวนการยื่นคำขอรับรองจากมูลนิธิสถาบันเพื่อ  
พัฒนานวัตกรรม)



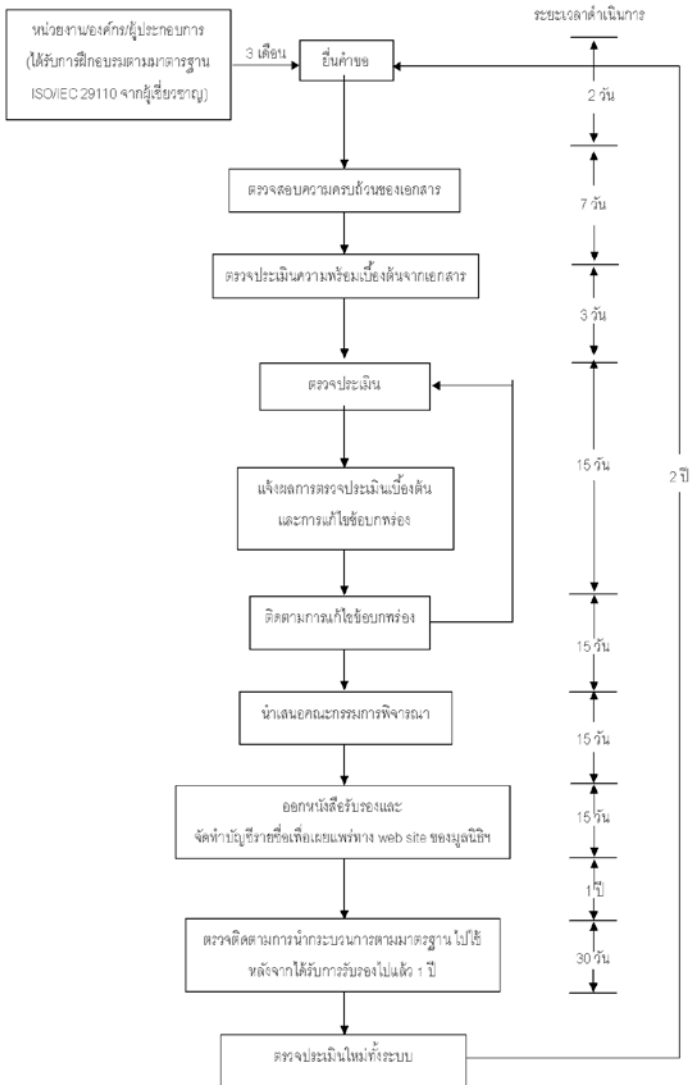
ภาพที่ 5-1 : ขั้นตอนการยื่นขอรับการตรวจประเมินกรณีไม่มีโครงการสนับสนุน





## 2. กรณีที่หน่วยงานที่ไม่มีความรู้ด้านมาตรฐาน ISO/IEC 29110

จะต้องทำการฝึกอบรมตามกระบวนการของ มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และทำ Workshop ร่วมกัน และทำการ ปรับปรุงกระบวนการตามมาตรฐานของ ISO 29110 และเตรียมความพร้อมในการสอบประเมิน กับผู้เชี่ยวชาญด้าน มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 เมื่อผ่านการฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญและมีความพร้อมที่จะเข้ารับการตรวจประเมินจากหน่วยรับรอง สามารถยื่นคำขอการ รับรองระบบงานจาก สำนักงานที่เป็น หน่วยรับรองระบบงาน ที่ดำเนินการตรวจ ประเมินมาตรฐาน ISO/IEC 29110 (CB) (กระบวนการยื่นคำขอรับรองจากการ เข้าร่วมโครงการ)



ภาพที่ 5-2 : ขั้นตอนการยื่นขอรับการตรวจประเมินกรณีมีโครงการสนับสนุน



### 3. ค่าใช้จ่ายในการขอรับการปรับปรุงกระบวนการตาม มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

ค่าใช้จ่ายในการขอรับการปรับปรุงกระบวนการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ 1. ค่าใช้จ่ายในส่วนของการเตรียมความพร้อม และ 2. ค่าใช้จ่าย ในส่วนของการประเมิน ตามมาตรฐาน

1. สำหรับค่าใช้จ่ายในส่วนของการเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรม และให้คำปรึกษามาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในส่วนของการจ้างผู้เชี่ยวชาญในการขอรับคำปรึกษาโดยประมาณ 5,000 บาท/วัน ต่อผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญจะให้คำปรึกษาแนะนำการจัดทำเอกสารระบบคุณภาพ และจัดกิจกรรมการเตรียมการรับการตรวจติดตามระบบคุณภาพ โดยจัดทำ การจำลองการทดสอบ (Pre Assessment) โดยอย่างน้อยใช้ระยะเวลาเป็นจำนวน 8 วัน/บริษัท ทั้งนี้ระยะเวลาในการปรับปรุงกระบวนการนั้น ขึ้นอยู่กับศักยภาพ ของแต่ละบริษัท บางบริษัทอาจต้องเตรียมความพร้อมเป็นระยะเวลานาน แต่ หากบริษัทที่มีความศักยภาพสูง อาจใช้เวลาในส่วนนี้ไม่มากนัก (ค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวข้างต้นเป็นราคาประมาณการจากงบสนับสนุนของภาครัฐ ค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านอาจจะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับการตกลงกันระหว่าง หน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญ)



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. สำหรับค่าใช้จ่ายในการขอรับการประเมินตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ซึ่งรวมถึง ตั้งแต่การยื่นคำขอ การตรวจเอกสาร เบื้องต้น การตรวจประเมิน จนกระทั่งการออกหนังสือรับรอง จะมีค่าใช้จ่าย เริ่มต้นที่ 50,000 บาท ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขและระยะเวลาการประเมิน (ค่าใช้จ่ายในการประเมินของแต่ละหน่วยรับรองอาจจะไม่เท่ากัน)

ซึ่งในปีงบประมาณ 2552 – 2553 กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้ให้งบประมาณสนับสนุนค่าใช้จ่าย ทั้งในส่วนของการเตรียมความพร้อมและส่วนของกระบวนการประเมิน ผ่านโครงการต่างๆ ไม่เกินบริษัทละ 100,000 บาท ในระยะเวลาโครงการ 12 เดือน

### 4. การสนับสนุนค่าใช้จ่ายของภาครัฐกับมาตรฐานสากลอื่น

ในปีงบประมาณ 2552 – 2553 กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้ให้งบประมาณสนับสนุนค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ทั้งหมดแล้ว ยังให้การสนับสนุนในมาตรฐานอื่นๆ เช่น CMMI ด้วย แต่เงื่อนไขในการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจะแตกต่างกันออกไปเช่น

- CMMI Level 2 ให้การสนับสนุน 70% แต่ไม่เกิน 800,000 บาท ระยะเวลาดำเนินโครงการ 12 เดือน
- CMMI Level 3 ให้การสนับสนุน 70% แต่ไม่เกิน 1,200,000 บาท ระยะเวลาดำเนินโครงการ 18 เดือน

ISO/IEC 29110



## 5. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

ตารางที่ 5-1 : ตารางรายชื่อผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

รายชื่อ	อีเมล
คุณสุชาติ รัตนบำรุงศิลป์	suchart.r@gmail.com
คุณปนิษฐา แก้วกัลยา	panittak@gmail.com
คุณกิตติรัช สุดีคา	kitti.s@chiangmai.ac.th
คุณนนท์ ปิ่นเงิน	platutod@hotmail.com
คุณวิสุทธิ แก้วทอง	wisut.kaewthong@sgs.com
คุณชัชวริภาพ พุประเสริฐศักดิ์	chushr@gmail.com
คุณหงษ์ลัดดา พงศ์สุวรรณ	hongladda@hotmail.com
คุณธนภรณ์ มุ่งการดี	thanapornm@gmail.com
คุณทัตยา เย็นวารี	yenwaree@gmail.com
คุณพิมพ์พร หาญชาญเลิศ	pimpornh@hotmail.com
คุณทิพย์รัตน์ เตชะยืนยง	tipparat@hotmail.com
คุณขวัญเดือน ทิพยมนตรี	khwanduen@gmail.com
คุณวิสุทธิ ลือชัยเฉลิมสุข	visoot@vlbcs.com

\*ข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://www.center4vse.net>



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 6. หน่วยรับรองระบบมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

- มูลนิธิสถาบันเพื่อพัฒนานวัตกรรม  
128/97 อาคารพญาไท พลาซ่า ชั้น 8 ห้องเอ็น  
ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี  
กรุงเทพ 10400  
โทรศัพท์ : 02 216 5769  
โทรสาร : 02 216 5771  
e-Mail : [info@innova.or.th](mailto:info@innova.or.th)  
websit: [www.theinnova.or.th](http://www.theinnova.or.th)

\* ข้อมูลหน่วยรับรอง ณ วันที่ 7 เมษายน 2554



## 7. รายชื่อบริษัทที่ผ่านการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในปี 2553

ตารางที่ 5-2 : บริษัทที่ผ่านการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
1	บริษัท ไอซีอี คอนซัลติ้ง จำกัด	252/96 อาคารเมืองไทยภัทร อาคาร 2 ชั้น 18 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
2	บริษัท ไอ ที คอมเวด คอนซัลแทนท์ จำกัด	408/43 อาคารพหลโยธินเพลส ชั้น 10 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ
3	บริษัท ดาต้าโปร คอมพิวเตอร์ ซิสเต็มส์ จำกัด	25 อาคารกรุงเทพประกันภัย/ไ.ดับยู.ซี.เอ ชั้นที่ 12,20 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ
4	บริษัท ไอ ที สแควร์ จำกัด	128/180-181 อาคารพญาไทพลาซ่า ชั้น 17 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
5	บริษัท อี-บิซิเนส พลัส จำกัด	12-13 หมู่ที่ 6 ซอย.บรมราชชนนี 39 ถนนบรมราชชนนี แขวงตลิ่งชัน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
6	บริษัท กัญชร แอนิเมชั่น จำกัด	118 ซอยพหลโยธิน 69 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
7	บริษัท เทคโนโลยี เซอร์วิส แอนด์ คอลล์เซ็นเตอร์ จำกัด	5/16-17 ซอยอุดมทรัพย์ ถนนบรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
8	บริษัท ใจแอนด์ ซิสเต็มส์ ไซน์ จำกัด	39 หมู่ที่ 8 แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
9	บริษัท ไทย ออนไลน์ จำกัด	21 ซอยประเสริฐมนูกิจ 29 แยก 7 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงจระเข้บัว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ
10	บริษัท อาร์เอฟไอดี จำกัด	99/28 อาคารซอฟต์แวร์ปาร์ค ชั้น 7 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
11	บริษัท ชัน ซิมเท็มส์ คอร์ ปอเรชั่น จำกัด	181 ซอยลาดพร้าว 1 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
12	บริษัท ที.เจ.เอส คอน ซัลแต้น จำกัด	230 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ
13	บริษัท พี. เอส. โซลูชั่น (1996) จำกัด	46/4 หมู่ที่ 8 ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
14	บริษัท พี. เอส. ไรต์ แอเรีย เน็ตเวิร์ค โซลูชั่น (2003) จำกัด	46/4 หมู่ที่ 8 ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ISO/IEC 29110





ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
15	บริษัท ไทยคอม แมเนจเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด	128/96-98 อาคารพญาไท พลาซ่า ชั้น 8 ห้อง เอ็ม.เอ็น.โอ ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
16	บริษัท อีโฟลวซิส จำกัด	225 ซอยสุขุมวิท 77 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
17	บริษัท ซินเนเจอร์ เทคโนโลยี จำกัด	55/165 หมู่บ้านกลางเมือง ซอยลาดพร้าว 88 ถนนลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ
18	บริษัท ภูมิซอฟต์แวร์ จำกัด	54 อาคารบีบี บิลดิ้ง ชั้นที่ 19 ถนนสุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
19	บริษัท เวลล์ฟอรัม จำกัด	1420/1 อาคารศรีสุข ชั้นที่ 5 ห้องเลขที่ 502,504 ซอยพหลโยธิน 26 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
20	บริษัท ไทยซอฟต์แวร์เอน เตอร์ไพรส์ จำกัด	128/352 อาคารพญาไทพลาซ่า ชั้น 32 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
21	บริษัท เทเลโทรล วัน จำกัด	82 ถนนประชาชื่น แขวงลาดยาว เขต จตุจักร กรุงเทพฯ



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
22	บริษัท เวอร์ทาซอฟต์แวร์ จำกัด	99/24 อาคารซอฟต์แวร์ปาร์ค ยูนิต ดี ชั้นที่ 11 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
23	บริษัท วิสดอม วาสท์ จำกัด	103 หมู่ที่ 2 ตำบลบางขุนทอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
24	บริษัท เทรคอน จำกัด	333 หมู่ที่ 9 อาคารเอ.พี.นครินทร์ ชั้น 17 ถนนศรีนครินทร์ แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ
25	บริษัท เทรคอน(เว็บไต์) จำกัด	577/455 ปาร์คแลนด์ศรีนครินทร์ ตำบลลำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
26	บริษัท คริสตอลซอฟต์แวร์ จำกัด (มหาชน)	615 อาคารจิตต์อุทัย ชั้น 9 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ
27	บริษัท ไบนารี กราฟิก จำกัด	อาคารจิตต์อุทัย ชั้น 12A เลขที่ 615 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
28	บริษัท ซาเพียร์ เทคโนโลยี จำกัด	39 หมู่ที่ 7 ซอยวิภาวดี 62 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ



ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
29	บริษัท วินัส ซัพพลาย จำกัด	196/1 ซอยเทศบาลนิมิตรเหนือ 8 ถนนเทศบาลนิมิตรเหนือ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
30	บริษัท โปรเฟสชันนัล คอมพิวเตอร์ จำกัด	475 อาคารสิริวิทยุ ชั้น 17-18 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ
31	บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล คอมพิวเตอร์ แอนด์ เน็ตเวิร์กกิง จำกัด	102 ซอยยาสูบ 1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
32	บริษัท ดังภูมิ จำกัด	56 ซอยรามอินทรา 67 แยก 8 ถนนรามอินทรา แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ
33	บริษัท พี เอ็น พี โซลูชั่น จำกัด	807/16 หมู่ที่ 8 ตำบล.คูคด อำเภอลำลูกกา จังหวัด.ปทุมธานี
34	บริษัท เอ็นพี พอยท์เอเชีย จำกัด	102 อาคารลิขกชเลย์ ชั้นที่ 14 ถนน ณ ระนอง แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ
35	บริษัท ไอเอส ซอฟต์แวร์ จำกัด	612 หมู่ที่ 3 ซอยรามคำแหง 164 ถนนรามคำแหง แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
36	บริษัท เอสทีอาร์ ซอฟต์แวร์ จำกัด	10-11 ห้อง 401 ถนนลูกหลวง แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
37	บริษัท อินโนเมกเกอร์ จำกัด	168 ชั้น 3 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงบางค้อ แหลม เขตบางค้อแหลม กรุงเทพมหานคร
38	บริษัท ทีพีเอ็น คอนซัลแทนท์ แอนด์ โซลูชั่น จำกัด	4,6 ซอยสาทร 11 แยก 13 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ
39	บริษัท ไอที ชัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด	42/144 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 3 แยก 3 ถนนพระราม 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพฯ
40	บริษัท เยลมอน จำกัด	2302/14 ซอยเจริญกรุง 80/1 ถนนเจริญกรุง แขวงบางค้อแหลม เขตบางค้อแหลม กรุงเทพฯ
41	บริษัท เจดีวัน อินโฟเทค จำกัด	144/5A อาคาร A ชั้นที่ 1 คลองจั่นเพลส ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ
42	บริษัท เอสจีซี เน็ตเวอร์ค จำกัด	11 ซอย 2 ถนนหัดดีเสวี ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
43	บริษัท ออล อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยีส์ จำกัด	497/4 ชั้น 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลศิลา อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น



ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
44	บริษัท เอ็มเวิร์ค กรุ๊ป จำกัด	299/128 หมู่บ้านอารียา แมนดาริน่า ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ
45	บริษัท เอ็นทีเอ็น โซลูชั่น จำกัด	240/30 อาคารอโยธยาทาวเวอร์ ชั้น 17 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ
46	บริษัท แอดวานซ์ อินเทลลิ เจนซ์ โมเดิร์นนิตี้ จำกัด	333 อาคารเล่าเป้งจัน 1 ชั้นที่ 16 ซอยเฉยพวง ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
47	บริษัท คอนเวอร์เจนซ์ เทคโนโลยี จำกัด	1296/100 ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ
48	บริษัท เอไอ ซอฟท์ จำกัด	71/12 ถนนบรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ
49	บริษัท คาลเวอร์ อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด	99/411 ถนนนนทรี แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ
50	บริษัท จีบอกซ์สตูดิโอ จำกัด	1213/4 ซอยลาดพร้าว 94 (ปัญจมิตร) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ
51	บริษัท โกลบอล ไอที เอ็กซ์ เพิร์ท จำกัด	272/5 หมู่ที่ 6 ซอยพลโยธิน 54/4 แขวงสายไหม เขตสายไหม กรุงเทพฯ

\* ข้อมูลจากมูลนิธิสถาบันเพื่อพัฒนานวัตกรรม เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2554



## คณะผู้จัดทำ

1. นายไชยยันต์ พึ่งเกียรติไพโรจน์
2. ดร.อนุกุล เต็มประเสริฐ
3. นางสาวพลอยรวี เกริกพันธ์กุล
4. นายพีระ ศรีสองเมือง
5. นางสาวนฤมล พันธุ์มาดี
6. นางสาวมณีนุช เป็เลียนศรี



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ

### ติดต่อสอบถาม

ผู้สนใจสามารถติดต่อสอบถามได้ที่

- สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
เลขที่ 120 ม.3 ชั้น 6 อาคารรวมหน่วยราชการ (อาคาร บี)  
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550  
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่  
กรุงเทพ 10210  
โทรศัพท์ : 02 142 1181  
โทรสาร : 02 143 8033  
e-Mail : ictpromotion@mict.mail.go.th
- มูลนิธิสถาบันเพื่อพัฒนานวัตกรรม  
128/97 อาคารพญาไท พลาซ่า ชั้น 8 ห้องเอ็น  
ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี  
กรุงเทพ 10400  
โทรศัพท์ : 02 216 5769  
โทรสาร : 02 216 5771  
e-Mail : info@innova.or.th



# ISO/IEC 29110

## สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

120 หมู่ 3 ชั้น 6 อาคารรวมหน่วยราชการ (อาคาร ๗)

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550

ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรศัพท์ : 02-142-1181

โทรสาร : 02-143-8033

อีเมล : [ictpromotion@mict.mail.go.th](mailto:ictpromotion@mict.mail.go.th)

เว็บไซต์ : <http://ebiz.mict.go.th>