



# กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ตามมาตรฐานสากล

## ISO/IEC 29110



สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



## คำนำ

สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของ มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตาม มาตรฐานสากล ซึ่งมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 เป็นมาตรฐานที่ช่วยในการควบคุมและบริหารองค์กร ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมาตรฐานนี้เป็นมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับองค์กรขนาดเล็ก

สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้จัดทำหนังสือฉบับนี้ขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตาม มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ และประชาชนที่สนใจและร่วมผลักดัน อุตสาหกรรมด้านซอฟต์แวร์ให้มีมาตรฐานสากลต่อไป



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ความสำคัญของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110	1 - 8
บทที่ 2 ความเป็นมาของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110	9 - 16
บทที่ 3 หลักการของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110	17 - 34
บทที่ 4 ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และการนำไปใช้	35 - 37
บทที่ 5 การขอรับการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110	38 - 54



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางที่ 1-1 : มาตรฐานระดับสากล CMMI และ ISO/IEC 29110	7
ตารางที่ 2 ตารางที่ 3-1 : ตารางรายการหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละ กิจกรรม Project Management Process	23
ตารางที่ 3 ตารางที่ 3-2 : ตารางรายการหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละ กิจกรรม Software Implementation Process	30
ตารางที่ 4 ตารางที่ 5-1 : ตารางรายชื่อผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110	46
ตารางที่ 5 ตารางที่ 5-2 : บริษัทที่ผ่านการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110	48

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ภาพที่ 1-1 : ISO/IEC 29110 Concept	2
ภาพที่ 2 ภาพที่ 1-2 : ปัญหาซอฟต์แวร์เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการความ ต้องการ ข้างอิง "Software Industry Benchmark Study 2001 "	5
ภาพที่ 3 ภาพที่ 2-1 : ภาพแสดงการควบคุมดูแลการดำเนินงานด้านการ รับรองมาตรฐานสากล	11
ภาพที่ 4 ภาพที่ 2-2 : ภาพองค์กรที่เข้าร่วมและยอมรับใน MRA	12



## สารบัญรูปภาพ

	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 : โครงสร้างการดำเนินการขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับ การรับรอง	15
ภาพที่ 8 ภาพที่ 3-1 : มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 Profiles	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 Activities	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 : ขั้นตอนการยื่นคำขอวัสดุจากมูลนิธิสถาบันเพื่อ พัฒนานวัตกรรม (กรณีมีความรู้และความพร้อมใน การขอรับการตรวจประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110)	41
ภาพที่ 15 ภาพที่ 5-2 : ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและขอรับการ ตรวจประเมินจากหน่วยรับรองระบบงาน (กรณีไม่มี ความรู้เรื่องมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110)	43



# บทที่ 1

## ความสำคัญของมาตรฐานสากล

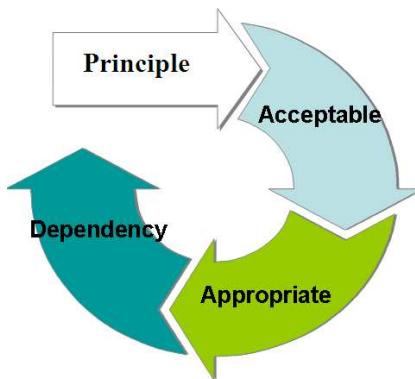
### ISO/IEC 29110



## 1. ความสำคัญของมาตรฐาน ISO/IEC 29110

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

- สร้างบรรทัดฐาน องค์ความรู้ และ เครื่อข่ายผู้ประกอบการ (Principle)
- การพัฒนาความเข้าใจและการนำไปใช้ที่ส่งผลต่อเรียนรู้และการยอมรับ (Acceptable Choice)
- การดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับการใช้อย่างพอเพียงและเหมาะสม (Appropriate)
- การพัฒนาให้เกิดการพึ่งพาอย่างเป็นประ匕ชน์และต่อเนื่อง (Dependency) และนำไปสู่การยอมรับที่เป็นมาตรฐานอย่างกว้างขวาง (De Facto)



ภาพที่ 1-1 : ISO/IEC 29110 Concept



## 2. ประเภทมาตรฐานโดยทั่วไป

มาตรฐานซอฟต์แวร์และระบบมีความหลากหลาย ครอบคลุม ผลิตภัณฑ์ บริการ และ กิจกรรมต่างๆ เริ่มต้นดังแต่ การออกแบบระบบ กระบวนการบริการ การรักษาความปลอดภัย การแลกเปลี่ยนข้อมูล นิยาม คู่มือ ภาษา และ อื่นๆ อีกจำนวนมาก ตัวอย่างมาตรฐานประเภทต่างๆ เช่น ISO/IEC 20000 ที่ใช้ในกระบวนการบริการด้าน內奥 ISO/IEC 12207 และ ISO/IEC 29110 ที่ใช้ในกระบวนการผลิตทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และ ISO/IEC 15504 ใช้ในการการประเมินศักยภาพ เป็นต้น

มาตรฐานแบ่งออกเป็นประเภทหลักๆ ดังต่อไปนี้

### 1. De jure Standard

เป็นมาตรฐานสากลกลาง ที่ประเทศต่างๆ ร่วมกันพัฒนาขึ้น เป็น เจ้าของร่วมกัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานกลางและเพื่อเป็นประโยชน์ ร่วมกัน และเพื่อการยอมรับในระดับนานาชาติ เช่น มาตรฐาน ISO 9000

### 2. De facto Standard

เป็นมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นบรรทัดฐานในการใช้เพื่อกิจกรรมเฉพาะ ในกิจกรรมหนึ่งกิจกรรมใด ถึงแม้ว่ามาตรฐาน ดังกล่าวมิได้มีความเป็นกลางในระดับนานาชาติ แต่เป็นที่ยอมรับ ว่าเป็นมาตรฐานที่ดีและใช้กันอย่างแพร่หลายโดยทั่วไป เช่น มาตรฐาน CMMI ซึ่งสถาบัน Software Engineering Institute (SEI) ภายใต้มหาวิทยาลัย Carnegie Mellon ประเทศ สหรัฐอเมริกา เป็นผู้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต



ซอฟต์แวร์สำหรับงาน Outsource ของกระทรวงกลาโหม  
สหรัฐอเมริกา ซึ่งต่อมาเป็นที่ยอมรับกันหลากหลายในประเทศไทย  
ต่างๆ ทั่วโลก

### 3. มาตรฐานบ่งบอกความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการหรือเป็นเครื่องมือทางการตลาด

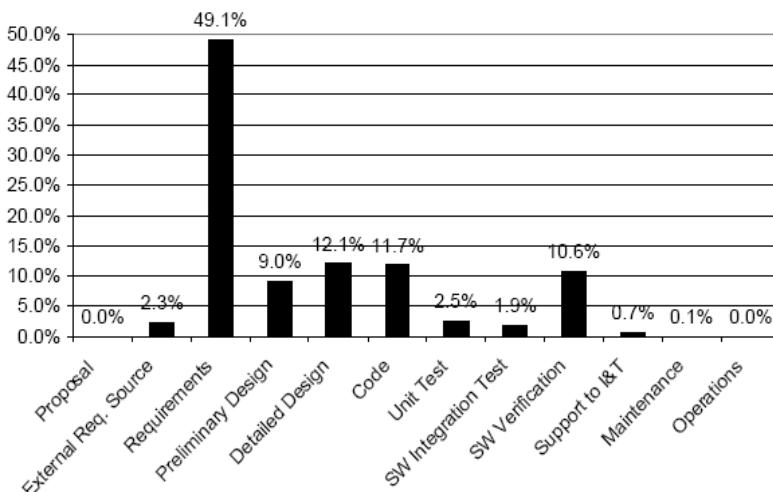
สำหรับองค์กรขนาดใหญ่ในประเทศไทยที่พัฒนาแล้ว กระบวนการทำงานที่ เป็นระบบตามข้อกำหนด โดยใช้มาตรฐานสากล มีความจำเป็นอย่างยิ่ง และ หลักเลี้ยงไม่ได้ เนื่องจากความ слับซับซ้อนของกระบวนการ การบริหาร การผลิต และ จำนวนสินค้าที่มีจำนวนมาก สำหรับประเทศไทยกำลังพัฒนา มาตรฐานสากล เป็นเครื่องมือที่อุดสาหกรรมจำเป็นต้องประยุกต์ใช้ เพื่อให้ได้คำสั่งชี้อีกด้วย ตามความต้องการของลูกค้าหรือคู่ค้าเป็นหลัก

การพัฒนามาตรฐานสากล (ส่วนใหญ่) จึงมีได้มุ่งเน้นกระบวนการและ ระบบเพื่อการลดปัญหาขององค์กร แต่เป็นเครื่องมือทางการตลาดที่จำเป็นต้อง มี เพื่อให้เข้าถึงตลาด ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ให้ความสำคัญกับมาตรฐานสากลในฐานะเครื่องมือทางการค้ามากกว่าคุณภาพ เนื่องจากองค์ประกอบของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการ รายย่อย มากกว่า 90% ของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เป็นองค์กรขนาดเล็กถึง เล็กมาก มีบุคลากรประมาณ 25 คน การพัฒนามาตรฐานสากลที่เหมาะสมกับ องค์กรขนาดเล็ก เช่น มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 จึงมีความสำคัญและ ท้าทายเป็นอย่างยิ่ง เพราะมาตรฐานดังกล่าวต้องตอบสนองความต้องการใน หลายมิติ



## 4. มาตรฐานและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ช่วยแก้ปัญหาอะไร

ปัญหาและอุปสรรคส่วนใหญ่ของการผลิตและการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นเกิดขึ้นจากการสื่อสาร ซึ่งว่าความเข้าใจและภาษา การสื่อสารระหว่างกลุ่มผู้พัฒนาและผู้นำซอฟต์แวร์ไปประยุกต์ มักจะเป็นประเด็นที่สำคัญที่ทำให้เกิดข้อแตกต่างระหว่างความต้องการ กับ ปัญหาของการผลิตซอฟต์แวร์ที่เกิดขึ้นเกือบ 50% ของปัญหาที่เกิดขึ้น (ภาพที่ 1-2) มิใช่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากทางด้านเทคนิคในการพัฒนา ซอฟต์แวร์ ถึงแม้ว่าการพัฒนาซอฟต์แวร์จะเป็นเทคนิคเฉพาะทางที่ต้องศึกษาให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ก็ตาม แต่ปัญหาส่วนใหญ่เป็นปัญหาจากการบริหารจัดการตั้งแต่ต้นทาง



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



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ดังนั้นการนำกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์มาประยุกต์ใช้ จึงเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐาน ที่ผู้ประกอบการด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์จะต้องคำนึงถึงโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับองค์กรขนาดเล็ก แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงปัญหา เมื่อปัญหาที่ความรุนแรงมากขึ้น และเมื่อวิธีการการพัฒนาโปรแกรมดีขึ้นเรื่อยๆ ทำให้การพัฒนาโปรแกรมทางด้านเทคนิค่ง่ายลง แต่ปัญหาตั้งต้น คือกระบวนการภาระบริหารจัดการ ยังคงเป็นปัญหาหลัก ที่ด้างค่าเรื่อยมา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ และระบบ จึงเป็นสาขาวิชาการจัดการและเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นมาเป็นลำดับเพื่อการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมที่เป็นต้นเหตุที่สำคัญ

วิศวกรรมซอฟต์แวร์และระบบ เป็นกระบวนการเพื่อนำการพัฒนาซอฟต์แวร์ไปสู่การบริหารจัดการที่มีกระบวนการ ที่เป็นระบบ เป็นการบริหารจัดการที่จำเป็นจะต้องมีควบคู่ไปกับเทคนิคของเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการต่างๆ ภายใต้กรอบการบริหารอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นเป็นสินค้า หรือ บริการ แบบอุตสาหกรรม ซึ่งหมายถึง การผลิตซอฟต์แวร์ในรูปแบบวิศวกรรม ที่สามารถทำวิ่งกันได้อย่างเป็นทีม สามารถถูกตรวจสอบได้อย่างเป็นระยะ ทดสอบความถูกต้องได้ แยกแยะออกเป็นชิ้นเพื่อนำมาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ กำหนดเวลาและหวังผลความสำเร็จได้ และที่สำคัญที่สุดคือซอฟต์แวร์ควรจะต้องสามารถถ่ายโอนไปสู่การบำรุงรักษาได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อพัฒนาแล้วเสร็จ ซึ่งแตกต่างๆ ไปจากซอฟต์แวร์ที่ผลิตในระยะต้นๆ เปรียบเทียบได้กับชิ้นงานศิลปะซึ่งยากต่อการบริหารจัดการ



## 5. การเปรียบเทียบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ระหว่าง มาตรฐานสากล ISO/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 PM.3 PM.4	Project Plan Execution Project Assessment and 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]



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

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



## 1. ความเป็นมาของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และการ Certify

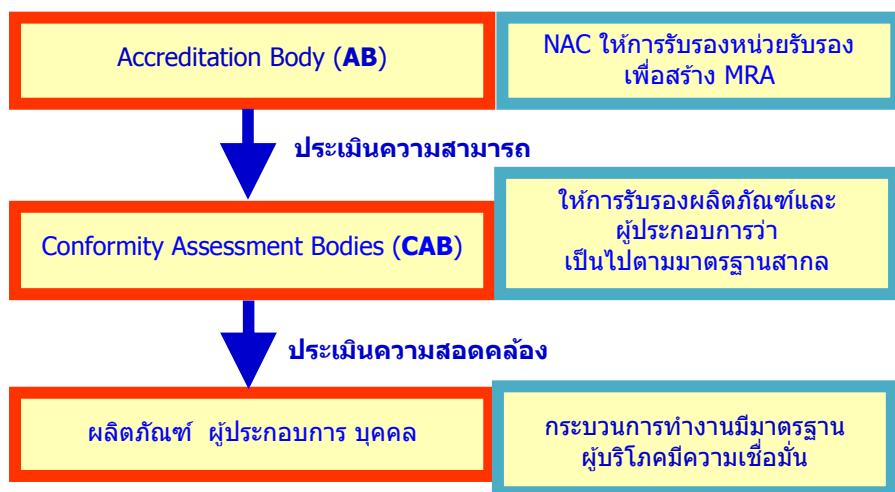
ในกระบวนการการสากลมีการกำหนดการรับรองผู้ประกอบการหรือองค์กรที่นำมาตรฐาน ISO ไปใช้ภายในองค์กรขึ้น เราจึงระบบต่างๆเหล่านี้ว่า ระบบการรับรองระบบงาน กล่าวคือ มีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถดำเนินงานภายใต้การกำกับของหน่วยงานที่เรียกว่า หน่วยรับรอง เพื่อทำการประเมิน ตรวจสอบ พิจารณา ว่าองค์กรที่ได้นำมาตรฐานสากล ISO ไปใช้นั้น ได้มีการนำไปใช้จริง และมีความรู้ความเข้าใจในมาตรฐานสากลจริง

ในระบบการรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 นั้น ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้เรียกว่าผู้ประเมิน (Assessor) องค์กรที่ทำหน้าที่รับรองระบบงาน คือ หน่วยรับรอง (Conformity Assessment Bodies: CAB) หรือจะเรียกสั้นๆว่า 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

ในโครงสร้างการควบคุมดูแลนี้ NAC จะมีบทบาทในการควบคุมดูแลหน่วยรับรอง เพื่อให้การรับรองของหน่วยรับรองเป็นไปตามกติกาสากล โดยหน่วยรับรองจะต้องทำการตรวจสอบประเมิน และรับรองผู้ประกอบการตามเกณฑ์คุณภาพที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้คุณภาพตรงตามข้อกำหนด NAC จะดำเนินการควบคุมดูแลเพื่อสร้างการยอมรับร่วมแบบพหุภาคีในระดับสากล



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

(Multilateral Mutual Recognition Agreement - MRA) ให้เกิดขึ้นกับหน่วยรับรองเพื่อสร้างมาตรฐานการทำงานให้เทียบเท่ากับประเทศอื่นๆ ในระดับสากล ดังภาพที่ 2-2 คือองค์กรที่เข้าร่วมและยอมรับใน MRA นี้



European  
co-operation for  
Accreditation



ภาพที่ 2-2 : ภาพองค์กรที่เข้าร่วมและยอมรับใน MRA

ผลจากการควบคุมและดำเนินงาน จะทำให้องค์กรต่างๆ ยอมรับในหลักการรับรองสากลร่วมกัน ผู้ประกอบการไทยจะได้ประโยชน์เมื่อเข้าร่วมกระบวนการรับรอง ตัวอย่างเช่นจะไม่โดนตั้งกำหนดเพรพกิดกันด้านคุณภาพเมื่อส่งสินค้าไปจำหน่าย ในต่างประเทศ เนื่องจากผู้ประกอบการได้รับการรับรองตามหลักสากลแล้ว เช่นเดียวกันกับผู้ประกอบการอื่นในประเทศคนั้นๆ ผู้บริโภคจึงมั่นใจในสินค้าและบริการที่ได้รับ



### 3. ความสำคัญของมาตรฐานการประเมิน ISO/IEC 15504

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

#### 29110 Overview (TR 29110-1)

##### 29110 ISPs

Framework and Taxonomy (ISP 29110-2)

Specifications of VSE Profiles (ISP 29110-4)

Specification - Basic VSE Profile  
(ISP 29110-4-1)

Specification - Nnnn VSE Profile  
(ISP 29110-4-x)

#### 29110 Guides (TR)

Assessment Guide (TR 29110-3)

Management and Engineering Guide (TR 29110-5)

Management and Engineering Guide - Basic VSE Profile  
(TR 29110-5-1)

Management and Engineering Guide – Nnnn VSE Profile  
(TR 29110-5-x)

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

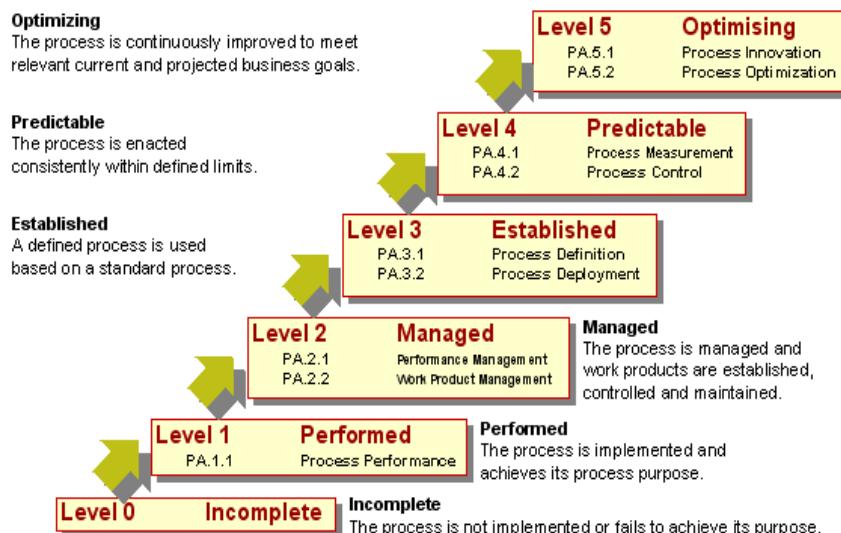
ในทั้ง 5 ส่วนนั้น ส่วนที่ 3 TR 29110-3 Assessment Guide จะเป็น ส่วนของข้อกำหนดในการประเมินเพื่อข้างอิงว่าองค์กรที่ได้นำมาตรฐานไปใช้มี การทำงานครบถ้วนตามมาตรฐาน ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นการระบุถึงแนวทางในการ ตรวจประเมินเพื่อยืนยันความสอดคล้อง (Conformity) กับมาตรฐาน



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ในส่วนที่ 3 ได้กำหนดให้ชัดเจนว่าการยืนยันความสอดคล้องตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 นั้นจะถูกทำได้โดยอาศัยการประเมินตามหลักมาตรฐานสากล ISO/IEC 15504 ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลด้านการประเมินกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 กำหนดให้ว่า องค์กรที่ข้างต้นอิงว่าได้ดำเนินการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 จะต้องมี คะแนนจากการประเมิน ด้วยมาตรฐานสากล ISO/IEC 15504 ที่ระดับ Level 1 ดังภาพที่ 2-4

### Capability Levels and Process Attributes



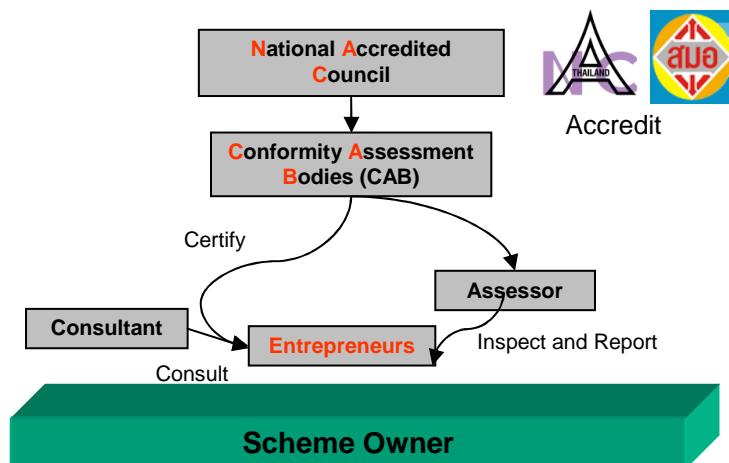
ภาพที่ 2-4 : Capability Levels and Process Attributes



ระดับการประเมินของมาตรฐานสากล ISO/IEC 15504 จะแบ่งออกถึงระดับศักยภาพในการดำเนินกระบวนการด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยระดับจะมี 6 ขั้นด้วยกัน หากจะผ่านตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 จะต้องได้ระดับ Level 1 Performed กล่าวคือ กระบวนการทำงานต่างๆจะต้องถูกปฏิบัติตามหลักของมาตรฐานและประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของกระบวนการ ซึ่งตามข้อกำหนดนี้องค์กรที่ขอรับการรับรองจะต้องมีการทำงานในด้านต่างๆ ครบถ้วนตามเกณฑ์คุณภาพของ มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในทุกด้าน

#### 4. โครงสร้างการประเมินและการรับรองของหน่วยรับรอง (CAB)

ในการทำงานด้านการรับรองของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ได้มีการกำหนดโครงสร้างการดำเนินงานไว้ ดังภาพที่ 2-5



ภาพที่ 2-5 : โครงสร้างการดำเนินการขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการรับรอง



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (สรบ.)  
หรือที่รู้จักกันในนาม NAC ในฐานะของผู้ให้การรับรองหน่วยรับรองจะทำการ  
ควบคุมดูแลหน่วยรับรองให้ดำเนินการตามกระบวนการลากัด

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



# บทที่ 3

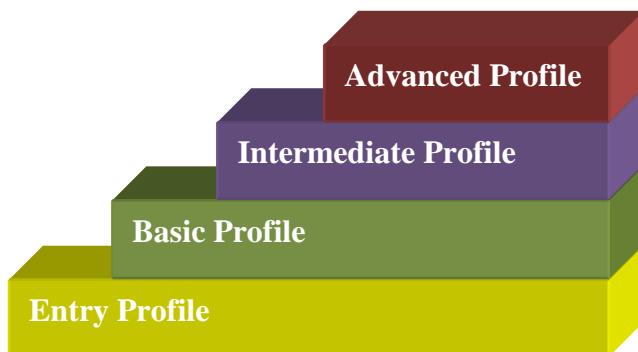
## หลักการของมาตรฐานสากล

### ISO/IEC 29110



## 1. มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในปัจจุบัน มีอยู่ด้วยกัน 4 ระดับ คือ Entry Profile, Basic Profile, Intermediate Profile และ Advanced Profile ดังภาพที่ 3-1



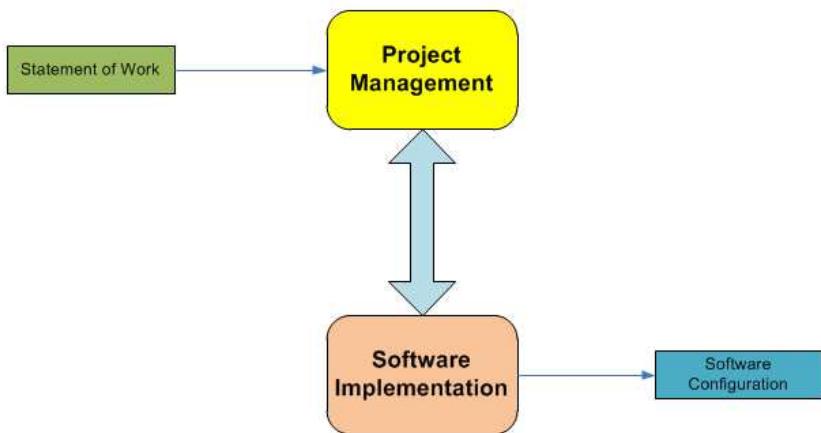
ภาพที่ 3-1 : มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 Profiles

โดยมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ที่นำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานอยู่ในระดับของ Basic Profile (Basic VSEs Profile) ซึ่งหมายความว่าเป็นการบริหารจัดการ และดำเนินโครงการ สำหรับบริษัท หรือองค์กรที่มีขนาดเล็ก (VSEs, Very Small Entities) ในที่นี้หมายรวมถึงหน่วยงาน หรือโครงการที่มีจำนวนคนไม่เกิน 25 คน



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

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

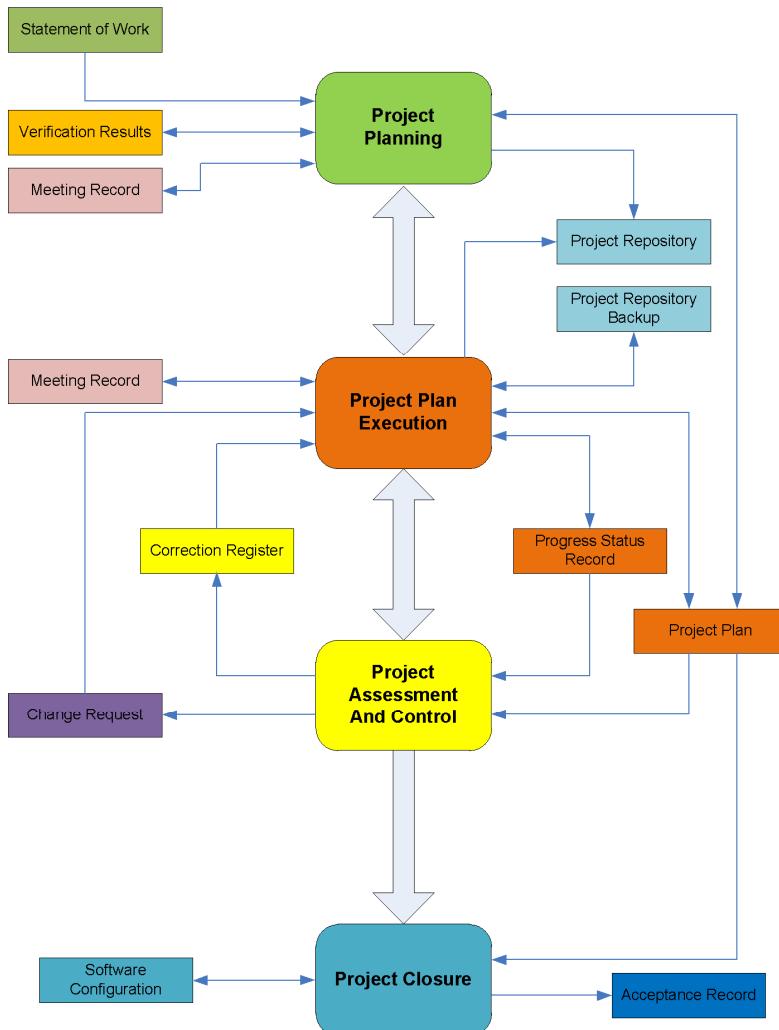


ภาพที่ 3-2 : Basic profile guide Processes

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



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



ภาพที่ 3-3 : Project Management Process diagram



## 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 Activities

### 1. Project Planning

เป็นเรื่องเกี่ยวกับการวางแผนในการดำเนินโครงการ ซึ่งจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับแผนการทำงานต่างๆ ในกระบวนการบริหารโครงการ เช่น ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ, Resource ที่ต้องใช้ในโครงการ, ขั้นงานย่อยๆ ที่แยกแยะได้ รวมถึงผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาของงานแต่ละกิจกรรมนั้นๆ, ความเสี่ยงที่ได้ประเมินไว้ รวมถึงเรื่อง Version Control และ Baseline Strategy เป็นต้น



## 2. Project Plan Execution

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

## 3. Project Assessment and Control

เป็นการประเมินประสิทธิภาพของแผนงานที่ได้วางไว้ เช่นการนำ Progress Status Report เทียบกับ Project Plan ที่ได้วางไว้ ว่าทุกอย่างเป็นไปตามแผนมากน้อยเพียงใด งานเป็นไปตามแผนหรือไม่ Resource ที่ได้เตรียมไว้ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาต่างๆ รวมถึงความเสี่ยงต่างๆ ที่ได้ระบุไว้ในแผนงาน และปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นที่นอกเหนือไปจากความเสี่ยงตั้งกล่าวนี้ จะต้องถูกเก็บไว้ในเอกสาร Correction Register

## 4. Project Closure

เป็นการจัดเตรียมเอกสารรวมถึงระบบงานและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถส่งมอบงานได้ตามความต้องการของลูกค้า เช่นมีการส่งมอบงานตาม Delivery Instructions ที่ได้ระบุไว้ใน Project Plan และได้มีชื่อ Acceptance Record ที่ลงรับโดยลูกค้า



### ตารางที่ 3-1 : ตารางรายการหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรม

Project Management Process

กิจกรรม	รายการหลักฐาน ที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
1.1 Project Planning	Statement of Work	เอกสารรายละเอียดสิ่งที่จะต้องทำในโครงการ
	Validation Results	เอกสารบันทึกการตรวจสอบว่าระบบหรือโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า
	Meeting Record	เอกสารบันทึกการประชุม
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการจัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
1.2 Project Plan Execution	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Meeting Record	เอกสารบันทึกการประชุม
	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กิจกรรม	รายการหลักฐาน ที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
	Correction Register	เอกสารบันทึกประเด็นปัญหาของโครงการพร้อมวิธีการแก้ไข
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการจัดเก็บทุกไฟล์และได้เจกทอรี่ที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Project Repository backup	การสำรองพื้นที่เก็บข้อมูลโครงการจัดเก็บทุกไฟล์และได้เจกทอรี่ที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
1.3 Project Assessment and Control	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ
	Correction Register	เอกสารบันทึกประเด็นปัญหาของโครงการพร้อมวิธีการแก้ไข

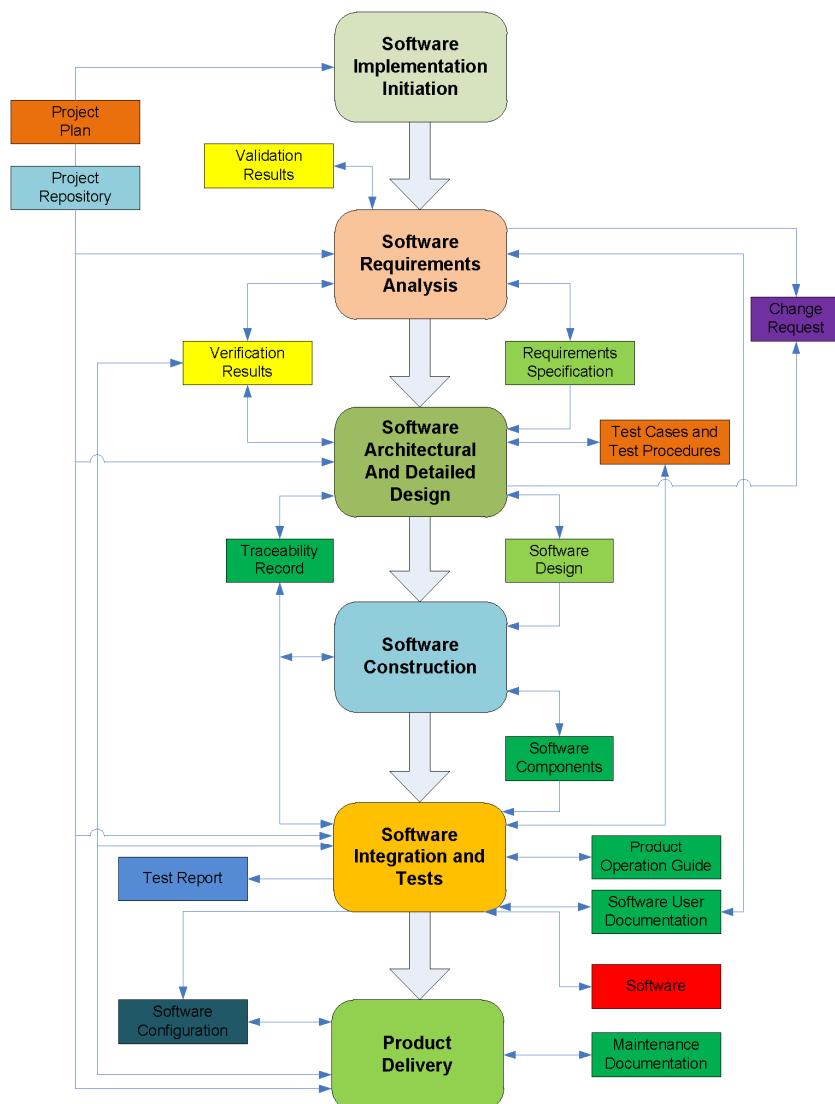


กิจกรรม	รายการหลักฐาน ที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
	Progress Status Record	เอกสารบันทึกผล ความก้าวหน้าการ บริหารงานโครงการ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการ ดำเนินงานโครงการ
1.4 Project Closure	Software Configuration	การทำหนดค่าต่าง ๆ ให้กับโปรแกรมและ ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับโปรแกรม
	Acceptance Record	เอกสารบันทึกการส่ง มอบโปรแกรม



2. Software Implementation (SI) Process เป็นกระบวนการที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยอ้างอิงตามแผนที่ได้จาก Project Management Process ซึ่งจะเป็นแนวทางในการดำเนินงานทั้งในส่วนของการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบงานตามที่ได้ออกแบบไว้ รวมถึงการทดสอบการใช้งาน และการส่งมอบงานให้ลูกค้า

ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการ PM หรือ SI ต่างก็ต้องมี Input Products และ Output Products ของแต่ละกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ในที่นี้จะเรียกว่า Work Products ถ้าหากมองภาพง่ายๆ กว้างๆ Work Products ก็คือเอกสารที่เกี่ยวข้องของการดำเนินการในแต่ละกิจกรรมนั้นเอง



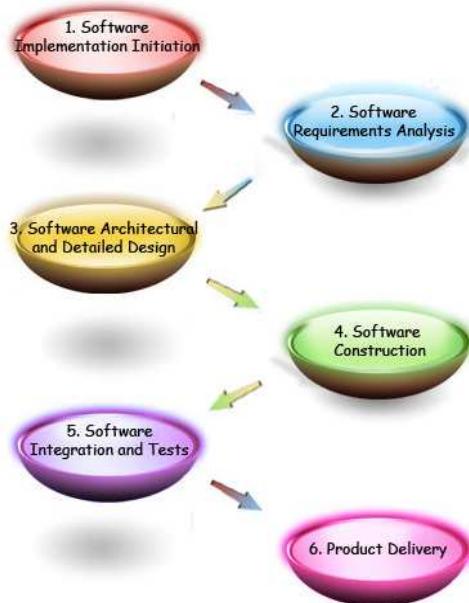
ภาพที่ 3-5 : Software Implementation Process diagram



## Software Implementation Process ประภกอบด้วย Activities (กิจกรรม) ทั้งสิบ

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 ไปเป็นตัวตั้งในกิจกรรมต่อๆ ไป

## 3. Software Architectural and Detailed Design

เป็นกระบวนการแปลงความต้องการของลูกค้า ไปเป็นระบบงาน โดยเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อให้ตอบโจทย์ตาม Requirement Specification ที่ได้รับการยืนยันจากลูกค้าแล้ว

## 4. Software Construction

เป็นกระบวนการในการลงมือพัฒนาระบบ เป็นช่วงของการเขียนโปรแกรม โดยอ้างอิงตาม Software Design ที่ได้มาจากกิจกรรมก่อนหน้า

## 5. Software Integration and Tests

เป็นกระบวนการในการทดสอบระบบ หลังจากที่ได้พัฒนาเสร็จแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่า เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ก่อนที่จะนำไปส่งมอบและติดตั้งให้ลูกค้าใช้งาน

## 6. Product Delivery

เป็นกระบวนการส่งมอบงานให้กับลูกค้า โดยอ้างอิงตามสิ่งที่ต้องส่งตามที่ได้ระบุไว้ใน Project Plan ซึ่งรวมถึงระบบงานที่ได้พัฒนาและฝ่ายการทดสอบแล้ว



## ตารางที่ 3-2 ตารางรายการหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรม

## Software Implementation Process

กิจกรรม	รายการหลักฐาน ที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
2.1 Software Implementation Initiation	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
2.2 Software Requirements Analysis	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Validation Results	เอกสารบันทึกตรวจสอบว่าระบบได้พัฒนาขึ้นมาถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า
	Verification Results	เอกสารบันทึกการตรวจสอบว่าระบบหรือโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาถูกต้องตามมาตรฐานที่ต้องการ



กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ
	Software User Documentation	เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ
	Requirements Specification	เอกสารความต้องการของลูกค้า
2.3 Software Architectural and Detailed Design	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Validation Results	เอกสารบันทึกการตรวจสอบว่าระบบหรือโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า
	Traceability Record	เอกสารบันทึกการสอบกลับได้ของระบบ



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กิจกรรม	รายการหลักฐาน ที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
	Requirements Specification	เอกสารความต้องการของลูกค้า
	Test Case and Test Procedures	เอกสารบันทึกกรณีทดสอบต่างๆ สำหรับการทดสอบโปรแกรม และเอกสารแสดงขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม
	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ
	Software Design	เอกสารการออกแบบระบบหรือโปรแกรม
2.4 Software Construction	Traceability Record	เอกสารบันทึกการสอบกลับได้ของระบบ
	Software Design	เอกสารการออกแบบระบบหรือโปรแกรม
	Software Components	ส่วนประกอบโปรแกรม



กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
2.5 Software Integration and Tests	Traceability Record	เอกสารบันทึกการสอบกลับได้ของระบบ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Test Report	เอกสารบันทึกผลการทดสอบระบบหรือโปรแกรม
	Software Configuration	การทำหนดค่าต่างๆ ให้กับโปรแกรมและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับโปรแกรม
	Software Components	ส่วนประกอบของโปรแกรม
	Test Case and Test Procedures	เอกสารบันทึกกรณีทดสอบต่างๆ สำหรับการทดสอบโปรแกรม และเอกสารแสดงขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
	Product Operation Guide	เอกสารคู่มือการปฏิบัติงานของระบบ
	Software User Documentation	เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ
	Software	โปรแกรมส่งให้ลูกค้า
2.6 Product Delivery	Software Configuration	การทำหนดค่าต่างๆ ให้กับโปรแกรมและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับโปรแกรม
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Maintenance Documentation	เอกสารการบำรุงรักษาระบบ



# บทที่ 4

## ประโยชน์ของมาตรฐานสากล

### ISO/IEC 29110และการนำไปใช้



## 1. ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และการนำไปใช้

หากองค์กรได้ดำเนินโครงการได้ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ไม่ว่าจะภายในองค์กรเอง หรือระหว่างองค์กร จะทำให้มีข้อมูลไปในทิศทางเดียวกันทั้งทีมงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม และทำให้สามารถบริหารโครงการให้เสร็จสิ้นตามความต้องการของลูกค้า โดยอยู่ในกรอบของระยะเวลาที่ได้วางแผนไว้

### 1.1 ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในมุมของผู้พัฒนาระบบงาน

- สามารถดำเนินโครงการได้บรรลุเป้าหมาย
- มีกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ที่เป็นแนวทางเดียวกันทั้งองค์กร
- มีรูปแบบของการสูบปูความต้องการที่ชัดเจน เพื่อลดข้อขัดแย้ง และประตีนบัญหา
- ทุกคนในองค์กร เข้าใจบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง
- สามารถวิเคราะห์และประเมิน ระยะเวลาในการดำเนินโครงการได้แม่นยำขึ้น และลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นกับโครงการได้
- สร้างความเชื่อมั่น ทั้งกับลูกค้าและทีมงานในองค์กรเอง



## 1.2 ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในมุมของผู้ว่าจ้าง

- ได้ทีมงานที่มีมาตรฐาน ในการดำเนินโครงการ เป็นผู้รับงาน
- สามารถติดตามความคืบหน้าของโครงการ และตรวจสอบ ความถูกต้องของเหมาะสมของกระบวนการได้อย่างมีหลักการ เป็นขั้นเป็นตอน
- จบโครงการแล้ว มีเอกสารอ้างอิง เพียงพอที่ดูแลรักษาระบบ รวมถึงสามารถพัฒนาต่ออยอดได้
- ทีมงาน มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาระบบไป ในทิศทางเดียวกัน เข้าใจการทำงานในแต่ละขั้นตอน ทำให้ เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการ รวมถึงการทดสอบกันได้ ในบางหน้าที่



กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

---

## บทที่ 5

การขอรับการประเมิน

มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110



## 1. การเตรียมความพร้อมก่อนการขอรับการประเมินมาตรฐาน สากล ISO/IEC 29110

หน่วยงานที่ต้องการนำมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ไปใช้ดำเนินการบริหารจัดการโครงการและห้องในองค์กร จะต้องเตรียมความพร้อม ในเรื่องการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 กับบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการให้ได้มาตรฐาน ISO/IEC 29110 และรวมถึงต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ เพื่อให้เป็นเอกสารประกอบการขอเข้ารับการประเมิน กับหน่วยรับรองระบบงาน

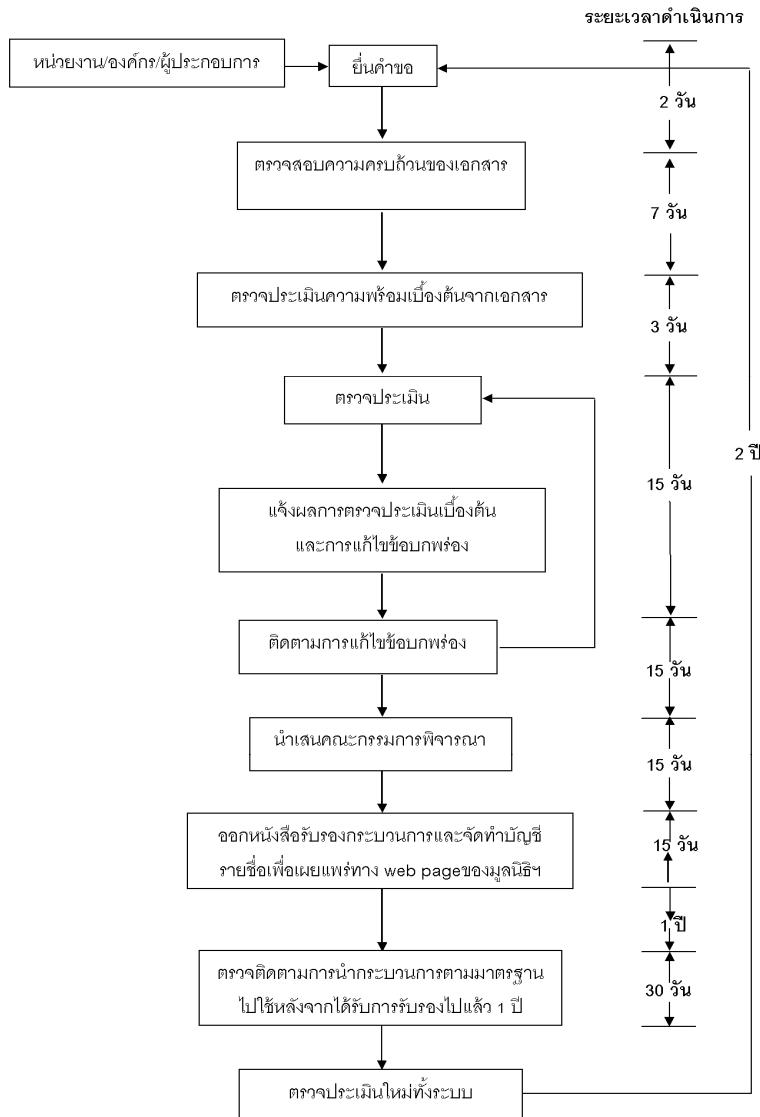
ซึ่งโดยทั่วไป ในส่วนของการเตรียมความพร้อมนี้ จะใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน โดยระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นการรวมถึงการที่หน่วยงานได้รับการฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 แต่ทั้งนี้จะใช้ระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมที่กล่าวในเบื้องต้นนั้น ขึ้นอยู่กับศักยภาพ และความพร้อมของแต่ละบริษัท เพราะเนื่องจากกระบวนการตามมาตรฐาน ISO/IEC 29110 นั้นมีการจัดทำเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ในการควบคุมและดูแลโครงการให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ในกระบวนการของหน่วยงาน ดังนั้น หน่วยงานควรมีความพร้อมในด้านบุคลากร และการจัดการที่สามารถดำเนินการในเรื่อง Software Process Improvement



## 2. ขั้นตอนการขอรับการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

ในการยื่นขอรับการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 นั้น หน่วยงานที่สนใจสามารถดำเนินการได้ 2 กรณี ดังนี้

1. กรณีที่หน่วยงาน มีพื้นฐานความรู้และความเข้าใจพร้อมทั้งได้ทำการศึกษามาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และมีความพร้อมที่จะเข้ารับการประเมิน สามารถยื่นคำขอการรับรองระบบงาน จาก สำนักงานที่เป็นหน่วยรับรองระบบงานที่ดำเนินการตรวจประเมินมาตรฐาน ISO/IEC 29110 (CB) ตามขั้นตอนดังนี้ (ภาพที่ 5-1 กระบวนการยื่นคำขอรับรองจากมูลนิธิสถาบัน เพื่อพัฒนานวัตกรรม)

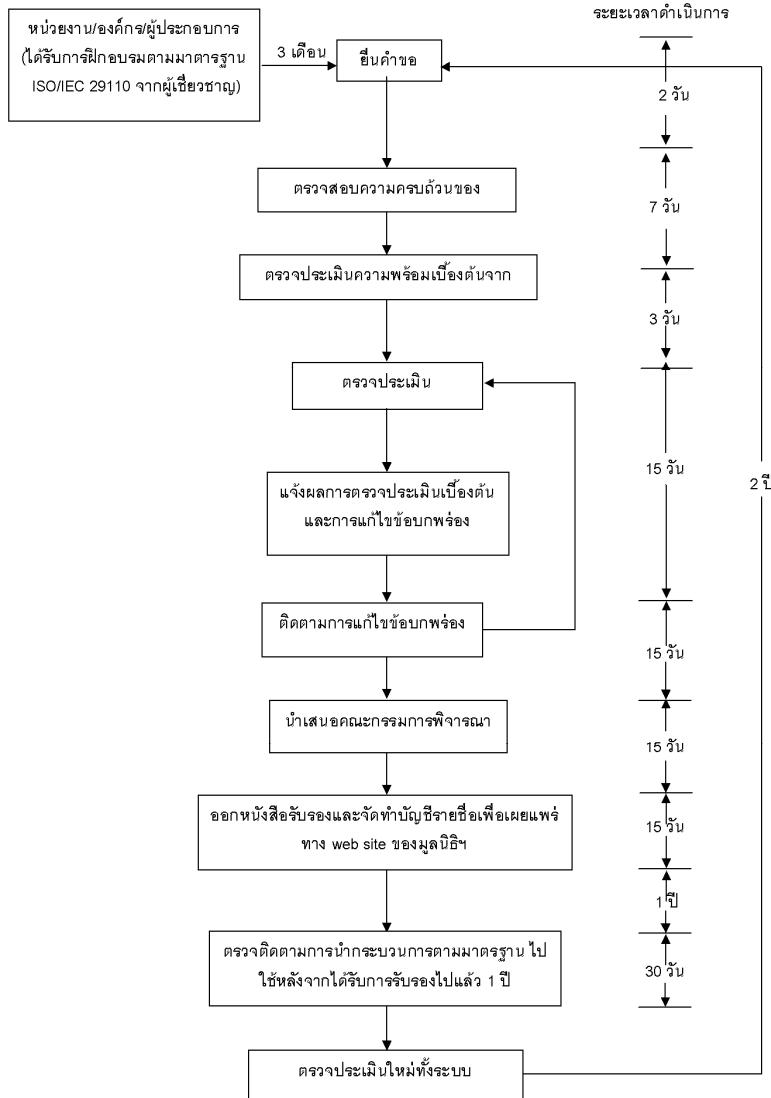


ภาพที่ 5-1 : ขั้นตอนการยื่นคำขอรับรองจากมูลนิธิสถาบันเพื่อพัฒนานวัตกรรม (กรณีมีความรู้และความพร้อมในการขอรับการตรวจประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110)



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. กรณีที่หน่วยงานที่ไม่มีความรู้ด้านมาตรฐานมาตรฐาน ISO/IEC 29110 จะต้องทำการฝึกอบรมตามกระบวนการของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และทำ Workshop ร่วมกัน และทำการปรับปรุงกระบวนการตามมาตรฐานของ ISO/IEC 29110 และเตรียมความพร้อมในการสอบประเมิน กับผู้เชี่ยวชาญด้าน มาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 เมื่อผ่านการฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญและมี ความพร้อมที่จะเข้ารับการตรวจประเมินจากหน่วยรับรอง สามารถยื่นคำขอรับรองระบบงานจาก สำนักงานที่เป็นหน่วยรับรองระบบงานที่ดำเนินการตรวจ ประเมินมาตรฐาน ISO/IEC 29110 (CB) (ภาพที่ 5-2 ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการขอรับการตรวจประเมินจากหน่วยรับรองระบบงาน)



ภาพที่ 5-2 : ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการขอรับการตรวจสอบประเมินจากหน่วยรับรองระบบงาน (กรณีไม่มีความรู้เรื่องมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110)



### 3. ค่าใช้จ่ายในการขอรับการปรับปรุงกระบวนการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

ค่าใช้จ่ายในการขอรับการปรับปรุงกระบวนการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ 1. ค่าใช้จ่ายในส่วนของการเติร์ยมความพร้อม และ 2. ค่าใช้จ่ายในส่วนของการประเมินตามมาตรฐาน

1. สำหรับค่าใช้จ่ายในส่วนของการเติร์ยมความพร้อมในการฝึกอบรม และให้คำปรึกษามาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในส่วนของการจ้างผู้เชี่ยวชาญในการขอรับคำปรึกษาโดยประมาณ 5,000 บาท/วัน ต่อผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญจะให้คำปรึกษาแนะนำภาระจัดทำเอกสารระบบคุณภาพ และจัดกิจกรรมการเติร์ยมการรับการตรวจติดตามระบบคุณภาพ โดยจัดทำการ��ยงาน (Pre Assessment) โดยอย่างน้อยให้ระยะเวลาเป็นจำนวน 8 วัน/บริษัท ทั้งนี้ระยะเวลาในการปรับปรุงกระบวนการนั้น ขึ้นอยู่กับศักยภาพของแต่ละบริษัท บางบริษัทอาจต้องเติร์ยมความพร้อมเป็นระยะเวลานาน แต่หากบริษัทที่มีความศักยภาพสูง อาจใช้เวลาในส่วนนี้ไม่มากนัก (ค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวข้างต้นเป็นราคากำลังบสนับสนุนของภาครัฐ ค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านอาจจะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับการตกลงกันระหว่างหน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญ)



2. สำหรับค่าใช้จ่ายในการขอรับการประเมินตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ซึ่งรวมถึงตั้งแต่การยื่นคำขอ การตรวจเอกสารเบื้องต้น การตรวจประเมิน จนกระทั่งการออกหนังสือรับรอง จะมีค่าใช้จ่ายเริ่มต้นที่ 50,000 บาท ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขและระยะเวลาการประเมิน (ค่าใช้จ่ายในการประเมินของแต่ละหน่วยรับรองอาจจะไม่เท่ากัน)

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

#### 4. การสนับสนุนค่าใช้จ่ายของภาคธุรกิจตามมาตรฐานสากลอื่น

ในปีงบประมาณ 2552 – 2553 กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์กรมหาชน) ได้ให้งบประมาณสนับสนุนค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ทั้งหมดแล้ว ยังให้การสนับสนุนในมาตรฐานอื่นๆ เช่น CMMI ด้วยแต่เงื่อนไขในการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจะแตกต่างกันออกไปเช่น

- 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



## 5. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

ตารางที่ 5-1 : ตารางรายชื่อผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

รายชื่อ	อีเมล์
คุณสุชาติ รัตนบารุจศิลป์	suchart.r@gmail.com
คุณปนิษฐา แก้วกัลยา	panittak@gmail.com
คุณกิตติธัช สรีค่า	kitti.s@chiangmai.ac.th
คุณนันท์ ปินเงิน	platutod@hotmail.com
คุณวิสุทธิ์ แก้วทอง	wisut.kaewthong@sgs.com
คุณรักษาริพาร์ พุ่มระเสริฐศักดิ์	chushr@gmail.com
คุณหงษ์ลัดดา พงศ์สุวรรณ	hongladda@hotmail.com
คุณธนกรณ์ มุ่งการดี	thanapornm@gmail.com
คุณยัตยา เย็นwaree	yenwaree@gmail.com
คุณพิมพ์พร หาญชาญเลิศ	pimpornh@hotmail.com
คุณtipparat เตชะยืนยง	tipparat@hotmail.com
คุณขาวัญเดือน ทิพยมนตรี	khwanduen@gmail.com
คุณวิสุทธิ์ ลือชัยเฉลิมสุข	visoot@vlbcs.com

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



## 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)  
website : [www.innova.or.th](http://www.innova.or.th)

\* ปี 2553



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### 7. รายชื่อบริษัทที่ผ่านการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในปี 2553

#### ตารางที่ 5-2 : บริษัทที่ผ่านการประเมินมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110

ที่ ที่ ด้วย ผล	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
1	บริษัท ไอซีอี คอนซัลติ่ง จำกัด	252/96 อาคารเมืองไทยภัทร อาคาร 2 ชั้น 18 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
2	บริษัท ไอ ที คอมเรด คอนซัล แทนท์ จำกัด	408/43 อาคารพหลโยธินเพลส ชั้น 10 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ
3	บริษัท ดาต้าโปรด คอมพิวเตอร์ชิสเต็มส์ จำกัด	25 อาคารกรุงเทพประกันภัยໄ.ดับบล.ชี.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-บีซีเนส พลส จำกัด	12-13 หมู่ที่ 6 ซอย.บรมราชชนนี 39 ถนนบรมราชชนนี แขวงคลองชาน เขตคลองชาน กรุงเทพฯ 10170
6	บริษัท กัญชร แอนิเมชั่น จำกัด	118 ซอยพหลโยธิน 69 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220



ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
7	บริษัท เทคโนโลยี เซอร์วิส แอนด์ คอมพิลัตติ้ง 1656 จำกัด	5/16-17 ซอยอุดมทรัพย์ ถนนบรมราชชนนี แขวงอุดมอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
8	บริษัท ใจแคนท์ ซิสเต็มดีไซน์ จำกัด	39 หมู่ที่ 8 แขวงจิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
9	บริษัท ไทย ออนไลน์ จำกัด	21 ซอยประเสริฐมนูกิจ 29 แยก 7 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงจราเข้าบัว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ
10	บริษัท อาาร์เอย์ฟ์โอดี จำกัด	99/28 อาคารช้อฟต์แวร์ปาร์ค ชั้น 7 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
11	บริษัท ชั้น ซิมเท็มส์ คอร์ ปอเรชั่น จำกัด	181 ซอยลาดพร้าว 1 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
12	บริษัท ที.เจ.เอส คอน ซัลแทนซ์ 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. ໄว์ด์ แอรې เน็ตເໂຄຣກ โซลูชั่น (2003) จำกัด	46/4 หมู่ที่ 8 ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
15	บริษัท ไทยคอม แมเนจเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด	128/96-98 อาคารพญาไท พลาซ่า ชั้น 8 ห้อง เอ็ม.เอ็น.โอลันนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
16	บริษัท อิฟลัวชิส จำกัด	225 ซอยสุขุมวิท 77 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
17	บริษัท ชินเนนเจอร์ เทคโนโลยี จำกัด	55/165 หมู่บ้านกลางเมือง ซอยลาดพร้าว 88 ถนนลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ
18	บริษัท ภูมิชอฟต์ จำกัด	54 อาคารบีบี บล็อก ชั้นที่ 19 ถนนสุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
19	บริษัท เวลล์ฟอร์ม จำกัด	1420/1 อาคารศรีสุข ชั้นที่ 5 ห้องเลขที่ 502,504 ซอยพหลโยธิน 26 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
20	บริษัท ไทยซอฟต์แวร์เคนน์ เทคโนโลยีเพรส จำกัด	128/352 อาคารพญาไทพลาซ่า ชั้น 32 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
21	บริษัท เทเลโทรล วัน จำกัด	82 ถนนประชาราชีน แขวงลาดยอด เขตจตุจักร กรุงเทพฯ



ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
22	บริษัท เวอრ์กซอฟท์ จำกัด	99/24 อาคารซอฟต์แวร์ปาร์ค ยูนิต ดี ชั้นที่ 11 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัด.นนทบุรี
23	บริษัท วิสดอม วารสาร จำกัด	103 หมู่ที่ 2 ตำบลบางขุนกอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
24	บริษัท เทρคοນ จำกัด	333 หมู่ที่ 9 อาคารเอ.พี.นคินทร์ ชั้น 17 ถนนศรีนคินทร์ แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ
25	บริษัท เทρคοນ(เว็บไซต์) จำกัด	577/455 ปาร์คแลนด์ศรีนคินทร์ ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัด.สมุทรปราการ
26	บริษัท คริสตอลซอฟท์ จำกัด (มหาชน)	615 อาคารจิตต์อุทัย ชั้น 9 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ
27	บริษัท ใบหน้ารี กราฟิก จำกัด	อาคารจิตต์อุทัย ชั้น 12A เลขที่ 615 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
28	บริษัท ชาเพียร์ เทคโนโลยี จำกัด	39 หมู่ที่ 7 ซอยวิภาวดี 62 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
29	บริษัท วินส ชัพพลาย จำกัด	196/1 ซอยเทคโนโลยีมิตเรนีอ ถนนเทคโนโลยีมิตเรนีอ แขวงตลาดดาย เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
30	บริษัท โปรดีฟชั้นนัล คอมพิวเตอร์ จำกัด	475 อาคารศิริกัญญา ชั้น 17-18 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ
31	บริษัท อินเตอร์เนชันแนล คอมพิวติ้ง แอนด์ เน็ตเวอร์กิ้ง 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 โซลูชัน จำกัด	807/16 หมู่ที่ 8 ตำบลคุคุด อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
34	บริษัท เอ็นพี พ้อยท์ເອເຊີບ จำกัด	102 อาคารลือชัยเลย์ ชั้นที่ 14 ถนน ณ รัตนອง แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ
35	บริษัท ไอโคส ซอฟต์แวร์ จำกัด	612 หมู่ที่ 3 ซอยรามคำแหง 164 ถนนรามคำแหง แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ



ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
36	บริษัท เอสทีอาร์ ซูพ์เพอร์ จำกัด	10-11 ห้อง 401 ถนนลูกหลวง แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
37	บริษัท อินโนเมกเกอร์ จำกัด	168 ชั้น 3 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงบางคอแหลม เขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร
38	บริษัท ทีพีเอ็น คอนซัลแทนท์ แอนด์ ไซลุชั่น จำกัด	4,6 ซอยสาทร 11 แยก 13 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ
39	บริษัท ไอที ชั้น คอร์ปอเรชั่น จำกัด	42/144 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 3 แยก 3 ถนนพระราม 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพฯ
40	บริษัท เยลมอง จำกัด	2302/14 ซอยเจริญกรุง 80/1 ถนนเจริญกรุง แขวงบางคอแหลม เขตบางคอแหลม กรุงเทพฯ
41	บริษัท เจดีวัน อินโฟเทคโนโลยี จำกัด	144/5A อาคาร A ชั้นที่ 1 คลองจั่นเพลส ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ
42	บริษัท เอสจีซี เม็ตเวอร์ค จำกัด	11 ซอย 2 ถนนหัสดิสี ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
43	บริษัท ออล อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลจี จำกัด	497/4 ชั้น 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลศิลา อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ที่	ชื่อบริษัท	ที่ตั้งสถานประกอบการ
44	บริษัท เอ็มเดิร์ค กรุ๊ป จำกัด	299/128 หมู่บ้านอารียา แมนดารีน่า ถนนสุทธิสารวนิจฉัย แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ
45	บริษัท เอ็นทีเอ็น โซลูชัน จำกัด	240/30 อาคารอโยธยาทาวเวอร์ ชั้น 17 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ
46	บริษัท แอดวานซ์ อินเทลลิเจนซ์ ไมเดิร์นนิร์ จำกัด	333 อาคารเล้าเปี้ยงวัน 1 ชั้นที่ 16 ซอยเจย์พ่วง ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
47	บริษัท ค่อนເວອർຈົນ໌ ແກໂນໄລຍ່ จำกัด	1296/100 ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ
48	บริษัท เอไอ ซอฟท์ จำกัด	71/12 ถนนบรรมราชชนนี แขวงอุดมอมรินทร์ แขวงบางกอกน้อย กรุงเทพฯ
49	บริษัท คາລເວອຣີ ອິນເທຼອຣີ ເນັ້ນແນລ จำกัด	99/411 ถนนนนทบุรี แขวงช่องนนทบุรี เขตยกน้ำวา กรุงเทพฯ
50	บริษัท ຈົບອກຫຼຸດສູດິໂຄ จำกัด	1213/4 ซอยลาดพร้าว 94 (ป้อมจิตร) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ
51	บริษัท โกลบอล ໄອທີ ເອັກເປົ້າໂປຣກ จำกัด	272/5 หมู่ที่ 6 ซอยพหลโยธิน 54/4 แขวงสายไหม เขตสายไหม กรุงเทพฯ

\*ข้อมูล ปี 2553



## ຄະນະຜູ້ຈັດທຳ

1. ນາຍໄຊຍັນຕີ ພົງເກີຍຣັດໄພໂຈນ໌
2. ດຣ.ອນຸກູລ ແຕ່ມປະປະເສົາສູງ
3. ນາງສາວພດອຍຮົວ ເກົກພັນນິກູລ
4. ນາຍພົງວະ ຄວີສອງເມືອງ
5. ນາງສາວນຸມລ ພັນຍືມາດີ
6. ນາງສາວມັນນຸ້ງ ເປັນຄວີ



## กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### ติดต่อสอบถาม

- ผู้สนใจสามารถติดต่อสอบถามได้ที่
- สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
เลขที่ 120 หมู่ 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](mailto: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](mailto:info@innova.or.th)



## สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

120 หมู่ 3 ชั้น 6 อาคารรวมหน่วยราชการ (อาคาร ป)

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>