

มาตรฐานกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ Software Development Process Standard

โครงการอบรมหลักสูตรผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง **CIO**
รุ่นที่ **27** และ รุ่นที่ **28**

Topics

1. Why Standards?
2. ISO at Glances (ISO 29110 & ISO 20000 Practice Version)
3. CMMI
4. Certification and Accreditation
5. มาตรฐานกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ
และอุตสาหกรรม
6. Support for Policy Makers



1. Why Standards?

Why standards?

- Quality orientated process approaches and standards are maturing and gaining acceptance in many companies.
- Standards emphasize communication and shared understanding
 - For example: if one person says, “*Testing is complete*”, will all affected bodies understand what those words mean?
- This kind of understanding is not only important in a global development environment; even a small group working in the same office might have difficulties in communication and understanding of shared issues.
- Standards can help in these and other areas to make the business more profitable because less time is spent on non-productive work.

COUNTRY A

MY PRODUCTS OR SERVICES
MEET STANDARD X. I WANT TO
SELL THEM TO COUNTRY B

COUNTRY B

- ▶ Surprise costs
- ▶ Loss of economies of scale
- ▶ Information costs
- ▶ Conformity assessment costs

Rosa

THAT'S NICE, BUT WE
ONLY ACCEPT PRODUCTS
OR SERVICES THAT MEET
STANDARD Y !

มาตรฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ และการบริการไอที

- มาตรฐานในการพัฒนาซอฟต์แวร์
 - ISO/IEC 12207, [ISO/IEC 29110](#), ISO/IEC 15504 and CMMI for Development
- มาตรฐานเกี่ยวกับการให้บริการไอที
 - ITIL, [ISO 20000](#), CMMI for Services
- มาตรฐานการรักษาความมั่นคงของไอที
 - ISO/IEC 27001 (ปรับปรุงจาก BS 7799-1 และ ISO 17799 : 2000)



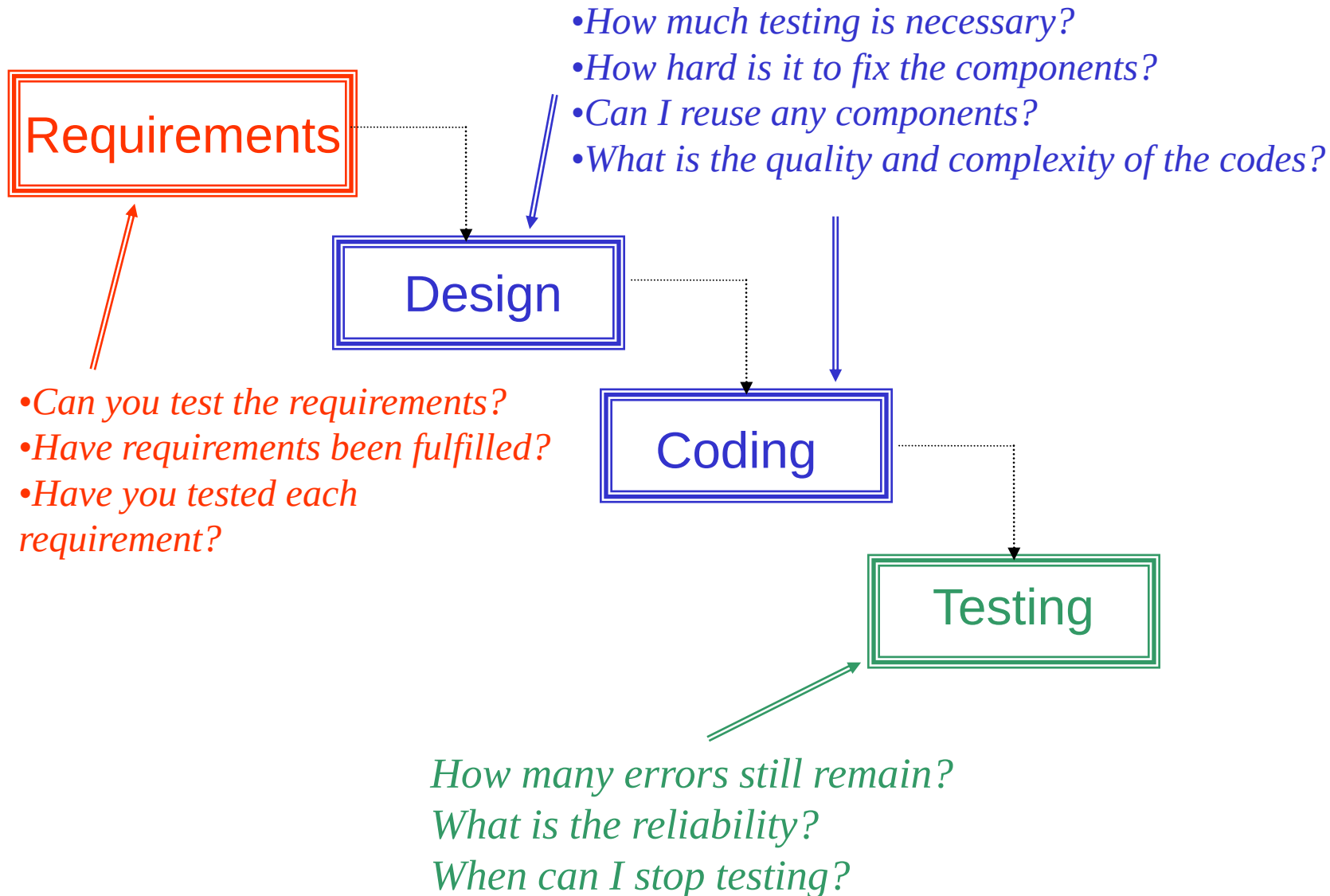
Stakeholders

- Industry (including services)
- National, state/provincial and local government
- Consumers and consumer groups
- Professional institutions
- The quality/conformity assessment sector
- Organized labor
- Educational and research establishments

Problems with standards

- There is evidence that the **majority of small software organizations are not adopting existing standards** as they perceive them as being orientated towards large organizations.
- Studies have shown that **small firms' negative perceptions of process model standards** are primarily driven by negative views of cost, documentation and bureaucracy.
- It has been reported that **VSEs find it difficult to relate standards to their business needs** and to justify the application of the international standards in their operations.

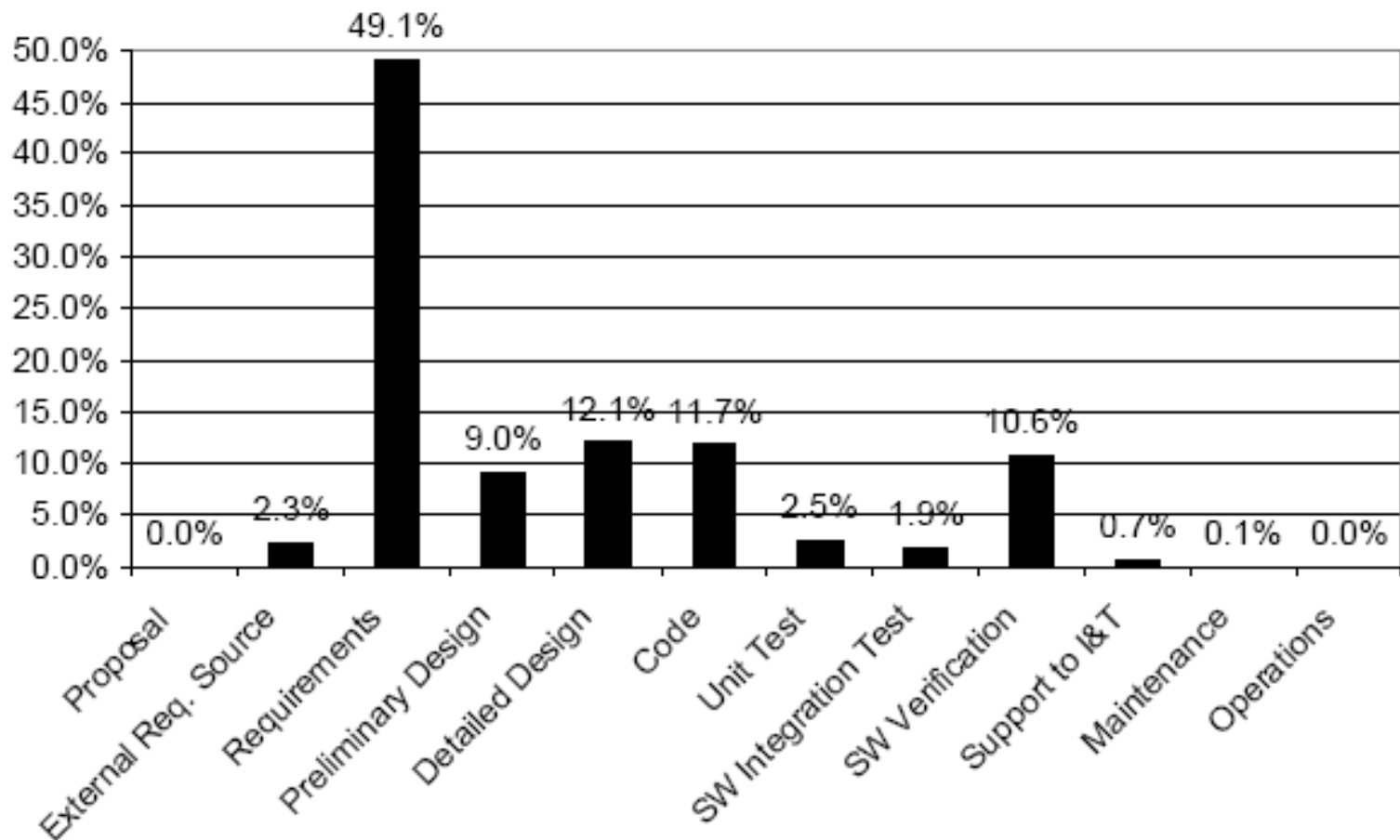
(Please, answer yourself.)



ความต้องการพัฒนามาตรฐานซอฟต์แวร์สำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็ก

: ผลการสำรวจเพื่อจัดทำมาตรฐาน ISO/IEC 29110 แสดงปัญหา และข้อบกพร่อง

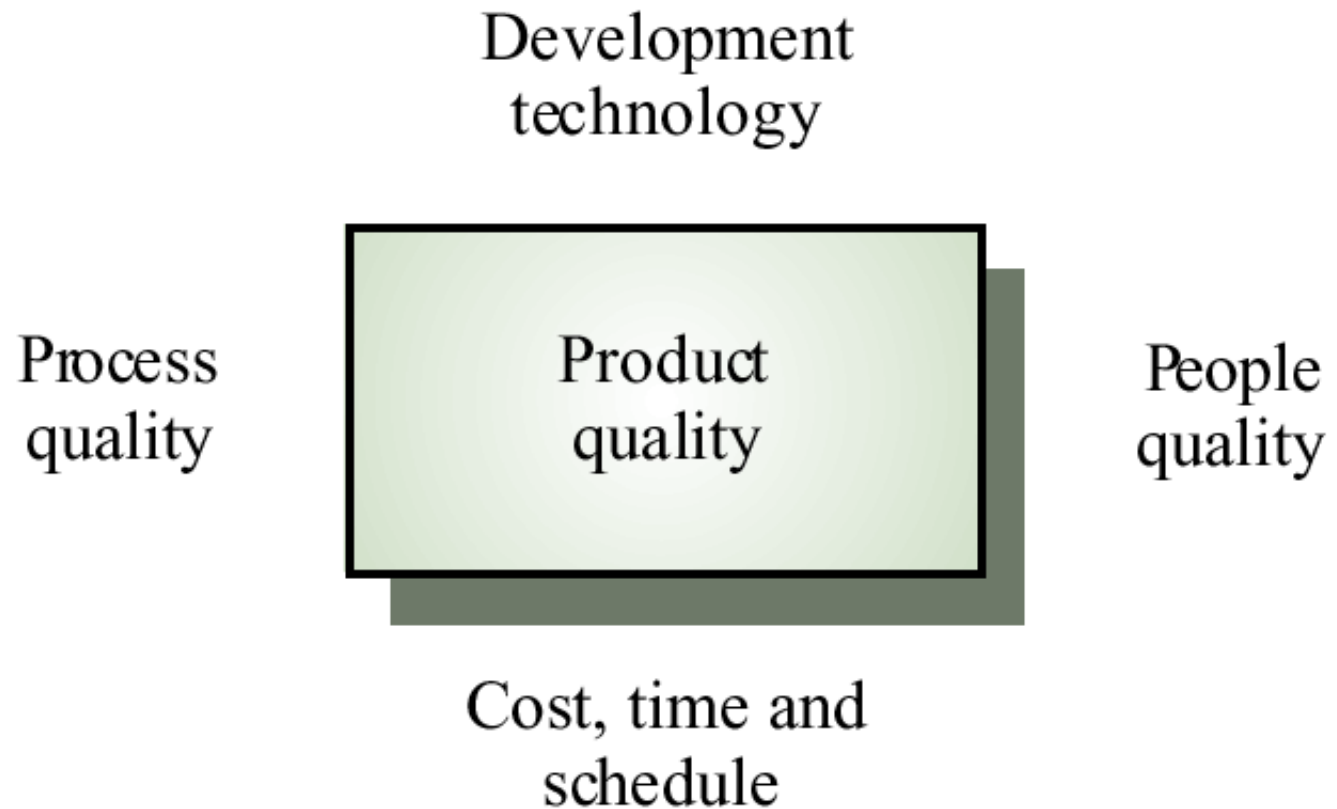
● ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (โดย ISO/JTC1 SC7 WG 24)



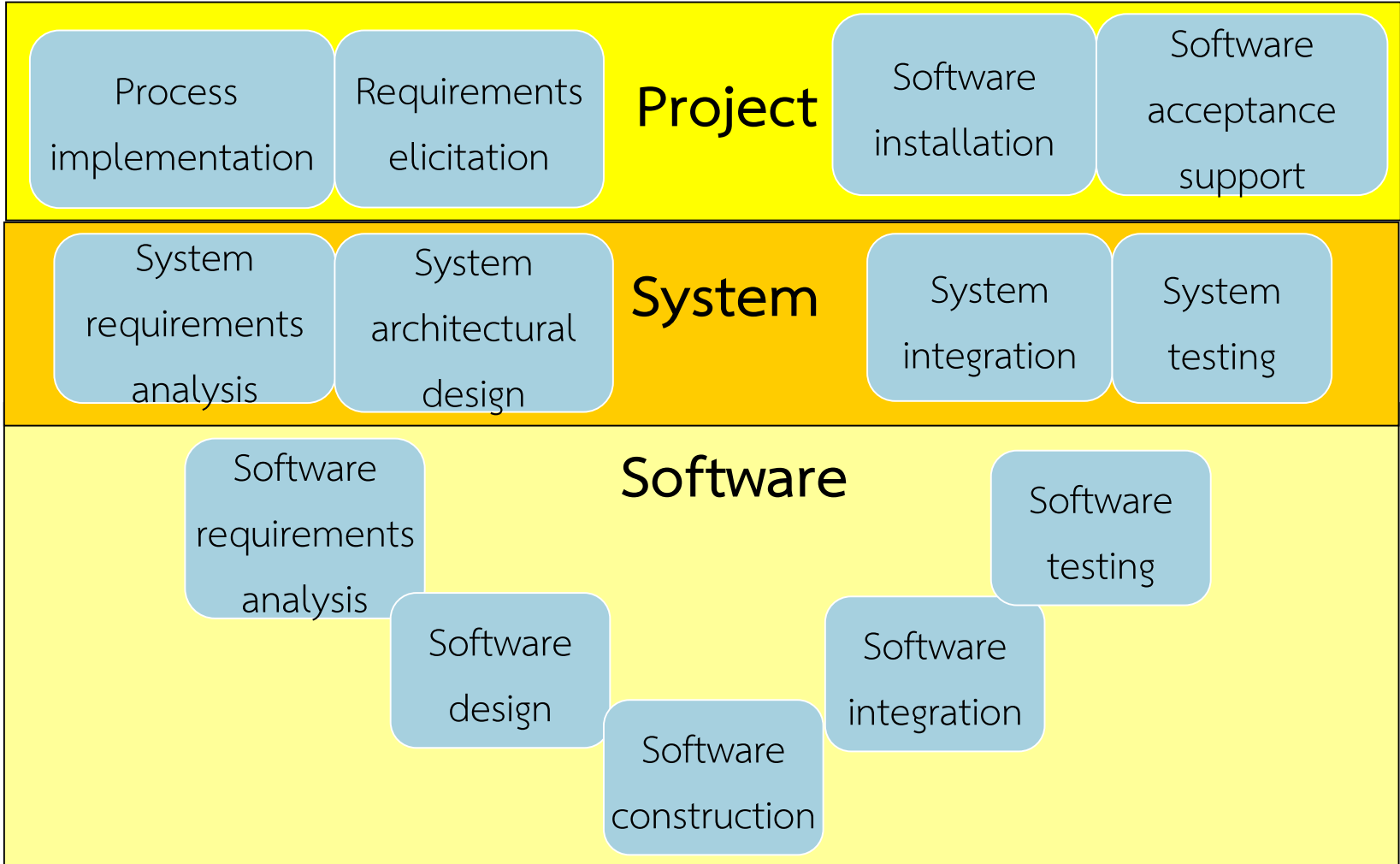
ความเข้าใจที่ผิดเกี่ยวกับมาตรฐาน

- ไม่ใช่กฎหมาย หรือ Template แต่เป็นกรอบกระบวนการ ที่สร้างการทำงานร่วมกันในระดับองค์กร
- ไม่ได้ก่อให้เกิดเอกสารจำนวนมาก แต่เอกสารมาจาก
 - การทำงานขององค์กรที่ไม่มีกระบวนการที่ชัดเจน
 - การขาดการออกแบบกระบวนการสื่อสารภายในองค์กร
 - ขาดการ Interface ระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กร
- ไม่ใช่สิ่งชี้วัด performance รายบุคคล แต่เป็นการชี้วัดระดับองค์กร
- ไม่ใช่ของฟรีทั้งหมด เราสามารถกำหนดมาตรฐานเองได้ โดยสร้างกระบวนการให้เป็นที่ยอมรับและรับรอง
- ไม่ได้บอกวิธีการจัดทำ แต่เป็นกรอบควบคุมกระบวนการ และเอกสาร
- เป็น process จึงไม่ซ้ำซ้อนกับ methodology อย่าง agile

Principal product quality factors



Sub-processes



Benefits

- The use of standards has many potential benefits for any organization as follows;
 - **Improve management** of software
 - Schedules and budgets are more likely to be met.
 - Quality goals are likely to be reached.
 - Employee training and turnover can be managed.
 - Visible **certification** can attract new customers or be required by existing ones.
 - **Partnerships** and co-development, particularly in a global environment, are enhanced.

สรุปประโยชน์ของมาตรฐาน

- ผู้ประกอบการซอฟต์แวร์

- การปรับปรุงคุณภาพกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์
- การเพิ่มโอกาสในการดำเนินการที่ตรงกับงบประมาณและระยะเวลา
- การเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้าและการสร้างความเชื่อมั่น
- สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระดับสากล

- หน่วยงานภาครัฐ/ผู้จ้าง/ผู้ใช้

- มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์
- สามารถระบุความต้องการ และดำเนินการบวนการจัดซื้อจัดจ้างซอฟต์แวร์ ตรงตามวัตถุประสงค์โครงการ/กิจกรรม
- เกิดความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน



2. ISO at Glances



ISO International
Standards
touch everyone,
everywhere.

From ISO-2014-annual-report-at-a-glance www.iso.org

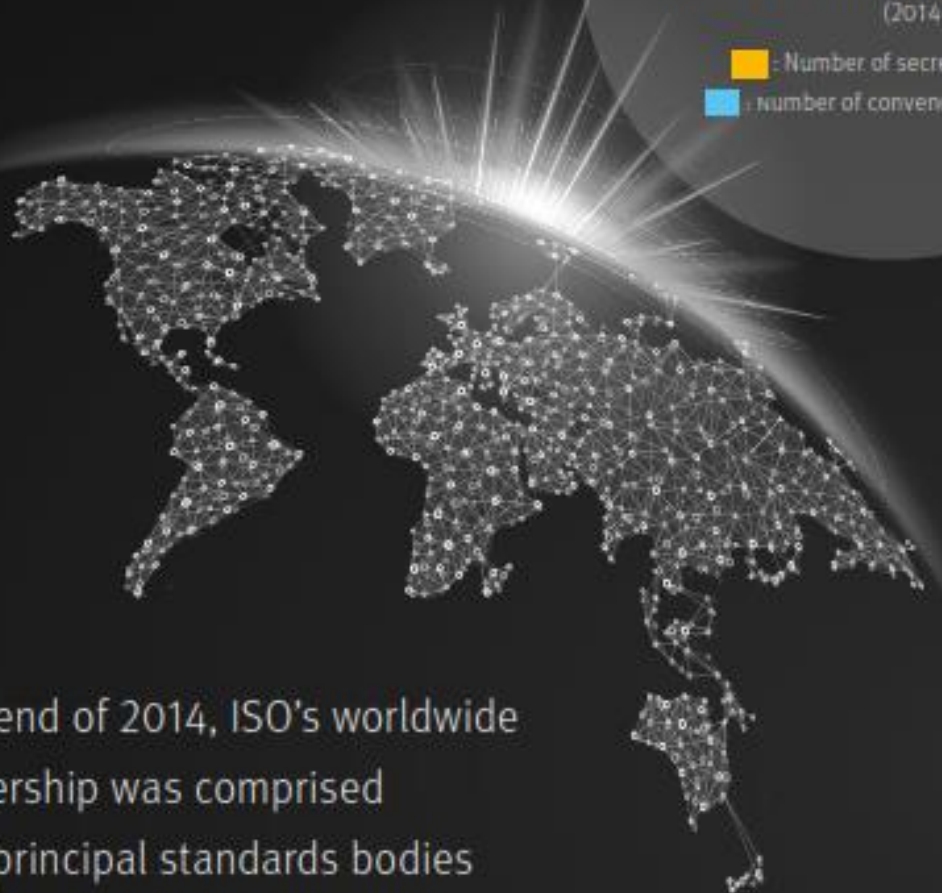
ISO membership

ISO MEMBER BODIES' CONTRIBUTION TO THE STANDARDS PROCESS

(2014-12-31)

■ : Number of secretariats

■ : number of convenorships



At the end of 2014, ISO's worldwide membership was comprised of the principal standards bodies of **165 countries**.

FULL MEMBERS

- A** Afghanistan (ANSA)
Algeria (IANOR)
Argentina (IRAM) **1 / 10**
Armenia (SARM)
Australia (SA) **22 / 62**
Austria (ASI) **4 / 25**
Azerbaijan (AZSTAND)
- B** Bahrain (BSMD)
Bangladesh (BSTI)
Barbados (BNSI)
Belarus (BELST) **1**
Belgium (NBN) **3 / 34**
Benin (ABENOR)
Bosnia and Herzegovina (BAS)
Botswana (BOBS) **1**
Brazil (ABNT) **11 / 19**
Bulgaria (BDS)
Burkina Faso (ABNORM)
- C** Cameroon (ANOR)
Canada (SCC) **15 / 101**
Chile (INN)
China (SAC) **60 / 101**
Colombia (ICONTEC) **1 / 3**
Congo, the Democratic Republic of the (OCC)
Costa Rica (INTECO)
Côte d'Ivoire (CODINORM)
Croatia (HZN)
Cuba (NC)
Cyprus (CYS) **1**
Czech Republic (UNMZ) **3**
- D** Denmark (DS) **7 / 33**
- E** Ecuador (INEN)
Egypt (EOS) **3**
El Salvador (OSN)
Estonia (EVS) **1**
Ethiopia (ESA)
- F** Fiji (DNTMS)
Finland (SFS) **2 / 8**
France (AFNOR) **71 / 224**
- G** Gabon (ANTT)
Germany (DIN) **139 / 406**
Ghana (GSA) **1 / 1**
Greece (NQIS-ELOT)
- H** Hungary (MSZT)
- I** Iceland (IST) **1**
India (BIS) **8 / 14**
Indonesia (BSN)
Iran **5 / 4**
Islamic Republic of (ISIRI)
Iraq (COSQC)
Ireland (NSAI) **2**
Israel (SII) **3 / 9**
Italy (UNI) **23 / 43**
- J** Jamaica (BSJ) **1**
Japan (JISC) **72 / 208**
Jordan (JSMO)
- K** Kazakhstan (KAZMEMST) **1**
Kenya (KEBS) **1 / 1**
Korea, Democratic People's Republic of (CSK)
Korea, Republic of (KATS) **18 / 92**
Kuwait (KOWSMD)
- L** Lebanon (LIBNOR)
Libya (LNCSM)
Lithuania (LST)
Luxembourg (ILNAS)
- M** Malawi (MBS)
Malaysia (DSM) **4 / 9**
Mali (AMANORM)
Malta (MCCAA)
Mauritius (MSB)
Mexico (DGN) **3**
Mongolia (MASM)
Morocco (IMANOR)
- N** Namibia (NSI)
Nepal (NBSM)
Netherlands (NEN) **19 / 91**
New Zealand (SNZ) **4**
Nigeria (SON)
Norway (SN) **10 / 37**
- O** Oman (DGSM)
- P** Pakistan (PSQCA)
Panama (COPANIT)
Peru (INDECOPI) **1**
Philippines (BPS) **1**
Poland (PKN) **3**
Portugal (IPQ) **1 / 9**
- Q** Qatar (QS) **1**
- R** Romania (ASRO)
Russian Federation (GOST R) **9 / 9**
Rwanda (RBS)
- S** Saint Lucia (SLBS)
Saudi Arabia (SASO)
Senegal (ASN)
- Serbia (ISS)
Singapore (SPRING SG) **1**
Slovakia (SOSMT)
Slovenia (SIST)
South Africa (SABS) **9 / 15**
Spain (AENOR) **6 / 19**
Sri Lanka (SLSI)
Sudan (SSMO)
Sweden (SIS) **27 / 69**
Switzerland (SNV) **17 / 45**
Syrian Arab Republic (SASMO)
- T** Tanzania
United Republic of (TBS)
Thailand (TISI) **6**
The former Yugoslav Republic of Macedonia (ISRM)
Trinidad and Tobago (TTBS) **1**
Tunisia (INNORPI) **1**
Turkey (TSE) **3 / 2**
- U** Uganda (UNBS) **1**
Ukraine (DTR) **1 / 3**
United Arab Emirates (ESMA) **1**
United Kingdom (BSI) **67 / 312**
Uruguay (UNIT)
USA (ANSI) **119 / 528**
Uzbekistan (UZSTANDARD)
- V** Vietnam (STAMEQ)
- Y** Yemen (YSMO)
- Z** Zimbabwe (SAZ)



ISO/IEC 29110

Scope of ISO/IEC 29110

ISO/IEC 29110 is a **software standard** to control and enhance the quality of the software development and service process to meet user requirements.

Software standard **focuses on organization development and process management.** The results will bring benefits for software entrepreneurs for example; quality management, outsourcing, confidence in market to gain opportunities and increase competitiveness.

WG 24 Work - ISO/IEC 29110 Series



Software Development Profiles

Entry

Basic

Intermediate

Advance



System Profiles



Service (ISO 20000) Profiles



Combine with other Methodology (such as Agile)



Adapted with specific sector (such as Automotive)



Network of Centers for Very Small Entities (VSEs)

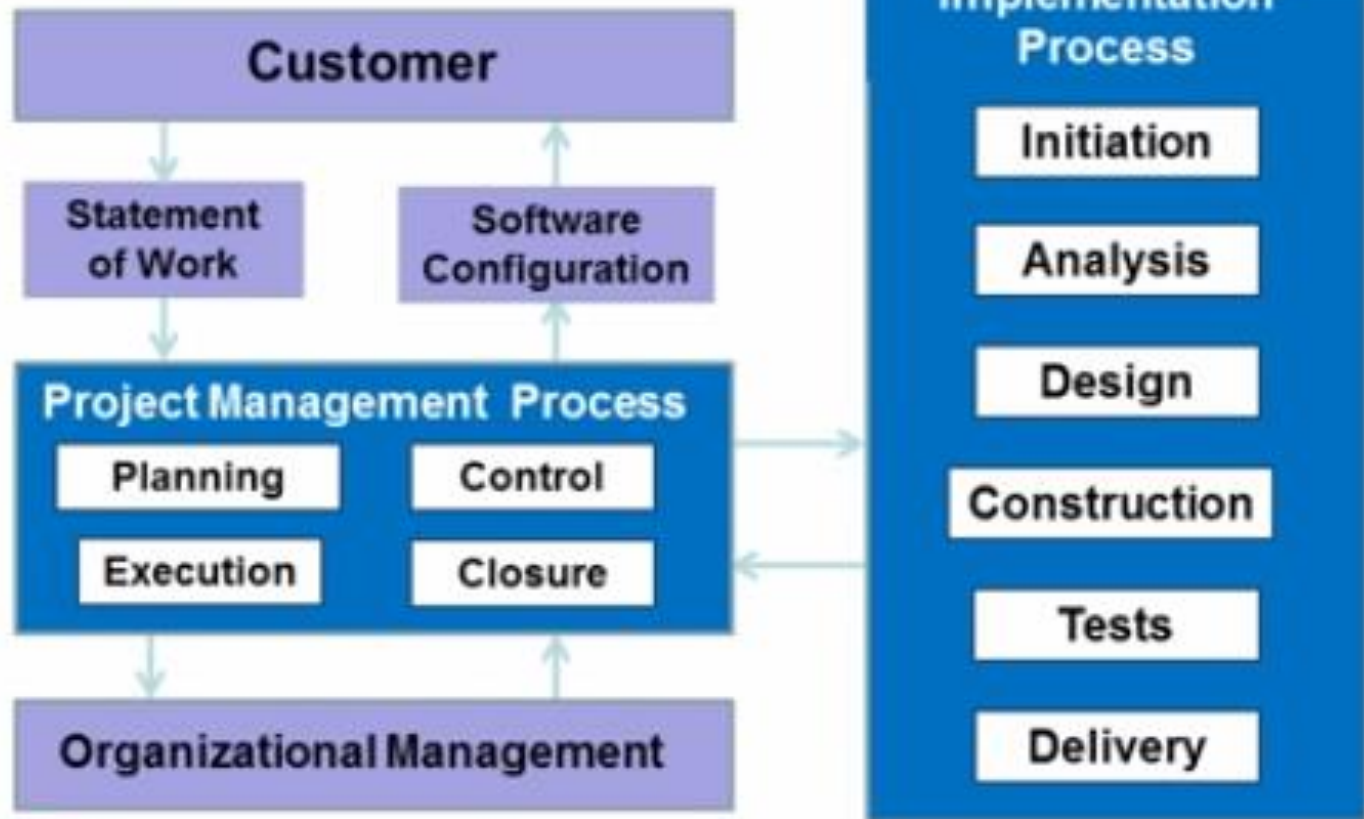
ISO/IEC JTC 1/SC 7- Working Group 24





ISO/IEC 29110

Management and Engineering Guide

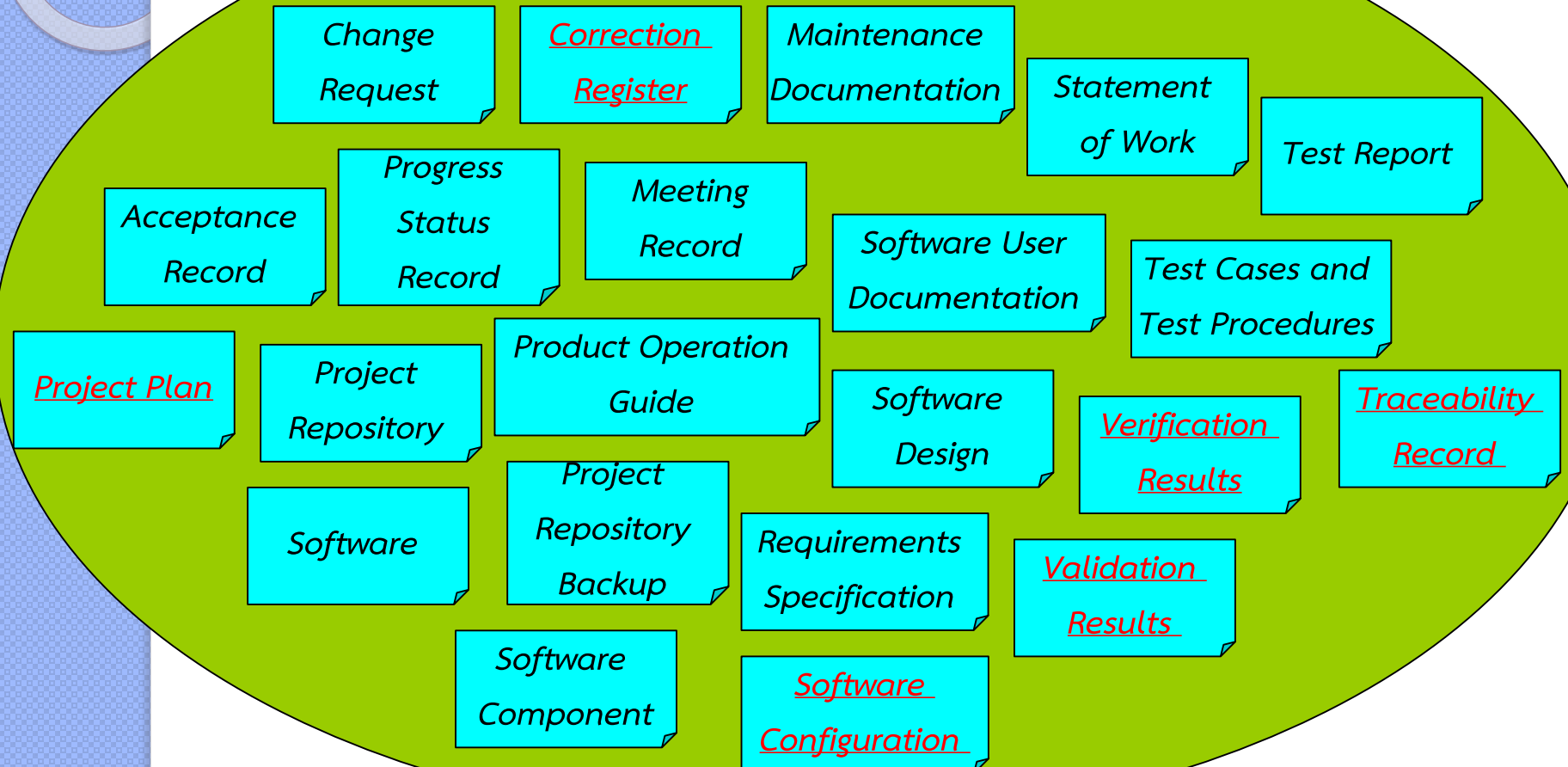


(Varkoi, 2010)

From -- <http://profs.etsmtl.ca/claporte/english/vse/>

ISO/IEC 29110 Work Products

22 Work products



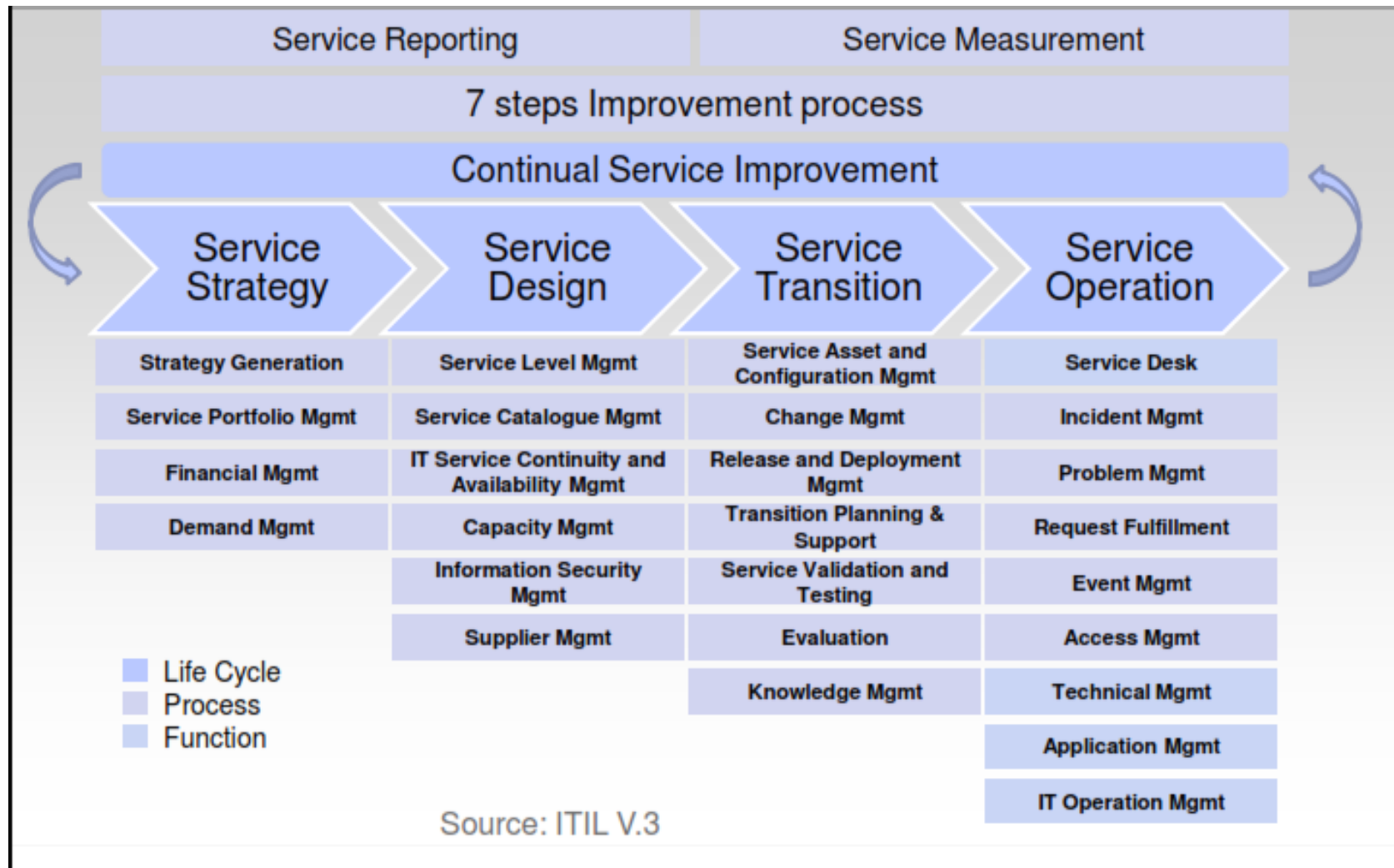


ISO/IEC 20000 Practice Version

ISO/IEC 20000 practice version (ITSMS-Thailand Best Practice Level)

For Software as a services







Fuente: ISO/IEC

Figure 2 — Service management system

ISO/IEC 29110 & ISO/IEC 20000 for SMEs
(Past, Present and Future)

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

กิจกรรมในประเทศ

- ประกาศใช้เป็นมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ครั้งแรกในปี 2554 โดยคณะกรรมการ ISO WG24 ซึ่งประเทศไทยเป็นประธานคณะทำงาน
- ต้นปี 2557 มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย หรือ มอก. 29110
- ได้รับการสนับสนุนจากกระทรวง MICT และ SIPA เพื่อพัฒนาศักยภาพบริษัทซอฟต์แวร์ด้วยมาตรฐานซอฟต์แวร์
- ส่งเสริมให้บริษัทซอฟต์แวร์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานที่ SIPA ให้การสนับสนุน (CMMI, ISO/IEC 29110) ได้รับสิทธิประโยชน์การยกเว้นภาษีจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

กิจกรรมในประเทศ

- ปัจจุบันมีหน่วยงานได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 29110 ไม่น้อยกว่า 250 ราย ที่ปรึกษาไม่น้อยกว่า 30 ราย ผู้ประเมิน 17 ราย และหน่วยงานรับรองการประเมินไม่น้อยกว่า 3 ราย โดยการสนับสนุนจากกระทรวง ICT SIPA กระทรวงอุตสาหกรรม สสว. และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ขยายความร่วมมือไปยังหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สสว. ภาคการศึกษา มหาวิทยาลัย ในการพัฒนาหลักสูตร บุคลากร และงานวิจัย
- ภาคเอกชน เช่น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มุ่งเป้าการขับเคลื่อนคุณภาพของผู้ประกอบการ สร้างกลไกการเรียนรู้ร่วมกับภาคการศึกษา และสร้างเครือข่ายการดำเนินการค้าระดับ AEC และระดับสากล

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

กิจกรรมใน AEC และในระดับสากล

- สร้างเครือข่ายการเรียนรู้และใช้มาตรฐานในกลุ่ม CLMV โดยนำร่องที่ประเทศเมียนมาร์ (2557) เวียดนาม (2558) ก่อนจะขยายให้ครบในปี 60
- ขยายผลไปสู่ระดับ AEC ด้วยการเตรียมทำความร่วมมือในการเผยแพร่ถ่ายทอดเทคโนโลยี และการใช้มาตรฐานเพื่อให้เกิดการยอมรับในการค้าและการลงทุน โดยมีประเทศพันธมิตรนำร่อง เช่น ไต้หวัน เกาหลี บรูไน จีน และญี่ปุ่น
- ร่วมพัฒนามาตรฐานในระดับสากลด้วยการเป็นคณะทำงานของ ISO สร้างเครือข่ายร่วมกันประเทศแคนาดา ประเทศในกลุ่มละตินอเมริกา สเปน และออสเตรเลีย

Supplier
selection
process for
government

Industry
worldwide
recognition

International
software
standard

การดำเนินงานร่วมกันระหว่าง MICT SIPA และ FTI

ในอนาคต

- วางแผนส่งเสริมมาตรฐานซอฟต์แวร์ (ISO/IEC 29110 และอื่นๆ) ให้เป็นหนึ่งในเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับหน่วยงานภาครัฐในอนาคต รวมทั้งการผลักดันมาตรการอื่นๆ
- ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเรื่องประโยชน์ของการนำมาตรฐานมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างให้กับหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน
- ผลักดันให้หน่วยรับรองมาตรฐาน (CB) ในไทย ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย เพื่อสร้างการยอมรับร่วมแบบพหุภาคีในระดับสากล (MRA)
- ผลักดันให้มีการสร้าง National Scheme สำหรับมาตรฐาน ISO/IEC 29110 เพื่อกำหนดกรอบกระบวนการรับรองมาตรฐานของประเทศไทย ทำให้ MICT สามารถดูแล ติดตามผลการดำเนินการรับรอง และนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผน และยุทธศาสตร์ส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ได้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- หน่วยงานภาครัฐนำมาตรฐานซอฟต์แวร์ระดับสากลมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ เพื่อเพิ่มคุณภาพกระบวนการบริหารโครงการและผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ
- การใช้เป็นเครื่องมือเพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการในการแข่งขันและสร้าง **Non Tariff Barrier ในระดับ AEC** และส่งเสริมให้เป็นหนึ่งในมาตรฐานหลักในยุทธศาสตร์การส่งเสริมผู้ประกอบการในระดับ AEC
- ประเทศไทยเป็นผู้นำในการใช้ประโยชน์จากมาตรฐาน ISO/IEC 29110 เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศในด้านซอฟต์แวร์ หากสามารถเริ่มต้นสู่ตลาดสากลในการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 29110 ได้ก่อน ซึ่งผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ไทยจะมีความได้เปรียบในการเตรียมพร้อมเพื่อเข้าสู่ธุรกิจในระดับอาเซียน และเวทีโลก
- เป็นส่วนช่วยขับเคลื่อน Digital Thailand เพื่อสร้าง Smart Nation

พิธีมอบใบประกาศ **ISO/IEC 29110** โครงการร่วมระหว่าง **SIPA** และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปี **2558**



หน่วยงานตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการในปีนี้เป็น **กองทัพเรือ** ที่นำมาตรฐานฯ ไปใช้ในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับข้อมูลทะเบียนเรือประมงแบบบูรณาการ โดยใช้เป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาในระดับประเทศของไทย เรื่องการประมงผิดกฎหมายและแรงงานประมง (**IUUU**) ต่อกลุ่มประเทศ **EU**

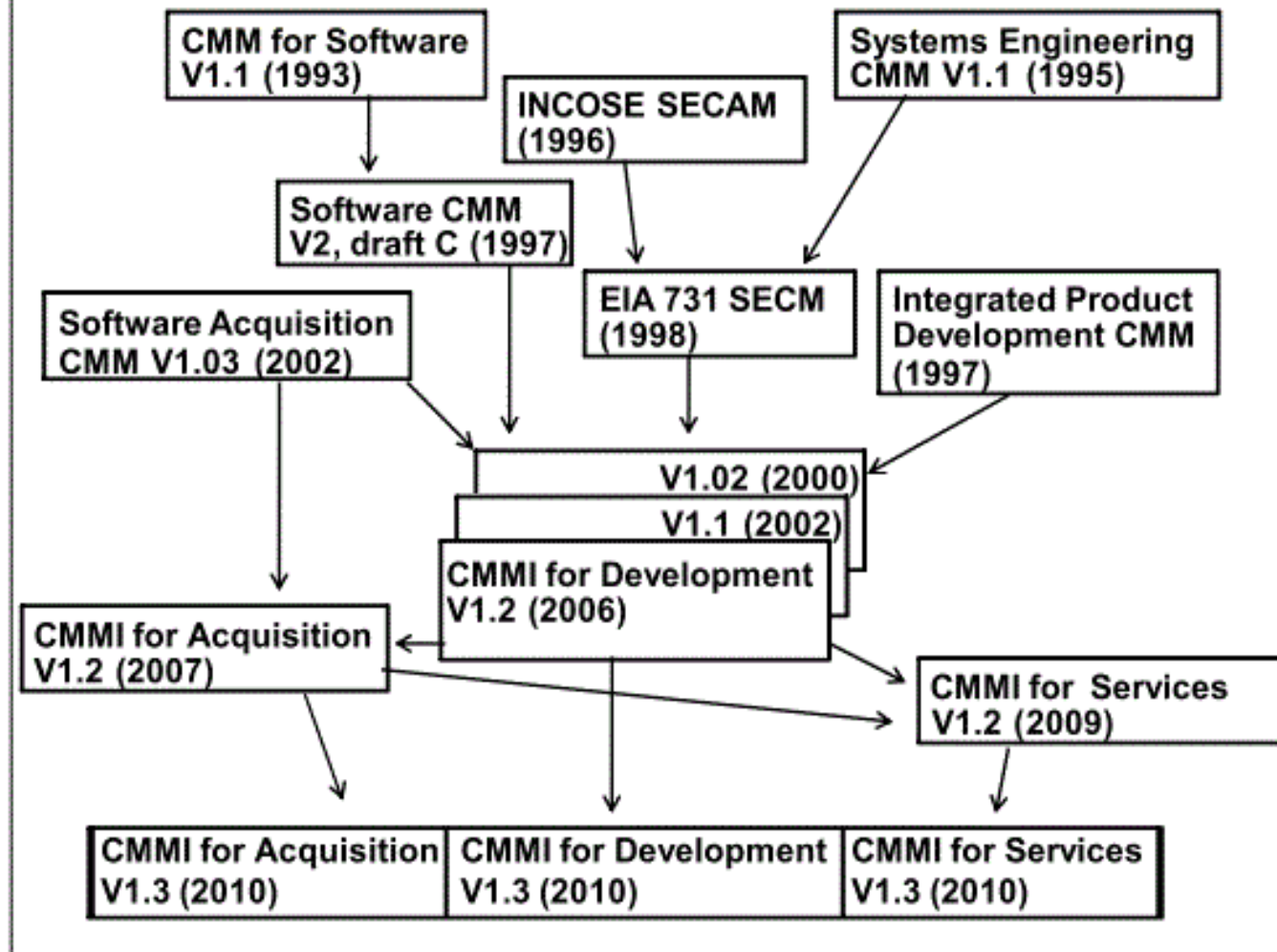


3. CMMI

แนะนำ CMMI

- เป็นมาตรฐานกระบวนการในการพัฒนางาน ย่อมาจาก Capability Maturity Model Integration พัฒนาโดย สถาบันวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัย คาร์เนกีเมลลอน สหรัฐอเมริกา
- ปัจจุบันเป็น CMMI version 1.3 มี Process Area (PA) ทั้งหมด 22 PA
- องค์กรสามารถเลือก Model ได้ 2 แบบ คือ Continuous Representation วัดระดับความสามารถ (Capability Level) หรือ Stage Representation วัดระดับวุฒิภาวะ (Maturity level)

History of CMMs



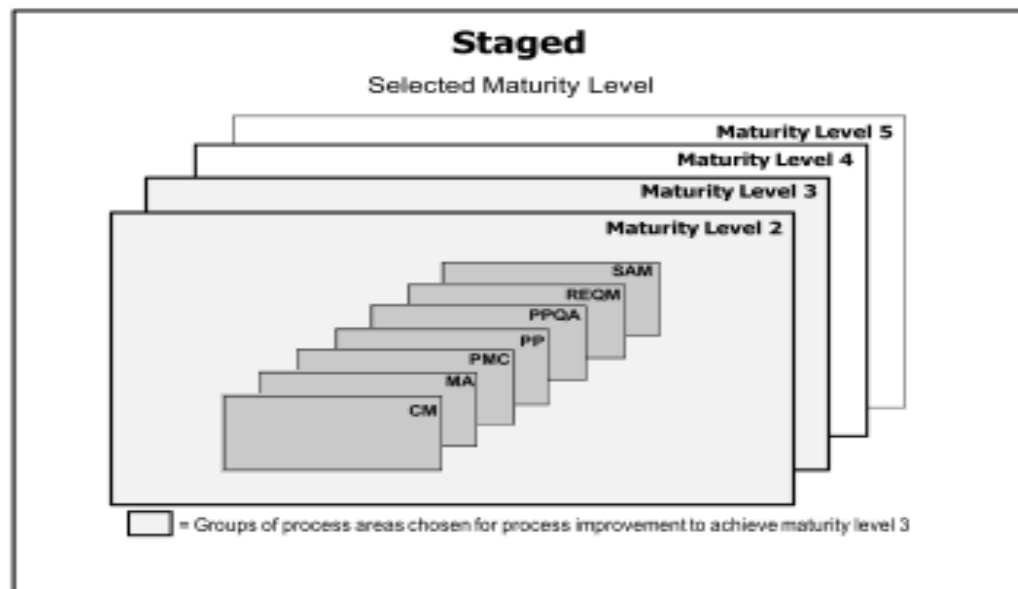
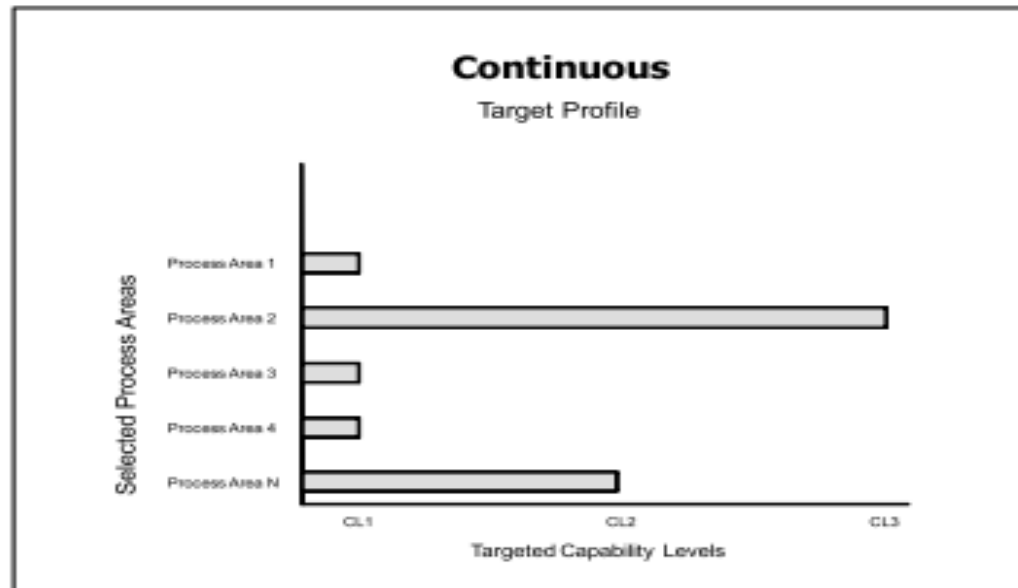
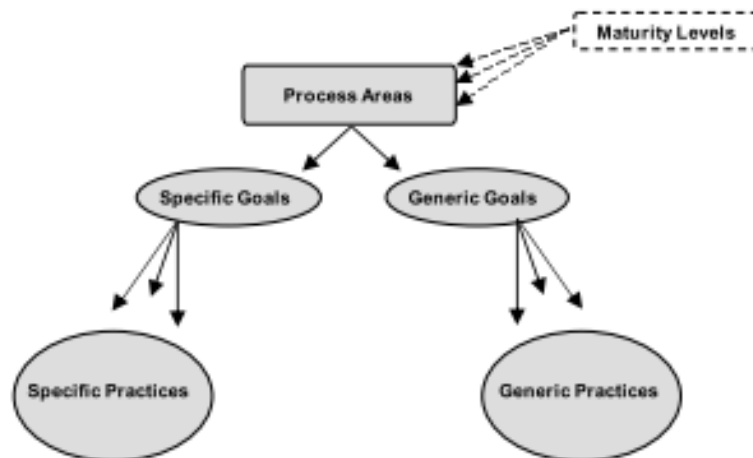


Figure 3.2: Process Areas in the Continuous and Staged Representations

Continuous Representation

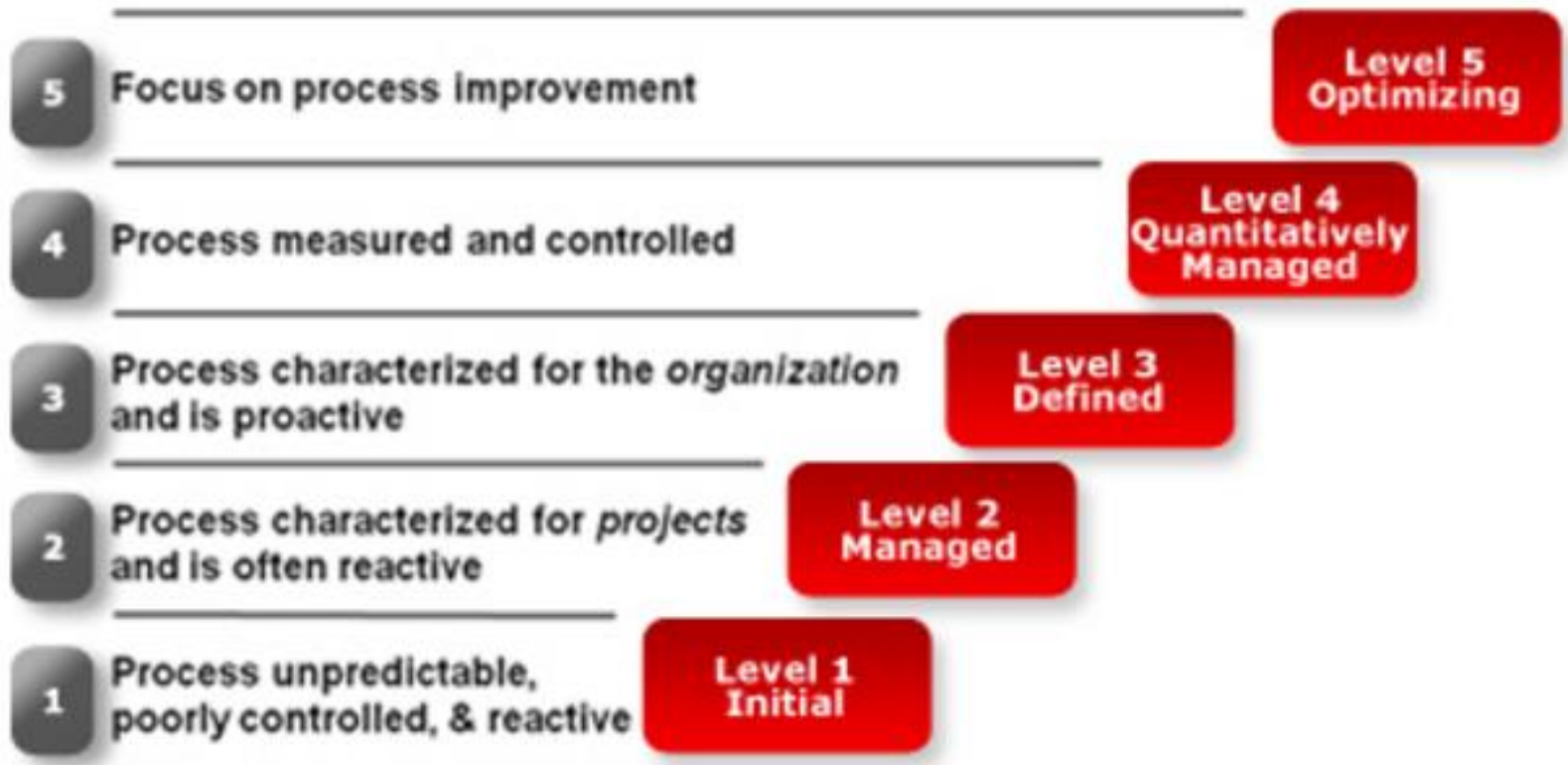


Staged Representation



Stage Representation	Continuous Representation
1. เป็นรูปแบบเดิมที่ใช้ในโมเดล CMM	1. องค์กรสามารถเลือก Process area มา 1 อัน และพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพของ PA นั้นให้ดีขึ้น
2. มีการกำหนดระดับวุฒิภาวะ (Maturity level) ขององค์กรระดับ 1,...,5	2. จะวัดระดับความสามารถ (Capability level) ของงานแต่ละด้าน
3. แต่ละระดับต้องมีการปรับปรุง process area(PA)	3. มีความยืดหยุ่นกว่าแบบ Stage เพราะองค์กรสามารถเลือก PA ที่ต้องการจะปรับปรุง
4. มีเส้นทางในการทำ CMMI เพราะทำตาม PA ที่มีให้ครบก็ถือว่าผ่าน	4. หรืออาจเลือกหลาย PA ที่ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงธุรกิจ

Maturity Levels



<i>Name</i>	<i>Abbr.</i>	<i>ML</i>
Configuration Management	CM	2
Measurement and Analysis	MA	2
Project Monitoring and Control	PMC	2
Project Planning	PP	2
Process and Product Quality Assurance	PPQA	2
Requirements Management	REQM	2
Supplier Agreement Management	SAM	2
Decision Analysis and Resolution	DAR	3
Integrated Project Management	IPM	3
Organizational Process Definition	OPD	3
Organizational Process Focus	OPF	3
Organizational Training	OT	3
Product Integration	PI	3
Requirements Development	RD	3
Risk Management	RSKM	3
Technical Solution	TS	3
Validation	VAL	3
Verification	VER	3
Organizational Process Performance	OPP	4
Quantitative Project Management	QPM	4
Causal Analysis and Resolution	CAR	5
Organizational Performance Management	OPM	5

3 Selections to apply CMMI

- Select a part of the organization
- Select a model (DEV/SVC/ACQ)
- Select a representation (CL/ML)

การส่งเสริม CMMI

- สวทช ได้ดำเนินการตั้งแต่ปี 2550 โดยมี 25 บริษัทเข้าร่วมโครงการ
- ต่อมา SIPA ได้เข้าร่วมกับ สวทช ดำเนินโครงการ [SPl@ease](#) II ในปี 2553 โดยมี 30 บริษัทเข้าร่วมโครงการ
- ปี 2556 สนับสนุนต่อเนื่อง 17 บริษัท และปี 2557 สนับสนุน Re-appraisal 5 บริษัท
- มีบริษัทที่ปรึกษา CMMI (CMMI Service Provider : CSP) เข้าร่วมโครงการ 7 ราย
- รวมส่งเสริมบริษัทซอฟต์แวร์ไทยได้รับมาตรฐานดังกล่าวแล้วกว่า 70 บริษัท
- ปัจจุบันไทยเป็นประเทศที่มีบริษัทซอฟต์แวร์ผ่านการรับรองมาตรฐาน CMMI สูงเป็นลำดับที่ 15 ของโลก และครองอันดับที่ 1 ของภูมิภาคอาเซียนต่อเนื่องกัน 4 ปีซ้อน

Number of Appraisals by Country

Jan 1, 2007 – June 30, 2015

	ACQ	CMMI	DEV	P-CMM	SVC	Total		ACQ	CMMI	DEV	P-CMM	SVC	Total
Andorra		1	1			2	Egypt		4	64		5	73
Angola			3			3	El Salvador			2			2
Argentina		15	107	1	6	129	Finland			12			12
Australia		2	30		3	35	France	9	20	185		6	220
Austria		1	6		1	8	Germany	3	7	118		13	141
Bahrain			1			1	Ghana			1			1
Bangladesh			21		1	22	Greece			4			4
Belarus			3			3	Guatemala			2			2
Belgium	4	3	22			29	Hong Kong	1	2	24			27
Bolivia			1			1	Hungary			10		2	12
Brazil		10	252	1	19	282	Iceland		1				1
Brunei Darussalam			3			3	India	1	24	1037	25	135	1222
Bulgaria		1	6			7	Indonesia			8			8
Canada	1	14	77		4	96	Iraq			1			1
Chile	1	2	69		4	76	Ireland		2	10		1	13
China	3	104	4223	8	42	4380	Israel		3	26			29
Colombia		6	124		13	143	Italy	3	4	92		3	102
Costa Rica		1	6			7	Jamaica			1			1
Croatia (Hrvatska)			1			1	Japan		28	285		3	316
Cuba			1			1	Jordan			11			11
Cyprus			3			3	Kazakhstan			1			1
Czech Republic			10		3	13	Kenya			3			3
Denmark			8			8	Korea, Republic Of	2	3	297		9	311
Dominican Republic			1			1	Kuwait			5		1	6
Ecuador			3		1	4							

Number of Appraisals by Country (cont)

	ACQ	CMMI	DEV	P-CMM	SVC	Total		ACQ	CMMI	DEV	P-CMM	SVC	Total
Latvia			6			6	Portugal		2	44		4	50
Lebanon			5			5	Qatar			3			3
Lithuania			1			1	Romania			17		1	18
Luxembourg		1	6			7	Russia		3	16		1	20
Macedonia			2			2	Saudi Arabia			22			22
Malawi			1			1	Singapore		5	33		2	40
Malaysia		9	68	1	6	84	Slovakia			5	1	1	7
Mauritius			3			3	Somalia	1					1
Mexico		19	266	1	87	373	South Africa	3	1	13	1	4	22
Montserrat			1			1	Spain	7	29	381		18	435
Morocco			13		7	20	Sri Lanka			22	2	2	26
Mozambique			1			1	Sweden			3			3
Nepal			2			2	Switzerland		2	21		3	26
Netherlands	1	3	17		7	28	Syrian Arab Republic			4			4
New Zealand			5			5	Taiwan	4	20	156		1	181
Nigeria*			2			2	Thailand			106		7	113
Norway		2	7			9	Tunisia			3			3
Oman				1		1	Turkey		2	59		1	62
Pakistan		2	34			36	Ukraine		1	11			12
Panama			6			6	United Arab Emirates		1	18			19
Paraguay			8			8	United Kingdom	3	17	131	1	9	161
Peru			43		3	46	United States	5	148	2312	1	272	2738
Philippines	1	2	27	2	11	43	Uruguay		1	13		2	16
Poland	1	1	16		2	20	Venezuela			2			2
							Viet Nam		1	59			60



4. Certification & Accreditation

ตัวอย่าง Certification ISO/IEC 29110



ตัวอย่าง Certification ISO/IEC 20000 practice version

Statement of compliance (ITSMS-Thailand Best Practice Level)
TH15/5151

STATEMENT OF COMPLIANCE TO ITSMS- Thailand Best Practice Level

Soft Square 1999 Co., Ltd.

01587 Soft Square (Building, Mueng Ake Village Moo 7, Lakhoek,
Muengpaithunthani, Pathumthani 12000, Thailand

 APPROVED
ITSMS-Thailand
Best Practice Level
www.th.sgs.com

Has been assessed and as meeting the requirements on 17 December 2015 at

**IT Service Management System
Thailand Best Practice Level**

For the following activities

The IT service management system (Best Practice Level) applies to
software application service provider.

The audit was conducted using ITSMS Thailand Best Practice Level guideline

Issue 1, Statement of compliance on: 11 January 2016

Authorized by



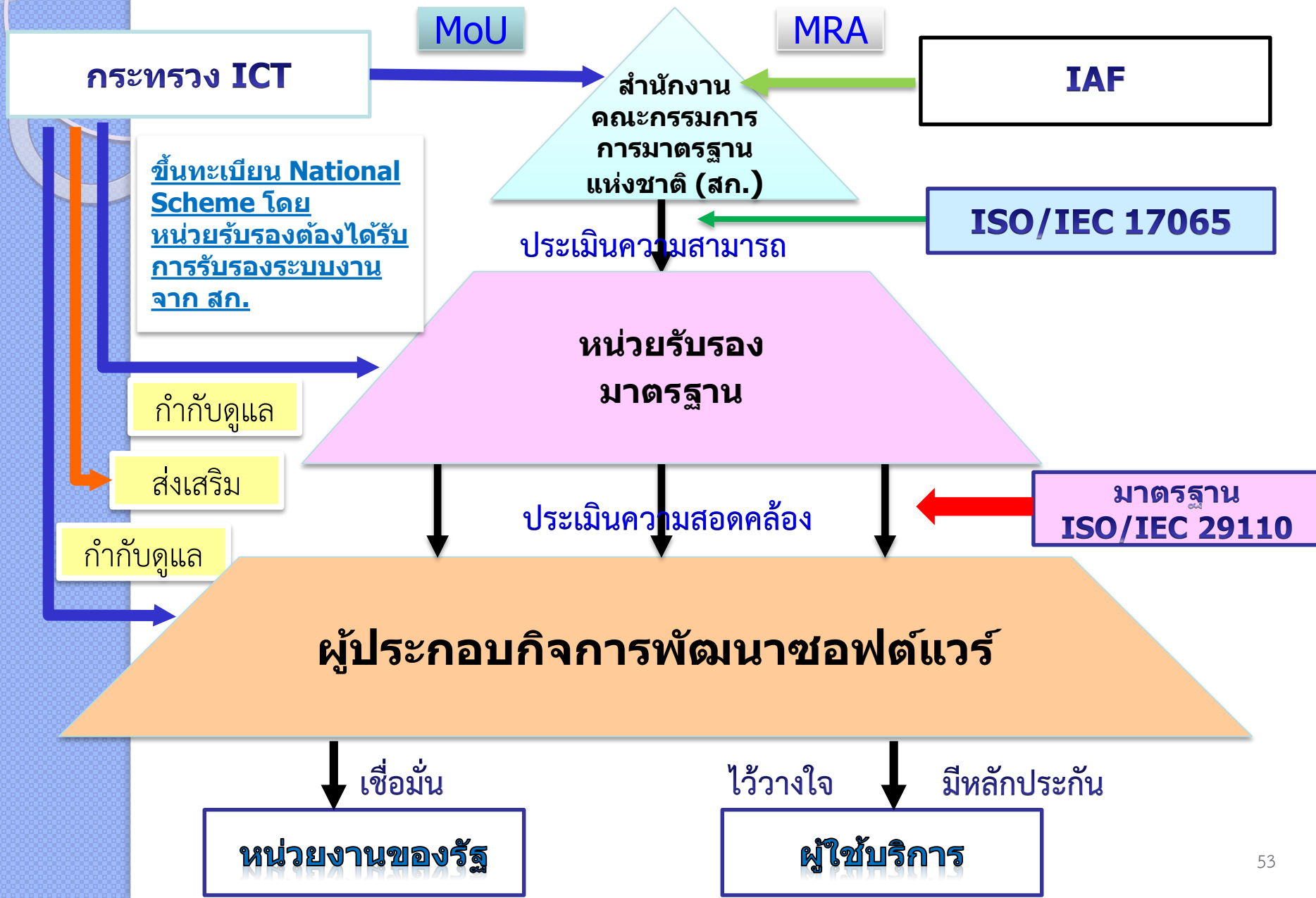
SGS (Thailand) Ltd. Systems & Services Certification
500 Nanglochow Rd., Changchonnuek, Yomwong, Bangkok 10120
t +66 (0)26 19 1012 f +66 (0)26 19 0853 www.sgs.com

This document is issued by the Company subject to its General conditions of Certification. Deviation, modification or non-use of the document is prohibited. The validity of the document may be verified by the SGS website. The validity of the document may be verified by the SGS website. The validity of the document may be verified by the SGS website. The validity of the document may be verified by the SGS website.

CMMI Published Appraisal Results

- <https://sas.cmmiinstitute.com/pars/pars.aspx>

กระบวนการรับรองและการสร้าง National Scheme for SW Standard



5. มาตรฐานกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม

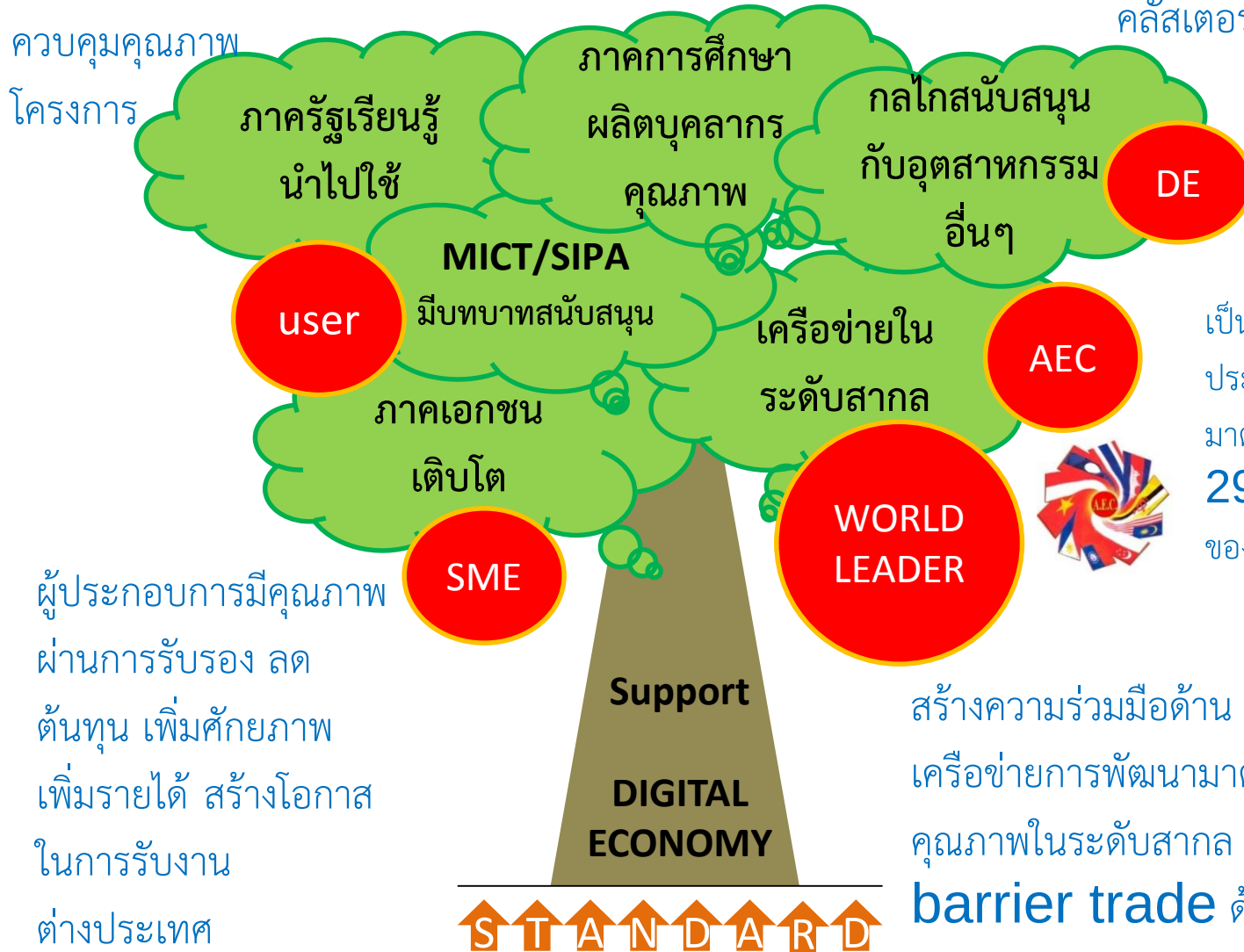
การใช้มาตรฐานเป็นกลไกในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม



ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์/
บริการซอฟต์แวร์
ตรงกับความต้องการ
ควบคุมคุณภาพ
โครงการ

เป้าหมายด้านมาตรฐาน

สร้างความร่วมมือใน
การซื้อขายผ่าน DE
ร่วมกับอุตสาหกรรม
คลัสเตอร์อื่นๆ



ผู้ประกอบการมีคุณภาพ
ผ่านการรับรอง ลด
ต้นทุน เพิ่มศักยภาพ
เพิ่มรายได้ สร้างโอกาส
ในการรับงาน
ต่างประเทศ

เป็นศูนย์กลางในการ
ประยุกต์ใช้/รับรอง
มาตรฐาน ISO
29110 อันดับ 1
ของ AEC

สร้างความร่วมมือด้าน DE ด้วย
เครือข่ายการพัฒนามาตรฐาน พร้อม
คุณภาพในระดับสากล ลดปัญหา
barrier trade ด้านการค้า
ระหว่างประเทศ



6. Support for Policy Makers

What makes IEC and ISO International Standards useful to public policymakers ?

- Consistent with the obligations of countries that are member
- powerful instruments of governances of the WTO
- There are a number of important parallels between good policy-making practice and good standardization practice.



The fundamental role of National Standard Body (NSB)

- Monitoring and contributing to international and regional developments in standardization
- Providing information on standards and related conformity assessment issues
- Raising awareness and promoting the standards as tools to improve market access, to transfer technology and to encourage good business practices and sustainable development
- Conducting appropriate training activities in standardization

The fundamental role of NSBs (cont)

- Spearheading and coordinating the process of regional and international harmonization
- Representing national interests in regional and international standards environments
- Developing national standards where needed
- Assisting regulators in the development of technical regulations and
- Complying with World Trade Organization (WTO) requirements

**Good
policy making
practice**

**Good
standardization
practice**



IS can provide support to various policy actions



How to use International Standards to support public policy..

Legislative actions

- ▶ Laws (or Acts of Parliament)
- ▶ Technical regulations (which support the requirements of laws) e.g. relating to public responsibilities such as safety, security, health, social protection or the environment
- ▶ Other actions include rules, notices, orders, determinations, and warrants.

Non-legislative actions

- ▶ Funding priorities
- ▶ Incentive systems
- ▶ Awareness campaigns
- ▶ Public procurement
- ▶ Codes of conduct



Studies for economic and other benefits of standards.

- Research and development -- to improve production processes and to keep up to date with technology.
- Procurement -- needs to source supplies from suppliers who are using standards.
- Production/operations -- the quality of the final product, the efficiency of production with regard to internal operations as an indication of the cost-effectiveness of production
- Sales and marketing – the products gain consumer confidence



Thank you