

ISO/IEC 29110

Software Development Process Standard

โครงการอบรมหลักสูตรผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง **CIO**

รุ่นที่ **25** และ รุ่นที่ **26**



สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
Software Industry Promotion Agency (Public Organization)



Topics

1. Quality control
2. ISO/IEC 29110
3. Interface and Stakeholder
4. Assessment Framework
5. Industry/Economic Driven
6. Collaboration Network
7. Certification and Accreditation
8. Benefits
9. Support for Policy Makers



1. Quality control

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

- มาตรฐานเกี่ยวกับการให้บริการไอที
 - ITIL, [ISO 20000](#), CMMI for Services
- มาตรฐานในการพัฒนาซอฟต์แวร์
 - ISO/IEC 12207, [ISO/IEC 29110](#), ISO/IEC 15504 and CMMI for Development
- 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

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.

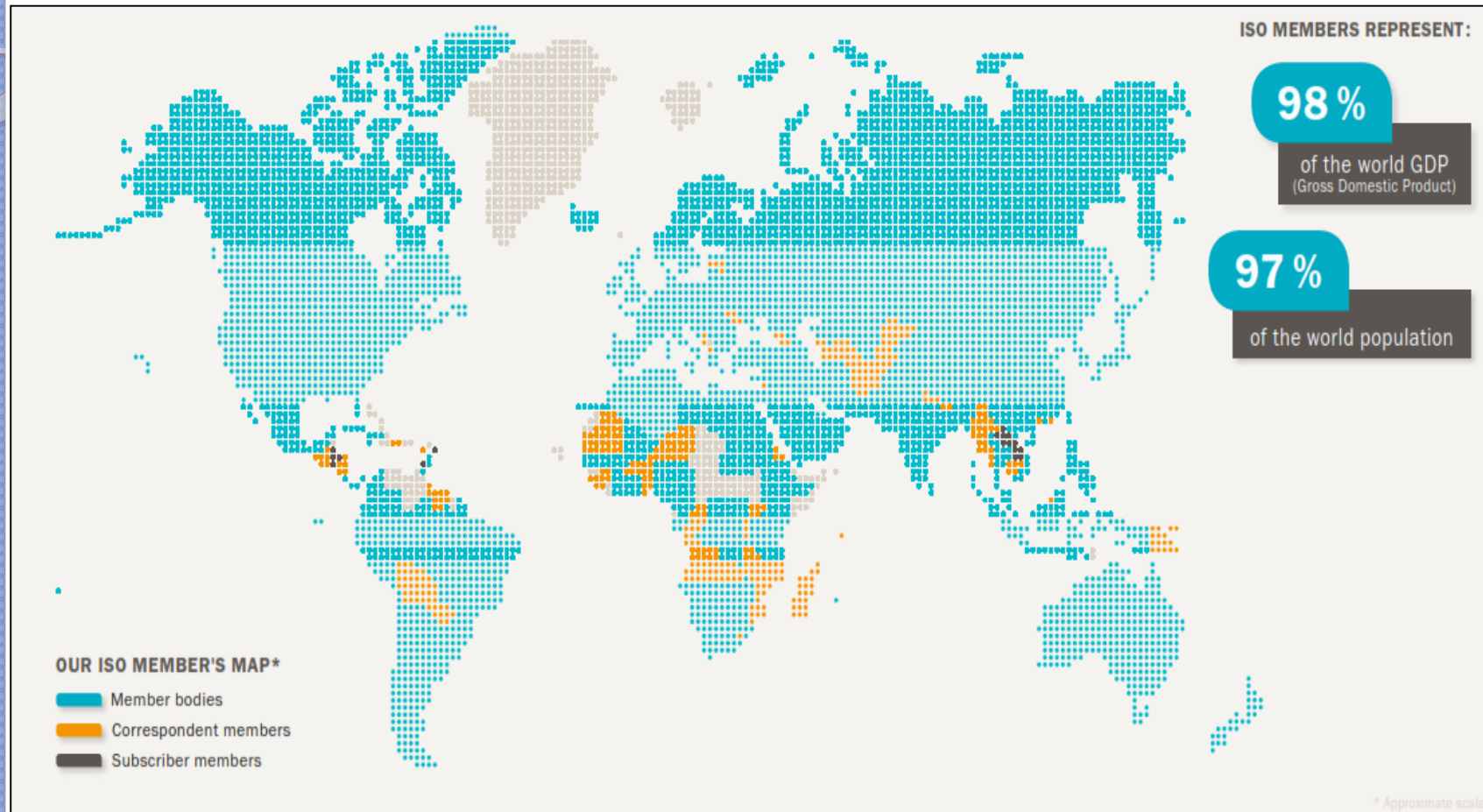
ISO

ISO (International Organization for Standardization) is a global network that identifies which international standards are required by business, government and society, develops them in partnership with the sectors that will put them to use, adopts them by transparent procedures based on national, multi-stakeholder input, and delivers them to be implemented worldwide.

More about ISO

- ISO is a network of the national standards institutes of 162 countries, one member per country.
- ISO is a non-governmental organization that forms a bridge between the public and private sectors.
 - Many of its member institutes are part of the governmental structure of their countries, or are mandated by their government.
 - Other members have their roots uniquely in the private sector, having been set up by national partnerships of industry associations.
- This enables ISO to reach a consensus on solutions that meet both the requirements of business and the broader needs of society.

ISO Standard as a Tool for Developing People and Process Skill



From ISO-2012-annual-report-at-a-glance www.iso.org

Who develops ISO standards?

- ISO standards are developed by technical committees, (or subcommittees) comprising experts from the industrial, technical and business sectors
- These experts may be joined by representatives of government agencies, consumer associations, non-governmental organizations and academic circles, etc.
- Experts participate as national delegations, chosen by the ISO national member body for the country concerned.

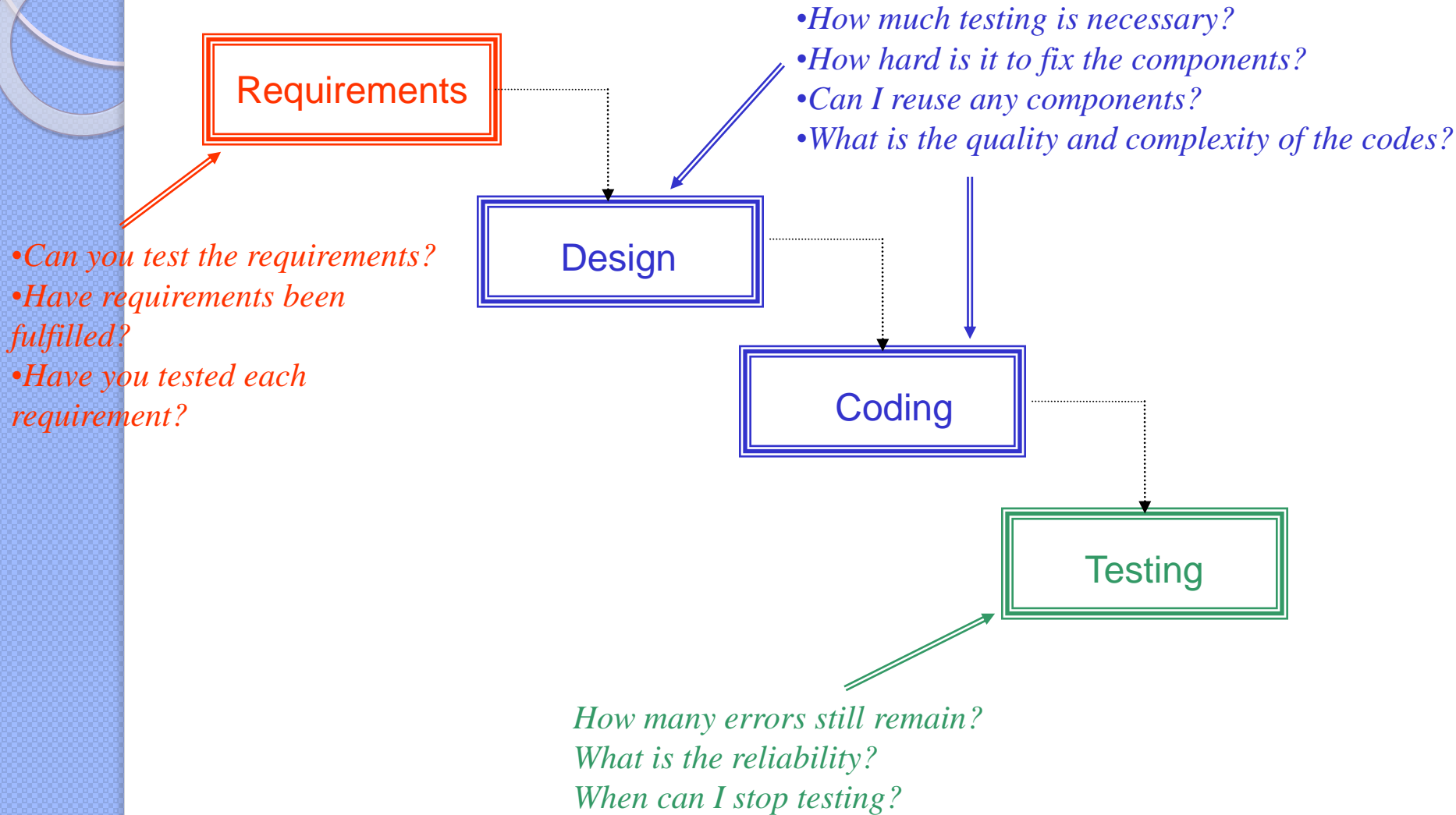
How ISO standards are developed?

- The national delegations of experts of a committee meet to discuss, debate and argue until they reach consensus on a draft agreement.
- The resulting document is circulated as a Draft International Standard (DIS) to all ISO's member bodies for voting and comment.
- If the voting is in favor, the document, with eventual modifications, is circulated to the ISO members as a Final Draft International Standard (FDIS).

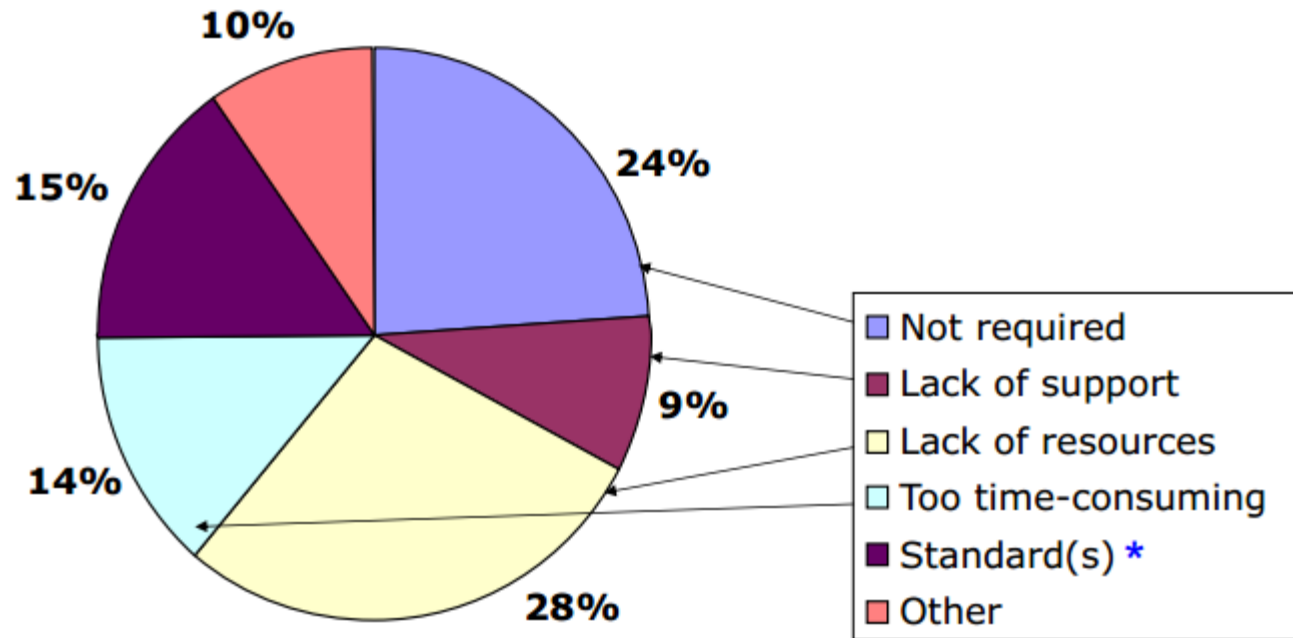
Problems with standards

- 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.)

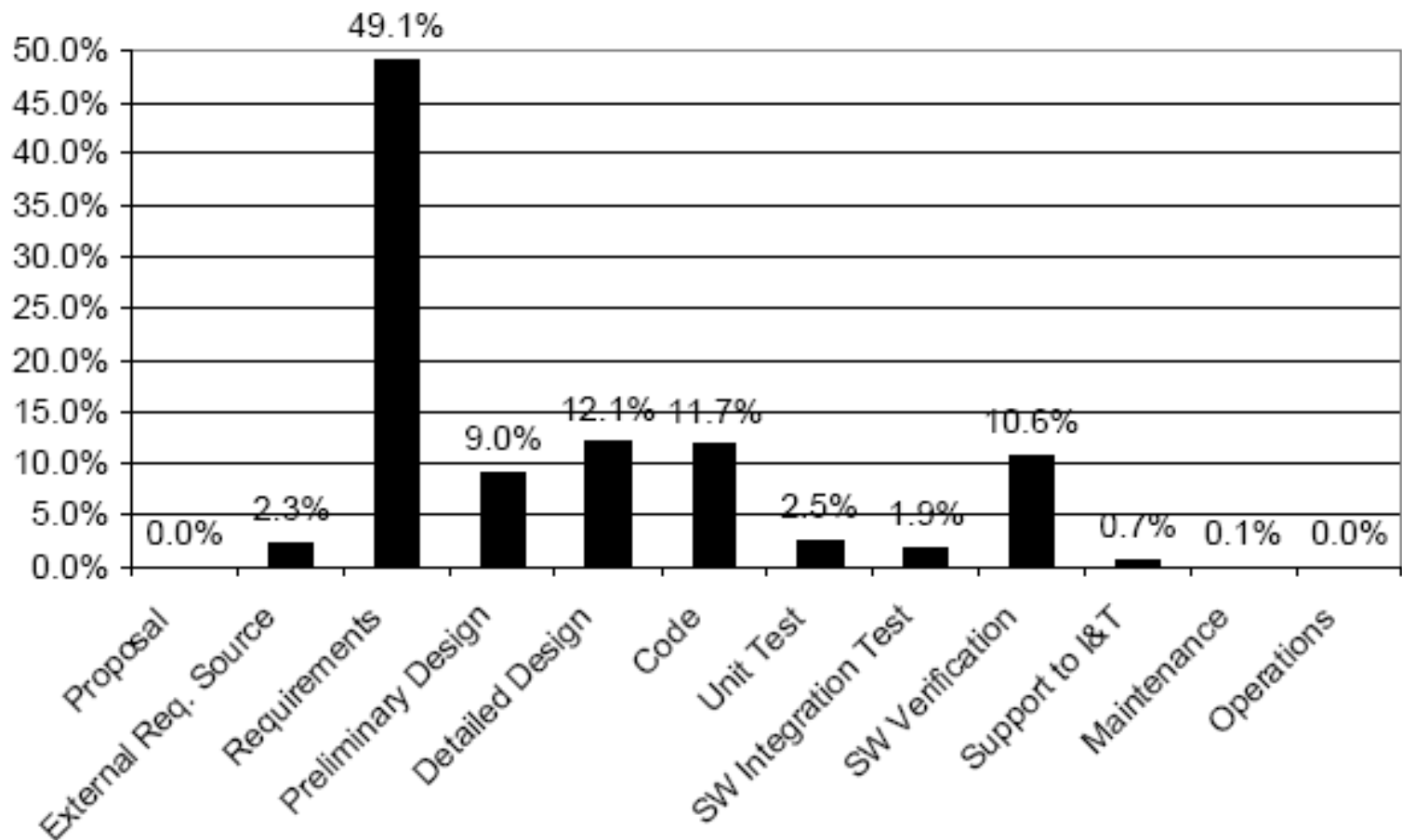


Why don't VSEs use standards?



* Difficult, Bureaucratic, not enough guidance.

ความต้องการพัฒนามาตรฐานซอฟต์แวร์สำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็ก
: ผลการสำรวจเพื่อจัดทำมาตรฐาน ISO/IEC 29110 แสดงปัญหา และข้อบกพร่อง
ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (โดย ISO/JTC1 SC7 WG 24)

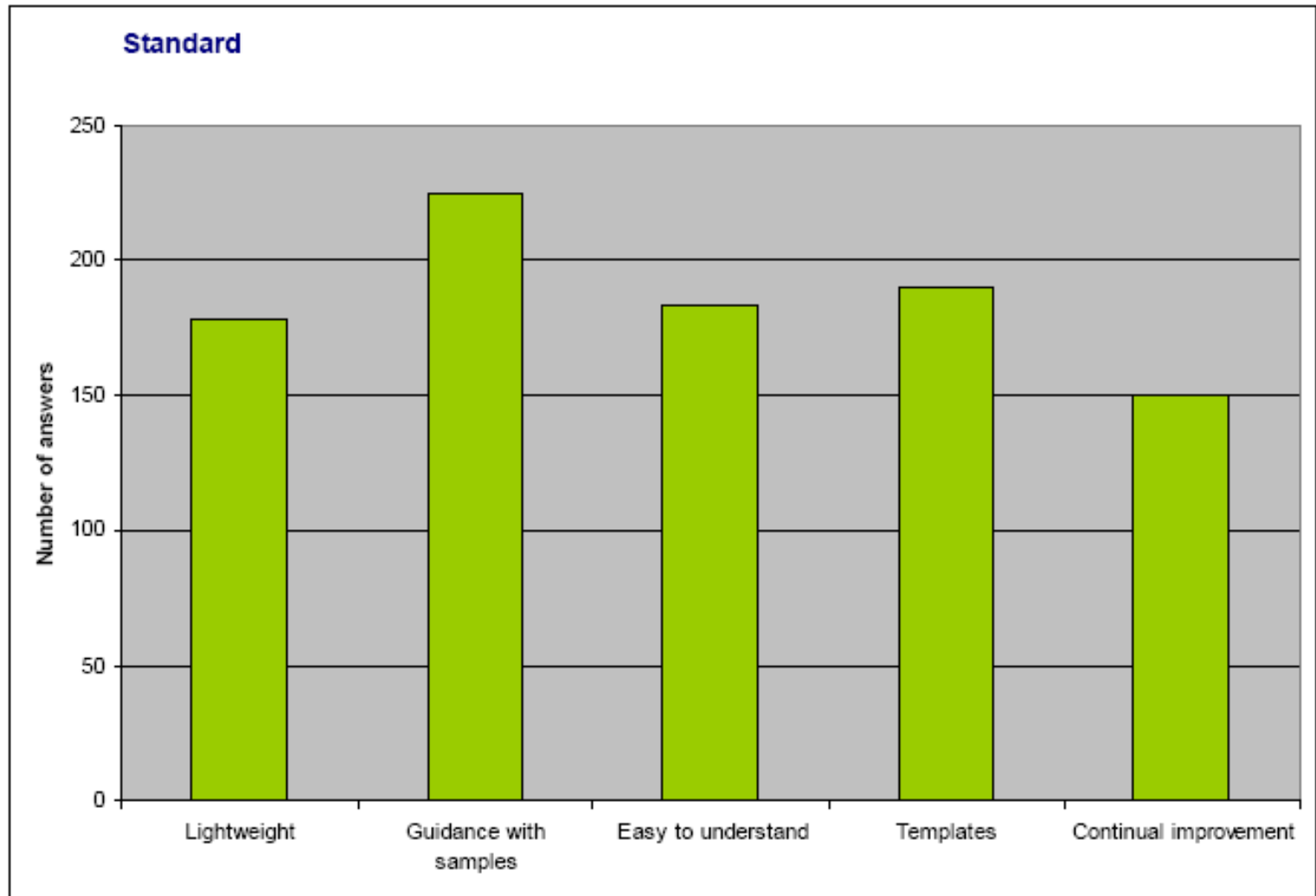


ผลการสำรวจความต้องการมาตรฐานซอฟต์แวร์

Over 435 Responses from 32 Countries

Country	Number of Responses	Country	Number of Responses	Country	Number of Responses
Argentina	2	Finland	13	New Zealand	1
Australia	10	France	4	Peru	4
Belgium	10	Germany	1	Russia	4
Brazil	72	India	57	South Africa	10
Bulgaria	3	Ireland	10	Spain	4
Canada	10	Italy	2	Taiwan	1
Chile	1	Japan	3	Thailand	59
Colombia	109	Korea (South)	4	Turkey	1
Czech Republic	3	Luxembourg	3	United Kingdom	2
Dominican Republic	1	Mexico	20	United States	3
Ecuador	9	Morocco	1		

ISO Survey for SME requirements





Requests from VSEs

- **Certification and Recognition**
 - Only 18% are certified
 - Over 53% of larger companies are certified
 - Over 74% indicated that it was important to be either recognized or certified
 - ISO certification requested by 40%.
 - Market recognition requested by 28%
 - Only 4% are interested in a national certification
- **Needs Regarding Documentation**
 - 62% are asking for more guidance and examples
 - 55% are requiring 'lightweight' standards that are easy to understand and apply and come with templates.

S/W DEVELOPMENT STANDARD HISTORY LINE

1999

เริ่มมีกระบวนการด้านมาตรฐานซอฟต์แวร์ในประเทศไทย โดยมีมาตรฐาน CMM เข้าเผยแพร่มาในไทย

2000

Training Lead Assessor สำหรับประเมิน CMM และมีโครงการประเมินเริ่มต้น 3 บริษัท โดยมีบริษัทที่ผ่านเพียง 1 บริษัท ขอลงตัว 1 บริษัท และยกเลิก 1 บริษัท

2001

ด้วยความร่วมมือจากสถาบัน Kenan และผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Software Engineer ทั้งในและต่างประเทศจึงได้พัฒนามาตรฐาน TQS (Thai Quality Software) เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานขึ้นในไทยโดยประยุกต์จาก ISO/IEC 12207

2002

บริษัทจำนวนกว่า 40 บริษัทได้ผ่านการ Certify มาตรฐาน TQS โดยการสนับสนุนของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, Software Park ให้การสนับสนุนกับบริษัทด้าน CMMi

S/W DEVELOPMENT STANDARD HISTORY LINE (Cont)

2003

สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.)ได้จัดตั้งคณะกรรมการวิชาการที่ 967 วิศวกรรมซอฟต์แวร์และระบบ ขึ้นเพื่อดูแลด้านมาตรฐานในระดับชาติ

2004

ยกร่างมาตรฐานซอฟต์แวร์สำหรับองค์กรขนาดเล็ก VSE ระดับนานาชาติ และขับเคลื่อนให้เกิดมาตรฐานใหม่ (New Work Item) ในระดับสากลของ ISO Committee จัดตั้งกลุ่ม SC7 WG 24 เพื่อยกร่าง โดยมีประเทศไทยเป็นประธานกลุ่ม

2005

ประเทศไทยส่งผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมในการประชุมระดับสากลของ ISO SC7 เพื่อทำการพัฒนามาตรฐานระดับสากล โดยเริ่มต้นที่ Italy

2006

ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในการจัดประชุม Conference ระดับสากล ของ ISO SC7 ที่กรุงเทพฯ เพื่อยกร่างมาตรฐาน เป็นการประชุมที่มีนักวิชาการและผู้สนใจเข้าร่วมมากที่สุด

S/W DEVELOPMENT STANDARD HISTORY LINE (Cont)

2007

อบรม Lead Assessor ISO/IEC 15504 โดย Griffin University Australia จำนวน 13 คนสำหรับการเป็นผู้ประเมินระดับสากล ภายใต้การดูแลของ สมอ.

2008

บริษัทผ่านการประเมิน TQS ด้วยมาตรฐานการประเมิน ISO/IEC 15504 จำนวน 81 ราย โดยการสนับสนุนของ SIPA และสภาอุตสาหกรรม

2009

บริษัทจำนวนกว่า 50 รายยื่นขอการสนับสนุนเข้ารับการประเมินตามกระบวนการของ ISO/IEC 29110, ISO/IEC 29110 ยกร่างสุดท้าย เป็น FDIS และ FPDTR

2010

ISO/IEC 29110 ประกาศใช้เป็น International Standard และ SIPA ให้การสนับสนุนด้านการสร้างกระบวนการในองค์กรแก่บริษัทจำนวนทั้งสิ้นถึงปัจจุบันกว่า 200 ราย

S/W DEVELOPMENT STANDARD HISTORY LINE (Cont)

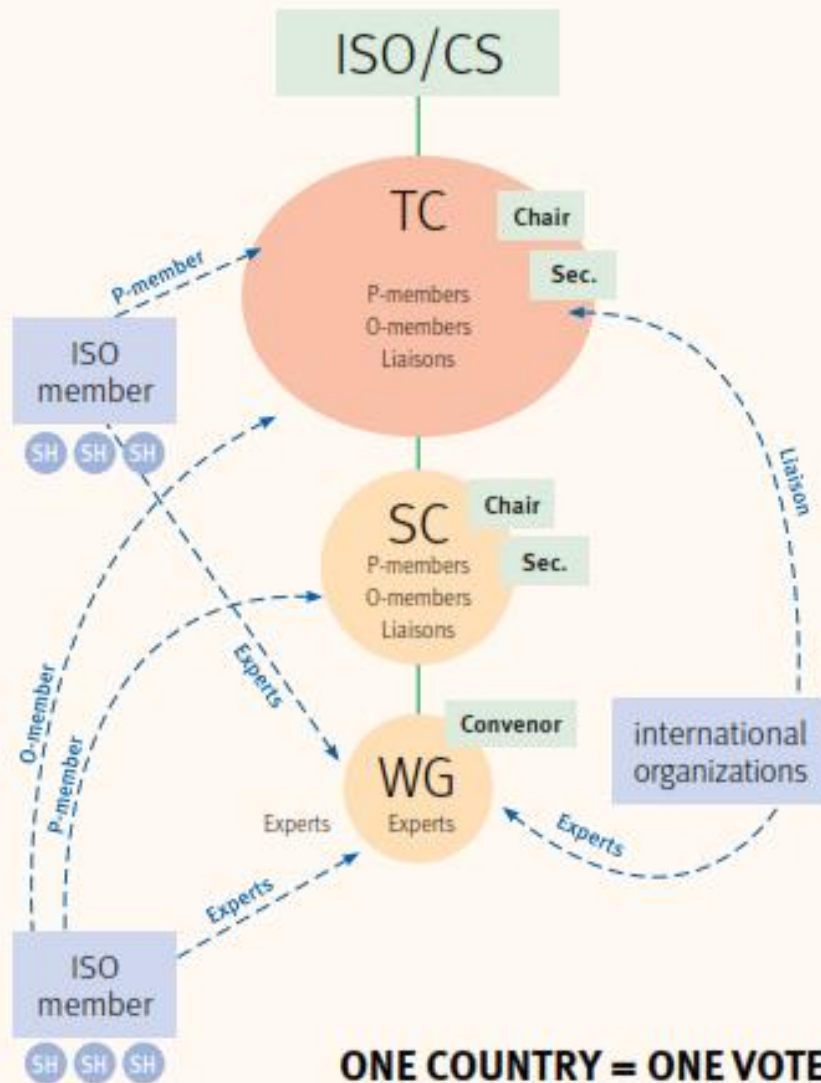
2014

ISO/IEC 29110 ได้รับการประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมวิศวกรรมซอฟต์แวร์
ปรับมาตรฐาน ISO/IEC 20000 สำหรับผู้ให้บริการ
ซอฟต์แวร์ขนาดเล็กในไทย โดยนำร่อง 10 ราย

2015

SIPA ร่วมกับ FTI ดำเนินงานโครงการต่อเนื่อง

How does it all fit together? Below is a diagram of how the various elements of the ISO committee structure fit together.



Working Group 24

- ISO/IEC JTC1/SC7 WG 24, Life Cycle Processes for Very Small Entities
- ISO 29110
- The goal of Working Group 24, to:
 - “develop profiles, guides, and examples to assist very small enterprises to become more competitive”
- WG 24 planned to develop several products to give small entities a better opportunity to develop high-quality products on time and to make a profit in the process.
- Creating an overview, framework, profile, and taxonomy, leading to a standard that will enable development of guides for engineering, management, and assessment.

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)

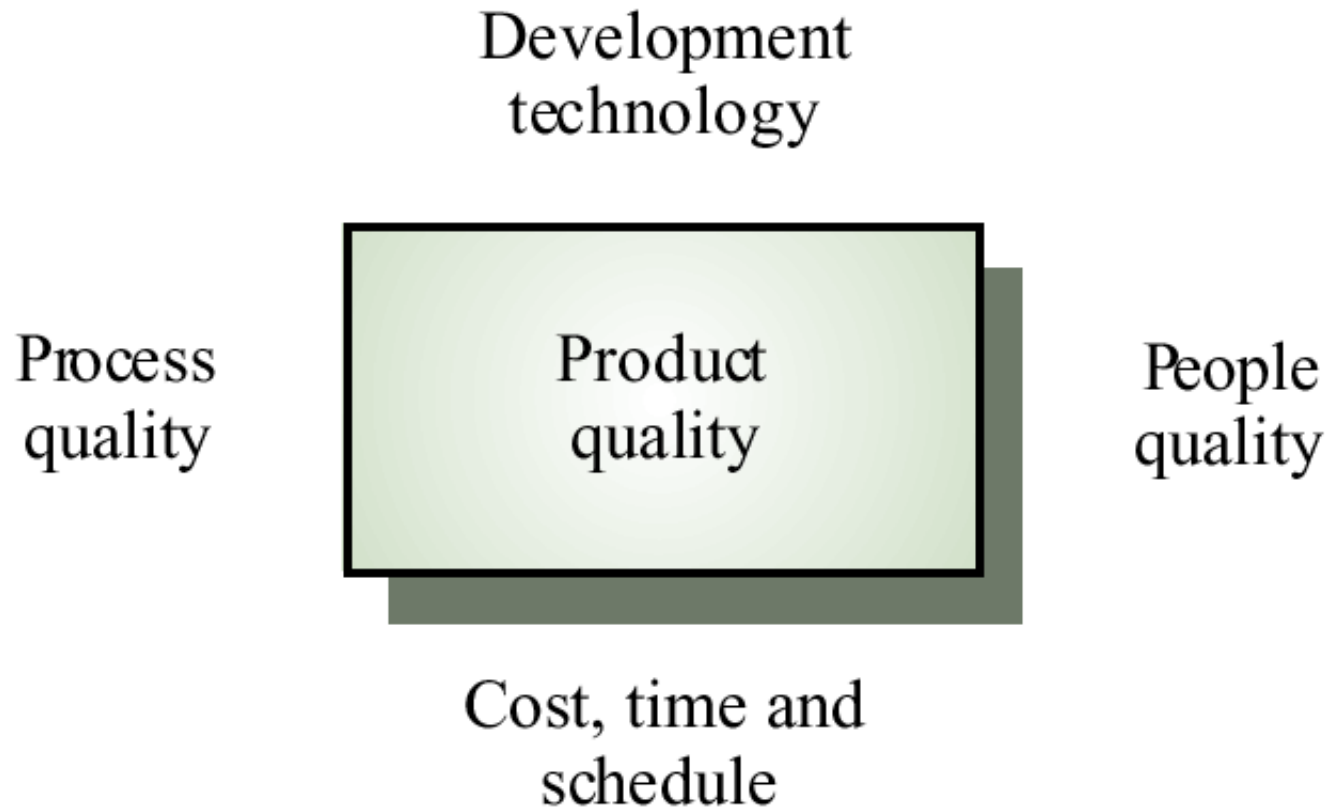


Adapted with specific sector (such as Automotive)

ความเข้าใจที่ผิดเกี่ยวกับมาตรฐาน

- มาตรฐานไม่ใช่กฎหมาย หรือ Template แต่เป็นกรอบกระบวนการ ที่สร้างการทำงานร่วมกันในระดับองค์กร
- มาตรฐานไม่ได้ก่อให้เกิดเอกสารจำนวนมาก แต่เอกสารมาจาก
 - การทำงานขององค์กรที่ไม่มีกระบวนการที่ชัดเจน
 - การขาดการออกแบบกระบวนการสื่อสารภายในองค์กร
 - ขาดการ Interface ระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กร
- มาตรฐานไม่ใช่สิ่งชี้วัด performance รายบุคคล แต่เป็นการชี้วัดระดับองค์กร
- มาตรฐานไม่ใช่ของฝรั่ง เราสามารถกำหนดมาตรฐานเองได้ โดยสร้างกระบวนการให้เป็นที่ยอมรับและรับรอง
- ISO/IEC 29110 ไม่ได้บอกวิธีการจัดทำ แต่เป็นกรอบควบคุมกระบวนการ และเอกสาร
- มาตรฐานเป็น process จึงไม่ซ้ำซ้อนกับ methodology อย่าง agile

Principal product quality factors





2. 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.

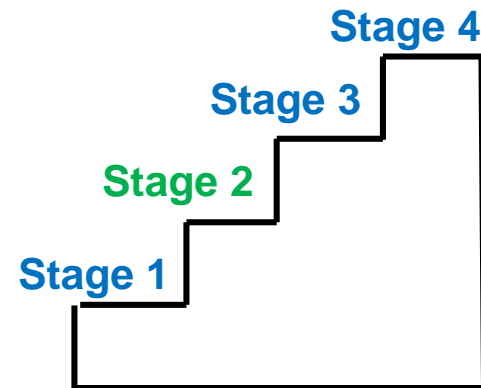
Software standard focuses on organization development and process management. The results will bring benefits for software entrepreneurs for example; quality management, outsourcing, confidence in market to gain opportunities and increase competitiveness.

Scope of ISO/IEC 29110 (cont)

- The life cycle processes can be used by VSEs when acquiring and using, as well as when creating and supplying, a software system.
- They can be applied at any level in a software system's structure and at any stage in the life cycle.
- The processes described were not intended to preclude or discourage the use of additional processes that VSEs find useful.
- Not intended to preclude or discourage their use by organizations bigger than VSEs.
 - Certain issues faced by large organisations may not be covered by this set of ISP.

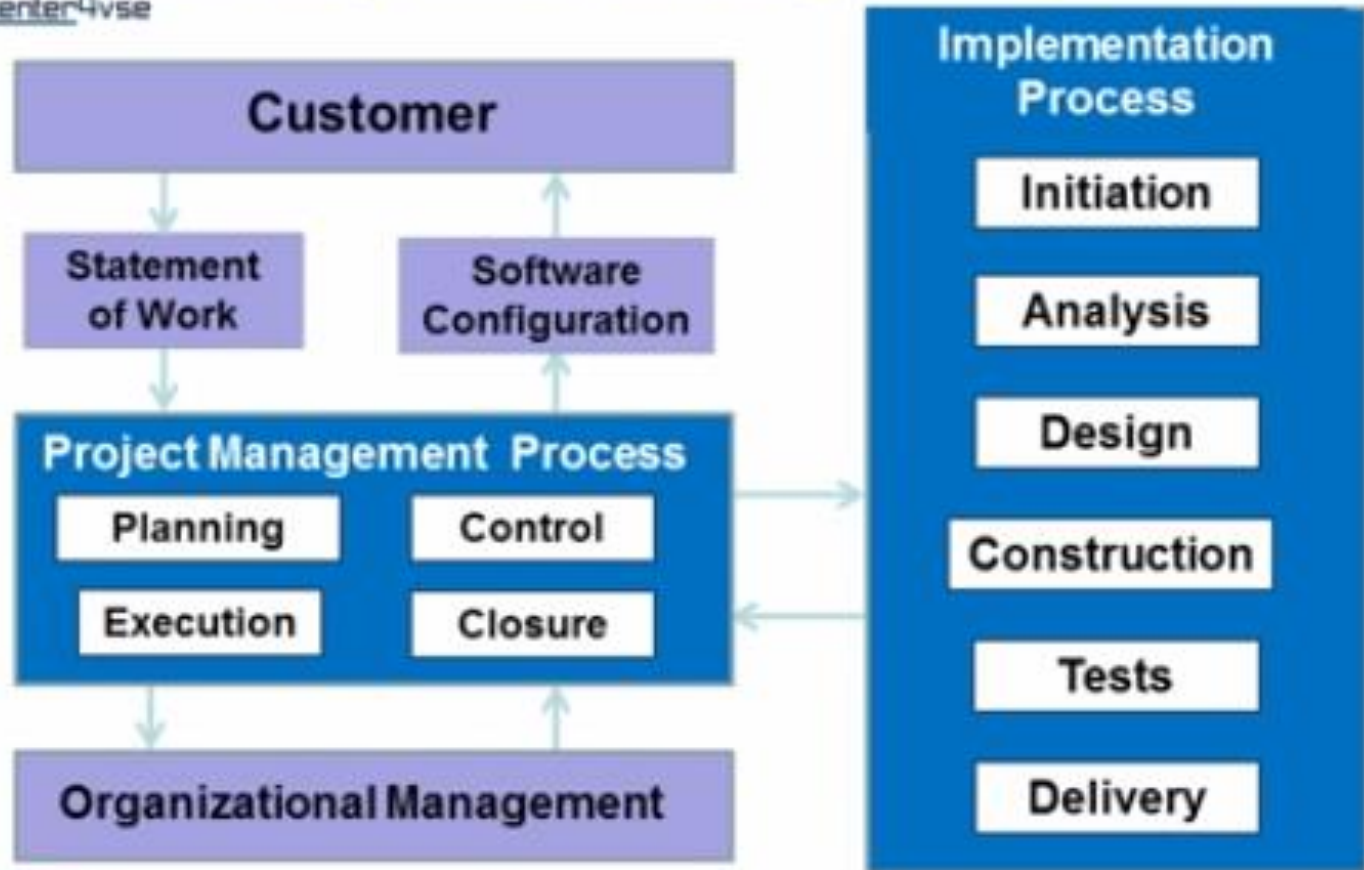
Profiles of the Generic Profile Group in 29110

Profile Group	Profile
Generic	Advanced
Generic	Intermediate
Generic	Basic
Generic	Entry





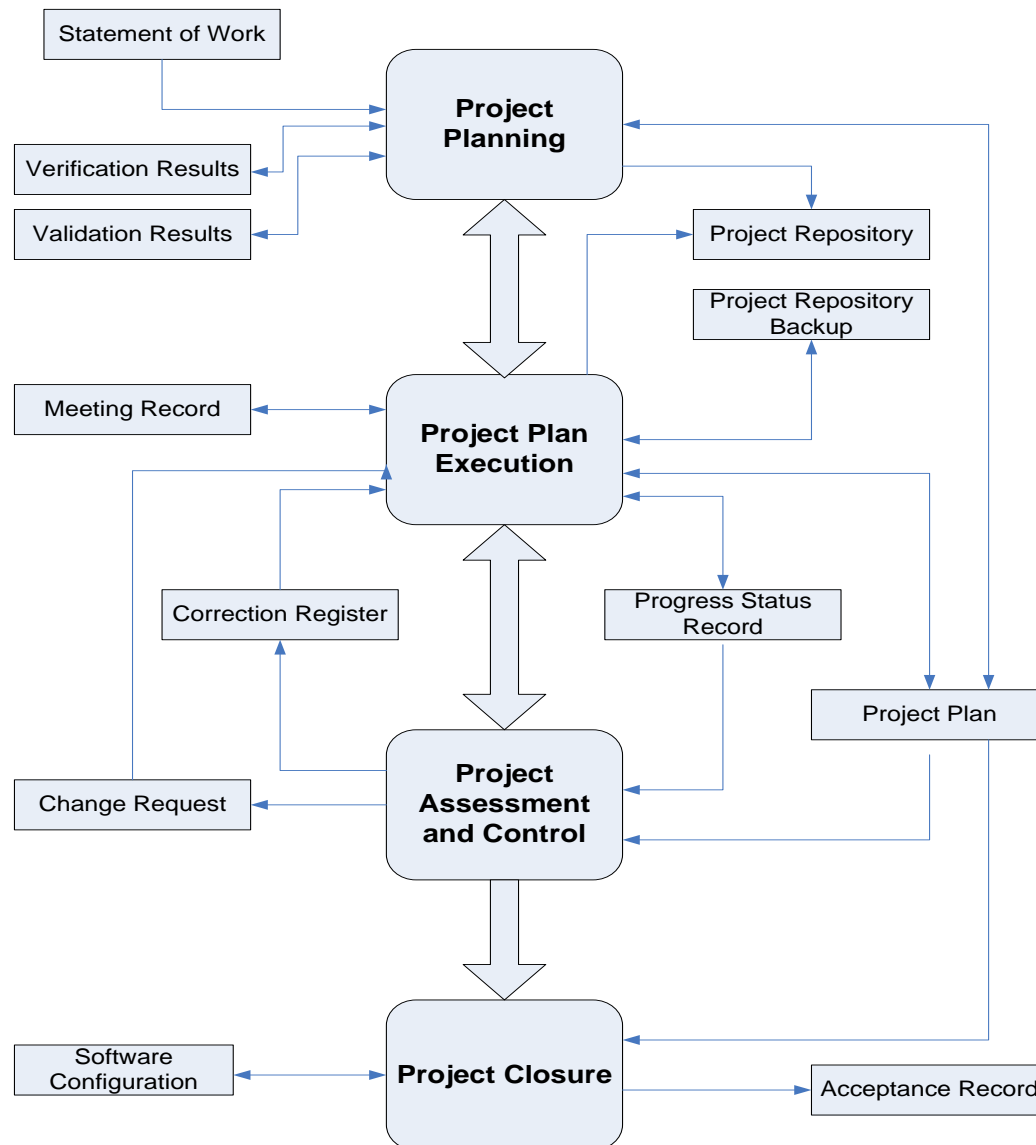
ISO/IEC 29110 Management and Engineering Guide



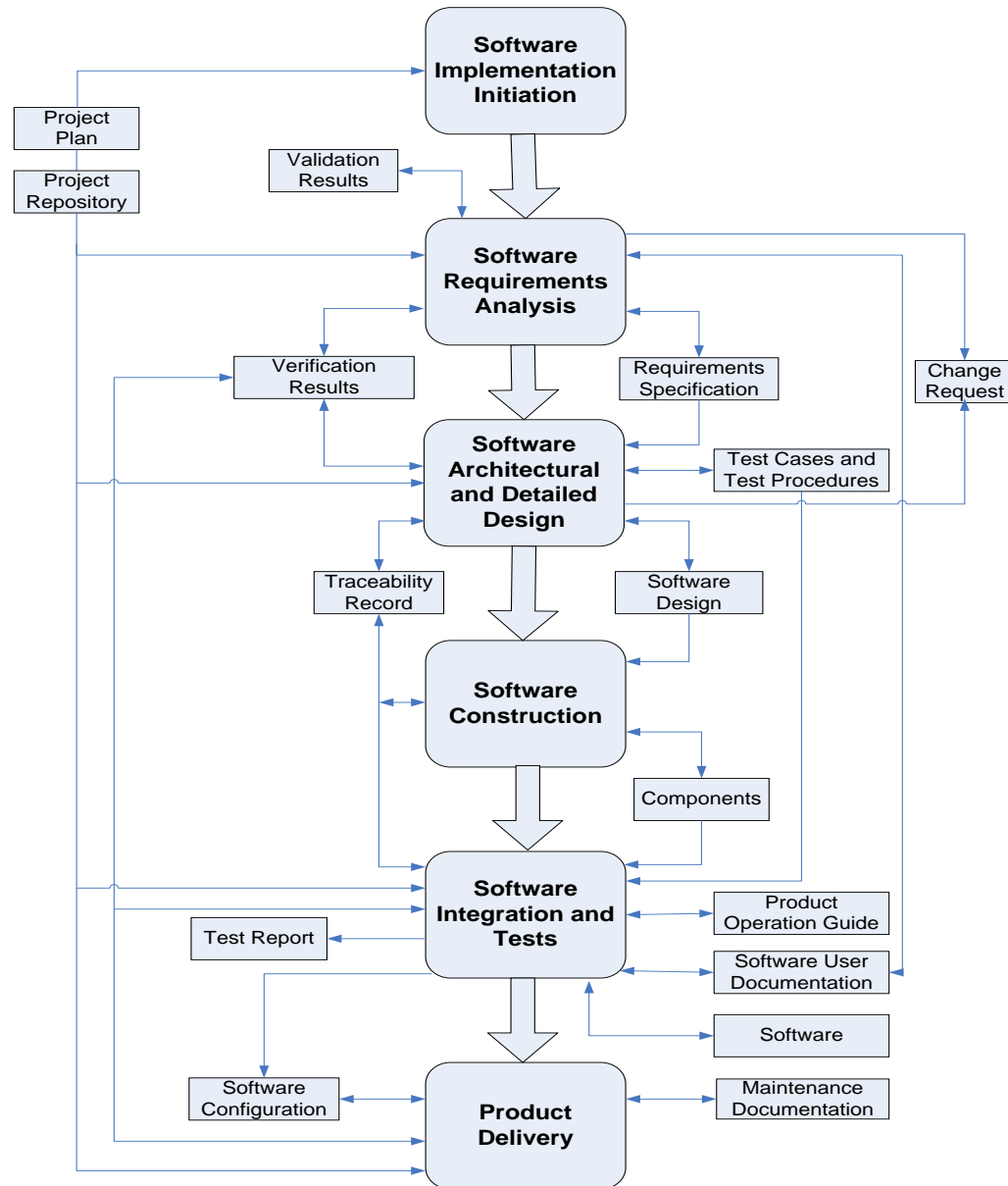
(Varkoi, 2010)

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

Project Management Process

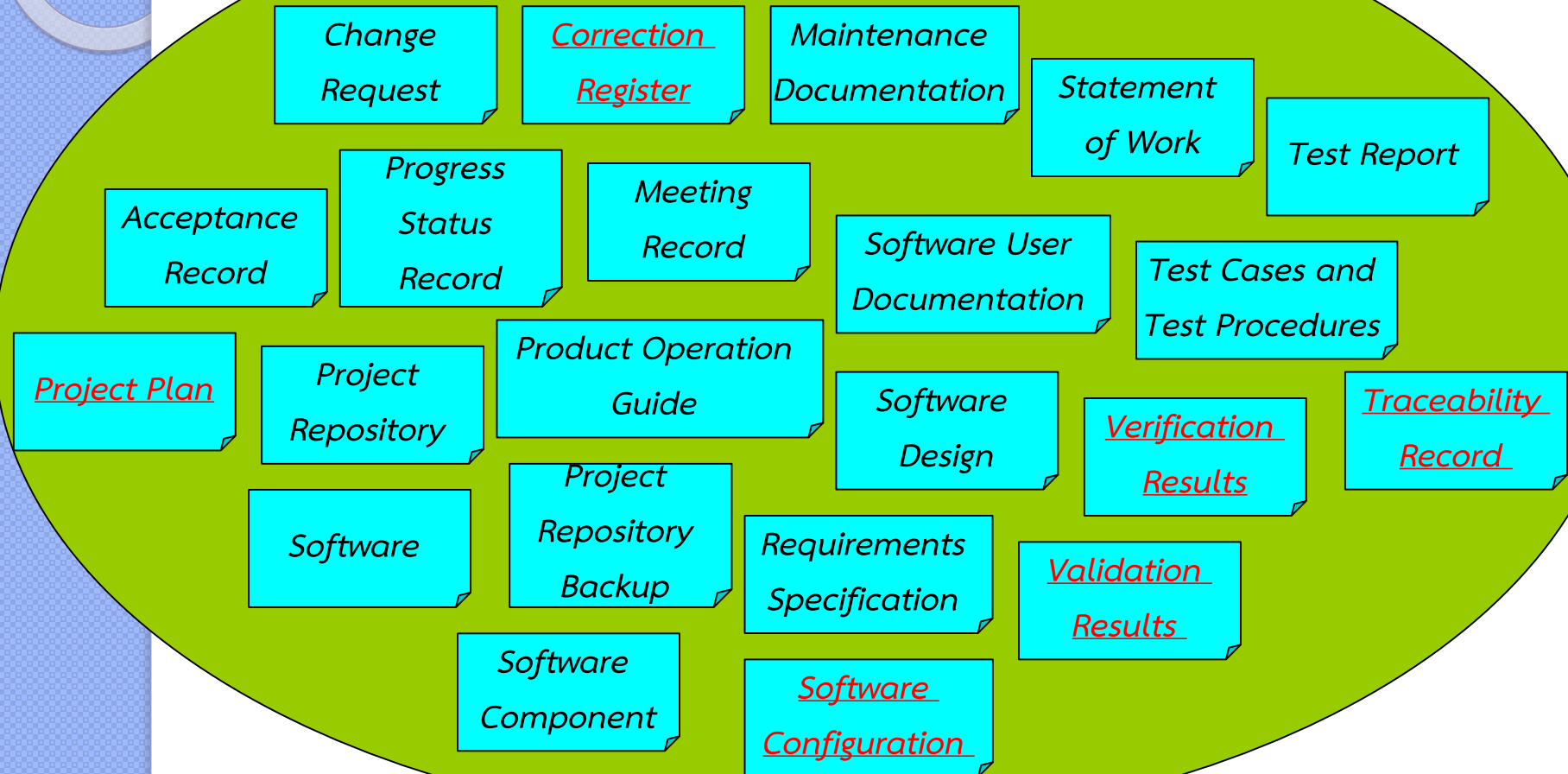


Software Implementation

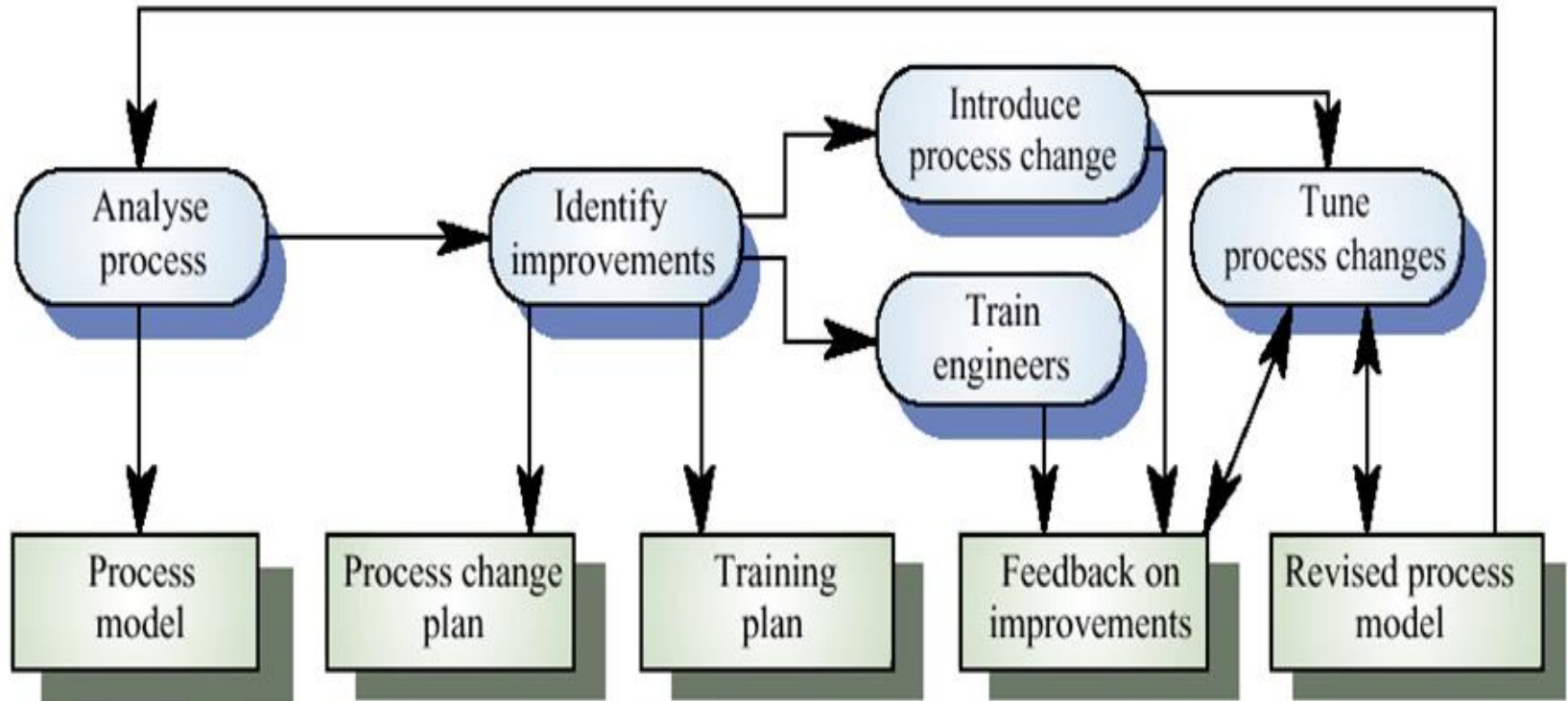


ISO/IEC 29110 Work Products

22 Work products



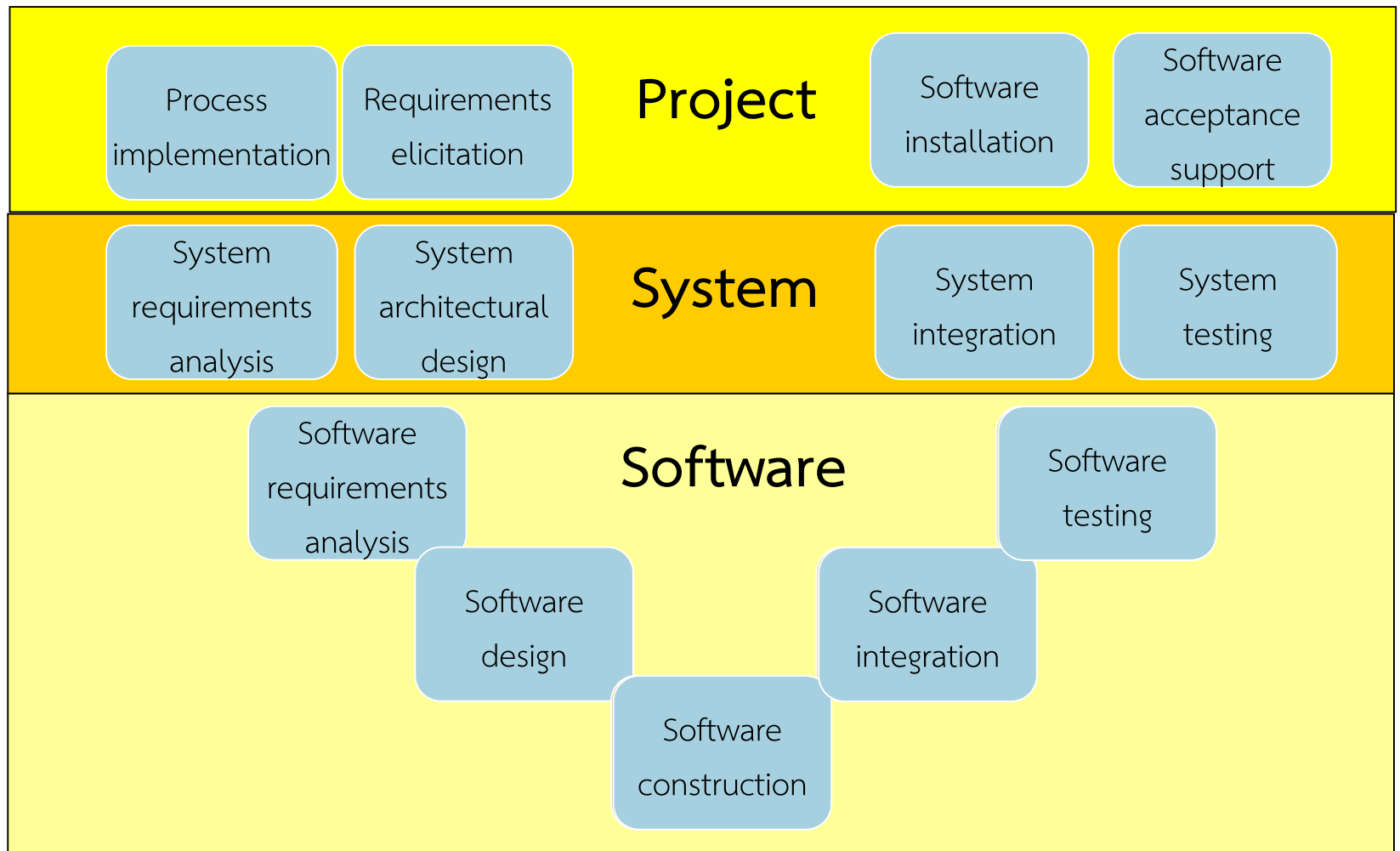
The process improvement process





3. Interface and Stakeholder

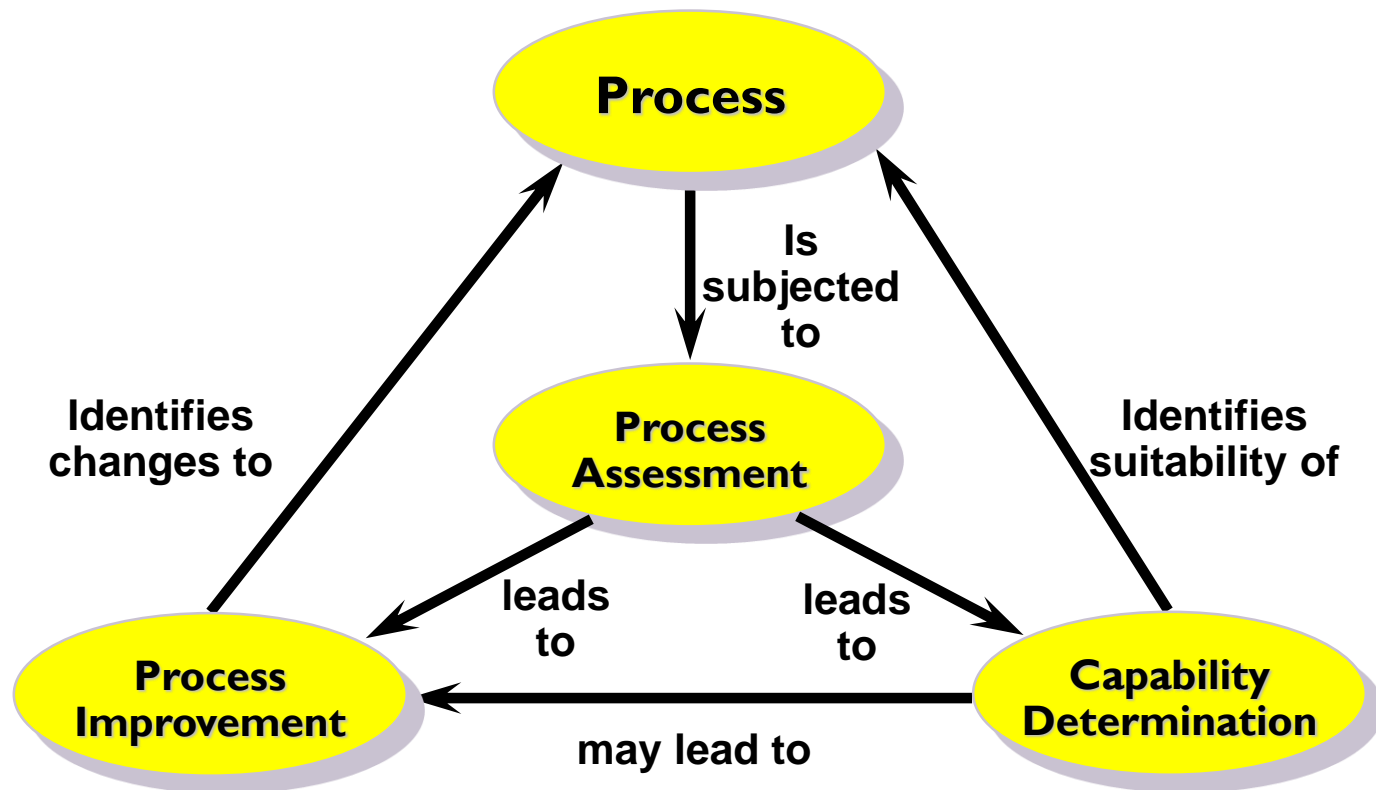
Sub-processes





4. Assessment Framework

Contexts for Process Assessment



The Measurement Framework

Optimizing

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

Level 5 Optimizing

PA.5.1

Process Innovation

PA.5.2

Process Optimisation

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



5. Industry/Economic Driven





6. Collaboration Network

โครงการส่งเสริมและพัฒนามาตรฐาน

The Information Technology Industry Club in The Federation of Thai Industries (FTI) and Software Industry Promotion Agency (Public Organization) or SIPA have continuously supported ISO/IEC 29110 activities to

- enhance the quality of Software Industry in Thailand,
- get ready for the ASEAN community (AEC),
- and establish mutual recognition between Thailand and Myanmar.

The activities using standard industry-driven could be one or more as follows;

- training, knowledge and technology transfer,
- creating a partnership network to promote and use ISO/IEC 29110 Software development standard, and etc..

โครงการส่งเสริมและพัฒนามาตรฐาน (ต่อ)

- MICT

- โครงการส่งเสริมและพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ ICT ไทย “กิจกรรมส่งเสริมการใช้มาตรฐานวิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับองค์กรขนาดเล็ก ISO/IEC 29110” เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดซื้อจัดจ้าง ลดขั้นตอนและค่าใช้จ่าย ลดภาระของผู้ซื้อและส่งเสริมการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

- SIPA

- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ได้รับมาตรฐานกระบวนการผลิตและบริการ (มาตรฐาน CMMI, ISO/IEC 29110 และ ISO/IEC 20000)
- สนับสนุนผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงานรับรองการประเมินมาตรฐาน
- ประยุกต์มาตรฐานในหลักสูตรการเรียนการสอนในภาคการศึกษา
- การสร้างเครือข่ายภาคผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ และภาคผู้ใช้ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ผลการดำเนินงาน

- ต้นปี 2557 ได้นำมาประกาศใช้ไว้ในราชกิจจานุเบกษา ให้เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย หรือ มอก. 29110
- บริษัทซอฟต์แวร์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานที่ SIPA ให้การสนับสนุน (CMMI, ISO/IEC 29110) จะได้รับสิทธิประโยชน์การยกเว้นภาษีจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)
- ปัจจุบันมีหน่วยงานได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 29110 ไม่น้อยกว่า 200 ราย ที่ปรึกษาไม่น้อยกว่า 30 ราย ผู้ประเมิน 17 ราย และหน่วยงานรับรองการประเมินไม่น้อยกว่า 3 ราย

Supplier
selection
process for
government

Industry
worldwide
recognition

International
software
standard

การดำเนินงานร่วมกันระหว่าง MICT SIPA และ FTI

ในอนาคต

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

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- การส่งเสริม และสร้างแรงจูงใจในการยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการและหน่วยงานภาครัฐด้วยมาตรฐานซอฟต์แวร์ระดับสากล สำหรับเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- การใช้เป็นเครื่องมือเพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการในการแข่งขัน และสร้าง Non Tariff Barrier ในระดับ AEC และส่งเสริมให้เป็นหนึ่งในมาตรฐานหลักในยุทธศาสตร์การส่งเสริมผู้ประกอบการในระดับ AEC
- ประเทศไทยมีโอกาสเป็นผู้นำในการใช้ประโยชน์จากมาตรฐาน ISO/IEC 29110 เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศในด้านซอฟต์แวร์ หากสามารถเริ่มต้นสู่ตลาดสากลในการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 29110 ได้ก่อน ซึ่งผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ไทยจะมีความได้เปรียบในการเตรียมพร้อมเพื่อเข้าสู่ธุรกิจในระดับอาเซียน และเวทีโลก



Network of Centers for Very Small Entities (VSEs)

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



Education Interest Group

- Concept: Deployment Packages for Education
- Proposed at the Hyderabad meeting (May 2009)
 - To help educators teach the future ISO standards for VSEs by developing and providing at no cost educational material,
 - To sensitize undergraduate and graduate students to the ISO standard for VSEs.
- Courses to Support ISO 29110 Standards and Technical Reports
 1. Introduction to ISO/IEC Software Engineering Standards (Ireland)
 2. Introduction to the ISO/IEC 29110 Standards, Technical Reports and Deployment Packages for VSEs (Canada)
 3. Development of a Software engineering Process using ISO/IEC 29110 – Engineering and Management Guide
 4. Software Development Using ISO/IEC 29110 TR - Engineering and Management Guide (Czech Republic)
 5. Self-Assessment of an ISO/IEC 29110-Based Software Process
 6. Conduct Deployment of ISO/IEC 29110 Standard in a VSE (Canada)

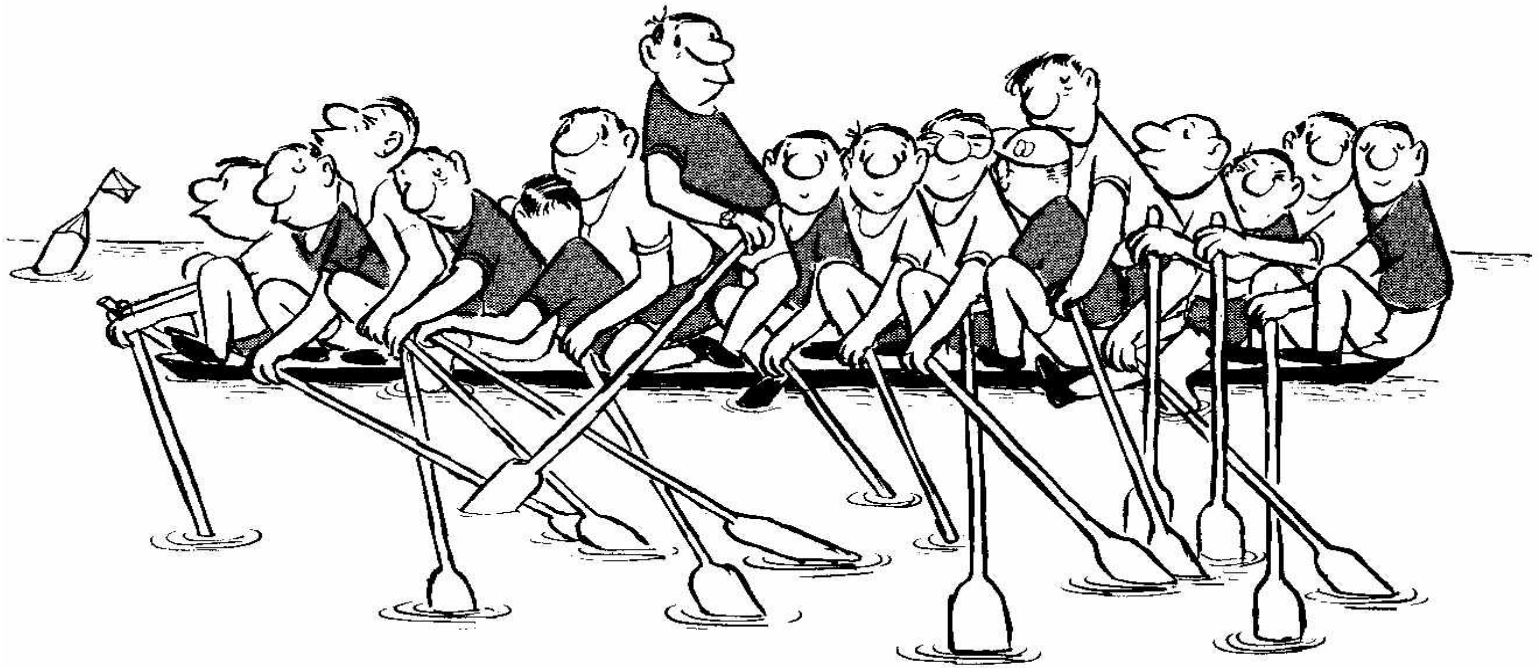
<http://profs.logti.etsmtl.ca/claporte/English/VSE/VSE-Education.html>

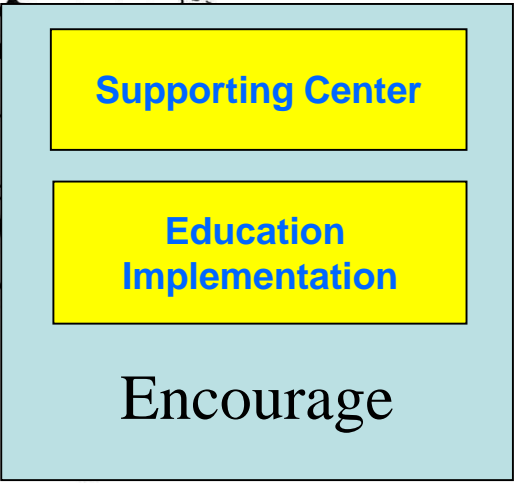
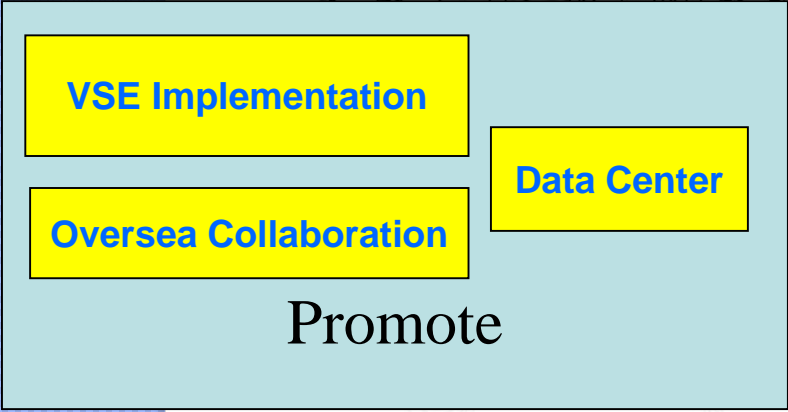
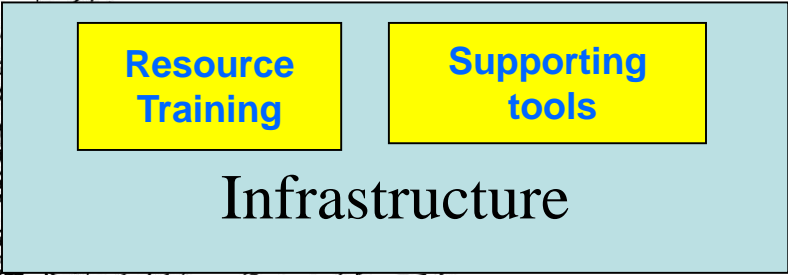
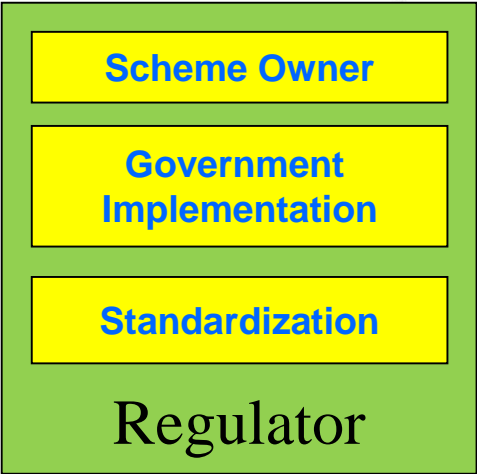
ตัวอย่างผลการดำเนินงานในต่างประเทศ

- **Brazil**

- Auditor Training for ISO/IEC 29110 -- concepts, principles, requirements and management of audits program, technical audits and guidance of auditor's competence.

Collaboration in AEC





**ISO/IEC 29110
Support Structure**

ประกาศเป็นเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการที่ผ่านมาตรฐาน
ในการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ

ผลักดันมาตรฐานสู่การนำ
ไปใช้ในระดับนานาชาติ

สร้างหน่วยงานดูแลการรับรอง
ระบบมาตรฐานซอฟต์แวร์
เพื่อดำเนินการเป็น
Scheme owner

พัฒนาระบบการรับรอง

จัดทำ **Data
Center** รวบรวม
และเผยแพร่ข้อมูล

พัฒนามาตรฐานใน
ระดับสากล

มีความร่วมมือกับ
หน่วยงานภาครัฐใน
ประเทศ **10**
หน่วยงาน

ส่งเสริมความรู้ให้กับ
ภาคการศึกษา **10**
มหาวิทยาลัย

มีความร่วมมือกับ
ประเทศอื่นๆ **5**
ประเทศ

สนับสนุนผู้ประกอบการซอฟต์แวร์และภาครัฐ จำนวนสะสม **350** ราย
(**20%**ของผู้ประกอบการทั้งหมด)

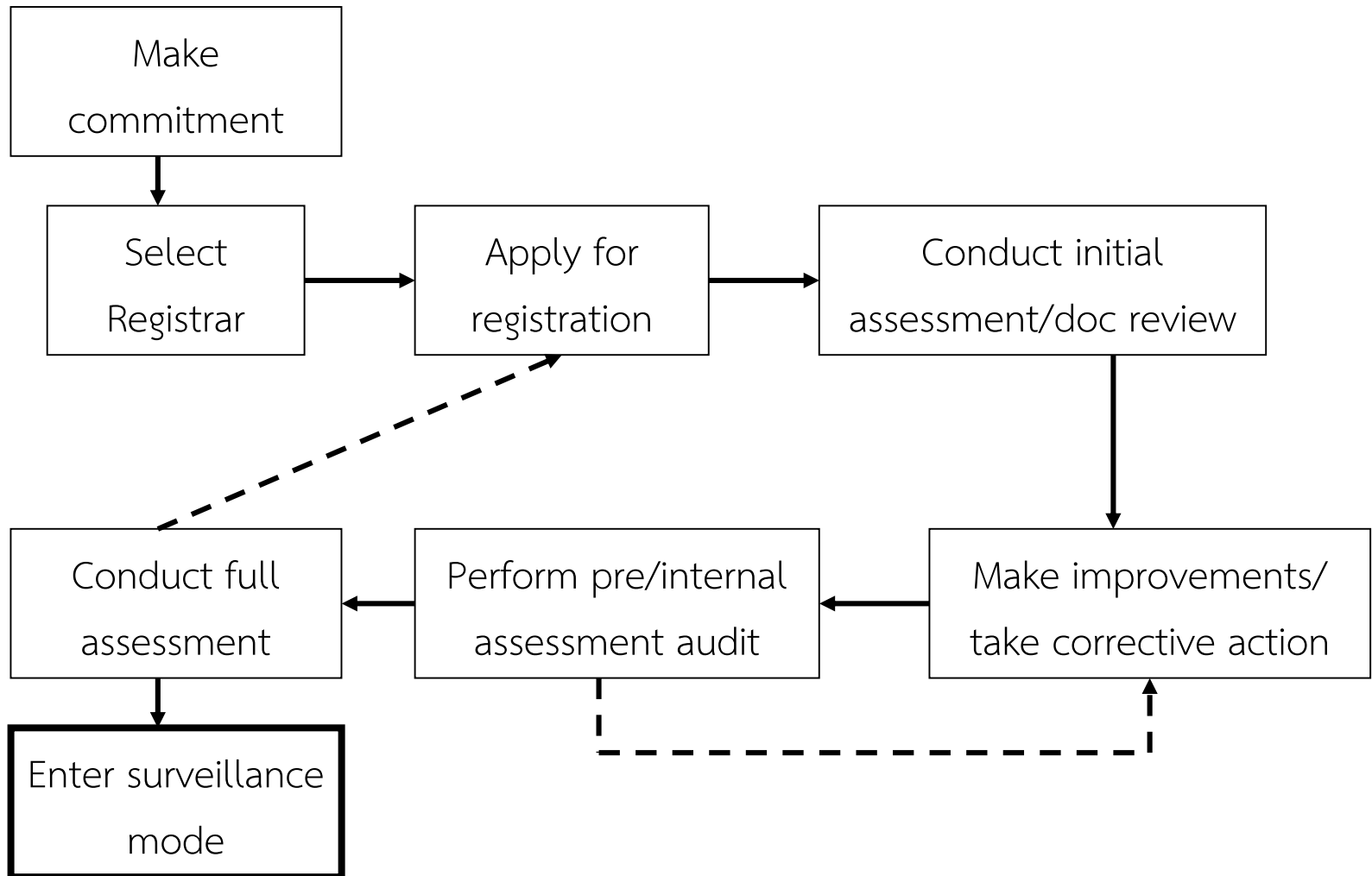


7. Accreditation and Certification

Conformity Assessment

- demonstration that specified requirements relating to a product, process, system, person or body are fulfilled
- involves sampling, inspection, testing and certification

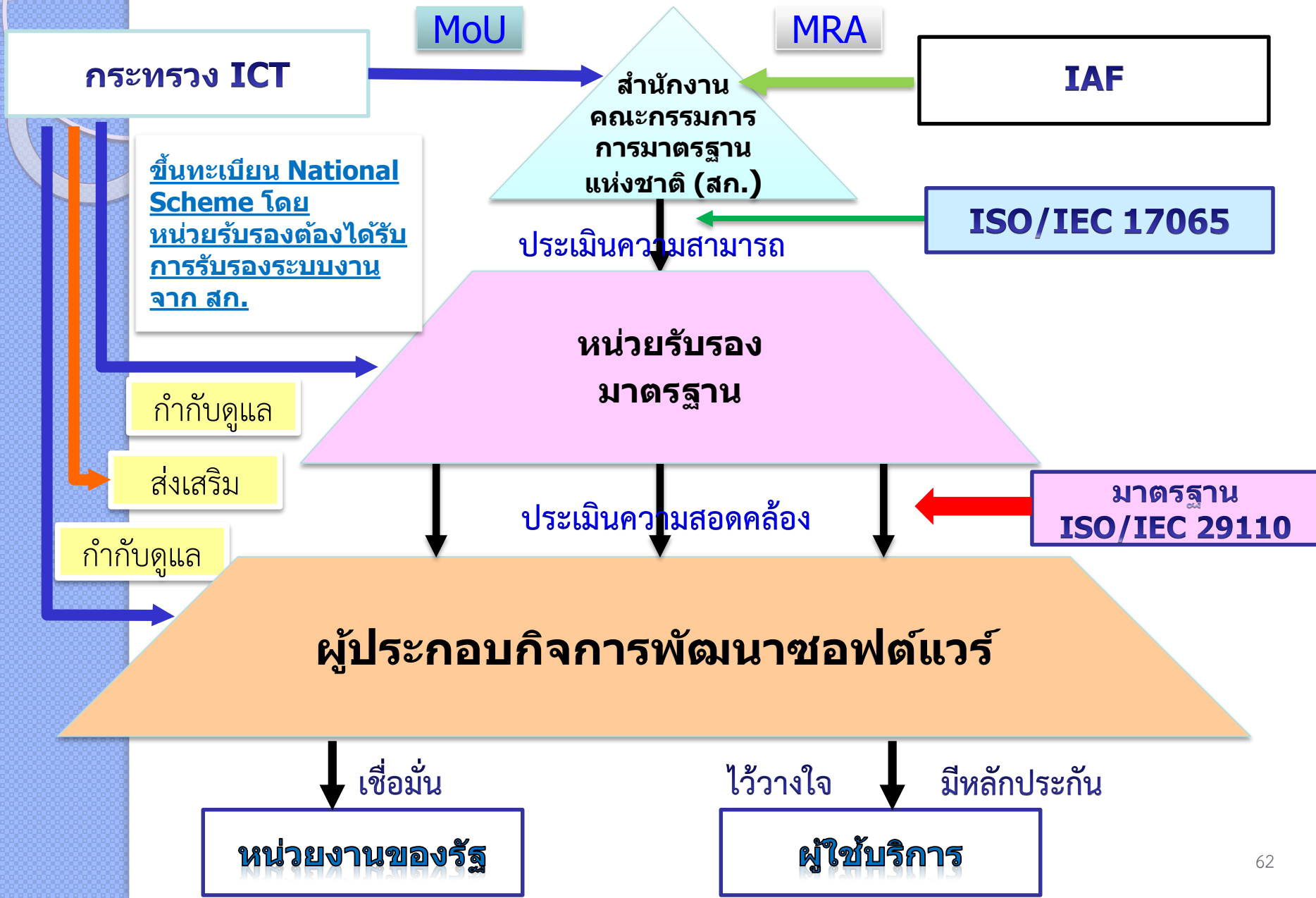
Certification Process



ISO does not certify

- ISO does not carry out ISO 9001 certification.
- ISO does not issue certificates.
- ISO does not accredit, approve or control the certification bodies.
- ISO develops **standards and guides to encourage good practice** in accreditation and certification.

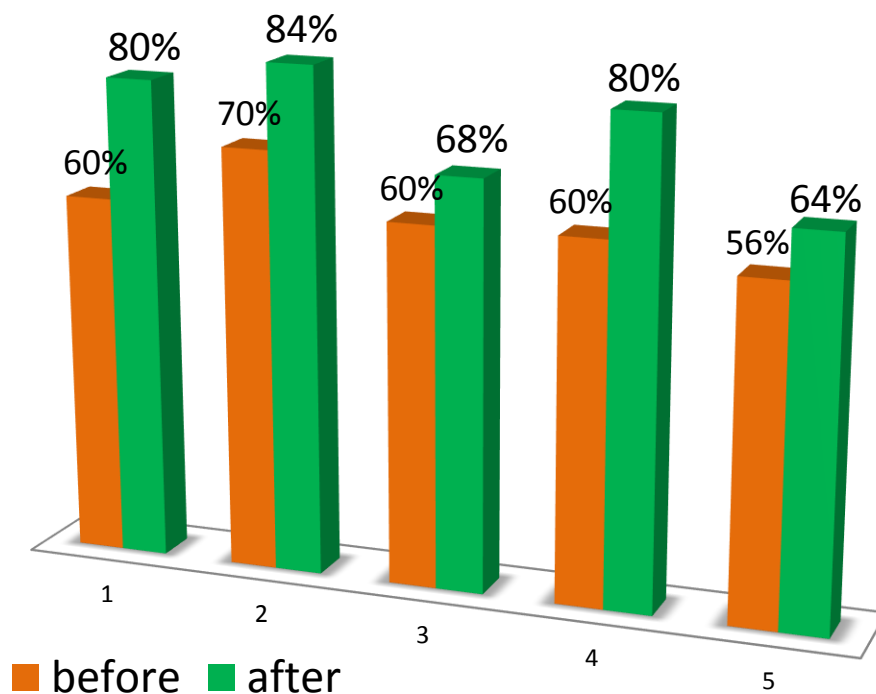
กระบวนการรับรองและการสร้าง National Scheme for SW Standard





8. Benefits

ผลจากการนำมาตรฐานไปใช้ในการพัฒนาองค์กร



- 1 ประสิทธิภาพด้านการบริหารโครงการ
- 2 ประสิทธิภาพในการลดปัญหาการดำเนินโครงการให้น้อยลง
- 3 สร้างโอกาสทางธุรกิจให้กับองค์กรและเพิ่มโอกาสที่ได้รับงานมากขึ้น
- 4 ทำงานกับลูกค้าที่ดีขึ้น ลูกค้าเกิดความมั่นใจ
- 5 ทำให้ผลประกอบการ (กำไร) ดีขึ้น หรือลดต้นทุน

สรุปแล้วมีผลทำให้องค์กรเติบโตขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 28

รวบรวมข้อมูลจากโครงการส่งเสริมของ SIPA ที่สนับสนุนผู้ประกอบการซอฟต์แวร์

ISO applied in various sectors

- ISO standards provide solutions and achieve benefits for almost all sectors of activity, including agriculture, construction, mechanical engineering, manufacturing, distribution, transport, medical devices, information and communication technologies, the environment, energy, quality management, conformity assessment and services.

สรุปประโยชน์ของมาตรฐาน

- ผู้ประกอบการซอฟต์แวร์

- การปรับปรุงคุณภาพกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์
- การเพิ่มโอกาสในการดำเนินการที่ตรงกับงบประมาณและระยะเวลา
- การเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้าและการสร้างความเชื่อมั่น
- สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระดับสากล

- หน่วยงานภาครัฐ/ผู้จ้าง/ผู้ใช้

- มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์
- สามารถระบุความต้องการ และดำเนินการบวนการจัดซื้อจัดจ้างซอฟต์แวร์ ตรงตามวัตถุประสงค์โครงการ/กิจกรรม
- เกิดความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน



9. 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

The functions of NSB as a minimum

- Standards development
- Information, sales and promotion
- International, regional and sub-regional liaison
- Training

IS can provide support to various policy actions



Intensity of impact from standards by company type and function

	Car manufacturer	Suppliers	Engineering service providers	Dealers	After-sales service provider	Comments
Management & administration	Low impact	Low impact	Low impact	Low impact	Low impact	<ul style="list-style-type: none"> • Main impact for most companies in R&D with standards as basis for product development • Procurement impact is most relevant mainly due to economies of scale • Process standards in Production have high impact on quality
R&D	High impact	High impact	High impact	Low impact	Low impact	
Procurement	High impact	High impact	Low impact	Low impact	Medium impact	
Production	High impact	High impact	Medium impact	Low impact	Medium impact	
Logistics	Low impact	Low impact	Low impact	1)	Medium impact	
Marketing & sales	Low impact	Low impact	Medium impact	Medium impact	Medium impact	
Service	Low impact	Low impact	Low impact	Medium impact	Low impact	

Low impact
 Medium impact
 High impact
 Focus of assessment
 1) Spare-part distributors

The company types and business functions that standards have the highest impact :

- Company types : *car manufacturers and parts suppliers*
- Business functions : *research and development, procurement and production.*

**Good
policy making
practice**

**Good
standardization
practice**



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



Example of standards used to support public procurement

- The Japanese government's Basic Policy for the Promotion of Procurement of Eco-Friendly Goods and Service.
- The Australasian Procurement and Construction Council Inc (APCC) is the main council whose members are responsible for procurement, construction and asset management policy.

สรุปรมาตรฐาน ISO/IEC 29110

- เป็นมาตรฐานด้านการกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์
- ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศหลักที่ร่วมพัฒนามาตรฐาน และนับได้ว่าเป็นมาตรฐานสากลแรกที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ของไทย และต่างประเทศ ที่มีขนาดกลางและขนาดเล็ก
- มีกระบวนการที่เหมาะสมหน่วยงานที่พัฒนาซอฟต์แวร์ ที่สามารถปฏิบัติได้จริง
- ภาครัฐในการสนับสนุนในการพัฒนาและการนำไปใช้ โดยในอนาคตสามารถนำไปใช้เป็นเกณฑ์หนึ่งในการประมูลจัดซื้อจัดจ้าง S/W Project ของภาครัฐ
- ปัจจุบันมีหน่วยงานนำไปใช้เป็นกระบวนการมาตรฐานจำนวนประมาณ 200 ราย โดยได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากภาครัฐผ่านทาง SIPA และกระทรวงไอซีที และกระทรวงอุตสาหกรรม

ทำไมต้อง ISO/IEC 29110 ?

นำมาจากโครงการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการได้รับมาตรฐานกระบวนการผลิตและบริการ ISO 29110 ประจำปี 2556



... เพราะ ISO/IEC 29110 เป็นมาตรฐานขนาดเล็ก
เน้นเฉพาะกระบวนการหลักๆ ที่สำคัญ



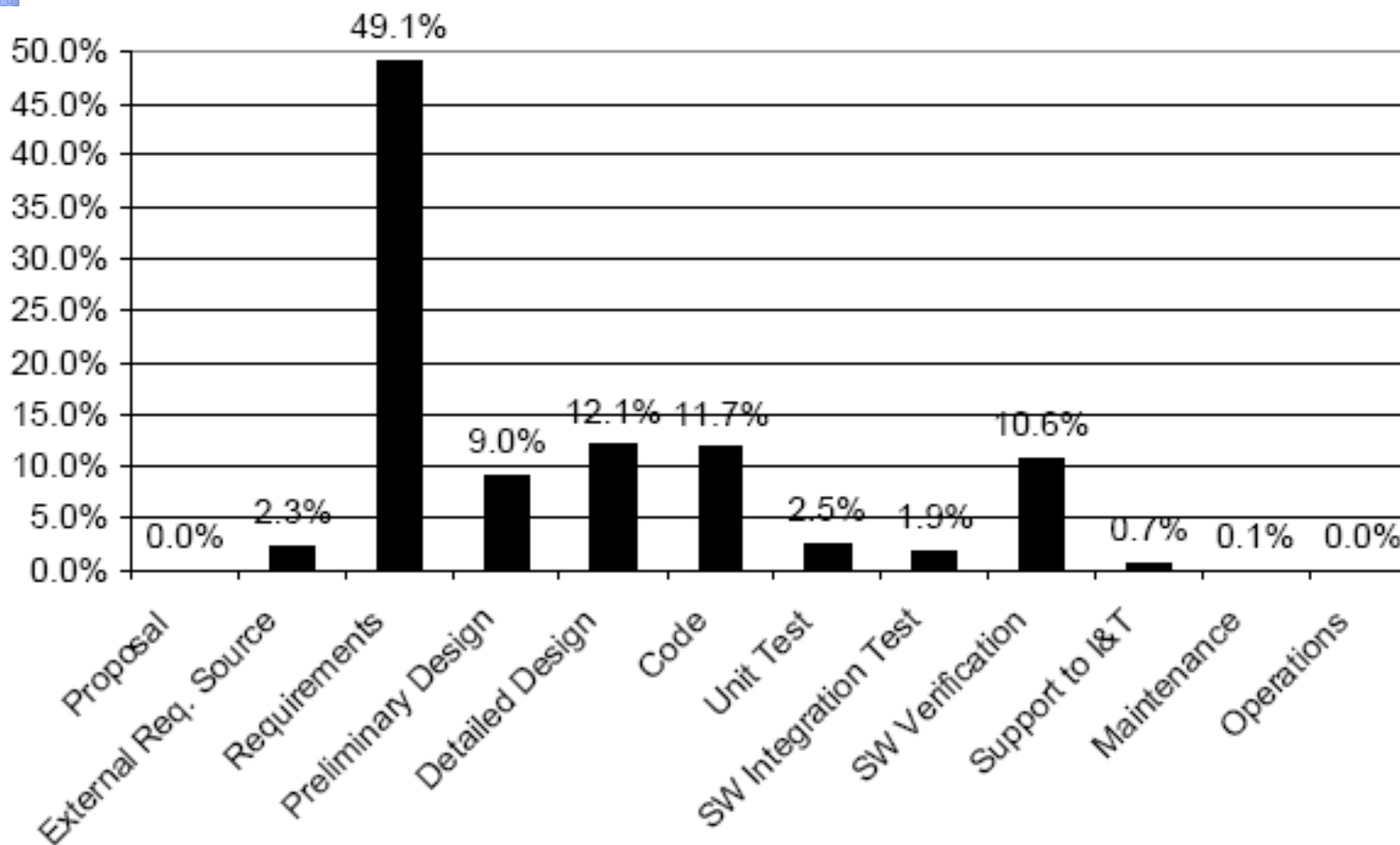
PM : PROJECT
MANAGEMENT



SI : SOFTWARE
IMPLEMENTATION

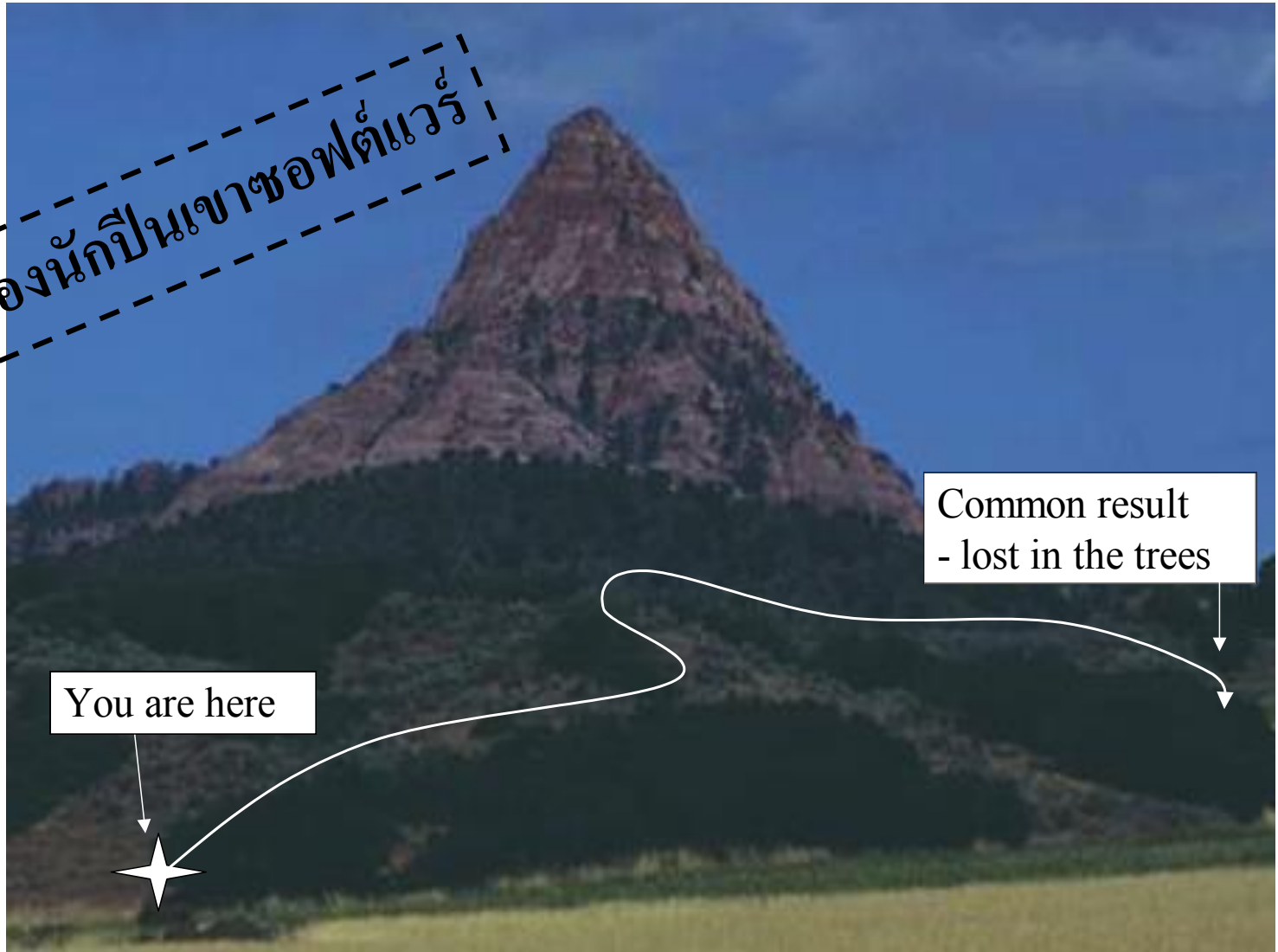
... เพราะ ISO/IEC 29110 ชี้ให้เห็นปัญหาที่เกิดขึ้น และช่วยลด

ข้อบกพร่องในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์



... เพราะ ISO/IEC 29110 นำไปปฏิบัติได้จริง แก้ไขปัญหาได้ตรงจุด

ปัญหาของนักปีนเขาซอฟต์แวร์

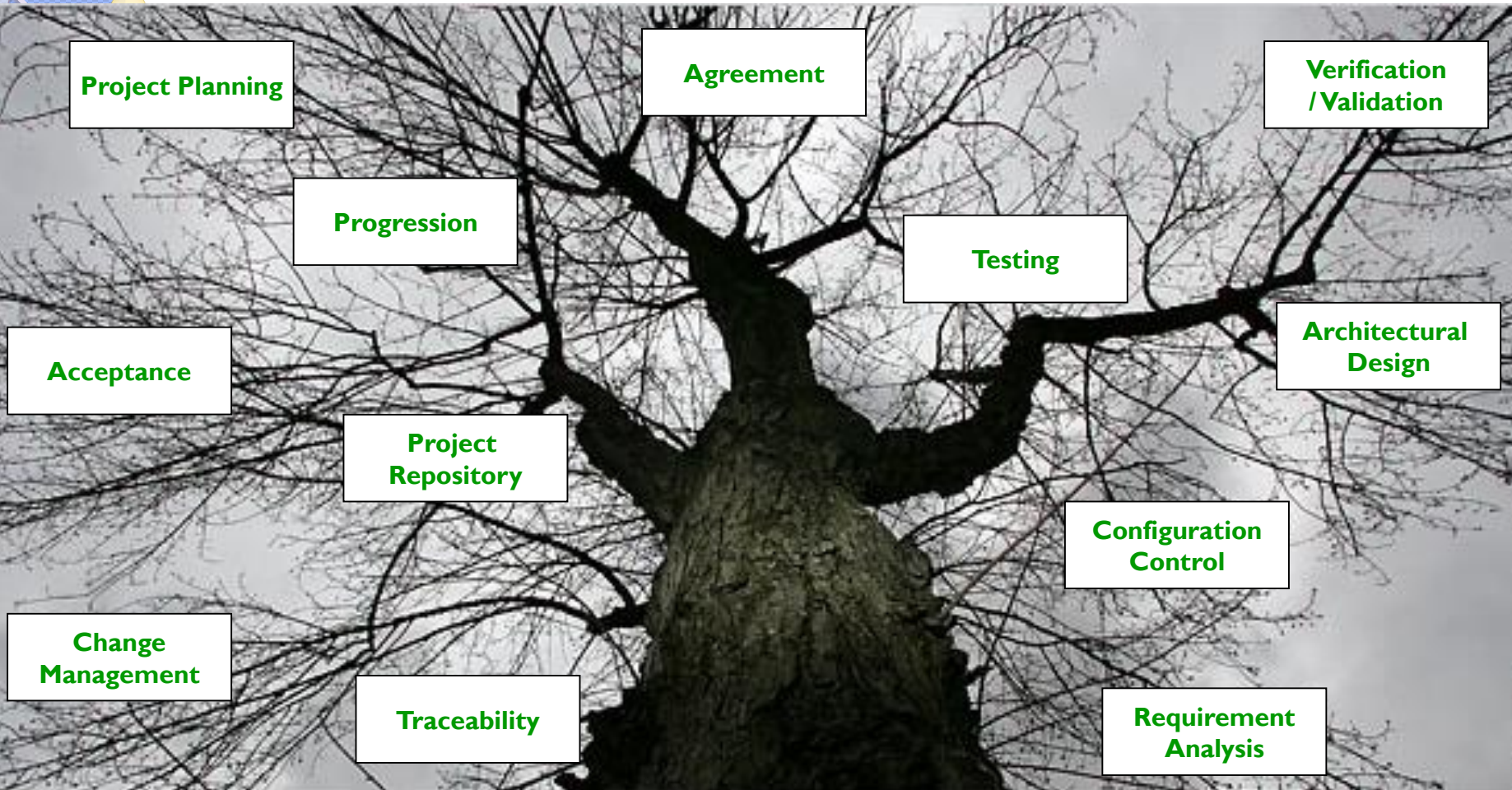


picture from A Goal-problem Approach for Scoping a Software Process Improvement Program

ทำไมต้อง ISO/IEC 29110 ...

... เพราะ ISO/IEC 29110 เน้นการแก้ไขปัญหาเชิงโครงการ และวางแผน

กระบวนการ



ทำไมต้อง ISO/IEC 29110 ...

... เพราะ ISO/IEC 29110

ไม่ได้สนใจแต่เพียงผู้ผลิต

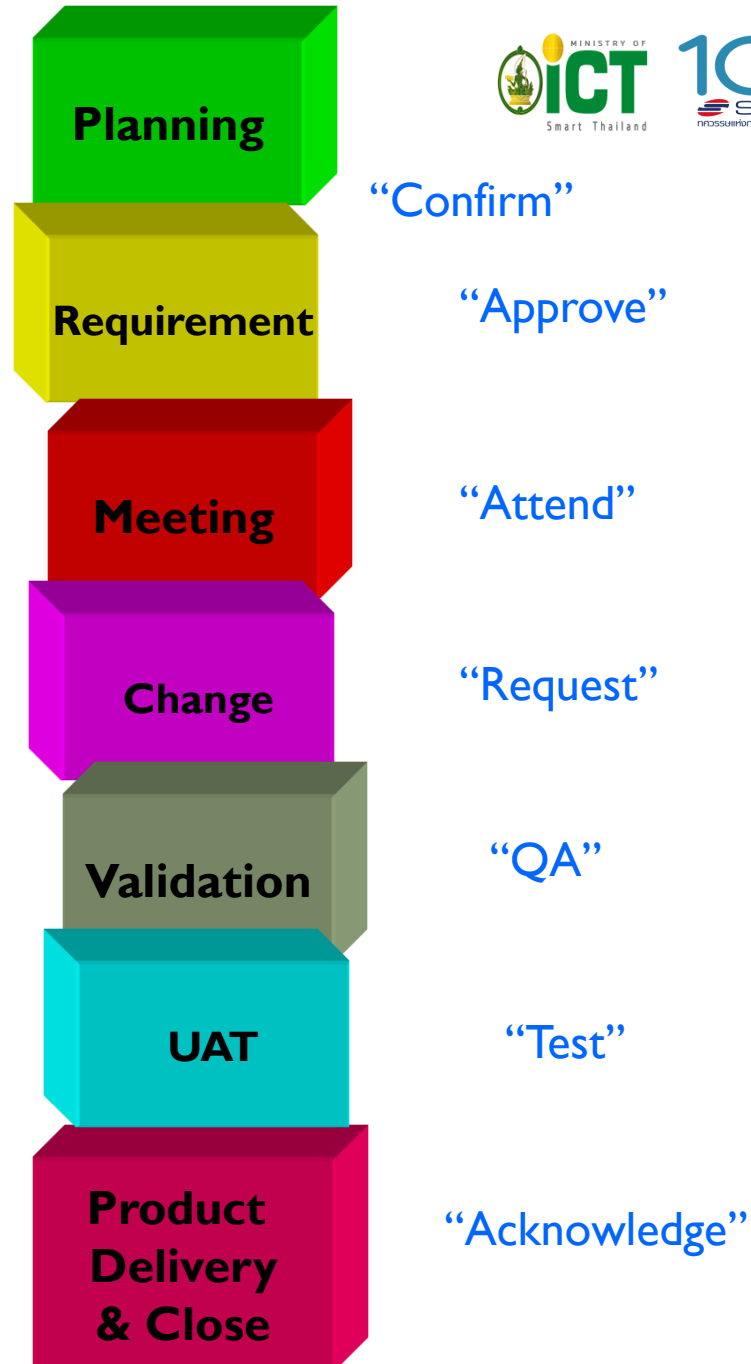
ซอฟต์แวร์เท่านั้น แต่กำหนด

บทบาทของผู้ใช้ (User) ให้มี

ส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา

ซอฟต์แวร์ในทุกขั้นตอนการ

ผลิต

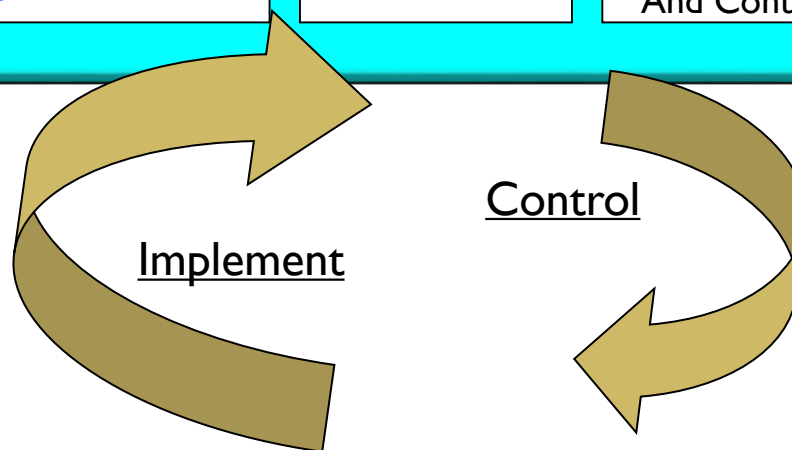
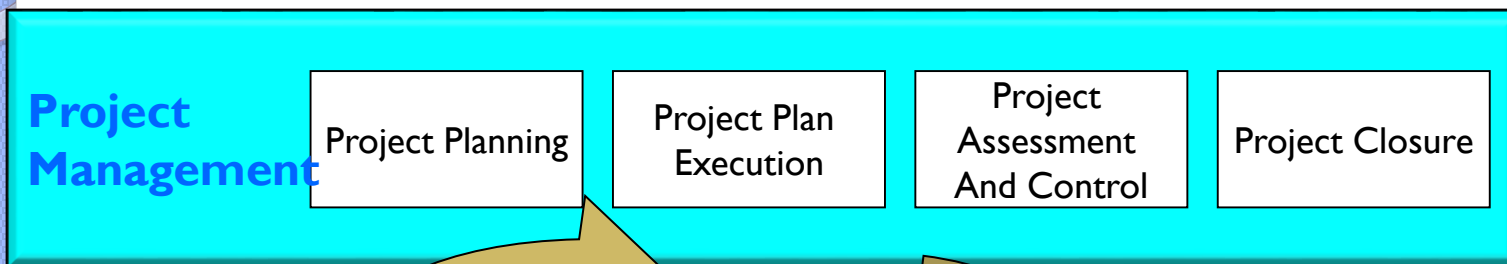


ทำไมต้อง ISO/IEC 29110 ...

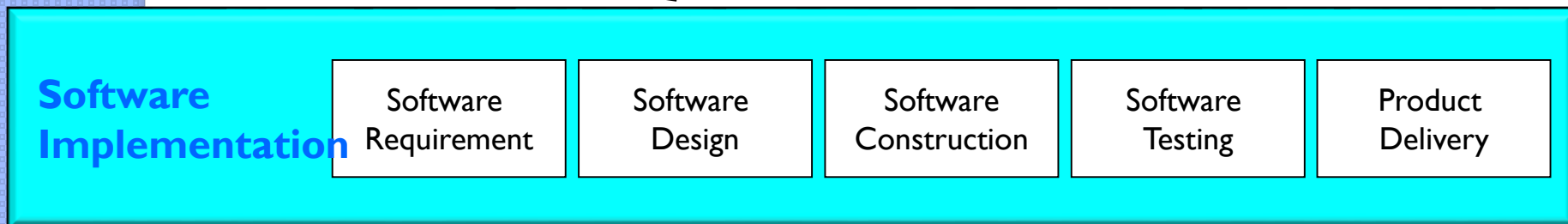
... เพราะ ISO/IEC 29110 เน้นกระบวนการที่สอดคล้อง

ทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ

Management



Construction



... เพราะ ISO/IEC 29110 ไม่ได้เน้นที่การทำเอกสาร ไม่ต้องการเอกสารฟุ่มเฟือย



Where do
I start?

ทำไมต้อง ISO/IEC 29110 ...

... เพราะ ISO/IEC 29110 เน้นที่การออกแบบกระบวนการทำงาน

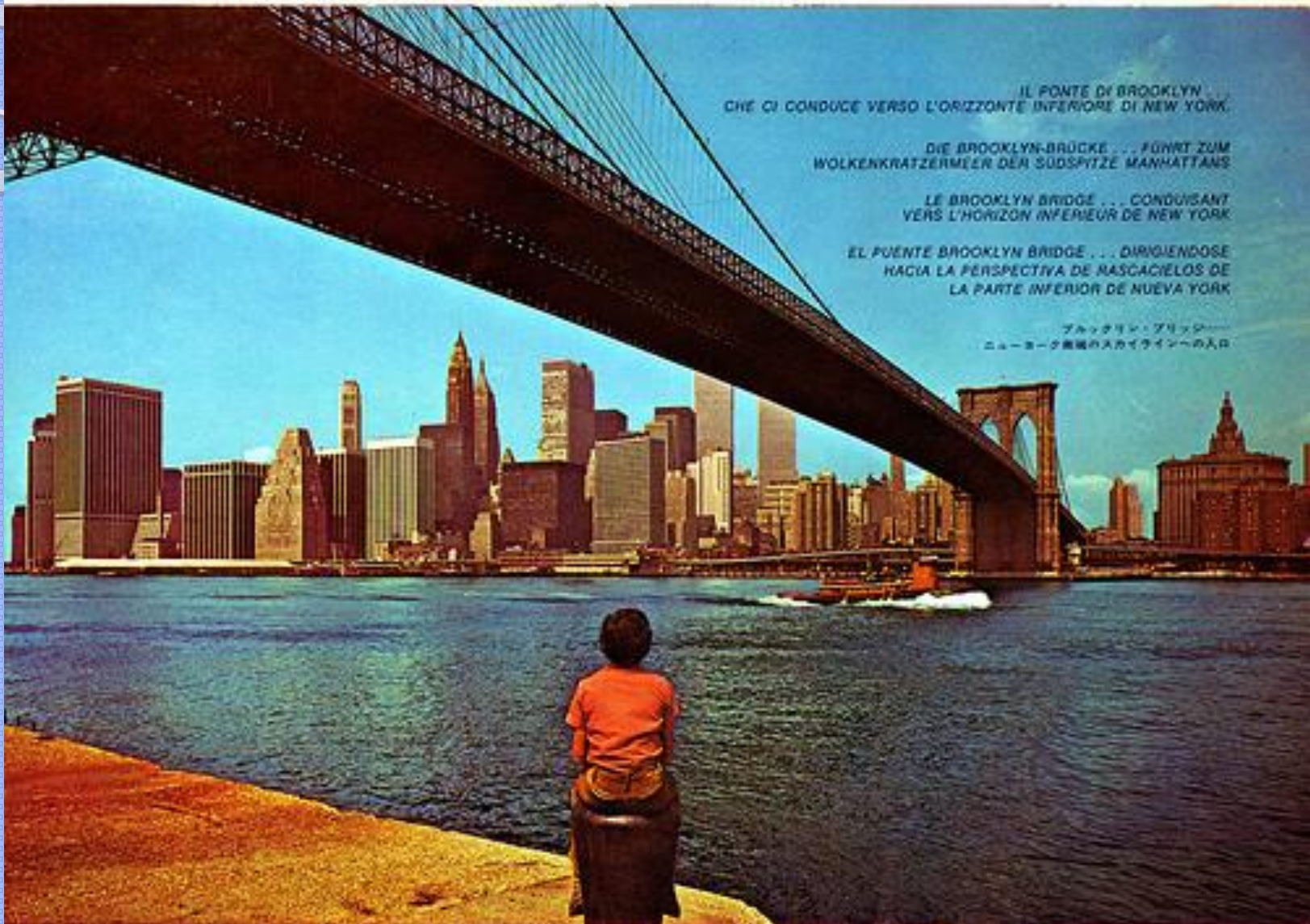
is a...

Process

Standard

ทำไมต้อง ISO/IEC 29110 ...

... เพราะ ISO/IEC 29110 เหมาะสมกับขนาดองค์กรในประเทศไทย



ทำไมต้อง ISO/IEC 29110 ...

... เพราะ ISO/IEC 29110 ถูกร่วมพัฒนาโดยคนไทย เพื่ออุตสาหกรรมไทย ในระดับสากล



Bari Meeting 2005



Luxembourg Meeting 2006



Montreal Meeting 2007



Washington DC Meeting 2010

Bangkok Meeting 2006



Moscow Meeting 2007



Mexico Meeting 2008



Berlin Meeting 2008

Lima Meeting 2009



Niigata Meeting 2010

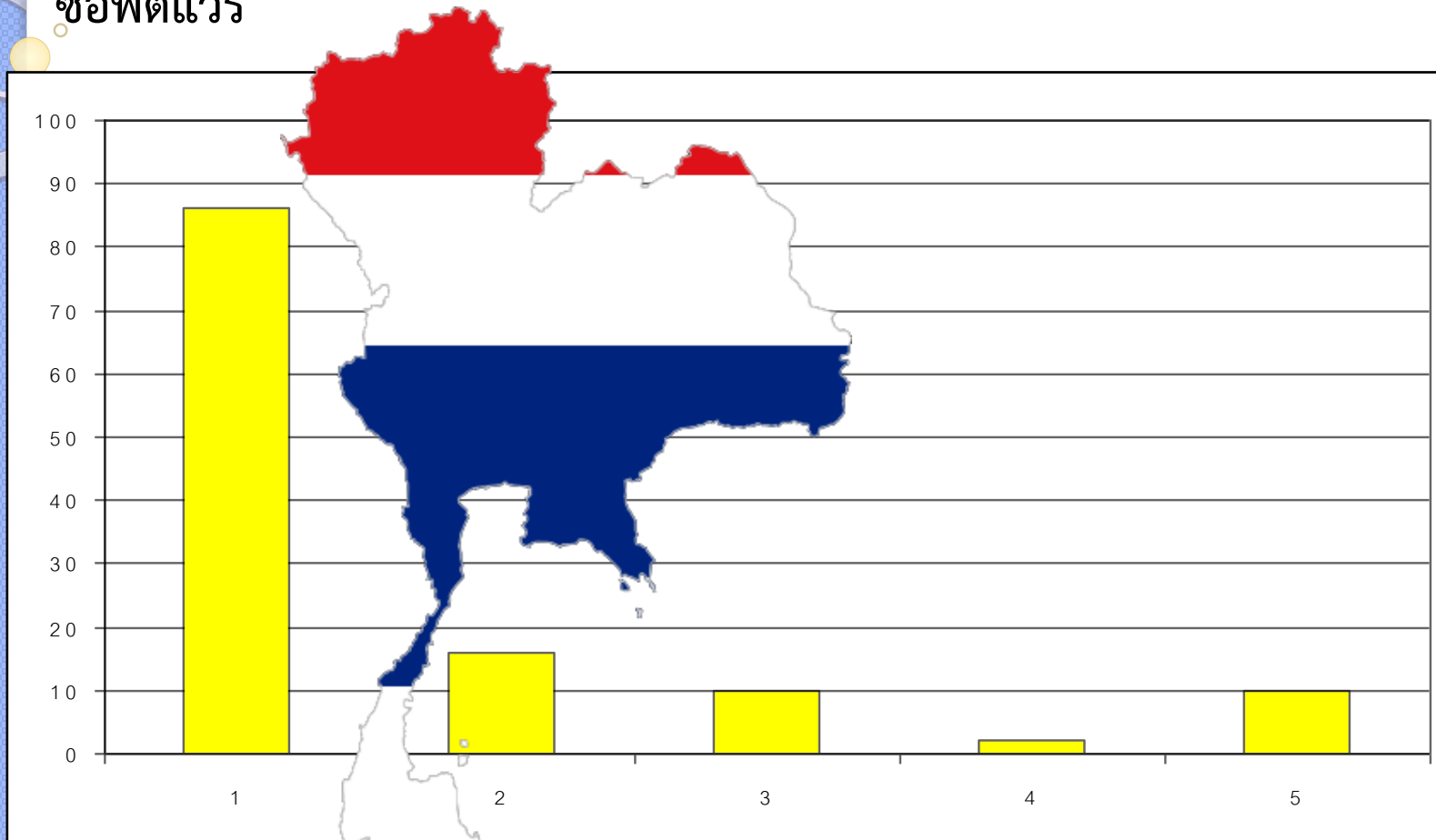


Hyderabad Meeting 2009

ทำไมต้อง ISO/IEC 29110 ...

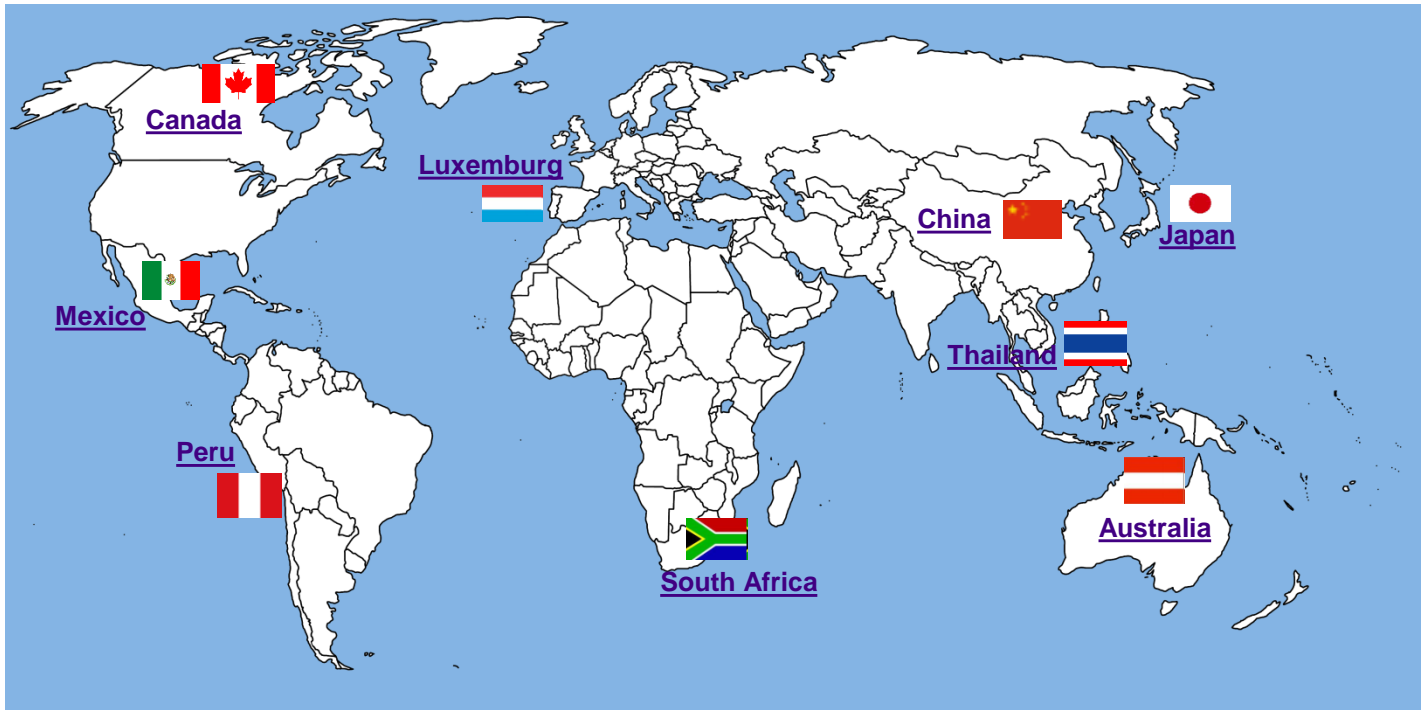
... เพราะ ISO/IEC 29110 เป็นมาตรฐานสากลของประเทศด้านการพัฒนา

ซอฟต์แวร์



1 Bangkok 2 North area
3 Northeast area 4 East area
5 South area (Phuket)

... เพราะ ISO/IEC 29110 เป็นมาตรฐานสากลที่ไม่ใช่แค่ประเทศไทยเป็นผู้เดียวที่ใช้งาน แต่สอดคล้องกับความต้องการของหลายๆ ประเทศ ในหลายๆภูมิภาคทั่วโลก



ทำไมต้อง ISO/IEC 29110 ...



... เพราะ ISO/IEC 29110 เป็นมาตรฐานสากล จึงสร้างการยอมรับร่วมแบบพหุภาคีในระดับสากล (Multilateral Mutual Recognition Agreement - MRA) ได้



... เพราะ ISO/IEC 29110 สามารถขยายผลไปสู่รูปแบบ
อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในประเภทต่างๆ

Sector Standard

Adapt Standard for this sectors

- Software Customization
- Embedded Software
- Animation and Multimedia
- Software Package
- SOA
- Software outsourcing standard



... เพราะ ISO/IEC 29110 ใครทำก็ได้ จะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชน
ขอแค่มีส่วนหรือแผนกของการพัฒนาซอฟต์แวร์ในองค์กร
โดยผู้ใช้หรือลูกค้าอาจจะเป็นคนในองค์กรก็ยอมได้





Thank you