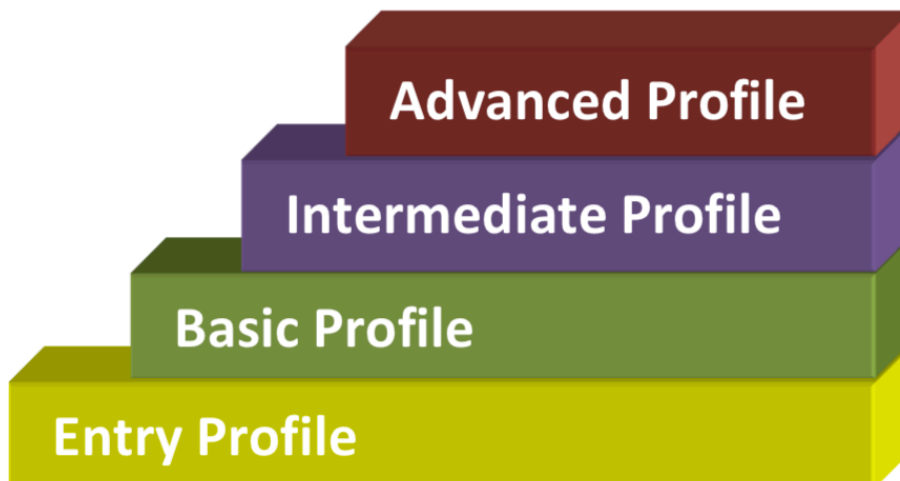


ISO/IEC29110

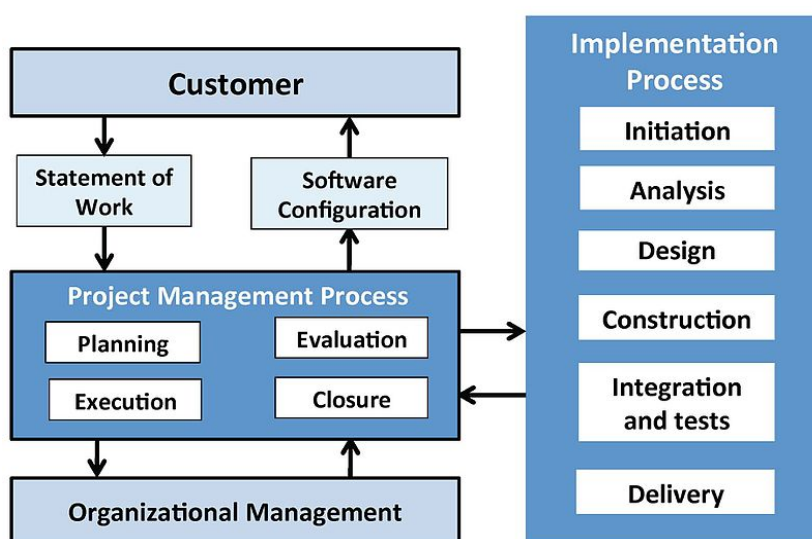
## มาตรฐานสากล ISO/IEC29110

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



ภาพที่ 1 มาตรฐานสากล ISO/IEC29110 Profile

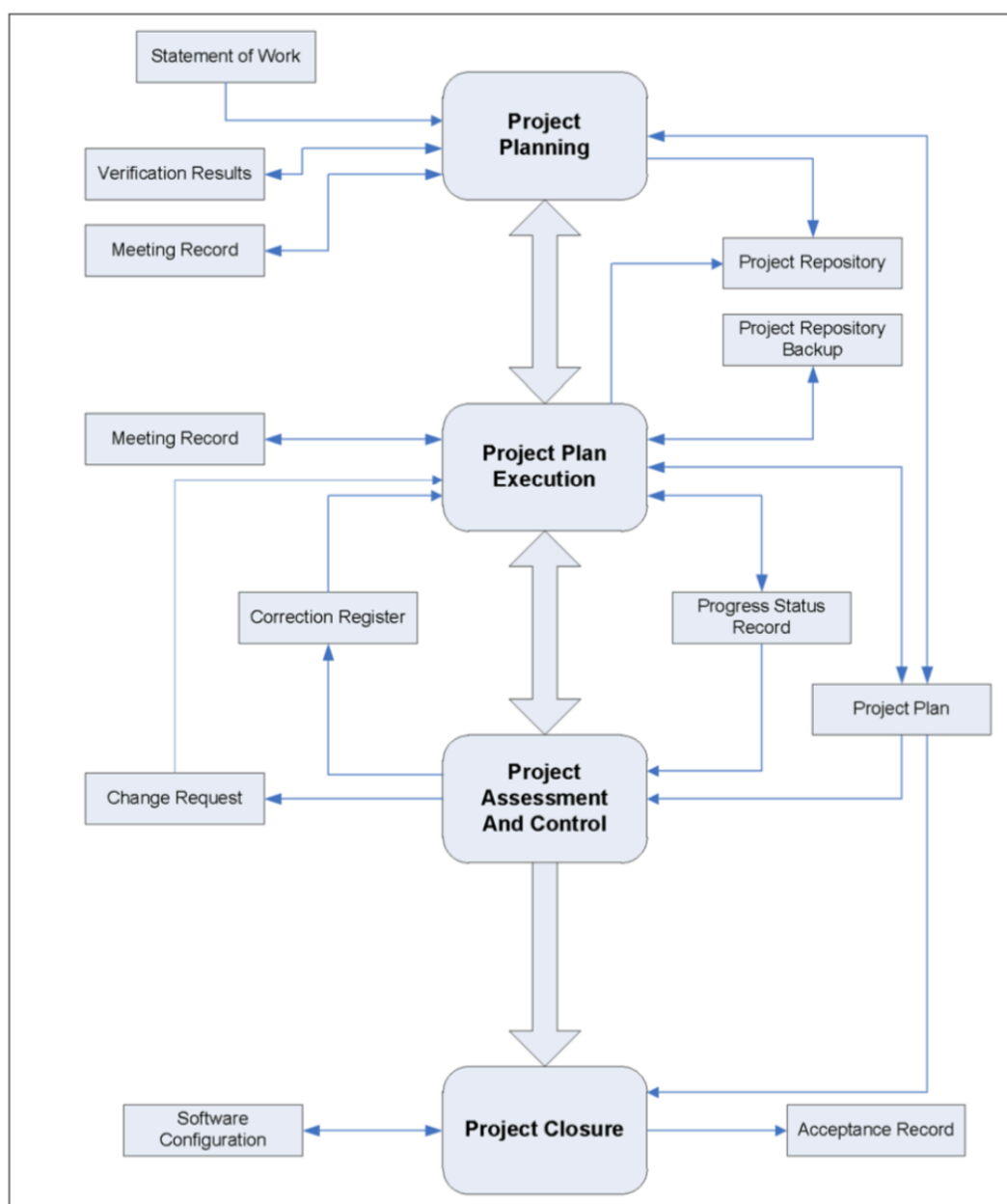
โดยมาตรฐาน สากล ISO/IEC 29110 ที่นำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานอยู่ในระดับของ Basic Profile (Basic VSEs Profile) ซึ่งเหมาะกับการนำไปใช้ในการบริหารจัดการ และดำเนินโครงการ สำหรับบริษัทหรือองค์กรที่มีขนาดเล็ก ( VSEs, Very Small Entities ) ในที่นี้หมายถึงรวมถึง หน่วยงาน หรือโครงการที่มีจำนวนไม่เกิน 25 คน



มาตรฐานสากล ISO/IEC29110 ระดับ Basic Profile จะมุ่งเน้นไปที่ 2 กระบวนการหลักๆคือ

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

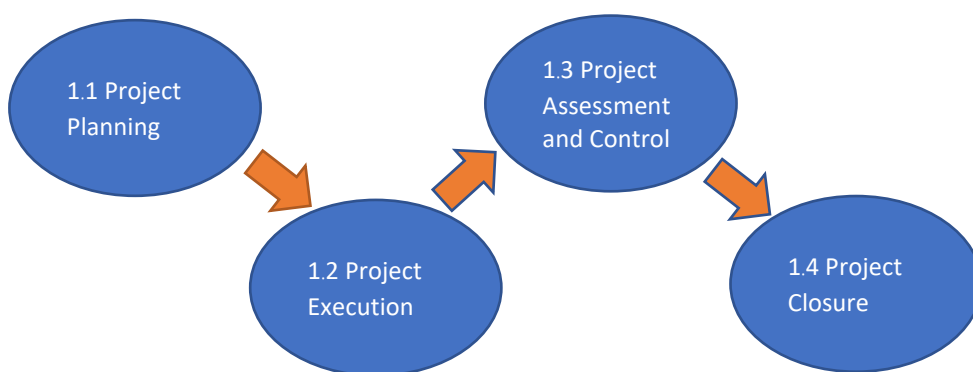
**1. Project Management (PM) Process** เป็นกระบวนการ ที่ใช้ใน การวางแผนการดำเนินโครงการ การจัดการทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการ การควบคุม ภาพรวมของโครงการ การติดตามความคืบหน้าของโครงการเมื่อ เปรียบเทียบกับแผนที่ได้วางไว้ รวมถึงการปรับเปลี่ยนแผนการต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินโครงการ โดยต้องคำนึง ถึงเรื่องการส่งงานตามข้อกำหนด ให้ได้ภายในระยะเวลาดำเนินโครงการ



## Project Management Process Diagram (PM)

**Project Management Process** ประกอบด้วย Activities (กิจกรรม) ทั้งหมด 4 Activities ได้แก่

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



Project Management Process 4 Activates

### 1. Project Planning

เป็นเรื่องเกี่ยวกับการวางแผนในการดำเนินโครงการซึ่งจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับแผนการทำงานต่างๆ ในการบริหารโครงการ เช่น ระยะเวลา ในการดำเนินโครงการ, Resource ที่ต้องใช้ในโครงการ, ชิ้นงานย่อยๆ ที่แจกแจง ได้ รวมถึงผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาของงานแต่ละกิจกรรมนั้นๆ, ความเสี่ยงที่ได้ประเมินไว้ รวมถึงเรื่อง Version Control และ Baseline Strategy เป็นต้น

### 2. Project Plan Execution

เป็นการนำแผนงานที่ได้วางไว้ ไปปฏิบัติเพื่อให้โครงการได้รับการ ดำเนินการไปตามแผนงานมากที่สุดซึ่งจะต้องมีการติดตามโครงการและมี ProgressStatus Report เพื่อให้เห็น ความเป็นไปของโครงการทั้งนี้การ วิเคราะห์ความต้องการเพิ่มเติมที่เกิดขึ้น ระหว่างดำเนินโครงการ ไม่ว่าจะเป็นการปรับเปลี่ยนหรือขอแก้ไข อาจมีผลต่อระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ซึ่งเป็น ผลให้ต้องมีการปรับแก้แผนงานตามปริมาณงานขึ้นซึ่งจะต้องได้รับการเห็นชอบ จากทีมงาน และบางส่วนจากลูกค้าเสียก่อน

### 3. Project Assessment and Control

เป็นการประเมินประสิทธิภาพของแผนงานที่ได้วางไว้ เช่นการนำ ProgressStatus Report เทียบกับ Project Plan ที่ได้วางไว้ว่าทุกอย่างเป็นไปได้ ตามแผนมากน้อยเพียงใด งานเป็นไปตามแผนหรือไม่ Resource ที่ได้เตรียมไว้ ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาต่างๆ รวมถึงความเสี่ยงต่างๆ ที่ได้ระบุไว้ในแผนงาน และ ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ที่นอกเหนือไปจากความเสี่ยงดังกล่าวนี้จะต้องถูกเก็บไว้ในเอกสาร Correction Register

#### 4. Project Closure

เป็นการจัดเตรียมเอกสารรวมถึงระบบงานและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถส่งมอบงานได้ตามความต้องการของสัญญา เช่น มีการส่งมอบงานตาม Delivery Instructions ที่ได้ระบุไว้ใน Project Plan และได้มาซึ่ง Acceptance Record ที่ลงรับโดยลูกค้า

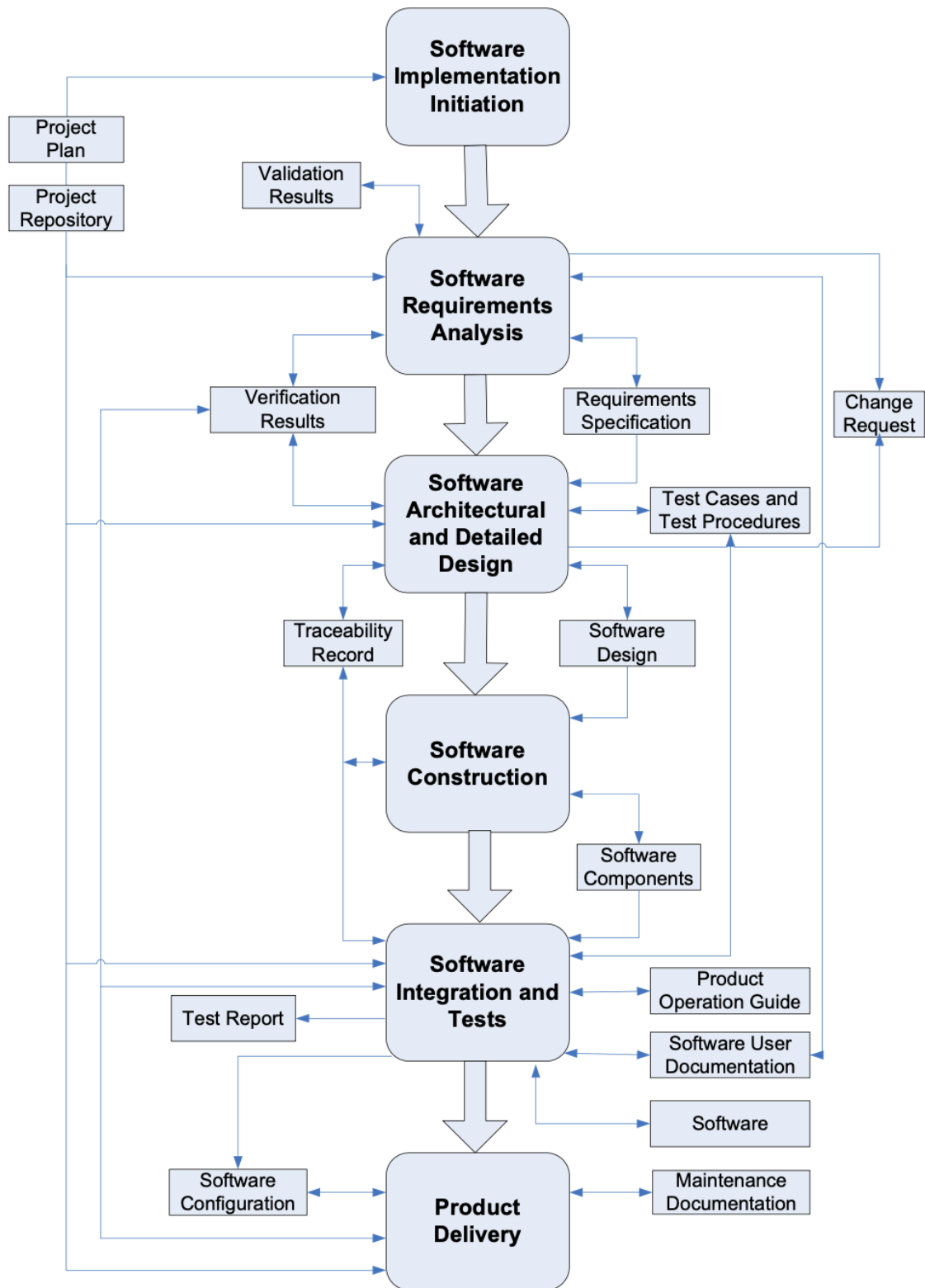
## Project Management Process

กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
1.1 Project Planning	Statement of Work	เอกสารรายละเอียดสิ่งที่จะต้องทำในโครงการ
	Validation Results	เอกสารบันทึกการตรวจสอบว่าระบบหรือโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า
	Meeting Record	เอกสารบันทึกการประชุม
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดเก็บโดยโครงการ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
1.2 Project Plan Execution	Meeting Record	เอกสารบันทึกการประชุม
	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดเก็บโดยโครงการ
	Project Repository backup	การสำรองพื้นที่เก็บข้อมูลโครงการจัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดการโดยโครงการ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
1.3 Project Assessment and Control	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ
	Correction Register	เอกสารบันทึกประเด็น/ปัญหาของโครงการ พร้อมวิธีแก้ไข

	Progress Status Record	เอกสารบันทึกผลความก้าวหน้าการบริหารงานโครงการ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
1.4 Project Closure	Software Configuration	การกำหนดค่าต่างๆ ให้กับโปรแกรมและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับโปรแกรม
	Acceptance Record	เอกสารบันทึกการส่งมอบโปรแกรม

**2. Software Implementation (SI) Process** เป็นกระบวนการที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยอ้างอิงตามแผน ที่ได้จาก Project Management Process ซึ่งจะเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ทั้งในส่วนของ การวิเคราะห์ความต้องการ ของระบบการออกแบบระบบการพัฒนาระบบงานตามที่ได้ออกแบบไว้รวมถึง การทดสอบการใช้งาน และการส่งมอบงานให้ลูกค้าไม่ว่าจะเป็นกระบวนการ PM หรือ SI ต่างก็ต้องมี Input Products และ Output Products ของแต่ละกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ในที่นี้จะเรียกรวมๆ ว่า Work Products ถ้าหากมองภาพง่าย ๆ กว้างๆ Work Products ก็คือเอกสารที่เกี่ยวข้องของการดำเนินการในแต่ละกิจกรรมนั่นเอง

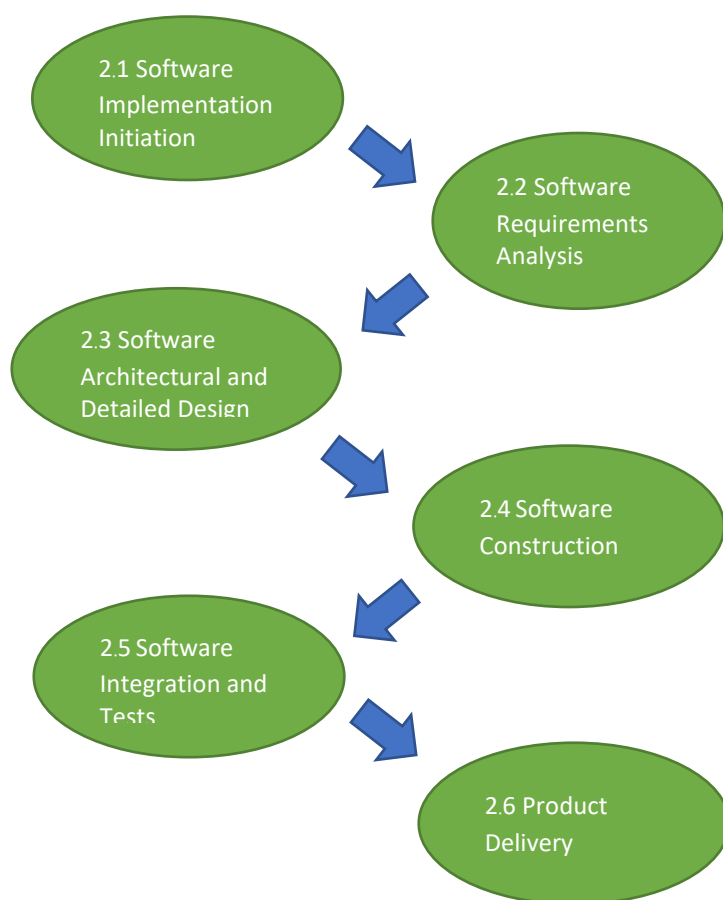




Software Implementation Process diagram (SI)

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

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



### 1. Software Implementation Initiation

เป็นการเริ่มต้นกระบวนการของ Software Implementation โดยนำกิจกรรมต่างๆ ที่ถูกวางแผนไว้ใน Project Plan ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบโดยทั่วถึง

### 2. Software Requirements Analysis

เป็นกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ ที่จะได้จากลูกค้า อันจะได้มาซึ่ง Requirement Specification ที่จะต้องให้ลูกค้าตรวจสอบและ ยืนยันความถูกต้องของความต้องการ

นั้นๆก่อนที่จะนำ Requirement Specification ที่ได้รับการยืนยันจากลูกค้า ไปเป็นตัวตั้ง ในกิจกรรมต่อไป

### **3. Software Architectural and Detailed Design**

เป็นกระบวนการแปลงความต้องการของลูกค้า ไปเป็นระบบงาน โดยเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อให้ตอบโจทย์ตาม Requirement Specification ที่ได้รับการยืนยันจากลูกค้าแล้ว

### **4. Software Construction**

เป็นการบวนการในการลงมือพัฒนาระบบเป็นช่วงของการเขียนโปรแกรมโดยอ้างอิงตาม Software Design ที่ได้มาจากกิจกรรมก่อนหน้านี้

### **5. Software Integration and Tests**

เป็นกระบวนการในการทดสอบระบบหลังจากที่ได้พัฒนาเสร็จแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นไปตามความต้องการของลูกค้าก่อนที่จะนำไปส่งมอบและติดตั้งให้ลูกค้าใช้งาน

### **6. Product Delivery**

เป็นกระบวนการส่งมอบงานให้กับลูกค้าโดยอ้างอิงตามสิ่งที่ต้องส่งตามที่ได้ระบุไว้ใน Project Plan ซึ่งรวมถึงระบบงานที่ได้พัฒนาและผ่านการทดสอบแล้ว

## Software Implementation Process

กิจกรรม	รายการหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย
2.1 Software Implementations Initiation	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงาน โครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์ และไดเรกทอรีที่มีการจัดเก็บโดย โครงการ
2.2 Software Requirements Analysis	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงาน โครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์ และไดเรกทอรีที่มีการจัดเก็บโดย โครงการ
	Validation Results	เอกสารบันทึกการตรวจสอบว่าระบบหรือ โปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาถูกต้องตาม ความต้องการของลูกค้า
	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความ ต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ
	Software User Documentation	เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ
	Requirements Specification	เอกสารความต้องการของลูกค้า
2.3 Software Architectural and Detailed Design	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงาน โครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์ และไดเรกทอรีที่มีการจัดเก็บโดย โครงการ
	Validation Results	เอกสารบันทึกการตรวจสอบว่าระบบหรือ โปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาถูกต้องตาม ความต้องการของลูกค้า

	Traceability Record	เอกสารบันทึกการสอบกลับได้ของระบบ
	Requirements Specification	เอกสารความต้องการของลูกค้า
	Test Case and Test Procedures	เอกสารบันทึกกรณีทดสอบต่างๆ สำหรับการทดสอบโปรแกรมและเอกสารแสดงขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม
	Change Request	เอกสารบันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ
	Software Design	เอกสารการออกแบบระบบหรือโปรแกรม
2.4 Software Construction	Traceability Record	เอกสารบันทึกการสอบกลับได้ของระบบ
	Software Design	เอกสารการออกแบบระบบหรือโปรแกรม
	Software Components	ส่วนประกอบโปรแกรม
2.5 Software Integration and Tests	Traceability Record	เอกสารบันทึกการสอบกลับได้ของระบบ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดเก็บโดยโครงการ
	Test Report	เอกสารบันทึกผลการทดสอบระบบหรือโปรแกรม
	Software Configuration	การกำหนดค่าต่างๆ ให้กับโปรแกรมและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับโปรแกรม
	Software Components	ส่วนประกอบโปรแกรม
	Test Case and Test Procedures	เอกสารบันทึกกรณีทดสอบต่างๆ สำหรับการทดสอบโปรแกรมและเอกสารแสดงขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม
	Product Operation Guide	เอกสารคู่มือการปฏิบัติงานของระบบ
	Software User Documentation	เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ
	Software	โปรแกรมสำหรับส่งให้ลูกค้า

2.6 Product Delivery	Software configuration	การกำหนดค่าต่างๆ ให้กับโปรแกรมและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ
	Project Plan	เอกสารบันทึกแผนการดำเนินงานโครงการ
	Project Repository	พื้นที่เก็บข้อมูลโครงการ จัดเก็บทุกไฟล์และไดเรกทอรีที่มีการจัดเก็บโดยโครงการ
	Maintenance Documentation	เอกสารการบำรุงรักษา

## 1. ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 และการนำไปใช้

หากองค์กรใดดำเนินโครงการได้ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ไม่ว่าจะภายในองค์กรเอง หรือระหว่างองค์กร จะทำให้มีข้อมูลไปในทิศทางเดียวกันทั้งทีมงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อมและทำให้สามารถบริหารโครงการให้เสร็จสิ้นตามความต้องการของลูกค้า โดยอยู่ในกรอบของระยะเวลาที่ได้วางแผนไว้

### 1.1 ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในมุมมองของผู้พัฒนาระบบงาน

- สามารถดำเนินโครงการได้บรรลุเป้าหมาย
- มีกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ที่เป็นแนวทางเดียวกันทั้งองค์กร
- มีรูปแบบของการสรุปความต้องการที่ชัดเจน เพื่อลดข้อขัดแย้ง และประเด็นปัญหา
- ทุกคนในองค์กร เข้าใจบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง
- สามารถวิเคราะห์และประเมิน ระยะเวลาในการดำเนินโครงการได้แม่นยำขึ้น และลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นกับโครงการได้
- สร้างความเชื่อมั่นทั้งกับลูกค้าและทีมงานในองค์กรเอง

### 1.2 ประโยชน์ของมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 ในมุมมองของผู้ว่าจ้าง

- ได้ทีมงานที่มีมาตรฐาน ในการดำเนินโครงการ มาเป็นผู้รับงาน
- สามารถติดตามความคืบหน้าของโครงการ และตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของกระบวนการได้อย่างมีหลักการ เป็นขั้นเป็นตอน
- จบโครงการแล้ว มีเอกสารอ้างอิง เพียงพอที่ดูแลรักษาระบบ รวมถึงสามารถพัฒนาต่อยอดได้

- ทีมงาน มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาระบบไปในทิศทางเดียวกัน  
เข้าใจการทำงานในแต่ละขั้นตอน ทำให้เกิด ประสิทธิภาพในการดำเนินการรวมถึง  
การทดแทนกันได้ในบางหน้าที่