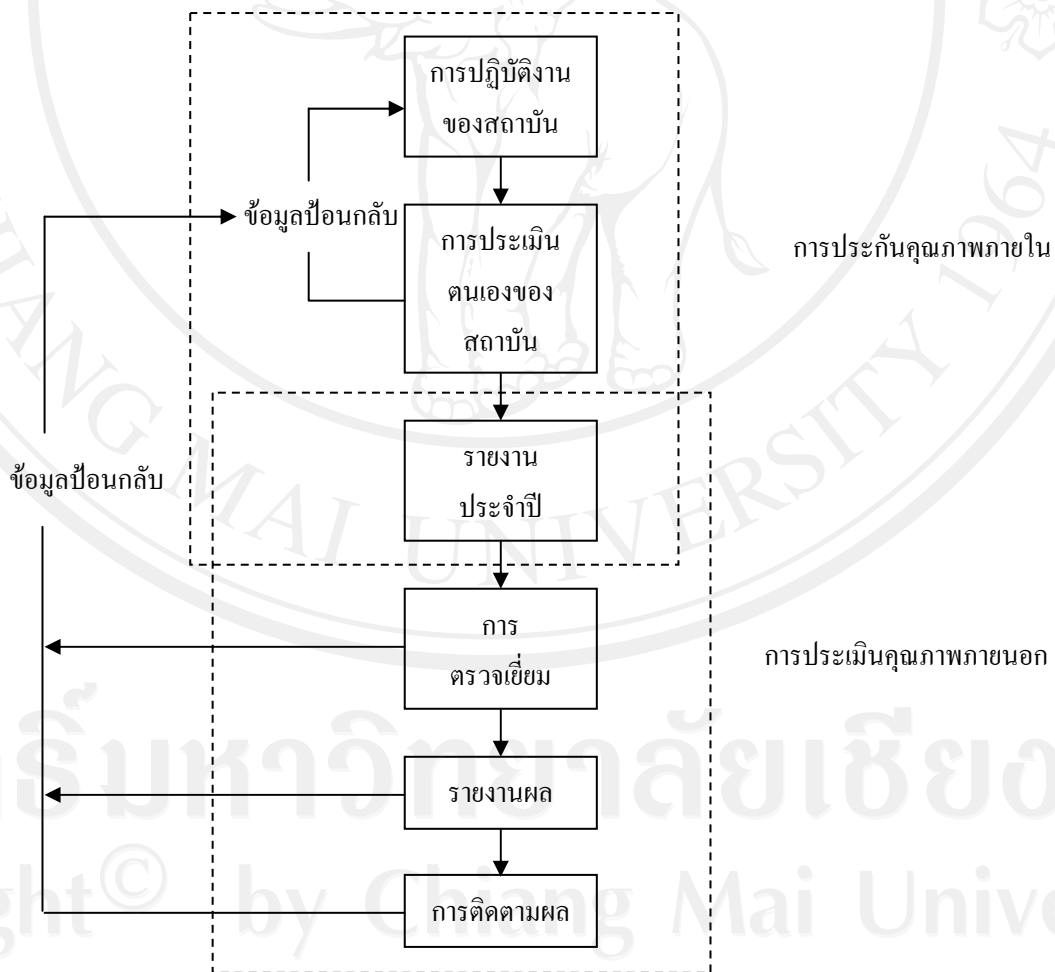


บทที่ 2

สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสำหรับคณะวิชา

การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสำหรับคณะวิชา มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ได้ดำเนินการประกันคุณภาพภายในตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 และให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และเป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา และให้ผลการดำเนินงานในองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สอดคล้องกับแนวทางการประกันคุณภาพภายในของต้นสังกัด คือ สำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และสามารถรองรับการประกันคุณภาพภายนอก รอบที่ 3 จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) (สำนักประกันคุณภาพ, 2551)



รูปที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก

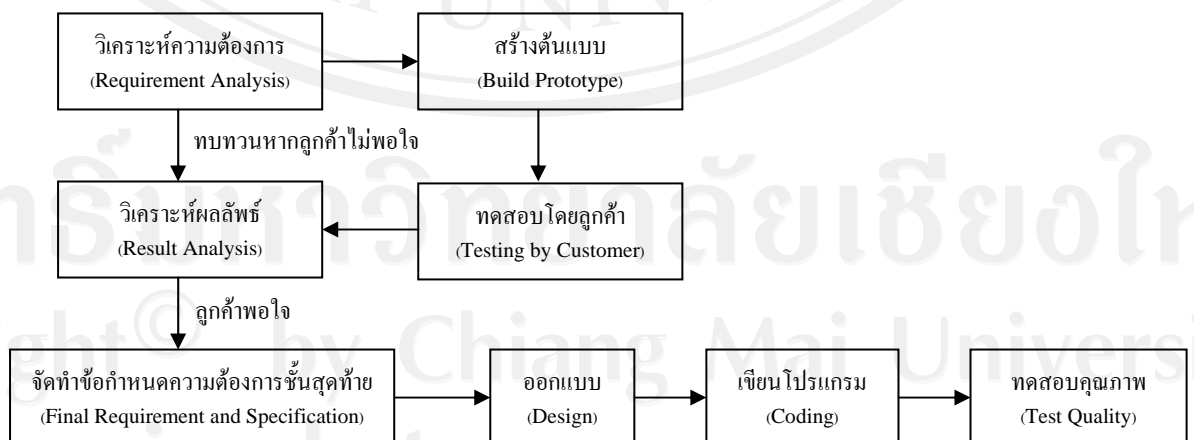
2.2 แบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Process Model)

แบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เป็นแบบจำลองที่ใช้สำหรับเป็นตัวชี้นำถึงกิจกรรมหลัก (Key Activities) ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ด้วยการกำหนดรายละเอียดหรือข้อบัญญัติไว้ในแต่ละกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนที่มีลำดับขั้นตอนการพัฒนาที่ชัดเจน เพื่อต้องการให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ดำเนินต่อไปให้เกิดปัญหาน้อยที่สุด ดังนั้น แบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์จึงเป็นกรรมวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Methodology) หนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จ ทำให้ผู้ใช้งานมองเห็นภาพได้ง่าย ชัดเจน และสามารถเข้าใจในภาพรวมได้ทันที

ปัจจุบันแบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่ตามหลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มักจะผนวกขั้นตอนหรือกระบวนการที่สามารถทำงานในลักษณะ การทวนซ้ำเป็นรอบ (Iteration), การพัฒนาแบบก้าวหน้า (Incremental) และการจัดทำต้นแบบ (Prototyping) ซึ่งการทำงานในลักษณะดังกล่าว จะช่วยลดความเสี่ยงลงได้มากในกรณีที่มีความเปลี่ยนแปลงในด้านของความต้องการอยู่ตลอดเวลา รวมถึงความต้องการให้ซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นมานั้นตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

2.2.1 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองต้นแบบ (Prototype Model)

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองต้นแบบ มีการจัดทำต้นแบบขึ้นมาเพื่อต้องการกำหนดความต้องการของผู้ใช้ ลูกค้านักหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การยืนยันความถูกต้องและการยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะช่วยให้ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของต้นแบบที่ได้นำเสนอว่าจะสร้างความพึงพอใจให้แก่บุคคลเหล่านี้ได้มากน้อยเพียงใด (กิตติและพินิตา, 2550)



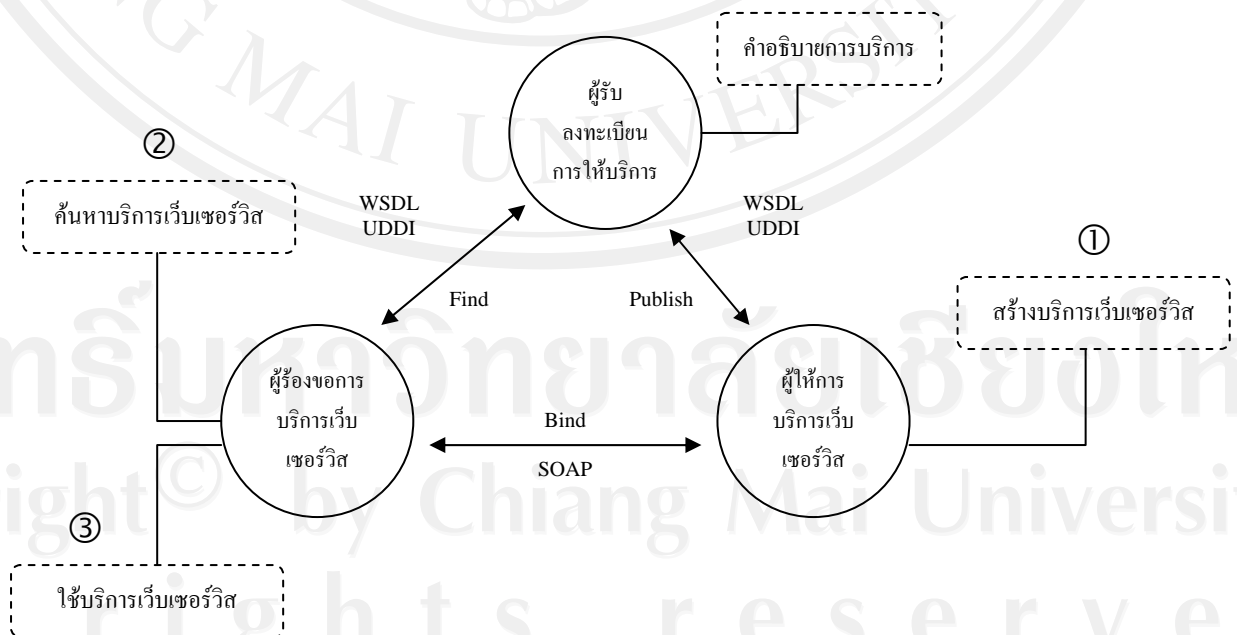
รูปที่ 2.2 แสดงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองต้นแบบ (Prototype Model)

2.3 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส (Web Service)

2.3.1 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

เว็บเซอร์วิส คือ การให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานอื่นๆ ผ่านทางโปรโตคอลเอชทีทีพี (HTTP Protocol) โดยเว็บเซอร์วิส สามารถทำงานประสานการทำงานระหว่างระบบที่อยู่ต่างแพลตฟอร์มและพัฒนาจากโปรแกรมภาษาต่างกันเข้าด้วยกันได้ ทำให้การรับส่งข้อมูลสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้ง ทำให้องค์กรใดองค์กรหนึ่งสามารถเลือกใช้บริการต่างๆ จากองค์กรอื่นที่ให้บริการบนเว็บเซอร์วิส ซึ่งเป็นงานที่หน่วยงานของตนเองไม่สามารถทำได้สะดวก

กรอบการทำงานของเว็บเซอร์วิส (Web Service Framework) คือ การรวบรวมความคิดต่างๆ ที่ประกอบด้วยกลุ่มของสถาปัตยกรรม, เทคโนโลยี, แนวคิด และแบบจำลอง ต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อกำหนดในการพัฒนาสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (สุทธิ, 2550) โดยมีลักษณะต่างๆ ดังนี้ ส่วนประกอบหลักของเว็บเซอร์วิส ประกอบด้วย Web Service, Service Description (WSDL) และ Message (SOAP) และกำหนดมาตรฐานโดย Standard Organization โดยไม่ขึ้นกับผู้ผลิตซอฟต์แวร์ใดๆ แต่สามารถนำไป Implement บน Platform ของผู้ผลิตซอฟต์แวร์ต่างๆ แล้วนำมาทำงานร่วมกันได้ โดยมีข้อตกลงในการติดต่อสื่อสารถูกกำหนดโดย Service Description ที่อยู่ในรูปแบบของ WSDL และมี Message Framework ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารอยู่ในรูปแบบของ SOAP ซึ่งใช้สถาปัตยกรรมของ UDDI ในการลงทะเบียน และค้นหา Service Description องค์ประกอบการทำงานของเว็บเซอร์วิสประกอบด้วย ผู้ให้บริการ คือ ผู้สร้างเว็บเซอร์วิส, ผู้ใช้ บริการ คือ ผู้ที่ร้องขอหรือเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสที่มีอยู่ และบริการเว็บเซอร์วิส



รูปที่ 2.3 แสดงกระบวนการทำงานของเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

2.3.2 องค์ประกอบของเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

เว็บเซอร์วิส ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่ โซป (SOAP: Simple Object Access Protocol), ดับบลิวเอสดีแอล (WSDL: Web Service Description Language) และ ยูดีดีไอ (UDDI: Universal Discovery Description and Integration) โดยมีการทำงานดังต่อไปนี้

2.3.2.1 โซป

โซป คือ ผู้จัดเตรียมรูปแบบของ Message ที่ใช้ระหว่างผู้ให้บริการ และผู้ร้องขอบริการ โดยประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดที่เว็บเซอร์วิสจำเป็นต้องใช้เพื่อให้บริการข้อมูลที่ร้องขอจากผู้ให้บริการ โดยโซปจะถูกสร้างขึ้นให้อยู่ในรูปแบบเอกสารเอกซ์เอ็มแอล (XML: Extensible Markup Language) ซึ่งการรับส่งข้อมูลจะผ่าน โพรโตคอลเอชทีทีพี

2.3.2.2 ดับบลิวเอสดีแอล

ดับบลิวเอสดีแอล คือ คำอธิบายรายละเอียดของบริการ โดยจะอยู่ในรูปแบบเอกสารที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมภาษาเอกซ์เอ็มแอล ซึ่งใช้สำหรับอธิบายรายละเอียดของพารามิเตอร์และผลลัพธ์ของเว็บเซอร์วิส โดยเว็บเซอร์วิสจะสร้างเอกสารดับบลิวเอสดีแอลให้อัตโนมัตให้ผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้เว็บเซอร์วิสที่มีอยู่ได้อย่างถูกต้อง

2.3.2.3 ยูดีดีไอ

ยูดีดีไอ คือ ผู้กำหนดรูปแบบมาตรฐานสำหรับลงทะเบียน Service จะเป็นเว็บไซต์ที่เก็บรายละเอียดของเว็บเซอร์วิส ซึ่งมีการให้บริการโดยลงทะเบียนตามรายละเอียดข้อกำหนดที่สร้างขึ้นเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส แล้วจัดการข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้บริการเว็บเซอร์วิสที่ได้ลงทะเบียนกับยูดีดีไอออกเป็นหมวดหมู่ ทำให้ผู้สร้างบริการจากเว็บเซอร์วิสสามารถระบุว่ามีบริการใดๆ บ้างที่ให้บริการ และผู้ขอใช้บริการสามารถค้นหาบริการที่ตรงตามความต้องการได้ผ่านทางยูดีดีไอ

2.4 มาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ไทย (Thai Quality Software)

มาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ไทย Thai Quality Software (TQS) ถูกกำหนดขึ้นในปี พ.ศ. 2544 โดยสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย (ATSI) เนื่องจากประเทศไทยควรสร้างมาตรฐานในด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อยกระดับคุณภาพและปรับปรุงความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์ของวิสาหกิจไทย เพื่อเพิ่มโอกาสในการรับพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ภาครัฐและเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในตลาดต่างประเทศ ซึ่งทางสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทยได้ทำการกำหนดมาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาด

ย่อม (SME) ของประเทศไทย และทำการอ้างอิงจากมาตรฐาน ISO/IEC 12207 ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับสากลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

1. Basic Software Engineering เป็นระดับการกำหนดกระบวนการต่าง ๆ ที่ต้องทำ
2. Define เป็นการวางแผนสิ่งที่จะต้องทำเพื่อมุ่งไปสู่การรับการตรวจสอบ
3. Perform เป็นการจัดทำโครงการทดสอบตามแผนที่วางไว้
4. Measure เป็นการวัดผลและประเมินผล
5. Continuous Improvement รักษาคุณภาพและพัฒนาให้ดีขึ้นไป

ขั้นตอนต่าง ๆ ในมาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ไทย เป็นการคัดเลือกขั้นตอนต่าง ๆ จากมาตรฐาน ISO/IEC 12207 ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถเพื่อมุ่งไปสู่มาตรฐานสากลได้อย่างเป็นระบบ เป็นการมาตรฐานระดับสากลที่เข้ากับรูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ของประเทศไทย