

บทที่ 2

สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบการพัฒนาสารสนเทศสำหรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โรงเรียนลำปางพาณิชยการและเทคโนโลยี ได้ทำการศึกษาทฤษฎี และหลักการต่าง ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์เข้ากันได้ โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ระบบการจัดการวัสดุคงคลังแบบเอบีซี (ABC Classification System)
2. การบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance)
3. กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ด้วยการพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (RAD : Rapid Application Development)

2.1 ระบบการจัดการวัสดุคงคลังแบบเอบีซี (ABC Classification System)

ระบบการจัดการวัสดุคงคลังแบบ ABC (ABC Classification System) เป็นวิธีการจำแนกสินค้าคงคลังออกเป็นแต่ละประเภทโดยพิจารณาปริมาณและมูลค่าของสินค้าคงคลังแต่ละรายการเป็นเกณฑ์ เพื่อลดภาระในการดูแล ตรวจสอบ และควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่จำนวนมาก โดยมีหลักเกณฑ์ในการแบ่งระดับความสำคัญของสินค้าคงคลังดังนี้

1) รายการที่มีมูลค่าสูง (High-value Items)

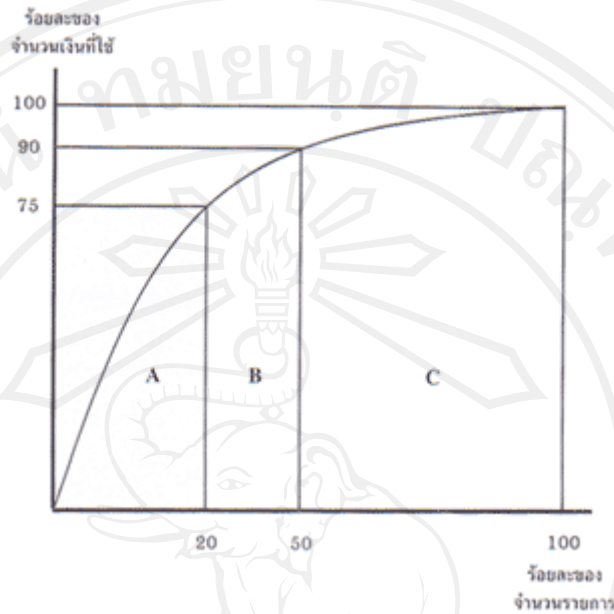
เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณน้อย (5-15% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด) แต่มีมูลค่ารวมค่อนข้างสูง (70-80% ของมูลค่าทั้งหมด) อยู่ในระดับความสำคัญ A

2) รายการที่มีมูลค่าปานกลาง (Medium-value Items)

เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณปานกลาง (30% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด) และมีมูลค่ารวมปานกลาง (15% ของมูลค่าทั้งหมด) อยู่ในระดับความสำคัญ B

3) รายการที่มีมูลค่าต่ำ (Low-value Items)

เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณมาก (50-60% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด) แต่มีมูลค่ารวมค่อนข้างต่ำ (5-10% ของมูลค่าทั้งหมด) อยู่ในระดับความสำคัญ C



รูปที่ 2.1 แสดงภาพการจัดการสินค้าคงคลังแบบ ABC

2.2 การบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance)

การบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance) เป็นการบำรุงรักษาในแบบไม่มีกำหนดการแน่นอน (Non-plan Maintenance) ซึ่งเป็นเหตุอันเนื่องมาจากการขัดข้อง หรือเกิดการเสียหายขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยทางช่างเทคนิค ได้จัดให้มีทีมงานที่คอยรับเรื่องและแก้ไขเหตุการณ์ดังกล่าว ทั้งในกรณีของฮาร์ดแวร์ (Hardware) และ ซอฟต์แวร์ (Software) โดยสาเหตุของปัญหาเกิดได้ 2 ประการ คือ

- 1) Unplanned Unpredictable Breakdown คือการเกิดเหตุขัดข้องแบบไม่รู้ล่วงหน้า
- 2) Planned (Predictable) คือการเกิดเหตุขัดข้องตามที่ได้ทำการคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า

2.3 กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ด้วยการพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (RAD : Rapid Application Development)

กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ด้วยการพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (RAD : Rapid Application Development) เป็นเทคนิคของการทำงานเป็นทีมโดยให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบทุก

ขั้นตอนที่จะเร่งการพัฒนาเพื่อลดเวลาและค่าใช้จ่ายและเพิ่มโอกาสในการทำระบบให้สำเร็จมากขึ้น โดยผลลัพธ์ที่ได้คือ ระบบงานใหม่ โดยขั้นตอนในการพัฒนามี 4 ขั้นตอน คือ การวางแผนเพื่อการกำหนดความต้องการ (Requirements Planning) การออกแบบจากผู้ใช้ (User design) การพัฒนาระบบ (Construction) การเปลี่ยนระบบ (Cutover) ดังรูปที่ 2.2

จากการวิจัยนี้ ต้องการลดเวลาในการพัฒนาระบบ และค่าใช้จ่าย จึงเห็นว่ากระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ด้วยการพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว มีความเหมาะสมต่องานวิจัยนี้

1) การวางแผนเพื่อกำหนดความต้องการ (Requirements Planning)

ในขั้นตอนนี้ผู้ใช้และผู้บริหารที่เกี่ยวข้องจะทำการกำหนดว่าระบบควรมีหน้าที่และมิงานใดบ้าง อาจใช้วิธีการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) โดยนำเอาผู้ใช้ ผู้บริหาร มาพิจารณาถึงปัญหาต่าง ๆ พร้อมมีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ช่วยชี้แนะว่าจะสามารถนำ เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างไร

2) การออกแบบจากผู้ใช้ (User Design)

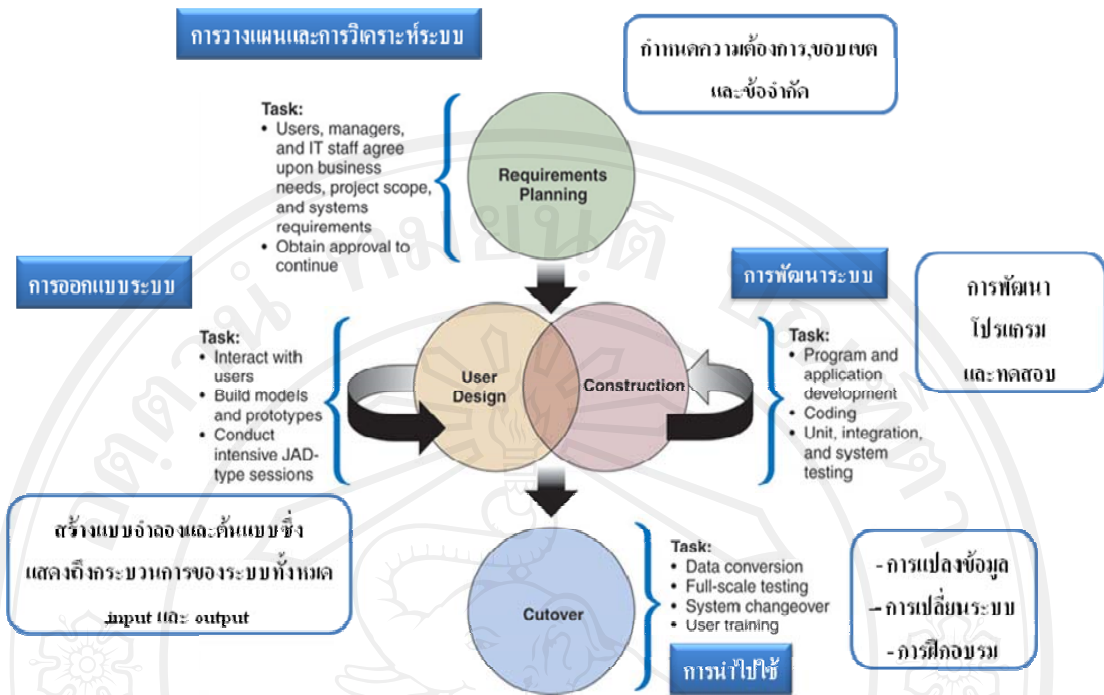
เป็นขั้นตอนที่ผู้ใช้ต้องมีส่วนร่วมในการออกแบบ เช่น การออกแบบหน้าจอ ของผู้ใช้ การออกแบบรูปแบบรายงานของผู้บริหาร โดยอาศัยการสัมมนาเชิงปฏิบัติการทั้งสองฝ่ายเพื่อหาความเหมาะสม โดยมีการใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์มาช่วยในการออกแบบระบบ ทำระบบต้นแบบปรับปรุงต้นแบบตามความต้องการของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์นี้ในการปรับปรุงต้นแบบและช่วยตรวจสอบความถูกต้อง

3) การพัฒนาระบบ (Construction)

เครื่องมือซอฟต์แวร์เป็นสิ่งสำคัญที่ถูกนำมาช่วยในการสร้างระบบ เช่น สร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก (User Interface) ซึ่งสร้างโปรแกรมนำไปใช้งานได้รวดเร็ว และระหว่างการสร้างนั้นก็จะทำการทดสอบไปด้วย และต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้ใช้และบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อต้องการปรับเปลี่ยนส่วนใดก็สามารถแจ้งให้ผู้ใช้สร้างระบบทำการปรับเปลี่ยนโปรแกรมซึ่งสามารถทำได้ง่ายใช้เวลาไม่นาน

4) การเปลี่ยนระบบ (Cutover)

เป็นการเปลี่ยนจากระบบเดิมมาเป็นระบบใหม่ซึ่งจะมีขั้นตอน การทดสอบ การฝึกอบรมผู้ใช้ และการใช้ระบบใหม่



รูปที่ 2.2 แสดงกระบวนการพัฒนาแบบ RAD

เครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (RAD : Rapid Application Development)

1. ภาษารุ่นที่ 4 (4GL) เป็นภาษาระดับสูง เช่น SQL ที่เป็นภาษาสอบถามที่ใช้ในโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล หรือภาษาที่ช่วยในการสร้างรายงาน (Report Generator)

2. โปรแกรมเคส (CASE Tools) เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการพัฒนาระบบและสนับสนุนการทำงานในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนา ช่วยในการสร้างเอกสารหรือแผนภาพต่าง ๆ อย่างมีคุณภาพ และสมาชิกในทีมพัฒนาระบบสามารถใช้เอกสารและทรัพยากรร่วมกัน และสื่อสารระหว่างผู้ใช้และผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค ตลอดจนการเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล จัดการสร้างโค้ด การทดสอบ และการควบคุมให้เป็นระบบอัตโนมัติ

3. เครื่องมือสร้างต้นแบบ (Prototype Tool) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถสร้างต้นแบบได้อย่างรวดเร็วซึ่งจะมีประโยชน์อย่างมากในขั้นตอนการกำหนดความต้องการ และการสร้างต้นแบบของระบบ