

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบเพื่อการจัดการวัสดุ และครุภัณฑ์สำหรับสาขาวิชาสื่อ ศิลปะ และการออกแบบสื่อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยนี้มีดังต่อไปนี้

1. ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ระบบสารสนเทศ
3. การวิเคราะห์ระบบงาน
4. ระบบฐานข้อมูล
5. ภาษาพี เอช พี (PHP : Personal Home Page)
6. โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมาย เอส คิว แอล (My SQL)
7. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์
8. การจัดการห้องสมุด
9. ระเบียบงานพัสดุ และครุภัณฑ์

2.1 ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมศักดิ์ บุตรลีทา (2540) การพัฒนาระบบงานครุภัณฑ์ โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีการพัฒนาระบบงานโดยการสร้างโปรแกรมเพื่อช่วยจัดการข้อมูลจัดการข้อมูลในระบบงานครุภัณฑ์ เนื่องจากปริมาณข้อมูลมีจำนวนมาก และในการทำงานด้วยมือนั้นไม่ทันต่อความต้องการ ความผิดพลาดมีเพิ่มมากขึ้น ในการพัฒนาระบบงานนั้นอาจทำได้โดยการว่าจ้างบริษัทจัดทำโปรแกรมโดยเฉพาะ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ทางคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและดำเนินงานสร้างโปรแกรมสำหรับระบบงานครุภัณฑ์ เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน สะดวกและมีประสิทธิภาพ

สรุเชษฐ์ วงศ์ชมภู (2544) ได้พัฒนาระบบการจัดการครุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยพายัพ จากผลการวิจัยพบว่าระบบการจัดการครุภัณฑ์ดังกล่าวทำให้การจัดการ การดูแลและการตรวจสอบทรัพย์สินเป็นไปอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และยังช่วยลดความผิดพลาดในการบันทึกค่านวมมูลค่าทรัพย์สิน และลดขั้นตอนในการทำงานในปัจจุบัน

อุบลวรรณ เกษตรเอี่ยม (2546) ได้ทดลองกับงานจริงของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และ นักศึกษาหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากการประเมินผลการใช้งานระบบจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรที่ใช้งานจริง พบว่าระดับประสิทธิภาพการใช้งาน อยู่ใน ระดับดีปานกลาง กล่าวคือระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับหลักสูตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถทำงานได้ดีปานกลาง ผลิตสารสนเทศได้ตามความต้องการ การประมวลผลทำได้ดี สะดวกต่อการใช้งาน ช่วยลดขั้นตอนปฏิบัติงานประจำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องและเหมาะสมกับระบบงานเป็นอย่างดี สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ตามความต้องการ

ทองคำ สมเพราะ (2547) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการวัสดุของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยพัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 ฉบับมืออาชีพ (Windows 2000 Professional Edition) และวินโดวส์ 2000 ฉบับแม่ข่าย (Windows 2000 Server Edition) สำหรับเครือข่ายเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของภาษาสคริปต์ ASP และ JAVA โดยใช้โปรแกรมมาโครมีเดียร์ดรีมวีเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน และใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) ในการจัดการระบบฐานข้อมูล ซึ่งผลการประยุกต์ใช้ พบว่า ทำให้การจัดการวัสดุของสถาบันฯ สามารถทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วต่อการใช้งาน มีความถูกต้องของข้อมูล มีความปลอดภัยที่เหมาะสม และสามารถแยกหมวดหมู่ของข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ประโยชน์เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับงานสารสนเทศของสถาบันฯ ได้

2.2 ระบบสารสนเทศ (Information System)

1) ระบบงานสารสนเทศ

ประสงค์ ปราณีตพลกรัง และคณะ (2541) ให้รายละเอียดว่าระบบงานสารสนเทศ หมายถึง กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยระบบงานฮาร์ดแวร์หรือตัวอุปกรณ์ซอฟต์แวร์หรือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคคลากรในองค์กรนั้นในการประสาน การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างแบบจำลองวัตถุที่มีความซับซ้อน และการสร้างผลิตภัณฑ์

2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS)

ประสงค์ ปราณีตพลกรัง และคณะ (2541) ให้รายละเอียดว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS) เป็นระบบเกี่ยวกับการจัดหาคนหรือข้อมูลที่เข้าของกิจการ ลูกค้า และบุคคลอื่นที่เข้ามาดำเนินงานขององค์กร การประมวลผลของข้อมูลจะช่วยแบ่งเบาภาระการทำงานและยังสามารถนำสารสนเทศมาช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร หรือ

MIS ระบบซึ่งรวมความสามารถของผู้ใช้งานและคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศเพื่อการดำเนินการจัดการ และการตัดสินใจในองค์กร หรือ MIS หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล และการสร้างสารสนเทศขึ้นมาเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การประสานงาน และการควบคุม นอกจากนี้ยังช่วยผู้บริหารและพนักงานในการวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหา และการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ โดย MIS จะต้องใช้อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ (Hardware) และโปรแกรม (Software) ร่วมกับผู้ใช้ (People ware) เพื่อก่อให้เกิดความสำเร็จในการได้มาซึ่งสารสนเทศที่มีประโยชน์

3) เป้าหมายของระบบสารสนเทศ

ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ (2541) ให้รายละเอียด องค์กรต่างๆ เริ่มมองเห็นความสำคัญและความจำเป็นที่องค์กรต้องมีระบบสารสนเทศที่ถูกต้องรวดเร็วและแม่นยำ เพื่อประโยชน์ในการบริหารองค์กรและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นองค์กรจึงมีการตั้งเป้าหมายของสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ดังต่อไปนี้

(1) เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทำให้ทำงานเร็วขึ้นและทำให้พนักงานมีเวลาในการเรียนรู้งานใหม่ๆ

(2) เพิ่มผลผลิต โดยองค์กรสามารถใช้สารสนเทศช่วยในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมหรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขัน

(3) เพิ่มคุณภาพในการบริการลูกค้า องค์กรธุรกิจในลักษณะบริการ สามารถใช้ระบบสารสนเทศอำนวยความสะดวกในการติดต่อลูกค้า

(4) ผลิตสินค้าใหม่และขยายผลิตภัณฑ์ ข้อมูลสารสนเทศสามารถที่จะพยากรณ์ความต้องการสินค้าของผู้บริโภคได้ แม้กระทั่งรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ ทำให้ผู้ผลิตสามารถที่จะออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้

(5) สามารถที่จะสร้างทางเลือกในการแข่งขัน ผู้บริหารสามารถที่จะนำสารสนเทศมาสร้างกลยุทธ์ในการแข่งขันได้ โดยอาจจะสร้างแบบจำลองในเรื่องการสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ การผลิตในต้นทุนต่ำหรือผู้นำด้านต้นทุน หรือการตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว

(6) การสร้างโอกาสทางธุรกิจ หากองค์กรมีสารสนเทศที่ถูกต้องและรวดเร็ว ทำให้ผู้บริหารสามารถที่จะลงทุนในธุรกิจที่มีอนาคตสดใสก่อนคู่แข่ง ซึ่งถือว่าเป็นการเพิ่มโอกาสในการลงทุน

(7) การดึงดูดลูกค้าไว้และป้องกันคู่แข่ง การพัฒนาสารสนเทศให้ทันสมัยตลอดเวลาจะทำให้องค์กรมีเทคโนโลยีที่ล้ำหน้ากว่าคู่แข่ง ซึ่งจะเป็นปัจจัยในการดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการและเกิดการประทับใจในผลิตภัณฑ์หรือบริการ ทำให้ลูกค้าไม่เปลี่ยนใจหันไปใช้บริการของคู่แข่ง ในขณะที่เดียวกันองค์กรก็สามารถใช้สารสนเทศในการป้องกันคู่แข่งไม่ให้เข้าสู่ตลาด โดย

การใช้ระบบสารสนเทศที่เหนือกว่าในการบริการลูกค้าหรือสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ตลอดเวลา

4) พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประสงค์ ปรานีตพลกรัง และคณะ (2541) ให้รายละเอียด พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

(1) ส่วนประกอบสารสนเทศบนพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ (Component of Computer-Based Information System) เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร

(2) ผู้เขียนโปรแกรม ผู้ใช้ และผู้วิเคราะห์ (Programmers, User and System Analyst)

(3) เทคนิคในการปฏิบัติของระบบสารสนเทศบนพื้นฐานคอมพิวเตอร์ (Technical Operation Computer-Base Information System : CBIS) ประกอบด้วยการทำงาน 4 ส่วนร่วมกัน คือ หน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผล หน่วยแสดงผล และหน่วยเก็บข้อมูล

(4) การจัดการข้อมูลบนพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ (Organizing Data on Computer-Base Information System)

(5) รูปแบบการประมวลผล

2.3 การวิเคราะห์ระบบงาน

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548) ให้รายละเอียดว่า การวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) เป็นการศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน (Current System) เพื่อออกแบบระบบการทำงานใหม่ (New System) นอกจากออกแบบการสร้างระบบงานใหม่แล้ว เป้าหมายในการวิเคราะห์ระบบต้องปรับปรุงและแก้ไขระบบงานเดิมให้มีทิศทางที่ดีขึ้น

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) เป็นวัฏจักรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นเริ่มต้น กระบวนการและจนกระทั่งสำเร็จผล วงจรการพัฒนาระบบนี้จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐาน กระบวนการและรายละเอียดต่างๆ ของการพัฒนาระบบซึ่งมีกระบวนการด้วยกันทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

ขั้นตอนการกำหนดปัญหา หรือขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปสำหรับโครงการที่มีขนาดใหญ่ เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สรุปลักษณะของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ศึกษาความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ กำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน ด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงาน การสัมภาษณ์ การสังเกต และการสอบถามเพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน

2) การวิเคราะห์ (Analysis)

ขั้นตอนการวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบงานในปัจจุบัน

โดยการนำข้อสรุปที่ได้จากการกำหนดปัญหาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่หลังจากนั้นทำการพัฒนาสร้างแบบจำลองลอจิกัล (Logical Model) ซึ่งประกอบด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model) ในรูปแบบของ ER-Diagram ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบ และความสัมพันธ์ของระบบได้

3) การออกแบบ (Design)

ขั้นตอนการออกแบบเป็นขั้นตอนการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทาง Logical มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทางกายภาพ (Physical Model) ให้สอดคล้องกัน โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนา การออกแบบจำลองข้อมูล (Data Model) การออกแบบรายงาน (Output Design) การออกแบบจอภาพ (Input Design) การออกแบบผังระบบ (System Flowchart) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface)

4) การพัฒนา (Development)

ขั้นตอนการพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้ ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้จะต้องพิจารณาใช้ภาษาที่เหมาะสมและสามารถพัฒนาต่อได้ ในขั้นตอนการพัฒนานี้อาจพิจารณาใช้ Computer Aided Software Engineering ต่างๆ ในการพิจารณา เพื่อเพิ่มความสะดวก ตรวจสอบหรือแก้ไขให้รวดเร็ว และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน

5) การทดสอบ (Testing)

ขั้นตอนการทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ โดยจะทำการตรวจสอบความถูกต้องหลังจากยอมรับในรายละเอียดของระบบ (Verification) และตรวจสอบความถูกต้องจากความต้องการของผู้ใช้งาน (Validation) ด้วยกัน 2 ส่วน ได้แก่ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่

6) การติดตั้ง (Implementation)

ขั้นตอนการติดตั้ง เป็นขั้นตอนการติดตั้งระบบเพื่อการใช้งานจริงภายใต้ผ่านการทดสอบจนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ

7) บำรุงรักษา (Maintenance)

ขั้นตอนการบำรุงรักษา เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม (Bug) หรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่นๆ

2.4 ระบบฐานข้อมูล

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548) กล่าวว่า ฐานข้อมูลเป็นแหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน มีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผนซึ่งก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลแผนกต่างๆ และถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียว ผู้ใช้งานต่างๆ ในแต่ละแผนกสามารถใช้ข้อมูลส่วนกลางนี้เพื่อนำไปประมวลผลร่วมกันได้ และสนับสนุนการใช้งานข้อมูลร่วมกัน ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) คือ โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่างๆ ในการจัดการกับข้อมูลรวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมีจะใช้ภาษา SQL ในการโต้ตอบระหว่างกันกับผู้ใช้เพื่อให้สามารถทำการกำหนดการสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ ดี บี เอ็ม เอส ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูลและการเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย

2.5 ภาษาพี เอช พี (PHP : Personal Home Page)

ในช่วงแรกของการทำงานบนระบบเครือข่าย ภาษาที่ใช้สร้างเว็บไซต์นั้นเป็นภาษาแบบสถิต (Static Language) ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้สร้างข้อมูลประเภทตัวอักษร ภาพ หรือออบเจ็กต์อื่นๆ ที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ด้วยตัวเองหรือเป็นข้อมูลที่คงที่ แต่ต่อมา ได้มีการพัฒนาภาษาให้มีความสามารถเป็นแบบไดนามิก (Dynamic Language) ซึ่งเป็นภาษาที่ข้อมูลสามารถถูกเปลี่ยนแปลงได้โดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขต่างๆ ที่ผู้เขียนได้กำหนดไว้ โดยเฉพาะภาษาประเภทสคริปต์ (Script) ที่สามารถติดต่อ (Interaction) กับผู้ใช้งานได้และภาษาประเภทนี้ที่นิยมใช้งานอย่างมากในปัจจุบันคือภาษา พี เอช พี

ภาษา PHP ถูกสร้างขึ้นในปี ค.ศ.1994 โดย Rasmus Lerdorf เพื่อนำมาเสริมความสามารถให้เว็บเพจแบบไดนามิก และสามารถใช้งานได้ทั้งบนระบบยูนิกซ์และ Win 32 และยังสามารถติดต่อกับโปรแกรมฐานข้อมูลต่างๆ เช่น โปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) และโปรแกรม MySQL เป็นต้น และการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา PHP นั้นปัจจุบันสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างเว็บไซต์ได้ เช่น โปรแกรมมาโครมีเดียดรีมวีเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) โปรแกรมฟรอนต์เพจ (FrontPage) และโปรแกรมโน้ตแพด (NotePad) เป็นต้น

1) ความสามารถของพี เอช พี

สมประสงค์ ธิติพนิตินิธิ (2545) กล่าวว่า พี เอช พีได้รับการพัฒนาความสามารถอย่างต่อเนื่อง เพราะมีการเปิดเผยซอร์สโค้ด (Open Source) ของ พี เอช พี สู่อสาธาณะ ดังนั้น จึงทำให้มี

หน่วยงานและองค์กรต่างๆ เข้ามาช่วยกันพัฒนาและสรุปความสามารถหลักของ พี เอช พี ได้ดังนี้

- (1) ความสามารถในการจัดการกับตัวแปรหลายๆ ประเภท เช่น เลขจำนวนเต็ม (Integer), เลขทศนิยม (Float), สตริง (String) และอาร์เรย์ (Array) เป็นต้น
- (2) ความสามารถในการรับส่งข้อมูลจาก HTML
- (3) ความสามารถในการรับ-ส่ง Cookies
- (4) ความสามารถเกี่ยวกับ Session (ตั้งแต่ PHP เวอร์ชัน 4 ขึ้นไป)
- (5) ความสามารถทางด้าน OOP (Oriented Programming) ซึ่งรองรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
- (6) ความสามารถในการติดต่อและจัดการฐานข้อมูล
- (7) ความสามารถในการสร้างภาพกราฟิก

2) พื้นฐานการทำงานของ Session

สมประสงค์ ธิติณิลนิต (2545) กล่าวว่า Session เป็นคุณสมบัติของ พี เอช พี ตั้งแต่เวอร์ชัน 4.0 ขึ้นไปที่ช่วยในการติดตามและตรวจสอบผู้ใช้ โดยเราจะต้องสร้างตัวแปร Session เพื่อเก็บค่าต่างๆ ที่ต้องการไว้ ซึ่งความคงอยู่ของตัวแปร Session นี้จะขึ้นกับวินโดว์ของเว็บเบราว์เซอร์ไม่ขึ้นกับไฟล์ พี เอช พี ที่สร้างตัวแปรนั้น กล่าวคือ หลังจากตัวแปร Session ถูกสร้างขึ้นมาโดยไฟล์ พี เอช พี ไฟล์หนึ่งแล้ว เราจะสามารถอ้างถึงตัวแปรนั้นได้จากไฟล์ พี เอช พี อื่นๆ ด้วย トラบคิตที่ผู้ใช้ยังคงเข้าถึงไฟล์ พี เอช พี ในเว็บไซต์ของเราโดยใช้วินโดว์เดิมอยู่

2.6 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมาย เอส คิว แอล

สาธิต ชัยวิวัฒน์ตระกูล (2547) กล่าวว่า โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ในระบบเครือข่ายที่นิยมใช้กันแพร่หลายในปัจจุบัน โปรแกรมหนึ่งคือโปรแกรม มาย เอส คิว แอล เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ประเภทฟรีแวร์ (Freeware) ที่สามารถใช้ได้ทุกฟังก์ชันการใช้งานและยังประสิทธิภาพและความเร็วในการทำงานในระดับเดียวกับโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลชั้นนำอื่นๆ เช่น โปรแกรม Microsoft Access ,Oracle และ SQL Server

รัชฎาภรณ์ ชะนุนันท์ (2546) กล่าวว่า โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล มาย เอส คิว แอล ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน ซึ่งก่อตั้งขึ้นโดย David Axmark, Allan Larsson และ Michal Monty Widenius โดยมีสมาชิกเป็นนักพัฒนาซอฟต์แวร์จาก 12 ประเทศทั่วโลกซึ่งติดต่อสื่อสารกันผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของผู้ผลิตซอฟต์แวร์ดังนี้

1) ต้องการสร้างสรรค์และพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการฐานข้อมูลที่มีขนาดเล็ก แต่มีความสามารถสูง

- 2) เป็นซอฟต์แวร์ที่มีผู้ใช้ทั่วโลก
- 3) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้งานง่าย
- 4) มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว
- 5) ปราศจากข้อผิดพลาดจากตัวโปรแกรม
- 6) ไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดหา (เป็นฟรีแวร์)

ระบบจัดการฐานข้อมูลของโปรแกรมมายเอสคิวแอล เป็นระบบเครือข่ายแบบ Server/Client Slid ซึ่งประกอบไปด้วยแม่ข่าย (Server) และลูกข่าย (Client) หลายเครื่อง โดยแม่ข่ายต้องมีหน้าที่สนับสนุนการจัดเก็บข้อมูล บริหารระบบห้องสมุดข้อมูล และระบบเชื่อมโยงข้อมูลแบบ API ซึ่งทำให้ผู้ใช้ได้ฐานข้อมูลที่จัดการได้ง่าย และสามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้ากับโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งคุณลักษณะเด่นของระบบจัดการฐานข้อมูลของโปรแกรม มาย เอส คิว แอล สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1) มาย เอส คิว แอล เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ
- 2) มาย เอส คิว แอล เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- 3) มาย เอส คิว แอล เป็นซอฟต์แวร์แบบฟรีแวร์และเปิดเผยซอร์สโค้ด Open Source

2.7 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์

ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ควรมีหลักการทั่วไป ดังนี้

- 1) การระบุตัวตน และอำนาจหน้าที่ (Authentication & Authorization)

คือ การระบุตัวบุคคลที่ติดต่อว่าเป็นบุคคลตามที่กล่าวอ้างไว้จริงและมีอำนาจหน้าที่ตามที่ได้กล่าวอ้างไว้จริง เปรียบเทียบได้กับการใช้ระบบล็อกซึ่งผู้ที่จะเปิดได้จะต้องมีกุญแจอยู่เท่านั้น เป็นต้น

- 2) การรักษาความลับของข้อมูล (Confidentiality)

คือ การรักษาความลับของข้อมูลที่เก็บไว้หรือส่งผ่านทางเครือข่ายโดยป้องกันไม่ให้ผู้อื่นที่ไม่มีสิทธิ์ลักลอบดูได้ เปรียบเทียบได้กับการปิดผนึกซองจดหมาย การใช้หมึกที่มองไม่เห็นเขียน เป็นต้น

- 3) การรักษาความถูกต้องของข้อมูล (Integrity)

คือ การป้องกันไม่ให้ข้อมูลถูกแก้ไข โดยตรวจสอบไม่ได้ เปรียบเทียบได้กับการเขียนด้วยหมึก ซึ่งถ้าถูกลบแล้วจะก่อให้เกิดรอยลบขึ้น เป็นต้น

- 4) การป้องกันการปฏิเสธ หรืออ้างความรับผิดชอบ (Non-repudiation)

คือ การป้องกันการปฏิเสธว่าไม่ได้มีการส่ง หรือรับข้อมูล จากฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือการป้องกันอ้างอิงที่เป็นเท็จว่าได้รับหรือส่งข้อมูล เปรียบเทียบได้กับการส่งจดหมาย ลงทะเบียน เป็นต้น

2.8 การจัดการห้องสมุด

มัลลิกา นาคเสวี (2529) กล่าวถึงระบบการจัดเก็บห้องสมุด ไว้ดังนี้

หนังสือเป็นวัสดุสารนิเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดทั่วไปในปัจจุบัน มีปริมาณมากกว่าวัสดุ สารนิเทศชนิดอื่นๆ เมื่อมีปริมาณมากๆ จึงจำเป็นต้องมีระบบการจัดเก็บที่ดี เพื่อให้สะดวกแก่การ ทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด และสะดวกแก่การค้นหาค้นหาของผู้ใช้ โดยทั่วไปยอมรับกันว่าระบบการ จัดเก็บหนังสือในห้องสมุดที่ดีนั้น ควรจัดเก็บด้วยการยึดถือเนื้อหาวิชาของหนังสือแต่ละเล่มแต่ละ ชื่อเรื่องเป็นหลัก ดังนั้นจึงมีนักปราชญ์ได้พยายามคิดระบบการแบ่งหมวดหมู่สรรพความรู้ที่มีใน โลกขึ้น เพื่อนำมาใช้เป็นระบบทำให้มีระบบการแบ่งหมวดหมู่หนังสือขึ้นหลายระบบ สำหรับ ระบบการแบ่งหมวดหมู่หนังสือที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเป็นที่รู้จักกันดีในประเทศไทยนั้นมี 2 ระบบ คือ ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification System) หรือเรียกย่อ ว่าระบบ L.C. และระบบทศนิยมของคิวอี้ (Dewey Decimal Classification System) หรือเรียกย่อว่า ระบบ D.C ส่วนระบบอื่นๆ ก็มีอีก เช่น ระบบ B.C (Bibliographic Classification) ระบบ U.D.C (Universal Decimal Classification) เป็นต้น

2.9 ระเบียบงานพัสดุ และครุภัณฑ์

สวัสดิการสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (2535) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วย การพัสดุ สืบเนื่องจากที่ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2535 กำหนดให้มีตัวอย่าง เอกสารต่างๆ ที่จำเป็นที่จะต้องใช้ปฏิบัติงานมีจำนวนมาก เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ส่วนราชการ หน่วยงาน เจ้าหน้าที่จึงได้พิมพ์ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการใช้งานพัสดุ และครุภัณฑ์ พร้อมทั้งเอกสารตัวอย่าง บัญชีพัสดุ และระเบียบครุภัณฑ์ขึ้นมาเพื่อให้หน่วยงานราชการต่างๆ ทำ การจัดการระบบงานให้อยู่ในระเบียบเดียวกัน