

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุป

การค้นคว้าแบบอิสระ เรื่อง “ระบบการจัดหาวัสดุของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” โดยผู้วิจัยมีจุดประสงค์เพื่อสร้างระบบจัดหาวัสดุของสถาบันฯ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การจัดการของระบบงานเดิมจะทำด้วยมือ (Manual) เอกสารปริมาณมากจะถูกจัดเก็บเข้าแฟ้มเอกสาร เพื่อไว้เป็นหลักฐานของทางราชการ เอกสารจะมีปริมาณมาก เกิดความซ้ำซ้อนของงานเอกสาร และทำให้ไม่สะดวกต่อการสืบค้น อีกทั้งข้อมูลต่าง ๆ จัดเก็บในรูปของเอกสาร ซึ่งมีทั้งเขียนด้วยมือ และพิมพ์มาจากคอมพิวเตอร์ ไม่สะดวกที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาสรุปเป็นหมวดหมู่เพื่อใช้เป็นข้อสารสนเทศทางการบริหารจัดการได้ ระบบงานใหม่ที่สร้างขึ้นมา ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปของดิจิทัลไฟล์ (Digital Files) บนระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีการจำแนกหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ และสามารถพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ตลอดเวลา ทำให้สามารถบริหารจัดการข้อมูลเพื่อให้เกิดข้อสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากกว่าระบบเดิม

ในการพัฒนาระบบงานจัดหาวัสดุของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาจากภาคทฤษฎีมาทำการปฏิบัติ โดยใช้วิธีการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบโดยเริ่มต้นจากการศึกษาระบบงานเดิมและฝ่ายจัดซื้อของสถาบันฯ ได้ให้ความต้องการการใช้ข้อมูล ตัวอย่างแฟ้มงานเอกสาร และเอกสารประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นผู้วิจัยได้นำเอกสารต่าง ๆ เหล่านั้นมาศึกษาและออกแบบระบบงาน ให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ และได้ออกแบบระบบฐานข้อมูลรองรับงานทั้งหมด ทั้งยังออกแบบเพื่อไว้สำหรับงานอนาคต เพื่อให้สามารถรองรับระบบงานสารสนเทศทางการบริหารของสถาบันฯ

ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการออกแบบระบบงานใหม่ กล่าวคือ ใช้ผังแสดงกระแสของระบบงาน (DFD : Data Flow Diagram) ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (ERD : Entity Relationship Diagram) เพื่อมองภาพรวมของระบบงานทั้งหมด จากนั้นจึงนำเอาแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อให้ครอบคลุมงานข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ และกระจายขบวนการหรือโมดูลต่าง ๆ ของระบบงานออกเป็นส่วน ๆ เพื่อนำไปเขียนเป็นโปรแกรมในลำดับต่อไป

หลังจากที่ได้ระบบฐานข้อมูลและโมดูลย่อยต่าง ๆ โดยละเอียดแล้วจึงนำมาลงมือปฏิบัติ โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรม เอ เอส พี (Active Server Page) และภาษาจาวาสคริปต์ (Java Script

Language) ซึ่งสามารถเขียนโปรแกรมในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเลือกใช้โปรแกรมมาโครมีเดีย ดรีมวีเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) เป็นเครื่องมือในการเขียน ส่วนระบบฐานข้อมูลนั้นเลือกใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส 97 (Microsoft Access 97) เป็นตัวจัดการระบบฐานข้อมูลบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 (WINDOWS 2000 Professional)

เมื่อได้โมดูลของงานครบทุกส่วนแล้ว ผู้วิจัยได้นำแต่ละ โมดูลมาเชื่อมต่อกันเป็นระบบ และได้นำไปติดตั้งบนเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 เซิร์ฟเวอร์ (WINDOWS 2000 SERVER) เป็นระบบปฏิบัติการ โดยใช้หมายเลขอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล (IP : Internet Protocol) เป็น 203.158.150.7 ในชื่อ URL เป็น <http://thk.tc.north.rit.ac.th>

5.2 การทดสอบระบบ

ผู้วิจัยได้ให้นักศึกษาระดับ ปวส.และปริญญาตรี ของแผนกวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ และ สาขา คอมพิวเตอร์กราฟิกจำนวน 26 คน ทดลองใช้งานระบบงานที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ทค.2-201 ของแผนกฯ โดยให้ประเมินผล 10 หัวข้อ(ตามแบบฟอร์มตัวอย่างดังแนบ ในภาคผนวก ก) ซึ่งผลการประเมินในแต่ละหัวข้อได้ข้อสรุปดังนี้

หัวข้อประเมิน	เปอร์เซ็นต์(%)
1. ความสะดวกในการใช้งาน	80.77
2. ความชัดเจนของรูปแบบ/สื่อ/สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้	82.31
3. ความชัดเจนของภาษาที่ใช้	83.08
4. ความครบถ้วนของการใช้งานในส่วนต่าง ๆ	76.92
5. ความถูกต้องแม่นยำในการคำนวณ	86.15
6. รูปแบบของรายงานและฟอร์มต่าง ๆ	78.46
7. ความยืดหยุ่นของระบบ	76.15
8. ความน่าเชื่อถือของระบบ	80.00
9. ความเหมาะสมในการจำกัดสิทธิ์การใช้งาน	83.85
10. ความปลอดภัยในการใช้งาน	83.08

ค่าเฉลี่ยของการประเมินทั้งหมด คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ = **81.08 %**

5.3 ปัญหาของระบบ

จากการใช้งานของ “ระบบการจัดหาวัสดุของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” ผู้วิจัยได้พบปัญหาบางประการ คือ

- 1) ความครบถ้วนของส่วนใช้งานต่าง ๆ รูปแบบของรายงานและฟอร์มต่าง ๆ และ ความยืดหยุ่นของระบบ ยังอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง (จากผลการประเมิน)
- 2) ข้อความอธิบายหรือข้อความชี้แจง เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบในแต่ละส่วนเข้าใจการใช้งานยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์
- 3) ฐานข้อมูลในส่วนของรายการสินค้าอาจมีการ โตเร็วเกินไป เพราะการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลยังไม่มีการกลั่นกรองโดยผู้ดูแลระบบ
- 4) ระบบงานที่พัฒนาบนเครือข่ายโดยใช้โปรแกรม เอ เอส พี จะสามารถใช้งานได้ดีในเว็บเบราว์เซอร์ของไมโครซอฟท์เอ็กพลอร์เลอร์เท่านั้น
- 5) เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทดลองใช้งานมีประสิทธิภาพต่ำ จะตอบสนองการใช้งานได้ช้าหากมีผู้ใช้งานพร้อม ๆ กันหลายคน
- 6) ระบบเครือข่ายของสถาบันฯยังไม่เสถียร ทำให้การใช้ระบบงานขัดข้องในบางครั้ง

5.4 ข้อเสนอแนะ

แนวทางในการพัฒนาระบบงานนี้ต่อไปในอนาคต คือ นำเอาข้อมูลที่ได้จากการใช้งานระบบแต่ละส่วนมาทำการค้นหา-จัดกลุ่ม (Query) และพิมพ์ออกในแบบฟอร์มของสถาบันฯ เพื่อใช้เป็นข้อสารสนเทศในการบริหารจัดการงบประมาณวัสดุให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเชื่อมต่อบางระบบงานนี้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานสารสนเทศ (MIS) ของสถาบันฯ

นอกจากนี้ในการพัฒนาโปรแกรมในส่วนอื่น ๆ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) ควรมีการจัดเรียงหมวดหมู่ของกลุ่มสินค้า 12 หมวด (ตามรายการข้อมูลหน้า 20) ใหม่ โดยเรียงตามกลุ่มอักษรภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่ดีขึ้น
- 2) ควรมีข้อความแจ้งในรายการสั่งซื้อ หรือรายการเสนอราคา (รวมถึงทุกส่วนที่มีรายการสินค้าและราคา) ว่า “ราคานี้ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว”
- 3) ในรายการเสนอราคา ควรมีข้อความแจ้งให้ทางร้านค้าว่า “ร้านค้าแต่ละร้านจะเสนอราคาได้หนึ่งครั้งต่อหนึ่งใบสั่งซื้อเท่านั้น”
- 4) ควรมีการตรวจสอบชื่อสินค้าที่ผู้สั่งหรือร้านค้าป้อนเข้าสู่ระบบ ก่อนนำออกมาแสดงหรือใช้งานในรายการต่าง ๆ
- 5) ในรายการป้อนสินค้าแนะนำ ควรมีข้อความเพื่อแจ้งให้ผู้ป้อนทราบเกี่ยวกับกฎ-กติกาต่าง ๆ ก่อนจะป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน และความรับผิดชอบต่อรายการสินค้าที่ป้อน และควรแยกเก็บไว้อีกหนึ่งตารางเพื่อป้องกันข้อมูลในตารางรายการสินค้าไม่ให้มีขนาดใหญ่เกินไป ซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบช้าลง

- 6) สมาชิกที่เป็นผู้สั่งซื้อ ควรจัดให้เฉพาะระดับแผนก/สาขาเท่านั้นเพื่อป้องกันการใช้งบประมาณของแต่ละแผนก/สาขาเกินกว่าที่ได้รับ และให้กรรมการพัสดุของแผนก หรือหัวหน้าแผนก/สาขาเป็นผู้ป้อนรายการสั่งแต่เพียงผู้เดียว ส่วนชื่อผู้สั่งซื้อให้เก็บแยกไว้ต่างหากอีกหนึ่งตาราง
- 7) รายการสินค้าที่จะสั่งได้ควรเป็นรายการที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลแล้วเท่านั้น หากมีสินค้ารายการใหม่ให้แจ้งฝ่ายจัดซื้อ (Admin) ก่อนเพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ
- 8) รายการสั่งใดที่ยอดเกินกว่า 100,000 บาท ให้ระบบแจ้งเตือน และให้สั่งซื้อแบบประกวดราคาเท่านั้น
- 9) ควรมีการตรวจสอบวันที่ของเดือนกุมภาพันธ์ให้เป็นไปตามปฏิทินสากล
- 10) ปรับปรุงด้าน ความครบถ้วนของส่วนใช้งานต่าง ๆ รูปแบบของรายงานและฟอร์มต่าง ๆ และความยืดหยุ่นของระบบ ให้ดียิ่งขึ้น
- 11) ปรับเปลี่ยนตัวจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS : Data Base Management System) ไปเป็นตัวจัดการระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า และสามารถรองรับปริมาณข้อมูลได้มากขึ้น เช่น โปรแกรมเอส คิว เอล เซิร์ฟเวอร์ (SQL Server) หรือโปรแกรมออราเคิล (Oracle) เป็นต้น
- 12) พัฒนาโปรแกรมบนเครือข่ายให้สามารถรองรับเว็บเบราว์เซอร์ได้หลากหลายชนิดขึ้น