



1. สรุปผลการวิจัย

1.1 การดำเนินงาน

ในการดำเนินงานด้านระบบสารสนเทศในระบบที่ออกแบบนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานปลัดทบวง เป็นแบบอย่างในการวิเคราะห์และออกแบบ เพื่อที่จะนำเอา ระบบสารสนเทศนี้ไปใช้กับงานจริงในอนาคต และ/หรือกับการจัดการระบบสารสนเทศของ บุคลากรในส่วนอื่นหรือระดับอื่น โดยได้พยายามเลียนแบบวิธีปฏิบัติด้วยมือ และทำการปรับปรุงงานบางส่วนให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานด้วยเครื่องจักร แต่อย่างไรก็ดี ในการออกแบบ ระบบนี้ มุ่งหวังที่จะครอบคลุมการทำงานที่สำคัญของการใช้ข้อมูลบุคลากรในมหาวิทยาลัยของ กองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานปลัดทบวง อันได้แก่

1.1.1 การดำเนินการที่เกี่ยวกับทะเบียนประวัติ ได้แก่ การบันทึกการปรับปรุง ข้อมูลให้ทันสมัย การลงรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้อง การจัดระเบียบของแฟ้มข้อมูล เพื่อ สะดวกแก่การค้นหาและเรียกใช้ ซึ่ง เป็นการปฏิบัติงานกับแฟ้มข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.2 การดำเนินการในส่วนของการรายงานผลและการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ให้สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ในรูปแบบที่ต้องการ

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมตัวอย่างด้วย CICS เพื่อทดสอบระบบงานให้โตมาซึ่งระบบสารสนเทศ ที่สามารถจะช่วยให้การดำเนินงานของ การจัดข้อมูลบุคลากรในมหาวิทยาลัย ของกองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานปลัดทบวงดำเนินไปได้ ในลักษณะที่กล่าวไปแล้วข้างต้น โดยคาดว่าผลลัพธ์จากการปฏิบัติงานจะใช้ประกอบการ ตัดสินใจ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลบุคลากรในมหาวิทยาลัย ตลอดจนงานอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง โดยอาจแสดงสารสนเทศทั้งหมดทางจอภาพ และ/หรือทางกระดาษต่อเนื่อง ตาม ความเหมาะสมและความจำเป็น

1.2 ระบบที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ในการออกแบบระบบนี้ มุ่งเน้นที่จะให้การเรียกใช้ทุกครั้งมีผลลัพธ์ในลักษณะโต้ตอบสัมพันธ์ (Online Interactive) ซึ่งระบบของการประมวลผลนี้มีลักษณะพิเศษ คือ

1.2.1 สามารถที่จะส่งข้อมูลเข้ามาประมวลผล หรือสอบถามข้อความต่าง ๆ และได้รับผลลัพธ์ในทันที

1.2.2 สามารถที่จะเรียกใช้จากที่ใด ๆ ก็ได้ โดยให้การรับและส่งข้อมูลจากเครื่อง I/O จากสาย หรือคลื่นวิทยุในระยะทางไกลได้

1.2.3 ผู้ใช้หลาย ๆ คน สามารถที่จะเรียกใช้แฟ้มข้อมูลเดียวกันในเวลาเดียวกันได้

โดยการพัฒนาในระบบนี้ ได้ทำการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ CICS/VS (Customer Information Control System/Virtual System) ซึ่งจุดเด่นของ CICS คือ เป็นตัวจัดการการติดต่อของ โปรแกรมเฉพาะงานแบบ Online ระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรม และระหว่าง โปรแกรมกับแฟ้มข้อมูล โดย CICS จะทำการควบคุมการสื่อสารข้อมูล และให้บริการชุดคำสั่งที่จำเป็นอยู่ในตัวเอง รวมถึงการจัดการ DB/DC (Data Base/Data Communication) ซึ่งหมายถึงการไปดึงข้อมูลได้โดยตรงจากแหล่งที่เก็บของข้อมูล และการติดต่อสื่อสาร การส่งผ่านข้อมูล จากคอมพิวเตอร์ไปยังเทอร์มินอลต่าง ๆ

จากที่กล่าวถึงจุดเด่นของระบบ CICS นี้ จะเห็นว่า หากผู้ใช้จะต้องเขียนชุดคำสั่งเพื่อทำงานในระบบ Online ซึ่งจำเป็นต้องมีองค์ประกอบดังกล่าวไปแล้วข้างต้น หากไม่ใช้ CICS จะทำให้การดำเนินการของชุดคำสั่งในระบบ Online ยุ่งยากมาก แต่ในที่นี้ ผู้เขียนโปรแกรมสามารถที่จะออกแบบชุดคำสั่งได้อย่างง่ายดาย โดยไม่ต้องกังวลใจในการจัดการการส่งผ่านข้อมูลแต่ประการใด และเพียงแต่นำชุดคำสั่ง CICS ไปใช้ในชุดคำสั่งเฉพาะงานแบบ Online ในตำแหน่งที่เหมาะสมตามความจำเป็น ชุดคำสั่งจะสามารถทำงานได้กับอุปกรณ์ปลายทางหลาย ๆ ชุด และระบบงานย่อยต่าง ๆ

1.3 องค์ประกอบของระบบที่ต้องการ

ในการที่จะนำระบบที่ออกแบบนี้ไปใช้ จำเป็นต้องเป็นระบบที่สามารถใช้งานได้
ในที่นี้ สิ่งขอเล่นระบบที่กล่าวถึงว่า ควรจะมีองค์ประกอบเช่นไร โดยสรุปดังนี้

1.3.1 ระบบคอมพิวเตอร์

ระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้ CICS ได้ มีดังนี้ IBM/370,
4331, 4341, 303X และ 308X

1.3.2 โปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบ

CICS จะสามารถรันภายใต้โปรแกรมควบคุมการทำงานของ VSE ได้
เหมือนรัน CICS ภายใต้ DOS/VS หรือ OS/VS1

1.3.3 ตัวจัดการการสื่อสารข้อมูล (Telecommunication Access Method)

ตัวจัดการการสื่อสารข้อมูล ได้แก่

VTAM (Virtual Telecommunication Access Method)

BTAM (Basic Telecommunication Access Method)

TCAM (Telecommunication Access Method)

1.3.4 อุปกรณ์ปลายทาง (Terminal)

อุปกรณ์ปลายทาง ได้แก่ IBM 3272, 3274, 3704, 3705 เป็นต้น

1.3.5 ภาษาที่ใช้ในโปรแกรม

ภาษาที่ใช้ ได้แก่ COBOL, ASSEMBLER หรือ PL/1

1.3.6 วิธีการจัดการบริหารข้อมูล (Data Management Access Method)

วิธีการจัดการบริหารข้อมูล มีดังนี้

ISAM (Indexed Sequential Access Method)

DAM (Direct Access Method)

VSAM (Virtual Storage Access Method)

1.7.4 เนื้อที่ในจานแม่เหล็ก

ในการบันทึกข้อมูลข้าราชการพลเรือนในมหาวิทยาลัย จำนวน 35,000 คน เพื่อใช้ประมวลผลกับระบบนี้ และจัดเก็บข้อมูลทุกด้านโดยละเอียดจะต้องใช้เนื้อที่ในจานแม่เหล็กจำนวนมาก ควรที่จะเก็บข้อมูลประวัติการศึกษา ข้อมูลตำแหน่งและอัตราเงินเดือนเฉพาะ 3 ปีสุดท้าย โดยข้อมูลทั้งสองด้านนี้ก่อนสามปีสุดท้ายจะบันทึกขึ้นเทปแม่เหล็กเพื่อเรียกใช้ในกรณีที่ต้องการ ใน การบันทึกข้อมูลในลักษณะนี้จะใช้เนื้อที่ในจานแม่เหล็กสำหรับแฟ้มข้อมูลหลัก (PERSF01) เท่ากับ 67 MB และในแฟ้มข้อมูลประวัติโดยย่อ (PERSF02) เท่ากับ 10 MB

สำหรับระบบที่ออกแบบนี้ ทำภายใต้ระบบ IBM 3031 ซึ่งมีขนาด CPU 8 M มี Operating System เป็น DOS/VSE ใช้ตัวจัดการการสื่อสารข้อมูลแบบ BTAM ใช้ภาษา COBOL ในการเขียนชุดคำสั่ง และจัดแฟ้มข้อมูลแบบ VSAM โดยโปรแกรมทั้งหมดมีขนาดรวมกันเท่ากับ 371 Kbytes

1.4 ผู้ปฏิบัติงาน

เนื่องจากระบบงานเกี่ยวกับบุคลากร จะมีองค์ประกอบของข้อมูลที่เป็นส่วนบุคคลและมีลำดับความสำคัญในแต่ละส่วนของข้อมูลใกล้เคียงกัน ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานในระบบนี้ จะแยกออกเป็น 2 ระดับ คือ

1.4.1 ผู้ปฏิบัติงาน จะมีสิทธิในการเรียกใช้ข้อมูล แก้ไข และบันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูล

1.4.2 ผู้ใช้ข้อมูล จะมีสิทธิในการเรียกใช้ข้อมูล

1.5 การปฏิบัติงานจริง

หลังจากการทดสอบระบบแล้ว ผู้วิจัยคาดว่าในการนำระบบนี้ไปใช้งานในงานจริง โดยในขั้นต้นนี้มุ่งหวังที่จะทำการบำรุงรักษาแฟ้มข้อมูลให้ทันสมัย และเรียกใช้ข้อมูลในบางลักษณะนั้น อาจช่วยแก้ปัญหาในกระบวนการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การบันทึกข้อมูล และการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งในเบื้องต้นอาจมีปัญหายู้ง่ายในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ

และหากจะขยายความสามารถของระบบให้รองรับการใช้งานทุกด้าน จำต้องมีการปรับปรุงระบบในส่วนของรายละเอียดบางประการให้เหมาะสมกับข้อมูลทั้งหมด

2. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้พยายามให้ระบบที่สามารถที่จะดำเนินการ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ทุกประการ แต่ก็ยังมีสิ่งที่คิดว่าจะ เป็นปัญหา หรืออาจเป็นปัญหาต่อการนำระบบที่สร้างไว้นี้ไปใช้งานต่อไป ซึ่งรวมถึง การพัฒนาระบบให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงขอเสนอ ข้อเสนอแนะบางประการ ดังนี้

2.1 ในการนำระบบนี้ไปใช้ในงานจริง การบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในแฟ้มข้อมูลครั้งแรก ควรที่จะประมวลผลแบบกลุ่ม (Batch) โดยนำข้อมูลจาก ก.พ.7 หรือ ก.ม.1 มาลงรหัส และทำการเตรียมข้อมูลขึ้นเทปแม่เหล็ก ผ่านโปรแกรมบันทึกข้อมูลเข้าสู่แฟ้มข้อมูลที่เตรียมไว้ ในการนี้ จะทำให้การเริ่มต้นของระบบเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและประสบปัญหาน้อย เพราะจะให้ประโยชน์ดังนี้ คือ

2.1.1 ผู้ปฏิบัติงานจะคุ้นเคยกับการแปลงข้อมูลเป็นรหัสในบางส่วนของระเบียบ

2.1.2 ในช่วงของการบันทึกข้อมูลขึ้นเทปแม่เหล็ก ผู้ปฏิบัติงานจะได้ทำความคุ้นเคยกับระบบ โดยทดลองใช้ตัวอย่างข้อมูล

2.1.3 ในช่วงของการทดลองใช้ระบบ อาจเห็นปัญหาจะได้ทำการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งจะเป็นข้อเสนอแนะให้มีการพัฒนา โปรแกรมในช่วงต่อไป

2.2 ในส่วนของการเรียกใช้ข้อมูล ควรมีการเพิ่มการเรียกดูข้อมูลด้วยตำแหน่งทางวิชาการ หรือด้วยวุฒิส่งสุด หรือตำแหน่งทางบริหาร หรืออื่น ๆ ดังอาจยกตัวอย่างได้ดังนี้ คือ ในกรณีที่ต้องการทราบว่า ผู้จบวุฒิส่งสุดทางด้านวิศวกรรมอวกาศ (Space Engineering) มีใครบ้าง สังกัดที่ใด และเป็นวุฒิกการศึกษาในระดับไหน เป็นต้น

2.3 บัลลูนข้อมูลที่กลับมายังกองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานปลัดทบวง ยังไม่เป็นไปตามกำหนดการที่กำหนด ทำให้การปฏิบัติงานตามกำหนดเวลาทำได้ค่อนข้างยาก เห็นควรปรับปรุงการยื่นตามระเบียบ เพื่อให้ข้อมูลที่จะใช้มีประสิทธิภาพ

2.4 ในการพัฒนาระบบ ใครขอเสนอให้เพิ่มบางส่วนในโปรแกรมเพื่อที่จะสะดวกต่อผู้ปฏิบัติ และอาจให้ระบบความปลอดภัยกับตัวข้อมูล ดังนี้

2.4.1 ให้มีส่วนของชุดคำสั่งทำการคำนวณวันเกษียณอายุ หลังจากผู้ปฏิบัติงานบันทึกวันเดือนปีเกิดแล้ว

2.4.2 หากเพิ่มการจัดการเกี่ยวกับเขตข้อมูล เงินเดือน ตำแหน่ง รายชื่อเลขที่อัตราค่าจ้าง ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีอยู่แล้วในแฟ้มข้อมูล จะช่วยในการจัดทำบัญชีได้อย่างทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น ในส่วนของสำนักงานปลัดทบวง จะใช้ในการตรวจสอบบัญชีได้อย่างที่ทางมหาวิทยาลัยนำส่งได้

2.4.3 ควรมีการรายงานทางกระดาษต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ เช่น ทุก 3 เดือน เกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ตัวอย่าง เช่น อาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้นของแต่ละมหาวิทยาลัย จำนวนบุคลากร แยกตามประเภทข้อมูลที่นำสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการศึกษา

2.5 รายงานต่าง ๆ จะเป็นไปตามเป้าหมายได้นั้น เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามคู่มือในการปฏิบัติงาน รวมทั้งต้องดำเนินงานที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่กำหนด เพื่อความครบถ้วนและทันต่อเหตุการณ์ที่จะนำไปใช้งาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย