



บทที่ ๔

การทำงานของระบบงานคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการใช้งานงบประมาณลงทุน

๔.๑ การประมวลผล

การประมวลผลในระบบงานคอมพิวเตอร์แบ่งเป็น ๒ ชนิด

๔.๑.๑ การประมวลผลที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์

เป็นการดำเนินงานตั้งแต่จัดเตรียมข้อมูลเข้าระบบงานคอมพิวเตอร์ จนถึงการออกแบบทางคอมพิวเตอร์ในการทำงานของระบบ โดยการออกแบบวิธีการประมวลผลนี้ จะต้องประกอบด้วย

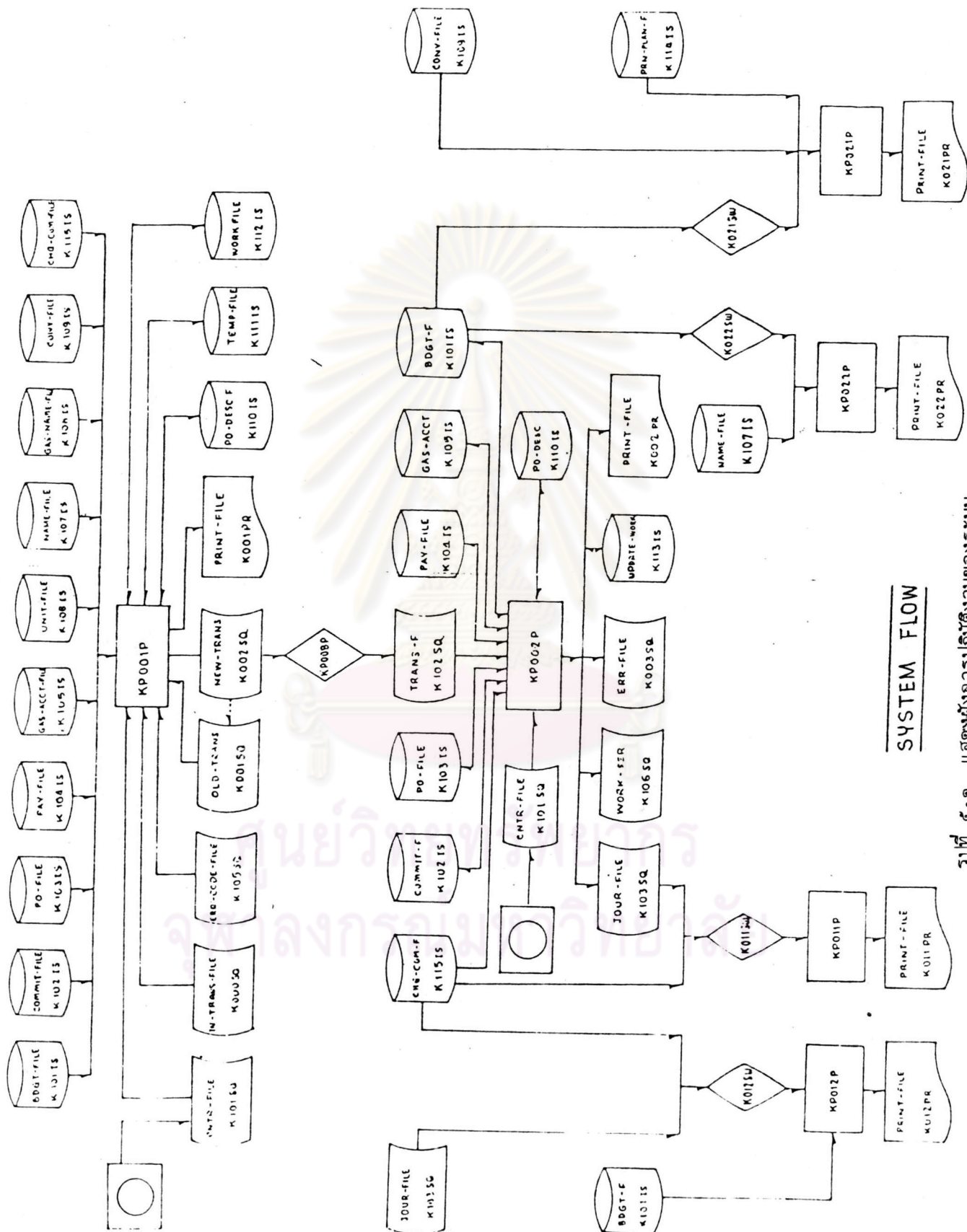
๑. การจัดทำผังการปฏิบัติงานของระบบงาน (SYSTEM FLOW) ซึ่งแสดงขั้นตอนการประมวลผลทั้งหมด โดยไม่ได้แสดงรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ผังการปฏิบัติงานของระบบนี้จะต้องแสดงถึง

- งานทั้งหมดที่ทำ
- ความสัมพันธ์ของงานแต่ละงาน
- ระบุเพิ่มข้อมูลที่ใช้
- รายงานต่าง ๆ ที่ออกจากระบบ
- จำนวนโปรแกรมที่จะต้องจัดทำ

ผังการปฏิบัติงานนี้จะแสดงในรูปที่ ๔.๑

๒. การออกแบบขั้นตอนการประมวลผล (SYSTEM DESIGN PROCESSING) แบ่งเป็นขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังนี้

๒.๑ การตรวจสอบเอกสารก่อนประมวลผล (EDITING) เป็นการตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องก่อนทำการปรับปรุงระบบงาน ซึ่งจัดทำโดย โปรแกรมตรวจสอบเอกสารก่อนปรับปรุงระบบงาน ซึ่งแสดงในข้อ ง.๑ ของภาคผนวก ง.



SYSTEM FLOW

รูปที่ ๕.๑ แสดงผังการปฏิบัติงานของระบบ

๒.๒ การเรียงลำดับข้อมูล (SORTING) เนื่องจากการประมวลผลในระบบงานนี้เป็นแบบ BATCH PROCESSING และข้อมูลที่นำเข้าระบบงานแต่ละแบบมีการต่อเนื่องกัน ซึ่งลำดับของข้อมูลในการทำงานเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง จึงต้องมีการจัดเรียงลำดับข้อมูลก่อนการดำเนินงาน

๒.๓ การปรับปรุงระบบงาน (UPDATING) เป็นขั้นตอนที่สำคัญในระบบงาน ถ้าการทำงานในขั้นตอนนี้ผิดพลาดจะทำให้ผลของการปรับปรุงระบบงานนั้นไม่เป็นไปตามที่ต้องการ และข้อมูลที่ได้หลังจากการประมวลผลก็ไม่ถูกต้องอีกด้วย การปรับปรุงระบบงานนี้จะใช้โปรแกรมปรับปรุงระบบงาน ซึ่งแสดงในข้อ ง.๒ ของภาคผนวก ง.

๒.๔ การออกรายงาน (REPORTING) เมื่อทำการปรับปรุงระบบงานอย่างถูกต้องแล้ว ผลที่ได้จากการปรับปรุงจะนำเสนอแสดงในรูปแบบต่าง ๆ ของรายงาน ซึ่งจัดทำขึ้นตามความต้องการใช้งานของหน่วยงานต่าง ๆ การออกรายงานสามารถจัดทำได้ในหลายรูปแบบ หากมีข้อมูลที่นำเสนอออกในรายงานนั้น เก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลระบบ

๓. การเก็บแฟ้มข้อมูลสำรอง (BACK-UP CONSIDERATION) ในระบบงานใด ๆ ก็ตาม อาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ ในรูปแบบต่าง ๆ การเก็บแฟ้มข้อมูลที่สำคัญในระบบงานไว้จะช่วยให้การแก้ไขข้อผิดพลาดได้ภายหลัง

ในระบบงานควบคุมการใช้จ่ายประมาณลงทุน กำหนดการ BACK UP ไว้ดังนี้

๓.๑ แฟ้มข้อมูลที่ BACK-UP เก็บแฟ้มข้อมูลหลักและแฟ้มข้อมูลที่สำคัญ ยกเว้นแฟ้มข้อมูลชั่วคราว และแฟ้มข้อมูลที่ผิดพลาด

๓.๒ ความถี่ของการ BACK-UP จะทำทุกครั้งที่ทำการปรับปรุงระบบงาน นั่นคือเดือนละครั้ง

๓.๓ ระยะเวลาการเก็บข้อมูล จะเก็บข้อมูลที่ BACK-UP รายเดือนไว้จนสิ้นปีงบประมาณ แล้วจึงรวมเก็บเฉพาะแฟ้มข้อมูลที่สำคัญ ซึ่งมีข้อมูลทั้งปีงบประมาณไว้ในเทปแม่เหล็ก ให้เป็นชุดเดียว ส่วนข้อมูลรายเดือนดังกล่าวยกเลิกทิ้งไป

๓.๔ สื่อบันทึกที่ใช้ เทปแม่เหล็ก

๕.๑.๒ การประมวลผลภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์

เป็นการดำเนินงานตั้งแต่เก็บรวบรวมเอกสาร จนถึงการแจกจ่ายรายงานให้
ผู้ใช้งานออกแบบวิธีประมวลผลชนิดนี้ประกอบด้วย

๑. การจัดเก็บเอกสารที่จะมาเป็นข้อมูลในระบบงาน การดำเนินงาน
ในขั้นตอนนี้ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ ๓ ประการคือ

๑.๑ ระยะเวลาในการจัดเก็บ ในระบบงานนี้จะเก็บข้อมูลทุกวัน
วันละ ๒ ครั้งดังนี้

เช้า ๑๐:๓๐ น.

บ่าย ๑๕:๑๐ น.

๑.๒ วิธีการจัดเก็บเมื่อเอกสารมาถึง แผนกควบคุมข้อมูล จะทำ
การแยกเอกสารในระบบงาน ส่งให้ แผนกจัดเตรียมข้อมูลดำเนินการเจาะบันทึกข้อมูลลง
ในจานบันทึกฟลอปปี (FLOPPY DISK) ต่อไป

๑.๓ วิธีการปฏิบัติกับเอกสารเมื่อข้อมูลไม่สมบูรณ์ จะทำการ
รวบรวมข้อมูลที่ ไม่สมบูรณ์นั้นส่งคืนหน่วยงานที่จัดทำเอกสาร เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

๒. กำหนดมาตรการการควบคุม

๒.๑ กำหนดมาตรการควบคุมจำนวนเอกสาร โดยมีการลงบันทึก
ในเอกสารใบนำส่ง ว่าส่งเอกสารไปยังหน่วยงานใดและจำนวนเท่าใด รวมถึงการลงรับ
เอกสาร

๒.๒ กำหนดมาตรการการควบคุมข้อมูลต่าง ๆ บนเอกสาร โดย
มีใบปะหน้า (BATCH) ปักเอกสาร ซึ่งมีการบันทึกยอดรวมต่าง ๆ ของข้อมูล เพื่อใช้ในการ
ตรวจสอบความถูกต้องต่อไป

๓. การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในเอกสารให้เป็นข้อมูลนำเข้าระบบงาน
คอมพิวเตอร์ (CONVERSION OF DATA) จะกำหนดมาตรการต่าง ๆ ดังนี้

๓.๑ เอกสารจะถึงแผนกเตรียมข้อมูลทุกวัน เวลาประมาณ ๑๖.๐๐ น.

๓.๒ การเตรียมข้อมูลจะเสร็จภายใน ๑๖.๐๐ น. ของวันถัดไป

๓.๓ เมื่อเตรียมข้อมูลเสร็จ เอกสารดังกล่าวจะส่งคืนแผนกควบคุมข้อมูลพร้อมจานบันทึกฟลอปปี (FLOPPY DISK) ที่เจาะข้อมูลนั้นเรียบร้อยแล้ว

๔. การนำข้อมูลที่เตรียมเสร็จแล้วไปดำเนินการ (MAKING COMPUTER INPUT AVAILABLE)

๔.๑ ข้อมูลที่เตรียมเสร็จ ซึ่งอยู่ในจานแม่เหล็กฟลอปปี (FLOPPY DISK) จะถูกส่งไปยังแผนกปฏิบัติการ เพื่อส่งเข้าประมวลผลในคอมพิวเตอร์ต่อไป

๔.๒ เมื่อประมวลผลเสร็จ รายงานต่าง ๆ ที่ได้รับ และจานแม่เหล็กฟลอปปี (FLOPPY DISK) จะถูกส่งคืนมายังแผนกควบคุมข้อมูล

๕. การแจกจ่ายรายงานไปยังผู้ใช้ (DISTRIBUTION OF OUTPUT REPORT)

๕.๑ รายงานที่ได้จากการประมวลผลจะต้องตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำส่งผู้ใช้

๕.๒ รายงานต่าง ๆ จะถึงมือผู้ใช้ภายในวันที่ ๑๐ ของเดือนถัดไป

๕.๓ รายงานต่าง ๆ ถูกส่งจากแผนกควบคุมข้อมูลไปยังผู้ใช้

รายงาน

๕.๒ การควบคุมการประมวลผล (PROCESS CONTROL)

เป็นการเสริมการตรวจสอบข้อมูลนำเข้าระบบที่ถูกต้องแล้วให้แน่ใจว่าได้รับการประมวลผลที่ถูกต้อง ประกอบด้วย

๑. การตรวจสอบความถูกต้องของแฟ้มข้อมูลก่อนดำเนินการประมวลผล

เนื่องจากการปรับปรุงระบบงานแต่ละครั้ง จะมีการปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ในแฟ้มข้อมูลหลักที่มีการเปลี่ยนแปลง (DYNAMIC MASTER FILE) ซึ่งประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลงบประมาณ แฟ้มข้อมูลการกักเก็บ แฟ้มข้อมูลการจัดซื้อ แฟ้มข้อมูลการจ่ายจริง และแฟ้มข้อมูลการจ่ายจริงตามรหัสบัญชีของ WORLD BANK การปรับปรุงแต่ละครั้งจะทำให้ข้อมูล

ในแฟ้มข้อมูลดังกล่าวเปลี่ยนแปลงอย่างสอดคล้องกัน ถ้าการดำเนินการปรับปรุงระบบงาน ครั้งใดที่ใช้แฟ้มข้อมูลหลัก ชนิดใดชนิดหนึ่งผิดพลาด ไม่สอดคล้องกับแฟ้มข้อมูลอื่นจะทำให้ ข้อมูลที่ปรับปรุงใหม่ผิดพลาดตามไปด้วย วิธีป้องกันมิให้เกิดการผิดพลาดในการใช้แฟ้มข้อมูล หลักดังกล่าว จึงกำหนดให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของแฟ้มข้อมูลก่อนดำเนินการ ประมวลผล การตรวจสอบจะพิจารณาจาก ระเบียบควบคุมการใช้แฟ้มข้อมูลซึ่งเป็นระเบียบ แรกของแฟ้มข้อมูลหลักทั้ง ๕ แฟ้ม โดยนำส่วนของข้อมูลตั้งแต่สดมภ์ที่ ๓๑ ถึงสดมภ์ที่ ๔๕ ของทุกแฟ้มข้อมูลมาเปรียบเทียบกัน ถ้าข้อมูลในแฟ้มข้อมูลใดแตกต่างจากแฟ้มข้อมูลอื่น ๆ ก็จะไม่มีการปรับปรุงระบบงานในครั้งนั้น

ตัวอย่างของการเปรียบเทียบแฟ้มข้อมูลทั้ง ๕ แฟ้ม ซึ่งมีข้อมูลในสดมภ์ที่ ๓๑ ถึง สดมภ์ที่ ๔๕ เท่ากันทุกแฟ้ม จะแสดงในรูปที่ ๕.๒

๒. การควบคุมความถูกต้องของข้อมูลโดยพิจารณาความต่อเนื่องของข้อมูล

ในรายงานระดับควบคุม เช่น รายงานทะเบียนการใช้งบประมาณ จะมีการตรวจ ตรวจสอบความต่อเนื่องของข้อมูลระหว่างบรรทัด จากรูปที่ ๓.๑๑ ซึ่งแสดงรายงานทะเบียน การใช้งบประมาณ พบว่า ข้อมูลที่พิมพ์ออกรายงานในบรรทัดแรก เป็นข้อมูลการกั๊งบของ จน. เปลี่ยนแปลง มีค่าตัวเลข ๑,๐๐๐.๐๐ จะไปเปลี่ยนให้ยอดกั๊งบในแฟ้มข้อมูลซึ่งมีค่า เท่ากับ ๐.๐๐ ให้มีค่ายอดกั๊งบ เท่ากับ ๑,๐๐๐.๐๐

เมื่อพิจารณารายงานในบรรทัดที่สอง ซึ่งเป็นข้อมูลการจัดซื้อ ในช่อง จน. เปลี่ยนแปลง มีค่าตัวเลข ๕๐๐.๐๐ ซึ่งค่านี้จะไปปรับยอดสั่งซื้อในแฟ้มข้อมูลซึ่งเดิมมีค่าเป็น ๐.๐๐ ให้มีค่า ยอดสั่งซื้อ เป็น ๕๐๐.๐๐ โดยยอดกั๊งบจะคงมีค่าเป็น ๑,๐๐๐.๐๐ ตามเดิม ในรายงานบรรทัดที่สองนี้ จะมีการตรวจสอบข้อมูลก่อนพิมพ์ว่ามีค่าต่อเนื่องจากบรรทัดที่หนึ่ง หรือไม่ นั่นคือตรวจสอบข้อมูลในแฟ้มข้อมูลที่พิมพ์บรรทัดที่สองว่าจะต้องมีค่าของการกั๊งบ เท่ากับที่พิมพ์ในรายงานบรรทัดแรกคือ ๑,๐๐๐.๐๐ มีค่าการจัดซื้อและการจ่ายจริงในแฟ้ม ข้อมูลเท่ากับที่พิมพ์ในรายงานบรรทัดแรกคือ ๐.๐๐ ถ้าพบว่าแตกต่างในค่าใดค่าหนึ่งจะ พิมพ์เตือนว่าข้อมูลในบรรทัดที่ ๒ ไม่ต่อเนื่องกับบรรทัดแรก

๓. การควบคุมความถูกต้องของข้อมูลและทำงานของระบบ

ในรายงานทะเบียนการใช้งบประมาณจากรูปที่ ๓.๑๑ นอกจากจะมีการตรวจสอบความต่อเนื่องของข้อมูลแล้วยังออกแบบให้มีการตรวจสอบ กระทบยอดข้อมูลที่ใช้ออกรายงานกับแฟ้มข้อมูลหลัก คือ แฟ้มข้อมูลการกันงบเพื่อให้แน่ใจว่า ข้อมูลที่ใช้ออกรายงานนั้นถูกต้อง ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่า ไม่ตรงกัน ต้องพิจารณาว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในแฟ้มข้อมูลใดซึ่งอาจผิดพลาดได้ทั้งในแฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการออกรายงานคือ แฟ้มข้อมูลบันทึกการทำงานซึ่งแสดงในข้อ ค.๑๒ ของภาคผนวก ค. หรือในแฟ้มข้อมูลหลักการกันงบ ซึ่งแสดงในข้อ ค.๒ ของภาคผนวก ค.

ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นอาจเกิดจาก ข้อมูลหลักในแฟ้มข้อมูลการกันงบถูกเปลี่ยนแปลงค่า หรือเกิดข้อผิดพลาดในการทำงานของระบบทำให้ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลบันทึกการทำงานเปลี่ยนแปลงไป

ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งหมด จะพิมพ์ออกในรายงาน เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้รายงานทราบว่ามีข้อผิดพลาดในข้อมูลของรายงานนั้น ๆ ซึ่งต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องเสียก่อนนำรายงานนั้นไปใช้งาน

๔.๓ โปรแกรมต่าง ๆ ในระบบงานควบคุมการใช้งบประมาณลงทุน

จากการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ควบคุมการใช้งบประมาณลงทุนนี้ประกอบด้วยโปรแกรมที่ใช้ในระบบงานดังนี้

๔.๓.๑ โปรแกรมตรวจสอบเอกสารก่อนนำเข้าปรับปรุงระบบงาน (KPOOLP)

เป็นโปรแกรมที่ใช้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำเข้าปรับปรุงระบบงาน การตรวจสอบนี้สามารถแบ่งเป็น ๒ ส่วนใหญ่ ๆ คือ

๑. ตรวจสอบเขตข้อมูล เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของเขตข้อมูลที่สำคัญที่นำเข้าระบบงาน รายละเอียดการตรวจสอบอาจแบ่งเป็น

- ตรวจสอบว่าเป็น NUMERIC หรือไม่

- ตรวจสอบว่าเป็น ALPHANUMERIC หรือไม่
- ตรวจสอบว่าเป็น BLANK หรือไม่
- ตรวจสอบว่าข้อมูลนั้นอยู่ในช่วงที่กำหนดหรือไม่
- ตรวจสอบว่าข้อมูลนั้นสอดคล้องกันหรือไม่
- ตรวจสอบว่าข้อมูลนั้นอยู่ในช่วงที่นำเชื่อถือหรือไม่
- อื่น ๆ

๒. ตรวจสอบกับแฟ้มข้อมูล เป็นการตรวจสอบข้อมูลกับแฟ้มข้อมูลหลัก หรือแฟ้มข้อมูลที่อ้างถึง ว่าข้อมูลนั้นเป็นไปตามข้อจำกัดหรือไม่ เช่น การสร้างบัญชีงบประมาณ ใหม่จะต้องตรวจสอบในแฟ้มข้อมูลหลักว่ามีข้อมูลนั้นหรือไม่ ถ้ามีข้อมูลนั้นอยู่แล้วจะออก ERR เดือนให้ทราบว่าเป็นการสร้างบัญชีงบประมาณซ้ำ โปรแกรมนี้แสดงในข้อ ง.๑ ของภาคผนวก ง.

๕.๓.๒ โปรแกรมปรับปรุงระบบงาน (KPOO2P)

เป็นโปรแกรมที่นำข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมาทำการปรับปรุงระบบงาน การปรับปรุงระบบงาน จะทำได้หรือไม่ขึ้นกับข้อจำกัดต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นใช้ในการพิจารณา ข้อมูลนำเข้าว่ามีลักษณะครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบตามที่ระบบต้องการ ก็จะไม่นำเข้า ปรับปรุงระบบงาน พร้อมทั้งออกรายงานเดือนให้ทราบถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นด้วย โปรแกรมนี้แสดงในข้อ ง.๒ ของภาคผนวก ง.

๕.๓.๓ โปรแกรมทะเบียนเอกสาร (KPO11P)

เป็นโปรแกรมในการจัดทำทะเบียนของข้อมูลที่นำเข้าระบบงานและสามารถปรับปรุงระบบงานได้ทั้งหมด โดยแยกพิมพ์รายงานตามหน่วยงานที่ส่งเอกสาร เพื่อให้หน่วยงานนั้น ๆ ทราบว่าข้อมูลที่เข้าไปทำการปรับปรุงนั้นมีจำนวนเท่าใด อะไรบ้าง โปรแกรมนี้แสดงในข้อ ง.๓ ของภาคผนวก ง.

๕.๓.๔ โปรแกรมทะเบียนการใช้งบประมาณ (KPO12P)

เป็นโปรแกรมจัดทำรายงานแสดงการใช้งบประมาณในแต่ละแผนงาน ซึ่งจำแนก

ออกตามบัญชีงบประมาณ รายละเอียดของโปรแกรมจะแสดงให้เห็นถึงข้อมูลแต่ละรายการที่เข้าระบบ จำนวนเงินที่เปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งผลจากการเปลี่ยนแปลงต่อยอดรวมกันงบจัดซื้อและจ่ายจริง

ในรายงานนี้มีการตรวจสอบข้อมูลทุกรายการที่พิมพ์ ว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นปรับปรุงยอดต่าง ๆ ถูกต้องหรือไม่ โดยตรวจสอบกระบวนระหว่างยอดกันงบจัดซื้อและจ่ายจริงจากรายงานกับยอดที่แท้จริงในแฟ้มข้อมูลบัญชีงบประมาณ ถ้าต่างกันจะพิมพ์รายงานเตือนว่า รายการนั้นมีข้อผิดพลาด โปรแกรมนี้แสดงในข้อ ง.๔ ของภาคผนวก ง.

๕.๓.๕ โปรแกรมรายงานงบประมาณลงทุน (KPO21P)

เป็นโปรแกรมจัดทำยอดสรุปของงบประมาณและการใช้งบประมาณ ในแต่ละแผนงาน เพื่อแสดงให้เห็นผู้บริหารทราบสถานภาพของงบประมาณในแต่ละแผนงาน โปรแกรมนี้แสดงในข้อ ง.๕ ของภาคผนวก ง.

๕.๓.๖ โปรแกรมรายงานงบประมาณลงทุนจำแนกตามแผนงาน (KPO22P)

ลักษณะของโปรแกรมคล้ายคลึงกับโปรแกรมรายงานงบประมาณลงทุน (KPO21P) แต่โปรแกรมนี้จะแสดงรายละเอียดย่อยลงไปถึงระดับบัญชีงบประมาณลงทุนในแต่ละแผนงาน ทำให้ผู้บริหารสามารถทราบในรายละเอียดของการใช้งบประมาณในแต่ละแผนงานได้ โปรแกรมนี้แสดงในข้อ ง.๖ ของภาคผนวก ง.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย