

ระบบสารสนเทศที่ออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์

จากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันของกองการมัธยมศึกษาจนได้ปัญหาต่าง ๆ และความจำเป็นในการเรียกใช้ระบบสารสนเทศของกองการมัธยมศึกษา ดังได้กล่าวมาแล้ว ทำให้ทราบถึงความต้องการสารสนเทศหรือรายงานต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงานภายในระบบตลอดจนการพิจารณาตัดสินใจหรือการสอบถามสารสนเทศที่ต้องการของกองการมัธยมศึกษา ผู้วิจัยจึงออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยในการออกแบบระบบงานนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยพิจารณาความต้องการในการใช้สารสนเทศในการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่ายว่าถ้าระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งานแล้ว ระบบที่ออกแบบควรมีลักษณะอย่างไร จึงจะทำให้งานมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้เพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถสนับสนุนการบริหารงานของผู้บริหาร นอกจากนี้ในการออกแบบระบบงานผู้วิจัยได้ออกแบบตามข้อจำกัดของหน่วยงานซึ่งได้แก่ ระบบงานที่ออกแบบใหม่นี้ต้องสามารถใช้งานได้ง่าย ทั้งนี้ผู้วิจัยจะพยายามไม่เปลี่ยนแปลงหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานคนเดิมที่อยู่ในแต่ละฝ่าย แต่ละงาน เพียงเปลี่ยนลักษณะการทำงาน เช่น จากที่เคยบันทึกข้อมูลลงในเอกสาร เปลี่ยนมาเป็นการป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์แทน ดังนั้นจึงสามารถใช้บุคลากรคนเดิมที่เคยทำงานในส่วนนั้น ๆ ในแต่ละฝ่าย มาเป็นผู้ป้อนข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล และออกรายงานได้ โดยไม่ต้องจัดหาบุคลากรใหม่ เพียงอบรมวิธีการใช้ระบบงานบนคอมพิวเตอร์ให้กับบุคลากรเหล่านั้น ในส่วนของเอกสารนำเข้าของข้อมูล (Source Document) ต่าง ๆ ผู้วิจัยจะออกแบบโดยยังคงลักษณะข้อมูลเดิมที่ผู้ให้ข้อมูลเคยกรอก ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ผู้กรอกข้อมูลเกิดความรู้สึกว่าการเปลี่ยนแปลงการทำงานของตนและเพื่อให้ง่ายต่อผู้กรอกข้อมูลด้วย แต่รูปแบบของเอกสารจะมีการเปลี่ยนแปลงบางส่วน โดยกองการมัธยมศึกษาเห็นชอบในรูปแบบของเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงไป เช่น การกรอกข้อมูลชื่อจังหวัดที่เป็นภูมิภาคแล้ว จะเปลี่ยนเป็นการกรอกรหัสจังหวัดที่เป็นภูมิภาคแทน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการป้อนข้อมูล และเพื่อลดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล โดยสามารถนำข้อมูลจากเอกสารนำเข้าข้อมูลที่ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้กรอกมา มาป้อนเข้าคอมพิวเตอร์ได้เลย เป็นการป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นหากต้องมีการนำข้อมูลที่ได้ออกมาแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมก่อนนำเข้าคอมพิวเตอร์ ส่วนการออกแบบรายงานต่าง ๆ ที่ได้จากระบบ ผู้วิจัยจะออกแบบโดยให้คงเนื้อหาสาระในรายงานเดิมที่แต่ละฝ่ายเคยได้รับ และเพื่อให้รายงานที่ออกแบบสามารถนำไปใช้ร่วมกันได้หลายงาน นอกจากนี้จะมีบางรายงานที่ต้องออกแบบขึ้นใหม่เพื่อแก้ปัญหาการขาดรายงานที่ฝ่ายต่าง ๆ ต้องการ ซึ่งในการออกรายงาน บางรายงานจะเป็นการแสดงผลทางจอภาพในลักษณะของการสอบถามข้อมูล และบางรายงานจะพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ในรูปแบบที่ผู้ใช้รายงานในฝ่ายต่าง ๆ ในกองการมัธยมศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่าย จึงสามารถจัดโครงสร้างของระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานกองการมัธยมศึกษา

เป็นระบบใหญ่ ๆ เพื่อให้ครอบคลุมหน้าที่การทำงาน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันของฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กร ดังได้กล่าวแล้วในบทที่ 2 ซึ่งจากหน้าที่ที่สำคัญของฝ่ายต่าง ๆ ภายในกองการมัธยมศึกษา สามารถนำมารวมกลุ่มและแบ่งเป็นระบบสารสนเทศต่าง ๆ ได้ดังนี้ คือ

3.1 ระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล (Personnel Administration Information System) เป็นโครงสร้างที่จัดขึ้นมาจากหน้าที่สำคัญของฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของบุคลากรในสังกัดกองการมัธยมศึกษา อันได้แก่

ก. ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1 รับผิดชอบข้อมูลของบุคลากรทั้งสายบริหารและสายปฏิบัติการสอน ในเรื่องของการโอน, ย้ายข้าราชการครู งานผู้บริหารโรงเรียน งานอัตราากำลังครู

ข. งานธุรการ รับผิดชอบข้อมูลบุคลากรในเรื่องของวันลาประเภทต่าง ๆ การควบคุมทะเบียนการมาปฏิบัติราชการของบุคลากร การขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์

ค. ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2 รับผิดชอบข้อมูลบุคลากรในเรื่องของเงินเดือนหรือค่าจ้างที่จ่ายให้กับบุคลากรทั้งหมด

3.2 ระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณ (Control Budget Information System) เป็นโครงสร้างที่จัดขึ้นมาจากหน้าที่สำคัญของฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของงบประมาณกองการมัธยมศึกษา อันได้แก่

ก. ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2 รับผิดชอบข้อมูลงบประมาณ ตั้งแต่การจัดทำงบประมาณหมวดต่าง ๆ ติดตามและรวบรวมการใช้งบประมาณของโรงเรียน

ข. งานธุรการ รับผิดชอบข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุสำนักงาน การจัดทำทะเบียนคุมพัสดุและครุภัณฑ์ของกอง

ค. ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา รับผิดชอบข้อมูลเกี่ยวกับทุนการศึกษาประเภทต่าง ๆ และโครงการสร้างแหล่งเก็บน้ำ

3.3 ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา (School Information System) เป็นโครงสร้างที่จัดขึ้นมาจากหน้าที่สำคัญของฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของสถานศึกษาแต่ละแห่งในสังกัดกองการมัธยมศึกษา อันได้แก่

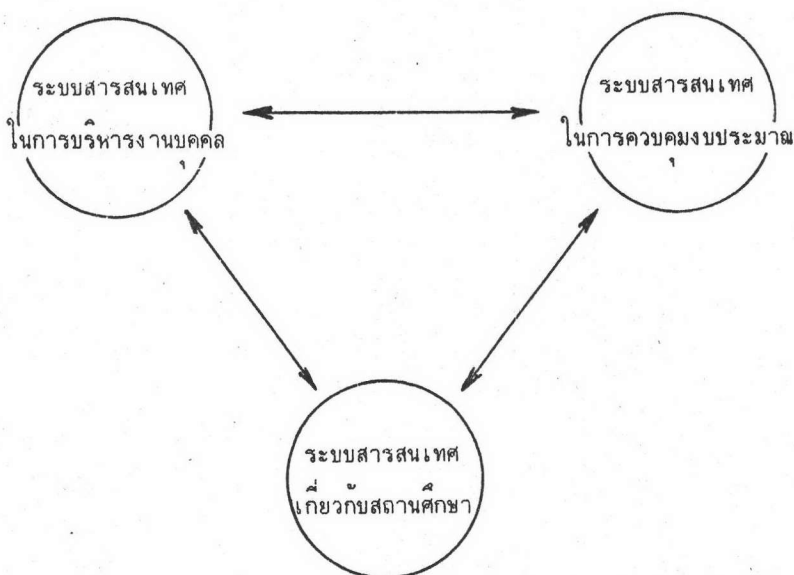
ก. ฝ่ายพัฒนาการศึกษา รับผิดชอบข้อมูลการจัดตั้ง ปรับปรุง ขยาย รับโอน ย้ายโรงเรียน ข้อมูลที่ดินและประวัติโรงเรียน

ข. ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1 รับผิดชอบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผู้บริหารของโรงเรียน

ค. ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2 รับผิดชอบข้อมูลงบประมาณในการขอก่อสร้างอาคารเรียน ต่อเติมและปรับปรุงบริเวณภายในโรงเรียน

ง. ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา รับผิดชอบข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินมาตรฐานโรงเรียน

โดยระบบทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กันดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศแต่ละระบบ  
ในการบริหารงานกองการมัธยมศึกษา

ระบบต่าง ๆ เหล่านี้จะมีการประมวลผลเกี่ยวเนื่องกัน ขึ้นตอนการออกแบบ  
รายละเอียดในแต่ละระบบประกอบด้วย

1. การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design)
2. การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design)
3. การออกแบบแฟ้มข้อมูล (File Design)
4. การออกแบบวิธีประมวลผล (Process Design)

โดยมีรายละเอียดในแต่ละระบบดังนี้

### 3.1 ระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล

เนื่องจากปัจจุบันกองการมัศึกษามีบุคลากรเป็นจำนวนมาก จากข้อมูล  
ที่ได้จากฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1 เมื่อปี 2535 ปรากฏว่าบุคลากรของกองการมัธยมศึกษา  
มีมากถึง 97,828 คน รายละเอียดของบุคลากรก็มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งในด้าน  
ข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งหน้าที่การงาน ดังนั้นการตัดสินใจ และการบริหารงาน  
บุคคลที่มีประสิทธิภาพจึงขึ้นอยู่กับ การได้รับสารสนเทศที่มีความถูกต้อง แม่นยำ ภายในเวลาที่  
ต้องการ จากแหล่งข้อมูลหลายที่ภายในกองการมัธยมศึกษาทำให้การจดบันทึกและการนำข้อมูล  
ออกมาใช้ด้วยวิธีการแบบเดิม ซึ่งไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ไม่ทันกับความต้องการ และข้อมูลที่ได  
บางครั้งไม่ถูกต้องทันสมัย ดังนั้นการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติการ จะช่วย  
ให้การบริหารงานบุคคลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และถูกต้องยิ่งขึ้น โดยการรวม  
เอาสารสนเทศที่ทันสมัยของบุคลากรในปัจจุบันทั้งหมดของกองการมัธยมศึกษาไว้ในจุดเดียวกัน

โครงสร้างของระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล เป็นโครงสร้างที่จัดขึ้นมาจากหน้าที่สำคัญของฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1 และงานธุรการ ประกอบกับการพิจารณาหน้าที่ที่สำคัญของการบริหารงานบุคคลโดยทั่วไป ที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานด้านการบริหารงานบุคคลของกองการมัธยมศึกษา

### หน้าที่และองค์ประกอบของระบบ

ระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคลจะทำหน้าที่ในการบันทึกประวัติบุคลากรตั้งแต่เริ่มเข้าทำงานในกองการมัธยมศึกษา จนกระทั่งออกจากงาน ดังนั้นระบบนี้จึงจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดทั้งหมดของบุคลากร เช่น ชื่อ ที่อยู่ ตำแหน่ง ประวัติการทำงาน ฯลฯ ซึ่งจะนำไปใช้ในการพิจารณาเลื่อนขั้น หรือเสนอขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ เป็นต้น และในระหว่างการปฏิบัติราชการ บุคลากรบางคนอาจมีการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ เปลี่ยนแปลงคุณวุฒิทางการศึกษา หรือมีการเปลี่ยนแปลงสถานภาพทางครอบครัว เช่น การสมรส มีบุตร ซึ่งจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมข้อมูลไว้ นอกจากนี้ระบบยังบันทึกคำสั่งต่าง ๆ ที่กรมสามัญศึกษาได้กระทำกับบุคลากรแต่ละคนไว้ด้วย เช่น ประวัติการลงโทษ เป็นต้น ระบบนี้จึงต้องทำการปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อสามารถค้นหา และจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับประวัติของบุคลากร

#### 3.1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคลของกองการมัธยมศึกษา มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในฐานะ ผู้สร้างข้อมูล ผู้ปรับปรุงข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูล ตลอดจนเก็บรักษาข้อมูลดังนี้

##### 3.1.1.1 ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1

มีหน้าที่ในการคัดเลือกบุคลากรร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ เป็นผู้สร้างข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล และเป็นผู้ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติบุคลากร ได้แก่ แฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากร แฟ้มข้อมูลประวัติครอบครัว แฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษา

##### 3.1.1.2 งานธุรการ

มีหน้าที่ในการสร้างข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล และใช้ข้อมูลประวัติบุคลากรในส่วนของแฟ้มข้อมูลประวัติการได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ แฟ้มข้อมูลประวัติการลา

##### 3.1.1.3 ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2

มีหน้าที่ในการสร้างข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล และใช้ข้อมูลประวัติบุคลากรในส่วนของแฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากรในเรื่องของเงินเดือนบุคลากร

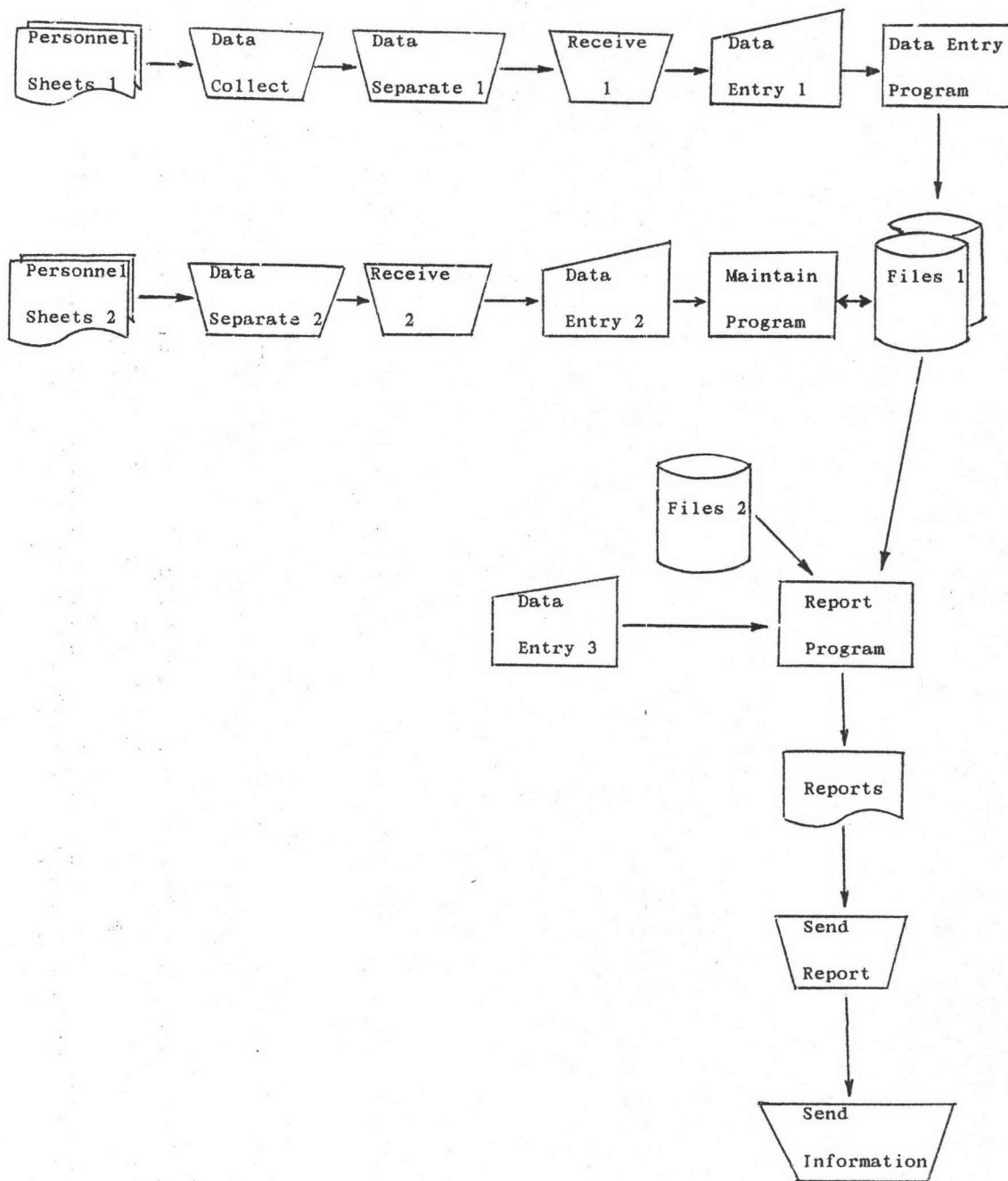
#### 3.1.2 ฝั่งงานระบบที่ออกแบบ

ฝั่งงานระบบที่ออกแบบ หมายถึง ฝั่งงานแสดงขั้นตอนการทำงาน

อย่างกว้าง ๆ ของระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล เนื่องจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคลมีฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในฐานะ ผู้สร้างข้อมูล ผู้ปรับปรุงข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูล ตลอดจนเก็บรักษาข้อมูลด้วยกันถึง 3 ฝ่าย ดังได้กล่าวแล้วข้างต้น ดังนั้นในการเขียนผังงานระบบนี้ จึงเริ่มตั้งแต่ที่งานธุรการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรกองการมัธยมศึกษาแล้วส่งไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการประมวลผลข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วจึงส่งรายงานไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้ใช้รายงานต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 3.2 โดยที่

Personnel Sheets 1	หมายถึง	ข้อมูลของบุคลากรด้านต่าง ๆ
Data Collect	หมายถึง	งานธุรการของกองการมัธยมศึกษาได้รับเรื่องและรวบรวมข้อมูลบุคลากร
Data Separate 1	หมายถึง	งานธุรการแยกเรื่องและข้อมูลส่งเข้าตามฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์
Receive 1	หมายถึง	ธุรการของแต่ละฝ่ายรับเรื่องส่งให้หัวหน้าฝ่าย เพื่อมอบหมายหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง
Data Entry 1	หมายถึง	หัวหน้างานมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ในส่วนงานนั้น ๆ ป้อนข้อมูลบุคลากรเข้าคอมพิวเตอร์
Personnel Sheets 2	หมายถึง	ข้อมูลบุคลากรที่ต้องการปรับปรุง
Data Separate 2	หมายถึง	งานธุรการรับเรื่องและแยกเรื่องส่งไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงข้อมูลบุคลากรในคอมพิวเตอร์
Receive 2	หมายถึง	ธุรการของแต่ละฝ่ายรับเรื่องขอปรับปรุงข้อมูลบุคลากร ส่งให้หัวหน้าฝ่าย เพื่อมอบหมายหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง
Data Entry 2	หมายถึง	หัวหน้างานมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ในส่วนงานนั้น ๆ ปรับปรุงข้อมูลบุคลากรในคอมพิวเตอร์

Data Entry 3	หมายถึง	เจ้าหน้าที่ในส่วนงานนั้น ๆ เลือกรายงานที่ต้องการแสดงผล
Data Entry Program	หมายถึง	โปรแกรมป้อนข้อมูลในระบบ สารสนเทศในการบริหารงาน บุคคล
Maintain Program	หมายถึง	โปรแกรมปรับปรุงข้อมูลใน สารสนเทศในการบริหารงาน บุคคล
Report Program	หมายถึง	โปรแกรมออกรายงานในระบบ สารสนเทศในการบริหารงาน บุคคล
Files 1	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดใน ระบบสารสนเทศในการบริหาร งานบุคคล
Files 2	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลจากระบบสารสนเทศ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
Reports	หมายถึง	รายงานต่าง ๆ ในระบบสาร- สนเทศในการบริหารงานบุคคล
Send Report	หมายถึง	เจ้าหน้าที่ในแต่ละงานส่งราย- งานให้หัวหน้างานเสนอหัวหน้า ฝ่ายนั้น ๆ
Send Information	หมายถึง	หัวหน้าฝ่ายส่งสารสนเทศจาก บางรายงานไปยังฝ่ายอื่น ๆ ที่เป็นผู้ใช้รายงานร่วมกัน และ เสนอสารสนเทศตามที่อยู่ กองต้องการ



รูปที่ 3.2 ฟังก์ชันระบบของระบบสารสนเทศ  
ในการบริหารงานบุคคล

3.1.3 การออกแบบผลลัพธ์

ผลลัพธ์ที่ออกแบบ หมายถึง รายงานที่แสดงทางกระดาษต่อเนื่อง หรือทางจอภาพ โดยในการออกแบบผลลัพธ์นี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับความต้องการ รูปแบบของการนำไปใช้ การเก็บรักษา ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและเหมาะสม

ต่อการใช้งาน รวมทั้งสามารถใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงในการดำเนินงานได้ รายงานต่าง ๆ ที่  
จำเป็นซึ่งได้จากระบบ มีดังนี้

- 3.1.3.1 รายงานการรับบุคลากรใหม่  
เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อบุคลากรที่เข้าทำงานใหม่ใน  
แต่ละปี ว่าบรรจุเข้าโรงเรียนใด ในระดับและตำแหน่งใด เงินเดือนเท่าใด ตัวอย่างของ  
รายงานดังแสดงในรูปที่ ข.1
- 3.1.3.2 รายงานการออกจากงานของบุคลากร  
เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อของบุคลากรที่ออกจากงาน  
ในแต่ละเดือนว่าสังกัดอยู่โรงเรียนใด ถ้าสุดอยู่ในระดับและตำแหน่งใด วันที่ที่ออกจากงาน  
ตัวอย่างของรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.2
- 3.1.3.3 บัญชีเงินเดือนวันทำงาน  
เป็นรายงานที่แสดงสถิติการทำงาน และวันป่วย ลา  
ขาด ของบุคลากรแต่ละคน ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.3
- 3.1.3.4 รายงานรายชื่อบุคลากรที่เสนอขอพระราชทานเครื่อง  
ราชอิสริยาภรณ์  
เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อของบุคลากรที่มีสิทธิในการ  
เสนอขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ประจำปี ว่าสังกัดอยู่โรงเรียนใด ปัจจุบันอยู่ใน  
ระดับ และตำแหน่งใด เครื่องราชอิสริยาภรณ์ที่ได้รับครั้งสุดท้าย และที่ขอรับในครั้ง  
นี้ ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.4
- 3.1.3.5 รายงานรายชื่อผู้บริหารโรงเรียน  
เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อบุคลากรสายงานบริหารของ  
โรงเรียนต่าง ๆ จนปัจจุบัน โดยบอกรายละเอียดว่า ปัจจุบันสังกัดโรงเรียนใด มีตำแหน่ง  
บริหารเป็นอะไร อยู่ในระดับใด วุฒิการศึกษาใด วันที่ดำรงตำแหน่งบริหาร เป็นต้น ตัวอย่าง  
รายงานดังแสดงในรูปที่ ข.5
- 3.1.3.6 รายงานการสอบสวนบุคลากร  
เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อบุคลากรกองการมัธยมศึกษา  
ที่ถูกสอบสวน โดยบอกรายละเอียด เลขที่คำสั่งให้สอบสวน วันที่เริ่มสอบสวน วันที่สิ้นสุดการ  
สอบสวน และประเภทการสอบสวน ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.6
- 3.1.3.7 รายงานการได้รับโทษของบุคลากร  
เป็นรายงานที่แสดงรายละเอียดการได้รับโทษของ  
บุคลากรกองการมัธยมศึกษา โดยบอกรายละเอียด เลขที่คำสั่งให้รับโทษ วันที่เริ่มรับโทษ  
วันที่สิ้นสุดการรับโทษ ประเภทของการได้รับโทษ ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.7
- 3.1.3.8 รายงานประวัติครอบครัว  
เป็นรายงานที่แสดงทางจอภาพเมื่อต้องการทราบข้อมูล



เกี่ยวกับรายละเอียดประวัติส่วนตัวในด้านครอบครัว ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานโดยตรง แต่จะใช้ประโยชน์ในกรณีต้องการติดต่อ บิดา มารดา คู่สมรส ของบุคลากรคนนั้น ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.24

### 3.1.3.9 รายงานการแก้ไขประวัติบุคลากร

เป็นรายงานที่แสดงทางจอภาพเมื่อต้องการทราบข้อมูลประวัติบุคลากรส่วนที่มีการแก้ไข ว่าข้อมูลเดิมก่อนการแก้ไข และข้อมูลใหม่หลังการขอแก้ไขแล้วเป็นอย่างไร ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.25

### 3.1.4 การออกแบบข้อมูลนำเข้า

ระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล มีข้อมูลนำเข้าที่จำเป็นต้องใช้ในการประมวลผลข้อมูล ดังแสดงในภาคผนวก ก. (รูปที่ ก.1 - รูปที่ ก.4) โดยข้อมูลประวัติบุคลากรจะถูกเสนอเข้ามาเป็นครั้งแรกที่งานธุรการ เจ้าหน้าที่ธุรการ งานธุรการกองการมัธยมศึกษา จะเสนอไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มที่ออกแบบไว้ เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.1.4.1 ทะเบียนประวัติบุคลากร

เป็นแบบฟอร์มที่แสดงรายละเอียดประวัติบุคลากร เพื่อนำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากรในด้านต่าง ๆ เป็นครั้งแรก ตัวอย่างแบบฟอร์มดังแสดงในรูปที่ ก.1 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

##### ข้อมูลส่วนตัว

- รหัสประจำตัวบุคลากรปัจจุบัน
- รหัสประจำตัวบุคลากรครั้งแรกเมื่อเริ่มบรรจุเข้า  
ทำงาน
- ชื่อ-นามสกุล
- เพศ
- วันเกิด
- ภูมิลำเนา (จังหวัด)
- สัญชาติ
- เชื้อชาติ
- ศาสนา
- สถานภาพสมรส
- ชื่อคู่สมรส
- เลขทะเบียนสมรส หรือ เลขทะเบียนหย่า
- จำนวนบุตร
- ชื่อ-นามสกุล บิดา, มารดา

- ที่อยู่ปัจจุบัน

ข้อมูลการทำงาน

- วันที่บรรจุเข้ารับราชการ

- สายงานปัจจุบัน

- วันที่ประจำโรงเรียน

- เลขที่ตำแหน่ง

- ชื่อตำแหน่งของโรงเรียน

- ระดับ

- ชน

- อัตราเงินเดือน

- ตำแหน่งบริหาร

- วันที่ดำรงตำแหน่งบริหาร

- วันที่ออกจากงาน

- สาเหตุที่ออกจากงาน

ข้อมูลการรับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์

- เครื่องราชอิสริยาภรณ์ ที่ได้รับครั้งสุดท้าย

- วันที่รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ครังสุดท้าย

- เครื่องราชอิสริยาภรณ์ ที่ได้รับครั้งนี้

- วันที่รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ครังนี้

ข้อมูลประวัติการสอบสวน

- เลขที่คำสั่งให้สอบสวน

- วันที่เริ่มต้นสอบสวน

- วันที่สิ้นสุดการสอบสวน

- ประเภทการสอบสวน

ข้อมูลประวัติการได้รับโทษ

- เลขที่คำสั่งลงโทษ

- วันที่เริ่มต้นได้รับโทษ

- วันที่สิ้นสุดการรับโทษ

- ประเภทของการได้รับโทษ

ข้อมูลวันทำงาน

- วันทีลา

- ประเภทการลา

- จำนวนวันลา

3.1.4.2 บันทึกคำสั่ง

เป็นเอกสารที่แสดงถึงคำสั่งต่าง ๆ ที่กรมสามัญศึกษาได้

กระบวนแบบบุคลากรของกองการมัธยมศึกษา ได้แก่ คำสั่งลงโทษ คำสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขตำแหน่ง เป็นต้น ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.2 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- เลขที่คำสั่ง
- วันที่ของคำสั่ง
- จากใคร
- ถึงใคร
- รายละเอียดของคำสั่ง
- วันที่คำสั่งมีผลบังคับใช้

#### 3.1.4.3 เอกสารขอแก้ไขประวัติบุคลากร

เป็นเอกสารที่บุคลากรของกองการมัธยมศึกษา แจ้งแก่ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1 หรืองานธุรการ เพื่อขอแก้ไขประวัติบุคลากรด้านต่าง ๆ เช่น ชื่อ ที่อยู่ สถานภาพสมรส เป็นต้น ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.3 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- เลขที่บันทึก
- วันที่บันทึก
- จากใคร
- ถึงใคร
- ข้อมูลเดิมที่ต้องการให้แก้ไข
- ข้อมูลใหม่

#### 3.1.4.4 สถิติการลาของบุคลากร

เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดการลางานของบุคลากรแต่ละคน ใช้เป็นข้อมูลปรับปรุงแฟ้มข้อมูลประวัติการลาของบุคลากร ตัวอย่างเอกสาร ดังแสดงในรูปที่ ก.4 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- รหัสประจำตัวบุคลากร
- ชื่อ-นามสกุล
- วันที่ลา
- ประเภทการลา

#### 3.1.5 การออกแบบแฟ้มข้อมูล

การออกแบบแฟ้มข้อมูลในระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคลนี้ ได้พิจารณาถึงความต้องการของผู้ใช้เป็นหลัก และเพื่อความสะดวกในการประมวลผล โดยจะนำข้อมูลแยกเก็บลงในแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ และจะมีบางแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศอื่น ๆ แต่มีความเกี่ยวข้องกับระบบนี้ ได้แก่

##### 3.1.5.1 แฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากร

เป็นแฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการเก็บประวัติบุคลากรในส่วนที่

สำคัญต่อการปฏิบัติงาน เช่น ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เป็นต้น ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 172 ไบต์ (Byte) มีเขตข้อมูล 29 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.1

### 3.1.5.2 แฟ้มข้อมูลประวัติการได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดประวัติการได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ของบุคลากรแต่ละคน ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 26 ไบต์ มีเขตข้อมูล 4 เขต รายละเอียด ดังแสดงในรูปที่ ค.2

### 3.1.5.3 แฟ้มข้อมูลคำสั่ง

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดคำสั่งต่าง ๆ ของกองการมัธยมศึกษา ที่กระทำต่อบุคลากรแต่ละคน เช่น คำสั่งโยกย้ายตำแหน่ง เป็นต้น ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 182 ไบต์ มีเขตข้อมูล 5 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.3

### 3.1.5.4 แฟ้มข้อมูลประวัติการลา

เป็นแฟ้มข้อมูลเก็บรายละเอียดการลางานแต่ละครั้งของบุคลากรแต่ละคน เช่น ลาป่วย ลากิจ เป็นต้น ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 33 ไบต์ มีเขตข้อมูล 5 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.4

### 3.1.5.5 แฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษา

เป็นแฟ้มข้อมูลที่แสดงรายละเอียดประวัติการศึกษาของบุคลากรแต่ละคนประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 56 ไบต์ มีเขตข้อมูล 5 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.5

### 3.1.5.6 แฟ้มข้อมูลตำแหน่งผู้บริหาร

เป็นแฟ้มข้อมูลที่แสดงรายละเอียดของตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษา ซึ่งจะถูกนำไปใช้อ้างอิงในการเก็บข้อมูลตำแหน่งบริหารที่บุคลากรแต่ละคนได้รับในแฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากร ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 26 ไบต์ มีเขตข้อมูล 4 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.6

### 3.1.5.7 แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของโรงเรียนต่าง ๆ ที่สังกัดกองการมัธยมศึกษา เช่น รหัสโรงเรียน, ชื่อโรงเรียน เป็นต้น และเป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นจากระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อต่อ ๆ ไป ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 118 ไบต์ มีเขตข้อมูล 18 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.22

### 3.1.5.8 แฟ้มข้อมูลการดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารของแต่ละสถานศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 17 ไบต์ มีเขตข้อมูล 3 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.26

### 3.1.5.9 แฟ้มข้อมูลประวัติครอบครัว

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดประวัติบุคลากรในส่วน

ที่มีการแก้ไขไม่บ่อยนัก เช่น ชื่อบิดา ชื่อมารดา ชื่อคู่สมรส เป็นต้น ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 253 ไบต์ มีเขตข้อมูล 11 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.7

#### 3.1.5.10 แฟ้มข้อมูลรายละเอียดเครื่องราชอิสริยาภรณ์

เป็นแฟ้มข้อมูลที่แสดงรายละเอียดของเครื่อง

ราชอิสริยาภรณ์ที่ข้าราชการพึงขอพระราชทานได้ ซึ่งจะถูกนำไปใช้อ้างอิงในการเก็บข้อมูลเครื่องราชอิสริยาภรณ์ที่ได้รับพระราชทาน ในแฟ้มข้อมูลประวัติการได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 28 ไบต์ มีเขตข้อมูล 3 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.8

#### 3.1.5.11 แฟ้มข้อมูลประวัติการได้รับโทษ

เป็นแฟ้มข้อมูลที่แสดงรายละเอียดการได้รับโทษของ

บุคลากรแต่ละคนในกองการมัธยมศึกษา ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 33 ไบต์ มีเขตข้อมูล 5 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.9

#### 3.1.5.12 แฟ้มข้อมูลประวัติการสอบสวน

เป็นแฟ้มข้อมูลที่แสดงรายละเอียดการสอบสวนบุคลากร

แต่ละคนในกองการมัธยมศึกษา ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 33 ไบต์ มีเขตข้อมูล 5 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.10

#### 3.1.5.13 แฟ้มข้อมูลการเปลี่ยนรหัสบุคลากร

เป็นแฟ้มข้อมูลที่แสดงการเปลี่ยนรหัสประจำตัวบุคลากร

เนื่องจากการย้าย โอน ข้าราชการกองการมัธยมศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากรหัสประจำตัวบุคลากรจะเปลี่ยนไปตามหน่วยงานที่สังกัดอยู่ในขณะนั้น เพื่อบอกว่าบุคลากรคนนั้นสังกัดอยู่หน่วยงานใดในปัจจุบัน จึงต้องมีการเก็บรหัสประจำตัวบุคลากรแต่ละคนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้อ้างอิงในการค้นหาข้อมูลของบุคลากรในด้านต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แฟ้มข้อมูลนี้ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 22 ไบต์ มีเขตข้อมูล 2 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.11

#### 3.1.5.14 แฟ้มข้อมูลการแก้ไขประวัติบุคลากร

เป็นแฟ้มข้อมูลที่แสดงการขอแก้ไขประวัติบุคลากร เช่น

การเปลี่ยนชื่อ นามสกุล สถานภาพการสมรส จำนวนบุตร การได้รับวุฒิทางการศึกษาเพิ่มขึ้นจากเดิม เป็นต้น ซึ่งจะถูกรับเป็นหลักฐานในการอ้างอิงการแก้ไขประวัติบุคลากร ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 176 ไบต์ มีเขตข้อมูล 4 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.12

### 3.1.6 การออกแบบวิธีการประมวลผล

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงระบบข้อสนเทศและการปฏิบัติงานภายในกองการมัธยมศึกษาจึงได้ออกแบบวิธีการประมวลผลระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคลซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบ คือ

#### 3.1.6.1 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลบุคลากรเข้า

3.1.6.2 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัติบุคลากร

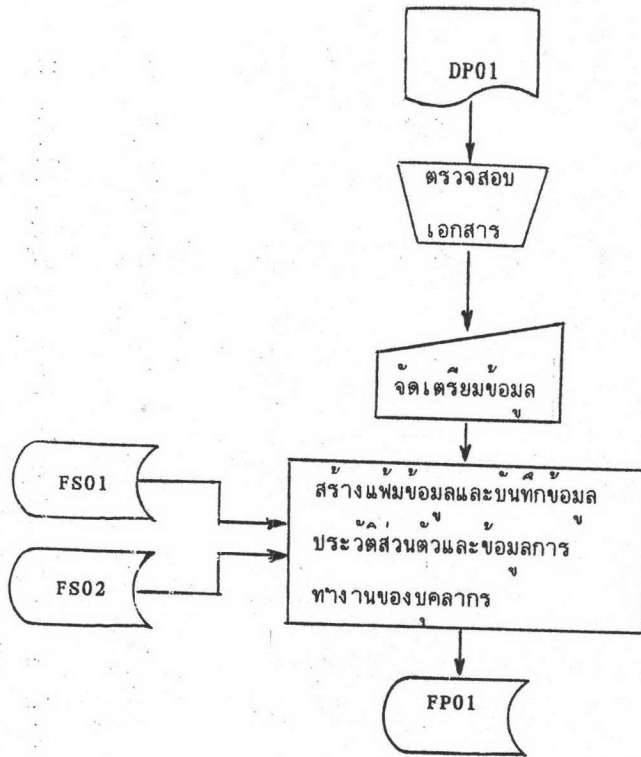
3.1.6.3 การประมวลผลระบบออกรายงานประวัติบุคลากร

3.1.6.1 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูลและนำข้อมูลบุคลากรเข้า

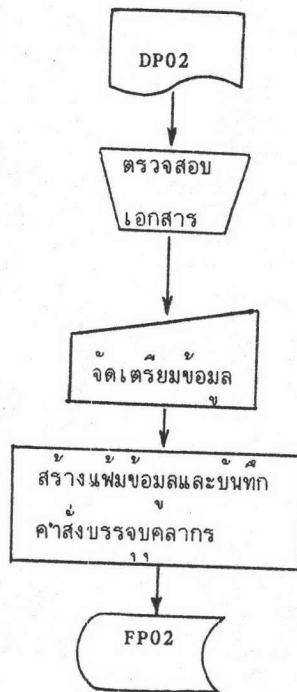
การประมวลผลของระบบนี้เริ่มจากการสร้างแฟ้มข้อมูลทั้งหมดที่ใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ ของบุคลากร พร้อมทั้งนำข้อมูลประวัติบุคลากรในด้านต่าง ๆ และบันทึกคำสั่งให้บรรจุบุคลากรกองการมัธยมศึกษา บันทึกลงในระบบ ดังแสดงในรูปที่ 3.3 - รูปที่ 3.15 โดยที่

DP01	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าประวัติบุคลากรในส่วนที่เป็นข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลการทำงาน
DP02	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าที่เป็นบันทึกคำสั่ง (ให้บรรจุบุคลากรกองการมัธยมศึกษา)
DP03	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นข้อมูลการศึกษา
DP04	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับครอบครัว
DP05	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าเกี่ยวกับรายละเอียดตำแหน่งบริหาร
DP06	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นข้อมูลการรับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
DP07	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกใบลาของบุคลากร
DP08	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นประวัติการสอบสวน (จากบันทึกการสอบสวน)
DP09	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นประวัติการได้รับโทษ (จากบันทึกการได้รับโทษ)
DP10	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าบันทึกคำสั่ง (โยกย้ายข้าราชการครู)
DP11	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้าบันทึกคำสั่ง (แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา)

- DP12 หมายถึง ข้อมูลนำเข้ารายละเอียดชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์ที่บุคลากรกองการมัธยมศึกษาพึงได้รับ
- DP13 หมายถึง ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกแก้ไขประวัติบุคลากรด้านต่าง ๆ
- FP01 หมายถึง แฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นข้อมูลประวัติส่วนตัวและข้อมูลการทำงาน
- FP02 หมายถึง แฟ้มข้อมูลคำสั่งที่กองการมัธยมศึกษากระทำต่อบุคลากรแต่ละคน (ในกรณีนี้เป็นการเก็บข้อมูลคำสั่งให้บรรจุบุคลากรกองการมัธยมศึกษา)
- FP03 หมายถึง แฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากรแต่ละคน
- FP04 หมายถึง แฟ้มข้อมูลประวัติครอบครัว
- FP05 หมายถึง แฟ้มข้อมูลตำแหน่งผู้บริหาร
- FP06 หมายถึง แฟ้มข้อมูลประวัติการได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
- FP07 หมายถึง แฟ้มข้อมูลประวัติการลา
- FP08 หมายถึง แฟ้มข้อมูลประวัติการสอบสวน
- FP09 หมายถึง แฟ้มข้อมูลประวัติการได้รับโทษ
- FP10 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการเปลี่ยนรหัสบุคลากร
- FP11 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา
- FP12 หมายถึง แฟ้มข้อมูลชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์ที่บุคลากรพึงได้รับ
- FP13 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการแก้ไขประวัติบุคลากรด้านต่าง ๆ
- FS01 หมายถึง แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา (เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดในระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา)
- FS02 หมายถึง แฟ้มข้อมูลจังหวัด (เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดในระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา)

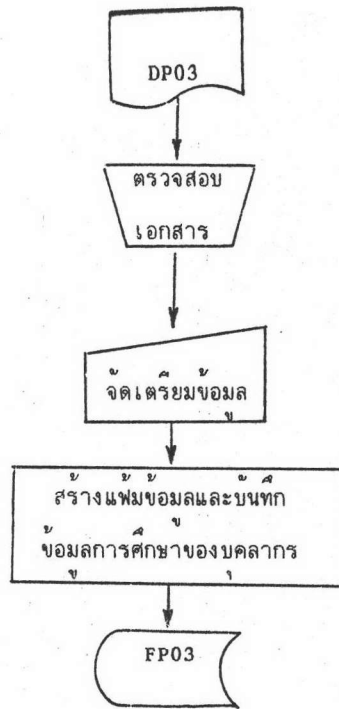


รูปที่ 3.3 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลบุคลากร  
เข้า (ส่วนที่เป็นข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลการทำงาน)

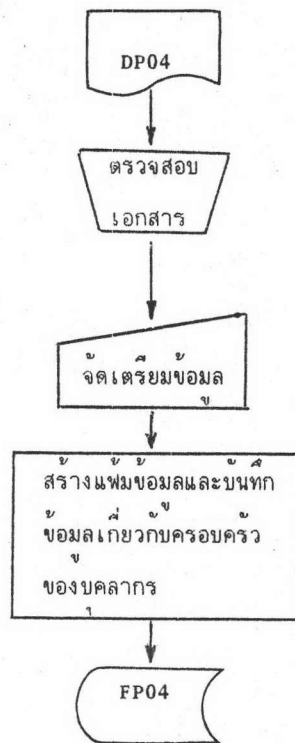


รูปที่ 3.4 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูลและนำข้อมูลบันทึก  
คำสั่งเข้า (เกี่ยวกับการบรรจุบุคลากรกองการมัธยมศึกษา)

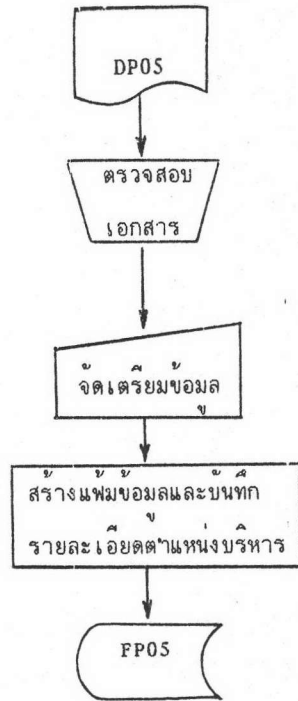




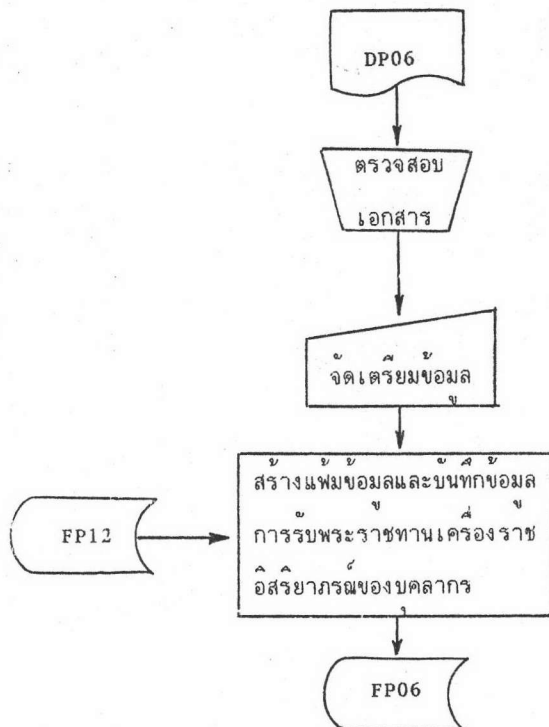
รูปที่ 3.5 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลบุคลากรเข้า (ส่วนที่เป็นข้อมูลการศึกษา)



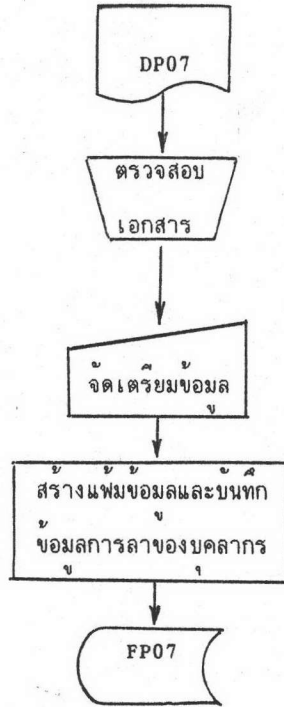
รูปที่ 3.6 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลบุคลากรเข้า (ส่วนที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับครอบครัว)



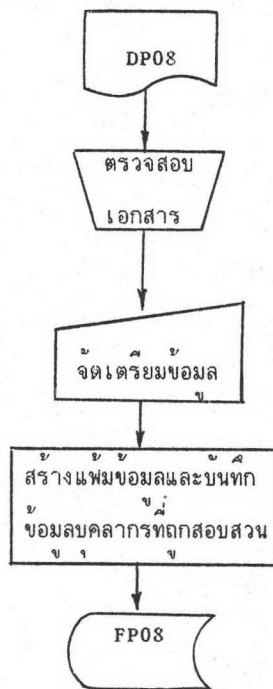
รูปที่ 3.7 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูลและนำข้อมูลรายละเอียดตำแหน่งบริหารเข้า



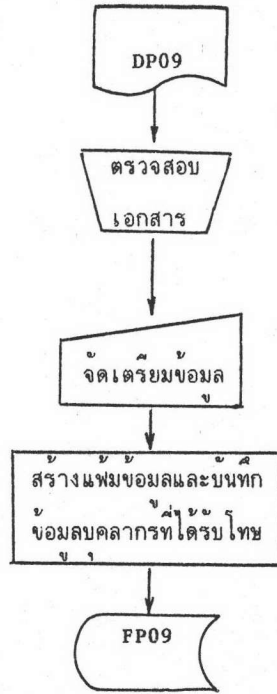
รูปที่ 3.8 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลบุคลากรเข้า (ส่วนที่เป็นข้อมูลการรับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์)



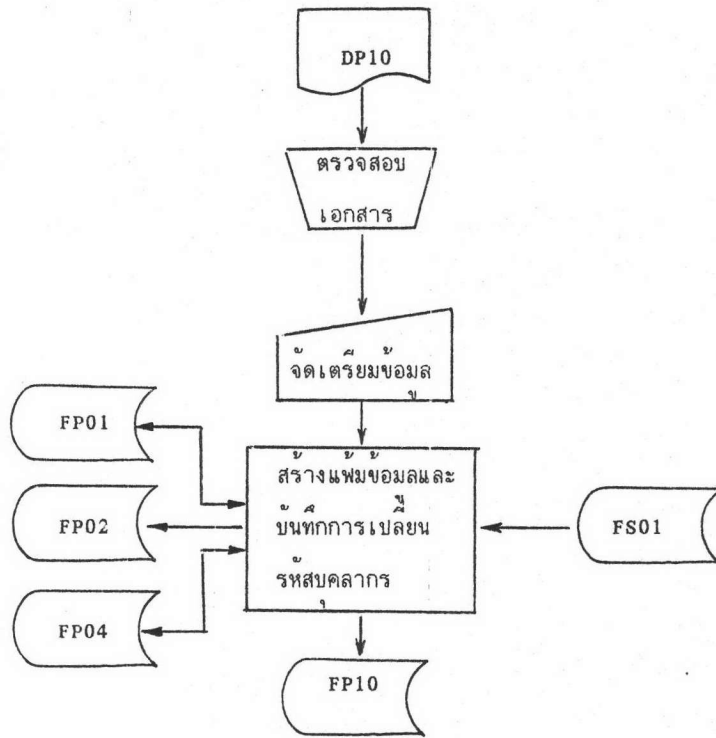
รูปที่ 3.9 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลสถิติการลาของบุคลากรประจำปีเข้า



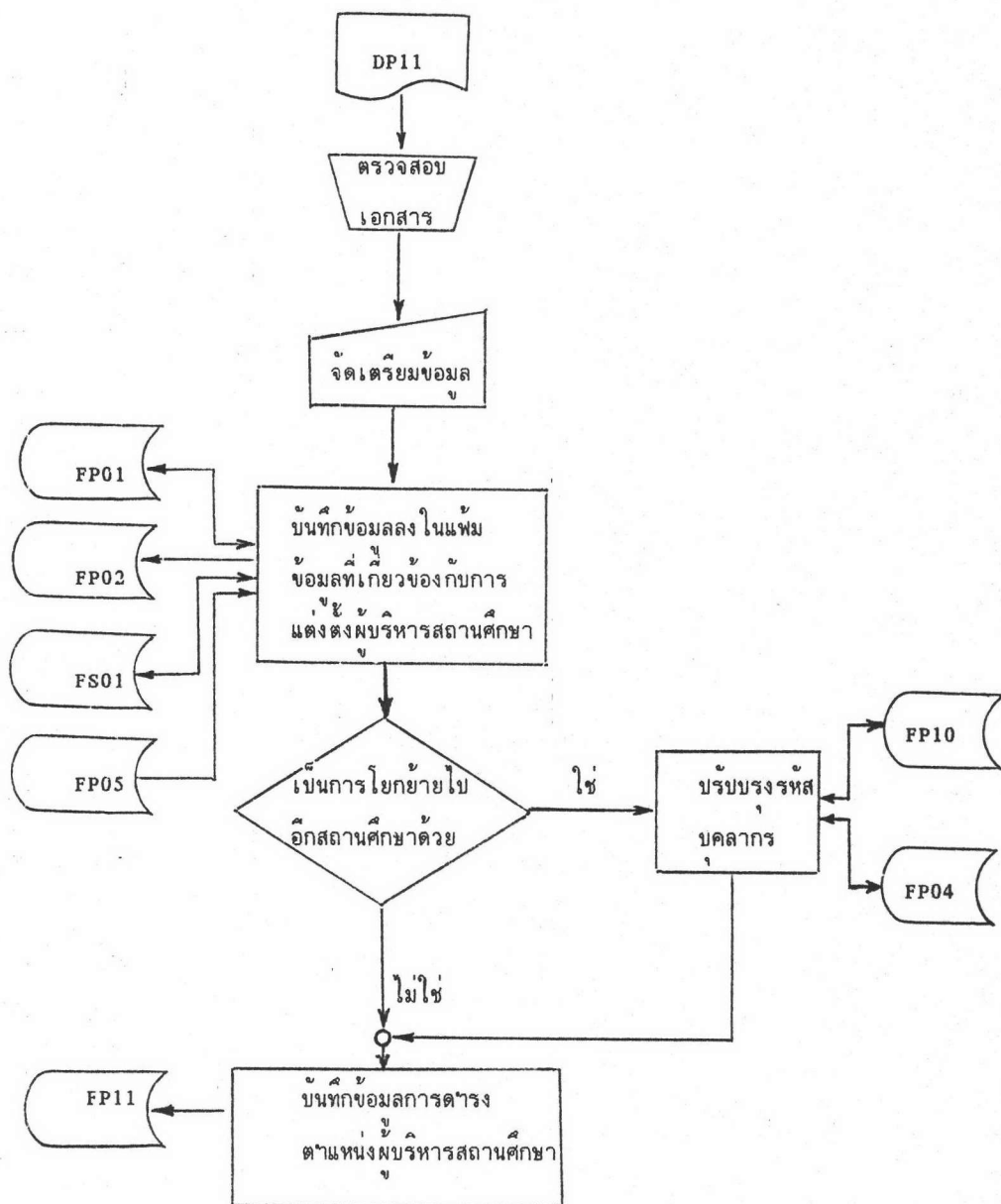
รูปที่ 3.10 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลบุคลากรที่ถูกสอบสวนเข้า



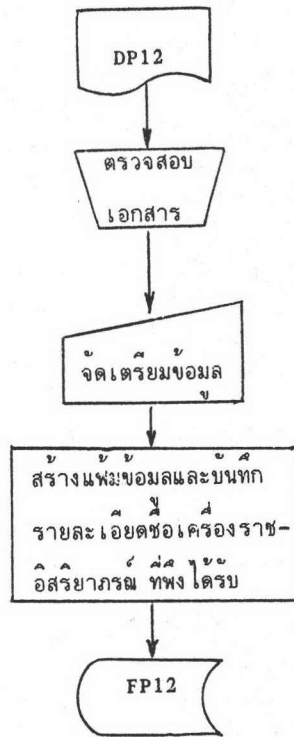
รูปที่ 3.11 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลบุคลากรที่ได้รับโทษเข้า



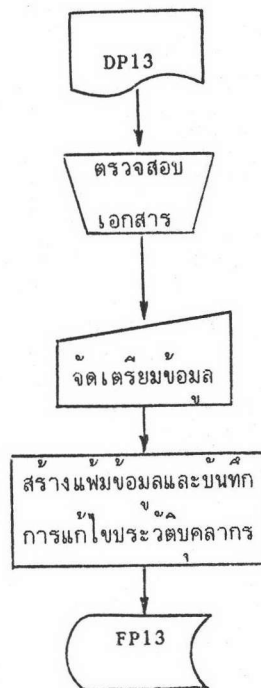
รูปที่ 3.12 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลการเปลี่ยนรหัสบุคลากรเข้า (กรณีโยกย้ายข้าราชการครูสายปฏิบัติการสอน)



รูปที่ 3.13 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาเข้า



รูปที่ 3.14 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายละเอียด  
ชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์ที่บุคลากรกองการมัธยมศึกษาพึงได้รับเข้า



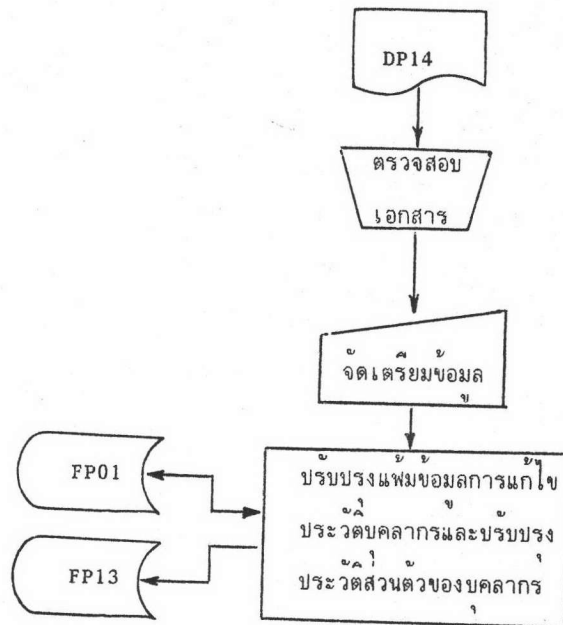
รูปที่ 3.15 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลการ  
แก้ไขประวัติบุคลากรด้านต่าง ๆ เข้า

### 3.1.6.2 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัติบุคลากร

ระบบปรับปรุงประวัติบุคลากรจะเป็นการนำข้อมูลประวัติบุคลากรที่มีการปรับปรุงมาบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ เพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลที่จะใช้ในการประมวลผลเพื่อออกรายงานต่อไป ขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 3.16 - รูปที่ 3.25 โดยที่

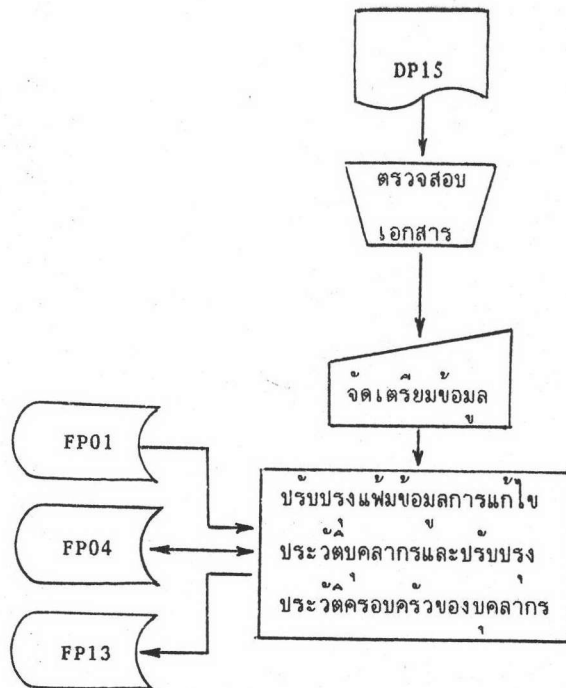
- |      |         |  |
|------|---------|--|
| DP14 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกแก้ไขประวัติบุคลากรในส่วนที่เป็นข้อมูลประวัติส่วนตัว  |
| DP15 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกแก้ไขประวัติบุคลากรในส่วนที่เป็นข้อมูลประวัติครอบครัว   |
| DP16 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกแก้ไขประวัติบุคลากรกรณีบุคลากรได้รับคุณวุฒิการศึกษาเพิ่มขึ้นจากเดิม                                     |
| DP07 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกไปลาของบุคลากร  |
| DP17 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกคำสั่ง (การได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์)  |
| DP18 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกคำสั่งการสอบสวน   |
| DP19 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกคำสั่งการได้รับโทษ  |
| DP10 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกคำสั่ง (โยกย้ายข้าราชการครู)  |
| DP11 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกคำสั่ง (แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา)   |
| DP20 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้าจากบันทึกคำสั่ง (การออกจากงานของบุคลากร)   |
| FP01 | หมายถึง | แฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นข้อมูลประวัติส่วนตัว  |
| FP02 | หมายถึง | แฟ้มข้อมูลคำสั่งที่กองการมัธยมศึกษากระทำต่อบุคลากรแต่ละคน (กรณีเป็นการเก็บข้อมูลจากบันทึกคำสั่งต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลจากเอกสาร |

		DP10, DP11, DP17, DP20)
FP03	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากรแต่ละคน
FP04	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลประวัติครอบครัว
FP05	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลตำแหน่งผู้บริหาร
FP06	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลประวัติการได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
FP07	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลประวัติการลา
FP08	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลประวัติการสอบสวน
FP09	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลประวัติการได้รับโทษ
FP10	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลการเปลี่ยนรหัสบุคลากร
FP11	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลการดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา
FP13	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลการแก้ไขประวัติบุคลากรด้านต่าง ๆ
FS01	หมายถึง	เพิ่มข้อมูลสถานศึกษา (เป็นเพิ่มข้อมูลที่เกิดในระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา)

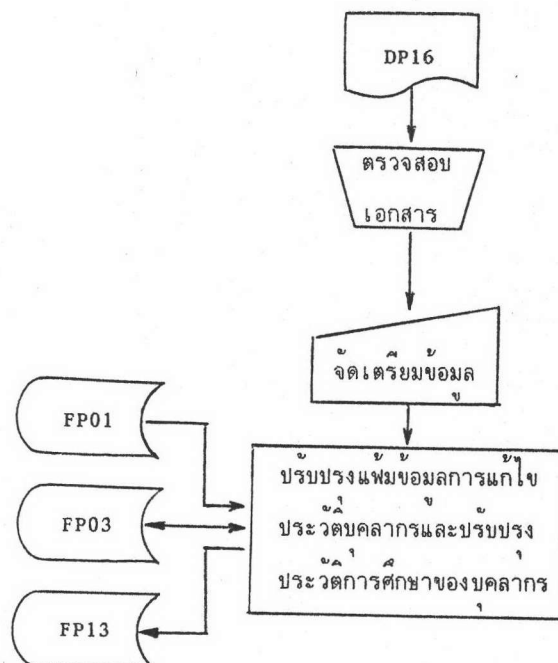


รูปที่ 3.16 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัติบุคลากรในส่วนที่เป็นประวัติส่วนตัว

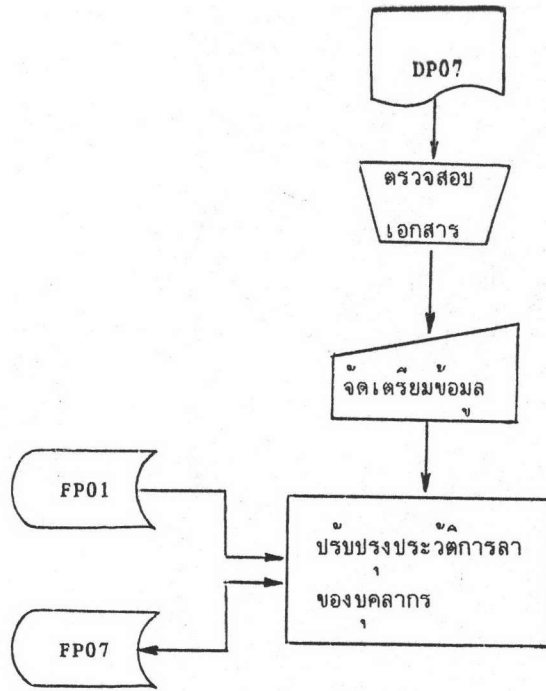




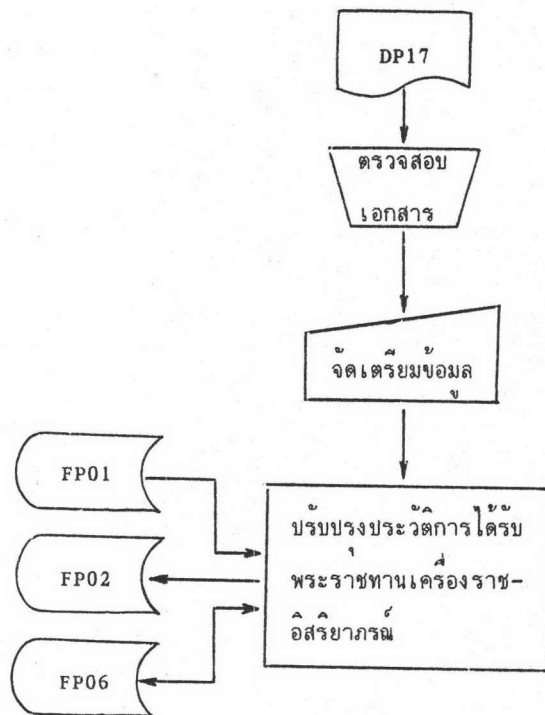
รูปที่ 3.17 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัติบุคลากร ส่วนที่เป็นประวัติครอบครัว



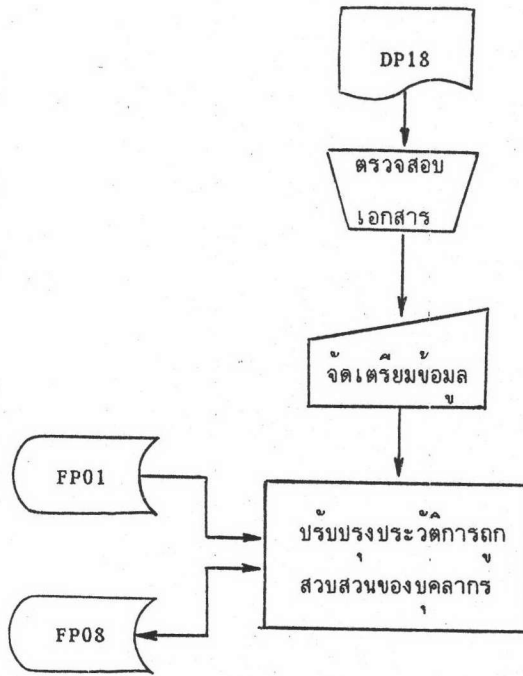
รูปที่ 3.18 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัติบุคลากร ส่วนที่เป็นประวัติการศึกษา



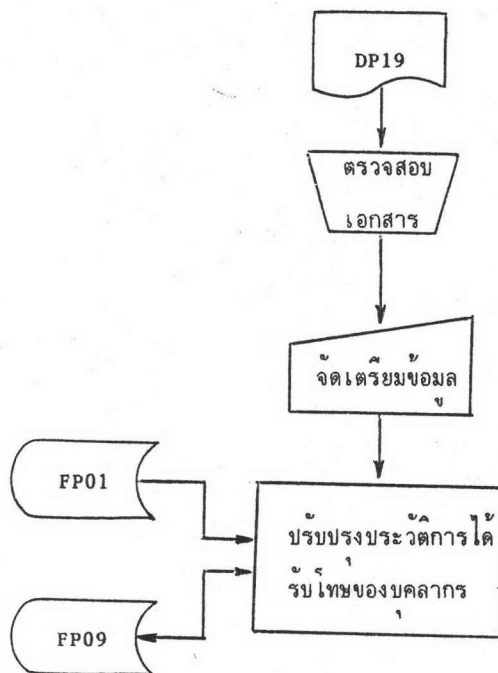
รูปที่ 3.19 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นประวัติการลา



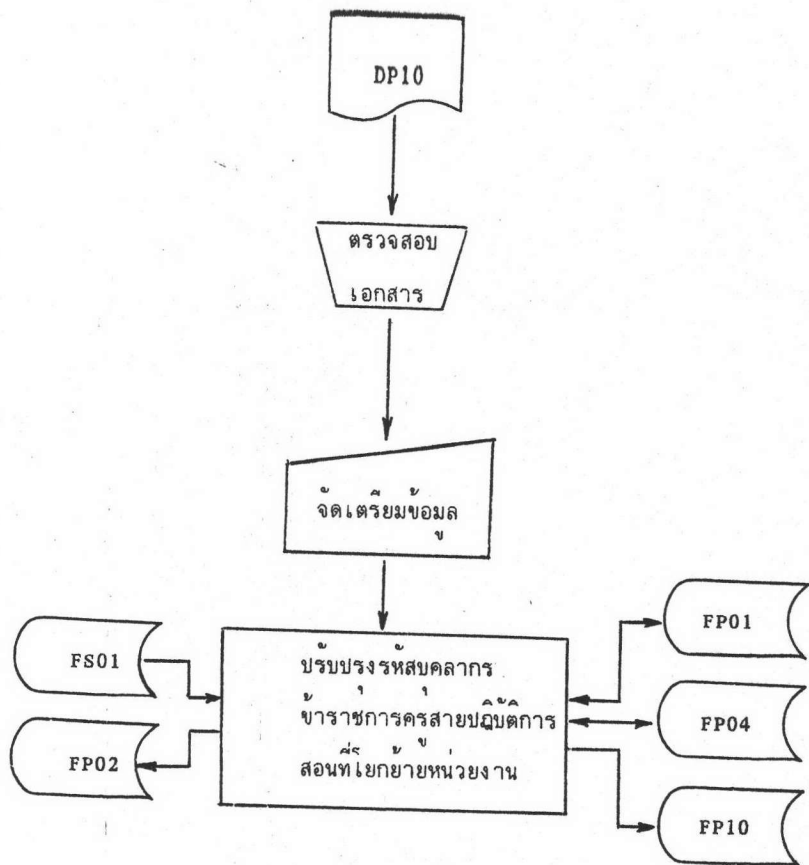
รูปที่ 3.20 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นประวัติการได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์



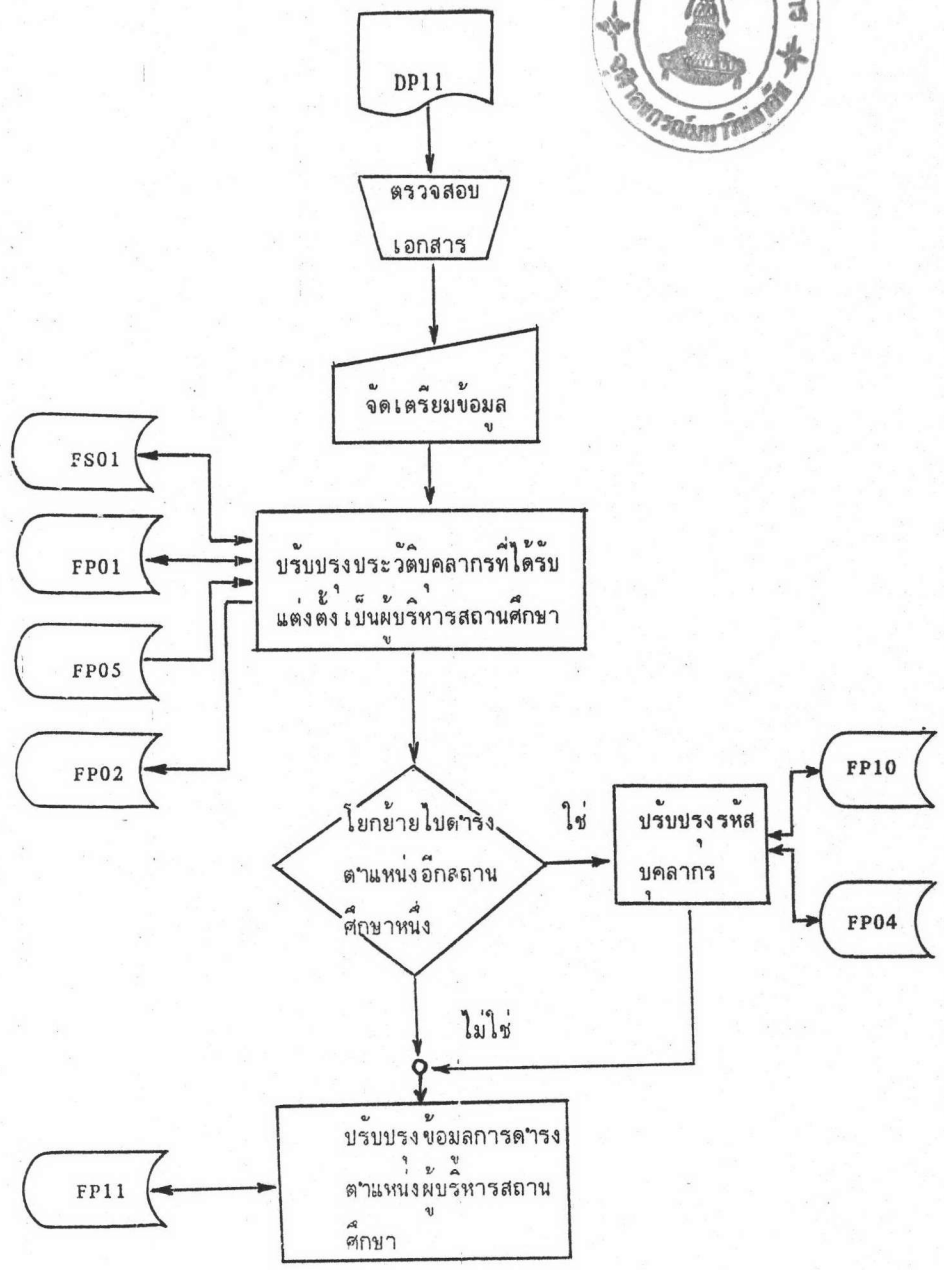
รูปที่ 3.21 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัตินักศึกษาที่ไม่คำสั่งให้สอบสวน



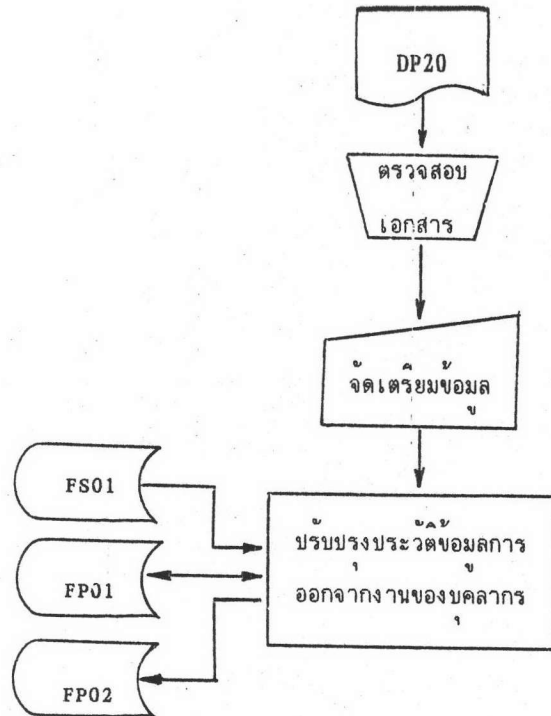
รูปที่ 3.22 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัตินักศึกษาที่ได้รับโทษ



รูปที่ 3.23 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัติบุคลากรกรณี  
การโยกย้ายข้าราชการครูสายปฏิบัติการสอน



รูปที่ 3.24 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัติบุคลากรกรณีการแต่งตั้งข้าราชการครูสายบริหาร



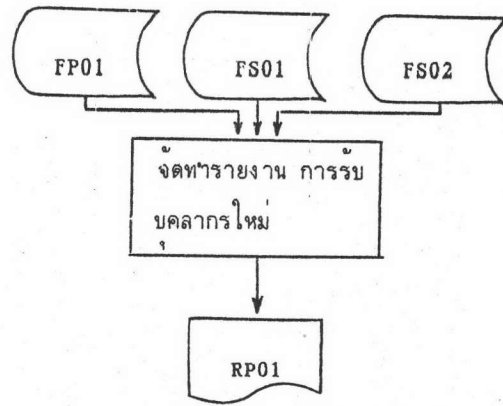
รูปที่ 3.25 การประมวลผลระบบปรับปรุงประวัติบุคลากรที่  
ออกจากงาน

### 3.1.6.3 การประมวลผลระบบออกรายงานประวัติบุคลากร

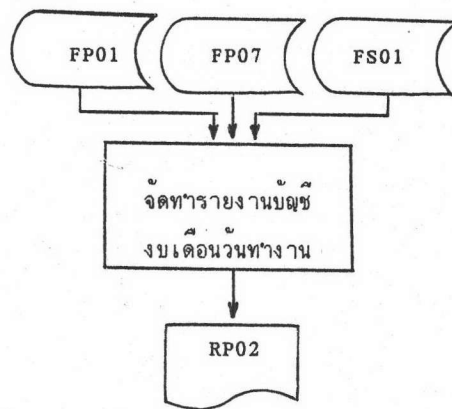
ระบบออกรายงานประวัติบุคลากรจะเป็นการนำข้อมูลจากระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลบุคลากรเข้า มาใช้ร่วมกับข้อมูลจากระบบปรับปรุงประวัติบุคลากร ประมวลผลออกเป็นรายงานต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 3.26 - รูปที่ 3.34 โดยที่

- |      |         |   |
|------|---------|---|
| FP01 | หมายถึง | เพิ่มข้อมูลประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นข้อมูลประวัติส่วนตัวและข้อมูลการทำงาน |
| FP03 | หมายถึง | เพิ่มข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากรแต่ละคน                               |
| FP04 | หมายถึง | เพิ่มข้อมูลประวัติครอบครัว  |
| FP05 | หมายถึง | เพิ่มข้อมูลตำแหน่งผู้บริหาร   |
| FP06 | หมายถึง | เพิ่มข้อมูลประวัติการได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์                 |
| FP07 | หมายถึง | เพิ่มข้อมูลประวัติการลา   |
| FP08 | หมายถึง | เพิ่มข้อมูลประวัติการสอบสวน   |
| FP09 | หมายถึง | เพิ่มข้อมูลประวัติการได้รับโทษ  |

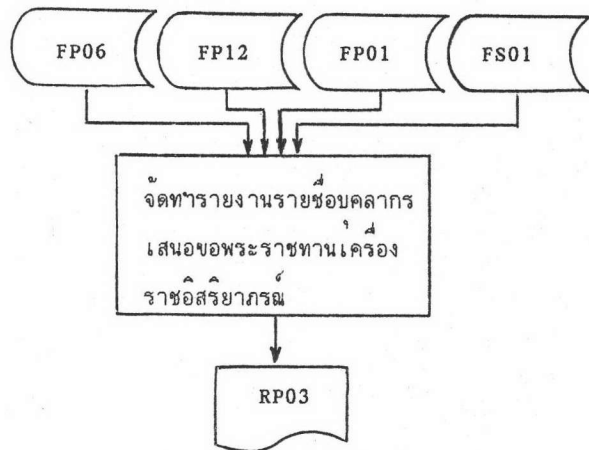
FP10	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลการเปลี่ยนรหัสบุคลากร
FP12	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์ที่ บุคลากรกองการมัธยมศึกษาพึงได้รับ
FP13	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลการแก้ไขประวัติบุคลากร ด้านต่าง ๆ
FS01	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา (เป็นแฟ้มข้อมูล ที่เกิดในระบบสารสนเทศเกี่ยวกับ สถานศึกษา)
FS02	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลจังหวัด (เป็นแฟ้มข้อมูล ที่เกิดในระบบสารสนเทศเกี่ยวกับ สถานศึกษา)
RP01	หมายถึง	รายงานการรับบุคลากรใหม่
RP02	หมายถึง	รายงานบัญชีเงินเดือนวันทำงาน
RP03	หมายถึง	รายงานรายชื่อบุคลากรที่เสนอขอ พระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
RP04	หมายถึง	รายงานการออกจากงานของ บุคลากร
RP05	หมายถึง	รายงานบัญชีรายชื่อผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา
RP06	หมายถึง	รายงานประวัติการสอบสวนของ บุคลากร
RP07	หมายถึง	รายงานประวัติการได้รับโทษของ บุคลากร
RP08	หมายถึง	รายงานประวัติครอบครัวของ บุคลากร
RP09	หมายถึง	รายงานการแก้ไขประวัติบุคลากร



รูปที่ 3.26 การประมวลผลระบบออกรายงานการรับบุคลากรใหม่

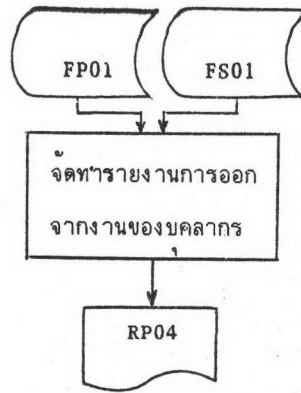


รูปที่ 3.27 การประมวลผลระบบออกรายงานบัญชีเงินเดือนพนักงาน

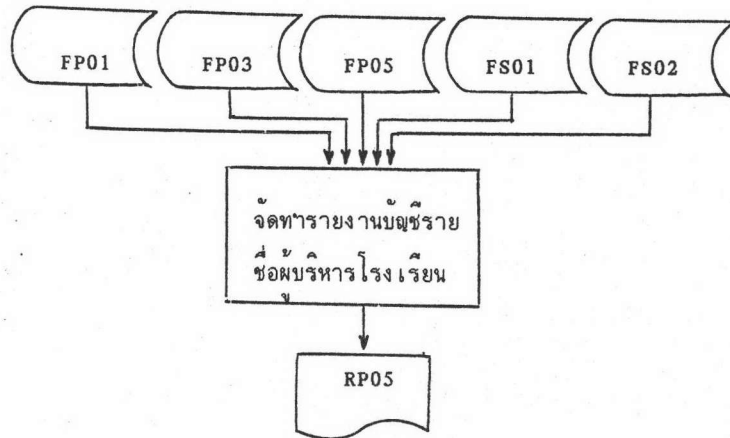


รูปที่ 3.28 การประมวลผลระบบออกรายงานรายชื่อบุคลากรที่เสนอขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์

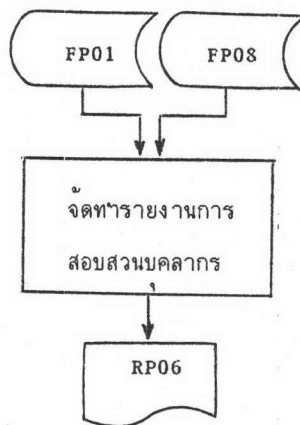




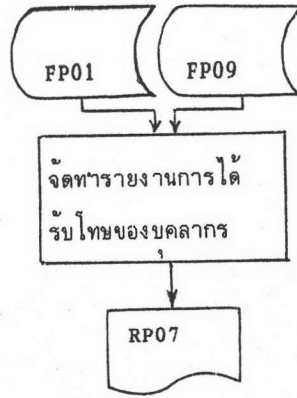
รูปที่ 3.29 การประมวลผลระบบออกรายงานการออกจากงานของบุคลากร



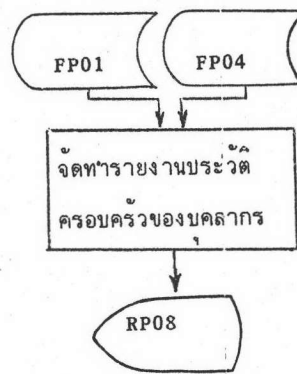
รูปที่ 3.30 การประมวลผลระบบออกรายงานบัญชีรายชื่อผู้บริหารโรงเรียน



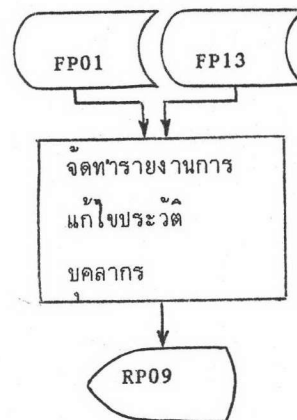
รูปที่ 3.31 การประมวลผลระบบออกรายงานการสอบสวนบุคลากร



รูปที่ 3.32 การประมวลผลระบบออกรายงานการได้รับโทษของบุคลากร



รูปที่ 3.33 การประมวลผลระบบออกรายงานประวัติครอบครัวของบุคลากร



รูปที่ 3.34 การประมวลผลระบบออกรายงานการแก้ไขประวัติบุคลากร

### 3.2 ระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณ

ระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณ เป็นระบบที่จัดขึ้นจากหน้าที่สำคัญของฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2 ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษาและงานธุรการ โดยรวมเอาข้อสนเทศเกี่ยวกับงบประมาณหมวดรายจ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียน ในสังกัดกองการมัธยมศึกษา มาไว้ที่จุดเดียวกัน ซึ่งจะทำให้การควบคุมงบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง และรวดเร็วยิ่งขึ้น

#### หน้าที่และองค์ประกอบของระบบ

ระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณทำหน้าที่จัดเก็บรายละเอียดงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในแต่ละปีของกองการมัธยมศึกษาพร้อมทั้งควบคุมตรวจสอบการใช้งบประมาณของโรงเรียนต่าง ๆ ดังนั้นระบบนี้จึงจำเป็นต้องเก็บข้อมูลรายละเอียดของงบประมาณ เพื่อจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้งบประมาณ และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

#### 3.2.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณของกองการมัศึกษามีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในฐานะผู้สร้างข้อมูล ผู้ปรับปรุงข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูล ตลอดจนเก็บรักษาข้อมูลดังนี้

##### 3.2.1.1 ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2

มีหน้าที่ตรวจสอบ รวบรวมและจัดทำงบประมาณตลอดจนติดตามและรวบรวมการใช้งบประมาณของโรงเรียนต่าง ๆ ดังนั้นจึงเป็นทั้งผู้สร้างแฟ้มข้อมูลงบประมาณจัดทำรายงานงบประมาณที่ได้รับจัดสรรส่งไปยังโรงเรียนต่าง ๆ เป็นผู้ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลงบประมาณให้ทันสมัยอยู่เสมอ และจัดทำรายงานการใช้งบประมาณของโรงเรียนต่าง ๆ

##### 3.2.1.2 ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1

เป็นผู้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับ ข้อมูลเงินเดือนของบุคลากรโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อใช้ในการจัดทำงบประมาณหมวดเงินเดือน

##### 3.2.1.3 ฝ่ายพัฒนาการศึกษา

เป็นผู้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับ ข้อมูลประวัติโรงเรียนที่ดินของโรงเรียน เพื่อใช้ประกอบการจัดทำงบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

##### 3.2.1.4 ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา

เป็นผู้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดทำโครงการสร้างแหล่งเก็บน้ำสำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลน เพื่อประกอบการจัดทำงบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดหาทุนการศึกษา เพื่อใช้ในการจัดทำงบประมาณหมวดเงินอุดหนุนและจะมีหน้าที่ในการสร้างแฟ้มข้อมูล ปรับปรุงข้อมูลและใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเงินทุนการศึกษาในแฟ้มข้อมูลเงินทุนการศึกษา แฟ้มข้อมูลชื่อธนาคาร และแฟ้มข้อมูลผู้ได้รับทุนการศึกษา

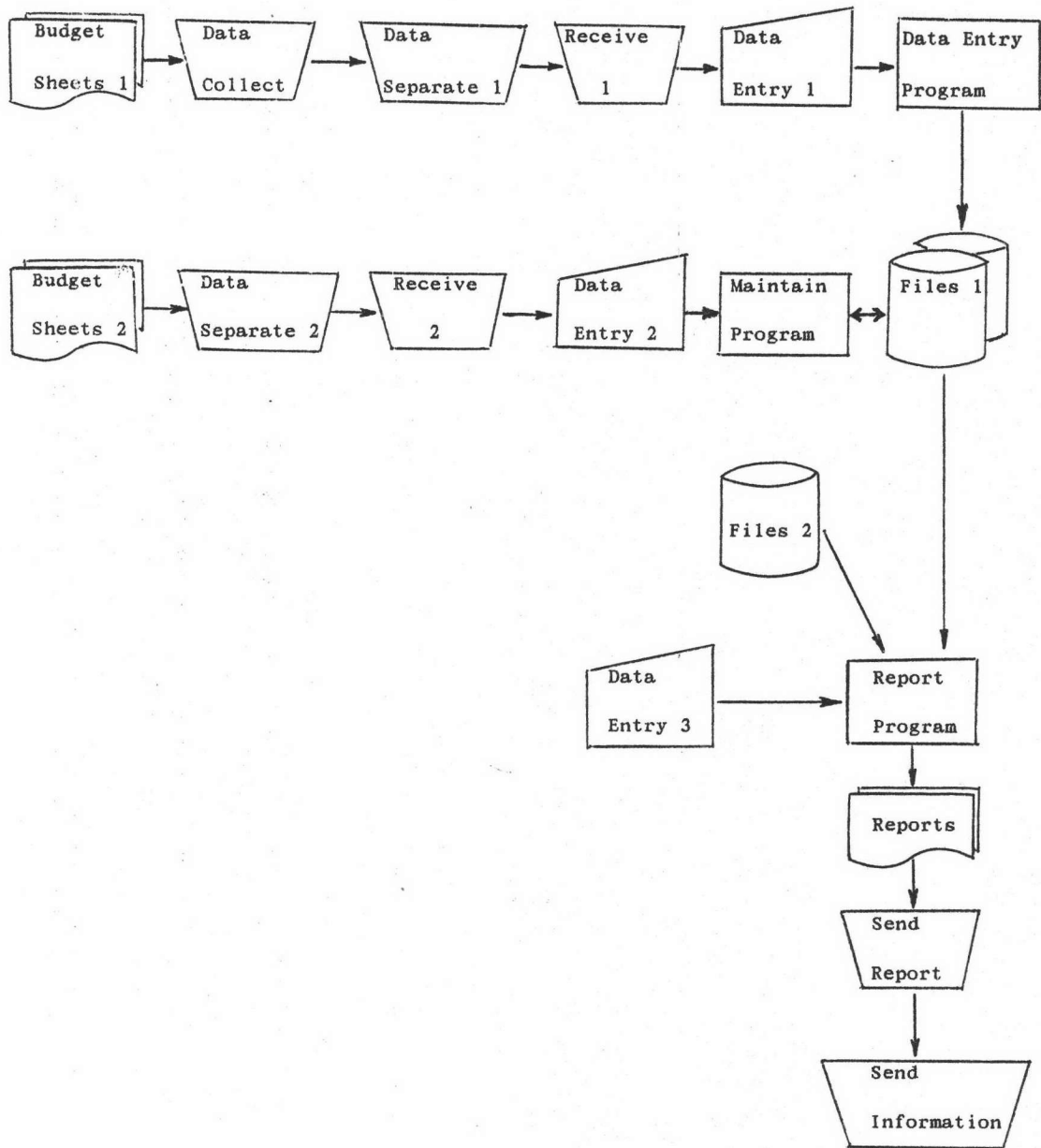
#### 3.2.2 ฟังก์ชันระบบที่ออกแบบ

ฟังก์ชันระบบที่ออกแบบ หมายถึง ฟังก์ชันแสดงขั้นตอนการทำงาน

อย่างกว้าง ๆ ของระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณ เนื่องจากระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณมีฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้สร้างข้อมูล ผู้ปรับปรุงข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูล ตลอดจนเก็บรักษาข้อมูลด้วยกันถึง 4 ฝ่าย ดังได้กล่าวแล้วข้างต้น ดังนั้นในการเขียนผังงานระบบนี้จึงเริ่มตั้งแต่ที่งานธุรการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณของกองการมัธยมศึกษา แล้วส่งไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการประมวลผลข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วส่งรายงานไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้ใช้รายงานต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 3.35 โดยที่

Budget Sheets 1	หมายถึง	ข้อมูลงบประมาณและทุนการศึกษา
Data Collect	หมายถึง	งานธุรการของกองการมัธยมศึกษา รับเรื่องและรวบรวมข้อมูลงบประมาณและทุนการศึกษา
Data Separate 1	หมายถึง	งานธุรการแยกเรื่องและข้อมูลส่งเข้าตามฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการบ่อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์
Receive 1	หมายถึง	ธุรการของแต่ละฝ่ายรับเรื่องส่งให้หัวหน้าฝ่าย เพื่อมอบหมายหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง
Data Entry 1	หมายถึง	หัวหน้างานมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ในส่วนงานนั้น ๆ บ่อนข้อมูลงบประมาณเข้าคอมพิวเตอร์
Budget Sheets 2	หมายถึง	ข้อมูลงบประมาณและทุนการศึกษาที่ต้องปรับปรุง
Data Separate 2	หมายถึง	งานธุรการรับเรื่องและแยกเรื่องส่งไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงข้อมูลงบประมาณและทุนการศึกษาในคอมพิวเตอร์
Receive 2	หมายถึง	ธุรการของแต่ละฝ่ายรับเรื่องขอปรับปรุงข้อมูลงบประมาณและทุนการศึกษาส่งให้หัวหน้าฝ่าย เพื่อมอบหมายหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง
Data Entry 2	หมายถึง	หัวหน้างานมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ในส่วนงานนั้น ๆ ปรับปรุงข้อมูลงบประมาณ และทุนการศึกษาในคอมพิวเตอร์

Data Entry 3	หมายถึง	เจ้าหน้าที่ในส่วนงานนั้น ๆ เลือกรายงานที่ต้องการแสดง ผล
Data Entry Program	หมายถึง	โปรแกรมป้อนข้อมูลในระบบ สารสนเทศในการควบคุมง บประมาณ
Maintain Program	หมายถึง	โปรแกรมปรับปรุงข้อมูลใน ระบบสารสนเทศในการ ควบคุมงบประมาณ
Report Program	หมายถึง	โปรแกรมออกรายงานในระบบ สารสนเทศในการควบคุมง บประมาณ
Files 1	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดใน ระบบสารสนเทศในการ ควบคุมงบประมาณ
Files 2	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลจากระบบสารสนเทศ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
Reports	หมายถึง	รายงานต่าง ๆ ในระบบ สารสนเทศในการควบคุม งบประมาณ
Send Report	หมายถึง	เจ้าหน้าที่ในแต่ละงานส่งราย- งานให้หัวหน้างานเสนอหัวหน้า ฝ่ายนั้น ๆ
Send Information	หมายถึง	หัวหน้าฝ่ายส่งสารสนเทศจาก บางรายงานไปยังฝ่ายอื่น ๆ ที่เป็นผู้ใช้รายงานร่วมกันและ เสนอสารสนเทศตามที่ผู้ท านวย การกองต้องการ



รูปที่ 3.35 ฟังงานระบบของระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณ

### 3.2.3 การออกแบบผลลัพธ์

ผลลัพธ์ที่ออกแบบ หมายถึง รายงานที่แสดงทางกระดาษต่อเนื่อง โดยในการออกแบบผลลัพธ์นี้ ผู้วิจัยจะคำนึงถึงความต้องการนำไปใช้งาน และต้องสามารถใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงในการควบคุมงบประมาณได้ รายงานต่าง ๆ ที่จำเป็นซึ่งได้จากระบบ มีดังนี้

- 3.2.3.1 รายงานงบประมาณแผ่นดินประจำปี  
เป็นรายงานซึ่งแสดงรายละเอียดของงบประมาณที่  
โรงเรียนต่าง ๆ ได้รับอนุมัติในแต่ละปีเพื่อส่งรายงานนี้ไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ตัวอย่างรายงาน  
ดังกล่าวแสดงในรูปที่ ข.8
- 3.2.3.2 รายงานรายละเอียดการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย  
ค่าวัสดุ  
เป็นรายงานที่แสดงรายละเอียดการเบิกค่าตอบแทน ค่า  
ใช้สอย ค่าวัสดุ แยกแต่ละโรงเรียน ตัวอย่างรายงานดังกล่าวแสดงในรูปที่ ข.9
- 3.2.3.3 รายงานการเบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้าง  
ชั่วคราว  
เป็นรายงานที่แสดงรายละเอียดการเบิกเงินเดือน ค่า  
จ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว แยกแต่ละโรงเรียน ตัวอย่างรายงานดังกล่าวแสดงในรูปที่ ข.10
- 3.2.3.4 รายงานสรุปการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ  
เป็นรายงานสรุปการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ  
ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ของแต่ละโรงเรียนว่าได้เบิกไปแล้ว เป็นจำนวนเงินเท่าไร ตัวอย่าง  
รายงานดังกล่าวแสดงในรูปที่ ข.11
- 3.2.3.5 รายงานการเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง  
เป็นรายงานแสดงรายละเอียดของการเบิกค่าครุภัณฑ์  
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างของแต่ละโรงเรียน ตัวอย่างรายงานดังกล่าวแสดงในรูปที่ ข.12
- 3.2.3.6 รายงานการรับ-จ่ายวัสดุภายในกอง  
เป็นรายงานที่แสดงรายละเอียดของการรับ-จ่ายวัสดุ  
แต่ละชนิดภายในกองการมัธยมศึกษา โดยแสดงยอดยกมา รายการรับเข้า และรายการที่จ่าย  
ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ในกองการมัธยมศึกษา ตลอดจนสรุปยอดคงเหลือของวัสดุแต่ละชนิด  
ตัวอย่างรายงานดังกล่าวแสดงในรูปที่ ข.14
- 3.2.3.7 รายงานข้อมูลวัสดุ  
เป็นรายงานที่แสดงรายละเอียดของข้อมูลวัสดุทั้งหมด  
ภายในกองการมัธยมศึกษา โดยแสดงยอดยกมาและยอดคงเหลือของวัสดุแต่ละชนิด ตัวอย่าง  
รายงานดังกล่าวแสดงในรูปที่ ข.15
- 3.2.3.8 รายงานทุนการศึกษา  
เป็นรายงานแสดงรายละเอียดของทุนการศึกษาแต่ละทุน  
ที่ให้แก่โรงเรียน และนักเรียน ตัวอย่างรายงานดังกล่าวแสดงในรูปที่ ข.16
- 3.2.3.9 รายงานรายชื่อธนาคาร  
เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อธนาคารที่รับฝากเงินทุนการ  
ศึกษาไว้ ตัวอย่างรายงานดังกล่าวแสดงในรูปที่ ข.17

### 3.2.3.10 รายงานรายชื่อผู้ได้รับทุนการศึกษา

เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อโรงเรียน หรือนักเรียนที่ได้รับทุนการศึกษาแต่ละทุนในแต่ละปี ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.18

### 3.2.3.11 รายงานสรุปเปรียบเทียบการใช้งบประมาณ

เป็นรายงานที่แสดงการเปรียบเทียบงบประมาณที่ได้รับอนุมัติกับงบประมาณที่ใช้ไปจริงในแต่ละหมวดของแต่ละโรงเรียน ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.13

3.2.4 ระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณ มีข้อมูลนำเข้าที่จำเป็นต้องใช้ในการประมวลผลข้อมูล ดังแสดงในภาคผนวก ก. (รูปที่ ก.5 - รูปที่ ก.13) โดยข้อมูลงบประมาณจะถูกเสนอเข้ามาที่งานธุรการ เจ้าหน้าที่ธุรการจะเสนอไปยังฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1 เพื่อนำข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.2.4.1 รายการงบประมาณที่ได้รับ

เป็นเอกสารแสดงรายละเอียดงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับของโรงเรียนต่าง ๆ ในแต่ละปี ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.5 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- รหัสประจำโรงเรียน
- ชื่อโรงเรียน
- หมวดของงบประมาณ
- รายละเอียดงบประมาณ
- จำนวนเงินที่ได้รับ

#### 3.2.4.2 รายการวัสดุ

เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดของวัสดุแต่ละชนิดภายในกองการมัธยมศึกษา เพื่อนำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลจำนวนวัสดุของกองการมัธยมศึกษา ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.6 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- รหัสวัสดุ
- ชื่อวัสดุ
- หน่วยของวัสดุ
- ยอดยกมา
- ยอดคงเหลือ

#### 3.2.4.3 ใบฎีกา เบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ

เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ของโรงเรียนต่าง ๆ ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.7 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้



- เลขที่ฎีกา
- วันที่ในฎีกา
- รหัสประจำโรงเรียนที่ขอเบิก
- ชื่อโรงเรียน
- เลขที่เอกสารของโรงเรียน
- ชนิดของเงินที่เบิก (เป็นค่าตอบแทน หรือค่าใช้จ่าย หรือค่าวัสดุ)
- จำนวนเงินที่เบิก
- ชื่อเจ้าหน้าที่ (ชื่อผู้รับเงิน)

#### 3.2.4.4 ใบฎีกา เบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดการเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ของโรงเรียนต่าง ๆ ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.8 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- เลขที่ฎีกา
- วันที่ในฎีกา
- รหัสประจำโรงเรียนที่ขอเบิก
- ชื่อโรงเรียน
- รายการที่เบิก
- ชนิดของเงินที่เบิก (เป็นค่าครุภัณฑ์ หรือค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง)
- จำนวนเงินที่ได้รับงบประมาณ
- จำนวนเงินที่อนุมัติงวด
- งวด/ครั้งที่อนุมัติ
- จำนวนเงินที่ขอเบิกตามฎีกานี้
- ชื่อบริษัท (ชื่อเจ้าหน้าที่ หรือชื่อผู้รับเงิน)

#### 3.2.4.5 ใบฎีกา เบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว

เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดการเบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราวของโรงเรียนต่าง ๆ ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.9 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- เลขที่ฎีกา
- วันที่ในฎีกา
- รหัสประจำโรงเรียนที่ขอเบิก
- ชื่อโรงเรียน
- เลขที่เอกสารของโรงเรียน

- ชนิดของเงินที่เบิก (เป็นเงินเดือน หรือค่าจ้างประจำ หรือค่าจ้างชั่วคราว)
- จำนวนเงินที่เบิก
- ชื่อผู้รับเงิน

#### 3.2.4.6 ใบรับจ่ายวัสดุ

เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดการรับเข้า และจ่ายออกของวัสดุ กองการมัธยมศึกษา ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.10 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- เลขที่ใบรับหรือเลขที่ใบส่ง
- วันที่ในใบรับหรือใบส่ง
- รหัสวัสดุ
- รหัสหน่วยงานที่ขอเบิก
- จำนวนวัสดุที่รับเข้า หรือจ่ายออก

#### 3.2.4.7 รายการทุนการศึกษา

เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดของทุนการศึกษาแต่ละทุน เพื่อนำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลเงินทุนการศึกษา ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.11 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- รหัสทุนการศึกษา
- ชื่อทุนการศึกษา
- จำนวนเงิน
- วันครบกำหนด
- ชื่อธนาคารที่รับฝากทุนการศึกษา
- ระยะเวลา
- อัตราดอกเบี้ย

#### 3.2.4.8 รายชื่อธนาคาร

เป็นเอกสารแสดงรายชื่อธนาคารที่รับฝากทุนการศึกษาไว้ เพื่อนำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลชื่อธนาคาร ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.12 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- รหัสธนาคาร
- ชื่อธนาคาร
- สาขาของธนาคาร

#### 3.2.4.9 รายชื่อผู้ได้รับทุนการศึกษา

เป็นเอกสารแสดงรายชื่อนักเรียน หรือโรงเรียนที่ได้รับทุนการศึกษา แต่ละทุนในแต่ละปี ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.13 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- รหัสทุนการศึกษา

- รหัสโรงเรียนที่ได้รับทุน (กรณีเป็นทุนการศึกษาที่มอบให้นักเรียนจะระบุรหัสประจำโรงเรียนที่นักเรียนผู้นั้นเรียนอยู่)
- ชื่อนักเรียนที่ได้รับทุน (กรณีเป็นทุนการศึกษาที่มอบให้แก่โรงเรียน จะระบุชื่อโรงเรียนที่ได้รับทุน)

### 3.2.5 การออกแบบแฟ้มข้อมูล

การออกแบบแฟ้มข้อมูลในระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณนั้น ได้พิจารณาถึงความต้องการของผู้ใช้ และเพื่อความสะดวกในการประมวลผล โดยออกแบบแฟ้มข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ และการใช้งบประมาณของโรงเรียนต่าง ๆ แยกได้เป็นแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ และจะมีบางแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศอื่น ๆ แต่มีความเกี่ยวข้องกับระบบนี้ ได้แก่

#### 3.2.5.1 แฟ้มข้อมูลงบประมาณแผ่นดิน

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของงบประมาณในหมวดต่าง ๆ ที่ได้รับอนุมัติของโรงเรียนต่าง ๆ ในแต่ละปี ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 206 ไซต์ มีเขตข้อมูล 20 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.13

#### 3.2.5.2 แฟ้มข้อมูลวัสดุ

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของวัสดุแต่ละชนิดของกองการมัธยมศึกษา เช่น ชื่อวัสดุ ยอดยกมาในแต่ละปี จำนวนที่รับเข้าและจ่ายออก เป็นต้น ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 82 ไซต์ มีเขตข้อมูล 6 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.14

#### 3.2.5.3 แฟ้มข้อมูลการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ของโรงเรียนต่าง ๆ ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 116 ไซต์ มีเขตข้อมูล 8 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.15

#### 3.2.5.4 แฟ้มข้อมูลการเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของการเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างของโรงเรียนต่าง ๆ ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 126 ไซต์ มีเขตข้อมูล 13 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.16

#### 3.2.5.5 แฟ้มข้อมูลการเบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของการเบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว ของโรงเรียนต่าง ๆ ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 116 ไซต์ มีเขตข้อมูล 8 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูป ค.17

## 3.2.5.6 แฟ้มข้อมูลการรับ-จ่ายวัสดุ

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดการรับและจ่ายวัสดุของ  
การมัธยมศึกษา ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 42 ไร่ มีเขตข้อมูล 6 เขต รายละเอียด  
ดังแสดงในรูปที่ ค.18

## 3.2.5.7 แฟ้มข้อมูลเงินทุนการศึกษา

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของทุนการศึกษาแต่ละ  
ทุน เช่น ชื่อทุนการศึกษา จำนวนเงิน เป็นต้น ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 71 ไร่  
มีเขตข้อมูล 7 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.19

## 3.2.5.8 แฟ้มข้อมูลชื่อธนาคาร

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับรายชื่อบัญชีธนาคาร  
ที่รับฝากเงินทุนการศึกษาไว้ ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 42 ไร่ มีเขตข้อมูล 3 เขต  
รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.20

## 3.2.5.9 แฟ้มข้อมูลผู้ได้รับทุนการศึกษา

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของผู้ได้รับทุนการศึกษา  
เช่น รายชื่อโรงเรียน หรือรายชื่อนักเรียนที่ได้รับทุนการศึกษาแต่ละทุนในแต่ละปี ประกอบด้วย  
ระเบียบที่มีความยาว 47 ไร่ มีเขตข้อมูล 3 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.21

## 3.2.5.10 แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของโรงเรียนต่าง ๆ  
ที่สังกัดกองการมัธยมศึกษา เช่น รหัสโรงเรียน ชื่อโรงเรียน เป็นต้น และเป็นแฟ้มข้อมูล  
ที่เกิดจากระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อต่อ ๆ ไป ประกอบด้วย  
ระเบียบที่มีความยาว 118 ไร่ มีเขตข้อมูล 18 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค. 22

## 3.2.6 การออกแบบวิธีการประมวลผล

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงระบบสารสนเทศ และการปฏิบัติงานภายใน  
ในกองการมัธยมศึกษาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงานงบประมาณ จึงได้ออกแบบวิธีการ  
ประมวลผลระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณ ซึ่งในการประมวลผลแบ่งได้เป็น  
3 ระบบ คือ

## 3.2.6.1 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูล

เกี่ยวกับงบประมาณและทุนการศึกษาเข้า

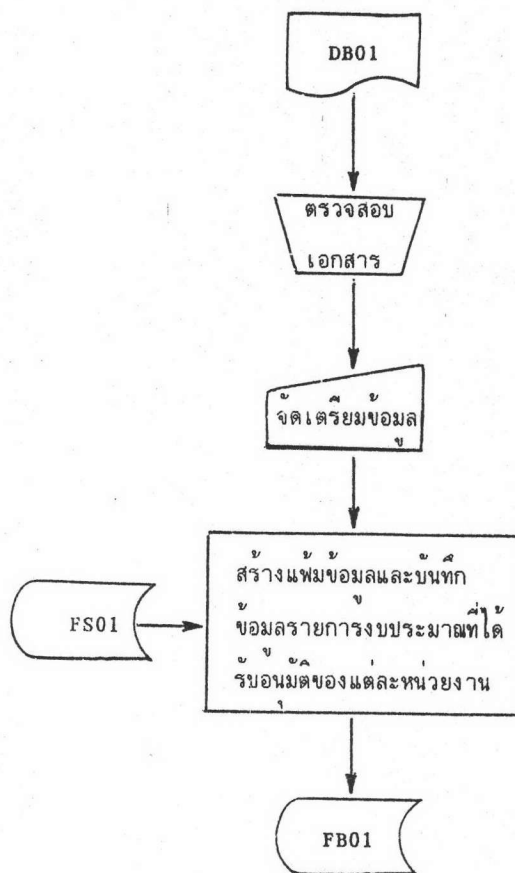
3.2.6.2 การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูลงบประมาณ และทุน  
การศึกษา3.2.6.3 การประมวลผลระบบออกรายงานเกี่ยวกับงบประมาณ  
และทุนการศึกษา

### 3.2.6.1 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูล เกี่ยวกับงบประมาณและทุนการศึกษาเข้า

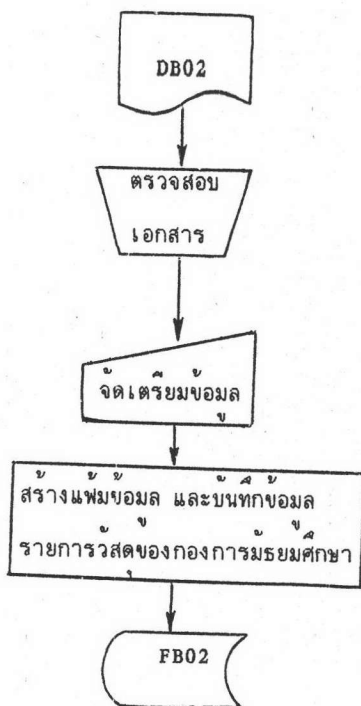
การประมวลผลของระบบนี้เริ่มจากการสร้างแฟ้มข้อมูล  
ต่าง ๆ ที่ใช้เก็บข้อมูลงบประมาณและทุนการศึกษา พร้อมทั้งนำข้อมูลงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ  
และรายการทุนการศึกษาในแต่ละปีบันทึกลงในระบบ ดังแสดงในรูปที่ 3.36-รูปที่ 3.44 โดยที่

- |      |         |  |
|------|---------|--|
| DB01 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้ารายการงบประมาณ<br>หมวดต่าง ๆ ที่ได้รับอนุมัติในแต่ละ<br>ปีของแต่ละหน่วยงาน |
| DB02 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้ารายการวัสดุแต่ละชนิด<br>ของกองการมัธยมศึกษา                                |
| DB03 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้ารายชื่อธนาคารที่รับฝาก<br>ทุนการศึกษาไว้                                   |
| DB04 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้ารายการทุนการศึกษาใน<br>แต่ละปี   |
| DB05 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้ารายชื่อผู้ได้รับทุนการ<br>ศึกษา  |
| DB06 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้ารายการเบิกค่าตอบแทน<br>ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ                                  |
| DB07 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้ารายการเบิกค่าครุภัณฑ์<br>ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง                          |
| DB08 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้ารายการรับ-จ่ายวัสดุ<br>กองการมัธยมศึกษา                                    |
| DB09 | หมายถึง | ข้อมูลนำเข้ารายการเบิกเงินเดือน<br>ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว                        |
| FB01 | หมายถึง | แฟ้มข้อมูลงบประมาณแผ่นดินประจำปี   |
| FB02 | หมายถึง | แฟ้มข้อมูลวัสดุ  |
| FB03 | หมายถึง | แฟ้มข้อมูลรายชื่อธนาคารที่รับฝากทุน<br>การศึกษาไว้                                     |
| FB04 | หมายถึง | แฟ้มข้อมูลเงินทุนการศึกษา  |
| FB05 | หมายถึง | แฟ้มข้อมูลผู้ได้รับทุนการศึกษา   |
| FB06 | หมายถึง | แฟ้มข้อมูลการเบิกค่าตอบแทน ค่า<br>ใช้สอย ค่าวัสดุ                                      |
| FB07 | หมายถึง | แฟ้มข้อมูลการเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดิน<br>และสิ่งก่อสร้าง                              |
| FB08 | หมายถึง | แฟ้มข้อมูลการรับ-จ่ายวัสดุ   |

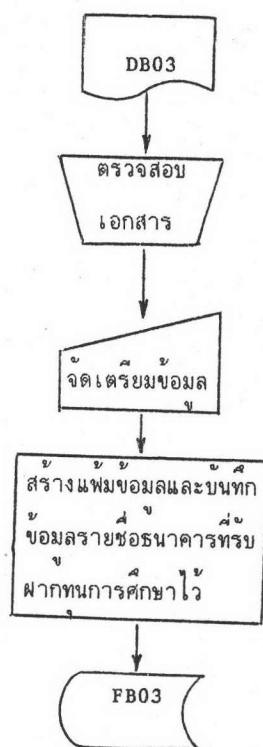
- FB09 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการเบิกเงินเดือน  
ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว
- FS01 หมายถึง แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา (ซึ่งได้รับการ  
บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษามา  
ก่อนแล้ว จากระบบสารสนเทศเกี่ยว  
กับสถานศึกษา)



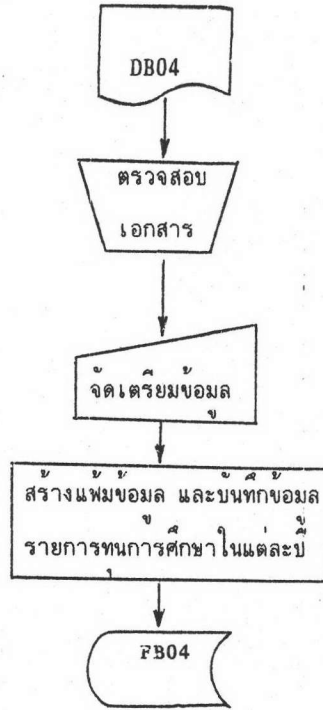
รูปที่ 3.36 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายการงบประมาณที่ได้รับอนุมัติของแต่ละหน่วยงานเข้า



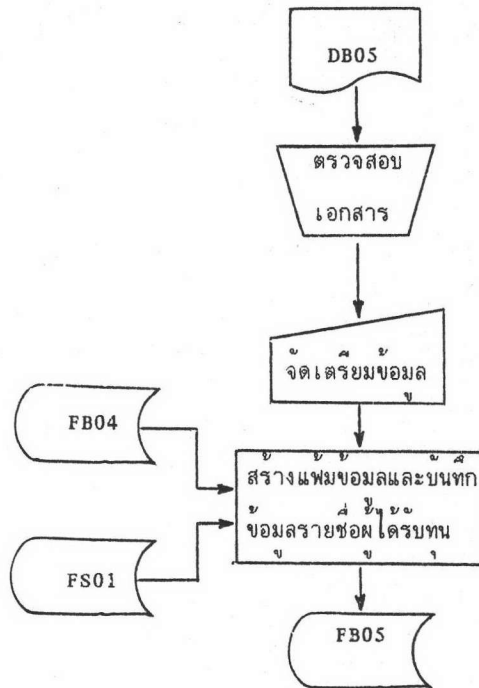
รูปที่ 3.37 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายการวัสดุของกองการมัธยมศึกษาเข้า



รูปที่ 3.38 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายชื่อนาคารที่รับฝากทุนการศึกษาเข้า

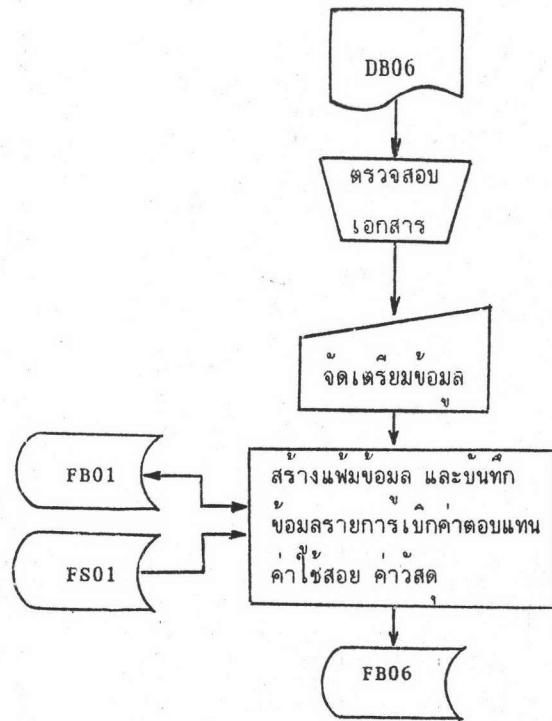


รูปที่ 3.39 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายการทุนการศึกษาในแต่ละปีเข้า

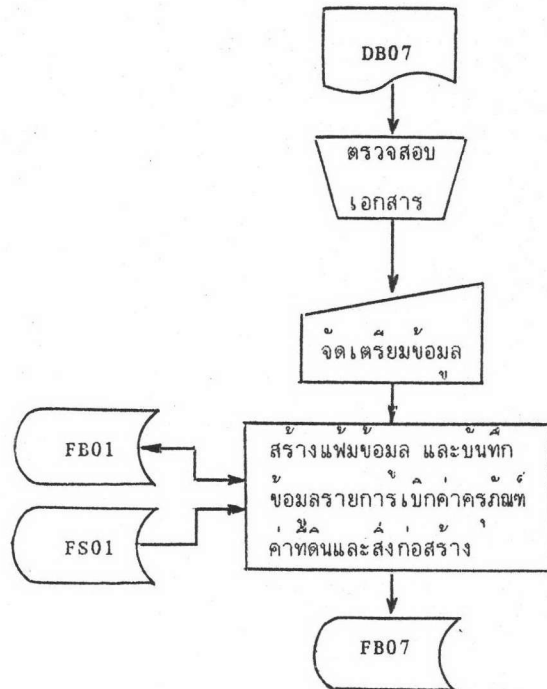


รูปที่ 3.40 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายชื่อผู้ได้รับทุนการศึกษาเข้า

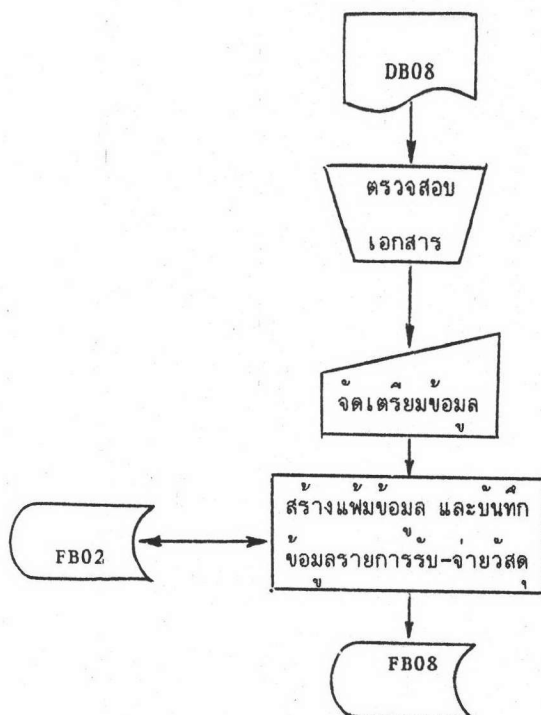




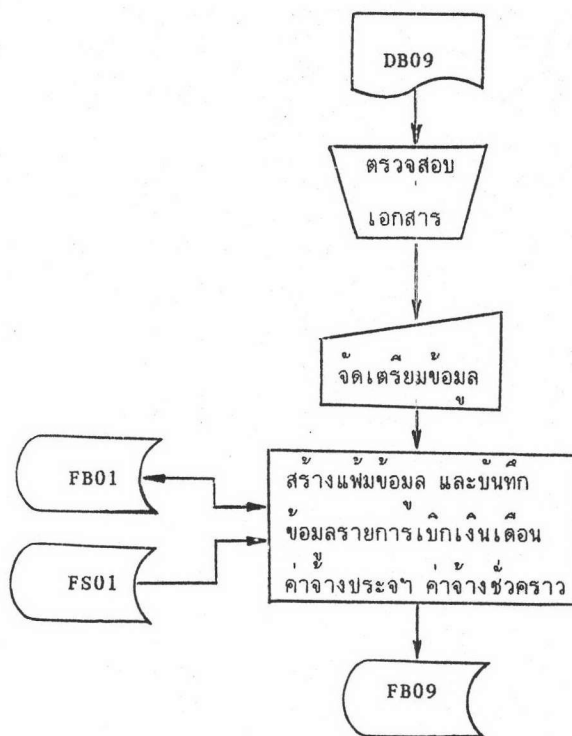
รูปที่ 3.41 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ เข้า



รูปที่ 3.42 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายการเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เข้า



รูปที่ 3.43 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายการรับ-จ่ายวัสดุของกรมศึกษาเข้า

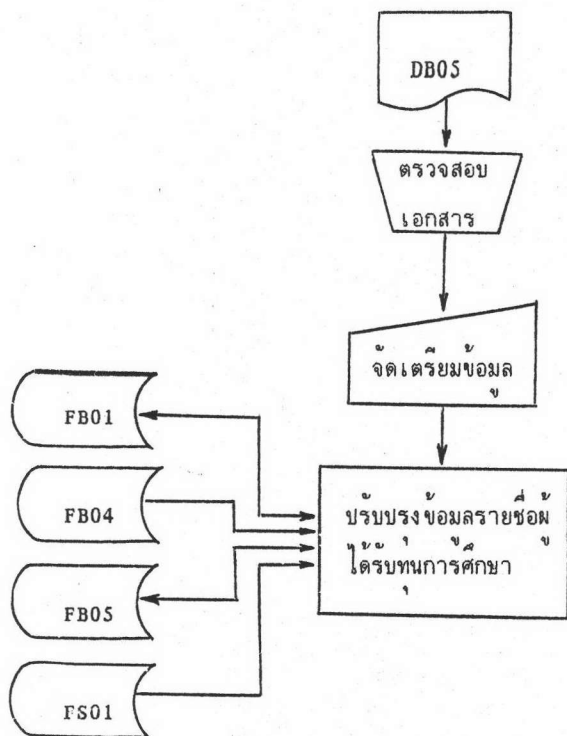


รูปที่ 3.44 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายการเบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราวเข้า

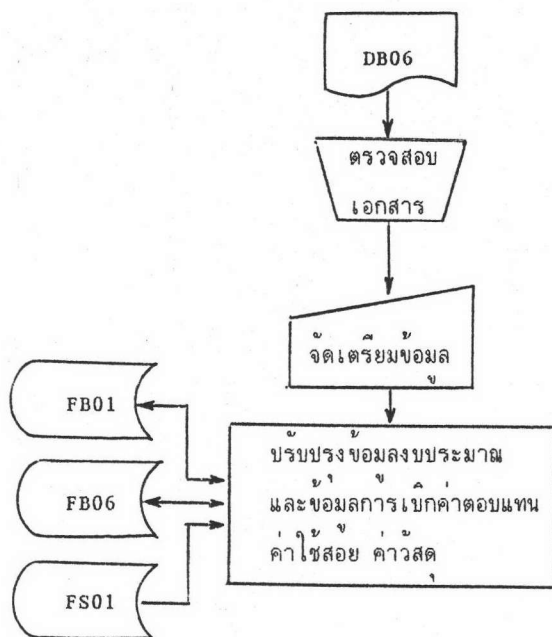
### 3.2.6.2 การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูลงบประมาณ และทุนการศึกษา

การประมวลผลของระบบนี้จะเป็นการนำข้อมูลการเบิกงบประมาณหมวดต่าง ๆ และข้อมูลการรับ-จ่ายวัสดุบันทึกลงในระบบ เพื่อนำไปปรับปรุงยอดเบิกในแฟ้มข้อมูลงบประมาณ หรือปรับปรุงจำนวนรวมทั้งรับเข้า-จ่ายออกของวัสดุ ในแฟ้มข้อมูลวัสดุ ดังแสดงในรูปที่ 3.45 - รูปที่ 3.49 โดยที่

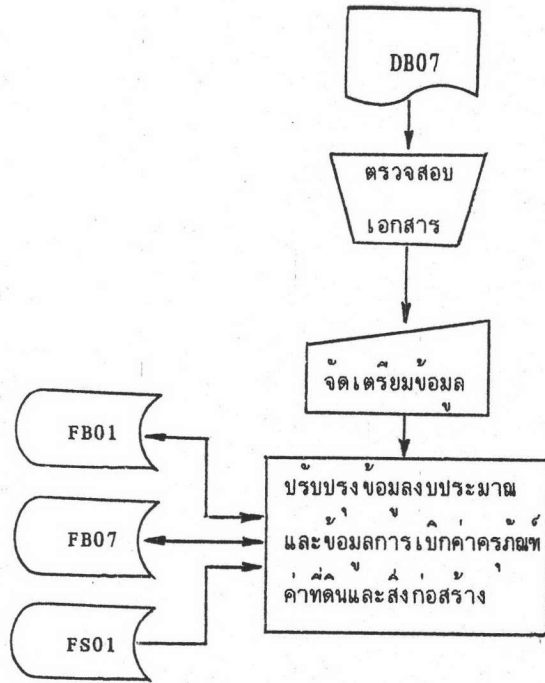
DB05	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้ารายชื่อผู้ได้รับทุนการศึกษา
DB06	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้ารายการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ
DB07	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้ารายการเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง
DB08	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้ารายการรับ-จ่ายวัสดุ กองการมัธยมศึกษา
DB09	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้ารายการเบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว
FB01	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลงบประมาณแผ่นดินประจำปี ประจำปี
FB02	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลวัสดุ
FB04	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลเงินทุนการศึกษา
FB05	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลผู้ได้รับทุนการศึกษา
FB06	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ
FB07	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลการเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง
FB08	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลการรับ-จ่ายวัสดุ
FB09	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลการเบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว
FS01	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา (ซึ่งได้รับการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษามาก่อนแล้ว จากระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา)



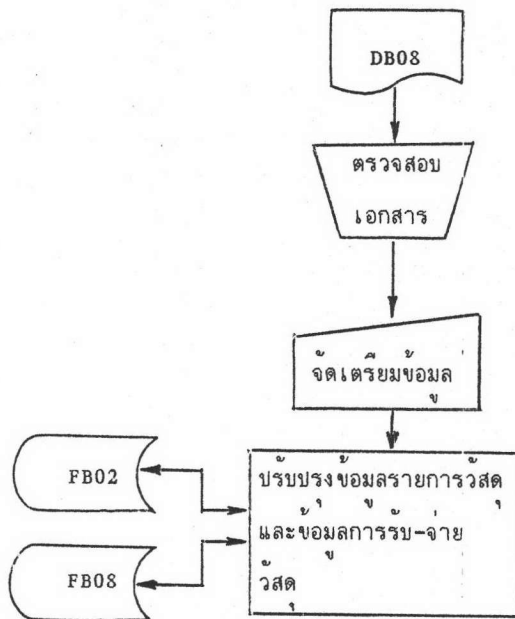
รูปที่ 3.45 การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูลงบประมาณส่วนที่เกี่ยวกับผู้ได้รับทุนการศึกษา



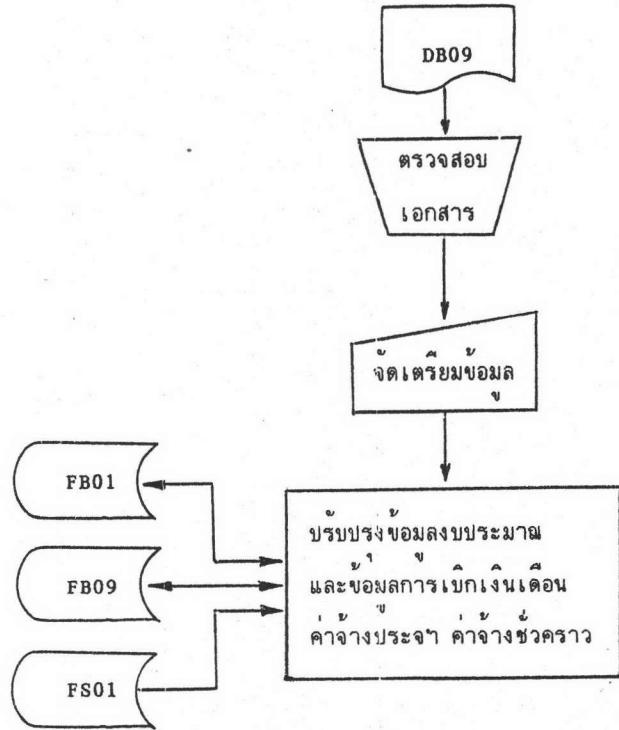
รูปที่ 3.46 การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูลงบประมาณที่เกี่ยวกับการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ



รูปที่ 3.47 การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูลงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการเบกคาครัณภพ คาที่ดินและสิ่งก่อสร้าง



รูปที่ 3.48 การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูลวัสดุ



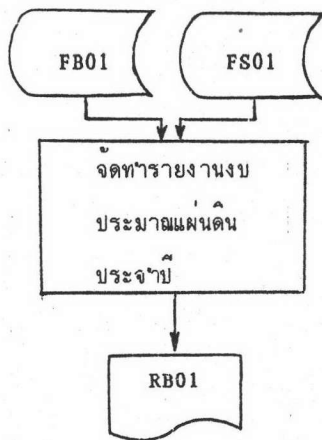
รูปที่ 3.49 การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูลงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการเบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว

3.2.6.3 การประมวลผลระบบออกรายงานเกี่ยวกับงบประมาณและทุนการศึกษา

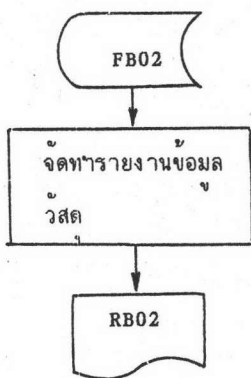
การประมวลผลระบบนี้จะเป็นการนำข้อมูลจากระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณและทุนการศึกษาเข้า มาใช้ร่วมกับข้อมูลจากระบบปรับปรุงข้อมูลงบประมาณและระบบปรับปรุงข้อมูลทุนการศึกษา ประมวลผลออกเป็นรายงานต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 3.50 - รูปที่ 3.59 โดยที่

- FB01 หมายถึง แฟ้มข้อมูลงบประมาณแผ่นดินประจำปี
- FB02 หมายถึง แฟ้มข้อมูลวัสดุ
- FB03 หมายถึง แฟ้มข้อมูลรายชื่อธนาคารที่รับฝากทุนการศึกษาไว้
- FB04 หมายถึง แฟ้มข้อมูลเงินทุนการศึกษา
- FB05 หมายถึง แฟ้มข้อมูลผู้ได้รับทุนการศึกษา
- FB06 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ
- FB07 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

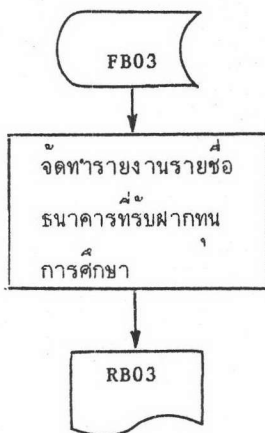
- FB08 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการรับ-จ่ายวัสดุ
- FB09 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการเบิกเงินเดือน ค่าจ้าง  
ประจำ ค่าจ้างชั่วคราว
- FS01 หมายถึง แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา (ซึ่งได้รับการ  
บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษามา  
ก่อนแล้ว จากระบบสารสนเทศเกี่ยว  
กับสถานศึกษา
- RB01 หมายถึง รายงานงบประมาณแผ่นดินประจำปี
- RB02 หมายถึง รายงานข้อมูลวัสดุ
- RB03 หมายถึง รายงานรายชื่อธนาคารที่รับฝากทุน  
การศึกษา
- RB04 หมายถึง รายงานทุนการศึกษา
- RB05 หมายถึง รายงานรายชื่อผู้ได้รับทุนการศึกษา
- RB06 หมายถึง รายงานรายละเอียดการเบิกค่า-  
ตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ
- RB07 หมายถึง รายงานสรุปการเบิกค่าตอบแทน ค่า  
ใช้สอย ค่าวัสดุ
- RB08 หมายถึง รายงานการเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดิน  
และสิ่งก่อสร้าง
- RB09 หมายถึง รายงานการเบิกเงินเดือน ค่าจ้าง  
ประจำ ค่าจ้างชั่วคราว
- RB10 หมายถึง รายงานการรับ-จ่ายวัสดุ
- RB11 หมายถึง รายงานสรุปเปรียบเทียบการใช้งบ  
ประมาณ



รูปที่ 3.50 การประมวลผลระบบออกรายงานงบประมาณแผ่นดินประจำปี

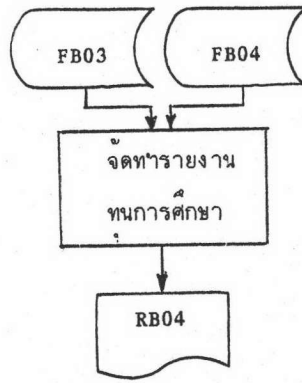


รูปที่ 3.51 การประมวลผลระบบออกรายงานข้อมูลวัสดุ

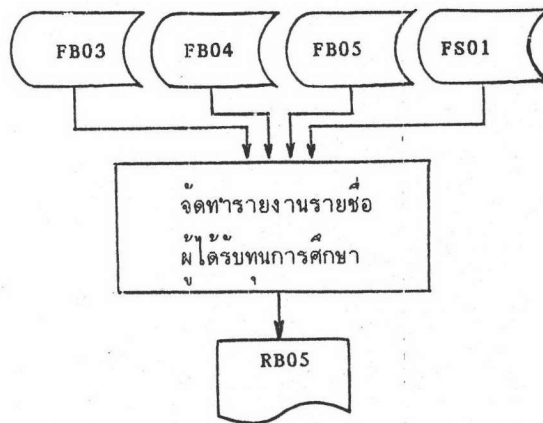


รูปที่ 3.52 การประมวลผลระบบออกรายงานรายชื่อนักเรียน

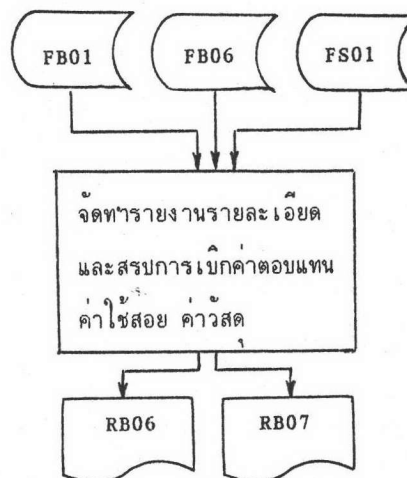




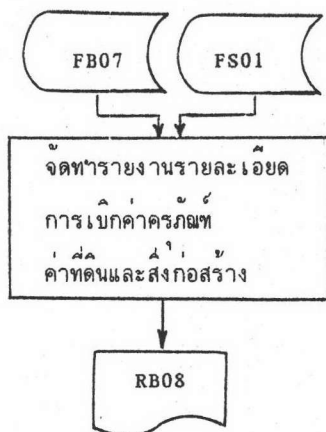
รูปที่ 3.53 การประมวลผลระบบออกรายงานทุนการศึกษา



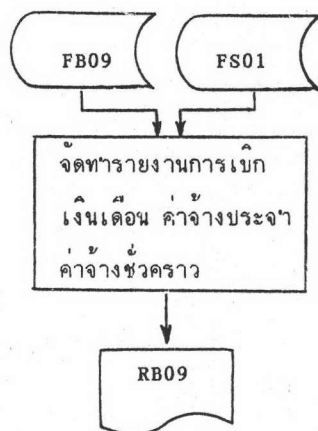
รูปที่ 3.54 การประมวลผลระบบออกรายงานรายชื่อผู้ได้รับทุนการศึกษา



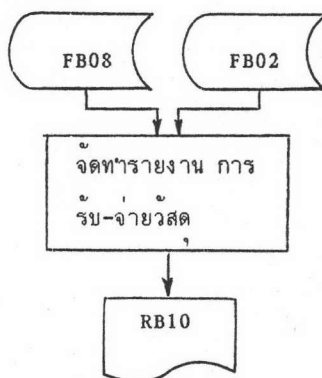
รูปที่ 3.55 การประมวลผลระบบออกรายงานรายละเอียดและสรุปการเบิกค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ



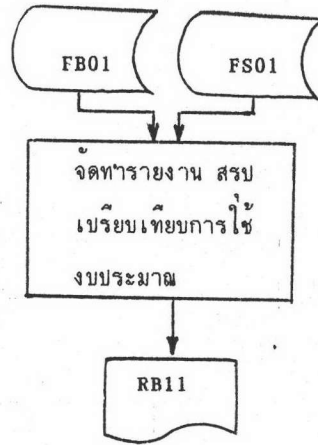
รูปที่ 3.56 การประมวลผลระบบออกรายงานรายละเอียด การเบิกค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง



รูปที่ 3.57 การประมวลผลระบบออกรายงาน การเบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว



รูปที่ 3.58 การประมวลผลระบบออกรายงานการรับ-จ่ายวัสดุ



รูปที่ 3.59 การประมวลผลระบบออกรายงาน สรุปเปรียบเทียบ การใช้งบประมาณ

### 3.3 ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา

เนื่องจากปัจจุบันกองการมัธยมศึกษา มีโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลซึ่งฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา ได้ประเมินมาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษาไว้ ล่าสุดในปี 2535 ปรากฏว่ามีโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดกองการมัธยมศึกษามากถึง 1,959 โรงเรียน ซึ่งในการขอก่อสร้างอาคารเรียน การต่อเติม ขยับปรุงบริเวณภายในโรงเรียนจำเป็นต้องทราบข้อมูลในส่วนของประวัติโรงเรียน ที่ดินของโรงเรียน จากฝ่ายพัฒนาการศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลด้านงบประมาณ จากฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2 มาพิจารณาควบคู่กัน ตลอดจนความต้องการที่จะทราบว่ารายชื่อผู้บริหารของแต่ละโรงเรียนเป็นใคร จึงทำให้เห็นได้ว่า จากแหล่งข้อมูลหลายที่ภายในกองการมัธยมศึกษา หากได้มีการรวมเอาข้อเสนอเกี่ยวกับสถานศึกษา ในสังกัดกองการมัธยมศึกษา มาไว้ที่จุดเดียวกัน อันได้แก่ ชื่อโรงเรียน, ที่ดิน, ชื่อผู้บริหารของโรงเรียน เป็นต้น ก็จะทำให้การบริหารในเรื่องของสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง รวดเร็วยิ่งขึ้น

#### หน้าที่และองค์ประกอบของระบบ

ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษาทำหน้าที่ในการจัดเก็บรายละเอียดของแต่ละโรงเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษาตั้งแต่เริ่มจัดตั้ง ดังนั้นระบบนี้จึงต้องเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดของโรงเรียน เช่น ชื่อโรงเรียน สถานที่ตั้ง ปีที่จัดตั้ง ที่ดิน อาคารเรียน ผู้บริหารโรงเรียน เป็นต้น ซึ่งจะนำไปใช้ในการพิจารณาขอปรับปรุง ต่อเติมอาคารเรียน ข้อมูลเหล่านี้จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมให้ทันสมัย เพื่อสามารถค้นหา และจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับสถานศึกษา

#### 3.3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในสถานะผู้สร้างข้อมูล ผู้ปรับปรุงข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูล ตลอดจนเก็บรักษาข้อมูล ดังนี้

### 3.3.1.1 ฝ่ายพัฒนาการศึกษา

มีหน้าที่พิจารณาการจัดตั้ง ปรับปรุง ขยาย การรับโอน ย้ายโรงเรียน ที่ดิน ประวัติโรงเรียน และจัดอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาจึงเป็นทั้งผู้สร้าง แฟ้มข้อมูล ได้แก่ แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา แฟ้มข้อมูลจังหวัด แฟ้มข้อมูลอำเภอ เป็นผู้ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลดังกล่าวให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และจัดทำรายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับสถานศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นผู้ให้รายละเอียดรายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาแก่ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1 เพื่อนำเข้าสู่ระบบต่อไป

### 3.3.1.2 ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1

เป็นผู้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลผู้บริหารของแต่ละโรงเรียนคัดเลือกบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อเตรียมเป็นผู้บริหารสถานศึกษา โดยส่งรายชื่อไปยังฝ่ายพัฒนาการศึกษาดำเนินการต่อไป เป็นผู้รวบรวมรายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา จึงเป็นทั้งผู้สร้างแฟ้มข้อมูลผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลดังกล่าวให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และจัดทำรายงานรายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาเสนอแต่งตั้งผู้บริหารสถานศึกษาในโอกาสต่อไป

### 3.3.1.3 ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2

เป็นผู้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับ งบประมาณในหมวดค่า ครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เพื่อใช้ประกอบการขอก่อสร้างอาคารเรียน ต่อเติมและปรับปรุงบริเวณภายในโรงเรียน

### 3.3.1.4 ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา

เป็นผู้ใช้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสถานศึกษาแต่ละแห่ง เพื่อประโยชน์ในการประเมินมาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดกองการมัธยมศึกษา

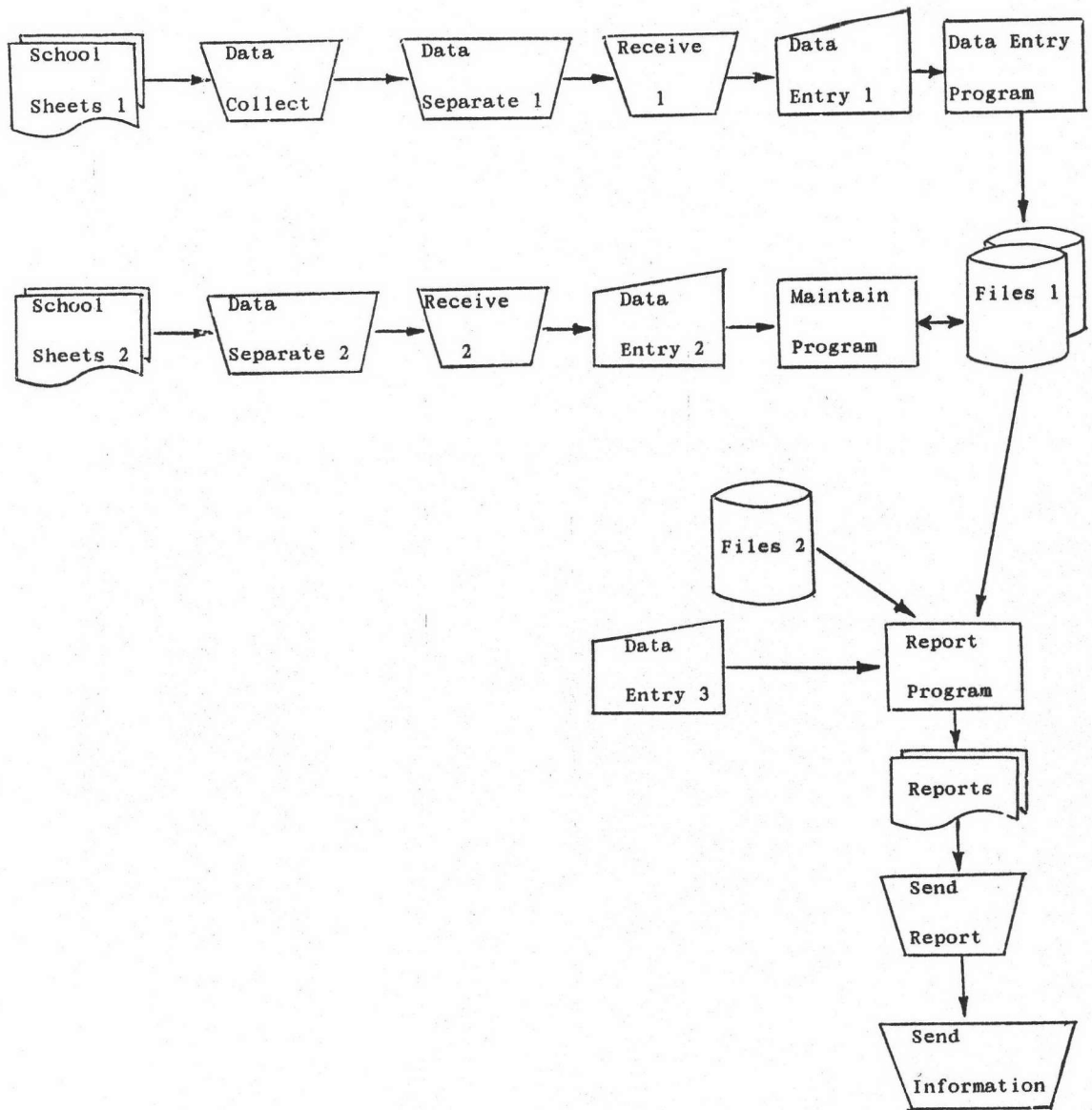
## 3.3.2 ฟังงานระบบที่ออกแบบ

ฟังงานระบบที่ออกแบบ หมายถึง ฟังงานแสดงขั้นตอนการทำงานอย่างกว้าง ๆ ของระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา เนื่องจากระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษามีฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้สร้างข้อมูล ผู้ปรับปรุงข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูล ตลอดจนเก็บรักษาข้อมูลด้วยกันถึง 4 ฝ่าย ดังได้กล่าวแล้วข้างต้น ดังนั้นในการเขียนฟังงานระบบนี้จึงเริ่มตั้งแต่ที่งานธุรการ เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษา และข้อมูลผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา แล้วส่งไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการประมวลผลข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วส่งรายงานไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้ใช้รายงานต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 3.60 โดยที่

School Sheets 1	หมายถึง	ข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษา และข้อมูลผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหาร
Data Collect	หมายถึง	งานธุรการของกองการมัธยม

			ศึกษารับเรื่องและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษา และข้อมูลผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา
Data Separate 1	หมายถึง		งานธุรการแยกเรื่องและข้อมูลส่งเข้าตามฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์
Receive 1	หมายถึง		ธุรการของแต่ละฝ่ายรับเรื่องส่งให้หัวหน้าฝ่าย เพื่อมอบหมายหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง
Data Entry 1	หมายถึง		หัวหน้างานมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ในส่วนงานนั้น ๆ ป้อนข้อมูลสถานศึกษาและข้อมูลผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาเข้าคอมพิวเตอร์
School Sheets 2	หมายถึง		ข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษา และข้อมูลผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องปรับปรุง
Data Separate 2	หมายถึง		งานธุรการรับเรื่องและแยกเรื่องส่งไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงข้อมูลในคอมพิวเตอร์
Receive 2	หมายถึง		ธุรการของแต่ละฝ่ายรับเรื่องขอปรับปรุงข้อมูล ส่งให้หัวหน้าฝ่าย เพื่อมอบหมายหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง
Data Entry 2	หมายถึง		หัวหน้างานมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ในส่วนงานนั้น ๆ ปรับปรุงข้อมูลในคอมพิวเตอร์
Data Entry 3	หมายถึง		เจ้าหน้าที่ในส่วนงานนั้น ๆ เลือกรายงานที่ต้องการแสดงผล
Data Entry Program	หมายถึง		โปรแกรมป้อนข้อมูลในระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา
Maintain Program	หมายถึง		โปรแกรมปรับปรุงข้อมูลในระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา

Report Program	หมายถึง	โปรแกรมออกรายงานในระบบ สารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา
Files 1	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดในระบบ สารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา
Files 2	หมายถึง	แฟ้มข้อมูลจากระบบสารสนเทศ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
Reports	หมายถึง	รายงานต่าง ๆ ในระบบ สารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา
Send Report	หมายถึง	เจ้าหน้าที่ในแต่ละงานส่งรายงาน ให้หัวหน้างาน เสนอหัวหน้าฝ่าย นั้น ๆ
Send Information	หมายถึง	หัวหน้าฝ่ายส่งสารสนเทศจากบาง รายงานไปยังฝ่ายอื่น ๆ ที่เป็นผู้ ใช้รายงานร่วมกัน และเสนอ สารสนเทศตามที่ผู้อำนวยการกอง ต้องการ



รูปที่ 3.60 ฟังก์ชันระบบของระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา

### 3.3.3 การออกแบบผลลัพธ์

ผลลัพธ์ที่ออกแบบ หมายถึง รายงานที่แสดงทางกระดาษต่อเนื่องหรือทางจอภาพ โดยในการออกแบบผลลัพธ์นี้ผู้วิจัยได้คำนึงถึงเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับความต้องการนำไปใช้งานต่อไป รวมทั้งสามารถนำไปใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงในการดำเนินงานเกี่ยวกับสถานศึกษาได้ รายงานต่าง ๆ ที่จำเป็น ซึ่งได้จากระบบ มีดังนี้

#### 3.3.3.1 รายงานการจัดตั้งโรงเรียนใหม่

เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อโรงเรียนที่จัดตั้งใหม่ในแต่ละ

ละปี ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.19

### 3.3.3.2 รายงานที่ตั้งโรงเรียน

เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อโรงเรียนและที่อยู่ของแต่ละโรงเรียน ทั้งหมดที่สังกัดกองการมัธยมศึกษา ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.20

### 3.3.3.3 รายงานประวัติโรงเรียน

เป็นรายงานที่แสดงประวัติของโรงเรียน เช่น วันที่จัดตั้ง, ประเภทของโรงเรียน, ที่ดินของโรงเรียน เป็นต้น ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.21

### 3.3.3.4 รายงานบัญชีรายชื่อผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อผู้บริหารแต่ละโรงเรียน ข้อมูลการทำงาน และข้อมูลประวัติการศึกษาของผู้บริหารแต่ละโรงเรียนคนปัจจุบัน โดยแยกตามเขตการศึกษา ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.5 และเป็นรายงานที่ใช้ร่วมกับระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล

### 3.3.3.5 รายงานประวัติรายชื่อผู้บริหารแต่ละสถานศึกษา

เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อผู้บริหารของแต่ละโรงเรียน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พร้อมทั้งตำแหน่งที่ได้รับแต่งตั้ง และวันที่ดำรงตำแหน่ง ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.22

### 3.3.3.6 รายงานบัญชีรายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา

เป็นรายงานที่แสดงรายชื่อบุคลากรที่ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา ในแต่ละรุ่น ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.23

### 3.3.3.7 รายงานการแก้ไขรายละเอียดโรงเรียน

เป็นรายงานที่แสดงทางจอภาพเมื่อต้องการทราบข้อมูลรายละเอียดของโรงเรียนส่วนที่มีการแก้ไข ว่าข้อมูลเดิมก่อนการแก้ไข และข้อมูลใหม่หลังการขอแก้ไขแล้วเป็นอย่างไร ตัวอย่างรายงานดังแสดงในรูปที่ ข.26

### 3.3.4 การออกแบบข้อมูลนำเข้า

ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา มีข้อมูลนำเข้าที่จำเป็นต้องใช้ในการประมวลผลข้อมูล ดังแสดงในภาคผนวก ก. (รูปที่ ก.14 - รูปที่ ก.18) โดยข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษาจะถูกเสนอเข้ามาที่งานธุรการ เจ้าหน้าที่ธุรการจะเสนอไปยังฝ่ายพัฒนาการศึกษา เพื่อกดรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มที่ออกแบบไว้ เพื่อความสะดวกในการนำเข้าข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.3.4.1 รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษา

เป็นเอกสารที่แสดงรายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัด



กองการมัธยมศึกษา รวมทั้งประวัติ ที่ตั้ง และข้อมูลรายละเอียดของโรงเรียนแต่ละแห่ง เพื่อนำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลสถานศึกษา ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.14 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- รหัสประจำโรงเรียน
- ชื่อโรงเรียน
- สถานที่ตั้ง
- วันที่จัดตั้ง
- ประเภทของโรงเรียน
- ที่ดินของโรงเรียน
- จำนวนพลัดที่เปิดสอน
- จำนวนอาคาร
- รหัสประจำตัวผู้บริหารโรงเรียนคนปัจจุบัน
- ชื่อผู้บริหารโรงเรียนคนปัจจุบัน

#### 3.3.4.2 เอกสารขอแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของโรงเรียน

เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดการแก้ไขประวัติโรงเรียน เช่น การก่อสร้างอาคารเรียนเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงจำนวนพลัดที่สอน เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลจากเอกสารดังกล่าวไปแก้ไขข้อมูลเดิมในแฟ้มข้อมูลสถานศึกษา ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.15 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- เลขที่เอกสาร
- วันที่ของเอกสาร
- รหัสโรงเรียน
- ชื่อโรงเรียน
- จากใคร
- ถึงใคร
- ข้อมูลเดิมที่ต้องการให้แก้ไข
- ข้อมูลใหม่

#### 3.3.4.3 บันทึกคำสั่ง

เป็นเอกสารที่แสดงถึงคำสั่งเปลี่ยนแปลง แก้ไขตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน ตามที่กรมสามัญศึกษากระทำกับบุคลากรในกองการมัธยมศึกษา ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.2 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- เลขที่คำสั่ง
- วันที่ของคำสั่ง
- จากใคร
- ถึงใคร
- รายละเอียดของคำสั่ง

- วันที่คำสั่งมีผลบังคับใช้

#### 3.3.4.4 รายชื่อจังหวัดในประเทศไทย

เป็นเอกสารที่แสดงรายชื่อจังหวัดทั้งหมดในประเทศไทย เพื่อนำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลจังหวัด ซึ่งจะนำไปใช้อ้างอิงถึงชื่อจังหวัดจากแฟ้มข้อมูลอื่น ๆ ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.16 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- รหัสจังหวัด

- ชื่อจังหวัด

#### 3.3.4.5 รายชื่ออำเภอในแต่ละจังหวัด

เป็นเอกสารแสดงรายชื่ออำเภอในจังหวัดนั้น ๆ เพื่อนำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลอำเภอ ซึ่งจะนำไปใช้อ้างอิงถึงชื่ออำเภอ ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.17 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- รหัสอำเภอ

- ชื่ออำเภอ

- รหัสไปรษณีย์

#### 3.3.4.6 รายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา

เป็นเอกสารแสดงรายชื่อบุคลากรผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาในแต่ละรุ่น เพื่อนำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา ตัวอย่างเอกสารดังแสดงในรูปที่ ก.18 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- รุ่นที่อบรม

- ปีที่อบรม

- วันที่อบรม

- รหัสประจำตัวบุคลากรที่เข้ารับการอบรม

- ชื่อบุคลากรที่เข้ารับการอบรม

- ชื่อโรงเรียนที่ส่งบุคลากรเข้ารับการอบรม

#### 3.3.5 การออกแบบแฟ้มข้อมูล

การออกแบบแฟ้มข้อมูลในระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษานี้ ได้พิจารณาถึงความต้องการของผู้ใช้เป็นหลัก และเพื่อความสะดวกในการประมวลผล โดยจะนำข้อมูลแยกเก็บลงในแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ และจะมีบางแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศอื่น ๆ แต่มีความเกี่ยวข้องกับระบบนี้ ได้แก่

##### 3.3.5.1 แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของแต่ละโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดกองการมัธยมศึกษา เช่น รหัสโรงเรียน ชื่อโรงเรียน วันที่จัดตั้ง เป็นต้น ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 118 ไบต์ มีเขตข้อมูล 18 เขต รายละเอียดของแฟ้มข้อมูล

ดังแสดงในรูปที่ ค.22

### 3.3.5.2 แฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากร

เป็นแฟ้มข้อมูลที่ใช้เก็บประวัติบุคลากรในส่วนที่สำคัญต่อการปฏิบัติงาน เช่น ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เป็นต้น เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล ซึ่งได้กล่าวถึงมาแล้ว ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 190 ไซต์ มีเขตข้อมูล 29 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.1

### 3.3.5.3 แฟ้มข้อมูลจังหวัด

เป็นแฟ้มข้อมูลที่ใช้เก็บรายชื่อจังหวัดในประเทศไทย เพื่อนำไปใช้อ้างอิงถึงจากแฟ้มข้อมูลอื่น ๆ เช่น แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา แฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากร เป็นต้น ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 17 ไซต์ มีเขตข้อมูล 2 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.23

### 3.3.5.4 แฟ้มข้อมูลอำเภอ

เป็นแฟ้มข้อมูลที่ใช้เก็บรายชื่ออำเภอในแต่ละจังหวัด เพื่อนำไปใช้อ้างอิงถึงจากแฟ้มข้อมูลอื่น ๆ เช่น แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 24 ไซต์ มีเขตข้อมูล 3 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.24

### 3.3.5.5 แฟ้มข้อมูลผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา

เป็นแฟ้มข้อมูลที่ใช้เก็บรายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาแต่ละรุ่น ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 18 ไซต์ มีเขตข้อมูล 3 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.25

### 3.3.5.6 แฟ้มข้อมูลการดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา

เป็นแฟ้มข้อมูลที่ใช้เก็บรายละเอียดผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารแต่ละสถานศึกษา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อใช้แสดงรายงานประวัติรายชื่อผู้บริหารแต่ละสถานศึกษาประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 17 ไซต์ มีเขตข้อมูล 3 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.26

### 3.3.5.7 แฟ้มข้อมูลตำแหน่งผู้บริหาร

เป็นแฟ้มข้อมูลที่แสดงรายละเอียดของตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษา เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล ซึ่งได้กล่าวถึงมาแล้ว ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 26 ไซต์ มีเขตข้อมูล 4 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.6

### 3.3.5.8 แฟ้มข้อมูลคำสั่ง

เป็นแฟ้มข้อมูลที่ใช้เก็บรายละเอียดของคำสั่งต่าง ๆ ของกองการมัธยมศึกษาที่กระทำต่อบุคลากรแต่ละคน เช่น คำสั่งแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา เป็นต้น เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล ซึ่งได้กล่าวถึงมาแล้ว ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 182 ไซต์ มีเขตข้อมูล 5 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.3

### 3.3.5.9 แฟ้มข้อมูลการเปลี่ยนรหัสบุคลากร

เป็นแฟ้มข้อมูลที่แสดงการเปลี่ยนรหัสประจำตัวบุคลากร เนื่องจากการย้าย โอน ข้าราชการกองการมัธยมศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากรหัสประจำตัวบุคลากร จะเปลี่ยนไปตามหน่วยงานที่สังกัดอยู่ในขณะนั้น เพื่อบอกว่าบุคลากรคนนั้นสังกัดอยู่หน่วยงานใด ในปัจจุบัน จึงต้องมีการเก็บรหัสประจำตัวบุคลากรแต่ละคนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อไปใช้อ้างอิงในการค้นหาข้อมูลของบุคลากรในด้านต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล ซึ่งได้กล่าวถึงมาแล้ว ประกอบด้วย ระเบียบที่มีความยาว 22 ไบต์ มีเขตข้อมูล 2 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.11

### 3.3.5.10 แฟ้มข้อมูลการแก้ไขรายละเอียดของโรงเรียน

เป็นแฟ้มข้อมูลที่แสดงการขอแก้ไขรายละเอียดประวัติโรงเรียน เช่น เปลี่ยนแปลงจำนวนอาคารเรียน จำนวนพลัดที่เปิดสอน เป็นต้น ซึ่งจะถูกเก็บเป็นหลักฐานในการอ้างอิงการแก้ไขประวัติของโรงเรียน ประกอบด้วยระเบียบที่มีความยาว 173 ไบต์ มีเขตข้อมูล 4 เขต รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ค.27

### 3.3.6 การออกแบบวิธีการประมวลผล

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงระบบสารสนเทศและการปฏิบัติงานภายในกองการมัธยมศึกษา ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารสถานศึกษา จึงได้ออกแบบวิธีการประมวลผลระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบ คือ

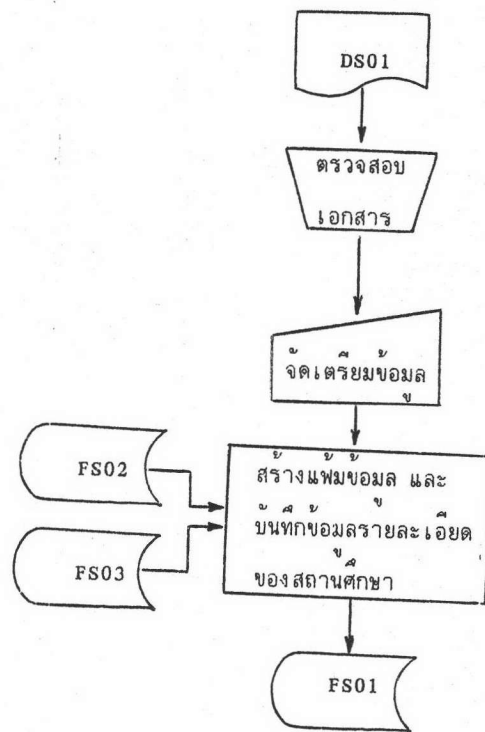
1. การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลสถานศึกษา และข้อมูลผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาเข้า
2. การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูลสถานศึกษา
3. การประมวลผลระบบออกรายงานเกี่ยวกับสถานศึกษาและประวัติรายชื่อผู้บริหารแต่ละสถานศึกษา

#### 3.3.6.1 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลสถานศึกษาและข้อมูลผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาเข้า

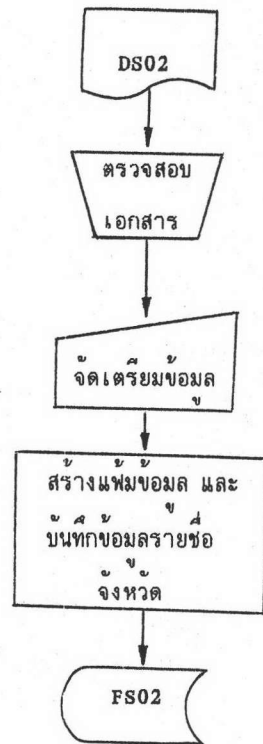
การประมวลผลของระบบนี้ เริ่มจากการสร้างแฟ้มข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูลสถานศึกษาและข้อมูลรายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา พร้อมทั้งนำข้อมูลสถานศึกษาและข้อมูลรายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษานั้นที่ลงในระบบดังแสดงในรูปที่ 3.61 - รูปที่ 3.65 โดยที่

DS01	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้ารายชื่อและรายละเอียดของแต่ละโรงเรียน
DS02	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้ารายชื่อจังหวัด
DS03	หมายถึง	ข้อมูลนำเข้ารายชื่ออำเภอ

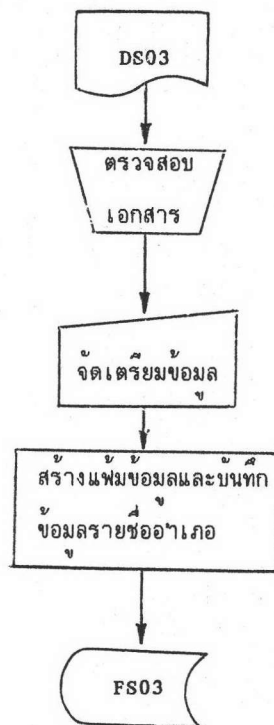
- DS04 หมายถึง ข้อมูลนำเข้ารายชื่อผู้ผ่านการอบรม  
หลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา
- DS05 หมายถึง ข้อมูลนำเข้าบันทึกแก้ไขข้อมูลราย  
ละเอียดของโรงเรียน
- FS01 หมายถึง เพิ่มข้อมูลสถานศึกษา
- FS02 หมายถึง เพิ่มข้อมูลจังหวัด
- FS03 หมายถึง เพิ่มข้อมูลอำเภอ
- FS04 หมายถึง เพิ่มข้อมูลรายชื่อผู้ผ่านการอบรม  
หลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา
- FS05 หมายถึง เพิ่มข้อมูลการแก้ไขข้อมูลราย  
ละเอียดโรงเรียน



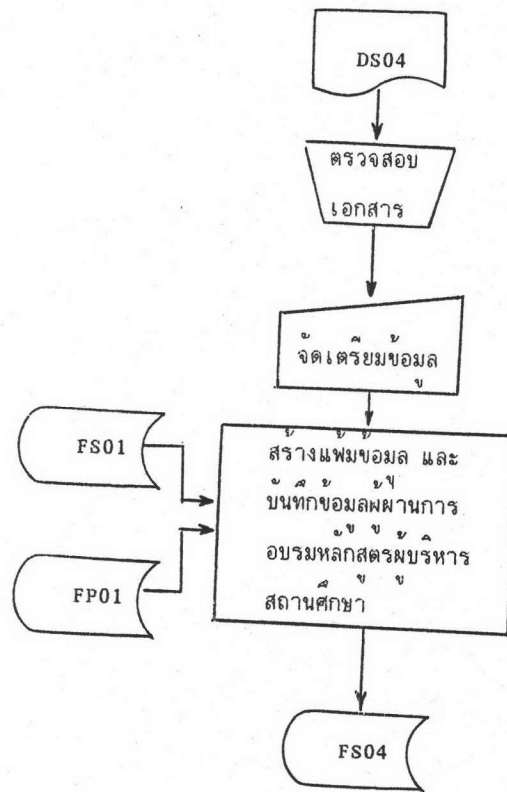
รูปที่ 3.61 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำเข้าข้อมูลรายละเอียดของสถานศึกษาเข้า



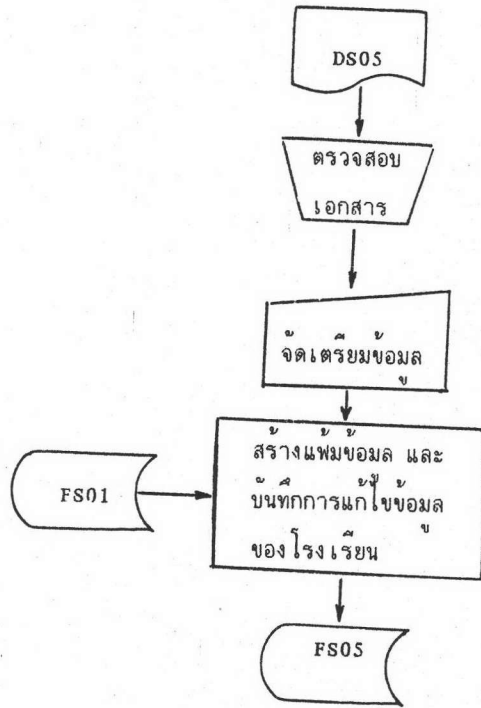
รูปที่ 3.62 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายชื่อจังหวัดเข้า



รูปที่ 3.63 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลรายชื่ออำเภอเข้า



รูปที่ 3.64 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูลและนำข้อมูล  
ผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาเข้า



รูปที่ 3.65 การประมวลผลระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูลและนำข้อมูล การแก้ไขรายละเอียดของโรงเรียนเข้า

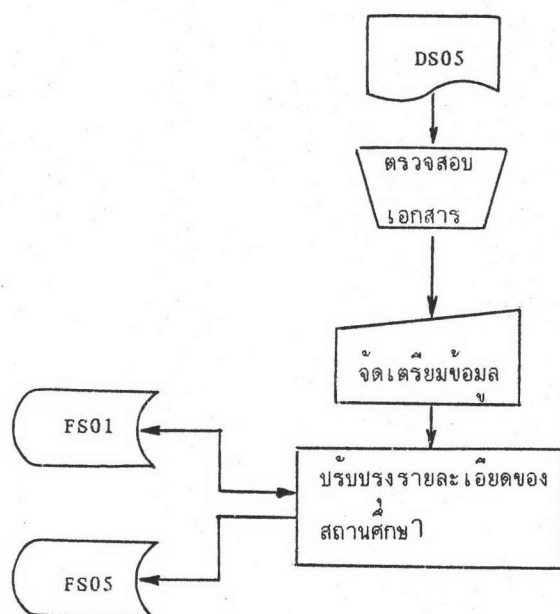
3.3.6.2 การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูลสถานศึกษา

การประมวลผลของระบบนี้จะเป็นการนำข้อมูลรายละเอียดจากเอกสารการแก้ไขประวัติโรงเรียน และบันทึกคำสั่งที่แสดงการเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขข้อมูลผู้บริหารโรงเรียนมาบันทึกลงในระบบ เพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลที่จะใช้ในการประมวลผลเพื่อออกรายงานต่อไป ขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 3.66 - รูปที่ 3.67 โดยที่

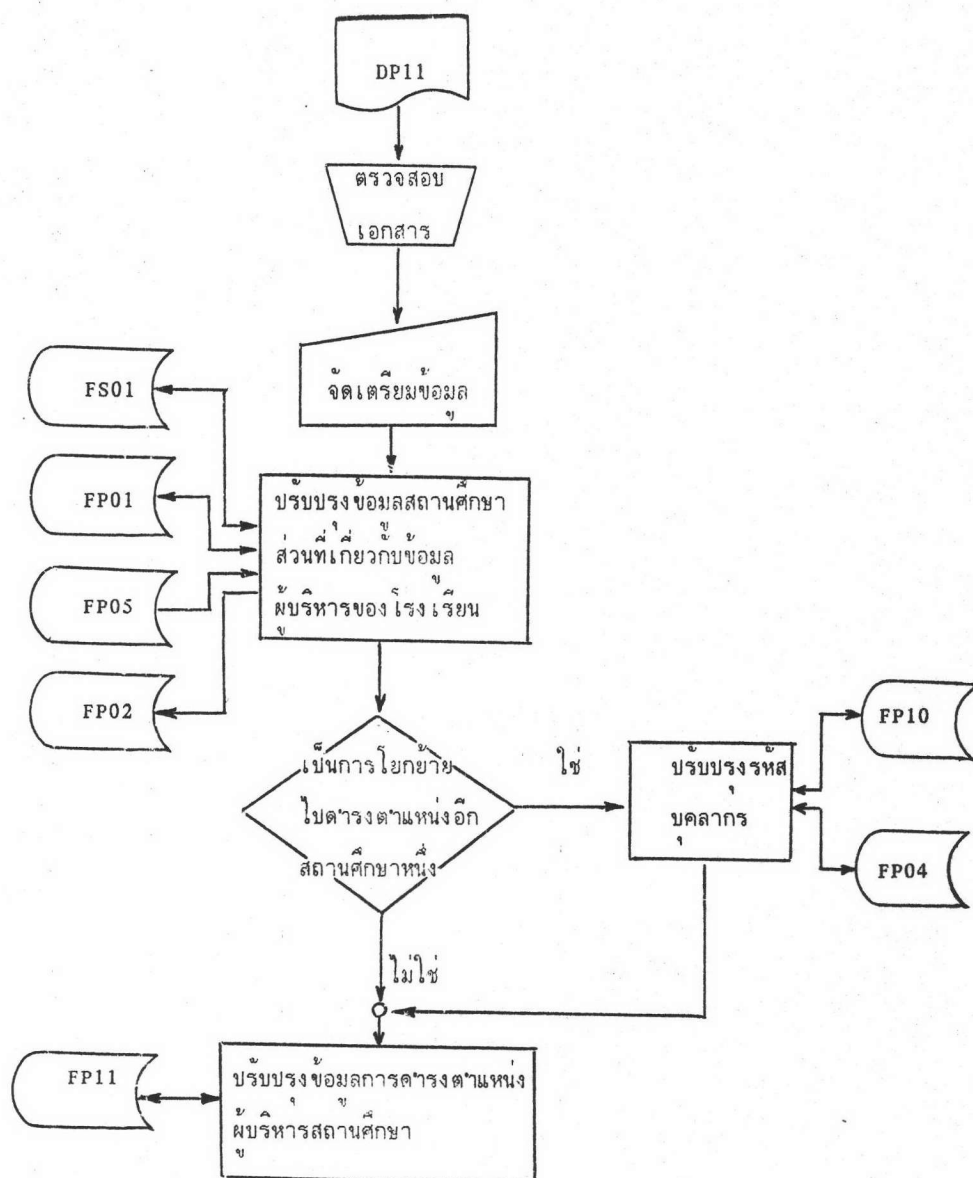
- DS05 หมายถึง ข้อมูลนำเข้าบันทึกแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของโรงเรียน
- DP11 หมายถึง ข้อมูลนำเข้าคำสั่ง (แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา)
- FS01 หมายถึง แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา
- FS05 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน
- FP01 หมายถึง แฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นข้อมูลประวัติส่วนตัว และข้อมูลการทำงาน (เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล)



- FP02 หมายถึง เพิ่มข้อมูลคำสั่งที่กองการมัธยมศึกษา  
กระทำต่อบุคลากรแต่ละคน (เป็น  
เพิ่มข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศ  
ในการบริหารงานบุคคล)
- FP05 หมายถึง เพิ่มข้อมูลตำแหน่งบริหาร (เป็นเพิ่ม  
ข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศใน  
การบริหารงานบุคคล)
- FP10 หมายถึง เพิ่มข้อมูลการเปลี่ยนรหัสบุคลากร  
(เป็นเพิ่มข้อมูลที่เกิดจากระบบสาร-  
สนเทศในการบริหารงานบุคคล)
- FP11 หมายถึง เพิ่มข้อมูลการดำรงตำแหน่งผู้  
บริหารสถานศึกษา (เป็นเพิ่ม  
ข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศ  
ในการบริหารงานบุคคล)



รูปที่ 3.66 การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูล  
รายละเอียดของสถานศึกษา



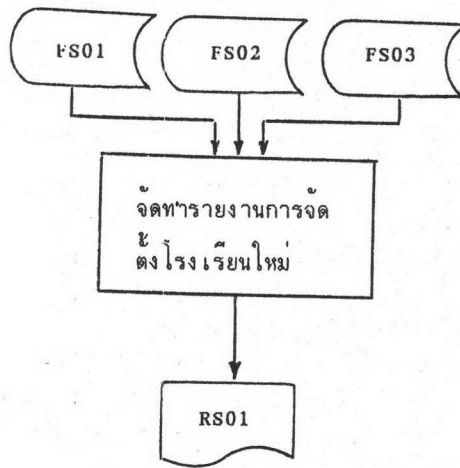
รูปที่ 3.67 การประมวลผลระบบปรับปรุงข้อมูลสถานศึกษา ส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลผู้บริหารของโรงเรียน (การประมวลผลเป็นเช่นเดียวกับที่แสดงในรูปที่ 3.24)

### 3.3.6.3 การประมวลผลระบบออกรายงานเกี่ยวกับสถานศึกษา และประวัติรายชื่อผู้บริหารแต่ละสถานศึกษา

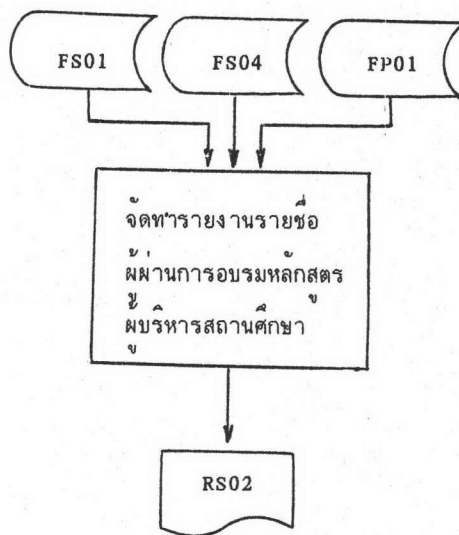
ระบบออกรายงานเกี่ยวกับสถานศึกษาและประวัติรายชื่อผู้บริหารแต่ละสถานศึกษาจะเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากระบบเริ่มต้นบันทึกข้อมูลสถานศึกษา และระบบปรับปรุงข้อมูลสถานศึกษา มาประมวลผลออกรายงานต่าง ๆ ตามขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 3.68 - รูปที่ 3.73 โดยที่

- FS01 หมายถึง แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา
- FS02 หมายถึง แฟ้มข้อมูลจังหวัด

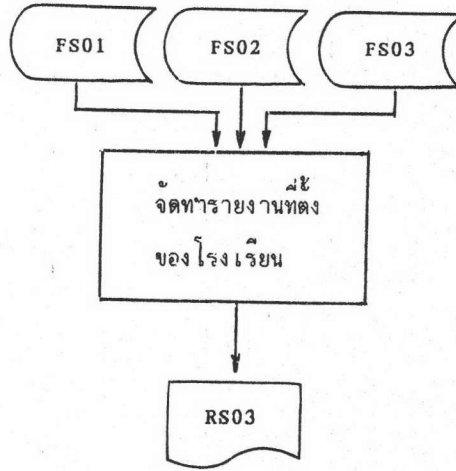
- FS03 หมายถึง แฟ้มข้อมูลอำเภอ
- FS04 หมายถึง แฟ้มข้อมูลรายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา
- FS05 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน
- FP01 หมายถึง แฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากรส่วนที่เป็นข้อมูลประวัติส่วนตัว และข้อมูลการทำงาน (เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล)
- FP02 หมายถึง แฟ้มข้อมูลคำสั่งที่กองการมัธยมศึกษากระทำต่อบุคลากรแต่ละคน (เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล)
- FP05 หมายถึง แฟ้มข้อมูลตำแหน่งบริหาร (เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล)
- FP10 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการเปลี่ยนรหัสบุคลากร (เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล)
- FP11 หมายถึง แฟ้มข้อมูลการดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา (เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล)
- RS01 หมายถึง รายงานการจัดตั้งโรงเรียนใหม่
- RS02 หมายถึง รายงานรายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา
- RS03 หมายถึง รายงานที่ตั้งของโรงเรียน
- RS04 หมายถึง รายงานประวัติของโรงเรียน
- RS05 หมายถึง รายงานประวัติรายชื่อผู้บริหารแต่ละสถานศึกษา
- RS06 หมายถึง รายงานการแก้ไขประวัติโรงเรียน



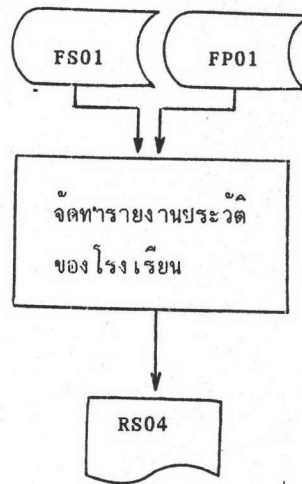
รูปที่ 3.68 การประมวลผลระบบออกรายงานการจัดตั้งโรงเรียนใหม่



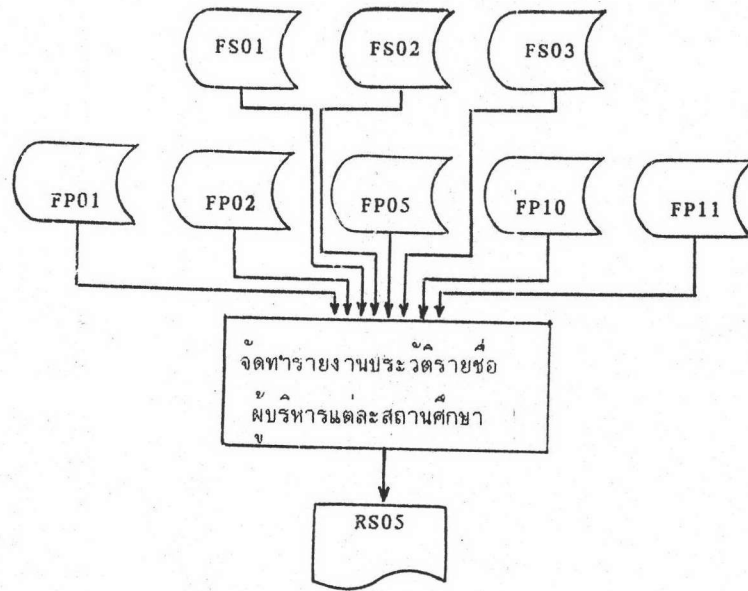
รูปที่ 3.69 การประมวลผลระบบออกรายงานรายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา



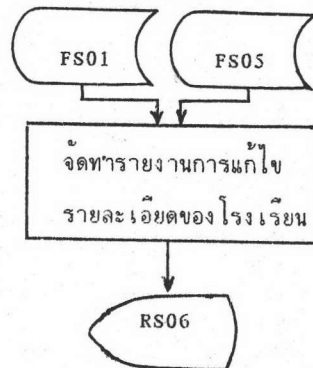
รูปที่ 3.70 การประมวลผลระบบออกรายงานที่ตั้งของโรงเรียน



รูปที่ 3.71 การประมวลผลระบบออกรายงานประวัติของโรงเรียน



รูปที่ 3.72 การประมวลผลระบบออกรายงานประวัติรายชื่อผู้บริหารแต่ละสถานศึกษา



รูปที่ 3.73 การประมวลผลระบบออกรายงานการแก้ไขรายละเอียดของโรงเรียน

### การออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย (Security Control Design)

ในการออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัยสำหรับระบบสารสนเทศในการบริหารงานกองการมัธยมศึกษาสามารถแบ่งได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้

#### 1. ความปลอดภัยด้านผู้ใช้

ระบบสารสนเทศในการบริหารงานกองการมัศึกษานี้จะมีการกำหนดรหัสผู้ใช้งานรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้แต่ละคน โดยจำแนกระดับผู้ใช้ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ก. ระดับผู้บริหารสูงสุดของกอง เป็นผู้ควบคุมสิทธิในการใช้ข้อมูล มีสิทธิในการกำหนดรหัสผู้ใช้ รหัสผ่าน ให้กับผู้ใช้แต่ละคน สามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ ได้ทุกรายงาน
- ข. ระดับหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ มีสิทธิในการกำหนดข้อมูลในการปฏิบัติงาน กำหนดบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในฝ่าย สามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ ซึ่งฝ่ายของตนรับผิดชอบข้อมูลอยู่
- ค. ระดับผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ บุคลากรในฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้ มีสิทธิในการปรับปรุงข้อมูลในการปฏิบัติงาน สามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ ได้ทุกรายงานที่ฝ่ายของตนรับผิดชอบข้อมูลอยู่

2. ความปลอดภัยด้านข้อมูล

- ก. มีระบบเตือนผู้ใช้ให้ทำการสำรองข้อมูล (Backup) ประจำวัน และให้มีการสำรองข้อมูลย้อนหลัง 2 ชุด
- ข. ถ้าข้อมูลสูญหาย สามารถนำข้อมูลที่สำรองไว้กลับคืนมา และสามารถใช้งานในระบบได้เป็นปกติเหมือนเดิม

แฟ้มข้อมูลที่ใช้ในระบบ

แฟ้มข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานกองการมัธยมศึกษา สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

ชื่อแฟ้มข้อมูล	ขนาดของ	ปริมาณข้อมูล	ขนาดของ	ปริมาณข้อมูล	ขนาดของ	ขนาดของ	ขนาดของ
	ระเบียบ (ไบต์)	เริ่มต้น (จำนวน ระเบียบ)	แฟ้มข้อมูล เริ่มต้น (เมกะไบต์)	ที่เพิ่มขึ้นใน แต่ละปี (จำนวน ระเบียบ)	แฟ้มที่เพิ่ม ขึ้นในแต่ละปี (เมกะไบต์)	แฟ้มต้น เริ่มต้น (เมกะไบต์)	แฟ้มต้นที่ เพิ่มขึ้นใน แต่ละปี (เมกะไบต์)
1. ค.1 แฟ้มข้อมูลประวัติบุคลากร	172	98,000	16.08	2,800	0.46	1.03	0.03
2. ค.2 แฟ้มข้อมูลประวัติการได้ รับพระราชทานเครื่องราช- อิสริยาภรณ์	26	50,000	1.24	1,500	0.04	0.53	0.02
3. ค.3 แฟ้มข้อมูลค่าสิ่ง	182	2,000/ปี	0.35	2,000	0.35	0.05	0.05
4. ค.4 แฟ้มข้อมูลประวัติการลา	46	120,000/ปี	5.26	120,000	5.26	1.26	1.26
5. ค.5 แฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษา	56	120,000/ปี	6.41	4,800	0.26	1.26	0.06
6. ค.6 แฟ้มข้อมูลตำแหน่งผู้บริหาร	26	10	0.0003	0	0.00	-	-
7. ค.7 แฟ้มข้อมูลประวัติครอบครัว	253	98,000	23.65	2,800	0.68	1.03	0.03
8. ค.8 แฟ้มข้อมูลรายละเอียด เครื่องราชอิสริยาภรณ์	28	12	0.0003	0	0.00	-	-
9. ค.9 แฟ้มข้อมูลประวัติการได้รับโทษ	33	5/ปี	0.0002	5	0.0002	0.0001	0.0001
10. ค.10 แฟ้มข้อมูลประวัติการสอบส่วน	33	5/ปี	0.0002	5	0.0002	0.0001	0.0001

ชื่อแฟ้มข้อมูล	ขนาดของ ระเบียบ (ไบต์)	ปริมาณข้อมูล เริ่มต้น (จำนวน ระเบียบ)	ขนาดของ แฟ้มข้อมูล เริ่มต้น (เมกะไบต์)	ปริมาณข้อมูล ที่เพิ่มขึ้น ในแต่ละปี (จำนวน ระเบียบ)	ขนาดของ แฟ้มที่เพิ่ม ขึ้นในแต่ละปี (เมกะไบต์)	ขนาดของ แฟ้มต้น เริ่มต้น (เมกะไบต์)	ขนาดของ แฟ้มต้นที่ เพิ่มขึ้นใน แต่ละปี (เมกะไบต์)
11. ค. 11 แฟ้มข้อมูลการเปลี่ยนรหัส บุคลากร	22	100/ปี	0.0021	100	0.0021	0.0021	0.0021
12. ค. 12 แฟ้มข้อมูลการแก้ไขประวัติ บุคลากร	176	200/ปี	0.03	200	0.03	0.0041	0.0041
13. ค. 13 แฟ้มข้อมูลงบประมาณแผ่นดิน	206	2,000	0.40	100	0.02	0.02	0.0008
14. ค. 14 แฟ้มข้อมูลวัสดุ	82	1,000	0.08	5	0.0004	0.0048	0.0001
15. ค. 15 แฟ้มข้อมูลการเบิกจ่ายค่างาน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ	116	4,000/ปี	0.45	4,000	0.45	0.10	0.10
16. ค. 16 แฟ้มข้อมูลการเบิกจ่ายครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	126	3,000/ปี	0.37	3,000	0.37	0.06	0.06
17. ค. 17 แฟ้มข้อมูลการเบิกเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว	116	4,000/ปี	0.45	4,000	0.45	0.10	0.10
18. ค. 18 แฟ้มข้อมูลการรับ-จ่ายวัสดุ	42	2,500/ปี	0.11	2,500	0.11	0.04	0.04
19. ค. 19 แฟ้มข้อมูลเงินทุนการศึกษา	71	100/ปี	0.01	100	0.01	0.0014	0.0014
20. ค. 20 แฟ้มข้อมูลรชชนาคาร	42	20	0.0008	4	0.0002	-	-
21. ค. 21 แฟ้มข้อมูลผู้ได้รับทุนการศึกษา	47	150/ปี	0.01	150	0.01	0.0006	0.0006
22. ค. 22 แฟ้มข้อมูลสถานศึกษา	118	2,000	0.23	100	0.02	0.04	0.0019
23. ค. 23 แฟ้มข้อมูลจังหวัด	17	76	0.002	0	0.00	0.0002	0.00
24. ค. 24 แฟ้มข้อมูลอำเภอ	24	1,500	0.04	0	0.00	0.0058	0.00
25. ค. 25 แฟ้มข้อมูลหัวหน้าการอบรม หลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษา	18	1,300	0.03	100	0.002	0.03	0.0018
26. ค. 26 แฟ้มข้อมูลการดำรงตำแหน่ง ผู้บริหารสถานศึกษา	17	2,000	0.04	100	0.002	0.03	0.0011
27. ค. 27 แฟ้มข้อมูลแก้ไขรายละเอียด โรงเรียน	173	200/ปี	0.03	200	0.04	0.0035	0.0035
รวมขนาดของแฟ้มข้อมูล เริ่มต้นทั้งหมด เฉพาะตัวข้อมูลประมาณ					55.28		เมกะไบต์
รวมขนาดของแฟ้มข้อมูลที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี เฉพาะตัวข้อมูลประมาณ					8.57		เมกะไบต์
รวมขนาดแฟ้มข้อมูล เริ่มต้นทั้งหมด เฉพาะที่เป็นแฟ้มต้น					5.6027		เมกะไบต์
รวมขนาดแฟ้มข้อมูลที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี เฉพาะที่เป็นแฟ้มต้น					1.7676		เมกะไบต์



### อุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์

อุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยเสนอให้ใช้กับระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานกองการมัธยมศึกษา จะเป็นข่ายงานบริเวณเฉพาะที่ (Local Area Network หรือ LAN) โดยแบ่งตามระบบงานต่าง ๆ ดังนี้

ระบบงาน	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้		สถานที่ตั้ง
	ชนิด	จำนวน (ชุด)	
ระบบสารสนเทศในการบริหารงานบุคคล	ไมโครคอมพิวเตอร์ต่อพ่วง เป็น	1	ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1 งานธุรการ
	สถานีงาน (Work Station) พร้อมเครื่องพิมพ์ (Printer)	1	
ระบบสารสนเทศในการควบคุมงบประมาณ	ไมโครคอมพิวเตอร์ต่อพ่วง เป็นสถานีงานพร้อมเครื่องพิมพ์	1	ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2
ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา	ไมโครคอมพิวเตอร์ต่อพ่วง	1	ฝ่ายพัฒนาการศึกษา
	เป็นสถานีงานพร้อมเครื่องพิมพ์	1	ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา
	ไมโครคอมพิวเตอร์ที่เป็น เครื่องบริการแฟ้ม (File Server)	1	ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา
	หน่วยขบงานแม่เหล็กชนิดแข็ง	1	ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา
รวม	ไมโครคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่อง บริการแฟ้ม	1	เครื่อง
	ไมโครคอมพิวเตอร์ที่เป็นสถานีงาน	5	เครื่อง
	เครื่องพิมพ์ตัวอักษรแบบจุด	5	เครื่อง
	หน่วยขบงานแม่เหล็กชนิดแข็ง	1	หน่วย

ประมาณการขนาดเนื้อที่หน่วยความจำสำรอง

เป็นการประมาณการขนาดเนื้อที่หน่วยความจำสำรองที่ต้องใช้ในการจัดเก็บข้อมูลซึ่งประกอบด้วยตัวโปรแกรมต่าง ๆ และข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานกองการมัธยมศึกษาโดยแบ่งได้ ดังนี้

1. ขนาดเนื้อที่หน่วยความจำสำรองที่เป็นหน่วยจับจานแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard Disk) ที่ต้องใช้บนไมโครคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องบริการแฟ้ม เป็นขนาดเนื้อที่ที่ต้องใช้เก็บส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ขนาดเนื้อที่โดยประมาณ (เมกะไบต์)
1	โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System)	6.0
2	โปรแกรมจัดการทำงานบริเวณเฉพาะที่ ส่วนที่ต้องใช้ในเครื่องบริการแฟ้ม	15.0
3	ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับ การบริหารงานกองการมัธยมศึกษา	21.0
4	โปรแกรมระบบสารสนเทศในการบริหารงาน บุคคลที่พัฒนาขึ้น	1.5
5	โปรแกรมระบบสารสนเทศในการควบคุม งบประมาณที่พัฒนาขึ้น	1.0
6	โปรแกรมระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา ที่พัฒนาขึ้น	1.5
7	โปรแกรมระบบสารสนเทศในการบริหารงาน บุคคล หลังจากแปล (Compile) เป็นภาษา เครื่องแล้ว	6.0
8	โปรแกรมระบบสารสนเทศในการควบคุม งบประมาณ หลังจากแปลเป็นภาษาเครื่องแล้ว	4.0
9	โปรแกรมระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสถานศึกษา หลังจากแปลเป็นภาษาเครื่องแล้ว	6.0
10	ข้อมูลเริ่มต้นทั้งหมดของระบบสารสนเทศ สำหรับการบริหารงานกองการมัธยมศึกษา เฉพาะส่วนที่เป็นข้อมูลที่เก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูล แบบเรียงลำดับ (Sequential File)	55.28

ลำดับ ที่	รายการ	ขนาดเนื้อที่โดยประมาณ (เมกะไบต์)
11	ข้อมูลเริ่มต้นทั้งหมดของระบบสารสนเทศ สำหรับการบริหารงานกองการมัธยมศึกษา เฉพาะส่วนที่เป็นดัชนี (Index) ของ แฟ้มข้อมูลในข้อที่ 1.10 รวมเนื้อที่ในข้อที่ 1.1 - ข้อที่ 1.11	6.0 <u>116.28</u>
12	ข้อมูลที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดในแต่ละปีเฉพาะส่วนที่เป็น ข้อมูลที่เก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับ	8.57
13	ข้อมูลที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดในแต่ละปีเฉพาะส่วนที่เป็น ดัชนีของแฟ้มข้อมูลในข้อที่ 1.12 รวมเนื้อที่ที่ต้องใช้เพิ่มขึ้นในแต่ละปี (ข้อที่ 1.12 + ข้อที่ 1.13)	1.7676 <u>10.3376</u>

ดังนั้นเพื่อให้ระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานกองการมัธยมศึกษา สามารถ  
ใช้งานกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ออกแบบไว้ได้ในระยะ 10 ปีข้างหน้า จึงควรมีขนาดเนื้อที่ใน  
หน่วยความจำสำรอง ที่เป็นหน่วยจับจานแม่เหล็กชนิดแข็ง ซึ่งใช้สำหรับเก็บโปรแกรมต่าง ๆ และ  
ข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นใช้งานกับระบบ จนถึงข้อมูลที่จะเกิดเพิ่มขึ้นในระยะ 10 ปีข้างหน้า รวมเนื้อที่  
ทั้งสิ้นประมาณ 226 เมกะไบต์ ( $116.28 + 10.3376 \times 10 = 225.656$ )

เนื้อที่ของหน่วยความจำสำรอง ที่เป็นจานแม่เหล็กชนิดแข็ง ซึ่งอยู่บนไมโคร  
คอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องบริการแฟ้ม นอกจากจะใช้สำหรับเก็บโปรแกรม และข้อมูล  
ต่าง ๆ แล้วยังมีส่วนของเนื้อที่ที่ต้องถูกใช้งาน โดยไม่สามารถบอกขนาดเนื้อที่ใช้งานได้อย่าง  
แน่ชัดอีก ตัวอย่างเช่น

ก. เนื้อที่ที่เก็บสารบัญ (Directory หรือ Volume Table of Content  
หรือ VTOC) เนื่องจากจะมีการจัดเก็บแฟ้มข้อมูลหลาย ๆ แฟ้มบนหน่วยความจำสำรองที่เป็นจาน  
แม่เหล็กชนิดแข็งที่อยู่ในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องบริการแฟ้มเครื่องเดียวกัน  
แต่ละแฟ้มข้อมูลจะใช้เนื้อที่เก็บตั้งแต่เซกเตอร์ (Sector) เดียว จนถึง หลายพันเซกเตอร์  
สำหรับแฟ้มข้อมูลขนาดเล็กจนถึงแฟ้มข้อมูลขนาดใหญ่ ขนาดของแฟ้มข้อมูลก็จะมีขนาดไม่แน่นอน  
เนื่องจากการเพิ่มหรือลบข้อมูล ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลลงในแต่ละแฟ้มข้อมูลเป็นหน้าที่ของโปรแกรม  
ระบบปฏิบัติการ ดังนั้นจึงต้องมีที่ที่จะบอกว่าแฟ้มข้อมูลนั้นถูกเก็บอยู่ที่เซกเตอร์ แทรค (Track)  
ไซลินเดอร์ (Cylinder) ไตบ้าง ซึ่งเซกเตอร์เหล่านี้จะกระจายไปตามตำแหน่งต่าง ๆ บน

เนื้อที่ของหน่วยความจำสำรอง ตามแต่จะมีที่ว่างตรงไหน เนื่องจากขนาดของแฟ้มข้อมูลเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา จึงไม่สามารถจัดเนื้อที่สำรองไว้ให้ต่อเนื่องกันได้ เมื่อหน่วยประมวลผลกลางต้องการอ่านหรือบันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูลใด ก็จะไปอ่านข้อมูลจากสารบัญนี้เพื่อไปดูว่า แฟ้มข้อมูลที่ต้องการอยู่ในตำแหน่งใด จึงไปจัดการกับข้อมูลในตำแหน่งนั้น

#### ข. เนื้อที่ที่เป็นระยะห่างระหว่างเซกเตอร์ (Sector Interleaving)

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงขนาดของแฟ้มข้อมูล ทำให้เกิดที่ว่างกระจายอยู่ตามตำแหน่งต่าง ๆ บนหน่วยความจำสำรองที่เป็นจานแม่เหล็กชนิดแข็งที่อยู่ในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทําหน้าที่เป็นเครื่องบริการแฟ้ม แม้ในกรณีที่มีเนื้อที่ว่างต่อเนื่องกัน เช่น ทั้งแทรค การจัดตัวของข้อมูลที่อยู่ต่อกันในแฟ้มข้อมูล ก็ยังไม่ได้จัดให้ลงไปอยู่ในเซกเตอร์ที่ติดกัน แต่จะมีการเว้นระยะห่างเป็นระยะคงที่ ทีละ 3 หรือ 4 หรือ 5 เซกเตอร์ เพราะในการอ่าน หรือบันทึกข้อมูลแต่ละเซกเตอร์นั้น หน่วยประมวลผลกลางจะต้องมีการคำนวณ หรือเปรียบเทียบเพื่อค้นหาข้อมูลควบคู่กันไปด้วย ก่อนที่จะไปอ่านข้อมูลในเซกเตอร์ต่อไป ถ้าข้อมูลต่อไปนั้นอยู่ในเซกเตอร์ติดกันก็จะไม่สามารถอ่านได้ทัน จึงจัดให้ข้อมูลต่อไปอยู่เว้นเซกเตอร์ไป เพื่อที่เมื่อกลับมาอ่านข้อมูลอีกครั้ง เซกเตอร์ที่ต้องการจะไม่หมุนเลยไปก่อน การเว้นระยะห่างจะเป็นกี่เซกเตอร์ ขึ้นอยู่กับโปรแกรมระบบปฏิบัติการ

ค. เนื้อที่ที่เป็นช่องว่าง (Gap) เนื่องจากการจัดข้อมูลลงในแต่ละเซกเตอร์จะแบ่งเป็น Identification Field ซึ่งเก็บข้อมูลที่บอกรายละเอียดของเซกเตอร์นั้น เช่น เลขที่ของเซกเตอร์แทรค ไซลินเดอร์ เป็นต้น และส่วนที่เป็น Data Field ซึ่งเป็นส่วนที่บันทึกข้อมูลจริง ระหว่างเซตข้อมูลทั้งสองชนิดนี้จะมีช่องว่างคั่นอยู่ และเมื่อสิ้นสุดช่องว่างจะขึ้นส่วนที่เป็น Identification Field หรือส่วนที่เป็น Data Field โดยมีรหัสพิเศษบันทึกหน้าอยู่เรียกว่า Mark Field เป็นตัวบอกว่าจบช่องว่าง นอกจากนี้เมื่อสิ้นสุด Identification Field หรือ Data Field ก็จะมีเขตข้อมูลอีกอันหนึ่งต่อท้ายก่อนถึงช่องว่าง เรียกว่า Error Detection Code เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ง. เนื้อที่ส่วนที่เก็บ Master Boot Record เป็นเนื้อที่สำหรับเก็บข้อมูลการแบ่งส่วน (Partition) ของหน่วยความจำสำรองที่เป็นจานแม่เหล็กชนิดแข็ง ว่าเริ่มตรงไหน จากนั้นเมื่อเข้าสู่แต่ละส่วนแล้ว ก็จะมีการใช้เนื้อที่เพื่อเก็บส่วนที่เป็น Boot Record อีก ซึ่งอยู่ในเนื้อที่ของหน่วยความจำสำรองนี้เช่นกัน

จากตัวอย่างเนื้อที่ใช้งานในหน่วยความจำสำรองดังกล่าวมาข้างต้น จึงเห็นได้ว่ายังมีเนื้อที่ของหน่วยความจำสำรองที่ต้องถูกใช้งานนอกเหนือจากเนื้อที่ที่เก็บโปรแกรม และข้อมูลต่าง ๆ อีก ประมาณขนาดเนื้อที่ดังกล่าวไม่ต่ำกว่า 50% ของเนื้อที่ที่ใช้เก็บโปรแกรม และข้อมูล ดังนั้นขนาดเนื้อที่ของหน่วยความจำสำรอง ที่เป็นจานแม่เหล็กชนิดแข็ง ที่ต้องใช้ในไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทําหน้าที่เป็นเครื่องบริการแฟ้ม รวมแล้วประมาณ 340 เมกะไบต์

(226 + 226 x 50/100)

2. ขนาดเนื้อที่หน่วยความจำสำรอง ที่เป็นหน่วยจับจานแม่เหล็กชนิดอ่อน (Floppy Disk Drive) ที่ต้องใช้บนไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นสถานีงาน เป็นขนาดเนื้อที่ที่ต้องใช้เก็บโปรแกรมจัดการข่ายงานบริเวณเฉพาะที่ ส่วนที่เริ่มติดต่อกับไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องบริการแฟ้ม จะใช้เนื้อที่ประมาณ 80 กิโลไบต์

รายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

เป็นการเสนอรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของข่ายงานบริเวณเฉพาะที่ที่ใช้กับระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานกองการมัธยมศึกษา พร้อมทั้งราคาโดยประมาณ ดังนี้

1. ไมโครคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องบริการแฟ้ม ประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	ราคาโดยประมาณ (บาท)
1.	ไมโครคอมพิวเตอร์ 486 DX2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ความเร็วไม่ต่ำกว่า 66 เมกะเฮิร์ตซ์</li> <li>- หน่วยความจำหลัก (Main Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 เมกะไบต์</li> <li>- หน่วยจับจานแม่เหล็กชนิดอ่อน ความจุ 1.2 เมกะไบต์ จำนวน 2 หน่วย</li> <li>- VESA Local Bus Slot สำหรับเสียบ Interface card จำนวน 5 slot</li> <li>- 2 Serial และ 1 Parallel Port</li> <li>- สามารถต่อพ่วงกับไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นสถานีงานได้ไม่น้อยกว่า 5 เครื่อง</li> <li>- สามารถประมวลผลข้อมูลได้ทั้งแบบกลุ่ม (Batch Processing) และแบบโต้ตอบ (Interactive Processing)</li> <li>- สามารถประมวลผลโปรแกรมพร้อมกันได้หลายโปรแกรมในเวลาเดียวกัน (Multi Programming System)</li> <li>- สามารถจัดการกับแฟ้มข้อมูลได้ทั้งแบบเรียงลำดับ (Sequential) และแบบเรียงลำดับเชิงดัชนี (Indexed Sequential)</li> </ul>	100,000

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาโดยประมาณ (บาท)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จอภาพเป็นแบบ SVGA (Super Video Graphic Adapter) ความละเอียดของจอ 1,024 x 768 จุด สามารถแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</li> <li>- แป้นพิมพ์ 101 keys มีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ติดบนแป้นพิมพ์</li> <li>- ต้องมีภาษาโปรแกรม (Programming Language) ที่เอื้ออำนวยและสะดวกต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศตามที่ออกแบบไว้ได้อย่างง่ายและรวดเร็ว</li> </ul>	
2.	หน่วยความจำสำรอง ที่เป็นหน่วยจับจานแม่เหล็กชนิดแข็ง ความจุไม่น้อยกว่า 500 เมกะไบต์	32,000
3.	หน่วยความจำสำรองที่เป็นหน่วยจับเทปแม่เหล็ก (Tape Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 เมกะไบต์ สำหรับสำรองข้อมูล (Backup) พร้อมแถบบันทึกแม่เหล็ก (Tape Cartridge)	46,000
4.	LAN Card	7,500
5.	เครื่องสำรองไฟฟ้า (Uninterruptible Power Supply หรือ UPS) อัตรากำลังไฟฟ้า (Power Rating) ไม่ต่ำกว่า 500 VA (Volt Ampere) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 15 นาที และมีเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) ประกอบอยู่ภายในด้วย	9,000
6.	โปรแกรมระบบปฏิบัติการที่สามารถต่อพ่วงกับไมโครคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็นสถานีงานได้ไม่น้อยกว่า 5 เครื่อง	100,000
รวมราคาโดยประมาณ		294,500

2. ไมโครคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็นสถานีงาน (Work Station) ประกอบด้วย  
คุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาโดยประมาณ (บาท)
1.	<p>ไมโครคอมพิวเตอร์ 486 DX มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยประมวลผลกลาง ความเร็วไม่ต่ำกว่า 33 เมกะเฮิร์ตซ์</li> <li>- หน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 8 เมกะไบต์</li> <li>- หน่วยรับงานแม่เหล็กชนิดอ่อน ความจุ 1.2 เมกะไบต์ จำนวน 2 หน่วย</li> <li>- อาจติดตั้งการ์ดที่สามารถเรียกโปรแกรมเพื่อเข้าสู่ระบบข่ายงาน บริเวณเฉพาะที่ได้เลย (LAN Card with ROM BOOT)</li> <li>- VISA Local Bus Slot สำหรับเสียบ Interface Card จำนวน 5 slot</li> <li>- 2 Serial และ 1 Parallel Port</li> <li>- สามารถต่อพ่วงกับไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องบริการพร้อมได้</li> <li>- สามารถประมวลผลข้อมูลได้ทั้งแบบกลุ่ม และแบบโต้ตอบ</li> <li>- สามารถจัดการเก็บแฟ้มข้อมูลได้ทั้งแบบเรียงลำดับ และแบบเรียงลำดับเชิงดัชนี</li> <li>- จอภาพเป็นแบบ SVGA ความละเอียดของจอ 1,024 x 768 จุด สามารถแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</li> <li>- แป้นพิมพ์ 101 keys มีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ติดบนแป้นพิมพ์</li> </ul>	<p>80,000</p> <p>(7,000)</p>
2.	LAN Card	7,500
3.	<p>เครื่องสำรองไฟฟ้า ที่มีอัตรากำลังไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 500 VA สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 15 นาที และมีเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าประกอบอยู่ภายในด้วย</p>	9,000

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาโดยประมาณ (บาท)
4.	เครื่องพิมพ์ตัวอักษรแบบจุด (Dot Matrix) แคร่ยาว ความเร็วในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 300 ตัวอักษรต่อวินาที จำนวน หมึกของหัวพิมพ์ 24 หมึก	22,000
รวมราคาประมาณ		125,500

หมายเหตุ ราคาเครื่องที่ประมาณไว้ เป็นราคาเครื่องในปี พ.ศ. 2537

สรุปค่าใช้จ่ายของระบบเครื่อง

สรุปค่าใช้จ่ายโดยประมาณในส่วนของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง  
ของแต่ละฝ่ายได้ ดังนี้

ชื่อหน่วยงาน	เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ค่าใช้จ่ายโดย ประมาณ (บาท)
1. งานธุรการ	ไมโครคอมพิวเตอร์ที่เป็นสำนักงาน	125,500
2. ฝ่ายบริหารสถาน ศึกษา 1	ไมโครคอมพิวเตอร์ที่เป็นสำนักงาน	125,500
3. ฝ่ายบริหารสถาน ศึกษา 2	ไมโครคอมพิวเตอร์ที่เป็นสำนักงาน	125,500
4. ฝ่ายพัฒนาการ ศึกษา	ไมโครคอมพิวเตอร์ที่เป็นสำนักงาน	125,500
5. ฝ่ายส่งเสริมมาตร- ฐานการศึกษา	ไมโครคอมพิวเตอร์ที่เครื่องบริการแฟ้ม	294,500
	ไมโครคอมพิวเตอร์ที่เป็นสำนักงาน	125,500
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นโดยประมาณ		922,000