

การออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์สำหรับใช้กับงานทะเบียนครุภัณฑ์

จากการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของงานทะเบียนครุภัณฑ์ในบทที่ 3 ให้นำมาประกอบการพิจารณา เพื่อออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้กับงานทะเบียนครุภัณฑ์ดังมีขั้นตอนในการออกแบบดังนี้

1. การออกแบบผลลัพธ์ (output design)
2. การออกแบบสิ่งนำเข้า (input design)
3. การออกแบบแฟ้มข้อมูล (file design)
4. การออกแบบกระบวนการ (processing design)

4.1 การออกแบบผลลัพธ์

ผลลัพธ์ในที่นี้หมายถึง รายงานหรือสำรอนเทศที่ผู้เกี่ยวข้อง กับระบบงานทะเบียนครุภัณฑ์ต้องใช้ในการปฏิบัติการหรือประกอบการพิจารณาตัดสินใจในการจัดสรรงบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ซึ่งการออกแบบรายงานเหล่านี้จะคำนึงถึง

- เนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับความต้องการ
- รูปแบบของการนำเสนอ
- ระยะเวลาที่ต้องการ

ในการออกแบบรายงานนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กระดาษต่อเนื่องสำหรับแสดงรายงาน เพราะมีความเหมาะสมทั้งในด้านการใช้ การเก็บรักษา ค่าใช้จ่าย และสะดวกในการจัดส่งรายงานที่ได้ไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประเภทของรายงานมีดังนี้

4.1.1 รายงานการอัปเดตข้อมูล แฟ้มข้อมูลที่สร้างขึ้นใช้งานนั้น . เมื่อข้อมูลเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จะต้องทำการอัปเดตข้อมูล เพื่อให้แฟ้มข้อมูลมีข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัย และจะต้องมีรายงานแสดงการอัปเดตข้อมูล พร้อมทั้งวันที่ทำการอัปเดต เพื่อจะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล และเก็บไว้เป็นหลักฐานตลอดจนสะดวกในการค้นหาอีกด้วย



### การอัปเดตข้อมูล 3 ประเภท ดังนี้

#### 4.1.1.1 การนำข้อมูลออก มี 2 กรณี คือ

1) กรณีที่ข้อมูลหมดความจำเป็นในการใช้งาน ได้กำหนดให้เขตข้อมูลหนึ่งในระเบียน เป็นที่แสดงว่าครุภัณฑ์รายการนั้น ยังใช้งานอยู่หรือได้ถูกจำหน่ายออกจากทะเบียนครุภัณฑ์แล้ว เมื่อมีการจำหน่ายครุภัณฑ์ออกจากทะเบียนครุภัณฑ์ จะเปลี่ยนค่าข้อมูลในเขตข้อมูลดังกล่าว เพื่อแสดงให้เห็นว่าครุภัณฑ์รายการนั้นได้ถูกจำหน่ายออกจากทะเบียนครุภัณฑ์แล้ว แต่จะยังเก็บข้อมูลของรายการครุภัณฑ์นั้นไว้ในแฟ้มข้อมูลทะเบียนครุภัณฑ์อยู่ เพื่อใช้ออกรายงานรายการครุภัณฑ์ที่ได้จำหน่ายบัญชี และไว้อ้างอิง กรณีที่เกิดปัญหาขึ้น จะเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ 1 ปีงบประมาณ แล้วจึงจะนำข้อมูลดังกล่าวออกจากแฟ้มข้อมูล

2) กรณีที่ข้อมูลมีความผิดพลาด เช่น ความผิดพลาดอันอาจเกิดขึ้นในขั้นตอนของการเตรียมข้อมูล ซึ่งถึงแม้ว่าข้อมูลจะผ่านการตรวจสอบความถูกต้องมาแล้วก็ตาม แต่ก็อาจมีความผิดพลาดบางอย่างที่ไม่สามารถตรวจสอบได้ หรือความผิดพลาดเนื่องจากการอัปเดต ดังนั้นจะนำข้อมูลดังกล่าวออกจากแฟ้มข้อมูล แล้วแทรกข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องเข้าไปแทน

4.1.1.2 การแทรกข้อมูล เมื่อมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น จะต้องมีการนำข้อมูลใหม่นั้นแทรกเข้าไปในแฟ้มข้อมูลด้วย ก่อนการแทรกข้อมูลใหม่เข้าไป จะให้มีการตรวจสอบว่าเคยมีข้อมูลนั้นในแฟ้มข้อมูลหรือยัง ถ้าตรวจสอบพบว่ามีอยู่แล้ว จะไม่แทรกข้อมูลนั้นเข้าไปในแฟ้มข้อมูล และให้มีการรายงานของรายการข้อมูลนั้นออกมา เพื่อจะได้นำข้อมูลไปตรวจสอบอีกครั้ง กรณีที่ตรวจสอบแล้วพบว่าไม่เข้ากับข้อมูลเดิม ก็จะแทรกข้อมูลใหม่นั้นเข้าไปในแฟ้มข้อมูล และให้รายงานการแทรกข้อมูลดังกล่าวด้วย

4.1.1.3 การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเดิม เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่แล้วในแฟ้มข้อมูล จะต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลนั้น ก่อนจะทำการเปลี่ยนแปลงจะต้องนำข้อมูลเดิมในส่วนที่ต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขจากรายงานเข้าไปเปรียบเทียบกับข้อมูลที่อยู่ในแฟ้มข้อมูลก่อนว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าตรงกันจึงจะนำข้อมูลใหม่ในส่วนที่ต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเข้าไปเปลี่ยนข้อมูลเดิมในแฟ้มข้อมูล ถ้าไม่ตรงกันจะไม่ให้มีการนำข้อมูลใหม่เข้าไปเปลี่ยนแปลง การที่ต้องตรวจสอบข้อมูลเดิมก่อนการเปลี่ยนแปลง ก็เพื่อป้องกันความผิดพลาดซึ่งจะทำให้แฟ้มข้อมูลเสียหาย



4.1.2 รายงานทะเบียนครุภัณฑ์

รหัสรายงาน	RPEQMN01
ชื่อรายงาน	ทะเบียนครุภัณฑ์
วัตถุประสงค์	เพื่อใช้ควบคุมครุภัณฑ์ที่ได้รับเข้ามาในแต่ละเดือนของปีงบประมาณหนึ่ง ๆ เรียงตามวันเดือนปีที่ได้รับ
ผู้ใช้รายงาน	เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยควบคุมหมายเลข - เลขลำดับครุภัณฑ์
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	เดือนละครั้ง
ตัวอย่างรายงาน	ในข้อ ค. 8 ของภาคผนวก ค.

4.1.3 รายงานบัญชีคุมหมายเลขลำดับครุภัณฑ์

รหัสรายงาน	RPEQMN02
ชื่อรายงาน	บัญชีคุมหมายเลขลำดับครุภัณฑ์
วัตถุประสงค์	เพื่อใช้ควบคุมครุภัณฑ์ที่ได้รับเข้ามาในแต่ละเดือนของปีงบประมาณหนึ่ง ๆ จำแนกตามหมายเลขครุภัณฑ์
ผู้ใช้รายงาน	เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยควบคุมหมายเลข - เลขลำดับครุภัณฑ์
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	เดือนละครั้ง
ตัวอย่างรายงาน	ในข้อ ค. 9 ของภาคผนวก ค.

4.1.4 รายงานบัญชีควบคุมครุภัณฑ์

รหัสรายงาน	RPEQMN03
ชื่อรายงาน	บัญชีควบคุมครุภัณฑ์
วัตถุประสงค์	เพื่อใช้ควบคุมครุภัณฑ์ที่ได้รับเข้ามาในแต่ละเดือน จำแนกตามหน่วยงานที่ครอบครองครุภัณฑ์ และ หมายเลขครุภัณฑ์
ผู้ใช้รายงาน	(1) เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยควบคุม หมายเลข - เลขลำดับครุภัณฑ์ (2) เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยงาน ที่ครอบครองครุภัณฑ์
จำนวนสำเนา	2
ความถี่ที่ออกรายงาน	เดือนละครั้ง
ตัวอย่างรายงาน	ในข้อ ค. 10 ของภาคผนวก ค.

ศูนย์วิทยพัธพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



4.1.5 รายงานการรับ-โอนครุภัณฑ์

รหัสรายงาน	RPEQMNO4
ชื่อรายงาน	รายงานการรับ-โอนครุภัณฑ์
วัตถุประสงค์	(1) เพื่อใช้แสดงรายการครุภัณฑ์ที่มีการรับ-โอนกันในแต่ละเดือน จำแนกตามหมายเลขครุภัณฑ์ (2) เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการจำหน่ายครุภัณฑ์ออกจากทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยงานที่โอนครุภัณฑ์ (3) เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการรับครุภัณฑ์และลงทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยงานที่รับโอนครุภัณฑ์
ผู้ใช้รายงาน	(1) เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยควบคุมหมายเลข - เลขลำดับครุภัณฑ์ (2) เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยงานที่โอนครุภัณฑ์ (3) เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยงานที่รับโอนครุภัณฑ์
จำนวนสำเนา	3
ความถี่ที่ออกรายงาน	เดือนละครั้ง
ตัวอย่างรายงาน	ในข้อ ค. 11 ของภาคผนวก ค.

#### 4.1.6 รายงานการตรวจสภาพการปฏิบัติงานของครู ภัณฑิ์ประจำปี

รหัสรายงาน	RPEQMN05
ชื่อรายงาน	รายงานการตรวจสภาพการปฏิบัติงานของครู ภัณฑิ์ประจำปี
วัตถุประสงค์	สำหรับคณะกรรมการตรวจสอบครู ภัณฑิ์ประจำปี นำไปใช้ประกอบในการตรวจสอบครู ภัณฑิ์ประจำปี จะได้มีการปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับ สถานที่ใช้ประจำของครู ภัณฑิ์ และสภาพการปฏิบัติงาน ของครู ภัณฑิ์ให้ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง
ผู้ใช้รายงาน	คณะกรรมการตรวจสอบครู ภัณฑิ์ประจำปี
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ปีละครั้ง
ตัวอย่างรายงาน	ในข้อ ค. 12 ของภาคผนวก ค.

#### 4.1.7 รายงานรายการครู ภัณฑิ์ที่ย่อจำหน่ายบัญชี

รหัสรายงาน	RPEQMN06
ชื่อรายงาน	รายการครู ภัณฑิ์ที่ย่อจำหน่ายบัญชี
วัตถุประสงค์	สำหรับคณะกรรมการตรวจสอบครู ภัณฑิ์ประจำปี หรือคณะกรรมการสอบหาข้อเท็จจริง นำไปใช้ ประกอบในการพิจารณาตรวจสอบว่าครู ภัณฑิ์ ในรายการดังกล่าว สัมควรได้รับอนุมัติให้ จำหน่ายออกจากทะเบียนครู ภัณฑิ์หรือไม่
ผู้ใช้รายงาน	คณะกรรมการตรวจสอบครู ภัณฑิ์ประจำปี หรือ คณะกรรมการสอบหาข้อเท็จจริง
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ขึ้นอยู่กับดำเนินการ
ตัวอย่างรายงาน	ในข้อ ค. 13 ภาคผนวก ค.



4.1.8 รายงานรายการครุภัณฑ์ที่ได้จำหน่ายบัญชี

รหัสรายงาน	RPEQMN07
ชื่อรายงาน	รายการครุภัณฑ์ที่ได้จำหน่ายบัญชี
วัตถุประสงค์	(1) เพื่อไปแสดงรายการครุภัณฑ์ที่ได้จำหน่าย บัญชีในแต่ละเดือน เรียงตามหมายเลข ครุภัณฑ์ (2) เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการจำหน่าย ครุภัณฑ์ออกจากทะเบียนครุภัณฑ์
ผู้ใช้รายงาน	(1) เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วย ควบคุมหมายเลข - เลขลำดับครุภัณฑ์ (2) เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยงาน ที่ครอบครองครุภัณฑ์
จำนวนสำเนา	2
ความถี่ที่ออกรายงาน	เดือนละครั้ง
ตัวอย่างรายงาน	ในข้อ ค. 14 ของภาคผนวก ค.

ศูนย์วิทยพัชการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.1.9 รายงานรายการครุภัณฑ์ เรียงตามหมายเลขครุภัณฑ์

รหัสรายงาน	RPEQMN08
ชื่อรายงาน	รายการครุภัณฑ์ เรียงตามหมายเลขครุภัณฑ์
วัตถุประสงค์	(1) เพื่อแจกจ่ายให้แต่ละหน่วยควบคุม หมายเลข-เลขลำดับครุภัณฑ์ ใช้ประกอบ ในการกำหนดหมายเลขครุภัณฑ์ให้เป็น มาตรฐานเดียวกันทั้งองค์การ (2) เพื่อใช้แสดงให้ทราบว่าองค์การมีครุภัณฑ์ ทั้งหมดที่รายการ อะไรบ้าง
ผู้ใช้รายงาน	เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ของแต่ละหน่วยควบคุม หมายเลข-เลขลำดับครุภัณฑ์
จำนวนสำเนา	เท่ากับจำนวนหน่วยควบคุมหมายเลข-เลขลำดับ ครุภัณฑ์
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของผู้ใช้
ตัวอย่างรายงาน	ในข้อ ค. 15 ของภาคผนวก ค.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



4.1.10 รายงานแสดงจำนวนครู วิทยากร และสัภาพการ ใช้งาน  
จำแนกตามหมาย เลขครู วิทยากร และหน่วยงาน



รหัสรายงาน	RPEQMN09
ชื่อรายงาน	รายงานแสดงจำนวนครู วิทยากร และสัภาพการ ใช้งาน จำแนกตามหมาย เลขครู วิทยากร และหน่วยงาน
วัตถุประสงค์	(1) เพื่อใช้ประกอบการ พิจารณาจัดสรร งบประมาณหมวดค่าครู วิทยากร (2) เพื่อใช้แสดงจำนวนครู วิทยากร แต่ละ หมาย เลขครู วิทยากร จำแนกตามหน่วยงาน และสัภาพการ ใช้งาน
ผู้ใช้รายงาน	(1) ผู้บริหารหรือ คณะกรรมการ ที่มีหน้าที่ พิจารณา จัดสรร งบประมาณ (2) ผู้บริหาร ผลิตของหน่วยงาน
จำนวนสำเนา	เท่ากับจำนวนผู้บริหารหรือ คณะกรรมการ ที่มี หน้าที่ พิจารณา จัดสรร งบประมาณหมวดค่าครู วิทยากร
ความถี่ที่ออกรายงาน	ปีละครั้ง เวลาที่มีการ จัดสรร งบประมาณ หรือ ตามความต้องการของ ผู้บริหาร ผลิตของหน่วยงาน
ตัวอย่างรายงาน	ในข้อ ค. 16 ภาคผนวก ค.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



4.1.11 รายงานแสดงจำนวนครุภัณฑ์และสภาพการใช้งานจำแนกตามหน่วยงานและหมายเลขครุภัณฑ์

รหัสรายงาน	RPEQMN10
ชื่อรายงาน	รายงานแสดงจำนวนครุภัณฑ์และสภาพการ ใช้งาน จำแนกตามหน่วยงานและหมายเลข ครุภัณฑ์
วัตถุประสงค์	(1) เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาจัดสรร งบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ (2) เพื่อใช้แสดงจำนวนครุภัณฑ์ของแต่ละ หน่วยงาน จำแนกตามหมายเลขครุภัณฑ์ และสภาพการใช้งาน
ผู้ใช้รายงาน	(1) ผู้บริหารหรือคณะกรรมการที่มีหน้าที่ พิจารณาจัดสรรงบประมาณ (2) ผู้บริหารพัสดุของหน่วยงาน
จำนวนสำเนา	เท่ากับจำนวนผู้บริหารหรือคณะกรรมการที่มี หน้าที่พิจารณาจัดสรรงบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์
ความถี่ที่ออกรายงาน	ปีละครั้ง เวลาที่มีการจัดสรรงบประมาณหรือ เวลา ที่มีการขอตีงงบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ หรือ ตามความต้องการของผู้บริหารพัสดุของหน่วยงาน
ตัวอย่างรายงาน	ในข้อ ค. 17 ภาคผนวก ค.



## 4.2 การออกแบบสิ่งนำเข้า

สิ่งนำเข้าของระบบใดระบบหนึ่ง ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบ ความถูกต้องเบื้องต้น การลงรหัส และการบันทึกข้อมูลลงบนสื่อบันทึกข้อมูล การออกแบบสิ่งนำเข้าได้ออกแบบให้สอดคล้อง กับความต้องการของผลลัพธ์ ซึ่งอธิบายละเอียดดังต่อไปนี้

### 4.2.1 ประเภทและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลงานทะเบียนครุภัณฑ์ แบ่งเป็น 4 ประเภท และมีแหล่งที่มาดังนี้

4.2.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับชื่อรายการครุภัณฑ์ ได้แก่ หมายเลขครุภัณฑ์ รายการครุภัณฑ์ และหน่วยนับ ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากผู้ถือการกำหนดกลุ่มและประเภทพัสดุ ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานประมาณ

4.2.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของครุภัณฑ์แต่ละรายการ ได้แก่ เลขลำดับครุภัณฑ์ ขนาดและลักษณะของครุภัณฑ์ วันเดือนปีที่ได้รับครุภัณฑ์ ราคาต่อหน่วย วิธีการได้มา ประเภทเงินที่ใช้ในการจัดหาครุภัณฑ์ ประเภทความต้องการครุภัณฑ์ หลักฐานรับหลักฐานจ่าย หน่วยงานที่ครอบครองครุภัณฑ์ สภาพการใช้งานของครุภัณฑ์ และสถานที่ใช้ครุภัณฑ์ ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากเอกสารที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์ จนกระทั่งได้รับครุภัณฑ์เข้ามาใช้ในสิ้นราชการ สำหรับเลขลำดับครุภัณฑ์นั้น เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์เป็นผู้กำหนดขึ้นเอง โดยมีหลักการดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 2

4.2.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการโอนครุภัณฑ์ ได้แก่ หน่วยงานที่โอน วันเดือนปีที่โอน และหลักฐานการรับโอน (โดยการโอนในที่นี้ หมายถึง การโอนครุภัณฑ์ภายในหน่วยควบคุมหมายเลข - เลขลำดับครุภัณฑ์เดียวกัน ซึ่งหมายเลขครุภัณฑ์และเลขลำดับครุภัณฑ์จะยังคงเป็นหมายเลขเดิม เพียงแต่เปลี่ยนหน่วยงานที่ครอบครองครุภัณฑ์) ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากเอกสารที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการรับ - โอนครุภัณฑ์ระหว่างหน่วยงาน

4.2.1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการจำหน่ายครุภัณฑ์ออกจากทะเบียนครุภัณฑ์ ได้แก่ ลำเหตุที่จำหน่าย วิธีการจำหน่าย วันเดือนปีที่จำหน่าย และหลักฐานการจำหน่าย ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากเอกสารที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการจำหน่ายครุภัณฑ์ออกจากทะเบียนครุภัณฑ์



#### 4.2.2 การออกแบบการเก็บข้อมูล

การออกแบบการเก็บข้อมูลมีหลักสำคัญ ดังนี้

4.2.2.1 การกำหนดเขตข้อมูล จะกำหนดเขตข้อมูลที่ใช่เป็นคีย์ไว้ที่เขตข้อมูลตอนแรกของระเบียบ สำหรับข้อมูลชนิดและประเภทเดียวกันกับความยาวของเขตข้อมูลเท่ากันในทุกแฟ้มข้อมูล นอกจากนี้ในการกำหนดเขตข้อมูลยังคำนึงถึงการประหยัดเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล ตลอดจนความสัมพันธ์กันของแต่ละเขตข้อมูล

4.2.2.2 การกำหนดรหัสข้อมูล บางเขตข้อมูลจะต้องใช้รหัสแทนรายละเอียดของข้อมูล เช่น รหัสหน่วยงาน รหัสประเภทเงินที่ใช้ในการจัดหาครุภัณฑ์ เป็นต้น สำหรับรหัสหมายเลขครุภัณฑ์ จะใช้หมายเลขตามที่สำนักงานประมาณจัดทำ

รหัสที่ใช้แทนข้อมูลในเขตข้อมูลต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข.

4.2.2.3 การบันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลลงบนเทปแม่เหล็ก ซึ่งความยาวของระเบียบแตกต่างกันสำหรับแต่ละแฟ้มข้อมูล

#### 4.3 การออกแบบแฟ้มข้อมูล

การออกแบบแฟ้มข้อมูล ได้คำนึงถึง

- ความต้องการในการเข้าถึงข้อมูลในแฟ้มข้อมูล
- จำนวนข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งที่จะนำมาปรับปรุงแฟ้มข้อมูลหลักในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- จำนวนระเบียบทั้งหมดในแฟ้มข้อมูล
- ความรวดเร็วในการประมวลผล
- ระบบเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

จากข้อที่ควรคำนึงถึงดังกล่าว จึงได้ออกแบบแฟ้มข้อมูลให้มีความเหมาะสมที่สุดเพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ และสะดวกในการประมวลผล โดยจะเก็บแฟ้มข้อมูลไว้ในเทปแม่เหล็ก และจะนำแฟ้มข้อมูลลงไปในจานแม่เหล็กเมื่อจะมีการประมวลผล เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลในแฟ้มข้อมูลได้โดยตรง

แฟ้มข้อมูลหลักที่ได้ออกแบบสำหรับการวิจัยนี้ มี 2 แฟ้มข้อมูลดังนี้



4.3.1 แฟ้มข้อมูลชื่อรายการครุภัณฑ์ เป็นแฟ้มข้อมูลที่ใช้จัดเก็บชื่อรายการครุภัณฑ์ทั้งหมดที่ใส่อยู่ในองค์การ แต่ละระเบียบมีความยาว 120 คอลัมน์ มีเขตข้อมูลทั้งสิ้น 6 เขต ตั้งแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.1

4.3.2 แฟ้มข้อมูลทะเบียนครุภัณฑ์ เป็นแฟ้มข้อมูลที่ใช้เก็บรายละเอียดของครุภัณฑ์แต่ละรายการ แฟ้มข้อมูลนี้จะประกอบด้วยระเบียบ 2 ชนิด ดังนี้

4.3.2.1 ระเบียบชนิดแรก ใช้เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับครุภัณฑ์แต่ละรายการ โดยรายละเอียดเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลข ซึ่งครุภัณฑ์แต่ละรายการจะมีระเบียบชนิดนี้ใช้เก็บข้อมูล 1 ระเบียบเสมอ

4.3.2.2 ระเบียบชนิดที่สอง ใช้เก็บขนาดและลักษณะของครุภัณฑ์แต่ละรายการ โดยข้อมูลที่เก็บเป็นตัวเลขผสมตัวอักษร ครุภัณฑ์แต่ละรายการจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับขนาดและลักษณะมากน้อยแตกต่างกันไป ดังนั้นครุภัณฑ์แต่ละรายการจะมีระเบียบชนิดนี้ใช้เก็บข้อมูลอย่างน้อย 1 ระเบียบ และสูงที่สุดได้ถึง 10 ระเบียบ

ระเบียบทั้ง 2 ชนิดนี้มีความยาว 160 คอลัมน์เท่ากัน โดยระเบียบชนิดแรก มีเขตข้อมูลทั้งสิ้น 28 เขต และระเบียบชนิดที่สองมีเขตข้อมูลทั้งสิ้น 12 เขต ตั้งแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2 และตารางที่ 4.3 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 4.1 แสดงเขตข้อมูลของระเบียบในแฟ้มข้อมูลชื่อรายการครุภัณฑ์

เขตข้อมูล	คอลัมน์	จำนวนคอลัมน์	ชื่อข้อมูล
1	1 - 11	11	รหัสหมายเลขครุภัณฑ์
2	12 - 20	9	(ว่าง)
3	21 - 110	90	รายการครุภัณฑ์
4	111 - 112	2	รหัสหน่วยนับ
5	113 - 119	7	(ว่าง)
6	120	1	รหัสแสดงการอัปเดต

ใช้เขตข้อมูลที่ 1 เป็นคีย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 4.2 แสดงเขตข้อมูลของระเบียบชนิดแรกในแก้ไขข้อมูลทะเบียนครุภัณฑ์

เขตข้อมูลที่	คอลัมน์ที่	จำนวนคอลัมน์	ชื่อข้อมูล
1	1 - 3	3	รหัสหน่วยควบคุมหมายเลข- เลขลำดับครุภัณฑ์
2	4 - 14	11	รหัสหมายเลขครุภัณฑ์
3	15 - 22	8	รหัสเลขลำดับครุภัณฑ์
4	23	1	ชนิดระเบียบ
5	24	1	เลขลำดับระเบียบ
6	25 - 30	6	วันเดือนปีที่ได้รับ
7	31 - 38	8	ราคาต่อหน่วย
8	39 - 40	2	รหัสวิธีการได้มา
9	41	1	รหัสประเภทเงิน
10	42	1	รหัสประเภทความต้องการ
11	43 - 45	3	รหัสหน่วยงานที่ครอบครอง
12	46 - 57	12	หลักฐานรับ
13	58 - 72	15	หลักฐานจ่าย
14	73 - 82	10	รหัสสถานที่ใช้ประจำ
15	83	1	รหัสสภาพการใช้งานของครุภัณฑ์
16	84 - 86	3	รหัสหน่วยงานที่โอนให้
17	87 - 92	6	วันเดือนปีที่หน่วยงานที่โอนให้ ได้รับ
18	93 - 94	2	รหัสวิธีการที่หน่วยงานที่โอนให้ ได้มา
19	95	1	รหัสสาเหตุที่จำหน่าย
20	96	1	รหัสวิธีการจำหน่าย
21	97 - 102	6	วันเดือนปีที่จำหน่าย
22	103 - 114	12	หลักฐานการจำหน่าย



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เขตข้อมูลที	คอลัมน์ที	จำนวนคอลัมน์	ชื่อข้อมูล
23	115 - 150	36	(ว่าง)
24	151 - 156	6	วันที่อัปเดต
25	157	1	(ว่าง)
26	158	1	รหัสแล้ดงสถานะของระเบียน
27	159	1	รหัสแล้ดงการอัปเดต
28	160	1	รหัสแล้ดงลำดับของการอัปเดต

ในเขตข้อมูลที 1 2 3 4 และ 5 เป็นคีย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 4.3 แสดงเขตข้อมูลของระเบียบชนิดที่ลงในแฟ้มข้อมูลทะเบียนครุภัณฑ์

เขตข้อมูล	คอลัมน์ที่	จำนวนคอลัมน์	ชื่อข้อมูล
1	1 - 3	3	รหัสหน่วยควบคุมหมายเลข - เลขลำดับครุภัณฑ์
2	4 - 14	11	รหัสหมายเลขครุภัณฑ์
3	15 - 22	8	รหัสเลขลำดับครุภัณฑ์
4	23	1	ชนิดทะเบียน
5	24	1	เลขลำดับทะเบียน
6	25 - 30	6	(ว่าง)
7	31 - 150	120	ขนาดและลักษณะของครุภัณฑ์
8	151 - 156	6	วันที่อัปเดต
9	157	1	(ว่าง)
10	158	1	รหัสแสดงสถานะของทะเบียน
11	159	1	รหัสแสดงการอัปเดต
12	160	1	รหัสแสดงลำดับของการอัปเดต

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




#### 4.4 การออกแบบกระบวนการ

การออกแบบกระบวนการ เป็นการสั้ตวางระบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผล ซึ่งแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
2. การเรียงลำดับข้อมูล
3. การอัปเดตเพิ่มข้อมูล
4. การพิมพ์รายงาน

จะกล่าวถึงขั้นตอนและวิธีการทำงานของแต่ละโปรแกรมโดยละเอียดในบทต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย