



## บทที่ ๕

### การดำเนินงานทดสอบระบบคลังข้อมูล

เมื่อได้ออกแบบระบบคลังข้อมูลของทบวงมหาวิทยาลัยและได้สร้างโปรแกรมที่ใช้ในระบบแล้ว จึงได้ทำการทดสอบโปรแกรมต่าง ๆ ทั้งหมดด้วยข้อมูลตัวอย่าง เป็นที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าโปรแกรมทั้งหมดนั้นสามารถทำงานได้ถูกต้องทุกส่วน ฉะนั้นจึงนำข้อมูลที่ปฏิบัติการจริงของทบวงมหาวิทยาลัยสำหรับปีการศึกษา ๒๕๒๑ ที่มีอยู่ดังตารางที่ ๕.๑ มาทำการทดสอบกับระบบโปรแกรม พร้อมกับทดสอบระบบงานคลังข้อมูลทั้งหมดด้วย

สำหรับการดำเนินงานในการทดสอบระบบคลังข้อมูลนั้นมีขั้นตอนตามลำดับคือ การรับ - ส่งข้อมูล การเตรียมข้อมูล และการประมวลผล

#### ๕.๑ การรับ - ส่งข้อมูล

ข้อมูลแบบสำรวจเอกสารหมายเลข ๑-๑๒.๑ จะถูกส่งให้กับกองแผนงาน/หน่วยวิจัยสถาบันของมหาวิทยาลัยและเมื่อกรอกแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว จะถูกจัดส่งกลับคืนให้ทบวงฯ เมื่อทบวงฯ รับมาแล้วก็จะนำไปดำเนินการต่อไป สำหรับหมายกำหนดการของการรับ - ส่งข้อมูลนั้นได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข. แล้ว

## ตาราง ๔.๑ แสดงข้อมูลที่ใช้ปฏิบัติการจริงของทบวงมหาวิทยาลัยสำหรับปีการ

ศึกษา ๒๕๒๑

มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	เอกสารหมายเลข														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10.1	11	12	12.1	
จุฬาฯ		X													
เกษตร	X		X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	
ขอนแก่น	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
เชียงใหม่	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	
ธรรมศาสตร์	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
มหิดล	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	
รามคำแหง															
ศิลปากร	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
มศว.(ประสานมิตร)	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	
มศว.(ปทุมวัน)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	
มศว.(บางเขน)	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
มศว.(พลศึกษา)	X	X		X	X	X	X	X	X				X	X	
มศว.(บางแสน)	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
มศว.(พิษณุโลก)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	
มศว.(มหาสารคาม)	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
มศว.(สงขลา)	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	
มศว.(หาดใหญ่)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	

ตาราง ๕.๑ (ต่อ) แสดงข้อมูลที่ใช้ปฏิบัติการจริงของทบวงมหาวิทยาลัย

สำหรับปีการศึกษา ๒๕๒๑

มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	เอกสารหมายเลข													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10.1	11	12	12.1
สงขลา(ปัตตานี)	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X	X
สถาบันพัฒนา														
เทคโนโลยี(ธนบุรี)	X		X	X	X	X	X	X	X				X	X
เทคโนโลยี(ลาดกระบัง)	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X
เทคโนโลยี(พระนครเหนือ)	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
เทคโนโลยีการเกษตร	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X

#### ๕.๒ การเตรียมข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสำรวจที่กรอกเรียบร้อยแล้วจากทบทวนฯ ฝ่ายเตรียมข้อมูลของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ก็ดำเนินการจัดลงรหัสสำหรับเอกสารหมายเลข ๑-๖๒.๑ แล้ว จึงนำเข้าเจาะข้อมูลโดยใช้เครื่องเตรียมข้อมูล คือ เครื่องคัตตาคอยท์ เจาะข้อมูลเก็บไว้ในเทปแม่เหล็ก เพื่อนำไปใช้สำหรับการประมวลผลต่อไป แต่สำหรับในปีการศึกษา ๒๕๒๑ นั้นข้อมูลด้านประวัตินิสิต/นักศึกษาได้จัดเตรียมด้วยการเจาะข้อมูลลงบนบัตรคอมพิวเตอร์ เพราะในขณะนั้นทางสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยยังไม่มีเครื่องเตรียมข้อมูล

#### ๕.๓ การประมวลผล

เมื่อข้อมูลด้านต่าง ๆ ถูกเตรียมเรียบร้อยแล้ว จึงนำมาทดสอบกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น ผลปรากฏว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นสามารถทำงานได้ และใช้เวลาคอมพิวเตอร์สำหรับงานแต่ละด้านดังแสดงในตาราง ๕.๒ ซึ่งการประมวลผลงานด้านประวัตินิสิต/นักศึกษานั้นได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นี้แอด ๒๒๐๐/๒๐๐ ส่วนงานด้านอื่น ๆ ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ไอบีเอ็ม ๓๗๐/๑๓๘ ทำการประมวลผล

ตาราง ๕.๒ แสดงเวลาคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลด้านต่าง ๆ

ประเภทข้อมูล	จำนวนเวลา		
	ชม.	นาที	วินาที
ประวัตินิสิต/นักศึกษา	๓ *	-	-
นิสิต/นักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	๓๖.๔
โปรแกรมการศึกษา	-	๒๗	๑๒
บุคลากร	-	๒	๓๘
อาคารสถานที่	-	๑	๒๒
การเงิน	-	-	๕๕

\* เป็นเวลาที่ใช้ในการทำงานทั้งหมด (Clock time) โดยประมาณ

#### ๕.๔ ปัญหาและอุปสรรค

ในการดำเนินงานทดสอบระบบคลังข้อมูล โดยใช้ข้อมูลปฏิบัติการจริงของทบวงมหาวิทยาลัย

สำหรับปี ๒๕๒๑ พบสรุปปัญหาและอุปสรรคดังนี้

##### ๕.๔.๑ ด้านการเก็บข้อมูล จำแนกได้เป็น (๕)

- การขาดความร่วมมือจากอาจารย์และนิสิต/นักศึกษา ซึ่งเป็นผู้กรอกข้อมูล
- การขาดแคลนบุคลากรที่จะปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับงานวิจัยสถาบันและสารสนเทศ

เพื่อประมวลข้อมูลแบบสอบถาม ให้คำปรึกษาและประสานงานภายใน และบางมหาวิทยาลัยไม่มีหน่วยงานนี้ ทำให้เกิดปัญหาในการบริหารงานตามที่ได้รับมอบหมาย

- ผู้กรอกข้อมูลยังไม่เข้าใจคำนิยามต่าง ๆ ที่ตรงกัน
- มหาวิทยาลัยที่มีหลายวิทยาเขตมักมีปัญหาในการประสานงานการติดต่อสื่อสาร

และความล่าช้าในการจัดส่งข้อมูลให้ทันระยะเวลาที่กำหนด

- ขาดการตรวจสอบความเรียบร้อยของเอกสารในขั้นต้น เมื่อได้รับข้อมูลกลับมา

แล้ว เช่นการกรอกไม่ถูกต้องและกรอกไม่สมบูรณ์

- ข้อมูลที่ได้ไม่สามารถดำเนินการตามกำหนดเวลา ทำให้เป็นปัญหาในการจัด

เตรียมข้อมูล

##### ๕.๔.๒ ด้านการบริหารภายในมหาวิทยาลัย/สถาบัน จำแนกได้เป็น (๕)

- การเปลี่ยนผู้บริหารใหม่ มักมีผลต่อการดำเนินงานทั้งในแง่การให้ความสำคัญ

ของงานและการติดตามผล

- มหาวิทยาลัย/สถาบัน ที่มีหลายวิทยาเขต ส่วนมากขาดเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ปัจจุบันใช้อาจารย์มาทำหน้าที่ ซึ่งมีปัญหาในทางปฏิบัติมาก และบางมหาวิทยาลัย/สถาบัน แม้จะมีกำลังอยู่แล้วก็ยังไม่เพียงพอกับปริมาณงานและความต้องการ

๕.๔๓. ด้านการกรอกข้อมูล จำแนกได้เป็น

เอกสารหมายเลข ๑

- แบบฟอร์มในการกรอก แต่ละมหาวิทยาลัยมีรูปแบบและจำนวนข้อย่อยในการเลือกตอบไม่เท่ากัน เช่น ข้อ ๒๓ และข้อ ๒๗ คือรายได้ของบิดาเป็นบาทต่อเดือน และรายได้ของมารดาเป็นบาทต่อเดือน ตามลำดับ ข้อย่อยที่ให้เลือกตอบ " ถึงแก่กรรม" จะไม่มีสำหรับบางมหาวิทยาลัย ทำให้นิสิต/นักศึกษาที่บิดาหรือมารดาถึงแก่กรรมไม่สามารถจะเลือกตอบคำถามข้อนี้ได้

เอกสารหมายเลข ๒

- สาขาวิชาแพทย์ ส่วนใหญ่ไม่สามารถจะกรอก วัน เวลาเรียน ห้องเรียน เพราะไม่ทราบวันเวลาเรียน ห้องเรียนแน่นอน และบางครั้งใช้ห้องเรียนหลายห้อง

- บางมหาวิทยาลัย/สถาบัน อาจารย์ผู้สอนไม่ยอมกรอก จึงให้ฝ่ายการเรียนการสอนกรอกแทน อาจได้ข้อมูลคลาดเคลื่อน เช่น ได้ทำการสอนแต่ไม่มีชั่วโมงสอน

- ระบบการศึกษาของบางมหาวิทยาลัย/สถาบัน ระดับการศึกษาชั้นปีที่ ๑,๒ เป็นระบบหน่วยกิต แต่ชั้นปีที่ ๓,๔ เป็นระบบเปอร์เซ็นต์ ทำให้เกิดปัญหาการกรอกข้อมูล คะแนนเฉลี่ยสะสม เช่นของมหาวิทยาลัยมหิดล

- ระบบการศึกษาของบางมหาวิทยาลัย/สถาบัน มี ๓ ภาคการศึกษา เกิดปัญหาว่าจะให้กรอกข้อมูลทุกภาคการศึกษาหรือไม่

- สาขาวิชาแพทย์มีชั่วโมงสอนน้อย งานส่วนใหญ่เป็นงานด้านบริการ ทางผู้กรอกเสนอแนะมาขอให้มีการกรอกแบบฟอร์มด้านบริการด้วย

เอกสารหมายเลข ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๙.๑, ๑๒ และ ๑๒.๑

- อาจารย์ที่ทำงานหลายหน้าที่ คือไปทำงานด้านบริหารหรือด้านธุรการด้วย ไม่ทราบว่าตนเองจะต้องกรอกเอกสารหมายเลข ๔ หรือ ๖ บางคนกรอกมาทั้ง ๒ เอกสาร

- บุคลากรส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าตำแหน่งหน้าที่ที่ตนเองทำอยู่ เป็นตำแหน่งทางธุรการหรือผู้ช่วยวิชาการ เพราะไม่มีการจำแนกไว้เด่นชัดว่าตำแหน่งไหนคือธุรการ ตำแหน่งไหนคือผู้ช่วยวิชาการ

เอกสารหมายเลข ๑๐ และ ๑๐.๑

- บางมหาวิทยาลัย/สถาบัน ไม่สามารถจะกรอกข้อมูลได้ครบ เช่น คณะ/หน่วยงานที่อาคารสังกัดอยู่ วันสร้างอาคาร ค่าก่อสร้างอาคาร เป็นต้น ทั้งนี้เพราะไม่มีการเก็บข้อมูลพวกนี้ไว้เลย เนื่องจากเดิมมหาวิทยาลัย/สถาบันเหล่านั้นสังกัดอยู่กับกระทรวงศึกษา แล้วโอนมาสังกัดทบวงฯ

๕.๔.๕ ด้านการเตรียมข้อมูลและประมวลผล จำแนกได้ดังนี้

เอกสารหมายเลข ๑

๑. ฝ่ายเตรียมข้อมูลไม่ทราบระบบงาน และโครงสร้างของแต่ละมหาวิทยาลัย/สถาบัน เมื่อมีปัญหาเรื่องข้อมูล เช่น การกรอกข้อมูลคณะไม่ชัดเจน จึงไม่สามารถจะแก้ไขได้ทันที และอย่างมั่นใจว่าถูกต้อง ทำให้เสียเวลาในการค้นหาและสอบถาม ซึ่งเป็นเหตุให้งานต้องหยุดชงกไปชั่วขณะหนึ่ง

๒. บางมหาวิทยาลัย/สถาบัน กรอกข้อมูล เลขประจำตัวนิสิต/นักศึกษาไม่ชัดเจน และมีบางส่วนไม่กรอกมา ซึ่งทำให้เกิดปัญหาอย่างมากในการเตรียมข้อมูล และในการประมวลผลก็จะทำให้ได้สารสนเทศที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

๓. แบบฟอร์มในการกรอกของแต่ละมหาวิทยาลัยมีรูปแบบและจำนวนข้อย่อยในการเลือกตอบไม่เท่ากัน ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว นอกจากจะก่อให้เกิดปัญหาในการกรอกข้อมูลแล้ว ยังทำให้เกิดปัญหาในด้านการประมวลผลอีกด้วย คือทำให้ได้สารสนเทศที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง

๔. ช่องสี่เหลี่ยมหรือวงกลมที่ใช้สำหรับลงรหัส มีขนาดที่ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ลงรหัส ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการลงรหัสข้อมูล

๕. การส่งเอกสารมีบางมหาวิทยาลัย/สถาบัน ไม่ได้ส่งตามกำหนดเวลา และไม่ได้ตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องก่อนส่ง มีบางส่วนส่งมาซ้ำกับของเดิม และมีการส่งมาเพิ่มเติม หลังจากที่ได้มีการประมวลผลไปเรียบร้อยแล้ว จึงต้องทำการประมวลผลซ้ำอีก ซึ่งทำให้เกิดปัญหาและเสียเวลาอย่างมากทั้งในด้านการเตรียมข้อมูลและประมวลผล



เอกสารหมายเลข ๒

๑. มหาวิทยาลัย/สถาบันส่วนใหญ่ กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ หรือกรอกไม่ชัดเจน หรือไม่กรอกมา เช่น ข้อมูล ตอนที่ กรอกมาเป็นตอนที่ ๑-๕ ข้อมูลจำนวนหน่วยกิต กรอกมาเป็น ๑-๓ หน่วยกิต หรือข้อมูลวันเวลาเรียนห้องเรียน ดึกเรียน กรอกมาไม่ตรงกับที่ได้กรอกในเอกสารหมายเลข ๑๐ และ ๑๐.๑ (ด้านอาคารสถานที่) เช่น ชื่อตึกเรียนในเอกสารหมายเลข ๒ เขียนบอกมาเป็นชื่อย่อ แต่ชื่อตึกในเอกสารหมายเลข ๑๐ และ ๑๐.๑ เขียนบอกมาเป็นชื่อเต็ม หรือในเอกสารหมายเลข ๒ เขียนบอกชื่อตึกอย่างเดียวไม่บอกเลขห้อง หรือเขียนเลขห้องไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความยากลำบากในการเตรียมข้อมูล และเกิดปัญหาการค้นหาข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ การประมวลผล และข้อมูลรายชื่ออาจารย์ผู้สอนก็เกิดปัญหาเช่นเดียวกันคือ ส่วนใหญ่ไม่กรอกชื่ออาจารย์ผู้สอนหรือกรอกไม่ครบกับที่ได้กรอกในเอกสารหมายเลข ๔ (อาจารย์ประจำ) ส่วนข้อมูลเลขประจำตัวนิสิต/นักศึกษานั้น มหาวิทยาลัย/สถาบันส่วนใหญ่ไม่กรอกมา ทำให้ไม่สามารถจะทำรายงานบางชุดได้ นิสิต/นักศึกษาบางคนมีรายชื่อในวิชาเดียวกันทั้ง ๒ ตอนที่ และส่วนใหญ่ไม่กรอกจำนวนหน่วยกิตสะสมและคะแนนเฉลี่ยสะสม ปัญหาเหล่านี้จะทำให้เกิดความล่าช้าในการเตรียมข้อมูล และในด้านการประมวลผลก็จะทำให้ได้สารสนเทศที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

นอกจากนี้แล้ว ข้อมูลคณะ ข้อมูลแผนกวิชา/ภาควิชา ที่วิชานั้น ๆ สังกัดอยู่ หรือข้อมูลคณะและข้อมูลสาขาวิชาเอกที่นิสิต/นักศึกษาสังกัดอยู่ มีบางมหาวิทยาลัย/สถาบัน ไม่กรอกมา หรือกรอกมาไม่ชัดเจน เช่น ข้อมูลคณะ ข้อมูลภาควิชา กรอกมาเป็นคณะ ๒ ภาควิชา ๔ หรือข้อมูลสาขาวิชาเอก กรอกมาเป็นเอกบริหารบ้าง เอกบริหารธุรกิจบ้าง หรือเอกสังคมบ้าง การสอนสังคมบ้าง เป็นต้น ซึ่งทำให้ไม่ทราบว่า เป็นสาขาเดียวกันหรือไม่ และด้วยเหตุที่ทางฝ่ายเตรียมข้อมูลไม่สามารถจะทราบระบบงานและโครงสร้างของทุกมหาวิทยาลัย/สถาบันได้ อันเป็นเหตุให้เกิดปัญหาเช่นเดียวกับปัญหาในข้อ ๑. ของเอกสารหมายเลข ๑

๒. ข้อมูลรหัสวิชาของแต่ละมหาวิทยาลัย/สถาบันนั้นส่วนใหญ่แตกต่างกัน ซึ่งบางมหาวิทยาลัย/สถาบันยังไม่ได้จัดให้เป็นระบบที่สมบูรณ์พอที่จะให้มีความหมายใช้แทนแผนกวิชา/ภาควิชาได้ และข้อมูลรหัสวิชาของบางมหาวิทยาลัยมีความยาวมาก เช่น mass. com.101 ใน การเตรียมข้อมูลถ้าใช้ข้อมูลจริง อาจทำให้เกิดความผิดพลาดอย่างมากตอนลงรหัสหรือตอนป้อนข้อ-

ข้อมูล จึงต้องทำการเปลี่ยนแปลงรหัสวิชาเหล่านั้นให้อยู่ในระบบเดียวกันก่อน โดยเปลี่ยนให้เป็นรหัสหรือตัวเลขที่มีความหมายใช้แทนแผนกวิชา/ภาควิชาได้

๓. เนื่องจากมหาวิทยาลัย/สถาบันส่วนใหญ่ ยังมิได้กำหนดเลขประจำตัวบุคลากรในการประมวลจึงได้ใช้ชื่อของบุคลากรแต่ละคนเป็นตัวค้นหาข้อมูล ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาอย่างมาก เนื่องจากในการเตรียมข้อมูลต้องทำการสะกดชื่อผู้สอนให้เป็นภาษาอังกฤษ การสะกดชื่อผู้สอนคนเดียวกันในแต่ละครั้งนั้นแตกต่างกัน และยังเกิดความผิดพลาดตอนบ้อนข้อมูลอีกด้วย จึงได้แก้ปัญหาโดยสร้างเลขประจำตัวบุคลากรแต่ละคนขึ้น และได้ใช้เป็นตัวแทนในการค้นหาข้อมูล ซึ่งก็ยังทำให้เกิดปัญหาความยุ่งยากในการเตรียมข้อมูลอีก เนื่องจากการลงรหัสข้อมูลทุกครั้ง จะต้องทำการเปรียบเทียบชื่อผู้สอนที่กรอกในเอกสารหมายเลข ๒ ให้ตรงกับชื่อผู้สอนที่ได้สร้างเลขประจำตัวนั้นมาใช้งานได้ นอกจากนั้นแล้วปัญหาการค้นหาข้อมูลไม่พบ ยังเกิดจากรายชื่ออาจารย์ที่กรอกมาในเอกสารหมายเลข ๔ กรอกให้มาไม่ครบตามจำนวนจริง

๔. เอกสารหมายเลขนี้ บางมหาวิทยาลัยไม่สามารถจะกรอกข้อมูลให้ได้ เนื่องจากไม่ได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนและนิสิต/นักศึกษา ทางฝ่ายประสานงานทรวงๆ จึงได้นำเอกสารลงทะเบียน พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ส่งมาให้แทน ซึ่งทำให้เกิดปัญหาและความล่าช้าอย่างมากในการเตรียมข้อมูล ทั้งนี้เพราะข้อมูลที่อยู่ในเอกสารดังกล่าวไม่ครบถ้วน และไม่ชัดเจน เช่น รหัสนิสิต/นักศึกษา มักกรอกมาไม่ชัดเจน หรือข้อมูลรายชื่ออาจารย์ผู้สอน ไม่กรอกมาหรือกรอกมาแต่ไม่มีข้อมูลว่าเป็นอาจารย์ผู้สอนประเภทอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ เป็นต้น

๕. มีปัญหาเช่นเดียวกับปัญหาข้อ ๕ ของเอกสารหมายเลข ๑

#### เอกสารหมายเลข ๓

๑. การกรอกข้อมูลสาขาวิชาเอก แผนกวิชา/ภาควิชา หรือคณะที่สังกัดไม่ชัดเจน หรือไม่กรอกมา ทำให้เกิดปัญหาเช่นเดียวกับปัญหาข้อ ๑ ของเอกสารหมายเลข ๑

๒. มีบางมหาวิทยาลัย/สถาบันไม่ได้ส่งข้อมูลเข้ามาประมวลผล นอกจากนั้นแล้วยังมีปัญหาเช่นเดียวกับปัญหาข้อ ๕ ของเอกสารหมายเลข ๑

เอกสารหมายเลข ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๙.๑, ๑๒ และ ๑๒.๑

๑. มีปัญหาเช่นเดียวกับปัญหาข้อ ๑ ของเอกสารหมายเลข ๑
๒. การกรอกชื่อของบุคลากรมาให้ ส่วนใหญ่เขียนมาเป็นชื่อภาษาไทย ในการเตรียมข้อมูลต้องเปลี่ยนชื่อให้เป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการค้นหาข้อมูลไม่พบระหว่างแฟ้มข้อมูลอาจารย์ประจำ (เอกสารหมายเลข ๔) กับแฟ้มข้อมูลอาจารย์ลาศึกษาต่อ (เอกสารหมายเลข ๗)
๓. การระบุนิติทางการศึกษาของบุคลากรในบางสาขาวิชายากแก่การวินิจฉัยว่าเป็นปริญญาระดับใด โดยเฉพาะทางการแพทย์ ซึ่งเป็นปัญหาอย่างมาก พบแทบทุกมหาวิทยาลัย ซึ่งในแบบฟอร์มต้องการให้กรอกเป็นปริญญา เอกหรือโท หรือตรี แต่ส่วนใหญ่กรอกมาเป็นชื่อปริญญา เช่น D.F.A. หรือ F.S.H. หรือ F.E.A.A. เป็นต้น
๔. มีปัญหาเช่นเดียวกับปัญหาข้อ ๔ ของเอกสารหมายเลข ๑

เอกสารหมายเลข ๑๐ และ ๑๐.๑

การไม่กรอกคณะ/หน่วยงาน หรือกรอกไม่ชัดเจน ทำให้เกิดปัญหาเช่นเดียวกับข้อ ๑. ของเอกสารหมายเลข ๑ และการกรอกข้อมูลชื่ออาคาร เลขห้องในแต่ละครั้งแตกต่างกัน (ในเอกสารหมายเลข ๒, ๑๐ และ ๑๐.๑) ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว นอกจากนั้นแล้วยังมีการกรอกข้อมูลอื่น ๆ ไม่ชัดเจน หรือไม่กรอกมา คือข้อมูลชั้นที่ ประเภทห้อง พื้นที่ ความจุ และมีบางมหาวิทยาลัยกรอกเอกสารมาเป็น "ชั้นที่ ๒ เหมือนชั้นที่ ๑" หรือ "อาคารหลังละ 10 units จำนวน ๓ หลัง = 30 units" หรือ "ชั้นที่ ๓ มี ๑๐ เท่าชั้นที่ ๒ ชั้นที่ ๔ มี ๑๐ เท่าชั้นที่ ๓" เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาแก่ฝ่ายเตรียมข้อมูลอย่างมาก

#### ๕.๕ ค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทดสอบระบบคลังข้อมูล จำแนกได้เป็น

##### ๕.๕.๑ ค่าเตรียมข้อมูล

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมข้อมูลของแบบสำรวจเอกสาร หมายเลข ๑-๑๒.๑ แสดงดังตาราง ๕.๓ ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายไปทั้งสิ้น ๖๖,๓๘๒.๒๐ บาท

##### ๕.๕.๒ ค่าเวลาเครื่องคอมพิวเตอร์

เนื่องจากการทดสอบระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ๒ ระบบ ซึ่งได้แสดงเวลาเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้แล้วในหัวข้อ ๕.๓ เวลาเครื่องคอมพิวเตอร์นี้แอด ๒๒๐๐/๒๐๐ นั้นเป็นเวลาที่ใช้ในการทำงานทั้งหมด (Clock time) จึงไม่สามารถคิด-ค่าใช้จ่ายเวลาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ส่วนเวลาเครื่องคอมพิวเตอร์ไอพีเอ็ม ๓๗๐/๑๓๘ ได้ใช้ไปทั้งหมด ๓๒ นาที ๔๓.๔ วินาที อัตราค่าเช่าเวลาคอมพิวเตอร์ตามที่ตั้งสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำหนดไว้เป็น ๓,๐๐๐ บาทต่อชั่วโมง ฉะนั้นคิดเป็นเงิน ๑,๖๓๖.๑๗ บาท

##### ๕.๕.๓ ค่าใช้จ่ายทั่วไป

ในการเตรียมข้อมูลนั้นได้ใช้บัตรเตรียมข้อมูลสำหรับด้านประวัตินิสิต/นักศึกษา ๑๗,๐๐๐ บัตร ราคาบัตรละ ๑๐ สตางค์ เป็นเงิน ๑,๗๐๐ บาท จำนวนเทปแม่เหล็กที่ใช้ทั้งหมด ๑๕ ม้วน ราคา ม้วนละ ๔๗๕ บาท เป็นเงิน ๗,๑๒๕ บาท และใช้กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ๑๕ กล่อง ราคา กล่องละ ๔๕๐ บาท เป็นเงิน ๖,๗๕๐ บาท รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเป็นเงิน ๑๕,๖๗๕ บาท

ตาราง ๕. ๓ แสดงผลการปฏิบัติงานและค่าใช้จ่ายในการเตรียมข้อมูลสำหรับปีแรกของการปฏิบัติงาน

หมายเลขเอกสาร	จำนวน ระเบียบ ทั้งหมด	จำนวน ชั่วโมงใน การลงรหัส	จำนวนชั่วโมง ในการเจาะบัตร/ ป้อนข้อมูลเข้าเครื่อง คาส์พอยท์	อัตราค่า ลงรหัส	อัตราค่าเจาะ บัตร/ป้อนข้อมูล เข้าเครื่องคาส์ พอยท์ (บาท/ ระเบียบ)	จำนวน เงินค่า ลงรหัส	จำนวนเงิน ค่าเจาะบัตร/ ป้อนข้อมูลเข้า เครื่องคาส์ พอยท์	รวมเงิน
๑	๑๕,๗๑๑	๑๕๗	๑๓๑ (เจาะบัตร)	๐.๑๕บาท/ ระเบียบ	๐.๑๕	๒,๓๕๖.๖๕	๒,๓๕๖.๖๕	๔,๗๑๓.๓๐
๒ (ภาคต้น)	๘๓,๘๗๑	๕๖๗	๕๕๐	๗บาท/ชม.	๐.๑๐	๓,๙๖๙.๐๐	๘,๓๙๗.๑๐	๑๒,๓๖๖.๑๐
๒ (ภาคปลาย)	๗๐,๒๗๒	๕๖๙	๕๓๐	๗บาท/ชม.	๐.๑๐	๓,๒๑๓.๐๐	๗,๐๒๗.๓๐	๑๐,๒๓๐.๓๐
๓ (ภาคต้น)	๑,๘๓๙	-	๖	-	๐.๑๐	-	๑๘๓.๙๐	๑๘๓.๙๐
๓ (ภาคปลาย)	๖,๕๓๕	-	๒๒	-	๐.๑๐	-	๖๕๓.๕๐	๖๕๓.๕๐
๔,๕,๖,๗,๘,๙, ๙.๑, ๑๒, ๑๒.๑	๒๙,๒๕๒	๒๙๓	๒๙๐	๐.๑๐บาท/ ระเบียบ	๐.๑๕	๒,๙๒๕.๒๐	๔,๓๘๗.๘๐	๗,๒๑๓.๐๐
๑๐, ๑๐.๑	๑๒๑,๕๖๐	๘๑๐	๑๐๑๒	๐.๑๐บาท/ ระเบียบ	๐.๑๕	๑๒,๑๕๖.๐๐	๑๘,๒๑๙.๐๐	๓๐,๓๖๕.๐๐
๑๑	๔,๗๗๑	-	๒๔	-	๐.๑๐	-	๔๗๗.๑๐	๔๗๗.๑๐
รวมเงิน								๖๖,๓๘๒.๒๐

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมข้อมูล	๖๖,๓๘๒.๒๐ บาท
ค่าเวลาเครื่องคอมพิวเตอร์	๑,๖๓๖.๑๗ บาท
ค่าใช้จ่ายทั่วไป	๑๕,๖๗๕.๐๐ บาท
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	๘๓,๖๙๓.๓๗ บาท

ค่าเวลาเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไม่ได้รวมค่าเวลาคอมพิวเตอร์ของเครื่องนี้แอดค ๒๒๐๐/๒๐๐ คิว  
 เนื่องจากเป็นเวลาที่ใช้ในการทำงานทั้งหมด(Clock time) จึงไม่สามารถคิดค่าเวลาได้ และ  
 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดนี้ เป็นแต่เพียงค่าใช้จ่ายโดยประมาณเท่านั้น แสดงไว้เพื่อประกอบเป็นแนวทางแก่ผู้  
 ที่จะนำระบบนี้ไปใช้งานต่อไป