



### การวางรูปแบบฐานข้อมูลของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวางรูปแบบฐานข้อมูลเป็นงานที่ใหญ่และละเอียดลออมาก ถ้าจะวางรูปแบบให้ละเอียดแล้วจะต้องกำหนดเครื่องให้แน่นอนว่าจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้ออะไร และใช้ดีบีเอ็มเอสชื่ออะไร ซึ่งเกินขอบเขตของการศึกษาวิจัยนี้ ดังนั้นการศึกษานี้จะกล่าวถึงเพียงการวางรูปแบบระบบฐานข้อมูลทางตรรกภาพโดยสังเขป ( Preliminary study design ) เท่านั้น

การวางรูปแบบระบบฐานข้อมูลทางตรรกภาพ แบ่งออกเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

#### 3.1 กำหนดความต้องการของผู้ใช้รายงาน ( Information requirement ) และรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกระทำไคดังนี้

3.1.1 กำหนดขอบข่ายของรายงานหลักต่างๆ รายงานต่างๆ ที่กล่าวมานี้ได้แก่รายงานซึ่งกำหนดในคู่มือการปฏิบัติงานระบบคลังข้อมูลของทบวงมหาวิทยาลัยปี 2521 และรายงานเพิ่มเติมบางส่วน

รายงานที่ปรากฏอยู่ใน " คู่มือการปฏิบัติงานระบบคลังข้อมูลของทบวงมหาวิทยาลัยปี 2521 " สามารถ แบ่งออกได้เป็น 6 หมวดหมู่ ดังแสดงไว้ในภาคผนวก จ.

นอกจากนี้ยังมีรายงานหรือความต้องการที่เพิ่มเติมอีกบางส่วน ซึ่งแสดงในภาคผนวก ฉ.

จากนั้นจึงทำการศึกษารายละเอียดของแต่ละรายงานดังนี้

3.1.2 แจกแจงความสำคัญและควมดีในการใช้รายงานแต่ละรายงาน ในที่นี้กำหนดความสำคัญและควมดีในการใช้รายงานแต่ละรายงานเท่ากันหมด

3.1.3 ศึกษา ความหมาย ลักษณะ และรูปแบบของการเรียกใช้ว่าจะใช้แบบสุ่มหรือการเรียงลำดับ

3.1.4 จากนั้นจะทำการศึกษาปริมาณและทำการกำหนดรหัสสำหรับข้อมูลย่อยที่จำเป็น สำหรับ รหัสข้อมูลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยให้ทำการกำหนดไว้แล้วใน " ระบบข้อมูลสำหรับงานบริหารมหาวิทยาลัย "

ชื่อข้อมูลย่อย ความหมาย ลักษณะและรหัสของแต่ละข้อมูลย่อยได้แสดงไว้ในพยานุกรมข้อมูลย่อย ในภาคผนวก ข.

### 3.2 สร้างโครงสร้างข้อมูลเริ่มแรกทางตรรกภาพของแต่ละรายงาน

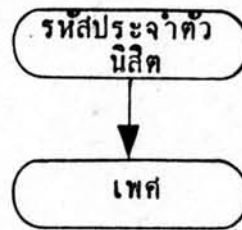
สร้างโครงสร้างข้อมูลเริ่มแรกของแต่ละรายงาน โดยกำหนดลักษณะความสัมพันธ์ของข้อมูล ของแต่ละรายงาน แล้วเขียนโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลย่อยเหล่านั้น โดยใช้ภาคผนวก ก. ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลย่อยของแต่ละรายงาน พร้อมกับบอกลักษณะความสัมพันธ์ของข้อมูลย่อย เหล่านั้นด้วย ดังรูปที่ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 ซึ่งแสดงตัวอย่างการจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ของ ข้อมูลย่อยในรายงานที่ 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1 ตามลำดับ

### 3.3 รวมโครงสร้างข้อมูลเริ่มแรกให้เป็น " โครงสร้างความสัมพันธ์รวมเริ่มแรก "

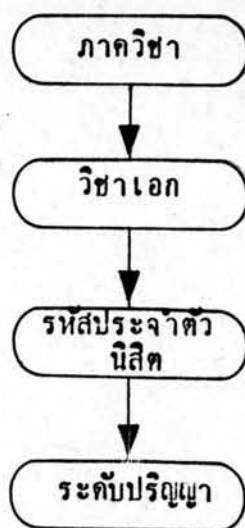
รวบรวมโครงสร้างข้อมูลเริ่มแรกที่ได้จากข้อ 3.2 ทุกโครงสร้างให้เป็นโครงสร้างความสัมพันธ์-รวมเริ่มแรก ( Consolidated data element structure )

รูปที่ 3.6 จะแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์รวมเริ่มแรกดังกล่าวอยู่ที่ข้อมูลภาควิชา ซึ่งจะแบ่ง เป็นหมวดข้อมูลหลักได้ 6 หมวดคือ

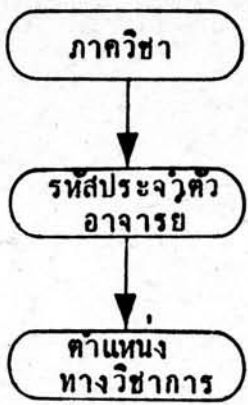
- 1) หมวดข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรของแต่ละภาควิชาจะแบ่งออกได้เป็นหลายวิชาเอก แต่ละ วิชาเอกจะกำหนดรหัสวิชาและชื่อวิชาที่จะต้องเรียนทั้งหมดเพื่อการจบหลักสูตรสำหรับแต่ละวิชาเอกนั้นๆ และหน่วยกิตรายวิชาสำหรับวิชาเหล่านั้น
- 2) หมวดข้อมูลนิสิต แต่ละภาควิชาจะประกอบด้วยนิสิตหลายคน นิสิตแต่ละคนจะมีวิชาเอก ของตนเอง ข้อมูลสำหรับนิสิตแต่ละคนจะประกอบด้วย ประวัติส่วนตัวของนิสิตซึ่งประกอบด้วยข้อมูลย่อยใน ภาคผนวก ข. ข้อมูลที่ 1 - 28 รหัสวิชาที่เรียนไปแล้วแต่ละวิชาซึ่งจะประกอบด้วยผลการเรียนและ



รูปที่ 3.1 แสดงตัวอย่างการจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ของ  
จำนวนนิสิตแยกตามเพศ



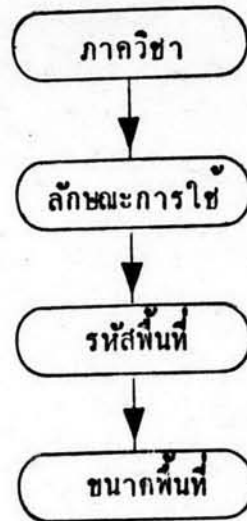
รูปที่ 3.2 แสดงตัวอย่างการจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ของ  
จำนวนนิสิตแยกตามภาควิชาหรือวิชาเอกและระดับปริญญา



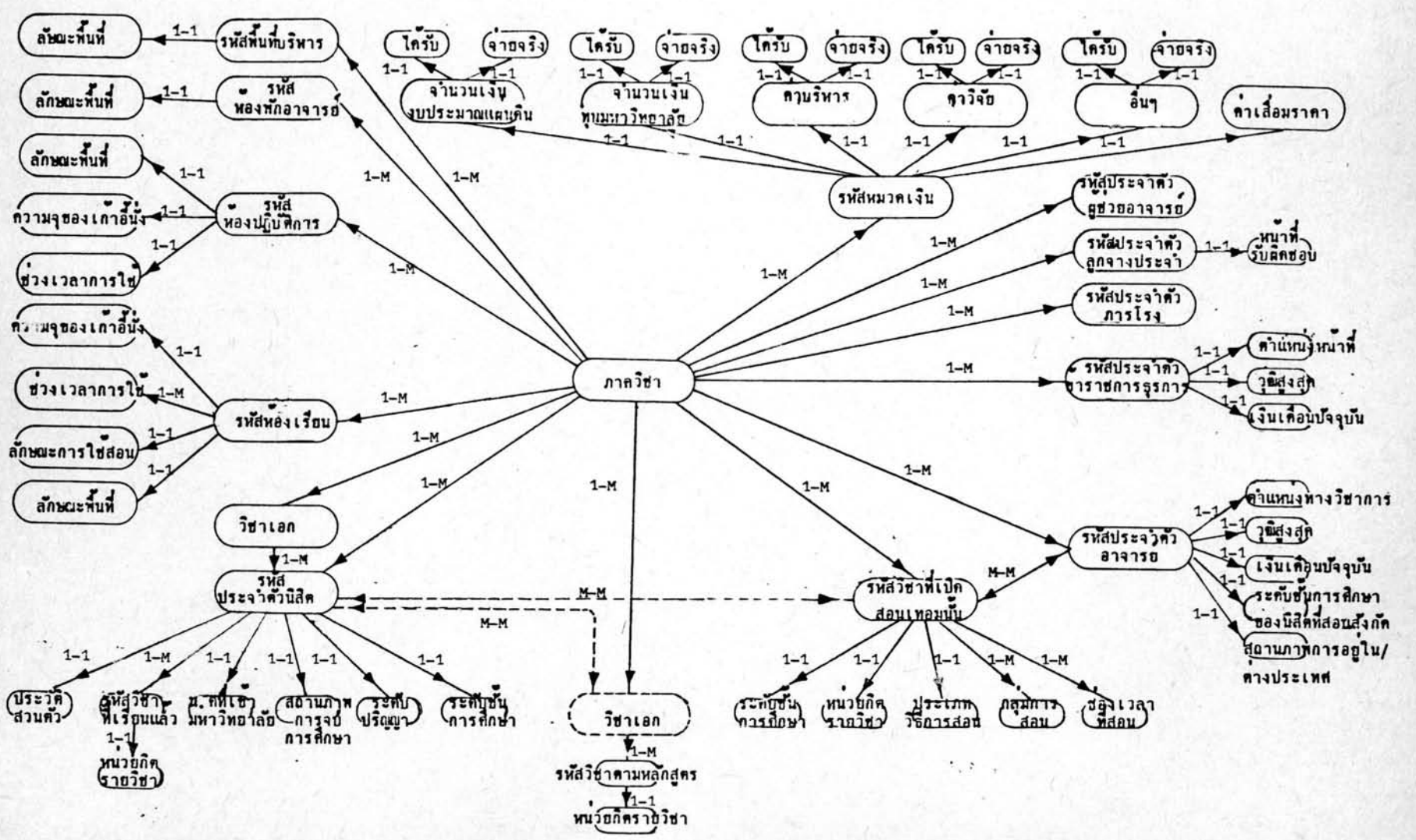
รูปที่ 3.3 แสดงตัวอย่างการจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ของ  
จำนวนอาจารย์แยกตามภาควิชาและตำแหน่งทางวิชาการ



รูปที่ 3.4 แสดงตัวอย่างการจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ของจำนวนวิชาที่เปิดสอนแยกตามภาควิชาและประเภทของวิธีการสอน



รูปที่ 3.5 แสดงตัวอย่างการจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ของ  
จำนวนพื้นที่แยกตามภาควิชาและลักษณะการใช้



รูปที่ 3.6 แสดงโครงร่างความสัมพันธ์รวมของโครงร่างแรกเริ่ม



ภาคการศึกษาที่เรียนที่การศึกษาเริ่มเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถานภาพการจบการศึกษา  
ระดับปริญญา ระดับชั้นการศึกษา รหัสวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

จะเห็นได้ว่าข้อมูลนิสิตโดยหลักการของการศึกษาวิจัยนี้แบ่งออกได้ 2 ส่วนคือ วิชาที่เรียนไป  
แล้วส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งเป็นวิชาที่กำลังเรียนในเทอมนั้น

3) หมวดข้อมูลบุคลากร แต่ละภาควิชาจะประกอบด้วยบุคลากรหลายประเภทได้แก่

- ก. ผู้ช่วยอาจารย์
- ข. ลูกจ้างประจำ และหน้าที่รับผิดชอบ
- ค. ภารโรง
- ง. ข้าราชการซึ่งทำงานธุรการ ซึ่งประกอบด้วยตำแหน่งหน้าที่ วุฒิสูงสุดและเงิน

เดือนปัจจุบัน

จ. อาจารย์ ประกอบด้วยตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิสูงสุด เงินเดือนปัจจุบัน ระดับ  
ชั้นการศึกษาของนิสิตที่สอนสังกัดสถานภาพการอยู่ใน/ต่างประเทศ รหัสวิชาที่ทำการสอน ซึ่งสามารถ  
โยงต่อไปได้ถึงช่วงเวลาที่ทำการสอน ห้องที่ทำการสอนตลอดจนนิสิตที่สอนด้วย

4) หมวดข้อมูลโปรแกรมการศึกษา โปรแกรมการศึกษานี้จะหมายถึงวิชาต่างๆ ที่ทำการ  
เปิดสอนภายในเทอมนั้น แต่ละวิชาจะประกอบด้วยระดับชั้นการศึกษาของนิสิตที่จะเข้าเรียนได้ หน่วยกิต  
รายวิชา ประเภทวิธีการสอน กลุ่มการสอน แต่ละกลุ่มการสอนอาจสอนได้หลายช่วงเวลาและอาจ  
โยงต่อไปได้ถึง อาจารย์ที่ทำการสอน นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนและห้องที่ใช้ในการสอน

5) หมวดข้อมูลอาคารสถานที่ แต่ละภาควิชาจะมีลักษณะพื้นที่ที่ต่างกันออกไปดังนี้

- ก. พื้นที่บริหาร แต่ละพื้นที่จะแสดงลักษณะพื้นที่
- ข. พื้นที่ห้องพักอาจารย์ แต่ละพื้นที่จะแสดงลักษณะพื้นที่
- ค. ห้องปฏิบัติการ แต่ละห้องประกอบด้วยลักษณะพื้นที่ ความจุของเก้าอี้ที่นั่ง ช่วง  
เวลาที่ใช้ และอาจสัมพันธ์กับช่วงเวลาการสอนของวิชาที่เปิดสอนในเทอมนั้น ซึ่งทำให้ทราบว่าจะสอนวิชา

อะไรกลุ่มอะไร ชื่ออาจารย์ผู้สอนและนิสิตที่เขาเรียน

ง. ห้องเรียน แต่ละห้องประกอบด้วย ลักษณะพื้นที่ ความจุของเก้าอี้ที่นั่ง ช่วงเวลาที่ใช้ และอาจสัมพันธ์กับช่วงเวลาการสอนของวิชาที่เปิดสอนเหมือนกัน ซึ่งทำให้ทราบถึงวิชาและกลุ่มวิชาที่สอน ชื่ออาจารย์ผู้สอนและนิสิตที่เขาเรียน

6) หมวดข้อมูลการเงิน แต่ละภาควิชาจะแบ่งออกได้เป็นเดือน แต่ละเดือนมีหลายหมวดเงิน ภายในแต่ละหมวดเงินจะแบ่งออกเป็นข้อมูลย่อยได้ดังนี้

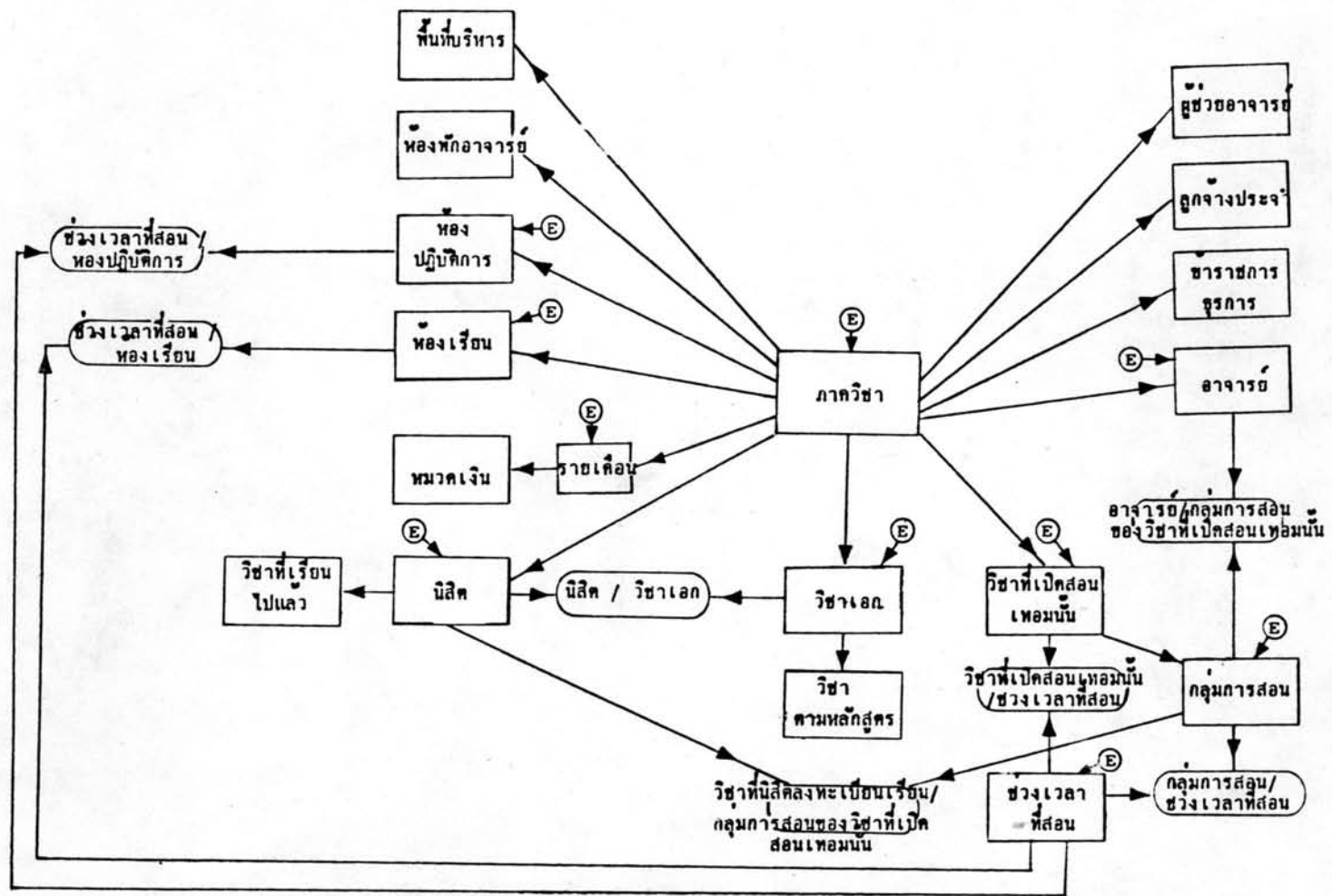
- ก. เงินงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับ
- ข. เงินงบประมาณแผ่นดินที่จ่ายจริง
- ค. เงินทุนมหาวิทยาลัยที่ได้รับ
- ง. เงินทุนมหาวิทยาลัยที่จ่ายจริง
- จ. ค่าเสื่อมราคา
- ฉ. ค่าบริหารที่จ่ายจริง
- ช. ค่าวิจัยที่จ่ายจริง
- ซ. อื่นๆ ที่จ่ายจริง

เมื่อได้โครงสร้างข้อมูลเริ่มแรกมาแล้วก็ทำการปรับปรุงโครงสร้างให้สมบูรณ์ โดยการพิจารณาข้อมูลย่อยที่จำเป็นอีกครั้ง และพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลย่อยๆ นั้น รูปที่ 3.6 เป็นรูปที่ทำการปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว โดยการเพิ่มการบริหารที่ได้รับ ค่าวิจัยที่ได้รับและอื่นๆ ที่ได้รับเข้าไปอีก

### 3.4 คัดแปลง " โครงสร้างความสัมพันธ์รวมเริ่มแรก " ให้กลายเป็น " โครงสร้างฐานข้อมูลเริ่มแรก "

คัดแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์เริ่มแรกที่ได้จากรูปที่ 3.6 ให้เป็นโครงสร้างฐานข้อมูลรวม ( Converting data element structure to Database structure ) รูปที่ 3.7 จะแสดงโครงสร้างฐานข้อมูลรวมหรือโครงสร้างฐานข้อมูลเริ่มแรกของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มข้อมูลย่อยแต่ละกลุ่มที่แสดงในรูปที่ 3.7 จะมีองค์ประกอบข้อมูลย่อย ( Data items ) ดังแสดงในภาคผนวก ก.



รูปที่ 3.7 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลรวม

กลุ่มข้อมูลบางกลุ่มมีความจำเป็นต้องสร้างความสัมพันธ์แบบผวน (M-M relationship) ตอกัน โดยจะมี " โนค " หนึ่งเป็นส่วนเชื่อมความสัมพันธ์ และเป็นประโยชน์ในแง่ของการลดความซ้ำซ้อนควย เช่น

ก. วิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน/กลุ่มการสอนของวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น เนื่องจากนิสิต 1 คน อาจลงทะเบียนเรียนได้หลายวิชาในเทอมนั้น และแต่ละวิชาที่เปิดในเทอมนั้นก็อาจมีหลายกลุ่มการสอน แต่ละกลุ่มการสอนก็มีนิสิตเรียนได้หลายคนเช่นกัน

ข. อาจารย์/กลุ่มการสอนของวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น เนื่องจากอาจารย์ 1 คน อาจสอนได้หลายวิชา ในแต่ละวิชาที่อาจเปิดสอนได้หลายกลุ่มการสอน และแต่ละกลุ่มการสอนของแต่ละวิชาที่อาจมีอาจารย์สอนได้หลายคน

ค. ช่วงเวลาที่สอน/ห้องเรียน เนื่องจากแต่ละกลุ่มการสอนของแต่ละวิชาอาจจะมีช่วงเวลาการสอนหลายช่วงซึ่งอาจซ้ำกัน แต่ละช่วงเวลาอาจใช้ห้องเรียนได้หลายห้อง ในทำนองเดียวกัน ห้องเรียน 1 ห้อง ก็อาจใช้ได้หลายช่วงเวลา

ง. ช่วงเวลาที่สอน/ห้องปฏิบัติการ ก็เช่นเดียวกับช่วงเวลาที่สอน/ห้องเรียน

จ. วิชาที่เปิดสอนเทอมนั้น/ช่วงเวลาที่สอน

ฉ. กลุ่มการสอน/ช่วงเวลาที่สอน

ช. นิสิต/วิชาเอก

### 3.5 ปรับปรุงและตรวจตรา " โครงร่างฐานข้อมูลเริ่มแรก " ให้มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด

ทำการปรับปรุงและตรวจตราโครงร่างข้อมูลเริ่มแรกอีกครั้ง ซึ่งจะได้อิงโครงร่างฐานข้อมูลรวมดังรูปที่ 3.7

### 3.6 กำหนดลักษณะการจัดเรียงภายในกลุ่มข้อมูล ทำการประเมินค่าโครงร่างฐานข้อมูลเริ่มแรกและกำหนดจุดผวน

ก่อนอื่นจะต้องกำหนดวิธีการเรียงลำดับภายในของข้อมูลย่อยต่างๆ

จากนั้นจะทำการประเมินค่า แต่การศึกษาวิจัยนี้เป็นเพียงการศึกษาโครงร่างเพียงสังเขป  
ดังนั้นจะไม่กล่าวถึงขั้นตอนนี้เนื่องจาก มีรายละเอียดน้อยมากที่จะทำเพื่อการใช้งานและเขียนโปรแกรม  
จริงๆ แต่จะกำหนดจุดผ่านให้กับกลุ่มข้อมูลย่อยที่จำเป็นต้องมี

จุดผ่านและลักษณะการเรียกใช้ ( Entry point ) ที่ควรใช้มีกลุ่มข้อมูลดังต่อไปนี้

ก. ภาควิชา โดยใช้รหัสภาควิชาเป็นคีย์ ใช้วิธีการเรียกใช้แบบคั่นเรียงลำดับ  
( Index sequential ) เนื่องจากภาควิชาทั้งหมดมีไม่มากเกินไปนักและไม่มีการเพิ่มหรือลดปริมาณ  
บ่อยนัก และสามารถพิมพ์รายงานที่เรียงตามรหัสภาควิชา

ข. วิชาเอก ใช้รหัสวิชาเอกเป็นคีย์ ใช้วิธีการเรียกใช้แบบคั่นเรียงลำดับ เนื่องจาก  
เหตุผลคล้ายกับภาควิชา

ค. นิสิต ใช้รหัสประจำตัวนิสิตเป็นคีย์ ใช้วิธีการเรียกใช้แบบการคำนวณ ( CALC หรือ  
Hashing ) เนื่องจากนิสิตมีปริมาณมากและต้องมีการเรียกใช้และปรับปรุงบ่อย หากต้องการรายงาน  
ที่เรียงลำดับในแบบที่ต้องการก็ทำได้เพิ่มเติมในแต่ละโปรแกรม

ง. อาจารย์ ใช้รหัสประจำตัวอาจารย์เป็นคีย์ ใช้วิธีการเรียกใช้แบบการคำนวณ  
เนื่องจากเหตุผลเช่นเดียวกับนิสิต

จ. วิชาที่เปิดสอนเพอมนั้น ใช้รหัสวิชาเป็นคีย์ วิธีเรียกใช้แบบการคำนวณ เนื่องจาก  
เหตุผลเดียวกับนิสิต

ฉ. กลุ่มการสอน ใช้รหัสกลุ่มการสอนเป็นคีย์ วิธีการเรียกใช้แบบการคำนวณเนื่องจาก  
เหตุผลเช่นเดียวกับนิสิต ถึงแม้จะไม่จำเป็นต้องถูกเรียกใช้แบบสุ่ม ( Random ) ก็ตาม แต่มีความ  
สัมพันธ์แบบผวนกับข้อมูลอาจารย์และนิสิต จึงจำเป็นต้องมีจุดผ่านที่ข้อมูลนี้

ช. ช่วงเวลาที่สอน ใช้รหัสช่วงเวลาเป็นคีย์ วิธีการเรียกใช้แบบทางตรง เนื่องจาก  
มีจำนวนช่วงเวลาน้อย

ซ. ห้องปฏิบัติการ ใช้รหัสห้องปฏิบัติการเป็นคีย์ วิธีการเรียกใช้แบบการคำนวณ เนื่อง-  
จากห้องปฏิบัติการมีมากพอสมควร

ฅ. ห้องเรียน ใช้รหัสห้องเรียนเป็นคีย์ วิธีการเรียกใช้แบบการคำนวณ เนื่องจากห้องเรียน  
มีปริมาณมาก

ญ. รายเดือน (ของหมวดการเงิน) ใช้รหัสเดือนเป็นคีย์ วิธีการเรียกใช้แบบทางตรง เนื่องจากจำนวนเดือนมีเพียง 12 เดือนเท่านั้น

3.7 ช่วงการเปลี่ยนแปลงหลักของกลุ่มข้อมูลย่อยในฐานข้อมูล

กลุ่มข้อมูลที่จะมีการเปลี่ยนแปลงหลักมีดังต่อไปนี้

3.7.1 ข้อมูลนิสิต จำนวนนิสิตจะลดลงเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแต่ละภาค เมื่ออาจารย์ส่งผลการสอบแล้ว จะมีผลกระทบต่อกระเทือน ทำให้ข้อมูลระดับชั้นการศึกษาและสถานภาพการจบการศึกษาของนิสิตเปลี่ยนแปลง ทำให้สามารถออกรายงานใบแจ้งคะแนน ( Transcript ) และนำข้อมูลนิสิตที่จบการศึกษาแล้วเก็บไว้ในส่วนที่เป็นแฟ้มข้อมูลประวัติได้ ( History file ) และเมื่อต้นภาคการศึกษาต่อมาจะมีนิสิตซึ่งเป็นนิสิตใหม่มาเพิ่มจำนวนในที่อยู่ข้อมูลนิสิตนั้นต่อไป

3.7.2 ข้อมูลที่เปิดสอนภาค นั้น ในตอนต้นภาค ก่อนเปิดภาค แต่ละภาควิชาจะแจ้งว่าทำการเปิดสอนวิชาใตบบาง มีกี่กลุ่มการสอน แต่ละกลุ่มการสอนมีอาจารย์อะไรสอนบ้าง พร้อมกับห้องที่จะใช้สอนและช่วงเวลาการสอน เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มข้อมูลย่อยซึ่งแสดงความสัมพันธ์ในข้อ 3.4 ข้อ ข. ค. ง. จ. ฉ. การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้นิสิตแต่ละคนที่จะลงทะเบียนภาคการศึกษานั้นทำการจัดการวางเรียนได้ แล้วจะทำการลงทะเบียนวิชาที่จะเรียนในภาคการศึกษานั้น ซึ่งจะมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จนกว่าจะหมดช่วงระยะของการเปลี่ยนแปลงวิชาเรียนนี้ ก็จะมีการตรวจสอบอีกครั้งโดยจะมีรายงานยืนยันแสดงรายชื่อนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละวิชาและกลุ่มวิชาและให้ลงนามรับทราบก่อนทำการสอบ

เมื่อการสอบสิ้นสุดลงและอาจารย์ส่งคะแนนสอบเสร็จแล้ว วิชาที่ลงทะเบียนเรียนภาค นั้นก็จะกลับกลายเป็นวิชาที่เรียนไปแล้วทันที และจะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นเช่นนี้ในต้นภาคการศึกษาต่อไปใหม่อีก

3.7.3 ข้อมูลการเงิน ข้อมูลการจ่ายจะมีการเปลี่ยนแปลงเสมอและข้อมูลเกี่ยวกับรายรับส่วนใหญ่จะเปลี่ยนแปลงในช่วง 1 ปีงบประมาณ

สำหรับกลุ่มข้อมูลอื่นๆ ที่เหลือจะมีการเปลี่ยนแปลงตามเหตุการณ์ต่างๆ ไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน

### 3.8 การพิจารณาเลือกรูปแบบโครงสร้างฐานข้อมูลสำหรับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3.7 ฐานข้อมูลของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ควรมีโครงสร้างแบบร่างเท เนื่องจาก

3.8.1 ลักษณะการเลือกใช้แบบสู่มี่มากและกระจายไปทั่วทั้งระบบ ซึ่งไม่จำเป็นต้องผ่านข้อมูลรากของโครงสร้างแบบต้นไม้ เพราะจะทำให้เกิดความล่าช้าในการเรียกใช้

3.8.2 ข้อมูลบางข้อมูลอาจมีข้อมูลหลักได้หลายข้อมูล เช่น ช่วงเวลาที่ ทำการสอนของแต่ละวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนเรียน ในรายงานหลายรายงาน การส่งผ่านข้อมูลจากวิชาที่เปิดสอนมายังช่วงเวลาที่สอนไม่จำเป็นต้องผ่านกลุ่มการสอนเลย จึงทำให้ช่วงเวลาที่สอนมีข้อมูลหลัก 2 ข้อมูล จึงทำให้ไม่สะดวกและเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลใดภายในระบบโครงสร้างแบบต้นไม้

3.8.3 มีกลุ่มข้อมูลหลายกลุ่มข้อมูลดังกล่าวมาแล้วจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อกันแบบผวนความสัมพันธ์ในลักษณะนี้จะทำให้สะดวกถ้าใช้ทรีเอ็มเอสแบบร่างเท แต่ถ้าใช้แบบโครงสร้างต้นไม้จะไม่สะดวก เนื่องจากจะต้องสร้างความสัมพันธ์ทางตรรกภาพระหว่างข้อมูล (Logical relationship) ซึ่งเป็นการไม่สะดวก วิธีการนี้รูปแบบโครงสร้างแบบร่างเทปรับปรุงวิธีการใช้ได้ดีและสะดวกกว่า

3.8.4 นอกจากโครงสร้างแบบร่างเทแล้วตามหลักการก็สามารถใช้โครงสร้างแบบความสัมพันธ์ได้อีกแบบหนึ่ง ซึ่งอาจให้ความสะดวกในการใช้ได้เท่ากันหรือมากกว่าได้ แต่ปัจจุบันโครงสร้างแบบความสัมพันธ์ยังมีการปรับปรุงระบบซอฟต์แวร์และทรีเอ็มเอสยังไม่ดีพอ ประกอบกับต้องใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่มาก โดยเฉพาะในแง่ส่วนความจำ จึงทำให้ยังไม่มีความคุ้มค่าในการติดตั้งเป็นผลสำเร็จ จึงเป็นเรื่องไม่น่าเสี่ยงแต่อย่างใด