

การวิเคราะห์ปัญหาในระบบปัจจุบัน

จากการศึกษาความเป็นมา ระบบงาน และขั้นตอนการทำงานของระบบทะเบียนรายวิชาที่ใช้คอมพิวเตอร์และระบบการจัดทำ จท 92 ในปัจจุบัน ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงขั้นตอนการทำงาน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้วิจัยจะขอนำมาวิเคราะห์ในรายละเอียดโดยยึดหลักในการวิเคราะห์ดังนี้

- 1) วิเคราะห์ในแง่ความครบถ้วน เพียงพอ ของข้อมูลที่จะนำไปใช้งานหรือนำไปวิเคราะห์วิจัยต่อไป
- 2) วิเคราะห์ในแง่ความเชื่อถือได้ของข้อมูลหรือระบบงาน (Reliability)
- 3) วิเคราะห์ในแง่เวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน (Timing)

หัวข้อที่เห็นว่าควรนำมาวิเคราะห์ในบทนี้คือ

- 1) ข้อมูลและสารสนเทศด้านโปรแกรมการศึกษา
 - ก) เขตข้อมูลในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา
 - ข) เขตข้อมูลในแฟ้มข้อมูลตารางสอนตารางสอบ
- 2) ระบบการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา
- 3) ระบบการจัดทำ จท 92

3.1 ข้อมูลและสารสนเทศด้านโปรแกรมการศึกษา

จากการศึกษาเขตข้อมูลในแฟ้มข้อมูลด้านโปรแกรมการศึกษาในระบบปัจจุบัน (หัวข้อ 2.2.3 ในบทที่ 2) โดยการวิเคราะห์และเปรียบเทียบประกอบกับข้อมูลด้านโปรแกรมการศึกษาที่ถูกกำหนดไว้ในระบบสารสนเทศ ฯ (หัวข้อ 2.2.2 ในบทที่ 2) ทำให้ผู้วิจัยเห็นความซ้ำซ้อน (redundancy) และความไม่สอดคล้องต้อกัน (inconsistency) ของข้อมูลบางส่วน แต่สำหรับข้อมูลบางส่วนกลับขาดความครบถ้วน ไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ห้วิจัย เพื่อประโยชน์ด้านอื่นเท่าที่ควร ซึ่งในหัวข้อนี้จะขอแยกวิเคราะห์เป็น 2 ส่วนดังนี้

3.1.1 เขตข้อมูลในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา

1) รหัสรายวิชาและชื่อย่อรายวิชา

การอ้างอิงข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชา ไม่ว่าจะ เป็นทางตรงหรือทางอ้อม โดยทั่วไปนิยมอ้างอิงด้วยชื่อย่อรายวิชา เพราะสามารถทราบได้จากชื่อย่อรายวิชาว่าเป็น รายวิชาเกี่ยวกับศาสตร์ใด แต่เนื่องจากมีหลายรายวิชาที่กำหนดชื่อย่อรายวิชาเหมือนกัน จึง เป็นอุปสรรคทำให้ไม่สามารถนำชื่อย่อรายวิชามาใช้อ้างอิงข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาได้ ตัวอย่าง รหัสรายวิชาต่างกันที่กำหนดชื่อย่อรายวิชาเหมือนกัน เช่น รหัสรายวิชา 261101 261103 261105 และ 261107 มีชื่อย่อรายวิชาเหมือนกันคือ CULCULUS I รหัสรายวิชา 462461 และ 462501 มีชื่อย่อรายวิชาเหมือนกันคือ PEDIATRICS เป็นต้น นอกจากนี้ยังมี รายวิชาวิทยานพนธ์และรายวิชาสัมมนา ซึ่งหน่วยงานสอนส่วนมากนิยมกำหนดชื่อย่อรายวิชา เหมือนกันเป็น THESIS และ SEMINAR ตามลำดับ

ปัจจุบันจึงใช้รหัสรายวิชาในการอ้างอิงถึงข้อมูลในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา แต่ในทางปฏิบัติบางหน่วยงานสอนอาจมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนรายละเอียดเกี่ยวกับ รายวิชา เช่น เปลี่ยนชื่อย่อรายวิชา โดยไม่เปลี่ยนเนื้อหาของรายวิชา ดังนั้นหน่วยงานสอน จึงต้องการให้คงรหัสรายวิชาเดิมไว้ เป็นต้น แต่ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาในปัจจุบัน ยังไม่เพียงพอที่จะแสดงให้เห็นได้ว่า ระเบียนข้อมูลที่มีรหัสรายวิชาเหมือนกันนี้ ระเบียนใดที่ ถูกต้องตรงตามความต้องการที่จะนำไปใช้ในเวลาที่กำหนด

2) หน่วยกิตรายวิชา

หน่วยกิต หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา การกำหนด
หน่วยกิตแต่ละรายวิชาให้หลักเกณฑ์ดังนี้

- (1) การบรรยายหรือการเรียนการสอนที่เทียบเท่า 1 ชั่วโมง
ต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาหรือประมาณ 15 ชั่วโมงในภาคการศึกษาหนึ่ง คิดเป็นปริมาณ
การศึกษา 1 หน่วยกิต
- (2) การปฏิบัติการหรือการทดลองหรือการฝึกที่ใช้เวลาปฏิบัติ 2 ถึง
3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาหรือระหว่าง 30 ถึง 45 ชั่วโมงในภาคการศึกษาหนึ่ง
คิดเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต
- (3) การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม (ภาคฝึกงานอาชีพ) ที่ใช้เวลาฝึก
3 ถึง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษา หรือระหว่าง 45 ถึง 90 ชั่วโมงในภาค
การศึกษาหนึ่ง คิดเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

จากคำนิยามและหลักเกณฑ์คำว่า หน่วยกิตดังกล่าว (9: 2) มีการ
แบ่งหน่วยกิตเป็น 3 ประเภท แต่เขตข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยกิตในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา
มีเพียง 2 เขตข้อมูลคือ จำนวนหน่วยกิตบรรยาย และจำนวนหน่วยกิตที่ไม่ใช่บรรยายเท่านั้น

ดังนั้นการนำจำนวนหน่วยกิตที่ไม่ใช่บรรยายไปใช้จะไม่สามารถจำแนก
ได้ว่าเป็นหน่วยกิตตามหลักเกณฑ์ข้อที่ (2) หรือข้อที่ (3)

3) ชั่วโมงเรียน

ชั่วโมงเรียนรายวิชา หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนที่แต่ละรายวิชา กำหนดไว้ต่อสัปดาห์ และจำนวนชั่วโมงเรียนที่เจ้าของวิชากำหนดขึ้นนี้ เป็นการระบุลักษณะ การเรียนการสอน ที่พิจารณาแล้วว่าเหมาะสม และให้ผลสูงสุดต่อผู้เรียน (7: 30)

ปัจจุบันแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา ไม่ได้มีการปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวนชั่วโมงเรียน และการจำแนกเขตข้อมูลจำนวนชั่วโมงเรียนก็แบ่งออกเป็น 2 ประเภท เท่านั้น คือ จำนวนชั่วโมงเรียนบรรยาย และจำนวนชั่วโมงเรียนที่ไม่ใช่บรรยาย ทำให้ไม่สามารถทราบได้แน่ชัดว่า แต่ละรายวิชามีวิธีการสอนอย่างไรบ้าง เช่น การสอนแบบปฏิบัติการ การสอนแบบฝึกงาน การสอนแบบสัมมนา (semina) การสอนทบทวนในกลุ่มย่อย (tutorial) หรือการสอนแบบฝึกงานนอกสถานที่ (field work or training) เป็นต้น

4) ชื่อเต็มรายวิชา

จากตารางแสดงจำนวนรายวิชาจำแนกตามขนาดความยาวของชื่อเต็ม รายวิชา (ตารางที่ 3.1) ซึ่งผู้วิจัยคำนวณค่าด้วยโปรแกรมระบบแบดซ์ โดยนำข้อมูลจาก แฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาที่มีอยู่ในปัจจุบันมาทดสอบ ปรากฏว่า รายวิชาส่วนใหญ่ประมาณ 99.88% มีขนาดความยาวของชื่อเต็มรายวิชาไม่เกิน 72 ตัวอักษร คือ เป็น 4 เท่าของ ขนาดความยาวของชื่อย่อรายวิชา แต่ปัจจุบันเขตข้อมูลชื่อเต็มรายวิชาในแฟ้มข้อมูลทะเบียน รายวิชากำหนดขนาดความยาวไว้ไม่เกิน 169 ตัวอักษร ซึ่งทำให้ทะเบียนข้อมูลรายวิชาต้องม ีความยาวถึง 210 ตัวอักษร หก ๆ ระเบียบ และมีผลสืบเนื่องทำให้แฟ้มข้อมูลมีขนาดใหญ่ เกินความจำเป็น

รูปที่ 3.1 ตารางแสดงจำนวนรายวิชาจำแนกตามขนาดความยาวของชื่อเต็มรายวิชา

ความยาวชื่อเต็มรายวิชา (หน่วย: อักษร)	ความถี่/จำนวนรายวิชา
1- 18	2,358
19- 36	3,421
37- 54	874
55- 72	89
73- 90	5
91-108	2
109-126	1
127-144	-
145-162	-
136-169	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1.2 เขตข้อมูลในแฟ้มข้อมูลตารางสอนตารางสอบ

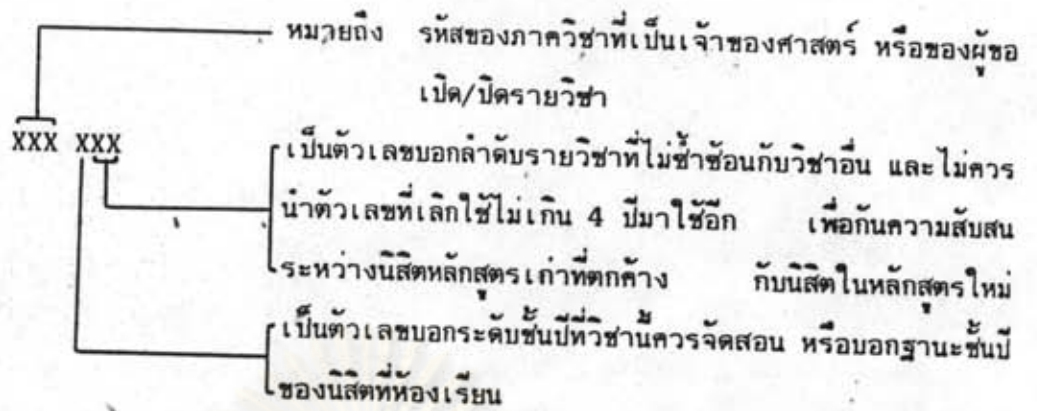
1) ภาคการศึกษาและปีการศึกษา

แฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ในปัจจุบันแต่ละปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 แฟ้มข้อมูล จำแนกตามภาคการศึกษาคือ ภาคการศึกษาดัน ภาคการศึกษาปลาย และภาคฤดูร้อน นอกจากนี้ยังมีแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ของปีการศึกษาถัดไปอีก 3 แฟ้มข้อมูล ซึ่งจำแนกตามภาคการศึกษาเหมือนกัน แต่ข้อมูลภายในแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ในระบบปัจจุบัน ไม่มีเขตข้อมูลใดเลยที่แสดงให้ทราบว่าแฟ้มข้อมูลนั้นนำมาใช้นั้นเป็นข้อมูลของภาคการศึกษา และปีการศึกษาที่ต้องการหรือไม่ เจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนฯ จะต้องจดบันทึกว่าแฟ้มแฟ้มใด แต่ละม้วนบันทึกข้อมูลตารางสอนตารางสอบของภาคการศึกษาและปีการศึกษาอะไรไว้ ซึ่งการปฏิบัติงานดังกล่าวถ้าขาดความรอบคอบอาจเกิดการผิดพลาดได้ง่าย

2) รหัสและชื่อหน่วยงานสอน

แฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ในปัจจุบัน แบ่งข้อมูลออกเป็น 6 ประเภทระเบียบ แต่มีเพียง 4 ประเภทระเบียบเท่านั้น ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับตารางสอนตารางสอบ โดยตรงคือ ประเภทระเบียบที่ 3 ประเภทระเบียบที่ 4 ประเภทระเบียบที่ 5 และประเภทระเบียบที่ 6 ส่วนประเภทระเบียบที่ 1 และประเภทระเบียบที่ 2 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรหัสและชื่อของหน่วยงานสอน ถ้าพิจารณาโดยละเอียดแล้วจะพบว่าในรหัสรายวิชาได้สอดแทรกรหัสของหน่วยงานสอนไว้เรียบร้อยแล้ว ตามกฎการกำหนดรหัสรายวิชา ของฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังนี้ (7: 28)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ส่วนชื่อหน่วยงานสอนในระบบการศึกษา จำเป็นต้องอ้างอิงถึงชื่อของหน่วยงานสอนอยู่เสมอ การนำรหัสและชื่อหน่วยงานสอนมาบันทึกไว้เฉพาะงาน อาจทำให้เกิดความซ้ำซ้อนและในบางครั้งข้อมูลเดียวกันอาจขัดแย้งกันได้

3) เลขประจำระเบียบ (record identification)

โดยทั่วไปการกำหนดรหัสควรกำหนดให้สื่อความหมาย เพื่อง่ายต่อการนำไปใช้และสะดวกต่อการจดจำ เช่น รหัสรายวิชา เป็นต้น

ปัจจุบันเลขประจำระเบียบซึ่งเป็นคีย์ของข้อมูล ในแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ เป็นเพียงตัวเลขเรียงลำดับ ตั้งแต่ระเบียบแรกถึงระเบียบสุดท้ายของแต่ละแฟ้มข้อมูล ซึ่งตัวเลขเหล่านี้ไม่สามารถสื่อความหมายใด ๆ ได้ นอกจากใช้อ้างอิงในการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลให้ทันสมัยขึ้นเท่านั้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4) ชื่อย่อรายวิชา

เนื่องจากข้อมูลในเขตข้อมูลชื่อย่อรายวิชา ในแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ได้มาจากการเตรียมข้อมูลและการตรวจสอบความถูกต้องในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น ถ้าในเวลาต่อมาข้อมูลชื่อย่อรายวิชาถูกเปลี่ยนแปลงไป การสำเนาข้อมูลชื่อย่อรายวิชาของรหัสรายวิชาเดียวกันจากแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ไปใช้ในช่วงเวลาที่ต่างกัน อาจได้ข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน เช่น รหัสรายวิชาหนึ่ง นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนล่วงหน้าอาจได้ชื่อย่อรายวิชาชื่อหนึ่ง แต่นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนปกติอาจได้ชื่อย่อรายวิชาอีกชื่อหนึ่ง เป็นต้น จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น อาจทำให้เกิดความสับสนในการนำข้อมูลไปใช้ได้

5) หน่วยกิตรายวิชา

แฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ในปัจจุบันยังมีข้อมูลจำนวนหน่วยกิตรายวิชาของแต่ละรายวิชา ปรากฏมากกว่า 1 เขตข้อมูล คือ ปรากฏในระเบียบประเภทที่ 4 1 แห่ง และปรากฏในระเบียบแรกของประเภทระเบียบที่ 3 ของแต่ละตอนเรียน ดังตัวอย่างรายงานที่ ข.5 ของภาคผนวก ข. ซึ่งการออกแบบระเบียบข้อมูลให้หลาย ๆ เขตข้อมูลบันทึกข้อมูลเดียวกัน เมื่อมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล อาจกระทำไม่ได้ไม่ครบถ้วนทุกเขตข้อมูล และมีผลให้เกิดความขัดแย้งระหว่างข้อมูลได้

นอกจากนี้ เขตข้อมูลจำนวนหน่วยกิตบรรยายและจำนวนหน่วยกิตที่ไม่ใช่บรรยายปัจจุบันกำหนดเป็นตัวเลขเพียง 1 หลัก แต่ข้อมูลหน่วยกิตของบางรายวิชาเป็นตัวเลขถึง 2 หลัก เช่น รหัสรายวิชา 361513 THESIS ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีจำนวนหน่วยกิตบรรยาย เท่ากับ 16 เป็นต้น ดังนั้นขนาดของเขตข้อมูลจำนวนหน่วยกิตรายวิชา ในปัจจุบันจึงไม่เพียงพอที่จะบันทึกให้ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงได้ทั้งหมด

เนื่องจากจำนวนหน่วยกิตรายวิชา เกี่ยวข้องกับการคำนวณค่าหน่วยกิต
 ที่นักศึกษาต้องจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย ตามระเบียบการเงินของมหาวิทยาลัยได้กำหนดค่าหน่วยกิต
 ไว้เป็น 2 ประเภทคือ บรรยายและไม่ใช่บรรยาย ดังนั้นลักษณะการเรียนการสอนที่คณะได้
 กำหนดขึ้น จึงจำต้องแยกออกเป็น 2 ประเภทตามระเบียบการเงิน และต้องเป็นไปตาม
 หลักเกณฑ์การกำหนดหน่วยกิตรายวิชา (7: 29-30) แต่ปัจจุบันใน จท 92 จำแนกประเภท
 หน่วยกิตที่ไม่ใช่บรรยายออกเป็น 2 ประเภท โดยใช้คำว่า "LAB" และ "PRAC" ตามที่
 ผู้ประสานงานตารางสอนตารางสอบแจ้งมา ประเภทหน่วยกิตที่ใช้คำว่า "LAB" จะหมายถึง
 หน่วยกิตตามหลักเกณฑ์ข้อที่ (2) ส่วนประเภทหน่วยกิตที่ใช้คำว่า "PRAC" อาจจะเป็นหน่วยกิต
 ตามหลักเกณฑ์ข้อ (2) หรือข้อ (3) ก็ได้

6) ชั่วโมงเรียน

เขตข้อมูลจำนวนชั่วโมงเรียนในแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ บันทึกลงโดยไม่มี
 หลักเกณฑ์แน่นอน (free format) เพียงแต่กำหนดขนาดความยาวไว้ไม่เกิน 33 ตัวอักษร
 ปัจจุบันการบันทึกเขตข้อมูลจำนวนชั่วโมงเรียน จึงอยู่ในดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่ผู้สมัครฯ เช่น
 จำนวนชั่วโมงบรรยาย 2 ชั่วโมง จำนวนชั่วโมงฝึกงาน 2 ชั่วโมง และจำนวนชั่วโมงทบทวน
 ในกลุ่มย่อย 1 ชั่วโมง เจ้าหน้าที่อาจลงรหัสเป็น (LECT 2 HR + PRAC 2 HR + TUT 1 HR)
 หรือ (LECT 2 HR + PRAC 2 HR + TUT 1HR) เป็นต้น จึงเป็นการยากที่จะนำข้อมูล
 ชั่วโมงเรียนไปวิเคราะห์หรือวิจัยได้อย่างถูกต้องต่อไป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงเรียนรายวิชาในปัจจุบัน
 ที่ผู้ประสานงานตารางสอนตารางสอบส่งมาให้สำนักทะเบียนฯ เพื่อจัดพิมพ์ใน จท 92 พบว่า
 มีรายวิชาที่กำหนดจำนวนและประเภทชั่วโมงเรียนรายวิชา ไม่สอดคล้องกับจำนวนและประเภท
 หน่วยกิตรายวิชาตามที่ฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ (7: 29-30) ซึ่งมีผลทำให้
 การคำนวณเงินค่าหน่วยกิตที่นักศึกษาต้องจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยคลาดเคลื่อนไปด้วย เช่น รหัสรายวิชา
 361431 BLDG MAT CON V มีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาบรรยาย 3 หน่วยกิต จำแนก
 วิธีการสอนเป็นจำนวนชั่วโมงบรรยาย 2 ชั่วโมง และจำนวนชั่วโมง studio 2 ชั่วโมง

แสดงว่ารายวิชานี้ จัดวิธีการสอนแบบ studio 2 ชั่วโมง ต่อ 1 หน่วยกิตบรรยาย ส่วนรหัสรายวิชา 362435 MAT & PROCESS II ซึ่งมีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาบรรยาย 1 หน่วยกิต และปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต มีการจำแนกวิธีการสอน เป็นจำนวนชั่วโมงบรรยาย 1 ชั่วโมง และจำนวนชั่วโมง studio 2 ชั่วโมง ซึ่งเท่ากับว่ารายวิชาดังกล่าวนี้ จัดวิธีการสอนแบบ studio 2 ชั่วโมงต่อ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ ส่วนรหัสรายวิชา 362361 GRAPHIC ART มีจำนวนหน่วยกิตบรรยาย 1 หน่วยกิตและจำนวนปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต แต่จำแนกจำนวนชั่วโมง เป็น studio 4 ชั่วโมง ซึ่งอาจจัดจำนวนชั่วโมง studio 1 ชั่วโมงต่อ 1 หน่วยกิตบรรยาย และอีก 3 ชั่วโมงต่อ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ หรืออาจจัดจำนวนชั่วโมง studio 2 ชั่วโมงต่อ 1 หน่วยกิตบรรยาย และอีก 2 ชั่วโมงต่อ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ เป็นต้น

7) ตอนเรียน

เนื่องจากปัจจุบันมีบางรายวิชา ที่มีจำนวนตอนเรียนมากกว่า 99 ตอนเรียน แต่เขตข้อมูลตอนเรียนในแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ กำหนดเป็นตัวเลขเพียง 2 หลัก เพื่อแก้ปัญหาการบันทึกข้อมูลตอนเรียนให้สามารถบันทึกได้ตามความเป็นจริง ระบบปัจจุบันจึงนำตัวอักษรภาษาอังกฤษมาใช้ประกอบตัวเลข (HEXA code) โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- A มีความหมายเหมือนตัวเลข 10
- B มีความหมายเหมือนตัวเลข 11
- C มีความหมายเหมือนตัวเลข 12
- D มีความหมายเหมือนตัวเลข 13
- E มีความหมายเหมือนตัวเลข 14
- F มีความหมายเหมือนตัวเลข 15

ตัวอย่างการกำหนดเลขตอนเรียนที่มีค่าสูงกว่า 99 เช่น ตอนเรียนที่ 100 จะแทนด้วย A0 ตอนเรียนที่ 115 จะแทนด้วย A5 และตอนเรียนที่ 157 จะแทนด้วย F7 เป็นต้น

จากการนำตัวอักษรภาษาอังกฤษมาใช้แสดงตอนเรียน ทำให้การนำ
เขตข้อมูลตอนเรียนไปใช้ในงานอื่นๆ ทำได้ไม่สะดวกเท่าที่ควร เพราะจะต้องแปลงรหัสตัวอักษร
เป็นตัวเลข เพื่อแสดงตอนเรียนที่สื่อความหมายตามความเป็นจริง

8) เวลาสอบ

เขตข้อมูลเวลาสอบในปัจจุบัน จะกำหนดไว้เป็นช่วงกว้าง ๆ เช่น M
หมายถึง morning แปลว่า เวลาเช้า ทำให้ไม่สามารถจะทราบได้แน่ชัดว่าเป็นเวลา
8.00-10.00 น. หรือ 10.00-12.00 น. หรือ 9.00-12.00 น. เป็นต้น

9) เงื่อนไขรายวิชา

เนื่องจากแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาในปัจจุบัน ไม่ได้บันทึกข้อมูล
เกี่ยวกับเงื่อนไขรายวิชาไว้ แต่ใน จท 92 จำเป็นจะต้องมีข้อมูลเหล่านี้ปรากฏอยู่ด้วย ซึ่ง
ปัจจุบันข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไขรายวิชาที่บันทึกอยู่ในแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ได้มาจากผู้ประสาน
งานตารางสอนตารางสอบ โดยสำนักทะเบียนฯ ถือว่าเป็นเงื่อนไขรายวิชาที่ถูกต้องตามที่
หน่วยงานสอนได้รับอนุมัติจากฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย เขตข้อมูลนี้ปัจจุบันบันทึกโดยไม่มี
กฎเกณฑ์ที่แน่นอนเพียงกำหนดขนาดความยาวไว้ไม่เกิน 65 ตัวอักษร

10) รหัสประเภทระเบียบ

รหัสประเภทระเบียบ เป็นตัวเลข 1 หลัก แสดงให้ทราบประเภท
ของข้อมูลในระเบียบ แต่ไม่ได้นำมาเป็นคีย์ของข้อมูล และหลักเกณฑ์ในการเรียงลำดับประเภท
ระเบียบก็ไม่แน่นอน ขึ้นกับลักษณะของข้อมูล ดังนั้นผู้ลงรหัสจะต้องกำหนดเลขประจำระเบียบ
เรียงลำดับก่อนหรือหลัง เพื่อให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นำข้อมูลไปจัดพิมพ์ได้ตรงตามความต้องการ
ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะต้องอาศัยความเข้าใจ และความชำนาญในการลงรหัสอย่างมาก
ดูตัวอย่างการเรียงลำดับข้อมูลในแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ จากรายงานที่ ข.5 ของภาคผนวก ข.

3.2 ระบบการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา

จากการศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาโดยละเอียดแล้วสรุปได้ดังนี้

3.2.1 การลงรหัสรายการเปลี่ยนแปลง

แม้ว่าแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาจะมีเขตข้อมูลไม่มากนัก แต่ข้อมูลเหล่านี้ล้วนเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะสำนักทะเบียนฯ ใช้รายงานข้อมูลในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาในการตรวจสอบ และอ้างอิงกับเขตข้อมูลเดียวกันในแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะมีผลต่อการลงทะเบียนเรียนของนิสิต การคำนวณเงินค่าหน่วยกิต และยังมีผลต่อการสำเร็จการศึกษาของนิสิตทั้งมหาวิทยาลัยอีกด้วย

การลงรหัสรายการเปลี่ยนแปลงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา นับว่าเป็นงานที่มีความสำคัญมากในการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลระบบแบตซ์ เพราะถ้าเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานขาดความรอบคอบหรือไม่เข้าใจในงานดีพออาจลงรหัสผิดและมีผลทำให้การเตรียมข้อมูล และการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลผิดพลาดไปด้วย งานนี้จึงต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญในการลงรหัสและมีความเข้าใจในงานพอสมควร เพื่อให้การปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาเป็นไปตามความต้องการของเจ้าของรายวิชา เช่น การลงรหัสเขตข้อมูลชื่อเต็มรายวิชา เนื่องจากข้อกำหนดการจัดระเบียบข้อมูลทะเบียนรายวิชาในปัจจุบัน กำหนดให้เขตข้อมูลชื่อเต็มรายวิชามีความยาวได้ถึง 169 ตัวอักษร แต่ข้อกำหนดการจัดระเบียบข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลงทะเบียนรายวิชา กำหนดให้เขตข้อมูลชื่อเต็มรายวิชามีความยาวได้ 72 ตัวอักษรต่อ 1 ระเบียบ แต่สามารถมีระเบียบต่อเนื่องได้อีกไม่เกิน 2 ระเบียบ ดังนั้นการลงรหัสเพื่อให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นำข้อมูลชื่อเต็มรายวิชาที่มีความยาวเกินกว่า 72 ตัวอักษร ไปบันทึกต่อเนื่องกันได้อย่างถูกต้องในเขตข้อมูลชื่อเต็มรายวิชา ในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา เจ้าหน้าที่ผู้ลงรหัสจะต้องกรอกชื่อเต็มรายวิชาให้ครบ 72 ตัวอักษรในระเบียบที่มีเลขลำดับระเบียบเท่ากับ 1 โดยไม่คำนึงว่าเมื่อสิ้นสุดอักษรตัวที่ 72 แล้วจะจบคำพอดีหรือไม่ จากนั้นจึงนำตัวอักษรของชื่อเต็มรายวิชาที่เหลือ มากกรอกต่อในระเบียบที่มีเลขลำดับระเบียบเท่ากับ 2 และ 3 ตามลำดับ เป็นต้น

เนื่องจากการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา จะกระทำเพียงเดือนละ 1 ครั้ง ดังนั้นเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนฯ อาจจะต้องทยอยลงรหัสรายการเปลี่ยนแปลงตามที่ได้รับสำเนาจากฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย หรืออาจจะรวบรวมไว้ลงรหัส ในคราวเดียวกันก็ได้ ซึ่งขั้นตอนการลงรหัส และส่งข้อมูลมาให้สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ เพื่อปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา จะใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน

3.2.2 การเตรียมข้อมูลและการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

เจ้าหน้าที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จะเตรียมข้อมูลตามรายการเปลี่ยนแปลงทะเบียนรายวิชาที่สำนักทะเบียนฯ ลงรหัสส่งมาให้ โดยไม่สามารถทราบได้ว่ารายการเหล่านี้ถูกต้องตรงตามที่คณะกรรมการจริงหรือไม่ ขั้นตอนนี้จะใช้เวลาประมาณ 1 วัน

ในกรณีที่รายการเปลี่ยนแปลงทะเบียนรายวิชาปริมาณน้อย เจ้าหน้าที่จะเตรียมข้อมูลลงสื่อข้อมูลบัตรเจาะรู ตรวจสอบความถูกต้องของการเตรียมข้อมูลด้วยเครื่องตรวจสอบ และทำการเรียงลำดับบัตรข้อมูลด้วยมือ ซึ่งการกระทำดังกล่าวอาจเกิดการผิดพลาดเนื่องจากความเผลอเลอของเจ้าหน้าที่ ถึงแม้การตรวจสอบแฟ้มข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลงทะเบียนรายวิชาอาจกระทำได้อีกวิธีหนึ่งคือ ตรวจสอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แต่เนื่องจากการตรวจสอบทั้งสองวิธีที่กล่าวมา ไม่ได้นำรายการเปลี่ยนแปลงไปตรวจสอบกับข้อมูลในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา ดังนั้น การตรวจสอบในขั้นตอนนี้จึงไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลงทะเบียนรายวิชาได้ทั้งหมด จะทำได้เพียงการตรวจสอบตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหัวข้อ 2) ของ 2.3.1.2 เท่านั้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2.3 การปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา

ในขั้นตอนนี้จะทำการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา ตามรายการเปลี่ยนแปลงในแฟ้มข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลงทะเบียนรายวิชา โดยไม่คำนึงถึงเงื่อนไขเกี่ยวกับเวลาที่มีผลบังคับใช้ข้อมูลของแต่ละรายวิชา เช่น ๗ ภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาปัจจุบัน หน่วยงานสอนอาจจะขอเปิดรายวิชาใหม่ สำหรับภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาถัดไป ซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเพิ่มทะเบียนของรายวิชาใหม่ทันทีที่มีรายการเปลี่ยนแปลง หรือการขอปิดรายวิชา ซึ่งหน่วยงานสอนต้องการให้เริ่มเปิดตั้งแต่ภาคการศึกษาถัดไป แต่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันจะลงทะเบียนของรายวิชานั้นนอกจากแฟ้มข้อมูลทันทีที่มีรายการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเข้ามาในระบบ เป็นต้น ทำให้การนำข้อมูลรายวิชาไปใช้อาจได้ข้อมูลไม่ถูกต้องตามความต้องการของหน่วยงานสอน และอาจทำให้เกิดความสับสนในการใช้งานได้

เนื่องจากโปรแกรมตรวจสอบแฟ้มข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลงทะเบียนรายวิชา ไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ทั้งหมด ดังนั้นบางทะเบียนรายการเปลี่ยนแปลงอาจไม่สามารถนำมาปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาได้ ซึ่งอาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ ตัวอย่างรายการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถนำมาปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาได้ เช่น รายการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการเพิ่มเป็นรายวิชาใหม่ แต่ปรากฏว่ามีทะเบียนของรหัสรายวิชาเดียวกันในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาเรียบร้อยแล้ว หรือรายการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการปรับปรุงข้อมูลบางส่วนของรายวิชา แต่ปรากฏว่าไม่มีทะเบียนของรายวิชาที่ต้องการนั้นในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา เป็นต้น

กรณีดังกล่าวมาแล้วทั้งหมดจะถูกตรวจพบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในขั้นตอนนี้ ซึ่งมีผลทำให้ต้องเสียเวลาติดต่อบริการงาน เพื่อแก้ไขรายการเปลี่ยนแปลงและทำการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาใหม่อีกครั้งหนึ่ง ขั้นตอนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชานี้ จะใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน

3.2.4 เวลาที่ใช้ในการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชา

เนื่องจากระบบการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นระบบแมนูเชล และต้องอาศัยการติดต่อประสานระหว่างหน่วยงานถึง 3 หน่วยงาน คือ ฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย สำนักทะเบียนฯ และสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ ดังนั้น การดำเนินการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาแต่ละครั้ง อาจต้องใช้เวลาดังกล่าวประมาณ 4-5 วัน

3.3 ระบบการจัดทำ จท 92

ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดทำ จท 92 โดยละเอียดในหัวข้อ 2.3.2 ไปแล้ว ในที่นี้จะขอนำขั้นตอนต่าง ๆ มาวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

3.3.1 การจัดทำต้นแบบตารางสอนตารางสอบ

เนื่องจากการจัดทำต้นแบบตารางสอนตารางสอบ ของปีการศึกษาถัดไป เริ่มดำเนินการประมาณปลายเดือนมิถุนายนของปีการศึกษาปัจจุบัน คือ หลังการลงทะเบียนเรียน ภาคการศึกษาต้นปีการศึกษาปัจจุบันเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้การจัดทำตารางสอนตารางสอบของปีการศึกษาถัดไปมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้อยที่สุด สำนักทะเบียนฯ จึงใช้ข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ 3 ภาคการศึกษาสุดท้ายที่ผ่านการลงทะเบียนเรียน เป็นแฟ้มข้อมูลในการจัดทำต้นแบบตารางสอนตารางสอบให้คณะ ซึ่งแฟ้มข้อมูลทั้งสามก็คือ แฟ้มข้อมูลภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาปัจจุบัน แฟ้มข้อมูลภาคการศึกษาปลายและแฟ้มข้อมูลภาคฤดูร้อนของปีการศึกษาที่ผ่านมา การจัดทำรายงานจะต้องกระทำกับทั้งสามแฟ้มข้อมูล จึงจะได้รายงานต้นแบบตารางสอนตารางสอบครบทั้งปีการศึกษา ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวนี้จะต้องใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน

ในกรณีที่ปีการศึกษาปัจจุบันมีการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาใหม่ จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงตารางสอนตารางสอบมากกว่าปกติ ดังนั้นการนำข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ภาคการศึกษาปลายและภาคฤดูร้อนของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาเป็นต้นแบบในการจัดทำตารางสอนตารางสอบของปีการศึกษาถัดไป อาจไม่เหมาะสมเท่ากับการใช้แฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ของปีการศึกษาปัจจุบัน เพราะจะทำให้ต้องแก้ไขและเปลี่ยนแปลงรายงานตารางสอนตารางสอบซ้ำซ้อนและมีจำนวนมากด้วย แม้ว่าข้อมูลในแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ภาคการศึกษาปลาย และภาคฤดูร้อนของปีการศึกษาปัจจุบัน จะยังไม่ได้นำมาใช้ในการลงทะเบียนเรียน แต่ก็ยังเป็นข้อมูลตามหลักสูตรการศึกษาใหม่ที่ถูกรับปรุงให้ทันสมัยที่สุดแล้ว

ปัจจุบันรายงานต้นแบบตารางสอนตารางสอบ ยังไม่สามารถแสดงข้อมูลจำนวนนิสิตที่เคยลงทะเบียนเรียนในแต่ละตอนเรียนได้ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดพิมพ์รายงานต้นแบบตารางสอนตารางสอบก็ยังไม่สามารถควบคุมให้การจัดพิมพ์ชุดข้อมูลเครื่องหมายหัตถภาพ ปรากฏเฉพาะคาบเวลาเรียนแรกของตอนเรียนที่ใช้ในการลงทะเบียนเรียน ซึ่งเครื่องหมายหัตถภาพที่ปรากฏทุกบรรทัดในรายงานนั้น อาจทำให้คณะหรือภาควิชาเกิดความสับสนและกรอกข้อมูลผิดได้

3.3.2 การตรวจสอบและการแก้ไขรายงานต้นแบบ

สำนักทะเบียนฯ จะตรวจสอบเฉพาะรายการเปลี่ยนแปลงที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชาเท่านั้น เช่น การเปิดรายวิชาใหม่ การเปลี่ยนชื่อย่อรายวิชา หรือการเปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต เป็นต้น ส่วนรายการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ในตารางสอนตารางสอบ สำนักทะเบียนฯ จะแก้ไขตามที่คณะแจ้งทุกประการ การตรวจสอบดังกล่าวข้างต้นปัจจุบันใช้เจ้าหน้าที่พิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างรายงานข้อมูลในแฟ้มข้อมูลทะเบียนรายวิชากับรายการเปลี่ยนแปลงที่คณะแจ้งมา ซึ่งการตรวจสอบดังกล่าวอาจผิดพลาดเนื่องจากความเผลอเลอของเจ้าหน้าที่ได้

การลงรหัสรายการเปลี่ยนแปลงตารางสอนตารางสอบที่มีแบบฟอร์ม (form) หรือประเภทระเบียบหลายรูปแบบ จะต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ที่มีความเข้าใจในงานอย่างดีและจะต้องมีความชำนาญที่การลงรหัส เพราะนอกจากจะต้องจำรูปแบบระเบียบข้อมูล (record layout) ทั้ง 6 ประเภทแล้ว ยังต้องสามารถกำหนดเลขประจำระเบียบและลำดับการเรียงระเบียบรายการเปลี่ยนแปลงตารางสอนตารางสอบให้สอดคล้องตามความต้องการที่จะปรับปรุง

นอกจากการลงรหัสแล้ว เจ้าหน้าที่จะต้องทำการเตรียมข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลที่เตรียมเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องตรวจสอบ ซึ่งทั้งสามขั้นตอนที่กล่าวมานี้จะต้องใช้เวลาในการดำเนินงานประมาณ 6 สัปดาห์ และทุกขั้นตอนอาจเกิดการผิดพลาดจากความผิดพลาดของเจ้าหน้าที่ได้ตลอดเวลา

การปรับปรุงแฟ้มข้อมูลตารางสอนฯ ในปัจจุบันใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ทำหน้าที่ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลตามรายการเปลี่ยนแปลง โดยไม่มีการจัดพิมพ์รายงานรายการเปลี่ยนแปลงใด ๆ นอกจากแสดงจำนวนระเบียบทั้งหมดในแฟ้มข้อมูลเข้า จำนวนระเบียบทั้งหมดในแฟ้มข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง และจำนวนระเบียบทั้งหมดในแฟ้มข้อมูลออก เท่านั้น

3.3.3 การจัดทำต้นฉบับ จท 92 ส่งโรงพิมพ์

เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในระบบปัจจุบันยังไม่สามารถพิมพ์คาบเวลาเรียนของตอนเรียนของรายวิชาเดียวกันให้อยู่ภายในหน้ารายงานเดียวกันได้ ดังนั้นเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนฯ จะต้องตรวจสอบรายงานต้นฉบับ จท 92 และทำการตัดต่อรายงานให้มีข้อความสมบูรณ์ภายใน 1 หน้ารายงาน จากนั้นจึงส่งต้นฉบับ จท 92 เข้าโรงพิมพ์เพื่อจัดทำเล่มต่อไป

การตัดต่อรายงานดังกล่าวข้างต้น เป็นงานที่ละเอียดและต้องเสียเวลาในการดำเนินงานมากเกินควรคือ ประมาณ 4-5 วัน

3.3.4 การปรับปรุงแฟ้มข้อมูลตารางสอนตารางสอบ

การปรับปรุงแฟ้มข้อมูลตารางสอน จะดำเนินการต่อเมื่อเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนฯ พิจารณาเห็นว่ามียารายการแก้ไขและเพิ่มเติมตารางสอนตารางสอบมากพอสมควร โดยขั้นตอนการดำเนินงานจะเหมือนกับขั้นตอนการจัดทำต้นแบบตารางสอนตารางสอบ แต่ปริมาณรายการแก้ไขและเพิ่มเติมจะน้อยกว่า ขั้นตอนใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน

3.3.5 การจัดทำ จท 92 ฉบับแก้ไขและเพิ่มเติม

ปัจจุบันเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนฯ จะต้องรวบรวมรายการเปลี่ยนแปลงตารางสอนตารางสอบไว้ เพื่อจัดพิมพ์ จท 92 ฉบับแก้ไขและเพิ่มเติม แต่ครั้งตามช่วงเวลาที่กำหนดซึ่งในบางครั้งอาจมีรายการแก้ไขของรายการแก้ไขครั้งที่ผ่านๆ มา ทำให้ยากแก่การเขียนร่างต้นฉบับ จท 92 ฉบับแก้ไขและเพิ่มเติม

นอกจากการเขียนร่างต้นฉบับ จท 92 ฉบับแก้ไขและเพิ่มเติม ซึ่งจะต้องใช้แรงงานและการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่แล้ว การนำร่างต้นฉบับดังกล่าวมาจัดพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ดีดเพื่อส่งให้โรงพิมพ์จัดทำรูปเล่ม อาจจะทำให้ข้อมูลบางส่วนผิดพลาดไปได้ การจัดทำต้นฉบับ จท 92 ฉบับแก้ไขและเพิ่มเติม แต่ละฉบับจะต้องใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์

3.3.6 การใช้ จท 92 ประกอบกับ จท 92 ฉบับแก้ไขและเพิ่มเติม

จท 92 ฉบับแก้ไขและเพิ่มเติม จะบันทึกเฉพาะรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่กำหนดใหม่การจัดพิมพ์ของแต่ละครั้งเท่านั้นและเพื่อให้ได้ข้อมูลตารางสอนตารางสอบที่ถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด ผู้ใช้จะต้องดู จท 92 ประกอบกับ จท 92 ฉบับแก้ไขและเพิ่มเติมอีก 1-6 ฉบับ ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่ใช้งาน ซึ่งนับว่าไม่สะดวกต่อการใช้งาน เพราะต้องเก็บสะสม จท 92 ฉบับแก้ไขและเพิ่มเติม ทุกเล่ม ตามลำดับ เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนและทันสมัยที่สุด