



บทที่ ๓

### การสำรวจและรวบรวมข้อมูลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานทะเบียนนักศึกษา

ในการสำรวจรวบรวมข้อมูลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานทะเบียนนักศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบและขั้นตอนการปฏิบัติงานของทะเบียนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาหลาย ๆ แห่งไปด้วย เพื่อนำมาจัดแบ่งกลุ่มของงานทะเบียนนักศึกษาดังที่กล่าวไว้ในบทที่ ๒ และเพื่อจะสำรวจว่ามีสถาบันอุดมศึกษาแห่งไหนที่ได้มีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงานทะเบียนนักศึกษาในส่วนตัวแล้วบ้างในปัจจุบัน

ในบทนี้จะกล่าวถึงข้อต่อไปนี้ คือ

๑. วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล
๒. ผลการสำรวจและรวบรวมข้อมูล

#### ๓.๑ วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยงานทะเบียนนักศึกษาของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ นั้น ผู้วิจัยได้นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย (ดูภาคผนวก ก) ไปให้หัวหน้าแผนกทะเบียนนักศึกษาหรือนายทะเบียนนักศึกษารอง-สถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อขอสัมภาษณ์และสอบถามหัวหน้าแผนกทะเบียน เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียน ตลอดจนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในงานทะเบียนนักศึกษาของสถาบันการศึกษานั้น ๆ ด้วยตนเอง ตลอดจนได้ขอเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัย

นอกจากนี้แล้ว ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม (ดูภาคผนวก ก) เพื่อให้ได้ข้อมูลการใช้คอมพิวเตอร์ในงานทะเบียนนักศึกษาค้นตามขั้นตอนของงานทะเบียน-

นักศึกษาตามที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ ๒ จากสถาบันการศึกษาที่ได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในงานทะเบียนนักศึกษาอยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยนี้ด้วย

สถาบันการศึกษาที่ได้ติดต่อสอบถามและรวบรวมหาข้อมูลนี้ เป็นสถาบันชั้นอุดมศึกษาที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี รวมทั้งรวม ๓๑ แห่ง ซึ่งในจำนวนนี้แบ่งออกเป็นสถาบันชั้นอุดมศึกษาของรัฐ ๒๐ แห่ง และวิทยาลัยเอกชน ๑๑ แห่ง

สถาบันชั้นอุดมศึกษาของรัฐ ๒๐ แห่ง ได้แก่

๑. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๒. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์
๓. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๔. มหาวิทยาลัย เชียงใหม่
๕. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
๖. มหาวิทยาลัยมหิดล
๗. มหาวิทยาลัยรามคำแหง
๘. มหาวิทยาลัยศิลปากร
๙. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
๑๐. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
๑๑. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
๑๒. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา
๑๓. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
๑๔. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
๑๕. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร
๑๖. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร-ลาดกระบัง
๑๗. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี

๑๘. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตพระนครเหนือ
๑๙. สถาบันวิจัยและพัฒนาบริหารศาสตร์
๒๐. วิทยาลัย เทคโนโลยีและอาชีวศึกษา

วิทยาลัยเอกชน ๑๑ แห่ง ได้แก่

๑. วิทยาลัยการค้า
๒. วิทยาลัยกรุงเทพ
๓. วิทยาลัยเกษิก
๔. วิทยาลัยคณาจารย์
๕. วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
๖. วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
๗. วิทยาลัยพณิชย
๘. วิทยาลัยศรีปทุม
๙. วิทยาลัยแสงธรรม
๑๐. วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ
๑๑. วิทยาลัย เอเชียอาคเนย์

ในจำนวนสถานการศึกษาทั้ง ๓๑ แห่ง ที่ได้ติดต่อสอบถามนั้น มีอยู่ ๒ แห่งที่เคยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานด้านทะเบียนนักศึกษาในการลงทะเบียนและประมวลผลการศึกษา แต่ปัจจุบันเลิกใช้แล้ว มีอยู่ ๘ แห่งที่ได้แนะนำคอมพิวเตอร์มาช่วยงานทะเบียนนักศึกษาอยู่ในปัจจุบัน นอกเหนือจากนี้ก็มีบางสถานการศึกษาที่มีโครงการจะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงานทะเบียนนักศึกษาในอนาคต

๓.๒ ผลการสำรวจและรวบรวมข้อมูล

จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากสถานการศึกษาทั้ง ๓๑ แห่ง ปรากฏว่า ในจำนวนนี้มีสถานการศึกษาที่ได้นำคอมพิวเตอร์มาช่วยงานทะเบียนนักศึกษามีอยู่ ๘ แห่ง ได้แก่

๑. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๒. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๓. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
๔. มหาวิทยาลัยมหิดล
๕. มหาวิทยาลัยรามคำแหง
๖. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรม เจริญ
๗. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตพระนครเหนือ
๘. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา

สถาบันการศึกษาที่เคยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานทะเล เบียมักศึกษาในการลงทะเบียนและประมวลผลการศึกษา กิ่ง วิทยาลัยศรีอยุธยา และวิทยาลัยกรุงเทพ

เหตุผลในการนำ เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในงานทะเล เบียมักศึกษา มีดังนี้

๑) ในปัจจุบันสถาบันการศึกษาหลายแห่งมีนักศึกษาจำนวนมาก และระบบการศึกษาในสถาบันต่าง ๆ ได้เปลี่ยนเป็นระบบหน่วยกิต ซึ่งเป็นระบบให้คณาจารย์ดูแลชั้นเรียนหลักสูตรและการเรียนการสอน ทั้งยังเอื้อต่อคามริวิชาเลือกอย่างกว้างขวาง ทำให้ให้นักศึกษาสามารถเลือกวิชาเลือกตามความถนัดของตน ซึ่งอยู่ต่างคณะหรือสาขาวิชาได้ และยังมีวิชาบังคับร่วมหรือวิชาพื้นฐานที่ต้องเรียนร่วมกัน ระหว่างนักศึกษาหลาย ๆ คณะหรือสาขาวิชา ดังนั้น สถาบันการศึกษาจะต้องมีระบบการจัดตารางสอนตารางสอบที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพที่ดี แต่เนื่องจากปริมาณข้อมูล เกี่ยวกับการจัดตารางสอนตารางสอบมีจำนวนมาก มีข้อกำหนดบังคับย่อยมากมาย อาทิเช่น ข้อกำหนดปลีกย่อยต่าง ๆ ของอาจารย์ผู้สอน จำนวนห้องเรียนมีจำกัด นักศึกษามีจำนวนมาก จำนวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษามีจำนวนมาก ทำให้การจัดตารางสอนตารางสอบจะต้องทำอย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น เช่น

การใช้ทั้ง เรือนอาจซ้ำซ้อนกันในวันเวลาเดียวกัน ซึ่งจะต้องใช้เวลาตรวจสอบและ  
แก้ไข อันอาจเป็นผลกระทบต่อการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา จึงได้มีสถาบันการศึกษา  
บางแห่งได้นำ เครื่องคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในงานด้านจัดการรายสอนตารางสอบ เช่น  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีเหตุผลในการนำ เครื่องคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยดังนี้คือ

"ปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาซึ่งก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับงานด้านการจัดการรายสอน-  
ตารางสอบ ทำให้ต้องประสบกับข้อขัดข้องต่าง ๆ อาทิเช่น วันและเวลาซ้ำซ้อนกันบ้าง  
ใช้ห้องซ้ำซ้อนกันบ้าง เป็นต้น และยังทำให้ประสบกับความล่าช้าในแง่ต่าง ๆ ที่มีผล  
กระทบต่อการทำให้งานการพิมพ์หนังสือตารางสอนตารางสอบ (จท ๗๒) ต้องประสบ  
ความล่าช้าไปด้วย ทั้งด้านผู้จัดการรายสอนตารางสอนซึ่งเป็นอาจารย์ก็ห้องมาเสียเวลา  
ในงานด้านนี้ในส่วนของการติดต่อหาข้อมูลและการตรวจสอบความผิดพลาดบางประการ  
เกี่ยวกับตารางสอนตารางสอบ ทำให้ประสิทธิภาพในด้านการสอนที่เป็นงานหลักลดลงบ้าง  
ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียเปล่า เรื่องเวลาในแง่ของการใช้ทรัพยากรบุคคล นอกจากนี้แล้ว  
ยังอาจเนื่องมาจากความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลและสารสนเทศประกอบกับความซับซ้อนของ  
ข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น รายวิชาที่เปิด ห้องเรียน วันเวลาและบุคคล  
 เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อที่จะขจัดความสูญเสียและความยุ่งยากเหล่านี้ในสิ่งที่ทำได้  
โดยการอาศัยประโยชน์ของ เครื่องคอมพิวเตอร์ ในส่วนที่เกี่ยวกับความเร็วและ  
ความสามารถในการทำงานที่ซ้ำ ๆ กันได้โดยไม่ต้องประกอบอันใดมาทำให้เกิด  
ความกังวลใจ และทำให้งานต้องล่าช้าไป ในส่วนของการช่วยตรวจสอบข้อมูลของ  
ตารางสอนตารางสอบ เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดในสิ่งที่กระทำได้โดยอาศัยโปรแกรมคอม-  
พิวเตอร์"<sup>๑๐</sup>

<sup>๑๐</sup>อร่าม พันธุ์โสภณานิช. "การออกแบบระบบการจัดการรายสอนตารางสอบ  
ด้วยคอมพิวเตอร์" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ แผนกวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๑ หน้า ๕ - ๓.

๒) ในด้านการลงทะเบียนเรียน ในสถาบันการศึกษาที่มีนักศึกษาจำนวนมาก มีวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาจำนวนมากมักประสบปัญหายุ่งยาก ในด้านการลงทะเบียนของนักศึกษาในบางสถาบันการศึกษาจึงมีการลงทะเบียนล่วงหน้า เพื่อลดปริมาณงานในช่วงที่มีการลงทะเบียนปกติ และ เนื่องจากเวลาเรียนในแต่ละภาค การศึกษามีจำกัด จำเป็นที่ทางทะเบียนนักศึกษาจะต้องให้บริการการลงทะเบียนที่รวดเร็ว ถูกต้อง เพราะถ้าหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจะทำการแก้ไขได้ยากและ เสียเวลา นอกจากนี้ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการขอ เปิดวิชา เรียน เพิ่มชั้นหรือขอปิดวิชา เรียนหลังจาก นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้แล้ว ซึ่งจะต้องมีการแก้ไขข้อมูล เกี่ยวกับวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนทั้งหมดให้ถูกต้องตามความเป็นจริง ในการรอกห้องเรียน ห้องสอบ จำเป็นที่จะต้องทราบ จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในแต่ละวิชา ในเวลาที่รวดเร็ว เพื่อการจัดห้องเรียน ห้องสอบ ให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา เพื่อป้องกันปัญหาความจุของห้องไม่เพียงพอกับปริมาณของนักศึกษา ดังนั้น งานด้านลงทะเบียนของนักศึกษาที่อาศัยกำลังคน อย่างเดียวมักจะเกิดปัญหาข้อผิดพลาด และไม่สามารถทำให้เสร็จภายในเวลาที่ต้องการได้ สถาบันการศึกษาบางแห่งจึงได้แก้ไขปัญหานี้โดยนำเอา เครื่องคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในงานด้านนี้

๓) ในด้านการประมวลผลการศึกษา เครื่องคอมพิวเตอร์ จะช่วยให้การคำนวณ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยลดภาระของนักศึกษาแต่ละคนได้ จึงแบ่งหน้าที่การคำนวณ โดยการให้ เครื่องคิดเลขธรรมดา ซึ่งต้องใช้บุคคลเป็นจำนวนมาก เวลามากและอาจเกิด ความผิดพลาดได้ง่าย

๔) ในการทำใบรายงานผลการศึกษานักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษา สามารถพิมพ์ออกมาจากคอมพิวเตอร์ได้โดย ซึ่งจะเป็นไปอย่างรวดเร็ว ถูกต้องและทัน เวลาก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต่อไป ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษาสามารถวางแผนในการลงทะเบียนเรียน ได้ถูกต้อง ทั้งนี้ถ้าใช้บุคคลทำจะมีความผิดพลาดและความล่าช้าไม่ทันต่อเหตุการณ์





๕) ประโยชน์ที่ได้รับจากข้อ ๓ ที่ถือการ เก็บประวัติการศึกษาของ นักศึกษาทุกกรณีในแต่ละภาคการศึกษาตั้งแต่ เริ่ม เข้าศึกษาจนจบการศึกษาโดยคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้พิมพ์ใบประมวลผลการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน ได้ถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับการ ใช้บุคคลพิมพ์แล้วจะ เสีย เวลามากในการพิมพ์ การตรวจทาน และแก้ไข ทั้งยังอาจเกิดความผิดพลาดได้อีก

๖) ข้อมูลการลงทะเบียนวิชาเรียนและผลการศึกษานักศึกษาได้ เก็บบันทึกลงไว้โดยคอมพิวเตอร์ เป็นการรวดเร็วและสะดวกต่อหน่วยงานทะเบียนนักศึกษา ในการต้องการทราบสถิติต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษา เช่น สถิติการลงทะเบียนของ นักศึกษา รายชื่อของนักศึกษาที่ไม่มาลงทะเบียนเรียน รายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพการศึกษา เป็นต้น

๗) ในการเก็บทะเบียนประวัติของนักศึกษา สามารถเก็บบันทึกลงไว้ โดยคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการใช้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับนักศึกษา ก็สามารถพิมพ์จากคอมพิวเตอร์ได้ใน เวลาที่รวดเร็วและถูกต้อง เช่น ในการส่งจดหมายติดต่อกับนักศึกษาเป็น จำนวนมาก สามารถพิมพ์ชื่อและที่อยู่ของนักศึกษาโดยอาศัยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เอการะดาษชื่อและที่อยู่ของนักศึกษาที่พิมพ์จากคอมพิวเตอร์ติดบนซองจดหมาย ซึ่งถ้าใช้ คนพิมพ์ชื่อและที่อยู่ของนักศึกษาแต่ละคนบนซองจดหมายแต่ละใบจะ เสีย เวลาในการพิมพ์ มาก เสียเวลาในการตรวจทาน และความผิดพลาดก็ยังคงเกิดขึ้นได้อีก

จากการสำรวจรวบรวมข้อมูลจากสถาบันอุดมศึกษาทั้ง ๓๑ แห่ง ปรากฏว่า ในจำนวนนี้มีสถาบันอุดมศึกษา ๘ แห่ง ที่ได้้นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในงานทะเบียนนักศึกษาบางส่วน ซึ่งจะแจกแจงส่วนของงานทะเบียนนักศึกษาส่วนต่าง ๆ ว่ามี สถาบันการศึกษากี่สถาบันที่ได้้นำ เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ และส่วนของงานทะเบียน นักศึกษาส่วนใดบ้างที่ยังไม่ได้ใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยจะกล่าวถึงงานทะเบียนนักศึกษา แต่ละฝ่ายตามที่ได้แบ่งไว้ในบทที่ ๓ ดังนี้

๑. ฝ่ายตารางสอนตารางสอบ
๒. ฝ่ายทะเบียน
๓. ฝ่ายประมวลผลการศึกษา
๔. ฝ่ายระเบียนประวัติ
๕. ฝ่ายการเงิน
๖. ฝ่ายธุรการ

## ตารางที่ ๓.๑

แสดงจำนวนสถาบันการศึกษาที่ได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในงานทะเบียนนักศึกษา

ฝ่ายต่าง ๆ ของงานทะเบียนนักศึกษา	จำนวนสถาบันอุดมศึกษา ที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
ฝ่ายตารางสอนตารางสอบ	๓ สถาบัน
ฝ่ายทะเบียน	๔ สถาบัน
ฝ่ายประมวลผลการศึกษา	๔ สถาบัน
ฝ่ายระเบียนประวัติ	๔ สถาบัน
ฝ่ายการเงิน	๔ สถาบัน
ฝ่ายธุรการ	ยังไม่มีสถาบันการศึกษาได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในงานส่วนนี้

๓.๒.๑ ฝ่ายตารางสอนตารางสอบ

การนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดตารางสอนตารางสอบนั้น ก็เพราะสาเหตุที่ปริมาณข้อมูลทางด้านนี้มีจำนวนมาก มีข้อกำหนดปลีกย่อยมากมาย



ในบางสถาบันการศึกษามีนักศึกษาจำนวนมาก และมีทศวรรษหรือหลายสาขาวิชา วิชาที่เปิดสอนก็มีจำนวนมาก แต่อาคารสถานที่และอาจารย์ผู้สอนมีจำกัด ดังนั้น การจัดตารางสอนตารางสอบ การกำหนดอาคารสถานที่สอนหรือการจัดห้องสอบ จะต้องทำอย่างถูกต้องและเสร็จในเวลาที่จำกัด ซึ่งถ้าใช้บุคคลมาแล้วจะเกิดปัญหาความผิดพลาด ความล่าช้าขึ้นอันเป็นผลกระทบต่อการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาโดยตรง ทั้งนี้จึงมีสถาบันการศึกษา ๓ แห่ง ได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในงานทะเบียนนักศึกษาส่วนนี้

ผลการสำรวจเพื่อจะนำมาแจกแจงรายละเอียดในส่วนของฝ่ายตารางสอน ตารางสอบว่ามีที่สถาบันการศึกษาที่ได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในข้อ ๓.๒.๑ นี้ จะกล่าวออกเป็น ๒ ข้อด้วยกัน คือ

๑. การปฏิบัติงานด้านตารางสอน
  ๒. การปฏิบัติงานด้านตารางสอบและการจัดที่นั่งสอบ
- ๑) การปฏิบัติงานด้านตารางสอน

ในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยปฏิบัติงานในด้านตารางสอนนี้ เริ่มตั้งแต่การเก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น วิชาที่เปิดสอนทั้งหมดในแต่ละหลักสูตรการศึกษา วันเวลาสอน อาจารย์ผู้สอน อาคารสถานที่ที่ใช้สอน และโปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

เมื่อทางฝ่ายตารางสอนตารางสอบได้รับตารางสอนในแต่ละภาคการศึกษา จากคณะหรือสาขาวิชาต่าง ๆ แล้ว ก็นำมารวบรวมตลอดจนปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง สมบูรณ์แล้วจึงทำการจัดพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยส่งให้ฝ่ายคอมพิวเตอร์จัดเตรียมลงรหัส (coding) ลงบนแบบฟอร์มที่ได้จัดไว้ตามโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบแบบฟอร์มที่ได้ลงรหัสไว้ให้ถูกต้อง ส่งให้ฝ่ายเจาะบัตรทำการเจาะบัตร เรียงบัตร (sorting) และนำบัตรไปทำการตรวจสอบ (verifying) เมื่อถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ใช้บัตรข้อมูล

นี้เป็นข้อมูลนำเข้า เครื่องคอมพิวเตอร์ ให้ เครื่องพิมพ์พิมพ์ผลที่ได้คือตารางสอนในรูปแบบที่ต้องการ เมื่อได้ตารางสอนแล้วจึงดำเนินการประสานงานกับฝ่ายธุรการให้ส่งตารางสอนนี้ไปที่โรงพิมพ์ เพื่อให้โรงพิมพ์ดำเนินการจัดการให้เป็นรูปเล่มต่อไป

ตามที่กล่าวข้างต้นนั้น เป็นการทำงานโดยย่อในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานด้านตารางสอน ซึ่งจะแจกแจงโดยละเอียด เป็นลำดับขั้นว่างานส่วนใดบ้างทำโดยใช้คอมพิวเตอร์ และมีที่สถาบันการศึกษาจากจำนวน ๓ ใน ๔ สถาบันที่นำคอมพิวเตอร์มาช่วยงานด้านตารางสอนตารางสอบได้ทำแล้ว

#### ขั้นตอนการทำงานด้านตารางสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์

(๑) เก็บข้อมูลรหัสวิชา ชื่อวิชา ลักษณะของวิชาว่าเป็นวิชาบังคับหรือวิชาเลือกหรือเป็นวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน จำนวนหน่วยกิต ลักษณะการเรียนการสอนเป็นแบบบรรยายหรือปฏิบัติการ ตามหลักสูตรการศึกษาของคณะหรือสาขาวิชา

เก็บข้อมูลชื่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละคณะหรือสาขาวิชา

เก็บข้อมูลห้องเรียน อาคารเรียน ลักษณะของห้องว่าเป็นห้องเรียน หรือห้องปฏิบัติการ ขนาดความจุของห้องที่ใช้ในการเรียนและความจุของห้องที่ใช้ในการสอบ

เก็บข้อมูลโปรแกรมการศึกษาระดับปริญญาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

เก็บข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษา จำนวนนักศึกษาที่สังกัดในแต่ละคณะหรือสาขาวิชา และปีการศึกษาที่เข้าศึกษา รหัสและชื่อนักศึกษา เรียงจากน้อยไปมาก

ข้อมูลเหล่านี้นอกจากจะ เป็นประโยชน์ในด้านการจัดตารางสอนตารางสอบแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ในการลงทะเบียน เป็นของนักศึกษาอีกด้วย

(๒) ตรวจสอบความถูกต้องของตารางสอนก่อนที่จะนำไปพิมพ์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตรวจสอบความซ้ำซ้อนหรือความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ตรวจสอบการใช้ห้องเรียนว่าในวัน เวลา เดียวกันจะมีต่างวิชาใช้ห้องเรียนซ้ำซ้อนกัน

## ตารางที่ ๓.๒

แสดงจำนวนสถาบันการศึกษาจาก ๓ ใน ๘ สถาบันที่ได้นำ  
เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในแต่ละขั้นตอนของงานด้านตารางสอน

ขั้นตอนของงานด้านตารางสอน	จำนวนสถาบันการศึกษา
<p>๑. เก็บข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาใช้ในการจัดทำตารางสอน ซึ่งได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรการศึกษาของทุกคณะ เรียงตามรหัสวิชา</li> <li>- โปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาของนักศึกษาทุกชั้นปีโดยเรียงตามรหัสวิชา</li> <li>- รายชื่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละคณะหรือสาขาวิชา</li> <li>- รหัสศูนย์บริการการศึกษาตามจังหวัดต่าง ๆ และรหัสจังหวัด</li> <li>- รหัสห้องเรียน อาคารเรียน ขนาด ความจุของห้องที่ใช้ในการเรียนหรือการสอบ</li> <li>- รหัสและชื่อนักศึกษาแยกตามคณะและปีการศึกษาที่เข้าศึกษา</li> </ul>	<p>ยังไม่มีสถาบันการศึกษาใดใช้คอมพิวเตอร์เก็บบันทึกข้อมูลส่วนนี้</p> <p>ใช้คอมพิวเตอร์ ๓ สถาบัน</p> <p>ยังไม่มีสถาบันการศึกษาใดใช้คอมพิวเตอร์เก็บบันทึกข้อมูลส่วนนี้</p> <p>ใช้คอมพิวเตอร์ ๑ สถาบัน</p> <p>ใช้คอมพิวเตอร์ ๒ สถาบัน</p> <p>ใช้คอมพิวเตอร์ ๓ สถาบัน</p>
<p>๒. ดำเนินการจัดทำตารางสอนของแต่ละคณะหรือสาขาวิชา</p>	<p>ใช้บุคคลดำเนินการ</p>
<p>๓. รวบรวมตารางสอนจากคณะหรือสาขาวิชาต่าง ๆ</p>	<p>ใช้บุคคลดำเนินการ</p>

## ตารางที่ ๓.๒ (ต่อ)

ขั้นตอนของงานด้านตารางสอน	จำนวนสถาบันการศึกษา
๔. ตรวจสอบห้องที่ใช้สอนมิให้เกิดการซ้ำซ้อนกันในวันเวลาเดียวกัน	ใช้คอมพิวเตอร์ ๑ สถาบัน
๕. ดำเนินการพิมพ์ตารางสอนในรูปแบบที่ต้องการ	ใช้คอมพิวเตอร์ ๓ สถาบัน
๖. ทำการแก้ไขตารางสอนในส่วนที่คณะหรือสาขาวิชาแจ้งมาภายหลังเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง	ใช้คอมพิวเตอร์ ๓ สถาบัน

ไม่ได้ หรือวิชาที่สอนโดยอาจารย์ผู้สอนท่านเดียวกันจะไปใช้ห้องสอน ๒ ห้อง ในวันเวลาเดียวกันไม่ได้เหล่านี้ เป็นต้น เป็นการตรวจสอบความผิดพลาดเพื่อที่จะได้ไปทำการแก้ไขตารางสอน ก่อนที่จะนำไปพิมพ์

(๓) พิมพ์ตารางสอนให้ได้รูปแบบตามต้องการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

(๔) ทำการแก้ไขตารางสอนในภายหลัง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตามที่คณะหรือสาขาวิชาแจ้งมา

๒) การปฏิบัติงานด้านตารางสอนและการจัดที่นั่งสอบ

ในการกำหนดวันเวลาสอบของแต่ละวิชา (โดยใช้หลักเกณฑ์การกำหนดวันเวลาของการสอบให้สัมพันธ์กับวันเวลาของภาคเรียน หรือบางวิชาอาจารย์ผู้สอนอาจจัดสอบเอง) และการกำหนดอาคารสถานที่สอบจัดทำโดยบุคคล ในส่วนที่นำ

คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย ได้แก่ การจัดหรือกำหนดช่วงรหัสนักศึกษาเข้าสอบในแต่ละห้อง การพิมพ์ประกาศห้องสอบ สถานที่สอบ ให้นักศึกษาทราบ ซึ่งจะแจกแจงโดยละเอียด เป็นลำดับชั้นตามตารางที่ ๓.๓

ตารางที่ ๓.๓

แสดงจำนวนสถาบันการศึกษาจาก : ใน ๘ สถาบัน  
ที่ให้นำ เครื่องคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในแต่ละขั้นตอนของงาน  
ด้านตารางสอบและการจัดที่นั่งสอบ

ขั้นตอนของงานด้านตารางสอบและการจัดที่นั่งสอบ	จำนวนสถาบันการศึกษา
๑. กำหนดวัน เวลาสอบของแต่ละวิชา	ใช้บุคคลดำเนินการ
๒. ตรวจสอบความถูกต้องของการกำหนดวัน เวลาสอบ ของวิชาบังคับตามโปรแกรมการศึกษาไม่ให้ซ้ำซ้อน กันในวัน เวลา เดียวกัน	ใช้คอมพิวเตอร์ ๒ สถาบัน
๓. พิมพ์กำหนดวัน เวลาสอบของแต่ละวิชาพร้อมทั้ง ตารางสอน	ใช้คอมพิวเตอร์ ๑ สถาบัน
๔. กำหนดห้องสอบ ที่นั่งสอบ สำหรับวิชาที่จัดสอบใน แต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นวิชาที่อาจารย์ผู้สอน จัดสอบเอง	ใช้บุคคลดำเนินการ
๕. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดแบ่งช่วงรหัสของ นักศึกษาที่ลงทะเบียนในในแต่ละวิชาให้เข้าสอบตาม ปริมาณความจุของห้องสอบที่กำหนด	ใช้คอมพิวเตอร์ ๓ สถาบัน
๖. จัดพิมพ์ประกาศห้องสอบในรูปแบบ ที่ต้องการ เพื่อประกาศให้นักศึกษาทราบ	ใช้คอมพิวเตอร์ ๓ สถาบัน
๗. พิมพ์รายงานต่าง ๆ ที่ต้องการ เพื่อนำไปใช้ให้เป็น ประโยชน์ในการจัดอาคารสถานที่สอบและที่นั่งสอบ	ใช้คอมพิวเตอร์ ๓ สถาบัน

ขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านตารางสอบและการจัดที่นั่งสอบโดยใช้

เครื่องคอมพิวเตอร์

- (๑) ตรวจสอบวัน เวลาสอบของแต่ละวิชาให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ ไม่ให้วิชาที่จัดสอนตามลักษณะโปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาค เช่น วิชาบังคับ สำหรับนักศึกษาแต่ละชั้นปี มีวัน เวลาสอบที่ซ้ำซ้อนกัน
- (๒) พิมพ์กำหนดวัน เวลาสอบของแต่ละวิชา ซึ่งจะต้องประกาศให้นักศึกษาทราบ พร้อมกับตารางสอนก่อนการลงทะเบียน
- (๓) นำห้องสอบ สถานที่สอบของแต่ละวิชา จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบในแต่ละห้อง (ซึ่งดำเนินการโดยบุคคลและอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับห้องเรียน อาคารเรียน จำนวนความจุของห้อง จากที่เก็บไว้โดยคอมพิวเตอร์ สำหรับการจัดตารางสอน มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในด้านการจัดอาคารสถานที่สอบของแต่ละวิชา) มาตรวจสอบความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้โดยอาศัยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น การจัดห้องสอบที่อาจซ้ำซ้อนกันในวัน เวลาเดียวกัน เพื่อจะได้ทำการแก้ไขให้ถูกต้องก่อนที่จะทำการพิมพ์
- (๔) จัดแบ่งช่วงรหัสของนักศึกษาที่ลงทะเบียนในแต่ละวิชา เข้าสอบตามความจุของห้องสอบที่กำหนดไว้ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (สถิติจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในแต่ละวิชา ที่นำมาใช้ในการแบ่งช่วงรหัสของนักศึกษาให้เข้าสอบในแต่ละห้องสอบนี้ จะถูกบันทึกโดยคอมพิวเตอร์ เมื่อมีการลงทะเบียนวิชาเรียนของนักศึกษา ดังนั้น การกำหนดห้องสอบสำหรับนักศึกษาจะทำได้ก็ต่อเมื่อสิ้นสุด เวลาของการเพิ่ม-ลดรายวิชาแล้ว)
- (๕) พิมพ์กำหนดวัน เวลาสอบ สถานที่สอบ ช่วงรหัสของนักศึกษาที่เข้าทำการสอบของแต่ละวิชา โดยเรียงตามวัน เวลาสอบ ในรูปแบบตามที่ต้องการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- (๖) ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พิมพ์รายงานต่าง ๆ ที่ต้องการ เช่น



- พิมพ์ใบติ.ประกาศหน้าห้องสอบของแต่ละวิชา โดยกำหนดช่วงรหัสนักศึกษาที่นั่งสอบในแต่ละแถว กำหนดที่นั่งสอบว่า เป็นที่นั่งคู่หรือที่นั่งคี่ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการหาที่นั่งสอบของนักศึกษา ในกรณีที่มีนักศึกษา เข้าสอบเป็นจำนวนมาก

- พิมพ์รายงานว่าห้องสอบห้องนี้ ในแต่ละวัน เวลาใช้สอบวิชาอะไรบ้าง มีจำนวนนักศึกษา เข้าสอบ เท่าใด มีที่นั่งสอบกี่แถว แถวหนึ่งมีกี่ที่นั่ง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดที่นั่งสอบของฝ่ายอาคารสถานที่

- พิมพ์รายงานรหัสและชื่อนักศึกษาที่ เข้าสอบในแต่ละวิชา เพื่อนำไปใช้ในการเซ็นชื่อเข้าสอบของนักศึกษา และสามารถตรวจนับจำนวนนักศึกษาที่ขาดสอบได้ ตลอดจนนำใบรายงานนี้ไปติดแยกออกตามรหัสและชื่อนักศึกษา เพื่อใช้สำหรับติดที่นั่งสอบของนักศึกษาแต่ละคน

#### ปัญหาที่ประสบในการจัดตารางสอนตารางสอบ

(๑) การจัดห้องเรียน เวลา เรียน ยังต้องใช้บุคคลคำ เนินการ และเนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ ในงานด้านนี้มีปริมาณมาก การจัดห้องเรียน เวลา เรียนจึงต้องใช้ความสามารถและประสบการณ์ของผู้จัด ที่ต้องละเอียดถี่ถ้วน เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งอาจมีผลต่อการลงทะเบียน เรียนของนักศึกษาหรืออาจทำให้งานพิมพ์ ตารางสอนตารางสอบต้องล่าช้ากว่ากำหนด

(๒) ด้านหลักสูตรการศึกษา ปัญหาทางด้านหลักสูตรการศึกษา ที่เกิดขึ้นกับงานด้านตารางสอนก็คือ มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการศึกษาขึ้น อาจจะเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งหลักสูตรการศึกษา หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายวิชาบางรายวิชาเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงกระทันหันในรายวิชาที่คาบ เกี่ยวกับคณะอื่นในแง่ของการให้บริการหรือรับบริการ จะทำให้ผู้จัดตารางสอนได้รับความยุ่งยากในการจัดวัน เวลาที่จะไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนกันขึ้น และการแก้ไขเปลี่ยนแปลงก็อาจทำให้กระทบกระเทือนกับรายวิชาอื่น ๆ ที่จัดเรียบร้อยแล้ว



ในด้านโปรแกรมการศึกษาที่ได้จัดไว้ จะต้องทราบว่าวิชาต่าง ๆ ที่  
ใช้บังคับในหลาย ๆ โปรแกรมการศึกษานั้น จะต้องบริการให้กับสาขาวิชาไหนบ้าง  
จะต้องจัดวันเวลาสอนและวันเวลาสอบโดยประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ให้ทุกฝ่ายสามารถ  
รับบริการได้

(๓) ปัญหาด้านอาจารย์ผู้สอน แบ่งออกเป็น

- อาจารย์พิเศษ ต้องจัดวันเวลาสอนตามที่อาจารย์  
พิเศษบางท่านแจ้งมา ซึ่งทำให้ผู้จัดตารางสอนได้รับความลำบากในการจัดวันเวลาสอน  
ของวิชาอื่น ๆ เพราะจะต้องจัดวันเวลาสอนของวิชาที่อาจารย์พิเศษแจ้งมาก่อนวิชาอื่น ๆ

- อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำบางท่านซึ่งเป็น  
อาจารย์อาวุโสทำการสอนมานาน จะเลือกวันเวลาสอนและห้องสอนตามที่ตนเอง เคย  
สอนมาไม่ยอมเปลี่ยนแปลง ให้ความลำบากใจให้กับผู้จัดตารางสอน และทำให้เกิดความ  
ลำบากในการจัดวันเวลาและห้องสำหรับวิชาอื่น ๆ ด้วย นอกจากนี้แล้วผู้จัดตารางสอน  
ยังต้องคำนึงถึงอาจารย์ประจำที่มีตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ ด้วยว่าจะทำการสอนได้ในช่วงวัน  
เวลาใดบ้าง

(๔) ก้านอาคารสถานที่ ปริมาณและขนาดของห้องปฏิบัติการ  
ห้องเรียน หรือห้องบรรยายที่มีโสตทัศนูปกรณ์จำกัด ทำให้การจัดตารางสอนไม่สะดวก  
และคล่องตัวเท่าที่ควร

- ห้องปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็นห้องปฏิบัติการทาง  
วิทยาศาสตร์ หรือห้องปฏิบัติการทางภาษา ในการก่อสร้างและติดตั้ง เครื่องอุปกรณ์ภายใน  
ที่เป็นเครื่องมือต่าง ๆ ในการศึกษาซึ่งแต่ละชิ้นมีราคาแพง ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก  
ทำให้จำนวนห้องและจำนวนที่นั่งถูกจำกัด ผู้จัดตารางสอนจะต้องจัดตารางสอนให้นักศึกษา  
ที่ต้องใช้ห้อง เหล่านี้ซึ่งมีปริมาณมากกว่าจำนวนที่นั่งในห้องปฏิบัติการ สามารถเข้ารับบริการ  
ได้ ดังนั้น ในรายวิชาเหล่านี้จะต้องมีการแบ่งจำนวนตอนให้มากพอที่จะให้นักศึกษาทุกคน  
เข้ารับบริการได้ ทำให้ผู้จัดตารางสอนต้องระมัดระวังในเรื่องการจัดวันเวลาไม่ให้ซ้ำซ้อน  
กัน

- ห้องเรียน ขนาดความจุของห้องมีจำกัด ในการจัดห้องสำหรับวิชาพื้นฐานที่มีนักศึกษาจำนวนมาก เข้าศึกษา บางครั้งขนาดความจุของห้องก็ไม่เพียงพอ ทำให้ต้องกระจายวิชาออกไปหลายตอน ทำให้ต้องใช้เวลานานมากขึ้น เกิดความยุ่งยากในการจัดวัน เวลาสอน

- ห้องบรรยายที่มีโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งมีอุปกรณ์ทางโสตทัศนูปกรณ์ช่วยประกอบการเรียนการสอนมีจำกัด ดังนั้น มักจะเกิดปัญหาเช่นเดียวกับห้องปฏิบัติการ

(๔) สถานที่สอบ ห้องที่จะใช้ทำการสอบจะจัดจำนวนที่นั่งสอบได้น้อยกว่าห้องเรียน ดังนั้น การจัดจำนวนวิชาสอบในแต่ละวัน เวลาจะต้องคำนึงถึงจำนวนนักศึกษาและจำนวนที่นั่งสอบ ในกรณีที่เกิดปัญหาขึ้นก็อาจแก้ไขโดยบางวิชาที่มีนักศึกษาน้อย อาจารย์ผู้สอนอาจจัดสอนเอง

(๖) นอกจากนี้ก็มีปัญหาดำเนิน ๆ อีก เช่น ปัญหาที่เกิดจากการติดต่อประสานงานในการให้บริการหรือรับบริการวิชา เรียนจากต่างคณะหรือสาขาวิชา อาจบกพร่อง ปัญหาเกี่ยวกับบุคคลที่มาทำหน้าที่การจัดตารางสอนตารางสอบมีประสบการณ์ไม่เพียงพอ อาจเนื่องมาจากเพิ่งจะมารับหน้าที่แทนคนเก่า ปัญหาอาจารย์ผู้สอนเปลี่ยนแปลงวัน เวลาสอนหรือห้องสอนโดยพลการ ปัญหาที่พบว่าหลังจากกำหนดรหัส-นักศึกษาเข้าสอบในแต่ละห้องแล้ว ปรากฏว่ามีนักศึกษายบางคนพบว่าตนเองไม่มีชื่อในห้องสอบนั้น ๆ ทั้งที่ได้ลงทะเบียนวิชานั้นด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะต้องมีการกำหนดขั้นตอนหรือเตรียมการที่จะดำเนินการแก้ไขไว้ล่วงหน้า

#### ๓.๖.๖ ฝ่ายทะเบียน

การปฏิบัติงานของฝ่ายทะเบียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ จะใช้ข้อมูลต่าง ๆ ในการลงทะเบียนชุดเดียวกับฝ่ายตารางสอนตารางสอบ เช่น รหัสวิชา ชื่อวิชาของรายวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาที่เก็บบันทึกโดยคอมพิวเตอร์ ในฝ่ายนี้จะใช้

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตรวจสอบสภาพนักศึกษา เช่น นักศึกษาที่มีสิทธิ์ลงทะเบียนล่วงหน้า ฯลฯ เก็บบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา ทำรายงานการลงทะเบียนของนักศึกษา ตลอดจนแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาขอเพิ่มหรือขอลดรายวิชา จัดทำรายงานนักศึกษาลงทะเบียนแยกตามรายวิชาเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนหรือการประมวลผลการศึกษา ตลอดจนจัดทำสถิติต่าง ๆ เช่น จำนวนนักศึกษาที่ใหม่มาลงทะเบียน จำนวนนักศึกษาที่ขอเพิ่มรายวิชา จำนวนนักศึกษาที่ขอลดรายวิชา เป็นต้น

สถาบันการศึกษาที่นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการลงทะเบียนของนักศึกษามีทั้งหมด ๘ สถาบัน

#### ขั้นตอนการปฏิบัติงานของฝ่ายลงทะเบียนโดยใช้คอมพิวเตอร์

##### (๑) ตรวจสอบสภาพนักศึกษา

- ตรวจสอบสภาพของนักศึกษาผู้มีสิทธิ์ลงทะเบียน เช่น ผู้มีสิทธิ์ลงทะเบียนล่วงหน้า หรือนักศึกษาปกติ หรือนักศึกษาริทยาทิตย์ ตลอดจนเพิ่มเติมหรือลบรหัสและชื่อนักศึกษาออก ในกรณีที่นักศึกษาขอคืนสภาพ นักศึกษาลาพักการศึกษา นักศึกษาถูกถอนชื่อ นักศึกษาย้ายคณะ ฯลฯ
- ในภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษา ให้เอาข้อมูลรหัสและชื่อนักศึกษาเข้าใหม่รวมเข้ากับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ โดยแยกตามคณะและปีการศึกษาที่เข้า
- พิมพ์รายชื่อผู้มีสิทธิ์ลงทะเบียนโดยคอมพิวเตอร์
- ทำการแก้ไขรหัสและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีที่คณะหรือสาขาวิชาแจ้งมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เช่น ลบชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาคนเก่าออกเนื่องจากลาไปศึกษาต่อต่างประเทศหรือลาออก ใส่รหัสและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาคนใหม่แทนที่ เป็นต้น

## ตารางที่ ๓.๔

แสดงจำนวนสถาบันการศึกษาจาก ๘ สถาบัน ที่ได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย  
ในแต่ละชั้นตอนของงานลงทะเบียนวิชาเรียน

ชั้นตอนของงานด้านลงทะเบียนวิชาเรียน	จำนวนสถาบันการศึกษา
๑. ข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาใช้ในการลงทะเบียนวิชาเรียน ได้แก่	
- โปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาของนักศึกษาทุกชั้นปีโดยเรียงตามรหัสวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ตลอดจนทำการเปลี่ยนแปลงตามที่คณะแจ้งมาในแต่ละภาคการศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๘ สถาบัน
- รหัสและชื่อนักศึกษาแยกตามคณะและปีการศึกษาที่เข้าศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๘ สถาบัน
- รหัสและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๒ สถาบัน
- ประวัติการศึกษาของนักศึกษาทุกคณะ	ใช้คอมพิวเตอร์ ๖ สถาบัน
๒. แบ่งระยะของการลงทะเบียนดังนี้คือ	
- การลงทะเบียนล่วงหน้า	ใช้คอมพิวเตอร์ ๒ สถาบัน
- การลงทะเบียนปกติ	ใช้คอมพิวเตอร์ ๘ สถาบัน
- การลงทะเบียนสาย	ใช้คอมพิวเตอร์ ๖ สถาบัน
- การเพิ่ม-ลดรายวิชา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๖ สถาบัน
๓. ตรวจสอบและพิมพ์รายชื่อนักศึกษาผู้มีสิทธิ์ลงทะเบียนล่วงหน้า	ใช้คอมพิวเตอร์ ๑ สถาบัน

## ตารางที่ ๓.๕ (ต่อ)

ขั้นตอนของงานด้านลงทะเบียนนิสิต	จำนวนสถาบันการศึกษา
๔. ตรวจสอบสภาพนักศึกษาผู้มีสิทธิ์ลงทะเบียน ประจำภาคการศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๓ สถาบัน
๕. ในภาคการศึกษาต้น ให้เอารายชื่อและรหัสของ นักศึกษาเข้าใหม่รวม เข้ากับนักศึกษาที่กำลัง ศึกษาอยู่โดยแยกตามคณะและปีการศึกษาที่เข้า	ใช้คอมพิวเตอร์ ๘ สถาบัน
๖. พิมพ์รายชื่อนักศึกษาผู้มีสิทธิ์ลงทะเบียน ประจำภาคแยกตามคณะ และปีการศึกษาที่เข้าศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๕ สถาบัน
๗. เปลี่ยนแปลงรหัสและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาตามที่ คณะหรือสาขาวิชาแจ้งมาในกรณีที่มีการ เปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๒ สถาบัน
๘. ทำการบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนนิสิตของ นักศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๘ สถาบัน
๙. เปลี่ยนแปลงข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา ในกรณีที่มีการ เพิ่มรายวิชาหรือลดรายวิชาหรือ เปิดวิชาเพิ่ม เดิมหรือปิดวิชา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๗ สถาบัน
๑๐. จัดทำรายงานการลงทะเบียนของนักศึกษา เช่น รหัสและชื่อนักศึกษาแยกตามรายวิชาจำแนกตาม รายคณะ รายงานการลงทะเบียนรายบุคคล	ใช้คอมพิวเตอร์ ๗ สถาบัน
๑๑. ทำการตรวจสอบและพิมพ์รายชื่อนักศึกษาผู้มีสิทธิ์ ลงทะเบียน แต่มิได้มาลงทะเบียน หลังจากหมด กำหนดการลงทะเบียนสายแล้ว	ใช้คอมพิวเตอร์ ๒ สถาบัน



## ตารางที่ ๓.๕ (ต่อ)

ขั้นตอนของงานด้านลงทะเบียนวิชาเรียน	จำนวนสถาบันการศึกษา
๑๒. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตรวจสอบความถูกต้องของการลงทะเบียน เช่น จำนวนหน่วยกิตรวมของนักศึกษาที่ลงทะเบียนว่าต่ำกว่าหรือเกินกว่ากำหนดหรือไม่	ใช้คอมพิวเตอร์ ๕ สถาบัน

(๒) เตรียมข้อมูลรหัสและชื่อวิชาในการลงทะเบียนโดยคอมพิวเตอร์ ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่ รหัสผู้ลงทะเบียนรายบุคคลและเรื่องค่าธรรมเนียมหรือโปรแกรมการศึกษาของแต่ละคณะ หรือรหัสและชื่อวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

(๓) ค่าเงินการลงทะเบียน

- รับเอกสารการลงทะเบียนทั้งหมดของนักศึกษาซึ่งผ่านขั้นตอนการลงทะเบียนและการตรวจสอบความถูกต้องจากบุคคลแล้ว นำข้อมูลการลงทะเบียนทั้งหมดที่บันทึกโดยคอมพิวเตอร์

- นำเทปแม่เหล็กหรือจานแม่เหล็กที่เก็บข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษาทั้งหมดไปประมวลผลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้พิมพ์รายงานต่าง ๆ เช่น รายงานผลการลงทะเบียนรายบุคคล รายงานผลการลงทะเบียนของนักศึกษารายวิชา

(๔) ในกรณีที่นักศึกษาขอเพิ่มรายวิชาหรือลดรายวิชา

- นำข้อมูลการเพิ่ม การลดรายวิชาของนักศึกษาที่ทำ การเพิ่มหรือลดรายวิชาหลังจากที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางเอกสาร และการเงินจากบุคคลเรียบร้อยแล้ว บันทึกโดยคอมพิวเตอร์ เพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลเดิม

- นำแบบแม่เหล็กหรือจานแม่เหล็กมาประมวลผลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดทำรายงานต่าง ๆ ได้แก่ รายชื่อนักศึกษาที่ลดรายวิชา รายงานผลการลงทะเบียนเป็นรายบุคคล หรือทำรายงานสถิติต่าง ๆ เช่น จำนวนนักศึกษาที่มาเพิ่มรายวิชาหรือลดรายวิชา เป็นต้น

- ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตรวจสอบความถูกต้องของการลงทะเบียน เช่น จำนวนหน่วยกิตรวมของนักศึกษาที่ลงทะเบียนว่าถูกต้องตามสภาพของนักศึกษาหรือไม่ หรือต่ำกว่าหรือเกินกว่าที่กำหนดหรือไม่

#### ปัญหาที่ประสบในการลงทะเบียน

(๑) นักศึกษาไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของฝ่ายทะเบียนในการลงทะเบียนทำให้ต้องทำงานซ้ำซาก ต้องมีการแก้ไขงาน ซึ่งทำให้งานล่าช้าและไปมีผลกระทบต่องานที่จะต้องทำในลำดับขั้นต่อไป

(๒) ปริมาณงานในการลงทะเบียนนั้นมียาก โดยเฉพาะสำหรับสถาบันการศึกษาที่มีนักศึกษาจำนวนมากมาย และวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาก็มีมากมาย สมควรมีการแก้ไขและลดปริมาณในช่วงการลงทะเบียนปกติ โดยกระจายปริมาณงานออกไปในช่วงเวลาอื่น ๆ ได้ เช่น การจัดให้มีการลงทะเบียนล่วงหน้า โดยจะต้องกำหนดเงื่อนไขและกำหนดวิธีการตลอดจนประชาสัมพันธ์ให้ทุกฝ่าย (ได้แก่นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา คณะหรือสาขาวิชา) เข้าใจจุดประสงค์และขั้นตอนให้ถูกต้องก่อนที่จะนำมาใช้

(๓) ขั้นตอนและวิธีการลงทะเบียน ตลอดจนการใช้เอกสารในการลงทะเบียนที่ไม่เหมาะสม ทำให้งานทะเบียนล่าช้า และผิดพลาดได้ง่าย ต้องเสียเวลาทำการแก้ไขและเสียค่าใช้จ่ายสูง

(๔) เอกสารที่ใช้ประกอบในการลงทะเบียน เช่น ตารางสอนตารางสอบที่จัดทำเตรียมโดยฝ่ายตารางสอนตารางสอบของหน่วยทะเบียน และนักศึกษาใช้คู่สำหรับการลงทะเบียน ทางคณะหรือสาขาวิชาไม่ควรจะไปทำตารางสอนตารางสอบ



ของคณะ เองและนำมาใช้ เพราะอาจไม่ตรงกับของฝ่ายตารางสอนตารางสอบ ทำให้  
การลงทะเบียนของนักศึกษาผิดพลาด ต้องทำให้ฝ่ายทะเบียนแก้ไขงานในภายหลัง ซึ่ง  
เสียเวลาและค่าใช้จ่าย ดังนั้นทุก ๆ ฝ่ายไม่ว่าจะเป็นนักศึกษาหรืออาจารย์ที่ปรึกษา  
จะต้องยึด เอกสารประกอบการลงทะเบียนจากหน่วยงานทะเบียน เป็นหลักในการปฏิบัติ  
เท่านั้น

### ๓.๒.๓ ฝ่ายประมวลผลการศึกษา

การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในเค้ารประมวลผลการศึกษา เริ่มตั้ง-  
แต่การตรวจข้อสอบ การตัดแต้มเฉลี่ย แต้มเฉลี่ยสะสม และการทำใบรายงานผลการ-  
ศึกษารายบุคคล

สถาบันการศึกษาที่นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยคำนวณประมวลผลการศึกษา  
มีทั้งหมด ๘ สถาบัน

## ตารางที่ ๓.๕

แสดงจำนวนสถาบันการศึกษาจาก ๘ สถาบัน ที่นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย  
ในแต่ละขั้นตอนของงานด้านประมวลผลการศึกษา

ขั้นตอนของงานประมวลผลการศึกษา	จำนวนสถาบันการศึกษา
๑. พิมพ์ชื่อและชื่อนักศึกษาแยกตามรายตอนและรายวิชา เพื่อส่งให้อาจารย์ผู้สอน ใช้บันทึกผลสอบของนักศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๘ สถาบัน
๒. ตรวจสอบข้อสอบของนักศึกษา ในกรณีที่ข้อสอบเป็นแบบปรนัย	ใช้คอมพิวเตอร์ ๕ สถาบัน
๓. สืบเสาะตามช่วงคะแนนที่กำหนด	ใช้คอมพิวเตอร์ ๒ สถาบัน
๔. บันทึกสัญลักษณ์ผลสอบแต่ละวิชาของนักศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๘ สถาบัน
๕. แก้ไขข้อมูลที่เกิดพลาดหรือถูกเปลี่ยนแปลง	ใช้คอมพิวเตอร์ ๘ สถาบัน
๖. คิดแต้มเฉลี่ยและแต้มเฉลี่ยสะสม	ใช้คอมพิวเตอร์ ๖ สถาบัน
๗. พิมพ์รายงานผลการศึกษารายบุคคล	ใช้คอมพิวเตอร์ ๘ สถาบัน
๘. ตรวจสอบและจำแนกสภาพนักศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๗ สถาบัน

### ขั้นตอนการปฏิบัติงานของฝ่ายประมวลผลการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์

- (๑) ใช้ตรวจข้อสอบแบบปรนัยและตัดเกรด  
สถาบันการศึกษาที่มีจำนวนนักศึกษามาก ข้อสอบวิชาพื้นฐานที่ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมากมายจึงต้องเป็นแบบปรนัย เพื่อสามารถที่จะตรวจและตัดเกรดโดยใช้คอมพิวเตอร์
- (๒) ใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์ใบเสร็จรับเงินและชื่อนักศึกษาลงทะเบียน แยกตามรายตอนและรายวิชา เพื่อส่งให้อาจารย์ผู้สอนใช้บันทึกผลสอบของนักศึกษา
- (๓) ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกผลสอบของนักศึกษาลง-  
ในเทปแม่เหล็กหรือจานแม่เหล็กตามลักษณะของโปรแกรมที่ได้จัดทำไว้
- (๔) คำนวณและเฉลี่ยประจำภาค และรวมทั้งเฉลี่ยสะสม  
ของนักศึกษาแต่ละคน
- (๕) พิมพ์ใบรายงานผลการศึกษารายบุคคลในแต่ละภาคการ-  
ศึกษา เพื่อส่งให้นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา ฝ่ายทะเบียนประวัติ เก็บไว้เป็นหลักฐานและ  
นำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ต่อไป

### ปัญหาที่ประสบในฝ่ายประมวลผลการศึกษา

- (๑) อาจารย์ผู้สอนส่งผลสอบล่าช้าไม่เป็นไปตามกำหนด เวลา  
ทำให้ต้องเสียเวลาในการทำงานหลายครั้ง และไม่ได้ผลดีพรึ่ในเวลาที่ต้องการ
- (๒) ข้อมูลในการประมวลผลการศึกษามีจำนวนมาก บางครั้ง  
ข้อมูลผิดพลาดหรือเปลี่ยนแปลง และการส่งผลการเปลี่ยนแปลงแก้ไขล่าช้า ทำให้เสียเวลา  
ในการบันทึกข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงนี้

### ๓.๖.๔ ฝ่ายทะเบียนประวัติ

การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในฝ่ายทะเบียนประวัติ เริ่มตั้งแต่ใช้เก็บ  
ประวัติส่วนตัวของนักศึกษา เก็บประวัติการศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนจบการศึกษา

หรือหมดสภาพนักศึกษา เช่น ลาออก ถูกสั่งให้ออก เป็นต้น ตลอดจนทำการปรับปรุงแก้ไข ข้อมูลต่าง ๆ ให้ทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งการพิมพ์ใบประมวลผลการศึกษา

ตารางที่ ๓.๖

แสดงจำนวนสถาบันการศึกษาจาก ๘ สถาบัน ที่นำเครื่องคอมพิวเตอร์  
เข้ามาช่วยในแต่ละขั้นตอนของงานฝ่ายทะเบียนประวัติ

ขั้นตอนของงานฝ่ายทะเบียนประวัติ	จำนวนสถาบันการศึกษา
๑. กำหนดรหัสของนักศึกษาเข้าใหม่	ใช้คอมพิวเตอร์ ๔ สถาบัน
๒. เก็บประวัติส่วนตัวของนักศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๔ สถาบัน
๓. ตรวจสอบรายชื่อผู้ไม่มาขึ้นทะเบียนนักศึกษาใหม่	ใช้คอมพิวเตอร์ ๑ สถาบัน
๔. เก็บแฟ้มข้อมูลที่อยู่ของนักศึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขให้ทันสมัยในกรณีที่นักศึกษาแจ้งย้ายที่อยู่ นำมาพิมพ์บนกระดาษต่อเรื่อง เพื่อเอามาใช้ติดบนของจดหมายในกรณีที่ติดต่อกับนักศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๑ สถาบัน
๕. พิมพ์รายชื่อนักศึกษาเข้าใหม่ที่ขึ้นทะเบียนนักศึกษาแล้ว แยกตามคณะ	ใช้คอมพิวเตอร์ ๔ สถาบัน
๖. เก็บประวัติการศึกษารายบุคคลตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนหมดสภาพการเป็นนักศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๗ สถาบัน
๗. พิมพ์ใบประมวลผลการศึกษา	ใช้คอมพิวเตอร์ ๘ สถาบัน

### ขั้นตอนของงานฝ่ายทะเบียนประวัติที่ใช้คอมพิวเตอร์

- (๑) กำหนดรหัสของนักศึกษาเข้าใหม่โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- (๒) เก็บประวัติส่วนตัวของนักศึกษา เช่น วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ ภูมิสำเนา ฯลฯ เอาไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดแฟ้มข้อมูลที่อยู่ (home address file) เพื่อนำไปใช้พิมพ์ที่อยู่บนกระดาษต่อเมือง ใช้ติดบนของจดหมายที่ติดต่อกับนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาที่จะต้องติดต่อทางไปรษณีย์ เป็นจำนวนมาก
- (๓) พิมพ์รายชื่อนักศึกษาเข้าใหม่ที่มาขึ้นทะเบียนนักศึกษาแล้ว แยกตามคณะ เพื่อจัดส่งให้คณะนำไปใช้ดำเนินการในเรื่องอื่น ๆ
- (๔) เปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ที่นักศึกษาแจ้งมา เช่น นักศึกษา เปลี่ยนชื่อ เปลี่ยนนามสกุล หรือย้ายที่อยู่
- (๕) ดำเนินการเก็บประวัติการศึกษาของนักศึกษาทุกคน ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนหมดสภาพการเป็นนักศึกษา โดยแยกตามคณะและปีการศึกษา ที่เข้าศึกษา
- (๖) พิมพ์ใบประมวลผลการศึกษา

### ปัญหาที่ประสบในฝ่ายทะเบียนประวัติ

- (๑) เรื่องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกี่ยวกับประวัตินักศึกษา นักศึกษามักไม่ค่อยแจ้งให้ฝ่ายทะเบียนประวัติทราบ ทำให้ข้อมูลที่เก็บอยู่นั้นล้าสมัย เมื่อนำมาใช้จึงเกิดความผิดพลาด
- (๒) ในสถาบันการศึกษาบางแห่ง ที่ยอมให้นักศึกษาย้ายคณะ หรือสาขาวิชา มักมีปัญหาในการกำหนดรหัสใหม่ให้กับนักศึกษาผู้นั้น ตลอดจนปัญหาเกี่ยวกับรหัสวิชาที่นักศึกษาได้เรียนผ่านแล้ว และสามารถโอนกันได้ในกรณีที่นักศึกษาย้ายคณะ เช่น วิชาพื้นฐาน ทำให้เสียเวลาในการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ตลอดจนอาจทำให้งานอื่น ๆ ล่าช้าไปด้วย จึงควรกำหนดช่วงเวลาในการปฏิบัติให้แน่นอนว่าในช่วง เวลาใดที่นักศึกษา

จะยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือสาขาวิชาได้ เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว จึงทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลในช่วงเวลากำหนดนั้น เพื่อที่งานที่จะต้องทำในลำดับต่อไปจะได้ไม่ชะงักและเสียเวลา

(๓) ข้อมูลเกี่ยวกับผลการศึกษาคณะจะถูกต้องแน่นอน ไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขบ่อยนัก หรือถ้าจะมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขควรจะทำในเวลาที่เหมาะสม มิฉะนั้นแล้วการตรวจสอบนักศึกษาหรือตาวงนักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเลเป็น อาจเกิดความผิดพลาดได้

#### ๓.๒.๕ ฝ่ายการเงิน

การทำงานบางส่วนของฝ่ายการเงินที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย ได้แก่ การตรวจจำนวนเงินที่นักศึกษาลงทะเบียน เรียกว่าครบตามจำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนหรือไม่ ตลอดจนสามารถใช้ตรวจสอบยอดเงินทั้งหมดที่ควรจะได้รับในการลงทะเบียนของนักศึกษามี ๔ สถาบันการศึกษา จาก ๘ สถาบัน ที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในส่วนนี้

ส่วนสถาบันการศึกษาบางแห่ง เมื่อได้รับเงินค่าลงทะเบียนจากนักศึกษาแล้ว จะต้องแบ่งเงินให้กับคณะต่าง ๆ ตามจำนวนวิชาที่เปิดสอนและตามจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน เรียนในแต่ละวิชา ตลอดจนทำรายงานต่าง ๆ เพื่อแสดงถึงจำนวนเงินที่แต่ละคณะจะได้รับ ซึ่งถ้าใช้บุคคลทำแล้วจะใช้เวลามากและความผิดพลาดก็ยังสามารถเกิดขึ้นได้ จึงได้มีสถาบันการศึกษา ๓ สถาบัน จาก ๘ สถาบัน ที่ได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในส่วนนี้

#### ๓.๒.๖ ฝ่ายธุรการ

จากการสำรวจรวบรวมข้อมูล พบว่าไม่มีสถาบันการศึกษาใดที่นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในฝ่ายธุรการ