

บทที่ 1

บทนำ

✓ สถานศึกษาเป็นองค์กรที่ประกอบด้วยทรัพยากรและปัจจัยต่าง ๆ หลายประเภทที่สำคัญ ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร อาคารสถานที่ ระยะเวลาการศึกษา เงินทุน และการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุดนั้น ต้องอาศัยการบริหารทรัพยากร และปัจจัยต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เช่น การจัดรายวิชาในหลักสูตร การจัดอาจารย์ผู้สอน การจัดห้องเรียน และกลุ่มผู้เรียน เป็นต้น ✓

ภารกิจที่สำคัญประการหนึ่งในการบริหารทรัพยากรและปัจจัยทั้งหมดให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การจัดการรายสอน เพราะตารางสอนเป็นตารางที่กำหนดรายวิชา อาจารย์ กลุ่มผู้เรียน คาบเวลาของห้องเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุด และใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อย่างคุ้มค่า (Salt, 1978 : 18) โดยที่การจัดการตารางสอนต้องพิจารณาถึงตัวแปร ด้านกลุ่มผู้เรียน อาจารย์ผู้สอน ห้องเรียน และรายวิชาในหลักสูตร ซึ่งเกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนมาก ทำให้ขบวนการจัดการตารางสอนมีความยุ่งยากซับซ้อนขึ้นเสมอ ๆ โดยเฉพาะในสถานศึกษาที่มีกลุ่มผู้เรียน อาจารย์ และรายวิชาที่เปิดสอนเป็นจำนวนมาก ดังนั้นสถานศึกษาต่าง ๆ จึงแสวงหาวิธีการแบบใหม่ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการตารางสอนให้เป็นไปอย่างมีระบบ สะดวก รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น

ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก ราคาถูก แต่มีความสามารถสูง จึงมีการนำไมโครคอมพิวเตอร์ไปใช้งานอย่างกว้างขวาง (ประทีป บัญญัตินพรัตน์ และดวงพร ศรีวัฒนา. 2527 : 1 - 3) โดยเฉพาะสถานศึกษาทั้งหลาย ได้นำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารของสถาบัน เช่น การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย การลงทะเบียนนักศึกษา การประมวลผลการเรียน เป็นต้น

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มี นิสิต อาจารย์ รายวิชาและอาคารสถานที่จำนวนมาก มีนิสิตประมาณ 90 กลุ่ม อาจารย์ผู้สอนประมาณ 130 คน รายวิชาประมาณ 500 รายวิชาต่อภาคเรียน มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการจำนวน 45

ห้องเรียน จัดการเรียนการสอนแบ่งเป็น 3 ภาคเรียน คือ ภาคฤดูร้อน ภาคต้น และภาคปลาย (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก. 2531 : 1 - 49)

การจัดตารางสอนถ้าใช้วิธีการปกตินั้น ผู้จัดตารางสอนต้องใช้ความพยายามและเวลาเป็นอย่างมาก ในการที่จะจัดตัวแปรทั้งหมดตามเงื่อนไขที่มีอยู่ให้ได้เหมาะสม จึงทำให้มีความจำเป็นในการนำเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดตารางสอน และดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถาบัน

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก ได้นำไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วยในงานทะเบียน และด้านการเรียนการสอน แต่ยังไม่สามารถนำไมโครคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการจัดตารางสอนได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตารางสอนของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก ด้วยไมโครคอมพิวเตอร์

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดตารางสอน
2. เพื่อจัดตารางสอนของมหาวิทยาลัยด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ตามโปรแกรมที่ได้จาก

ผลการศึกษาในข้อ 1

ความสำคัญของการวิจัย

ความสำคัญของการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. สามารถนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้นพัฒนาขึ้น ไปปรับปรุงวิธีการจัดตารางสอนของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. สามารถนำไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้วในมหาวิทยาลัย มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น
3. สามารถนำเอาผลการวิจัยนี้ไปปรับปรุงให้กับสถานศึกษาอื่น ๆ ได้

ขอบเขตของการวิจัย

เนื่องจากระบบงานของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ อาจแตกต่างกัน ดังนั้น การวิจัยนี้จึงศึกษาเฉพาะ ระบบการจัดตารางสอนโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ กับมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต กทม เท่านั้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาครั้งนี้กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่ใช้จัดตารางสอนของมหาวิทยาลัย เป็นเครื่องขนาด 640 กิโลไบต์ ประเภท 16 บิต และบันทึกข้อมูลด้วยระบบดิสเกต (Diskette)
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ในการวิจัยนี้เขียนด้วยภาษาฟอร์แทรน (FORTRAN Language)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดตารางสอน (Timetabling) หมายถึง การกำหนดกลุ่มผู้เรียน อาจารย์ รายวิชา และห้องเรียนลงในคาบเวลาของแต่ละวันในสัปดาห์หนึ่ง ๆ
2. ตารางสอน (Timetable) หมายถึง ตารางที่กำหนดกลุ่มผู้เรียน อาจารย์ รายวิชา ห้องเรียนตามคาบเวลาต่าง ๆ ของแต่ละวันในสัปดาห์
3. อาจารย์ผู้จัดตารางสอน (Timetabler) หมายถึง อาจารย์ที่ปฏิบัติหน้าที่ โดยตรงหรือเกี่ยวข้องกับ การจัดตารางสอนของมหาวิทยาลัย
4. ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี หน่วยความจำระหว่าง 1- 640 กิโลไบต์ (K bytes)
5. วิธีการทางคอมพิวเตอร์ (Computer-base technique) หมายถึง วิธีการ ประมวลผลและวิเคราะห์ผลด้วยไมโครคอมพิวเตอร์

6. การจัดด้วยวิธีปกติ (Manual procedure) หมายถึง วิธีการจัดตารางสอนที่
ใช้บุคคลจัดตลอดทุกขั้นตอน

7. การจัดด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computerrized procedure) หมายถึง
วิธีการจัดตารางสอนที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นหลักในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

8. กลุ่มผู้เรียน หมายถึง กลุ่มนิสิตของมหาวิทยาลัย จำแนกตามคณะ วิชาเอก
วิชาโท และระดับชั้นปี

9. อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ผู้ปฏิบัติหน้าที่การสอนในมหาวิทยาลัย แบ่ง เป็น
3 ประเภท ดังนี้

9.1 อาจารย์ผู้สอนเต็มเวลา หมายถึง อาจารย์ที่สอนประจำอยู่ในมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก

9.2 อาจารย์ผู้สอนไม่เต็มเวลา หมายถึง อาจารย์ที่สอนประจำอยู่ในมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก แต่มีภาระบางประการ เช่น อาจารย์ทำการวิจัย อาจารย์นิเทศก์
เป็นต้น ซึ่งอาจจะไม่ว่างในบางวัน หรือในบางช่วงเวลา

9.3 อาจารย์พิเศษ หมายถึง อาจารย์ที่ไม่ได้สอนประจำอยู่ในมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก แต่มีความจำเป็นต้องเชิญมาสอนในบางรายวิชา

10. รายวิชาที่เปิดสอน หมายถึง รายวิชาที่ระบุไว้ในแผนการเรียน เพื่อจัดการเรียน
การสอนแก่กลุ่มผู้เรียน

11. ห้องเรียน หมายถึง ห้องเรียนทั่วไป ห้องปฏิบัติการ อาคารฝึกงาน สถานปฏิบัติ
การเฉพาะกิจ โรงฝึกงาน ที่อยู่ในความรับผิดชอบของภาควิชาต่าง ๆ

12. คาบเวลา หมายถึง คาบเวลาเรียนในแต่ละวัน ตลอดหนึ่งสัปดาห์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก กำหนดคาบเวลาให้เรียน 8 คาบต่อวัน หรือ 40 คาบต่อสัปดาห์
คาบละ 50 นาที