

# การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาลี พูลคลองตัน\*  
ทองจันทร์ หงส์ลดาภิรมย์\*

โรงเรียนแพทย์เป็นสถาบันที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายมากกว่าสถาบันที่สอนสาขาวิชาอื่นจึงเป็นการสมควรที่จะใช้สถานที่และอุปกรณ์ต่างๆ ให้มากที่สุด เพื่อให้ได้ผลผลิตออกมาเป็นจำนวนมากพร้อมกับความต้องการของประเทศชาติ ในที่นี้จะพิจารณาถึงการใช้งบประมาณซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการเรียนการสอนว่าใช้มากน้อยเพียงไร เพื่อช่วยในการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมและดีขึ้น ทั้งนี้เพราะว่าห้องเรียนทุกห้องนั้นควรใช้ได้อย่างคุ้มค่า แทนที่จะปล่อยให้ว่างไว้โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์อะไร ตัวอย่าง เช่น ห้องปฏิบัติการอาจจะแบ่งเวลาออกเป็นช่วงๆ เพื่อใช้ปฏิบัติการด้วยวัตถุประสงค์ต่างๆ กัน แทนที่จะใช้ทดลองเพียงวิชาใดวิชาเดียวหรือสาขาใดสาขาเดียวเป็นต้น ก่อนที่จะแก้ไขปัญหาล่าช้าได้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งบประมาณให้ถูกต้องแน่นอนก่อน ผู้วิจัยจึงรวบรวมข้อมูลมาพิจารณาหาข้อเท็จจริงเพื่อนำเสนอแนะและใช้ประกอบการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงห้องเรียนให้เหมาะสมเท่าที่ควร

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทราบว่า ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมหรือไม่ โดยมีสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 มีการใช้ห้องบรรยายเพื่อการเรียนการสอนทุกห้องในคณะแพทยศาสตร์ ถึงร้อยละ 80

สมมติฐานที่ 2 มีการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนทุกห้องในคณะแพทยศาสตร์ ถึงร้อยละ 50

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าการใช้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนเป็นรายห้องในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกับค่าการใช้ห้องที่เหมาะสม (Optimum utilization) และค่าเกณฑ์ปกติ (Normal expectancy)

\* หน่วยแพทยศาสตร์ศึกษา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้จำกัดขอบเขตของการวิจัยอยู่เฉพาะการใช้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2516 เท่านั้น และ การวิจัยนี้ไม่รวมถึง

ก. การประเมินคุณภาพของห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการที่เป็นอยู่และการประเมินผลอุปกรณ์การสอนและการทดลองในห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการนั้น ๆ

ข. การใช้ห้องปฏิบัติการเพื่ออย่างอื่น ที่นอกเหนือไปจากการปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

2. พิจารณาการใช้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จากเลขดัชนี 2 ค่า คือ

ก. อัตราการใช้ห้อง (Room utilization)

ข. อัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิต (Space utilization)

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การรวบรวมข้อมูลได้จากการวัดขนาดของห้อง ทะเบียนนิสิต ตารางสอน ตลอดจนการให้สัมภาษณ์ของอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์โดยตรง มีความเชื่อถือได้

2. ขนาดมาตรฐานของห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เชื่อถือได้

3. ผู้วิจัยถือว่าค่าการใช้ห้องบรรยายที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนร้อยละ 80 ทั้งนี้โดยอาศัยหลักเกณฑ์มาตรฐานจากเอกสารชุดการศึกษาของไทยอันดับ 2 ได้กำหนดอัตราการใช้ห้องเรียนสูงสุดเป็นร้อยละ 80 เพราะแม้เราจะยอมรับว่าอัตราการใช้ห้องร้อยละ 100 เป็นค่าการใช้อาคารสถานที่อย่างเต็มที่ซึ่งแสดงว่าการจัดโปรแกรมการศึกษาในด้านการใช้อาคารสถานที่สูงที่สุดก็ตาม แต่ตามลักษณะการวางแผนที่ดีผู้บริหารย่อมต้องคิดถึงการเผื่อเหลือเผื่อขาดไว้บ้างพอสมควร เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นได้เมื่อจำเป็นหรือมีกรณีพิเศษและโดยลักษณะทั่วไปของเกณฑ์มาตรฐานมักจะหมายถึงค่าต่ำสุดที่ควรจะมีด้วยเหตุนี้การใช้อาคารสถานที่เต็มที่จึงควรเป็นร้อยละ 80<sup>1</sup> ส่วนค่าการใช้ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนร้อยละ 50

การคิดคำนวณพื้นที่ต่อคนใช้เกณฑ์มาตรฐานซึ่งฝ่ายอาคารสถานที่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายธนาคารโลกได้สำรวจอาคารสถานที่เรียนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ประกอบ

กับพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานอาคารสถานที่เรียนในมหาวิทยาลัยของต่างประเทศ แล้วตั้งเป็นเกณฑ์มาตรฐานของห้องต่างๆ ในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย และเกณฑ์นี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการโครงการเงินกู้และคณะกรรมการวางแผนและพัฒนามหาวิทยาลัย<sup>2</sup>

เกณฑ์มาตรฐานของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่คณะกรรมการฝ่ายอาคารสถานที่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เสนอแนะไว้มีดังนี้ คือ

แบบที่ 1	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์และเคมีระดับต้น	= 3.5 ตารางเมตร
แบบที่ 2	ห้องปฏิบัติการระดับต้นสำหรับวิทยาศาสตร์แขนงอื่น ๆ	= 3 ตารางเมตร
แบบที่ 3	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์และเคมีระดับต้นและระดับสูง	= 4 ตารางเมตร
แบบที่ 4	ห้องปฏิบัติการระดับต้นและระดับสูงสำหรับวิทยาศาสตร์แขนงอื่น ๆ	= 3.5 ตารางเมตร
แบบที่ 5	ห้องปฏิบัติการระดับสูงและระดับบัณฑิตของวิทยาศาสตร์ทุกแขนง	= 5 ตารางเมตร <sup>3</sup>
	พื้นที่ต่อคนของห้องบรรยายเพื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	
แบบที่ 1	ห้องบรรยายที่จุฬาลงกรณ์ 300 คน	ควรมีพื้นที่ต่อคน = 0.9 ตารางเมตร
แบบที่ 2	ห้องบรรยายที่จุฬาลงกรณ์ 200 คน	ควรมีพื้นที่ต่อคน = 0.9 ตารางเมตร
แบบที่ 3	ห้องบรรยายที่จุฬาลงกรณ์ 100 คน	ควรมีพื้นที่ต่อคน = 1.0 ตารางเมตร
แบบที่ 4	ห้องบรรยายที่จุฬาลงกรณ์ 50 คน	ควรมีพื้นที่ต่อคน = 1.5 ตารางเมตร
แบบที่ 5	ห้องบรรยายที่จุฬาลงกรณ์ 25 คน	ควรมีพื้นที่ต่อคน = 1.5 ตารางเมตร

4. ผู้วิจัยถือว่าผู้ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาต่างๆ ในปีการศึกษา 2516 ทุกคนได้เข้าเรียนทุกชั่วโมงตามตารางสอนและห้องที่กำหนดไว้

### ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้รวมถึงการใช้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการเพื่อการวิจัยหรือประกอบกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการบรรยายและการปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในเวลาที่กำหนด

## คำจำกัดความ

ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ (Science laboratory) หมายถึง ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนในคณะแพทยศาสตร์ ของนิสิตแพทย์และเทคนิคการแพทย์

ชั่วโมง หมายถึง เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน อาจเป็น 50 55 หรือ 60 นาที แล้วแต่จะกำหนด

ระยะเวลาหรือคาบ (Period) หมายถึง ช่วงเวลาที่ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ติดต่อกันแต่ละครั้ง 1 ระยะเวลาของการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์อาจเป็น 1 2 หรือ 3 ชั่วโมง

## วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจห้องเรียน มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติโดยดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้ คือ

1. จำนวนหาร้อยละของการใช้ห้องบรรยายห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนแต่ละห้อง คือ

1.1 อัตราการใช้ห้อง (Room utilization) จำนวนได้จากการเทียบหาร้อยละของอัตราส่วนระหว่างชั่วโมงที่ใช้ห้องจริง ๆ กับชั่วโมงที่ควรใช้อย่างเต็มที่ มีวิธีการคำนวณดังนี้

จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องบรรยาย ก. อย่างเต็มที่ = 30 ชั่วโมง/สัปดาห์  
แต่ใช้ห้องบรรยาย ก. จริง ๆ = 12 ชั่วโมง/สัปดาห์

$$\therefore \text{อัตราการใช้ห้องบรรยาย ก. ร้อยละ} = \frac{12}{30} \times 100 = 40$$

1.2 อัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิต (Student station utilization) จำนวนได้จากร้อยละของอัตราส่วนระหว่างความจุของห้องที่เป็นจริงกับความจุของห้องที่ควรเป็นไปได้อย่างเต็มที่ในแต่ละสัปดาห์ ดังนี้

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิต} = \frac{\text{ความจุของห้องจริงใน 1 สัปดาห์} \times 100}{\text{ความจุของห้องที่ควรเป็นไปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}$$

ความจุของห้องที่ควรเป็นไปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์

$$= \frac{\text{พื้นที่ห้อง} \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องเต็มที่}}{\text{พื้นที่ต่อนิสิต 1 คน ตามมาตรฐาน}}$$

พื้นที่ต่อนิสิต 1 คน ตามมาตรฐานของห้องที่ใช้คิดคำนวณเป็นดังนี้ คือ

ก. พื้นที่ห้องบรรยายต่อนิสิต 1 คน = 0.9 ตารางเมตร

ข. พื้นที่ห้องปฏิบัติการต่อนิสิต 1 คน = 4 ตารางเมตร

วิธีการคิดคำนวณมีดังนี้

ห้องปฏิบัติการห้องหนึ่งมีพื้นที่ 375 ตารางเมตร ใช้สัปดาห์ละ 1 ระยะเวลาๆ ละ 3 ชั่วโมง มีนิสิตจำนวน 98 คน

$$\therefore \text{ความจุของห้องจริงใน 1 สัปดาห์} = 3 \times 98 = 294 \text{ คน}$$

$$\text{ความจุของห้องที่ควรเป็นไปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์} = \frac{375 \times 30}{4} = 2812.5 \text{ คน}$$

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตร้อยละ} = \frac{294 \times 100}{2812.5} = 10.45 \text{ คน}$$

2. นำค่าอัตราการใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ และอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตเป็นรายห้องไปคำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิตของอัตราการใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ และมัชฌิมเลขคณิตของอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตของห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ

3. นำค่ามัชฌิมเลขคณิตที่คำนวณได้มาหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัชฌิมเลขคณิตและช่วงความเชื่อมั่นของมัชฌิมเลขคณิตที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของมัชฌิมเลขคณิตของค่าการใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการที่คำนวณได้กับค่าการใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมด้วยค่าสถิติ (t-test)

ค่าการใช้ห้องบรรยายที่เหมาะสมที่ใช้คิดคำนวณ คือ ร้อยละ 80

ค่าการใช้ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมที่ใช้คิดคำนวณ คือ ร้อยละ 50

5. พิจารณาค่าการใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการเป็นรายห้องดังนี้

5.1 เปรียบเทียบค่าการใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการกับค่าการใช้ห้องบรรยายห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม เพื่อดูว่าค่าอัตราการใช้ห้องต่อสัปดาห์ และค่าอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตของห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ แต่ละห้องแตกต่างจากค่าที่เหมาะสมอย่างไร

5.2 เปรียบเทียบค่าการใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการกับค่าเกณฑ์ปกติ (Normal expectancy) เพื่อดูว่าอัตราการใช้ห้องต่อสัปดาห์ และอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตของห้องบรรยายห้องปฏิบัติการแต่ละห้องแตกต่างจากค่าเฉลี่ยปานกลางอย่างไร

## ผลการวิจัย

ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการใช้ห้องบรรยายและอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 การใช้ห้องบรรยายเพื่อการเรียนการสอนของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2516

รายชื่อห้องบรรยาย	อัตราการใช้ห้องต่อสัปดาห์			อัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิต		
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	รวมตลอดปี	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	รวมตลอดปี
ศรีวิวิทยา 101	10.00	13.33	11.67	2.80	3.73	3.27
เกสซ์วิทยา 200	6.67	13.33	10.00	2.00	4.00	3.00
ชีวเคมี 301	6.67	6.67	6.67	3.27	3.27	3.27
กายวิภาคศาสตร์ 106	40.00	16.67	28.34	12.00	7.00	9.50
พยาธิวิทยา	33.33	36.66	35.00	11.12	10.67	10.90
หรั่ง กัณฑ์รัตติ	40.00	43.33	41.67	29.27	31.14	30.21
หลุยส์ 3	77.33	73.33	73.33	11.29	11.29	11.29
จิรกิติ 2	8.33	8.33	8.33	6.56	6.56	6.56

ตารางที่ 2 การใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2516

รายชื่อห้องบรรยาย	อัตราการใช้ห้องต่อสัปดาห์			อัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิต		
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	รวมตลอดปี	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	รวมตลอดปี
ศรีวิวิทยา 106	10.00	30.00	20.00	10.45	31.36	20.91
เกสซ์วิทยา 201	10.00	10.00	10.00	9.44	9.44	9.44
ชีวเคมี 302	10.00	20.00	15.00	10.45	20.91	15.68
กายวิภาคศาสตร์ 206	50.00	26.67	38.34	38.91	19.97	29.44
306	40.00	20.00	30.00	40.21	20.10	30.16
พยาธิวิทยา	83.33	90.00	86.67	111.17	102.71	106.94

ห้องบรรยายที่มีอัตราการใช้ห้องสูงสุด คือ ห้องบรรยายตึกหลุยส์ 3 และห้องบรรยายที่มีอัตราการใช้ห้องต่ำสุด คือ ห้องบรรยายชีวเคมี 301 ซึ่งมีอัตราการใช้ร้อยละ 73.33 และ 6.67 ตามลำดับ

ห้องบรรยายที่มีอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตสูงสุด คือ ห้องบรรยายหรั่งกันดารัตติ และต่ำสุด คือ ห้องบรรยายเภสัชวิทยา ซึ่งมีอัตราการใช้ร้อยละ 30.21 และ 3.00 ตามลำดับ

ห้องปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้ห้องสูงสุด คือ ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาและห้องปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้ห้องต่ำสุด คือ ห้องปฏิบัติการเภสัชวิทยา ซึ่งมีอัตราการใช้ร้อยละ 86.67 และ 10.00 ตามลำดับ

ห้องปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตสูงสุด คือ ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา และต่ำสุด คือ ห้องปฏิบัติการเภสัชวิทยา ซึ่งมีอัตราการใช้ ร้อยละ 106.94 และ 9.44 ตามลำดับ

ข้อมูลจากตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ได้นำมาหาค่ามัธยิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน แล้วแสดงไว้ในตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าสถิติเบื้องต้นของการใช้ห้องบรรยายเพื่อการเรียนการสอน

	การใช้ห้องบรรยาย	มัธยิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
ภาคเรียนที่ 1	อัตราการใช้ห้อง	27.29	23.87	8.44
	อัตราการใช้พื้นที่	9.77	8.87	3.14
ภาคเรียนที่ 2	อัตราการใช้ห้อง	26.46	23.13	8.18
	อัตราการใช้พื้นที่	9.71	9.18	3.25
รวมตลอดปี	อัตราการใช้ห้อง	26.88	23.03	8.14
	อัตราการใช้พื้นที่	9.75	8.96	3.17

ตารางที่ 4 ค่าสถิติเบื้องต้นของการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอน

	การใช้ห้องปฏิบัติการ	มัธยิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
ภาคเรียนที่ 1	อัตราการใช้ห้อง	33.89	29.84	12.18
	อัตราการใช้พื้นที่	36.77	39.20	16.01
ภาคเรียนที่ 2	อัตราการใช้ห้อง	32.78	28.86	11.78
	อัตราการใช้พื้นที่	34.08	34.33	14.02
รวมตลอดปี	อัตราการใช้ห้อง	33.34	28.07	11.46
	อัตราการใช้พื้นที่	35.43	35.93	14.67

สำหรับช่วงอัตราการใช้ห้องที่เหมาะสมและช่วงเกณฑ์ปกติในช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของอัตราการใช้ห้องบรรยายและการใช้ห้องปฏิบัติการแสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ช่วงอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตในช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ตามเกณฑ์ที่เหมาะสมและเกณฑ์ปกติ

	อัตราการใช้ห้องต่อสัปดาห์			อัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิต		
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	รวมตลอดปี	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	รวมตลอดปี
การใช้ห้องบรรยายที่เหมาะสม	99.92-60.08	99.30-60.70	99.21-60.79	87.41-72.59	87.67-72.33	87.43-72.52
การใช้ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม	81.30-18.70	80.27-19.73	79.45-20.55	91.15- 8.86	86.03-13.97	87.70-12.30
เกณฑ์ปกติของการใช้ห้องบรรยาย	47.21- 7.37	45.76- 7.16	46.09- 7.67	17.20- 2.38	17.38- 2.04	17.23- 2.27
เกณฑ์ปกติของการใช้ห้องปฏิบัติการ	65.19- 2.59	63.05- 2.51	62.79- 3.89	77.92- 4.65	70.11- 1.95	73.13- 2.27

1. ความเหมาะสมของการใช้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการ

1.1 ห้องบรรยาย

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 โดยอาศัยข้อมูลจากตารางที่ 3 ปรากฏว่ามัธยฐานเลขคณิตของค่าการใช้ห้องบรรยายเพื่อการเรียนการสอนและอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตของทั้งสองภาคเรียนแตกต่างจากค่าการใช้ห้องบรรยายที่เหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงว่า **โดยเฉลี่ยแล้วการใช้ห้องบรรยายเพื่อการเรียนการสอนทั้งในด้านอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตยังต่ำกว่าอัตราที่เหมาะสม คือ ร้อยละ 80**

1.2 ห้องปฏิบัติการ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 โดยอาศัยข้อมูลจากตารางที่ 4 ปรากฏว่ามัธยฐานเลขคณิตของค่าการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนในด้านอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตของทุกภาคเรียนไม่แตกต่างจากค่าการใช้ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงว่า **โดยเฉลี่ยแล้วมีการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนได้เหมาะสม คือ ร้อยละ 50**

2. การเปรียบเทียบค่าการใช้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนเป็นรายห้องกับค่าการใช้ห้องที่เหมาะสมและค่าเกณฑ์ปกติ



ช่วงอัตราการใช้ห้องที่เหมาะสมและช่วงเกณฑ์ปกติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของการใช้ห้องบรรยายและการใช้ห้องปฏิบัติการแสดงไว้ในตารางที่ 5

### 2.1 ห้องบรรยาย

ผลปรากฏว่า เมื่อเปรียบเทียบกับค่าการใช้ห้องที่เหมาะสมไม่มีห้องบรรยายใดมีอัตราการการใช้ห้องสูงกว่าค่าที่เหมาะสม ห้องบรรยายที่มีอัตราการการใช้ห้องบรรยายอยู่ในช่วงค่าที่เหมาะสมมีอยู่เพียงห้องเดียว คือ ห้องบรรยายตึกหลุยส์ 3 ที่เหลือนอกนั้นมีค่าอัตราการการใช้ห้องต่ำกว่าที่เหมาะสมทั้งสิ้น ในด้านอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตปรากฏว่าห้องบรรยายทุกห้องมีอัตราการใช้พื้นที่ต่ำกว่าค่าที่เหมาะสมทุกห้อง

เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติ ปรากฏว่า ห้องบรรยายตึกหลุยส์ 3 มีอัตราการการใช้ห้องสูงกว่าค่าเกณฑ์ปกติ ส่วนห้องอื่น ๆ มีค่าอัตราการการใช้ห้องเหมาะสมกับค่าเกณฑ์ปกติ ยกเว้นห้องบรรยายชีวเคมีเท่านั้นที่มีค่าอัตราการการใช้ห้องต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ในด้านอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตปรากฏว่า ห้องบรรยายตึกทรงกันดารัตน์ มีค่าการใช้พื้นที่ต่อนิสิตสูงกว่าค่าเกณฑ์ปกติ

### 2.2 ห้องปฏิบัติการ

ผลปรากฏว่า เมื่อเปรียบเทียบกับค่าการใช้ห้องที่เหมาะสม มีห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาเพียงห้องเดียวที่มีอัตราการการใช้ห้องสูงกว่าค่าที่เหมาะสม ห้องปฏิบัติการที่มีอัตราการการใช้ห้องที่เหมาะสม คือ ห้องปฏิบัติการกายวิภาค 106 ส่วนห้องอื่น ๆ มีอัตราการการใช้ห้องต่ำกว่าค่าที่เหมาะสมในด้านอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิต ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยามีอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตสูงกว่าค่าที่เหมาะสม นอกนั้นมีค่าอยู่ในระดับเดียวกับค่าที่เหมาะสมเว้นแต่ห้องปฏิบัติการเภสัชวิทยา ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่าที่เหมาะสม

เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติปรากฏว่า ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยามีค่าอัตราการการใช้ห้องและค่าอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตสูงกว่าเกณฑ์ปกติ ห้องอื่น ๆ อยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ

## วิจารณ์และสรุป

จากผลการวิจัยการใช้ห้องบรรยาย 8 ห้อง เพื่อการเรียนการสอนในปี พ.ศ. 2516 ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเฉลี่ยแล้วมีอัตราการการใช้ห้องต่ำกว่าอัตราที่เหมาะสม คือ มีชั่วโมงการใช้เฉลี่ยต่ำกว่า 24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตต่ำกว่าอัตราที่เหมาะสม เมื่อพิจารณาเป็นรายห้องก็พบว่าไม่มีห้องเดียวที่มีอัตราการการใช้เหมาะสม แสดงว่าห้องส่วนมากยังว่างจากการใช้ สามารถเพิ่มการใช้ได้อีกมาก ในด้านอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตปรากฏว่า ห้องบรรยายทุกห้อง

มีอัตราการใช้พื้นที่ต่ำกว่าค่าที่เหมาะสมทุกห้อง แสดงว่าในแง่ของขนาดห้องยังสามารถเพิ่มจำนวนนิสิตในชั้นเรียนได้อีกโดยไม่เสียมาตรฐาน เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ปกติของอัตราการใช้ห้อง มีหนึ่งห้องที่อัตราการใช้สูงกว่าเกณฑ์ปกติและหนึ่งห้องต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ แสดงถึงความไม่สม่ำเสมอของอัตราการใช้ห้องบรรยายซึ่งอาจจะต้องนำมาพิจารณาแก้ไขหากมีความจำเป็น

สำหรับการใช้ห้องปฏิบัติการ 6 ห้อง เพื่อการเรียนการสอนในปี พ.ศ. 2516 ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเฉลี่ยแล้วมีอัตราการใช้ห้องอยู่ในระดับที่เหมาะสม คือ มีชั่วโมงการใช้ประมาณ 15 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตก็อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม เมื่อพิจารณาเป็นรายห้องปรากฏว่ามีอยู่หนึ่งห้อง คือ ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา ที่มีอัตราการใช้สูงกว่าระดับที่เหมาะสม และอัตราการใช้พื้นที่ต่อนิสิตสูงกว่าระดับที่เหมาะสม ซึ่งเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ปกติก็ได้ผลในทำนองเดียวกัน จึงสมควรที่จะพิจารณาแก้ไข เช่น ขยายห้องหรือลดการใช้บางประเภท สำหรับห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ส่วนมากยังมีการใช้และพื้นที่ห้องพอที่จะเพิ่มการใช้หรือเพิ่มจำนวนนิสิตได้

สรุปแล้วห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการส่วนมาก ถ้ามีการดัดแปลงปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นแล้วจะสามารถรับนิสิตเพิ่มขึ้นได้อีกหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่นแทนตามแต่ความเหมาะสมของห้องเรียนนั้น ๆ

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานวางแผนการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ "การมัธยมศึกษา" การวางแผนกำลังคนและการศึกษาในประเทศไทย (ฉบับ 2 พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช 2509) หน้า 35
2. Demonte L A, Rader, M: First Phase Report Kasetsart University, Bangkok, Thailand. (California; Campus Planning Consultants for Kasetsart University-Bangkok, 1973), p. 49
3. Ibid, pp. 102-103