

นิพนธ์ต้นฉบับ

## การใช้ประโยชน์ห้องเรียนและห้องทำงานอาจารย์ใน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาลี พูลคลองตัน \*

เฉลิม วราวิทย์ \*\*

**Phulklontan M, Varavithya C. The effectiveness of classroom and faculty office utilization at the Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, 1983. Chula Med J 1985 June ; 29 (6) : 685-695**

*The data concerning the utilization of faculty buildings for teaching purposes was collected from 6 pre-clinical and 12 clinical departments, at the Chulalongkorn Medical Faculty in 1983. Of the 194 offices, 20 lecture rooms, 18 laboratories and 21 assembly or seminar halls, the areas utilised for studying and as offices were 6,432.83 and 5,187.93 sq. meters respectively; preclinical and clinical departments occupied 5,376.67 and 6,245.09 sq. meters respectively. Lecture rooms & laboratories, about 143.64 and 138.16 sq. meters on average, had capacities of over 100 persons, while seminar rooms held about 30 persons, having 51.11 sq. meters on the average. Most faculty offices are single and significantly larger than the Chulalongkorn University's criteria, the average for head of department and lecturers being 34.30 and 16.18 sq. meters respectively.*

\* หน่วยแพทยศาสตร์ศึกษา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\* ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในระบบการศึกษา อาคารสถานที่ที่เป็นปัจจัยที่สำคัญมากปัจจัยหนึ่งสำหรับการศึกษาในระบบที่จะต้องจัดขึ้นในโรงเรียน ดังนั้นส่วนหนึ่งของอาคารสถานที่จะถูกกำหนดไว้ให้ใช้เป็นห้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะจัดไว้เป็นที่พักอาจารย์ เพื่อใช้เตรียมการสอน เช่น เขียนบทความ ตรวจงาน ฯลฯ การจัดสรรงบประมาณเพื่อการนี้ สำหรับคณะต่าง ๆ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจึงดูเป็นการลงทุนที่สูงมาก มหาวิทยาลัยเองก็มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรศักยภาพ และอื่น ๆ อีก จึงมีหลักการข้อหนึ่งที่เน้นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่และที่อาจเสาะแสวงหาได้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด<sup>(1)</sup> คณะแพทยศาสตร์ในฐานะองค์กรหนึ่งของมหาวิทยาลัยซึ่งจะต้องดำเนินงานตามแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัยทั้งในส่วนของการประหยัดและการเร่งผลิตบัณฑิตแพทยศาสตร์ตลอดจนเทคนิคการแพทย์ จึงควรพิจารณาในเรื่องการใช้ทรัพยากรสถานที่ที่จำเป็นต่อการจัดการศึกษาให้ละเอียดถี่ถ้วนว่าในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารกันอย่างไรและอยู่ในเกณฑ์อัตราการใช้ที่สูงอย่างแท้จริงหรือไม่ ผลจากการศึกษาครั้งนี้จะมีประโยชน์ในแง่การปรับปรุงแก้ไขปัญหาในสภาพปัจจุบันที่เหมาะสม ทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในแง่การวางแผนการใช้ห้องที่มีอยู่ให้ได้ประโยชน์เต็มที่เท่าที่ควรทุกห้อง ก่อนที่จะวางแผนการเพิ่มเติมสิ่งก่อสร้างและอาคารใหม่ตลอดจนการปรับปรุงดัดแปลงสถานที่โดยไม่มีข้อมูลอันจะทำให้เกิดการสูญเปล่าทางเศรษฐกิจโดยใช่เหตุ การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนและห้องทำงานอาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2526 โดย

1. หาค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียน และห้องทำงานอาจารย์ โดยจำแนกตามภาควิชาและขนาด

ของห้อง

2. เปรียบเทียบค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียน และห้องทำงานอาจารย์กับค่าการใช้ห้องที่เหมาะสม และค่าเฉลี่ยปานกลางของการใช้ห้องทั้งคณะ

3. เปรียบเทียบปริมาณการใช้ห้องเรียนในแต่ละวันและ แต่ละช่วงเวลา

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จำกัดขอบเขตของการวิจัยอยู่เฉพาะการใช้ห้องเรียนและห้องทำงานอาจารย์ในปีการศึกษา 2526 เท่านั้น จะไม่รวมถึง

การประเมินคุณภาพของห้องและครุภัณฑ์ภายในห้อง

การใช้ห้องเรียนในกิจกรรมอย่างอื่นนอกเหนือจากการเรียนการสอน เช่น การแสดงนิทรรศการ การประชุม หรือ การอบรมต่าง ๆ

และพิจารณาการใช้ห้องจากเลขดัชนี 2 ค่า คือ อัตราการใช้ห้อง (room utilization) ซึ่งคิดจากร้อยละของความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องนั้น ๆ กับจำนวนชั่วโมงที่ห้องนั้นจะถูกใช้ได้ และอัตราการใช้พื้นที่ (space utilization) ซึ่งคิดจากร้อยละของความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนิสิตที่มาใช้ห้องนั้นจริง กับจำนวนนิสิตทั้งหมดที่ควรจะใช้ห้องนั้น<sup>(2)</sup>

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Method) เป็นการวิจัยภาคสนาม (Field Study) มีชื่อเฉพาะว่า การสำรวจอาคารสถานที่ของโรงเรียน (school building survey) มีขั้นตอนดังนี้

ประชากรสำหรับการวิจัย ได้แก่ การใช้ห้องเรียน และห้องทำงานอาจารย์ทุกห้องในทุกภาควิชาของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ในปีการศึกษา 2526 ซึ่งพิจารณาจากเวลาและความจุที่ใช้ห้องเหล่านั้น

ข้อมูลที่รวบรวม ได้แก่ จำนวนและพื้นที่ห้องเรียน ห้องทำงาน จำนวนชั่วโมงและจำนวนนิสิตอาจารย์ ที่ใช้ห้องในแต่ละสัปดาห์

การรวบรวมข้อมูล ด้านจำนวนและขนาดของห้อง ในภาควิชาต่าง ๆ ได้จากการวัดความกว้าง ความยาว เป็นเมตร และคำนวณพื้นที่ของแต่ละห้องเป็นตารางเมตร ส่วนเรื่องเวลาและจำนวนนิสิตที่ใช้ห้องเรียนแต่ละห้องในปีการศึกษา 2526 รวบรวมจากตารางสอนของหน่วยบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาว และบันทึกการใช้ห้องเรียนของภาควิชาที่ดูแลรับผิดชอบห้องเรียนเหล่านั้นโดยให้เจ้าหน้าที่ประจำตึกกรอกรายละเอียดในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยเขียนขึ้น ในเรื่องเวลาและจำนวนอาจารย์

ที่ใช้ห้องทำงานแต่ละห้องได้จากการตอบแบบสอบถามของอาจารย์แต่ละท่านในแต่ละภาควิชา

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจและแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ โดยดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

ก. หาค่าอัตราส่วนร้อยละของห้องเรียนขนาดต่าง ๆ และห้องทำงาน คำนวณอัตราส่วนร้อยละระหว่างพื้นที่ห้องกับพื้นที่ห้องทั้งหมดในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาว

ข. คำนวณหาค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนและห้องทำงานอาจารย์ในภาควิชาต่าง ๆ ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาว โดยพิจารณาจากดัชนี 2 ค่า คือ อัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ห้อง

$$\text{อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องจริงในหนึ่งสัปดาห์} \times 100}{\text{จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องได้อย่างเต็มที่ในหนึ่งสัปดาห์}}$$

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่ห้อง} = \frac{\text{ความจุของห้องจริงในหนึ่งสัปดาห์} \times 100}{\text{ความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}$$

$$\text{ความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปได้อย่างเต็มที่} = \frac{\text{พื้นที่ของห้อง} \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ในหนึ่งสัปดาห์}}{\text{พื้นที่ต่อนิสิตหรืออาจารย์หนึ่งคนตามมาตรฐาน}}$$

พื้นที่ต่อคนตามเกณฑ์มาตรฐานกลางของสถาบันอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 5 เป็นดังนี้<sup>(1,3)</sup>  
ห้องบรรยาย :-

ห้องบรรยายที่มีพื้นที่ 110 ตารางเมตรขึ้นไป หรือมีขนาดความจุมากกว่า 100 คน ควรมีพื้นที่ 1.0 ตารางเมตรต่อคน

ห้องบรรยายที่มีพื้นที่ 65-110 ตารางเมตร หรือมีขนาดความจุ 50 คน ควรมีพื้นที่ 1.1 ตารางเมตรต่อคน

ห้องบรรยายที่มีพื้นที่ 38-65 ตารางเมตร หรือมีขนาดความจุ 25-50 คน ควรมีพื้นที่ 1.3 ตารางเมตรต่อคน

ห้องบรรยายที่มีพื้นที่น้อยกว่า 38 ตารางเมตร หรือมีขนาดความจุน้อยกว่า 25 คน ควรมีพื้นที่ 1.5 ตารางเมตรต่อคน

ห้องสัมมนาหรือห้องประชุมกลุ่มที่มีขนาดความจุ 30 คน ควรมีพื้นที่ 1.8 ตารางเมตรต่อคน  
ห้องปฏิบัติการ :-

ห้องปฏิบัติการทดลองเคมี ฟิสิกส์ ขนาดความจุ 25 คน ควรมีพื้นที่ 4.0 ตารางเมตรต่อคน

ห้องปฏิบัติการสำหรับปี 3, 4 และปริญญาโท ขนาดความจุ 50 คน ควรมีพื้นที่ 5.0 ตารางเมตรต่อคน

ห้องทำงานอาจารย์ :-

ห้องผู้บริหารหรืออาจารย์ชั้นอาวุโส ควรมีพื้นที่ 12 ตารางเมตรต่อคน

ห้องอาจารย์ประจำ ควรมีพื้นที่ 9 ตารางเมตรต่อคน

ค. คำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของการใช้ประโยชน์ห้องจากค่าอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ห้องเป็นรายห้อง โดยจำแนกตามภาควิชา

ง. เปรียบเทียบมัธยฐานเลขคณิตของอัตราการใช้ห้องในแต่ละภาควิชาและภาคการศึกษา

จ. ทดสอบความมีนัยสำคัญของมัธยฐานเลขคณิตของค่าการใช้ประโยชน์ห้องกับค่าการใช้ประโยชน์ห้องที่เหมาะสม (Optimum Utilization) คือร้อยละ 80<sup>(4,5,6)</sup> ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

ฉ. พิจารณาเปรียบเทียบค่าการใช้ประโยชน์ห้องของภาควิชาต่าง ๆ กับค่าเฉลี่ยปกกลาง (Normal Expectancy)

ช. พิจารณาเปรียบเทียบปริมาณการใช้ห้องเรียนในแต่ละวันและแต่ละช่วงเวลา โดยการทดสอบด้วยค่าไคสแควร์ (Chi-square test)

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. พื้นที่ห้องที่ใช้เพื่อการเรียนการสอน จากข้อมูลของภาควิชาปริคณิสิก 6 ภาควิชา และภาควิชาคลินิก 12 ภาควิชา โดยจำแนกเป็น ห้องเรียน ซึ่งประกอบด้วย ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ห้องประชุมและสัมมนา และห้องทำงานอาจารย์ แสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 1 และสรุปผลได้ว่า พื้นที่ห้องเรียนและพื้นที่ห้องทำงานอาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 55.36 และ 44.64 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่า

ร้อยละของพื้นที่ห้องเรียนพบว่า พื้นที่ห้องเรียนส่วนใหญ่ใช้เป็นห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการ แต่ภาควิชาปริคณิสิกมีพื้นที่ห้องเรียน คิดเป็นตารางเมตรได้มากกว่าภาควิชาคลินิก เนื่องจากภาควิชาปริคณิสิกมีห้องปฏิบัติการมากกว่าและค่าเฉลี่ยพื้นที่ห้องปฏิบัติการต่อห้องในภาควิชาปริคณิสิก และคลินิกเป็น 175.79 และ 40.31 ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนค่าพื้นที่ห้องประชุมหรือสัมมนาต่อห้องโดยเฉลี่ยในภาควิชาปริคณิสิกและคลินิกเป็น 66.85 และ 47.40 ตารางเมตร ลักษณะห้องบรรยายของภาควิชาปริคณิสิก ทุกห้องมีขนาดใหญ่ พื้นที่มากกว่า 110 ตารางเมตรต่อห้องและจุคนได้มากกว่า 100 คน ส่วนห้องบรรยายของภาควิชาคลินิกมีหลายขนาด กล่าวคือ เป็นห้องบรรยายขนาดใหญ่ จุคนได้มากกว่า 100 คนอยู่ 6 ห้อง นอกจากนี้เป็นห้องบรรยายขนาดกลางมีพื้นที่อยู่ระหว่าง 65-110 ตารางเมตรต่อห้องหรือจุคนประมาณ 50 คน และเป็นห้องบรรยายขนาดเล็กมีพื้นที่อยู่ระหว่าง 38-65 ตารางเมตรต่อห้อง หรือจุคนประมาณ 25-50 คนอยู่อย่างละ 3 ห้อง เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ยพื้นที่ห้องทำงานอาจารย์ในภาควิชาปริคณิสิกและคลินิกได้ผลใกล้เคียงกัน กล่าวคือค่าเฉลี่ยพื้นที่ห้องเท่ากับ 23.73 และ 27.93 ตารางเมตร

2. การวิเคราะห์ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเพื่อการเรียนการสอนในภาควิชาต่าง ๆ ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ห้องเรียนในคณะแพทยศาสตร์ที่มีค่าการใช้ประโยชน์ห้องต่ำกว่าเกณฑ์ปกติรวม 16 ห้อง ทั้งนี้การพิจารณาใช้อัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ห้องเป็นดัชนีเปรียบเทียบ เมื่อแยกประเภทพบว่าเป็นห้องเรียนในภาควิชาปริคณิสิก 6 ห้อง ที่เหลืออีก 10 ห้องเป็นห้องเรียนในภาควิชาคลินิก ถ้าจำแนกจำนวนห้องดังกล่าวออกเป็น ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ และห้องประชุมหรือสัมมนา

**Table 1** Description of space for studying and teaching in Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, 1983.

room	Pre-clinic department			Clinic department			total		
	No. of room	area in sq-meter	area in percent	No. of room	area in sq-meter	area in percent	No. of room	area in sq-meter	area in percent
lecture room	8	1,518.94	13.07	12	1,353.86	11.65	20	2,872.80	24.72
laboratory room	13	2,285.24	19.67	5	201.57	1.73	18	2,486.81	21.40
assembly or seminar hall	4	267.41	2.30	17	805.81	6.93	21	1,073.22	9.24
faculty office	55	1,305.08	11.23	139	3,882.85	33.41	194	5,187.93	44.64
total	80	5,376.67	44.27	173	6,245.09	53.72	253	11,620.76	100.00

ของภาควิชาปริคตินิกและคลินิกจะมีจำนวน 1,4,1 และ 4,6,0 ห้องตามลำดับ นอกจากนี้มีห้องเรียนที่เปิดใช้ปีละภาคการศึกษาอยู่ 5 ห้อง เป็นห้องบรรยาย 1 ห้อง และห้องปฏิบัติการ 4 ห้อง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า

2.1 ค่าเฉลี่ยอัตราการใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ และห้องประชุมหรือสัมมนาในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ปีการศึกษา 2526 ต่ำกว่าร้อยละ 80 โดยมีค่าอัตราการใช้ห้องคิดเป็นร้อยละ 30.45, 21.96 และ 20.10 ตามลำดับ ( $z = -14.70, -13.98$  และ  $-17.97$ ) นอกจากนี้ค่าเฉลี่ยอัตราการใช้ห้องบรรยายและห้องประชุมหรือห้องสัมมนาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทั้งในภาควิชาปริคตินิกและคลินิก ( $t = 2.04$  และ  $2.32$ ) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการใช้ห้องทั้ง 3 ประเภท ในภาคต้นและภาคปลายพบว่าค่าเฉลี่ยอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการของภาควิชาคลินิกในภาคต้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ( $t = -1.64$ )

ห้องเรียนที่มีค่าอัตราการใช้ห้องต่ำกว่าเกณฑ์ปกติตลอดปี มี 21 ห้อง จำแนกเป็นห้องบรรยาย 9 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 4 ห้อง และห้องประชุมหรือสัมมนา 8 ห้อง เมื่อพิจารณาเป็นรายห้องพบว่าจำนวนห้องเรียนที่มีค่าอัตราการใช้ห้องต่ำกว่าเกณฑ์ปกติเรียงตามลำดับเป็นดังนี้ ห้องบรรยายในภาควิชาปริคตินิกและคลินิกมี 4 และ 5 ห้อง ห้องปฏิบัติการในภาควิชาปริคตินิก 4 ห้อง และห้องประชุมหรือสัมมนาในภาควิชาปริคตินิก และคลินิกมี 1 และ 7 ห้อง ทั้งนี้เกณฑ์การเปรียบเทียบใช้ค่าสถิติในตารางที่ 2

2.2 ค่าเฉลี่ยอัตราการใช้พื้นที่ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ และห้องประชุมหรือสัมมนาในคณะแพทยศาสตร์ ปีการศึกษา 2526 ต่ำกว่าร้อยละ 80 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าเฉลี่ยอัตราการใช้พื้นที่ห้องคิดเป็นร้อยละ 12.41, 57.69 และ 12.15 ตามลำดับ ( $z = -33.14, -1.68$  และ  $-30.18$ ) เมื่อจำแนกอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการเป็นภาควิชาปริคตินิก

**Table 2** Statistical of Classroom Utilization in Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, 1983.

Room utilization		lecture room			laboratory room			assembly or seminar hall		
		1 <sup>st</sup> Semester	2 <sup>nd</sup> Semester	two Semester	1 <sup>st</sup> Semester	2 <sup>nd</sup> Semester	two Semester	1 <sup>st</sup> Semester	2 <sup>nd</sup> Semester	two Semester
Pre-clinic department	$\bar{x}$	22.58	22.50	22.54	14.79	22.40	18.59	10.87	10.87	10.87
	SD	20.04	19.08	19.56	14.21	16.95	16.10	8.47	8.47	8.47
	Normal expectancy	5.82-39.34	6.55-38.45	12.12-32.96	5.76-23.82	11.63-33.17	11.79-25.39	0-24.34	0-24.34	3.79-17.95
Clinic department	$\bar{x}$	35.73	35.73	35.73	50.03	10.03	30.03	22.27	22.27	22.27
	SD	20.81	20.81	20.81	40.96	8.96	35.76	23.12	23.12	23.12
	Normal expectancy	22.51-48.95	22.51-48.95	26.94-44.52	0-100.88	0-21.15	4.45-55.61	10.38-34.16	10.38-34.16	14.20-30.34
total	$\bar{x}$	30.47	30.44	30.45	25.16	18.76	21.96	20.10	20.10	20.10
	SD	21.49	21.16	21.32	29.92	16.07	24.21	21.60	21.60	21.60
	Normal expectancy	20.41-40.53	20.51-40.37	23.63-37.27	9.77-40.55	10.49-27.03	13.53-30.39	10.26-29.94	10.26-29.94	13.36-26.84

และคลินิก พบว่าค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 80% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กล่าวคือ อัตราการใช้พื้นที่ห้องในภาควิชาปริคตินิกมีค่าเท่ากับร้อยละ 80 ในภาคปลาย ( $t = 0.04$ ) แต่ค่าเฉลี่ยอัตราการใช้พื้นที่ห้องในภาควิชาคลินิกมีค่าสูงกว่าร้อยละ 80 ในภาคต้น ( $t = 0.39$ )

ห้องเรียนที่มีค่าอัตราการใช้พื้นที่ห้องต่ำกว่าเกณฑ์ปกติตลอดปีมี 22 ห้อง จำแนกเป็นห้องบรรยาย 8 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 4 ห้อง และห้องประชุมหรือสัมมนา 10 ห้อง เมื่อพิจารณาเป็นรายห้องพบว่า จำนวนห้องเรียนที่มีค่าอัตราการใช้พื้นที่ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ เรียงตามลำดับเป็นดังนี้ ห้องบรรยายในภาควิชาปริคตินิกและคลินิกมี 2 และ 8 ห้อง ห้องปฏิบัติการในภาควิชาปริคตินิก 4 ห้อง และห้องประชุมหรือสัมมนาในภาควิชาปริคตินิกและคลินิกมี 2 และ 8 ห้อง ทั้งนี้เกณฑ์การเปรียบเทียบใช้ค่าสถิติในตารางที่ 3

2.3 ปริมาณการใช้ห้องเพื่อการเรียนในแต่ละวันในแต่ละภาคการศึกษามีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ปริมาณการใช้ห้องบรรยายของภาควิชาปริคตินิกในแต่ละวันของภาคต้นไม่แตกต่างกัน แต่ปริมาณการใช้ห้องของภาควิชาคลินิกในภาคต้นสูงกว่าภาคปลาย และจำนวนชั่วโมงใช้ห้องบรรยายจะน้อยในวันจันทร์ตลอดทั้งปี ในทางตรงกันข้ามปริมาณการใช้ห้องปฏิบัติการของภาควิชาปริคตินิกจะสูงในภาคปลาย และจำนวนชั่วโมงใช้ห้องปฏิบัติการทั้งในภาควิชาปริคตินิกและคลินิกจะมากในวันอังคารและพฤหัสบดี ส่วนปริมาณการใช้ห้องประชุมหรือสัมมนาของภาควิชาปริคตินิกจะสูงในวันอังคารของภาคต้นและไม่ได้ใช้เลยในวันพฤหัสบดีของภาคปลาย ในขณะที่ปริมาณการใช้ห้องของภาควิชาคลินิกจะน้อยในวันจันทร์และมากในวันศุกร์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

3. เมื่อศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับห้องทำงาน

**Table 3** Statistical of Space Utilization in Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, 1983.

Room utilization		lecture room			laboratory room			assemble or seminar hall		
		1 <sup>st</sup> semester	2 <sup>nd</sup> semester	two semester	1 <sup>st</sup> semester	2 <sup>nd</sup> semester	two semester	1 <sup>st</sup> semester	2 <sup>nd</sup> semester	two semester
Pre-clinic department	$\bar{x}$	8.50	8.68	8.59	32.58	81.31	56.97	4.61	4.61	4.61
	SD	9.09	8.82	8.96	38.94	107.1	84.18	3.90	3.90	3.90
	Normal Expectancy	0.90-16.10	1.31-16.05	3.82-13.36	7.84-57.32	13.26-149.36	21.42-92.52	0-10.81	0-10.81	1.35-7.87
Clinic department	$\bar{x}$	14.96	14.96	14.96	90.85	28.00	59.43	13.92	13.92	13.92
	SD	14.40	14.40	14.40	62.54	24.71	56.99	15.56	15.56	15.56
	Normal Expectancy	5.81-24.11	5.81-24.11	8.88-21.04	13.21-168.49	0-58.68	18.66-100.20	5.92-21.92	5.92-21.92	8.49-19.35
total	$\bar{x}$	12.38	12.45	12.41	49.72	65.63	57.69	12.15	12.15	12.15
	SD	12.94	12.84	12.90	54.09	94.15	77.19	14.57	14.57	14.57
	Normal Expectancy	6.32-18.44	6.44-18.46	8.28-16.54	21.89-77.55	17.18-114.08	30.73-84.65	5.51-18.79	5.51-18.79	7.61-16.69

อาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์ พบว่าพื้นที่ห้องทำงานอาจารย์ทั้งในภาควิชาปริคlinikและคลินิกที่รวบรวมได้ 194 ห้อง ซึ่งจำแนกเป็นห้องทำงานอาจารย์หัวหน้าภาควิชา 13 ห้อง และ ห้องทำงานอาจารย์ประจำ 181 ห้อง มีลักษณะดังนี้ ห้องทำงานของหัวหน้าภาควิชาเป็นห้องพักเดี่ยวทุกห้อง แต่ห้องทำงานอาจารย์ประจำ มีทั้งเป็นห้องพักเดี่ยวและห้องพักรวม กล่าวคือ มีห้องทำงานรวมในภาควิชาระดับปริคlinikและคลินิกอยู่ 5 และ 45 ห้องตาม

ลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพื้นที่ห้องทำงานอาจารย์กับเกณฑ์มาตรฐานกลาง พบว่าค่าเฉลี่ยพื้นที่ห้องทำงานทั้งระดับหัวหน้าภาควิชาและอาจารย์ประจำต่อคนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5 นอกจากนี้พื้นที่เฉลี่ยห้องทำงานอาจารย์หัวหน้าภาควิชาระดับปริคlinik และคลินิก ไม่แตกต่างกัน ( $t = 0.98$ ) และพื้นที่เฉลี่ยห้องทำงานอาจารย์ธรรมดาในภาควิชาปริคlinikและคลินิกต่อคนก็ไม่แตกต่างกัน ( $z = 0.98$ )

**Table 4** Number of hour using classroom in Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, 1983.

Actual hours in using classroom			Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Chi-square	
lecture	Pre-Clinic department	1 <sup>st</sup> semester	224	192	224	224	180	8.645	32.555***
		2 <sup>nd</sup> semester	264	224	134	206	134	68.248***	
	Clinic department	1 <sup>st</sup> semester	388.5	535.5	676.5	693.5	604.5	105.998***	13.964**
		2 <sup>nd</sup> semester	378	526	558	540	468	43.254***	
laboratory	Pre-Clinic department	1 <sup>st</sup> semester	217	255	140	303	233.5	61.972***	60.917***
		2 <sup>nd</sup> semester	397	400	264.5	249	303	64.156***	
	Clinic department	1 <sup>st</sup> semester	308	272	272	272	236	9.530*	13.914**
		2 <sup>nd</sup> semester	272	308	223	308	272	51.172***	
assemble or seminar hall	Pre-Clinic department	1 <sup>st</sup> semester	36	108	36	74	20	93.373***	179.562***
		2 <sup>nd</sup> semester	108	38	108	0	20	185.343***	
	Clinic department	1 <sup>st</sup> semester	395	457	421	439	467	7.611	0.440
		2 <sup>nd</sup> semester	395	439	421	421	467	20.268***	

\* P < .05

\*\* P < .01

\*\*\* P < .001



**Table 5** The difference between the area of faculty office and standardized criteria in Faculty of Medicine, Chulalongkorn University.

	Head of department		Lecturer		Total faculty	
	Pre-Clinic department	Clinic department	Pre-Clinic department	Clinic department	Head of department	Lecturer
Number of faculty	5	8	64	229	13	293
The average of faculty office in area	40.99	30.12	17.19	15.90	34.30	16.18
Standard deviation	23.24	10.98	8.81	10.77	17.60	10.39
t, Z	2.79*	4.67**	7.44***	9.70***	4.57***	11.83***

\* P < .05

\*\* P < .01

\*\*\* P < .001

## วิจารณ์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีห้องเรียนทุกประเภท นับเป็นจำนวนห้องเพียงพอต่อการเรียนการสอน แต่ยังไม่ใช้ห้องเรียนที่มีอยู่ไม่ได้ประโยชน์เต็มที่เท่าที่ควร เช่น ห้องประชุมหรือสัมมนา มีค่าเฉลี่ยอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ห้องตลอดปีต่ำมากคิดเป็นร้อยละ 20.10 และ 12.15 เท่านั้น แสดงว่ามีการประชุมหรือสัมมนาในภาควิชาต่าง ๆ ค่อนข้างน้อยและในการประชุมหรือสัมมนาแต่ละครั้งจะมีจำนวนคนเข้าร่วมประชุมน้อยด้วย นอกจากนี้ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนโดยทั่วไป ค่อนข้างใกล้เคียงกับผลสำรวจเมื่อปีการศึกษา 2516<sup>(7)</sup> แสดงว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ยังคงมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้ง ๆ ที่ในช่วงเวลาดังกล่าวได้มีการปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตเกิดขึ้นแล้ว<sup>(8)</sup> ที่กล่าวเช่นนี้เพราะค่าเฉลี่ยอัตราการใช้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการค่อนข้างต่ำเช่นเดิม ข้อบ่งชี้อีกประเด็นหนึ่ง คือ ปริมาณการใช้ห้องเรียนในแต่ละวันไม่สม่ำเสมอและค่าเฉลี่ย

จำนวนชั่วโมงใช้ห้องต่อวันค่อนข้างต่ำ เช่น ค่าเฉลี่ยจำนวนชั่วโมงใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ และห้องประชุมหรือสัมมนาต่อวันเท่ากับ 2.05, 1.70 และ 1.29 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงประเด็นการเพิ่มจำนวนนิสิตในโครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์สำหรับชาวชนบท ซึ่งเรียนระดับปริคณีกที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในช่วงเวลา 10 ปีนี้เช่นกัน<sup>(9)</sup> ก็ไม่กระทบกระเทือนต่อค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียน เพราะค่าเฉลี่ยอัตราการใช้พื้นที่ห้องตลอดปียังต่ำกว่าร้อยละ 80 ผลการศึกษาค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนครั้งนี้มีข้อน่าสังเกตคือ ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนของคณะแพทยศาสตร์ค่อนข้างต่ำ เช่นเดียวกับผลการศึกษานี้ของประไพพิศ ที่ว่า ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนของคณะต่าง ๆ ทางสายวิชาวิทยาศาสตร์ค่อนข้างต่ำ<sup>(6)</sup> และมีห้องเรียนบางห้องเปิดใช้เพียงภาคการศึกษาเดียวต่อปี เป็นต้น

ค่าสถิติเกี่ยวกับห้องทำงานอาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ห้องทำงานอาจารย์ไม่ว่าจะเป็นหัวหน้าภาควิชาหรืออาจารย์ประจำ

โดยเฉลี่ยต่อคน มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกลางค่อนข้างมาก กล่าวคือค่าเฉลี่ยพื้นที่ห้องพักหัวหน้าภาควิชาและอาจารย์ประจำต่อคนมีค่าเท่ากับ 34.30 และ 16.18 ตารางเมตร คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจึงไม่มีปัญหาเรื่องห้องทำงานอาจารย์คับแคบ นอกจากนี้สภาพห้องพักที่กว้างขวางและเป็นสัดส่วนเฉพาะตัวเกือบทุกห้องเช่นนี้น่าจะเปิดโอกาสให้อาจารย์ได้พัฒนางานสอนและการศึกษา ตลอดจนมีอิสระในการค้นคว้า วิจัยและเรียบเรียงเอกสารหรือตำราประกอบการเรียนได้เป็นอย่างดีสมศักดิ์ศรีของความเป็นผู้นำทางวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา แต่ในการศึกษาค้างครั้งนี้ยังขาดดัชนีชี้บ่งที่สำคัญคือค่าการใช้ประโยชน์ห้องพัก จึงบอกไม่ได้ว่าอาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยใช้ห้องทำงานในอัตราอย่างน้อยเพียงใด

## สรุป

ภาควิชาต่าง ๆ ในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยรวม 18 ภาควิชา ใช้พื้นที่ในอาคารต่าง ๆ เพื่อการเรียนการสอน คิดเป็นตารางเมตรได้ 11,620.76 เมื่อจำแนกเนื้อที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ห้องเรียนและห้องทำงานอาจารย์ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ห้องเรียนที่ศึกษาในครั้งนี้มี 3 ประเภท คือ ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ และห้องประชุมหรือสัมมนา ปรากฏผลว่า ห้องเรียนที่ใช้พื้นที่มากที่สุด คือ ห้องบรรยาย และเกือบทุกห้องบรรยายมีขนาดใหญ่จนได้มากกว่า 100 คน ขนาดห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกันคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 143.64 และ 138.16 ตารางเมตรต่อห้อง ซึ่งใหญ่กว่าห้องประชุมหรือสัมมนาที่มีค่าเฉลี่ยพื้นที่ห้องเท่ากับ 51.11 ตารางเมตร ประมาณ 3 เท่า ห้องเรียนเหล่านี้ยังใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่เท่าที่ควร เพราะ

ค่าเฉลี่ยอัตราการใช้ห้องและค่าเฉลี่ยอัตราการใช้พื้นที่ต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ห้องที่เหมาะสม และค่าเกณฑ์ปกติการใช้ประโยชน์ห้องเรียนค่อนข้างต่ำ กล่าวคือ ค่าเกณฑ์ปกติอัตราการใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ และห้องประชุมหรือสัมมนา คือ 23.63-37.27, 13.53-30.39 และ 13.36-26.84 ส่วนค่าเกณฑ์ปกติ อัตราการใช้พื้นที่ห้อง คือ 8.28-16.54, 30.73-84.65 และ 7.61-16.69 ตามลำดับ นอกจากนี้ปริมาณการใช้ห้องเรียนในแต่ละวันไม่สม่ำเสมอ ค่าเฉลี่ยการใช้ห้องแต่ละห้องใน 1 วัน ประมาณ 1.5 ถึง 2 ชั่วโมง ซึ่งค่อนข้างน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากห้องเรียนแต่ละห้องเป็นอิสระ และในเกือบทุกภาควิชามีห้องเรียนครบทั้ง 3 ประเภท

ส่วนห้องทำงานของอาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นห้องเดี่ยว ค่าเฉลี่ยห้องทำงานอาจารย์ต่อคนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกลาง กล่าวคือ พื้นที่ห้องทำงานอาจารย์ระดับหัวหน้าภาควิชา มากกว่า 12 ตารางเมตร และพื้นที่ห้องพักอาจารย์ธรรมดา มากกว่า 9 ตารางเมตร ขนาดห้องทำงานของหัวหน้าภาควิชาจะใหญ่กว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2.86 เท่า และพื้นที่ห้องทำงานอาจารย์ธรรมดาต่อคนจะใหญ่กว่าเกณฑ์มาตรฐาน 1.8 เท่า

ผลการศึกษาครั้งนี้ชี้บ่งให้เห็นว่าคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสามารถขยายปริมาณการผลิตบัณฑิตได้อีก เช่น ถ้าอัตราส่วนระหว่างอาจารย์และนิสิตยังต่ำกว่า 1:4 ซึ่งเรื่องเหล่านี้ควรจะได้ศึกษาในรายละเอียดต่อไป อย่างไรก็ตามผู้บริหารคงจะวางแผนการบริหารระบบการใช้ห้องให้มีประสิทธิภาพให้มากที่สุด พร้อมทั้งปฏิบัติให้ได้ตามแผนและคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะเป็นสถาบันหนึ่งที่ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนในสาขาแพทยศาสตร์ของประเทศที่คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ระบุไว้ในแผนพัฒนาได้ทันทั่วทั้ง

## อ้างอิง

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. โครงการพัฒนาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แผนพัฒนาการศึกษาในระยะที่ 5 พ.ศ. 2525-2529, 12-30
2. Vickery DJ. Education Buildings Space and Cost Norms for the Educational Planners (Study 16 ; Asians Regional Institute for School Building Research : UNESCO, 1971). 2-3
3. Louis A. Demonte and Morton Rader. First Phase Report Kasetsart University, Thailand. California : Campus Planning Consultants Kasetsart University, Bangkok. 1973.64
4. Callender JH. Time Saver Standard : A Hand book of Architectural Design. New York : McGraw-Hill, 1966. 1124
5. สำนักงานวางแผนการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. การมัธยมศึกษา ใน : การวางแผนกำลังคนและการศึกษาในประเทศไทย อันดับ 2. พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2509. 35
6. ประไพพิศ โฉ่หิทธิศักดิ์. รายงานการสำรวจและวิจัยการใช้ประโยชน์ห้องเรียนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2519, กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519. 14, 45-48
7. มาลี พูลคลองตัน, ทองจันทร์ หงศ์ลดารมภ์. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ห้องปฏิบัติการของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2519 เมษายน; 20(2): 114
8. คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หลักสูตรแพทยศาสตร์บัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2522. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. 2
9. คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หลักสูตรแพทยศาสตร์บัณฑิต ของโครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์สำหรับชาวชนบท คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2526 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2526. 2-5

จุฬาลงกรณ์เวชสารได้รับต้นฉบับเมื่อวันที่ 5 เดือนเมษายน พ.ศ. 2528