

อภิปรายผลการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมถึงพื้นที่หลายประเภท จึงได้อภิปรายผลการวิจัยของประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์อาคารของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามประเภทพื้นที่ต่าง ๆ ที่ใช้ประโยชน์ในหัวข้อต่าง ๆ แต่ละประเภท หัวข้อที่อภิปรายแต่ละประเภทพื้นที่สัมพันธ์กับพื้นที่ตามความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ และสภาพของปัญหาอย่างชัดเจนดังต่อไปนี้

สภาพทั่วไปของการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคาร

ลักษณะทั่วไป

1. จำนวนพื้นที่และอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่

ในปีการศึกษา 2520 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีอาคารรวม 104 หลัง มีพื้นที่อาคารรวม 257,132 ตารางเมตร มีพื้นที่ใช้สอย 179,796 ตารางเมตร หรือร้อยละ 69.92 ของพื้นที่อาคารรวม หรืออาจกล่าวได้ว่ามีประสิทธิภาพอาคาร (Building Efficiency) ร้อยละ 69.92, พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดแยกเป็นพื้นที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน 128,985 ตารางเมตร หรือร้อยละ 71.74 ของพื้นที่ใช้สอยรวม และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอน 50,811 ตารางเมตรหรือร้อยละ 28.26 ของพื้นที่ใช้สอยรวม ในประเภทพื้นที่การเรียนการสอนยังแยกออกเป็นพื้นที่หมวดต่าง ๆ 5 หมวด คือหมวดห้องเรียน ร้อยละ 21.80 หมวดห้องปฏิบัติการร้อยละ 21.79 หมวดห้องวิจัยร้อยละ 0.66 หมวดบริหารและสำนักงานร้อยละ 20.17 หมวดใช้ประโยชน์ทั่วไปร้อยละ 7.32 ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด พื้นที่ที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอนยังแยกออกเป็น 8 หมวดและมีอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดดังนี้ หมวดห้องสมุดร้อยละ 6.38 หมวดห้องพักผ่อนนิตยร้อยละ 2.91 หมวดห้องบริการกิจกรรมนิตยร้อยละ 6.92 หมวดสถานพยาบาลร้อยละ 1.67

หมวดห้องกิจกรรมทางพละร้อยละ 4.13 หมวดห้องประชุมและพิพิธภัณฑ์ร้อยละ 4.33 หมวด
 ซ่อมบำรุงและอื่น ๆ ร้อยละ 1.92

2. จำนวนนิสิต อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ธุรการและอัตราส่วนคณะ

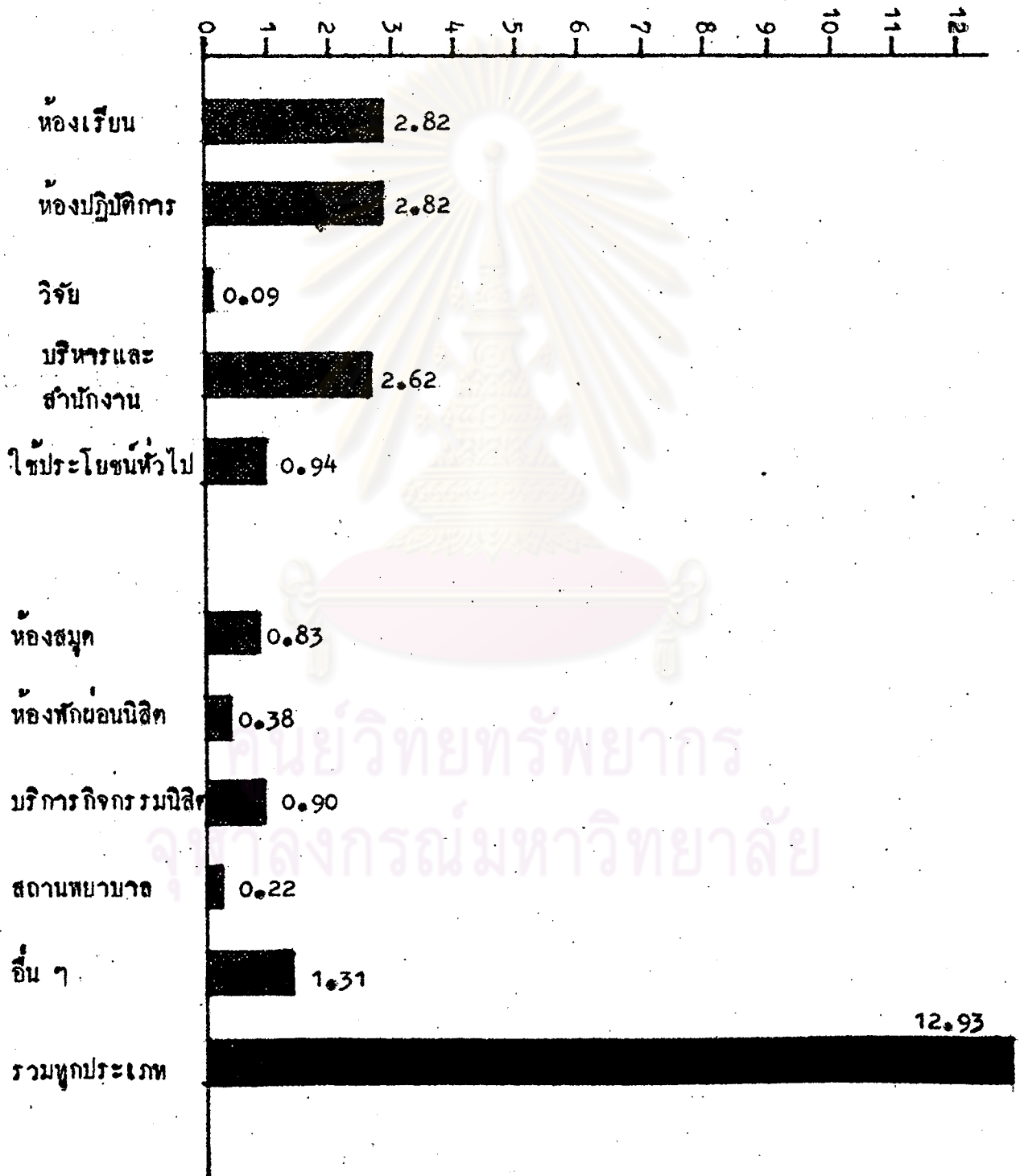
ในปีการศึกษา 2520 มีจำนวนนิสิตโดยคิดเป็นจำนวนนิสิตเต็มเวลา
 13,895 คน เป็นนิสิตระดับปริญญาตรีจำนวน 12,346 คน จำนวนนิสิตระดับสูงกว่าปริญญา
 ตรี 1,549 คน จำนวนอาจารย์ 1,498 คน จำนวนเจ้าหน้าที่ธุรการจำนวน 441 คน
 อัตราส่วนจำนวนอาจารย์ต่อนจำนวนนิสิตเท่ากับ 1:9 อัตราส่วนจำนวนเจ้าหน้าที่ธุรการต่อ
 จำนวนอาจารย์เท่ากับ 1:3.5

3. อัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่ต่อนจำนวนนิสิต อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ธุรการ

อัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่เป็นตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน โดยคิดพื้นที่รวมทุก
 ประเภทเท่ากับ 12.93 ตารางเมตรต่อคน แยกเป็นพื้นที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน 9.28
 ตารางเมตรต่อคน พื้นที่ที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอน 3.65 ตารางเมตรต่อคน ในพื้นที่
 ประเภทการเรียนการสอน แยกออกเป็นพื้นที่หมวดต่าง ๆ ต่อนิสิต 1 คนดังนี้ หมวดห้อง
 เรียน 2.82 ตารางเมตรต่อคน หมวดห้องปฏิบัติการ 2.82 ตารางเมตรต่อคน หมวดห้อง
 วิจัย 0.09 ตารางเมตรต่อคน และมีพื้นที่ห้องวิจัย 0.79 ตารางเมตรต่ออาจารย์ 1 คน
 หมวดห้องบริหารและสำนักงานมีพื้นที่เฉลี่ยต่ออาจารย์และเจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คนเท่ากับ
 18.7 ตารางเมตร หมวดพื้นที่ห้องโถงโชนทั่วไปมีพื้นที่เทียบเป็นร้อยละของพื้นที่หมวด
 ห้องปฏิบัติการรวมกับพื้นที่หมวดห้องวิจัย และพื้นที่หมวดห้องบริหารและสำนักงานเป็นร้อยละ
 17.16 ในประเภทพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอน แยกเป็นพื้นที่หมวดต่าง ๆ ต่อนิสิต
 1 คนดังนี้ หมวดห้องสมุด 0.83 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน หมวดห้องพักผ่อนนนิสิต 0.38
 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน หมวดห้องบริการกิจกรรมนนิสิต 0.90 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน
 หมวดห้องสถานพยาบาล 0.22 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน หมวดห้องกิจกรรมทางพละ .47
 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน หมวดห้องประชุมและพิพิธภัณฑ์ 0.56 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน
 หมวดห้องอื่น ๆ และบริการซ่อมบำรุง 0.25 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน ตามภาพที่ 32

ภาพที่ 32 แผนภูมิแสดงพื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต อาจารย์ และเจ้าหน้าที่
บุคลากร 1 คน

ตารางเมตรตอคน



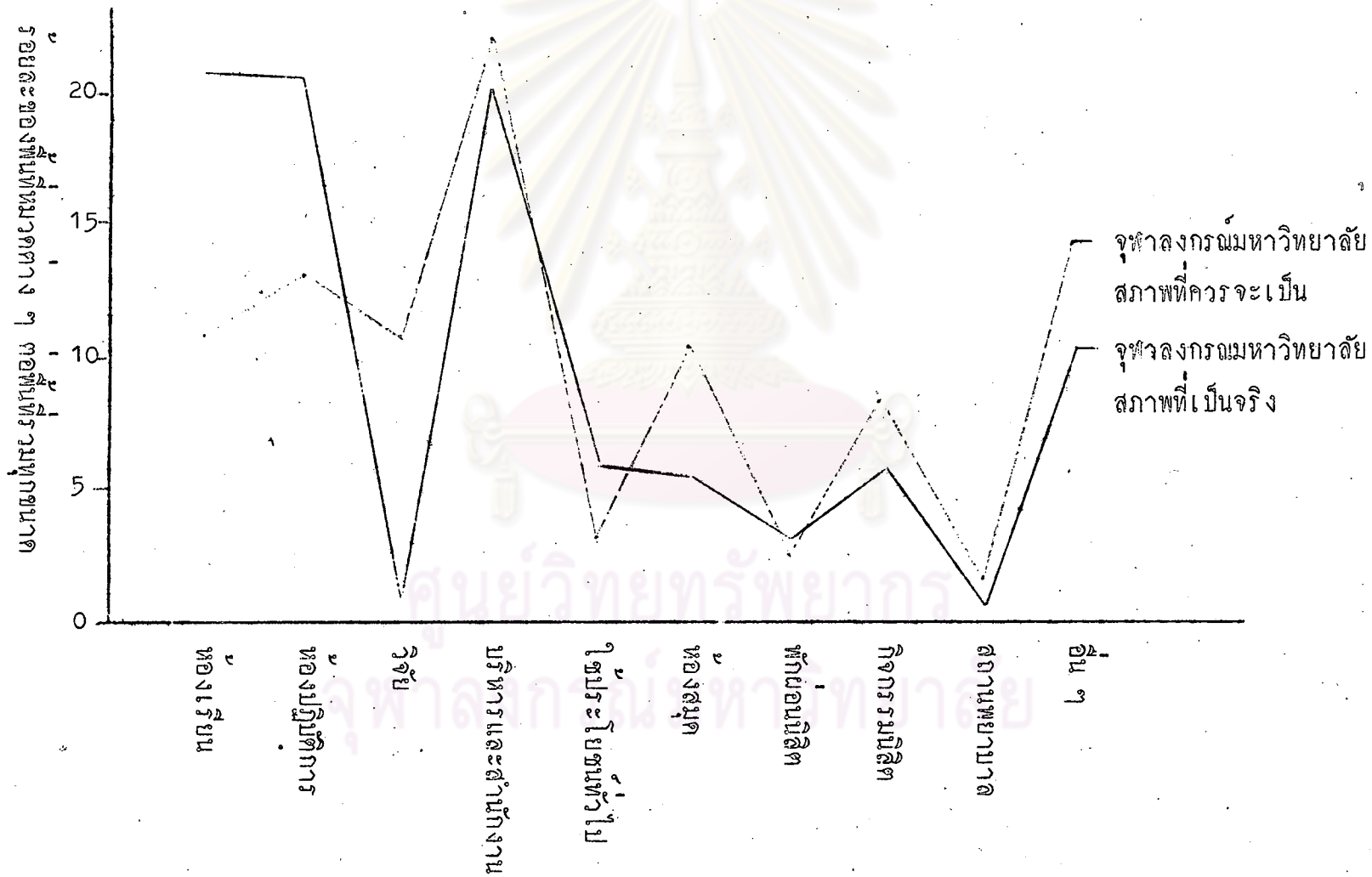
เปรียบเทียบอัตราส่วนพื้นที่แต่ละประเภทกับค่าพื้นที่ที่เหมาะสม

ได้เปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2520 เป็น 2 ลักษณะคือ

1. เปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2520 กับพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสมของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2520 ทำการเปรียบเทียบเฉพาะพื้นที่ทำการวิจัย จากภาพที่ 33 พบว่าอัตราส่วนพื้นที่ห้องเรียนที่เป็นอยู่มีอัตราส่วนร้อยละ 21.80 ซึ่งตามสภาพที่เหมาะสมกับรายวิชาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ควรจะเป็นร้อยละ 11.45 เท่านั้น แสดงว่าพื้นที่หมวดห้องเรียนมีมากเกินไป อัตราส่วนของห้องปฏิบัติการพบว่าที่เป็นอยู่มีอัตราส่วนร้อยละ 21.79 ซึ่งตามความเหมาะสมจากรายวิชาที่ควรจะเป็นคือร้อยละ 13.83 แสดงว่าพื้นที่ห้องปฏิบัติการมีมากเกินไป อัตราส่วนของห้องวิจัยพบว่าที่เป็นอยู่มีห้องวิจัยเพียงร้อยละ 0.66 เท่านั้น อัตราส่วนที่ควรจะเป็นคือร้อยละ 11.13 ซึ่งในการใช้ห้องวิจัยนี้น่าสังเกตว่า การจำแนกห้องจากข้อมูลอาจจะตีความรวมไว้ในห้องปฏิบัติการด้วย ฉะนั้นหากรวมกับพื้นที่ห้องปฏิบัติการด้วย อัตราส่วนพื้นที่ห้องวิจัยรวมกับอัตราส่วนพื้นที่ห้องปฏิบัติการเป็นร้อยละ 22.45 และเมื่อรวมอัตราส่วนของห้องปฏิบัติการ และห้องวิจัยที่เหมาะสมเป็นร้อยละ 24.96 ซึ่งใกล้เคียงกัน อัตราส่วนพื้นที่ห้องบริหารและสำนักงานพบว่าอัตราส่วนพื้นที่ที่เป็นอยู่กับอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ที่เหมาะสมใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 20.17 และร้อยละ 22.08 อัตราส่วนพื้นที่ใช้ประโยชน์พบว่า อัตราส่วนพื้นที่ที่เป็นอยู่ร้อยละ 7.32 และอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ที่เหมาะสมร้อยละ 3.29 แสดงว่าอัตราส่วนที่เป็นอยู่สูงกว่าที่ควรจะเป็นเล็กน้อย อัตราส่วนพื้นที่ห้องสมุดพบว่า พื้นที่ห้องสมุดมีอยู่น้อยคือร้อยละ 6.38 และอัตราส่วนที่ควรจะเป็นคือร้อยละ 11.62 สำหรับอัตราส่วนพื้นที่พักผ่อนนันทนาการ พื้นที่บริการกิจกรรมนันทนาการ นั้นแตกต่างกันอย่างมาก

2. เปรียบเทียบอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่กับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ จากการศึกษาอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และการศึกษาพื้นที่ใช้สอยของมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา พบว่าลักษณะของอัตราส่วนร้อยละของแต่ละมหาวิทยาลัยแตกต่างกันตามโปรแกรมการศึกษา จำนวนนักศึกษาแต่ละรายวิชา และระดับของ

ภาพที่ 33 กราฟแสดงร้อยละของพื้นที่หมวดต่าง ๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น

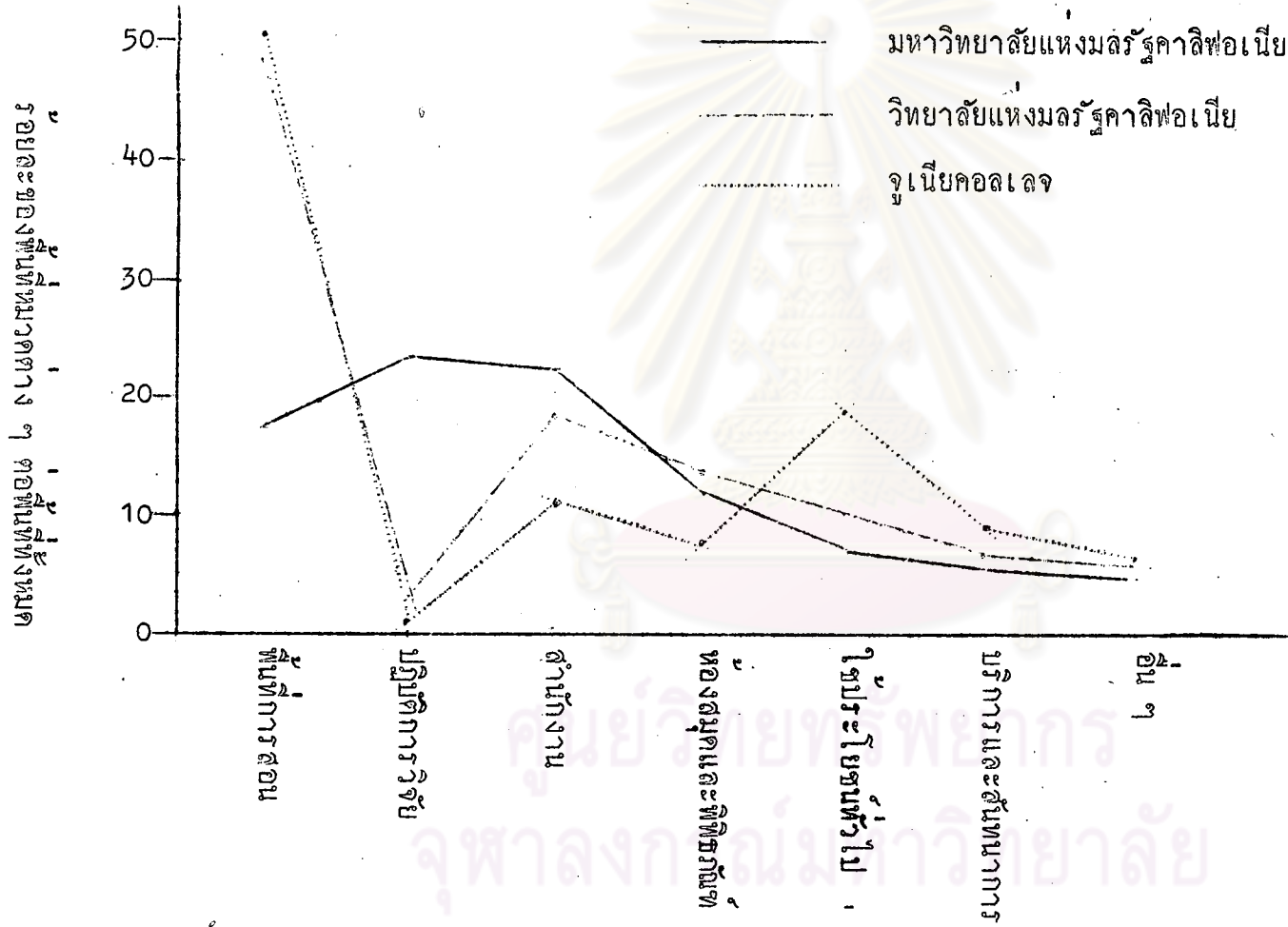


การศึกษาจากการศึกษาการใช้อัตราส่วนร้อยละของการใช้พื้นที่ของมหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐ-
 คาลิฟอร์เนีย วิทยาลัยแห่งรัฐคาลิฟอร์เนีย และจูเนียร์คอลเลจ¹ โดยการจำแนกประเภทพื้นที่
 ใช้ประโยชน์เหมือนกัน และมาตรฐานพื้นที่เดียวกันพบว่าอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่แต่ละหมวด
 ยังคงแตกต่างกัน และจะแตกต่างกันมากสำหรับระดับการศึกษาที่ต่างกัน จากภาพที่ 34 -
 แสดงให้เห็นว่าในระดับวิทยาลัยต้องการพื้นที่การสอนมากประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด
 พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิจัยต้องการน้อยมากประมาณร้อยละ 1-3 พื้นที่สำนักงานนั้นประ-
 มาณร้อยละ 11-16 ในระดับวิทยาลัย สำหรับระดับมหาวิทยาลัยพื้นที่การสอนประมาณร้อยละ
 17 พื้นที่ปฏิบัติการวิจัยประมาณร้อยละ 22 พื้นที่สำนักงานประมาณร้อยละ 21 สำหรับพื้นที่
 อื่น ๆ จะมีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 10 คูภาพประกอบ และจากการศึกษาการใช้อัตราส่วนร้อย
 ละของการใช้พื้นที่ของมหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐนิวยอร์ก ที่บิงแฮมตัน² และได้เปรียบเทียบกับ
 การใช้พื้นที่หมวดต่าง ๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเปรียบเทียบความแตกต่างจาก
 การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เหมาะสมที่ควรจะเป็น โดยจัดแบ่งประเภทพื้นที่ใช้ประโยชน์ให้เข้า
 ประเภทกัน พบว่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีอัตราส่วนร้อยละของห้องเรียนมากกว่ามหา-
 วิทยาลัยแห่งมลรัฐนิวยอร์ก ณ เมืองบิงแฮมตัน คืออัตราส่วนร้อยละ 11.4 และร้อยละ 5.0
 ในหมวดพื้นที่ห้องปฏิบัติการมีอัตราส่วนใกล้เคียงกันคือร้อยละ 13.8 และร้อยละ 11.9 ใน
 หมวดพื้นที่วิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีอัตราส่วนร้อยละ 11.1 แต่มหาวิทยาลัยแห่งมล
 รัฐนิวยอร์กมีอัตราส่วนร้อยละ 21.4 ในหมวดห้องบริหารและสำนักงาน จุฬาลงกรณ์มหา
 วิทยาลัย มีอัตราส่วนร้อยละ 22.08 มหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐนิวยอร์กมีอัตราส่วนร้อยละ 13.3

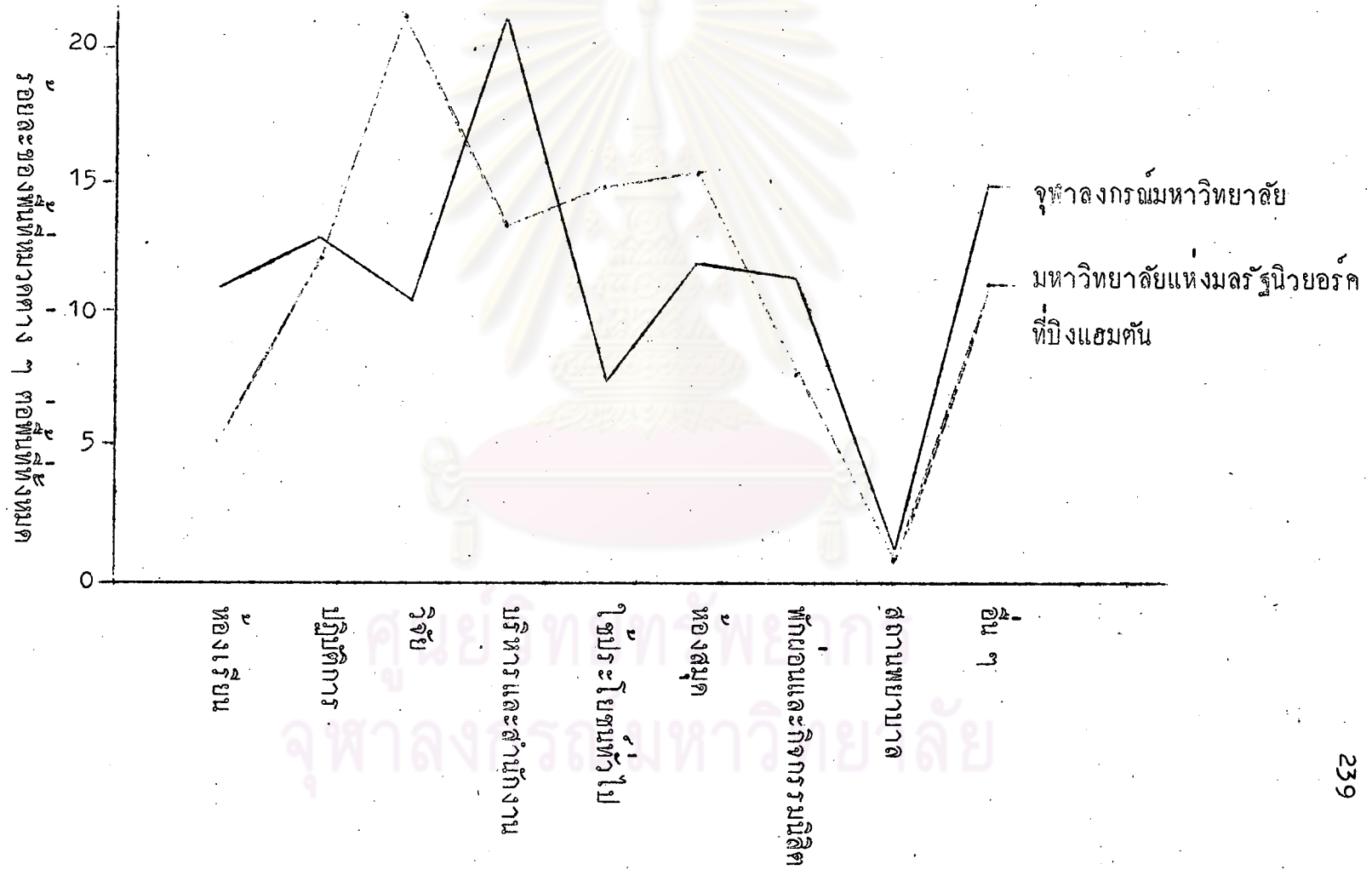
¹ Franklin G. Matsler. Space and Utilization Standard,
California Public Higher Education, p. 13.

² State University of New York, Space Projection Criteria
for Capital and Long Range Facilities Planning Purposes, p. 6.

ภาพที่ 34 กราฟแสดงอัตราร้อยละของพื้นที่หมวดต่าง ๆ ของพื้นที่อาคารระดับอุดมศึกษาแห่งมจรูคาดีฟอเนี่ย เปรียบเทียบระหว่างมหาวิทยาลัยแห่งมจรูคาดีฟอเนี่ย, วิทยาลัยแห่งมจรูคาดีฟอเนี่ย และจูเนี่ย-คอลลิจ ปีการศึกษา 2509



ภาพที่ 35 กราฟแสดงร้อยละของพื้นที่หมวดต่าง ๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 เปรียบเทียบกับอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่หมวดต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย
 แห่งมลรัฐนิวยอร์ก



ซึ่งน้อยกว่าของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และในหมวดอื่น ๆ ก็มีอัตราส่วนการใช้พื้นที่แตกต่างกัน กระจายละเอียดจากภาพที่ 35 จากการศึกษาและเปรียบเทียบการใช้อัตราส่วนพื้นที่ของแต่ละมหาวิทยาลัยแล้ว แสดงให้เห็นว่าจำนวนพื้นที่หมวดต่าง ๆ นั้น แตกต่างกันไปโปรแกรมการศึกษา ระดับการศึกษา รายวิชาที่ศึกษามาก ฉะนั้นอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ของแต่ละมหาวิทยาลัยนั้น โปรแกรมการศึกษาต่างกัน จะนำมาเปรียบเทียบกันไม่ได้ เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละมหาวิทยาลัย ถึงแม้ว่ามาตรฐานการใช้พื้นที่แต่ละประเภทจะใกล้เคียงกันก็ตาม

เปรียบเทียบอัตราส่วนพื้นที่แต่ละประเภทของคณะสัตวแพทยศาสตร์และคณะทันตแพทยศาสตร์

เนื่องจากการเรียนการสอนของคณะสัตวแพทยศาสตร์ และคณะทันตแพทยศาสตร์ มีลักษณะการเรียนการสอนต่างกับคณะอื่น ๆ กล่าวคือ มีชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานในคลินิคสำหรับนิสิตด้วย พื้นที่ใช้สรอยในการฝึกงานในคลินิคนั้น ขึ้นอยู่กับนโยบายการบริการบุคคลภายนอก จึงไม่อาจกำหนดพื้นที่ที่ก่อสร้างที่เหมาะสมได้ และอีกประการหนึ่งพื้นที่คลินิคยังเปลี่ยนแปลงตามระบบการจัดการฝึกปฏิบัติงานในคลินิค และระบบการเรียนการสอนด้วย จึงได้เปรียบเทียบอัตราส่วนการใช้พื้นที่แต่ละประเภทให้เห็นถึงความแตกต่าง โดยการเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่แต่ละประเภทของคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคณะสัตวแพทยศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และการเปรียบเทียบการใช้พื้นที่แต่ละประเภทระหว่างคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกับคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดังนี้

1. การเปรียบเทียบอัตราส่วนของพื้นที่แต่ละหมวด ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีนิสิตชั้นปีที่ 1-6 รวม 224 คน แต่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 3-6 รวมจำนวน 146 คน นิสิตชั้นปีที่ 1-2 เรียนนิวิชากรวมไม่ใช้อาคารในคณะ การคิดจำนวนนิสิตที่ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกเฉพาะปีที่ 3-6 คือ 146 คน

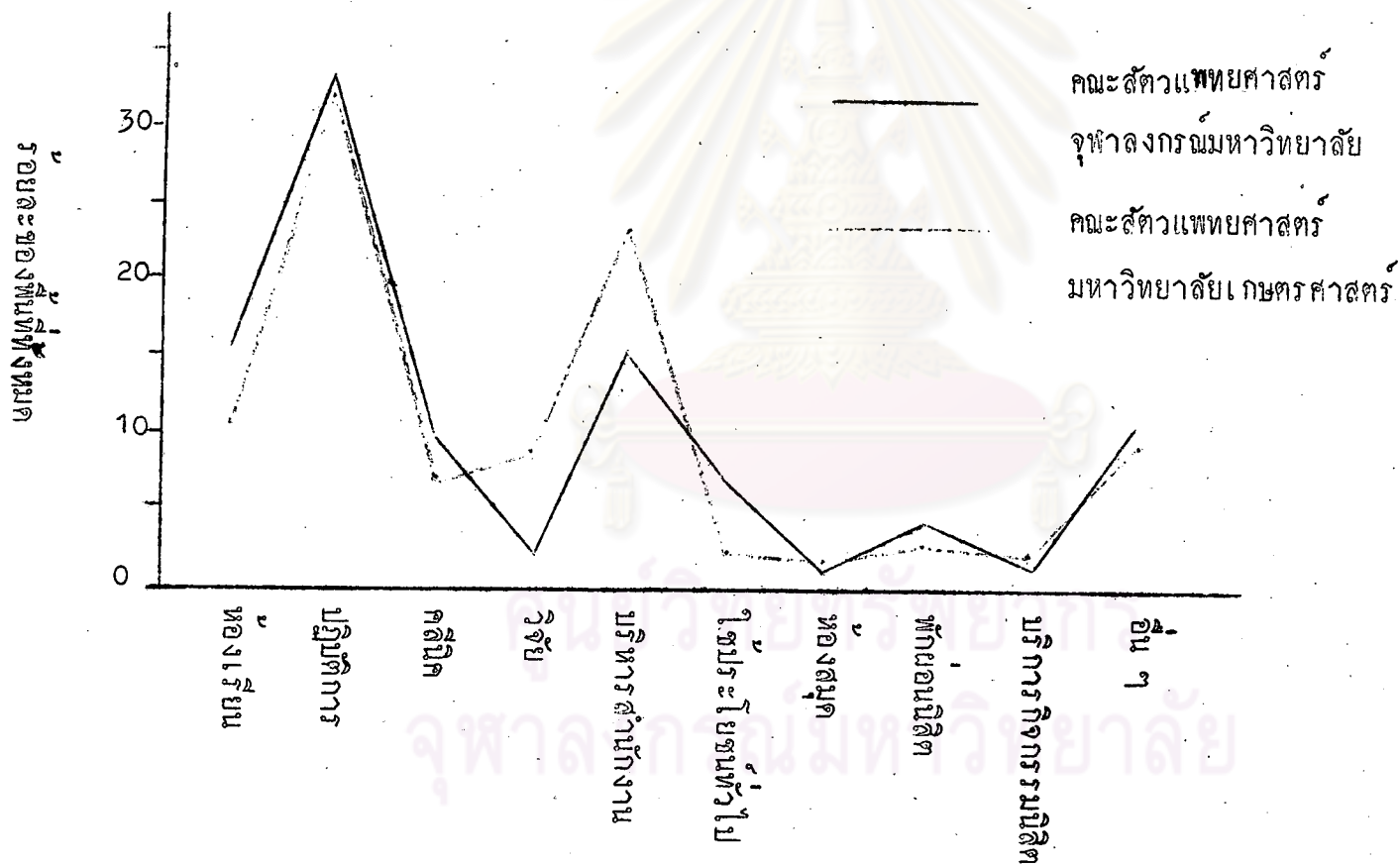
ตารางที่ 96 เปรียบเทียบจำนวนรอยละของพื้นที่, พื้นที่เฉลี่ยต่อ 1 คน ของหมวดพื้นที่ต่าง ๆ ของคณะสัตวแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2520

| หมวดพื้นที่ | คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | | | | คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | | | |
|-------------------|--|---------------------|-------------------------|-----------------------------|---|---------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | พื้นที่ ม. ² | รอยละ ของพื้นที่ | พื้นที่ต่อ นิสิต 1คน | พื้นที่ต่อ 1คน อ./จ.น.ท. | พื้นที่ ม. ² | รอยละ ของพื้นที่ | พื้นที่ต่อนิสิต 1 คน | พื้นที่ต่อ 1คน อ./จ.น.ท. |
| ห้องเรียน | 354 | 10.93 | 2.42 | | 873 | 15.62 | 3.61 | |
| ห้องปฏิบัติการ | 1,041 | 32.14 | 7.13 | | 1,836 | 32.68 | 7.58 | |
| คลินิก | 220 | 6.79 | 1.50 | | 542 | 9.70 | 2.24 | |
| วิจัย | 285 | 8.80 | 1.95 | 5.59 * | 132 | 2.20 | 0.51 | 2.36 * |
| บริหารและสำนักงาน | 757 | 23.37 | 5.18 | 11.64 ** | 838 | 15.00 | 3.46 | 13.74 ** |
| โถงโฉบชนทั่วไป | 71 | 2.19 | 0.48 | | 353 | 6.32 | 1.46 | |
| ห้องสมุด | 51 | 1.57 | 0.35 | | 75 | 1.34 | 0.31 | |
| พักผ่อนนิติน | 89 | 2.75 | 0.61 | | 250 | 4.47 | 1.03 | |
| กิจกรรมนิติน | 75 | 2.32 | 0.51 | | 119 | 2.13 | 0.49 | |
| อื่น ๆ | 296 | 9.14 | 2.03 | | 579 | 10.36 | 2.39 | |
| รวม | 3,239 | 100 | 22.18 | | 5,588 | 100 | 23.09 | |

* พื้นที่ต่ออาจารย์ 1 คน ,

** พื้นที่ต่ออาจารย์และเจ้าหน้าที่ 1 คน

ภาพที่ 36 กราฟแสดงอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ประเภทต่าง ๆ เปรียบเทียบระหว่างคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2520

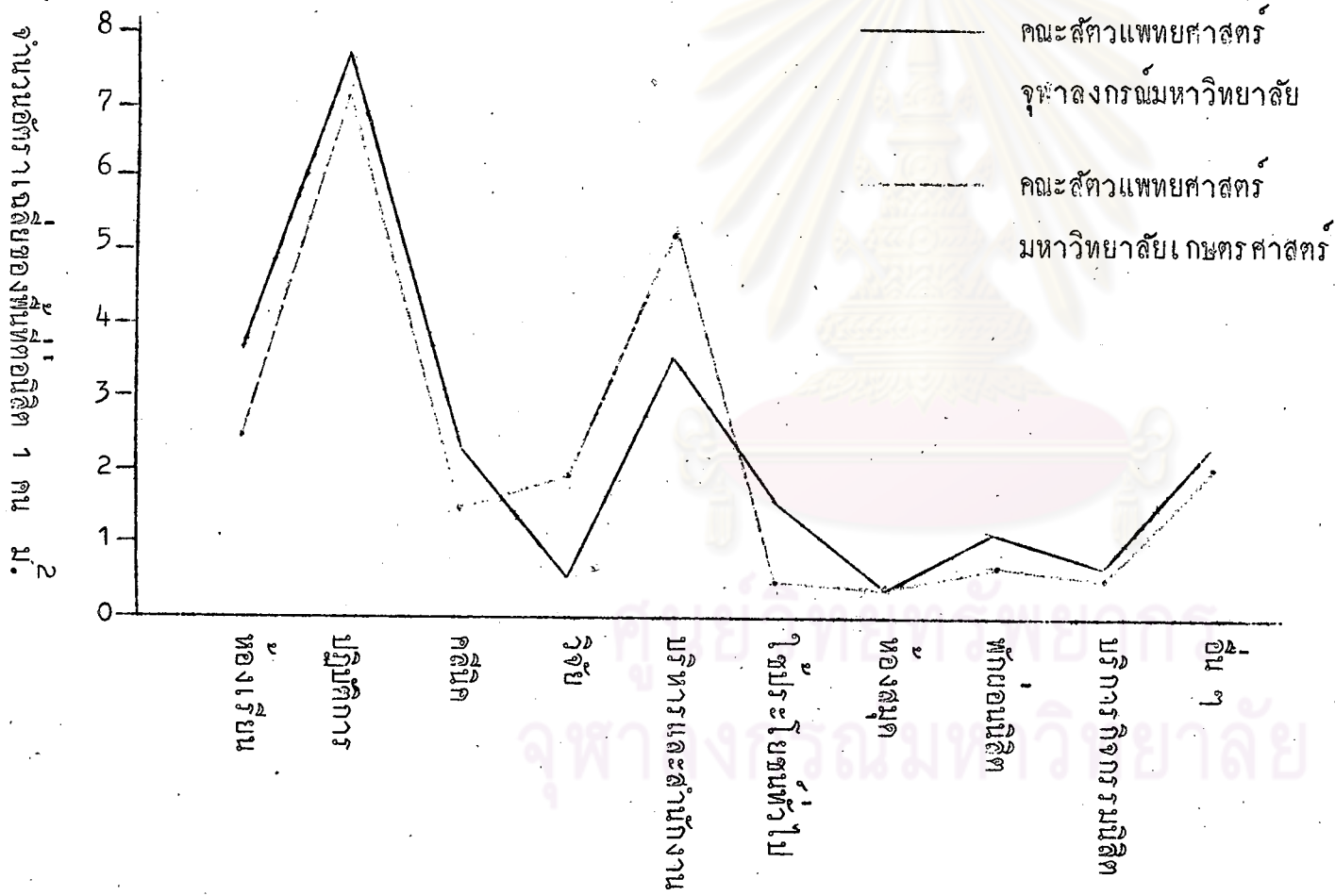


อาจารย์ประจำมีจำนวน 51 คน เจ้าหน้าที่ธุรการ 14 คน อัตราส่วนจำนวนอาจารย์ต่อนิสิต 1:2.8 อัตราส่วนจำนวนเจ้าหน้าที่ธุรการต่ออาจารย์เป็น 1:3.6 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 3,239 ตารางเมตร หมวดพื้นที่ที่มีอัตรารอยละสูงสุดคือ หมวดพื้นที่ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีพื้นที่ 1,041 ตารางเมตร หรือรอยละ 32.14 รองลงมาคือหมวดพื้นที่บริหารและสำนักงาน คือ 757 ตารางเมตร หรือรอยละ 23.37 หมวดที่ใช้พื้นที่ต่ำสุดคือหมวดพื้นที่ห้องสมุด คือ 51 ตารางเมตร หรือรอยละ 1.57 สำหรับพื้นที่เฉลี่ยของห้องปฏิบัติการต่อนิสิต 1 คน เป็น 7.13 ตารางเมตร ซึ่งสูงกว่าหมวดอื่น ๆ และหมวดที่ใช้พื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คนต่ำสุด คือหมวดห้องสมุดคือ 0.35 พื้นที่เฉลี่ยหมวดบริหารและสำนักงานต่ออาจารย์และเจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน เท่ากับ 11.64 ตารางเมตร

คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีนิสิตชั้นปีที่ 1-6 รวม 346 คน แต่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 3-6 ซึ่งใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของคณะมีจำนวน 242 ส่วนนิสิตชั้นปีที่ 1-2 เรียนกับคณะวิทยาศาสตร์ อาจารย์ประจำมีจำนวน 52 คน เจ้าหน้าที่ธุรการจำนวน 9 คน อัตราส่วนจำนวนอาจารย์ต่อนิสิตเป็น 1:4.6 อัตราส่วนจำนวนเจ้าหน้าที่ธุรการต่ออาจารย์ เท่ากับ 1:5.8 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 5,506 ตารางเมตร หมวดพื้นที่ที่มีอัตราส่วนรอยละสูงสุดคือ พื้นที่ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีพื้นที่ 1,636 ตารางเมตรหรือรอยละ 32.68 รองลงมาคือ หมวดพื้นที่ห้องเรียนคือมีพื้นที่ 673 ตารางเมตร หรือรอยละ 15.62 หมวดพื้นที่ที่มีอัตราส่วนรอยละต่ำสุดคือ พื้นที่ห้องสมุด มีพื้นที่ 75 ตารางเมตร หรือรอยละ 1.34 สำหรับพื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คนสูงสุด คือห้องปฏิบัติการเฉลี่ย 7.58 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน และห้องที่มีค่าเฉลี่ยต่อนิสิต 1 คนต่ำสุด คือห้องสมุด มีพื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คน เพียง 0.31 ตารางเมตร รายละเอียดดูจากตารางที่ 96

จากการเปรียบเทียบอัตราส่วนของพื้นที่แต่ละหมวดแล้ว พบว่าทั้ง 2 คณะมีการใช้พื้นที่สัดส่วนคล้ายคลึงกันมาก และพบว่ามีบางหมวดเท่านั้นที่มีความแตกต่างกัน คือหมวดห้องวิจัย หมวดบริหารและสำนักงาน ซึ่งคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีอัตราส่วนต่ำกว่า และพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีอัตราส่วนรอยละสูงกว่า

ภาพที่ 37 กราฟแสดงพื้นที่โดยเฉลี่ยเป็นตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน เปรียบเทียบระหว่างคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2520



ดูรายละเอียดภาพที่ 36 ส่วนอัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่ต่อนิสิต 1 คนนั้นพบว่า โดยส่วนรวมแล้วใกล้เคียงกันคือ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีพื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คน เป็น 23.09 ตารางเมตร ส่วนคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีพื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คนเป็น 22.18 ตารางเมตร ส่วนในรายละเอียดแต่ละหมวดก็มีความแตกต่างกันบ้าง ดูตารางที่ 96 และภาพที่ 36 ประกอบ ที่ผลเป็นเช่นนี้เนื่องจากระบบการเรียนการสอนคล้ายคลึงกันมาก

2. การเปรียบเทียบอัตราส่วนของพื้นที่แต่ละหมวดของคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีนิสิตชั้นปีที่ 1-6 รวม 137 คน มีนักเรียนช่างทันตแพทย์ และนักเรียนผู้ช่วยทันตแพทย์ รวม 36 คน ลักษณะการเรียนของนิสิตทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลคือ การเรียนในระบบสหวิชา¹ นิสิตทุกชั้นต้องเรียนทั้งภาคบรรยาย ปฏิบัติการและฝึกงานคลินิกไปด้วยกัน ซึ่งแตกต่างกับคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเรียนระบบหน่วยกิต และเริ่มฝึกงานในคลินิกตั้งแต่ชั้นปีที่ 5-6 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีอาจารย์ประจำจำนวน 113 คน ทันตแพทย์ 8 คน พยาบาล 12 คน เจ้าหน้าที่ธุรการ 18 คน เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ 11 คน ช่างทันตกรรม 14 คน และผู้ช่วยทันตแพทย์ 58 คน อัตราส่วนจำนวนอาจารย์ต่อจำนวนนิสิตเป็น 1:1.4 อัตราส่วนจำนวนเจ้าหน้าที่ธุรการต่อจำนวนอาจารย์เป็น 1:6.3 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 7,498 ตารางเมตร หมวดพื้นที่ที่มีอัตราร้อยละสูงสุดคือ หมวดห้องปฏิบัติการมีพื้นที่ 1,833 ตารางเมตร หรือร้อยละ 24.44 รองลงมาคือหมวดพื้นที่คลินิกมีพื้นที่ 1,629 ตารางเมตร หรือร้อยละ 21.73 หมวดพื้นที่ที่มีอัตราส่วนร้อยละต่ำสุด ก็หมวดอื่น ๆ มีพื้นที่ 165 ตารางเมตร

¹ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, "คู่มือ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล " กรุงเทพมหานคร : คณะทันตแพทยศาสตร์, หน้า 1-3.

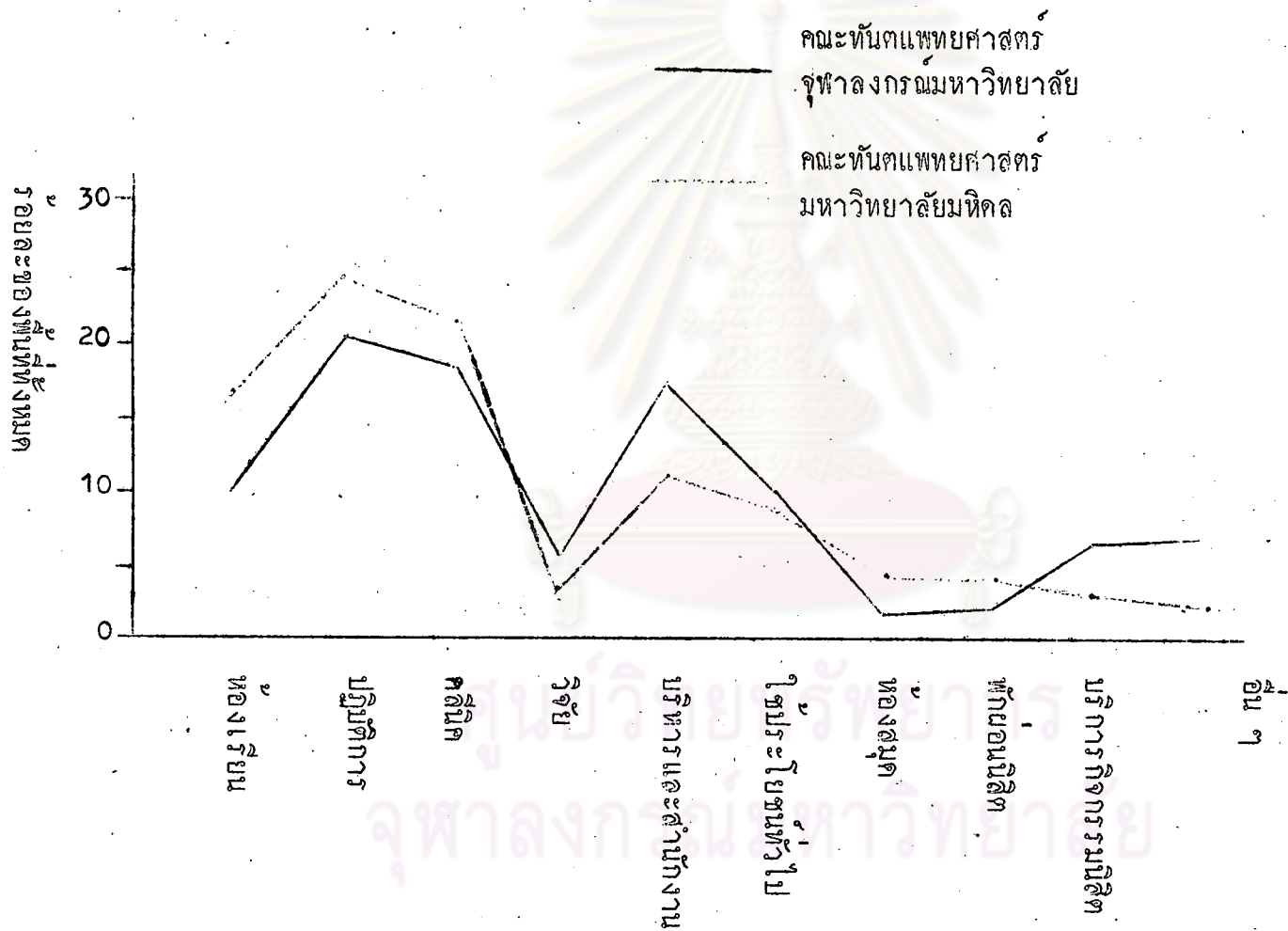
ตารางที่ 97 เปรียบเทียบจำนวนร้อยละของพื้นที่ พื้นที่เฉลี่ยต่อ 1 คน ของหมวดพื้นที่ต่าง ๆ ของคณะทันตแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2520

| หมวดพื้นที่ | คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | | | | คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | | | |
|-------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------------|---|----------------------|----------------------|------------------------------|
| | พื้นที่ 2 พื้นที่ ม. | ร้อยละ ของพื้นที่ | พื้นที่ต่อ นิสิต 1 คน | พื้นที่ต่อ 1 คน อ./จ.น.ท. | พื้นที่ 2 พื้นที่ ม. | ร้อยละ ของพื้นที่ | พื้นที่นิสิต 1 คน | พื้นที่ต่อ 1 คน อ./จ.น.ท. |
| ห้องเรียน | 1,217 | 16.23 | 7.00 | | 1,044 | 10.15 | 2.24 | |
| ห้องปฏิบัติการ | 1,833 | 24.44 | 10.59 | | 2,023 | 19.67 | 4.34 | |
| คลินิก | 1,629 | 21.73 | 9.42 | | 1,897 | 18.45 | 4.07 | |
| วิจัย | 263 | 3.51 | 1.52 | 2.32 * | 625 | 6.08 | 1.34 | 4.63 * |
| บริหารและสำนักงาน | 861 | 11.48 | 4.98 | 6.19 ** | 1,834 | 17.83 | 3.93 | 10.72 ** |
| ใช้ประโยชน์ทั่วไป | 670 | 8.94 | 3.87 | | 1,065 | 10.36 | 2.28 | |
| ห้องสมุด | 324 | 4.32 | 1.87 | | 204 | 1.98 | 0.44 | |
| พักผ่อนนิติน | 312 | 4.16 | 1.80 | | 214 | 2.08 | 0.46 | |
| กิจกรรมนิติน | 224 | 2.99 | 1.29 | | 661 | 6.43 | 1.42 | |
| อื่น ๆ | 165 | 2.20 | 0.95 | | 717 | 6.97 | 1.54 | |
| รวม | 7,498 | 100 | 43.34 | | 10,284 | 100 | 22.06 | |

* พื้นที่ต่ออาจารย์ 1 คน ,

** พื้นที่ต่ออาจารย์และเจ้าหน้าที่ 1 คน

ภาพที่ 38 กราฟแสดงอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่หมวดต่าง ๆ เปรียบเทียบระหว่างคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2520

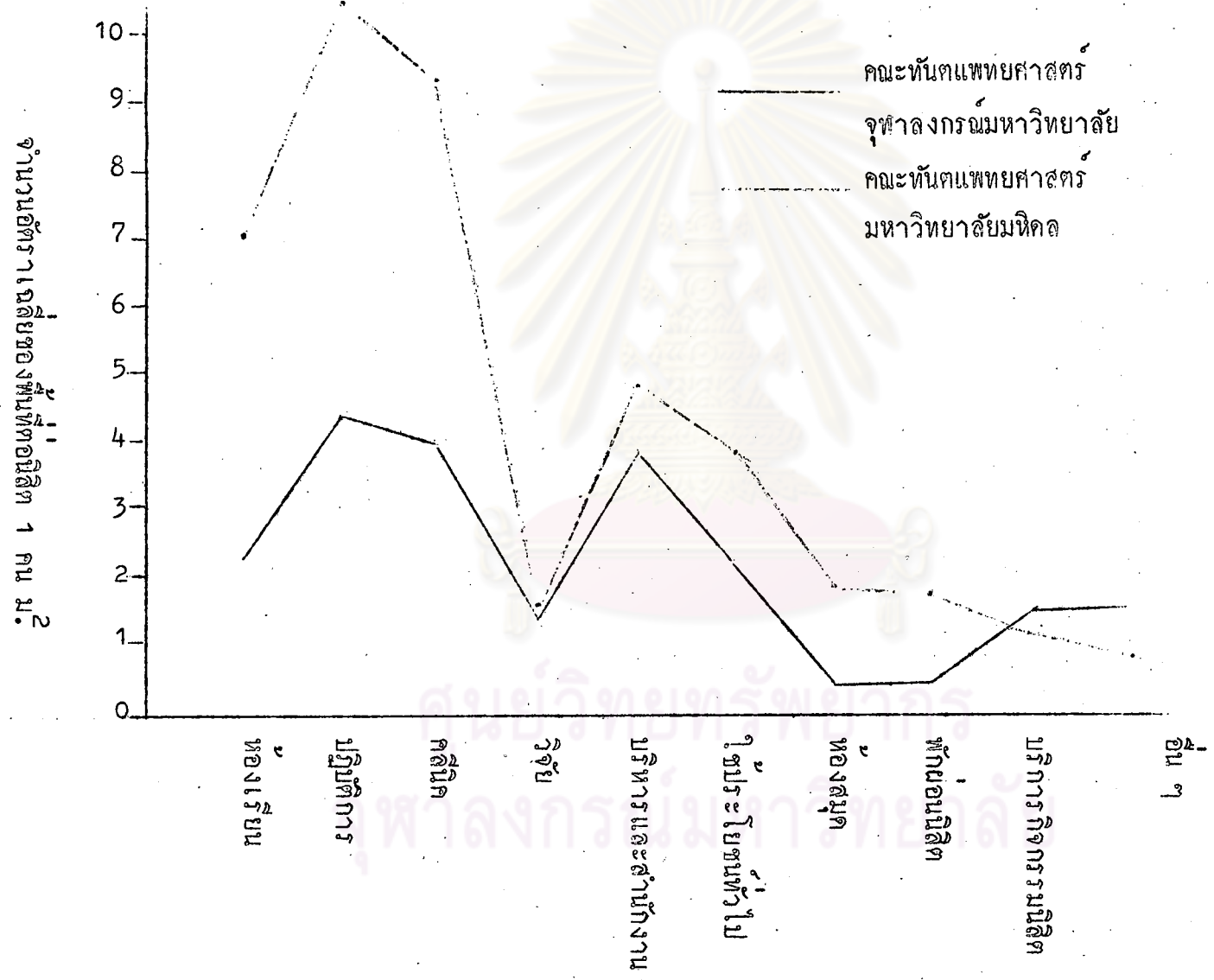


หรือร้อยละ 2.2 สำหรับพื้นที่เฉลี่ยของห้องปฏิบัติการทอนิสิต 1 คนเท่ากับ 10.59 ตารางเมตร ซึ่งสูงกว่าหมวดอื่น ๆ รองลงมาคือคลินิก มีพื้นที่เฉลี่ยทอนิสิต 1 คนเท่ากับ 9.42 ตารางเมตร หมวดพื้นที่ที่มีอัตราส่วนเฉลี่ยทอนิสิต 1 คนต่ำสุดคือ หมวดอื่น ๆ คือมีอัตราส่วนเฉลี่ยทอนิสิต 1 คนเท่ากับ 0.95 ตารางเมตร พื้นที่เฉลี่ยหมวดบริหารและสำนักงานคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คนเท่ากับ 6.19 ตารางเมตร

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีนิสิตชั้นปีที่ 1-6 รวมจำนวน 614 คน แต่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 3-6 ซึ่งใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของคณะ มีจำนวน 466 คน ส่วนนิสิตชั้นปีที่ 1-2 เรียนกับคณะวิทยาศาสตร์ อาจารย์ประจำมีจำนวน 135 คน เจ้าหน้าที่ธุรการมีจำนวน 36 คน อัตราส่วนจำนวนอาจารย์ทอนิสิตเท่ากับ 1:3.4 อัตราส่วนจำนวนเจ้าหน้าที่ธุรการต่อจำนวนอาจารย์เท่ากับ 1:3.7 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 10,204 ตารางเมตร หมวดพื้นที่ที่มีอัตราส่วนร้อยละสูงสุด คือพื้นที่ห้องปฏิบัติการ คือมีพื้นที่ 2,023 ตารางเมตร หรือร้อยละ 19.67 รองลงมาคือหมวดพื้นที่คลินิกมีพื้นที่ 1,897 ตารางเมตร หรือร้อยละ 18.45 หมวดพื้นที่ที่มีอัตราส่วนร้อยละต่ำสุด คือหมวดพื้นที่ห้องสมุดมีพื้นที่ 204 ตารางเมตร หรือร้อยละ 1.98 สำหรับพื้นที่เฉลี่ยทอนิสิต 1 คนสูงสุด คือหมวดพื้นที่ห้องปฏิบัติการ คือ 4.34 ตารางเมตรต่อคน รองลงมาคือหมวดพื้นที่คลินิก คือ 4.07 ตารางเมตรต่อทอนิสิต 1 คน และหมวดที่มีพื้นที่เฉลี่ยทอนิสิต 1 คนต่ำสุดคือหมวดพื้นที่ห้องสมุดคือ 0.46 ตารางเมตรต่อทอนิสิต 1 คน สำหรับหมวดห้องบริหารและธุรการพื้นที่เฉลี่ยต่ออาจารย์และเจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คนเท่ากับ 10.72 ตารางเมตร รายละเอียดจากตารางที่ 97

จากการเปรียบเทียบอัตราส่วนของพื้นที่แต่ละหมวดแล้ว พบว่าทั้งคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่คล้ายคลึงกัน มีความแตกต่างในบางหมวดเท่านั้น เช่นหมวดพื้นที่บริหารและสำนักงานคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีอัตราส่วนร้อยละ 11.48 แต่คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีอัตราส่วนร้อยละ 17.83 แต่ในส่วนหมวดห้องเรียนห้องปฏิบัติการ และคลินิกอัตราส่วนร้อยละของคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกลับต่ำกว่าคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในส่วนพื้นที่ ๆ ไม่เกี่ยวกับการเรียน

ภาพที่ 39 กราฟแสดงพื้นที่โดยเฉลี่ยเป็นตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน เปรียบเทียบระหว่างคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2520



การสอน โดยเฉลี่ยอัตราส่วนก็ใกล้เคียงกันแต่เฉพาะห้องสมุดและห้องพักนอนนิสิต คณะทันต-
 แพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีอัตราส่วนร้อยละต่ำกว่า ดูรายละเอียดภาพที่ 38
 อัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่ต่อนิสิต 1 คนนั้นพบว่า อัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่ต่อนิสิต 1 คนนั้น คณะทันต-
 แพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีอัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่ต่อนิสิต 1 คนต่ำกว่าอัตราส่วน
 เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คนของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เช่นหมวดห้องเรียนอัตรา
 ส่วนเฉลี่ยของคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพียง 2.24 ตารางเมตรต่อ
 1 คน แต่อัตราส่วนเฉลี่ยของห้องเรียน ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สูง
 ถึง 7.0 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน ในหมวดห้องปฏิบัติการและคลินิก อัตราส่วนเฉลี่ยของ
 พื้นที่ต่อนิสิต 1 คน ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็น 10.59 และ 9.42
 ตารางเมตรต่อ 1 คน แต่ของคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็น 4.34
 และ 7.07 ตารางเมตรต่อ 1 คนตามลำดับ รายละเอียดดูจากภาพที่ 39 และตารางที่
 97 สาขาที่ค่าพื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คน แตกต่างกันอย่างเช่นนี้ เนื่องจากระบบการเรียน
 การสอนแตกต่างกัน การจัดการฝึกงานในคลินิกแตกต่างกัน จึงทำให้อัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่
 ต่อนิสิต 1 คน แตกต่างกัน ฉะนั้นการเปรียบเทียบพื้นที่ต่อคนเพื่อหาข้อสรุป จะเปรียบเทียบ
 กันไม่ได้ เพราะมีความแตกต่างกันในด้านของโปรแกรมการศึกษา และนโยบายของการจัด
 บริการบุคคลภายนอก แต่จากการเปรียบเทียบพื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คนแล้ว น่าสังเกตว่าพื้นที่
 หมวดห้องปฏิบัติการหมวดคลินิก ของคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีไม่
 เพียงพอ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อภิปรายผลของการใช้ประโยชน์พื้นที่ห้องเรียน

ลักษณะทั่วไป

1. จากการสำรวจพบว่าทั้ง 13 คณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีห้องเรียนจำนวน 320 ห้อง เป็นห้องขนาด ก. ขนาด ข. ขนาด ค. ขนาด ง. และขนาด จ. จำนวน 12, 61, 114, 118 และ 15 ห้อง และมีอัตราส่วนคณะของขนาด ก:ข:ค:ง:จ เป็น 1:5:9:9:1 หากพิจารณาในรายละเอียดแล้วมีเพียง 3 คณะเท่านั้นที่มีห้องทุกขนาด คือคณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ และคณะที่มีห้องขนาดเดียวมี 3 คณะเช่นเดียวกันคือ คณะเศรษฐศาสตร์, คณะเภสัชศาสตร์ และคณะสัตวแพทยศาสตร์ ซึ่งเป็นห้องเรียนขนาด ง.ทั้งสิ้น ซึ่งในการเรียนในระดับอุดมศึกษาควรมีห้องเรียนหลาย ๆ ขนาด และมีสัดส่วนที่เหมาะสม

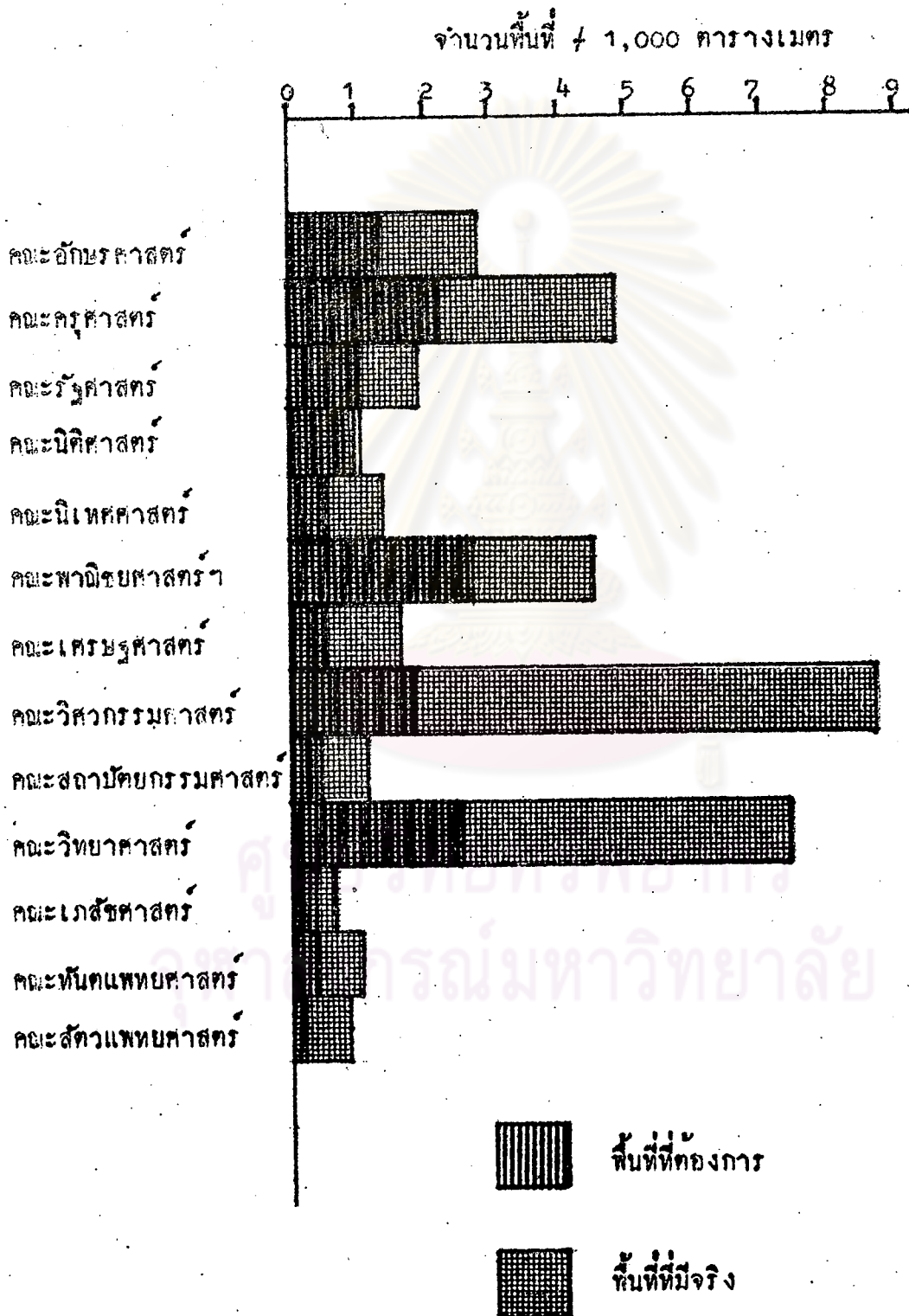
2. จากการพิจารณาอัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่ต่อนิสิต 1 คน พบว่าโดยเฉลี่ยการใช้พื้นที่หมวดห้องเรียนต่อนิสิต 1 คนเท่ากับ 2.82 ตารางเมตร แต่คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีค่า 5.21 ตารางเมตร และ 4.19 ตารางเมตร ในขณะที่คณะเภสัชศาสตร์ และคณะนิติศาสตร์ มีค่าการใช้พื้นที่ห้องเรียนต่อนิสิต 1 คนเท่ากับ 1.03 ตารางเมตร และ 1.23 ตารางเมตร (จากตารางที่ 24) แต่หากพิจารณาจำนวนนิสิตที่เรียนข้ามคณะที่แต่ละคณะจัดสอน ค่าอัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่ต่อ 1 คน คณะวิศวกรรมศาสตร์จะใช้พื้นที่ต่อนิสิต 1 คนสูงสุด คือ 4.78 ตารางเมตร รองลงมาคือคณะเศรษฐศาสตร์ คือ 3.69 ตารางเมตรต่อคน (ตารางที่ 25) และหากเปรียบเทียบพื้นที่ที่ต้องการตามมาตรฐานของห้องเรียนในแต่ละคณะบนสมมติฐาน ของอัตราการใช้พื้นที่ร้อยละ 70 อัตราการใช้ห้องร้อยละ 80 และพื้นที่มาตรฐานต่อนิสิต 1 คนเท่ากับ 1.5 ตารางเมตร แล้วจะพบว่าทุกคณะมีพื้นที่ห้องเรียนที่ต้องการตามมาตรฐานน้อยกว่าพื้นที่ห้องเรียนที่มีอยู่ (ดูภาพที่ 40) แสดงว่าพื้นที่ห้องเรียนที่มีอยู่มากเกินไป และบางคณะยังมีห้องว่างที่ไม่ใช้อีกด้วย

ตารางที่ 98 แสดงพื้นที่หมวดห้องเรียนที่ต่องการตามมาตรฐานและพื้นที่ห้องเรียนที่มี
อยู่จริง จำแนกตามคณะ

| คณะ | พื้นที่ที่ต่องการ ม ² | พื้นที่ที่มีอยู่จริง ม ² |
|-------------------------|-------------------------------------|--|
| อักษรศาสตร์ | 1,316 | 2,830 |
| ครุศาสตร์ | 2,225 | 4,897 |
| รัฐศาสตร์ | 1,013 | 1,934 |
| นิติศาสตร์ | 1,047 | 1,088 |
| นิเทศศาสตร์ | 530 | 1,377 |
| พาณิชยศาสตร์และการบัญชี | 2,710 | 4,555 |
| เศรษฐศาสตร์ | 514 | 1,672 |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 1,828 | 8,719 |
| สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 401 | 1,129 |
| วิทยาศาสตร์ | 2,558 | 7,448 |
| เภสัชศาสตร์ | 362 | 628 |
| ทันตแพทยศาสตร์ | 342 | 1,044 |
| สัตวแพทยศาสตร์ | 162 | 873 |
| รวม | 15,089 | 38,194 |

หมายเหตุ การหาพื้นที่ห้องเรียนที่ต่องการตามมาตรฐาน แสดงไว้ในตารางที่ 3
ในภาคผนวก และสูตรการหาค่าตัวประกอบพื้นที่ หน้า 360

ภาพที่ 40 แผนภูมิแสดงพื้นที่ห้องเรียนที่มีจริงกับพื้นที่ของห้องเรียนที่ต้องการ
ตามมาตรฐาน จำแนกตามคณะ



ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของเรียน

1. ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของเรียนที่จำแนกตามสาขาวิชา พบว่า สาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีการใช้ประโยชน์มีประสิทธิภาพสูงกว่าสาขาวิชา ทางวิทยาศาสตร์ คือในสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย ร้อยละ 47.75 แต่ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเพียงร้อยละ 23.48 และเมื่อหาประสิทธิภาพรวมทั้ง 2 สาขาวิชา มีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยร้อยละ 37.28 ซึ่งจะ เห็นว่าการใช้ประโยชน์ของเรียนมีประสิทธิภาพต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับที่คาดหวังหรือ ค่าที่เหมาะสม เฉลี่ยร้อยละ 100 แสดงว่าการใช้ประโยชน์โดยส่วนรวมทั้งหมดยังมีปัญหา มี การสูญเปลืองไปอย่างมาก เนื่องจากประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พิจารณาจากอัตราการใช้ห้อง และอัตราการใช้พื้นที่ห้อง เมื่อมาพิจารณาถึงรายละเอียดของอัตราการใช้ห้อง พบว่าอัตรา การใช้ห้องในสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สูงกว่าอัตราการใช้ห้องในสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 62.74 และ 40.59 และอัตราการใช้พื้นที่สาขาวิชาสังคม- ศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีอัตราการใช้พื้นที่สูงกว่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 44.68 และเฉลี่ยร้อยละ 31.69 ตามลำดับ แสดงว่าสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มี การใช้ห้องดีและความจุไ้มากกว่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาจจะเนื่องจากในสาขาวิชาสังคม ศาสตร์ มีวิชาปฏิบัติการน้อยกว่าการจัดการใช้ห้องเรียนมีปัญหาน้อยกว่า

2. ประสิทธิภาพของการใช้ห้องเรียนที่จำแนกตามขนาด พบว่าห้องเรียน ขนาด ก. มีประสิทธิภาพสูงสุดคือเฉลี่ยร้อยละ 65.03 และขนาด จ. มีประสิทธิภาพต่ำสุดคือ เฉลี่ยร้อยละ 19.32 เท่านั้น เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพที่คาดหวังร้อยละ 100 แล้วแสดง ว่ายังใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่เท่าที่ควร และเมื่อพิจารณาถึงอัตราการใช้ห้อง อัตราการใช้พื้นที่ แล้ว พบว่าห้องเรียนขนาด ก. ซึ่งเป็นห้องเรียนขนาดเล็กมีอัตราการใช้พื้นที่สูงสุด ห้องเรียน ขนาด ค. มีอัตราการใช้ห้องสูงสุด เพราะว่าห้องเรียนขนาด ก. จุเพียง 25 คน โอกาสที่จะ จัดกลุ่มขนาดเล็กที่เหมาะสมกับห้องมีโอกาสจัดไ้มากกว่า และห้องเรียนขนาด ค. ซึ่งมี ความจุ 51-100 คน โอกาสที่จะจัดกลุ่มตั้งแต่ 1-100 คนเข้าเรียนได้ ห้องเรียนขนาด ค.

จึงมีอัตราการไหลของสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากขนาดกลุ่มย้อมมีปริมาณมาก แต่หากจะจัดกลุ่มขนาด 1-100 เข้าในห้องขนาด ก. หรือ จ. ซึ่งมีความจุ 100-200 ขึ้นไป หากไม่จำเป็นเนื่องจาก ชัดแย้งเรื่องเวลาแล้ว ผู้จัดก็ยอมไม่จัดเพราะมีการสูญเสียเปลืองมากเกินไป

3. ประสิทธิภาพการไหลประโยชน์ของเรือนจำแนกตามคณะ พบว่าคณะที่มีการไหลประโยชน์ของเรือนมีประสิทธิภาพสูงสุดคือ คณะนิติศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 101.65 รองลงมาคือคณะเภสัชศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 70.01 คณะที่มีประสิทธิภาพการไหลประโยชน์ต่ำสุดคือคณะวิศวกรรมศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 14.85 หากพิจารณารายละเอียดอัตราการไหลของและอัตราการไหลพื้นที่พบว่า คณะนิติศาสตร์มีอัตราการไหลของสูงสุด คือเฉลี่ยร้อยละ 78.33 รองลงมาคือคณะครุศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 78.10 คณะที่มีการไหลของต่ำสุดคือ คณะสัตวแพทยศาสตร์ แสดงว่าคณะนิติศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ มีความถี่ในการไหลของ โดยเฉลี่ยสูงกว่าคณะอื่น และคณะสัตวแพทยศาสตร์ มีการไหลของโดยเฉลี่ยต่ำสุด น่าสังเกตว่า คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีจำนวนห้องเรียนมากเกินไป และมีปัญหาในการจัดการการสอน เกี่ยวกับชั่วโมงเรียนและชั่วโมงปฏิบัติการ สำหรับอัตราการไหลพื้นที่ของเรือนพบว่า คณะที่มีอัตราการไหลพื้นที่ของเรือนสูงสุดคือ คณะเภสัชศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 73.96 รองลงมาคือคณะนิติศาสตร์ เฉลี่ยร้อยละ 66.46 คณะที่มีอัตราการไหลพื้นที่ต่ำสุดคือ คณะเศรษฐศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 27.57 แสดงว่าขนาดของห้องเรียนและขนาดของกลุ่มของคณะเภสัชศาสตร์ และคณะนิติศาสตร์ สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดเพียง ส่วนคณะเศรษฐศาสตร์นั้น แสดงว่าขนาดของกลุ่มและขนาดของห้องไม่สัมพันธ์กัน กล่าวคือ ขนาดของห้องมีความจุมากกว่าขนาดของกลุ่มมาก

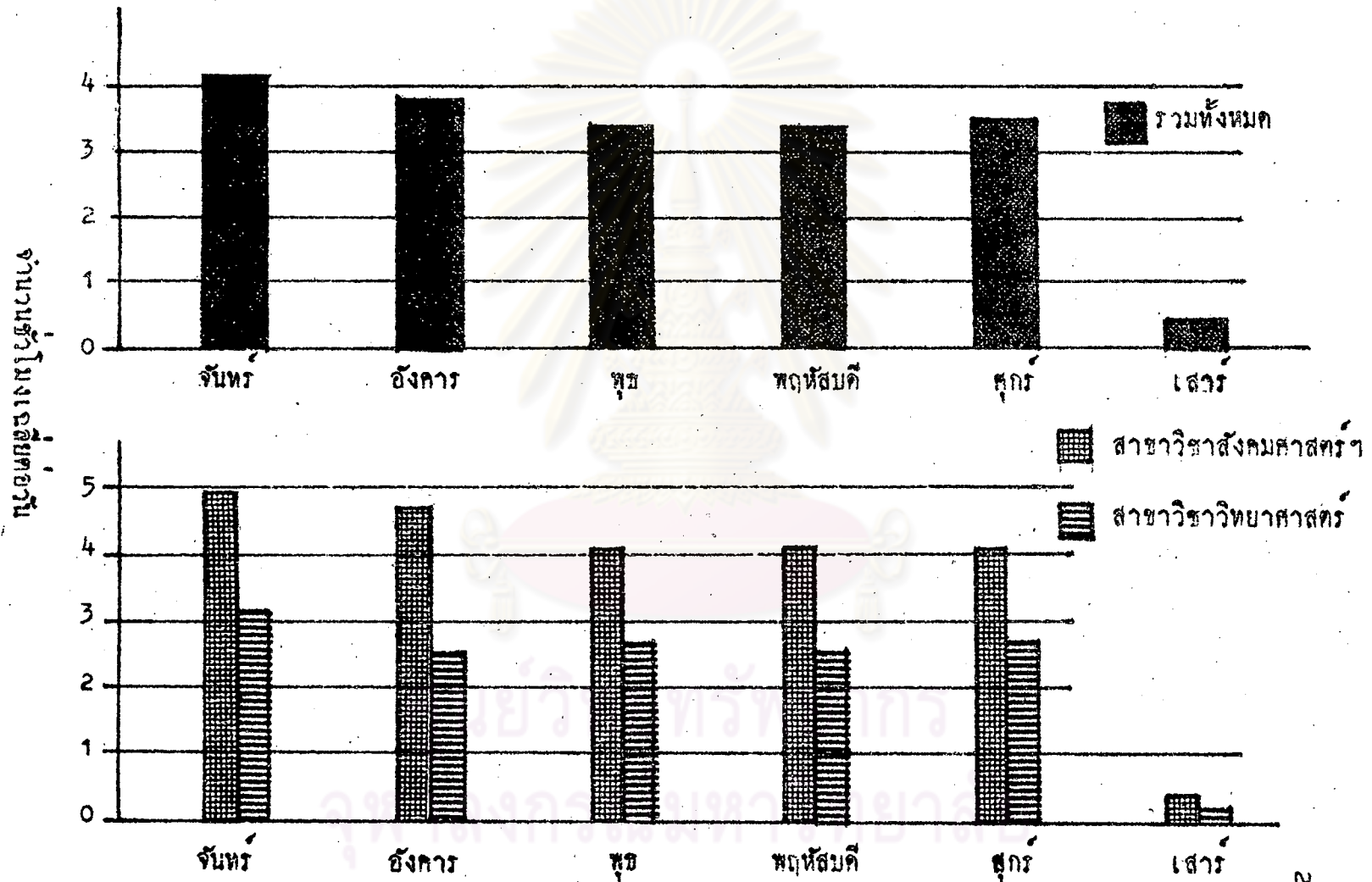
สาเหตุและปัญหาของประสิทธิภาพการไหลประโยชน์ของเรือน

1. สาเหตุของปัญหาอัตราการไหลของ

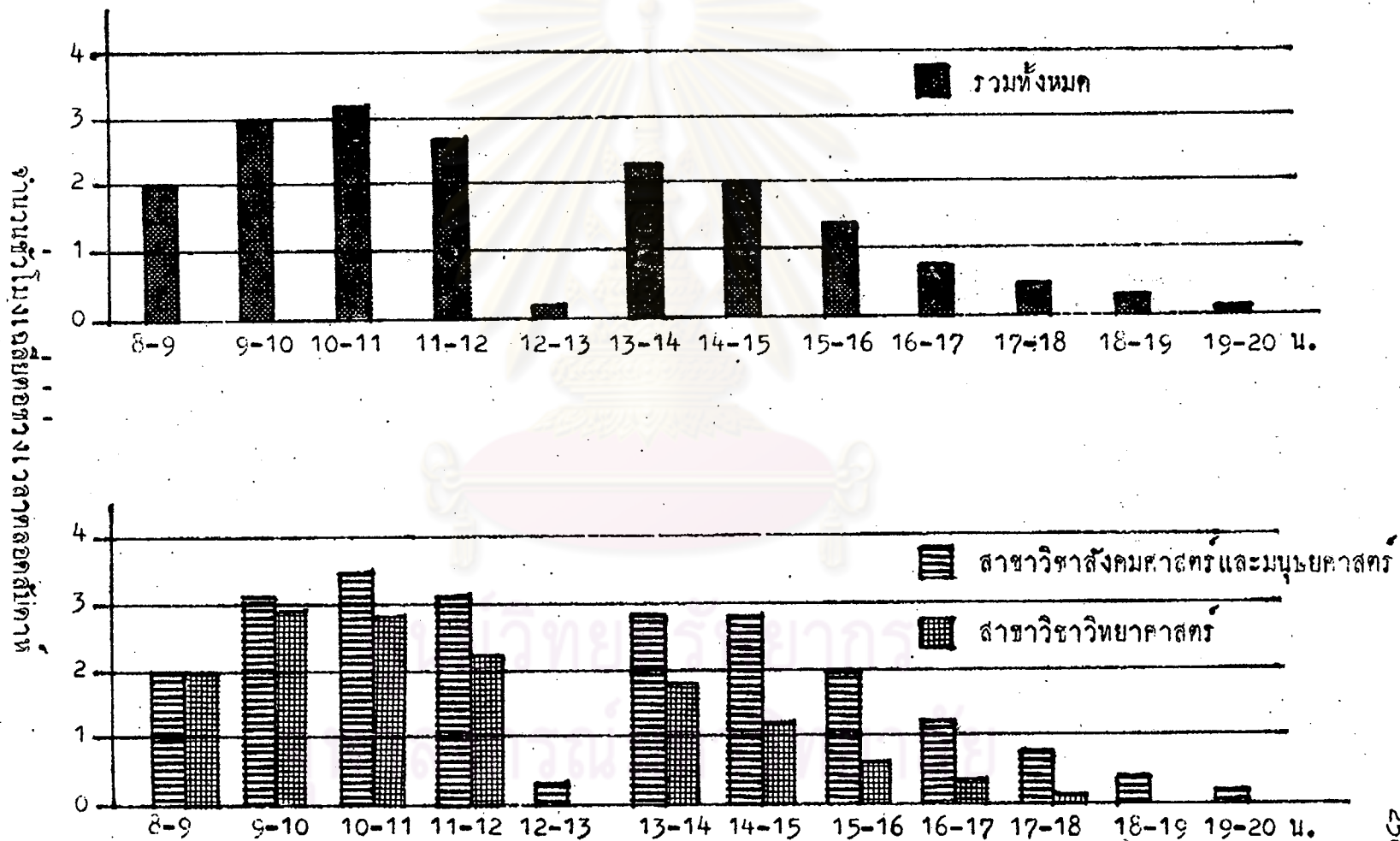
อัตราการไหลของเรือนโดยเฉลี่ยมีค่าร้อยละ 52.70 แต่สาขาวิชาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ มีอัตราเฉลี่ยร้อยละ 62.74 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อัตราเฉลี่ย

ร้อยละ 40.59 จากการสำรวจค่าจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องเรียนเฉลี่ยแต่ละวัน จากวันจันทร์ ถึงวันเสาร์ พบว่ามีค่าจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องเรียนเฉลี่ย 18.6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือเฉลี่ย 3.1 ชั่วโมงต่อวัน สำหรับวันจันทร์มีจำนวนชั่วโมงใช้ห้องเรียนสูงสุด 4.2 ชั่วโมง และต่ำสุดวันเสาร์เฉลี่ย 0.3 ชั่วโมง แต่หากพิจารณาเฉพาะสาขาวิชาสังคมศาสตร์ จำนวนชั่วโมงใช้ห้องเรียนเฉลี่ย 22 ชั่วโมงตลอดสัปดาห์ และมีการใช้ห้องเรียนสม่ำเสมอเกือบทุกวันยกเว้นวันเสาร์ แต่หากพิจารณาในส่วนเฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวนชั่วโมงใช้ห้องเรียนโดยเฉลี่ย 13.7 ชั่วโมงตลอดสัปดาห์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนชั่วโมงที่เหมาะสม 28 ชั่วโมง แล้วจะเห็นว่ายังต่ำมาก ห้องเรียนถูกใช้มากในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ในสาขาวิทยาศาสตร์ ส่วนในสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ นั้น ใช้มากในวันจันทร์ วันอังคาร นอกนั้นสม่ำเสมอเกือบทุกวันเสาร์ ดูรายละเอียดภาพที่ 41 และจากการสำรวจจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องเรียนเฉลี่ยแต่ละช่วงเวลาของทุกวันตลอดสัปดาห์ พบว่าการใช้ห้องเรียนใช้ในช่วงเวลา 8.00-12.00 น. มากกว่าช่วง 13.00-16.00 น. และมีการใช้ห้องเรียนหลังเวลา 16.00 น. เพียงเฉลี่ย 1.7 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เท่านั้น และพบว่าสาขาวิชาสังคมศาสตร์ มีการใช้ห้องเรียนในช่วงเวลาเข้ากับช่วงเวลายาวแตกต่างกันน้อยมาก แต่ในสาขาวิทยาศาสตร์ มีการใช้ห้องเรียนในช่วงเวลาเข้ากับช่วงเวลายาวแตกต่างกันมาก ดูภาพที่ 42 จากการทดสอบความแตกต่างของการใช้ห้องเรียน โดยทดสอบค่าไคสแควร์ ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ห้องเรียนของแต่ละวันจากวันจันทร์ถึงวันศุกร์ พบว่ามีอยู่ 3 คณะที่มีปริมาณการใช้ห้องเรียนแตกต่างกันในแต่ละวันคือมี คณะอักษรศาสตร์, คณะครุศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ ภาพที่ 19 สำหรับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้ห้องเรียนตามช่วงเวลา พบว่ามีถึง 9 คณะที่มีการใช้ห้องเรียนแตกต่างกันตามช่วงเวลา กล่าวคือ เกือบทุกคณะใช้ห้องเรียนมากในช่วงเวลาเช้าและใช้น้อยในช่วงเวลายาว ทั้งสองสาขาวิชา ดูภาพที่ 20 และภาพที่ 21 สำหรับค่าเฉลี่ยจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องเรียนตามวันและตามช่วงเวลา ภาพที่ 41 และภาพที่ 42 หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ห้องเรียนแต่ละวัน กับการใช้ห้องเรียนของมหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐคาลิฟอร์เนีย พบว่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้ห้องเรียนมากในวันจันทร์ และวันศุกร์

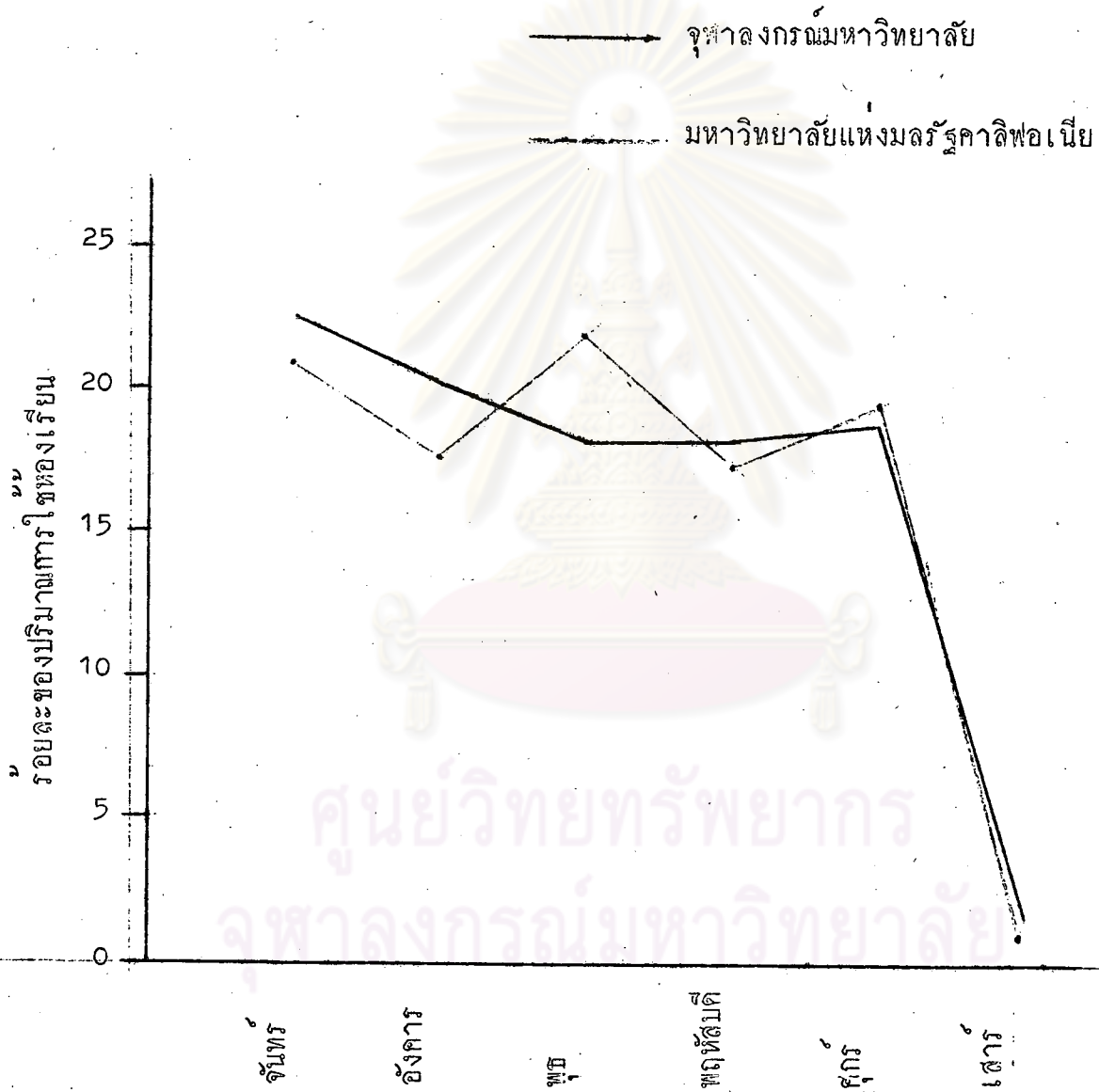
ภาพที่ 41 แผนภูมิแสดงจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่โรงเรียนในแต่ละวันตลอดสัปดาห์ จำแนกตามสาขา-
 วิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์



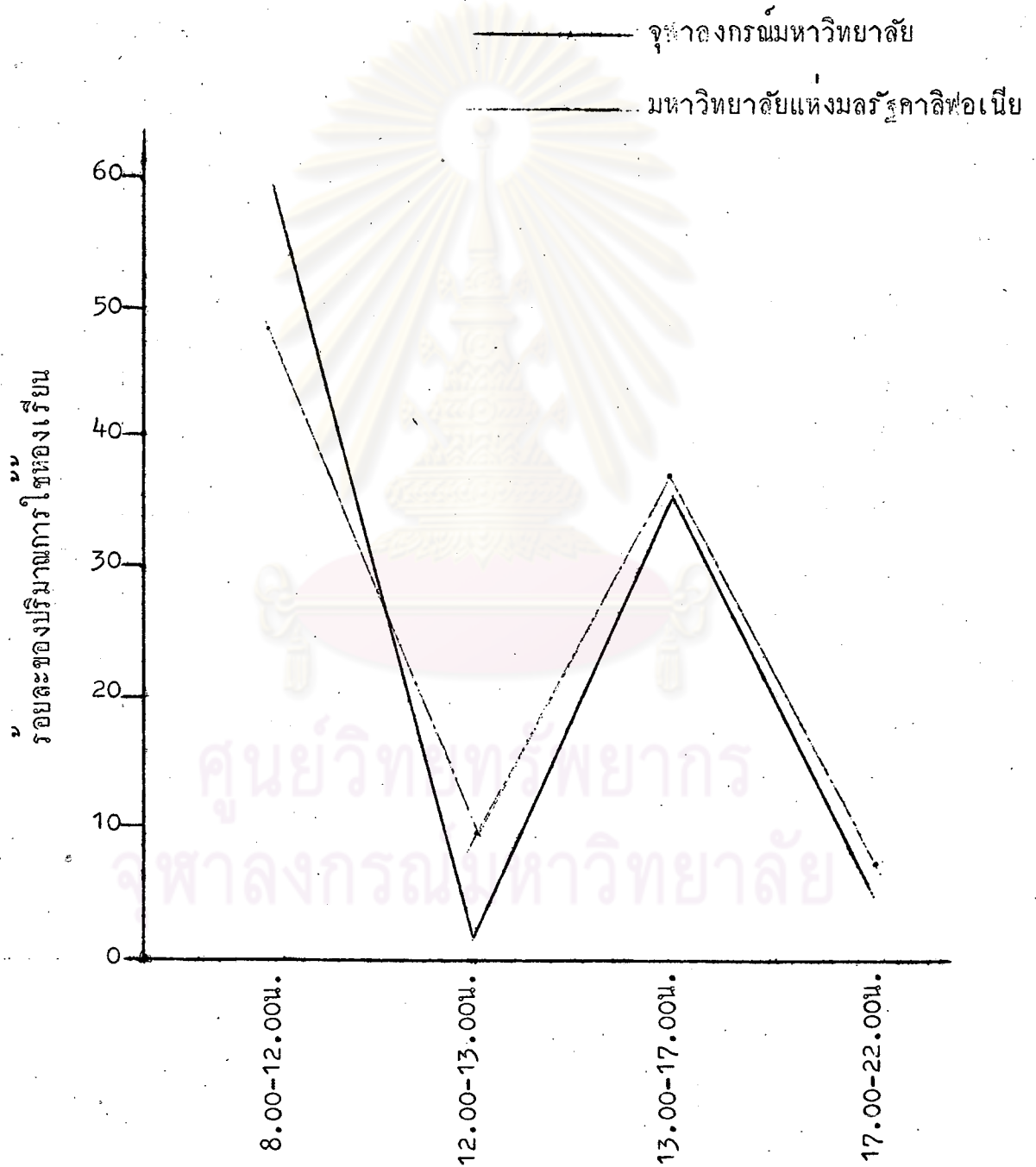
ภาพที่ 42 แผนภูมิแสดงจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่ห้องเรียนในแต่ละช่วงเวลาตลอดสัปดาห์
 จำแนกตามสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 43 กราฟเปรียบเทียบปริมาณการใช้ห้องเรียนในแต่ละวันระหว่างจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับมหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐคาลิฟอร์เนีย



ภาพที่ 44 กราฟเปรียบเทียบปริมาณการใช้ห้องเรียนในแต่ละช่วงเวลาระหว่าง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับมหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐคาลิฟอร์เนีย



มหาวิทยาลัยแห่งรัฐคาลิฟอร์เนีย ใช้ห้องเรียนมากในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ภาพที่ 43 ซึ่งนำเสนอความหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐคาลิฟอร์เนีย มีคณะวิชาที่มีการปฏิบัติการมาก ซึ่งได้ใช้ห้องเรียนในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ส่วนวิชาปฏิบัติการใช้มากในวันอังคาร และวันพฤหัสบดี¹ สำหรับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หากพิจารณาเฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ก็จะพบว่ามีลักษณะการใช้ห้องเรียนมากในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ เช่นเดียวกัน และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการใช้ห้องเรียนในช่วงเวลาของวันระหว่างจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐคาลิฟอร์เนียพบว่า ปริมาณการใช้ห้องเรียนใช้มากในตอนเช้า และใช้น้อยในตอนบ่าย และตอนเย็น ภาพที่ 44 ทั้งนี้เนื่องจากว่าวิชาบรรยายส่วนมากชอบช่วงเวลาตอนเช้า และชั่วโมงปฏิบัติการชอบทำในช่วงเวลาบ่าย และช่วงชั่วโมงที่ชอบใช้มากที่สุดคือ 9.00-10.00 น. และ 10.00-11.00 น. วิชาบรรยายจึงจัดอยู่ในตอนเช้ามาก² จากสาเหตุนี้ทำให้ห้องเรียนว่างมากในวันอังคาร และพฤหัสบดี และในตอนบ่ายของทุกวันมีการใช้ที่ไม่สม่ำเสมอ จึงทำให้อัตรากาการใช้ห้องเรียนต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบกับกาใช้ห้องของสาขาวิชาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ คณะวิชาทางสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ต้องการห้องปฏิบัติการน้อยกว่า จึงสะดวกในการจัดการใช้ห้องให้สม่ำเสมอ จึงทำให้อัตรากาใช้ห้องเรียนสูงกว่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

จากการพิจารณาอัตราการใช้ห้องตามขนาดของห้องพบว่า ห้องเรียนขนาดความจุ 50-100 คน มีอัตราร้อยละเฉลี่ยสูงสุด สาเหตุนี้เนื่องมาจากความสะดวกในการบรรจุนิสิตเข้าห้องเรียน คือความจุ 50-100 คน นั้นสามารถจะจัดขนาดของกลุ่มตั้งแต่ 1-100 คน เข้าเรียนได้ แต่หากจะบรรจุเข้าเรียนในห้องที่มีความจุ 100-200 คน หรือบรรจุในห้องเรียนมากกว่า 200คน ก็ยอมทำได้ แต่ผู้จัดจะเห็นว่าจะทำให้ห้องว่างมากเกินไป และเหตุผล

¹ Franklin G. Matsler, Space and Utilization Standard, California Public Higher Education, p.p. 14-15.

² Ibid.



ตารางที่ ๙๙ แสดงจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่ไซห้องเรียนต่อห้องตลอดสัปดาห์
จำแนกตามคณะ ภาคคนปีการศึกษา ๒๕๒๐

| คณะ | จำนวนชั่วโมง รวมที่ไซห้องเรียน | จำนวนห้อง เรียน | จำนวนชั่วโมง เฉลี่ยต่อห้อง |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| อักษรศาสตร์ | 66๘ | 30 | 23 |
| ครุศาสตร์ | 1,118 | 43 | 26 |
| รัฐศาสตร์ | 367 | 23 | 16 |
| นิติศาสตร์ | 197 | 8 | 25 |
| นิเทศศาสตร์ | 143 | 15 | 10 |
| พาณิชยศาสตร์และการบัญชี | 774 | 41 | 19 |
| เศรษฐศาสตร์ | 195 | 12 | 16 |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 770 | 62 | 12 |
| สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 119 | 9 | 13 |
| วิทยาศาสตร์ | 745 | 56 | 13 |
| เภสัชศาสตร์ | 55 | 4 | 14 |
| ทันตแพทยศาสตร์ | 52 | 4 | 13 |
| สัตวแพทยศาสตร์ | 39 | 5 | 8 |
| รวม | 5,262 | 312 | 16.8 |

ตารางที่ 100 แสดงจำนวนห้องเรียนที่ต้องการตามจำนวนชั่วโมงเรียน และจำนวนชั่วโมงการใช้ห้องที่เหมาะสม 28 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำแนกตามคณะ
ภาคต้นปีการศึกษา 2520

| คณะ | จำนวนชั่วโมง รวมที่ใช้ห้องเรียน | จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์ | จำนวนห้อง ที่ต้องการ |
|-------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| อักษรศาสตร์ | 668 | 28 | 25 |
| ครุศาสตร์ | 1,118 | 28 | 40 |
| รัฐศาสตร์ | 367 | 28 | 14 |
| นิติศาสตร์ | 197 | 28 | 7 |
| นิเทศศาสตร์ | 143 | 28 | 6 |
| พาณิชยศาสตร์และการบัญชี | 774 | 28 | 28 |
| เศรษฐศาสตร์ | 195 | 28 | 7 |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 770 | 28 | 28 |
| สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 119 | 28 | 5 |
| วิทยาศาสตร์ | 745 | 28 | 27 |
| เภสัชศาสตร์ | 55 | 28 | 2 |
| ทันตแพทยศาสตร์ | 52 | 28 | 2 |
| สัตวแพทยศาสตร์ | 39 | 28 | 2 |
| รวม | 5,262 | | 193 |

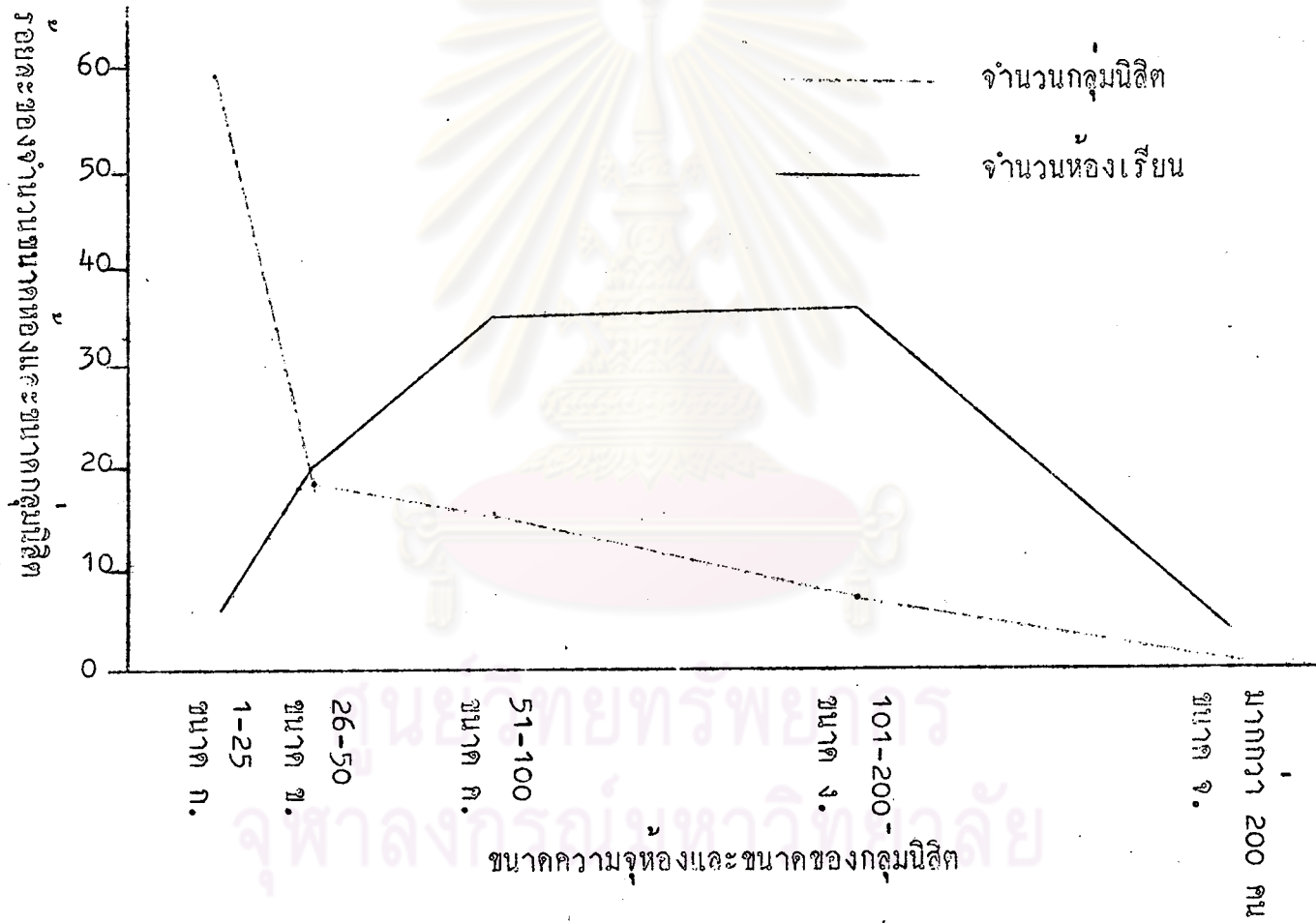
ที่ต้องบรรจุกลุ่มนิสิตขนาดที่มีขนาดไม่เหมาะสมกับห้อง ก็เพราะว่าขนาดของกลุ่ม 1-25 คน นั้นมีอัตราส่วนร้อยละสูงมากไม่สัมพันธ์กับขนาดห้องเรียน

จากการพิจารณาอัตราการใช้ห้องตามคณะพบว่า มีเพียง 2 คณะเท่านั้นที่ใช้ห้องได้อย่างเหมาะสมคือ คณะนิติศาสตร์และคณะครุศาสตร์ เมื่อพิจารณาถึงจำนวนห้องเรียนที่มีอยู่แต่ละคณะ กับจำนวนชั่วโมงรวมทั้งที่ใช้ห้องแล้ว จะเห็นว่าไม่มีคณะใดเลยที่มีค่าจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อจำนวนห้องเรียนสูงถึง 28 ชั่วโมง ตามค่าที่เหมาะสม แสดงว่าทุกคณะมีห้องเรียนมากเกินไป คณะที่มีอัตราส่วนจำนวนชั่วโมงเรียนต่อ 1 ห้องต่ำสุดคือ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คือ 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อห้อง คณะที่มีค่าอัตราส่วนสูงสุดคือคณะครุศาสตร์ คือ 26 ชั่วโมงต่อห้องต่อสัปดาห์ คูตารางที่ 99 ประกอบ แสดงว่าทุกคณะมีห้องเพียงพอแต่ต้องพิจารณาในเรื่องขนาดของห้องเรียน หากสามารถจัดการใช้ห้องเรียนให้มีค่าอัตราการใช้ห้องได้ถึงร้อยละ 80 แต่ละคณะต้องการห้องเรียนน้อยลงตามตารางที่ 100 ห้องเรียนที่ต้องการรวมทั้งสิ้น 193 ห้อง แต่ขนาดของห้องนั้นต้องสัมพันธ์กับขนาดของกลุ่มด้วย

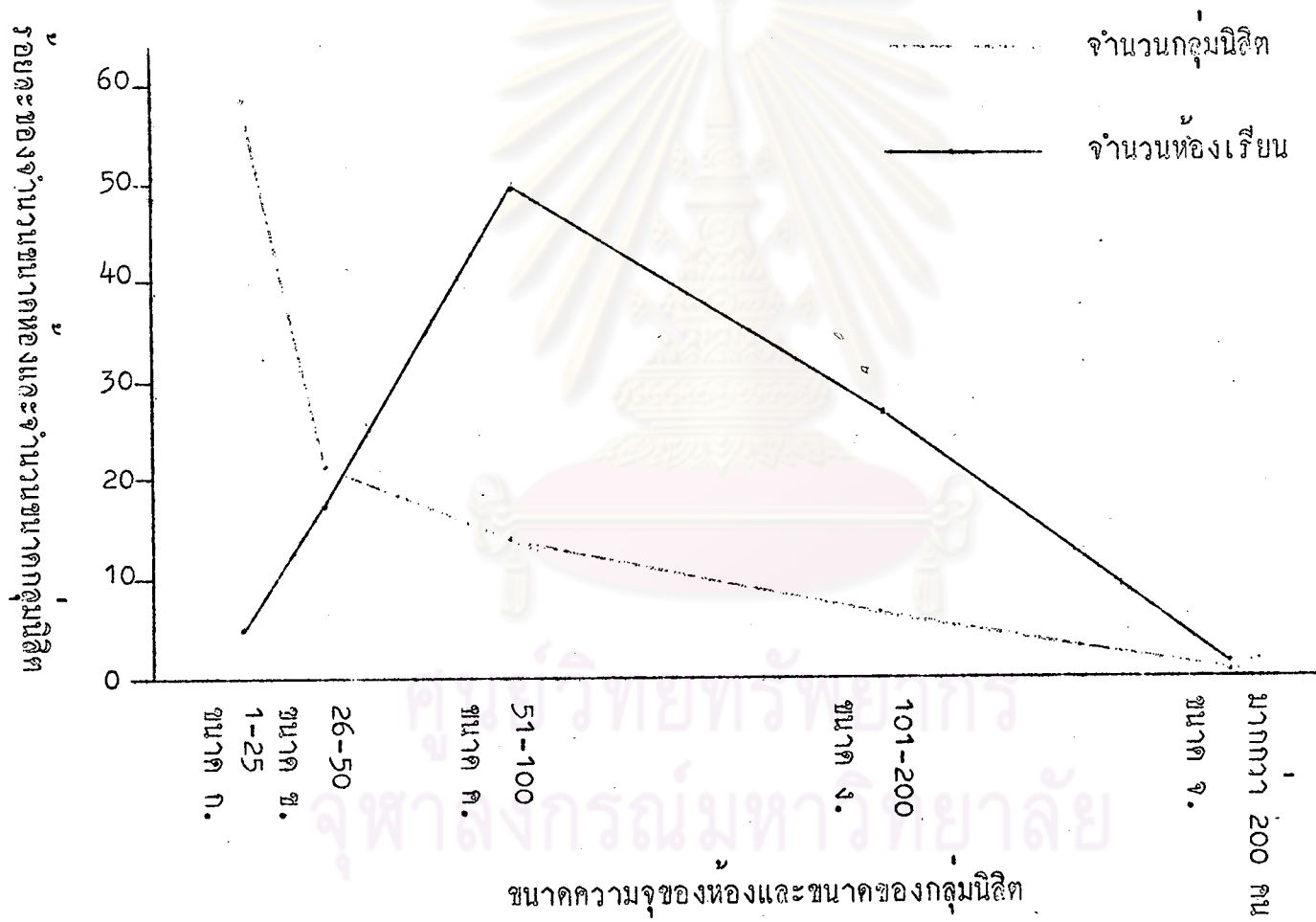
2. สาเหตุของปัญหาอัตราการใช้พื้นที่

อัตราการใช้พื้นที่ห้องเรียนเฉลี่ยร้อยละ 38.79 หากพิจารณาในสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ค่าอัตราการใช้พื้นที่เฉลี่ยร้อยละ 44.66 ซึ่งสูงกว่าในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 31.69 จากการพิจารณาจำนวนห้องเรียนแล้ว พบว่าจำนวนห้องเรียนที่มีอยู่ทุกคณะพอเพียงกับความต้องการ จึงน่าสังเกตได้ว่าจำนวนห้องเรียนที่มีอยู่มิได้เป็นปัญหาในการจัดห้องเรียน เมื่อพิจารณาอัตราส่วนร้อยละของขนาดกลุ่มและอัตราส่วนร้อยละของขนาดห้องเรียนที่มีอยู่รวมทั้ง 2 สาขาวิชา พบว่าขนาดของกลุ่มนิสิตขนาด 1-25 คน, 26-50 คน, 51-100 คน, 101-200 คน และ 200 คนขึ้นไปมีอัตราส่วนร้อยละ 59.1, 18.7, 15.5, 6 และ 0.7 ในขณะที่อัตราส่วนร้อยละของขนาดห้องเรียนขนาด ก.ขนาด ข.ขนาด ค.ขนาด ง.และขนาด จ.เป็น 3.8, 19, 35.7, 36.8 และ 4.7 ตามลำดับ แสดงว่าห้องเรียนและขนาดของกลุ่มนิสิตไม่สัมพันธ์กัน คูรายละเอียดภาพที่ 45 และแสดงว่าห้องเรียนขนาด ก.และ ข.มีน้อย แต่ห้องเรียนขนาด ค.และ ง.มีอัตราส่วนมากเกินไปอัตรา

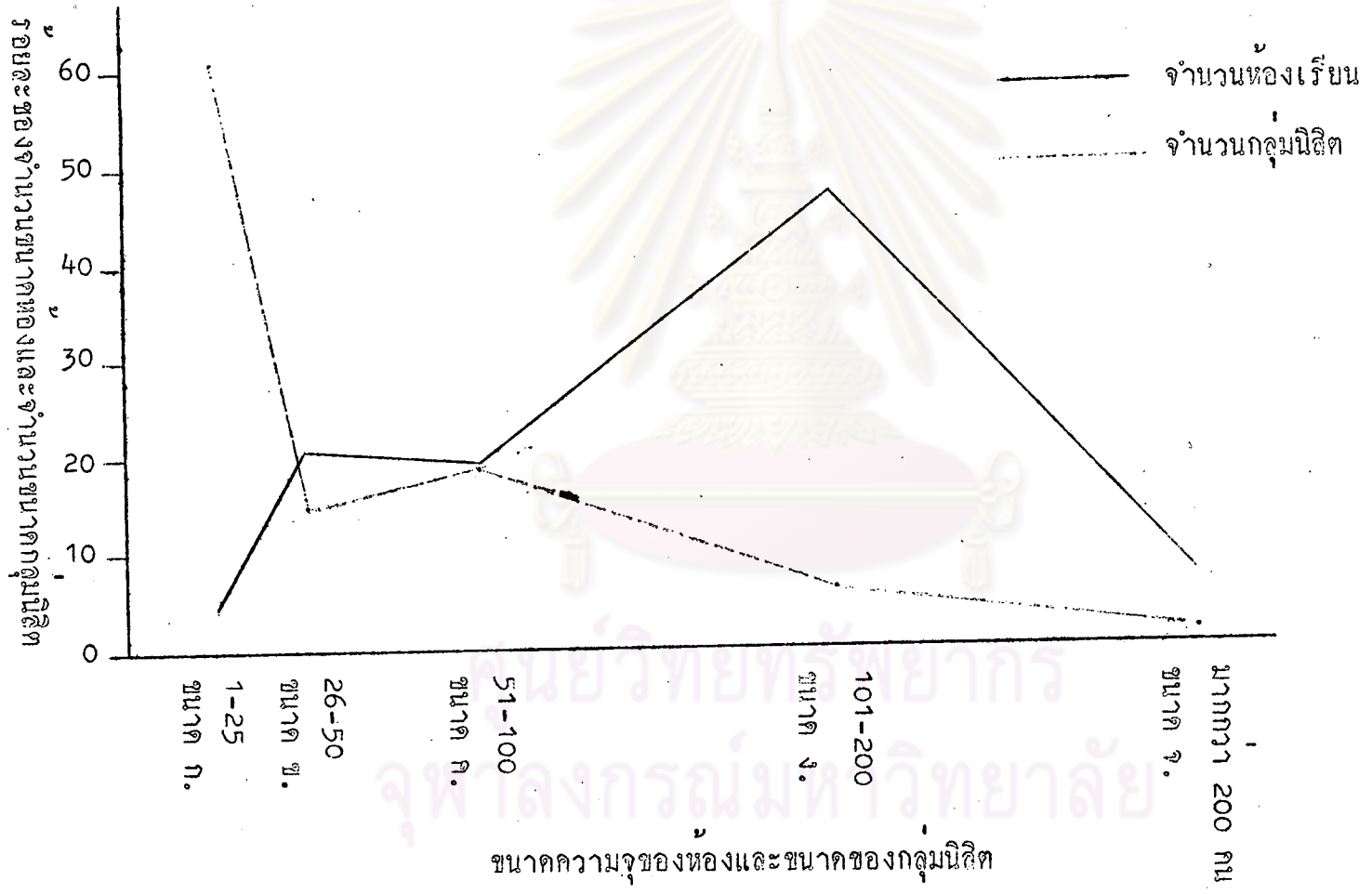
ภาพที่ 45 กราฟเปรียบเทียบอัตราส่วนของขนาดห้องเรียนและอัตราส่วนของขนาดกลุ่มนิสิต
แต่ละวิชารวมทั้งมหาวิทยาลัย ภาคต้นปีการศึกษา 2520



ภาพที่ 46 กราฟเปรียบเทียบอัตราส่วนของขนาดห้องเรียนและอัตราส่วนของขนาดกลุ่มนิสิตแต่ละวิชาของสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2520



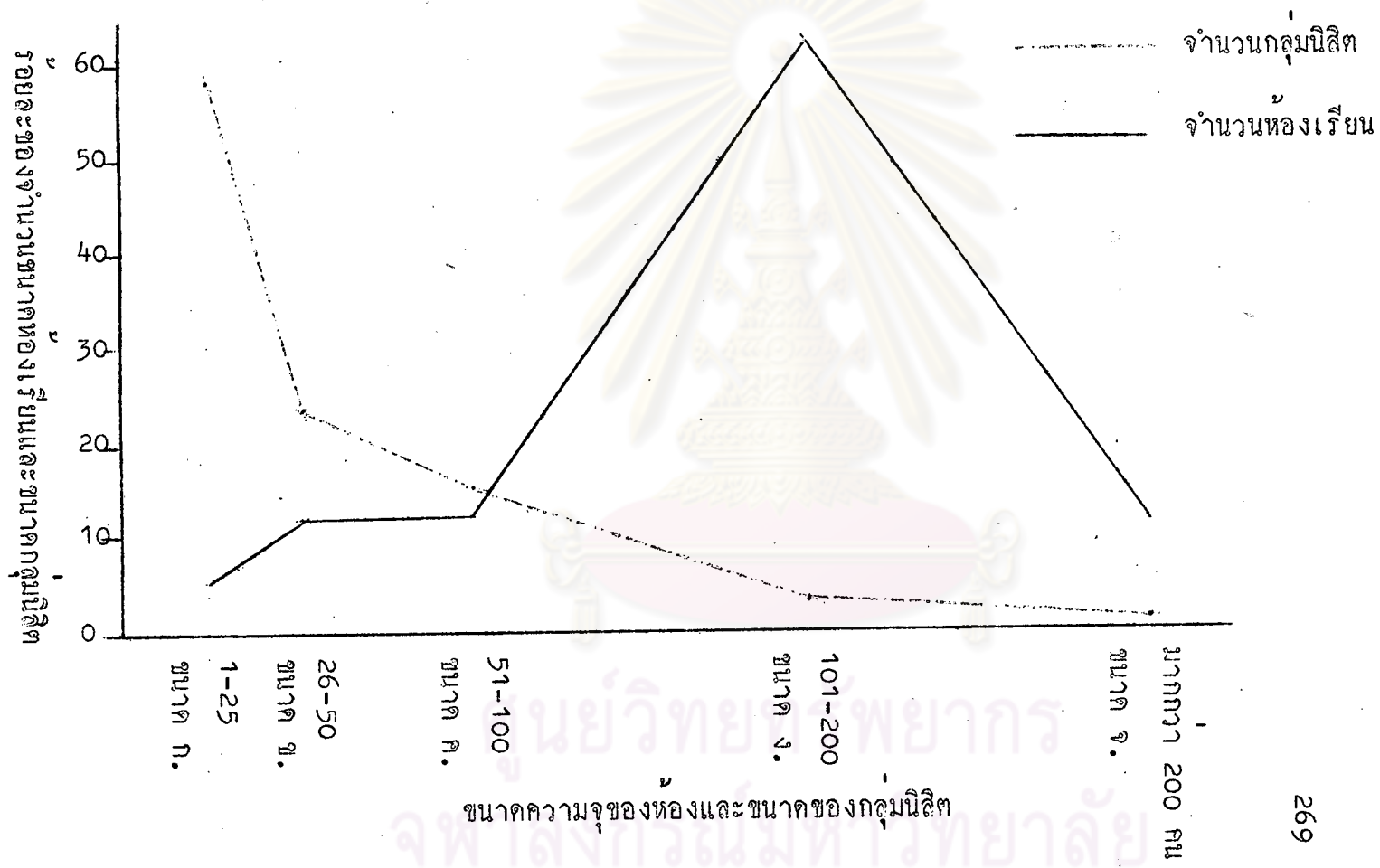
ภาพที่ 47 กราฟเปรียบเทียบอัตราส่วนของขนาดห้องเรียนและอัตราส่วนของขนาดกลุ่มนิสิต
แต่ละวิชาของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2520



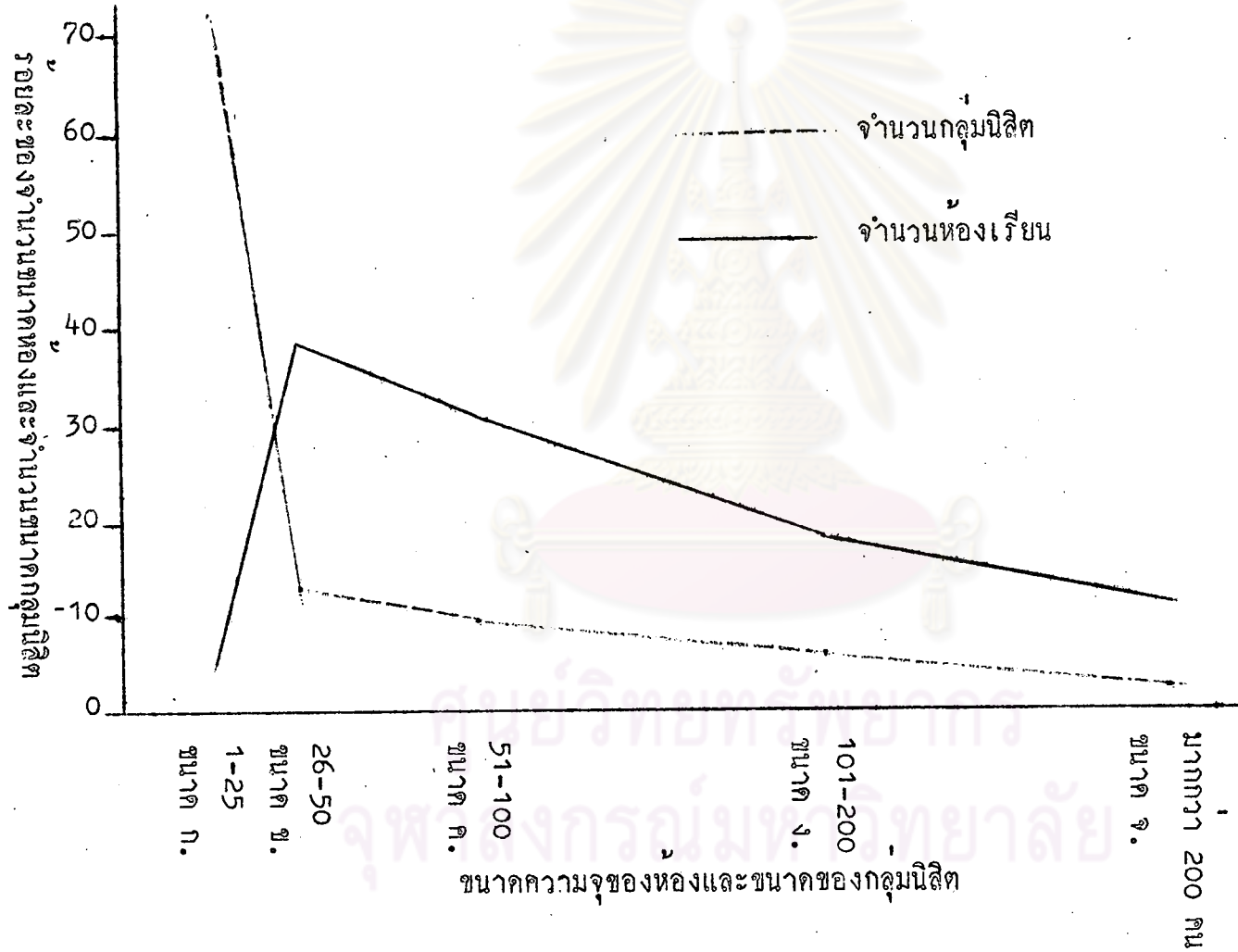
ส่วนของกลุ่ม หากพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนร้อยละของขนาดกลุ่มและอัตราส่วนร้อยละของขนาดห้องตามสาขาวิชา พบว่าในสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีอัตราส่วนร้อยละของความสัมพันธ์ของขนาดกลุ่มและขนาดห้องเรียนยังไม่เหมาะสม เช่นเดียวกับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ภาพที่ 46 และภาพที่ 47 เมื่อพิจารณาอัตราการใช้พื้นที่ตามขนาดของห้อง ขนาด ก.ข.ค.ง. และ จ. มีอัตราส่วนเฉลี่ยร้อยละ 68.47, 47.24, 39.30, 33.67 และ 24.35 ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่าห้องเรียนขนาดเล็กมีประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของอัตราการใช้พื้นที่ที่สูงกว่าของห้องเรียนขนาดใหญ่ ซึ่งทั้งนี้เนื่องจากความสัมพันธ์ของอัตราส่วนร้อยละของขนาดกลุ่ม และขนาดห้องที่กล่าวแล้วในภาพที่ 45

หากพิจารณาอัตราการใช้พื้นที่ห้องจำแนกตามคณะ พบว่าคณะที่มีอัตราการใช้พื้นที่สูงสุดคือ คณะเภสัชศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 73.96 ปรากฏว่าคณะเภสัชศาสตร์ มีห้องเรียนเพียงขนาดเดียวคือขนาด ง. จำนวน 4 ห้อง ซึ่งมีความจุ 108 คน 2 ห้อง และ 161 คน 2 ห้อง เมื่อเทียบกับจำนวนกลุ่มขนาด 101-200 คน มีจำนวนร้อยละ 34 แล้วทำให้อัตราการใช้พื้นที่ของคณะเภสัชศาสตร์สูงกว่าคณะอื่น ๆ เนื่องจากขนาดของห้องที่มีอยู่พอเหมาะกับขนาดของกลุ่มนิสิตในส่วนอัตราการใช้พื้นที่ของคณะนิติศาสตร์ ซึ่งเป็นคณะทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ที่มีอัตราการใช้พื้นที่สูงสุดเฉลี่ยร้อยละ 66.46 เมื่อพิจารณาถึงอัตราส่วนร้อยละของความสัมพันธ์ของขนาดของกลุ่ม และขนาดของห้องแล้วพบว่าอัตราส่วนร้อยละของขนาดกลุ่ม และขนาดห้องสัมพันธ์กันดูจากภาพที่ 50 และหากพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของอัตราส่วนร้อยละของขนาดของกลุ่มและขนาดของห้อง ของคณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นคณะที่มีอัตราการใช้พื้นที่ต่ำคือเฉลี่ยร้อยละ 25.90 และร้อยละ 32.95 แล้วพบว่า อัตราส่วนร้อยละของขนาดกลุ่มและขนาดห้องไม่สัมพันธ์กัน กล่าวคือทั้งสองคณะมีอัตราส่วนร้อยละของขนาดกลุ่ม ขนาดไม่เกิน 1-25 คนสูงกว่าอัตราส่วนของห้องขนาด ก. มาก ดูจากภาพที่ 48 และภาพที่ 49

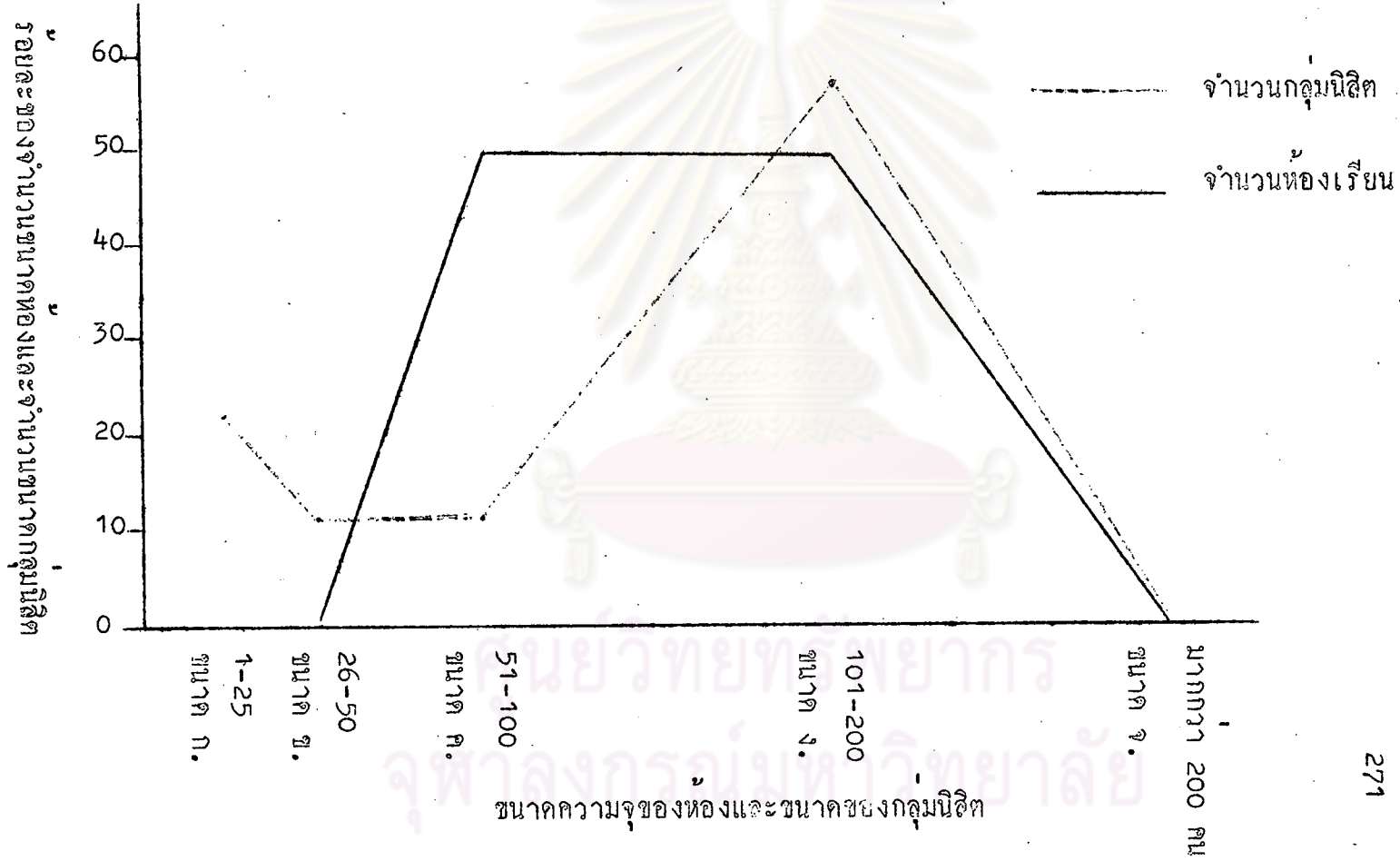
ภาพที่ 48 กราฟเปรียบเทียบอัตราส่วนของขนาดห้องเรียนและอัตราส่วนของขนาดกลุ่มนิสิต
แต่ละวิชา ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2520



ภาพที่ 49. กราฟเปรียบเทียบอัตราส่วนของขนาดห้องเรียนและอัตราส่วนของกลุ่มนิสิต
แต่ละวิชาของคณะวิทยาศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2520



ภาพที่ 50 กราฟเปรียบเทียบอัตราส่วนของขนาดห้องเรียนและอัตราส่วนของขนาดกลุ่มนิสิต
แต่ละวิชาของคณะนิติศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2520



3. สาเหตุและปัญหาของการจัดการการสอนและการใช้ห้อง

1. จากการสำรวจพบว่า การจัดการการสอนและการจัดการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการนั้น แต่ละคณะเป็นผู้จัดทำและหน่วยทะเบียนกลางเป็นเพียงแต่ทำหน้าที่จัดพิมพ์ให้มีคัมภีร์ที่จัดการใช้ห้อง ซึ่งเป็นเหตุให้ห้องเรียนของบางคณะมีจำนวนชั่วโมงว่างสูงมาก และบางห้องไม่ได้ใช้ประโยชน์เลย มีเพียงห้องเรียนของคณะที่สอนวิชาให้กับคณะอื่น ๆ เช่น คณะวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ ที่ใช้ห้องเรียนสอนนิสิตนอกคณะเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นการเรียนข้ามคณะ แต่การจัดการใช้ห้องข้ามคณะยังมีไม่ทั่ว เช่น นิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ เรียนวิชาที่สอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ แต่ใช้ห้องเรียนของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นการใช้ห้องเรียนข้ามคณะ แต่การจะจัดการใช้ห้องเรียนข้ามคณะจะทำได้ยากกว่า แต่ละคณะยังคงจัดการวางการใช้ห้องเอง และหน่วยทะเบียนกลางเพียงเป็นผู้จัดพิมพ์ตารางสอน

2. การจัดแบ่งช่วงเวลาสอน (Period) วิชาบรรยายมีจำนวนหน่วยกิตตั้งแต่ 1-4 หน่วยกิต หากเป็นวิชาบรรยายล้วน ๆ จะมีชั่วโมงบรรยาย 1-4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หากจัดการสอนเป็นครั้งละ 2 ชั่วโมงหรือ 3 ชั่วโมงนั้น โอกาสจัดการวางสอนจะยากขึ้น เช่น ต้องการห้อง 3 ชั่วโมง แต่มีห้องขนาดที่ต้องการในวันเวลาดังกล่าวว่างเพียง 2 ชั่วโมง ทำให้จัดไม่ได้ต้องใช้ห้องอื่น การจัดการห้องที่ต้องการประสิทธิภาพสูงนั้น จะต้องแบ่งช่วงเวลาการสอนให้เป็นช่วงสั้น ๆ ด้วย การจัดการสอนครั้งละ 1-2 ชั่วโมงหากมีอัตราส่วนของช่วงเวลา 1 ชั่วโมงก็มีโอกาสที่จะจัดการใช้ห้องได้สูงขึ้น และสำหรับอาจารย์ผู้สอนจะเลือกเวลาที่เหมาะสมและวันที่เหมาะสมนั้นก็ย่อมทำให้มีปัญหากับการจัดตารางการใช้ห้อง เช่น เวลาที่ต้องการเป็นช่วงเวลา 9.00-10.00 น. ของวันจันทร์ พุธ และวันศุกร์ อย่างนั้น เป็นต้น ในทำนองเดียวกันนี้ การจัดการใช้ห้องปฏิบัติการก็ต้องการกระจายอย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นจะเป็นตอนบ่ายของวันอังคาร พฤหัสบดี และวันศุกร์ และจัดแบ่งช่วงเวลาสอนต่อ 1 ครั้งให้สั้นลงเช่นวิชาปฏิบัติการ 4 ชั่วโมง ควรจัดเป็น 2 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง

3. การจัดห้องเรียนสำหรับแต่ละวิชานั้น จากระบบการลงทะเบียนเดิมไม่อาจจะทราบล่วงหน้าได้ว่าจะมีจำนวนนิสิตในแต่ละวิชาเป็นจำนวนเท่าใด เพราะการประกาศวันเวลาสอนแต่ละวิชาไคร่บุห้องไวควย หากจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนไม่เหมาะสมกันจะทำให้เกิดการสูญเปล่าเรื่องพื้นที่ เช่นวิชาหนึ่งจัดการการสอนไว้วันจันทร์ พุธ เวลา 9.00-10.00 น. ณ ห้องเรียนที่ 1 ของคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีความจุ 150 คน แต่นิสิตลงทะเบียนเรียนเพียง 75 คน จะทำให้ห้องว่างถึงร้อยละ 50 ของพื้นที่ซึ่งเป็นปัญหาจากการไม่ทราบจำนวนที่ใกล้เคียงของนิสิตแต่ละวิชาเพื่อจัดห้องขนาดที่เหมาะสมให้ใช้

อภิปรายผลการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการ การสอน

ลักษณะทั่วไป

1. จากการสำรวจพบว่าทั้ง 13 คณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีห้องปฏิบัติการขนาด ก. ขนาด ข. ขนาด ค. และขนาด ง. จำนวน 60, 41, 60 และ 37 ห้อง มีอัตราส่วนของขนาดห้องเป็น 3:2:3:2 โดยประมาณคณะที่มีห้องปฏิบัติการครบทุกขนาดมีเพียง 6 คณะคือ คณะครุศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์, คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะสัตวแพทยศาสตร์

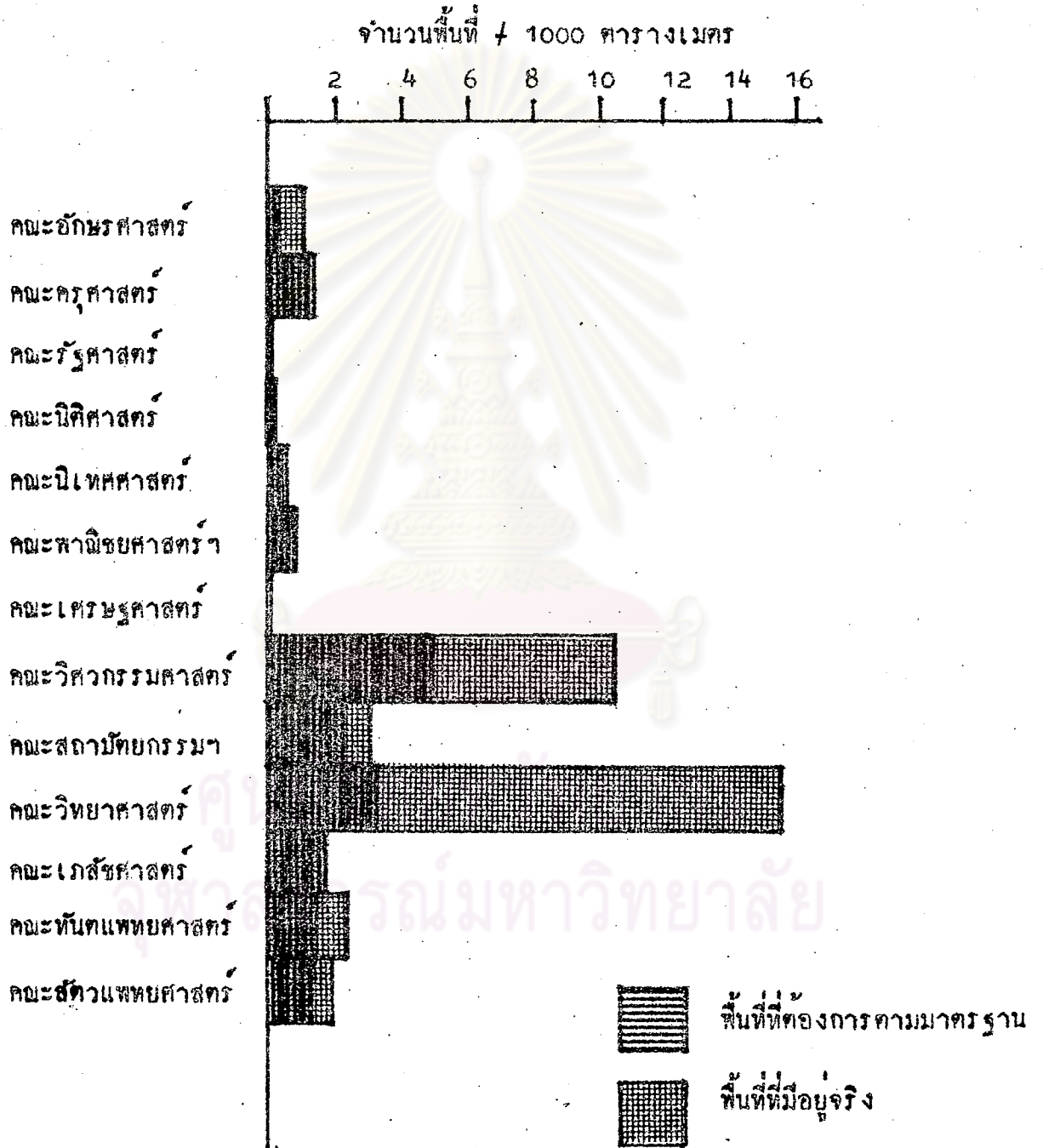
2. จากการพิจารณาอัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่ต่อนิสิต 1 คน พบว่าโดยเฉลี่ยการใช้พื้นที่หมวดห้องปฏิบัติการต่อนิสิต 1 คนเท่ากับ 2.82 ตารางเมตร คณะที่มีอัตราส่วนพื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คนสำหรับห้องปฏิบัติการสูงสุด คือคณะวิทยาศาสตร์ คือเท่ากับ 10.79 ตารางเมตร รองลงมาคือคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คือเท่ากับ 5.70 ตารางเมตร ในขณะที่คณะนิติศาสตร์และคณะรัฐศาสตร์ เท่ากับ 0.12 ตารางเมตร และ 0.16 ตารางเมตร เท่านั้น (ดูจากตารางที่ 50) แต่หากพิจารณาจำนวนนิสิตที่เรียนข้ามคณะที่แต่ละคนจัดสอน ค่าอัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่ต่อ 1 คน คณะวิทยาศาสตร์มีค่าเท่ากับ 7.33 ตารางเมตร รองลงมาคือคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีค่าอัตราส่วนเฉลี่ยเท่ากับ 5.81 ตารางเมตร (ตารางที่ 51) หากเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ต่องการตามมาตรฐานของห้องปฏิบัติการในแต่ละคณะบนสมมติฐานของอัตราการใช้พื้นที่ร้อยละ 80 อัตราการใช้ห้องร้อยละ 80 และพื้นที่มาตรฐานต่อนิสิต 1 คนตาม

ตารางที่ 101 แสดงพื้นที่ห้องปฏิบัติการที่ต้องการตามมาตรฐานและพื้นที่ห้องปฏิบัติการ
ที่มีอยู่จริง จำแนกตามคณะ

| คณะ | พื้นที่ที่ต้องการ ม. ² | พื้นที่ที่มีอยู่จริง ม. ² |
|-------------------------|--------------------------------------|---|
| อักษรศาสตร์ | 252 | 1,097 |
| ครุศาสตร์ | 1,300 | 1,274 |
| รัฐศาสตร์ | 41 | 145 |
| นิติศาสตร์ | 96 | 110 |
| นิเทศศาสตร์ | 397 | 531 |
| พาณิชยศาสตร์และการบัญชี | 767 | 520 |
| เศรษฐศาสตร์ | - | 60 |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 5,013 | 10,589 |
| สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 2,298 | 3,166 |
| วิทยาศาสตร์ | 3,246 | 15,424 |
| เภสัชศาสตร์ | 1,700 | 1,622 |
| ทันตแพทยศาสตร์ | 1,473 | 2,489 |
| สัตวแพทยศาสตร์ | 1,293 | 1,898 |
| รวม | 18,210 | 38,925 |

หมายเหตุ การหาพื้นที่ห้องปฏิบัติการที่ต้องการ แสดงไว้ในตารางที่ 2
ในภาคผนวกหน้า 357-360

ภาพที่ 51 แผนภูมิแสดงพื้นที่ห้องปฏิบัติการที่มีจริงกับพื้นที่ของห้องปฏิบัติการ
ที่ต้องการตามมาตรฐาน จำแนกตามคณะ



ตารางที่ 6 หน้า 57-58 และตารางที่ 2 ในภาคผนวกแล้วจะพบว่าคณะที่มีห้องปฏิบัติการ มีพื้นที่มากกว่าพื้นที่ตามมาตรฐานมี 9 คณะ แต่มีอยู่ 4 คณะที่มีพื้นที่ห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสูงกว่าพื้นที่ห้องปฏิบัติการที่มีอยู่จริง คือคณะครุศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, คณะเภสัชศาสตร์ และคณะเศรษฐศาสตร์ คณะที่มีพื้นที่ที่มีอยู่จริงสูงกว่าพื้นที่ ๆ ต้องการมาก คือ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ดูตารางที่ 101 และภาพที่ 51

ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการ

1. ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการที่จำแนกตามสาขาวิชาพบว่า สาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ใช้ประโยชน์มีประสิทธิภาพสูงกว่าสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์ คือในสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 89.95 แต่ในสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์ มีค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 58.94 และรวมทั้งหมดมีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 63.40 ซึ่งจะเห็นว่าการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการมีประสิทธิภาพต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับที่คาดหมาย หรือค่าที่เหมาะสมเฉลี่ยร้อยละ 100 แสดงว่าการใช้ประโยชน์โดยส่วนรวมทั้งหมดมีปัญหา เนื่องจากประสิทธิภาพพิจารณาจากอัตราการใช้ห้อง และอัตราการใช้พื้นที่ห้อง เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดของอัตราการใช้ห้อง พบว่าอัตราการใช้ห้องในสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สูงกว่าอัตราการใช้พื้นที่ห้องในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 57.57 และ 41.42 และอัตราการใช้พื้นที่สาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีอัตราการใช้พื้นที่สูงกว่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 105.82 และ 93.69 ตามลำดับ แสดงว่าสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีการใช้ห้องปฏิบัติการทั้งความถี่และความจุได้มากกว่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ แสดงว่าทั้งสองสาขาวิชามีปัญหาเฉพาะอัตราการใช้ห้อง และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มีปัญหามากกว่า

2. ประสิทธิภาพของการใช้ห้องปฏิบัติการที่จำแนกตามขนาด พบว่าห้องปฏิบัติการขนาด ก. และขนาด ข. มีประสิทธิภาพสูง ห้องปฏิบัติการขนาด ค. และขนาด ง. มีประสิทธิภาพต่ำกว่า คือเฉลี่ยร้อยละ 87.13, 86.52, 37.83 และ 47.20 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอัตราการใช้ห้องแล้ว ห้องปฏิบัติการทั้ง 4 ขนาด มีอัตราการใช้ห้องใกล้เคียง

กันคืออยู่ในช่วงเฉลี่ยร้อยละ 41.91-46.18 แสดงว่ามีการใช้ห้องยังไม่เต็มที่เมื่อเทียบกับค่าการใช้ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมร้อยละ 80 หากพิจารณาอัตราการใช้พื้นที่แล้วพบว่า ห้องปฏิบัติการขนาด ก. และขนาด ข. มีอัตราการใช้พื้นที่สูงเกินกว่าร้อยละ 100 แสดงว่ามีปัญหาเรื่องความจุคือ ใช้ความจุมากเกินไป สำหรับห้องปฏิบัติการขนาด ค. และขนาด ง. ยังใช้ความจุไม่เต็มที่

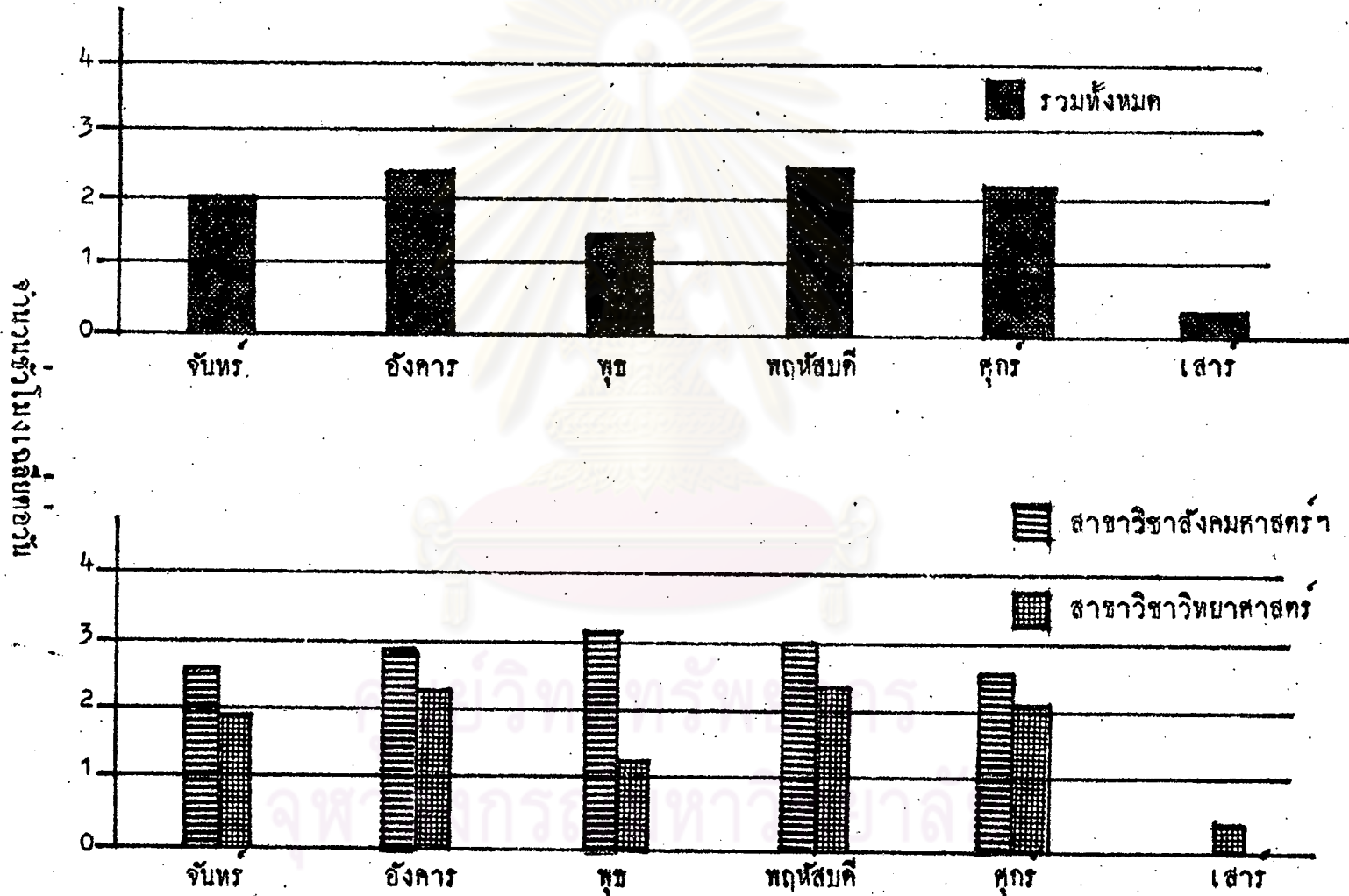
3. ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของปฏิบัติการ จำแนกตามคณะพบว่าคณะที่มีการใช้ประโยชน์ของปฏิบัติการมีประสิทธิภาพสูงสุด คือคณะครุศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 149.61 รองลงมาคือคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 131.42 คณะที่มีประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของปฏิบัติการต่ำสุด คือคณะนิติศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 32.39 รองลงมาคือคณะวิทยาศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 35.81 หากพิจารณาอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ พบว่ามีเพียงคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะเดียวที่มีอัตราการใช้ห้องได้เต็มที่คือเฉลี่ยร้อยละ 158.00 และมีคณะครุศาสตร์ที่ใช้ห้องได้ใกล้เคียงกับค่าที่เหมาะสมร้อยละ 80 คือเฉลี่ยร้อยละ 71.56 นอกนั้นมีอัตราการใช้ห้องต่ำมาก เมื่อพิจารณาอัตราการใช้พื้นที่ห้องเทียบกับค่าที่เหมาะสมแล้ว มีเพียง 4 คณะเท่านั้นที่มีอัตราการใช้พื้นที่ต่ำกว่าค่าที่เหมาะสมร้อยละ 80 คือคณะอักษรศาสตร์, คณะนิติศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี และคณะวิทยาศาสตร์ และน่าสังเกตว่ามี 6 คณะที่มีอัตราการใช้พื้นที่เกินกว่าเฉลี่ยร้อยละ 100 ซึ่งแสดงว่าในการใช้ห้องแต่ละครั้งได้ใช้ความจุมากกว่ามาตรฐานที่กำหนด ได้แก่คณะรัฐศาสตร์, คณะครุศาสตร์, คณะนิเทศศาสตร์, คณะทันตแพทยศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และคณะสัตวแพทยศาสตร์

สาเหตุและปัญหาของประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของปฏิบัติการ

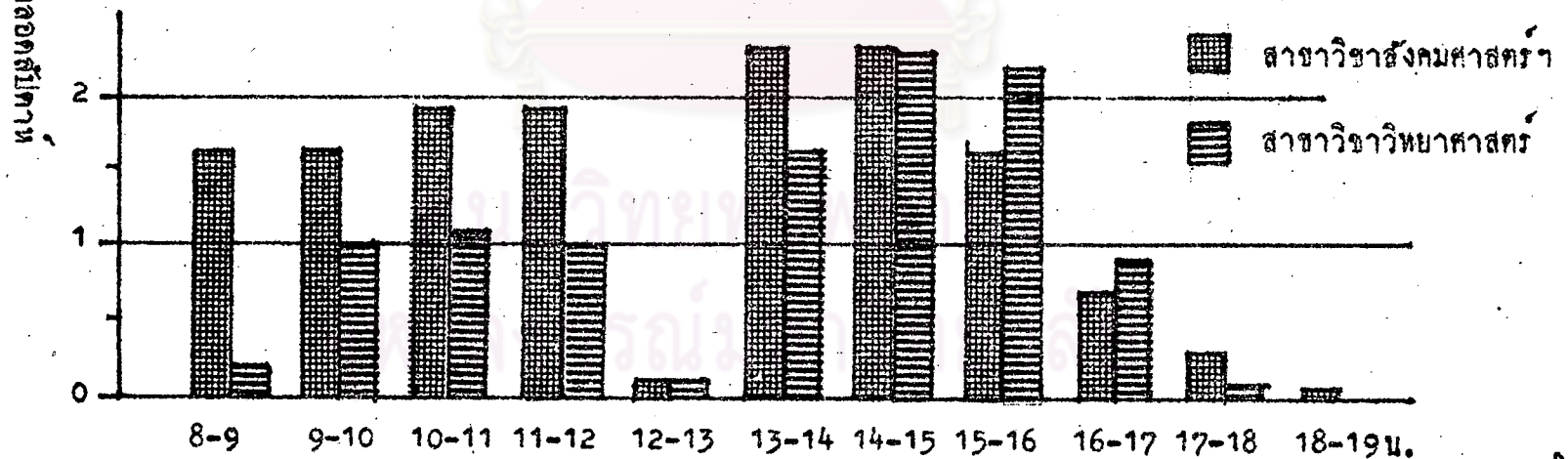
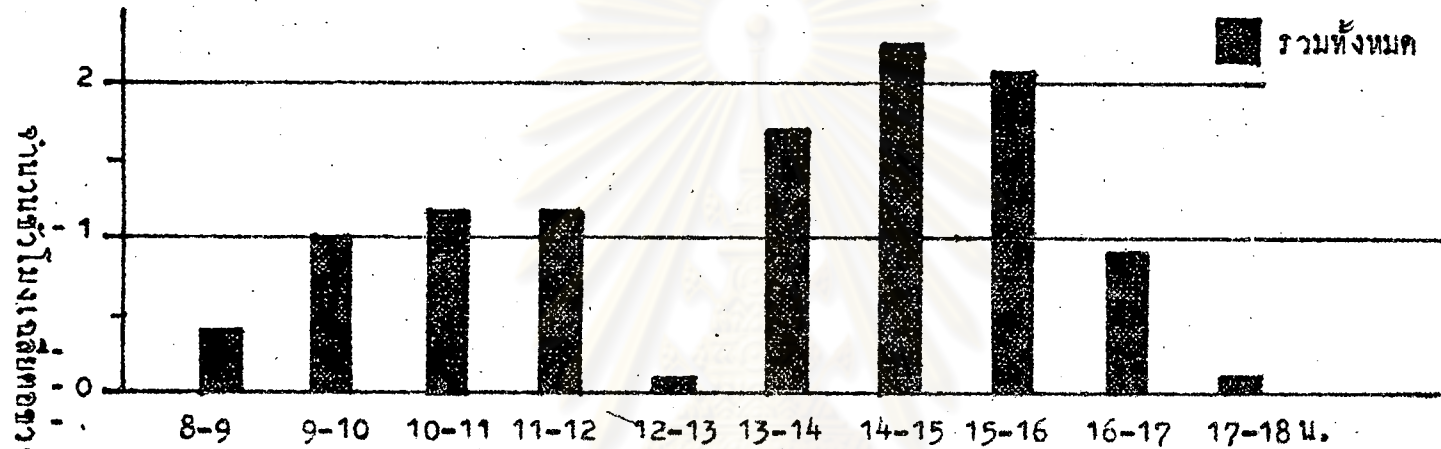
1. สาเหตุของปัญหาอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการ

อัตราการใช้ห้องปฏิบัติการโดยเฉลี่ยมีค่าร้อยละ 43.68 สาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เฉลี่ยร้อยละ 57.57 และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เฉลี่ยร้อยละ 41.42 จากการสำรวจค่าจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องปฏิบัติการเฉลี่ยแต่ละวันจากวันจันทร์ถึง

ภาพที่ 52 แผนภูมิแสดงจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่ใช้องค์ปฏิบัติการในแต่ละวันตลอดสัปดาห์
 จำแนกตามสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

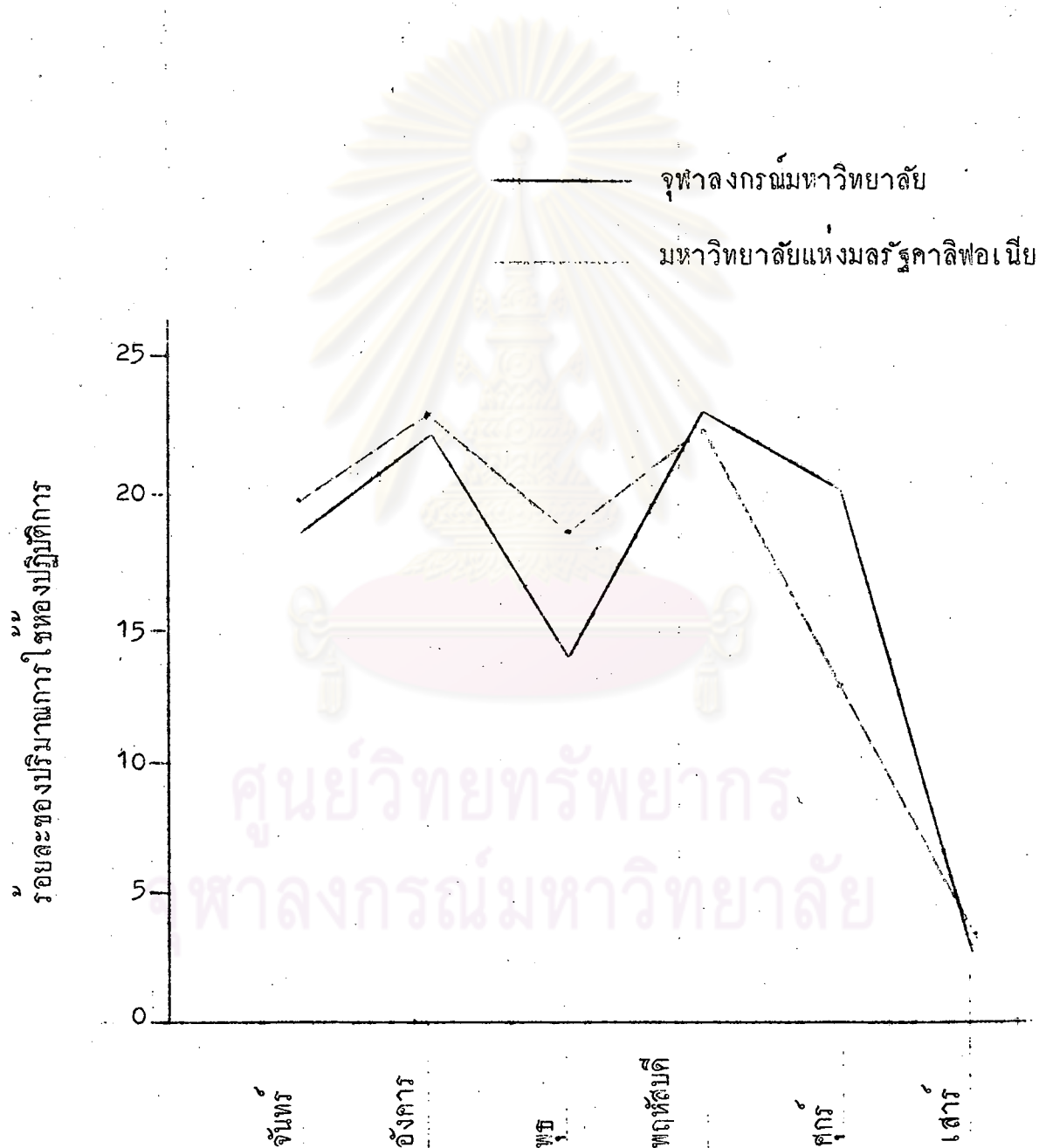


ภาพที่ 53 แผนภูมิแสดงจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่ใช้ของปฏิบัติการในแต่ละช่วงเวลาตลอดสัปดาห์
 จำแนกตามสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

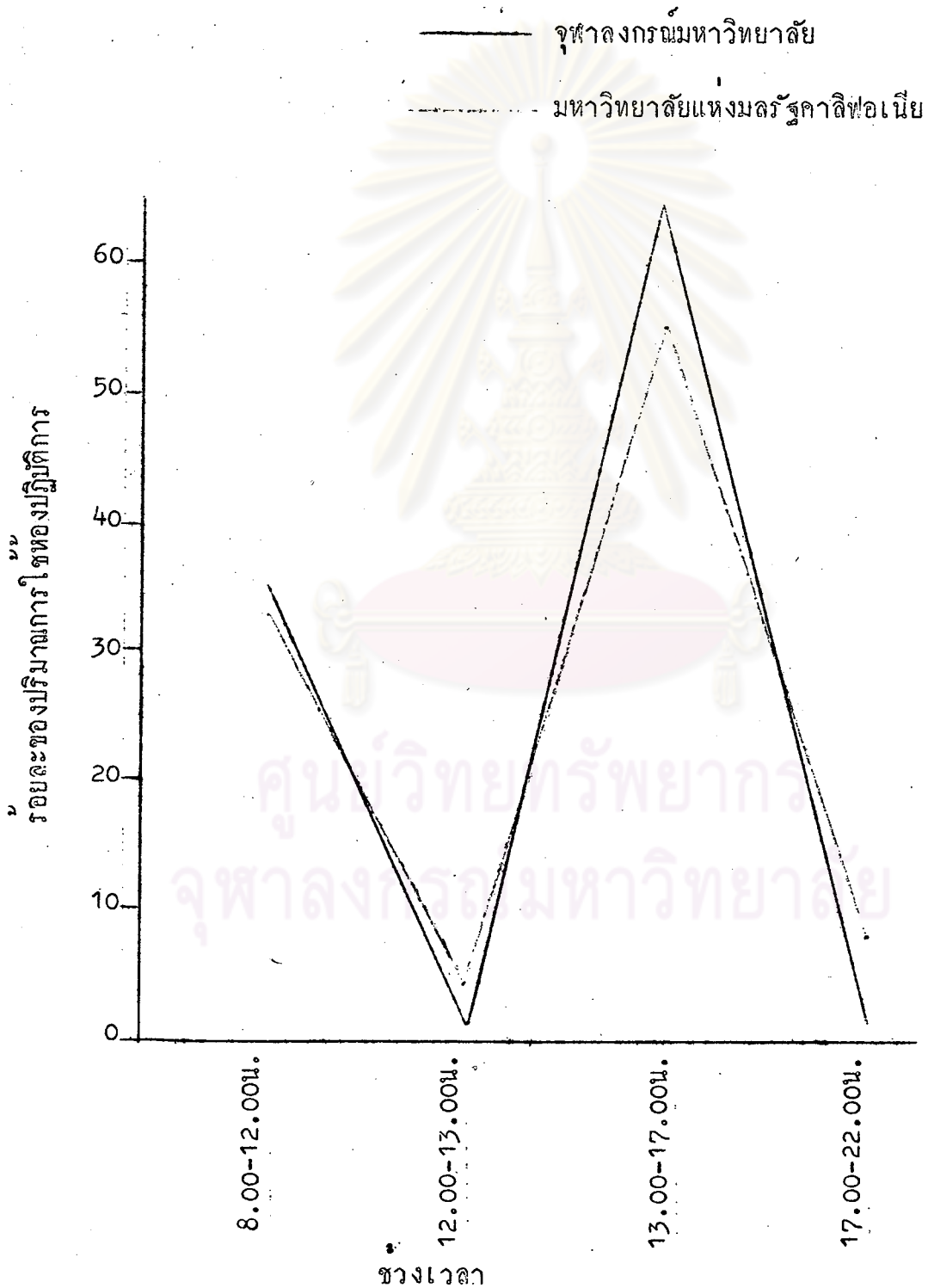


วันเสาร์พบว่า มีค่าจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องปฏิบัติการเฉลี่ย 10.9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สำหรับวันพฤหัสบดีมีจำนวนชั่วโมงห้องปฏิบัติการสูงสุดคือ 2.5 ชั่วโมง รองลงมาคือวันอังคาร คือ 2.4 ชั่วโมง ต่ำสุดคือวันเสาร์ 0.3 ชั่วโมง หากพิจารณาเฉพาะสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องเฉลี่ยเป็น 14.2 ชั่วโมงตลอดสัปดาห์ และมีการใช้ห้องแต่ละวันเกือบสม่ำเสมอ แต่หากพิจารณาในส่วนเฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวนชั่วโมงใช้ห้องโดยเฉลี่ย 10.4 ชั่วโมงตลอดสัปดาห์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนชั่วโมงที่เหมาะสมคือ 20 ชั่วโมง แล้วจะเห็นว่ายังต่ำมาก ห้องปฏิบัติการถูกใช้มากในวันอังคาร, วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ กระจายละเอียดภาพที่ 52 และจากการสำรวจจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องปฏิบัติการเฉลี่ยแต่ละช่วงเวลาของทุกวันตลอดสัปดาห์ พบว่าการใช้ห้องปฏิบัติการในช่วงเวลา 8.00-12.00 น. น้อยกว่าช่วงเวลา 13.00-16.00 น. และมีการใช้ห้องปฏิบัติการหลังเวลา 16.00 น. เพียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เท่านั้น และพบว่าสาขาวิชาสังคมศาสตร์มีการใช้ห้องเรียนในช่วงเวลาเช้ากับช่วงเวลาย่ำแตกต่างกันน้อยมาก แต่ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มีการใช้ห้องเรียนในช่วงเวลาเช้ากับช่วงเวลาย่ำแตกต่างกันมากดูภาพที่ 53 จากการทดสอบความแตกต่างการใช้ห้องปฏิบัติการ โดยทดสอบค่าไคสแควร์ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ห้องปฏิบัติการแต่ละวันจากวันจันทร์ถึงวันศุกร์ พบว่ามีอยู่ 4 คณะที่มีปริมาณการใช้ห้องปฏิบัติการแตกต่างกันในแต่ละวัน คือคณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ และเป็นคณะวิชาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั้งสิ้น ดูภาพที่ 29 สำหรับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้ห้องปฏิบัติการตามช่วงเวลา พบว่ามีอยู่ 4 คณะเช่นเดียวกันที่มีปริมาณการใช้ห้องปฏิบัติการแตกต่างกันตามช่วงเวลา คือคณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ ดูภาพที่ 30 หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ห้องปฏิบัติการแต่ละวัน กับการใช้ห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยแห่งมจรบุรีรัมย์ พบว่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับมหาวิทยาลัยแห่งมจรบุรีรัมย์ มีการใช้ห้องคล้ายกัน จะแตกต่างกันบ้างในวันพุธและวันศุกร์ คือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้ห้องในวันพุธน้อยกว่า แต่ใช้ห้องในวันศุกร์มากกว่า ดูภาพที่ 54 น่าสังเกตว่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้ห้องในวันพุธ -

ภาพที่ 54 กราฟเปรียบเทียบปริมาณการใช้ของปฏิบัติการในแต่ละวันระหว่าง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับมหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐคาลิฟอร์เนีย



ภาพที่ 55 กราฟเปรียบเทียบปริมาณการเข้าชมปฏิบัติการในแต่ละช่วงเวลาระหว่าง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับมหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐคาลิฟอร์เนีย



น้อยกว่า แต่ใช้ห้องในวันศุกร์มากกว่า ภาพที่ 54 นำส่งเกตุวาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้ห้องในแต่ละช่วงเวลาของวัน ระหว่างจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับมหาวิทยาลัยแห่งรัฐ-คาลิฟอร์เนีย พบว่าปริมาณการใช้ห้องปฏิบัติการใช้มากในตอนบ่ายและใช้น้อยในตอนเช้า ภาพที่ 55 ซึ่งแสดงว่าเวลาที่เหมาะสมในการบรรยายและปฏิบัติการนั้นคือ บรรยายในตอนเช้าและปฏิบัติการในตอนบ่าย เมื่อการใช้ห้องปฏิบัติการแตกต่างกันทั้งในแต่ละวัน และแต่ละช่วงเวลาเช่นนี้ จึงทำให้การจัดห้องเป็นไปได้โดยไม่สม่ำเสมอ จึงทำให้ค่าจำนวนชั่วโมงใช้ห้องปฏิบัติการโดยเฉลี่ยต่ำ

จากการพิจารณาอัตราการใช้ห้องตามขนาดของห้อง ปรากฏว่าไม่แตกต่างกันมาก คือมีอัตราการใช้ห้องตามขนาดห้องเฉลี่ยร้อยละ 41.19-46.18 แสดงว่าอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการไม่ได้มีผลกับขนาดของห้องปฏิบัติการ ปัญหาการใช้ห้องปฏิบัติการจึงน่าจะมีสาเหตุการจัดห้องมาจากลักษณะเฉพาะของห้อง เช่นห้องปฏิบัติการภาษา, ห้องปฏิบัติการเคมี, ห้องปฏิบัติการชีววิทยา จึงเป็นสาเหตุประการหนึ่งทำให้อัตราการใช้ห้องต่ำเพราะไม่สามารถจะจัดทุกกลุ่มเข้าใช้ทุกห้องได้

จากการพิจารณาอัตราการใช้ห้อง จำแนกตามคณะพบว่า มีคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีใช้ห้องใต้อาคารสูงกว่าอาคารใช้ห้องที่เหมาะสมร้อยละ 80 คือมีค่าอัตราการใช้ห้องเฉลี่ยร้อยละ 158.0 เนื่องจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ใช้ห้องในช่วงเวลา 16.00-20.00 น. ถึงเฉลี่ยร้อยละ 22 ค่าย นอกจากนั้นทุกคณะยังใช้ห้องน้อย และหากพิจารณาถึงจำนวนห้องปฏิบัติการที่มีอยู่แต่ละคณะ กับจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการรวมทั้งต้องใช้ห้องแล้วจะเห็นว่าไม่มีคณะใดเลยที่มีค่าจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อจำนวนห้องปฏิบัติการสูงถึง 20 ชั่วโมง ตามค่าที่เหมาะสมแสดงว่าหากพิจารณาเฉพาะจำนวนห้องปฏิบัติการอย่างเดียวแล้วทุกคณะมีห้องปฏิบัติการมากเกินไป คณะที่มีอัตราส่วนจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อ 1 ห้องต่ำสุดคือคณะทันตแพทยศาสตร์ คือเฉลี่ย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อห้อง รองลงมาคือคณะนิติศาสตร์คือ 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อห้อง คณะที่มีจำนวนชั่วโมงการใช้ห้องตลอดสัปดาห์ต่อห้องสูงสุดคือคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คือ 39 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อห้อง คูตารางที่ 102 ประกอบ

ตารางที่ 102 แสดงจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่ไซของปฏิบัติการต่อห้องตลอดสัปดาห์
จำแนกตามคณะ ภาควิชาการศึกษาศึกษา 2520

| คณะ | จำนวนชั่วโมง ที่ไซของปฏิบัติการ | จำนวนห้อง ปฏิบัติการการ สอนทั้งหมด | จำนวนชั่วโมง เฉลี่ยต่อห้อง |
|-------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------|
| อักษรศาสตร์ | 33 | 4 | 8 |
| ครุศาสตร์ | 161 | 11 | 15 |
| รัฐศาสตร์ | 10 | 2 | 5 |
| นิติศาสตร์ | 8 | 2 | 4 |
| นิเทศศาสตร์ | 40 | 5 | 8 |
| พาณิชยศาสตร์และการบัญชี | 79 | 2 | 39 |
| เศรษฐศาสตร์ | - | - | - |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 398 | 44 | 9 |
| สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 175 | 12 | 15 |
| วิทยาศาสตร์ | 536 | 70 | 8 |
| เภสัชศาสตร์ | 216 | 15 | 14 |
| ทันตแพทยศาสตร์ | 45 | 15 | 3 |
| สัตวแพทยศาสตร์ | 91 | 12 | 8 |
| รวม | 1,792 | 194 | 9 |

ตารางที่ 103 แสดงจำนวนห้องปฏิบัติการที่ต้องการตามจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการและจำนวนชั่วโมงการใส่ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำแนกตามคณะ ภาควิชาการศึกษา 2520

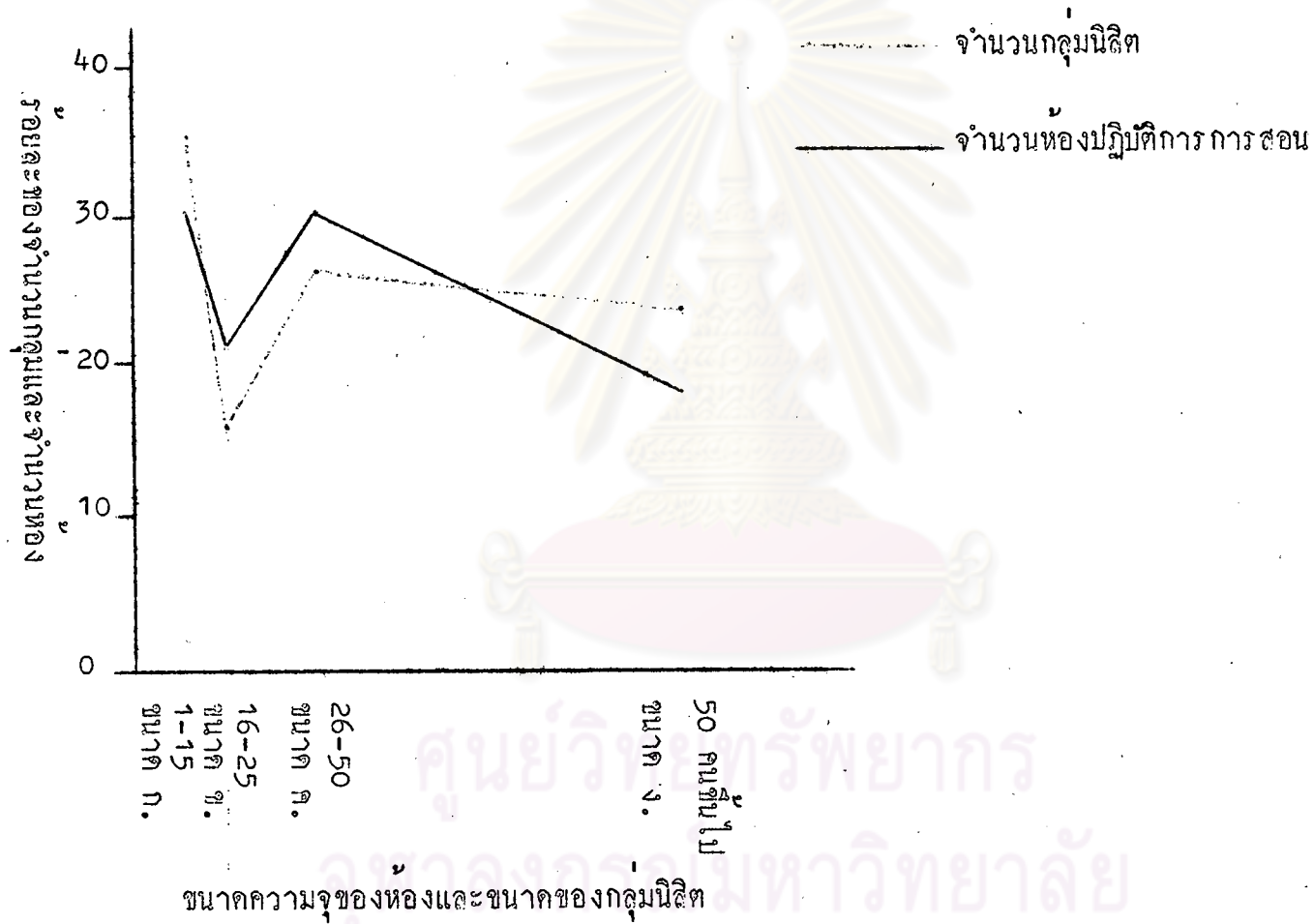
| คณะ | จำนวนชั่วโมงรวม ที่ใส่ห้องปฏิบัติการ | จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์ | จำนวนห้อง ที่ต้องการ |
|-------------------------|---|----------------------------|-------------------------|
| อักษรศาสตร์ | 33 | 20 | 2 |
| ครุศาสตร์ | 161 | 20 | 9 |
| รัฐศาสตร์ | 10 | 20 | 1 |
| นิติศาสตร์ | 8 | 20 | 1 |
| นิเทศศาสตร์ | 40 | 20 | 2 |
| พาณิชยศาสตร์และการบัญชี | 79 | 20 | 4 |
| เศรษฐศาสตร์ | - | 20 | - |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 398 | 20 | 20 |
| สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 175 | 20 | 9 |
| วิทยาศาสตร์ | 536 | 20 | 27 |
| เภสัชศาสตร์ | 216 | 20 | 11 |
| ทันตแพทยศาสตร์ | 45 | 20 | 3 |
| สัตวแพทยศาสตร์ | 91 | 20 | 5 |
| รวม | 1,792 | | 94 |

แสดงว่าทุกคณะมีจำนวนห้องปฏิบัติการเพียงพอ ปัญหาที่มีคือจึงน่าจะสาเหตุมาจากขนาดของห้องและชนิด หรือลักษณะวิชาของห้องปฏิบัติการ หากสามารถจัดการใช้ห้องปฏิบัติการทุกห้องให้มีอัตราการใช้ห้องได้ถึงเฉลี่ยร้อยละ 80 ทุกคณะต้องการจำนวนห้องปฏิบัติการเพียง 94 ห้อง ตามตารางที่ 103 แต่ขนาดของห้องปฏิบัติการจะต้องสัมพันธ์กับขนาดของกลุ่มและบนสมมติฐานของการใช้ห้องกันได้ทุกลักษณะวิชา แต่ตามข้อเท็จจริงแล้ว ห้องปฏิบัติการจะต้องจัดตามลักษณะวิชาที่ศึกษา ฉะนั้นการหาจำนวนห้องปฏิบัติการที่ต้องการจะหาในระดับมหาวิทยาลัยหรือระดับคณะไม่ได้ จึงต้องหาตามประเภทห้องปฏิบัติการ เช่น ห้องปฏิบัติการเคมี ห้องปฏิบัติการคอนกรีต ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ และนอกจากประเภทแล้วยังต้องจัดตามระดับ ซึ่งใช้ศึกษาปัญหาตามระดับชั้นปี 1-2 ปี 3-4 และระดับสูงกว่าปริญญาตรี ซึ่งการหาจำนวนห้องที่ต้องการจึงต้องหาจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการของแต่ละประเภทระดับห้องปฏิบัติการ ซึ่งเมื่อเป็นเช่นนั้น ห้องปฏิบัติการบางประเภทเช่น ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ มีจำนวนชั่วโมงตามโปรแกรมรวม 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ แต่จำเป็นจะต้องจัดให้มี 1 ห้อง ซึ่งตามความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการ 20 ชั่วโมงนั้น ก็จัดได้เพียง 8 ชั่วโมงเท่านั้น จะถือว่าห้องปฏิบัติการที่ว่างอยู่เป็นการใช้ที่ไม่มีประสิทธิภาพไม่ได้ ลักษณะเช่นนี้พบมากในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นสาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้อัตราการใช้ห้องปฏิบัติการต่ำ

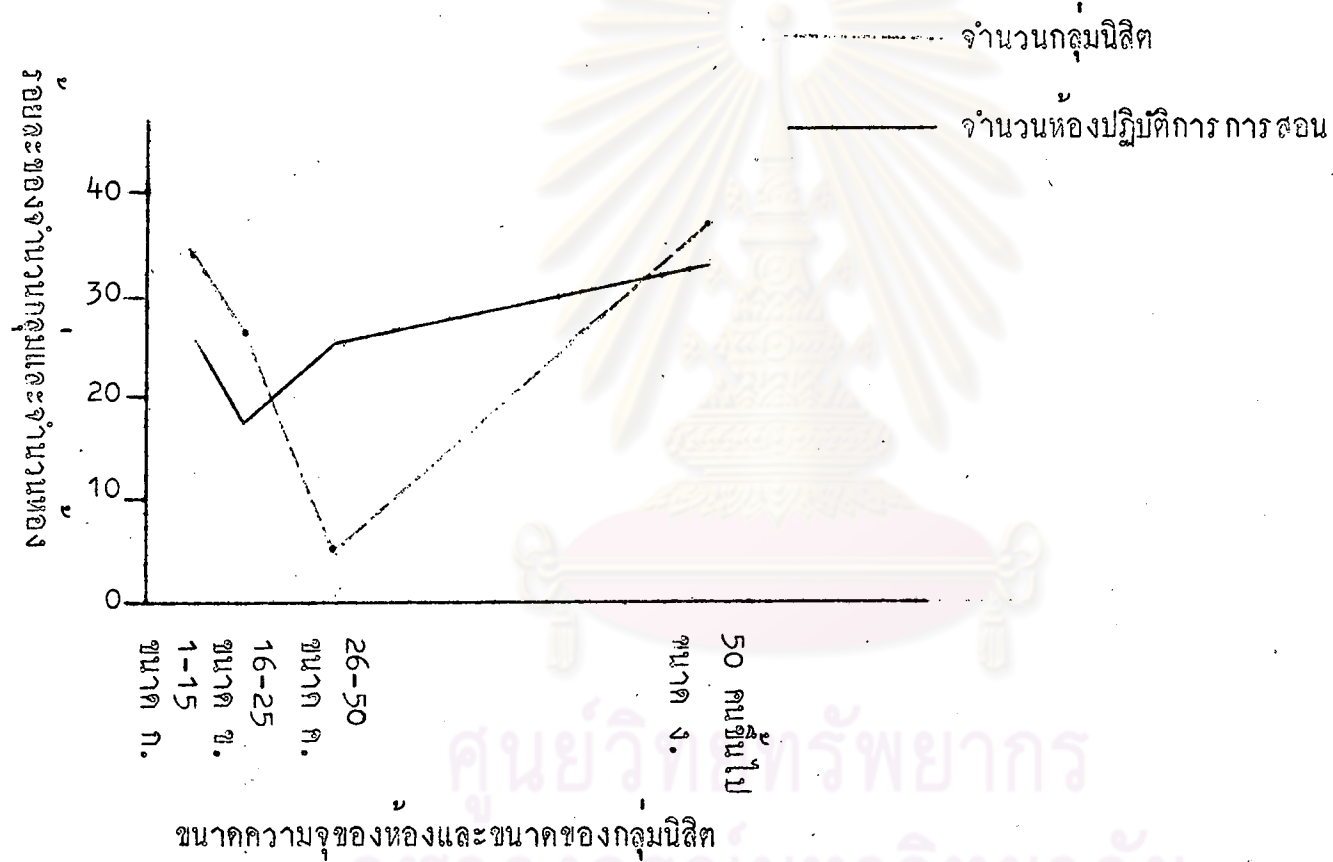
2. สาเหตุของปัญหาอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการ

อัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการโดยเฉลี่ยร้อยละ 95.39 หากพิจารณาในสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ค่าอัตราการใช้พื้นที่เฉลี่ยร้อยละ 105.82 ซึ่งสูงกว่าในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คือเฉลี่ยร้อยละ 93.69 เมื่อพิจารณาจากแต่ละสาขาวิชาแล้วไม่น่าจะมีปัญหาเรื่องอัตราการใช้พื้นที่ เพราะมีค่าการใช้ใกล้เคียงกับค่าที่เหมาะสมคือเฉลี่ยร้อยละ 80 เมื่อพิจารณาอัตราส่วนร้อยละของขนาดกลุ่มและอัตราส่วนร้อยละของขนาดห้องปฏิบัติการที่มีอยู่จริง รวมทั้งมหาวิทยาลัยพบว่าขนาดกลุ่มนิสิตปฏิบัติการ 1-15 คน, 16-25 คน, 26-50 คน และ 50 คนขึ้นไป มีอัตราส่วนร้อยละ 35, 15.3, 26.2 และ 23.4 ตามลำดับ และอัตราส่วนร้อยละขนาดของห้องปฏิบัติการขนาด ก, ข, ค และ ง เป็น 30.3, 20.7,

ภาพที่ 56 กราฟเปรียบเทียบอัตราส่วนของขนาดห้องปฏิบัติการและอัตราส่วนของกลุ่มนิสิต
แต่ละวितารวมทั้งมหาวิทยาลัย ภาคต้นปีการศึกษา 2520

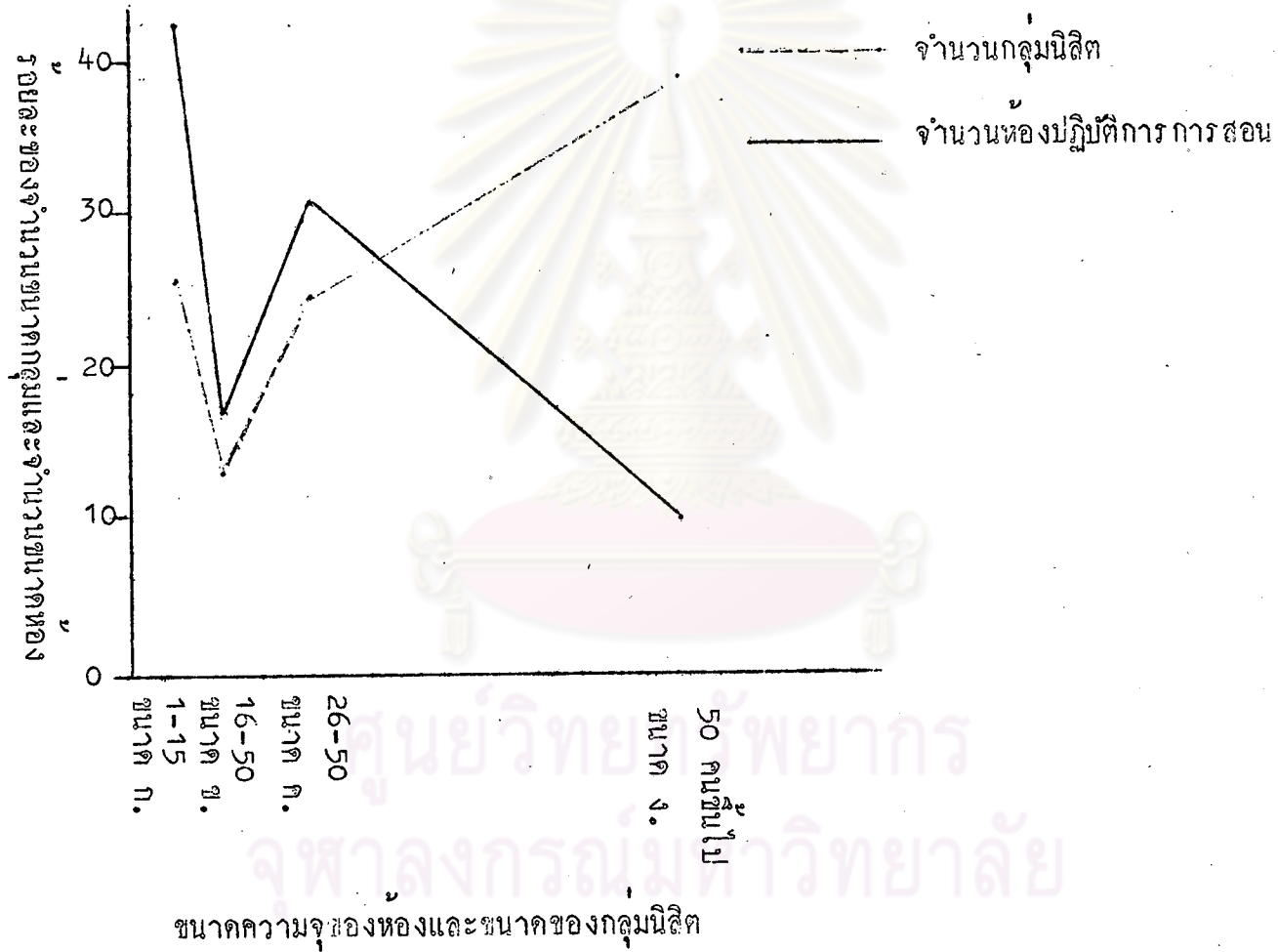


ภาพที่ 57 กราฟเปรียบเทียบอัตราส่วนของขนาดห้องปฏิบัติการและอัตราส่วนของกลุ่มนิสิต
แต่ละวิชา ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2520

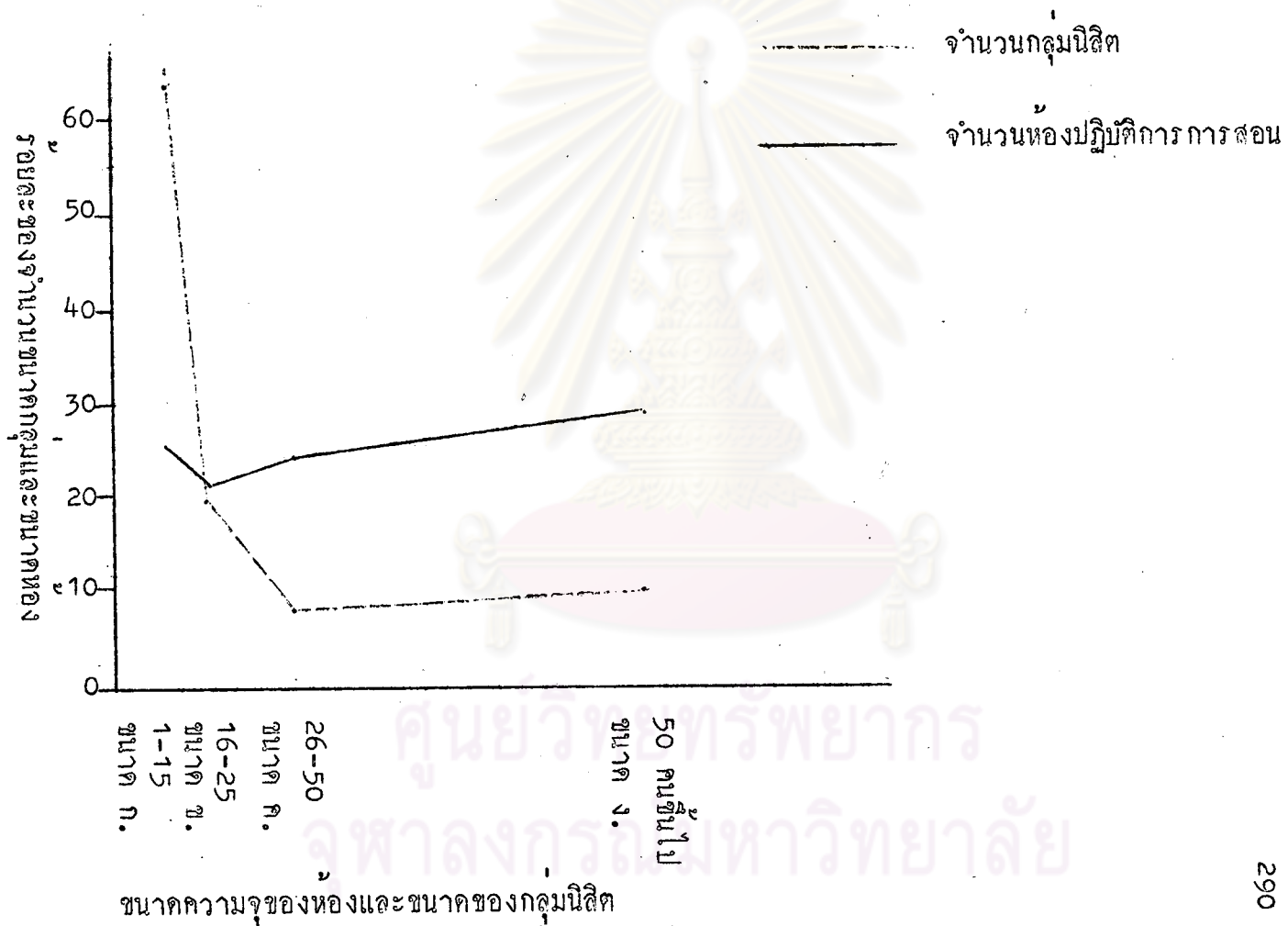


ศูนย์วิทยุพัชรากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 58 กราฟเปรียบเทียบอัตราส่วนของขนาดห้องปฏิบัติการและอัตราส่วนของขนาดกลุ่มนิสิต
 แต่ละวิชาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2520



ภาพที่ 59 กราฟเปรียบเทียบอัตราส่วนของขนาดห้องปฏิบัติการ และอัตราส่วนของขนาดกลุ่มนิสิตแต่ละวิชา ของคณะวิทยาศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2520



ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

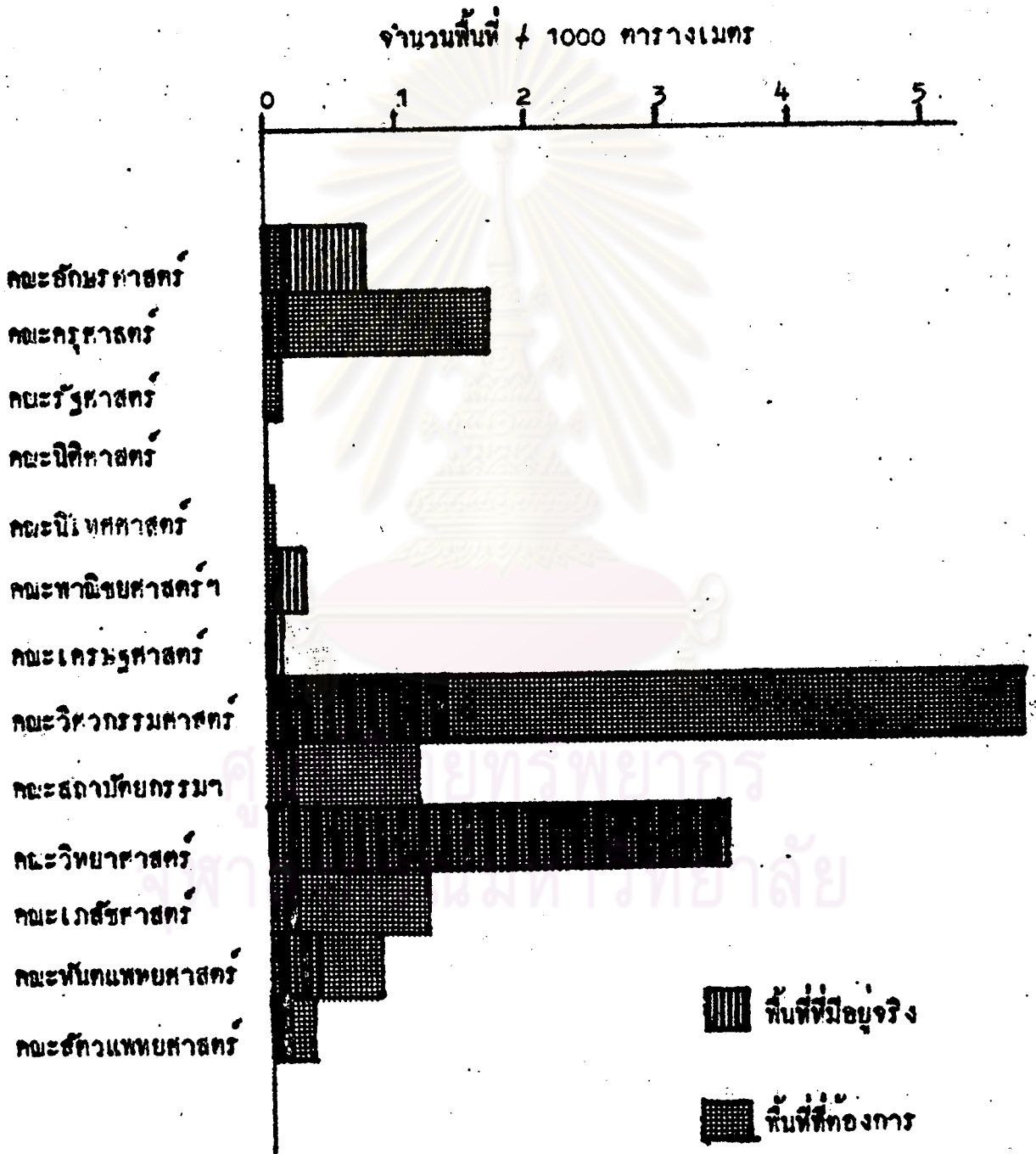
30.3 และ 18.6 ตารางฟุต 56 ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่สัมพันธ์กัน จึงทำให้อัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการสูง แต่หากพิจารณาตามขนาดของห้องแล้วพบว่า การใช้พื้นที่ห้องขนาด ก, และขนาด ข. มีความจุมากเกินไป การใช้ห้องปฏิบัติการขนาด ค. และขนาด ง. มีความจุน้อยเกินไป แสดงว่าขนาดกลุ่มใหญ่ที่เห็นความสัมพันธ์กับขนาดห้องอาจถูกแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ปัญหาอยู่ที่การที่ต้องจัดเข้าใช้ห้องปฏิบัติการตามประเภทห้องด้วย หากพิจารณาอัตราการใช้พื้นที่จำแนกตามคณะพบว่า มี 8 คณะที่อัตราการใช้พื้นที่เกินค่าเฉลี่ยที่เหมาะสมร้อยละ 80 ภาพที่ 28 แสดงว่าในการจัดห้องปฏิบัติการแต่ละครั้ง ใช้ความจุมากเกินกว่ามาตรฐาน แต่จะสรุปจากอัตราการใช้พื้นที่นี้ว่า มีห้องปฏิบัติการมากหรือน้อยเกินไปนั้นต้องดูอัตราการใช้ห้องด้วย จากค่าอัตราการใช้พื้นที่แต่ละคณะนี้แสดงว่ามีปัญหาเรื่องใช้ความจุมากเกินไป หรือการแบ่งขนาดกลุ่มกับขนาดของห้องปฏิบัติการยังไม่เหมาะสม หากพิจารณาอัตราส่วนของขนาดกลุ่มและอัตราส่วนขนาดห้องของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งอัตราการใช้พื้นที่เฉลี่ยร้อยละ 135.09, 85.98 และ 58.19 ตามลำดับพบว่าคณะที่มีอัตราการใช้พื้นที่สูงกว่าจะมีอัตราส่วนร้อยละของความสัมพันธ์ของขนาดกลุ่มกับขนาดห้องดีกว่า ภาพที่ 57 ภาพที่ 58 และภาพที่ 59 ประกอบ

อภิปรายผลการใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับการวิจัย

ลักษณะทั่วไป

พื้นที่สำหรับการวิจัยรวมทั้งสิ้น 1,192 ตารางเมตร และมีอยู่เพียง 7 คณะเท่านั้นที่มีพื้นที่วิจัยคือ คณะอักษรศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์, คณะเภสัชศาสตร์, คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะที่ไม่มีพื้นที่สำหรับการวิจัยเป็นคณะทางสาขาวิชาสังคมศาสตร์ น่าสังเกตว่าพื้นที่สำหรับการวิจัยไม่ครบทุกคณะ และมีอัตราส่วนพื้นที่ต่อจำนวนนิสิตและอาจารย์แตกต่างกันมาก และมีพื้นที่สำหรับการวิจัยน้อยมาก หากเทียบกับพื้นที่สำหรับการวิจัยที่ต้องการตามมาตรฐาน ซึ่งต้องการพื้นที่สำหรับการวิจัย รวมทั้งสิ้น 14,663 ตารางเมตร ตามตารางที่ 73

ภาพที่ 60. เปรียบเทียบพื้นที่ที่โครงการตามมาตรฐานห้องวิจัยกับพื้นที่ของวิจัยที่มีอยู่, พื้นที่ห้องปฏิบัติการพิเศษ และพื้นที่ห้องปฏิบัติการรายบุคคล รวมกัน ปีการศึกษา 2520 จำแนกตามคณะ



ตารางที่ 104 เปรียบเทียบพื้นที่ห้องปฏิบัติการพิเศษ ห้องปฏิบัติการส่วนบุคคล และห้องวิจัย กับพื้นที่ที่ต่องการ
ตามมาตรฐานสำหรับการวิจัย ปีการศึกษา 2520 จำแนกตามคณะ

| คณะ | พื้นที่ห้องปฏิบัติ การพิเศษ ม ² | พื้นที่ห้องปฏิบัติการ รายบุคคล ม ² | พื้นที่สำหรับการ วิจัย ม ² | รวม ม ² | พื้นที่ที่ต่องการสำหรับ การวิจัย ม ² |
|----------------------------|---|--|--|-----------------------|--|
| อักษรศาสตร์ | 729 | - | 56 | 785 | 146 |
| ครุศาสตร์ | 192 | - | - | 192 | 1,721 |
| รัฐศาสตร์ | - | - | - | - | 113 |
| นิติศาสตร์ | - | - | - | - | - |
| นิเทศศาสตร์ | - | - | - | - | 26 |
| ช่างนิเทศศาสตร์และการบัญชี | 280 | - | - | 280 | 82 |
| เศรษฐศาสตร์ | - | - | 60 | 60 | 19 |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 1,310 | - | 16 | 1,326 | 5,722 |
| สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 180 | - | - | 180 | 1,120 |
| วิทยาศาสตร์ | 1,958 | 834 | 672 | 3,464 | 3,412 |
| เภสัชศาสตร์ | - | - | 175 | 175 | 1,180 |
| ทันตแพทยศาสตร์ | 229 | - | 124 | 353 | 810 |
| สัตวแพทยศาสตร์ | 82 | - | 61 | 143 | 312 |
| รวม | 4,960 | 834 | 1,164 | 6,958 | 14,663 |

สาเหตุของปัญหาอัตราส่วนและจำนวนพื้นที่สำหรับการวิจัย

จากการศึกษาพื้นที่สำหรับการวิจัยที่จำแนกไว้แล้ว และพิจารณาถึงพื้นที่สำหรับการวิจัยที่ต้องการตามมาตรฐานแล้วนั้น หากจำนวนพื้นที่ตามที่จำแนกมาแล้วนั้นถูกต้อง แสดงว่าอาจารย์และนิสิตปริญญาโททำการวิจัยน้อยมาก หรือไม่ได้ใช้พื้นที่ห้องวิจัยโดยเฉพาะเป็นที่ทำการวิจัย หรือใช้พื้นที่รวมกันกับพื้นที่อื่น ๆ เช่น ห้องทำงานส่วนตัว เช่นการวิจัยทางสังคมศาสตร์นั้นสามารถทำการวิจัยในห้องทำงานของอาจารย์ได้ สำหรับนิสิตปริญญาโทอาจทำการวิจัยในห้องปฏิบัติการสอนหรือห้องปฏิบัติการที่จำแนกเป็นห้องปฏิบัติการรายบุคคลและห้องปฏิบัติการพิเศษ ซึ่งอยู่ในหมวดห้องปฏิบัติการจึงได้ทำการเปรียบเทียบพื้นที่ห้องปฏิบัติการพิเศษ ห้องปฏิบัติการรายบุคคลและพื้นที่สำหรับการวิจัยที่มีอยู่จริงรวมกันกับพื้นที่สำหรับการวิจัยที่ต้องการตามมาตรฐาน ตามตารางที่ 104 พบว่าพื้นที่ห้องปฏิบัติการพิเศษ, พื้นที่ห้องปฏิบัติการรายบุคคล และพื้นที่วิจัย รวมกันแล้วมีพื้นที่ 6,958 ตารางเมตร ซึ่งพื้นที่ที่ต้องการตามมาตรฐานสำหรับการวิจัยนั้นเป็น 14,663 ตารางเมตร ยังคงสูงกว่าพื้นที่ทั้ง 3 ชนิดรวมกัน แสดงว่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยยังมีพื้นที่สำหรับการวิจัยยังไม่เพียงพอ คือในปี 2520 ยังขาดพื้นที่สำหรับการวิจัยอีกประมาณ 7,000 ตารางเมตร หากพิจารณารายละเอียดตามคณะ พบว่ามีคณะวิทยาศาสตร์ เพียงคณะเดียวที่มีพื้นที่สำหรับการวิจัยที่ต้องการตามมาตรฐานใกล้เคียงกับพื้นที่ห้องปฏิบัติการพิเศษ พื้นที่ห้องปฏิบัติการรายบุคคล และพื้นที่สำหรับการวิจัยตามตารางที่ 104 จากการพิจารณาในแง่ต่าง ๆ แล้ว น่าสังเกตว่าการใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับการวิจัยยังไม่เหมาะสมทั้งเรื่องพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่แฝงกันอยู่ในพื้นที่หมวดต่าง ๆ เช่นหมวดปฏิบัติการ และห้องทำงานอาจารย์

อภิปรายผลการใช้ประโยชน์พื้นที่บริหารและสำนักงาน

ลักษณะทั่วไป

1. จากการสำรวจพบว่าทั้ง 13 คณะ และสำนักงานอธิการบดีมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 36,272 ตารางเมตร แยกเป็นพื้นที่ห้องธุรการ 9,153 ตารางเมตร พื้นที่ห้องทำ-

ทำงานอาจารย์ 22,866 ตารางเมตร พื้นที่ห้องบริการสำนักงาน 631 ตารางเมตร ห้อง
 สุขาอาจารย์ 1,140 ตารางเมตร ห้องประชุมอาจารย์พื้นที่ 2,462 ตารางเมตร คิดเป็น
 พื้นที่ร้อยละ 26.12 ของพื้นที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน และมีพื้นที่ห้องชนิดต่าง ๆ เทียบอัตรา
 ส่วนร้อยละของหมวดพื้นที่บริหารและสำนักงานทั้งหมดคือ พื้นที่ห้องธุรการร้อยละ 25.23 พื้นที่
 ห้องทำงานอาจารย์ ร้อยละ 63.04 พื้นที่ห้องบริการสำนักงานร้อยละ 1.74 พื้นที่ห้องสุขา
 อาจารย์ร้อยละ 3.14 พื้นที่ห้องประชุมอาจารย์ร้อยละ 6.25 ห้องธุรการ คณะที่มีอัตราส่วน
 ร้อยละของพื้นที่สูงสุดคือ คณะนิเทศศาสตร์ คือร้อยละ 51.04 และคณะที่มีอัตราส่วนร้อยละ
 ของพื้นที่ต่ำสุดคือ คณะวิทยาศาสตร์คือร้อยละ 10.9 สำหรับห้องทำงานอาจารย์ คณะที่มีอัตรา
 ส่วนร้อยละสูงสุดคือ คณะวิทยาศาสตร์ คือร้อยละ 77.38 คณะที่มีอัตราส่วนร้อยละของห้อง
 ทำงานอาจารย์ต่ำสุดคือ คณะนิเทศศาสตร์ คือร้อยละ 32.48

2. อัตราส่วนพื้นที่หมวดบริหารและสำนักงานต่อจำนวนอาจารย์และเจ้าหน้าที่
 ธุรการ เฉลี่ยรวมทั้งหมด 16.43 ตารางเมตรต่อ 1 คน คณะที่มีอัตราส่วนเฉลี่ยพื้นที่หมวด
 บริหารและสำนักงานต่อ 1 คนสูงสุดคือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คือ 24.99 ตารางเมตรต่อ 1
 คน รองลงมาคือคณะรัฐศาสตร์ คือ 24.29 ตารางเมตรต่อ 1 คน คณะที่มีอัตราส่วนเฉลี่ย
 พื้นที่หมวดบริหารและสำนักงานต่อ 1 คนต่ำสุด คือคณะเภสัชศาสตร์ คือ 6.41 ตารางเมตร
 ต่อ 1 คน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพื้นที่รวมทั้งหมดต่อ 1 คน คือ 18.43 ตารางเมตร กับ
 พื้นที่ที่โครงการตามมาตรฐานโดยเฉลี่ยของหมวดนี้คือ 15 ตารางเมตรต่อ 1 คน แล้วจะเห็น
 ว่ามีพื้นที่สูงกว่ามาตรฐานร้อยละ 22.86 หากพิจารณาในรายละเอียดแต่ละคณะจะพบว่าบาง
 คณะมีพื้นที่น้อยกว่ามาตรฐาน

ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริหารและสำนักงาน

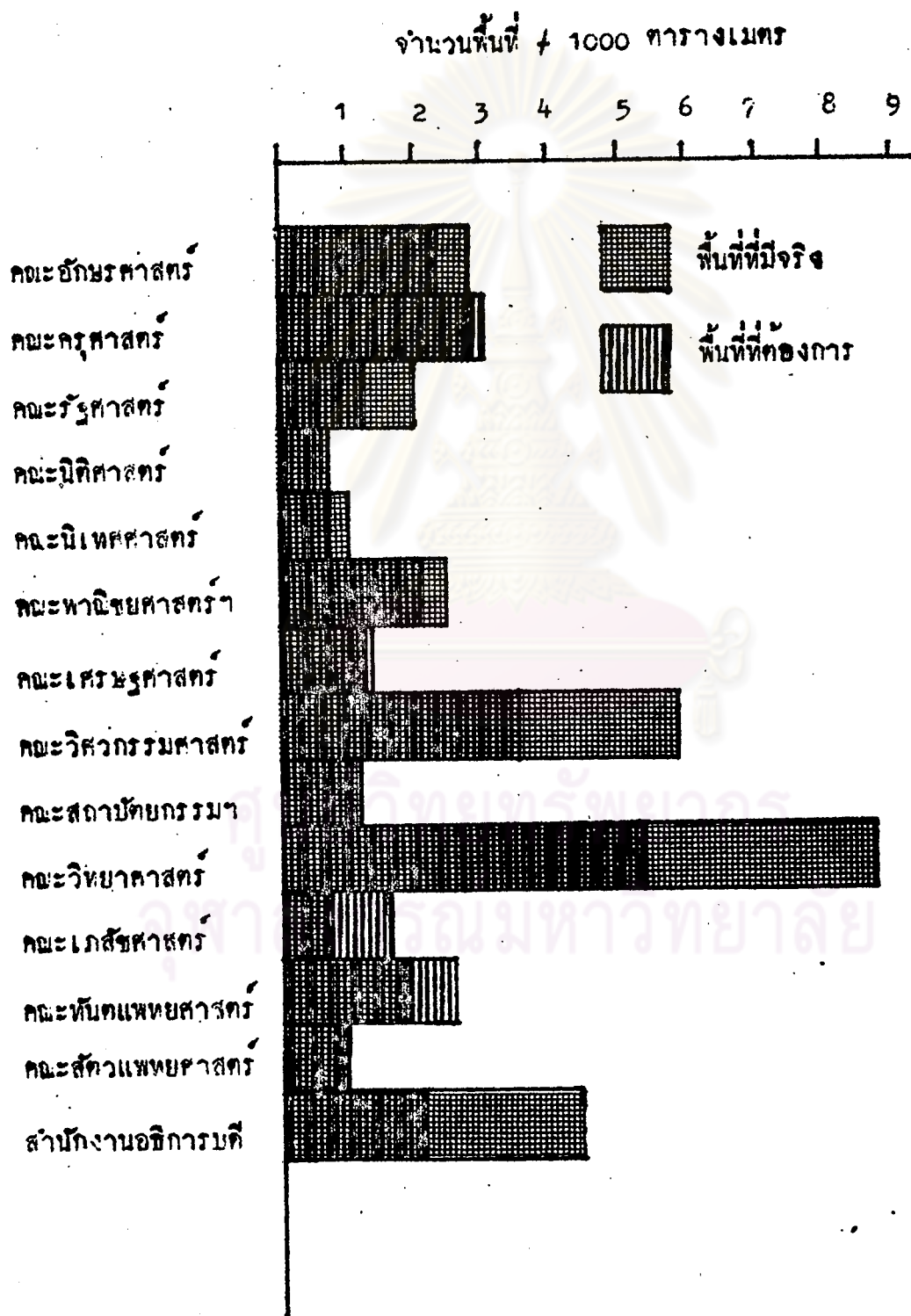
1. ประสิทธิภาพการใช้พื้นที่รวมทั้งหมวดบริหารและสำนักงาน โดยเฉลี่ยทั้ง
 หมวดมีประสิทธิภาพร้อยละ 79.96 คณะที่ใช้ประโยชน์มีประสิทธิภาพสูงสุดคือ คณะเภสัชศาสตร์
 คือร้อยละ 233.82 รองลงมาคือคณะทันตแพทยศาสตร์ คือร้อยละ 139.86 คณะที่มีประสิทธิ
 ภาพต่ำสุดคือคณะวิศวกรรมศาสตร์ คือร้อยละ 60.03 หากคิดความแตกต่างของประสิทธิภาพ

ร้อยละ 20 พบว่ามีอยู่ 2 คณะที่ใ้พื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูงเกินร้อยละ 120 คือคณะเภสัชศาสตร์ และคณะทันตแพทยศาสตร์ แสดงว่า 2 คณะนี้มีพื้นที่บริหารและดำเนินงานไม่เพียงพอ คณะที่มีความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 100 มาก คือมีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 80 คือคณะรัฐศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และสำนักงานอธิการบดี แสดงว่าคณะเหล่านี้มีพื้นที่หมวดบริหารและสำนักงานมากเกินไป

2. ประสิทธิภาพการใ้พื้นที่ห้องบริหารและธุรการ โดยเฉลี่ยทั้งหมดมีประสิทธิภาพร้อยละ 61.51 คณะที่ใ้ประโยชน์มีประสิทธิภาพสูงสุดคือ คณะเภสัชศาสตร์ คือร้อยละ 144.90 รองลงมาคือคณะทันตแพทยศาสตร์ คือร้อยละ 122.4 คณะที่ใ้ประโยชน์มีประสิทธิภาพต่ำสุดคือ คณะนิเทศศาสตร์ คือร้อยละ 37.35 หากคิดความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพร้อยละ 20 พบว่ามีอยู่ 2 คณะที่ใ้ประโยชน์มีประสิทธิภาพสูงกว่าร้อยละ 120 คือ คณะเภสัชศาสตร์ และคณะทันตแพทยศาสตร์ แสดงว่า 2 คณะนี้มีพื้นที่ห้องบริหารและธุรการไม่เพียงพอ สำหรับคณะที่มีความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 20 คือมีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 80 มี 9 คณะคือ คณะอักษรศาสตร์ คณะครุศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ และสำนักงานอธิการบดี แสดงว่าคณะเหล่านี้มีพื้นที่บริหารและธุรการมากเกินไป

3. ประสิทธิภาพการใ้พื้นที่ห้องทำงานอาจารย์ โดยเฉลี่ยทั้งหมดมีประสิทธิภาพร้อยละ 78.61 คณะที่ใ้ประโยชน์มีประสิทธิภาพสูงสุดคือ คณะเภสัชศาสตร์ คือร้อยละ 244.68 รองลงมาคือคณะนิเทศศาสตร์ คือร้อยละ 157.00 คณะที่ใ้ประโยชน์มีประสิทธิภาพต่ำสุดคือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คือร้อยละ 53.59 สำหรับสำนักงานอธิการบดี ร้อยละ 5.23 หากคิดความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพร้อยละ 20 พบว่ามีอยู่ 4 คณะที่ใ้ประโยชน์มีประสิทธิภาพสูงกว่าร้อยละ 120 คือคณะนิเทศศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะสัตวแพทยศาสตร์ แสดงว่า 4 คณะนี้มีพื้นที่ห้องทำงานอาจารย์ไม่เพียงพอ สำหรับคณะที่มีความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 20 คือมีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 80 มี 3 คณะคือ คณะรัฐศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และสำนักงานอธิการบดี แสดงว่า 3 คณะนี้และสำนักงานอธิการบดีมีพื้นที่ทำงานอาจารย์มากเกินไป ภาพที่ 61

ภาพที่ 61 เปรียบเทียบจำนวนพื้นที่ที่มีอยู่จริงกับพื้นที่ที่ต้องการตามมาตรฐานของ
หมวดพื้นที่บริหารและสำนักงาน ปีการศึกษา 2520 จำแนกตามคณะ



สาเหตุและปัญหาของการใช้ประโยชน์พื้นที่บริหารและสำนักงาน

คณะที่พบว่าพื้นที่หมวดบริหารและสำนักงานมีมากเกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนอาจารย์และเจ้าหน้าที่ธุรการมี 4 คณะคือ คณะรัฐศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และสำนักงานอธิการบดี หากพิจารณาคณะรัฐศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์มีหน่วยงานหรือสถาบันอื่นรวมอยู่ด้วย คือสถาบันประชากรศาสตร์ อาคารเฟิงสร้างเสรีใหม่เป็นการเตรียมขยายงาน ขณะนี้ยังไม่เต็มโครงการ บุคคลากรส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ในคณะรัฐศาสตร์ ซึ่งจะเห็นว่าอาจารย์บางคนทำงาน 2 แห่ง เมื่อหาค่าเฉลี่ยแล้วจึงทำให้มีค่าจำนวนพื้นที่ต่อคนสูง คณะนิเทศศาสตร์ อาคารเฟิงสร้างเสรีใหม่ 1 หลัง ยังใช้งานไม่เต็มที่ ซึ่งอาจจะเป็นการเตรียมสำหรับโครงการในอนาคตไว้ ทำให้ในปีการศึกษา 2520 นี้มีพื้นที่มากกว่าจำนวนนิสิตและอาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีอาคารมากมายโดยเฉพาะมีห้องทำงานในแผนกและในอาคารปฏิบัติการ คือมีพื้นที่ทำงานมากกว่า 1 แห่ง จึงทำให้มีพื้นที่ห้องทำงานอาจารย์สูงมาก และในทำนองเดียวกันคณะวิทยาศาสตร์ก็มีหน่วยงานอื่นคือสถาบันวิจัยสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยชีววิทยาทางทะเล อาจารย์มีที่ทำงานหลายที่ทำให้จำนวนพื้นที่ทำงานอาจารย์สูง สำนักงานอธิการบดินั้นก็เช่นเดียวกันเฟิงสร้างอาคารสำนักงานอธิการบดีใหม่ ตั้งกองงานต่าง ๆ ขึ้นใหม่ในสำนักงานอธิการบดี แต่เจ้าหน้าที่บุคลการยังไม่พอ อาคารนี้จึงสามารถจะขยายงานได้อีก สำหรับคณะเภสัชศาสตร์และคณะทันตแพทยศาสตร์นั้น เนื่องจากไม่ได้สร้างอาคารมาเป็นเวลานาน มีการขยายงานเพิ่มขึ้นจึงทำให้ที่ทำงานไม่พอกับจำนวนอาจารย์

อภิปรายผลการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป

ลักษณะทั่วไป

พื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป รวมทั้งหม่อมมีพื้นที่ 13,150 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ห้องเก็บพัสดุ 6,937 ตารางเมตร และพื้นที่อื่น ๆ 6,213 ตารางเมตร และมีอัตราส่วนพื้นที่เป็นร้อยละ 10.19 ของพื้นที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน คณะที่มีอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไปสูงสุดคือ คณะทันตแพทยศาสตร์ คือร้อยละ 16.24 รองลงมาคือคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คือร้อยละ 14.88 คณะที่มีอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไปต่ำ-

ภาพที่ 62 เปรียบเทียบพื้นที่ห้องเก็บพัสดุกับพื้นที่ที่ต้องการหมวดพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไปที่โครงการตามมาตรฐาน ปีการศึกษา 2520 จำแนกตามคณะ



สุดคือ คณะนิติศาสตร์ คือร้อยละ 1.98 สำหรับสำนักงานอธิการบดีมีอัตราส่วนร้อยละ 29.63
ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป

ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป โดยเฉลี่ยมีค่าร้อยละ 32.91 ซึ่งเมื่อเทียบกับค่าที่เหมาะสมร้อยละ 100 แล้ว พบว่ายังต่ำมาก คณะที่มีค่าประสิทธิภาพสูงสุดคือคณะนิติศาสตร์ คือร้อยละ 176.92 รองลงมาคือคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คือร้อยละ 141.62 คณะที่มีค่าประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ต่ำสุดคือ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คือร้อยละ 17.65 หากคิดความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพที่เหมาะสมร้อยละ 20 พบว่าคณะที่มีประสิทธิภาพสูงเกินร้อยละ 120 มี 4 คณะ คือคณะนิติศาสตร์, คณะนิเทศศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ แสดงว่า 4 คณะนี้มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไปยังไม่เพียงพอ สำหรับคณะที่ค่าความแตกต่างของประสิทธิภาพที่เหมาะสมต่ำกว่าร้อยละ 20 จากค่าที่เหมาะสม คือมีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 80 มี 6 คณะคือ คณะครุศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, คณะเศรษฐศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์, คณะทันตแพทยศาสตร์, คณะสัตวแพทยศาสตร์ และสำนักงานอธิการบดี แสดงว่า 6 คณะนี้ และสำนักงานอธิการบดีมีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไปมากเกินไป

สาเหตุและปัญหาของการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป

จากที่ศึกษาพบว่าเกือบทุกคณะที่มีความไม่เหมาะสม ในการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป นอกจากคณะนิเทศศาสตร์เพียงคณะเดียว ที่จัดว่าใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม จากการสำรวจหากไม่รวมพื้นที่ห้องอื่น ๆ เข้าในหมวดนี้ โดยคิดเฉพาะห้องเก็บพัสดุเพียงอย่างเดียว จะพบว่าพื้นที่ห้องเก็บพัสดุกรวมทั้งสิ้น 6,937 ตารางเมตร เนื่องจากพื้นที่ที่จำแนกเป็นพื้นที่อื่น ๆ นั้นได้แก่ ห้องว่างบ้าง ห้องยังมีโครงการใช้งานบ้าง และห้องที่หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยยืมใช้บ้าง ซึ่งรวมทั้งสิ้น 6,213 ตารางเมตร หากเปรียบเทียบพื้นที่ห้องเก็บพัสดุกับพื้นที่ ๆ ต้องการตามมาตรฐานของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ตามภาพที่ 62 พบว่ามีคณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์, คณะทันตแพทยศาสตร์ และสำนักงานอธิการบดี มีพื้นที่ห้องใช้ประโยชน์ทั่วไปมากเกินไป สาเหตุเนื่องจากคณะเหล่านี้มีสัมภาระพัสดุ

และครุภัณฑ์เก่าซึ่งใช้การไม่ได้มีมาก ไม่สามารถจะแจกจ่ายได้ง่าย ๆ ตามระเบียบราชการ จึงต้องเก็บสะสมกันไว้ทั้ง ๆ ที่พัสดุครุภัณฑ์บางอย่างไม่ได้ใช้งานแล้ว

อภิปรายผลการใช้ประโยชน์พื้นที่ของสมุด

ลักษณะทั่วไป

1. ลักษณะของห้องสมุดของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ หอสมุดกลางและห้องสมุดคณะซึ่งมีลักษณะเป็นห้องสมุดสาขา มีพื้นที่หอสมุดกลาง 2,474 ตารางเมตร พื้นที่ห้องสมุดคณะรวมกันทุกคณะ 6,999 ตารางเมตร คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มีพื้นที่ห้องสมุดมากที่สุด คือ 1,311 ตารางเมตร รองลงมาคือคณะครุศาสตร์ มีพื้นที่ห้องสมุด 1,297 ตารางเมตร คณะที่มีพื้นที่ห้องสมุดต่ำสุดคือ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คือมีพื้นที่เพียง 75 ตารางเมตร

2. อัตราส่วนพื้นที่ห้องสมุดต่อนิสิต 1 คน คณะที่มีพื้นที่ห้องสมุดต่อนิสิต 1 คน สูงสุดคือคณะวิทยาศาสตร์ คือ 1.45 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน รองลงมาคือคณะรัฐศาสตร์ คือ 1.43 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน คณะที่ใช้พื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คนต่ำสุดคือ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คือ 0.22 ตารางเมตรต่อนิสิต 1 คน สำหรับหอสมุดกลางมีพื้นที่เฉลี่ยต่อนิสิต 1 คนเท่ากับ 0.18 ตารางเมตร

3. จำนวนหนังสือในห้องสมุดทุกคณะและรวมทั้งหอสมุดกลางยังไม่ได้มาตรฐาน คือจำนวนหนังสือยังไม่เพียงพอ คือหนังสือที่มีอยู่ทุกห้องสมุดรวมกัน 334,079 เล่ม แต่จากความต้องการตามมาตรฐานคิดรวมกันจากจำนวนนิสิตทุกคณะถึง 1,292,125 เล่ม หรือหนังสือที่มีอยู่ยังต่ำกว่ามาตรฐานถึง 4 เท่า

ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของสมุด

ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของสมุดที่หา คัดจากจำนวนนิสิต 13,895 คน และจำนวนหนังสือที่มีอยู่จริงมิได้คัดจากจำนวนหนังสือที่ควรจะมีตามมาตรฐาน ซึ่งพื้นที่ ๆ ต้องการตามมาตรฐานยังคงต่ำกว่ามาตรฐานจริง ๆ อยู่อีก แต่หากจะคัดจากจำนวนหนังสือที่ควร

จะมีซึ่งในระยะ 10 ปีข้างหน้าก็ยังคงหาหนังสือไม่ได้ ไม่ครบตามมาตรฐาน จากผลที่ปรากฏจากค่าประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องสมุด มี 7 คณะที่มีประสิทธิภาพสูงเกินร้อยละ 100 และ 5 คณะ ที่ประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 100 สำหรับหอสมุดกลางมีประสิทธิภาพร้อยละ 299.07 หากพิจารณาความแตกต่างของประสิทธิภาพจากที่เหมาะสมร้อยละ 100 ให้แตกต่างกันร้อยละ 20 คือคิดประสิทธิภาพที่สูงเกินจากร้อยละ 120 พบว่ามีอยู่ 7 คณะ คือ - คณะอักษรศาสตร์, คณะครุศาสตร์, คณะนิติศาสตร์, คณะนิเทศศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะเภสัชศาสตร์, คณะทันตแพทยศาสตร์, คณะสัตวแพทยศาสตร์ และหอสมุดกลาง แสดงว่าลักษณะเหล่านี้มีพื้นที่ไม่เพียงพอกับความต้องการอย่างน่าจะมีปัญหา สำหรับคณะที่มีประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ต่ำกว่าร้อยละ 80 คือ คณะรัฐศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ แสดงว่า 4 คณะนี้มีพื้นที่ห้องสมุดมากเกินไป

สาเหตุและปัญหาของการใช้ประโยชน์พื้นที่ห้องสมุด

จากการศึกษาพบว่าปัญหาของการใช้ประโยชน์ห้องสมุดนั้น ปัญหาจากการกำหนดพื้นที่ห้องสมุดแต่ละคณะมิได้ยึดถือมาตรฐานเป็นหลัก และอีกประการหนึ่งจำนวนหนังสือที่ได้รับงบประมาณยังไม่ได้สัมพันธ์กับจำนวนนิสิตที่เพิ่มขึ้น

อภิปรายผลการใช้ประโยชน์ของห้กผอนนิสิต

ลักษณะทั่วไป

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีห้องพักผ่อนนิสิตในปีการศึกษา 2520 รวมทั้งสิ้น 5,241 ตารางเมตร เป็นห้องพักผ่อนในคณะรวม 3,468 ตารางเมตร ในสำนักงานอธิการบดีหรือส่วนกลาง 1,773 ตารางเมตร คณะที่มีพื้นที่ห้องพักผ่อนมากที่สุดคือ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คือ 520 ตารางเมตร รองลงมาคือคณะเศรษฐศาสตร์ คือ 420 ตารางเมตร คณะที่มีห้องพักผ่อนนิสิตต่ำสุดคือคณะนิเทศศาสตร์ คือ 26 ตารางเมตร

2. อัตราส่วนพื้นที่ห้องคอนิสิต 1 คน คณะที่มีห้องพักคอนิสิตมีพื้นที่เฉลี่ยคอนิสิต 1 คนสูงสุดคือ คณะเศรษฐศาสตร์ คือ 0.91 ตารางเมตร รองลงมาคือคณะวิทยาศาสตร์ คือเฉลี่ยพื้นที่คอนิสิต 1 คนเท่ากับ 0.84 ตารางเมตร สำหรับสำนักงานอธิการบดีเฉลี่ยพื้นที่คอนิสิต 1 คนเท่ากับ 0.13 ตารางเมตร

ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องพักคอนิสิต

ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องพักคอนิสิตใน ส่วนกลางหรือสำนักงานอธิการบดี ร้อยละ 97.97 สำหรับแต่ละคณะนั้น คณะที่มีประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์สูงสุดคือคณะนิเทศศาสตร์ คือร้อยละ 230.46 สำหรับประสิทธิภาพต่ำสุดคือคณะวิทยาศาสตร์ คือร้อยละ 14.90 หากพิจารณาความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ร้อยละ 20 จากค่าประสิทธิภาพร้อยละ 100 คณะที่มีค่าประสิทธิภาพสูงเกินร้อยละ 120 มีคณะครุศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์, คณะนิติศาสตร์, คณะนิเทศศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ แสดงว่า 5 คณะนี้มีพื้นที่พักคอนิสิตสำหรับนิสิตน้อยเกินไป สำหรับคณะที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 80 คือ คณะอักษรศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, คณะเศรษฐศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์, คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะสัตวแพทยศาสตร์ แสดงว่าคณะเหล่านี้มีห้องพักคอนิสิตสำหรับนิสิตมากเกินไป สำหรับสำนักงานอธิการบดีหรือห้องพักคอนิสิตส่วนกลาง มีค่าประสิทธิภาพร้อยละ 97.97 ถือว่าอยู่ในขีดที่ยังไม่เป็นปัญหา

อภิปรายผลการใช้ประโยชน์พื้นที่บริการกิจกรรมนิสิต

ลักษณะทั่วไป

1. จุดลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีพื้นที่บริการกิจกรรมนิสิต ในปีการศึกษา 2520 รวม 12,442 ตารางเมตร เป็นห้องบริการกิจกรรมนิสิตในระดับคณะ รวม 8,011 ตารางเมตร และห้องบริการกิจกรรมนิสิตในระดับมหาวิทยาลัย 4,431 ตารางเมตร คณะที่มีพื้นที่บริการกิจกรรมนิสิตสูงสุดคือ คณะเศรษฐศาสตร์ คือ 1,314 ตารางเมตร รองลงมาคือคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คือ 1,177 ตารางเมตร คณะที่มีห้องบริการกิจกรรมนิสิตน้อยที่สุดคือ

คณะนิเทศศาสตร์ คือ 40 ตารางเมตร

2. อัตราส่วนพื้นที่บริการกิจกรรมนิตตอนิสิต 1 คน คณะที่มีอัตราส่วนพื้นที่บริการกิจกรรมนิตตอนิสิต 1 คนสูงสุดคือคณะเศรษฐศาสตร์ คือ 1.28 ตารางเมตรตอนิสิต 1 คน คณะที่มีอัตราส่วนพื้นที่ตอนิสิต 1 คนต่ำสุดคือคณะนิเทศศาสตร์ คือ 0.08 ตารางเมตรตอนิสิต 1 คน สำหรับในส่วนกลางคือสำนักงานอธิการบดี มีอัตราส่วนพื้นที่ตอนิสิต 1 คนเท่ากับ 0.32 ตารางเมตร

ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริการกิจกรรมนิตต

ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่กิจกรรมนิตตในส่วนกลาง คือสำนักงานอธิการบดี ร้อยละ 125.43 ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริการกิจกรรมนิตตในแต่ละคณะ คณะที่มีค่าประสิทธิภาพสูงสุดคือ คณะนิเทศศาสตร์ คือร้อยละ 497.50 รองลงมาคือคณะนิติศาสตร์ คือร้อยละ 262.22 คณะที่มีค่าร้อยละต่ำสุดคือคณะเศรษฐศาสตร์ คือร้อยละ 14.00 หากพิจารณาความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพร้อยละ 20 จากค่าประสิทธิภาพร้อยละ 100 คณะที่มีประสิทธิภาพสูงเกินร้อยละ 120 มีคณะนิติศาสตร์, คณะนิเทศศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์ และสำนักงานอธิการบดี แสดงว่าคณะเหล่านี้ยังมีพื้นที่บริการกิจกรรมนิตตยังไม่เพียงพอ คณะที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 80 มีคณะอักษรศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, คณะเศรษฐศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์, คณะเภสัชศาสตร์ และคณะทันตแพทยศาสตร์ แสดงว่าคณะเหล่านี้มีพื้นที่บริการกิจกรรมนิตตมากเกินไป

พิจารณาพื้นที่ห้องพักตอนิสิตและพื้นที่บริการกิจกรรมนิตตรวมกัน

เนื่องจากการใช้พื้นที่พักตอนิสิตและพื้นที่บริการกิจกรรมนิตต บางคณะอาจจะปะปนกันและแฝงกันอยู่จำแนกไม่ชัดเจน จึงได้วิเคราะห์สรุปประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ 2 หมวดนี้รวมกันของแต่ละคณะ และเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ต้องการตามมาตรฐาน จากตารางที่ 105 คณะที่มีพื้นที่พักตอนิสิตและบริการกิจกรรมนิตตมากที่สุดคือ -

ตารางที่ 105 แสดงประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ของพักนอนนิสิตและห้องบริการ
กิจกรรมนิตกรวมกัน ปีการศึกษา 2520 จำแนกตามคณะ

| คณะ | พื้นที่ที่ตองการ | พื้นที่ที่มีจริง | ประสิทธิภาพ |
|-------------------------|------------------|------------------|-------------|
| อักษรศาสตร์ | 583 | 767 | 76.01 |
| ครุศาสตร์ | 1,181 | 1,087 | 108.65 |
| รัฐศาสตร์ | 472 | 841 | 56.12 |
| นิติศาสตร์ | 465 | 195 | 238.46 |
| นิเทศศาสตร์ | 261 | 66 | 395.45 |
| พาณิชยศาสตร์และการบัญชี | 1,132 | 1,697 | 66.70 |
| เศรษฐศาสตร์ | 242 | 1,734 | 13.96 |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 1,093 | 712 | 153.51 |
| สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 291 | 780 | 37.31 |
| วิทยาศาสตร์ | 751 | 1,939 | 38.73 |
| เภสัชศาสตร์ | 322 | 417 | 77.22 |
| ทันตแพทยศาสตร์ | 323 | 875 | 36.91 |
| คณะสัตวแพทยศาสตร์ | 181 | 369 | 49.05 |
| สำนักงานอธิการบดี | 7,295 | 6,204 | 117.58 |

คณะวิทยาศาสตร์ คือ 1,939 ตารางเมตร รองลงมาคือคณะเศรษฐศาสตร์ คือ 1,734 ตารางเมตร คณะที่มีพื้นที่ต่ำสุดคือคณะนิเทศศาสตร์ คือ 66 ตารางเมตร สำหรับสำนักงานอธิการบดีมีพื้นที่ 6,204 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พบว่าคณะที่มีค่าการใช้ประโยชน์พื้นที่สูงสุดคือ คณะนิเทศศาสตร์ คือร้อยละ 395.45 รองลงมาคือคณะนิติศาสตร์ คือร้อยละ 238.46 คณะที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำสุดคือ คณะเศรษฐศาสตร์ คือร้อยละ 13.96 หากคิดความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพร้อยละ 20 จากค่าประสิทธิภาพร้อยละ 100 เป็นค่าที่เหมาะสมแล้ว คณะที่มีค่าประสิทธิภาพสูงเกินร้อยละ 120 มีคณะนิติศาสตร์, คณะนิเทศศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ แสดงว่า 3 คณะนี้มีพื้นที่ห้องพักนอนนิสิตและพื้นที่บริการกิจกรรมนิสิตยังไม่เพียงพอ สำหรับคณะที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 80 คือคณะอักษรศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, คณะเศรษฐศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์, คณะเภสัชศาสตร์, คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะสัตวแพทยศาสตร์ แสดงว่าคณะเหล่านี้มีพื้นที่พักนอนนิสิตและพื้นที่บริการกิจกรรมนิสิตมากเกินไป ส่วนสำนักงานอธิการบดีหรือส่วนกลางนั้น มีพื้นที่ห้องอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมแล้ว

อภิปรายผลการใช้ประโยชน์พื้นที่สถานพยาบาล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีพื้นที่สถานพยาบาลที่บริการนิสิต อาจารย์ และข้าราชการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในส่วนกลางคือระดมมหาวิทยาลัย โดยสังกัดในสำนักงานอธิการบดี มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 326 ตารางเมตร หากเฉลี่ยพื้นที่สถานพยาบาลที่มีอยู่ต่อนิสิต 1 คนได้เท่ากับ 0.02 ตารางเมตร เป็นค่าซึ่งต่ำเมื่อเทียบกับมาตรฐาน จากการหาพื้นที่ที่ต้องการตามมาตรฐานที่ต้องการตามจำนวนนิสิตแล้ว จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะต้องมีพื้นที่สถานพยาบาลถึง 1,143 ตารางเมตร เมื่อหากค่าประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์แล้วพบว่า มีประสิทธิภาพสูงถึงร้อยละ 350.61 หากเปรียบเทียบกับค่าประสิทธิภาพที่ค่าหมายร้อยละ 100 หรือตามมาตรฐานแล้วสูงมาก แสดงว่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีพื้นที่สถานพยาบาลไม่เพียงพอและขาดไปประมาณ 3.5 เท่า หรือเทียบเป็นตารางเมตรแล้วขาดไป 817 ตารางเมตร