

บทที่ ๕

บทสรุป



สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ๓ ประการคือ

ประการแรก เพื่อศึกษาสภาพของห้องเรียนและห้องประเภทอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้แก่ จำนวนห้องและพื้นที่ห้อง ลักษณะของห้องเรียน การใช้ประโยชน์ห้องเรียน และประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องเรียน จำแนกตามขนาดห้องเรียนและคณะ

ประการที่สอง เพื่อเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ห้องเรียนของแต่ละคณะ และแต่ละขนาด กับการใช้ประโยชน์ห้องเรียนที่เหมาะสม

ประการที่สาม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ ในการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการในคณะต่าง ๆ

ได้ใช้ห้องทุกห้องของทุกคณะ และกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการจำนวน ๓๘๖ คน หรือร้อยละ ๗.๗๕ ของนักศึกษาและอาจารย์ทั้งหมด แยกเป็นนักศึกษา ๕๗๕ คน หรือร้อยละ ๗.๐๐ ของนักศึกษาทั้งหมด อาจารย์ ๑๒๗ คน หรือร้อยละ ๑๒.๘๐ ของอาจารย์ทั้งหมด การเลือกกลุ่มตัวอย่าง สุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratify Random Sampling) โดยสุ่มให้เป็นสัดส่วนกับเพศและชั้นปี สำหรับนักศึกษาและสุ่มให้เป็นสัดส่วนกับเพศและตำแหน่งทางวิชาการสำหรับอาจารย์ เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลมี ๓ ประเภทได้แก่ แบบสำรวจห้อง แบบสำรวจการใช้ห้องเรียน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยคัดแปลงจากของหน่วยวิจัยสถาบันจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง การรวบรวมข้อมูลได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและพื้นที่
 หองทุกหองในแต่ละคณะ ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาและจำนวนชั่วโมงที่ใช้
 หองเรียนใน ๑ สัปดาห์ และสอบถามความพึงพอใจในการใช้หองเรียนและหอง
 ปฏิบัติการ จากนักศึกษาและอาจารย์ทุกคณะ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ร้อยละสำหรับการ
 การหาพื้นที่หองประเภทต่าง ๆ เมื่อเทียบกับพื้นที่หองทั้งหมด และหารอຍละของ
 หองเรียนขนาดต่าง ๆ หากการวิเคราะห์ประโยชน์ของเรียนทุกหอง โดยพิจารณาจาก
 คำนวณ ๒ ค่าคือ อัตราการใช้หอง และอัตราการใช้พื้นที่ หากค่าเฉลี่ยของค่านี้นั้นแต่ละค่า
 จำแนกตามขนาดของเรียนและคณะ ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยที่หาได้กับ
 ค่าการใช้ประโยชน์ของเรียนที่เหมาะสม ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕๐ ด้วยการใช้การทดสอบค่าที
 (t-test) หากประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของเรียน ซึ่งคำนวณจากอัตรา
 การใช้หองคูณกับอัตราการใช้พื้นที่ โดยจำแนกตามขนาดของเรียน และคณะ
 การวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้หองเรียนและหองปฏิบัติการของผู้ใช้หอง
 คณะต่าง ๆ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)

ขอคนพบ

๑. สถานภาพของหองเรียนและหองประเภทอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัย
 เชียงใหม่

๑.๑ จำนวนหองทั้งหมดของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มี ๑,๗๒๕ หอง
 ซึ่งมีพื้นที่หองทั้งหมด ๔๕,๘๗๕.๔๔ ตารางเมตร พื้นที่หองปฏิบัติการมีมากที่สุด
 กล่าวคือ มีจำนวนหอง ๒๔๘ หอง คิดเป็นพื้นที่ ๒๒,๑๕๔.๗๑ ตารางเมตร หรือ
 ร้อยละ ๒๕.๘๔ ของพื้นที่หองทั้งหมด ส่วนพื้นที่หองที่น้อยที่สุดได้แก่ พื้นที่หองวาง
 ซึ่งมีจำนวนหอง ๓ หอง พื้นที่ ๔๘.๕๐ ตารางเมตร หรือร้อยละ ๐.๐๑ ของพื้นที่
 หองทั้งหมด

๑.๒ พิจารณาในแต่ละคณะสรุปได้ว่า โดยส่วนใหญ่คณะต่าง ๆ มี
 พื้นที่หองพักอาจารย์ หองปฏิบัติการและหองเรียนมาก เมื่อเทียบกับพื้นที่หอง

ประเภทอื่น ๆ ยกเว้นคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งมีพื้นที่ห้องพยาบาลมากที่สุด ทั้งนี้เพราะ
 ใ้ครวมห้องพยาบาลของโรงพยาบาลซึ่งอยู่ในคณะแพทยศาสตร์ไว้ด้วย เมื่อเปรียบเทียบ
 เทียบระหว่างห้องเรียนและห้องปฏิบัติการแล้ว พบว่า คณะในสาขาสังคมศาสตร์
 และมนุษยศาสตร์ มีพื้นที่ห้องเรียนมากกว่าห้องปฏิบัติการ และคณะในสาขา
 วิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ มีพื้นที่ห้องปฏิบัติการมากกว่าห้องเรียน

๑.๓ ลักษณะของห้องเรียนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ห้องเรียนทั้งหมดในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มี ๑๐๕ ห้อง แยกเป็น
 ห้องเรียนขนาด ก. ๑ ห้อง ขนาด ข. ๓๒ ห้อง ขนาด ค. ๔๐ ห้อง และ
 ขนาด ง. ๓๒ ห้อง คณะที่มีห้องเรียนสูงสุดคือคณะวิทยาศาสตร์ มีห้องเรียน ๑๕
 ห้อง แยกเป็นห้องเรียนขนาด ข. ขนาด ค. และขนาด ง. จำนวน ๕, ๔
 และ ๑๐ ห้องตามลำดับ คณะที่มีห้องเรียนน้อยที่สุดคือ คณะเภสัชศาสตร์ มีห้อง
 เรียนขนาด ง. จำนวน ๓ ห้อง คณะที่มีห้องเรียนเพียงขนาดเดียวได้แก่
 คณะเภสัชศาสตร์ ซึ่งมีห้องเรียนขนาด ง. เพียงขนาดเดียว ๓ ห้อง และอาคาร
 เรียนรวม ซึ่งมีห้องเรียนขนาด ค. ขนาดเดียว ๗ ห้อง และไม่มีคณะใดเลยที่มี
 ห้องเรียนครบทุกขนาด

๑.๔ จากการหาค่าการใช้ประโยชน์ของห้องเรียนพบว่า

๑.๔.๑ ค่าการใช้ประโยชน์ของห้องเรียนโดยเฉลี่ยทั้งมหาวิทยาลัย
 มีอัตราการใช้ห้องเท่ากับร้อยละ ๔๐.๓๑ และอัตราการใช้พื้นที่เท่ากับร้อยละ ๓๗.๒๔
 สรุปได้ว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ใช้ประโยชน์ของห้องเรียนทางคานเวลาดีกว่าคาน
 ความจุ เพราะค่าเฉลี่ยของอัตราการใช้ห้องสูงกว่าค่าเฉลี่ยของอัตราการใช้พื้นที่
 ๑.๔.๒ เมื่อพิจารณาค่าการใช้ประโยชน์ของห้องเรียนตามขนาด
 ห้องเรียนพบว่า ห้องเรียนทุกขนาดใช้ประโยชน์ทางคานเวลาดีกว่าคานความจุ
 เช่นกัน และห้องเรียนขนาด ค. มีอัตราการใช้ห้องสูงสุดคือเท่ากับร้อยละ ๕๐.๘๑
 ส่วนห้องเรียนขนาด ก. มีอัตราการใช้ห้องต่ำสุดเท่ากับร้อยละ ๓๔.๒๕ สำหรับ
 อัตราการใช้พื้นที่นั้น ห้องเรียนขนาด ข. มีอัตราการใช้พื้นที่สูงสุดคือเท่ากับร้อยละ

๕๐.๘๒ และห้องเรียนขนาด ก. มีอัตราการใช้พื้นที่ค่าสุดเท่ากับร้อยละ ๑๘.๑๐

๑.๔.๓ ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนในแต่ละคณะพบว่า ทุกคณะใช้ประโยชน์ห้องเรียนทางค่าเวลาได้ดีกว่าค่าความจุ คณะสังคมศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์ มีอัตราการใช้ห้องสูงมากจนเป็นที่น่าสังเกต คือเท่ากับ ร้อยละ ๑๐๑ และ ๑๐๒.๕๒ ตามลำดับ คณะเทคนิคการแพทย์ มีอัตราการใช้ห้อง ค่าสุดเท่ากับร้อยละ ๒๘.๔๓ สำหรับอัตราการใช้พื้นที่นั้น คณะสังคมศาสตร์ มีอัตราการ ใช้พื้นที่สูงสุดเท่ากับร้อยละ ๒๐.๘๓ และคณะเทคนิคการแพทย์มีอัตราการ ใช้ พื้นที่ค่าสุดเท่ากับร้อยละ ๘.๔๖

๑.๕ จากการหาค่าประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องเรียนพบว่า

๑.๕.๑ การใช้ประโยชน์ห้องเรียนโดยส่วนรวมทั้งมหาวิทยาลัย ยังมีประสิทธิภาพต่ำ กล่าวคือ มีค่าประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนเท่ากับร้อยละ ๒๘.๘๓

๑.๕.๒ พิจารณาค่าประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องเรียน จำแนกตามขนาดห้องเรียนพบว่า ห้องเรียนขนาด ข. มีค่าประสิทธิภาพสูงสุด คือเท่ากับร้อยละ ๔๒.๖๒ และห้องเรียนขนาด ก. มีค่าประสิทธิภาพการใช้ ประโยชน์ห้องเรียนค่าสุด คือเท่ากับร้อยละ ๖.๒๑

๑.๕.๓ พิจารณาค่าประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องเรียน ในแต่ละคณะพบว่า คณะสังคมศาสตร์มีค่าประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องเรียน สูงสุด คือเท่ากับร้อยละ ๖๑.๕๑ และคณะเทคนิคการแพทย์มีค่าประสิทธิภาพ การใช้ประโยชน์ห้องเรียนค่าสุดเท่ากับร้อยละ ๒.๓๘

๒. การเปรียบเทียบค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนกับค่าการใช้ ประโยชน์ที่เหมาะสมคือร้อยละ ๘๐ พบว่า

๒.๑ ห้องเรียนโดยส่วนรวมในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ยังใช้ ประโยชน์ไม่เต็มที่ กล่าวคือ มีอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ต่ำกว่า ค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม ($P < ๐.๐๒๕$ และ ๐.๐๐๐๕ ตามลำดับ)

๒.๒ เมื่อเปรียบเทียบค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนจำแนกตามขนาดของห้องกับค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมพบว่า ค่าอัตราการใช้ห้องนั้น ห้องเรียนขนาด ข. และขนาด ค. ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความแตกต่างจากค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าห้องเรียนทั้ง ๒ ขนาดดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์ตามเวลาอย่างพอเพียง ส่วนห้องเรียนขนาด ง. และขนาด ก. ยังใช้ประโยชน์ตามเวลาไม่เต็มที่ เพราะห้องเรียนขนาด ง. มีอัตราการใช้ห้องต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม ($P < 0.0005$) ส่วนห้องเรียนขนาด ก. ซึ่งมีเพียงห้องเดียวที่มีอัตราการใช้ห้องต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมเช่นกัน สำหรับค่าการใช้พื้นที่พบว่าห้องเรียนทุกขนาดยังใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่เพราะมีอัตราการใช้พื้นที่ต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม ($P < 0.0005$)

๒.๓ จากการเปรียบเทียบค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนจำแนกตามคณะกับค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมพบว่ามี ๕ คณะ และอาคารเรียนรวมที่ใช้ประโยชน์ห้องเรียนตามเวลาอย่างเต็มที่กล่าวคือ อาคารเรียนรวม คณะสังคมศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์ ที่มีอัตราการใช้ห้องสูงกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม อีก ๓ คณะได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะเกษตรศาสตร์ ไม่มีหลักฐานแสดงให้เห็นว่าอัตราการใช้ห้องแตกต่างจากค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่า คณะดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์ตามเวลาอย่างเต็มที่ มีอีก ๖ คณะที่ยังใช้ประโยชน์ห้องเรียนตามเวลาไม่เต็มที่ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งมีอัตราการใช้ห้องต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม ($P < 0.025$) สำหรับทางด้านการใช้พื้นที่พบว่า ทุกคณะยังใช้ประโยชน์ห้องเรียนตามความจุไม่เต็มที่กล่าวคืออัตราการใช้พื้นที่ของทุกคณะต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม ($P < 0.0005$)

๓. จากการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการพบว่าเมื่อพิจารณาทั้งโดยส่วนรวมทั้งมหาวิทยาลัยหรือเป็นรายคณะแล้วปรากฏว่า ผู้ใช้ห้องส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากในการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการใน ๔ เรื่องได้แก่ ความคับแคบของห้อง แสงสว่างภายในห้อง อากาศถ่ายเท และความพอเพียงของอุปกรณ์ในห้อง และส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับปานกลางใน ๒ เรื่องได้แก่

เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร และเสียงรบกวนจากห้องข้างเคียง ข้อสรุปดังกล่าว ยกเว้นคณะเภสัชศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งผู้ใช้ห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในเรื่องความพอเพียงของอุปกรณ์ปฏิบัติการ

จากการเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) พบว่า

๓.๑ ความพึงพอใจในการใช้ห้องเรียน

๓.๑.๑ ทั้งนักศึกษาและอาจารย์ผู้ใช้ห้องเรียนในคณะต่าง ๆ มีความพึงพอใจแตกต่างกัน ($P < 0.05$) ๕ เรื่อง ได้แก่ ความคับแคบของห้องเรียน การถ่ายเทของอากาศภายในห้องเรียน เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร เสียงรบกวนจากห้องข้างเคียง และความพอเพียงของอุปกรณ์การเรียนการสอน ส่วนความพึงพอใจในด้านแสงสว่างของห้องเรียนนั้น ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

๓.๑.๒ เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาในแต่ละคณะพบว่า นักศึกษาคณะต่าง ๆ มีความพึงพอใจในการใช้ห้องเรียนแตกต่างกัน ($P < 0.05$) ใน ๕ เรื่อง ได้แก่ เรื่องความคับแคบของห้องเรียน การถ่ายเทของอากาศภายในห้องเรียน เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร เสียงรบกวนจากห้องข้างเคียง และความพอเพียงของอุปกรณ์การเรียนการสอน ส่วนในเรื่องความพอเพียงของแสงสว่างภายในห้องเรียนนั้น ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

๓.๑.๓ เมื่อพิจารณาในส่วนของอาจารย์คณะต่าง ๆ พบว่า อาจารย์คณะต่าง ๆ มีความพึงพอใจในการใช้ห้องเรียนแตกต่างกัน ($P < 0.05$) ใน ๒ เรื่อง ได้แก่ เรื่องความคับแคบของห้องเรียน และเสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร ส่วนอีก ๔ เรื่อง ได้แก่ เรื่องแสงสว่างภายในห้องเรียน การถ่ายเทของอากาศภายในห้องเรียน เสียงรบกวนจากห้องข้างเคียง และความพอเพียงของอุปกรณ์การเรียนการสอนนั้น ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

๓.๒ ความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการ

๓.๒.๑ ทั้งนักศึกษาและอาจารย์ผู้ใช้ห้องปฏิบัติการในคณะต่าง ๆ

มีความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการแตกต่างกัน ($P < 0.001$) ใน ๒ เรื่อง ได้แก่ ความคับแคบของห้อง และอากาศถ่ายเทภายในห้อง ส่วนอีก ๔ เรื่อง ได้แก่ ความเหมาะสมของแสงสว่างภายในห้อง เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร เสียงรบกวนจากห้องข้างเคียง และความพอเพียงของอุปกรณ์ปฏิบัติการนั้น ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

๓.๒.๒ เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาคณะต่าง ๆ พบว่า มีความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการแตกต่างกัน ($P < 0.001$) ใน ๔ เรื่อง ได้แก่ ความคับแคบของห้อง อากาศถ่ายเทภายในห้อง เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร และความพอเพียงของอุปกรณ์ปฏิบัติการ ส่วนอีก ๒ เรื่อง ได้แก่ ความเหมาะสมของแสงสว่างในห้องและเสียงรบกวนจากห้องข้างเคียง ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

๓.๒.๓ เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการเฉพาะของอาจารย์คณะต่าง ๆ ในแต่ละเรื่อง ได้แก่ ความคับแคบของห้อง ความเหมาะสมของแสงสว่างภายในห้อง อากาศถ่ายเทภายในห้อง เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร เสียงรบกวนจากห้องข้างเคียง และความพอเพียงของอุปกรณ์ปฏิบัติการพบว่า ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในแต่ละเรื่องดังกล่าว

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสำรวจห้องประเภทต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ห้องปฏิบัติการมีพื้นที่สูงสุด ทั้งนี้เพราะมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีคณะทางสาขาวิทยาศาสตร์ซึ่งต้องใช้ห้องปฏิบัติการมากถึง ๑๐ คณะจาก ๑๑ คณะ และคณะในสาขาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ ก็มีห้องปฏิบัติการด้วย ทำให้ห้องปฏิบัติการมีพื้นที่สูงสุด ประเภทของห้องที่มีพื้นที่มากในแต่ละคณะได้แก่ ห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน และห้องพักอาจารย์ สำหรับคณะที่อยู่ในสาขาสังคมศาสตร์

และมนุษยศาสตร์นั้น มีพื้นที่ห้องเรียนมากกว่าพื้นที่ห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ลักษณะของวิชาในสาขาดังกล่าวเป็นวิชาเน้นหนักค่านบรรยาย ส่วนคณะที่อยู่ในสาขาวิทยาศาสตร์นั้น ส่วนใหญ่มีพื้นที่ห้องปฏิบัติการมากกว่าห้องเรียน เพราะลักษณะของวิชาคงมีการทดลองปฏิบัติการมาก และใช้พื้นที่มากกว่าการบรรยาย

สำหรับห้องเรียนในภาคปลาย ปีการศึกษา ๒๕๒๑ คณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีทั้งหมด ๑๐๕ ห้อง แยกเป็นห้องเรียนขนาด ก. ขนาด ข. ขนาด ค. และขนาด ง. จำนวน ๑, ๓๒, ๔๐ และ ๓๒ ห้อง ตามลำดับนั้น ห้องเรียนดังกล่าวยังไม่สอดคล้องกับการเรียนในระดับอุดมศึกษา ที่ควรมีห้องบรรยายขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ห้องสัมมนาและห้องทบทวนวิชา เพราะมีห้องเรียนขนาด ก. ซึ่งเป็นห้องขนาดเล็ก (พื้นที่น้อยกว่า ๓๘ ตารางเมตร) มีเพียงห้องเดียวเท่านั้น และเมื่อพิจารณาเป็นรายละเอียดพบว่า ไม่มีคณะใดเลยที่มีห้องเรียนครบทุกขนาด และส่วนใหญ่จะเป็นห้องเรียนตั้งแต่ขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ลักษณะการเรียนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรียนรวมกันระหว่างคณะ ฉะนั้นจึงต้องการห้องเรียนตั้งแต่ขนาดกลางขึ้นไปจนถึงขนาดใหญ่ เพราะจุนักศึกษาได้มาก

อัตราการใช้ห้องเรียนทั้งมหาวิทยาลัย มีค่าเท่ากับร้อยละ ๘๐.๓๑ และอัตราการใช้พื้นที่ห้องเรียนทั้งมหาวิทยาลัย มีค่าเท่ากับร้อยละ ๓๗.๒๔ ซึ่งต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนที่เหมาะสม ($P < 0.0๒๕$ และ 0.0๐๐๕ ตามลำดับ) ซึ่งค่าที่เหมาะสมไว้เท่ากับร้อยละ ๘๐ มีข้อที่น่าสังเกตก็คือ อัตราการใช้ห้องเรียนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะไม่ต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม หากกำหนดค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ ๘๐ เช่นเดียวกับประไพพิศ โสฬสพิทักษ์^๑ ซึ่งได้ศึกษาเรื่องการใช้ประโยชน์

^๑ประไพพิศ, เรื่องเดิม, หน้า ๑๔.

ห้องเรียนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๑๘ และได้กำหนดค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนที่เหมาะสมไว้เท่ากับร้อยละ ๘๐ สำหรับอัตราการใช้พื้นที่ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ค่าคือเท่ากับร้อยละ ๓๗.๒๔ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นักศึกษาบางคณะสามารถสำเร็จการศึกษาในช่วงกลางปี ดังนั้นในภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๒๑ มีนักศึกษาบางส่วนสำเร็จการศึกษา ฉะนั้นในภาคปลาย จำนวนนักศึกษาลดลง ซึ่งทำให้ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนต่ำ และอีกประการหนึ่งคณะต่าง ๆ ส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บางครั้งได้ใช้ห้องประเภทอื่นซึ่งไม่ใช่ห้องเรียนเป็นห้องเรียนด้วย เช่น บางครั้งห้องปฏิบัติการก็มีชั่วโมงบรรยายแทรกอยู่ หรือใช้ห้องประชุมเป็นห้องบรรยายในบางชั่วโมง ซึ่งทำให้การใช้ห้องเรียนที่มีอยู่ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

สำหรับอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ในแต่ละคณะนั้น จะเห็นว่าคณะมนุษยศาสตร์มีอัตราการใช้ห้องสูงสุดร้อยละ ๑๐๒.๕๒ รองลงมาคือคณะสังคมศาสตร์ มีอัตราการใช้ห้องเท่ากับร้อยละ ๑๐๑.๐๐ ส่วนอัตราการใช้พื้นที่นั้น คณะสังคมศาสตร์มีอัตราการใช้พื้นที่สูงสุดคือร้อยละ ๖๐.๕๓ รองลงมาคือคณะมนุษยศาสตร์ ซึ่งมีอัตราการใช้พื้นที่ร้อยละ ๔๗.๗๘ จะเห็นได้ว่าคณะทางสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์จะมีอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่สูงกว่าคณะทางสาขาวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า หลักสูตรการเรียนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เปิดโอกาสให้นักศึกษาคณะในสาขาวิทยาศาสตร์มาเลือกวิชาเรียนในสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ได้อย่างกว้างขวาง เพราะลักษณะวิชาในสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ไม่ยากจนเกินไปนักสำหรับนักศึกษาทั่ว ๆ ไป แต่นักศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์นั้น หากจะเลือกเรียนวิชาในคณะสาขาวิทยาศาสตร์ อาจทำไม่ได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้นจึงทำให้ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนของคณะทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สูงกว่าคณะทางวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้การที่คณะมนุษยศาสตร์และคณะสังคมศาสตร์มีอัตราการไ้ของสูงมากจนเป็นที่น่าสังเกตนั้น เป็นเพราะทั้ง ๒ คณะดังกล่าวได้สอนในช่วงเช้าและค่าควย เชนสอนในช่วงเวลา ๗.๐๐ - ๘.๐๐ น. และ ๑๖.๐๐ - ๑๗.๓๐ น. เป็นต้น ซึ่งตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในกาวิจัยครั้งนี้ ได้ตั้งเกณฑ์ชั่วโมงที่ไ้ของสัปดาห์ละ ๓๕ ชั่วโมง ตั้งแต่วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา ๘.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. เว้นเวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. ทำให้การไ้ของของทั้ง ๒ คณะเกิน ๓๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ อัตราการไ้ของจึงมากกว่า ๑๐๐%

ค่าประสิทธิภาพการไ้ประโยชน์ของเรียนขึ้นอยู่กัอัตราการไ้ของและอัตราการไ้พื้นที่ ถาค่าทั้ง ๒ ค่าดังกล่าวสูง ก็ยอมทำให้ค่าประสิทธิภาพการไ้ประโยชน์ของเรียนนั้นสูงควย ค่าประสิทธิภาพการไ้ประโยชน์ของเรียนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อยู่ในเกณฑ์ค่าคือมีค่าร้อยละ ๒๕.๘๗ เท่านั้น ซึ่งค่าที่คิงให้ค่าประสิทธิภาพนี้มีค่าค่ากัคือ อัตราการไ้พื้นที่มีค่าเท่ากับร้อยละ ๓๗.๒๔ ซึ่งยังไ้ประโยชน์ค่ากัค่าที่เหมาะสมมาก ขอคนพบของค่าประสิทธิภาพการไ้ประโยชน์ของเรียนก็เป็นเช่นเดียวกับค่าประโยชน์การไ้ของเรียนคือ คณะในสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีค่าประสิทธิภาพการไ้ประโยชน์ของเรียนสูงกว่าคณะในสาขาวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาความพึงพอใจของผู้ไ้ของเรียนและห้องปฏิบัติการโดยส่วนรวมทั้งมหาวิทยาลัย ผู้ไ้ของไม่มีปัญหาใน ๔ เรื่องใดแก ความคับแคบของห้อง แสงสว่างภายในห้อง อากาศถ่ายเทและอุปกรณ์ภายในห้อง เพราะผู้ไ้ของส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายคณะพบว่า เกือบทุกคณะไม่มีปัญหาใน ๔ เรื่องดังกล่าวเช่นกัน ยกเว้นคณะเภสัชศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งผู้ไ้ของส่วนใหญ่ยังมีปัญหาในเรื่องความพอเพียงของอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ

ผลการวิจัยในตอนแรกทางคานการไ้พื้นที่ห้องเรียนนั้นยังไ้พื้นที่ห้องค่ากัค่าที่เหมาะสมมาก และทางคานผู้ไ้ของเรียนก็ไม่มีใครรู้สึกว่า ห้องเรียนคับแคบจึงเป็นการสอดคล้องกันที่ว่า ห้องเรียนยังไ้ประโยชน์ไม่เต็มที่และสามารถพิจารณาเพิ่มการไ้ประโยชน์ของเรียนทางคานความจุได้ โดยที่ผู้ไ้ของเรียนอาจจะไม่รู้สึกรู้ว่ามีปัญหาในเรื่องความคับแคบเพิ่มขึ้นเท่าไรนัก สำหรับในเรื่องแสงสว่างภายในห้อง การถ่ายเทของอากาศ เสียงรบกวนจากห้องข้างเคียง ซึ่งผู้ไ้ของส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในเรื่อง

ดังกล่าว อาจเป็นเพราะว่าการสร้างอาคารเรียนส่วนใหญ่ได้มีการวางแผนการก่อสร้างที่มีหลักเกณฑ์เช่น อาคารเรียนตั้งใต้ภูมิทิศทางลมและแสง นอกจากนี้ภายในห้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพียงพอเช่น พัดลม ไฟฟ้า เป็นต้น ทำให้ผู้ใช้ห้องส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องอากาศถ่ายเท และแสงสว่างภายในห้อง

ขอค้นพบในเรื่องเสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร ผู้ใช้ห้องส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลางอาจจะเป็นเพราะว่า อาคารเรียนส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใกล้ถนนจึงได้ยินเสียงรถแล่นผ่านเป็นบางครั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณะเภสัชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะเทคนิคการแพทย์ ที่ตั้งของคณะตั้งอยู่ในเส้นทางผ่านของเครื่องบินด้วย ฉะนั้นจะได้ยินเสียงรบกวนจากเครื่องบินเป็นบางครั้ง นอกจากนี้ผู้ใช้ห้องส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับปานกลางในเรื่องเสียงรบกวนจากห้องข้างเคียงนั้น อาจเป็นเพราะว่า ฝาผนังของบางห้องเป็นชนิดปิดไม่ตลอด เสียงลอคระหว่างห้องใดทำให้ผู้ใช้ห้องได้ยินเสียงดังรบกวนจากห้องข้างเคียงในบางครั้ง

ข้อเสนอแนะ

๑. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการใช้ห้อง

๑.๑ ผลการวิจัยปรากฏแล้วว่า อัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ของบางคณะยังต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม ซึ่งทำให้การใช้ประโยชน์ห้องเรียนทั้งมหาวิทยาลัยต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการใช้พื้นที่ของแต่ละคณะยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังนั้นหากจะให้บรรลุถึงเป้าหมายของการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพแล้ว ก็ควรจะมีการพิจารณาปรับปรุงให้มีการใช้ประโยชน์ห้องเรียนให้มากขึ้น ซึ่งสามารถประมาณจำนวนชั่วโมงและจำนวนนักศึกษาที่ควรเพิ่มขึ้นเพื่อให้ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนเป็นไปอย่างเหมาะสม ดังตาราง

ตารางที่ ๓๓ ประมาณจำนวนชั่วโมงและนักศึกษาใน ๑ สัปดาห์ ซึ่งคณะต่าง ๆ สามารถเพิ่มได้เพื่อให้ค่า
การใช้จ่ายของโรงเรียนเท่ากับค่าการใช้จ่ายที่เหมาะสม

คณะ	ชั่วโมง ที่ใช้จ่ายจริง	ชั่วโมงที่ เหมาะสม	ชั่วโมง ที่เพิ่ม	นักศึกษา ที่ใช้จ่ายจริง	นักศึกษา ที่เหมาะสม	นักศึกษา ที่สามารถเพิ่มได้
สังคมศาสตร์	๔๙๗	๔๔๑	- ๕๖	๑๘,๓๙๐	๒๙,๕๘๔	๑๑,๑๙๔
มนุษยศาสตร์	๖๑๐	๕๓๖	- ๗๔	๑๘,๐๖๗	๓๖,๔๑๑	๑๘,๓๔๔
ศึกษาศาสตร์	๔๒๖	๔๔๑	๑๕	๑๑,๖๓๑	๒๕,๖๕๙	๑๔,๐๒๘
วิศวกรรมศาสตร์	๑๙๙	๒๕๒	๕๓	๖,๐๖๗	๒๕,๔๑๔	๑๙,๓๔๗
วิทยาศาสตร์	๕๐๗	๕๙๙	๙๒	๒๖,๕๔๗	๗๗,๓๙๓	๕๐,๘๔๖
เกษตรศาสตร์	๑๘๖	๑๘๙	๓	๔,๔๗๕	๑๔,๗๒๓	๑๐,๒๔๘
เภสัชศาสตร์	๔๘	๙๕	๔๗	๒,๐๐๐	๑๕,๓๗๒	๑๓,๓๗๒
เทคนิคการแพทย์	๕๒	๑๕๘	๑๐๖	๑,๙๖๐	๑๗,๔๖๘	๑๕,๕๐๘
พยาบาลศาสตร์	๔๓	๑๒๖	๘๓	๒,๖๔๓	๑๙,๑๗๐	๑๖,๕๒๗
ทันตแพทยศาสตร์	๗๒	๑๒๖	๕๔	๒,๓๒๔	๑๘,๙๐๖	๑๖,๕๘๒
แพทยศาสตร์	๘๗	๑๒๖	๓๙	๘,๖๒๒	๒๑,๗๖๕	๑๓,๑๔๓
อาคารเรียนรวม	๒๒๖	๒๒๑	- ๕	๘,๕๖๕	๑๗,๕๓๙	๘,๙๗๔
เฉลี่ย	๒๔๖	๒๗๖	๓๐	๙,๒๗๔	๒๖,๖๑๗	๑๗,๓๔๓

จากตารางที่ ๓๓ ความสามารถในการเพิ่มจำนวนชั่วโมงและจำนวนนักศึกษาดังนี้

ก. คำนวณการใช้เวลา โดยเฉลี่ยทั้งมหาวิทยาลัยควรมีการปรับปรุงให้มีการใช้ชั่วโมงเพิ่มขึ้น ๓๐ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในหนึ่งคณะ คณะที่มีอัตราการใช้ห้องต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม ($P < 0.025$) มี ๖ คณะได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ คณะดังกล่าวสามารถเพิ่มจำนวนชั่วโมงในแต่ละสัปดาห์เท่ากับ ๘๒, ๘๓, ๑๐๖, ๘๓, ๕๕ และ ๓๕ ชั่วโมงตามลำดับ

ข. คำนวณความจุ แม้ว่าทุกคณะยังสามารถเพิ่มการใช้ประโยชน์ห้องเรียนค่านความจุได้อีก โดยเพิ่มนักศึกษาให้ใช้ห้องต่อสัปดาห์ได้อีกมาก เช่น โดยเฉลี่ยเพิ่มได้คณะละ ๑๓, ๓๔๓ คนต่อสัปดาห์ การที่จะเพิ่มจำนวนนักศึกษาในทางปฏิบัติโดยการรับนักศึกษาเพิ่มขึ้นเพื่อให้มีการใช้พื้นที่มากขึ้นนั้น อาจทำไม่ได้เพราะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ตลาดแรงงานสำหรับนักศึกษาแต่ละสาขา และงบประมาณ เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยอาจปรับปรุงการใช้ห้องในค่านความจุได้โดยศึกษาและปรับปรุงระบบการจัดการวางสอนของแต่ละคณะ สำหรับคณะที่ยังมีการใช้ประโยชน์ห้องเรียนไม่เต็มที่นั้น แทนที่จะสร้างห้องเรียนขึ้นใหม่ในคณะเหล่านั้น ควรจะพิจารณาปรับปรุงสภาพห้องให้ดีขึ้นหรือเพิ่มอุปกรณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนให้มากขึ้น

๑.๒ ลักษณะการเรียนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นั้น เป็นการเรียนรวมกันระหว่างคณะ ฉะนั้นจึงต้องการห้องเรียนตั้งแต่ขนาดกลางขึ้นไปและจากการวิจัยพบว่า ห้องเรียนขนาด ข. (ห้องเรียนที่มีพื้นที่ระหว่าง ๓๕ - ๖๕ ตารางเมตร หรือห้องที่สามารถจุนักศึกษาได้ระหว่าง ๒๕ - ๕๐ คนตามมาตรฐาน) มีอัตราการใช้พื้นที่สูงสุด ดังนั้นในการสร้างอาคารเรียนใหม่น่าจะพิจารณาจัดสร้างใหม่ห้องเรียนขนาดนี้มากยิ่งขึ้น

๒. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

๒.๑ ห้องปฏิบัติการในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีมากกว่าห้องเรียน ฉะนั้นจึงน่าจะมีการศึกษาการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการเป็นอันดับแรก สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

๒.๒ การศึกษาการใช้ห้องเรียนครั้งนี้ กระทบเฉพาะภาคปลายปีการศึกษา ๒๕๒๑ เท่านั้น ซึ่งอาจจะให้เห็นภาพรวมยังไม่ชัดเจน เพราะมีนักศึกษาส่วนหนึ่งซึ่งสำเร็จการศึกษาระหว่างภาคต้น อีกประการหนึ่งวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคมีความแตกต่างกัน ซึ่งทำให้การใช้ประโยชน์ห้องเรียนแตกต่างกันด้วย ดังนั้นจึงควรทำการวิจัยการใช้ประโยชน์ห้องเรียนในภาคต้นด้วย นอกจากนี้ ควรรวมถึงการใช้ห้องระดับปริญญาโทด้วย เพื่อให้ภาพรวมชัดเจนยิ่งขึ้น.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย