



บทที่ 1

บทนำ

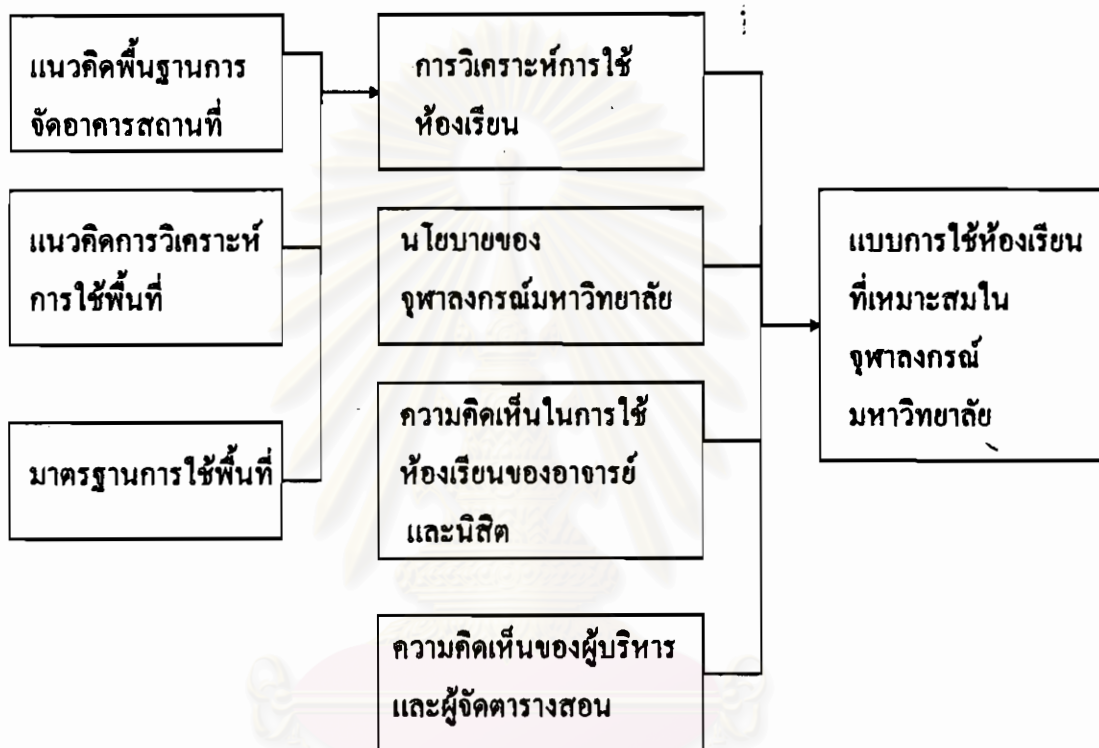
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยมีภารกิจหลัก 4 ประการกล่าวคือการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการแก่ชุมชนและการทะนุบำรุงส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ซึ่งการที่มหาวิทยาลัยจะทำหน้าที่หลักดังกล่าวให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้นจะต้องมีองค์ประกอบในด้านต่าง ๆ ที่จะเอื้อให้มหาวิทยาลัย สามารถพัฒนาวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิเช่น อาจารย์ บุคลากร งบประมาณ อาคารสถานที่ ซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้จำเป็นที่จะต้องมิตั้งคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอสำหรับการบริหารงานในด้านต่าง ๆ ในส่วนของอาคารสถานที่โดยเฉพาะอาคารเรียนจะต้องมีจำนวนที่เพียงพอสำหรับการเรียนการสอน ทั้งห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการ นอกจากจำนวนที่เพียงพอแล้วจะต้องมีคุณภาพทั้งลักษณะของห้องเรียน วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และการเรียนการสอนในชั้นเรียนยังจำเป็นสำหรับมหาวิทยาลัยปีใด ทำให้บัณฑิตสามารถใกล้ชิดกับอาจารย์ผู้สอน ทำให้เกิดการเรียนรู้จากการถ่ายทอดความรู้จากอาจารย์ผู้สอนโดยตรง

จุฬาลงกรณ์เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิตไปรับใช้สังคมมาอย่างต่อเนื่อง และได้มีการพัฒนาเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ ตามลำดับ เนื่องจากการขยายตัวทางด้านการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีมากขึ้นความต้องการด้านพื้นที่อาคารเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการก่อสร้างอาคารสถานที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอาคารสถานที่สำหรับการเรียนการสอนมีปริมาณมากขึ้นเพื่อรองรับการผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งบ่งก่อสร้างที่ใช้สำหรับก่อสร้างอาคารเรียนแต่ละหลัง ต้องใช้เป็นจำนวนมาก ฉะนั้นควรมีการใช้อาคารเรียนให้คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ได้แก่การใช้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการ ให้เหมาะสมกับจำนวนนิสิต ห้องเรียนแต่ละห้องควรถูกใช้ในแต่ละวันอย่างเต็มที่ โดยมีการบริหารงานการใช้อาคารและมีการวางแผนการใช้อาคารที่ดี ซึ่งในการวางแผนการใช้อาคารเรียน จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลในการใช้ห้องเรียน ได้แก่อัตราการใช้ห้องเรียน อัตราการใช้พื้นที่ห้องเรียน จำนวนห้องเรียนในแต่ละคณะ ประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียน นอกจากนั้นควรมีแบบที่เหมาะสมในการจัดการการใช้อาคารเรียนเพื่อก่อให้เกิดการใช้ห้องเรียน ได้แก่การใช้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการ ให้เป็นประโยชน์ คุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาแบบการใช้ห้องเรียนประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ คือ การวิเคราะห์การใช้ห้องเรียน นโยบายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ความคิดเห็นในการใช้ห้องเรียนของอาจารย์และนิสิต ความคิดเห็นของผู้บริหารและผู้จัดการวางสอน

แนวคิดในการพัฒนาแบบการใช้ห้องเรียน



1. นโยบายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการใช้อาคารสถานที่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเริ่มดำเนินการใช้ผังแม่บทเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาด้านกายภาพของมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี 2524 และตั้งแต่แผนพัฒนามหาวิทยาลัยระยะที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) เป็นช่วงที่มหาวิทยาลัยเริ่มมีการพัฒนาทางด้านการศึกษาเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามความต้องการด้านอาคารสถานที่ของมหาวิทยาลัยเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว นโยบายการวางผังแม่บทมหาวิทยาลัยในส่วนของการจัดประเภทการใช้ที่ดินคำนึงถึงลักษณะกิจกรรมด้านการศึกษาเป็นหลัก ส่งเสริมกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายกันรวมเข้าด้วยกัน กำหนดประเภท ขนาด ของกิจกรรมแต่ละด้านชัดเจน และเน้นความเป็นไปได้ของการขยายตัวของการใช้ที่ดินเพื่อการศึกษา ในส่วนของการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการส่งเสริมรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและกายภาพให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และ

ปรับปรุงภูมิทัศน์ให้มีบรรยากาศร่มรื่น เพื่อช่วยให้มีบรรยากาศทางวิชาการในบริเวณมหาวิทยาลัย
 ในส่วนของนโยบายการใช้ที่ดินเขตการศึกษามีดังนี้ (โครงการปรับผังแม่บทจุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย 2530 : 4-5)

1. จัดระบบการติดต่อภายในมหาวิทยาลัย โดยเน้นระบบทางเท้าเป็นสำคัญและระบบขนส่ง
 ที่เป็นบริการส่วนกลางเพื่อใช้ร่วมกันระหว่างคณะ
2. ส่งเสริมการปรับปรุง ซ่อมแซมอาคารที่มีอยู่เดิมแทนการสร้างอาคารใหม่ เพื่อให้ใช้
 ประโยชน์อาคารสูงสุด
3. เสริมสร้างการใช้อาคารและพื้นที่รวมเป็นศูนย์กลางร่วมกลุ่มสาขาวิชาที่คล้ายกัน
4. วางแผนสำหรับการขยายตัวทางการศึกษาในอนาคต
5. จัดระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ระบบน้ำใช้ ระบบน้ำ กำจัดขยะ ไฟฟ้า โทรศัพท์ การ
 ป้องกันอัคคีภัย และการรักษาความปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพสูงและประหยัด

ในส่วนของนโยบายการใช้ที่ดินเขตการศึกษา โดยการจัดระบบการติดต่อภายใน
 มหาวิทยาลัย ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัย เน้นนโยบายที่สอดคล้อง และ
 เหมาะสมกับ นโยบายการเสริมสร้างให้ใช้อาคารและพื้นที่รวมให้มากที่สุด เช่น โรงอาหารรวม
 อาคารเรียนรวม โดยมีศูนย์กลางร่วมในกลุ่มสาขาวิชาที่คล้ายกัน เช่น กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์
 ชีวภาพ กลุ่มวิทยาศาสตร์กายภาพ กลุ่มสังคมศาสตร์ กลุ่มมนุษยศาสตร์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อส่งเสริม
 ความสัมพันธ์ระหว่างนิสิตต่างคณะ เพื่อความประหยัด และใช้อาคารอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

การบริหารอาคาร (รายงานประจำปี 2536 : 97) ในปัจจุบันการก่อสร้างอาคารมีอัตราเพิ่ม
 อย่างรวดเร็วโดยเฉพาะอาคารสูง ๆ การเพิ่มพื้นที่เป็นอาคารสูงทำให้การบำรุงรักษาซับซ้อนมากขึ้น
 และต้องการผู้ที่มีความสามารถเฉพาะมาดำเนินการ มหาวิทยาลัยจึงได้ปรับระบบงานให้มี การจ้าง
 เฉพาะงานจากภาคเอกชนมากขึ้น โดยเริ่มจากการทำความสะอาดในอาคารการบริหารหอพัก
 สำหรับอาคารสูงอีกหลายหลังที่กำลังจะเสร็จนั้นมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง
 ประกอบด้วยวิศวกรและสถาปนิกเพื่อพิจารณาเรื่องการจัดการบริหารอาคาร โดยเริ่มโครงการ
 ทดลองที่อาคารเรียนรวมมนุษยศาสตร์ (อาคารเรียนรวมตึกบรมราชกุมารี) คณะกรรมการได้ ร่วม
 มือกับบริษัทที่เชี่ยวชาญในการหารูปแบบการบริหารที่เหมาะสม และก่อนหน้านั้นได้ทดลองให้มี
 ศูนย์บริการการศึกษาเพื่อดูแลจัดการอาคารเรียนที่สามย่าน ซึ่งเดิมคือโรงเรียนศึกษาวัฒนา ทั้งนี้เพื่อ
 ให้มีการจัดการใช้สถานที่ได้อย่างเต็มที่ มีการบำรุงรักษาเพื่อช่วยลดค่าใช้จ่าย

2. แนวคิดพื้นฐานการจัดอาคารสถานที่

ข้อมูลด้านอาคารสถานที่ที่เป็นข้อมูลด้านกายภาพที่สำคัญด้านหนึ่ง ที่ใช้สำหรับการบริหารงานของมหาวิทยาลัย ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของอาคารสถานที่นั้นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการของสถาบันอุดมศึกษาคือ การวางแผนทางด้านอาคารสถานที่ การใช้พื้นที่ภายในสถาบันให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งในการที่จะจัดพื้นที่ตามความต้องการในอาคาร สถานที่นั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ รวมทั้งการมีข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับห้องเรียน การใช้ห้องเรียน และการจัดที่นั่งในห้องเรียน ซึ่งในการวิเคราะห์การใช้อาคารสถานที่นั้นจะต้องวิเคราะห์ในเรื่องความถี่ในการใช้ ความจุของห้อง และการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ในส่วนของการวิเคราะห์การใช้พื้นที่นั้น Frederic C. Wood (อ้างในปทีป เมษาคณาภูมิ, 2536) ได้จัดประเภทพื้นที่ ดังนี้

2.1 การจัดประเภทของพื้นที่ โดยทั่วไปพื้นที่แบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. ห้องเรียน
2. ห้องบรรยาย
3. ห้องบรรยายเฉพาะกิจ
4. ห้องสอนปฏิบัติหรือห้องพิเศษเฉพาะสาขาวิชา
5. ห้องทำงานอาจารย์
6. ห้องสมุด

นอกจากนั้นยังมีพื้นที่อีก 7 ประเภท ที่ต้องการในสถาบันอุดมศึกษาในลักษณะที่เป็น การวิเคราะห์พื้นที่พิเศษ พื้นที่เหล่านี้มีดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการวิจัย
2. อาคารเพื่อการบริหาร
3. หอพักและร้านอาหาร
4. อาคารพลศึกษาและการกีฬา
5. อาคารรักษาพยาบาล
6. อาคารนักศึกษาสัมพันธ์
7. สถานที่สำหรับงานวิจัยค้นคว้า

2.2 การจำแนกประเภทของห้อง ในการจำแนกประเภทของห้องได้จำแนกประเภทของห้องตามจุดมุ่งหมายของการใช้งาน (Functional classification) โดยจำแนกออกเป็น 9 ประเภท ดังนี้

1. ห้องเรียน
2. ห้องปฏิบัติการหรือห้องทดลอง
3. ห้องสมุด
4. ห้องกิจกรรมนักศึกษา
5. ห้องทำงานและห้องพักอาจารย์
6. ห้องทำงานและห้องพักวิทยากร
7. ห้องทำงานและห้องพักข้าราชการธุรการ
8. ห้องประชุม
9. ห้องที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น

ในการพิจารณาความสำคัญของการใช้พื้นที่ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เปิดโอกาสสำหรับการพัฒนา
2. เพื่อจัดหาแนวทางพื้นฐานสำหรับการกำหนดนโยบายของสถาบันอุดมศึกษา
เกี่ยวกับการใช้พื้นที่
3. เพื่อจัดหาแนวทางสำหรับการวัดหรือประเมินการใช้พื้นที่
4. เพื่อแสดงให้เห็นว่าการใช้พื้นที่ของสถาบันอุดมศึกษานั้นไม่เพียงพอหรือไม่
5. เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการคาดคะเนความต้องการพื้นที่ในอนาคต

3. แนวคิดการวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่มักจะวิเคราะห์หัดดัชนี 2 ค่า ได้แก่ อัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ โดยวิกเคอรี (Vickery 1971 : 2-3) และเฟรด เดอริก ซี. วูด (Wood 1970 : 103) ได้พิจารณาการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่จากอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ โดยอัตราการใช้ห้องหมายถึง อัตราส่วนระหว่างจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องกับจำนวนชั่วโมงที่กำหนดให้มีการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ ส่วนอัตราการใช้พื้นที่เป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าห้องเรียนแต่ละห้องมีที่นั่งสำหรับนักศึกษาเท่าใด และมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้หรือไม่

4. มาตรฐานการใช้พื้นที่ โดยทบวงมหาวิทยาลัย

ในการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่นั้นในการคำนวณหาอัตราการใช้พื้นที่นั้น เพื่อ การเป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้ กำหนด พื้นที่มาตรฐานต่อคนสำหรับห้องเรียนประเภทต่าง ๆ

5. ความคิดเห็นของผู้ใช้

จากนโยบายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีนโยบายต้องการให้สร้างอาคารเรียนรวมมากขึ้น โดยมีการใช้ร่วมกันระหว่างคณะต่าง ๆ ตัวอย่างอาคารเรียนรวมที่เป็นไปตามนโยบายดังกล่าว ได้แก่อาคารเรียนรวมมนุษยศาสตร์ (ตึกบรมราชกุมารี) ซึ่งเป็นอาคารเรียนที่ใช้ร่วมกันระหว่าง คณะอักษรศาสตร์และคณะศิลปกรรมศาสตร์ และจากการศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้องก็พบว่ารูปแบบหนึ่งในการใช้อาคารเรียนที่มีประสิทธิภาพคือการใช้อาคารเรียนรวม ซึ่งในการศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาคำความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิต ที่ใช้อาคารเรียนในคณะต่าง ๆ รวมถึงแบบการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ การบริหารการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังได้สัมภาษณ์ผู้จัดตารางสอน และสัมภาษณ์ผู้บริหาร ซึ่งจะได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ เพื่อศึกษาถึงแบบการใช้ห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ห้องเรียน จำแนกตามประเภทการสอนของแต่ละคณะ
2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องเรียน จำแนกตามคณะ
3. วิเคราะห์ความคิดเห็นในการใช้ห้องเรียนของอาจารย์ผู้สอน และนิสิต
4. นำเสนอแบบการใช้ห้องเรียนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. การศึกษาครั้งนี้ครอบคลุมถึงอาคารเรียนในคณะต่าง ๆ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังนี้ คณะแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะครุศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะเศรษฐศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ รวมทั้งอาคารเรียนรวมบรมราชกุมารี และอาคารเรียนศึกษาพัฒนา

2. ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ได้แก่ข้อมูลในปีการศึกษา 2538 ทั้งภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2
3. ห้องเรียนที่ใช้ในการวิเคราะห์ในครั้งนี้ได้แก่ ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการ
4. ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการของคณะแพทยศาสตร์ ไม่รวมในส่วนที่เป็นของสภากาชาด

ไทย

ค่าจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. อัตราการใช้ห้อง (Room Utilization) หมายถึง ค่าซึ่งคำนวณได้จากอัตราส่วนระหว่างจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์ กับจำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์

$$\text{อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{(จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์)}}{\text{(จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์)}}$$

2. จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ โดยปกติจะกำหนดให้เท่ากับ 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยคำนวณจากวันทำการ 5 วัน (วันจันทร์ ถึงวันศุกร์) ตั้งแต่เวลา 8.00 - 16.00 น. ยกเว้นเวลาพัก 12.00 - 13.00 น. เพราะฉะนั้นในหนึ่งวันจะสามารถใช้ห้องเรียนได้อย่างเต็มที่ 7 ชั่วโมง ซึ่งในหนึ่งสัปดาห์จะสามารถใช้ห้องเรียนได้อย่างเต็มที่ 35 ชั่วโมง แต่ในการศึกษา ในครั้งนี้กำหนดให้เท่ากับ 28 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 80 ของ 35 ชั่วโมง) ทั้งนี้เพราะว่าอาจ จะมีเหตุบางประการ เช่น การจัดการวางสอนไม่ลงตัว หรือเว้นช่วงเวลาไว้สำหรับทำความสะอาดบ้าง ทำให้ประสิทธิภาพการใช้ห้องไม่สามารถทำได้เต็มที่(100%) ดังนั้น การวิเคราะห์ครั้งนี้จึงถือเอาเกณฑ์ 80%

สำหรับจำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่สำหรับการใช้ห้องปฏิบัติการ โดยปกติจะกำหนดให้เท่ากับ 25 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ด้วยเหตุผลเดียวกันในการศึกษาในครั้งนี้กำหนดให้เท่ากับ 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 80 ของ 25 ชั่วโมง) ดังนั้นการวิเคราะห์ครั้งนี้จึงถือเอาเกณฑ์ 80% สำหรับจำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเต็มที่

3. อัตราการใช้พื้นที่ (Space Utilization) หมายถึง ค่าซึ่งคำนวณจากอัตราส่วนระหว่างความจุของห้องจริงใน 1 สัปดาห์ กับความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์ (ความจุ หมายถึงจำนวนที่นั่งที่จัดในห้องนั้น ๆ)

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่} = \frac{\text{(ความจุของห้องจริงใน 1 สัปดาห์)}}{\text{(ความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์)}}$$

4. ความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปได้อย่างเต็มที่ หมายถึง ค่าที่คำนวณได้จากอัตราส่วนระหว่างพื้นที่ห้องนั้นกับพื้นที่ต่อนิสิต 1 คนตามมาตรฐาน ซึ่งหมายถึงเนื้อที่ต่ำสุดที่กำหนดให้ต่อ นิสิต 1 คน โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยทบวงมหาวิทยาลัย

ความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปได้เต็มที่ใน 1 สัปดาห์

$$= \frac{\text{(พื้นที่ของห้องเรียน)} \times \text{(จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ในหนึ่งสัปดาห์)}}{\text{พื้นที่ต่อนิสิตหนึ่งคนตามมาตรฐาน}}$$

5. ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนที่เหมาะสม เป็นค่าที่ใช้เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบกับค่าการใช้ประโยชน์ของอัตราการใช้ห้องเรียน ซึ่งจำนวนชั่วโมงการใช้ห้องเรียนเต็มที่ในหนึ่งสัปดาห์ (จันทร์-ศุกร์) มีค่าเท่ากับ 35 ชั่วโมง หรือ 100% ซึ่งเป็นไปไม่ได้ที่จะสามารถใช้ได้ 100% ทั้งนี้ เพราะอาจจะมีเหตุบางประการ เช่นการจัดตารางสอนไม่ลงตัว หรือจำเป็นต้องเว้นช่วงเวลาไว้ เพื่อทำความสะอาดบ้าง จากเหตุผลดังกล่าวจึงได้กำหนดค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมสำหรับห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการ เท่ากับร้อยละ 80

6. ค่าการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เหมาะสม เป็นค่าที่ใช้เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบกับค่าการใช้ประโยชน์ของอัตราการใช้พื้นที่ ซึ่งในการที่จะบรรจุให้นิสิตเข้าใช้ห้องเรียนเต็มพื้นที่ (100%) โดยเฉลี่ยย่อมเป็นไปได้เนื่องจากการจัดแบ่งกลุ่ม (section) และขนาดจำนวนสัดส่วนของห้องไม่พอดีกับจำนวนนิสิต จากเหตุผลดังกล่าวจึงได้กำหนดค่าการใช้พื้นที่ห้องเรียนที่เหมาะสมเป็นร้อยละ 70

สำหรับการจัดให้นิสิตเข้าห้องปฏิบัติการสามารถทำได้เหมาะสมดีกว่าการจัดนิสิตเข้าใช้ห้องเรียน (บรรยาย) เพราะจำนวนวิชาที่ต้องการห้องปฏิบัติการมีน้อยกว่า ปัญหาเวลาคาบกันน้อยกว่า และปัญหาความแตกต่างของห้องน้อยกว่า จากเหตุผลดังกล่าวจึงได้กำหนดค่าการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับห้องปฏิบัติการเท่ากับร้อยละ 80

7. ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องเรียน (Efficiency of Classroom Utilization) หมายถึง ค่าซึ่งคำนวณจากอัตราการใช้ห้องคูณกับอัตราการใช้พื้นที่ โดยกำหนดให้ค่าสูงสุดของประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนเท่ากับ 100

$$\text{ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ห้องเรียน} = \text{อัตราการใช้พื้นที่} \times \text{อัตราการใช้ห้อง}$$

8. เกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับพื้นที่ เป็นเกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ซึ่งจัดทำโดย ทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ในเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

9. จำนวนห้องที่ควรใช้ หมายถึง จำนวนห้องที่คณะควรมีเพื่อรองรับภาระงาน ด้านการเรียนการสอน การวิเคราะห์จำนวนห้องที่ควรใช้ คำนวณจากอัตราส่วนระหว่างจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์ กับจำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์

$$\text{จำนวนห้องที่ควรใช้} = \frac{\text{(จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์)}}{\text{(จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์)}}$$

10. การใช้ห้องต่อวัน หมายถึงจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องในแต่ละวัน ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น. ยกเว้นเวลา 12.00-13.00 น.

11. ชั่วโมง หมายถึงเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน อาจเป็น 50 นาที 55 นาที หรือ 60 นาที แล้วแต่ทางคณะหรือมหาวิทยาลัยจะกำหนด

12. ระดับของนิสิต (Level of Student) คือการแบ่งกลุ่มนิสิตตามชั้น ปีที่ 1-2 เรียกนิสิตระดับต้น นิสิตชั้นปีที่ 3-4 เรียกนิสิตระดับปลาย ส่วนนิสิตชั้นปริญญาโท ปีที่ 1-2 และชั้นประกาศนียบัตรชั้นสูงและสูงกว่า รวมทั้งระดับปริญญาเอก เรียกระดับสูงกว่าปริญญาตรี

13. ขนาดของห้องเรียน ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งขนาดของห้องเรียน ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็น 8 ขนาด ตามที่ ปทีป เมธาคูณวุฒิ (ปทีป เมธาคูณวุฒิ, 2531) เคยแบ่งไว้ ดังนี้

| ขนาดของห้องบรรยาย | ความจุ (คน) | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|-------------------|-------------|---------------------|
| ก. | < 11 | ≤ 20 |
| ข. | 11 - 20 | 20 - 36 |
| ค. | 21 - 30 | 36 - 45 |
| ง. | 31 - 40 | 45 - 52 |
| จ. | 41 - 50 | 52 - 55 |
| ฉ. | 51 - 75 | 55 - 75 |
| ช. | 76 - 100 | 75 - 100 |
| ซ. | > 100 | > 100 |

ห้องปฏิบัติการแบ่งเป็น 4 ขนาด ดังนี้

| ขนาดของห้องปฏิบัติการ | ความจุ (คน) |
|-----------------------|-------------|
| ก. | ≤ 15 |
| ข. | 16 - 25 |
| ค. | 26 - 50 |
| ง. | > 50 |

พื้นที่ของห้องปฏิบัติการขึ้นอยู่กับขนาดความจุตามมาตรฐานของแต่ละสาขาวิชานั้น

14. ห้องเรียน หมายถึงห้องที่ใช้ในการบรรยาย และการสัมมนาในการเรียนการสอนเท่านั้น

15. ห้องปฏิบัติการ หมายถึงห้องที่ใช้สำหรับทดลองทางด้านวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ รวมถึงสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ห้องปฏิบัติการเคมี ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ห้องปฏิบัติการชีววิทยา ห้องปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังรวมถึงห้องปฏิบัติการทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการภาษา ห้องปฏิบัติการโสตทัศนูปกรณ์ และรวมถึงห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ที่มีลักษณะการใช้เพื่อเป็นห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียน การสอน

16. คณะในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ และคณะพยาบาลศาสตร์

17. คณะในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

18. คณะในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ ได้แก่ คณะอักษรศาสตร์ และคณะศิลปกรรมศาสตร์

19. คณะในกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ได้แก่ คณะนิเทศศาสตร์ คณะครุศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะรัฐศาสตร์ และคณะนิติศาสตร์

20. อาคารสูง หมายถึงอาคารที่สูงเกิน 5 ชั้น

21. อาคารปกติ หมายถึงอาคารที่สูงไม่เกิน 5 ชั้น

22. การบริหารการใช้อาคาร หมายถึง การจัดการในด้านต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ได้แก่ การวางแผนการใช้อาคารให้มีประสิทธิภาพสูงสุด การจัดองค์การรับผิดชอบ การจัดคนบริหารดูแลอาคาร การจัดระบบบริหารการใช้ห้องเรียนและอาคาร การจัดระบบรักษาความปลอดภัย การจัดระบบรักษาความสะอาด และการบำรุงรักษาระบบของอาคารที่สำคัญ ได้แก่ระบบน้ำ ไฟฟ้า ปรับอากาศ ลิฟท์ สุขภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและสะดวกปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน

23. ลักษณะการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ หมายถึง การใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ในลักษณะดังนี้

1). การใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ภายในคณะโดยไม่มีการใช้ร่วมกันหลายคณะ

2). การใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ โดยใช้ร่วมกันหลายคณะ

24. แบบการใช้ห้องเรียน หมายถึง การนำเสนอการจัดการ ในการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรซึ่งได้แก่การใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการเรียนการสอน เวลา งบประมาณ รวมถึงการบริหารงานการใช้อาคารเรียนที่เหมาะสม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการวิจัยจะทำให้ทราบว่า ลักษณะการใช้ห้องเรียนของคณะต่าง ๆ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการนำไปใช้สำหรับการปรับปรุงการใช้ห้องเรียนของคณะต่าง ๆ ต่อไป

2. ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการพิจารณาการใช้ห้องเรียน ให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการวางแผนการเรียนการสอนและการบริหารงานอาคารสถานที่ สำหรับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยต่อไป