

# รายงานวิจัย โครงการวิจัย

ประสิทธิภาพการใช้น้ำที่อาคาร  
ของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งานสารสนเทศเชิงยุทธศาสตร์  
กองแผนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
กรกฎาคม 2555



## รายงานวิจัย

### โครงการวิจัย

ประสิทธิภาพการใช้พื้นที่อาคารของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งานสารสนเทศเชิงยุทธศาสตร์ กองแผนงาน  
สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
กรกฎาคม 2555

**ชื่อเรื่องการวิจัย** ประสิทธิภาพการใช้พื้นที่อาคารของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**ผู้วิจัย** นายชัยภูมิ กีฬาแปง

**ที่ปรึกษา** นางเยาวลักษณ์ วิริยะพงศ์ ผู้อำนวยการกองแผนงาน  
นายอนันต์ เดชพรหม หัวหน้างานสารสนเทศเชิงยุทธศาสตร์ กองแผนงาน

## บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ประเมินถึงประสิทธิภาพการใช้พื้นที่อาคารของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2554 ในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ซึ่งจำกัดขอบเขตการศึกษาเฉพาะพื้นที่เพื่อการเรียนการสอน อาคารของคณะสังคมศาสตร์จำนวนทั้งหมด 8 อาคาร มีอาคารเพื่อใช้ในการเรียนการสอนจริงจำนวน 5 อาคาร การเก็บข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ พื้นที่ ขนาด จำนวนและการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ห้อง จากฐานข้อมูลระบบ MIS ข้อมูลอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แผนผังหรือแบบแปลนของอาคาร และการสำรวจจากสภาพพื้นที่จริง ส่วนการเก็บข้อมูลนักศึกษาที่ใช้ห้องเพื่อการเรียนการสอน เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารตารางเรียนและการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาภาคเรียนที่ 1/2554 และภาคเรียนที่ 2/2554 ของสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพของการใช้พื้นที่อาคารใช้เกณฑ์มาตรฐานเวลาและเกณฑ์มาตรฐานพื้นที่ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำการวิเคราะห์หาค่าอัตราการใช้พื้นที่ห้อง (Space Utilization Rate : SUR) และค่าอัตราการใช้ห้อง (Room Utilization Rate : RUR) ของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยรวมเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ ผลการศึกษาวเคราะห์ปรากฏว่า การใช้พื้นที่อาคารทั้งหมด เป็นพื้นที่เพื่อการเรียนการสอนเพียงร้อยละ 26.34 เป็นพื้นที่สนับสนุนการเรียนการสอนร้อยละ 10.97 เป็นพื้นที่เพื่อการบริหารร้อยละ 25.63 พื้นที่บริการและอื่นๆร้อยละ 6 พื้นที่สัญญาร้อยละ 31 ผลการวิเคราะห์ในการใช้ประโยชน์ห้องและประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ห้อง ภาคเรียนที่ 1/2554 มีอัตราความถี่การใช้ห้องร้อยละ 29.47 อัตราการใช้พื้นที่ห้องร้อยละ 4.96 และอัตรานักศึกษาต่อความจुर้อยละ 66.12 ภาคเรียนที่ 2/2554 มีอัตราความถี่การใช้ห้องร้อยละ 37.05 อัตราการใช้พื้นที่ห้องร้อยละ 4.95 และอัตรานักศึกษาต่อความจुर้อยละ 60.24 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์การใช้ประโยชน์ที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์

จากการศึกษาวเคราะห์ข้อมูลพื้นที่อาคารที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนพบว่า

1. จากผลการศึกษาเปรียบเทียบของค่ามาตรฐานขนาดและพื้นที่ห้อง ภาคเรียนที่ 1/2554 ห้องที่ใช้ในการเรียนการสอนจำนวนทั้งหมด 27 ห้องมีห้องที่ไม่ได้เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จำนวน 2 ห้อง คิดเป็นสัดส่วน 7.40 % ของห้องที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนทั้งหมด ในภาคเรียนที่ 2/2554 มีห้องที่ใช้ในการเรียนการสอนจำนวนทั้งหมด 24 ห้อง มีห้องที่ไม่ได้เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จำนวน 2 ห้อง คิดเป็นสัดส่วน 8.33 % ของห้องที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนทั้งหมด
2. จากการศึกษพบว่าขนาดและพื้นที่ของห้องที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน สามารถที่จะรองรับต่อการใช้งานในปัจจุบันและรองรับต่อการขยายตัวได้ในอนาคต

3. จากผลการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบ อัตราในการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ เพื่อการเรียนการสอน มีการใช้งานเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

ผลการศึกษาวิเคราะห์ประเมินเปรียบเทียบแสดงให้เห็นถึงเรื่องการใช้พื้นที่และการใช้ห้องของอาคาร คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในด้านการเรียนการสอนมีการใช้งานไม่ได้ประสิทธิภาพเท่าที่ควร แต่ก็สามารถรองรับต่อการใช้งานกับจำนวนนักศึกษาได้อย่างเพียงพอและสามารถรองรับต่อการขยายตัวทางด้านการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้ในอนาคต

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	2
สารบัญ	4
สารบัญตาราง	5
สารบัญแผนภูมิ	7
บทที่	
1 บทนำ	8
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย	8
1.2 วัตถุประสงค์	9
1.3 ขอบเขตในการศึกษา	9
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	9
2 บททฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 อาคารและพื้นที่	10
2.2 มาตรฐานของพื้นที่ใช้สอยที่เกี่ยวข้อง	10
3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	12
3.1 แนวทางในการดำเนินงาน	12
3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย	12
4 ผลการศึกษาและการวิเคราะห์	14
4.1 ผลการศึกษาที่เกี่ยวกับการใช้พื้นที่อาคาร	14
4.2 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับมาตรฐานกับการใช้งานของพื้นที่อาคาร	24
5 สรุปผลและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานพื้นที่อาคาร	39
5.1 สรุปผลการศึกษา	39
5.2 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา	39
บรรณานุกรม	41

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การใช้พื้นที่และห้องอาคารจำแนกตามประโยชน์การใช้สอย คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	16
2 การใช้พื้นที่อาคารจำแนกตามประโยชน์การใช้สอย คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	16
3 การใช้พื้นที่อาคารสำหรับการเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	17
4 การใช้พื้นที่อาคารสำหรับการเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	17
5 การเปรียบเทียบอัตราการใช้งานห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	18
6 แสดงความถี่การใช้ห้องต่อสัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	20
7 แสดงความจุของนักศึกษาในการใช้ห้องต่อสัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	20
8 แสดงอัตราการใช้งานห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	21
9 แสดงความถี่การใช้ห้องต่อสัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	23
10 แสดงความจุของนักศึกษาต่อการใช้ห้องต่อสัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	23
11 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่อตร.ม. ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	25
12 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่อตร.ม. ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	26
13 แสดงจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ต่อความจุนักศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	27
14 แสดงจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ต่อความจุนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	27
15 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	27
16 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	28
17 การเปรียบเทียบมาตรฐานห้องเรียนและห้องปฏิบัติการกับจำนวนนักศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	28
18 การเปรียบเทียบมาตรฐานห้องเรียนและห้องปฏิบัติการกับจำนวนนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	29
19 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	30
20 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	32

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
21 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ใช้งานทั้งหมดและการใช้พื้นที่อาคาร สำหรับการเรียนการสอนต่อสัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	34
22 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ใช้งานทั้งหมดและการใช้พื้นที่อาคาร สำหรับการเรียนการสอนต่อสัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	34
23 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	35
24 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	37

## สารบัญแนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 แสดงวิธีการดำเนินการวิจัย	13
2 การใช้พื้นที่ภายในอาคารจำแนกตามประโยชน์ใช้สอย คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	14
3 การใช้ห้องภายในอาคารจำแนกตามประโยชน์ใช้สอย คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	15
4 แสดงอัตราส่วนของนศ.ต่อความจุและความถี่อัตราการใช้ห้อง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	19
5 แสดงอัตราส่วนของนศ.ต่อความจุและความถี่อัตราการใช้ห้อง โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	19
6 แสดงอัตราส่วนของนศ.ต่อความจุและความถี่อัตราการใช้ห้อง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	22
7 แสดงอัตราส่วนของนศ.ต่อความจุและความถี่อัตราการใช้ห้อง โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	22
8 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	31
9 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	31
10 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	33
11 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	33
12 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	36
13 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554	36
14 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	38
15 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554	38



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งขึ้นในส่วนภูมิภาคเป็นแห่งแรกของประเทศไทย ตั้งอยู่ ณ ดินแดนนพบุรีศรีนครพิงค์เชียงใหม่ มีคำขวัญประจำจังหวัดที่ว่า ดอยสุเทพเป็นศรี ประเพณีเป็นสง่า บุปผาชาติล้วนงามตา นามล้ำค่านครพิงค์ อันเป็นแหล่งสะสมวัฒนธรรมอันล้ำค่ามานับ 700 ปี มีสภาพภูมิประเทศงดงามท่ามกลางสภาพแวดล้อมอันเป็นธรรมชาติ และเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกที่ถูกชื่อตามชื่อเมือง ตั้งอยู่ที่เชิงดอยสุเทพ อำเภอเมือง เชียงใหม่ ระหว่างถนนสุเทพและถนนห้วยแก้ว ห่างจากตัวเมืองประมาณ 4 ก.ม. มีเนื้อที่โดยประมาณ 2,000 ไร่เศษ เปิดทำการสอนเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2507 โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเป็นองค์ประธาน ในพิธีเปิดมหาวิทยาลัยอย่างเป็นทางการ

ในระยะเริ่มต้นได้เปิดดำเนินการสอนเพียง 3 คณะ ที่เป็นรากฐานของทุกสาขาวิชา คือ คณะมนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีคณะทั้งหมดด้วยกัน 21 คณะ ต่อมาในปี 2551 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เปลี่ยนจากระบบบริหารแบบราชการ (Public University) ไปเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (Autonomous University) ภายหลังจากสภานิติบัญญัติแห่งชาติได้ผ่านร่างพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อ ธันวาคม 2550 และมีประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2551 ให้เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐในลำดับที่ 12 ของประเทศไทย

คณะสังคมศาสตร์เป็นคณะ 1 ใน 3 คณะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้เริ่มก่อตั้งขึ้นมาพร้อมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเริ่มเปิดทำการสอนวันแรกเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2507 เริ่มแรกมีนักศึกษา จำนวน 75 คนและอาจารย์จำนวน 15 คน ในระยะแรกเริ่มนั้นคณะสังคมศาสตร์ยังไม่มีอาคารเรียนเป็นของตนเอง เพราะอยู่ในระหว่างก่อสร้าง จึงต้องอาศัยอาคารของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ และหอพักชาย อาคาร 1 เป็นสถานที่เรียนชั่วคราว จนกระทั่งถึงปี 2509 จากนั้นจึงได้ย้ายไปเรียนที่อาคารหลังแรกเมื่อมีการก่อสร้างอาคารของคณะแล้วเสร็จ ปัจจุบันคณะสังคมศาสตร์ มีอาคารในความดูแลรับผิดชอบทั้งหมด 8 อาคาร มีพื้นที่อาคารทั้งหมดประมาณ 30,502.58 ตารางเมตร ในด้านการดำเนินงานได้เปิดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับปริญญาตรีจนถึงปริญญาเอก ปัจจุบันคณะสังคมศาสตร์ได้แบ่งส่วนงานในส่วนวิชาการและส่วนงานอื่น ดังนี้ (1) สำนักงานคณะ (2) ภาควิชาภูมิศาสตร์ (3) ภาควิชาสถิติศึกษา (4) ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา (5) ภาควิชาสังคมศาสตร์กับการพัฒนา (6) ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ

อาคารเรียนนับว่ามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากเป็นสถานที่รองรับต่อการเรียนการสอน และเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดตารางสอน การจัดห้องเรียน การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา จึงนับว่ามีส่วนสำคัญอย่างมากที่จะต้องดำเนินการให้มีและจัดสรรให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน มีปริมาณจำนวนห้องเรียนที่มีอยู่จริงสอดคล้องกับจำนวนของนักศึกษาตลอดจนถึงสาขาวิชาที่เปิดทำการเรียนการสอน สามารถรองรับได้อย่างเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาหรือตามความต้องการได้ทั้งปัจจุบันและอนาคตมีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ให้เกิดประสิทธิภาพได้อย่างสูงสุด

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) ศึกษาถึงลักษณะของการใช้งานอาคารตามประเภทของประโยชน์การใช้สอยและการใช้ห้อง การใช้พื้นที่อาคารในด้านการเรียนการสอน
- 2) ศึกษาถึงประสิทธิภาพในการใช้งานอาคาร ลักษณะของการใช้พื้นที่อาคารและการใช้ห้องสำหรับการเรียนการสอนทั้งประเภทห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ของภาคเรียนที่ 1/2554 และภาคเรียนที่ 2/2554 คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) เพื่อใช้เป็นข้อมูลศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบหรือใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางแผน การบริหารจัดการ การใช้ประโยชน์พื้นที่หรือการใช้ห้องของอาคารเรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

## 1.3 ขอบเขตในการศึกษา

ศึกษาวิเคราะห์และวิจัยค้นคว้าเปรียบเทียบเกี่ยวกับรูปแบบการใช้พื้นที่อาคาร การใช้ห้อง เพื่อการเรียนการสอนของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เท่านั้น โดยมีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

- 1) ศึกษาและสำรวจสภาพปัจจุบันของการใช้พื้นที่ห้องหรือพื้นที่อาคารต่อการเรียนการสอน
- 2) ศึกษาวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาที่มีการใช้ห้องหรือพื้นที่อาคาร ที่อยู่ในช่วงของปีการศึกษา 2554 ในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2
- 3) ศึกษาวิเคราะห์ประเมินหรือเปรียบเทียบต่อความเพียงพอของการใช้งานห้องหรือพื้นที่อาคาร โดยวัดหรือเปรียบเทียบจากค่ามาตรฐานที่กำหนดเท่านั้น

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ทราบถึงสภาพของการใช้พื้นที่อาคารและการใช้ห้อง ในด้านการเรียนการสอนของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2) ได้มาซึ่งข้อมูลและเป็นแนวทางในการศึกษาวิเคราะห์วิจัยเปรียบเทียบเพื่อพัฒนาหรือประยุกต์ใช้ในการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารของมหาวิทยาลัยและสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ การวางแผนหรือบริหารจัดการในการใช้พื้นที่อาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สนับสนุนและเป็นแนวทางช่วยในการจัดห้องเรียนและการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระเบียบในการใช้อย่างชัดเจน
- 4) สนับสนุนการใช้พื้นที่และการใช้ห้องของอาคาร เพื่อการเรียนการสอนได้อย่างเพียงพอกับความต้องการของอาจารย์และนักศึกษา

## 1.5 ข้อยกเว้นเบื้องต้น

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาหรือจากตารางเรียน ตารางสอน ไม่นับรวมข้อมูลที่ไม่ได้กำหนดไว้ชัดเจน เช่น ห้องเรียน วันที่เรียน เวลาเริ่มเรียนจนถึงเวลาเลิกเรียน จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน จำนวนที่กำหนดรับสูงสุดเป็นต้น หรือไม่ได้ระบุอย่างใดอย่างหนึ่ง

## บทที่ 2

### ทฤษฎี แนวคิดและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาค้นคว้าความหมาย ทฤษฎี แนวความคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานที่ใช้ เพื่อการวิเคราะห์ประเมินอาคาร พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ในการเรียนการสอน มาประมวลเพื่อนำมาใช้เป็น แนวทางหรือกรอบแนวคิด มีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1 อาคารและพื้นที่

อาคารเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นในรูปของโรง เรือน ร้าน หรือรูปแบบอย่างอื่นสำหรับใช้สอย มักมี ส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรมมากกว่าหนึ่งอย่างและปกติจะตั้งอยู่บนพื้นดิน อาคารในการศึกษาวิจัย ณ ที่นี้เป็น อาคารการศึกษาเพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอน พื้นที่ใช้สอยหมายถึงพื้นที่ที่บุคคลสามารถเข้าไปใช้สอย หรือใช้ ประโยชน์ของอาคารนั้นได้ พื้นที่ใช้สอยสำหรับการเรียนการสอนที่เหมาะสมนั้น เป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาทางด้าน การเรียนการสอนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาและเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้เกิดขึ้นแก่ ผู้เรียนได้ ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่จะช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีความเป็นไปได้อย่างมากที่สุด สามารถที่จะพัฒนานักเรียน นักศึกษาให้มีศักยภาพในการจัดการต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุข มีความเหมาะสมหรือ เพียงพอของพื้นที่ใช้งาน ตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยหรือความต้องการของนักเรียน นักศึกษา อาจารย์ผู้สอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล

#### 2.2 มาตรฐานของพื้นที่ใช้สอยที่เกี่ยวข้อง

1) เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำแผนพัฒนาอุดมศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

1.1 ห้องเกี่ยวกับการเรียนการสอน หมายถึง ห้องที่ใช้บริการด้านการเรียนการสอน ได้แก่ ห้อง บรรยาย ห้องปฏิบัติการ ห้องวิจัย

1.2 อัตราการใช้ห้อง (Room Utilization) หมายถึง ค่าคำนวณได้เป็นร้อยละของอัตราส่วนระหว่าง จำนวนเวลาที่ใช้ห้องใน 1 สัปดาห์ กับจำนวนคาบที่ควรใช้ห้องได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์ โดยใช้สูตร

$$\text{อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบที่ควรใช้ห้องได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}} \times 100$$

1.3 อัตราการใช้พื้นที่ห้อง (Space Utilization) หมายถึง ค่าคำนวณได้เป็นร้อยละของอัตราส่วน ระหว่างความจุของห้องจริงใน 1 สัปดาห์ กับความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์ โดยใช้สูตร

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

1.4 ความจุของห้องจริงใน 1 สัปดาห์ หมายถึง ความจุของจำนวนนิสิตที่เข้าไปนั่งฟังบรรยายในห้องนั้นจริงใน 1 สัปดาห์

1.5 ความจุของห้องที่ควรจะเป็น นโปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์ หมายถึง จำนวนนิสิตที่ไปนั่งฟังบรรยายตามอัตราส่วนระหว่างพื้นที่ของห้องต่อพื้นที่นิสิต 1 คน (ตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ) โดยใช้สูตร

$$\text{ความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปได้} = \frac{\text{พื้นที่ของห้อง} \times \text{จำนวนคาบที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}{\text{พื้นที่ต่อนิสิต 1 คน ตามเกณฑ์}}$$

## 2) มาตรฐานพื้นที่ห้องเรียนหรือห้องบรรยาย

การกำหนดเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน โดยพิจารณาถึงความจุและขนาดของห้อง เกณฑ์มาตรฐานการใช้ห้องเรียนในมหาวิทยาลัยที่ใช้ในการวิจัย ได้กำหนดเกณฑ์ตามมาตรฐานกลางเกี่ยวกับพื้นที่ห้องบรรยายของกระทรวงศึกษาธิการดังนี้

ห้องบรรยายขนาดความจุนักศึกษา 25-49 คน ใช้พื้นที่คนละ 1.5 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

ห้องบรรยายขนาดความจุนักศึกษา 50-99 คน ใช้พื้นที่คนละ 1.1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

ห้องบรรยายขนาดความจุนักศึกษา 100-200 คน ใช้พื้นที่คนละ 1.0 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

ห้องบรรยายขนาดความจุนักศึกษา 201-คนขึ้นไป ใช้พื้นที่คนละ 0.9 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

ในการศึกษาวิเคราะห์ประเมินหรือเปรียบเทียบค่าเกณฑ์มาตรฐานของห้องเรียนหรือห้องบรรยาย และห้องปฏิบัติการจะใช้ค่าเกณฑ์เดียวกันทั้งหมด

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

#### 3.1 แนวทางในการดำเนินงาน

วิธีวิจัยแบ่งเป็นสองแนวทาง แนวทางแรกเป็นการศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ของอาคารเพื่อวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพของพื้นที่การใช้งาน และแนวทางที่สองเป็นการศึกษาเกี่ยวกับอัตราความจุและความถี่ของการใช้ห้องต่อจำนวนนักศึกษา

ในการศึกษาประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ของอาคารนี้ จะดำเนินการศึกษาเฉพาะพื้นที่หรือห้องที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น โดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบอาคารสถานที่ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หรือ MIS และฐานข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผล ประจำปีการศึกษา 2554 และจากการสำรวจพื้นที่จากสถานที่จริง ข้อมูลที่รวบรวมได้จะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยหลักการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยต่างๆ จากนั้นจึงระบุตัวชี้วัดที่สามารถใช้วัดประสิทธิภาพการใช้งานพื้นที่ของอาคาร อัตราความจุ ความถี่ ของการใช้ห้องต่อจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ซึ่งจากการศึกษาวิเคราะห์หรือประมวลผลนี้ จะช่วยให้สามารถมองเห็นภาพของประสิทธิภาพของการทำงานใช้พื้นที่อาคาร และสามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์หรือใช้ประกอบในการพิจารณาต่างๆ ทั้งเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ การวางแผน การบริหารจัดการเป็นต้น

การศึกษาจะเน้นที่การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลถึงประโยชน์ที่ได้จากประสิทธิภาพ สภาพของการใช้งานในพื้นที่อาคารจริงเพื่อการเรียนการสอน โดยรวบรวมข้อมูลต่างๆ เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้วจึงทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ พิจารณาถึงแนวทางต่อการใช้พื้นที่อาคารในปัจจุบันและอนาคต และวิเคราะห์เปรียบเทียบถึงประโยชน์ที่น่าจะได้รับจากการศึกษา

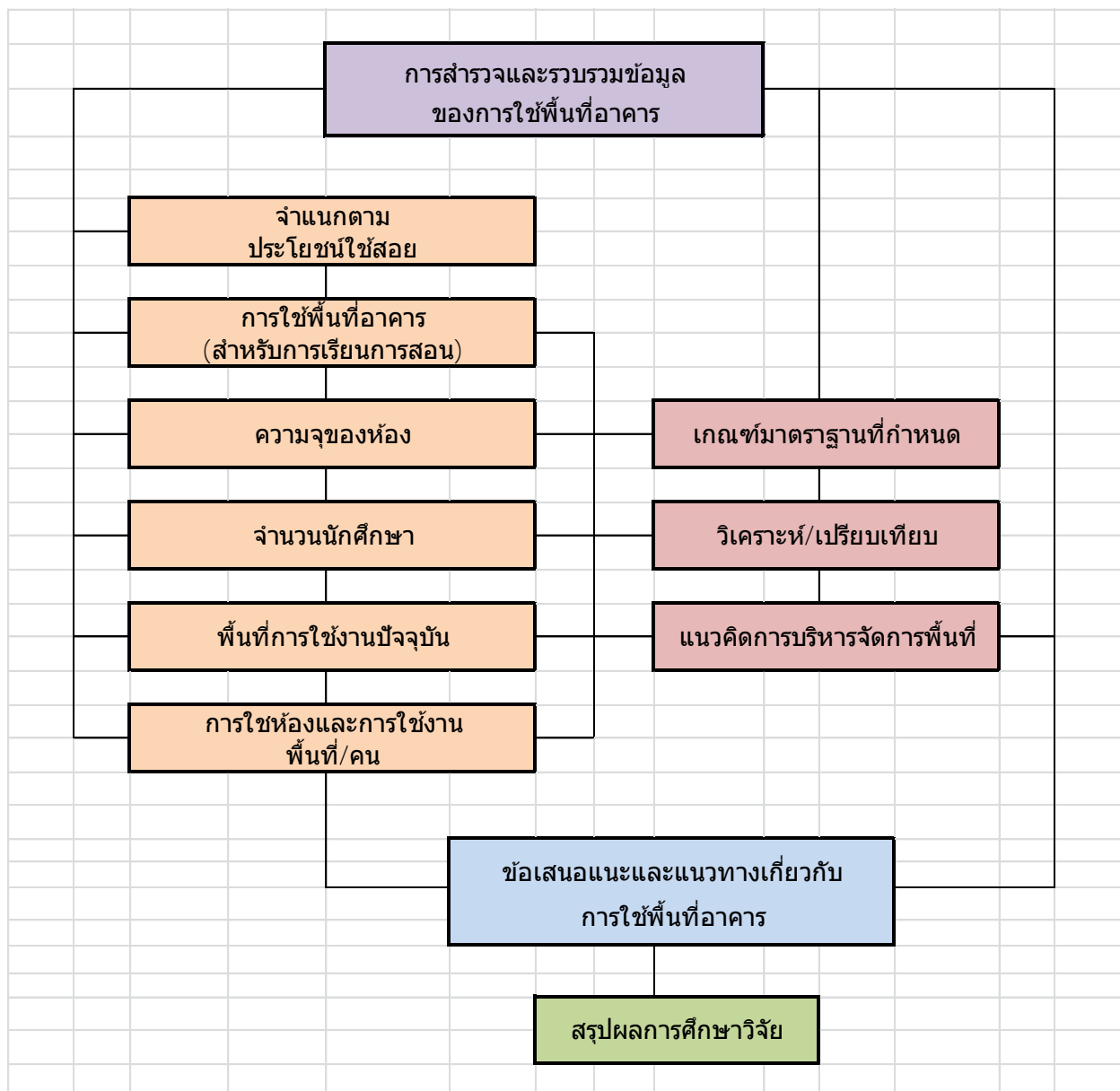
#### 3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาวิเคราะห์วิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยจริง จากฐานข้อมูลระบบ MIS ข้อมูลอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แผนผังแบบแปลนและการสำรวจสภาพพื้นที่จริง ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนอันได้แก่ วิชาที่มีการเรียนการสอน ห้องเรียน จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องและจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจริง จากฐานข้อมูลของสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในภาคการศึกษาที่ 1/2554 และภาคการศึกษาที่ 2/2554 เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกลางเกี่ยวกับพื้นที่สำหรับห้องเรียนหรือห้องบรรยายของกระทรวงศึกษาธิการว่าได้ตามเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่ ศึกษาวิเคราะห์วิจัยถึงพื้นที่ใช้สอยของการใช้งานต่อคนกับความจุของห้อง ศึกษาวิเคราะห์ถึงจำนวนนักศึกษาที่มีการใช้งานจริง มาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาการใช้งานพื้นที่ต่อคนว่าได้ตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ ศึกษาวิเคราะห์ถึงอัตราความถี่ของการใช้ห้อง อัตราการใช้พื้นที่ห้อง อัตรานักศึกษาต่อความจุ เพื่อเป็นแนวทางและวิธีบริหารจัดการพื้นที่ใช้สอยของอาคารที่ใช้ในด้านการเรียนการสอน ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผลและเกิดประโยชน์สูงสุด

กลุ่มอาคารตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือ บริเวณกลุ่มอาคารที่ใช้เพื่อการเรียนการสอน จำนวน 5 อาคาร จากอาคารทั้งหมด 8 อาคารของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาอัตราการใช้

ใช้ห้อง อัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตรานักศึกษาต่อความจุของการใช้งาน มาศึกษาวิเคราะห์ประเมินหรือเปรียบเทียบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหรือฐานข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาศึกษาวิเคราะห์ประเมินเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกลางของการใช้ห้องเรียน ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ ข้อมูลทางสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น

แผนภูมิที่ 1 แสดงวิธีดำเนินการวิจัย



## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและการวิเคราะห์

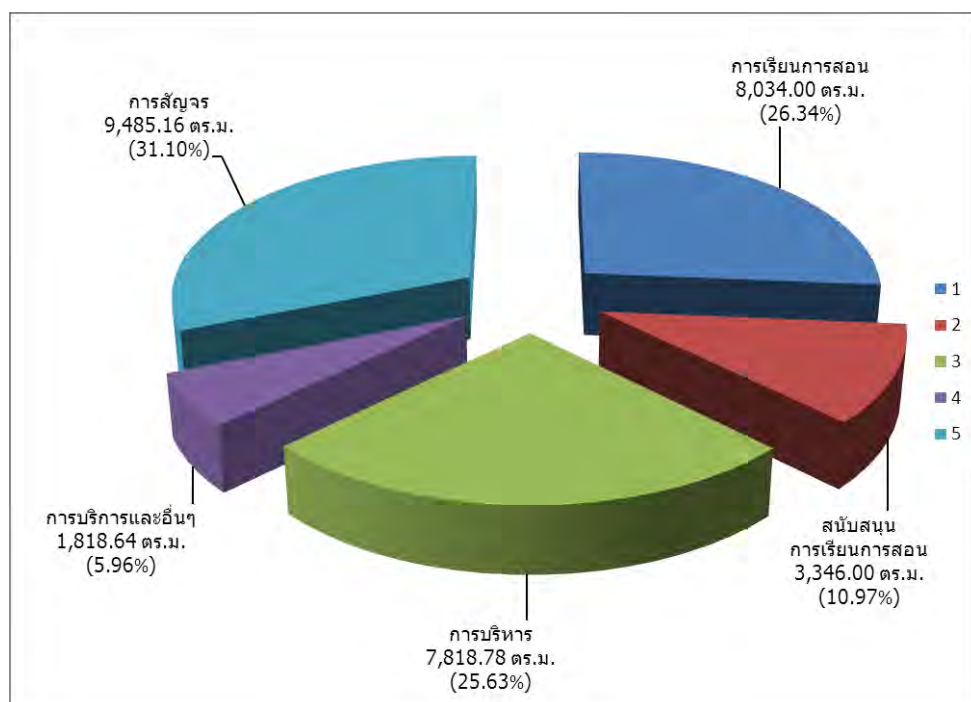
จากการศึกษาวิเคราะห์วิจัยถึงประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องประสิทธิภาพของพื้นที่การใช้งานและการศึกษาเกี่ยวกับอัตรา ความจุและความถี่ของการใช้ห้องต่อจำนวนนักศึกษา มีผลของการศึกษาและการวิเคราะห์ดังนี้

#### 4.1 ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้พื้นที่อาคาร

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีพื้นที่อาคารสำหรับการใช้งาน รวมทั้งหมด 30,502.58 ตาราง เมตร มีอาคารอยู่ในความดูแลรับผิดชอบจำนวน 8 อาคาร จำแนกออกเป็นตามประเภทใช้สอย ดังนี้

1) การเรียนการสอน	พื้นที่	8,034.00	ตารางเมตร	คิดเป็นร้อยละ	26.34
2) สนับสนุนการเรียนการสอน	พื้นที่	3,346.00	ตารางเมตร	คิดเป็นร้อยละ	10.97
3) การบริหาร	พื้นที่	3,346.00	ตารางเมตร	คิดเป็นร้อยละ	25.63
4) การบริการและอื่นๆ	พื้นที่	3,346.00	ตารางเมตร	คิดเป็นร้อยละ	5.96
5) การสัญจร	พื้นที่	3,346.00	ตารางเมตร	คิดเป็นร้อยละ	31.10
รวมเป็นจำนวน	พื้นที่	30,502.58	ตารางเมตร	คิดเป็นร้อยละ	100

แผนภูมิที่ 1 การใช้พื้นที่ภายในอาคารจำแนกตามประโยชน์ใช้สอย  
คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



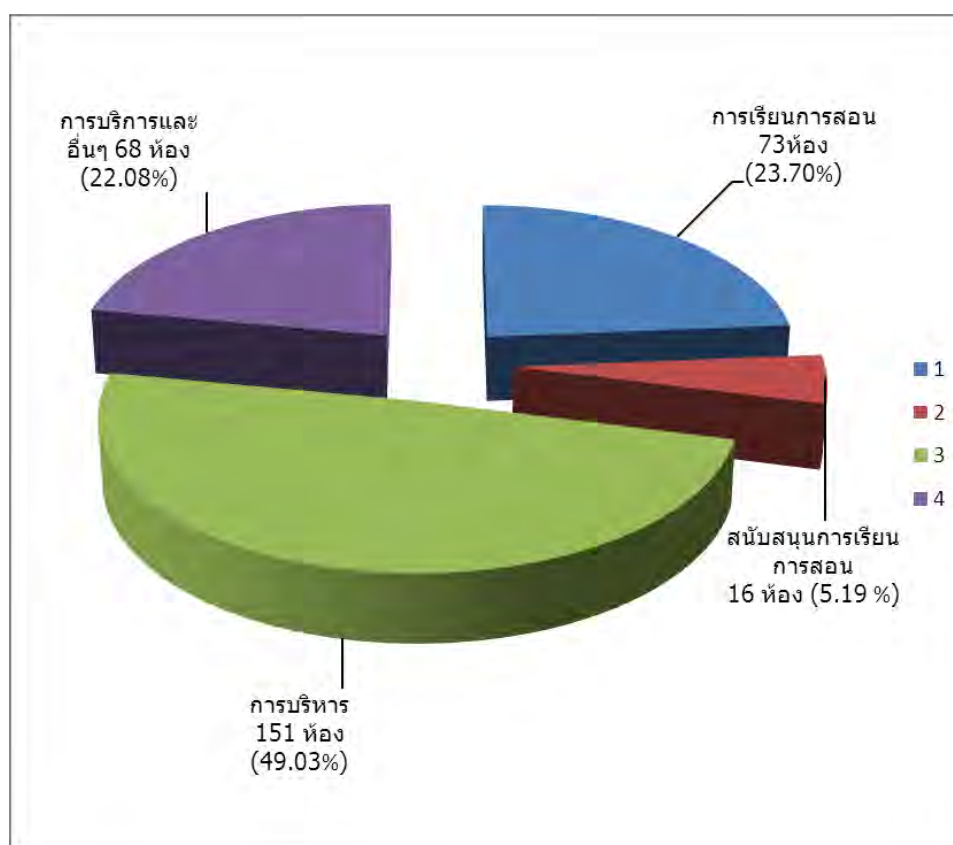
แหล่งข้อมูลจาก : ระบบ MIS ฐานข้อมูลอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



และสามารถจำแนกออกเป็นการใช้ห้องภายในอาคารตามประโยชน์ใช้สอยได้ดังนี้

1) การเรียนการสอน	จำนวน	73 ห้อง	คิดเป็นร้อยละ	26.34
2) สนับสนุนการเรียนการสอน	จำนวน	16 ห้อง	คิดเป็นร้อยละ	5.19
3) การบริหาร	จำนวน	151 ห้อง	คิดเป็นร้อยละ	49.03
4) การบริการและอื่นๆ	จำนวน	68 ห้อง	คิดเป็นร้อยละ	22.08
5) การสัญจร	จำนวน	- ห้อง	คิดเป็นร้อยละ	-
รวมเป็น	จำนวน	308 ห้อง	คิดเป็นร้อยละ	100

แผนภูมิที่ 2 การใช้ห้องภายในอาคารจำแนกตามประโยชน์ใช้สอย  
คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



แหล่งข้อมูลจาก : ระบบ MIS ฐานข้อมูลอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีอัตราการเปรียบเทียบการใช้พื้นที่อาคารและการใช้ห้อง จำแนกตามประโยชน์ใช้สอย คณะสังคมศาสตร์ จากแหล่งฐานข้อมูลระบบ MIS ข้อมูลอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามรายละเอียดดังตารางที่ 1 และ 2



ตารางที่ 1 แสดงการใช้พื้นที่และห้องอาคารจำแนกตามประโยชน์การใช้สอย คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับ	อาคาร	การเรียนการสอน		สนับสนุนการเรียนการสอน		การบริหาร		การบริหารและอื่นๆ		การสัญจร	รวม	
		ห้อง	ตร.ม.	ห้อง	ตร.ม.	ห้อง	ตร.ม.	ห้อง	ตร.ม.			
1	อาคารธุรการ อาคาร 1 (รหัส 04101)	2	416.00	2	140.00	50	2,059.28	5	200.00	1,408.00	59	4,223.28
2	อาคารเรียน อาคาร 1 (รหัส 04102)	8	476.00	2	644.00	2	276.00	8	455.50	575.00	20	2,426.50
3	อาคารลงทะเบียน อาคาร 3 (รหัส 04104)	10	766.00	6	2,234.00	66	3,084.50	16	378.00	2,128.00	98	8,590.50
4	อาคารเรียนรวม (รหัส 04105)	24	4,010.00	0	-	1	192.00	17	211.94	3,522.16	42	7,936.10
5	อาคารศูนย์สตรีศึกษา (รหัส 04106)	0	-	0	-	9	856.00	5	84.00	428.00	14	1,368.00
6	อาคารปฏิบัติการ (รหัส 04107)	29	2,366.00	6	328.00	12	768.00	11	373.20	984.00	58	4,819.20
7	อาคารโครงการฝึกอบรมฯ (รหัส 04108)	0	-	0	-	6	153.50	3	60.00	112.00	9	325.50
8	อาคารนานาชาติ (รหัส 04109)	0	-	0	-	5	429.50	3	56.00	328.00	8	813.50
รวมทั้งหมด		73	8,034.00	16	3,346.00	151	7,818.78	68	1,818.64	9,485.16	308	30,502.58
คิดเป็นร้อยละ (%)		24	26.34	5.19	10.97	49.03	25.63	22	6	31	100	100

แหล่งข้อมูลจาก : ระบบ MIS ฐานข้อมูลอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 2 แสดงการใช้พื้นที่อาคารจำแนกตามประโยชน์การใช้สอย คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อาคาร		การเรียนการสอน					
		(ตามฐานข้อมูลอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)					
ลำดับ	ชื่อ/รหัสอาคาร	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	รวมจำนวน	
		ห้อง	ห้อง	ตร.ม.	ตร.ม.	รวม ห้อง	รวม ตร.ม.
1	อาคารธุรการ อาคาร 1 (รหัส 04101)	1	1	360.00	56.00	2	416.00
2	อาคารเรียน อาคาร 1 (รหัส 04102)	6	2	392.00	84.00	8	476.00
3	อาคารลงทะเบียน อาคาร 3 (รหัส 04104)	8	2	630.00	136.00	10	766.00
4	อาคารเรียนรวม (รหัส 04105)	24	0	4,010.00	-	24	4,010.00
5	อาคารศูนย์สตรีศึกษา (รหัส 04106)	0	0	-	-	0	-
6	อาคารปฏิบัติการ (รหัส 04107)	19	10	1,421.00	945.00	29	2,366.00
7	อาคารโครงการฝึกอบรมฯ (รหัส 04108)	0	0	-	-	0	-
8	อาคารนานาชาติ (รหัส 04109)	0	0	-	-	0	-
รวมทั้งหมด		58	15	6,813.00	1,221.00	73	8,034.00
คิดเป็นร้อยละ (%)		79	21	85	15	100	100.00

แหล่งข้อมูลจาก : ระบบ MIS ฐานข้อมูลอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีอัตราการเปรียบเทียบการใช้พื้นที่อาคารและการใช้ห้องสำหรับการเรียนการสอน คณะสังคมศาสตร์ ตามฐานข้อมูลนักศึกษาลงทะเบียนเรียน สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รายละเอียดดัง ตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 แสดงการใช้พื้นที่อาคารสำหรับการเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

อาคาร		การเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 (ตามฐานข้อมูลที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน/ตารางสอน)					
		ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	รวมจำนวน	
ลำดับ	ชื่อ/รหัสอาคาร	ห้อง	ห้อง	ตร.ม.	ตร.ม.	รวม ห้อง	รวม ตร.ม.
1	อาคารธุรการ อาคาร 1 (รหัส 04101)	1	2	56.00	112.00	3	168.00
2	อาคารเรียน อาคาร 1 (รหัส 04102)	0	0	-	-	0	-
3	อาคารลงทะเบียน อาคาร 3 (รหัส 04104)	2	0	180.00	-	2	180.00
4	อาคารเรียนรวม (รหัส 04105)	14	0	3,008.00	-	14	3,008.00
5	อาคารศูนย์สตรีศึกษา (รหัส 04106)	0	0	-	-	0	-
6	อาคารปฏิบัติการ (รหัส 04107)	5	3	305.00	168.00	8	473.00
7	อาคารโครงการฝึกอบรมฯ (รหัส 04108)	0	0	-	-	0	-
8	อาคารนานาชาติ (รหัส 04109)	0	0	-	-	0	-
รวมทั้งหมด		22	5	3,549.00	280.00	27	3,829.00
คิดเป็นร้อยละ (%)		81	19	93	7	100	100.00

แหล่งข้อมูลจาก : ฐานข้อมูลนักศึกษาลงทะเบียนเรียน สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 4 แสดงการใช้พื้นที่อาคารสำหรับการเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

อาคาร		การเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 (ตามฐานข้อมูลที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน/ตารางสอน)					
		ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	รวมจำนวน	
ลำดับ	ชื่อ/รหัสอาคาร	ห้อง	ห้อง	ตร.ม.	ตร.ม.	รวม ห้อง	รวม ตร.ม.
1	อาคารธุรการ อาคาร 1 (รหัส 04101)	1	1	56.00	56.00	2	112.00
2	อาคารเรียน อาคาร 1 (รหัส 04102)	0	0	-	-	0	-
3	อาคารลงทะเบียน อาคาร 3 (รหัส 04104)	1	0	90.00	-	1	90.00
4	อาคารเรียนรวม (รหัส 04105)	14	0	2,968.00	-	14	2,968.00
5	อาคารศูนย์สตรีศึกษา (รหัส 04106)	0	0	-	-	0	-
6	อาคารปฏิบัติการ (รหัส 04107)	3	4	165.00	248.00	7	413.00
7	อาคารโครงการฝึกอบรมฯ (รหัส 04108)	0	0	-	-	0	-
8	อาคารนานาชาติ (รหัส 04109)	0	0	-	-	0	-
รวมทั้งหมด		19	5	3,279.00	304.00	24	3,583.00
คิดเป็นร้อยละ (%)		79	21	92	8	100	100.00

แหล่งข้อมูลจาก : ฐานข้อมูลนักศึกษาลงทะเบียนเรียน สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การเปรียบเทียบอัตราการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ได้ศึกษาจากเวลาของการลงทะเบียนเรียน ตารางเรียนตารางสอนของคณะสังคมศาสตร์ ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่เวลา 8.30 – 16.30 น. รวมเป็น 8 ชั่วโมงโดยหักเวลาพักกลางวันออกไป 1 ชั่วโมง คงเหลือ 7 ชั่วโมง 1 ชั่วโมงเท่ากับ 60 นาที คิดเป็น 1 วันใช้เวลา

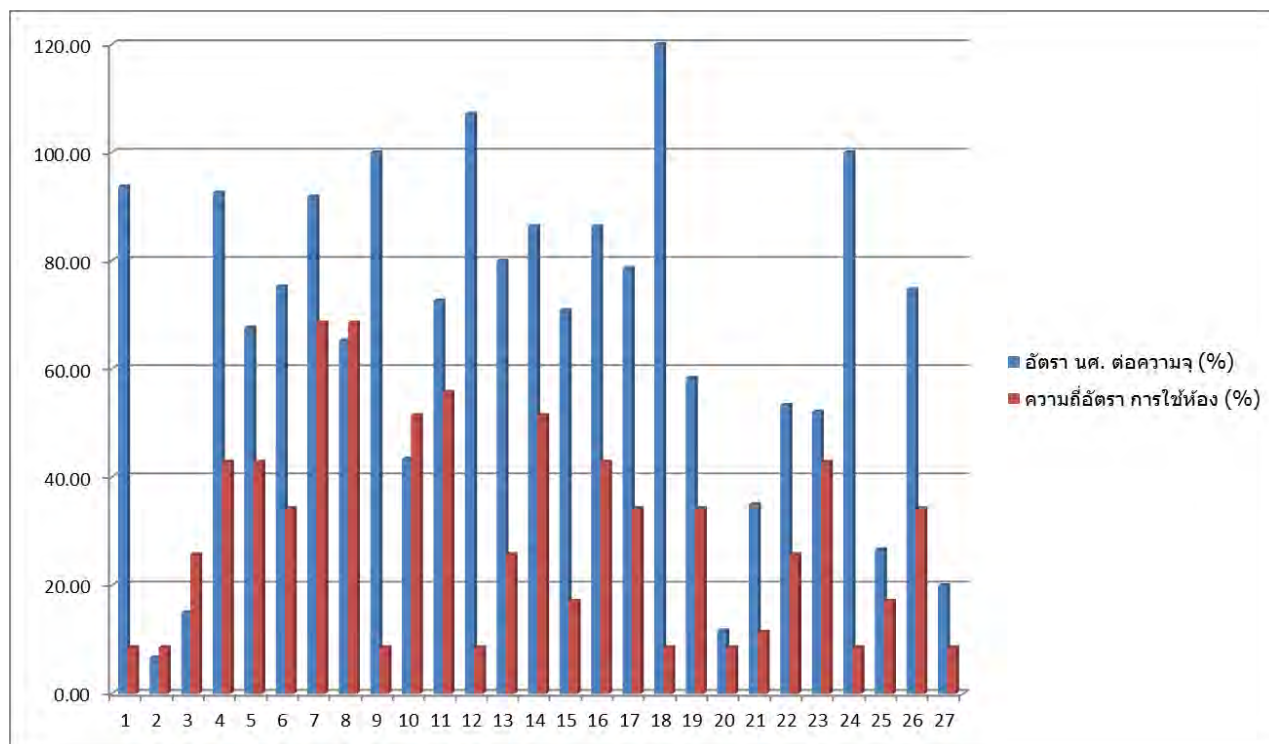
ไปสำหรับการเรียนการสอน 420 นาที สัปดาห์หนึ่งใช้เพื่อการเรียนการสอน 5 วัน รวมเป็นใช้เวลาเพื่อการเรียนการสอน 2,100 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งเป็นเวลาที่ใช้อย่างเต็มที่ 100 % แต่ในสภาพจริงการใช้งานห้องเรียนไม่สามารถที่จะใช้อย่างเต็มที่เต็มเวลา เนื่องจากเหตุผลในหลายประการเช่นเกิดช่วงเวลาเรียนที่คาบเกี่ยวกันในรายวิชาเดียวกัน การเคลื่อนย้ายตัวของนักศึกษาในการช่วงเวลาเรียน การดูแลและรักษาทำความสะอาด เป็นต้น ซึ่งการกำหนดค่าอัตราการใช้ห้องเรียนสูงสุดไว้ที่ 80 % หรือเท่ากับ 1,680 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จึงน่าจะเป็นอัตราที่สามารถใช้งานได้ตามสภาพจริง (เกณฑ์มาตรฐานเท่ากับ ร้อยละ 80) ในการเปรียบเทียบนั้นได้แยกออกเป็นภาคเรียนการศึกษาคือภาคเรียนที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษา 2554 ดังรายละเอียดตารางที่ 5 , 4 แผนภูมิที่ 3 , 4 , 5 , 6

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบอัตราการใช้งานห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

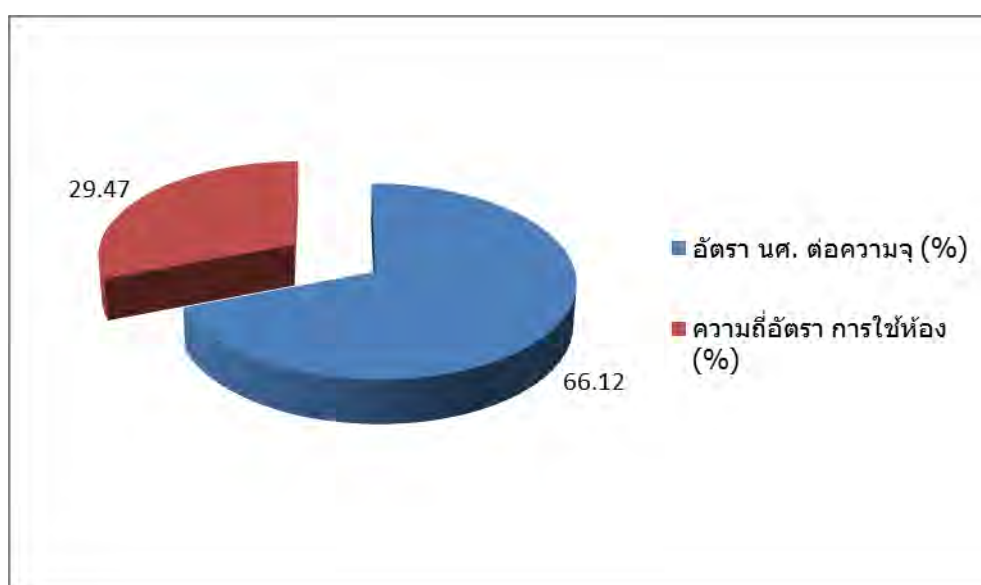
ประเภทห้อง	ลำดับ ที่	อาคาร	ชื่อ ห้อง	ความจุที่ กำหนดรับ ต่อสัปดาห์	ความจุ นศ. ลงทะเบียน ต่อสัปดาห์	นาที การใช้ห้อง ต่อสัปดาห์	อัตรา นศ. ต่อความจุ (%)	ความถี่อัตรา การใช้ห้อง (%)
ห้องเรียน (Classroom)	1	อาคาร 04101	SB1122	80	75	180	93.75	8.57
	2	อาคาร 04104	SB3206	15	1	180	6.67	8.57
	3	อาคาร 04104	SB3208	40	6	540	15.00	25.71
	4	อาคาร 04105	SB4105	525	486	900	92.57	42.86
	5	อาคาร 04105	SB4106	510	345	900	67.65	42.86
	6	อาคาร 04105	SB4107	440	331	720	75.23	34.29
	7	อาคาร 04105	SB4201	330	303	1440	91.82	68.57
	8	อาคาร 04105	SB4203	449	293	1440	65.26	68.57
	9	อาคาร 04105	SB4208	32	32	180	100.00	8.57
	10	อาคาร 04105	SB4209	304	132	1080	43.42	51.43
	11	อาคาร 04105	SB4210	292	212	1170	72.60	55.71
	12	อาคาร 04105	SB4302	14	15	180	107.14	8.57
	13	อาคาร 04105	SB4308	140	112	540	80.00	25.71
	14	อาคาร 04105	SB4309	309	267	1080	86.41	51.43
	15	อาคาร 04105	SB4310	24	17	360	70.83	17.14
	16	อาคาร 04105	SB4402	461	398	900	86.33	42.86
	17	อาคาร 04105	SB4403	290	228	720	78.62	34.29
	18	อาคาร 04107	01-004	10	12	180	120.00	8.57
	19	อาคาร 04107	02-001	60	35	720	58.33	34.29
	20	อาคาร 04107	02-007	60	7	180	11.67	8.57
	21	อาคาร 04107	03-006	60	21	240	35.00	11.43
	22	อาคาร 04107	04-005/	45	24	540	53.33	25.71
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	23	อาคาร 04101	SB1213	96	50	900	52.08	42.86
	24	อาคาร 04101	SB1324	35	35	180	100.00	8.57
	25	อาคาร 04107	SB03-00	30	8	360	26.67	17.14
	26	อาคาร 04107	03-003	95	71	720	74.74	34.29
	27	อาคาร 04107	03-004	20	4	180	20.00	8.57
รวมทั้งหมด							66.12	29.47

หมายเหตุ : 1 สัปดาห์ใช้ห้อง 2,100 นาที

แผนภูมิที่ 4 แสดงอัตราส่วนของนศ.ต่อความจุและความถี่อัตราการใช้ห้อง  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554



แผนภูมิที่ 5 แสดงอัตราส่วนของนศ.ต่อความจุและความถี่อัตราการใช้ห้อง  
โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554



จากการเปรียบเทียบอัตราการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ตามตารางที่ 5 และแผนภูมิที่ 3 , 4  
นาที่ในการใช้งานนั้นมีความแตกต่างกันออกไปและส่งผลต่ออัตราความถี่ของการใช้ห้องเพื่อการเรียนการสอน ใน  
การศึกษาวิเคราะห์นั้นได้แบ่งความถี่ของการใช้ห้องโดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. ระดับความถี่น้อย อยู่ระหว่างตั้งแต่ 0% - 30%
2. ระดับความถี่ปานกลาง อยู่ระหว่างตั้งแต่ 31% - 70%
3. ระดับความถี่มาก อยู่ระหว่างตั้งแต่ 71% - 100%

ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบค่าความถี่อัตราการใช้ห้องต่อสัปดาห์และค่าความถี่ความจุของนักศึกษาในการใช้ห้องต่อสัปดาห์ สามารถแบ่งช่วงระดับของการใช้งานได้ โดยการพิจารณาศึกษาวิเคราะห์ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 และสามารถระบุตำแหน่งของห้องที่กำหนดเปรียบเทียบได้ (ดูตารางที่ 6 ,7)

ตารางที่ 6 แสดงความถี่การใช้ห้องต่อสัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ระดับความถี่	จำนวน (ห้อง)	อัตราการใช้ห้อง (%)	ตำแหน่งห้อง
น้อย (0% - 30%)	14	24.06	SB1122,SB3206,SB3208,SB4208,SB4302,SB4308,SB4310, 01-004,02-007,03-006,04-005,SB1324,SB03-00,03-004
ปานกลาง (31% - 70%)	13	75.94	SB4105,SB4106,SB4107,SB4201,SB4203,SB4209,SB4210, SB4309,SB4402,SB4403,02-001,SB1213,03-004
มาก (71% - 100%)	—	—	
รวม	27	100.00	

ตารางที่ 7 แสดงความจุของนักศึกษาในการใช้ห้องต่อสัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ระดับความถี่	จำนวน (ห้อง)	อัตราการใช้ห้อง (%)	ตำแหน่งห้อง
น้อย (0% - 30%)	5	4.48	SB3206,SB3208,02-007,SB03-00,03-004
ปานกลาง (31% - 70%)	7	21.01	SB4106,SB4203,SB4209,02-001,03-006,04-005,SB1213
มาก (71% - 100%)	15	74.51	SB1122,SB4105,SB4107,SB4201,SB4208,SB4210,SB4302, SB4308,SB4309,SB4310,SB4402,SB4403,01-004,SB1324,03-003
รวม	27	100.00	

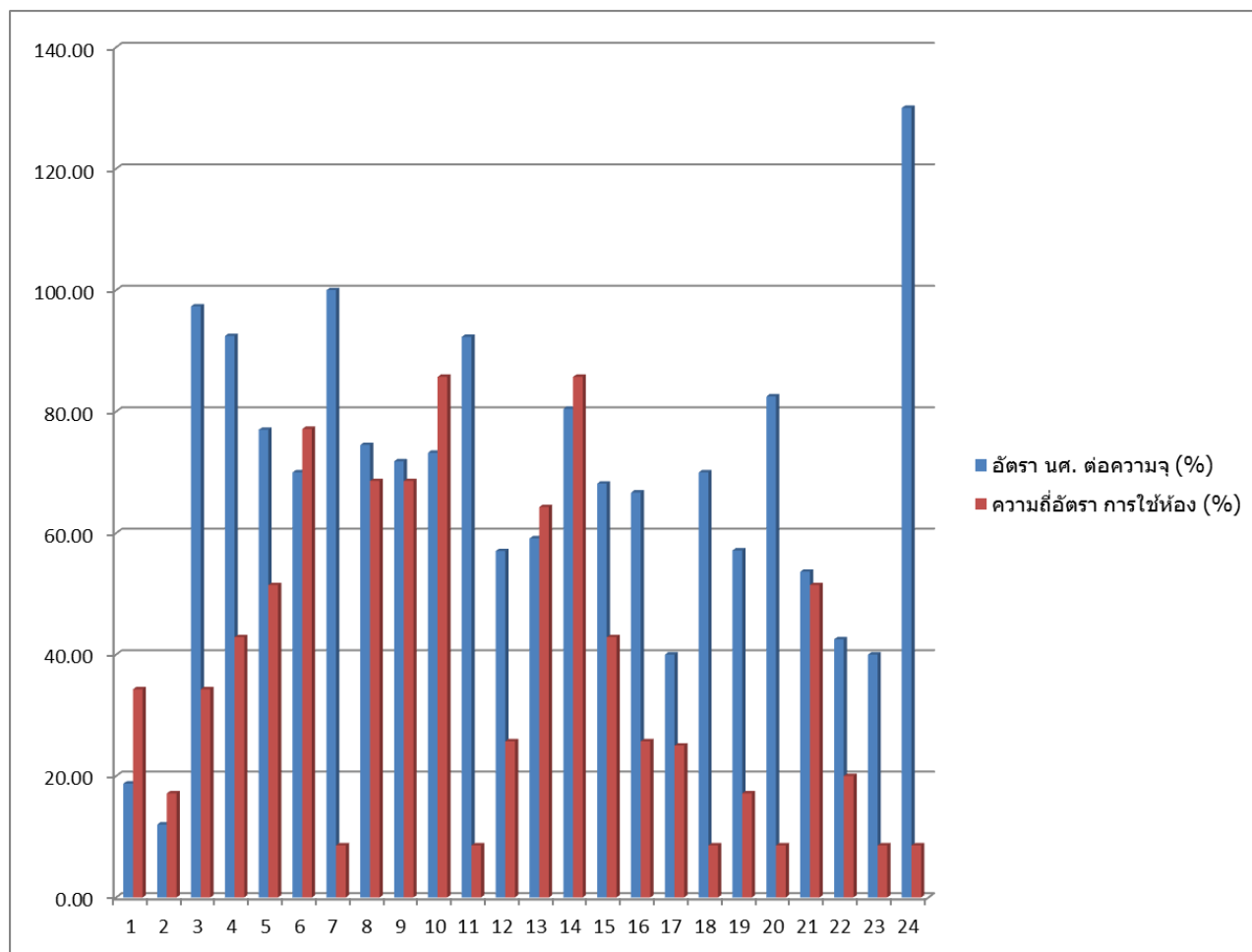
จากการเปรียบเทียบอัตราความถี่การใช้ห้องและความจุของนักศึกษาในการใช้ห้องต่อสัปดาห์ ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ตามตารางที่ 6 แสดงความถี่การใช้ห้องต่อสัปดาห์ มีระดับอัตราความถี่การใช้ห้องน้อย จำนวน 14 ห้อง คิดเป็น 24.06 % อัตราระดับความถี่การใช้ห้องปานกลาง จำนวน 13 ห้อง คิดเป็น 75.94 % และอัตราระดับความถี่การใช้ห้องมากมีไม่ถึงเกณฑ์ในระดับที่กำหนดไว้ ตามตารางที่ 7 แสดงความจุของนักศึกษาในการใช้ห้องต่อสัปดาห์ มีระดับอัตราความถี่การใช้ห้องน้อย จำนวน 5 ห้อง คิดเป็น 4.48 % อัตราระดับความถี่การใช้ห้องปานกลาง จำนวน 7 ห้อง คิดเป็น 21.01 % และอัตราระดับความถี่การใช้ห้องมาก จำนวน 15 ห้อง คิดเป็น 74.51 %

ตารางที่ 8 แสดงอัตราการใช้งานห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

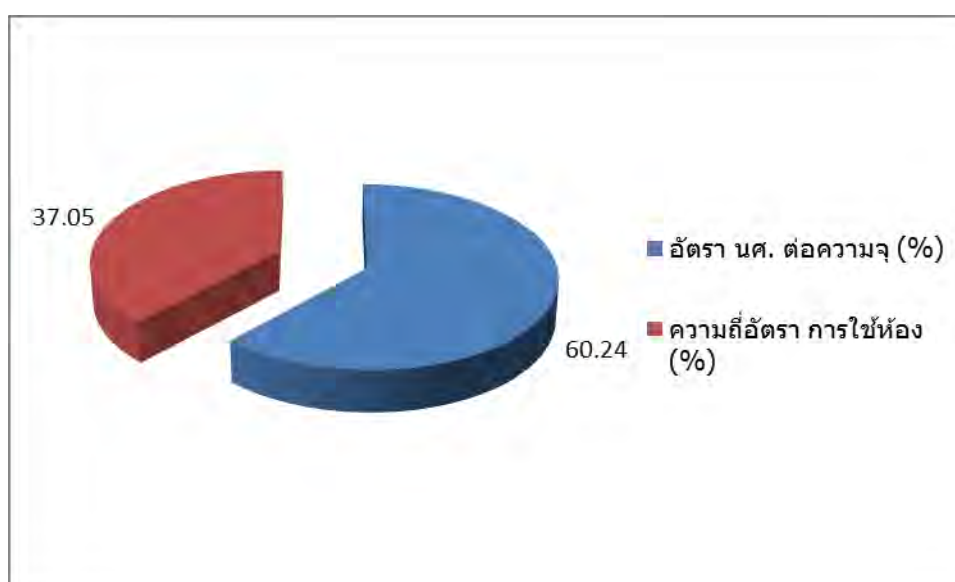
ประเภทห้อง	ลำดับ ที่	อาคาร	ชื่อ ห้อง	ความจุที่ กำหนดรับ ต่อสัปดาห์	ความจุ นศ. ลงทะเบียน ต่อสัปดาห์	นาที่ การใช้ห้อง ต่อสัปดาห์	อัตรา นศ. ต่อความจุ (%)	ความถี่อัตรา การใช้ห้อง (%)
ห้องเรียน (Classroom)	1	อาคาร 04101	SB1213	80	15	720	18.75	34.29
	2	อาคาร 04104	SB3208	25	3	360	12.00	17.14
	3	อาคาร 04105	SB4105	300	292	720	97.33	34.29
	4	อาคาร 04105	SB4106	450	416	900	92.44	42.86
	5	อาคาร 04105	SB4107	609	469	1080	77.01	51.43
	6	อาคาร 04105	SB4201	30	21	1620	70.00	77.14
	7	อาคาร 04105	SB4202	10	10	180	100.00	8.57
	8	อาคาร 04105	SB4203	306	228	1440	74.51	68.57
	9	อาคาร 04105	SB4209	291	209	1440	71.82	68.57
	10	อาคาร 04105	SB4210	534	391	1800	73.22	85.71
	11	อาคาร 04105	SB4302	13	12	180	92.31	8.57
	12	อาคาร 04105	SB4308	121	69	540	57.02	25.71
	13	อาคาร 04105	SB4309	340	201	1350	59.12	64.29
	14	อาคาร 04105	SB4402	440	354	1800	80.45	85.71
	15	อาคาร 04105	SB4403	270	184	900	68.15	42.86
	16	อาคาร 04105	SB 4411	27	18	540	66.67	25.71
	17	อาคาร 04107	02-001	35	14	525	40.00	25.00
	18	อาคาร 04107	02007	40	28	180	70.00	8.57
	19	อาคาร 04107	04-005/	7	4	360	57.14	17.14
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	20	อาคาร 04101	SB1324	40	33	180	82.50	8.57
	21	อาคาร 04107	SB03-00	110	59	1080	53.64	51.43
	22	อาคาร 04107	03-003	40	17	420	42.50	20.00
	23	อาคาร 04107	03-004	20	8	180	40.00	8.57
	24	อาคาร 04107	SB04-00	10	13	180	130.00	8.57
รวมทั้งหมด							60.24	37.05

หมายเหตุ : 1 สัปดาห์ใช้ห้อง 2,100 นาที่

แผนภูมิที่ 6 แสดงอัตราส่วนของนศ.ต่อความจุและความถี่อัตราการใช้ห้อง  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554



แผนภูมิที่ 7 แสดงอัตราส่วนของนศ.ต่อความจุและความถี่อัตราการใช้ห้อง  
โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554





จากการเปรียบเทียบอัตราการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ตามตารางที่ 8 และแผนภูมิที่ 5 , 6 หน้าที่ในการใช้งานนั้นมีความแตกต่างกันออกไปและส่งผลกระทบต่ออัตราความถี่ของการใช้ห้องเพื่อการเรียนการสอน ใน การศึกษาวิเคราะห์นั้นได้แบ่งความถี่ของการใช้ห้องโดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

4. ระดับความถี่น้อย อยู่ระหว่างตั้งแต่ 0% - 30%
5. ระดับความถี่ปานกลาง อยู่ระหว่างตั้งแต่ 31% - 70%
6. ระดับความถี่มาก อยู่ระหว่างตั้งแต่ 71% - 100%

ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบค่าความถี่อัตราการใช้ห้องต่อสัปดาห์และค่าความถี่ความจุของนักศึกษาในการ ใช้ห้องต่อสัปดาห์ สามารถแบ่งช่วงระดับของการใช้งานได้ โดยการพิจารณาศึกษาวิเคราะห์ของภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2554 และสามารถระบุตำแหน่งของห้องที่กำหนดเปรียบเทียบได้ (ดูตารางที่ 9 , 10)

ตารางที่ 9 แสดงความถี่การใช้ห้องต่อสัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

ระดับความถี่	จำนวน (ห้อง)	อัตราการใช้ห้อง (%)	ตำแหน่งห้อง
น้อย (0% - 30%)	12	20.48	SB3208,SB4202,SB4302,SB4308,SB4411,02-001,02007, 04-005/SB1324,03-003,03-004,SB04-00
ปานกลาง (31% - 70%)	9	51.57	SB1213,SB4105,SB4106,SB4107,SB4203,SB4209,SB4309, SB4403,SB03-00
มาก (71% - 100%)	3	27.95	SB4201,SB4210,SB4402
รวม	24	100.00	

ตารางที่ 10 แสดงความจุของนักศึกษาต่อการใช้ห้องต่อสัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

ระดับความถี่	จำนวน (ห้อง)	อัตราการใช้ห้อง (%)	ตำแหน่งห้อง
น้อย (0% - 30%)	2	1.89	SB1213,3208
ปานกลาง (31% - 70%)	11	38.38	SB4201,SB4308,SB4309,SB4403,SB4411,02-001,02007, 04-005/SB03-00,03-003,03-004
มาก (71% - 100%)	11	59.73	SB4105,SB4106,SB4107,SB4202,SB4203,SB4209, SB4210,SB4302,SB4402,SB1324,SB04-00
รวม	24	100.00	

จากการเปรียบเทียบอัตราความถี่การใช้ห้องและความจุของนักศึกษาในการใช้ห้องต่อสัปดาห์ ของ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ตามตารางที่ 9 แสดงความถี่การใช้ห้องต่อสัปดาห์ มีระดับอัตราความถี่การใช้ ห้องน้อย จำนวน 12 ห้อง คิดเป็น 20.48 % อัตราระดับความถี่การใช้ห้องปานกลาง จำนวน 9 ห้อง คิดเป็น 51.57 % และอัตราระดับความถี่การใช้ห้องมาก จำนวน 3 ห้อง คิดเป็น 27.95 % ตามตารางที่10 แสดงความจุ ของนักศึกษาในการใช้ห้องต่อสัปดาห์ มีระดับอัตราความถี่การใช้ห้องน้อย จำนวน 2 ห้อง คิดเป็น 1.89 % อัตรา ระดับความถี่การใช้ห้องปานกลาง จำนวน 11 ห้อง คิดเป็น 38.38 % และอัตราระดับความถี่การใช้ห้องมาก จำนวน 11 ห้อง คิดเป็น 59.73 %



จากข้อมูลการเปรียบเทียบอัตราความถี่การใช้ห้องและความจุของนักศึกษาในการใช้ห้องต่อสัปดาห์ ทั้งภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2554 ตามตารางและแผนภูมิดังกล่าวข้างต้น ซึ่งแสดงถึงการใช้งานห้องได้อย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ ส่วนหนึ่งมาจากห้องที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรีที่กำหนดความจุของนักศึกษาและมีจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนน้อย และการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาโดยรวมมีจำนวนนักศึกษาไม่ครบหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่ามีอัตราความถี่การใช้ห้องที่น้อยกว่า 30 % ของภาคเรียนที่ 1 จำนวน 14 ห้องหรือ 24.06 % ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 12 ห้องหรือ 20.48 % ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการใช้ห้องไม่ได้ประสิทธิภาพเท่าที่ควร อัตราความถี่การใช้ห้องส่วนมากจะอยู่ในระดับปานกลาง คือระดับความถี่ที่ 31 % - 70 % และมีส่วนน้อยที่อยู่ในระดับความถี่มาก คือ 71% ขึ้นไป โดยในภาคเรียนที่ 1 นั้นระดับความถี่มากมีไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ในการศึกษาวิเคราะห์ทำให้รู้หรือทราบถึงปัญหาลักษณะของการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการของคณะสังคมศาสตร์ทั้งอัตราความถี่ในการใช้ห้องและความจุของนักศึกษาที่มาใช้ห้อง ซึ่งสัมพันธ์เชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องกันกับการจัดการเรื่องตารางเรียนตารางสอน

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับมาตรฐานกับการใช้งานของพื้นที่อาคาร

การศึกษาวเคราะห์ในการประเมินการใช้พื้นที่ของอาคารเรียนและปฏิบัติการ เกี่ยวกับการใช้งานว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ของขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมต่ออัตราส่วนของผู้ใช้งาน และความเหมาะสมกับการใช้งานจริงของนักศึกษากับอาจารย์ที่ใช้พื้นที่อาคารสำหรับการเรียนการสอน โดยได้ทำการศึกษาวเคราะห์ในส่วนของห้องเรียน (Classroom) และห้องปฏิบัติการ (Studio) เพื่อที่จะได้รู้หรือทราบถึงขนาดของพื้นที่หรือจำนวนคนที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยการประเมินเปรียบเทียบพื้นที่ที่มีอยู่ในปัจจุบันกับค่าของเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดหรืออ้างอิง เพื่อแสดงให้เห็นถึงพื้นที่ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการของอาคารที่ใช้งานอยู่จริงในปัจจุบันได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดหรืออ้างอิงไว้หรือไม่

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่อตร.ม.  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ลำดับ ที่	อาคาร	ชื่อ ห้อง	ความจุที่ กำหนดรับ (สูงสุด/ห้อง)	มาตรฐาน ที่กำหนด (ตร.ม./คน)	ความจุ ลงทะเบียน (คน)	พื้นที่ตาม มาตรฐาน (ตร.ม.)	พื้นที่ ปัจจุบัน (ตร.ม.)	ตาม เกณฑ์ มาตรฐาน	ไม่ได้ ตามเกณฑ์ มาตรฐาน	พื้นที่/คน ปัจจุบัน (ตร.ม.)
ห้องเรียน (Classroom)	1	อาคาร 04101	SB1122	80	1.1	75	88.00	360.00	✓		4.80
	2	อาคาร 04104	SB3206	15	1.5	1	22.50	90.00	✓		90.00
	3	อาคาร 04104	SB3208	15	1.5	2	22.50	90.00	✓		45.00
	4	อาคาร 04105	SB4105	120	1	119	120.00	384.00	✓		3.23
	5	อาคาร 04105	SB4106	120	1	101	120.00	384.00	✓		3.80
	6	อาคาร 04105	SB4107	120	1	93	120.00	320.00	✓		3.44
	7	อาคาร 04105	SB4201	80	1.1	72	88.00	160.00	✓		2.22
	8	อาคาร 04105	SB4203	80	1.1	68	88.00	160.00	✓		2.35
	9	อาคาร 04105	SB4208	32	1.5	32	48.00	160.00	✓		5.00
	10	อาคาร 04105	SB4209	60	1.1	36	66.00	160.00	✓		4.44
	11	อาคาร 04105	SB4210	65	1.1	57	71.50	160.00	✓		2.81
	12	อาคาร 04105	SB4302	14	1.5	15	21.00	160.00	✓		10.67
	13	อาคาร 04105	SB4308	60	1.1	75	66.00	160.00	✓		2.13
	14	อาคาร 04105	SB4309	85	1.1	94	93.50	160.00	✓		1.70
	15	อาคาร 04105	SB4310	14	1.5	14	21.00	160.00	✓		11.43
	16	อาคาร 04105	SB4402	123	1	120	123.00	240.00	✓		2.00
	17	อาคาร 04105	SB4403	80	1.1	74	88.00	240.00	✓		3.24
	18	อาคาร 04107	01-004	10	1.5	12	15.00	96.00	✓		8.00
	19	อาคาร 04107	02-001	15	1.5	13	22.50	44.00	✓		3.38
	20	อาคาร 04107	02-007	60	1.1	7	66.00	88.00	✓		12.57
	21	อาคาร 04107	03-006	30	1.5	12	45.00	44.00		✓	3.67
	22	อาคาร 04107	04-005/	15	1.5	8	22.50	33.00	✓		4.13
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	23	อาคาร 04101	SB1213	20	1.5	5	30.00	56.00	✓		11.20
	24	อาคาร 04101	SB1324	35	1.5	35	52.50	56.00	✓		1.60
	25	อาคาร 04107	SB03-00	20	1.5	5	30.00	44.00	✓		8.80
	26	อาคาร 04107	03-003	40	1.5	32	60.00	44.00		✓	1.38
	27	อาคาร 04107	03-004	20	1.5	4	30.00	80.00	✓		20.00
		เกณฑ์มาตรฐาน			ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน						

จากการเปรียบเทียบแสดงถึงมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่อตร.ม.ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการทั้งหมด 27 ห้อง พบว่ามีห้องที่ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานอยู่ 2 ห้อง คือ ห้อง 03-006 อาคาร 04107 โดยอัตราพื้นที่ต่อคนผ่านเกณฑ์มาตรฐานและห้อง 03-003 อาคาร 04107 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งอัตราพื้นที่ปัจจุบันต่อตร.ม.และอัตราพื้นที่ต่อคน

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่อตร.ม.

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ลำดับ ที่	อาคาร	ชื่อ ห้อง	ความจุที่ กำหนดรับ (สูงสุด/ห้อง)	มาตรฐาน ที่กำหนด (ตร.ม./คน)	ความจุ ลงทะเบียน (คน)	พื้นที่ตาม มาตรฐาน (ตร.ม.)	พื้นที่ ปัจจุบัน (ตร.ม.)	ตาม เกณฑ์ มาตรฐาน	ไม่ได้ ตามเกณฑ์ มาตรฐาน	พื้นที่/คน ปัจจุบัน (ตร.ม.)
ห้องเรียน (Classroom)	1	อาคาร 04101	SB1213	20	1.5	4	30.00	56.00	✓		14.00
	2	อาคาร 04104	SB3208	15	1.5	2	22.50	90.00	✓		45.00
	3	อาคาร 04105	SB4105	120	1	108	120.00	384.00	✓		3.56
	4	อาคาร 04105	SB4106	130	1	125	130.00	384.00	✓		3.07
	5	อาคาร 04105	SB4107	120	1	124	120.00	320.00	✓		2.58
	6	อาคาร 04105	SB4201	100	1	56	100.00	160.00	✓		2.86
	7	อาคาร 04105	SB4202	10	1.5	10	15.00	160.00	✓		16.00
	8	อาคาร 04105	SB4203	80	1.1	60	88.00	160.00	✓		2.67
	9	อาคาร 04105	SB4209	80	1.1	74	88.00	160.00	✓		2.16
	10	อาคาร 04105	SB4210	80	1.1	76	88.00	160.00	✓		2.11
	11	อาคาร 04105	SB4302	13	1.5	12	19.50	160.00	✓		13.33
	12	อาคาร 04105	SB4308	80	1.1	38	88.00	160.00	✓		4.21
	13	อาคาร 04105	SB4309	80	1.1	72	88.00	160.00	✓		2.22
	14	อาคาร 04105	SB4402	80	1.1	73	88.00	240.00	✓		3.29
	15	อาคาร 04105	SB4403	80	1.1	70	88.00	240.00	✓		3.43
	16	อาคาร 04105	SB 4411	15	1.5	8	22.50	120.00	✓		15.00
	17	อาคาร 04107	02-001	15	1.5	8	22.50	44.00	✓		5.50
	18	อาคาร 04107	02007	40	1.5	28	60.00	88.00	✓		3.14
	19	อาคาร 04107	04-005/	5	1.5	2	7.50	33.00	✓		16.50
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	20	อาคาร 04101	SB1324	40	1.5	33	60.00	56.00		✓	1.70
	21	อาคาร 04107	SB03-00	30	1.5	17	45.00	44.00		✓	2.59
	22	อาคาร 04107	03-003	20	1.5	9	30.00	44.00	✓		4.89
	23	อาคาร 04107	03-004	20	1.5	8	30.00	80.00	✓		10.00
	24	อาคาร 04107	SB04-00	10	1.5	13	15.00	80.00	✓		6.15
		เกณฑ์มาตรฐาน		ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน							

จากการเปรียบเทียบแสดงถึงมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่อตร.ม.ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการทั้งหมด 24 ห้อง พบว่ามีห้องที่ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานอยู่ 2 ห้อง คือ ห้อง SB1324 อาคาร 04101 และห้อง SB03-00 อาคาร 04107 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของอัตราพื้นที่ปัจจุบันต่อตร.ม.แต่อัตราพื้นที่ปัจจุบันต่อคนผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

จากข้อมูลการเปรียบเทียบถึงมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่อตร.ม.และต่อจำนวนคน ทั้ง 2 ภาคเรียน ปีการศึกษา 2554 พบว่าพื้นที่ปัจจุบันที่ใช้งานจริงที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานนั้นโดยส่วนมากมีจำนวนพื้นที่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานมากและสามารถรองรับนักศึกษาที่จะมาใช้งานได้อีกจำนวนมากหรือรองรับต่อการขยายตัวพื้นที่ในการใช้ห้องได้ในอนาคต ส่วนกรณีพื้นที่กับความจุของห้องที่ไม่ได้เกณฑ์มาตรฐานจะมีค่าที่ยังไม่แตกต่างจากเกณฑ์มากนัก ซึ่งถ้ามีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดตารางเรียนตารางสอนที่สัมพันธ์กับการใช้ห้อง หรือระบุห้องที่จะใช้งานให้ตรงกับพื้นที่ที่เพียงพอก็สามารถรองรับกับมาตรฐานที่กำหนดหรืออ้างอิงไว้ได้ โดยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบแสดงความจุของนักศึกษาที่ใช้ห้องกับขนาดความจุต่อตร.ม.และจำนวนห้อง ดังตารางที่ 13 , 14 และที่เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 15 , 16

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ต่อความจุณักศึกษา  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ความจุ, สูงสุด (คน)	ขนาด (ตร.ม.)	จำนวนห้อง
ห้องเรียน (Classroom)	0 - 20	160.00	7
	21 - 40	160.00	2
	41 - 60	160.00	3
	61 - 80	360.00	5
	81 - 100	160.00	1
	101 - 120	384.00	3
	121 - 140	240.00	1
	รวม	3,853.00	22
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	0 - 20	80.00	3
	20 - 40	56.00	2
	รวม	280.00	5

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ต่อความจุณักศึกษา  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ความจุ, สูงสุด (คน)	ขนาด (ตร.ม.)	จำนวนห้อง
ห้องเรียน (Classroom)	0 - 20	160.00	7
	21 - 40	88.00	1
	41 - 60	-	0
	61 - 80	240.00	7
	81 - 100	160.00	1
	101 - 120	384.00	2
	121 - 140	384.00	1
	รวม	3,279.00	19
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	0 - 20	80.00	3
	20 - 40	56.00	2
	รวม	304.00	5

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ความจุ สูงสุด (คน)	มาตรฐาน ที่กำหนด (ตร.ม./คน)	พื้นที่ตามเกณฑ์ มาตรฐาน (ตร.ม.)	พื้นที่ ปัจจุบัน (ตร.ม.)	จำนวนห้อง
ห้องเรียน (Classroom)	0 - 20	1.5	30.00	160.00	7
	21 - 40	1.5	60.00	160.00	2
	41 - 60	1.1	66.00	160.00	3
	61 - 80	1.1	8.80	360.00	5
	81 - 100	1.1	110.00	160.00	1
	101 - 120	1	120.00	384.00	3
	121 - 140	1	140.00	240.00	1
	รวม				
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	0 - 20	1.5	30.00	80.00	3
	20 - 40	1.5	60.00	56.00	2
	รวม				

จากตารางที่ 15 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ตร.ม.ต่อคน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 พบว่ามีห้องที่ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2 ห้อง เป็นห้องปฏิบัติการ โดยมีพื้นที่แตกต่างไม่มากนัก

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ความจุ สูงสุด (คน)	มาตรฐาน ที่กำหนด (ตร.ม./คน)	พื้นที่ตามเกณฑ์ มาตรฐาน (ตร.ม.)	พื้นที่ ปัจจุบัน (ตร.ม.)	จำนวนห้อง
ห้องเรียน (Classroom)	0 - 20	1.5	30.00	160.00	7
	21 - 40	1.5	60.00	88.00	1
	41 - 60	1.1	66.00	-	0
	61 - 80	1.1	8.80	240.00	7
	81 - 100	1.1	110.00	160.00	1
	101 - 120	1	120.00	384.00	2
	121 - 140	1	140.00	384.00	1
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	0 - 20	1.5	30.00	80.00	3
	20 - 40	1.5	60.00	56.00	2

จากตารางที่ 16 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ตร.ม.ต่อคน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 พบว่ามีห้องที่ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2 ห้อง เป็นห้องปฏิบัติการ โดยมีพื้นที่แตกต่างไม่มากนัก

ตารางที่ 17 การเปรียบเทียบมาตรฐานห้องเรียนและห้องปฏิบัติการกับจำนวนนักศึกษา  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ความจุ สูงสุด (คน)	มาตรฐาน ที่กำหนด (ตร.ม./คน)	พื้นที่ตามเกณฑ์ มาตรฐาน (ตร.ม.)	พื้นที่ ปัจจุบัน (ตร.ม.)	จำนวนห้อง	จำนวน นศ. ที่ใช้งานจริง (คน)	การใช้งาน/คน ปัจจุบัน (ตร.ม.)
ห้องเรียน (Classroom)	0 - 20	1.5	30.00	160.00	7	16	10.00
	21 - 40	1.5	60.00	160.00	2	47	3.40
	41 - 60	1.1	66.00	160.00	3	50	3.20
	61 - 80	1.1	8.80	360.00	5	94	3.83
	81 - 100	1.1	110.00	160.00	1	93	1.72
	101 - 120	1	120.00	384.00	3	119	3.23
	121 - 140	1	140.00	240.00	1	120	2.00
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	0 - 20	1.5	30.00	80.00	3	14	5.71
	20 - 40	1.5	60.00	56.00	2	35	1.60

จากตารางที่ 17 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ตร.ม.ต่อคน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 พบว่ามีห้องที่ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2 ห้อง เป็นห้องปฏิบัติการ โดยมีพื้นที่แตกต่างไม่มากนัก แต่ความจุของนักศึกษาในการใช้งานห้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 ห้อง โดยจำนวนพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีค่าความต่างสูงกว่าเกณฑ์มาก

ตารางที่ 18 การเปรียบเทียบมาตรฐานห้องเรียนและห้องปฏิบัติการกับจำนวนนักศึกษา  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ความจุ สูงสุด (คน)	มาตรฐาน ที่กำหนด (ตร.ม./คน)	พื้นที่ตามเกณฑ์ มาตรฐาน (ตร.ม.)	พื้นที่ ปัจจุบัน (ตร.ม.)	จำนวนห้อง	จำนวน นศ. ที่ใช้งานจริง (คน)	การใช้งาน/คน ปัจจุบัน (ตร.ม.)
ห้องเรียน (Classroom)	0 - 20	1.5	30.00	160.00	7	18	8.89
	21 - 40	1.5	60.00	88.00	1	60	1.47
	41 - 60	-	-	-	-	-	-
	61 - 80	1.1	8.80	240.00	7	79	3.04
	81 - 100	1.1	110.00	160.00	1	98	1.63
	101 - 120	1	120.00	384.00	2	125	3.07
	121 - 140	1	140.00	384.00	1	116	3.31
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	0 - 20	1.5	30.00	80.00	3	14	5.71
	20 - 40	1.5	60.00	56.00	2	33	1.70

จากตารางที่ 17 การเปรียบเทียบมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ตร.ม.ต่อคน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 พบว่ามีห้องที่ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2 ห้อง เป็นห้องปฏิบัติการ โดยมีพื้นที่แตกต่างไม่มากนัก แต่ความจุของนักศึกษาในการใช้งานห้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 ห้อง โดยจำนวนพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีค่าความต่างสูงกว่าเกณฑ์มาก

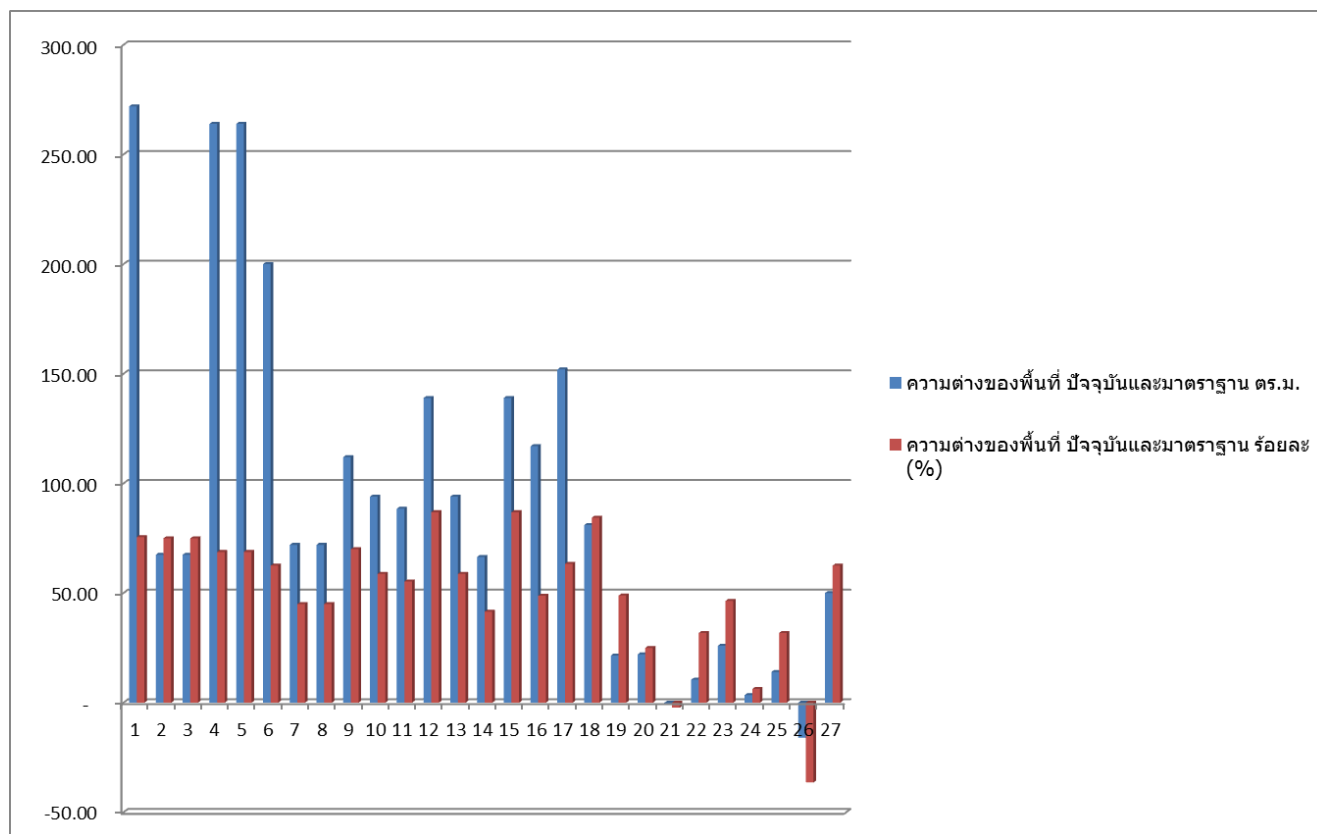
จากข้อมูลการเปรียบเทียบถึงมาตรฐานพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่อ ตร.ม.และต่อจำนวนคน ทั้ง 2 ภาคเรียน ปีการศึกษา 2554 พบว่าพื้นที่ปัจจุบันที่ใช้งานจริงที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 19 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

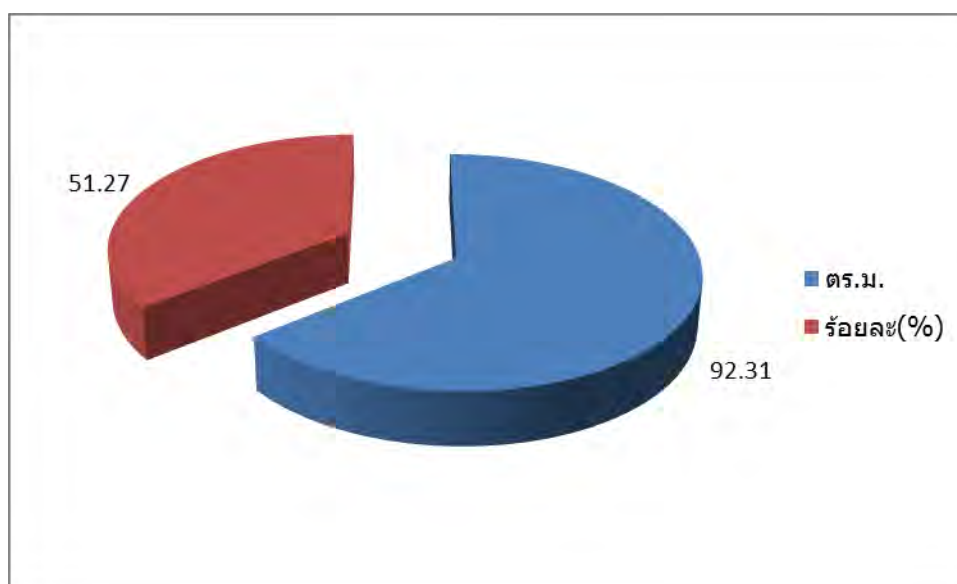
ประเภทห้อง	ลำดับ ที่	อาคาร	ชื่อ ห้อง	ความจุที่ กำหนดรับ (สูงสุด/ห้อง)	ความจุ นศ. ลงทะเบียน (คน)	พื้นที่ตาม มาตรฐาน (ตร.ม.)	พื้นที่ ปัจจุบัน (ตร.ม.)	ความต่างของพื้นที่ ปัจจุบันและมาตรฐาน	
								ตร.ม.	ร้อยละ(%)
ห้องเรียน (Classroom)	1	อาคาร 04101	SB1122	80	75	88.00	360.00	272.00	75.56
	2	อาคาร 04104	SB3206	15	1	22.50	90.00	67.50	75.00
	3	อาคาร 04104	SB3208	15	2	22.50	90.00	67.50	75.00
	4	อาคาร 04105	SB4105	120	119	120.00	384.00	264.00	68.75
	5	อาคาร 04105	SB4106	120	101	120.00	384.00	264.00	68.75
	6	อาคาร 04105	SB4107	120	93	120.00	320.00	200.00	62.50
	7	อาคาร 04105	SB4201	80	72	88.00	160.00	72.00	45.00
	8	อาคาร 04105	SB4203	80	68	88.00	160.00	72.00	45.00
	9	อาคาร 04105	SB4208	32	32	48.00	160.00	112.00	70.00
	10	อาคาร 04105	SB4209	60	36	66.00	160.00	94.00	58.75
	11	อาคาร 04105	SB4210	65	57	71.50	160.00	88.50	55.31
	12	อาคาร 04105	SB4302	14	15	21.00	160.00	139.00	86.88
	13	อาคาร 04105	SB4308	60	75	66.00	160.00	94.00	58.75
	14	อาคาร 04105	SB4309	85	94	93.50	160.00	66.50	41.56
	15	อาคาร 04105	SB4310	14	14	21.00	160.00	139.00	86.88
	16	อาคาร 04105	SB4402	123	120	123.00	240.00	117.00	48.75
	17	อาคาร 04105	SB4403	80	74	88.00	240.00	152.00	63.33
	18	อาคาร 04107	01-004	10	12	15.00	96.00	81.00	84.38
	19	อาคาร 04107	02-001	15	13	22.50	44.00	21.50	48.86
	20	อาคาร 04107	02-007	60	7	66.00	88.00	22.00	25.00
	21	อาคาร 04107	03-006	30	12	45.00	44.00	- 1.00	- 2.27
	22	อาคาร 04107	04-005/	15	8	22.50	33.00	10.50	31.82
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	23	อาคาร 04101	SB1213	20	5	30.00	56.00	26.00	46.43
	24	อาคาร 04101	SB1324	35	35	52.50	56.00	3.50	6.25
	25	อาคาร 04107	SB03-00	20	5	30.00	44.00	14.00	31.82
	26	อาคาร 04107	03-003	40	32	60.00	44.00	- 16.00	- 36.36
	27	อาคาร 04107	03-004	20	4	30.00	80.00	50.00	62.50
รวมทั้งหมด								92.31	51.27
ตามเกณฑ์มาตรฐาน									
ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน									

จากตารางที่ 19 การเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่กับความจุของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ตร.ม.ต่อคน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 พบว่ามีห้องที่ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2 ห้อง เป็นห้องปฏิบัติการโดยมีพื้นที่แตกต่างไม่มากนัก แต่ความจุของนักศึกษาในการใช้งานห้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 ห้อง โดยจำนวนพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีค่าความต่างสูงกว่าเกณฑ์มาก

แผนภูมิที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554



แผนภูมิที่ 9 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน  
โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

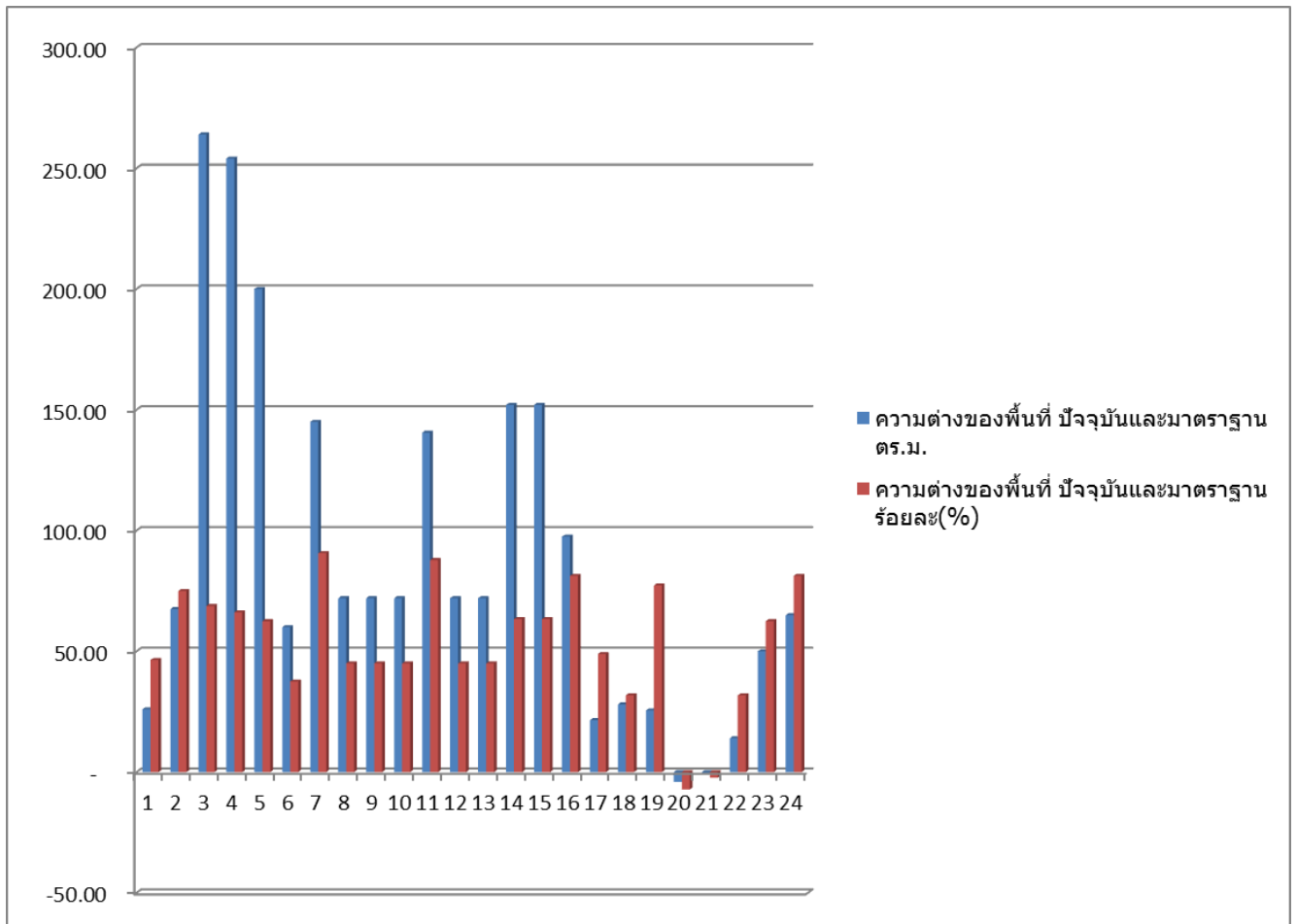




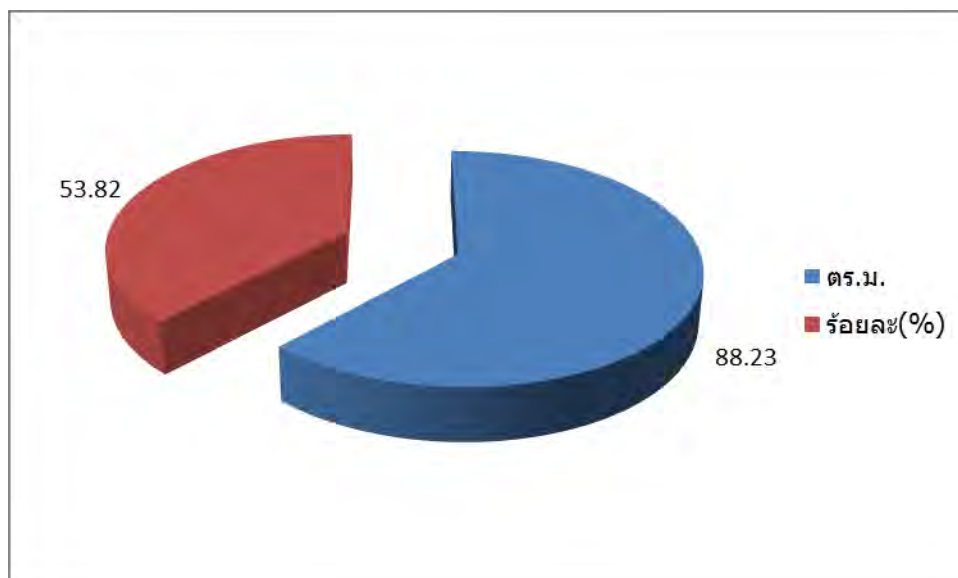
ตารางที่ 20 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ลำดับ ที่	อาคาร	ชื่อ ห้อง	ความจุที่ กำหนดรับ (สูงสุด/ห้อง)	ความจุ นศ. ลงทะเบียน (คน)	พื้นที่ตาม มาตรฐาน (ตร.ม.)	พื้นที่ ปัจจุบัน (ตร.ม.)	ความต่างของพื้นที่ ปัจจุบันและมาตรฐาน	
								ตร.ม.	ร้อยละ(%)
ห้องเรียน (Classroom)	1	อาคาร 04101	SB1213	20	4	30.00	56.00	26.00	46.43
	2	อาคาร 04104	SB3208	15	2	22.50	90.00	67.50	75.00
	3	อาคาร 04105	SB4105	120	108	120.00	384.00	264.00	68.75
	4	อาคาร 04105	SB4106	130	125	130.00	384.00	254.00	66.15
	5	อาคาร 04105	SB4107	120	124	120.00	320.00	200.00	62.50
	6	อาคาร 04105	SB4201	100	56	100.00	160.00	60.00	37.50
	7	อาคาร 04105	SB4202	10	10	15.00	160.00	145.00	90.63
	8	อาคาร 04105	SB4203	80	60	88.00	160.00	72.00	45.00
	9	อาคาร 04105	SB4209	80	74	88.00	160.00	72.00	45.00
	10	อาคาร 04105	SB4210	80	76	88.00	160.00	72.00	45.00
	11	อาคาร 04105	SB4302	13	12	19.50	160.00	140.50	87.81
	12	อาคาร 04105	SB4308	80	38	88.00	160.00	72.00	45.00
	13	อาคาร 04105	SB4309	80	72	88.00	160.00	72.00	45.00
	14	อาคาร 04105	SB4402	80	73	88.00	240.00	152.00	63.33
	15	อาคาร 04105	SB4403	80	70	88.00	240.00	152.00	63.33
	16	อาคาร 04105	SB 4411	15	8	22.50	120.00	97.50	81.25
	17	อาคาร 04107	02-001	15	8	22.50	44.00	21.50	48.86
	18	อาคาร 04107	02007	40	28	60.00	88.00	28.00	31.82
	19	อาคาร 04107	04-005/	5	2	7.50	33.00	25.50	77.27
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	20	อาคาร 04101	SB1324	40	33	60.00	56.00	- 4.00	- 7.14
	21	อาคาร 04107	SB03-00	30	17	45.00	44.00	- 1.00	- 2.27
	22	อาคาร 04107	03-003	20	9	30.00	44.00	14.00	31.82
	23	อาคาร 04107	03-004	20	8	30.00	80.00	50.00	62.50
	24	อาคาร 04107	SB04-00	10	13	15.00	80.00	65.00	81.25
รวมทั้งหมด								88.23	53.82
ตามเกณฑ์มาตรฐาน			ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน						

แผนภูมิที่ 10 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554



แผนภูมิที่ 11 แสดงการเปรียบเทียบความต่างของพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่มาตรฐาน  
โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554



ตารางที่ 21 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ใช้งานทั้งหมดและการใช้พื้นที่อาคารสำหรับการเรียนการสอนต่อสัปดาห์  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

อาคาร		การเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554					
		นศ.ที่ใช้งานทั้งหมด	นศ.ที่ใช้งานทั้งหมด	จำนวน นศ.ที่ใช้	พื้นที่ใช้งานทั้งหมด	พื้นที่ใช้งานทั้งหมด	จำนวนพื้นที่ใช้งาน
		สัปดาห์ (คน)	สัปดาห์ (คน)	งานทั้งหมด (คน)	สัปดาห์ (ตร.ม.)	สัปดาห์ (ตร.ม.)	ทั้งหมด (ตร.ม.)
ลำดับ	ชื่อรหัสอาคาร	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	รวม	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	รวม
1	อาคารธุรการ อาคาร 1 (รหัส 04101)	150.00	89.00	239.00	720.00	280.00	1,000.00
2	อาคารเรียน อาคาร 1 (รหัส 04102)	-	-	-	-	-	-
3	อาคารลงทะเบียน อาคาร 3 (รหัส 04104)	7.00	-	7.00	360.00	-	360.00
4	อาคารเรียนรวม (รหัส 04105)	6,331.00	-	6,331.00	27,840.00	-	27,840.00
5	อาคารศูนย์สตรีศึกษา (รหัส 04106)	-	-	-	-	-	-
6	อาคารปฏิบัติการ (รหัส 04107)	106.00	83.00	189.00	635.00	344.00	979.00
7	อาคารโครงการฝึกอบรบฯ (รหัส 04108)	-	-	-	-	-	-
8	อาคารนานาชาติ (รหัส 04109)	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งหมด		6,594.00	172.00	6,766.00	29,555.00	624.00	30,179.00
คิดเป็นร้อยละ (%)		97	3	100	98	2	100

แหล่งข้อมูลจาก : ฐานข้อมูลนักศึกษาลงทะเบียนเรียน สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ใช้งานทั้งหมดและการใช้พื้นที่อาคารสำหรับการเรียนการสอนต่อสัปดาห์  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

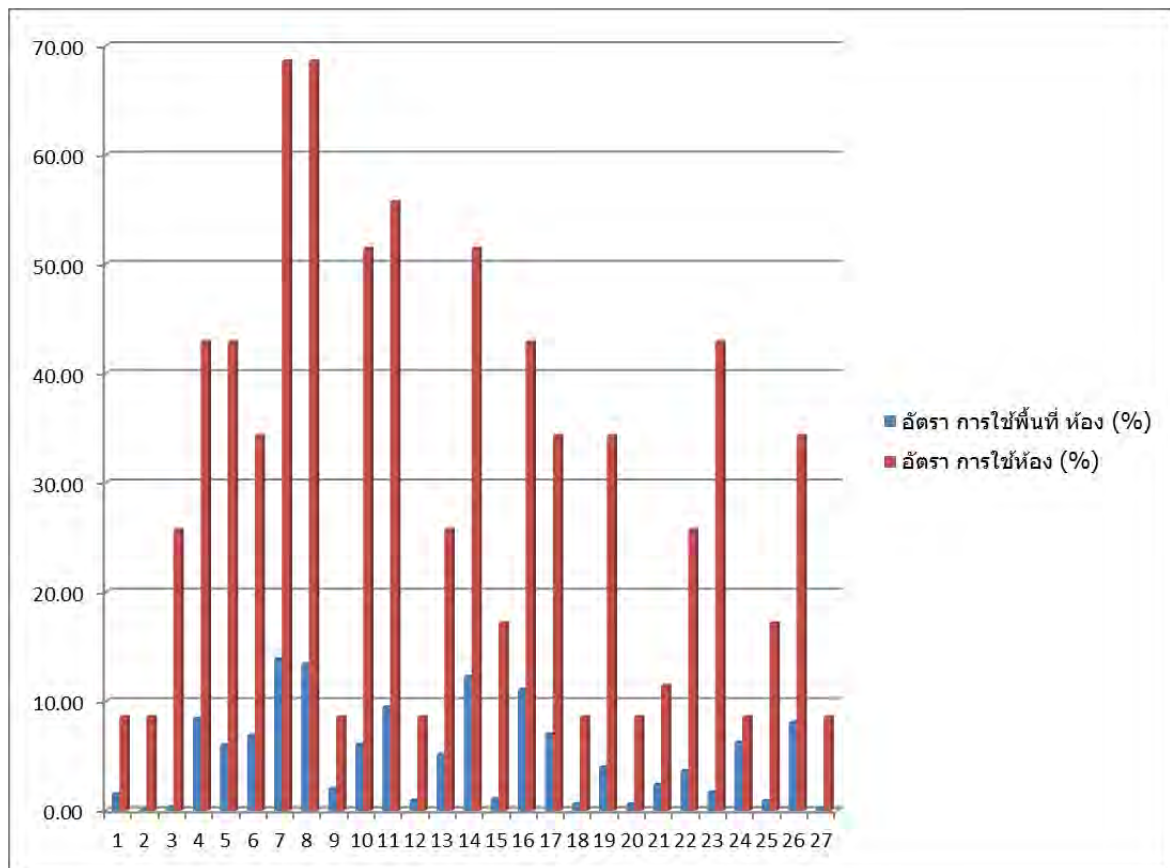
อาคาร		การเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554					
		นศ.ที่ใช้งานทั้งหมด	นศ.ที่ใช้งานทั้งหมด	จำนวน นศ.ที่ใช้	พื้นที่ใช้งานทั้งหมด	พื้นที่ใช้งานทั้งหมด	จำนวนพื้นที่ใช้งาน
		สัปดาห์ (คน)	สัปดาห์ (คน)	งานทั้งหมด (คน)	สัปดาห์ (ตร.ม.)	สัปดาห์ (ตร.ม.)	ทั้งหมด (ตร.ม.)
ลำดับ	ชื่อรหัสอาคาร	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	รวม	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	รวม
1	อาคารธุรการ อาคาร 1 (รหัส 04101)	15.00	66.00	81.00	224.00	112.00	336.00
2	อาคารเรียน อาคาร 1 (รหัส 04102)	-	-	-	-	-	-
3	อาคารลงทะเบียน อาคาร 3 (รหัส 04104)	3.00	-	3.00	180.00	-	180.00
4	อาคารเรียนรวม (รหัส 04105)	5,762.00	-	5,762.00	31,592.00	-	31,592.00
5	อาคารศูนย์สตรีศึกษา (รหัส 04106)	-	-	-	-	-	-
6	อาคารปฏิบัติการ (รหัส 04107)	74.00	127.00	201.00	374.00	680.00	1,054.00
7	อาคารโครงการฝึกอบรบฯ (รหัส 04108)	-	-	-	-	-	-
8	อาคารนานาชาติ (รหัส 04109)	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งหมด		5,854.00	193.00	6,047.00	32,370.00	792.00	33,162.00
คิดเป็นร้อยละ (%)		97	3	100	98	2	100

แหล่งข้อมูลจาก : ฐานข้อมูลนักศึกษาลงทะเบียนเรียน สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

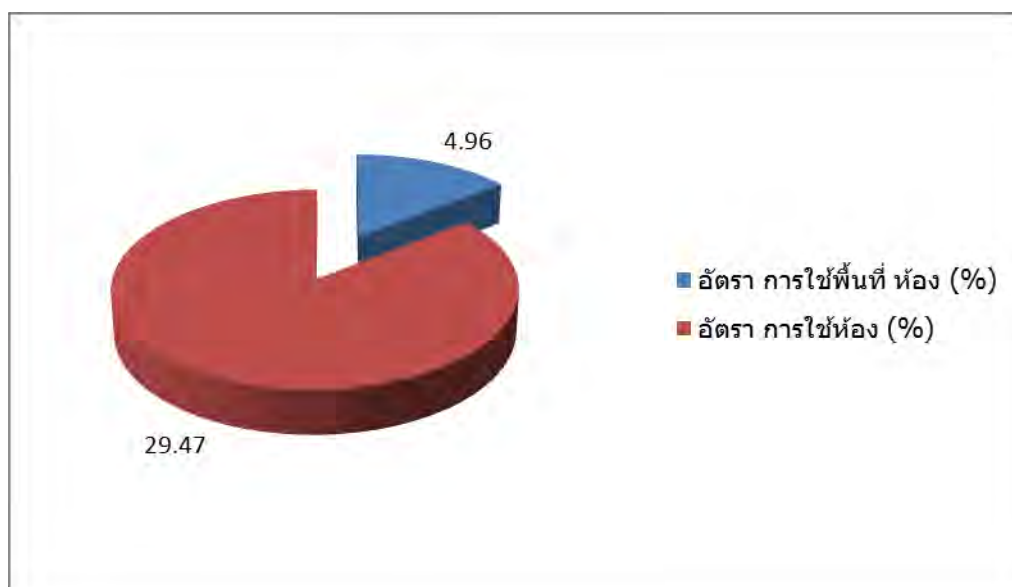
ตารางที่ 23 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ลำดับ ที่	อาคาร	ชื่อ ห้อง	มาตรฐาน ที่กำหนด (ตร.ม./คน)	ความจุ ลงทะเบียน ใน 1 สัปดาห์	พื้นที่ ปัจจุบัน (ตร.ม.)	ความจุห้องที่ ควรจะเป็นไป ได้ใน 1 สัปดาห์	อัตรา การใช้พื้นที่ ห้อง (%)	อัตรา การใช้ห้อง (%)
ห้องเรียน (Classroom)	1	อาคาร 04101	SB1122	1.1	150	360.00	9818.18	1.53	8.57
	2	อาคาร 04104	SB3206	1.5	1	90.00	1800.00	0.06	8.57
	3	อาคาร 04104	SB3208	1.5	6	90.00	1800.00	0.33	25.71
	4	อาคาร 04105	SB4105	1	972	384.00	11520.00	8.44	42.86
	5	อาคาร 04105	SB4106	1	690	384.00	11520.00	5.99	42.86
	6	อาคาร 04105	SB4107	1	662	320.00	9600.00	6.90	34.29
	7	อาคาร 04105	SB4201	1.1	606	160.00	4363.64	13.89	68.57
	8	อาคาร 04105	SB4203	1.1	586	160.00	4363.64	13.43	68.57
	9	อาคาร 04105	SB4208	1.5	64	160.00	3200.00	2.00	8.57
	10	อาคาร 04105	SB4209	1.1	264	160.00	4363.64	6.05	51.43
	11	อาคาร 04105	SB4210	1.1	413	160.00	4363.64	9.46	55.71
	12	อาคาร 04105	SB4302	1.5	30	160.00	3200.00	0.94	8.57
	13	อาคาร 04105	SB4308	1.1	224	160.00	4363.64	5.13	25.71
	14	อาคาร 04105	SB4309	1.1	534	160.00	4363.64	12.24	51.43
	15	อาคาร 04105	SB4310	1.5	34	160.00	3200.00	1.06	17.14
	16	อาคาร 04105	SB4402	1	796	240.00	7200.00	11.06	42.86
	17	อาคาร 04105	SB4403	1.1	456	240.00	6545.45	6.97	34.29
	18	อาคาร 04107	01-004	1.5	12	96.00	1920.00	0.63	8.57
	19	อาคาร 04107	02-001	1.5	35	44.00	880.00	3.98	34.29
	20	อาคาร 04107	02-007	1.1	14	88.00	2400.00	0.58	8.57
	21	อาคาร 04107	03-006	1.5	21	44.00	880.00	2.39	11.43
	22	อาคาร 04107	04-005/	1.5	24	33.00	660.00	3.64	25.71
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	23	อาคาร 04101	SB1213	1.5	19	56.00	1120.00	1.70	42.86
	24	อาคาร 04101	SB1324	1.5	70	56.00	1120.00	6.25	8.57
	25	อาคาร 04107	SB03-00	1.5	8	44.00	880.00	0.91	17.14
	26	อาคาร 04107	03-003	1.5	71	44.00	880.00	8.07	34.29
	27	อาคาร 04107	03-004	1.5	4	80.00	1600.00	0.25	8.57
รวมทั้งหมด								4.96	29.47

แผนภูมิที่ 12 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554



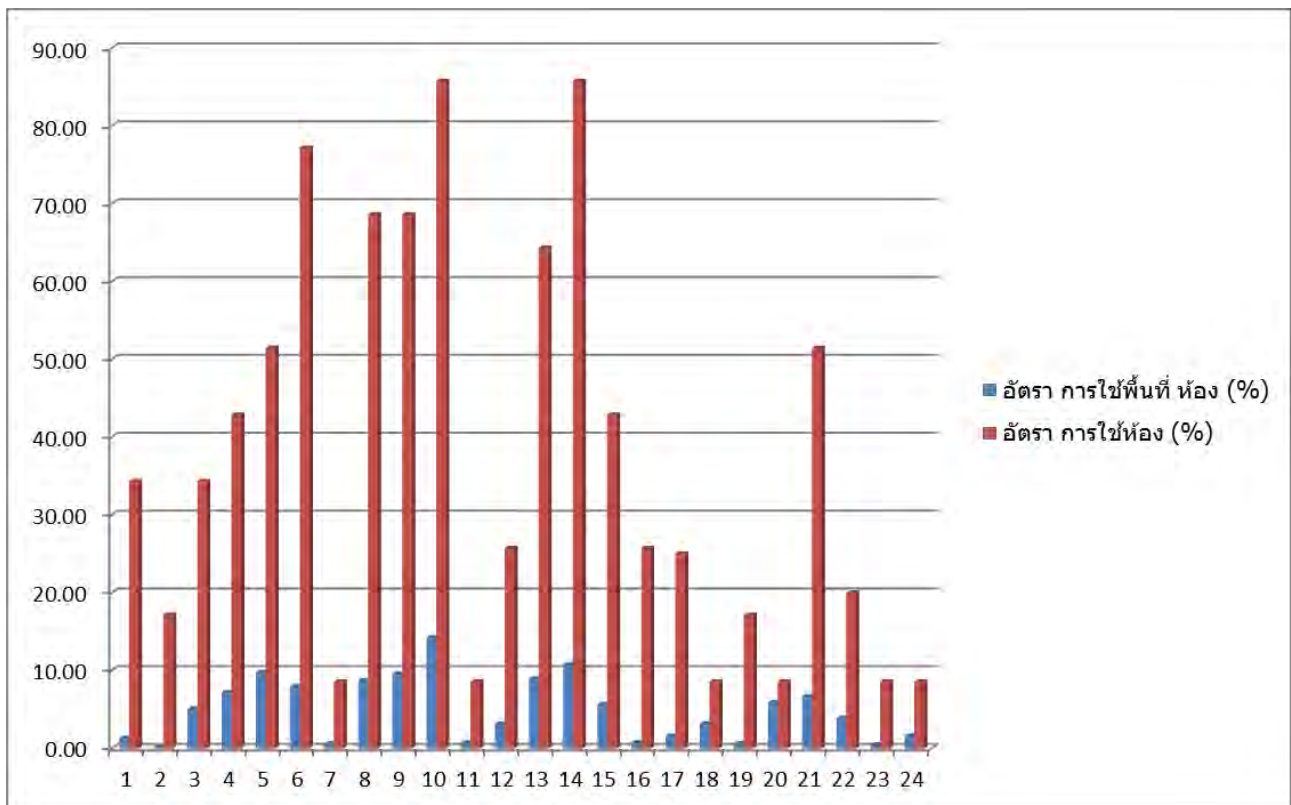
แผนภูมิที่ 13 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554



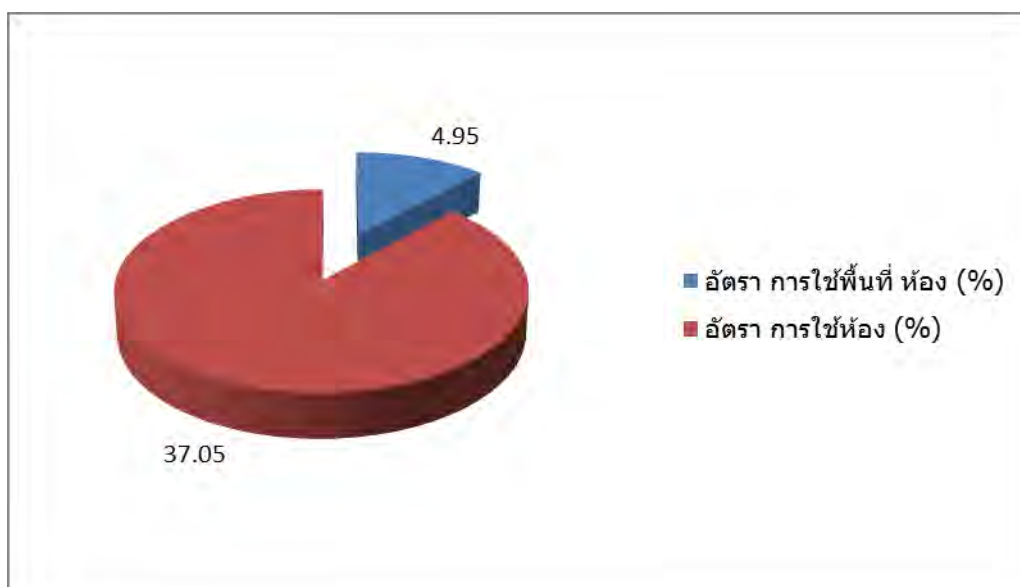
ตารางที่ 24 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

ประเภทห้อง	ลำดับ ที่	อาคาร	ชื่อ ห้อง	มาตรฐาน ที่กำหนด (ตร.ม./คน)	ความจุ นศ. ลงทะเบียน ใน 1 สัปดาห์	พื้นที่ ปัจจุบัน (ตร.ม.)	ความจุห้องที่ ควรจะเป็นไป ได้ใน 1 สัปดาห์	อัตรา การใช้พื้นที่ ห้อง (%)	อัตรา การใช้ห้อง (%)
ห้องเรียน (Classroom)	1	อาคาร 04101	SB1213	1.5	15	56.00	1120.00	1.34	34.29
	2	อาคาร 04104	SB3208	1.5	3	90.00	1800.00	0.17	17.14
	3	อาคาร 04105	SB4105	1	584	384.00	11520.00	5.07	34.29
	4	อาคาร 04105	SB4106	1	832	384.00	11520.00	7.22	42.86
	5	อาคาร 04105	SB4107	1	938	320.00	9600.00	9.77	51.43
	6	อาคาร 04105	SB4201	1	382	160.00	4800.00	7.96	77.14
	7	อาคาร 04105	SB4202	1.5	20	160.00	3200.00	0.63	8.57
	8	อาคาร 04105	SB4203	1.1	382	160.00	4363.64	8.75	68.57
	9	อาคาร 04105	SB4209	1.1	418	160.00	4363.64	9.58	68.57
	10	อาคาร 04105	SB4210	1.1	620	160.00	4363.64	14.21	85.71
	11	อาคาร 04105	SB4302	1.5	24	160.00	3200.00	0.75	8.57
	12	อาคาร 04105	SB4308	1.1	138	160.00	4363.64	3.16	25.71
	13	อาคาร 04105	SB4309	1.1	390	160.00	4363.64	8.94	64.29
	14	อาคาร 04105	SB4402	1.1	708	240.00	6545.45	10.82	85.71
	15	อาคาร 04105	SB4403	1.1	368	240.00	6545.45	5.62	42.86
	16	อาคาร 04105	SB 4411	1.5	18	120.00	2400.00	0.75	25.71
	17	อาคาร 04107	02-001	1.5	14	44.00	880.00	1.59	25.00
	18	อาคาร 04107	02007	1.5	56	88.00	1760.00	3.18	8.57
	19	อาคาร 04107	04-005/	1.5	4	33.00	660.00	0.61	17.14
ห้อง ปฏิบัติการ (Studio)	20	อาคาร 04101	SB1324	1.5	66	56.00	1120.00	5.89	8.57
	21	อาคาร 04107	SB03-00	1.5	59	44.00	880.00	6.70	51.43
	22	อาคาร 04107	03-003	1.5	34	44.00	880.00	3.86	20.00
	23	อาคาร 04107	03-004	1.5	8	80.00	1600.00	0.50	8.57
	24	อาคาร 04107	SB04-00	1.5	26	80.00	1600.00	1.63	8.57
รวมทั้งหมด								4.95	37.05

แผนภูมิที่ 14 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554



แผนภูมิที่ 15 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ห้องและอัตราการใช้ห้อง โดยรวมทั้งหมด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554



## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานพื้นที่ของอาคาร

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาวិเคราะห์ประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ของอาคารคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็น การศึกษาวิเคราะห์วิจัยมุ่งเน้นในเรื่องของการใช้พื้นที่สำหรับการเรียนการสอนเป็นหลัก เพื่อนำผลที่ได้มาใช้เป็น ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ การวางแผน ในการใช้ประโยชน์ของห้องหรืออาคารเรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถใช้พื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ เพียงพอต่อการใช้งานและสามารถรองรับกับจำนวนนักศึกษา ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ในการศึกษานั้นใช้วิธีการดำเนินการศึกษาเฉพาะพื้นที่หรือห้องที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น โดย รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่หรือ MIS และฐานข้อมูลการลงทะเบียน เรียนของนักศึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผล ประจำปีการศึกษา 2554 การสำรวจพื้นที่จากสถานที่จริง ข้อมูลที่รวบรวมได้จะถูกนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่ามาตรฐาน เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยต่าง ๆ จากนั้นจึงระบุตัวชี้วัดที่สามารถใช้วัดประสิทธิภาพการใช้งานพื้นที่ของอาคาร อัตราความจุ ความถี่ ของการใช้ ห้องต่อจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ซึ่งจากการศึกษาวิเคราะห์หรือประมวลผลนี้ จะช่วยให้สามารถมองเห็น ภาพของประสิทธิภาพของงานใช้พื้นที่อาคาร โดยเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดมีดังนี้

การกำหนดเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน โดยพิจารณาถึงความจุและขนาดของห้องว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ โดยปกติมักถือเอาเกณฑ์ที่ต่ำสุดที่จัดไว้สำหรับต่อนักเรียน 1 คน เกณฑ์มาตรฐานการใช้ ห้องเรียนในมหาวิทยาลัยที่ใช้ในการวิจัย ได้กำหนดเกณฑ์ตามมาตรฐานกลางเกี่ยวกับพื้นที่สำหรับห้องบรรยาย ของกระทรวงศึกษาธิการดังนี้

ห้องบรรยายขนาดความจุนักศึกษา 25-49 คน	ใช้พื้นที่คนละ 1.5 ตารางเมตร ต่อ 1 คน
ห้องบรรยายขนาดความจุนักศึกษา 50-99 คน	ใช้พื้นที่คนละ 1.1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน
ห้องบรรยายขนาดความจุนักศึกษา 100-200 คน	ใช้พื้นที่คนละ 1.0 ตารางเมตร ต่อ 1 คน
ห้องบรรยายขนาดความจุนักศึกษา 201-คนขึ้นไป	ใช้พื้นที่คนละ 0.9 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

จากที่ได้ค่ามาตรฐานนำมาเปรียบเทียบกับพื้นที่ห้องที่ใช้เพื่อสำหรับการเรียนการสอนตามความจุ การใช้ห้อง จำนวนนักศึกษาที่ใช้งานจริงและวิเคราะห์ประมวลผล สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

การกำหนดเปรียบเทียบการใช้พื้นที่กับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ห้องไม่ได้ มาตรฐานตามที่กำหนด จำนวน 2 ห้อง ซึ่งมีค่าแตกต่างกันไม่มากนัก แต่ความจุของนักศึกษาในการใช้งานห้องผ่าน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 ห้อง โดยจำนวนพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีค่าความต่างสูงกว่าเกณฑ์มาก

#### 5.2 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

จากผลการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบของประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่อาคาร คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สรุปมีข้อเสนอแนะดังนี้



1. จากความแตกต่างของการเปรียบเทียบ เกี่ยวกับการใช้พื้นที่ของห้องกับเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด โดยผลที่ได้มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์นั้นมีความแตกต่างไม่มากนักและการใช้พื้นที่ของห้องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้มีค่าความต่างที่สูงกว่าเกณฑ์มาก ซึ่งหากสามารถที่จะบริหารจัดการปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้งานของห้อง โดยสลับการใช้ห้องที่มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานมาใช้ห้องที่มีค่าเกินมาตรฐาน โดยพิจารณาประกอบตามความเหมาะสมของความจุนักศึกษาที่รับหรือลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นๆ ก็สามารถที่จะใช้ประโยชน์ของห้องได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด

2. การเปรียบเทียบจากการวิเคราะห์ที่แสดงในรูปของตารางและแผนภูมิต่าง ๆ นั้น ผลการศึกษาวเคราะห์ได้แสดงถึงค่าอัตราความต่าง ๆ ของพื้นที่ในการใช้ห้องของคณะสังคมศาสตร์ ที่ยังมีปริมาณพื้นที่เหลือหรือเพียงพอสามารถที่จะรองรับนักศึกษาได้อีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งสังเกตได้จากค่าความจุของพื้นที่ห้องต่อจำนวนนักศึกษาที่ยังสูงอยู่ หากมีการกำหนดรับความจุของนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นหรือสัมพันธ์กับการวางแผนในการลงทะเบียน การจัดการเรียนการสอนเป็นต้น ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้ห้องหรือพื้นที่ของอาคารและสามารถที่จะรองรับต่อการขยายตัวทางด้านการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยได้ในอนาคต

3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพการใช้อาคารเรียน พบว่าห้องที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนมีอัตราความถี่ในการใช้งานต่ำ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อปัญหาอุปสรรคหรือความขาดแคลนห้องเรียนในการใช้งานและยังสามารถรองรับทางด้านการเรียนการสอนได้อีก จากสถานะห้องที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน

### บรรณานุกรม

1. รัชนีกร ชุมภูรักษ์. การบริหารอาคารและห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ  
กองแผนงาน มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2553
2. ระบบข้อมูล อาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี, 2536
3. ปัญขพงศ์ นาคะบุตร. การประเมินการใช้พื้นที่อาคารกรณีศึกษาอาคารเรียนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโครงการก่อสร้าง  
ภาควิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553
4. เกณฑ์มาตรฐาน แผนพัฒนาอุดมศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544)