

บทที่ 4

วิเคราะห์ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลตามวิธีการต่าง ๆ นั้นสามารถนำมาวิเคราะห์ผลการศึกษาด้านต่าง ๆ ได้ 6 หัวข้อดังนี้

1) ประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ผลการศึกษาด้านการใช้ประโยชน์ของอาคารเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ปัจจุบัน เพื่อหาอัตราการใช้ห้อง (Room Utilization Rate) และอัตราการใช้พื้นที่ (Space Utilization Rate) เพื่อให้ทราบว่าอาคารเรียนที่มีในปัจจุบันมีการใช้อาคารในด้านของการจัดเวลาในการเรียนการสอนและขนาดของพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนนักศึกษาเป็นอย่างไร

2) ความต้องการห้องเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี วิเคราะห์ผลการศึกษาความต้องการของห้องเรียนสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี ที่สามารถตอบสนองกับจำนวนนักศึกษาที่จะมีมากขึ้นตามนโยบายการเปิดการเรียนการสอนในอนาคต

3) ประเภทและรูปแบบของห้องเรียนการจัดสรรจำนวนและพื้นที่ห้องเรียนให้กับอาคารสำหรับอาคารเรียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี วิเคราะห์ผลการศึกษาเพื่อหารูปแบบและพื้นที่ของห้องเรียน ที่เหมาะสมกับความต้องการในการรองรับจำนวนนักศึกษา รวมถึงการจัดสรรจำนวนและพื้นที่ห้องเรียนให้กับอาคารเรียนประเภทต่างๆ

4) การเปรียบเทียบจำนวนและพื้นที่ระหว่างห้องเรียนในปัจจุบันและห้องเรียนที่มาจากการพิจารณาหาความต้องการห้องเรียน วิเคราะห์ผลการศึกษาโดยการเปรียบเทียบจำนวนและพื้นที่ระหว่างห้องเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ในปัจจุบันและห้องเรียนที่มาจากการพิจารณาหาความต้องการห้องเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี ใหม่

5) รูปแบบของผังอาคารเรียนโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม วิเคราะห์ผลการศึกษาการหาตำแหน่งที่ตั้งอาคารเรียนรวมที่เป็นศูนย์กลางการศึกษา ได้แก่ อาคารเรียนรวม อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

6) การออกแบบสอบถามเพื่อขอความคิดเห็นโดยการเปรียบเทียบเพื่อหาความพึงพอใจต่อรูปแบบของห้องเรียนและรูปแบบของผังมหาวิทยาลัยระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ปัจจุบันและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี วิเคราะห์ผลการศึกษาจากแบบสอบถามเพื่อหาความคิดเห็นในการเปรียบเทียบ รูปแบบ พื้นที่ระหว่างห้องเรียนเดิมและห้องเรียนที่มาจากการพิจารณาหาความต้องการห้องเรียน

4.1) ประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนของอาคารเรียนตัวอย่างภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์เดิม

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียน โดยได้ศึกษาในแต่ละห้องเรียนของอาคารตัวอย่างจำนวน 9 อาคาร ได้แก่

- 1) อาคาร 1 คณะวิทยาการจัดการ ประกอบด้วยห้องเรียนบรรยายจำนวน 10 ห้อง ห้องเรียนปฏิบัติการจำนวน 2 ห้อง
- 2) อาคาร 2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประกอบด้วยห้องเรียนบรรยายจำนวน 9 ห้อง
- 3) อาคาร 3 ศูนย์ภาษา ประกอบด้วยห้องเรียนบรรยายจำนวน 11 ห้อง ห้องเรียนปฏิบัติการจำนวน 1 ห้อง
- 4) อาคาร 4 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย ห้องเรียนปฏิบัติการจำนวน 7 ห้อง
- 5) อาคาร 7 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วยห้องเรียนบรรยายจำนวน 6 ห้อง ห้องเรียนปฏิบัติการจำนวน 6 ห้อง
- 6) อาคาร 9 คณะครุศาสตร์ ประกอบด้วยห้องเรียนบรรยายจำนวน 9 ห้อง
- 7) อาคาร 10 อาคารเรียนรวม ประกอบด้วยห้องเรียนบรรยายจำนวน 20 ห้อง
- 8) อาคาร 13 ศูนย์วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยห้องเรียนบรรยายจำนวน 3 ห้อง ห้องเรียนปฏิบัติการจำนวน 13 ห้อง
- 9) อาคาร 14 เรียนรวม ประกอบด้วยห้องเรียนบรรยายจำนวน 13 ห้อง

โดยทำการเก็บข้อมูลทั้งสองภาคเรียนในปีการศึกษา 2548 และได้ใช้วิธีการคำนวณดังที่แสดงในบทที่ 3 จากผลการคำนวณโดยคำนวณที่การใช้อย่างเต็มที่ 32 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ห้องเรียนบรรยายและห้องปฏิบัติการ มีอัตราการใช้ห้อง (RUR) และอัตราการใช้พื้นที่ (SUR) ที่มีค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดเป็นดังนี้ ได้ผลดังนี้

4.1.1) อาคาร 1 อาคารเรียนคณะวิทยาการจัดการ

ห้องเรียนบรรยาย

- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้ห้องต่ำสุดคือห้อง 131 เท่ากับ 37.50 % และสูงสุดคือห้อง 123 เท่ากับ 96.88 %
- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้พื้นที่ต่ำสุดคือห้อง 135 เท่ากับ 47.77 % และสูงสุดคือห้อง 127 เท่ากับ 71.71 %

ห้องเรียนปฏิบัติการ

- ห้องเรียนปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้ห้อง ต่ำสุดคือห้อง 136 เท่ากับ 6.25 % และสูงสุดคือห้อง 137 เท่ากับ 23.44 %
- ห้องเรียนปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้พื้นที่ ต่ำสุดคือห้อง 137 เท่ากับ 102.60 % และสูงสุดคือห้อง 136 เท่ากับ 297.44 %

4.1.2 อาคาร 2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ห้องเรียนบรรยาย

- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้ห้อง ต่ำสุดคือห้อง 226 เท่ากับ 34.38 % และสูงสุดคือห้อง 231 เท่ากับ 96.88 %
- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้พื้นที่ ต่ำสุดคือห้องเรียนบรรยาย 226 เท่ากับ 33.06 % และสูงสุดคือห้องเรียนบรรยาย 221 เท่ากับ 121.76 %

4.1.3. อาคาร 3 ศูนย์ภาษา

ห้องเรียนบรรยาย

- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้ห้อง ต่ำสุดคือห้อง 314 เท่ากับ 35.94 % และสูงสุดคือห้อง 332 เท่ากับ 100 %
- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้พื้นที่ ต่ำสุดคือห้อง 325 เท่ากับ 36.16 % และสูงสุดคือห้อง 346 เท่ากับ 76.68 %

ห้องเรียนปฏิบัติการ

- ห้องเรียนปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้ห้อง คือห้อง 323 เท่ากับ 37.50% (มี 1 ห้องเท่านั้น)
- ห้องเรียนปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้พื้นที่ คือห้อง 323 เท่ากับ 458.28 % (มี 1 ห้องเท่านั้น)

4.1.4 อาคาร 4 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ห้องเรียนปฏิบัติการ

- ห้องเรียนปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้ห้องต่ำสุดคือห้อง 445 เท่ากับ 93.75 % และ สูงสุดคือห้อง 443 และ 447 เท่ากับ 100 %
- ห้องเรียนปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้พื้นที่ต่ำสุดคือห้อง 443 เท่ากับ 18.37 % และ สูงสุดคือห้อง 433 เท่ากับ 196.79

4.1.5 อาคาร 7 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ห้องเรียนบรรยาย

- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้ห้องต่ำสุดคือห้อง 727 เท่ากับ 82.81% และสูงสุดคือห้อง 744 เท่ากับ 98.44 %

- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้พื้นที่ต่ำสุดคือห้อง 742 เท่ากับ 63.61% และสูงสุดคือห้อง 746 เท่ากับ 129.73 %

ห้องเรียนปฏิบัติการ

- ห้องเรียนปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้ห้องต่ำสุดคือห้องปฏิบัติการ 722 เท่ากับ 29.69 % และสูงสุดคือห้อง 732 เท่ากับ 57.81 %
- ห้องเรียนปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้พื้นที่ต่ำสุดคือห้อง 725 เท่ากับ 39.90 % และสูงสุดคือห้อง 734 เท่ากับ 101.98 %

4.1.6. อาคาร 9 คณะครุศาสตร์

ห้องเรียนบรรยาย

- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้ห้อง ต่ำสุดคือห้อง 942 เท่ากับ 73.44 % และสูงสุดคือห้อง 932 เท่ากับ 98.44 %
- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้พื้นที่ (SUR) ต่ำสุดคือห้อง 935 เท่ากับ 55.58 % และสูงสุดคือห้อง 931 เท่ากับ 148.48 %

4.1.7 อาคาร 10 อาคารเรียนรวม

ห้องเรียนบรรยาย

- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้ห้อง ต่ำสุดคือห้อง 1022 เท่ากับ 60.94 % และ สูงสุดคือห้อง 1051 เท่ากับ 96.31 %
- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้พื้นที่ ต่ำสุดคือห้อง 1024 เท่ากับ 11.42 % และสูงสุดคือห้อง 1051 เท่ากับ 80.28 %

4.1.8. อาคาร 13 ศูนย์วิทยาศาสตร์

ห้องเรียนบรรยาย

- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้ห้อง ต่ำสุดคือห้อง 13102 เท่ากับ 51.56 % และสูงสุดคือห้อง 13104 เท่ากับ 62.50 %
- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้พื้นที่ ต่ำสุดคือห้อง 13107 เท่ากับ 32.29% และ สูงสุดคือห้อง 13104 เท่ากับ 54.53 %

ห้องเรียนปฏิบัติการ

- ห้องเรียนปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้ห้อง ต่ำสุดคือห้อง 13202 และ 13401 เท่ากับ 35.94 % และสูงสุดคือห้อง 13218 เท่ากับ 75 %
- ห้องเรียนปฏิบัติการที่มีอัตราการใช้พื้นที่ ต่ำสุดคือห้อง 13406 เท่ากับ 36.56 % และสูงสุดคือห้อง 13401 เท่ากับ 204.81 %

4.1.9 อาคาร 14 เรือนรวม

ห้องเรียนบรรยาย

- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้ห้อง ต่ำสุดคือห้องเรียน 14505 เท่ากับ 48.44 และสูงสุดคือห้อง 14504 เท่ากับ 96.88 %
- ห้องเรียนบรรยายที่มีอัตราการใช้พื้นที่ ต่ำสุดคือห้อง 14602 เท่ากับ 38.82 % และสูงสุดคือห้อง 14605 เท่ากับ 108.13 %

ผลการศึกษาด้านการใช้ประโยชน์ของอาคารเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม เพื่อหาอัตราการใช้ห้อง (RUR) และอัตราการใช้พื้นที่ (SUR) สรุปผลได้ดังนี้

ตาราง 4.1 สรุปประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

ชื่ออาคาร	อัตราการใช้ห้อง				อัตราการใช้พื้นที่			
	ห้องเรียนบรรยาย		ห้องเรียนปฏิบัติการ		ห้องเรียนบรรยาย		ห้องเรียนปฏิบัติการ	
	ต่ำสุด (%)	สูงสุด (%)	ต่ำสุด (%)	สูงสุด (%)	ต่ำสุด (%)	สูงสุด (%)	ต่ำสุด (%)	สูงสุด (%)
1. อาคาร 1 คณะวิทยาการจัดการ	37.5	96.88	6.25	23.44	47.77	71/71	102.6	297.44
2. อาคาร 2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	34.38	96.88	-	-	33.06	121.76	-	-
3. อาคาร 3 ศูนย์ภาษา	35.94	100	37.50 (มี 1 ห้องเท่านั้น)		36.16	76.68	458.28 (มี 1 ห้องเท่านั้น)	
4. อาคาร 4 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	-	-	93.75	100	-	-	18.37	196.79

ตาราง 4.1 สรุปประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ชื่ออาคาร	อัตราการใช้ห้อง				อัตราการใช้พื้นที่				
	ห้องเรียน บรรยาย		ห้องเรียน ปฏิบัติการ		ห้องเรียนบรรยาย		ห้องเรียน ปฏิบัติการ		
	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
6. อาคาร 9 ศาสตร์	คณะครุ	73.44	98.44	-	-	55.58	148.48	-	-
7. อาคาร 10 เรียนรวม	อาคาร	60.94	96.31	-	-	11.42	80.28	-	-
8. อาคาร 13 วิทยาศาสตร์	ศูนย์	51.56	62.5	35.94	75	32.29	54.53	36.56	204.81
9. อาคาร 14	เรียนรวม	48.44	96.88	-	-	38.82	108.13	-	-

สรุปผลการวิเคราะห์เพื่อหาประโยชน์การใช้ห้องเรียนของอาคารเรียนตัวอย่างจากการวิเคราะห์ห้องเรียนบรรยายและห้องปฏิบัติการทั้งหมด รวมทั้งสิ้น 9 อาคาร เพื่อหาอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่โดยสรุปออกมาเป็นค่าเฉลี่ยของแต่ละอาคาร ในตารางต่อไปนี้

ตาราง 4.2 อัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่โดยสรุปออกมาเป็นค่าเฉลี่ยของแต่ละอาคาร

ชื่ออาคาร	ค่าเฉลี่ยของอัตรา การใช้ห้อง (RUR) (%)	ค่าเฉลี่ยของอัตรา การใช้พื้นที่ (SUR) (%)
อาคาร1 คณะวิทยาการจัดการ	70.18	86.06
อาคาร2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	64.48	64.80
อาคาร3 ศูนย์ภาษา	68.62	82.82
อาคาร4 สำนักวิทยบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	85.84	119.81

ตาราง 4.2 อัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่โดยสรุปออกมาเป็นค่าเฉลี่ยของแต่ละอาคาร(ต่อ)

ชื่ออาคาร	ค่าเฉลี่ยของอัตรา	ค่าเฉลี่ยของอัตรา
	การใช้ห้อง (RUR) (%)	การใช้พื้นที่ (SUR) (%)
อาคาร 7 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	68.88	86.14
อาคาร 9 คณะครุศาสตร์	83.68	73.81
อาคาร 10 อาคารเรียนรวม	82.03	57.46
อาคาร 13 ศูนย์วิทยาศาสตร์	55.99	104.96
อาคาร 14 เรียนรวม	70.38	66.27
ค่าเฉลี่ยรวม	72.23	79.96

จากตารางการหาค่าเฉลี่ยรวมพบว่าในแต่ละอาคารมีค่าเฉลี่ยรวมแตกต่างกัน มีปัจจัย
เนื่องจาก

- 1) มีจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องจริงในการเรียนการสอนตลอด 1 สัปดาห์ ที่ไม่เท่ากัน โดยมีสาเหตุคือ การจัดการการสอนที่จัดตามการเรียนการสอนของแต่ละคณะ
- 2) มีจำนวนนักศึกษาที่ใช้พื้นที่ของห้องเรียนจริงในการเรียนการสอนตลอด 1 สัปดาห์ไม่เท่ากัน โดยมีสาเหตุคือ จำนวนนักศึกษาในแต่ละกลุ่มมีจำนวนต่างกัน

และเมื่อมีการใช้เกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลมาเป็นตัววัดผล ซึ่งมีเกณฑ์ผ่านสำหรับอัตราการใช้ห้อง (RUR) สำหรับห้องเรียนบรรยายเท่ากับ 80 % และห้องปฏิบัติการเท่ากับ 80 % และอัตราการใช้พื้นที่ (SUR) สำหรับห้องเรียนบรรยายเท่ากับ 70 % และห้องปฏิบัติการเท่ากับ 80 % สามารถสรุปผลทั้งหมดเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 4.3 จำนวนห้องเมื่อมีการใช้เกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลมาเป็นตัววัดผล

อาคารเรียนที่เกี่ยวข้อง	จำนวน ห้อง ทั้งหมด	จำนวนห้องที่ ผ่านเกณฑ์ อัตราการใช้ ห้อง (Room Utilization Rate)	จำนวนห้องที่ ผ่านเกณฑ์ อัตราการใช้ พื้นที่ (Space Utilization Rate)
อาคาร 1 คณะวิทยาการจัดการ	12	8 (66.6 %)	4 (33.3%)
อาคาร 2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	9	4 (44.4 %)	1 (11.1%)
อาคาร 3 ศูนย์ภาษา	12	4 (33.3 %)	2 (16.6 %)
อาคาร 4 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	7	7 (100 %)	6 (85.7 %)
อาคาร 7 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	12	6 (50 %)	6 (50 %)
อาคาร 9 คณะครุศาสตร์	9	7 (77.7 %)	3 (33.3 %)
อาคาร 10 อาคารเรียนรวม	20	11 (55 %)	2 (10 %)
อาคาร 13 ศูนย์วิทยาศาสตร์	16	1 (6.25 %)	9 (56.25 %)
อาคาร 14 เรียนรวม	13	5 (38.7 %)	4 (31 %)
รวม	110	53 (48.18%)	37 (33.63 %)

จากข้อมูลสรุปการวิเคราะห์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า จากอาคารตัวอย่างทั้งหมด 9 อาคารที่ทำการวิเคราะห์มีจำนวนห้องรวมทั้งหมด 110 ห้อง มีจำนวนห้องที่ผ่านเกณฑ์การใช้ห้อง (Room Utilization Rate) จำนวน 53 ห้อง คิดเป็น 48.18 % มีจำนวนห้องที่ผ่านเกณฑ์การใช้พื้นที่ (Space Utilization Rate) จำนวน 37 ห้อง คิดเป็น 33.63 %

ผลสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์อัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ ของอาคารเรียนตัวอย่างทั้ง 9 อาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม จะใช้เป็นแนวทางในการเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์หาจำนวนห้องที่ควรจะมีสำหรับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ย่านมัทรี ต่อไป

4.2) ความต้องการห้องเรียนของกรณีศึกษา

การวิเคราะห์เพื่อพิจารณาหาความต้องการห้องเรียนของทั้ง 4 คณะวิชาตัวอย่าง จากการประมาณการโดยใช้จำนวนนักศึกษาตามแผนการเปิดรับนักศึกษาเพื่อหาจำนวนที่คณะต่างๆต้องการในการเปิดรับนักศึกษาอย่างเต็มที่และสามารถกำหนดจำนวนนักศึกษาให้เหมาะกับจำนวนห้องเรียนเพื่อให้้อตราการใช้ห้องอยู่ในสัดส่วนที่เหมาะสมและไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ จากการศึกษาแนวโน้มการขยายตัวของนักศึกษาทั้ง 4 คณะวิชาตัวอย่าง สามารถสรุปเป็นจำนวนได้ดังนี้

ตาราง 4.4 จำนวนนักศึกษาที่มีแนวโน้มการขยายตัวของคณะครุศาสตร์ (ภาคปกติ)

โปรแกรมวิชา	ระดับ ค.บ.(ปี)	ห้อง	จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี					รวม
			1	2	3	4	5	
1. ภาษาไทย	5	1	50	50	50	50	50	250
2. ภาษาอังกฤษ	5	1	50	50	50	50	50	250
3. สังคมศึกษา	5	1	50	50	50	50	50	250
4. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	5	1	50	50	50	50	50	250
5. คณิตศาสตร์	5	1	50	50	50	50	50	250
6. ปฐมวัย	5	1	50	50	50	50	50	250
รวม		6	300	300	300	300	300	1500

ตาราง 4.5 จำนวนนักศึกษาที่มีแนวโน้มการขยายตัวของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

โปรแกรมวิชา	ระดับ ค.บ.(ปี)	ห้อง	จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี				รวม
			1	2	3	4	
1. ภาษาไทย	4	1	50	50	50	50	200
2. ภาษาอังกฤษ	4	1	50	50	50	50	200
	4	2	50	50	50	50	200
3. อังกฤษ(นานาชาติ)	4	1	50	50	50	50	200
4. พัฒนาชุมชน	4	1	50	50	50	50	200

ตาราง 4.5 จำนวนนักศึกษาที่มีแนวโน้มการขยายตัวของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ต่อ)

โปรแกรมวิชา	ระดับ ศศ.บ.(ปี)	ห้อง	จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี				รวม
			1	2	3	4	
5. รัฐประศาสนศาสตร์	4	1	50	50	50	50	200
	4	2	50	50	50	50	200
6. นิติศาสตร์	4	1	50	50	50	50	200
รวม		8	400	400	400	400	1600

ตาราง 4.6 จำนวนนักศึกษาที่มีแนวโน้มการขยายตัวของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรแกรมวิชา	ระดับ วท.บ (ปี)	ห้อง	จำนวนนักศึกษาแต่ละ ชั้นปี				รวม
			1	2	3	4	
1. คณิตศาสตร์	4	1	25	25	25	25	100
2. สถิติประยุกต์	4	1	25	25	25	25	100
3. เคมี	4	1	25	25	25	25	100
4. ฟิสิกส์	4	1	25	25	25	25	100
5. ชีววิทยาประยุกต์	4	1	25	25	25	25	100
6. วิทยาศาสตร์และ สิ่งแวดล้อม	4	1	25	25	25	25	100
7. วิทยาการคอมพิวเตอร์	4	1	50	50	50	50	200
		2	50	50	50	50	200
8. เทคโนโลยีสารสนเทศ	4	1	50	50	50	50	200
รวม		9	325	325	325	325	1200

ตาราง 4.7 จำนวนนักศึกษาที่มีแนวโน้มการขยายตัวของคณะวิทยาการจัดการ

โปรแกรมวิชา	ระดับ	ห้อง	จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี				รวม
			1	2	3	4	
1.การบัญชี	บชบ.4 ปี	1	50	50	50	50	200
2. บริหารธุรกิจ (บัญชี)	บชบ.4 ปี	1	50	50	50	50	200
3. บริหารธุรกิจ (การตลาด)	บชบ.4 ปี	1	50	50	50	50	200
4. บริหารธุรกิจ (มนุษย์)	บชบ.4 ปี	1	50	50	50	50	200
5. เศรษฐศาสตร์สหกรณ์	บชบ.4 ปี	1	50	50	50	50	200
6. เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ	บชบ.4 ปี	1	50	50	50	50	200
7. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	ศศบ.4 ปี	1	50	50	50	50	200
8. นิเทศศาสตร์(ปชส.)	ศศบ.4 ปี	1	50	50	50	50	200
9. นิเทศศาสตร์ (วารสาร)	ศศบ.4 ปี	1	50	50	50	50	200
10. นิเทศศาสตร์ (โฆษณา)	ศศบ.4 ปี	1	50	50	50	50	200
รวม		17	800	800	800	800	2000

จากตารางที่ 4.4 - 4.7 จึงนำผลการคาดคะเนจำนวนนักศึกษามาเป็นส่วนหนึ่ง ในวิธีการหาความต้องการห้องเรียน จากวิธีการคำนวณหาความต้องการห้องเรียน โดย เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์มาทำการวิเคราะห์การพิจารณาความต้องการห้องเรียนตามการใช้สอยเป็น 3 ประเภท โดยการแยกการคำนวณประเภทต่างๆและคำนวณขนาดความจุของห้องเรียน ให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา เพื่อให้อัตรการใช้ห้องและอัตรการใช้พื้นที่มีอัตราที่เหมาะสม สำหรับห้องเรียน 3 ประเภท คือ ห้องเรียนบรรยาย, ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์, ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผลการคำนวณ 3 ประเภทห้องเรียนในแต่ละคณะวิชาตัวอย่างปรากฏผลดังนี้ (จำนวนห้องเรียนต้องไม่น้อยกว่าจำนวนสูงสุดที่ได้จากการคำนวณจากภาคต้นและภาคปลาย โดยไม่ใช้ค่าเฉลี่ย)

4.2.1) ผลการพิจารณาความต้องการห้องเรียนของคณะครุศาสตร์

แนวโน้มการขยายตัวของคณะครุศาสตร์นั้นต้องการรับนักศึกษาในแต่ละสาขาจำนวนไม่เกิน 50 คน ต่อห้องเรียน จึงได้กำหนดให้มีห้องเรียนขนาดเดียวคือขนาด 50 คน ได้ผลการคำนวณดังนี้

ห้องเรียนบรรยาย มีความต้องการห้องเรียนบรรยาย ภาคต้น 19.22 ห้อง ภาคปลาย 15.66 ห้อง จึงควรมี 19 ห้อง

ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ มีความต้องการห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ในภาคต้นไม่มีความต้องการห้อง แต่ในภาคปลายต้องการ 2 ห้อง จึงควรมี 2 ห้อง แต่เนื่องจากห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มีขนาดที่ เหมาะสมไม่ควรเกิน 25 ที่นั่ง ทำให้ต้องแบ่งห้องเรียนออกเป็น 4 ห้อง

ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีความต้องการห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาคต้นไม่มีความต้องการห้อง แต่ภาคปลายต้องการ 1 ห้อง จึงควรมี 1 ห้อง

4.2.2) ผลการพิจารณาความต้องการห้องเรียนของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

แนวโน้มการขยายตัวของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ นั้นต้องการรับนักศึกษาในแต่ละสาขาจำนวนไม่เกิน 50 คน ต่อห้อง จึงกำหนดให้มีห้องเรียนขนาดเดียวคือขนาด 50 คน และไม่มีความต้องการห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เนื่องจากไม่มีสาขาที่เกี่ยวข้อง ปรากฏผลในการคำนวณดังนี้

ห้องเรียนบรรยาย มีความต้องการห้องเรียนบรรยาย ภาคต้น 11.89 ห้อง ภาคปลาย 11.32 ห้อง จึงควรมี 12 ห้อง

ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีความต้องการห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาคต้น 1.91 ห้อง ภาคปลาย 3.17 ห้อง จึงควรมี 3 ห้อง

4.2.3) ผลการพิจารณาความต้องการห้องเรียนของคณะวิทยาการจัดการ

แนวโน้มการขยายตัวของคณะวิทยาการจัดการ ต้องการรับนักศึกษาในแต่ละสาขาจำนวนไม่เกิน 50 คน ต่อห้องเรียน จึงได้กำหนดให้มีห้องเรียนขนาดเดียวคือขนาด 50 คน และไม่มีความต้องการห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เนื่องจากไม่มีสาขาที่เกี่ยวข้อง ปรากฏผลในการคำนวณดังนี้

ห้องเรียนบรรยาย มีความต้องการห้องเรียนบรรยาย ภาคต้น 30.91 ห้อง ภาคปลาย 28.55 ห้อง จึงควรมี 31 ห้อง

ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีความต้องการห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาคต้น 1.95 ห้อง ภาคปลาย 3.27 ห้อง จึงควรมี 4 ห้อง

4.2.4) ผลการพิจารณาความต้องการห้องเรียนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แนวโน้มการขยายตัวของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องการรับนักศึกษาทั้ง 25 คน สำหรับ 6 สาขาและ 50 คน สำหรับ 2 สาขา จึงได้กำหนดให้มีห้องเรียนสองขนาดคือขนาด 25 ที่นั่ง (6 สาขา) และ 50 ที่นั่ง (2 สาขา)

ห้องเรียนบรรยาย มีความต้องการห้องเรียนบรรยายขนาด 25 คน ภาคต้น 6.42 ห้อง ภาคปลาย 5.57 ห้อง จึงควรมี 7 ห้อง ความต้องการห้องเรียนบรรยายขนาด 50 คน ภาคต้น 2.55 ห้อง ภาคปลาย 1.98 ห้อง จึงควรมี 3 ห้อง

ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ มีความต้องการห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ขนาด 25 คน ภาคต้น 9.1 ห้อง ภาคปลาย 7.76 ห้อง ดังนั้นห้องเรียนภาคบรรยายขนาด 25 คน จึงควรมี 9 ห้อง

ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีความต้องการห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาด 50 คน ภาคต้น 2.73 ห้อง ภาคปลาย 2.64 ห้อง ดังนั้นห้องเรียนภาคบรรยายขนาด 50 คน จึงควรมี 3 ห้อง

สรุปการพิจารณาหาความต้องการห้องเรียนของห้องเรียนทั้ง 4 คณะ พบว่ามีห้องเรียนที่ต้องการรวมทั้งสิ้น 97 ห้อง มีจำนวนห้องเรียนบรรยาย 69.56 % จำนวนห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 15.22 % จำนวนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 15.22 % ส่วนใหญ่เป็นห้องเรียนขนาด 50 ที่นั่ง ยกเว้นคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีทั้งห้องเรียนขนาด 25 ที่นั่งและ 50 ที่นั่ง สรุปจำนวนห้องตามตารางได้ดังนี้

ตาราง 4.8 ความต้องการห้องเรียนบรรยาย ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และคอมพิวเตอร์ของทั้ง 4 คณะ

คณะ	จำนวนห้องเรียน บรรยาย (ห้อง)		จำนวน ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ (ห้อง)	จำนวน ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ (ห้อง)	รวม
	ขนาด 25 ที่นั่ง	ขนาด 50 ที่นั่ง	ขนาด 25 ที่นั่ง	ขนาด 50 ที่นั่ง	
	1.คณะครุศาสตร์	0	19	4	
2.คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	0	13	0	3	
3.คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	7	3	9	3	
4.คณะวิทยาการจัดการ	0	31	0	4	
รวม	7	66	13	11	97

4.3) ประเภทและรูปแบบของห้องเรียน การจัดสรรจำนวนและพื้นที่ห้องเรียนให้กับอาคารสำหรับอาคารเรียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

เป็นการศึกษาและวิเคราะห์หารูปแบบห้องเรียนและขนาดพื้นที่ของห้องเรียน ที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาและรูปแบบของการเรียนการสอน มีมาตรฐานของขนาดพื้นที่ห้องเรียนที่สามารถใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการใช้ห้องเรียนและพื้นที่ รวมถึงมีการจัดสรรจำนวนและพื้นที่ห้องเรียนให้กับอาคารสำหรับอาคารเรียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี ได้ผลการศึกษาดังนี้

4.3.1) การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

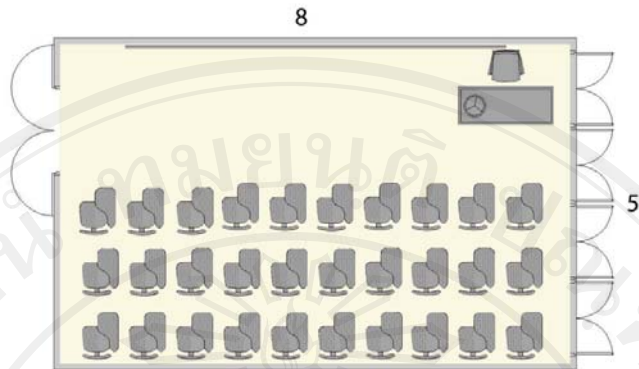
จากผลการคำนวณหาความต้องการห้องเรียนและประเภทของห้องเรียนสำหรับอาคารเรียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี ได้ผลดังนี้

- 1) ห้องเรียนบรรยายขนาด 25 ที่นั่ง จำนวน 7 ห้อง
- 2) ห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง จำนวน 66 ห้อง
- 3) ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่ง จำนวน 13 ห้อง
- 4) ห้องเรียนปฏิบัติการ Computer ขนาด 50 ที่นั่ง จำนวน 11 ห้อง

โดยรูปแบบของห้องเรียนในแต่ละแบบศึกษาจากเกณฑ์มาตรฐานต่างๆในบทที่ 2 รวมถึงศึกษาจากหนังสืออ้างอิง ได้แก่ Architect Data ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานสำหรับพื้นฐานการออกแบบสำหรับงานสถาปัตยกรรมรวมทั้งได้ศึกษารูปแบบห้องเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เดิมนำมาวิเคราะห์และประมวลผลร่วมกันได้รูปแบบห้องเรียนประเภทต่างๆ ดังนี้

4.3.1.1) การเสนอรูปแบบห้องเรียนบรรยายขนาด 25 ที่นั่ง สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

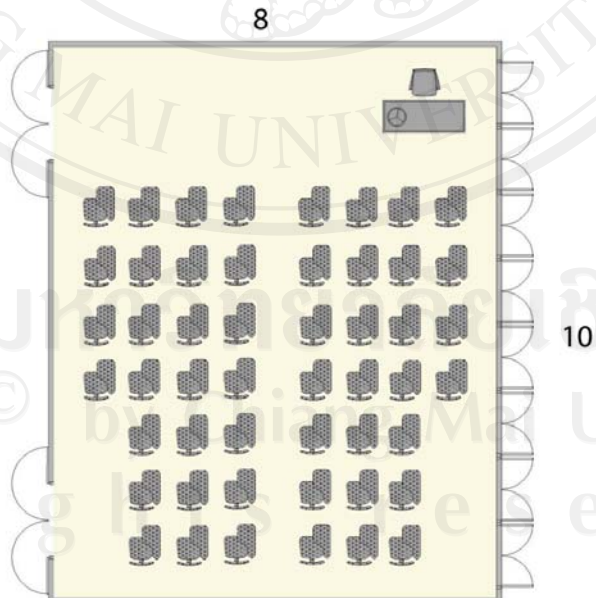
เนื่องจาก อาคารเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เดิม ไม่มีห้องเรียนขนาด 25 ที่นั่ง จากการวิเคราะห์โดยวิธีข้างต้น จึงได้ห้องเรียนขนาด 25 ที่นั่ง สำหรับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นที่ห้อง 8 ม. x 5 ม. (40 ตรม.) มีประตูเข้า - ออก 1 ทาง จัดให้กระดานดำและโต๊ะอาจารย์อยู่ด้านหน้าห้อง และมีหน้าต่างและช่องแสง 1 ด้าน เดิมความยาวผนัง



รูปที่ 4.1 ผังพื้นที่ห้องเรียนบรรยายขนาด 25 ที่นั่ง

4.3.1.2) การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

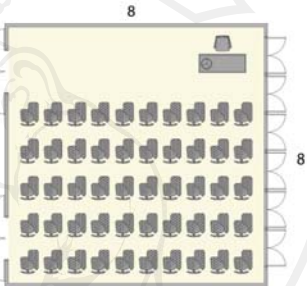
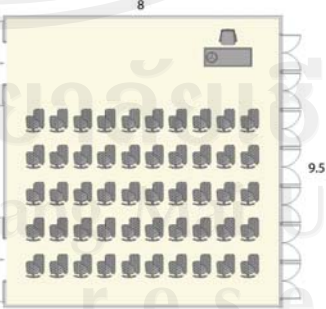
ขนาดพื้นที่ห้อง 8 ม. x 10 ม. (80 ตรม.) มีการจัดกลุ่มที่นั่งแบ่งออกเป็นสองฝั่งทางเดินระหว่างกลาง ด้านข้างและด้านหลัง จัดให้กระดานดำและโต๊ะอาจารย์อยู่ด้านหน้าห้อง มีประตูเข้า-ออก 2 ทาง และหน้าต่างเต็มความยาวผนัง



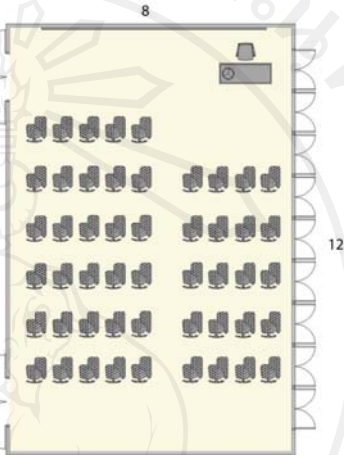
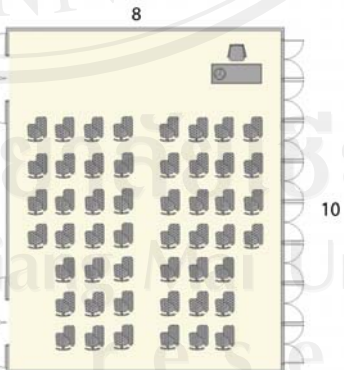
รูป 4.2 ผังพื้นที่ห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง

และเมื่อนำห้องเรียนบรรยายของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิมและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีขนาด 50 ที่นั่ง มาเปรียบเทียบกันมีรายละเอียดของห้องเรียนดังนี้

ตาราง 4.9 ตารางการเปรียบเทียบห้องเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม (รูปที่ 1-3) และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี (รูปที่ 4) ขนาด 50 ที่นั่ง (ห้องเรียนทั้งหมดจะแสดงเฉพาะผังพื้น ไม่รวมพื้นที่ทางตั้ง)

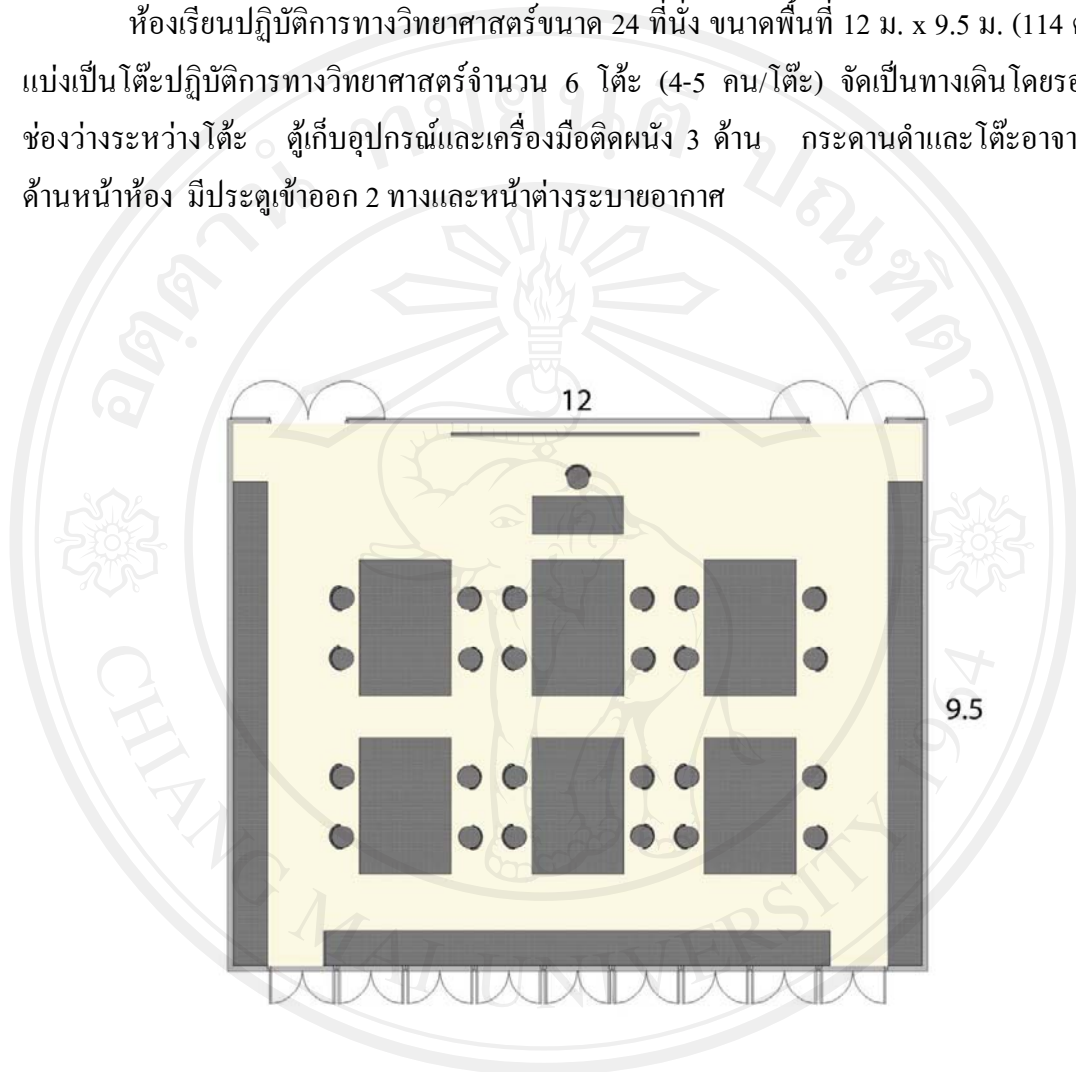
ชื่ออาคาร	ผังพื้นห้องเรียน
- อาคารเรียนรวม (1) - อาคารครุศาสตร์ - ศูนย์ภาษา	 <p data-bbox="560 1144 1382 1301">ขนาดพื้นที่ 8 x 8 ม. (64 ตรม.) ห้องเรียนความจุ 50 ที่นั่งจัดเป็นกลุ่มเดี่ยวไม่มี ทางเดินระหว่างกลางมีประตูเข้าออก 2 ทางมีหน้าต่างเต็มความยาวผนัง</p>
อาคารคณะวิทยาการ จัดการ	 <p data-bbox="560 1776 1382 1933">ขนาดพื้นที่ 8 x 9.5ม. (76 ตรม.) ห้องเรียนความจุ 50 ที่นั่งจัดเป็นกลุ่มเดี่ยวไม่มีทางเดินระหว่างกลางมีประตูเข้าออก 2ทาง มีหน้าต่างและช่องแสง เต็มความยาวผนัง</p>

ตาราง 4.9 ตารางการเปรียบเทียบห้องเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม (รูปที่ 1-3) และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี (รูปที่ 4) ขนาด 50 ที่นั่ง (ต่อ)

ชื่ออาคาร	ผังพื้นที่ห้องเรียน
อาคารคณะวิทยาการ จัดการ (3)	
อาคารเรียนที่ ออกแบบใหม่ สำหรับมหาวิทยาลัย ราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี (4)	
	<p>ขนาดพื้นที่ 8 ม. x 12 ม. (96 ตรม.)ห้องเรียนความจุ 55 ที่นั่งแบ่งได้เป็นสองฝั่งมีทางเดินระหว่างกลางมีประตูเข้าออก 2 ทางมีหน้าต่างและช่องแสง เต็มความยาวผนัง</p> <p>ขนาดพื้นที่ 8 x 10 ม. (80 ตรม.)ห้องเรียนความจุ 56 ที่นั่งแบ่งได้เป็นสองฝั่งมีทางเดินระหว่างกลาง มีประตูเข้าออก 2 ทางมีหน้าต่างและช่องแสง เต็มความยาวผนัง</p>

4.3.1.3) การนำเสนอห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่ง สำหรับ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

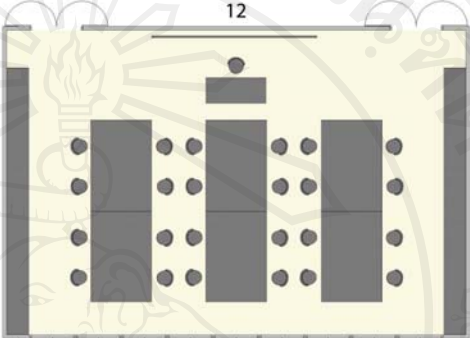
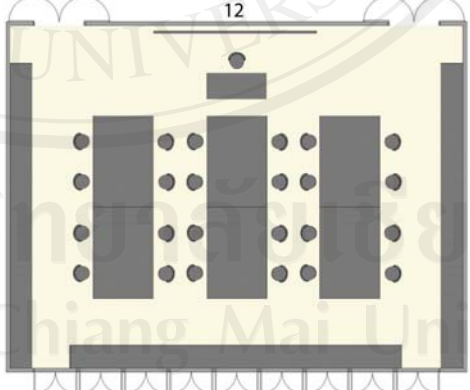
ห้องเรียนปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ขนาด 24 ที่นั่ง ขนาดพื้นที่ 12 ม. x 9.5 ม. (114 ตรม.) แบ่งเป็นโต๊ะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จำนวน 6 โต๊ะ (4-5 คน/โต๊ะ) จัดเป็นทางเดินโดยรอบ มีช่องว่างระหว่างโต๊ะ ตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือคิดผนัง 3 ด้าน กระจาดำและโต๊ะอาจารย์อยู่ด้านหน้าห้อง มีประตูเข้าออก 2 ทางและหน้าต่างระบายอากาศ



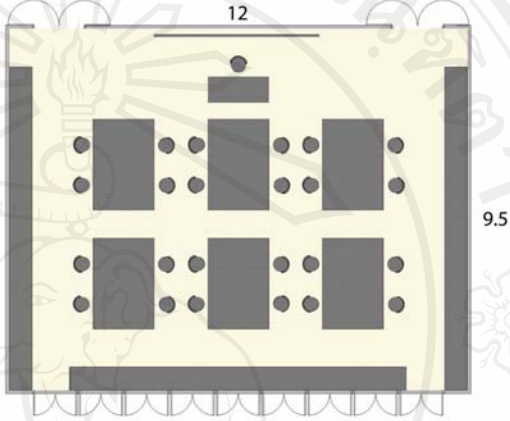
รูป 4.3 ผังพื้นที่ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่ง

เมื่อนำห้องเรียนปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่ง ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิมและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี มาเปรียบเทียบกันจะสรุปได้ดังนี้

ตาราง 4.10 ตารางการเปรียบเทียบห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่ง ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม (รูปที่ 1-2) และมหาวิทยาลัยราชภัฏ ยานมัทรี (รูปที่ 3)

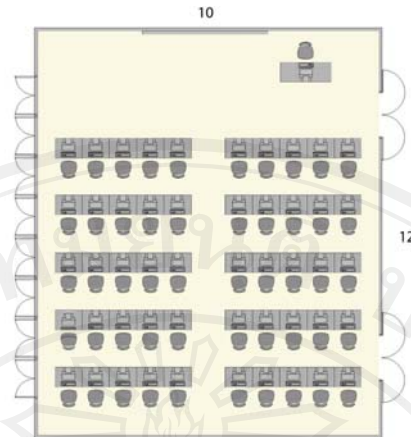
ชื่ออาคาร	ผังพื้นที่ห้องเรียน
อาคารคณะ วิทยาศาสตร์ (1)	
อาคารศูนย์ วิทยาศาสตร์ (2)	
	<p>ขนาดพื้นที่ 12 ม. X 8 ม. (96 ตรม.)ห้องเรียนความจุ 24 ที่นั่งแบ่งโต๊ะปฏิบัติการเป็น 6 โต๊ะ (4-5 คน/โต๊ะ) มีทางเดินโดยรอบ มีตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือติดผนัง 2 ด้าน มีกระดานดำและโต๊ะอาจารย์อยู่ด้านหน้าห้อง มีประตูเข้าออก 2 ทาง มีหน้าต่างระบายอากาศ</p>
	<p>ขนาดพื้นที่ 12 ม. X 9 ม. (108 ตรม.)ห้องเรียนความจุ 24 ที่นั่ง แบ่งโต๊ะปฏิบัติการเป็น 6 โต๊ะ (4-5 คน/โต๊ะ) มีทางเดินโดยรอบ มีตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือติดผนัง 3 ด้าน มีกระดานดำและโต๊ะอาจารย์อยู่ด้านหน้าห้อง มีประตูเข้าออก 2 ทาง มีหน้าต่างระบายอากาศ</p>

ตาราง 4.10 ตารางการเปรียบเทียบห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่ง ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม (รูปที่ 1-2) และมหาวิทยาลัยราชภัฏ ยานมัทรี (รูปที่ 3) (ต่อ)

ชื่ออาคาร	ผังพื้นที่ห้องเรียน
อาคารเรียนที่ (3) ออกแบบใหม่ สำหรับ มหาวิทยาลัยราช ภัฏนครสวรรค์ ยานมัทรี	
<p>ขนาดพื้นที่ 12 ม. x 9.5 ม. (114 ตรม.) โต๊ะวิทยาศาสตร์ 6 โต๊ะ ทางเดินโดยรอบมีช่องว่างระหว่างโต๊ะ ตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือคิดผนัง 3 ด้าน กระดานดำและโต๊ะอาจารย์อยู่ด้านหน้าห้อง มีประตูเข้าออก 2 ทางและหน้าต่างระบายอากาศ</p>	

4.3.1.4) การนำเสนอห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาด 50 ที่นั่ง สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ยานมัทรี

ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขนาดพื้นที่ 12 ม. x 10 ม. (120 ตรม.) ความจุ 50 ที่นั่ง มีทางเดินกลางและด้านหลัง แบ่งเครื่อง Computer ออกเป็นด้านละ 25 ที่นั่ง จัดให้กระดานและโต๊ะอาจารย์อยู่ด้านหน้าห้อง มีประตูเข้าออก 2 ทาง และ ช่องแสง / หน้าต่างและช่องแสงที่ผนัง 1 ด้าน



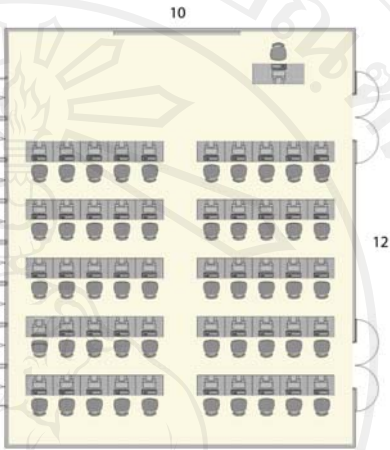
รูป 4.4 ผังพื้นห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขนาด 50 ที่นั่ง

เมื่อนำห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาด 50 ที่นั่ง ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เดิมและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี มาเปรียบเทียบกับกันจะสรุปได้ดังนี้

ตาราง 4.11 ตารางการเปรียบเทียบห้องเรียนปฏิบัติการ Computer ขนาด 50 ที่นั่ง ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ปัจจุบัน(รูปที่ 1) และมหาวิทยาลัยราชภัฏ ย่านมัทรี (รูปที่ 2)

ชื่ออาคาร	ผังพื้นห้องเรียน
อาคารสำนักวิทยบริการ (1)	
<p>ขนาดพื้นที่ 8 ม. x 8 ม. (64 ตรม.)ห้องเรียนความจุ 32 ที่นั่งมีทางเดินกลาง แบ่งเครื่อง Computer ออกเป็นด้านละ 4 ที่นั่ง มีกระดานและโต๊ะอาจารย์อยู่ด้านหน้าห้องประตูเข้าออก 2 ทาง มีช่องแสง / หน้าต่างที่</p>	

ตาราง 4.11 ตารางการเปรียบเทียบห้องเรียนปฏิบัติการ Computer ขนาด 50 ที่นั่ง ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ปัจจุบัน(รูปที่1)และมหาวิทยาลัยราชภัฏยำนมัทรี(รูปที่2) (ต่อ)

ชื่ออาคาร	ผังพื้นที่ห้องเรียน
อาคารเรียนที่ (1) ออกแบบใหม่ สำหรับมหาวิทยาลัย ราชภัฏนครสวรรค์ ยำนมัทรี	
<p>ขนาดพื้นที่ 12 ม. x 10 ม. (120 ตรม.)ห้องเรียนความจุ 50 ที่นั่งมีทางเดินกลาง และด้านหลังแบ่งเครื่อง Computer ออกเป็นด้านละ 5 ที่นั่ง มีกระดานและโต๊ะอาจารย์อยู่ด้านหน้าห้อง มีประตูเข้าออก 2 ทาง มีช่องแสง / หน้าต่างที่ผนัง 1 ด้าน</p>	

4.3.2) การแบ่งจำนวนห้องเรียน และกำหนดพื้นที่แต่ละอาคารของกรณีศึกษา

เมื่อมีผลสรุปการพิจารณาหาความต้องการที่แท้จริงของแต่ละคณะแล้ว จึงได้ทำการจัดแบ่งห้องเรียนสำหรับแต่ละอาคารเพื่อจัดวางจำนวนห้องให้ลงตัวในแต่ละอาคารซึ่งเป็นการทดลองโดยใช้แนวคิดในการใช้พื้นที่ห้องเรียนร่วมกันให้ทุกอาคารเป็นทรัพยากรส่วนกลางให้ทุกคณะสามารถใช้ร่วมกันได้ ให้จำนวนห้องเรียนและพื้นที่ห้องเรียนสามารถใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยต้องมีการจัดตารางสอนให้สอดคล้องกับจำนวนห้องเรียนที่มีอยู่ ให้มีลักษณะกระจายการใช้ไปทุกๆห้องเรียน จากการศึกษาประเภทของอาคารเรียนสามารถจัดแบ่งให้มีอาคาร 7 อาคารคือ

- 1) อาคารคณะครุศาสตร์
- 2) อาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 3) อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4) อาคารคณะวิทยาการจัดการ

- 5) อาคารเรียนรวม
- 6) อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
- 7) อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (สารสนเทศ)

แนวคิดการทดลองให้มี 7 อาคารคือให้มีอาคารเรียนของคณะวิชาตัวอย่าง(อาคาร1-4) ส่วนอาคารที่เหลืออีก 3 อาคาร (อาคาร5-7) คืออาคารที่รองรับประเภทของห้องเรียนที่มาจากการพิจารณาหาความต้องการห้องเรียน ได้แก่ ห้องเรียนบรรยาย ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การทดลองการแบ่งห้องเรียนให้แต่ละอาคารมีแนวคิดในการแบ่งห้องเรียนดังนี้

- 1) ให้อาคารเรียนของทั้ง 4 คณะวิชาตัวอย่างมีห้องเรียนตามจำนวนสาขาวิชาที่เปิดสอน โดยมีเฉพาะห้องเรียนบรรยายเท่านั้น
- 2) ห้องเรียนบรรยายจัดรวมไว้ที่อาคารเรียนรวมทั้งหมด โดยไม่ระบุว่าเป็นห้องเรียนเฉพาะของคณะใดๆ สามารถใช้งานได้ในทุกการเรียนการสอนแต่อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนครุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับการเตรียมการสอน
- 3) ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และคอมพิวเตอร์ จัดรวมไว้ที่อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (สารสนเทศ)
- 4) ห้องเรียนบรรยาย (อาคารเรียนรวม) ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ (อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์) ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์) ทั้งสามอาคารถือเป็นอาคารที่เป็นทรัพยากรส่วนกลาง ทุกคณะวิชาสามารถมาใช้ได้
- 5) เพิ่มห้องเรียนขนาด 100 ที่นั่ง ไว้สำหรับการเป็นห้องเรียนรวมใหญ่และห้องเอนกประสงค์

จากข้อ 1-5 ได้ข้อสรุปการแบ่งจำนวนห้องและจำนวนพื้นที่ตามการพิจารณาความต้องการห้องเรียน ตามตารางดังนี้

ตาราง 4.12 ผลการแบ่งจำนวนห้องและจำนวนพื้นที่ตามการพิจารณาความต้องการห้องเรียน

ชื่ออาคาร	จำนวน	จำนวน	จำนวน	รวม	ประเภทของ ห้องเรียน
	ห้อง ขนาด 25 ที่นั่ง	ห้อง ขนาด 50 ที่นั่ง	ห้อง ขนาด 100 ที่นั่ง	จำนวน ห้องเรียน ในแต่ละ อาคาร	
1.อาคารคณะครุศาสตร์	-	6	-	6	ห้องเรียน บรรยาย
2.อาคารคณะมนุษยศาสตร์	-	6	-	6	ห้องเรียน บรรยาย
3.อาคารคณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	6	3	-	9	ห้องเรียน บรรยาย
4.อาคารคณะวิทยาการจัดการ	-	10	-	10	ห้องเรียน บรรยาย
5.อาคารเรียนรวม	-	41	1	42	ห้องเรียน บรรยาย
6.อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์	13	-	-	13	ห้องปฏิบัติการ
7.อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (สารสนเทศ)	-	11	-	11	ห้องปฏิบัติการ
รวมจำนวนห้องเรียนทั้งหมด	19	76	1	97	

และเมื่อได้นำขนาดห้องเรียนประเภทต่างๆ มาคำนวณกับจำนวนห้องเรียนและพื้นที่ในข้อ 4.3.1 ได้ผลของขนาดพื้นที่ในแต่ละอาคารเรียนตามตารางนี้

ตาราง 4.13 ผลของขนาดพื้นที่ในแต่ละอาคารเรียน

ชื่ออาคาร	พื้นที่ห้องเรียนบรรยาย / ห้องปฏิบัติการในแต่ละอาคาร									ประเภทของห้อง	
	ห้องขนาด 25ที่นั่ง			ห้องขนาด 50ที่นั่ง			ห้องขนาด 100ที่นั่ง				รวมพื้นที่ห้องเรียนทั้งหมด (ตรม.)
	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง (ตรม.)	รวมพื้นที่ (ตรม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง (ตรม.)	รวมพื้นที่ (ตรม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง (ตรม.)	รวมพื้นที่ (ตรม.)		
1.อาคารคณะครูศาสตร์	-	-	-	6	80	480	-	-	-	480	บรรยาย
2.อาคารคณะมนุษยศาสตร์	-	-	-	6	80	480	-	-	-	480	บรรยาย
3.อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6	40	240	3	80	240	-	-	-	480	บรรยาย
4.อาคารคณะวิทยาการจัดการ	-	-	-	10	80	800	-	-	-	800	บรรยาย
5.อาคารเรียนรวม	-	-	-	41	80	3,280	1	100	136	3,416	บรรยาย
6.อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์	13	114	1,482	-	-	-	-	-	-	1,482	ปฏิบัติการ
7.อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (สารสนเทศ)	-	-	-	11	120	1,320	-	-	-	1,320	ปฏิบัติการ
			1,722			6,600			136	8,458	

4.4 การเปรียบเทียบจำนวนและพื้นที่ระหว่างห้องเรียนในปัจจุบันและห้องเรียนที่มาจากการพิจารณาหาความต้องการห้องเรียน

หลังจากมีการศึกษาจำนวนและพื้นที่ห้องเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ในปัจจุบัน และจากการพิจารณาหาความต้องการสำหรับอาคารเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี นั้น จึงได้นำมาเปรียบเทียบเพื่อหาผลต่างดังนี้

4.4.1) การเปรียบเทียบจำนวนห้องเรียน

ผลต่างระหว่างอาคารเรียนเดิมและอาคารเรียนในย่านมัทรี พบว่าจำนวนห้องเรียนลดลง 14 ห้อง ดังรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.14 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนของห้องเรียนระหว่างอาคารเรียนเดิมและอาคารเรียนในย่านมัทรีและผลต่างในการเปรียบเทียบ

อาคาร	จำนวนห้องเรียน (เดิม)	จำนวนห้องเรียน สำหรับย่านมัทรี (ใหม่)	ผลต่างในการ เปรียบเทียบ
1.อาคารคณะครุศาสตร์	9	6	ลดลง 3 ห้อง
2.อาคารคณะมนุษยศาสตร์	9	6	ลดลง 3 ห้อง
3.อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	12	9	ลดลง 3 ห้อง
4.อาคารคณะวิทยาการจัดการ	12	10	ลดลง 2 ห้อง
5.อาคารเรียนรวม	45	42	ลดลง 3 ห้อง
6.อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์	16	13	ลดลง 3 ห้อง
7.อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์(สารสนเทศ)	8	11	เพิ่มขึ้น 3 ห้อง
รวม	111	97	ลดลง 14 ห้อง

หมายเหตุ อาคารเรียนรวมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ในปัจจุบัน หมายถึง อาคารศูนย์ภาษา, อาคารเรียนรวม 10, อาคารเรียนรวม 14

4.4.2) การเปรียบเทียบจำนวนของห้องเรียนเดิมและห้องเรียนในย่านมัทรี (ใหม่) โดยแยกตามประเภทและขนาดห้อง

เมื่อได้นำจำนวนห้องเรียนโดยแยกตามประเภทและขนาดห้อง ที่มีอยู่ในปัจจุบันและจากการคำนวณมาเปรียบเทียบกัน โดยแบ่งการใช้สอยออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ห้องเรียนบรรยาย ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และแบ่งจำนวนที่นั่งออกเป็น 3 ขนาด คือ ห้องเรียนขนาด 25 ,50 และ 100 ที่นั่ง แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน พบว่าจำนวนห้องเรียนทั้งหมดของย่านมัทรี จะมีจำนวนน้อยกว่าห้องเรียนเดิม จำนวน 14 ห้อง

ตาราง 4.15 เปรียบเทียบจำนวนห้องเรียนที่มีในปัจจุบันกับจำนวนห้องเรียนโดยแยกตามประเภทและขนาดห้อง ที่ได้จากการคำนวณ

ประเภทและขนาดที่นั่งของห้องเรียน	จำนวนห้องเรียนเดิม	จำนวนห้องเรียนที่ได้จากการพิจารณาห้องเรียน	ผลต่างในการเปรียบเทียบ
ห้องเรียนบรรยาย			
25 ที่นั่ง	0	6	เพิ่ม 6 ห้อง
50 ที่นั่ง	79	66	ลด 13 ห้อง
100 ที่นั่ง	4	1	ลด 3 ห้อง
ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์			
25 ที่นั่ง	20	13	ลด 7 ห้อง
50 ที่นั่ง			
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์			
25 ที่นั่ง	7	0	ลด 7 ห้อง
50 ที่นั่ง	0	11	เพิ่ม 11 ห้อง
	111	97	ลดลงจาก ปัจจุบัน 14 ห้อง

4.4.3) การเปรียบเทียบพื้นที่ของห้องเรียน

การเปรียบเทียบพื้นที่ของห้องเรียนของอาคารเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิมและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี (ใหม่) พบว่ามีจำนวนพื้นที่ลดลง 514.25 ตรม.

ตาราง 4.16 เปรียบเทียบพื้นที่ของห้องเรียนของอาคารเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิมและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ย่านมัทรี

อาคาร	พื้นที่ของห้องเรียน เดิม (ตรม.)	พื้นที่ของห้องเรียน ย่านมัทรี (ตรม.)	ผลต่างในการ เปรียบเทียบ
1.อาคารคณะครุศาสตร์	544	480	ลดลง 64 ตรม.
2.อาคารคณะมนุษยศาสตร์	648	480	ลดลง 168 ตรม.
3.อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	992	480	ลดลง 512 ตรม.
4.อาคารคณะวิทยาการจัดการ	821.25	800	ลดลง 21.25 ตรม.
5.อาคารเรียนรวม	4,103	3,416	ลดลง 687 ตรม.
6.อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์	1,416	1,482	ลดลง 66 ตรม.
7.อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์(สารสนเทศ)	448	1,320	เพิ่มขึ้น 872 ตรม.
รวม	8,972.25	8,458	พื้นที่ลดลง 514.25 ตรม.

4.4.4) การเปรียบเทียบพื้นที่ของห้องเรียนในปัจจุบันและห้องเรียนในกรณีศึกษา แยกตามประเภทและขนาดห้อง

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนพื้นที่ทั้งหมดโดยแยกตามประเภทและขนาดของห้องเรียน พบว่าพื้นที่ที่หาได้จากการคำนวณพิจารณาหาความต้องการสำหรับ ย่านมัทรี มีพื้นที่ลดลงจากปัจจุบัน 514.25 ตรม.

ตาราง 4.17 การเปรียบเทียบพื้นที่ของห้องเรียนในปัจจุบันและห้องเรียนย่านมัทรี แยกตามประเภทและขนาดห้อง

ประเภทและขนาดที่นั่ง ของห้องเรียน	พื้นที่ห้องเรียนของ	พื้นที่ห้องของ	ผลต่างในการเปรียบเทียบ
	อาคารเดิม รวมทั้งหมด (ตรม.)	ห้องเรียน ย่านมัทรี รวมทั้งหมด (ตรม.)	
ห้องเรียนบรรยาย			
25 ที่นั่ง	-	240	เพิ่มขึ้น 240 ตรม.
50 ที่นั่ง	5,729.25	5,280	ลดลง 449.25 ตรม.
100 ที่นั่ง	512	136	ลดลง 376 ตรม.
ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์			
25 ที่นั่ง	1,416	1,482	ลดลง 801 ตรม.
50 ที่นั่ง	-	-	-
ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์			
25 ที่นั่ง	448	-	ลดลง 448 ตรม.
50 ที่นั่ง	-	1,320	เพิ่มขึ้น 1,320 ตรม.
			พื้นที่ลดลงจากปัจจุบัน
	8,972.25	8,458	514.25 ตรม.

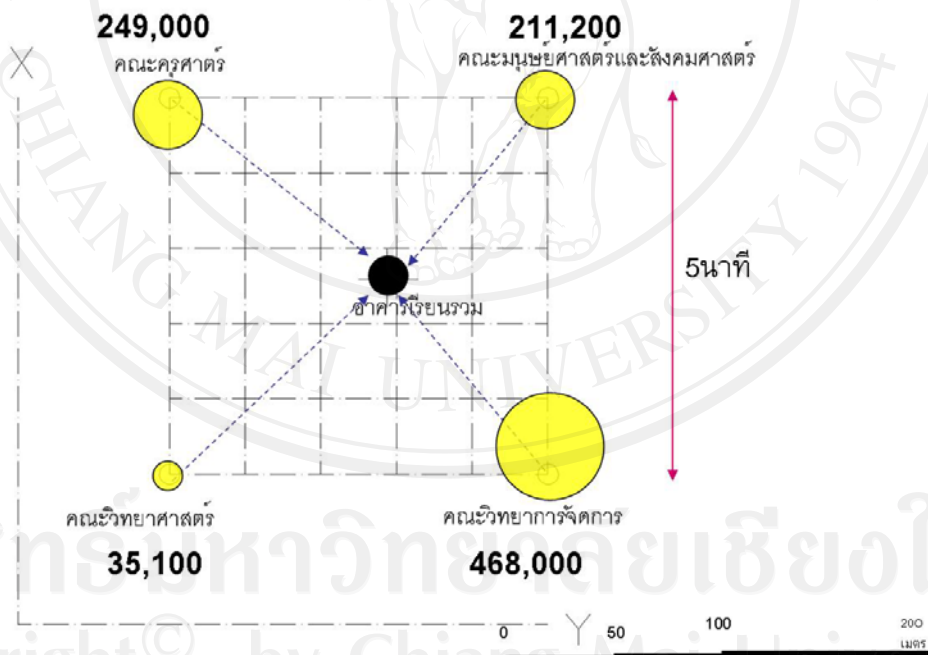
4.5 รูปแบบผังอาคารเรียนโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วมสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

แนวคิดในการพัฒนารูปแบบของผังการจัดวางอาคารเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี ใช้หลักเกณฑ์การวางผังในแบบการใช้พื้นที่ร่วมใช้รูปแบบผังในแบบ Concentric Pattern System โดยให้อาคารเรียนรวม, อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์, อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นทรัพยากรส่วนกลางจัดวางตำแหน่งความสัมพันธ์ของทรัพยากรร่วมหรือทรัพยากรส่วนกลาง โดยวิธีการหา จุดศูนย์กลางมวลหรือจุดศูนย์กลาง (Center of Mass)

การวางผังอาคารเรียนโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วมโดยวิธีการหา จุดศูนย์กลางมวลหรือจุดศูนย์กลางถ่วง (Center of Mass) เป็นการหาตำแหน่งของอาคารเรียนรวม อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยใช้หลักของ Center of Mass เพื่อหาตำแหน่งที่ตั้งของทั้งสามอาคาร ซึ่งเป็นศูนย์กลางการเรียนหรือทรัพยากรส่วนกลางของ 4 คณะวิชาตัวอย่างตามวิธีการในบทที่ 3 ได้ผลดังนี้

4.5.1) การหาตำแหน่งของอาคารเรียนรวม

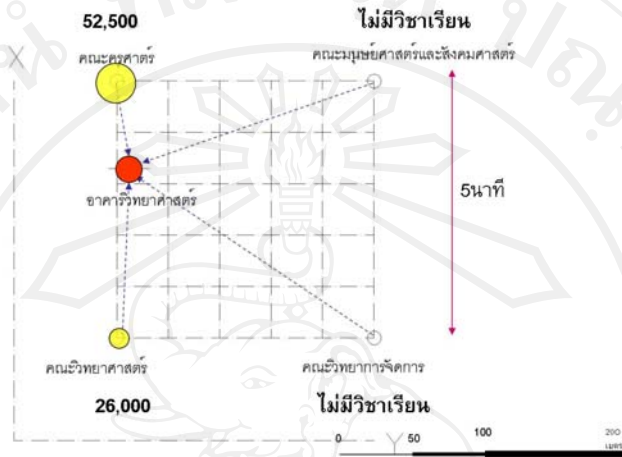
ผลการหาตำแหน่งของอาคารส่วนกลางตามที่ได้จากสมการดังวิธีการในบทที่ 3 เมื่อนำมา Plot ลงในแผนผังตารางแล้วพบว่าตำแหน่งของห้องบรรยาย ซึ่งใช้โดยทั้ง 4 คณะวิชา นั้นอยู่ในตำแหน่ง $X_{cm} = 157.991$ และ $Y_{cm} = 198.914$ เมื่อทำการ Plot ค่าพิกัดแล้วพบว่าอยู่ในบริเวณศูนย์กลางเนื่องจากทั้ง 4 คณะมีจำนวน Population ในการใช้อาคารเรียนรวมใกล้เคียงกัน แต่จะค่อนข้างไปทางคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และคณะวิทยาการจัดการ



รูป 4.5 แสดงตำแหน่งของอาคารเรียนรวมที่ได้จากการ Plot ค่าในแกน X และ Y

4.5.2) การหาตำแหน่งของอาคารวิทยาศาสตร์

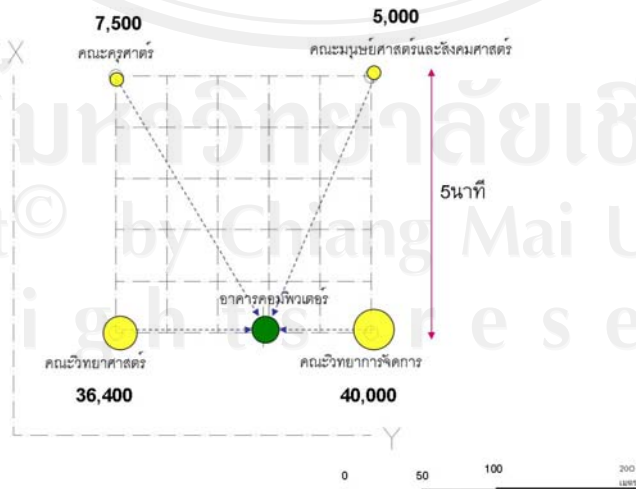
ผลที่ได้จากการคำนวณตามสมการ เมื่อนำมา Plot ลงในแผนผังตารางแล้วพบว่า ตำแหน่งของอาคารวิทยาศาสตร์ นั้นอยู่ในตำแหน่ง $X_{cm} = 109.574$, $Y_{cm} = 74.89$ อยู่ใกล้กับคณะครุศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากทั้ง 2 คณะวิชามีการเรียนการสอนในสาขาวิทยาศาสตร์



รูป 4.6 แสดงตำแหน่งของอาคารวิทยาศาสตร์ที่ได้จากการ Plot ค่าในแกน X และ Y

4.5.3) การหาตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

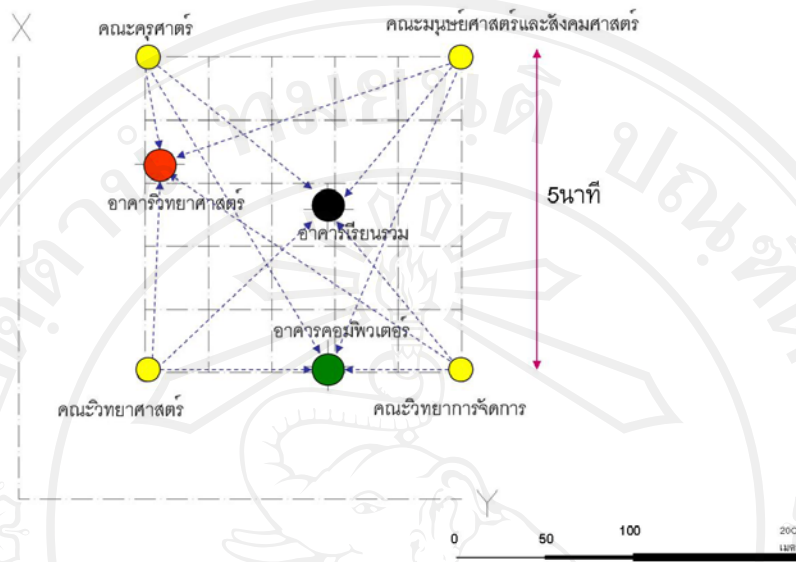
ผลที่ได้จากการคำนวณตามสมการ เมื่อนำมา Plot ลงในแผนผังตารางแล้วพบว่า ตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ นั้นอยู่ในตำแหน่ง $X_{cm} = 75.189$, $Y_{cm} = 236.61$ ตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะอยู่ใกล้กับ คณะวิทยาการจัดการและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากมีวิชาและสาขาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มากเป็นพิเศษ



รูป 4.7 แสดงตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการ Plot ค่าในแกน X และ Y

4.5.4) ผลการรวมตำแหน่งทั้ง 3 อาคาร

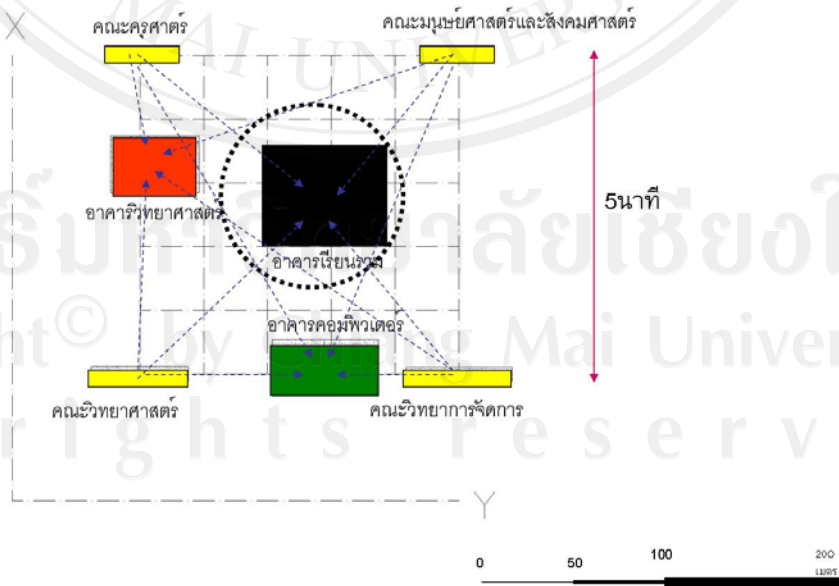
เมื่อได้นำตำแหน่งของอาคารเรียนทั้ง 3 อาคาร มารวมกันในตารางเดียวกัน ปรากฏดังนี้



รูป 4.8 ตำแหน่งของอาคารเรียนทั้ง 3 อาคาร

4.5.5) การกำหนดขนาดพื้นที่ของอาคารทั้ง 7 อาคาร

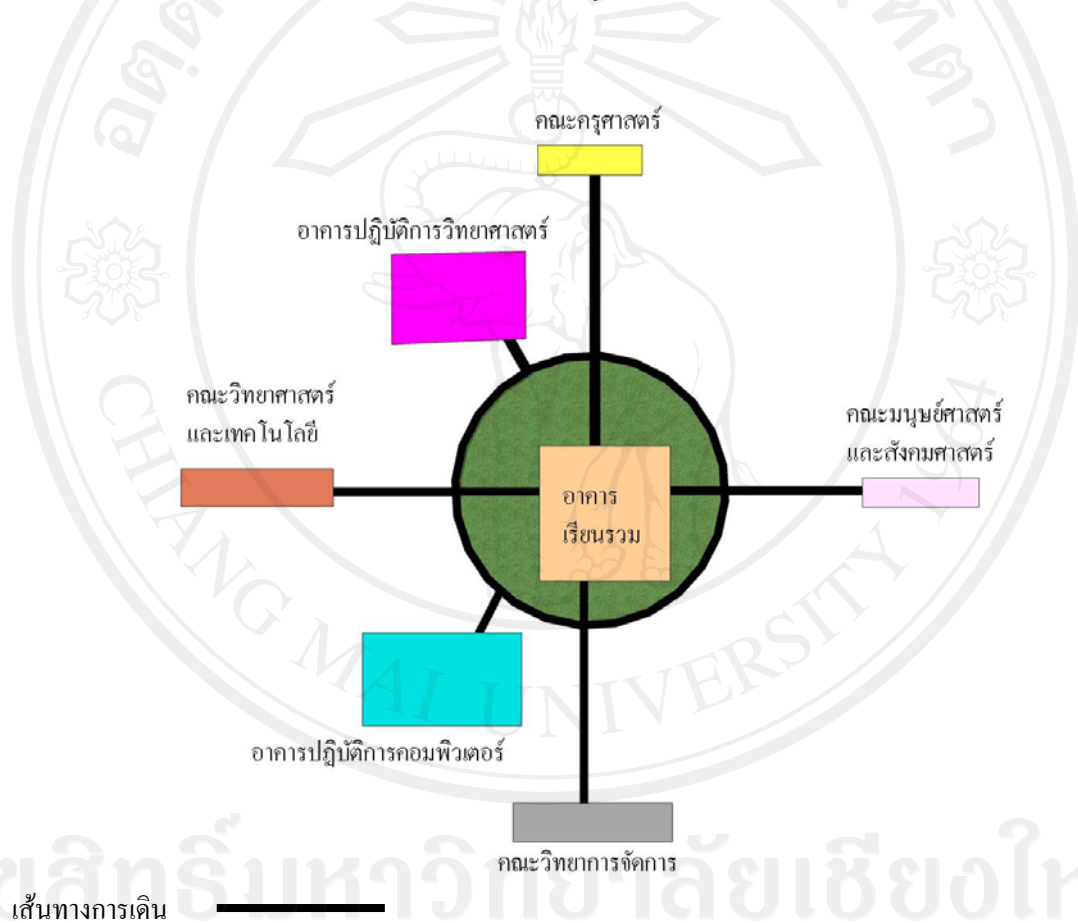
เป็นการใช้พื้นที่จริงที่คำนวณได้ในข้อ 4.3.2 นำมาเป็นพื้นที่ของอาคารเรียนทั้ง 7 อาคาร โดยให้เป็นพื้นที่ 1 ชั้น เพื่อให้เห็นถึงขนาดของแต่ละอาคารวางได้ผลดังนี้



รูป 4.9 แสดงแนวคิดในการวางตำแหน่งของผัง โดยแสดงการรวมพื้นที่ของอาคารทั้งหมด โดยไม่แสดงชั้นความสูง

4.5.6) การกำหนดเส้นทางการสัญจรเข้าสู่แต่ละอาคาร

เพื่อให้รูปแบบการวางผังอาคารสอดคล้องกับแนวคิด Radial Plan และ Concentric Pattern จึงได้ทำการทดลองกำหนดเส้นทางการเดิน โดยให้มีทางเดินตรงจากแต่ละคณะเข้ามาสู่ในศูนย์กลางคืออาคารเรียนรวมแล้วจึงสร้างทางเดินล้อมรอบอาคารเรียนรวม แล้วจึงกระจายเส้นทางไปสู่อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซึ่งจะเห็นได้ว่าทุกๆอาคารจะกระจายออกจากอาคารเรียนรวมเป็นลักษณะแบบปีกกระจายเป็นรัศมี(ได้ทำการหมุนแกนของผังให้เป็นแกนเอียง 45 องศาเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ) ได้รูปแบบดังนี้



รูป 4.10 ผังแสดงแนวความคิดการทดลองวางผังแบบพื้นที่ร่วม ในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

จากรูป 4.10 สามารถสรุปผลจากการวางตำแหน่งอาคารลงในผังแบบการใช้ทรัพยากรร่วม ได้ผลของระยะทางและระยะการเดินทางโดยเฉลี่ย ดังนี้

1) ระยะทางจากคณะครุศาสตร์ไปอาคารเรียนรวม มีระยะทาง 106 เมตร (2.9 นาที) ไปอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ระยะทาง 121 เมตร (3.36 นาที) ไปอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระยะทาง 226.75 เมตร คิดรวมระยะทางทั้งหมดโดยเฉลี่ย 151.2 เมตร (4.2 นาที)

2) ระยะทางจากคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ไปอาคารเรียนรวมมีระยะทาง 76.16 เมตร (2.1 นาที) ไปอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระยะทาง 182.2 เมตร (5 นาที) คิดรวมระยะทางทั้งหมดโดยเฉลี่ย 131.18 เมตร (3.6 นาที)

3) ระยะทางจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปอาคารเรียนรวม มีระยะทาง 80.8 เมตร (2.24 นาที) ไปอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ระยะทาง 124.9 เมตร (3.47 นาที) อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระยะทาง 128 เมตร (3.5 นาที) คิดรวมระยะทางทั้งหมดโดยเฉลี่ย 111.3 เมตร (3 นาที)

4) ระยะทางจากคณะวิทยาการจัดการไปอาคารเรียนรวม มีระยะทาง 90.36 เมตร (2.51 นาที) ไปอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระยะทาง 100.85 เมตร (2.8 นาที) คิดรวมระยะทางทั้งหมดโดยเฉลี่ย 96.65 เมตร (2.7 นาที)

5) ตำแหน่งของอาคารเรียนรวม อยู่บริเวณศูนย์กลางของทุกคณะวิชา สามารถเดินเรียนได้ในระยะทางและระยะเวลาใกล้เคียงกันมีทางเดินล้อมรอบเป็นลักษณะวงเวียน โดยเส้นรอบวงมีความยาว 303 เมตร (คิดเป็นระยะเวลาการเดิน 8.42 นาที) และมีทางเดินแตกออกจากวงเวียนแยกไปสู่อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ พื้นที่โล่งระหว่างทางเดินและอาคารเรียนรวม สามารถนำมาใช้เป็นสถานที่พักผ่อน และันทนาการ เพื่อเป็นการสนับสนุนให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาได้

6) ตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ อยู่ใกล้กับอาคารคณะครุศาสตร์และอาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากทั้ง 2 คณะมีสาขาที่ต้องใช้อาคารนี้เป็นหลักในการเรียนภาคปฏิบัติ ทำให้มีความสะดวกในการเข้าถึงและลดระยะทางการเดินในการเปลี่ยนคาบเรียน

7) ตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อยู่ใกล้กับอาคารคณะวิทยาการจัดการและอาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากทั้ง 2 คณะมีปริมาณของ Population ในการใช้อาคารนี้สูงเท่าๆกัน ทำให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงและใช้เวลาน้อยในการเปลี่ยนคาบเรียน

4.5.7) การเปรียบเทียบผังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิมกับผังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

จากการศึกษาและวิเคราะห์ผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม พบว่าลักษณะของการวางผัง เป็นแบบ Linear และ Cross Pattern of Growth ซึ่งมีแกนต่างๆซึ่งเป็นถนนในการ

เชื่อมต่อกันตำแหน่งของอาคารเรียนตัวอย่างทั้ง 9 อาคาร มีลักษณะการกระจายตัวเนื่องจากอาคารแยกออกเป็นอิสระแต่ส่วนใหญ่อยู่ในศูนย์กลางของผังแม่บทซึ่งถือเป็นกลุ่ม Zone การศึกษาหลักของมหาวิทยาลัย การติดต่อกันระหว่างอาคารสามารถเดินทางถึงกันได้อย่างทั่วถึงในระะทางที่ไม่ไกลนัก เนื่องจากถนนมีลักษณะเป็น Loop ทางเดินส่วนใหญ่เดินกลางแจ้งไม่มีหลังคาคลุม

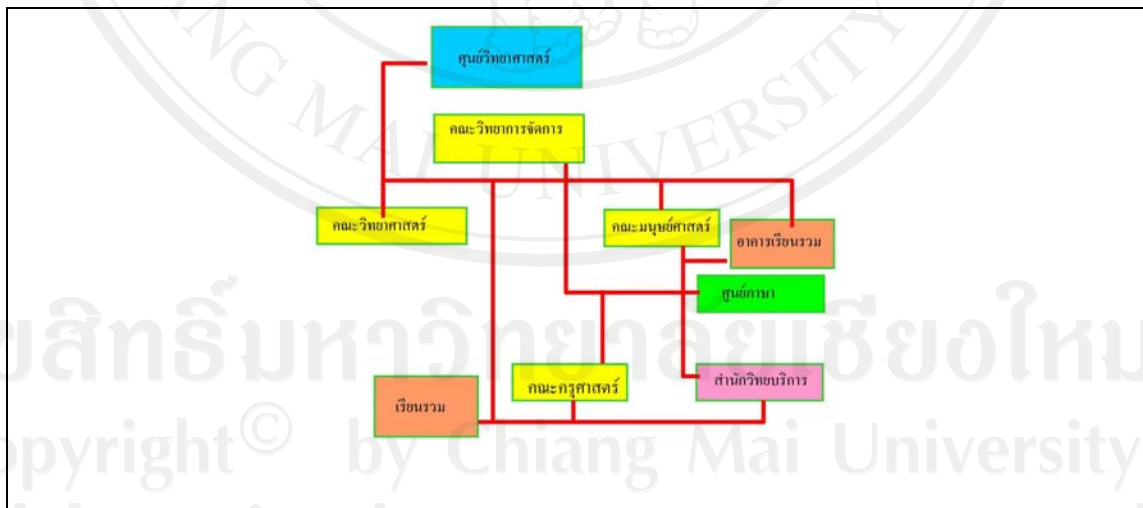


- 1) อาคาร 1 คณะวิทยาการจัดการ
- 2) อาคาร 2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 3) อาคาร 3 ศูนย์ภาษา
- 4) อาคาร 4 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5) อาคาร 7 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 6) อาคาร 9 คณะครุศาสตร์
- 7) อาคาร 10 อาคารเรียนรวม
- 8) อาคาร 13 ศูนย์วิทยาศาสตร์
- 9) อาคาร 14 เรียนรวม

รูป 4.11 แสดงตำแหน่งของอาคารทั้ง 9 อาคารในผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏปัจจุบัน

เมื่อนำภาพถ่ายทางอากาศมาแปลงเป็นภาพกราฟฟิกเพื่อแสดงตำแหน่งของอาคาร เส้นทาง การสัญจรและระยะทางการเดิน และค่าเฉลี่ยของเวลาในการเดิน พบว่า

1. ตำแหน่งของอาคารคณะวิชาตัวอย่าง 3 คณะ วางในแนวถนนเดียวกัน แต่ตำแหน่งอาคารวางอยู่ตำแหน่งเหนือและใต้สลับกัน
2. ตำแหน่งอาคารคณะครุศาสตร์ถูกวางให้แยกออกมาจากทั้งสามคณะ อาจเนื่องมาจากเป็นคณะวิชาที่ก่อตั้งในยุคแรกๆ อยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงกับ อาคารเรียนรวมและสำนักวิทยบริการ
3. ตำแหน่งของอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์, อาคารเรียนรวม, ศูนย์ภาษา, สำนักวิทยบริการ ต่างถูกวางตำแหน่งให้กระจายไปตามทิศต่างๆ
4. อาคารเรียนรวมมีสองอาคาร อยู่ในตำแหน่งทิศตะวันออกและทิศตะวันตก
5. อาคารศูนย์ภาษาไม่รวมกับอาคารเรียนรวม
6. ระยะทางจากคณะครุศาสตร์ไปอาคารเรียนรวม(ทั้ง 2 อาคาร), ศูนย์วิทยาศาสตร์, สำนักวิทยบริการ โดยเฉลี่ย 125 เมตร (3.125 นาที)
7. ระยะทางจากคณะมนุษยศาสตร์ไปอาคารเรียนรวม(ทั้ง 2 อาคาร) , ศูนย์ภาษา, สำนักวิทยบริการ โดยเฉลี่ย 154 เมตร (3.85 นาที)
8. ระยะทางจากคณะวิทยาศาสตร์ไปอาคารเรียนรวม(ทั้ง 2 อาคาร), สำนักวิทยบริการ, ศูนย์วิทยาศาสตร์ โดยเฉลี่ย 133 เมตร (3.325 นาที)
9. ระยะทางจากคณะวิทยาการจัดการไปอาคารเรียนรวม(ทั้ง 2 อาคาร), ศูนย์ภาษา, สำนักวิทยบริการ โดยเฉลี่ย 145 เมตร (3.625 นาที)



รูป 4.12 แสดงตำแหน่งของอาคาร เส้นทางการเดินและระยะทางการเดินของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม

ตาราง 4.18 การเปรียบเทียบผังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิมและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

ปัจจัยในการเปรียบเทียบ	ผังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม	ผังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี	หมายเหตุ
1. รูปแบบของผัง	แบบLinearและCross Pattern of Growth	แบบRadialและ Concentric Pattern	รูปแบบอ้างอิงจากบทที่ 2
2. ตำแหน่งของอาคารเรียนรวมและศูนย์ภาษา	มี 3 อาคาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มแยกจากกัน ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันออก	ตรงกลางระหว่าง 4 คณะ	ในผังย่านมัทรีไม่มีอาคารศูนย์ภาษา เนื่องจากยุบรวมไปอยู่ในอาคารเรียนรวม
3. ตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	ด้านทิศเหนือติดกับคณะวิทยาการจัดการไม่ไกลจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากนัก	ตรงกลางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือระหว่างอาคารคณะครุศาสตร์กับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
4. ตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	อยู่ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดกับคณะครุศาสตร์	ตรงกลางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ระหว่างอาคารคณะวิทยาการจัดการกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ในผังเดิมใช้ชื่อว่า สำนักวิทยบริการ
5. ตำแหน่งของอาคารคณะครุศาสตร์	อยู่ด้านทิศใต้ติดกับอาคารเรียนรวมและอาคารสำนักวิทยบริการ	อยู่ด้านทิศเหนือ	
6. ตำแหน่งของอาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	อยู่ด้านทิศตะวันออกติดกับอาคารเรียนรวม 10 และอาคารศูนย์ภาษา	อยู่ด้านทิศตะวันออก	

ตาราง 4.18 การเปรียบเทียบผังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิมและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี (ต่อ)

ปัจจัยในการเปรียบเทียบ	ผังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม	ผังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี	หมายเหตุ
7. ตำแหน่งของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตก ใกล้กับคณะวิทยาการจัดการ และศูนย์วิทยาศาสตร์	อยู่ด้านทิศตะวันตก	
8. คณะวิทยาการจัดการ	อยู่ด้านทิศเหนือติดกับศูนย์วิทยาศาสตร์และอยู่เชื่อมกับคณะคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	อยู่ด้านทิศใต้	
9. ทิศทางการเดิน	เดินตามถนนที่วางในทิศทางแกนเหนือใต้เพื่อแยกเข้าสู่อาคารต่างๆ	จาก 4 คณะวิชาเมื่อเดินเข้ามา ศูนย์กลางจะพบอาคารเรียนรวม และใช้ถนนที่มีลักษณะวงเวียนเดินแยกเข้าสู่อาคารปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ และอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	
10. ระยะทางการเดินระหว่างอาคาร โดยเฉลี่ย (เมตร)	140 เมตร	122 เมตร	
11. ระยะเวลาในการเดินโดยเฉลี่ย (นาที)	3.46 นาที	3.38 นาที	

4.6 ผลการศึกษาแบบสอบถาม ความคิดเห็นการเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนและรูปแบบของผังมหาวิทยาลัยระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ปัจจุบันและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ยานมัทรี

เป็นการประเมินผลการศึกษาความพึงพอใจรูปแบบของห้องเรียนและผังแม่บทของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิมและยานมัทรีที่มีการเปรียบเทียบ ในข้อ 4.3.1 และ 4.5.7 ในลักษณะของแบบสอบถามโดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ใช้อาคารเพื่อประเมินผลทดสอบสมมติฐานและนำผลที่ได้รับไปใช้ในการสรุปเป็นข้อคิดเห็นและแนวทางในการปรับปรุงต่อไป ซึ่งผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 114 ชุด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นด้านกายภาพห้องเรียน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นด้านรูปแบบของผังแม่บท

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลด้านสถานภาพ สังกัด เพศ อายุ การใช้อาคารเรียนในการสอน/ศึกษาและระยะเวลาที่ทำการสอน/ศึกษา ผลการศึกษาปรากฏ ดังนี้

สถานภาพ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 69.3 รองลงมา เป็นอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 21.9 เจ้าหน้าที่ คิดเป็นร้อยละ 5.3 และผู้บริหาร คิดเป็นร้อยละ 3.5

ตาราง 4.19 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
นักศึกษา	79	69.3
อาจารย์	25	21.9
เจ้าหน้าที่	6	5.3
ผู้บริหาร	4	3.5
รวม	114	100.0

สังกัด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สังกัดคณะครุศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 29.0 รองลงมาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 24.6 และสังกัดคณะวิทยาการจัดการ คิดเป็นร้อยละ 21.8 ดังรายละเอียดปรากฏ ในตาราง 4.20

ตาราง 4.20 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสังกัด

สังกัด	จำนวน	ร้อยละ
คณะครุศาสตร์	33	29.0
คณะวิทยาศาสตร์	28	24.6
คณะมนุษยศาสตร์	28	24.6
คณะวิทยาการจัดการ	25	21.8
รวม	114	100.0

อายุ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18-22 ปี คิดเป็นร้อยละ 64.9 รองลงมา อายุระหว่าง 33-37 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.0 อายุระหว่าง 23-27 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.1 อายุระหว่าง 43-47 ปี และอายุระหว่าง 48-52 ปี เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 5.3 อายุระหว่าง 28-32 ปี และอายุระหว่าง 38-42 ปี มีอัตราส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 3.5 อายุระหว่าง 52-57 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.8 และอายุ 58 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 0.8 ในจำนวนนี้มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.8 ดังรายละเอียดปรากฏ ในตาราง 4.21

ตาราง 4.21 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
อายุระหว่าง 18-22 ปี	74	64.9
อายุระหว่าง 23-27 ปี	7	6.1
อายุระหว่าง 28-32 ปี	4	3.5
อายุระหว่าง 33-37 ปี	8	7.0
อายุระหว่าง 38-42 ปี	4	3.5
อายุระหว่าง 43-47 ปี	6	5.3
อายุระหว่าง 48-52 ปี	6	5.3
อายุระหว่าง 52-57 ปี	2	1.8
อายุ 58 ปีขึ้นไป	1	0.8
ไม่ตอบ	2	1.8
รวม	114	100.0

การใช้อาคารเรียนในการสอน/ศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้อาคาร 14 เรียนรวมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.2 รองลงมาเคยใช้อาคาร 2 คณะมนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 77.2 อาคาร 3 ศูนย์ภาษา คิดเป็นร้อยละ 73.7 อาคาร 10 อาคารเรียนรวม คิดเป็นร้อยละ 71.9 อาคาร 4 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 71.1 อาคาร 7 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 65.8 อาคาร 9 คณะครุศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 61.4 อาคาร 1 คณะวิทยาการจัดการ คิดเป็นร้อยละ 60.5 และอาคาร 13 ศูนย์วิทยาศาสตร์ คิดเป็น ร้อยละ 52.6 ดังรายละเอียดปรากฏ ในตาราง 4.22

ตาราง 4.22 อัตราส่วนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการใช้อาคารเรียนในการสอน/ศึกษา

การใช้อาคารเรียนในการสอน/ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
อาคาร 1 คณะวิทยาการจัดการ	69	60.5
อาคาร 2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	88	77.2
อาคาร 3 ศูนย์ภาษา	84	73.7
อาคาร 4 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	81	71.1
อาคาร 7 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	75	65.8
อาคาร 9 คณะครุศาสตร์	70	61.4
อาคาร 10 อาคารเรียนรวม	82	71.9
อาคาร 13 ศูนย์วิทยาศาสตร์	60	52.6
อาคาร 14 เรียนรวม	96	84.2

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ระยะเวลาที่ทำการสอน/ศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่ทำการสอน/ศึกษา 4 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.4 รองลงมามีระยะเวลาที่ทำการสอน/ศึกษา 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.7 มี ระยะเวลาที่ทำการสอน/ศึกษา มากกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.7 มีระยะเวลาที่ทำการสอน/ศึกษา 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.9 มีระยะเวลาที่ทำการสอน/ศึกษา 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.6 และมีระยะเวลาที่ทำการ สอน/ศึกษา 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.9 ในจำนวนนี้มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อย ละ 1.8 ดังรายละเอียดปรากฏ ในตาราง 4.23

ตาราง 4.23 อัตราส่วนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะเวลาที่ทำการสอน/ศึกษา

ระยะเวลาที่ทำการสอน/ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1 ปี	11	9.6
2 ปี	17	14.9
3 ปี	27	23.7
4 ปี	29	25.4
5 ปี	9	7.9
มากกว่า 5 ปี	19	16.7
ไม่ตอบ	2	1.8
รวม	114	100.0

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นด้านกายภาพห้องเรียน

เป็นแบบสอบถามด้านการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียน โดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี โดยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นด้านกายภาพห้องเรียน ความพอใจในการปรับขนาดห้องเรียนเดิมและจำนวนที่นั่ง โดยเปรียบเทียบกับอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม กับขนาดห้องเรียนที่ออกแบบใหม่เพื่อใช้สำหรับอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี เพื่อได้รูปแบบห้องเรียนที่ผู้ใช้พึงพอใจ

มีรายละเอียดการให้ความสำคัญของผู้ตอบแบบสอบถามต่อด้านต่างๆ ดังนี้

1. การนำเสนอห้องเรียนขนาด 25 ที่นั่ง ของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ของย่านมัทรี
2. การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง ของอาคารเรียนปัจจุบัน และ ห้องเรียนของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี
3. การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ขนาด 50 ที่นั่งของอาคารเรียนปัจจุบันและห้องเรียนของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี
4. การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาด 25 และ 50 ที่นั่งของอาคารเรียนปัจจุบันและห้องเรียนของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่อยู่ในระดับ มาก ปรากฏในตาราง 4.24 ดังนี้

ตาราง 4.24 รายละเอียดการให้ความสำคัญของผู้ตอบแบบสอบถามต่อด้านต่างๆ

ปัจจัยทางด้านกายภาพ	\bar{X}	ระดับความสำคัญ
1. การนำเสนอห้องเรียนขนาด 25 ที่นั่ง ของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ของย่านมัทรี	3.55	มาก
2. การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง ของอาคารเรียนปัจจุบันและห้องเรียนของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี	3.70	มาก
3. การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ขนาด 50 ที่นั่ง ของอาคารเรียนปัจจุบันและห้องเรียนของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี	3.77	มาก
4. การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาด 25 และ 50 ที่นั่ง ของอาคารเรียนปัจจุบันและห้องเรียนของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี	3.83	มาก

4.6.1) การนำเสนอห้องเรียนขนาด 25 ที่นั่ง สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏ ยานมัทรี

เนื่องจากไม่มีห้องเรียนบรรยาย ขนาด 25 ที่นั่งในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิม จึงได้นำเสนอห้องเรียนขนาด 25 ที่นั่ง เพื่อให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาในบางสาขาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญโดยให้ความสำคัญระดับมากที่สุด คือ พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์ แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟังของอาจารย์ และนักศึกษา ประตูทางเข้าเพียงพอ ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน และความเป็นระเบียบของห้องโดยมีค่าเฉลี่ย 3.68 3.62 3.61 3.58 3.57 3.51 3.48 3.46 และ 3.41 ตามลำดับ ดังรายละเอียดปรากฏในตาราง 4.25

ตาราง 4.25 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยทางด้านกายภาพจำแนกตามการนำเสนอห้องเรียนขนาด 25 ที่นั่งสำหรับใช้กับอาคารเรียนในย่านมัทรี

การนำเสนอห้องเรียนขนาด 25 ที่นั่ง ของอาคารเรียนในย่านมัทรี	\bar{X}	S.D	ระดับความสำคัญ
1. พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์	3.68	0.88	มาก
2. แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ	3.62	0.88	มาก
3. รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟังของอาจารย์ และนักศึกษา	3.61	0.86	มาก
4. ประตูทางเข้าเพียงพอ	3.58	1.02	มาก
5. ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.57	0.97	มาก
6. ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.51	0.90	มาก
7. ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี	3.48	0.93	มาก
8. การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน	3.46	0.87	มาก
9. ความเป็นระเบียบของห้อง	3.41	0.98	มาก
รวมเฉลี่ย	3.55	0.92	มาก

4.6.2) การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกรูปแบบห้องเรียนบรรยายแบบที่ 4 ห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง ขนาดพื้นที่ 80 ตรม. (8 x 10 ม.) สำหรับอาคารเรียนในย่านมัทรี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.5 รองลงมาเลือกรูปแบบห้องเรียนบรรยายแบบที่ 2 ขนาดพื้นที่ 76 ตรม. (8 x 9.5 ม.) ของอาคารวิทยาการจัดการ (มรภ.เดิม) คิดเป็นร้อยละ 26.3 รูปแบบห้องเรียนบรรยายแบบที่ 1 พื้นที่ 64 ตรม. (8 x 8 ม.) ของอาคารเรียนรวม อาคารครุศาสตร์ ศูนย์ภาษา (มรภ.เดิม) คิดเป็นร้อยละ 23.7 และรูปแบบห้องเรียนบรรยายแบบที่ 3 ห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง ของอาคารวิทยาการจัดการ (มรภ.เดิม) พื้นที่ 96 ตรม. (8 x 12 ม.) คิดเป็นร้อยละ 20.2 ดังรายละเอียดปรากฏในตาราง 4.26

ตาราง 4.26 อัตราส่วนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเลือกรูปแบบห้องเรียนบรรยายในแต่ละอาคาร

การเลือกรูปแบบห้องเรียนบรรยายในแต่ละอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
แบบที่ 1 ห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง พื้นที่ 64 ตรม. (8 x 8 ม.) ของอาคารเรียนรวม, อาคารครุศาสตร์ ศูนย์ภาษา (มรภ.เดิม)	27	23.7
แบบที่ 2 ห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง พื้นที่ 76 ตรม. (8 x 9.5 ม.) ของอาคารวิทยาการจัดการ (มรภ.เดิม)	30	26.3
แบบที่ 3 ห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง พื้นที่ 96 ตรม. (8 x 12 ม.) ของอาคารวิทยาการจัดการ (มรภ.เดิม)	23	20.2
แบบที่ 4 ห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง พื้นที่ 80 ตรม. (8 x 10 ม.) ของอาคารเรียนที่ออกแบบสำหรับย่านมัทรี	37	32.5

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญโดยให้ความสำคัญระดับมากที่สุด คือ ประตูทางเข้าเพียงพอ ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์ ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟังของอาจารย์ และนักศึกษา ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน และความเป็นระเบียบของห้อง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.79 3.75 3.75 3.74 3.73 3.67 3.66 3.63 และ 3.60 ตามลำดับ ดังรายละเอียดปรากฏในตาราง 4.27

ตาราง 4.27 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยทางด้านกายภาพ จำแนกตามการเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง ของอาคารเรียนเดิมและห้องเรียนของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี

การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง ของอาคารเรียนเดิมและห้องเรียนที่ออกแบบใหม่	\bar{X}	S.D	ระดับความสำคัญ
1. ประตูทางเข้าเพียงพอ	3.79	0.75	มาก
2. ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี	3.75	0.84	มาก
3. แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ	3.75	0.78	มาก
4. พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์	3.74	0.82	มาก
5. ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.73	0.74	มาก
6. รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟังของอาจารย์ และนักศึกษา	3.67	0.82	มาก
7. ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.66	0.79	มาก
8. การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน	3.63	0.83	มาก
9. ความเป็นระเบียบของห้อง	3.60	0.88	มาก
รวมเฉลี่ย	3.70	0.81	มาก

4.6.3) การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ขนาด 25 ที่นั่ง

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เลือกรูปแบบห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ แบบที่ 3 ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่ง ขนาดพื้นที่ 114 ตรม. (12 x 9.5 ม.) ของอาคารเรียนที่จะออกแบบสำหรับย่านมัทรี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.1 รองลงมาคือแบบที่ 2 ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่งของอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ ขนาดพื้นที่ 108 ตรม.(12 ม. x 9 ม.) คิดเป็นร้อยละ 34.2 และเลือกรูปแบบห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ แบบที่ 1 ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่งของอาคารคณะวิทยาศาสตร์ ขนาดพื้นที่ 96 ตรม. (12 ม. x 8 ม.) คิดเป็นร้อยละ 15.8 ดังรายละเอียดปรากฏในตาราง 4.28

ตาราง 4.28 อัตราส่วนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเลือกรูปแบบห้องเรียนปฏิบัติการ
วิทยาศาสตร์

การเลือกรูปแบบห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	จำนวน	ร้อยละ
แบบที่ 1 ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่ง ของอาคารคณะวิทยาศาสตร์ (มรภ.เดิม) ขนาดพื้นที่ 96 ตรม. (12 ม. x 8 ม.)	18	15.8
แบบที่ 2 ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่ง ของอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ (มรภ.เดิม) ขนาดพื้นที่ 108 ตรม.(12 ม. x 9 ม.)	39	34.2
แบบที่ 3 ห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 25 ที่นั่ง ของอาคารเรียนที่จะออกแบบสำหรับย่านมัทรี ขนาดพื้นที่ 56 114 ตรม. (12 ม. x 9.5 ม.)	56	49.1

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญโดยให้ความสำคัญระดับมากที่สุดคือ
ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี ประตูทางเข้า
เพียงพอ แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟัง
ของอาจารย์ และนักศึกษา ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ความเป็นระเบียบของ
ห้อง การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน และ พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของ
อาจารย์โดยมีค่าเฉลี่ย 3.87 3.81 3.80 3.79 3.78 3.78 3.74 3.72 และ 3.68 ตามลำดับ ดังรายละเอียด
ปรากฏในตารางที่ 4.29

ตาราง 4.29 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยทางด้านกายภาพ จำแนกตามการเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ขนาด 25 ที่นั่ง ของอาคารเรียนเดิมและห้องเรียนของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี

การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ขนาด 25 ที่นั่ง ของอาคารเรียนเดิมและ ห้องเรียนของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี	\bar{X}	S.D	ระดับ ความสำคัญ
1. ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.87	0.77	มาก
2. ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี	3.81	0.81	มาก
3. ประตูทางเข้าเพียงพอ	3.80	0.80	มาก
4. แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ	3.79	0.81	มาก
5. รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟัง ของอาจารย์ และนักศึกษา	3.78	0.78	มาก
6. ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.78	0.76	มาก
7. ความเป็นระเบียบของห้อง	3.74	0.82	มาก
8. การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน	3.72	0.80	มาก
9. พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์	3.68	0.75	มาก
รวมเฉลี่ย	3.77	0.79	มาก

4.6.4) การเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาด 32 และ 50 ที่นั่ง

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกรูปแบบห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่

1 ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของสำนักวิทยบริการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.9 และเลือกรูปแบบห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี คิดเป็นร้อยละ 48.2 ดังรายละเอียดปรากฏในตาราง 56

ตาราง 4.30 อัตราส่วนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเลือกรูปแบบห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

การเลือกรูปแบบห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ
แบบที่ 1 ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของสำนักวิทยบริการ 32 ที่นั่ง ขนาดพื้นที่ 64 ตรม. (8 ม. X 8 ม.)	58	50.9
แบบที่ 2 ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของอาคารเรียนที่ออกแบบใหม่ในย่านมัทรี 50 ที่นั่ง ขนาดพื้นที่ 120 ตรม. (12 ม. X 10 ม.)	55	48.2

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญ โดยให้ความสำคัญระดับมากที่สุด คือ ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับนักศึกษา ประตูทางเข้าเพียงพอ การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์ รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟังของอาจารย์ และนักศึกษา และความเป็นระเบียบของห้อง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.96 3.89 3.88 3.85 3.84 3.82 3.82 3.75 และ 3.72 ตามลำดับ ดังรายละเอียดปรากฏในตาราง 4.31

ตาราง 4.31 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยทางด้านกายภาพ จำแนกตามการเปรียบเทียบรูปแบบของห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาด 25 และ 50 ที่นั่ง ของ อาคารเรียนปัจจุบันและห้องเรียนของอาคารเรียนที่จะออกแบบใหม่ในย่านมัทรี

การปรับขนาดห้องเรียนและจำนวนที่นั่งของห้องเรียน ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยเปรียบเทียบกับอาคารที่ออกแบบ ใหม่ในย่านมัทรี	\bar{X}	S.D	ระดับ ความสำคัญ
	1. ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับนักศึกษา	3.96	0.80
2. ประตูทางเข้าเพียงพอ	3.89	0.77	มาก
3. การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน	3.88	0.78	มาก
4. แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ	3.85	0.83	มาก
5. ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.84	0.72	มาก
6. ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี	3.82	0.80	มาก
7. พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์	3.82	0.79	มาก
8. รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟัง ของอาจารย์ และนักศึกษา	3.75	0.86	มาก
9. ความเป็นระเบียบของห้อง	3.72	0.78	มาก
รวมเฉลี่ย	3.83	0.79	มาก

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นด้านรูปแบบของผังแม่บท

4.6.5) การเปรียบเทียบรูปแบบผังแม่บทของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เดิมและรูปแบบของผังแม่บทของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ย่านมัทรี

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกรูปแบบและรายละเอียดผังแม่บทแบบที่ 1 ผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์เดิม คิดเป็นร้อยละ 51.8 และเลือกแบบที่ 2 ผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี คิดเป็นร้อยละ 48.2 ดังรายละเอียดปรากฏในตาราง 4.32

ตาราง 4.32 อัตราส่วนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเลือกรูปแบบและรายละเอียดผังแม่บท

การเลือกรูปแบบและรายละเอียดผังแม่บท	จำนวน	ร้อยละ
แบบที่ 1 ผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์เดิม	57	51.8
แบบที่ 2 ผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี	55	48.2

ปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการเลือกผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญโดยให้ความสำคัญระดับมากที่สุดทั้งหมด คือ การวางตำแหน่งอาคารเรียนในผังแม่บทอาคาร มีความชัดเจนและเป็นระเบียบ ความชัดเจนของเส้นทางการเดินไปสู่อาคารต่างๆ มีรูปแบบที่กระชับ พอเพียงต่อการเรียนการสอน เป็นรูปแบบผังสามารถนำไปปรับใช้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นได้ ความพึงพอใจต่อตำแหน่งของอาคารเรียนรวม ความพึงพอใจต่อตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระดับความเหนื่อยสำหรับการเดินในระหว่างอาคารต่างๆ การเดินจากคณะวิชาต่างๆ ไปเรียนในแต่ละอาคารใช้ระยะเวลาเหมาะสมเพียงใด และ ความพึงพอใจต่อตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.93 3.86 3.79 3.78 3.78 3.75 3.75 3.73 และ 3.72 ตามลำดับ ดังรายละเอียดปรากฏในตาราง 4.33

ตาราง 4-33 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยทางด้านกายภาพ
จำแนกตามปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการเลือกผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์

การเลือกผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์	\bar{X}	S.D	ระดับ ความสำคัญ
1. การวางตำแหน่งอาคารเรียนในผังแม่บทอาคาร มีความชัดเจนและเป็นระเบียบ	3.93	0.81	มาก
2. ความชัดเจนของเส้นทางการเดินไปสู่อาคารต่างๆ	3.86	0.69	มาก
3. ท่านคิดว่ารูปแบบผังนี้เป็นรูปแบบที่กระชับ พอเพียงต่อการเรียนการสอน	3.79	0.81	มาก
4. ท่านคิดว่ารูปแบบผังที่ท่านเลือกสามารถนำไปปรับใช้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นได้	3.78	0.84	มาก
5. ท่านมีความพึงพอใจต่อตำแหน่งของอาคารเรียนรวม	3.78	0.74	มาก
6. ท่านมีความพึงพอใจต่อตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.75	0.82	มาก
7. ระดับความเหนื่อยสำหรับการเดินในระหว่างอาคารต่างๆ	3.75	0.76	มาก
8. การเดินจากคณะวิชาต่างๆไปเรียนในแต่ละอาคารใช้ระยะเวลาเหมาะสมเพียงใด	3.73	0.79	มาก
9.ท่านมีความพึงพอใจต่อตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	3.72	0.90	มาก
รวมเฉลี่ย	3.79	0.80	มาก

4.6.5 การทดสอบสมมติฐาน

การศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดสมมติฐาน

H_0 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วมกรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ย่านมัทรีไม่แตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

H_1 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีแตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

การทดสอบสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยค่าสถิติ ค่าเฉลี่ยสองกลุ่ม (t-test) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียน โดยหลักการใช้พื้นที่ร่วมกัน กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีด้านสถานภาพ ปรากฏว่าปฏิเสธสมมติฐานคือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นอาจารย์ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร ให้ความสำคัญในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วมกัน กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีแตกต่างกันทั้งหมดดังรายละเอียดปรากฏดังนี้

ตาราง 4-34 การทดสอบสมมติฐาน

อาคารเรียน	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	ยอมรับ/ปฏิเสธ
ห้องเรียนบรรยาย 25 ที่นั่ง	ระหว่างกลุ่ม	5.147	3	1.716	5.881	.001	ปฏิเสธ
	ภายในกลุ่ม	32.090	110	0.292			
	รวม	37.237	113				
ห้องเรียนบรรยาย	ระหว่างกลุ่ม	5.151	3	1.717	7.975	.000	ปฏิเสธ
	ภายในกลุ่ม	23.682	110	0.215			
	รวม	28.833	113				
ห้องเรียนปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์	ระหว่างกลุ่ม	4.418	3	1.473	6.864	.000	ปฏิเสธ
	ภายในกลุ่ม	23.602	110	0.215			
	รวม	28.020	113				
ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	ระหว่างกลุ่ม	5.070	3	1.690	7.899	.000	ปฏิเสธ
	ภายในกลุ่ม	23.534	110	0.214			
	รวม	28.604	113				

4.6.5.1) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องเรียนบรรยาย 25 ที่นั่งโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

H_0 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องเรียนบรรยาย 25 ที่นั่งโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีไม่แตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

H_1 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องเรียนบรรยาย 25 ที่นั่งโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีแตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

ผลการทดสอบสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยค่าสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ปรากฏว่ายอมรับสมมติฐาน คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพแตกต่างกัน ให้ความสำคัญในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องเรียนบรรยาย 25 ที่นั่งโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี คือ พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์ ประตูทางเข้าเพียงพอ

แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี ไม่แตกต่างกัน

และปฏิเสธสมมติฐาน คือให้ความสำคัญด้านห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ความเป็นระเบียบของห้อง การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน และรูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟังของอาจารย์ และนักศึกษา รายละเอียดแสดงปรากฏในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4.35 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบ
ผังของอาคารเรียน ห้องเรียนบรรยาย 25 ที่นั่ง จำแนกตามสถานภาพ

	อาจารย์		นักศึกษา		เจ้าหน้าที่		ผู้บริหาร		Sig.	ยอมรับ/ ปฏิเสธ
	\bar{X}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ห้องเรียนบรรยาย 25 ที่นั่ง	3.42	.4841	3.06	.5628	3.62	.5307	3.78	.3403	0.001	ปฏิเสธ
1.พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์	3.80	0.91	3.57	0.86	4.17	0.75	4.50	0.58	0.067	ยอมรับ
2. ประตูทางเข้าเพียงพอ	3.88	0.93	3.44	1.00	4.33	0.82	3.25	1.71	0.062	ยอมรับ
3.แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ	3.64	0.99	3.59	0.84	3.30	1.05	4.25	0.50	0.526	ยอมรับ
4.ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี	3.64	1.08	3.42	0.89	4.17	0.75	2.75	0.50	0.077	ยอมรับ
5.ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	4.12	0.93	3.30	0.88	4.00	0.89	4.75	0.50	0.000	ปฏิเสธ
6.ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.76	0.88	3.33	0.87	4.17	0.75	4.50	0.58	0.004	ปฏิเสธ
7.ความเป็นระเบียบของห้อง	3.64	1.11	3.25	0.93	4.00	0.89	4.25	0.50	0.036	ปฏิเสธ
8. การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน	3.80	0.96	3.27	0.78	4.00	0.63	4.50	1.00	0.001	ปฏิเสธ
9.รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟังของอาจารย์และนักศึกษา	3.96	0.73	3.43	0.84	3.83	0.75	4.75	0.50	0.001	ปฏิเสธ

4.6.5.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องเรียนบรรยาย 50 ที่นั่ง

H_0 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องเรียนบรรยายโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีไม่แตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

H_1 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องเรียนบรรยาย โดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีแตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

ผลการทดสอบสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยค่าสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ปรากฏว่ายอมรับสมมติฐาน คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพแตกต่างกัน ให้ความสำคัญในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องเรียนบรรยาย โดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี คือ พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์ และรูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟังของอาจารย์ และนักศึกษา ไม่แตกต่างกัน และปฏิเสธสมมติฐาน คือ ให้ความสำคัญด้านห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ความเป็นระเบียบของห้อง ประตูทางเข้าเพียงพอ การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะ และห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี รายละเอียดแสดงปรากฏในตารางดังนี้

ตารางที่ 4-36 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบ
ผังของอาคารเรียนห้องเรียนบรรยาย 50 ที่นั่ง จำแนกตามสถานภาพ

	อาจารย์		นักศึกษา		เจ้าหน้าที่		ผู้บริหาร		Sig.	ยอมรับ/ ปฏิเสธ
	\bar{X}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ห้องเรียนบรรยาย	3.64	.4172	3.20	.4765	3.52	.3545	3.88	.6238	0.000	ปฏิเสธ
1.ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่ เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	4.08	.76	3.58	.65	3.50	1.05	4.75	.50	0.001	ปฏิเสธ
2.ห้องเรียนมีที่นั่งเรียน เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.92	.81	3.49	.73	4.00	.63	4.75	.50	0.001	ปฏิเสธ
3. ความเป็นระเบียบของห้อง	3.96	.68	3.41	.88	4.00	.63	4.50	1.00	0.003	ปฏิเสธ
4. ประตูทางเข้าเพียงพอ	4.20	.58	3.62	.74	3.83	.75	4.50	.58	0.001	ปฏิเสธ
5.การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อ การเรียนการสอน	4.12	.73	3.48	.78	3.83	.41	3.25	1.71	0.005	ปฏิเสธ
6.แสงสว่างในห้องเรียน พอเหมาะ	4.04	.73	3.61	.76	4.00	.89	4.25	.96	0.039	ปฏิเสธ
7. ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี	4.00	1.04	3.59	.73	4.50	.55	4.25	.96	0.009	ปฏิเสธ
8.พื้นที่หน้าห้องเพียงพอใน การสอนของอาจารย์	4.00	1.00	3.62	.72	3.67	.82	4.50	1.00	0.051	ยอมรับ
9.รูปแบบห้องเรียนเหมาะสม ต่อความสามารถในการรับฟัง ของอาจารย์ และนักศึกษา	4.00	.87	3.56	.73	3.83	.41	3.50	1.91	0.110	ยอมรับ

4.6.5.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนาอาคารเรียนห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์

H_0 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์โดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีไม่แตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

H_1 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์โดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีแตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

ผลการทดสอบสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยค่าสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ปรากฏว่ายอมรับสมมติฐาน คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพแตกต่างกัน ให้ความสำคัญในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์โดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี คือ ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์ ประตูทางเข้าเพียงพอ การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน และห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี ไม่แตกต่างกัน และปฏิเสธสมมติฐาน คือ ให้ความสำคัญด้านห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ความเป็นระเบียบของห้อง รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟังของอาจารย์และนักศึกษาและแสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะรายละเอียดแสดงปรากฏในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4-37 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนา
รูปแบบผังของอาคารเรียนห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสถานภาพ

	อาจารย์		นักศึกษา		เจ้าหน้าที่		ผู้บริหาร		Sig.	ยอมรับ/ ปฏิเสธ
	\bar{X}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ห้องปฏิบัติการคณะ วิทยาศาสตร์	3.63	.3794	3.27	.4872	3.77	.4227	3.90	.4967	0.000	ปฏิเสธ
1.ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่ เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	4.12	.83	3.70	.70	4.50	.55	4.75	.50	0.001	ปฏิเสธ
2. ความเป็นระเบียบของห้อง	3.88	.83	3.62	.81	4.00	.63	4.75	.50	0.026	ปฏิเสธ
3.รูปแบบห้องเรียนเหมาะสม ต่อความสามารถในการรับฟัง ของอาจารย์ และนักศึกษา	4.32	.69	3.57	.73	3.83	.75	4.50	.58	0.000	ปฏิเสธ
4.แสงสว่างในห้องเรียน พอเหมาะ	4.00	.82	3.66	.73	4.17	.98	4.50	.58	0.031	ปฏิเสธ
5.ห้องเรียนมีที่นั่งเรียน เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	4.00	0.82	3.66	.73	4.33	.52	4.00	.82	0.053	ยอมรับ
6.พื้นที่หน้าห้องเพียงพอใน การสอนของอาจารย์	3.88	.88	3.57	.69	4.00	.63	4.00	.82	0.147	ยอมรับ
7. ประตูทางเข้าเพียงพอ	4.08	.76	3.67	.80	4.00	.89	4.25	.50	0.078	ยอมรับ
8.การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อ การเรียนการสอน	3.96	.73	3.59	.78	4.33	1.03	3.75	.96	0.052	ยอมรับ
9. ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี	4.08	.86	3.63	.75	4.50	.55	4.50	.58	0.933	ยอมรับ

4.6.5.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

H_0 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีไม่แตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

H_1 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนห้องเรียนบรรยาย 25 ที่นั่งโดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีแตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

ผลการทดสอบสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยค่าสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ปรากฏว่ายอมรับสมมติฐาน คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพแตกต่างกัน ให้ความสำคัญในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยหลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี คือ แสงสว่างในห้องเรียนพอเหมาะไม่แตกต่างกัน และปฏิเสธสมมติฐาน คือ ให้ความสำคัญด้านห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ห้องเรียนมีที่นั่งเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ความเป็นระเบียบของห้อง พื้นที่หน้าห้องเพียงพอในการสอนของอาจารย์ ประตูทางเข้าเพียงพอการจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อการเรียนการสอน รูปแบบห้องเรียนเหมาะสมต่อความสามารถในการรับฟังของอาจารย์ และนักศึกษา และห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดีรายละเอียดแสดงปรากฏในตารางดังนี้

ตารางที่ 4-38 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนา
รูปแบบผังของอาคารเรียนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำแนกตามสถานภาพ

	อาจารย์		นักศึกษา		เจ้าหน้าที่		ผู้บริหาร		Sig.	ยอมรับ/ ปฏิเสธ
	\bar{X}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.66	.4062	3.33	.4956	3.75	.1761	4.20	.2944	0.000	ปฏิเสธ
1.ห้องเรียนมีขนาดของพื้นที่ เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	4.16	.80	3.80	.76	4.50	.84	5.00	.00	0.002	ปฏิเสธ
2.ห้องเรียนมีที่นั่งเรียน เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.96	.61	3.75	.72	4.00	.89	4.75	.50	0.033	ปฏิเสธ
3. ความเป็นระเบียบของห้อง	3.80	.71	3.62	.81	4.00	.00	4.75	.50	0.024	ปฏิเสธ
4.พื้นที่หน้าห้องเพียงพอใน การสอนของอาจารย์	4.04	.73	3.68	.79	4.17	.75	4.50	.58	0.037	ปฏิเสธ
5. ประตูทางเข้าเพียงพอ	4.20	.82	3.73	.71	4.33	.82	4.50	.58	0.007	ปฏิเสธ
6.การจัดที่นั่งมีทัศนวิสัยที่ดีต่อ การเรียนการสอน	4.20	.71	3.71	.74	4.33	1.03	4.50	.58	0.004	ปฏิเสธ
7.รูปแบบห้องเรียนเหมาะสม ต่อความสามารถในการรับฟัง ของอาจารย์ และนักศึกษา	4.00	.91	3.59	.82	4.00	.63	4.75	.50	0.012	ปฏิเสธ
8. ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี	4.12	.73	3.66	.78	4.17	.75	4.75	.50	0.003	ปฏิเสธ
9.แสงสว่างในห้องเรียน พอเหมาะ	4.08	.86	3.73	.81	4.00	.89	4.50	.58	0.107	ยอมรับ

ตารางที่ 4-39 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนา
รูปแบบผังของอาคารเรียน จำแนกตามสถานภาพ

	(I) สถานภาพ	(J) สถานภาพ	Mean Difference (I-J)	Std.Error	Sig.
ห้องเรียน บรรยาย 25 ที่ นั่ง	อาจารย์	นักศึกษา	.3632*	.1239	.040
		เจ้าหน้าที่	-.1927	.2455	.893
		ผู้บริหาร	-.3510	.2909	.693
	นักศึกษา	อาจารย์	-.3632*	.1239	.040
		เจ้าหน้าที่	-.5559	.2287	.123
		ผู้บริหาร	-.7142	.2768	.090
	เจ้าหน้าที่	อาจารย์	.1927	.2455	.893
		นักศึกษา	.5559	.2287	.123
		ผู้บริหาร	-.1583	.3486	.976
	ผู้บริหาร	อาจารย์	.3510	.2909	.693
		นักศึกษา	.7142	.2768	.090
		เจ้าหน้าที่	.1583	.3486	.976
ห้องเรียน บรรยาย	อาจารย์	นักศึกษา	.4398*	.1065	.001
		เจ้าหน้าที่	.1193	.2109	.956
		ผู้บริหาร	-.2390	.2499	.822
	นักศึกษา	อาจารย์	-.4398*	.1065	.001
		เจ้าหน้าที่	-.3205	.2109	.956
		ผู้บริหาร	-.6788*	.2499	.822
	เจ้าหน้าที่	อาจารย์	-.1193	.2109	.956
		นักศึกษา	.3205	.1965	.450
		ผู้บริหาร	-.3583	.2378	.699
	ผู้บริหาร	อาจารย์	.2390	.2499	.822
		นักศึกษา	.6788*	.2378	.048
		เจ้าหน้าที่	.3583	.2995	.699

ตารางที่ 4-39 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการ
พัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียน จำแนกตามสถานภาพ (ต่อ)

	(I) สถานภาพ	(J) สถานภาพ	Mean Difference (I-J)	Std.Error	Sig.
ห้องเรียน ปฏิบัติการคณะ วิทยาศาสตร์	อาจารย์	นักศึกษา	.3586*	.1063	.012
		เจ้าหน้าที่	-.1347	.2106	.938
		ผู้บริหาร	-.2680	.2494	.764
	นักศึกษา	อาจารย์	-.3586*	.1063	.012
		เจ้าหน้าที่	-.4932	.1962	.103
		ผู้บริหาร	-.6266	.2374	.079
	เจ้าหน้าที่	อาจารย์	.1347	.2106	.938
		นักศึกษา	.4932	.1962	.103
ผู้บริหาร		-.1333	.2990	.978	
ผู้บริหาร	อาจารย์	.2680	.2494	.764	
	นักศึกษา	.6266	.2374	.079	
	เจ้าหน้าที่	.1333	.2990	.978	
ห้องเรียน ปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์	อาจารย์	นักศึกษา	.3322*	.1061	.024
		เจ้าหน้าที่	-.0002	.2103	.980
		ผู้บริหาร	-.5400	.2491	.202
	นักศึกษา	อาจารย์	-.3322*	.1061	.024
		เจ้าหน้าที่	-.4222	.1959	.206
		ผู้บริหาร	-.8722*	.2371	.005
	เจ้าหน้าที่	อาจารย์	.0002	.2103	.980
		นักศึกษา	.4222	.1959	.206
ผู้บริหาร		-.4500	.2986	.520	
ผู้บริหาร	อาจารย์	.5400	.2491	.202	
	นักศึกษา	.8722*	.2371	.005	
	เจ้าหน้าที่	.4500	.2986	.520	

ตารางที่ 4-40 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบผังของอาคารเรียน จำแนกตามสถานภาพ

	(I) สถานภาพ	(J) สถานภาพ	Mean Difference (I-J)	Std.Error	Sig.
ปัจจัยด้าน กายภาพ ห้องเรียน	อาจารย์	นักศึกษา	.2121*	.2227	.001
		เจ้าหน้าที่	-.4111	.1036	.984
		ผู้บริหาร	-.1685	.1227	.598
	นักศึกษา	อาจารย์	-.2121*	.2227	.001
		เจ้าหน้าที่	-.2533	.6462	.082
		ผู้บริหาร	-.1274	.1167	.017
	เจ้าหน้าที่	อาจารย์	.4111	.1036	.984
		นักศึกษา	.2533	.6462	.082
		ผู้บริหาร	-.1274	.1470	.861
	ผู้บริหาร	อาจารย์	.1685	.1227	.598
		นักศึกษา	.3806*	.1167	.017
		เจ้าหน้าที่	.1274	.1470	.861

4.6.5.5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อความพึงพอใจในการพัฒนา รูปแบบผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์ในปัจจุบัน และผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

H_0 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในรูปแบบผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์ในปัจจุบัน และ
ผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีไม่แตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

H_1 : ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในรูปแบบผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์ในปัจจุบัน และ
ผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรีแตกต่างกันจำแนกตามสถานภาพ

ผลการทดสอบสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยค่าสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ปรากฏว่ายอมรับสมมติฐาน คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพแตกต่างกัน ให้ความสำคัญในความชัดเจนของเส้นทางการเดินสู่อาคารต่างๆ และรูปแบบผังสามารถนำไปปรับใช้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นได้ไม่แตกต่างกัน

และปฏิเสธสมมติฐาน คือ ให้ความสำคัญด้านการวางตำแหน่งอาคารเรียนในผังแม่บทอาคารมีความชัดเจนและเป็นระเบียบ การเดินจากคณะวิชาต่างๆ ไปเรียนในแต่ละอาคาร ใช้ระยะเวลาเหมาะสมระดับความเหนื่อยสำหรับการเดินในระหว่างอาคารต่างๆ ตำแหน่งของอาคารเรียนรวม ตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และรูปแบบผังนี้เป็นรูปแบบที่กระชับ พอเพียงต่อการเรียนการสอนรายละเอียดแสดงปรากฏในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4-41 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการเลือกผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์

	อาจารย์		นักศึกษา		เจ้าหน้าที่		ผู้บริหาร		Sig.	ยอมรับ/ ปฏิเสธ
	\bar{X}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
	3.62	.4743	3.29	.5015	3.70	.3578	4.05	.5447	0.001	ปฏิเสธ
1. การวางตำแหน่งอาคารเรียนในผังแม่บทอาคาร มีความชัดเจนและเป็นระเบียบ	4.32	.75	3.76	.79	4.00	.63	4.75	.50	0.003	ปฏิเสธ
2. การเดินจากคณะวิชาต่างๆไปเรียนในแต่ละอาคารใช้ระยะเวลาเหมาะสมเพียงใด	4.04	.73	3.59	.78	3.67	.52	4.50	1.00	0.017	ปฏิเสธ
3. ระดับความเหนื่อยสำหรับการเดินในระหว่างอาคารต่างๆ	4.12	.78	3.62	.62	3.67	1.03	4.25	.96	0.016	ปฏิเสธ
4. ท่านมีความพึงพอใจต่อตำแหน่งของอาคารเรียนรวม	3.84	.75	3.63	.82	4.33	.82	4.50	.58	0.000	ปฏิเสธ
5. ท่านมีความพึงพอใจต่อตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	3.76	.78	3.70	.81	4.67	.52	4.50	.58	0.037	ปฏิเสธ
6. ท่านมีความพึงพอใจต่อตำแหน่งของอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4.04	.79	3.61	.82	4.50	.55	4.50	.58	0.010	ปฏิเสธ
7. ท่านคิดว่ารูปแบบผังนี้เป็นรูปแบบที่กระชับ พอเพียงต่อการเรียนการสอน	3.96	.61	3.78	.69	4.17	.75	4.25	.96	0.003	ปฏิเสธ
8. ความชัดเจนของเส้นทางเดินไปสู่อาคารต่างๆ	4.24	.88	3.48	.83	4.00	.63	4.75	.50	0.154	ยอมรับ
9. ท่านคิดว่ารูปแบบผังที่ท่านเลือกสามารถนำไปปรับใช้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นได้	3.84	.75	3.71	.72	4.00	.89	4.50	.58	0.271	ยอมรับ

ตารางที่ 4-41 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจในการ
เลือกผังแม่บทราชภัฏนครสวรรค์ (ต่อ)

	(I) สถานภาพ	(J) สถานภาพ	Mean Difference (I-J)	Std.Error	Sig.
ผังแม่บท ราชภัฏ นครสวรรค์	อาจารย์	นักศึกษา	.3314*	.1127	.039
		เจ้าหน้าที่	-.0008	.2233	.988
		ผู้บริหาร	-.4300	.2646	.454
	นักศึกษา	อาจารย์	-.3314*	.1127	.039
		เจ้าหน้าที่	-.4414	.2080	.277
		ผู้บริหาร	-.7614 *	.2518	.032
	เจ้าหน้าที่	อาจารย์	.0008	.2233	.988
		นักศึกษา	.4114	.2080	.277
		ผู้บริหาร	-.3500	.3171	.749
	ผู้บริหาร	อาจารย์	.4300	.2646	.454
		นักศึกษา	.7614*	.2518	.032
		เจ้าหน้าที่	.3500	.3171	.749

ตาราง 4-42 สรุปโดยภาพรวมความพึงพอใจต่อการพัฒนารูปแบบของอาคารเรียน โดย
 หลักการใช้พื้นที่ร่วม กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี

	(I) สถานภาพ	(J) สถานภาพ	Mean Difference (I-J)	Std.Error	Sig.
การพัฒนา รูปแบบของ อาคารเรียน	อาจารย์	นักศึกษา	.1839*	.4838	.003
		เจ้าหน้าที่	-.5571	.9584	.973
		ผู้บริหาร	-.1655	.1135	.549
อาคารเรียน โดยหลักการ ใช้พื้นที่ร่วม	นักศึกษา	อาจารย์	-.1839*	.4838	.003
		เจ้าหน้าที่	-.2295	.8927	.092
		ผู้บริหาร	-.3494*	.1080	.018
กรณีศึกษา มหาวิทยาลัย ราชภัฏ	เจ้าหน้าที่	อาจารย์	.5571	.9584	.973
		นักศึกษา	.2295	.8927	.092
		ผู้บริหาร	-.1199	.1361	.855
นครสวรรค์ ย่านมัทรี	ผู้บริหาร	อาจารย์	.1655	.1135	.549
		นักศึกษา	.3494*	.1080	.018
		เจ้าหน้าที่	.1199	.1361	.973

สรุป จากตารางดังกล่าวจะเห็นว่าความพึงพอใจระหว่างอาจารย์และนักศึกษาจะแตกต่างกันใน
 ภาพรวม และผู้บริหารกับนักศึกษาก็จะมีความพึงพอใจต่อภาพรวมที่แตกต่างกันด้วย