

การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ห้องซ้อมดนตรีภายใน
โรงเรียนดุริยางค์ทหาร

FLOOR – PLAN CONFIGURATION FOR MUSIC PRACTICE ROOM IN
MILITARY MUSIC SCHOOL



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2562

KMITL-2019-AR-M-003-021

การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่สำหรับห้องซ้อมดนตรีภายใน
โรงเรียนดุริยางค์ทหาร

FLOOR – PLAN CONFIGURATION FOR MUSIC PRACTICE ROOM IN
MILITARY MUSIC SCHOOL



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2562

KMITL-2019-AR-M-003-021

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**FLOOR – PLAN CONFIGURATION FOR MUSIC PRACTICE ROOM IN
MILITARY MUSIC SCHOOL**



**THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ARCHITECTURE PROGRAM IN INTERIOR ARCHITECTURE
FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LARDKRABANG
2019
KMITL-2019-AR-M-003-021**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2019

FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ ร้านสวัสดิการ เป็นต้น ห้องซ้อมที่ไม่ทำให้เกิดการรบกวนสมาธิ คือ ห้องซ้อมมีหน้าต่างที่มี
ผ้าม่านหรือมู่ลี่ ส่วนห้องรวมวงควรเป็นห้องที่มีผนังแต่ไม่มีเสากลางห้องเพื่อไม่ให้บังการมองเห็น
การวิจัยในอนาคตควรศึกษาด้านระดับเสียงรบกวน เสียงสะท้อน วัสดุ ระดับแสงภายในห้องซ้อมดนตรี
และระยะห่างระหว่างเครื่องดนตรีกรณีไม่มีห้องซ้อมเดี่ยวที่ไม่เพียงพอ

คำสำคัญ : การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ห้องซ้อมดนตรี, โรงเรียนดุริยางค์ทหาร



Thesis	Floor – Plan configuration for Music Practice Room in Military Music School
Student	Miss. Athicha Theskham
Student ID	58602051
Degree	Master of Architecture
Program	Interior Architecture
Year	2019
Thesis Advisor	Assistant Professor Chumporn Moorapun, PhD

ABSTRACT

The three army schools of music consist of Royal Thai Army Band School, Royal Thai Airforce School of music and The Royal Thai Navy School of Music. There all have the same problems which are lack of physical area and the arrangement of spatial elements that are inconsistent with the activities, behaviors and needs of army's school of music students. Therefore, this research's main objectives are 1) Analyze and synthesize activities, behaviors and needs for the use of space for all three schools of music. 2) Compare the layout of the floor plan to suit the activities that satisfy all three schools' need of space. 3) Search for the best style for single practice room that cannot be disturbed and also suitable for each army school of music. This research is quantitative research that is assessed after they occupied the area in order to compare the area composition and format of the three army schools of music. The sample group is consisted of 90 people that come from the selection of each army, 30 people each. The tool of this research is questionnaire, the result shows that activities and behaviors of all three army schools of music are the same but there is a slight difference in the number of users and usage area. However, it found out that the spatial composition consists of the practice room's desired area is 6.27 m², band room 2.16 m². The number of people for each room is 3 people for a single room, and facilities are chairs and note stand. For the connection of each room, the music instrument storage can be located in different buildings if there is a breakpoint resulting in a closer feeling. The temporary keeps after withdrawal should be next to the single practice room and the practice room should be within the same building with band room. The factors

that affect the feeling for traveling distance are walking up and down the stairs, walking out of the buildings, resting point such as bathrooms, welfare store and etc. The undisturbed single practice room is a room that windows are covered with curtains or blinds. The band room should be a room with walls but without pillar that can prevent a vision. The future research should study the effect of noise level, resonance, light level in the practice room and also the distance between each instrument in case of lack of physical area.

Keyword : Floor – Plan Configuration, Practice Room, Military Music School



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ศศ.ดร.ชুমพร มูรพันธุ์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือมาโดยตลอดรวมถึงคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน

ขอบพระคุณคณาจารย์สาขาสถาปัตยกรรมภายในทุกท่าน ที่ทุ่มเทถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์อันเป็นประโยชน์ให้แก่ข้าพเจ้า

ขอบพระคุณ เจ้ากรมดุริยางค์ทหารบก พลตรีกฤษฎา สาริกา , ผู้บังคับกองดุริยางค์ทหารเรือ ฐานทัพเรือกรุงเทพ น.อ. ภาสกร สุวรรณพันธ์, ผู้บังคับการกองดุริยางค์ทหารอากาศ นาวาอากาศเอกมนเทียร หมีโชติ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเข้าพื้นที่เก็บข้อมูล

ขอบคุณพันเอก ปาลชัย สิริพิบูลย์(หัวหน้ากองการศึกษา รร.คย.ทบ. 2559-2561), ร.อ.สุพัฒน์ ดินนิคม (ผบ.ร้อย รร.คย.ทบ) , เรืออากาศโทวรกฤต อานประยูร (ผู้ช่วยนายวง พยธ.กคต.คย.ทอ.อย.), น.อ.ภาสกร สุวรรณพันธ์ ที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก และประสานงานการเข้าพื้นที่เก็บข้อมูล

ขอบคุณคุณบุญมี อินทร์สิทธิ์ สำหรับการประสานงานเอกสารภายในคณะ อำนวยความสะดวกในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

อริษา เทศขำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	X
สารบัญรูป.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
1.2 จุดประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	4
1.4 คำถามงานวิจัย.....	4
1.5 ขั้นตอนการศึกษา.....	4
1.6 นิยามศัพท์.....	5
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 กรอบทฤษฎี และกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2.1.1 ศึกษาอาคารเก่า.....	6
2.1.2 ข้อมูลเบื้องต้น โรงเรียนศรียางค์ทวารบก.....	7
2.1.3 หลักสูตร นักเรียนศรียางค์ทวารบก.....	8
2.1.4 ลักษณะพื้นที่ภายในห้องซ้อม.....	10
2.1.5 แนวคิดในการออกแบบห้องซ้อมดนตรี.....	11
2.1.6 อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องจัดเตรียมไว้ในห้องสอนและห้องฝึกซ้อม.....	13
2.1.7 เครื่องดนตรี.....	14
2.1.8 ขนาดที่เก็บอุปกรณ์.....	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.1.9 สมาชิก.....	28
2.1.10 การประเมินหลังการใช้งาน.....	28
2.2 ตัวแปร.....	29
2.2.1 ตัวแปรอิสระ.....	29
2.2.2 ตัวแปรตาม.....	29
2.3 ตัวชี้วัด.....	29
2.4 ระเบียบวิธีวิจัย.....	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
3.1 กระบวนการทัศน์ของการวิจัย.....	35
3.2 การออกแบบวิจัย.....	35
3.3 แผนการวิธีวิจัย.....	35
3.3.1 การสำรวจเบื้องต้น.....	35
3.3.2 การศึกษาหลัก.....	36
3.4 การแปลงนิยามด้านมโนทัศน์เป็นนิยามด้านปฏิบัติการและคำถามการวิจัย.....	37
3.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบแนวคิดในการวิจัยและคำถามการวิจัย.....	37
3.4.2 ตัวแปร/ตัวชี้วัด.....	38
3.5 การศึกษาหลัก.....	48
3.5.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง.....	48
3.5.2 สถานที่เก็บข้อมูล.....	48
3.5.3 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล.....	48
3.5.4 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล.....	49
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	52
4.1 ข้อมูลทั่วไป.....	52
4.2 ผลของการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่แตกต่างกันที่ส่งผลต่อความต้องการ เชิงพื้นที่ของนักเรียนคูริยางค์ทหาร.....	56
4.2.1 ขนาดของพื้นที่.....	56
4.2.2 จำนวนของห้อง.....	57
4.2.3 การเชื่อมต่อพื้นที่ทั้ง 4 พื้นที่.....	58
4.2.4 ระยะทางเดิน.....	61
4.3 รูปแบบห้องซ้อมดนตรีเดี่ยวที่แตกต่างกันส่งผลต่อความรู้สึกรบกวนจากเสียง.....	66
4.3.1. รูปแบบห้องซ้อมเดี่ยว.....	66
4.3.2. รูปแบบการจัดพื้นที่ห้องรวมวง.....	70
4.3.3 ความรู้สึกรบกวนในขณะที่ซ้อม.....	70
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย.....	74
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	74
5.1.1 สรุปกิจกรรมและพฤติกรรม และความต้องการพื้นที่ของนักเรียนคูริยางค์ทหาร ทั้ง 3 เหล่าทัพ.....	74
5.1.2 สรุปผลของการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่แตกต่างกันที่ส่งผลต่อความ ต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนคูริยางค์ทหาร.....	75
5.1.3 สรุปรูปแบบห้องซ้อมดนตรีเดี่ยวที่แตกต่างกันส่งผลต่อความ รู้สึกมีสมาธิ.....	80

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.2 แนวทางการออกแบบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่และ รูปแบบความต้องการที่เหมาะสมในการซ่อม.....	81
5.2.1 ห้องซ่อมเดี่ยว.....	82
5.2.2 ห้องรวมวง.....	82
5.2.3 การเชื่อมต่อพื้นที่	82
5.2.4 ระยะการเดินทาง.....	83
5.3 ข้อดีและข้อจำกัดของงานวิจัย.....	83
5.3.1 ข้อดีของงานวิจัย.....	83
5.3.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย.....	83
5.4 การเสนอแนะ.....	84
5.4.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	84
5.4.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป.....	84
บรรณานุกรม.....	85
ภาคผนวก.....	86
ภาคผนวก ก.....	87
ประวัติผู้เขียน.....	91

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงการเปรียบเทียบวิธีวิจัย.....	31
3.1 แสดงขนาดพื้นที่ (หน่วยตารางเมตร).....	38
3.2 เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนต่อจำนวนห้อง.....	38
3.3 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามด้านเสียงรบกวน.....	41
3.4 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างค่าตามการวิจัย / สมมติฐานการวิจัย ตัวแปร ตัวชี้วัด ระดับการวัด เครื่องมือในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
4.1 แสดงจำนวนและร้อยละ เพศ ชั้นปี เครื่องดนตรี.....	53
4.2 ระยะเวลาในการซ้อมต่อวัน.....	54
4.3 ขนาดของพื้นที่ห้องซ้อมเดี่ยว.....	57
4.4 ขนาดพื้นที่ห้องรวมวง.....	57
4.5 จำนวนห้องซ้อมเดี่ยว.....	58
4.6 ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว.....	59
4.7 ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง.....	60
4.8 ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก.....	61
4.9 ความสะดวกของการเชื่อมต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี.....	61
4.10 ความคิดเห็นต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว.....	62
4.11 ความคิดเห็นต่อระยะทางจากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังรวมวง.....	62
4.12 ความคิดเห็นต่อระยะทางจากห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิก.....	63
4.13 ความคิดเห็นต่อระยะทางจากพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี.....	64
4.14 ตารางแสดงความรู้สึกต่อห้องซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าง.....	66
4.15 ตารางแสดงความรู้สึกต่อห้องซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าง.....	67
4.16 ตารางแสดงความรู้สึกต่อบรรยากาศภายในห้องขณะซ้อมที่มีหน้าต่าง.....	67
4.17 ตารางแสดงความรู้สึกต่อบรรยากาศภายในห้องขณะซ้อมที่ไม่มีหน้าต่าง.....	68
4.18 แสดงความต้องการส่งอำนวยความสะดวกภายในห้องซ้อม.....	69
4.19 การหยุดบรรเลง.....	71
4.20 ความวอกแวก.....	72

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.21 ความรำคาญ.....	72
4.22 ความอึดอัดในขณะที่ซ้อม.....	73
4.23 ไม่สามารถบรรเลงตามกำหนด.....	73
5.1 ตารางสรุปแสดงแนวทางการออกแบบ.....	81



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงการซ่อมคนตรี.....	2
1.2 รูปแสดงการซ่อมในห้องสมุด.....	3
2.1 ภาพอาคารโรงนอนทหาร.....	6
2.2 หลักสูตรการเรียนของนักเรียนโรงเรียนคูริยางค์ทหาร.....	8
2.3 ภาพห้องซ่อมเดี่ยวภายในโรงเรียนคูริยางค์ทหาร.....	10
2.4 ตัวอย่างการจัดวางแผนผัง ของเครื่องดนตรีแบบมาตรฐานที่ 1.....	12
2.5 ตัวอย่างการจัดวางแผนผัง ของเครื่องดนตรีแบบมาตรฐานที่ 2.....	12
2.6 เครื่องดนตรีสากลประเภทสาย.....	14
2.7 เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลมไม้.....	14
2.8 เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลมทองเหลือง.....	15
2.9 เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องตี.....	15
2.10 เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องกระทบ.....	16
2.11 กล้องใส่ไวโอล่า.....	17
2.12 กล้องใส่ไวโอลิน.....	17
2.13 กล้องใส่เชลโล่.....	18
2.14 กล้องใส่ดับเบิลเบส.....	18
2.15 กล้องใส่กีต้าร์.....	19
2.16 กล้องใส่เบสกีต้าร์.....	19
2.17 กล้องใส่กลาริเน็ต.....	20
2.18 กล้องใส่เทเนอร์แซกโซโฟน.....	20
2.19 กล้องใส่อัลโตแซกโซโฟน.....	21
2.20 กล้องใส่ฟลูต.....	21
2.21 กล้องใส่โอโบ.....	22
2.22 กล้องใส่บาสซูน.....	22
2.23 กล้องใส่บาริโตน.....	23
2.24 กล้องใส่ซูซ่าโฟน.....	23
2.25 กล้องใส่เฟรนช์ฮอร์น.....	24

2.26	กล่องใส่ทรอมโบน.....	24
2.27	กล่องใส่ทรัมเป็ต.....	25
2.28	กล่องใส่เบสทรอมโบน.....	25
2.29	กล่องใส่ยูโฟเนียม.....	26
2.30	กล่องใส่ทูบา.....	26
2.31	กล่องใส่กลองสแนร์.....	27
2.32	กล่องใส่คีย์บอร์ด.....	27
3.1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	37
3.2	แสดงการเชื่อมต่อพื้นที่.....	39
3.3	รูปแสดงการเปรียบเทียบห้องซ้อมเดี่ยว.....	40
3.4	ภาพการเปรียบเทียบห้องรวมวง.....	40
3.5	แสดงการชี้แจงทดสอบ.....	49
3.6	อธิบายเงื่อนไขการซ้อม.....	49
3.7	ภาพการทดสอบ.....	50
3.8	ทดสอบภายในห้องซ้อมเดี่ยว.....	50
3.9	วัดเดซิเบล.....	50
3.10	ภาพการทำแบบสอบถามของผู้เข้าร่วม.....	51
4.1	กราฟแสดงระยะเวลาในการเชื่อมต่อสัปดาห์.....	54
4.2	กิจกรรมและพฤติกรรมของนักเรียนดุริยางค์ทหาร.....	56
4.3	ผังการเชื่อมต่อพื้นที่.....	59
4.4	แสดงระยะทางเดิน.....	65
4.5	กราฟแสดงจำนวนความพึงพอใจรูปแบบห้องรวมวง.....	70
5.1	กิจกรรมและพฤติกรรมของนักเรียนดุริยางค์ทหาร.....	75
5.2	ขนาดห้องซ้อมเดี่ยว.....	75
5.3	ขนาดห้องรวมวง.....	76
5.4	ภาพห้องรวมวงประเภทมีผนังไม่มีเสากลางห้อง.....	76
5.5	แสดงการเชื่อมต่อพื้นที่.....	78
5.6	แสดงสรุปการเดินทาง.....	79
5.7	แสดงสรุปการเชื่อมต่อพื้นที่.....	83

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

เหล่าทหารดุริยางค์มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับหน่วยทหารและมีวิวัฒนาการมาพร้อมกับกองทัพไทยทั้งนี้ในปัจจุบันดุริยางค์เหล่าทัพมีหน้าที่รับผิดชอบหลักในการบริหารจัดการเหล่าทหารดุริยางค์ในฐานะเหล่าสายวิชาการ และเป็นหน่วยสนับสนุนการปฏิบัติการทางดนตรีให้กองทัพ หน่วยทหารทั้งในและส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมภาครัฐและภาคเอกชน และในรัฐพิธีต่างๆ โรงเรียนดุริยางค์เหล่าทัพเป็นสถาบันการศึกษาที่สำคัญซึ่งมีหน้าที่ให้การศึกษาในวิชาการ อบรม และดำเนินการฝึกนักเรียนดุริยางค์เหล่าทัพ เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และเพียงพอในการรับราชการเป็นนายทหารชั้นประทวนประจำการในเหล่าทัพ (วรภคนิต นันทนาสิทธิ. 2521 : 1)

โรงเรียนดุริยางค์ทหารเป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของกรมหรือกองดุริยางค์ทหาร ที่มีบริบทแต่ละเหล่าทัพแตกต่างกันไป โรงเรียนดุริยางค์ทหารบกเป็นโรงเรียนติดถนนมีพื้นที่จำกัดมีนักเรียนในโรงเรียนจำนวนทั้งหมด 140 คน โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ เป็นโรงเรียนในพื้นที่กองดุริยางค์ทหารอากาศเช่นเดียวกันกับทหารบก แต่ยังมีพื้นที่เหลือที่สามารถขยายได้ มีนักเรียนภายในโรงเรียนจำนวนทั้งหมด 42 คน และโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือเป็นหน่วยงานที่ตั้งอยู่ภายในฐานทัพเรือ ดิศดลอมอญู มีนักเรียนภายในโรงเรียนจำนวนทั้งหมด 47 คน โดยทั้ง 3 เหล่าทัพ มีรูปแบบการเรียนการสอนที่ใกล้เคียงกัน และมีพฤติกรรมการใช้ชีวิตคล้ายคลึงกัน กิจกรรมหลักๆของนักเรียนนอกจากการเรียนแล้วก็ยังมีกิจกรรมการซ้อมดนตรี

อาคารและสถานที่เป็นส่วนสำคัญในการช่วยในการดำเนินงานของโรงเรียนให้เป็นอย่างดี สะดวก ซึ่งประโยชน์ของอาคารเป็นไปเพื่อเป็นสถานที่ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนรวมทั้งกิจกรรมต่างๆของนักเรียนที่นอกเหนือการเรียนการสอน รวมถึงกิจกรรมบริหารดำเนินงานต่างๆภายในโรงเรียน เป็นสถานที่เก็บอุปกรณ์ในการดำเนินงานต่างๆภายในโรงเรียน ทั้งยังมีส่วนในการกล่อมเกลาลักษณะนิสัยของนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีได้ (สุทิน พรหมสี. 2554)

อาคารโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกหลังเดิมเป็นโรงนอนทหารและหน่วยได้ทำการปรับปรุงเป็นโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกทำให้ไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในวิชาการดนตรี ดุริยางค์ทหารบกจึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงอาคารโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนในวิชาการดนตรี ซึ่งในแต่ละปีจะมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนการรับนักเรียนดุริยางค์ ขึ้นอยู่กับจำนวนกำลัง

ผลตามหน่วยต่างๆ ทั่วประเทศและจำนวนที่กรมกำลังพลทหารบกอนุมัติให้ในแต่ละปี จากสถิติการจบ การศึกษานั้น จำนวนนักเรียนดุริยางค์ที่รับน้อยที่สุด คือ 15 อัตรา ในปี พ.ศ. 2529 และ พ.ศ. 2530 และ จำนวนนักเรียนดุริยางค์ที่รับมากที่สุด คือ 41 อัตรา ในปี ถึง พ.ศ.2544 ปัจจุบัน โรงเรียนดุริยางค์เปิดรับ นักเรียนทั้งหมด 40 อัตรา และมีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อยๆ 50 อัตราในอนาคต

ผู้วิจัยพบว่าการเพิ่มปริมาณนักเรียนในโรงเรียน ไม่สอดคล้องกับพื้นที่ๆมีอยู่โดยการคัดแปลง กั้นห้องพัฒนาบางส่วนนั้น ทำเพื่อแก้ไขเฉพาะหน้าโดยมีพื้นที่ที่จำกัด และ ณ ปัจจุบัน จำนวนนักเรียน โรงเรียนดุริยางค์มีจำนวน 140 คน ได้กั้นห้องเพื่อทำห้องซ้อมดนตรีได้เพียงจำนวน 6 ห้องซึ่งไม่ เพียงพอ โดย 1 ห้องถูกกั้นไว้เป็นห้องใช้สอนตัวต่อตัวกับผู้สอน, 1 ห้องใช้เป็นห้องเฉพาะสำหรับขับ ร้อง และอีก 1 ห้อง ใช้สำหรับเปียโน เหลือใช้จริงเพียง 5 ห้องจึงเป็นปัญหาที่ทำให้นักเรียนโรงเรียน ดุริยางค์ทหาร ต้องทำการซ้อมดนตรีบริเวณรอบโรงเรียน (รูปที่ 1.1) โดยโรงเรียนติดถนนใหญ่ทำให้มี เสียงรบกวนจากด้านนอกและเสียงรบกวนจากเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่ทำการซ้อมในบริเวณใกล้เคียง ซึ่ง พบว่าความเดือดร้อนต่อเสียงรบกวนนั้นขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ร่วมด้วยไม่ได้ขึ้นอยู่กับ ปริมาณเสียงเพียงอย่างเดียว (วันชัย. 2536) ซึ่งทำลายสมาธิขณะซ้อม และ ไม่สามารถขยายพื้นที่ห้อง ซ้อมได้



รูปที่1.1 แสดงการซ้อมดนตรี

จากปัญหาดังกล่าวจึงเกิดปัญหาในการจัดองค์ประกอบของผังพื้นที่ที่มีความสอดคล้องกับกิจกรรม และพฤติกรรมความต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนดุริยางค์ทหารบกทั้งในด้านขนาดของพื้นที่ จำนวน ห้องซ้อม การเชื่อมต่อพื้นที่ ระยะทางเดิน และรูปแบบห้องซ้อมเดี่ยว นำมาซึ่งความไม่สะดวกสบายใน การใช้สอยพื้นที่ในการซ้อมและยังต้องหาที่ซ้อมในมุมต่างๆ (รูปที่1.2) สถานที่ๆต้องการความสงบ เช่น

ห้องสมุด ความดังจากการพูดคุยภายในห้องเพียง 60 เดซิเบลเอ ถือว่ารบกวนได้ (กองอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร. 2550) ซึ่งพื้นที่ภายในโรงเรียนไม่มีเพียงพอต่อการซ่อมทำให้เกิดการซ่อมรอบๆ โรงเรียน โดยการซ่อมดนตรีนั้นจำเป็นต้องใช้ความสงบจึงถือเป็นการซ่อมที่ไม่เหมาะสม



รูปที่ 1.2 รูปแสดงการซ้อมในห้องสมุด

การวิจัยครั้งนี้มุ่งค้นหากิจกรรมและพฤติกรรมการซ่อมดนตรีของนักเรียน โรงเรียนคูริยางค์เหล่าทัพ เพื่อเปรียบเทียบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่มีผลต่อความความต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนคูริยางค์ทหาร และการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนสมาธิ ในขณะที่ซ่อมดนตรีเพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมต่อไป

1.2 จุดประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์กิจกรรมพฤติกรรมและความต้องการการใช้พื้นที่ของนักเรียนคูริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรมที่ส่งผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนคูริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ

1.2.3 เพื่อค้นหารูปแบบความต้องการของห้องซ้อมดนตรีเดี่ยวที่เหมาะสมในการซ้อมดนตรีของนักเรียนคูริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพที่ไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกรบกวนสมาธิ

1.2.4 เสนอแนะแนวทางการออกแบบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่และรูปแบบความต้องการที่เหมาะสมในการซ้อม

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน โรงเรียนคูริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ ได้แก่ กองทัพบก กองทัพอากาศ และกองทัพเรือ รวมจำนวน 90 คน

1.3.2 ขอบเขตตัวแปร คือ การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ , ความต้องการเชิงพื้นที่ที่ไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกรบกวนสมาธิ

1.3.3 ขอบเขตด้านสถานที่ คือ พื้นที่การซ้อมดนตรีภายใน โรงเรียนคูริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมและพฤติกรรมการซ้อมดนตรี ประกอบด้วย พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิก, ห้องซ้อมเดี่ยว, ห้องรวมวง และคลังเก็บเครื่องดนตรี

1.4 คำถามงานวิจัย

1.4.1 การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่แตกต่างกันส่งผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนคูริยางค์ทหารอย่างไร

1.4.2 รูปแบบห้องซ้อมดนตรีเดี่ยวที่แตกต่างกันส่งผลต่อความรู้สึกรบกวนสมาธิอย่างไร

1.5 ขั้นตอนการศึกษา

1.5.1 สังเกตกิจกรรมและพฤติกรรมการใช้พื้นที่ในการซ้อมดนตรี

1.5.2 สังเกตปัญหาการใช้พื้นที่เพื่อการฝึกซ้อมดนตรี

1.5.3 สำนวณลักษณะทางกายภาพสำหรับการซ้อมดนตรี โรงเรียนคูริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ

1.5.4 ศึกษาทบทวนวิจัยที่เกี่ยวข้องกับห้องซ้อมดนตรี

1.5.5 ศึกษามาตรฐานระดับการรับรู้เสียงของผู้เล่นดนตรีชนิดต่างๆ

1.5.6 ออกแบบเครื่องมือวิจัย

1.5.7 นำเสนอบทความที่เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ

1.5.8 นำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์

1.5.9 วิเคราะห์ผลการวิจัย

1.5.10 สรุปผลการวิจัย

1.5.11 นำเสนอผลการวิจัย

1.6 นิยามศัพท์

1. การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ (Floor – plan Configuration) คือ การจัดพื้นที่ในการซ้อมดนตรี การจัดวางอุปกรณ์ในการซ้อมต่างๆ
2. ความต้องการเชิงพื้นที่ (Area equirement) คือ ความต้องการในการใช้พื้นที่ซ้อมดนตรีและพื้นที่เก็บอุปกรณ์เครื่องดนตรีที่เหมาะสมกับกิจกรรมและพฤติกรรมการใช้พื้นที่
3. รูปแบบห้องซ้อมดนตรี (Music practice room format) คือ ลักษณะพื้นที่ที่ใช้ในกาซ้อมดนตรี
4. ความรู้สึกรบกวนสมาธิ (Distract) คือ ความรู้สึกที่ทำให้อกแวกไม่สามารถทำสิ่งที่ตั้งใจจะทำได้สำเร็จหรือเป็นไปอย่างยากลำบาก

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อนำเสนอการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรมและพฤติกรรมของนักเรียนดุริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ
2. เพื่อนำเสนอเปรียบเทียบจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่เหมาะสมในการซ้อมดนตรีของนักเรียนดุริยางค์ทหารที่ไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกรบกวน
3. ได้แนวทางการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่และรูปแบบความต้องการที่เหมาะสมในการซ้อมดนตรีของนักเรียน โรงเรียนดุริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ

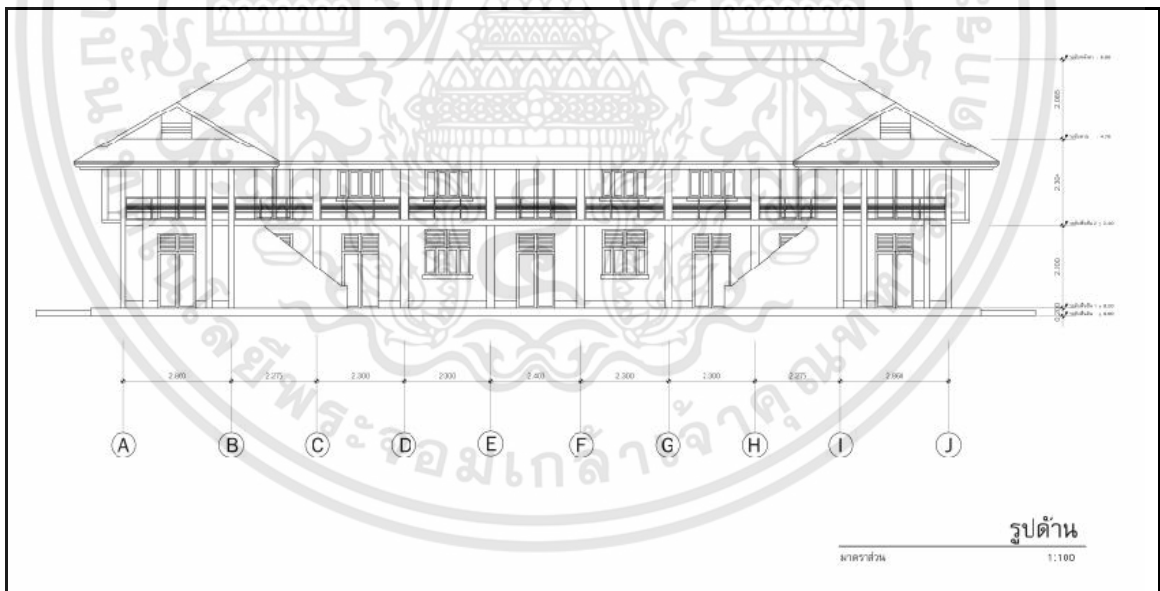
บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเชิงปริมาณ โดยการทดลอง เรื่อง “แนวทางการออกแบบห้องเรียนห้องซ้อมภายในโรงเรียนดุริยางค์ทหาร” ผู้วิจัยได้แนวความคิด ปัญหาในพื้นที่ เสี่ยงรบกวนและ พฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ มาศึกษาหาข้อมูล และเพิ่มเติมด้วยเอกสารต่างๆ รวมไปถึงผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย โดยเรียงตามกรอบแนวความคิดในการวิจัยคือ พื้นที่ พฤติกรรมการซ้อม ระยะห่างระหว่างการซ้อมไม่ให้เกิดเสี่ยงรบกวน มีหัวข้อดังนี้ 1) ศึกษาอาคารเก่า 2) ข้อมูลเบื้องต้น โรงเรียนดุริยางค์ทหาร 3) หลักสูตรนักเรียนดุริยางค์ทหาร 4) ลักษณะพื้นที่ภายในห้องซ้อม 5) แนวคิดในการออกแบบห้องซ้อมดนตรี 6) อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องจัดเตรียมไว้ในห้องสอนและห้องฝึกซ้อม 7) ชนิดเครื่องดนตรี 8) ขนาดที่เก็บอุปกรณ์ 9) สมาชิก

2.1 กรอบแห่งทฤษฎี และกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1.1 ศึกษาอาคารเก่า



รูปที่ 2.1 ภาพอาคารโรงนอนทหาร

ที่มา : กรมยุทธโยธาทหารบก

อาคารโรงเรียนคุรียางค์ทหารบกหลังเดิมเป็นโรงนอนทหาร (รูปที่ 2.1) และหน่วยได้ทำการปรับปรุงเป็นโรงเรียนคุรียางค์ทหารบกทำให้ไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในวิชาการดนตรี คุรียางค์ทหารบกจึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงอาคารโรงเรียนคุรียางค์ทหารบกให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนวิชาการดนตรี ซึ่งแต่ละปีจะมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนการรับนักเรียนคุรียางค์ ขึ้นอยู่กับจำนวนกำลังพลตามหน่วยต่างๆทั่วประเทศและจำนวนที่กรมกำลังพลทหารบกอนุมัติให้ในแต่ละปี จากสถิติการจบการศึกษานั้น จำนวนนักเรียนคุรียางค์ที่รับน้อยที่สุด คือ 15 อัตรา ในปี พ.ศ. 2529 และ พ.ศ. 2530 และจำนวนนักเรียนคุรียางค์ที่รับมากที่สุด คือ 41 อัตรา ในปี พ.ศ. 2544 ปัจจุบันโรงเรียนคุรียางค์เปิดรับนักเรียนทั้งหมด 40 อัตรา และมีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อยๆถึง 50 อัตราในอนาคต ทำให้ห้องเรียนมีขนาดไม่พอดีกับจำนวนนักเรียน รวมถึงพื้นที่ต่างๆ ไม่สอดคล้องต่อการฝึกซ้อม และการเรียนดนตรี และวิชาสามัญ รวมถึงพื้นที่การฝึกหัดระเบียบแถว และเนื่องจากกรมคุรียางค์ทหารบกเป็นพื้นที่ติดถนนใหญ่และใกล้โรงพยาบาลทหารผ่านศึก จึงทำให้นักเรียนต้องเรียนและซ้อมดนตรีท่ามกลางเสียงรบกวนจากรถยนต์ รถจักรยาน

2.1.2 ข้อมูลเบื้องต้นโรงเรียนคุรียางค์ทหาร

โรงเรียนคุรียางค์ทหารบกตั้งอยู่ที่ 75 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เป็นสถาบันการศึกษา และหน่วยขึ้นตรงของกรมคุรียางค์ทหารบก โดยมีพันธกิจ คือ ดำเนินการฝึกศึกษาให้กับนักเรียนคุรียางค์ทหารบก ในหลักสูตรการผลิต ดำเนินการฝึกศึกษาให้กับกำลังพลเหล่าคุรียางค์ในหลักสูตรตามแนวทางรับราชการ พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ทั้งทางวิชาดนตรี, วิชาสามัญ และวิชาทหาร โดยโรงเรียนทหารบกเป็นสถาบันการศึกษาทางการดนตรีของกองทัพ เพื่อมุ่งเน้นผลิตและพัฒนาทหารคุรียางค์ด้วยคุณภาพมาตรฐานที่ยอมรับในระดับชาติ ดังนั้น การซ้อมดนตรีจึงมีความสำคัญในการพัฒนาการบรรเลงให้มีประสิทธิภาพ

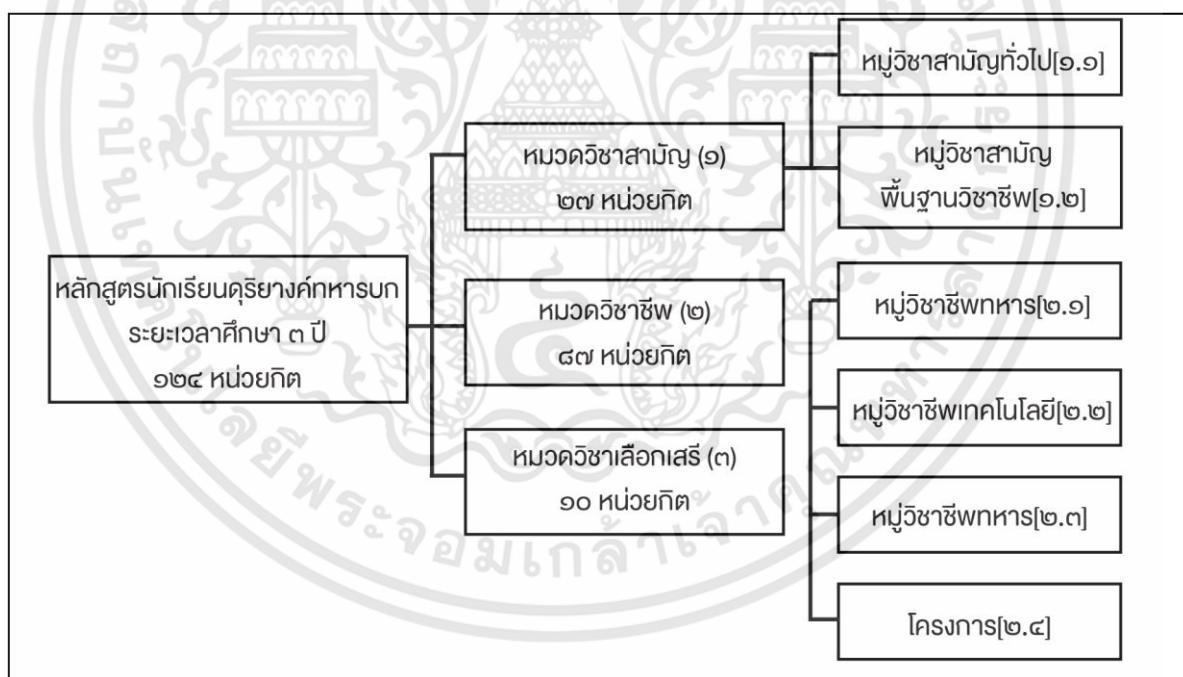
โรงเรียนคุรียางค์ทหารอากาศ ตั้งอยู่ที่ 11 ถนน เตะตะตุ่งคะ แขวง สีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร มีหน้าที่ ผลิตนักดนตรีให้กับกองทัพอากาศ พัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และพัฒนากำลังพลให้มีขีดความสามารถอย่างมีประสิทธิภาพ ตามนโยบายของกองทัพอากาศ ภารกิจ ดำเนินการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนคุรียางค์ทหารอากาศ เพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศด้านดนตรี และตอบสนองนโยบายด้านการศึกษาของกองทัพอากาศ

โรงเรียนคุรียางค์ทหารเรือ ตั้งอยู่บริเวณฐานทัพเรือกรุงเทพ ถ.อิสรภาพ แขวงบ้านช่างหล่อ เขตบางกอกน้อย กทม. มีภารกิจในการดำเนินการศึกษา ฝึกอบรม นศ. ให้มีความรู้ความสามารถใน

วิชาชีพการศูริยางค์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนให้การศึกษา และอบรมทหารเหล่าศูริยางค์ และทหารเหล่าสัญญาณเตรเดี่ยว

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า ทั้ง 3 เหล่าทัพมีจุดประสงค์การก่อตั้งคล้ายคลึงกัน และทั้ง 3 เหล่าทัพมีการให้ความรู้ทั้ง วิชาการ และด้านการดนตรี โดยสถานที่ตั้งโรงเรียนศูริยางค์ทหารบก มีที่ตั้งติดถนนใหญ่เส้นดินแดงใกล้โรงพยาบาลทหารผ่านศึก ทำให้มีเสียงรบกวนเงิน และไม่สามารถขยายพื้นที่ออกรอบนอกได้ ต่างจากโรงเรียนศูริยางค์ทหารอากาศที่มีที่ตั้งในชอย อยู่ในกองศูริยางค์ทหารอากาศ มีพื้นที่ภายในกองที่สามารถสร้างสิ่งปลูกสร้างเพิ่มได้และยังมีการปรับปรุงห้องซ้อมดนตรีเมื่อสิ้นปี และโรงเรียนศูริยางค์ทหารเรือ เป็นโรงเรียนที่มีที่ตั้งติดคลองมอญ การซ้อมดนตรีจึงมีเสียงรบกวนข้ามผ่านตลอดเวลา ก่อให้เกิดปัญหาด้านสมาธิ เมื่อมีบริบทสถานที่ที่มีปัญหาแตกต่างกันแต่มีกิจกรรมเหมือนกันจึงทำให้ผู้วิจัยได้ศึกษาสถานที่ประกอบเพื่อนนำมาวิเคราะห์รูปแบบห้องซ้อมตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

2.1.3 หลักสูตรการเรียนของนักเรียนศูริยางค์ทหาร



รูปที่ 2.2 หลักสูตรการเรียนของนักเรียน โรงเรียนศูริยางค์ทหาร

หมายเลขหลักสูตร ๕๐๑ - ๕- ๐๒๑ , ๐๒๒ (รูปที่ 2.2)

หมายเลข ชกท. ๐๒๑ , ๐๒๒ ข. ความมุ่งหมายเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรนี้

๑. มีความรู้ความสามารถ และทักษะตามมาตรฐานวิชาชีพด้านดุริยางค์และมีความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาตนเองให้ทันสมัยอยู่เสมอ

๒. มีความรู้ความสามารถทักษะทางวิชาทหารและวิชาการ

๓. มีวินัย คุณธรรมรักงานรักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี

๔. มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีสุขภาพและอนามัยสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ อดทน ต่อ การปฏิบัติงานในหน้าที่ตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ค. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษา สำเร็จ การศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า (ตาม ระเบียบ ทบ.ว่าด้วย โรงเรียนดุริยางค์ ทหารบก พ.ศ. ๒๕๕๓) ง. ระยะเวลาการศึกษา

๑. กำหนดระยะเวลาการศึกษา ๓ ปี๕๖ สัปดาห์ ๖,๒๔๐ ชั่วโมง ประกอบด้วย

๑.๑ หลักสูตรนักเรียนดุริยางค์ทหารบก ชั้นปีที่ ๑ ระยะเวลาการศึกษา ๕๒ สัปดาห์ ๒,๐๘๐ ชั่วโมง

๑.๒ หลักสูตรนักเรียนดุริยางค์ทหารบก ชั้นปีที่ ๒ ระยะเวลาการศึกษา ๕๒ สัปดาห์ ๒,๐๘๐ ชั่วโมง

๑.๓ หลักสูตรนักเรียนดุริยางค์ทหารบก ชั้นปีที่ ๓ ระยะเวลาการศึกษา ๕๒ สัปดาห์ ๒,๐๘๐ ชั่วโมง

๒. ใน ๑ ปีการศึกษาแบ่งเป็นภาคเรียนปกติ ๒ ภาคเรียน เวลาเรียนในแต่ละภาคเรียนปกติรวมทั้ง การสอบไม่น้อยกว่า ๒๐ สัปดาห์

๓. ใน ๑ สัปดาห์เปิดเรียนไม่น้อยกว่า ๕ วันๆ ละ ๘ ชั่วโมงๆ รวม ๔๐ ชั่วโมง

๔. การเรียนการสอนประจำวัน เรียนในห้องเรียน ฟังการบรรยาย และการสาธิต ลงมือปฏิบัติ ฝึกงาน

๕. กำหนดวันเปิด - ปิดภาคการศึกษา โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก เป็นผู้กำหนด และจัดตารางสอน การฝึกหัดตามความเหมาะสมในแต่ละปี

๖. กิจกรรมและการบรรยายพิเศษ โรงเรียนดุริยางค์ทหารบกพิจารณาตามความเหมาะสม

๗. การคิดหน่วยกิต

๗.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่า ๒๐ ชั่วโมง มีค่า ๑ หน่วยกิต

๗.๒ รายวิชาที่ประกอบด้วยภาคปฏิบัติหรือภาคทฤษฎีร่วมกับภาคปฏิบัติตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่า ๔๐ - ๖๐ ชั่วโมง มีค่า ๑ หน่วยกิต

๗.๓ การฝึกงานกำหนดเวลาในการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๓๖๐ ชั่วโมง โดยไม่คิดหน่วยกิต

๗.๔ การทำโครงการมีค่า ๔ หน่วยกิต ๗.๕ จำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๒๔ หน่วยกิต

๘. คะแนนความประพฤติให้เป็นไปตามระเบียบที่กองทัพบกกำหนด

๙. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

๙.๑ ต้องเรียนทุกวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้าง จำนวน ๑๒๔ หน่วยกิต และทุกรายวิชาต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนในหลักเกณฑ์ที่กองทัพบกกำหนด

๙.๒ ต้องได้คะแนนเฉลี่ยสะสมของทุกรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๙.๓ ไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติเกินเกณฑ์ที่กองทัพบกกำหนด

๑๐. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ในกรณีที่จะมีการยกเลิกเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงรายวิชา รวมทั้งเนื้อหาของรายวิชาต่างๆ ให้เป็นไปตามคำสั่งของกองทัพบก

2.1.4 ลักษณะพื้นที่ภายในห้องซ้อม

นักเรียนโรงเรียนดุริยางค์ทหารจะมีการซ้อมตามตารางในทุกๆ วันเวลาบ่ายโมง จนถึงเวลาบ่ายสี่ โมงครึ่ง

โรงเรียนดุริยางค์ทหารบกมีห้องซ้อมเดี่ยวเพียง 6 ห้อง (รูปที่ 2.3) จึงทำให้นักเรียนที่เหลือ ต้องหาที่ซ้อมบริเวณรอบโรงเรียนในพื้นที่จำกัด ทำให้เกิดเสียงรบกวนจากเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่ซ้อมบริเวณใกล้เคียงกัน โดยอุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ เก้าอี้ และแสตนด์โน้ต และจะมีอาจารย์คุมในบางครั้ง โดยมีการเรียกรวมซ้อมเฉพาะเครื่องดนตรีหรือตัวต่อตัว หากไม่มีอาจารย์คุม นักเรียนจะทำการซ้อมแบบจับกลุ่ม เพลงเดียวกัน หรือซ้อมเดี่ยว ในกรณีต่างเพลง



รูปที่ 2.3 ภาพห้องซ้อมเดี่ยวภายในโรงเรียนดุริยางค์ทหารบก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขณะที่โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศมีจำนวนนักเรียน 42 คน มีห้องซ้อม 28 ห้อง พึ่งทำการปรับปรุงห้องซ้อมทั้งหมด และดุริยางค์ทหารเรือมีจำนวนนักเรียน 47 คน มีห้องจำนวน 14 ห้อง

2.1.5 แนวคิดในการออกแบบห้องซ้อมดนตรี

สถานที่ฝึกซ้อมที่เหมาะสมย่อมส่งผลให้การซ้อมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนที่ดี ซึ่งควรเป็นห้องที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก มีเครื่องปรับอากาศ และมีความสงบ และเป็นห้องที่ไม่มีการทำกิจกรรมอื่นในขณะที่ผู้ซ้อมกำลังซ้อม เช่น การดูทีวี หรือรับประทานอาหารเช้า เพื่อไม่เป็นการทำลายสมาธิและทำให้ผู้ซ้อมมีสมาธิปราศจากเสียงรบกวนในขณะที่ซ้อม การทำกิจกรรมอื่นๆไปด้วยทำให้เสียสมาธิและเสียบรรยากาศการซ้อมอย่างยิ่ง ดังนั้นสถานที่ซ้อมจึงมีความสำคัญอย่างมากที่จะช่วยส่งเสริมให้การซ้อมมีประสิทธิภาพ (โรงเรียนจินตดนตรี. 2557)

2.1.5.1 ห้องฝึกซ้อม (Practice room)

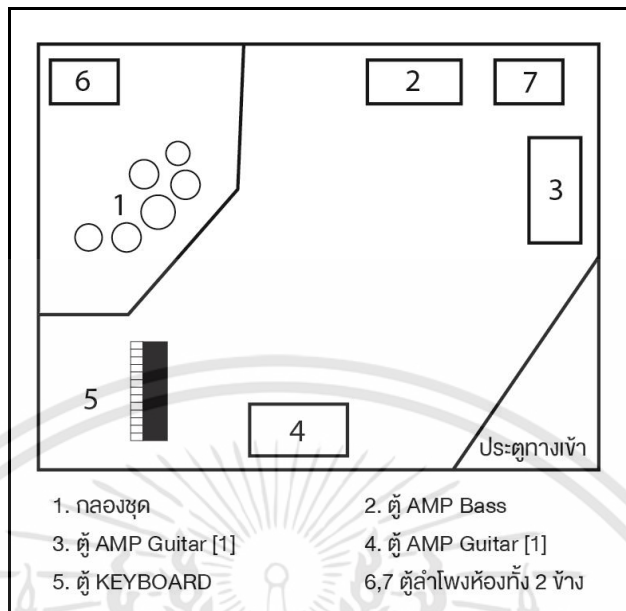
เป็นห้องที่ใช้ทำการฝึกซ้อมดนตรี โดยต้องคำนึงถึงเสียงสะท้อนเป็นอย่างมาก แบ่งได้เป็น 3 ประเภท

1. ห้องซ้อมเดี่ยว เป็นห้องเฉพาะเครื่อง เช่น เปียโน ไวโอลิน กีตาร์ กลอง โดยห้องนี้มีขนาดห้องประมาณ 2-3 เมตร โดยมีครูผู้สอนหรือผู้คุมฝึกซ้อมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

โดยห้องเปียโนควรมีเครื่องสายอีก 2 คน ช่วยในการบรรเลงให้ไพเราะ

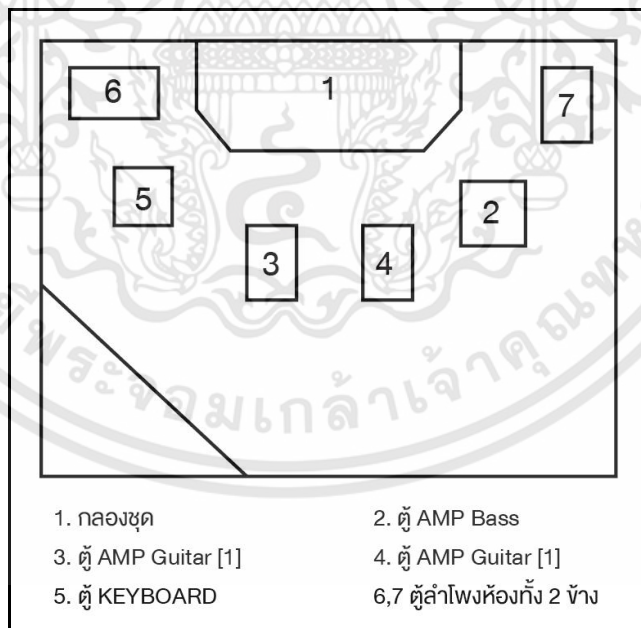
ห้องฝึกร้อง ต้องมีคีย์บอร์ด หรือเปียโน เพื่อเทียบเสียงให้ตรงกับคีย์ของดนตรี ดังนั้นห้องนี้จึงใหญ่กว่าห้องอื่นๆ เพราะหากห้องเล็กส่งผลกระทบต่อเสียงก้อง หรืออาจมีการเทียบเสียงกับกีตาร์และแต่ความถนัดของผู้คุมฝึกและปริมาณคนไม่ควรเกิน 3 คนเพื่อไม่ให้จำนวนคนเยอะจนรบกวนสมาธิผู้เรียน การตกแต่งเน้นคำนึงถึงระบบเสียงเป็นสำคัญ ใช้เครื่องปรับอากาศลดเสียงช่องลม เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดติดผนังหรือบนเพดาน ประตูควรมีช่องกระจกให้สามารถมองเห็นผู้ซ้อม

2. ห้องซ้อมวง เป็นห้องใช้ฝึกซ้อมมากกว่าการสอน เป็นการซ้อมก่อนการแสดง ซึ่งประกอบด้วยเครื่องดนตรี หลัก คือ กลองชุด, ตู้ลำโพงกีตาร์, ตู้ลำโพงเบส, ตู้ลำโพงคีย์บอร์ด, ตู้ลำโพงนักร้อง, เครื่องมิกซ์ เป็นต้น ขนาดประมาณ 6-7 ตารางเมตร



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างการจัดวางแผนผัง ของเครื่องดนตรีแบบมาตรฐานที่ 1

(รูปที่ 2.4) กลองชุดจะวางเข้ามุม ตู้ ลำโพงเบส , กีตาร์ , คีย์บอร์ด จะหันหน้ามาตรงกลางกลองห้อง ให้เสียงมารวมกันตรงกลาง การจัด แผนผัง ของเครื่องแบบนี้ สามารถรองรับกับนักดนตรีได้ทุกรูปแบบ แต่มีข้อเสียอยู่ก็คือการซ้อมจะไม่เหมือนกับการเล่นบนเวทีจริง และจะไม่โชว์เครื่อง หมายถึง ถ้าเปิดประตูแล้วมองเข้ามาจะไม่เห็นตู้ลำโพง ทั้งหมดหันหน้าออกมา



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างการจัดวางแผนผัง ของเครื่องดนตรีแบบมาตรฐานที่ 2

เป็นการจัดแผนผังเน้นเสมือนเวทีจริง ควรมีขนาดใหญ่ โดยกลองชุดวางอยู่ตรงกลางตู้ ลำโพง ทั้งหมดหันหน้าออกข้างนอก(รูปที่2.5) โดยในการซ้อมแบบนี้การที่นักร้องหันหน้ามาทางผู้ฟังทั้งหมด จะเป็นการซ้อมเสมือนจริง ต่างจากการซ้อมแบบหันหน้าเข้าหากันทำให้ยากต่อการฟัง

- ห้องรวมวง ไซสำหรับการฝึกซ้อมดนตรี และขับร้อง ประมาณ 20-25 คน ซึ่งภายในห้องมีการ จัดเตรียม ที่เก็บเก้าอี้ ตู้เก็บเครื่องดนตรี ที่เก็บเครื่องเสียงและมีลำโพงติดตั้งตามจุดต่างๆ พื้นห้องเป็นทั้ง พื้นเรียบและรูปแบบขั้นบันได ความสูงขั้นละ 10-15 ซม. และกว้างประมาณ 1.20-1.50 เมตร เพื่อ สะดวกต่อการมองเห็นของผู้คุมฝึกซ้อม

2.1.6 อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องจัดเตรียมไว้ในห้องสอนและห้องฝึกซ้อม

1. ที่วางโน้ต สถานที่ฝึกดนตรีต่างๆ ไป นิยมใช้ที่วางโน้ต 50 อัน สำหรับหมู่เครื่องดนตรี 75 ชิ้น เป็นอัตราส่วน 1 ต่อ 1 ต่อ 0.5 ที่วางโน้ตถือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับฝึกดนตรี

2. เก้าอี้ เก้าอี้ชนิดพับไม่ได้ มีความสะดวกสบาย โดยขาเก้าอี้ต้องมีมียางหุ้มไม่ให้พื้นเป็นรอย มีที่วางหนังสืออุปกรณ์ไว้ใต้ที่นั่งได้ คนเล่นเบส ม้านั่งควรเป็นไม้หรือโลหะ สูงประมาณ 30 นิ้ว เก้าอี้ ของมือกลอง “ทิพานี่” ควรปรับระดับสูงต่ำได้ เซลโล่ ต้องการเก้าอี้ที่สามารถโน้มไปข้างหน้าเล็กน้อย โดยเก้าอี้ต้องสูงอย่างน้อย 90 นิ้ว

3. ที่ยืนสำหรับผู้อำนวยเพลง ควรใช้วัสดุที่กลมกลืนกับห้องและเวที สูงอย่างน้อย 8 นิ้ว โดย ให้ผู้อำนวยเพลงสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างสะดวก ซึ่งที่ยืนสำหรับเพลงวงใหญ่ควรสูง 14 นิ้ว ด้านบน กว้าง 3 ฟุต เป็นสี่เหลี่ยมมีขั้นบันได รอบด้านบนควรปูยางกันลื่น มุมทั้งสี่ควรหุ้มกันพื้นเป็นรอยดำหนา

4. เเวทีเคลื่อนที่ขนาดเล็ก เมื่อห้องซ้อมดนตรี ต้องใช้เป็นที่แสดงหรืออื่นๆ เเวทีขนาดเล็กเป็น สิ่งสำคัญเพราะยกได้สะดวก ขนาดเล็กที่สุด กว้าง 6 ฟุต และหนาหนึ่งฟุต

5. กระจาดทรายงาน ไม้แข็งแรงกำหนดการโดยคิดระดับเหนือพื้นตัวกระจาดมีตู้กระจักหุ้มด้าน นอกที่มีเปิดปิดได้ และมีกระจาดอื่นๆ สำหรับติด โปสเตอร์แจ้งหมายเหตุทั่วไป เช่นลำดับแสดงดนตรี ฯลฯ ควรมีขนาด 30 ฟุต

6. กระจาดดำ ควรติดตั้งถาวรที่ฝาผนัง ด้านข้างทั้งสองของผู้คุมฝึกสอน แต่หากเป็นกระจาด ดำที่จะเคลื่อนย้ายได้จะมีประโยชน์มาก

7. ตู้ใสโน้ต มี 2 แบบ คือ

- เป็นตู้มีชั้นแคบๆหลายชั้นด้วยกัน วางโน้ตไว้ทางคั้งชั้นหนึ่งจะเอาออกมาได้โดยง่าย มีประมาณ 70 ชั้น ขนาดกว้าง 12-15 นิ้ว ซึ่งโน้ตของผู้อำนวยเพลงมีมาก น้ำหนักมากกว่าของคนอื่นๆดังนั้นตู้จึงควร

บางกว่า แต่ควรขนาดเท่ากัน

- เป็นตู้เก็บโน้ตทางราบขนาดใหญ่เท่ากับแบบแรก แต่มีส่วนลึกเป็นระยะระหว่างฝาตู้ทั้งสองชั้นต้องมีประตูปิดและใส่กุญแจได้ มีฐานเป็นยาง จำนวนชั้นขึ้นอยู่กับผู้ใช้ตู้ ขนาดยาว 16 นิ้ว กว้าง 14 นิ้ว

8. ตู้ใสโน้ตและแฟ้มเอกสาร จัดเก็บโน้ตเพลงและงานเสียงการเก็บเอกสารต้องไม่อยู่ในแนวราบ เพราะจะทำให้ทับกันจนกระดาษเสื่อมคุณภาพไปได้ ควรเลื่อนที่ไปมาได้สะดวก

9. ตู้เก็บของ ใช้เก็บของเบ็ดเตล็ด เช่นกระดาษเขียนโน้ต เป็นต้น (นันทวัชร ชัยมโนนาถ. 2547 : 24-28)

2.1.7 เครื่องดนตรี

เครื่องดนตรีสากลสามารถจำแนก ตามลักษณะเสียงที่คล้ายคลึงกัน และลักษณะ โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท (สมบัติ จำปาเงิน, 2523) ดังนี้

1. เครื่องดนตรีสากลประเภทสาย (String Instruments)



รูปที่ 2.6 เครื่องดนตรีสากลประเภทสาย

เครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย (รูปที่ 2.6) มีทั้งสายที่ทำมาจากเส้นลวด เส้นเอ็น เส้นไหม ไนลอน หรือโลหะอย่างใดอย่างหนึ่ง นำมาขึงให้ตึง ซึ่งความตึงของเสียงขึ้นอยู่กับรูปร่าง และกะโหลกเครื่องดนตรีทำหน้าที่เป็นตัวขยายเสียงซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือนของสาย แบ่งประเภทได้ดังนี้ ประเภทเครื่องตี ได้แก่ ไวโอลิน วิโอลา เชลโล ดับเบิลเบส ประเภทเครื่องดีด ได้แก่ ฮาร์พ ไลร์ ลูท แบนโจ กีตาร์ แมนโดลิน

2. เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลมไม้ (Woodwind Instruments)



รูปที่ 2.7 เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลมไม้

เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลมไม้ (รูปที่ 2.7) เครื่องดนตรีประเภทนี้ เกิดเสียงจากการเป่าลมผ่านช่องเข้าไปภายในท่อทำหน้าที่ขยายเสียงให้ดังขึ้น คุณลักษณะของเสียงจะแตกต่างกันตามขนาด ความสั้นยาวของท่อ และความแรงลมที่เป่าเข้าไปโดยเครื่องดนตรีขนาดเล็กจะให้ระดับเสียงสูงและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องดนตรีขนาดใหญ่จะให้เสียงต่ำ ซึ่งเลือกใช้เครื่องดนตรีที่เหมาะสมกับบทเพลง ประกอบไปด้วยเครื่องดนตรีดังต่อไปนี้

- ประเภทเป่าลมผ่านช่องลม ได้แก่ เรคอร์ดเดอร์ ปิคโคโล ฟลูต
- ประเภทเป่าลมผ่านลิ้น ได้แก่ คลาริเน็ต แซกโซโฟน

3. เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลมทองเหลือง (Brass Instruments)

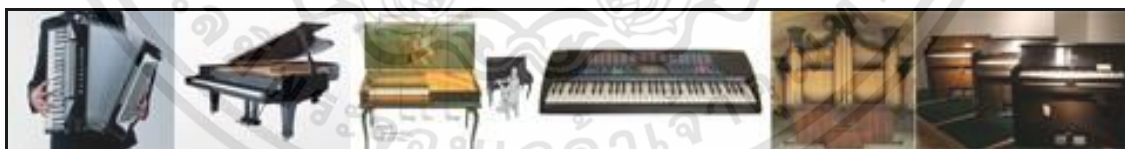


รูปที่ 2.8 เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลมทองเหลือง

เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลมทองเหลือง (รูปที่ 2.8) เครื่องดนตรีประเภทนี้มักทำด้วยโลหะผสมหรือโลหะทองเหลือง เสียงเกิดจากการเป่าผ่านท่อโลหะ ความสั้นยาวของท่อโลหะทำให้ระดับเสียงเปลี่ยน การเปลี่ยนความสั้นยาวของท่อโลหะจะใช้ลูกสูบเป็นตัวบังคับ บางชนิดจะใช้การชักท่อลมเข้าออก มีปากลำโพงสำหรับใช้ขยายเสียงให้มีความดัง เรามักเรียกเครื่องดนตรีชนิดนี้ว่า “แตร” และประเภทที่มีขนาดของปากลำโพงขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องดนตรี ใช้ปากเป่า เครื่องดนตรีประเภทนี้เรียกว่า “กำพวด” (Mouthpiece) ทำด้วยโลหะ ทรงกรวย ปากเป่ามีลักษณะบานออก คล้ายกรวย ซึ่งขนาดปลายท่ออีกด้านหนึ่งของกำพวด ต่อเข้ากับท่อลมของตัวเครื่อง

- ประเภทเครื่องลมทองเหลือง ได้แก่ คอร์เน็ต ทรัมเป็ต บิวเกิล ฟลูเกิลฮอร์น เฟรนช์ฮอร์น ทรอมโบน บาริโตน ยูโฟเนียม ทูบา ซูซาโฟน เป็นต้น

4. เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลิ่มนิ้ว (Keyboard Instruments)



รูปที่ 2.9 เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องลิ่มนิ้ว

มักนิยมเรียกว่าประเภทคีย์บอร์ด” (รูปที่ 2.9) ลักษณะเด่น คือ มีลิ่มนิ้วสำหรับกด เพื่อเปลี่ยนระดับเสียงดนตรี ลิ่มนิ้วสำหรับกดเรียกว่า “คีย์” (Key) ซึ่งแต่ละชนิดมีจำนวนคีย์ไม่เท่ากัน มีทั้งสีขาวหรือสีดำ การเกิดเสียงมีหลายลักษณะ เปียโน ฮาร์ปซิคอร์ด คลาวิคอร์ด เกิดเสียง โดยการกดคีย์ที่ต้องการ แล้วคีย์จะส่งแรงไปที่กลไกภายในเครื่องทำให้สายโลหะที่ขึงสั่นสะเทือนและเกิดเสียง เครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดบางชนิดให้ลมผ่านไปยังลิ้นโลหะให้สั่นสะเทือน ทำให้เกิดเสียงดังขึ้น

ในปัจจุบัน เครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดที่เกิดเสียงโดยใช้วงจรรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่ง ได้พัฒนามาจาก ออร์แกนไฟฟ้า มีลักษณะแตกต่างกันออกไป เช่น เครื่องสตริง (String Machine) คือ เครื่องประเภท คีย์บอร์ด ที่เลียนเสียงเครื่องดนตรีในตระกูลไวโอลินทุกชนิด อิเล็กโทน คือ เครื่องดนตรีประเภท คีย์บอร์ดที่มีจังหวะในตัว สามารถบรรเลงได้ด้วยนักดนตรีเพียงคนเดียว

5. เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องกระทบ (Percussion Instruments)



รูปที่ 2.10 เครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องกระทบ

(รูปที่ 2.10) เครื่องดนตรีที่เกิดเสียงจากการตี การสั่น การเขย่า การเคาะ หรือการขูด การใช้ไม้ตี หรือใช้สิ่งหนึ่งกระทบเข้ากับอีกสิ่งหนึ่งเพื่อทำให้เกิดเสียงวัสดุทำจาก โลหะ ไม้ หรือแผ่นหนังซึ่งตี แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- เครื่องดนตรีที่มีระดับเสียงแน่นอน (Definite Pitch Instruments) เครื่องดนตรีกลุ่มนี้มีระดับเสียง สูงต่ำเหมือนกับเครื่องดนตรีประเภทอื่น เกิดเสียงจากการตีกระทบเป็นทำนองเพลงได้ เช่น โคลิโฟน ไวบราโฟน มาริมบา ระฆังราว กลองทิมปานี

- เครื่องดนตรีที่มีระดับเสียงไม่แน่นอน (Indefinite Pitch Instruments) มีหน้าที่คือ ใช้เป็นเครื่อง ประกอบจังหวะ เกิดเสียงโดยการตี สั่น เขย่า เคาะ หรือขูด เช่น กลองใหญ่ กลองเต็ก ฉาบ กิ่ง แทมบูรีน เคาเบลล์ คาบาซา บองโก คองการ์ กลองชุด

2.1.8 ขนาดที่เก็บอุปกรณ์

เครื่องดนตรีทุกชนิดหากเก็บรักษาไม่ดี จะทำให้ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการใช้งานของเครื่อง ดนตรีนั้น โดยกล่องเก็บจะต้องมีความแข็งแรง คงทนเพื่อไม่ให้กระทบเครื่องดนตรีจนเสียหายแตกหัก บิดเบี้ยวเนื่องจากจะเป็นการส่งผลให้เสียงจากเครื่องดนตรีนั้นๆผิดเพี้ยน

1. เครื่องสายประเภทสาย (String Instruments) ได้แก่

-ไวโอล่า (Viola) มีขนาดกล่องเก็บ ยาว 41.28 เซนติเมตร กว้างด้านบน 24.13 เซนติเมตร กว้างด้านล่าง 19.69 เซนติเมตร ลึก 6.35 เซนติเมตร (รูปที่ 2.11)



รูปที่ 2.11 กล่องใส่ไวโอลิน

- ไวโอลิน (Violin) มีขนาดกล่องยาว 79 เซนติเมตร กว้าง 25 เซนติเมตร ลึก 18 เซนติเมตร (รูปที่ 2.12)



รูปที่ 2.12 กล่องใส่ไวโอลิน

- เชลโล่ (Cello) มีขนาดกล่องยาว 140 เซนติเมตร กว้าง 56.5 เซนติเมตร ลึก 39 เซนติเมตร (รูปที่ 2.13)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.13 กล้องใส่เชลโล่

- ดับเบิลเบส (Double Bass) มีขนาดกล่อง ยาว 203.2 เซนติเมตร กว้าง 74.93 เซนติเมตร ลึก 46.99 เซนติเมตร (รูปที่ 2.14)



รูปที่ 2.14 กล้องใส่ดับเบิลเบส

- กีตาร์ (Guitar) มีขนาดกล่อง ยาว 112.02 เซนติเมตร กว้าง 40.64 เซนติเมตร ลึก 16.51 เซนติเมตร (รูปที่ 2.15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.15 กล่องใส่กีตาร์

- เบสกีตาร์ (Bass Guitar) มีขนาดกล่อง ความยาว 120.65 เซนติเมตร ความกว้าง 43.18 เซนติเมตร ความลึก 10.66 เซนติเมตร (รูปที่ 2.16)



รูปที่ 2.16 กล่องใส่เบสกีตาร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องเป่าลมไม้ (Wood Wind) ไม้

- คลาริเน็ต (Clarinet) มีขนาดกล่องเก็บ ความยาวภายนอก 33.02 เซนติเมตร ความกว้างภายนอก 21.59 เซนติเมตร และความลึก 9.21 เซนติเมตร (รูปที่ 2.17)



รูปที่ 2.17 กล่องคลาริเน็ต

- เทเนอร์แซกโซโฟน (Tenor Saxophone) มีขนาดกล่องเก็บ ความยาวภายนอก 83.82 ซม. ความกว้าง 36.83 ซม. และความลึก 21.59 ซม. (รูปที่ 2.18)



รูปที่ 2.18 กล่องใส่ เทเนอร์แซกโซโฟน (Tenor Saxophone)

- อัลโตแซกโซโฟน (Alto Saxophone) มีขนาดกล่องเก็บ ยาว 68.83 เซนติเมตร กว้าง 33.274 เซนติเมตร ลึก 21.59 เซนติเมตร (รูปที่ 2.19)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.19 กล้องใส่อัลโต้แซกโซโฟน

- ฟลูต (Flute) มีขนาดกล่องเก็บ ความยาว 45.08 เซนติเมตร กว้าง 13.97 เซนติเมตร ลึก 12.70 เซนติเมตร (รูปที่ 2.20)



รูปที่ 2.20 กล้องใส่ฟลูต

- โอโบ (Oboe) มีขนาดกล่อง ยาว 33.02 เซนติเมตร กว้าง 17.78 เซนติเมตร ลึก 6.35 เซนติเมตร (รูปที่ 2.21)



รูปที่ 2.21 กล่องใส่โอโบ

- บาสซูน (Bassoon) มีขนาดกล่องยาว 72.39 เซนติเมตร กว้าง 33.52 เซนติเมตร ลึก 13.97 เซนติเมตร (รูปที่ 2.22)



รูปที่ 2.22 กล่องใส่บาสซูน

3. เครื่องลมทองเหลือง (Brass Instruments)

- บาลิโตน (Baritone) มีขนาดกล่องยาว 113.80 เซนติเมตร กว้าง 41.91 เซนติเมตร ลึก 29.21 เซนติเมตร (รูปที่ 2.23)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.23 กล่องใส่บาริโทน

- ซูซ่าโฟน (Sousaphone) มีขนาดกล่องยาว 104.14 เซนติเมตร กว้าง 50.0 เซนติเมตร ลึก 82.55 เซนติเมตร (รูปที่ 2.24)



รูปที่ 2.24 กล่องใส่ซุซ่าโฟน

- เฟรนช์ฮอร์น (French Horn) มีขนาดกล่องเก็บแบบมาตรฐาน ความยาวภายนอก 55.5 เซนติเมตร ความกว้าง 35 เซนติเมตรและความลึก 22.5 เซนติเมตร (รูปที่ 2.25)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.25 กล่องใส่เฟรนช์ฮอร์น

- ทรอมโบน (Trombone) มีขนาดกล่อง 96.52 เซนติเมตร กว้าง 25.4 เซนติเมตร ลึก 30.48 เซนติเมตร (รูปที่ 2.26)



รูปที่ 2.26 กล่องใส่ทรอมโบน

- ทรัมเป็ต (Trumpet) มีขนาดกล่อง ยาว 52.5 เซนติเมตร กว้าง 31 เซนติเมตร ลึก 17 เซนติเมตร (รูปที่ 2.27)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.27 กล้องใส่ทรมเป็ต

- เบส ทรอมโบน (Bass Trombone) มีขนาดกล้อง ยาว 92.71 เซนติเมตร กว้าง 35.56 เซนติเมตร ลึก 27.94 เซนติเมตร (รูปที่ 2.28)



รูปที่ 2.28 กล้องใส่เบสทรอมโบน

- ยูโฟเนียม (Euphonium) มีขนาดกล้อง ยาว 74 เซนติเมตร กว้าง 43 เซนติเมตร ลึก 36 เซนติเมตร (รูปที่ 2.29)



รูปที่ 2.29 กล้องใส่ยูโฟเนียม

- ทูบา (Tuba) มีขนาดกล้อง ยาว 99.6 เซนติเมตร กว้าง 48.26 เซนติเมตร ลึก 53.34 เซนติเมตร (รูปที่ 2.30)



รูปที่ 2.30 กล้องใส่ทูบา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องดนตรีประเภทเครื่องตี (Percussion Instruments)

- แมซซิ่ง สแนร์ ครัวม (Marching Snare Drum) กว้าง 37 เซนติเมตร ความยาว 37 เซนติเมตร ลึก 32 เซนติเมตร (รูปที่ 2.31)



รูปที่ 2.31 กว้างใส่กลองสแนร์

5. เครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด (Keyboard Instruments)

- คีย์บอร์ด มีขนาดกล่องยาว 114 เซนติเมตร กว้าง 35 เซนติเมตร ลึก 13 เซนติเมตร (รูปที่ 2.32)



รูปที่ 2.32 กว้างใส่คีย์บอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.9 สมมติ

สมมติที่มีความหมายที่ใกล้เคียงกันหลายหลายความหมาย ได้แก่ พระศรีวิสุทธิกวี ให้ความหมายของสมมติไว้ว่า คือการที่มีจิตใจตั้งมั่นไม่หวั่นไหว มีความมั่นคงด้านจิตใจ

ชิน โอสถ หัตถ์บารอ ให้ความหมายของสมมติไว้ว่า การตั้งมั่นในสิ่งที่ทำระลึกอย่างเหนียวแน่น ในเรื่องนั้นเรื่องเดียวไม่ไประลึกถึงเรื่องอื่นในขณะเดียวกัน

เดชรมุโม ภิชู ให้ความหมายของสมมติไว้ว่า การทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยจิตใจตั้งอยู่กับสิ่งนั้นๆ เรื่องเดียวไม่มีความวอกแวก ไม่ฟุ้งซ่านนึกถึงเรื่องอื่น

2.1.10 การประเมินหลังการใช้งาน

คือการประเมินอาคารที่ผ่านการใช้งานแล้ว และต้องการปรับปรุง จึงต้องมีการประเมินอาคารเน้นประเมินส่วนที่ใช้งาน (Function) องค์กรประกอบโดยรอบ (Built Environment) เป็นหลัก โดยมีการพัฒนาการประเมินนี้จากสหรัฐอเมริกาเป็นเวลา 20 ปี ใช้การประเมินเป็นแบบสอบถามเป็นตัวเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน เช่น ความพึงพอใจ หรือความคิดเห็น ต่ออาคาร (Turid Horgen and Sheila Sheridan, 1996)

การประเมิน สามารถจำแนกได้เป็น 3 ระดับ (Preiser, 1994) ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์งานวิจัย ดังนี้

- การเก็บข้อมูลแบบกว้าง (Indicative POE) เป็นการเก็บข้อมูลโดยรวมของอาคาร เช่น รูปแบบความพึงพอใจต่อทุกส่วนที่ใช้งาน
- การเก็บข้อมูลแบบจำเพาะ (Investigative POE) เป็นการเก็บข้อมูลที่ลึกกว่าแบบกว้าง จะเก็บจำเพาะช่วงเวลา หรือเปรียบเทียบจุดในจุดหนึ่งของอาคารเท่านั้นเพื่อนำมาวิเคราะห์
- การเก็บข้อมูลเชิงลึก (Diagnostic POE) เป็นการเก็บข้อมูลต่อเนื่องมาจากแบบจำเพาะ เมื่อพบข้อบกพร่องก็จะนำมาแก้ไข

สำหรับโรงเรียนดุริยางค์ทหารซึ่งใช้การประเมินหลังการใช้งาน พบว่า ประเภทการประเมินที่เหมาะสมกับงานวิจัยนี้คือ การเก็บข้อมูลแบบจำเพาะ (Investigative POE) คือการประเมิน พื้นที่ 4 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบ็ก ห้องซ้อมเดี่ยว ห้องรวมวง และ คลังเก็บเครื่องดนตรี

2.2 ตัวแปร

2.2.1 ตัวแปรอิสระ

2.2.1.1 การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้น การจัดองค์ประกอบเพื่อการใช้สอยเป็นเป้าหมาย หนึ่งของการออกแบบสถาปัตยกรรมที่สัมพันธ์กับ พฤติกรรมของมนุษย์ นอกเหนือไปจากวัตถุประสงค์อื่น ๆ เช่น สุนทรียภาพ หรือการสื่อความหมายเชิงสัญลักษณ์ แนวคิดเรื่องการออกแบบเพื่อตอบสนองประโยชน์ใช้สอย เป็นหลักการที่สำคัญของสถาปัตยกรรมโมเดิร์นของสังคม ตะวันตก สถาปัตยกรรมโมเดิร์นจึงมีรูปทรงเรขาคณิตที่ เรียบง่าย เพื่อรองรับประโยชน์ใช้สอยที่กำหนดไว้เบื้องต้น และสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร และ โครงสร้าง (Prasertsuk. 2008 : 12-14) ดังนั้นงานวิจัยนี้ การจัดองค์ประกอบพื้นที่จึงหมายถึง การจัดพื้นที่ในการเชื่อมคนตรี การจัดวางอุปกรณ์ในการเชื่อม

2.2.1.2 รูปแบบห้องเชื่อม สถานที่ฝึกซ้อมที่เหมาะสมย่อมส่งผลให้การเชื่อมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนที่ดี ซึ่งควรเป็นห้องที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก มีเครื่องปรับอากาศ และมีความสงบ (โรงเรียนจินตคนตรี. 2557)

2.2.2 ตัวแปรตาม

2.2.2.1 ความต้องการเชิงพื้นที่ คือ ความต้องการในการใช้พื้นที่ เพื่อความสะดวกสบายในการทำกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม (ชนกร อุดมทรัพย์, 2554)

2.2.2.2 ความรู้สึกมีสมาธิ คือ ความรู้สึกที่สามารถใจจดใจจ่อกับสิ่งๆหนึ่งได้โดยไม่สนใจสิ่งอื่น(ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2557)

2.3 ตัวชี้วัด

การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้น ประกอบด้วยตัวชี้วัดในการประเมิน ได้แก่ 1) ขนาดของพื้นที่ คือ ขนาดพื้นที่โดยรวม ความกว้างความยาวของพื้นที่ (ตารางเมตร) ประกอบด้วย ห้องเชื่อมเดี่ยว และ ห้องรวมวง 2) จำนวนของพื้นที่ คือ ปริมาณห้องเชื่อม ต่อคน ต่อห้อง 3) การเชื่อมต่อพื้นที่ คือ รูปแบบผังการเดินทาง 4) ระยะทางเดิน คือ ระยะทางจากพื้นที่หนึ่งไปยังพื้นที่หนึ่งของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมทั้ง 4 พื้นที่ 5) มีหน้าต่างไม่มีหน้าต่าง คือ หน้าต่างภายในห้องเชื่อมคนตรีเดี่ยว 6) มีผนังไม่มีเสากลางห้อง มีผนังมีเสากลางห้อง หรือไม่มีผนังมีเสากลางห้อง ของห้องรวมวง

2.4 ระเบียบวิธีวิจัย

(ตารางที่ 2.1) การศึกษางานวิจัยของ ยูวดี แจ่มก้งวาน(2549) งานวิจัยนี้ได้ศึกษาผลของการทำสมาธิร่วมกับดนตรีบรรเลงต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้สูงอายุสถานสงเคราะห์คนชราวาสนะเวศม์ โดยพิจารณาจากความแตกต่างทางเพศโดยให้ผู้สูงอายุทำการตอบแบบสอบถาม โดยสุ่มตัวอย่างแบบง่าย แบ่งกลุ่มทดลองเป็น 3 กลุ่ม และทำการควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มละ 14 คน กลุ่มทดลองที่ 1 คือกลุ่มที่ทำสมาธิร่วมกับเพลงบรรเลง กลุ่มทดลองที่ 2 คือกลุ่มที่ได้รับฟังดนตรีบรรเลง และกลุ่มทดลองที่ 3 คือกลุ่มที่ทำสมาธิ ทดลองทำกิจกรรมเฉพาะของกลุ่มร่วมกับผู้วิจัยเป็นเวลา สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 45 นาที รวม 6 สัปดาห์ โดยประเด็นคำถามกล่าวถึง การมีสมาธิ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยของ World Health Organization(2012) และสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์(2560) ซึ่งได้กล่าวถึง ความใจจดใจจ่อในการทำงานจนสามารถทำได้สำเร็จ มีสติอยู่กับงานที่ทำตรงหน้า ไม่มีการหยุดหยิก ไม่วอกแวกหรือเสียความมั่นใจในการทำงานนั้นๆ โดยเครื่องมือที่ใช้วัด ทั้ง 3 แบบสอบถาม ใช้วิธีการประมาณค่า เป็นระดับความรู้สึกมีสมาธิ

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาประเด็นความพอใจด้านความต้องการเชิงพื้นที่รัฐธัญญา ศรีวรบุตร(2560) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจในการซ่อมดนตรี เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการซ่อมดนตรีโดยกล่าวถึงเวลาในการซ่อม การวางแผนการฝึกซ้อม วิธีการซ่อม ขั้นตอนการซ่อม บทเพลงที่ใช้ซ้อม โดยแบ่งผลเป็น 5 เรื่อง 1. ความจำเป็นในการซ่อมกับเครื่องดนตรี 2. ด้านการจัดเวลาในการซ่อม 3. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการซ่อม 4. แรงจูงใจในการซ่อม 5. เป้าหมายในการซ่อม ซึ่งมีด้านสภาพแวดล้อมที่ตรงกับงานวิจัยของ ซามูเอล นุ่นทอง(2557) และสุรัตน์ สดชื่นจิตต์(2554) แต่การเจาะจงเฉพาะด้านความสะดวกสบายจะมีการเจาะจงไปถึงเรื่องขนาดและรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่อีกด้วย โดยวิจัยทั้งหมดที่กล่าวข้างต้นใช้วิธีการวัดค่าความรู้สึก เป็นระดับทั้งหมด

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยด้านสมาธิ โดย World Health Organization, 2012พูดถึงการทำงานที่ไม่มีสมาธิ จะสามารถสังเกตได้โดยวัดผล 5 ระดับจากผลการทำงานที่ไม่เป็นระเบียบ ไม่สำเร็จ ไม่สามารถทำได้นานเช่นเดียวกับ สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์, 2560 โดยทั้งหมดมีการวัดค่าเป็นระดับ ต่างจาก ยูวดี แจ่มก้งวาน, 2549 ที่ใช้การทดลองและเปรียบเทียบพฤติกรรม

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงการเปรียบเทียบวิธีวิจัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		ตัวแปรที่ทำการศึกษา	การเก็บข้อมูล
World Health Organization, 2012	แบบสอบถามโรคสมาธิสั้นในผู้ใหญ่ ฉบับที่ 1.1	พิจารณาจากเพศ อายุ เป็นแนวทางการศึกษาความมีสมาธิ เช่น -ทำงานครึ่งๆกลางๆ หรือทำแล้วไม่ทำ -ต้องสำเร็จเมื่อทำในส่วนที่ทำหาย -ทำงานไม่เป็นระเบียบ ขาดการวางแผน -ลืมนัด ลืมสิ่งที่ต้องทำ -หลีกเลี่ยงงานที่ต้องคิดมาก -หยุดหยิก ขยับแขนขาบ่อย -ระดับพลังมากเกินไปไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อย	บรรเลง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบสอบถามวัดระดับความรู้สึกมีสมาธิ 5 ระดับ -ไม่เคย -นานๆครั้ง -เป็นบางครั้ง -บ่อย -บ่อยมาก ให้ใช้เวลาตอบคำถามน้อยกว่า 5 นาที
สถาบันพัฒนาการเด็ก ราชชนรินทร์, 2560	แบบประเมินพฤติกรรม SNAP-IV [Short Form]	พิจารณาจาก เพศ อายุ ชั้นเรียน เป็นแนวทางการศึกษาความมีสมาธิ โดยวัดจาก -ความสะเพร่าไม่ละเอียดในการทำงาน -ทำอะไรนานๆไม่ได้ -ไม่ค่อยฟังเวลาคนพูดด้วย -ทำงานมักไม่สำเร็จ	เป็นอาการประเมินอาการความมีสมาธิโดยประเมินจากผู้ปกครอง แบบสอบถามวัดระดับความรู้สึกมีสมาธิ 4 ระดับ คือ 1. ไม่เลย 2. เล็กน้อย 3.ค่อนข้างมาก 4. มาก

		<ul style="list-style-type: none"> -ไม่มีการวางแผนหรือจัดระเบียบงาน -ความอดทน -วอกแวกง่าย -ขี้ลืม -มือเท้าหยุกหยิก ฯลฯ 	
ยูวดี แจ่มกั้งवाल, 2549	แบบสอบถามผลของการทำสมาธิร่วมกับดนตรีบรรเลงต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้สูงอายุสถานสงเคราะห์คนชราวาศนะเวศม์	<p>พิจารณาจากเพศและอายุ เป็นแนวทางการศึกษาลักษณะความมีสมาธิ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความจดจ่อกับสิ่งที่กำลังทำ - มีความสุขกับกิจกรรม - มีความตั้งใจครีดยอยู่ตลอดเวลา - รู้สึกไม่สามารถเอาชนะความยากลำบากได้ - รู้สึกเสียความมั่นใจ เป็นต้น 	แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มละ 14 คน กลุ่มทดลองที่ 1 คือกลุ่มที่ทำสมาธิร่วมกับดนตรีบรรเลง กลุ่มทดลองที่ 2 คือกลุ่มที่ได้รับฟังดนตรีบรรเลงและกลุ่มทดลองที่ 3 คือกลุ่มที่ทำสมาธิ กลุ่มทดลองได้ทำกิจกรรมเฉพาะของกลุ่มร่วมกับผู้วิจัยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 45 นาที เป็นเวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามสุขภาพจิตทั่วไป แบบวัดคุณภาพการนอนหลับ และการทำสมาธิร่วมกับดนตรีบรรเลง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบสอบถามมาตรฐานค่า 4 ระดับ
วรัญญา ศรีวีรบุตร, 2560	แบบสัมภาษณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการช้อมดนตรีของนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีสมัยนิยม	<p>พิจารณาจากเพศ ระดับการศึกษา และเครื่องดนตรีเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการช้อมดนตรี</p> <p>โดยกล่าวถึงเวลาในการช้อม การวางแผนการฝึกช้อม วิธีการช้อม ขั้นตอนการช้อม บทเพลงที่ใช้ช้อม</p> <p>โดยแบ่งผลเป็น 5 เรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> -ความจำเป็นในการช้อมกับเครื่อง 	<p>ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจำนวน 40 ชุด แบ่งเป็น 2 ตอน</p> <ul style="list-style-type: none"> -ตอนที่ 1 สถานภาพ -ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการช้อมดนตรี -ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกช้อม

		<p>คนตรี</p> <ul style="list-style-type: none"> -ด้านการจัดเวลาในการซ้อม - สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการซ้อม - แรงจูงใจในการซ้อม - เป้าหมายในการซ้อม 	
<p>ชามูเอล นุ่นทอง ,2557</p>	<p>แบบสอบถามสภาพ ความต้องการในการ เรียนวิชาดนตรีสากล ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนดีบุกพังงา วิทยายน สังกัด สำนักงานพื้นที่ มัธยมศึกษาเขต14</p>	<p>ศึกษาความต้องการในการเรียนวิชา ดนตรีสากล ในด้านการสอน ด้านอุปกรณ์ ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านสถานศึกษา</p>	<p>กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน การวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 จำนวน 132 คน เครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัย ได้แก่แบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับและ แบบตรวจสอบรายการ</p>
<p>ชลธิชา พรหมทุ่ง, 2558</p>	<p>การศึกษาระดับเสียง และเสียงรบกวนภายใน พื้นที่มหาวิทยาลัย นเรศวร จังหวัด พิษณุโลก</p>	<p>ศึกษาระดับเสียงรบกวน โดยศึกษาระดับเสียงโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ -ระดับความดังเสียงของแหล่งกำเนิด ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน และ ค่าระดับเสียงพื้นฐาน</p>	<p>ใช้วิธีการวัดระดับเสียงเก็บตัวอย่างใน ช่วงเวลา 07.00 น.– 15.00 น ในวันทำ การ ใช้เครื่องวัดเสียงและเครื่องนับจำนวนรถช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558</p>
<p>สุรัตน์ สดชื่นจิตต์ ,2554</p>	<p>แบบสอบถามเพื่อศึกษา ความต้องการของผู้พัก</p>	<p>พิจารณาจากเพศ อายุ รายได้ จำนวน สมาชิกภายใน ระยะเวลาพักอาศัย</p>	<p>กลุ่มตัวอย่างคือผู้พักอาศัยรายเดือน ทำแบบสอบถาม 6 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูล บุคคลส่วนที่2 ข้อมูลการพักอาศัยในปัจจุบัน</p>

<p>อาศัยต่อสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องพัก และพื้นที่ส่วนกลางที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือก อพาร์ทเมนท์ ระดับกลาง กรณีศึกษา หมายเฮ้าท์ อพาร์ทเมนท์</p>	<p>ขนาดห้องพักปัจจุบัน โดยศึกษาขนาดเฟอร์นิเจอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> -รูปแบบการจัดเก็บของในตัว -บริการต่างๆในพื้นที่ ง่ายต่อการเดินทาง เช่น ร้านสะดวกซื้อ ร้านน้ำ 	<p>ส่วนที่3 ปัจจัยต่างๆที่สำคัญต่อการตัดสินใจเลือกอพาร์ทเมนท์</p> <p>ส่วนที่4 ข้อมูลด้านความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกโดยมีคำถามเป็นระดับความพึงพอใจ 5 ระดับคือ พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย และพอใจน้อยที่สุด</p> <p>ส่วนที่5 ข้อมูลความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกภายในที่พักอาศัย</p> <p>ส่วนที่6 ข้อมูลด้านความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกบริการต่างๆ</p>
---	---	---

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กระบวนการทัศน์ของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรมและพฤติกรรมการช้อปปิ้งของนักเรียน โรงเรียนคูริยางค์ทหาร และ รูปแบบห้องซ้อมที่เหมาะสมในการช้อปปิ้งของนักเรียนคูริยางค์ทหารที่ไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกรกทึบ ซึ่งงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและความต้องการ โดยทดสอบทฤษฎี ทั้งนี้ตัวแปรยังสามารถสังเกตและวัดค่าได้ ซึ่งผู้วิจัยวัดผลโดยการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงสถิติเป็นเครื่องมือเพื่อนำไปสู่ความแม่นยำของผลการวิจัย และยังมีแนวทางในการดำเนินงานลำดับชัดเจน โดยผู้วิจัยมีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาอย่างมีระบบ ผลที่ได้จากการวิจัยนี้สามารถสรุปตัวเลขเป็นหลักฐานสนับสนุน

3.2 การออกแบบวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบการประเมินผลหลังการเข้าครอบครองพื้นที่ (Post – occupancy Evaluation) ศึกษาสำรวจทางกายภาพ ปัญหาและความพึงพอใจของนักเรียนคูริยางค์ทหารต่อการช้อปปิ้งเพื่อเป็นการวิเคราะห์ประเมินผลความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยอันเกิดจากประสิทธิภาพของอาคาร เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาโดยการประเมิน เก็บข้อมูลแบบจำเพาะ (Investigative POE) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลหลัก ข้อดีข้อเสียเฉพาะจุดของพื้นที่ช้อปปิ้งทั้ง 4 พื้นที่ และใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงลึก (Diagnostic POE) ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเปรียบเทียบพื้นที่โรงเรียนคูริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพจากอาคารเดิมซึ่งมีพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกันในการใช้งาน ในประเด็นของการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่และความต้องการเชิงพื้นที่ที่เครื่องดนตรีทั้ง 3 เหล่าทัพ และ เพื่อหารูปแบบห้องช้อปปิ้งที่แตกต่างกันส่งผลต่อความรู้สึกรกทึบจากเสียงที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากความต้องการเชิงพื้นที่ เช่น ขนาดพื้นที่, จำนวนห้องซ้อมเดี่ยว, การเชื่อมต่อพื้นที่, ระยะการเดินทาง

3.3 แผนการวิจัย

3.3.1 การสำรวจเบื้องต้น ศึกษากิจกรรมพฤติกรรมของนักเรียนคูริยางค์ทหารในแต่ละวันเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์พื้นที่การช้อปปิ้ง (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1) และนำมาเปรียบเทียบรูปแบบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือคำร้องขอความอนุเคราะห์จากงานบัณฑิตศึกษา ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อทำหนังสือยื่นกับผู้บังคับบัญชาโรงเรียนศรียางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ ได้แก่ โรงเรียนศรียางค์ทหารบก โรงเรียนศรียางค์ทหารอากาศ และโรงเรียนศรียางค์ทหารเรือ ในการประกอบการเก็บข้อมูลในการทำวิจัย
2. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ยื่นกับผู้บังคับบัญชาโรงเรียนศรียางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ โดยขออนุญาตนัดเวลาการเข้าพื้นที่ล่วงหน้า
3. เข้าเก็บข้อมูลโดยการสำรวจสภาพแวดล้อมโดยรวมของพื้นที่ภายในโรงเรียนศรียางค์ทหาร ถ่ายภาพนิ่ง วัดขนาดพื้นที่ จดบันทึกข้อมูล และทำการขอตารางเรียน ตารางกิจกรรมประจำวันของนักเรียนศรียางค์
4. สังเกตกิจกรรมและพฤติกรรมการซ้อมดนตรีของนักเรียนศรียางค์
5. ทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมที่มาและความสำคัญในการจะแก้ไขปัญหาที่ตอบสนองกับวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้ เพื่อนำไปสู่การออกแบบเครื่องมือวิจัย และช่วยวิเคราะห์ข้อมูล

จากการลงพื้นที่ครั้งนี้ ทำให้ได้รับข้อมูลจำนวนนักเรียน กิจกรรมประจำวัน จำนวนห้องซ้อมเดี่ยว การซ้อมดนตรีในปัจจุบัน ขนาดห้องซ้อมเดี่ยว ลักษณะทางกายภาพ เป็นภาพถ่าย และวิดีโอ การเชื่อมต่อพื้นที่ และระยะทางเดิน(เมตร)

รวบรวมวิเคราะห์ผลที่ได้จากการสำรวจ สังเกตการณ์เบื้องต้น นำมาทบทวนวรรณกรรมเปรียบเทียบข้อมูล สังเคราะห์กิจกรรมและพฤติกรรมการใช้พื้นที่และออกแบบเครื่องมือการวิจัย

3.3.2 การศึกษาหลัก

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโรงเรียนศรียางค์ทหารเพื่อเปรียบเทียบทั้งหมด 3 เหล่าทัพ ได้แก่ โรงเรียนศรียางค์ทหารบก โรงเรียนศรียางค์ทหารอากาศ และโรงเรียนศรียางค์ทหารเรือ โดยเปรียบเทียบการจัดองค์ประกอบของผังพื้นที่แตกต่างกันส่งผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ด้านขนาดพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการซ้อมดนตรี ได้แก่ พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก ห้องซ้อมเดี่ยว ห้องรวมวง และ คลังเก็บเครื่องดนตรี จำนวนห้องซ้อมเดี่ยว ด้านรูปแบบการเชื่อมต่อพื้นที่ทั้ง 4 พื้นที่ และระยะทางเดิน เปรียบเทียบรูปแบบของห้องซ้อม เพื่อให้ทราบรูปแบบห้องซ้อมดนตรีที่เหมาะสมในการซ้อมดนตรีของนักเรียนโรงเรียนศรียางค์ทหารที่ไม่ก่อให้เกิดความวุ่นวายหรือรบกวนจากเสียง

3.4 การเปลี่ยนนิยามด้านมโนทัศน์เป็นนิยามด้านปฏิบัติการและคำถามการวิจัย

3.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบแนวคิดในการวิจัยและคำถามการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมของนักเรียน โรงเรียนคูริยางค์เหล่าทัพสามารถนำมาสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้ (รูปที่3.1)



รูปที่3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 ตัวแปร/ตัวชี้วัด

จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ โรงเรียนคูริยางค์เหล่าทัพและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดองค์ประกอบพื้นที่การซ้อมดนตรี และรูปแบบห้องซ้อมดนตรีของนักเรียนคูริยางค์ทหารที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน

ตัวแปรอิสระ คือ

1. การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ หมายถึง การจัดพื้นที่ในการซ้อมดนตรี การจัดวางอุปกรณ์ในการซ้อมโดยผู้วิจัยได้ชี้วัดจาก หัวข้อดังนี้

1.1 ขนาดของพื้นที่ทั้ง 4 พื้นที่ ประกอบด้วย (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่3.1 แสดงขนาดพื้นที่ (หน่วยตารางเมตร)

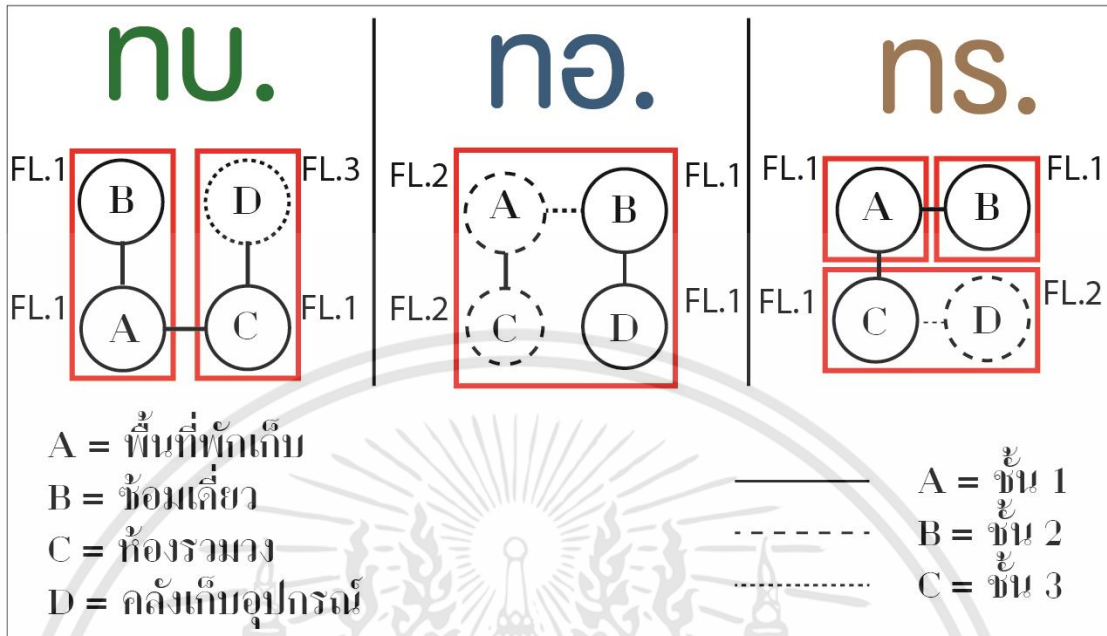
พื้นที่	โรงเรียนคูริยางค์ ทหารบก	โรงเรียนคูริยางค์ ทหารอากาศ	โรงเรียนคูริยางค์ ทหารเรือ
1.พื้นที่เก็บอุปกรณ์หลังเบิก	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน
2. ห้องซ้อมเดี่ยว	3.63	6.34	6.27
3. ห้องรวมวง	100.47	153.28	216.1
4. คลังเก็บเครื่องดนตรี	146.04	46.85	42

1.2 จำนวนห้องซ้อมเดี่ยว (ตารางที่ 3.2)

ตารางที่3.2 เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนต่อจำนวนห้อง

สังกัด	จำนวนห้อง	จำนวนนักเรียน	อัตราส่วน (ห้อง:คน)
โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก	6	140	1 : 23
โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ	28	42	1: 2
โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ	14	47	1 : 3

1.3 การเชื่อมต่อพื้นที่ คือ การเชื่อมต่อระหว่าง พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว , จากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง , จากห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก และ พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี (รูปที่.3.2)



รูปที่ 3.2 แสดงการเชื่อมต่อพื้นที่

โดยโรงเรียนคูริยางค์ทหารบก ที่พักเครื่องดนตรีหลังเบิกอยู่ชั้น 1 เช่นเดียวกับห้องซ้อมและห้องรวมวงและต้องเดินออกนอกตัวอาคาร ซึ่งห้องรวมวงอยู่อาคารเดียวกับคลังเก็บเครื่องดนตรี ในขณะที่คลังเก็บเครื่องดนตรีอยู่ชั้น 2 , โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศอยู่อาคารเดียวกันแต่ต่างชั้น คือ ห้องซ้อมเดี่ยวและคลังเก็บเครื่องดนตรีอยู่ชั้น 1 เช่นเดียวกัน ในขณะที่ห้องพักเก็บอุปกรณ์หลังเบิกและห้องรวมวงอยู่ชั้น 2 และ โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือคลังเก็บเครื่องดนตรี(ชั้น2)อยู่อาคารเดียวกับห้องรวมวง(ชั้น1) ซึ่งอยู่ต่างอาคารกับที่พื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกและห้องซ้อมเดี่ยว

1.4 ระยะทางเดิน คือ ระยะทางเดินระหว่างพื้นที่ ได้แก่

พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว ได้แก่ คูริยางค์ทหารบก 27.53 เมตร คูริยางค์ทหารเรือ 55 เมตร คูริยางค์อากาศ 30 เมตร

ห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง ได้แก่ คูริยางค์ทหารบก 47.32 เมตร คูริยางค์ทหารเรือ 173.07 เมตร คูริยางค์อากาศ 33.3 เมตร

ห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก ได้แก่ คูริยางค์ทหารบก 22.47 เมตร คูริยางค์ทหารเรือ 65.4 เมตร คูริยางค์อากาศ 25.53 เมตร

พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี ได้แก่ คูริยางค์ทหารบก 69.49 เมตร คูริยางค์ทหารเรือ 98.45 เมตร คูริยางค์อากาศ 48.96 เมตร

2. รูปแบบของห้องซ้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องซ้อมเดี่ยว แต่ละเหล่าทัพมีความแตกต่างกัน เช่น มีหน้าต่าง ไม่มีหน้าต่าง (รูปที่3.3)



รูปที่3.3 รูปแสดงการเปรียบเทียบห้องซ้อมเดี่ยว

- ห้องรวมวง โดยมีรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น มีผนังไม่มีเสา มีผนังไม่มีเสา ไม่มีผนังมีเสา (รูปที่3.4)



รูปที่3.4 ภาพการเปรียบเทียบห้องรวมวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรตาม คือ

1. ความต้องการเชิงพื้นที่ หมายถึง ความต้องการในการใช้พื้นที่ซ่อมดนตรีและพื้นที่เก็บอุปกรณ์เครื่องดนตรีเหมาะสมกับกิจกรรมและพฤติกรรมการใช้พื้นที่โดยชี้วัดจากความพึงพอใจต่อพื้นที่, ความรู้สึกต่อรูปแบบการเชื่อมต่อพื้นที่ และ ความรู้สึกต่อระยะทางเดิน

ตัวอย่างคำถามแบบสอบถามจากตัวแปรตาม เช่น

ส่วนที่ 2 : แบบประเมินความรู้สึกต่อห้องซ้อมเดี่ยว ห้องรวมวงและห้องเก็บเครื่องดนตรี

ด้านระยะทาง

7. ท่านคิดอย่างไรต่อระยะทางจากพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว

ไม่ไกลเลย ไม่ไกล เฉยๆ ไกล ไกลมาก

8. ท่านคิดอย่างไรต่อระยะทางจากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง

ไม่ไกลเลย ไม่ไกล เฉยๆ ไกล ไกลมาก

ด้านการเชื่อมต่อพื้นที่

11. ท่านมีความสะดวกสบายในการเดินทางจากพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว

ไม่สะดวกเลย ไม่สะดวก เฉยๆ สะดวก สะดวกมาก

12. ท่านมีความสะดวกสบายในการเดินทางจากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง

ไม่สะดวกเลย ไม่สะดวก เฉยๆ สะดวก สะดวกมาก

2. ความมีสมาธิ

ตัวอย่างคำถามแบบสอบถามจากตัวแปรตาม (ตารางที่ 3.3)

ตารางที่ 3.3 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามด้านเสียงรบกวน

รายละเอียดการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
ความรู้สึกขณะทดสอบ					
ท่านสามารถบรรเลงเพลงได้จนจบเพลง					
ท่านหยุดบรรเลงในขณะที่ทดสอบ					
ท่านรู้สึกวอกแวก					

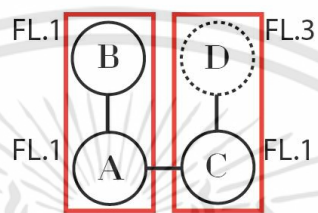
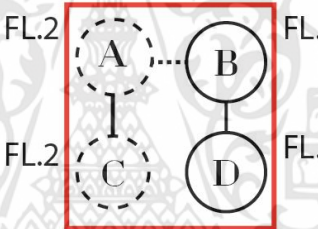
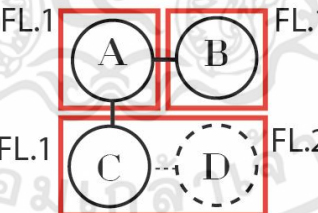
ท่านรู้สึกรำคาญ					
ท่านไม่สามารถบรรเลงเพลงตามกำหนดได้					
ท่านรู้สึกอึดอัด					
การบรรเลงมีประสิทธิภาพ					



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างคำถามการวิจัย / สมมติฐานการวิจัย ตัวแปร ตัวชี้วัด ระดับการวัด เครื่องมือในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล
 คำถามการวิจัยที่ 1 : การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ที่แตกต่างกันส่งผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนคุรียังกัทหารอย่างไร

นิยามด้านมโนทัศน์	นิยามปฏิบัติการ	ตัวชี้วัด	ระดับการวัด	เครื่องมือในการเก็บข้อมูล	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
1. การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ (ตัวแปรอิสระ)	1.1 ขนาดของพื้นที่ หมายถึง ขนาดของพื้นที่ ที่ใช้ในการซ่อมดนตรี (ตารางเมตร/คน)	ประกอบ ได้แก่ 1.1.1 ห้องซ่อมเดี่ยว 1.1.2 ห้องรวมวง	Ordinal	แบบสังเกตการณ์ + ภาพถ่าย + รั้ววัด	One-way ANOVA
	1.2 จำนวนห้องซ่อมเดี่ยว หมายถึง จำนวนห้องใช้ในการซ่อมดนตรี(ห้อง/คน)ของ คุรียังกัทหารบก คุรียังกัทหารอากาศ คุรียังกัทหารเรือ		Ordinal		

	<p>1.3) การเชื่อมต่อพื้นที่ ทั้ง 4 พื้นที่ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบ็ก [A] - ห้องซ้อมเดี่ยว [B] - ห้องรวมวง [C] - คลังเก็บเครื่องดนตรี [D] 	<p>1.3.1.) คูริยางค์ทหารบก</p>  <p>1.3.2) คูริยางค์ทหารอากาศ</p>  <p>1.3.3) คูริยางค์ทหารเรือ</p> 	Nominal	<p>แบบสังเกตการณ์ + ภาพถ่าย + ริงวัด</p>	One-way ANOVA
--	--	--	---------	--	---------------

	1.4) ระยะทางเดิน	1.4.1) พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว 1.4.2) จากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง 1.4.3) จากห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก 1.4.4) พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี	Nominal	แบบสังเกตการณ์	
2.ความต้องการในการเชิงพื้นที่ คือ ความต้องการในการใช้พื้นที่ (ตัวแปรตาม)	2.1 ความพึงพอใจต่อขนาดพื้นที่ต่างๆ ทั้ง 4 พื้นที่	ระดับความพอใจ 5 ระดับ - ไม่พอใจเลย - ไม่พอใจ - เฉยๆ - พอใจ - พอใจมาก	Interval	แบบสอบถาม	
	2.2 ความพึงพอใจต่อจำนวนห้องซ้อมเดี่ยว				
	2.3 ความรู้สึกต่อรูปแบบการเชื่อมต่อพื้นที่	ระดับความรู้สึกสะดวกสบาย 5 ระดับ - ไม่สะดวกเลย - ไม่สะดวก - เฉยๆ			

		- สะดวก - สะดวกมาก			
	2.4 ความรู้สึกต่อระยะทางเดิน	ระดับความรู้สึกใกล้เคียง 5 ระดับ - ไม่ใกล้เคียง - ไม่ไกล - เฉยๆ - ไกล - ไกลมาก			

คำถามการวิจัยที่ 2 : รูปแบบห้องซัอมดนตรีเดี่ยวที่แตกต่างกันส่งผลต่อความรู้สึกรบกวนจากเสียงอย่างไร

นิยามด้านมโนทัศน์	นิยามปฏิบัติการ	ตัวชี้วัด	ระดับการวัด	เครื่องมือในการเก็บข้อมูล	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
3. รูปแบบของห้องซัอม	3.1 ห้องซัอมเดี่ยว	3.1.1) มีหน้าต่าง 3.1.2) ไม่มีหน้าต่าง 3.1.3) อากาศถ่ายเท	Nominal	แบบสอบถาม	One-way ANOVA
	3.2) ห้องรวมวง	- มีผนังไม่มีเสากลางห้อง - มีผนังมีเสากลางห้อง - ไม่มีผนัง มีเสากลางห้อง			

4. ความรู้สึกมีสมาธิ	4.1 การบรรเลงจนจบเพลง	ความรู้สึกขณะทดสอบ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด,มาก, ปานกลาง,น้อยและน้อยที่สุด	Interval	แบบสอบถาม Likert scale 5 ระดับ	One-way ANOVA
	4.2 ความรู้สึกวอกแวก	ความรู้สึกขณะทดสอบ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด,มาก, ปานกลาง,น้อยและน้อยที่สุด			
	4.3 ความรู้สึกรำคาญ	ความรู้สึกขณะทดสอบ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด,มาก, ปานกลาง,น้อยและน้อยที่สุด			
	4.4 ความรู้สึกอึดอัด	ความรู้สึกขณะทดสอบ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด,มาก, ปานกลาง,น้อยและน้อยที่สุด	Interval		
	4.5 บรรเลงได้ตามกำหนด	ความรู้สึกขณะทดสอบ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด,มาก, ปานกลาง,น้อยและน้อยที่สุด			

3.5 การศึกษาหลัก

3.5.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนคูริยางค์ทหารบก จำนวน 140 คน
 นักเรียนโรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ จำนวน 42 คน
 และนักเรียนโรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ จำนวน 47 คน
 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนคูริยางค์ทหารบก จำนวน 30 คน
 นักเรียนโรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ จำนวน 30 คน
 และนักเรียนโรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ จำนวน 30 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากนักเรียนมีภารกิจกองทัพระหว่างวัน ทางเหล่าทัพเป็นผู้คัดเลือกนักเรียนคูริยางค์เข้ามาทดสอบ โดยมีจำนวนเท่าๆกัน คละกันระหว่าง ปี 1 - ปี3 และแต่ละเหล่าทัพเป็นนักเรียนที่ใช้อุปกรณ์ดนตรีครบ 5 ประเภท

3.5.2 สถานที่เก็บข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ลงพื้นที่ภาคสนามโดยใช้พื้นที่ 4 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่เก็บอุปกรณ์หลังเบิก ห้องซ้อมเดี่ยว ห้องรวมวง และคลังเก็บเครื่องดนตรี ของโรงเรียนคูริยางค์ทหารบกซึ่งมีความแตกต่างกันเป็นสถานที่ในการศึกษาเก็บข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ของโรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศและโรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ

3.5.3 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

- แบบสอบถามนักเรียน โรงเรียนคูริยางค์ทหาร

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและ วัดระดับความรู้สึกและความพึงพอใจในระหว่างการซ้อมดนตรี โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนโรงเรียนคูริยางค์ทหาร ได้แก่ เพศ ชั้นปี เหล่าทัพ เครื่องดนตรีที่เล่น ระยะเวลาในการซ้อมต่อวัน ระดับความดังในขณะที่ซ้อม วันที่ซ้อมต่อสัปดาห์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวัดระดับความรู้สึกต่อระยะทาง พื้นที่ห้องซ้อมเดี่ยว,ห้องรวมวง, คลังเก็บเครื่องดนตรี

ตอนที่ 3 แบบประเมินความรู้สึกขณะซ้อมดนตรี

3.5.4 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ลงพื้นที่ภาคสนาม โดยใช้พื้นที่ โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก โรงเรียนคูริยางค์ท่าอากาศยาน และ โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือเป็นสถานที่ในการศึกษาเก็บข้อมูล โดยวัดระดับเสี่ยง การสอบถามจากแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความรู้สึกร่วมกัน

สำรวจภาคสนามครั้งที่ 2 (ข้อมูลเชิงลึก)

1. ติดต่อผู้บังคับบัญชา ชี้แจงการทดสอบ (รูปที่ 3.5)



รูปที่ 3.5 แสดงการชี้แจงทดสอบ

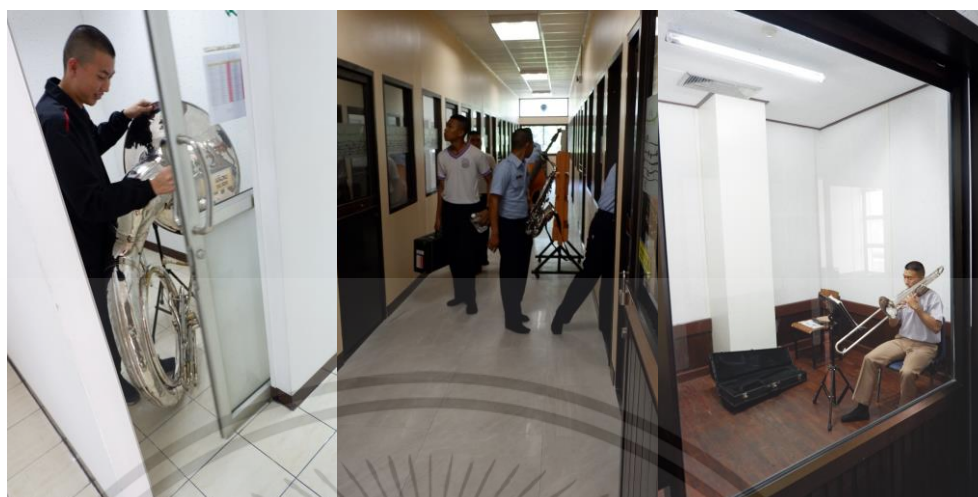
2. อธิบายเงื่อนไขการบรรเลง ให้บรรเลงต่างเพลงจนจบเพลง (รูปที่ 3.6)



รูปที่ 3.6 อธิบายเงื่อนไขการซ้อม

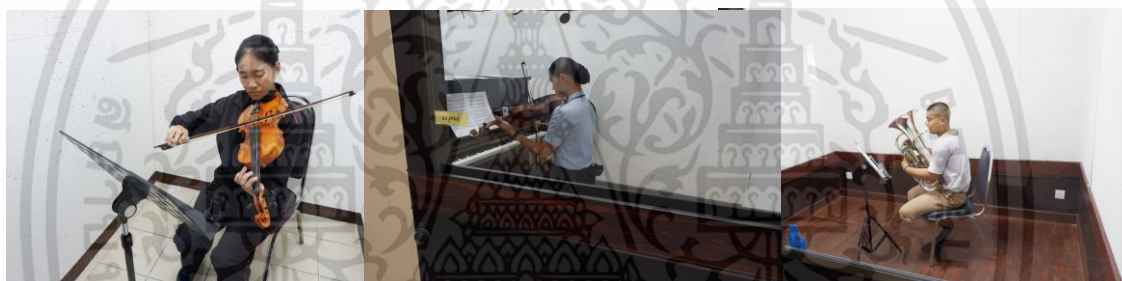
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ให้นักเรียนเข้าทดสอบตามจำนวนห้องซ้อมที่มีของแต่ละเหล่าทัพ 1ห้อง ต่อ 1 คน (รูปที่3.7)



รูปที่3.7 ภาพการทดสอบ

5. ให้ผู้บรรเลงเลือกที่นั่งภายในห้องซ้อมเดี่ยวตามห้องที่กำหนด (รูปที่3.8)



รูปที่3.8 ทดสอบภายในห้องซ้อมเดี่ยว

6. วัดเดซิเบล (รูปที่3.9)



รูปที่3.9 การวัดเดซิเบล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. แจกแบบสอบถามแก่ผู้เข้าร่วม (รูปที่3.10)



รูปที่3.10 ภาพการทำแบบสอบถามของผู้เข้าร่วม

8. รวบรวมข้อมูลทั้งหมด
9. วิเคราะห์ข้อมูล
10. สรุปผล

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS ตามหลักสถิติ คือ One Way Anova ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของประชากรที่มี 3 กลุ่มขึ้นไปในงานวิจัยนี้มีตัวแปรอิสระเพียงตัวเดียว 3 ค่าหมายถึงคือ โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ และโรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ เพื่อวิเคราะห์หาคำตอบ 1)การจ้องค้ประกอบเชิงพื้นที่ของฝั่งพื้นที่แตกต่างกันส่งผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนคูริยางค์ทหาร และ เปรียบเทียบวิเคราะห์ตัวแปรตามวัดจากความต้องการเชิงพื้นที่ความพึงพอใจพื้นที่ซ่อมดนตรี 5 ระดับ 2)เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบห้องซ่อมดนตรีเดี่ยวที่แตกต่างกันส่งผลต่อความรู้สึกรบกวนจากเสียง ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีตามหลักสถิตินี้ในการทดสอบ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเกี่ยวกับ การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ สำหรับห้องซ้อมดนตรีภายใน โรงเรียนดุริยางค์ทหาร ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็นหมวดหมู่ และเพื่อให้เกิดความเข้าใจ กำหนดความเข้าใจตรงกัน ในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในสถิติที่ทดสอบที (t-distribution)
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในสถิติที่ทดสอบเอฟ (F-distribution)
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ (Degrees of Freedom)
SS	แทน	ค่าผลรวมกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสอง (Mean Squares)
p	แทน	ค่าความน่าจะเป็น ในการปฏิเสธสมมติฐาน
*	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์แบบประเมินความรู้สึกต่อพื้นที่

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์แบบประเมินความรู้สึกขณะซ้อมดนตรี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไป

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างนักเรียน โรงเรียนดุริยางค์ทหาร จำแนกตามสถานภาพ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (75 คน) เป็นนักเรียนชั้นปี 1 (40 คน) เล่นเครื่องดนตรีประเภท เครื่องเป่าลมไม้ (34 คน) คิดเป็นร้อยละ 83.3 , 44.4 และ 39 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละเพศ ชั้นปี เครื่องดนตรี

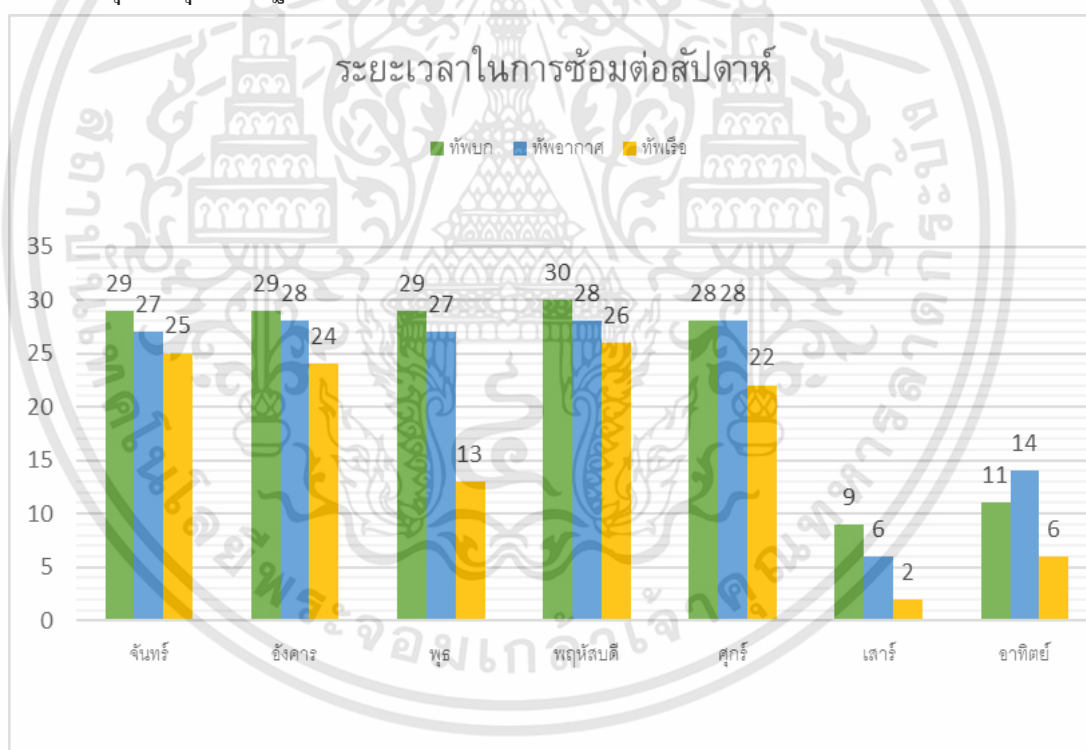
ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนโรงเรียนดุริยางค์ทหาร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	75	83.3
หญิง	15	16.7
รวม	90	100
2. ชั้นปี		
ชั้นปีที่ 1	40	44.4
ชั้นปีที่ 2	16	17.8
ชั้นปีที่ 3	34	37.8
รวม	90	100
3. เครื่องดนตรี		
ประเภทเครื่องสาย	22	25
ประเภทเครื่องเป่าลมไม้	34	39
ประเภทเครื่องทองเหลือง	28	32
ประเภทเครื่องตีหรือประกอบจังหวะ	3	3
ประเภทเครื่องคีย์บอร์ด	1	1
รวม	88	100

จากตารางที่ 4.2 จากจำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 90 คน ผู้วิจัยพบว่าโดยเฉลี่ยทั้ง 3 เหล่าทัพใช้เวลาในการซ้อม 3-4 ชม.ต่อวัน โดยนักเรียนดุริยางค์ทหารบกมีการซ้อมคนตรีนานที่สุดใช้เวลาในการซ้อม 5-6 ชม.ต่อวัน ซึ่งมากกว่านักเรียนดุริยางค์ทหารอากาศและนักเรียนดุริยางค์ทหารเรือ

ตารางที่ 4.2 ระยะเวลาในการซ้อมต่อวัน

ระยะเวลาในการซ้อม	จำนวน	ร้อยละ
4. ระยะเวลาในการซ้อมต่อวัน		
1-2 ชั่วโมงต่อวัน	4	5
3-4 ชั่วโมงต่อวัน	54	60
5-6 ชั่วโมงต่อวัน	30	33
7-8 ชั่วโมงต่อวัน	2	2
รวม	90	100

จากรูปที่ 4.1 พบว่าการซ้อมส่วนใหญ่จะซ้อมในวันจันทร์ – วันศุกร์ ซึ่งเป็นวันเรียนหนังสือ และในวันพุธครูฝึกทหารเรือมีการซ้อมที่น้อยกว่าเหล่าทัพอื่น เนื่องจากเป็นช่วงนโยบายออกกำลังกายทุกวันพุธของรัฐบาล



รูปที่ 4.1 กราฟแสดงระยะเวลาในการซ้อมต่อสัปดาห์

กิจกรรมและพฤติกรรมของนักเรียน โรงเรียนคูริยางค์ทหาร

รูปที่ 4.2 กิจกรรมประจำวันของนักเรียนคูริยางค์ทหาร เป็นระเบียบปฏิบัติประจำวัน

1. ก่อนเข้าเรียน

เวลา 05.00 น. ตื่นนอน

เวลา 05.05 น. ตั้งแถวเพื่อออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลา 06.00 น. ทำความสะอาดในพื้นที่ที่รับผิดชอบ

เวลา 06.40 น. ทำภารกิจส่วนตัว

เวลา 07.00 น. รวมแถว

เวลา 07.15 น. รับประทานอาหาร

เวลา 08.00 น. เคารพธงชาติเวลา

2. เข้าชั้นเรียน

เวลา 08.30 น. เข้าชั้นเรียน

เวลา 12.00 น. รวมแถวเช็คยอด รับประทานอาหาร

เวลา 13.00 น. ช่วงบ่ายรวมแถวแยกย้ายซ่อมดนตรี บางชั้นปีมีวิชาสามัญเรียน

3. หลังเลิกเรียน

เวลา 16.00 น. รวมแถวออกกำลังกาย

เวลา 17.00 น. รับประทานอาหาร

เวลา 18.00 น. เคารพธงชาติ

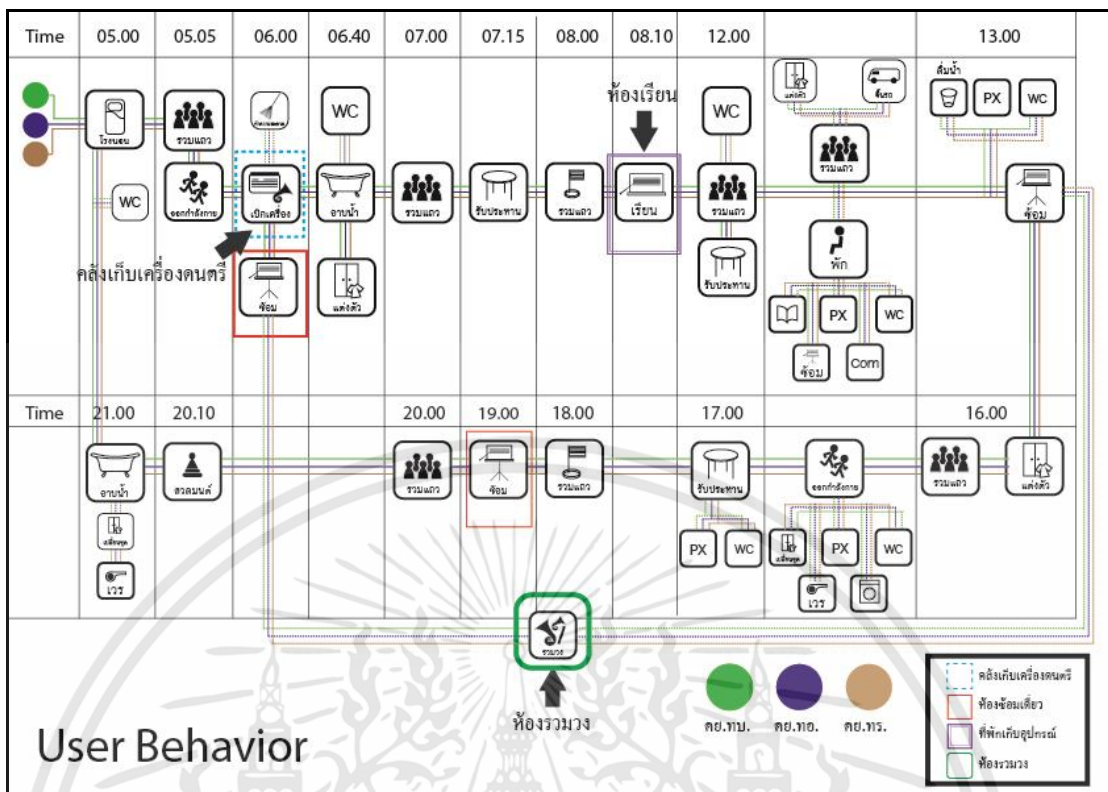
เวลา 19.00 น. ปลดปล่อยตามอัธยาศัย หรือทำธุระส่วนตัว

เวลา 20.00 น. รวมแถว สวดมนต์ หรือทำธุระส่วนตัว

เวลา 21.00 น. เข้านอน

โดยแต่ละเหล่าทัพมีความแตกต่างในด้านเวลาเล็กน้อยไม่เกิน 15 นาที

พฤติกรรมกรรมการซ่อม จะเริ่มตั้งแต่ช่วงบ่ายโมง โดยจะเบิกรถยนต์จากคลังเก็บรถยนต์ไว้แล้วในวันจันทร์ และจะส่งคืนเครื่องในวันศุกร์ เนื่องจากเป็น โรงเรียนประจำ ได้กลับบ้านในวันเสาร์อาทิตย์ เมื่อเบิกรถจะมาซ่อมในห้องซ่อมเดี่ยวหรือห้องรวมวง โดยจะพักเก็บรถยนต์ในห้องเรียน หรือพื้นที่ๆแต่ละเหล่าทัพมี



รูปที่ 4.2 กิจกรรมและพฤติกรรมของนักเรียน โรงเรียนดุริยางค์ทหาร

4.2 ผลของการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่แตกต่างกันที่ส่งผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนดุริยางค์ทหาร

จากจำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 90 คน เพื่อตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 1 ซึ่งได้แบ่งเป็นหัวข้อย่อย ได้แก่ ขนาดของพื้นที่ จำนวนของพื้นที่ การเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ และ ระยะเวลาเดินทาง

4.2.1 ขนาดของพื้นที่

จากการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ห้องซ้อมเดี่ยว (ตารางที่ 4.3) ผู้วิจัยได้ทำการวัดเป็น 5 ระดับ คือ 1 = ไม่พอใจเลย 2 = ไม่พอใจ 3 = เฉยๆ 4 = พอใจ 5 = พอใจมาก

พบว่ามีความแตกต่างด้านความพึงพอใจของนักเรียนดุริยางค์ทหารต่อขนาดห้องซ้อมเดี่ยว $F(2,87) = 61.27$, $P = .000$ โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 3.01$, $S.D. = 1.17$) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าทัพพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใจ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.77$, $S.D. = 0.86$) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.50$, $S.D. = 0.68$) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 1.77$, $S.D. = 0.73$) ซึ่งโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือและทหารอากาศไม่แตกต่างกัน

($S.D. = .384$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ขนาดของพื้นที่ห้องซ้อมเดี่ยว

ขนาดของพื้นที่	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1.ขนาดห้องซ้อมเดี่ยว			
โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก	1.77	.728	ไม่พอใจ
โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ	3.50	.682	พอใจ
โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ	3.77	.858	พอใจ
รวม	3.01	1.17	เฉยๆ

จากการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ห้องรวมวง (ตารางที่4.4) ผู้วิจัยได้ทำการวัดเป็น 5 ระดับ คือ 1 = ไม่พอใจเลย 2 = ไม่พอใจ 3 = เฉยๆ 4 = พอใจ 5 = พอใจมาก

พบว่ามีความแตกต่างด้านความพึงพอใจของนักเรียนคูริยางค์ทหารต่อขนาดห้องรวมวง $F(2,87) = 27.23, P = .000$ โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 2.67, S.D. = 1.07$) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.17, S.D. = 0.95$) รองลงมาคือ โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.10, S.D. = 0.96$) และ โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 1.73, S.D. = 0.58$) ซึ่งโรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือและทหารอากาศไม่แตกต่างกัน (S.D. = 0.96)

ตารางที่ 4.4 ขนาดของพื้นที่ห้องรวมวง

ขนาดของพื้นที่	\bar{X}	S.D.	แปลผล
2. ขนาดห้องรวมวง			
โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก	1.73	.583	ไม่พอใจ
โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ	3.10	.960	เฉยๆ
โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ	3.17	.950	เฉยๆ
รวม	2.67	1.071	เฉยๆ

4.2.2 จำนวนของห้อง

1. ห้องซ้อมเดี่ยว

จากการวิเคราะห์จำนวนห้องซ้อมเดี่ยว (ตารางที่4.5) ผู้วิจัยได้ทำการวัดเป็น 5 ระดับ คือ 1 = ไม่พอใจเลย 2 = ไม่พอใจ 3 = เฉยๆ 4 = พอใจ 5 = พอใจมาก

พบว่าความแตกต่างด้านความพึงพอใจระหว่างของนักเรียนศรียางค์ทหารต่อจำนวนห้องซ้อมเดี่ยว $F(2,87) = 39.80$, $P = .000$ โดยรวมอยู่ในระดับ เลขๆ ($\bar{X} = 2.62$, $S.D. = 1.22$) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเลขๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนศรียางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.23$, $S.D. = 1.14$) รองลงมาคือ โรงเรียนศรียางค์ทหารอากาศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.20$, $S.D. = 0.89$) และ โรงเรียนศรียางค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 1.43$, $S.D. = 0.57$) ซึ่งโรงเรียนศรียางค์ทหารเรือและทหารอากาศไม่แตกต่างกัน ($S.D. = 0.99$)

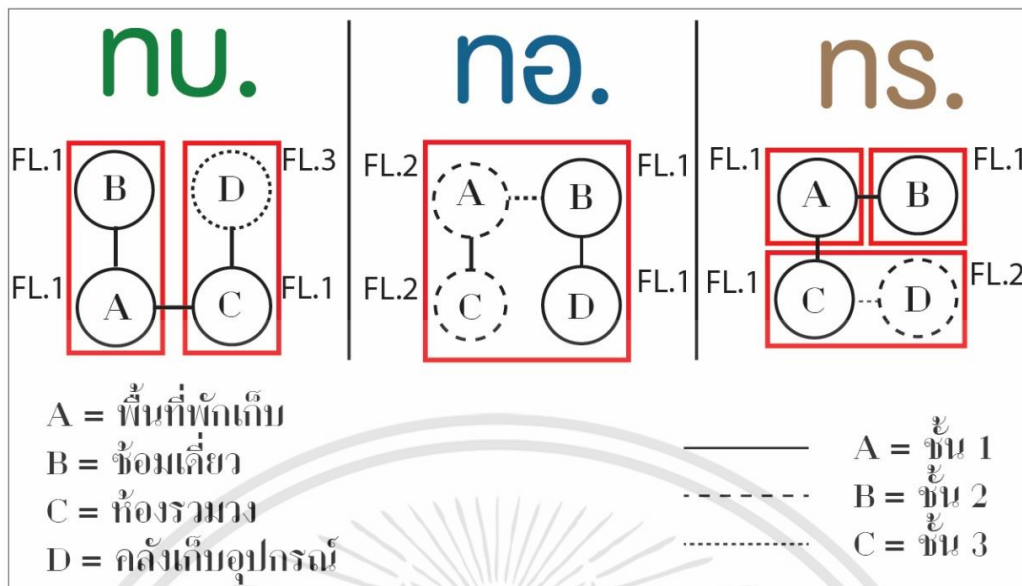
โรงเรียนศรียางค์ทหารบกมีจำนวนคนเยอะที่สุดถึง 3 เท่าของนักเรียนเหล่าที่อื่น ๆ และมีการซ้อมแต่ละวันจำนวนมากซึ่งจำนวนห้องน้อยจึงไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนศรียางค์ทหารบกส่งผลให้มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.5 จำนวนห้องซ้อมเดี่ยว

จำนวนห้อง	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ห้องซ้อมเดี่ยว			
โรงเรียนศรียางค์ทหารบก (6 ห้อง)	1.43	.568	ไม่พอใจเลย
โรงเรียนศรียางค์ทหารอากาศ (28 ห้อง)	3.20	.887	เลขๆ
โรงเรียนศรียางค์ทหารเรือ (14 ห้อง)	3.23	1.135	เลขๆ
รวม	2.62	1.223	เลขๆ

4.2.3. การเชื่อมต่อพื้นที่ทั้ง 4 พื้นที่

หัวข้อนี้ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจวิธีการเดินทางและทำผังเปรียบเทียบ 3 เหล่าทัพ โดยผู้วิจัยได้ทำการวัดเป็น 5 ระดับ คือ 1 = ไม่สะดวกเลย 2 = ไม่สะดวก 3 = เลขๆ 4 = สะดวก 5 = สะดวกมาก



รูปที่ 4.3 ฟังก์ชันเชื่อมต่อพื้นที่

1. ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว

จากการวิเคราะห์(ตารางที่4.6) พบว่าความแตกต่างระยะห่างระหว่างพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกกับห้องซ้อมเดี่ยวของนักเรียนดุริยางค์ทหาร $F(2,87) = 14.40, P=.000$

โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 3.01, S.D. = 0.86$) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ สูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.50, S.D. = 0.63$) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.07, S.D. = 0.87$) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.47, S.D. = 0.73$) ซึ่ง โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือและทหารอากาศไม่แตกต่างกัน ($S.D. = 0.78$) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารบกและทหารเรือไม่แตกต่างกัน ($S.D = 0.15$)

ตารางที่ 4.6 ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว

พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว			
โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก	2.47	.730	ไม่สะดวก
โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ	3.50	.630	สะดวก
โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ	3.07	.868	เฉยๆ
รวม	3.01	.855	เฉยๆ

2. สะดวกสบายของการเชื่อมต่อห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง

จากการวิเคราะห์(ตารางที่.4.7) พบว่าความแตกต่างระยะห่างระหว่างพื้นที่ห้องซ้อมเดี่ยวถึงห้องรวมวงของนักเรียนดุริยางค์ทหาร $F(2,87) = 10.23$, $P=.000$

โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 2.90$, $S.D. = 0.85$) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าทัพพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.37$, $S.D. = 0.62$) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.87$, $S.D. = 0.86$) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.47$, $S.D. = 0.81$) ซึ่งโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือและทหารอากาศไม่แตกต่างกัน ($S.D. = 0.33$) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารบกและทหารเรือไม่แตกต่างกัน ($S.D = 0.16$)

ตารางที่ 4.7 ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง

ห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง	\bar{X}	S.D.	แปลผล
2. ห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง			
โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก	2.47	.819	ไม่สะดวก
โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ	3.37	.615	เฉยๆ
โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ	2.87	.860	เฉยๆ
รวม	2.90	.849	เฉยๆ

3. ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิก

จากการวิเคราะห์(ตารางที่4.8)พบว่าความแตกต่างระยะห่างระหว่างพื้นที่ห้องรวมวงถึงพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกของนักเรียนดุริยางค์ทหาร $F(2,87) = 38.45$, $P=.000$

โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 3.22$, $S.D. = 1.00$) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าทัพพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.93$, $S.D. = 0.83$) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.43$, $S.D. = 0.73$) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.30$, $S.D. = 0.65$) ซึ่งโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือและทหารอากาศไม่แตกต่างกัน ($S.D. = 0.42$)

ตารางที่ 4.8 ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก

ห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก	\bar{X}	S.D.	แปลผล
3. ห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก			
โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก	2.30	.651	ไม่สะดวก
โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ	3.43	.728	เฉยๆ
โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ	3.93	.828	สะดวก
รวม	3.22	1.00	เฉยๆ

4. ความสะดวกของการเชื่อมต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี

จากการวิเคราะห์(ตารางที่4.9)พบว่าความแตกต่างระยะห่างระหว่างพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกถึงคลังเก็บเครื่องดนตรีของนักเรียนดุริยางค์ทหาร $F(2,87) = 60.05$, $P = .000$

โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 3.09$, S.D. = 0.93) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าทัพพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.70) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.47$, S.D. = 0.63) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.10$, S.D. = 0.48) ซึ่งโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือและทหารอากาศไม่แตกต่างกัน (S.D. = 0.37)

ตารางที่ 4.9 ความสะดวกของการเชื่อมต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี

พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี	\bar{X}	S.D.	แปลผล
4. พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี			
โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก	2.10	.481	ไม่สะดวก
โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ	3.47	.629	เฉยๆ
โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ	3.70	.702	สะดวก
รวม	3.09	.329	เฉยๆ

4.2.4. ระยะทางเดิน

ผู้วิจัยได้ทำการวัดระยะห่างการเชื่อมต่อพื้นที่ทั้งหมด 4 พื้นที่ โดยใช้เครื่องมือเลเซอร์วัดระยะตามเส้นทางระยะการเดินทางทำของนักเรียนดุริยางค์ โดยเปรียบเทียบความแตกต่างทั้ง 3 เหล่าทัพ

และให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความรู้สึกไกล ผู้วิจัยได้ทำการวัดเป็น 5 ระดับ คือ 1 = ไม่ไกลเลย 2 = ไม่ไกล 3 = เฉยๆ 4 = ไกล 5 = ไกลมาก

1. พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว

จากการวิเคราะห์พบว่าความแตกต่างระยะห่างระหว่างพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกกับห้องซ้อมเดี่ยวของนักเรียนดุริยางค์ทหาร $F(2,87) = 9.51$, $P=.000$

โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 3.10$, S.D. 1.00) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.63) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.23$, S.D. = 1.14) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.53$, S.D. = 0.90) ซึ่งโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกและทหารอากาศมีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.10 ความคิดเห็นต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว

พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว			
โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก	3.53	.629	ไกล
โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ	2.53	.900	เฉยๆ
โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ	3.23	1.14	เฉยๆ
รวม	3.10	.995	เฉยๆ

2. ระยะทางจากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังรวมวง

จากการวิเคราะห์พบว่าความแตกต่างระยะห่างระหว่างพื้นที่ห้องซ้อมเดี่ยวถึงห้องรวมวงของนักเรียนดุริยางค์ทหาร $F(2,87) = 8.64$, $P=.000$

โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 3.33$, S.D. 0.88) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.77$, S.D. = 0.73) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.80) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.90$, S.D. = 0.89) ซึ่งโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือและทหารอากาศมีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.11 ความคิดเห็นต่อระยะทางจากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังรวมวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องซ้อมเดี่ยวไปยังรวมวง	\bar{X}	S.D.	แปลผล
2. ห้องซ้อมเดี่ยวไปยังรวมวง			
โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก	3.33	.802	เฉยๆ
โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ	2.90	.885	เฉยๆ
โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ	3.77	.728	ไกล
รวม	3.33	.874	เฉยๆ

3. ระยะทางจากห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิก

จากการวิเคราะห์พบว่าความแตกต่างระยะห่างระหว่างพื้นที่ห้องรวมวงถึงพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกของนักเรียนคูริยางค์ทหาร $F(2,87) = 21.48$, $P=.000$

โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 2.69$, S.D. 0.73) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนคูริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.73) รองลงมาคือ โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.30$, S.D. = 0.92) และ โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.23$, S.D. = 0.94) ซึ่งโรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือและทหารอากาศไม่แตกต่างกัน (S.D. = 0.96)

ตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นต่อระยะทางจากห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิก

ห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิก	\bar{X}	S.D.	แปลผล
3. ห้องรวมวงไปยังพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิก			
โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก	3.53	.730	ไกล
โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ	2.30	.915	ไม่ไกล
โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ	2.23	.935	ไม่ไกล
รวม	2.69	1.047	เฉยๆ

4. ระยะทางจากพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี

จากการวิเคราะห์พบว่าความแตกต่างระยะห่างระหว่างพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกถึงคลังเก็บเครื่องดนตรีของนักเรียนคูริยางค์ทหาร $F(2,87) = 39.15$, $P= .000$

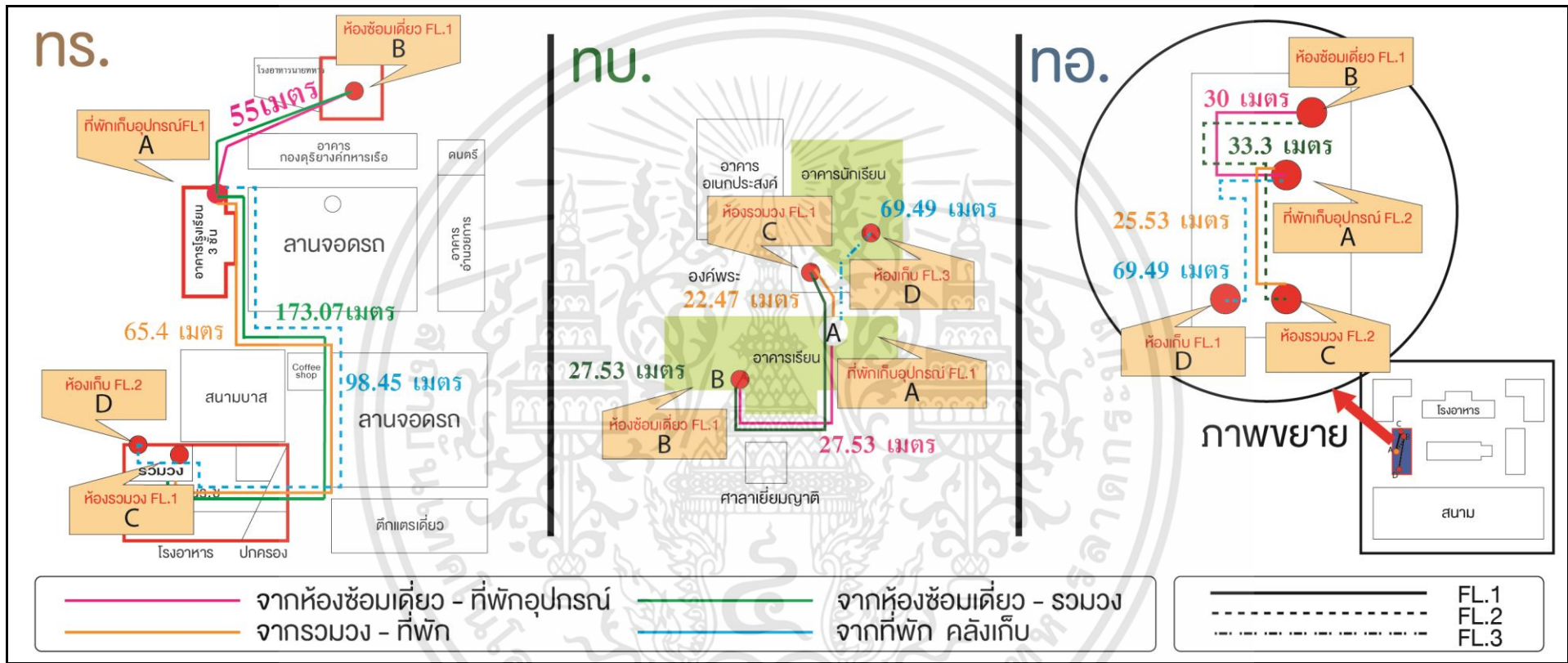
โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 2.69$, S.D. 0.73) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนคูริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.73) รองลงมาคือ โรงเรียนคูริยางค์ทหาร

อากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.30$, S.D. = 0.92) และ โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.23$, S.D. = 0.94) ซึ่งโรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือและทหารอากาศไม่แตกต่างกัน (S.D. = 0.96)

ตารางที่ 4.13 ความคิดเห็นต่อระยะทางจากพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี

พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี	\bar{X}	S.D.	แปลผล
4. พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี			
โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก	3.87	.507	ไกล
โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ	2.73	.740	เฉยๆ
โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ	2.30	.837	ไม่ไกล
รวม	2.97	.965	เฉยๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 แสดงระยะทางเดิน

4.3 รูปแบบห้องซ้อมดนตรีเดี่ยวที่แตกต่างกันส่งผลต่อความรู้สึกมีสมาธิ

จากจำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 90 คน เพื่อตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 2 ซึ่งได้แก่ รูปแบบห้องซ้อมเดี่ยว รูปแบบห้องรวมวง และความรู้สึกมีสมาธิ

4.3.1. รูปแบบห้องซ้อมเดี่ยว

1. ห้องซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าง

จากการวิเคราะห์พบว่าความแตกต่างความรู้สึกอึดอัดของนักเรียนดุริยางค์ทหารต่อห้องซ้อมเดี่ยวผู้วิจัยได้ทำการวัดเป็น 5 ระดับ คือ 1 = ไม่อึดอัดเลย 2 = เฉยๆ 3 = อึดอัด 4 = อึดอัดมาก 5 = อึดอัดมากที่สุด $F(2,87) = 10.79$, $P = .000$

โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 2.09$, S.D. = 0.98) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าทัพพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 2.70$, S.D. = 1.02) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 1.83$, S.D. = 0.83) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 1.73$, S.D. = 0.79) ซึ่งโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือและทหารอากาศไม่มีความแตกต่างกัน (S.D. = 0.88)

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงความรู้สึกต่อห้องซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าง

ห้องซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าง	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ห้องซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าง			
โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก	2.70	1.022	อึดอัด
โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ	1.83	.834	เฉยๆ
โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ	1.73	.785	เฉยๆ
รวม	2.09	.979	เฉยๆ

2. ห้องซ้อมเดี่ยวที่ไม่มีหน้าต่าง

จากการวิเคราะห์พบว่าความแตกต่างความรู้สึกอึดอัดของนักเรียนดุริยางค์ทหารต่อห้องซ้อมเดี่ยวผู้วิจัยได้ทำการวัดเป็น 5 ระดับ คือ 1 = ไม่อึดอัดเลย 2 = เฉยๆ 3 = อึดอัด 4 = อึดอัดมาก 5 = อึดอัดมากที่สุด $F(2,87) = 1.71$, $P = .185$

โดยรวมอยู่ในระดับ เฉยๆ ($\bar{X} = 2.31$, S.D. = 1.04) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าทัพพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเฉยๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 2.50$, S.D. = 1.17) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.40$, S.D. = 1.037) และ โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.03$, S.D. = 0.85) ซึ่ง โรงเรียนคูริยางค์ทหารทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 ตารางแสดงความรู้สึกรู้สึกต่อห้องซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าง

ห้องซ้อมเดี่ยวที่ไม่มีหน้าต่าง	\bar{X}	S.D.	แปลผล
2. ห้องซ้อมเดี่ยวที่ไม่มีหน้าต่าง			
โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก	2.03	.850	เฉยๆ
โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ	2.40	1.037	เฉยๆ
โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ	2.50	1.167	เฉยๆ
รวม	2.31	1.035	เฉยๆ

3. ความรู้สึกของบรรยากาศภายในห้องขณะซ้อมที่มีหน้าต่าง

จากการวิเคราะห์พบว่าความแตกต่างความรู้สึกรู้สึกถ่ายเทของอากาศของนักเรียนคูริยางค์ทหารต่อห้องซ้อมเดี่ยวผู้วิจัยได้ทำการวัดเป็น 5 ระดับ คือ 1 = อากาศไม่ถ่ายเทมากที่สุด 2 = อากาศไม่ถ่ายเท 3 = ปานกลาง 4 = อากาศถ่ายเท 5 = อากาศถ่ายเทมากที่สุด $F(2,87) = 1.23$, $P = .298$

โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.40$, S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าทัพพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.69) รองลงมาคือ โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.37$, S.D. = 0.615) และ โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.30$, S.D. = 0.47) ซึ่ง โรงเรียนคูริยางค์ทหารทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.16 ตารางแสดงความรู้สึกรู้สึกต่อบรรยากาศภายในห้องขณะซ้อมที่มีหน้าต่าง

บรรยากาศภายในห้องขณะซ้อมที่มีหน้าต่าง	\bar{X}	S.D.	แปลผล
3. บรรยากาศภายในห้องขณะซ้อมที่มีหน้าต่าง			
โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก	3.30	.466	ปานกลาง
โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ	3.53	.681	อากาศถ่ายเท
โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ	3.37	.615	ปานกลาง
รวม	3.40	.596	ปานกลาง

4. ความรู้สึกของบรรยากาศภายในห้องขณะซ้อมที่ไม่มีหน้าต่าง

จากการวิเคราะห์พบว่าความแตกต่างความรู้สึกถ่ายเทของอากาศของนักเรียนคุรียงค์ทหารต่อห้องซ้อมเดี่ยว ผู้วิจัยได้ทำการวัดเป็น 5 ระดับ คือ 1 = อากาศไม่ถ่ายเทมากที่สุด 2 = อากาศไม่ถ่ายเท 3 = ปานกลาง 4 = อากาศถ่ายเท 5 = อากาศถ่ายเทมากที่สุด $F(2,87) = 1.59$, $P = .210$

โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 2.54$, S.D. = 0.67) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าทัพพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนคุรียงค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าเหล่า ($\bar{X} = 2.63$, S.D. = 0.67) รองลงมาคือ โรงเรียนคุรียงค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.63$, S.D. = 0.62) และ โรงเรียนคุรียงค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.37$, S.D. = 0.72)ซึ่งโรงเรียนคุรียงค์ทหารทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกัน ตารางที่ 4.17 ตารางแสดงความรู้สึกต่อบรรยากาศภายในห้องขณะซ้อมที่ไม่มีหน้าต่าง

บรรยากาศภายในห้องขณะซ้อมที่ไม่มีหน้าต่าง	\bar{X}	S.D.	แปลผล
4. บรรยากาศภายในห้องขณะซ้อมที่ไม่มีหน้าต่าง			
โรงเรียนคุรียงค์ทหารบก	2.37	.718	อากาศไม่ถ่ายเท
โรงเรียนคุรียงค์ทหารอากาศ	2.63	.669	ปานกลาง
โรงเรียนคุรียงค์ทหารเรือ	2.63	.615	ปานกลาง
รวม	2.54	.673	ปานกลาง

5. สิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องซ้อมเดี่ยว

จากจำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 90 คน พบว่า นักเรียนคุรียงค์ทหารมีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องซ้อมเดี่ยวดังนี้

จากตารางที่ 4.18 แสดงความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องซ้อมของนักเรียนโรงเรียนคุรียงค์ทหาร พบว่า เก้าอี้ จำนวน 83 คน โดยแบ่งเป็นคุรียงค์ทหารบก 30 คน คุรียงค์ทหารอากาศ 27 คนและ คุรียงค์ทหารเรือ 26 คน (92.2%) , ที่วางโน้ต จำนวน 82 คนโดยแบ่งเป็น คุรียงค์ทหารบก 30 คน คุรียงค์ทหารเรือ 28 คน และ คุรียงค์ทหารอากาศ 24 คน (91.1%) , เปียโน จำนวน 70 คน แบ่งเป็นคุรียงค์ทหารอากาศ 27 คุรียงค์ทหารบก 24 คน และ คุรียงค์ทหารเรือ 19 คน (77.8%) , ลำโพง จำนวน 55 คน แบ่งเป็นคุรียงค์ทหารบก 23 คน คุรียงค์ทหารอากาศ 17 คนและ คุรียงค์ทหารเรือ 15 คน (61.1%) , ชั้นวางของ จำนวน 51 คน แบ่งเป็น คุรียงค์ทหารบก 23 คน คุรียงค์ทหารอากาศและทหารเรือเหล่าละ 14 คน (56.7%) , คอมพิวเตอร์จำนวน 47 คน แบ่งเป็นคุรียงค์ทหารบก 27 คน คุรียงค์ทหารอากาศ 11 คน และ คุรียงค์ทหารเรือ 9 คน

(52.2%) , กระจกานจำนวน 29 คน แบ่งเป็นครูิยงค้ทหกรบก 12 คน ครูิยงค้ทหกรเรื่อ 10 คนและครูิยงค้ทหกรอากาศ 7 คน (32.2%)

สิ่งอำนยควมสะควกที่จําเป็นที่สุดคือ เก้าอี้ และที่วางโน้ต สิ่งที่จําเป็นน้อยที่สุดคือ กระจกาน
ตารางที่ 4.18 แสดงความต้องการส่งอำนยควมสะควกภายในห้องซ้อม

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนโรงเรียนครูิยงค้ทหกร	จำนวน	ร้อยละ
1. เก้าอี้		
ต้องการ	83	92
ไม่ต้องการ	7	8
รวม	90	100
2. ที่วางโน้ต		
ต้องการ	82	91
ไม่ต้องการ	8	9
รวม	90	100
3. เปียโน		
ต้องการ	70	77.8
ไม่ต้องการ	20	22.2
รวม	90	100
4. ลำโพง		
ต้องการ	55	61.1
ไม่ต้องการ	35	38.9
รวม	90	100
5. ชั้นวางของ		
ต้องการ	51	56.7
ไม่ต้องการ	39	43.3
รวม	90	100
6. คอมพิวเตอร์		
ต้องการ	47	52.2
ไม่ต้องการ	43	47.8

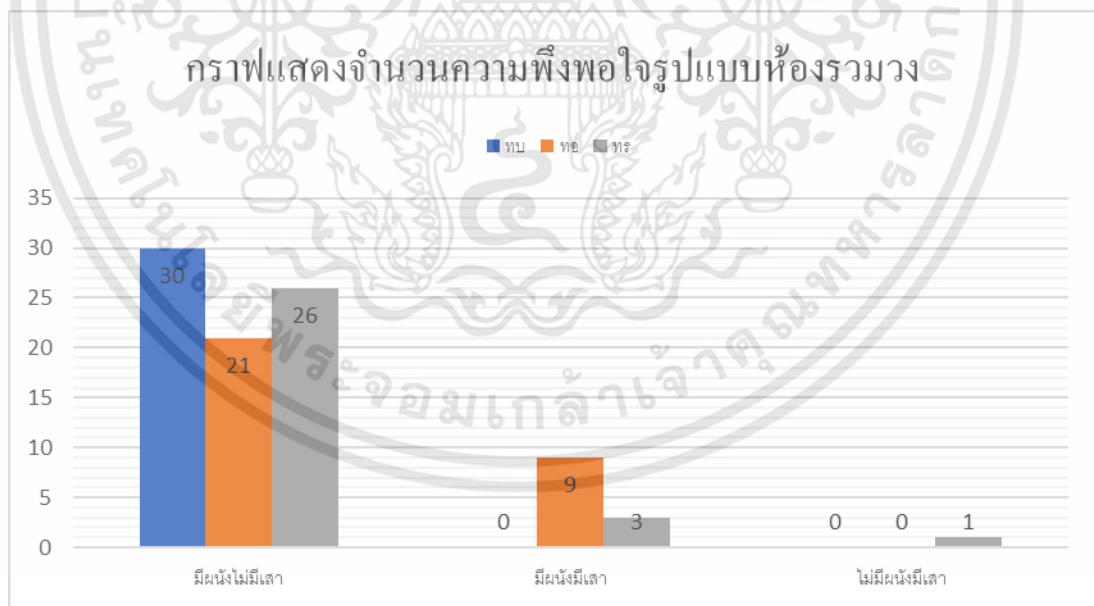
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	รวม	90	100
7. กระดาน			
ต้องการ		29	32.2
ไม่ต้องการ		61	67.8
	รวม	90	100

4.3.2. รูปแบบการจัดพื้นที่ห้องรวมวง

จากจำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 90 คน พบว่า นักเรียนศรียาศ์ทหารมีความต้องการรูปแบบการจัดพื้นที่ห้องรวมวงดังนี้

จากตารางที่ 4.19 แสดงความต้องการรูปแบบการจัดพื้นที่ห้องรวมวงของนักเรียนโรงเรียนศรียาศ์ทหาร พบว่านักเรียนศรียาศ์ทหารมีความพึงพอใจรูปแบบพื้นที่ ห้องรวมวงมีผนังไม่มีเสากลางห้อง จำนวน 77 คน โดยแบ่งเป็นศรียาศ์ทหารบก 30 คน ศรียาศ์ทหารเรือ 26 คนและศรียาศ์ทหารอากาศ 21 คน (85.6%) , รูปแบบมีผนังมีเสากลางห้อง จำนวน 12 คน โดยแบ่งเป็นศรียาศ์ทหารอากาศ 9 คน และศรียาศ์ทหารเรือ 3 คน (13.3%) , รูปแบบไม่มีผนังมีเสากลางห้อง จำนวน 1 คน เป็นศรียาศ์ทหารเรือ (1.1%)



รูปที่4. กราฟแสดงจำนวนความพึงพอใจรูปแบบห้องรวมวง

4.3.3 ความรู้สึกรบกวในขณะซ้อม

หัวข้อนี้ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจความรู้สึกรบกวในขณะซ้อม โดยผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้าร่วมบรรเลงเพลงพร้อมกันในทุกๆห้องซ้อมและแจกแบบสอบถามโดยชี้วัดจากหัวข้อดังต่อไปนี้ การหยุดบรรเลง ความรู้สึกท้อแท้ ความรู้สึกรำคาญ ความรู้สึกอึดอัดในขณะซ้อม ไม่สามารถบรรเลงได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามกำหนด และ ทำการวัดระดับความรู้สึกรบกวน เป็น 5 ระดับ คือ 1 = รบกวนน้อยที่สุด 2 = รบกวนน้อย 3 = รบกวนปานกลาง 4 = รบกวนมาก 5 = รบกวนมากที่สุด

1. การหยุดบรรเลง

จากการวิเคราะห์พบว่าระดับความรู้สึกขณะเล่นดนตรีนักเรียนดุริยางค์ทหารที่ส่งผลต่อการหยุดบรรเลงเพลง $F(2,87) = 5.38, P = .006$

โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.16, S.D. = 0.85$) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับรบกวนปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.53, S.D. = 0.82$) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.07, S.D. = 0.94$) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.87, S.D. = 0.63$) ซึ่งโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกและโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.19 การหยุดบรรเลง

การหยุดบรรเลง	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การหยุดบรรเลง			
โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก	3.53	.819	รบกวนมาก
โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ	3.07	.944	รบกวนปานกลาง
โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ	2.87	.629	รบกวนปานกลาง
รวม	3.16	.847	รบกวนปานกลาง

2. ความวอกแวก

จากการวิเคราะห์พบว่าระดับความรู้สึกขณะเล่นดนตรีนักเรียนดุริยางค์ทหารที่ส่งผลต่อความวอกแวก $F(2,87) = 13.37, P = .000$

โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.27, S.D. = 1.00$) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับรบกวนปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.93, S.D. = 0.79$) รองลงมาคือ โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.07, S.D. = 0.91$) และ โรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.80, S.D. = 0.96$) ซึ่งโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือและโรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.20 ความวอกแวก

ความวอกแวก	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ความวอกแวก			
โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก	3.93	.785	รบกวนมาก
โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ	2.80	.961	รบกวนปานกลาง
โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ	3.07	.907	รบกวนปานกลาง
รวม	3.27	1.00	รบกวนปานกลาง

3. ความรำคาญ

จากการวิเคราะห์พบว่าระดับความรู้ลักษณะเด่นคนตรีนักเรียนคูริยางค์ทหารที่ส่งผลต่อความรำคาญ $F(2,87) = 14.59, P = .000$

โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.30, S.D. = 1.15$) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับรบกวนปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนคูริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 4.10, S.D. = 0.80$) รองลงมาคือโรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.03, S.D. = 1.13$) และ โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.77, S.D. = 1.07$) ซึ่งโรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือและโรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.21 ความรำคาญ

ความรำคาญ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ความรำคาญ			
โรงเรียนคูริยางค์ทหารบก	4.10	.803	รบกวนมาก
โรงเรียนคูริยางค์ทหารอากาศ	3.03	1.13	รบกวนปานกลาง
โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ	2.77	1.07	รบกวนปานกลาง
รวม	3.30	1.15	รบกวนปานกลาง

4. ความอึดอัดขณะซ้อม

จากการวิเคราะห์พบว่าระดับความรู้ลักษณะเด่นคนตรีนักเรียนคูริยางค์ทหารที่ส่งผลต่อความอึดอัด $F(2,87) = 21.84, P = .000$

โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.30, S.D. = 1.15$) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับรบกวนปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียน

ครูิยวงศ์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.80) รองลงมาคือ โรงเรียนครูิยวงศ์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 3.03$, S.D. = 1.13) และ โรงเรียนครูิยวงศ์ทหารเรือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.77$, S.D. = 1.07) ซึ่งโรงเรียนครูิยวงศ์ทหารเรือและโรงเรียนครูิยวงศ์ทหารอากาศไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.22 ความอึดอัดในขณะซ้อม

ความอึดอัดในขณะซ้อม	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ความอึดอัดในขณะซ้อม			
โรงเรียนครูิยวงศ์ทหารบก	3.87	.819	รบกวนมาก
โรงเรียนครูิยวงศ์ทหารอากาศ	2.80	.925	รบกวนปานกลาง
โรงเรียนครูิยวงศ์ทหารเรือ	2.37	.964	รบกวนน้อย
รวม	3.01	1.096	รบกวนปานกลาง

5. ไม่สามารถบรรเลงตามกำหนด

จากการวิเคราะห์พบว่าระดับความรู้สึกละเล่นดนตรีนักเรียนครูิยวงศ์ทหารที่ส่งผลให้ไม่สามารถบรรเลงเพลงตามกำหนด $F(2,87) = 14.59$, $P = .011$

โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 2.98$, S.D. = .1.00) เมื่อพิจารณาเป็นเหล่าที่พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยโรงเรียนครูิยวงศ์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าทุกเหล่า ($\bar{X} = 3.37$, S.D. = 0.61) รองลงมาคือ โรงเรียนครูิยวงศ์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.97$, S.D. = 1.21) และ โรงเรียนครูิยวงศ์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.60$, S.D. = 0.97) ซึ่งโรงเรียนครูิยวงศ์ทหารเรือและโรงเรียนครูิยวงศ์ทหารบกมีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.23 ไม่สามารถบรรเลงตามกำหนด

ไม่สามารถบรรเลงตามกำหนด	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ไม่สามารถบรรเลงตามกำหนด			
โรงเรียนครูิยวงศ์ทหารบก	3.37	.615	รบกวนปานกลาง
โรงเรียนครูิยวงศ์ทหารอากาศ	2.97	1.22	รบกวนปานกลาง
โรงเรียนครูิยวงศ์ทหารเรือ	2.60	.968	รบกวนปานกลาง
รวม	2.98	1.00	รบกวนปานกลาง

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์กิจกรรมพฤติกรรมและความต้องการใช้พื้นที่ของนักเรียนศรียาภคัทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ 2) เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่เหมาะสมกับกิจกรรมที่ส่งผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนศรียาภคัทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ 3) เพื่อค้นหารูปแบบความต้องการของห้องซ้อมดนตรีเดี่ยวที่เหมาะสมในการซ้อมดนตรีของนักเรียนศรียาภคัทหารทั้ง 3 เหล่าทัพที่ไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกรบกวน 4) เสนอแนะแนวทางการออกแบบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่และรูปแบบความต้องการที่เหมาะสมในการซ้อม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณซึ่งมีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนศรียาภคัทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ ได้แก่ โรงเรียนศรียาภคัทหารบก โรงเรียนศรียาภคัทหารอากาศ และโรงเรียนศรียาภคัทหารเรือ

โดยมีกรอบความคิด 4 ประเด็น ได้แก่ การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ ความต้องการเชิงพื้นที่ รูปแบบห้องซ้อม และความรู้สึกรบกวน เพื่อนำมาเป็นกรอบในการศึกษาและออกแบบเครื่องมือวิจัย โดยมีเครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม

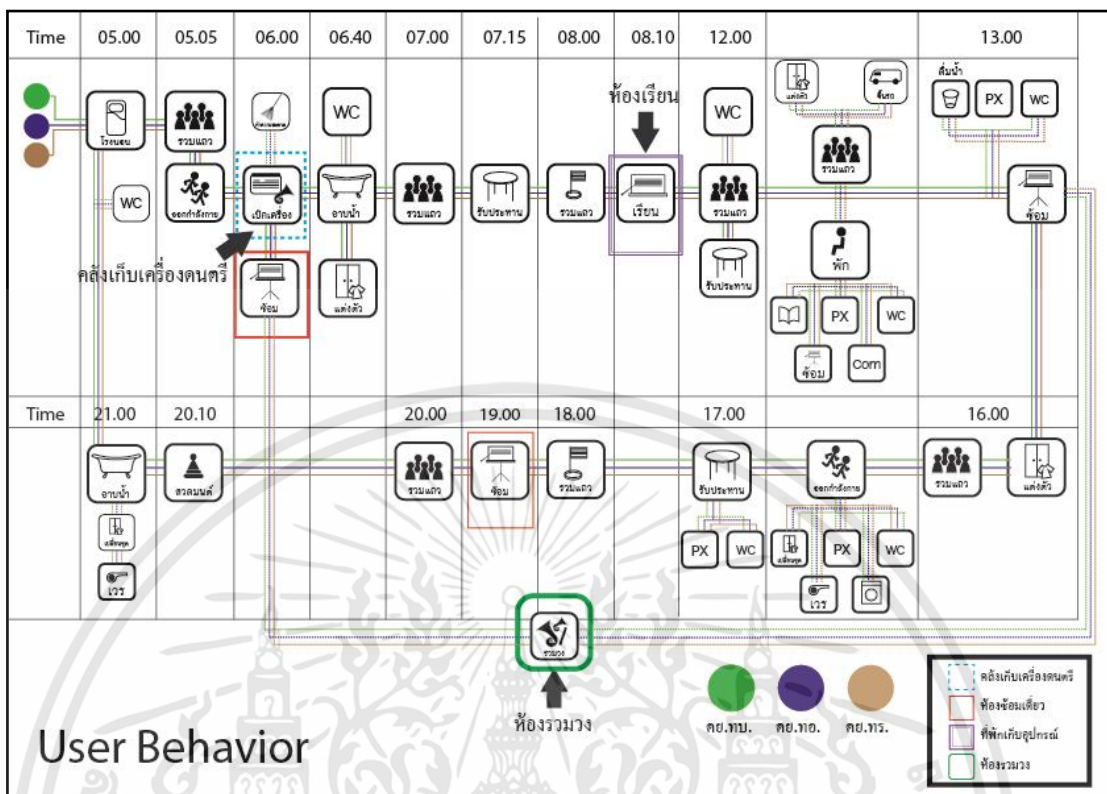
ซึ่งบทนี้นำเสนอผลสรุปของการวิจัยและเปรียบเทียบผลการวิจัยเพื่ออภิปรายเหตุผลของผลการวิจัยต่างๆ นอกจากนี้ยังนำเสนอแนวทางการออกแบบ ข้อดีและข้อจำกัดของการวิจัย หลังจากนั้นจึงนำเสนอข้อเสนอแนะในการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลจากข้อมูลการตอบแบบสอบถามผู้เข้าร่วม 90 คนเหล่าทัพละ 30 คน

5.1.1 สรุปกิจกรรมและพฤติกรรม และความต้องการพื้นที่ของนักเรียนศรียาภคัทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ

กิจกรรมและพฤติกรรมของนักเรียนศรียาภคัทหาร จากการสำรวจพบว่ากิจกรรมการซ้อมพื้นที่ในการซ้อมประกอบด้วย ห้องซ้อมเดี่ยว ห้องรวมวง พื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก และ คลังเก็บเครื่องดนตรี ซึ่งกิจกรรม 3 เหล่าทัพมีความเหมือนกันในการใช้ชีวิตประจำวัน โดยจะซ้อมหลักๆในวัน จันทร์ถึงวันศุกร์ โดยซ้อมวันละ 3-4 ชม.ต่อวัน (รูปที่ 5.1)



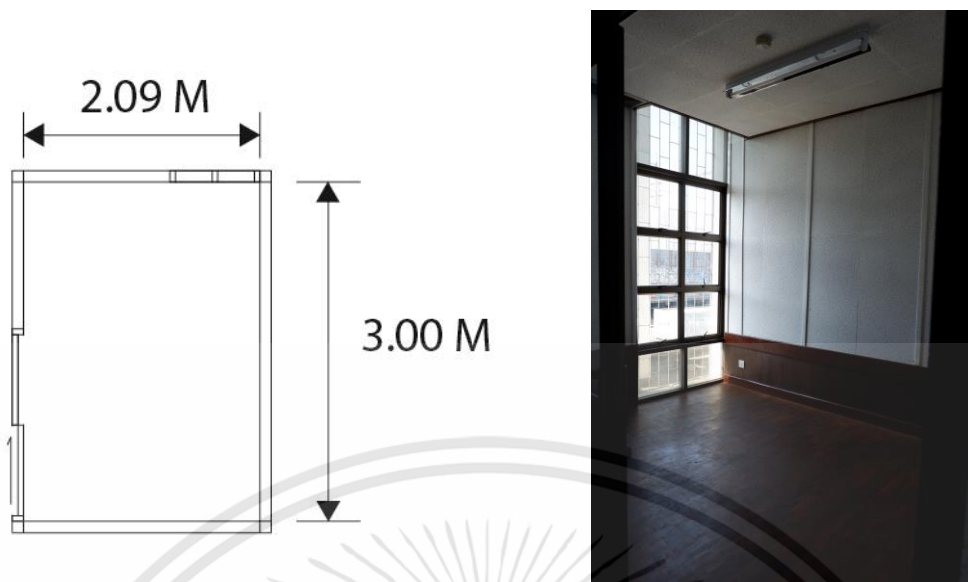
รูปที่ 5.1 กิจกรรมและพฤติกรรมของนักเรียนโรงเรียนดุริยางค์ทหาร

5.1.2 สรุปผลของการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่แตกต่างกันที่ส่งผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนดุริยางค์ทหาร

1. ขนาด

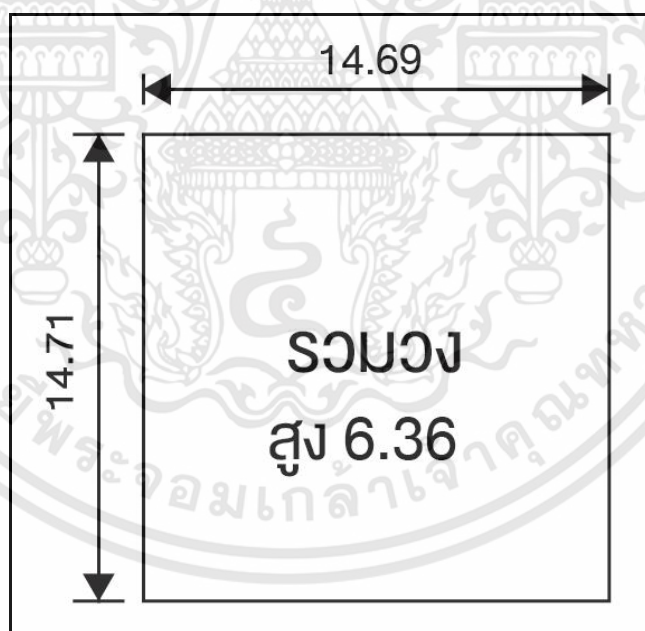
ขนาดห้องซ้อมเดี่ยวที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยขนาดที่ต้องการคือ 6.27 ตารางเมตรมีค่าเฉลี่ยความพอใจมากที่สุด (รูปที่ 5.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 ขนาดห้องซ้อมเดี่ยว

ขนาดห้องรวมวงที่ต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่ต่างกัน โดยขนาดที่ต้องการ คือ 216.1 ตารางเมตรซึ่งเท่ากับ 4.60 ตารางเมตรต่อคนมีค่าเฉลี่ยความพอใจมากที่สุด (รูปที่ 5.3) เป็นห้องมีผนังไม่มีเสากลางห้อง (รูปที่ 5.4)



รูปที่ 5.3 ขนาดห้องรวมวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4 ภาพห้องรวมวงประเภทมีผนังไม่มีเสา

2. จำนวนของห้อง

จำนวนห้องซ้อมเดี่ยวที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยจำนวนที่ต้องการ คือ จำนวนนักเรียน 3 คน ต่อห้องซ้อมเดี่ยว 1 ห้อง (3คน : 1ห้อง)

3. การเชื่อมต่อพื้นที่

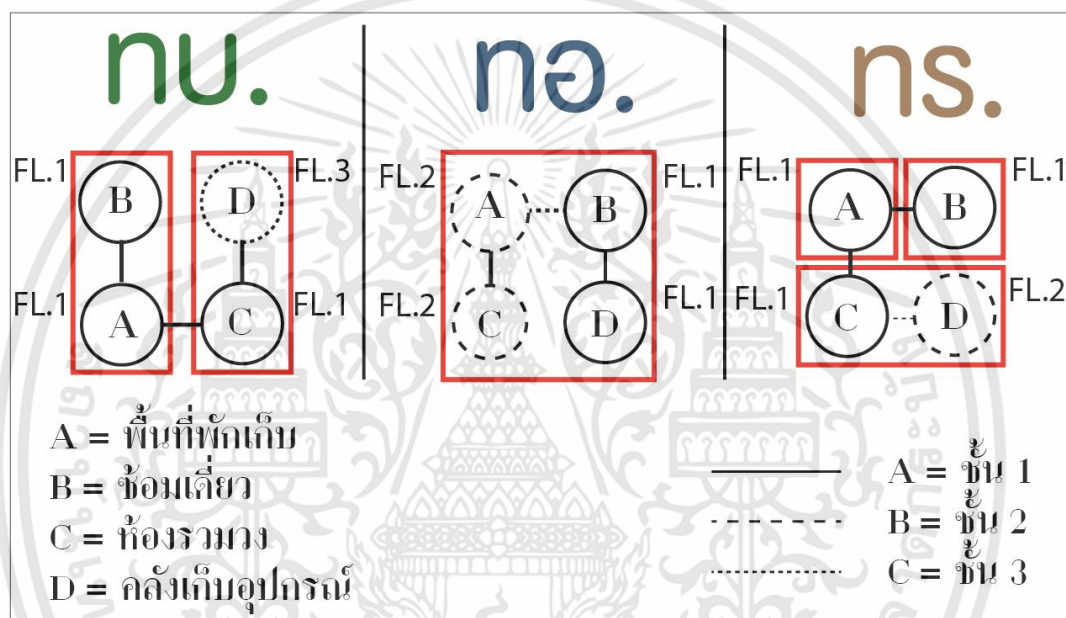
ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยวที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยการเชื่อมต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก อยู่ชั้นสอง ไปยังห้องซ้อมเดี่ยวชั้น 1 ของโรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยความสะดวกสบายมากที่สุดและการเชื่อมต่อพื้นที่เก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยวโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกต่างอาคาร มีค่าเฉลี่ยความสะดวกสบายน้อยที่สุด

ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวงที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยการเชื่อมต่อห้องซ้อมเดี่ยวซึ่งอยู่ชั้น 1 ไปยังห้องรวมวงซึ่งอยู่ชั้น 2 อาคารเดียวกันของโรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยความสะดวกสบายมากที่สุดและการเชื่อมต่อห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวงโรงเรียนดุริยางค์ทหารบกต่างอาคาร มีค่าเฉลี่ยความสะดวกสบายน้อยที่สุด

ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อห้องรวมวงไปยังพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยการเชื่อมต่อห้องรวมวงอยู่อาคารเดียวกับ โรงอาหารมีจุดพักคือร้านกาแฟไปยังพื้นที่พักเก็บอุปกรณ์หลังเบิกอีก

อาคารของครูียงค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยความสะดวกสบายมากที่สุดและการเชื่อมต่อห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวงโรงเรียนครูียงค์ทหารบกต่างอาคาร มีค่าเฉลี่ยความสะดวกสบายน้อยที่สุด

ความสะดวกสบายของการเชื่อมต่อพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรีที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยการเชื่อมต่อพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกในอาคารเรียนไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรีอาคารโรงอาหารชั้น 2 ของครูียงค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยความสะดวกสบายมากที่สุดและการเชื่อมต่อพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกต่างอาคาร ชั้น 1 ไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรีต่างอาคารชั้น 3 โรงเรียนครูียงค์ทหารบก มีค่าเฉลี่ยความสะดวกสบายน้อยที่สุด(รูปที่ 5.5)



รูปที่ 5.5 แสดงการเชื่อมต่อพื้นที่

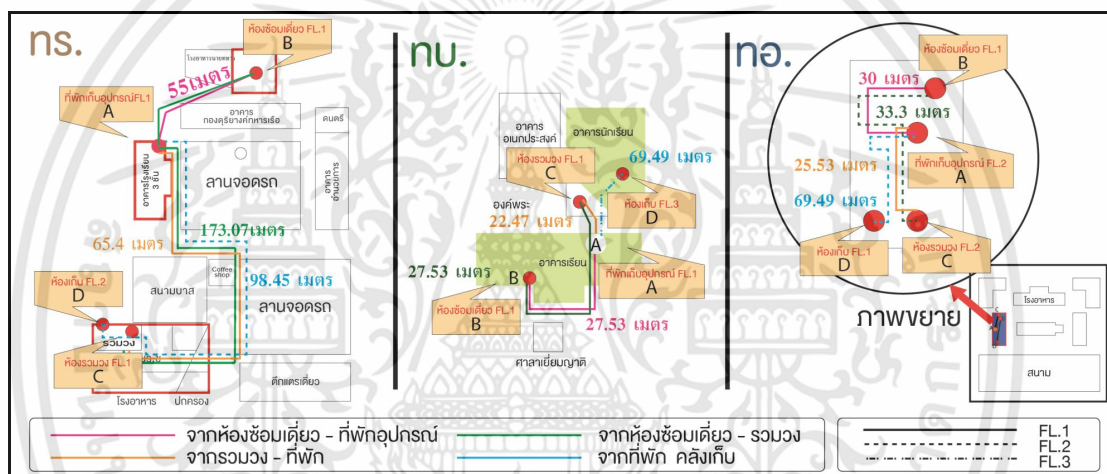
4. ระยะทางเดิน

(รูปที่ 5.6) ความรู้สึกไกลของระยะทางเดินจากที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยวที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยความรู้สึกไกลพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกนักเรียนครูียงค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลที่ระยะทาง 27.53 เมตรมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลมากที่สุดนักเรียนครูียงค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลที่ระยะทาง 30 เมตร มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลน้อยมากที่สุด

ความรู้สึกไกลของระยะทางเดินจากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวงที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยความรู้สึกไกลจากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวงนักเรียนครูียงค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลที่ระยะทาง 173.07 เมตรมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลมากที่สุดนักเรียนครูียงค์ทหารอากาศมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลที่ระยะทาง 33.3 เมตร มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลน้อยมากที่สุด

ความรู้สึกไกลของระยะทางเดินจากห้องรวมวงไปยังพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบ็กที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยความรู้สึกไกลจากห้องรวมวงไปยังพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบ็กนักเรียนดุริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลที่ระยะทาง 22.47 เมตรมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลมากที่สุดนักเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลที่ระยะทาง 65.4 เมตร มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลน้อยมากที่สุด

ความรู้สึกไกลของระยะทางเดินจากพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบ็กไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรีที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยความรู้สึกไกลจากพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบ็กไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี นักเรียนดุริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลที่ระยะทาง 69.49 เมตรมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลมากที่สุดนักเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลที่ระยะทาง 98.45 เมตร มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไกลน้อยมากที่สุด



รูปที่ 5.6 แสดงการสรุปการเดินทาง

5.1.3 สรุปรูปแบบห้องซ้อมดนตรีเดี่ยวที่แตกต่างส่งผลต่อความรู้สึกรบกวนจากเสียง

1. ห้องซ้อมเดี่ยว

ความรู้สึกอึดอัดต่อรูปแบบห้องซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าที่แตกต่างของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความรู้สึกรบกวนจากเสียง โดยความรู้สึกอึดอัดนักเรียนดุริยางค์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกอึดอัดที่ระดับ 2.70

ความรู้สึกอึดอัดต่อรูปแบบห้องซ้อมเดี่ยวที่ไม่มีหน้าต่าที่ไม่แตกต่างกัน

ความรู้สึกถ่ายเทของอากาศต่อรูปแบบห้องซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าที่ไม่แตกต่างกัน

ความรู้สึกถ่ายเทของอากาศต่อรูปแบบห้องซ้อมเดี่ยวที่ไม่มีหน้าต่าที่ไม่แตกต่างกัน

ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องซ้อมเดี่ยว จากผู้เข้าร่วม 90 คน

มีผู้ต้องการเก้าอี้มากที่สุด ที่วางโน้ต เปียโน ลำโพง ชั้นวางของ ตามลำดับ

2. ห้องรวมวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนศรียักษ์ทหารพอใจรูปแบบห้องรวมวงรูปแบบพื้นที่มีผนังไม่มีเสามากที่สุด และรูปแบบพื้นที่ไม่มีผนังมีเสาน้อยที่สุด

3. ความรู้สึกรบกวนในขณะซ้อม

การหยุดบรรเลง บริบทการซ้อมขนาดจำนวนห้องซ้อมที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความรู้สึกรบกวนจากเสียงที่แตกต่างกัน โรงเรียนศรียักษ์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยการหยุดบรรเลงในขณะซ้อมมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ยความรู้สึกรบกวน 3.53

ความรู้สึกรบกวน บริบทการซ้อมขนาดจำนวนห้องซ้อมที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความรู้สึกรบกวนจากเสียงที่แตกต่างกัน โรงเรียนศรียักษ์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกรบกวนในขณะซ้อมมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ยความรู้สึกรบกวน 3.93

ความรู้สึกรำคาญ บริบทการซ้อมขนาดจำนวนห้องซ้อมที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความรู้สึกรบกวนจากเสียงที่แตกต่างกัน โรงเรียนศรียักษ์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกรำคาญในขณะซ้อมมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ยความรู้สึกรบกวน 4.1

ความอึดอัดในขณะซ้อม บริบทการซ้อมขนาดจำนวนห้องซ้อมที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความรู้สึกรบกวนจากเสียงที่แตกต่างกัน โรงเรียนศรียักษ์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยความอึดอัดในขณะซ้อมมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ยความรู้สึกรบกวน 3.87

ไม่สามารถซ้อมบรรเลงตามกำหนด บริบทการซ้อมขนาดจำนวนห้องซ้อมที่แตกต่างกันของแต่ละเหล่าทัพมีผลต่อความรู้สึกรบกวนจากเสียงที่แตกต่างกัน โรงเรียนศรียักษ์ทหารบกมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกรบกวนจนไม่สามารถซ้อมบรรเลงตามกำหนด ขณะซ้อมมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ยความรู้สึกรบกวน 3.37

5.2 แนวทางการออกแบบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่และรูปแบบความต้องการที่เหมาะสมในการเชื่อม

ผู้วิจัยได้ทำการสรุปเนื้อหาเป็นตารางแนวทางการออกแบบพื้นที่ที่เชื่อมดังนี้
ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปแสดงแนวทางการออกแบบ

แนวทางการออกแบบ			
พื้นที่	รูปภาพ	รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ
1.ห้อง เชื่อมเดี่ยว		<ul style="list-style-type: none"> - มีขนาดความกว้าง 6.27 ตร.ม. - อัตราส่วนจำนวนห้องต่อจำนวนนักเรียน 1:3 คน - ห้องเชื่อมมีหน้าต่างมีมู่ลี่หรือผ้าม่าน - สิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญคือ แสตนด์ โน้ต เก้าอี้ 	<p>ควรบริหารเวลาการใช้งานห้องเชื่อม 3-4 ชม./วัน/คน จึงจะเพียงพอ</p>
2.ห้อง รวมวง		<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเชื่อมที่นักเรียนพอใจที่สุดคือห้องรวมวงของ โรงเรียนคูริยางค์ทหารเรือ - มีขนาดพื้นที่ 4.60 ตร.ม. ต่อคน เป็นห้องเชื่อมแบบ Indoor เป็นห้องโล่ง ไม่มีเสาอยู่บริเวณกลางห้อง 	<p>สามารถศึกษาดูงานต่อห้องรวมวงของคูริยางค์ทหารเรือได้</p>
3.การ เชื่อมต่อ พื้นที่		<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ๆควรเชื่อมต่อกัน คือ พื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก(A) ควรอยู่ในอาคารเดียวกันควรเชื่อมต่อกันกับห้องเชื่อมเดี่ยว(B) - ห้องเชื่อมเดี่ยว(B) ควรเชื่อมต่อกับห้องรวมวง(C) ในอาคารเดียวกัน - พื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก(A) สามารถห่างกับคลังเก็บเครื่องดนตรี(D) ได้เมื่อมีจุดแวะพัก 	<p>การเดินทางออกนอกอาคาร และการขึ้นบันไดส่งผลต่อความรู้สึกเหนื่อยล้า จุดแวะพักช่วยให้รู้สึกสะดวกสบายขึ้น</p>
4.ระยะ		ระยะทาง ไม่ค่อยมีผลหากอยู่ต่างอาคาร	นักเรียนมีพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเดิน	แต่มีที่บังแดดหรือมีจุดพัก เช่น ห้องน้ำ ร้านกาแฟ หรือ PX	ต้องการพักก่อน ไปซ้อม หากมีจุดพักจะช่วยให้ไม่ รู้สึกไกลในการเดินทางไป อีกพื้นที่
---------	---	---

5.2.1 ห้องซ้อมเดี่ยว

ขนาดห้องซ้อมเดี่ยว ที่มีความพอใจมากที่สุดคือ 6.27 ตารางเมตร คือขนาดห้องซ้อมเดี่ยว โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ ถึงแม้จะมีขนาดเล็กกว่าโรงเรียนดุริยางค์ทหารอากาศ คือ 6.34 ตารางเมตร ภายในห้องต้องมีพื้นที่ทางเดิน

ความเพียงพอของจำนวนห้องซ้อมขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการซ้อม การบริหารจัดการเวลาการซ้อมของนักเรียน โดยจำเป็นต้องมีห้องรองรับ อย่างน้อย 1 ห้องต่อจำนวนนักเรียน 3 คน แบ่งเวลาซ้อม 3-4 ชม.ต่อคน

สิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องซ้อมเดี่ยว ประกอบด้วย เก้าอี้ ที่วางโน้ต เปียโน ตามลำดับความสำคัญ

ภายในห้องซ้อมที่มีหน้าต่างส่งผลต่อความรู้สึกความเป็นส่วนตัว ซึ่งแต่ละคนไม่เท่ากัน และการไม่มีหน้าต่างไม่ส่งผลต่อความรู้สึกอัดอั้น จึงควรมีหน้าต่างที่มีผ้าม่านหรือมู่ลี่ และทุกห้องมีเครื่องปรับอากาศหน้าต่างจึงไม่ได้ช่วยระบายอากาศในเวลาซ้อมปกติ

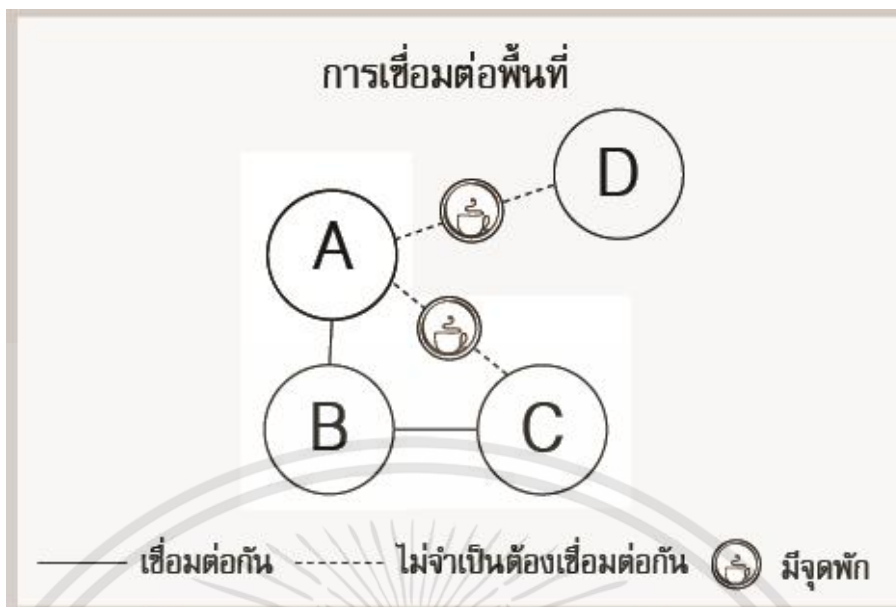
5.2.2 ห้องรวมวง

ขนาดห้องรวมวง ห้องรวมวงขนาดใหญ่มีพื้นที่ต่อคน 4.6 ตารางเมตร ซึ่งรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดคือ ห้องมีผนังไม่มีเสากลางห้อง เพื่อให้ผู้คุมฝึกซ้อมสามารถมองเห็นอริยาบถของผู้ซ้อมได้อย่างทั่วถึง

5.2.3 การเชื่อมต่อพื้นที่

เนื่องจากโรงเรียนดุริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพได้มีการจัดการเชื่อมต่อพื้นที่ตามบริบทของอาคารที่มีแต่เริ่มต้นของอาคารเก่า จึงทำให้ทั้ง 4 พื้นที่ไม่เชื่อมต่อกัน และบางเหล่าทัพมีการเดินทางออกนอกอาคารต้องเจอแดดฝนส่งผลให้รู้สึกไม่สะดวกสบาย หรือพื้นที่ต่างชั้นการขึ้นลงบันได ซึ่งส่งผลต่อความเหนื่อยล้า ซึ่งหากมีจุดพัก จะช่วยให้รู้สึกสะดวกสบายมากขึ้น

พื้นที่ๆควรเชื่อมต่อกัน คือ พื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิก(A) ควรอยู่ในอาคารเดี่ยวควรเชื่อมต่อกับกับห้องซ้อมเดี่ยว(B) และ ห้องซ้อมเดี่ยว(B) ควรเชื่อมต่อกับห้องรวมวง(C) ในอาคารเดียวกัน และพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังเบิกสามารถห่างกับคลังเก็บเครื่องดนตรี(D) ได้เมื่อมีจุดแวะพัก (รูปที่ 5.7)



รูปที่ 5.7 ภาพแสดงสรุปการเชื่อมต่อพื้นที่

5.2.4 ระยะการเดินทาง

ความรู้สึกใกล้ไกลนั้นมีหลายปัจจัย เช่น การออกไปยังนอกอาคารทำให้นักเรียนต้องพบความร้อนจากแสงอาทิตย์ถึงแม้ระยะทางจะใกล้ ก็ส่งผลให้รู้สึกไกลได้จากความเหนื่อยล้า รวมไปถึงการเดินทางขึ้นลงบันไดส่งผลให้รู้สึกไกลมากกว่าการเดินทางระยะไกลไม่มีพื้นที่ต่างระดับ มีจุดแวะพักที่น่าสนใจ เช่น ห้องน้ำ ร้านกาแฟ ส่งผลให้รู้สึกใกล้มากขึ้น

5.3 ข้อดีและข้อจำกัดของงานวิจัย

5.3.1 ข้อดีของงานวิจัย

1. ทราบความต้องการการใช้พื้นที่ที่สอดคล้องกับกิจกรรมและพฤติกรรมของนักเรียนคุรียงค์ทั้ง 3 เหล่าทัพ
2. ทำให้ทราบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ตรงกับความต้องการของนักเรียนคุรียงค์ทหาร
3. ทำให้ทราบรูปแบบของห้องซ้อมดนตรีที่เหมาะสมกับนักเรียนคุรียงค์ทหาร
4. ทำให้ได้ทราบสิ่งที่เป็นไม่จำเป็นต่อห้องซ้อมที่มีงบประมาณจำกัด

5.3.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ดำเนินงานภายใต้เวลาที่จำกัดผู้วิจัยจึงศึกษาเพียงการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่สำหรับห้องซ้อมภายใน โรงเรียนคุรียงค์ทหาร จึงไม่ได้ศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับสถาปัตยกรรม วัสดุ เสียงสะท้อน ระดับเสียง ระดับแสงภายในห้องซ้อม และระยะห่างระหว่างเครื่องดนตรีกรณีไม่มีห้องซ้อมเดี่ยวที่ไม่เพียงพอ

กลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกตามความสะดวกของทาง โรงเรียน โดยไม่ได้เลือกตามชนิดเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดนตรีจึงทำให้ผลสรุปขาดเรื่องระดับเสียงของเครื่องดนตรีไป

จำนวนครั้งในการลงพื้นที่ค่อนข้างจำกัดเพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนการเรียนการสอน

5.4 การเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ 1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และ 2) ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป แต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังนี้

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องข้องในการก่อสร้างโรงเรียนดุริยางค์ทหาร เช่น นักออกแบบ อาจพิจารณานำเสนอแนะแนวทางในการออกแบบโรงเรียนดุริยางค์ทหาร โดยการนำข้อมูล ด้านขนาดพื้นที่ จำนวนห้องซ้อมเดี่ยว การเชื่อมต่อพื้นที่ และ ระยะทางเดิน ไปปรับใช้ให้เหมาะกับบริบทสภาพแวดล้อม และสถานที่ หรือนำไปเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาปรับปรุงพื้นที่ซ้อมดนตรี

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรมที่ส่งผลต่อความต้องการเชิงพื้นที่ของนักเรียนดุริยางค์ทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่นำไปวิจัยต่อจึงควรศึกษาความต้องการเชิงพื้นที่ของเจ้าหน้าที่ ครูผู้ฝึกสอนหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการซ้อมดนตรี เพื่อนำมาเปรียบเทียบความต้องการจากนักเรียนดุริยางค์ทหารในงานวิจัยชิ้นนี้

และเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ดำเนินงานภายใต้เวลาที่จำกัด ผู้วิจัยจึงศึกษาเพียงด้านการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่ รูปแบบห้องซ้อมดนตรี ความต้องการเชิงและความรู้สึกรบกวนจากเสียง โดยไม่ได้ศึกษาในด้านระดับเสียงรบกวน เสียงสะท้อน วัสดุ ระดับแสงภายในห้องซ้อมดนตรี และระยะห่างระหว่างเครื่องดนตรีกรณีไม่มีห้องซ้อมเดี่ยวที่ไม่เพียงพอ

บรรณานุกรม

- กรมยุทธโยธาทหารบก. (2559). แบบมาตรฐาน ขย.ทบ. โรงทหาร โรงเลี้ยง โรงครัว สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2561, จาก <https://goo.gl/dpDdp9>
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. (2550). เทคนิคการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน. สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2561, จาก <https://goo.gl/vaZv5z>
- สุรพล นามเสนา. 2560.การจัดการเรียนการสอนดนตรีในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. วารสารฯพฤษภาคม,ปีที่15 (ฉบับที่ 1), หน้า 70
- กรมดุริยางค์ทหารบก. 2521. ความสำคัญของทหารดุริยางค์, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2561, จาก <http://www.rta-band.com/>
- ชนกร อุดมทรัพย์. 2554. การปรับปรุงพื้นที่ในย่านที่มีความหลากหลายของกิจกรรม : กรณีศึกษาพื้นที่บริเวณถนนราชดำเนินกลาง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นางสาวยุวดี แจ่มก้งวาน. 2549. ผลของการทำสมาธิร่วมกับดนตรีบรรเลงต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้สูงอายุสถานสงเคราะห์คนชราวาระสนะเวสม์. กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระศรีวิสุทธิกวี. 2526. หลักธรรมสำหรับพัฒนาจิต. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์การศาสนา
- ชิน โอสธ หัสบำเรอ. 2530. หัวใจพระพุทธศาสนา. โครงการเผยแพร่ธรรมะของเครือข่ายซีเมนต์ไทย. กรุงเทพฯ. บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง.
- เดชธม โมภิญ . 2539. หลักการดำเนินชีวิตที่เกี่ยวข้องกับวัตถุการฝึกจิตเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6 . กรุงเทพฯ. บริษัทอักษรเจริญทัศน์
- Preiser, W.F.E & Nasar, J.L. (2008). Assessing Building Performance : It Evolution From Post – Occupancy Evaluation, Archnet-IJAR, Internationnal Journal of Architectural Research – Volume 2.
- สุภัค พฤทธิกานนท์ และ ชานัท วรณกุล . (2553-2554). การประเมินหลังการใช้งานเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงกลุ่มหอพักเชิงคอย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์พักอาศัยและเรียนรู้ . เชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก



ชุดที่.....

แบบสอบถาม

วัตถุประสงค์การเก็บข้อมูล

เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบห้องเรียนห้องซ้อมภายใน โรงเรียนดุริยางค์ทหาร

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความตามความเป็นจริงหรือเติมคำในช่องว่าง

1. เพศ ชาย หญิง
2. ชั้นปีที่.....
3. สังกัด ทหารบก ทหารอากาศ ทหารเรือ
4. เครื่องดนตรีที่เล่น.....
5. ระยะเวลาในการซ้อม.....ชั่วโมง/วัน ความดังภายในห้องขณะซ้อม.....เดซิเบล
6. วันที่ใช้ในการซ้อม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> วันจันทร์	<input type="checkbox"/> วันอังคาร	<input type="checkbox"/> วันพุธ	<input type="checkbox"/> วันพฤหัสบดี
<input type="checkbox"/> วันศุกร์	<input type="checkbox"/> วันเสาร์	<input type="checkbox"/> วันอาทิตย์	

ส่วนที่ 2 : แบบประเมินความรู้สึกต่อห้องซ้อมเดี่ยว ห้องรวมวงและห้องเก็บเครื่องดนตรี

ด้านระยะทาง

7. ท่านคิดอย่างไรต่อระยะทางจากพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว

<input type="checkbox"/> ไม่ไกลเลย	<input type="checkbox"/> ไม่ไกล	<input type="checkbox"/> เฉยๆ	<input type="checkbox"/> ไกล	<input type="checkbox"/> ไกลมาก
------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	------------------------------	---------------------------------
8. ท่านคิดอย่างไรต่อระยะทางจากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง

<input type="checkbox"/> ไม่ไกลเลย	<input type="checkbox"/> ไม่ไกล	<input type="checkbox"/> เฉยๆ	<input type="checkbox"/> ไกล	<input type="checkbox"/> ไกลมาก
------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	------------------------------	---------------------------------
9. ท่านคิดอย่างไรต่อระยะทางจากห้องรวมวงไปยังพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิก

<input type="checkbox"/> ไม่ไกลเลย	<input type="checkbox"/> ไม่ไกล	<input type="checkbox"/> เฉยๆ	<input type="checkbox"/> ไกล	<input type="checkbox"/> ไกลมาก
------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	------------------------------	---------------------------------
10. ท่านคิดอย่างไรต่อระยะทางจากพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี

<input type="checkbox"/> ไม่ไกลเลย	<input type="checkbox"/> ไม่ไกล	<input type="checkbox"/> เฉยๆ	<input type="checkbox"/> ไกล	<input type="checkbox"/> ไกลมาก
------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	------------------------------	---------------------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการเชื่อมต่อพื้นที่

11. ท่านมีความสะดวกสบายในการเดินทางจากพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังห้องซ้อมเดี่ยว

- ไม่สะดวกเลย ไม่สะดวก เฉยๆ สะดวก สะดวกมาก

12. ท่านมีความสะดวกสบายในการเดินทางจากห้องซ้อมเดี่ยวไปยังห้องรวมวง

- ไม่สะดวกเลย ไม่สะดวก เฉยๆ สะดวก สะดวกมาก

13. ท่านมีความสะดวกสบายในการเดินทางจากห้องรวมวงไปยังพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิก

- ไม่สะดวกเลย ไม่สะดวก เฉยๆ สะดวก สะดวกมาก

14. ท่านมีความสะดวกสบายในการเดินทางจากพื้นที่พักเก็บเครื่องดนตรีหลังจากเบิกไปยังคลังเก็บเครื่องดนตรี

- ไม่สะดวกเลย ไม่สะดวก เฉยๆ สะดวก สะดวกมาก

ด้านพื้นที่ (ห้องซ้อมเดี่ยว)

15. ท่านมีความพึงพอใจอย่างไรต่อจำนวนห้องซ้อมเดี่ยว

- ไม่พอใจเลย ไม่พอใจ เฉยๆ พอใจ พอใจมาก

16. ท่านมีความพึงพอใจอย่างไรต่อขนาดห้องซ้อมเดี่ยวโดยเฉลี่ย

- ไม่พอใจเลย ไม่พอใจ เฉยๆ พอใจ พอใจมาก

17. ท่านรู้สึกอย่างไรในขณะที่ซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าง

- ไม่อึดอัดเลย เฉยๆ อึดอัด อึดอัดมาก อึดอัดมากที่สุด

18. ท่านรู้สึกอย่างไรในขณะที่ซ้อมเดี่ยวที่ไม่มีหน้าต่าง

- ไม่อึดอัดเลย เฉยๆ อึดอัด อึดอัดมาก อึดอัดมากที่สุด

19. ท่านรู้สึกอย่างไรในขณะที่ซ้อมเดี่ยวที่มีหน้าต่าง

- อากาศไม่ถ่ายเทมากที่สุด อากาศไม่ถ่ายเท ปานกลาง อากาศถ่ายเท

อากาศถ่ายเทมากที่สุด

20. ท่านรู้สึกอย่างไรในขณะที่ซ้อมเดี่ยวที่ไม่มีหน้าต่าง

- อากาศไม่ถ่ายเทมากที่สุด อากาศไม่ถ่ายเท ปานกลาง อากาศถ่ายเท

อากาศถ่ายเทมากที่สุด

21. ขณะซ้อมดนตรี ท่านได้ยินเสียงเครื่องดนตรีจากห้องข้างๆ มากน้อยเพียงใด

- เยามากที่สุด เย ปานกลาง ดังมาก ดังมากที่สุด

22. ขณะซ้อมดนตรี ท่านได้ยินเสียงเครื่องดนตรีของตัวเอง มากน้อยเพียงใด

- เย่มากที่สุด เย ปานกลาง ดังมาก ดังมากที่สุด

23. ขณะซ้อมดนตรี ท่านมีสมาธิมากน้อยเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

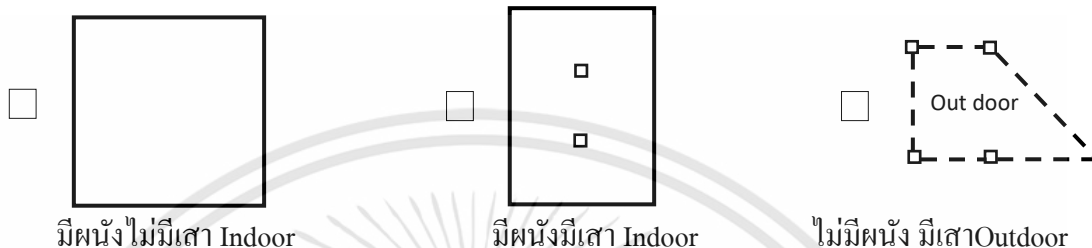
ไม่มีสมาธิเลย มีสมาธิบ้าง มีสมาธิ มีสมาธิมาก มีสมาธิมากที่สุด

ด้านพื้นที่ (ห้องรวมวง)

24. ท่านมีความพึงพอใจอย่างไรต่อจำนวนห้องรวมวง

ไม่พอใจเลย ไม่พอใจ เฉยๆ พอใจ พอใจมาก

25. ท่านมีความพึงพอใจอย่างไรต่อรูปแบบการจัดพื้นที่



ด้านพื้นที่ (พักเครื่องดนตรี)

26. ท่านมีความพึงพอใจต่อพื้นที่พักเก็บอุปกรณ์เครื่องดนตรีเพียงใด

ไม่พอใจเลย ไม่พอใจ เฉยๆ พอใจ พอใจมาก

ด้านพื้นที่ (คลังเครื่องดนตรี)

27. ท่านมีความรู้สึกพึงพอใจต่อจำนวนช่องหรือชั้นเก็บภายในคลังเครื่องดนตรีมากน้อยเพียงใด

ไม่พอใจเลย ไม่พอใจ เฉยๆ พอใจ พอใจมาก

28. ท่านคิดว่าสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องซ้อมควรมีอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เปียโน คอมพิวเตอร์ แก้วน้ำ ที่วางโน้ต
 ชั้นวางของ กระจก ลำโพง

ส่วนที่ 3 : แบบประเมินความรู้สึกขณะซ้อมดนตรี

ระดับค่าคะแนน

5 = ดีเยี่ยม / เหมาะสมดีมาก / มากที่สุด

4 = ดี / เหมาะสมมาก / มาก

3 = พอใช้ / เหมาะสมปานกลาง / ปานกลาง

2 = น้อย / เหมาะสมน้อย

1 = ต้องปรับปรุง / แก้ไข / น้อยมาก

รายละเอียดการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
ความรู้ลักษณะทดสอบ					
ท่านสามารถบรรเลงเพลงได้จนจบเพลง					
ท่านหยุดบรรเลงในขณะทดสอบ					
ท่านรู้สึกวอกแวก					
ท่านรู้สึกรำคาญ					
ท่านไม่สามารถบรรเลงเพลงตามกำหนดได้					
ท่านรู้สึกอึดอัด					
การบรรเลงมีประสิทธิภาพ					

****ขอขอบคุณสำหรับความคิดเห็นของท่าน****

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวอริชา เทศขำ
วัน เดือน ปีเกิด	7 พฤษภาคม 2534
ที่อยู่	7/505 ซอยวิภาวดี 36 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร.099-451-6542
ประวัติการศึกษา	2557 ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประสบการณ์การทำงาน	2558 พนักงานราชการ กรมศุลกากรท่าอากาศยาน
ผลงานวิจัย	อริชา เทศขำ ¹ และ ผศ.ดร.ชุมพร มูรพันธุ์ ² . แนวทางการออกแบบ ห้องเรียนห้องซื่อมภายในโรงเรียนศุลกากรท่าอากาศยาน หนังสือ Barac ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2560 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้