

แนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน  
ห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ (CP) ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมและ  
ประสิทธิภาพการรักษา : กรณีศึกษาโรงพยาบาลส่วนกลางของรัฐ

A PHYSICAL THERAPY INTERIOR ENVIRONMENT DESIGN CONCEPT FOR  
CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY (CP) IN ACCORDANT WITH PATIENT  
BEHAVIOR AND THERAPY EFFECTIVENESS  
: A CASE STUDY ON STATE GENERAL HOSPITALS



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน  
บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พศ.2546

ISBN 974-324-782-3

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน... 48929  
วัน, เดือน, ปี... 13 ส.ค. 2547

.b.....  
.i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**A PHYSICAL THERAPY INTERIOR ENVIRONMENT DESIGN CONCEPT  
FOR CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY (CP) IN ACCORDANT WITH  
PATIENT BEHAVIOR AND THERAPY EFFECTIVENESS : A CASE  
STUDY ON STATE GENERAL HOSPITALS**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF INTERIOR ARCHITECTURE0  
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2003  
ISBN 974-324-782-3**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2003**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หัวข้อวิทยานิพนธ์

แนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้อง  
กายภาพบำบัด สำหรับเด็กสมองพิการ ( CP ) ที่สอดคล้องกับ  
พฤติกรรมและประสิทธิภาพการรักษา : กรณีศึกษาโรงพยาบาล  
ส่วนกลางของรัฐ

นักศึกษา

นางสาวนิพัทธา น้อยประวัติ

รหัสประจำตัว

44063313

ปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมภายใน

พ.ศ.

2546

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. นพดล สหชัยเสรี

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ภายในห้องกายภาพบำบัดที่สอดคล้องกับพฤติกรรมและประสิทธิภาพการทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างและลักษณะกิจกรรมภายในสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาล 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลราชานุกูล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลรามาริบัติ

ในการวิจัยได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง 3 ปัจจัย คือ สภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด พฤติกรรมและประสิทธิภาพเพื่อต้องการทราบวาทัง 3 ปัจจัยมีความสัมพันธ์กันหรือไม่และถ้ามีความสัมพันธ์ จะเป็นความสัมพันธ์ในลักษณะใด การหาความสัมพันธ์แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนแรกเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับประสิทธิภาพ เพื่อทราบวาทแบบพฤติกรรมใดเป็นพฤติกรรมที่ประสงค์ต่อการเกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด โดยแบ่งลักษณะพฤติกรรมเป็น 4 ประเภท ดังนี้ พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม และพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอก เมื่อนำข้อมูลด้านพฤติกรรมและประสิทธิภาพ มาทำการวิเคราะห์ด้วยหลักสถิติ พบวาทพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่เกิดจากคนภายในสภาพแวดล้อม พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายใน และพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่เกิดจากคนภายนอกสภาพแวดล้อม เป็นพฤติกรรมที่ประสงค์ต่อประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด

ขั้นตอนที่สองเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่าง สภาพแวดล้อมกับพฤติกรรม เพื่อทราบวาทลักษณะทางสภาพแวดล้อมแบบใดมีผลต่อการเกิดพฤติกรรมที่ประสงค์ โดยมีการสำรวจลักษณะทาง

ขนาดพื้นที่ห้อง ความสูงของห้อง การใช้แหล่งแสงธรรมชาติ ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง อัตราการส่องสว่าง ปริมาณพื้นที่สีเขียว จำนวนสีอื่นนอกจากสีเขียวภายในสภาพแวดล้อม การใช้สีหลักอื่นที่นอกจากสีเขียวภายในสภาพแวดล้อม การเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีเขียวภายในสภาพแวดล้อม การใช้สีตัดกันภายในสภาพแวดล้อม จำนวนกลุ่มกายภาพอื่นภายในสภาพแวดล้อม ระยะห่างระหว่างกลุ่มกายภาพ และการใช้หรือไม่ใช้ แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพบำบัด เมื่อนำข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมมาทำการวิเคราะห์โดยใช้หลักทางสถิติ พบว่า ลักษณะทางสภาพแวดล้อมทั้งหมดนั้น มีผลต่อการเกิดพฤติกรรมพึงประสงค์ในฐานะที่เป็นสิ่งเร้า

ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการเชื่อมโยงสภาพแวดล้อม กับประสิทธิภาพโดยผ่านตัวแปรพฤติกรรม เพื่อต้องการทราบว่าลักษณะทางสภาพแวดล้อมมีผลต่อการเกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดหรือไม่ ซึ่งพบว่า สภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในฐานะที่เป็นสิ่งเร้าเช่นกัน

การวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดพฤติกรรม และประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดได้โดยตรง และสามารถอธิบายได้ว่าสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งเร้าให้เกิดพฤติกรรมพึงประสงค์ต่อประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด และพบว่าการจัดสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมพึงประสงค์และประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด มีปัจจัยที่ควรพิจารณา 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ พื้นที่ห้องควรมีขนาดประมาณ 100 ตารางเมตร ความสูงของห้องประมาณ 2.80 เมตร จัดแบ่งพื้นที่ภายในให้มีความหลากหลายของประเภทพื้นที่ น้อยที่สุดตามลักษณะพฤติกรรมการใช้เพื่อลดความซับซ้อนของประเภทพื้นที่ และจัดสภาพแวดล้อมให้ชัดเจนเป็นสัดส่วน มีจำนวนทางเข้าออก 2 ทาง แบ่งเป็นทางเข้าหลักและทางเข้ารอง มีปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยางประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ห้อง ภายในสภาพแวดล้อมควรมีอัตราการส่องสว่างประมาณ 250 ลักซ์ และมีการใช้แสงธรรมชาติ โดยควบคุมสิ่งเร้าที่มาจากสภาพแวดล้อมภายนอก ภายในสภาพแวดล้อม ควรมีปริมาณพื้นที่สีเขียวร้อยละ 85 ของพื้นที่ห้อง มีสีอื่นนอกจากสีเขียวภายในสภาพแวดล้อมสูงสุดที่ 4 สี ไม่ควรใช้สีอื่นเป็นสีหลักในสภาพแวดล้อม นอกจากสีเขียว ไม่ควรมีการเกาะกลุ่มของสีอื่น และมีการใช้สีตัดกันภายในกลุ่มกายภาพบำบัด เพื่อดึงดูดความสนใจของเด็กให้เกิดการร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด ปัจจัยด้านการเข้าใช้พื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดซึ่งควรมีจำนวนกลุ่มกายภาพ สูงสุด 6 กลุ่ม ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม 4 เมตร และในการเข้าใช้พื้นที่ปูแผ่นยาง ควรสร้างสภาพแวดล้อมระหว่างกลุ่มให้แต่ละกลุ่มไม่สามารถมองเห็นและได้ยินเสียงกัน เป็นการช่วยลดการรบกวนกันระหว่างกลุ่ม ผลการวิจัยสามารถอนุมานจากทฤษฎีได้ว่าขณะทำกายภาพบำบัดต้องทำให้เด็กมีความเป็นตัวและรู้สึกถึงความมีอาณาเขตครอบครอง สภาพแวดล้อมภายในห้องโดยรวม จะต้องไม่มีสิ่งเร้าหรือควบคุมสิ่งเร้าให้เกิดน้อยที่สุด แต่ในขณะที่ทำกายภาพบำบัด ภายในกลุ่มกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องมีการสร้างจุดสนใจเพื่อกระตุ้นให้เกิดการร่วมมือในการทำกายภาพ การสร้างสภาพแวดล้อมในลักษณะดังกล่าวทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดและส่งผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพของเด็กสมองพิการได้อย่างเหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis Title</b>	A Physical Therapy Interior Environment Design concept for Children with Cerebral Palsy (CP) in accordance with Patient behavior and Therapy Effectiveness : a case study on State General Hospitals
<b>Student</b>	Miss Niphattha Noiprawat
<b>Student ID.</b>	44063313
<b>Degree</b>	M.Arch.(Interior Architecture)
<b>Programme</b>	Interior architecture
<b>Year</b>	2003
<b>Thesis Advisor</b>	Assistant Prof.Dr. Nopadol Sahachaisaree

### ABSTRACT

This research aims to study the function of the interior environment on the physical therapy effectiveness of children with cerebral palsy. Utilizing a case study approach, the study attempts to elucidate the linkages between interior features and the principal concepts of physical therapy.

Prior to research design, information from literature is explored to establish the theoretical frame for the research methodology. Field observation to reach the answer of the study includes survey of interior features in three state hospitals Rachanukul hospital, Chulalongkorn hospital, and Ramatipadee hospital. Two other techniques are followed—structured observation and achievement rating. The structured observation aims to scrutinize the patients' response vis-à-vis the achievement rating, measured by the level of patient cooperation, rated by the health personal.

The statistical results of the research reveal a pattern of three linkages between the interior features and the patients' behavioral response, the patients' response and the level of patient cooperation, and thus infer to the relationship between the interior features and the level of patient cooperation. The analysis of behavioral response discloses three types environmental stimuli which trigger patients' behavioral response with a probability level of 0.05 persons presenting in the treatment rooms, the

interior features, and persons presenting outside the treatment rooms. In other words, desirable

response increases along with the number of interior features as stimulus. The research also found that behavioral responses are positively correspond with the level of patient cooperation, which conveys the level of effectiveness, again with a 0.05 level of confidence. The interior features, which are behavioral stimulus, should thus be positively related to the level of patient cooperation.

The research also found that there are two groups of interior environmental factors that could be manipulated to elevate the effectiveness of therapy: the physical environment and the spatial location of therapy activities within the interior environment. As for the physical environment, the optimal floor area should be approximately 100 square meters, and room height 2.80 meters. The areal arrangement should be simplistic and unambiguous in accordance with the particular function of the area. It is preferably to have two separate entrances, the main and sub-entrance. Mat areas should cover a 40 percent of the total room area. The combined artificial and natural lighting should be at the level of 250 lux. Natural lighting is more preferable with visual control to reduce stimulus from the exterior environment. The interior surface should be covered with 85 percent of white color—wall and ceiling areas—with no more than four additional colors. Contrasting colors are more preferable than color grouping, since contrasting colors tend to be more stimulating and yield a more effective result than harmonious grouping.

As for the spatial location of the therapy activities, there should be no more than 6 therapy groups within one hall, with a distance of approximately 4 meters between groups. Enclosure or blind should be applied to reduce interference during therapy.

The research concludes that privacy and territoriality are crucial factors governing the effectiveness of the therapy environment. While some environmental stimuli are necessary to draw the patients' attention from the rigor of therapy, unwanted and exaggerated stimulus should be reduced to balance the patients' concentration. A moderately designed interior environment as mentioned earlier can foster a more effective result of physical therapy for children with Cerebral Palsy.

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ดี ด้วยคำแนะนำและคำปรึกษาจาก ผศ.ดร. นพดล สหชัยเสรี ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่าน และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักกายภาพบำบัด รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง ภายในหน่วยงานกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลราชานุกูล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลรามาริบัติทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษาและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ จนประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณครอบครัวน้อยประวัตินี้ ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษาและมอบกำลังใจตลอดมา ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ ทุกคนที่เอื้อใจช่วย และ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในการดำเนินงานทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

นิพัทธา น้อยประวัตินี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	IV
กิตติกรรมประกาศ.....	VI
สารบัญ .....	VII
สารบัญตาราง.....	X
สารบัญภาพ.....	XVIII
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ประเด็นปัญหา.....	2
1.3 คำถามการวิจัย.....	2
1.4 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.5 สมมติฐานการวิจัย.....	3
1.6 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.7 ข้อจำกัดของการวิจัย.....	4
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.9 คำนิยามศัพท์.....	4
<b>บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม</b>	
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเด็กสมองพิการ.....	7
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ.....	9
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการทำกายภาพบำบัด.....	13
2.4 แนวคิดด้านการประเมินผลหลังการเข้าครอบครองพื้นที่.....	15
<b>บทที่ 3 วิธีการวิจัย</b>	
3.1 การออกแบบการวิจัย.....	21
3.2 ตัวแปรการวิจัย.....	21
3.3 ขั้นตอนในการวิจัย.....	26
3.4 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 (ต่อ)</b>	
3.5 วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	29
3.6 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	29
<b>บทที่ 4 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล</b>	
4.1 ข้อมูลด้านเด็กสมองพิการ.....	30
4.2 ข้อมูลด้านการทำกายภาพบำบัด.....	31
4.3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม.....	33
4.4 ข้อมูลด้านการให้ความร่วมมือของเด็กสมองพิการในการทำกายภาพบำบัด.....	66
4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
4.5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับประสิทธิภาพ.....	72
4.5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรม.....	76
4.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพ.....	83
4.6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	90
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ</b>	
5.1 ปัจจัยในการสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด.....	93
5.2 แนวทางในการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด สำหรับเด็กสมองพิการ.....	94
5.3 ข้อจำกัดในงานวิจัย.....	99
5.4 ข้อเสนอแนะในงานวิจัย.....	100
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>101</b>
<b>ภาคผนวก ก. ....</b>	<b>103</b>
<b>ภาคผนวก ข. ....</b>	<b>110</b>
<b>ภาคผนวก ค.1.....</b>	<b>118</b>
<b>ภาคผนวก ค.2.....</b>	<b>148</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

ประวัติผู้เขียน.....	หน้า
.....	195



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงตัวชี้วัดการวิจัยและเครื่องมือวิจัย.....	24
3.2 แสดงระยะเวลาในการวิจัย.....	29
4.1 แสดงข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงพยาบาล.....	31
4.2 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ประกอบภายในพื้นที่ห้องกายภาพบำบัด รพ.ราชานุกูล.....	40
4.3 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ประกอบภายในพื้นที่ห้องกายภาพบำบัด รพ.จุฬาลงกรณ์.....	48
4.4 แสดงการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล ด้านลักษณะการเข้าถึง.....	56
4.5 แสดงการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล ด้านระบบการใช้แสงสว่าง.....	58
4.6 แสดงการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล ด้านสัดส่วนของสี ภายในสภาพแวดล้อม.....	60
4.7 แสดงการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล การจัดแบ่งพื้นที่ และขนาดพื้นที่.....	63
4.8 แสดงการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล ด้านความสัมพันธ์ ภายในพื้นที่.....	63
4.9 แสดงข้อมูลจำนวนกลุ่มกายภาพอื่นขณะเข้าใช้พื้นที่ห้องกายภาพบำบัด.....	64
4.10 แสดงข้อมูลระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่มกายภาพขณะทำกายภาพบำบัด.....	65
4.11 แสดงข้อมูลจำนวนคนภายในกลุ่มตัวอย่างกายภาพขณะทำกายภาพบำบัด.....	65
4.12 แสดงข้อมูลขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัด.....	66
4.13 ลักษณะพฤติกรรมการแสดงออกของเด็กสมองพิการภายใน รพ. ราชานุกูล.....	67
4.14 ลักษณะพฤติกรรมการแสดงออกของเด็กสมองพิการภายใน รพ. จุฬาลงกรณ์.....	68
4.15 ลักษณะพฤติกรรมการแสดงออกของเด็กสมองพิการภายใน รพ. รามาธิบดี.....	69
4.16 แสดงคะแนนประเมินประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด.....	70
4.17 แสดงประเภทพฤติกรรมและตัวชี้วัด.....	73
4.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและประสิทธิภาพ.....	75
4.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการ ที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม.....	78
4.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน.....	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการ ที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม.....	83
4.22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด.....	84
ก.1 แสดงอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในพื้นที่.....	106
ก.2 แสดงระบบอุปกรณ์.....	106
ก.3 แสดงวัสดุประกอบภายใน.....	106
ก.4 แสดงอุปกรณ์ประกอบ.....	107
ก.5 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่.....	108
ก.6 แสดงพฤติกรรมที่แสดงออก.....	108
ก.7 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพ.....	109
ค.1 1 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S1.....	119
ค.1 2 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S2.....	120
ค.1 3 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S3.....	121
ค.1 4 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S4.....	122
ค.1 5 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S5.....	123
ค.1 6 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S6.....	124
ค.1 7 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S7.....	125
ค.1 8 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S8.....	126
ค.1 9 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S9.....	127
ค.1 10 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S10.....	128
ค.1 11 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S11.....	129
ค.1 12 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S12.....	130
ค.1 13 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S13.....	131
ค.1 14 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S14.....	132
ค.1 15 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S15.....	133
ค.1 16 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S16.....	134
ค.1 17 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S17.....	135
ค.1 18 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S18.....	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.1 19 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S19.....	137
ค.1 20 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S20.....	138
ค.1 21 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S21.....	139
ค.1 22 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S22.....	140
ค.1 23 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S23.....	141
ค.1 24 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A1.....	142
ค.1 25 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A2.....	143
ค.1 26 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A3.....	144
ค.1 27 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A4.....	145
ค.1 28 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A5.....	146
ค.1 29 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A6.....	147
ค.2 1.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพกับพฤติกรรมที่มีต่อคนภายในห้อง.....	149
ค.2 1.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพกับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	149
ค.2 1.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพกับพฤติกรรมที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	150
ค.2 1.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพกับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง.....	150
ค.2 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านตำแหน่งที่ตั้งของห้องกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	151
ค.2 2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนประเภทพื้นที่กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	151
ค.2 2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนทางเข้า-ออกกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	152
ค.2 2.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านขนาดพื้นที่ห้องกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	153

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.2 2.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านความสูงห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	153
ค.2 2.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านแหล่งแสงธรรมชาติ กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	154
ค.2 2.7 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ปริมาณพื้นที่ปู แผ่นยาง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	154
ค.2 2.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอัตราการส่องสว่าง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	155
ค.2 2.9 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอุณหภูมิ กับพฤติกรรมของ เด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	155
ค.2 2.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านปริมาณพื้นที่สีเขียว กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	156
ค.2 2.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนสีอื่น กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	157
ค.2 2.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านสีหลักอื่น กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	158
ค.2 2.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการเกาะกลุ่มของสีอื่น กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	158
ค.2 2.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการใช้สีตัดกัน กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	159
ค.2 2.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนกลุ่มในห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	159
ค.2 2.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	160
ค.2 2.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านการใช้ แผ่นยาง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง.....	160
ค.2 3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านตำแหน่งที่ตั้งห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	161

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนเพื่อใช้ภายในเท่านั้น เมื่ออยู่ใต้เห็นไปใช้ประโยชน์ทำนการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.2 3.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนประเภทพื้นที่ กับพฤติกรรมของเด็ก สมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	162
ค.2 3.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนทางเข้า-ออก กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	162
ค.2 3.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านขนาดพื้นที่ห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	163
ค.2 3.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านความสูงห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	163
ค.2 3.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านแหล่งแสงธรรมชาติ กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	164
ค.2 3.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านปริมาณพื้นที่ปู แผ่นยาง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	164
ค.2 3.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอัตราการส่องสว่าง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	165
ค.2.3.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอุณหภูมิ กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	166
ค.2 3.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านปริมาณพื้นที่สีขาว กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	166
ค.2 3.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนสีอื่น กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	167
ค.2 3.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านสีหลักอื่น กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	167
ที่ค.2 3.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการเกาะกลุ่มของสีอื่น กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	168
ค.2 3.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการใช้สีตัดกัน กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	169
ค.2 3.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนกลุ่มในห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.2 3.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านระยะห่างเฉลี่ยระหว่าง กลุ่มกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	170
ค.2 3.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการใช้ แผ่นยาง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง.....	171
ค.2 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านตำแหน่งที่ตั้งห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	171
ค.2 4.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนประเภทพื้นที่ กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	172
ค.2 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนทางเข้า-ออก กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	172
ค.2 4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านขนาดพื้นที่ห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	173
ค.2 4.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านความสูงห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	174
ค.2 4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านแหล่งแสงธรรมชาติ กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	174
ค.2 4.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	175
ค.2 4.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอัตราการส่องสว่าง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	176
ค.2 4.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอุณหภูมิ กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	176
ค.2 4.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านปริมาณพื้นที่สีขาว กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	177
ค.2 4.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนสีอื่น กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	177

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.2 4.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านสีหลักอื่น กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	178
ค.2 4.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการเกาะกลุ่ม ของสีอื่นกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	178
ค.2 4.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้าน contrast ของสี กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	179
ค.2 4.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนกลุ่มใน ห้องกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	180
ค.2 4.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการใช้แผ่นยาง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	180
ค.2 4.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านระยะห่างเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง.....	181
ค.2 5.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านแหล่งแสงธรรมชาติ กับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง.....	181
ค.2 5.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านสีหลักอื่นกับ พฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง.....	182
ค.2 5.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการเกาะกลุ่มของ สีอื่นกับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง.....	182
ค.2 5.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้าน การใช้สีติดกันกับ พฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง.....	182
ค.2 5.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนกลุ่มในห้อง กับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง.....	182
ค.2 5.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านระยะห่างเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มกับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง.....	183
ค.2 5.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการใช้ แผ่นยาง กับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง.....	184
ค.2 6.1 แสดงปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านตำแหน่ง ที่ตั้งห้องกับประสิทธิภาพ.....	184

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.2 6.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนประเภทพื้นที่กับ ประสิทธิภาพ.....	184
ค.2 6.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนทางเข้า-ออกกับ ประสิทธิภาพ.....	185
ค.2 6.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านขนาดพื้นที่ห้องกับประสิทธิภาพ.....	186
ค.2 6.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านความสูงห้องกับประสิทธิภาพ.....	186
ค.2 6.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม แหล่งแสงธรรมชาติกับประสิทธิภาพ.....	187
ค.2 6.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ปริมาณพื้นที่ปู แผ่นยางกับ ประสิทธิภาพ.....	187
ค.2 6.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม อัตราการส่องสว่างกับประสิทธิภาพ.....	188
ค.2 6.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ปริมาณพื้นที่สีเขียวกับประสิทธิภาพ.....	189
ค.2 6.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม จำนวนสีอื่นกับประสิทธิภาพ.....	189
ค.2 6.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม สีหลักอื่นกับประสิทธิภาพ.....	190
ค.2 6.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการเกาะกลุ่มของสีอื่นกับ ประสิทธิภาพ.....	190
ค.2 6.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการ contrast ของสีกับ ประสิทธิภาพ.....	191
ค.2 6.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนกลุ่มอื่นกับประสิทธิภาพ.....	192
ค.2 6.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านระยะห่างระหว่างกลุ่มกับ ประสิทธิภาพ.....	193
ค.2 6.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการใช้แผ่นยางกับประสิทธิภาพ.....	193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงแนวคิดการประเมินประสิทธิผลของอาคารและการนำเอาไปใช้ประโยชน์.....	16
2.2 แสดงปัจจัยในการประเมินความสัมฤทธิ์ผลของอาคาร.....	17
2.3 แสดงกรอบการวิจัยด้านความสัมฤทธิ์ผลของอาคาร.....	18
2.4 กรอบการเชื่อมโยงแนวความคิดและตัวแปรการวิจัย.....	19
2.5 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม, พฤติกรรมและ ประสิทธิภาพ.....	19
2.6 กรอบการเชื่อมโยงแนวความคิดและขั้นตอนการวิจัย.....	20
3.1 แสดงการแปลงตัวแปรแนวความคิด เป็นตัวแปรปฏิบัติการ.....	23
4.1 แสดงที่ตั้งโรงพยาบาลราชานุกูล.....	34
4.2 แสดงผังภายในโรงพยาบาลราชานุกูล.....	34
4.3 แสดงภาพด้านหน้าอาคารกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล.....	35
4.4 แสดงภาพบริเวณทางเข้าห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล.....	35
4.5 แสดงภาพด้านหลังอาคารกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล.....	35
4.6 แสดงการใช้แสงจากธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์โรงพยาบาลราชานุกูล.....	35
4.7 แสดงผังไฟฟ้าภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล.....	36
4.8 แสดงสัดส่วนของสีภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล.....	36
4.9 แสดงผังการจัดพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล.....	37
4.10 แสดงความสูงของห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล.....	37
4.11 แสดงพื้นที่ทำกายภาพบำบัด ตำแหน่ง 1a.....	37
4.12 แสดงพื้นที่ทำกายภาพบำบัด ตำแหน่ง 1b.....	38
4.13 แสดงพื้นที่เก็บอุปกรณ์ ตำแหน่ง 3a.....	38
4.14 แสดงพื้นที่เก็บอุปกรณ์ ตำแหน่ง 3b.....	38
4.15 แสดงพื้นที่เก็บอุปกรณ์ ตำแหน่ง 3c.....	38
4.16 แสดงพื้นที่เก็บเอกสาร.....	39
4.17 แสดงพื้นที่หน้าห้องพักนักกายภาพ.....	39
4.18 แสดงตำแหน่งเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบภายในห้องกายภาพบำบัด โรงพยาบาลราชานุกูล.....	39
4.19 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล.....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.20 แสดงที่ตั้งโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	43
4.21 แสดงผังภายในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	43
4.22 แสดงผังพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	44
4.23 แสดงความสูงของห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	44
4.24 แสดงการใช้แสงจากธรรมชาติและแสงประดิษฐ์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	45
4.25 แสดงผังไฟฟ้าภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	45
4.26 แสดงสัดส่วนของสีภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	45
4.27 แสดงพื้นที่ปูแผ่นยาง .....	46
4.28 แสดงพื้นที่ว่างภายใน.....	46
4.29 แสดงพื้นที่เก็บอุปกรณ์และของเล่น.....	46
4.30 แสดงพื้นที่เก็บเอกสาร.....	46
4.31 แสดงพื้นที่ว่างอุปกรณ์กายภาพ.....	47
4.32 แสดงพื้นที่มุมของเล่น.....	47
4.33 แสดงพื้นที่มุมศิลปะ.....	47
4.34 แสดงพื้นที่เตรียมอาหาร.....	47
4.35 แสดงพื้นที่หน้าห้องนักกายภาพ.....	47
4.36 แสดงตำแหน่งเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบภายในห้องกายภาพบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	47
4.37 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	49
4.38 แสดงที่ตั้งโรงพยาบาลรามาริบัติ.....	50
4.39 แสดงผังการจัดพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลรามาริบัติ.....	51
4.40 แสดงความสูงของห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลรามาริบัติ.....	51
4.41 แสดงพื้นที่ทางขึ้น-ลงชั้นลอย.....	51
4.42 แสดงการใช้แสงประดิษฐ์โรงพยาบาลรามาริบัติ.....	52
4.43 แสดงตำแหน่งโคมไฟภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลรามาริบัติ.....	52
4.44 แสดงสัดส่วนของสีภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลรามาริบัติ.....	53
4.45 แสดงพื้นที่ทำกายภาพ ด้านผนังกระจกติดมาน.....	53
4.46 แสดงพื้นที่ทำกายภาพ บริเวณริมผนัง.....	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.47 แสดงพื้นที่เก็บอุปกรณ์กายภาพ.....	54
4.48 แสดงพื้นที่วางอุปกรณ์กายภาพ.....	54
4.49 ความสัมพันธ์ของตำแหน่งพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลรามาริบัติ.....	54
4.50 แสดงความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อม พฤติกรรมและประสิทธิภาพ.....	72
4.51 แสดงผลลัพธ์ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อม พฤติกรรมและประสิทธิภาพ จากเงื่อนไขการเก็บข้อมูล.....	86
4.52 กราฟแสดงความสัมพันธ์โดยใช้หลัก Real term.....	88
4.53 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม พฤติกรรมและประสิทธิภาพ.....	92
5.1 แสดงลักษณะการจัดผังพื้นที่ของห้องกายภาพบำบัดที่ได้จากการวิจัย.....	95
5.2 แสดงภาพสามมิติของห้องกายภาพบำบัดที่ได้จากการวิจัย.....	95
ข.1 แสดงการทำกายภาพโดยการจับต้องควบคุม แขนและลำตัว.....	112
ข.2 แสดงการทำกายภาพโดยการจับต้องควบคุมแขนและมือ.....	113
ข.3 แสดงการทำกายภาพโดยการจับต้องควบคุมขา.....	113
ข.4 แสดงการจัดท่านอนตะแคงโดยใช้อุปกรณ์ช่วยยึด.....	114
ข.5 แสดงการจัดท่านอนคว่ำ.....	114
ข.6 แสดงการจัดท่านั่ง.....	115
ข.7 แสดงการจัดท่าทางทำยืนด้วยอุปกรณ์.....	116
ข.8 แสดงอุปกรณ์เครื่องช่วยตามขา.....	116
ข.9 แสดงเครื่องมือช่วยการเคลื่อนที่.....	116
ข.10 แสดงกิจกรรมการเล่นประกอบการเล่นเคลื่อนไหว การควบคุมการใช้สายตาและมือ.....	117
ข.11 แสดงการฝึกลงน้ำหนัก นั่ง ยืน พร้อมการเล่น.....	117
ข.12 แสดงการเล่นป้องกันการติดแข็ง.....	117
ข.13 แสดงการเล่นที่ทำให้มือจับ ย่นลงน้ำหนัก.....	117
ข.14 แสดงการจัดท่านั่งเล่น.....	117

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ทรัพยากรมนุษย์มีความสำคัญต่อการพัฒนาอยู่เสมอถ้าทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ การพัฒนานั้น ๆ ก็จะมีประสิทธิภาพไปด้วย การที่จะสร้างให้ทรัพยากรมนุษย์มีประสิทธิภาพได้นั้นต้องพิจารณาถึงศักยภาพของแต่ละบุคคล พื้นฐานของการเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพนั้นจะต้องปลูกฝังตั้งแต่วัยเด็ก แต่ถ้าศักยภาพของเด็กมีไม่เต็มที่ หรือด้อยศักยภาพ ในที่นี้หมายถึงเด็กพิการไม่ว่าด้านสภาพร่างกาย สมอง สติปัญญา และจิตใจ การพัฒนาที่ดีจะเป็นไปได้โดยลำบาก ดังนั้นเราจึงควรให้ความสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ส่วนนี้ไม่ให้เป็นการระต่อสังคม และจะทำให้การพัฒนาทางด้านต่าง ๆ เป็นไปได้เป็นอย่างดีถ้าสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพของเด็กพิการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังคำกล่าวที่ว่า

คนพิการมีสิทธิได้รับการดูแลฟื้นฟูสมรรถภาพ และพัฒนาตั้งแต่แรกเกิดและแรกเริ่มที่พบความพิการ รวมทั้งผู้ปกครองและครอบครัวของคนพิการอย่างเต็มศักยภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละบุคคล คนพิการสามารถมีสิทธิได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอย่างอิสระได้ด้วยตัวเองอย่างเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล

คนพิการมีสิทธิได้รับการฟื้นฟูตามสมรรถภาพความพิการของแต่ละคนรวมทั้งการสงเคราะห์ให้ได้รับอุปกรณ์หรือเครื่องช่วยคนพิการในการฟื้นฟูสมรรถภาพเพื่อส่งเสริมสร้างความสามารถให้แก่คนพิการ (พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534.)

ในการที่จะพิจารณาการพัฒนาการฟื้นฟูสมรรถภาพนั้นเราต้องพิจารณาถึงการเจริญเติบโตของเด็กที่ต้องอาศัยระบบชีวิตและครอบครัวเป็นพื้นฐาน เปรียบเสมือนต้นไม้ที่ต้องการอาศัยดินดี มีผู้คอยดูแลรดน้ำพรวนดิน จึงจะสามารถเจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์ ต้นไม้ที่อ่อนแอ จะต้องได้รับการประคบประหงมเป็นพิเศษ เพื่อให้กลับกลายเป็นต้นไม้ที่เจริญเติบโตออกงามขึ้นมาได้ เช่นเดียวกับเด็กที่ไม่สมบูรณ์แข็งแรง มีความพิการทางด้านร่างกาย สมองหรือจิตใจ ก็สมควรที่จะได้รับการดูแลแก้ไข ปรับสภาพความพิการ

พัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อให้สามารถทำประโยชน์ให้ประเทศชาติและสังคมสืบต่อไปได้(กิ่งแก้ว ปาจารย์.2542:2)

เด็กสมองพิการมีความจำเป็นจะต้องอาศัยความร่วมมือประสานงานกันหลายฝ่าย การดูแล การกระตุ้นเด็กให้มีการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมจะยิ่งพัฒนาเร็วขึ้น ควรมีการจัดสิ่งแวดล้อมและการเล่นเพื่อการกระตุ้นการรับรู้และพัฒนาการเด็ก การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องใช้ให้เหมาะสมกับเด็ก (มลรัฐา พัทธกะเจริญ.2543:279)

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปแล้วว่า การรักษาทางกายภาพบำบัดโดยมีนักกายภาพบำบัดเป็นผู้ให้การรักษาช่วยให้เด็กสมองพิการสามารถมีชีวิตที่ดีขึ้น (นฤมล ลีลา ยุวัฒน์.2541:4)

## 1.2 ประเด็นปัญหา

เมื่อการทำกายภาพบำบัดเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเด็กสมองพิการ และสภาพแวดล้อมทางกายภาพมีส่วนทำให้กิจกรรมการกายภาพบำบัดนั้นเป็นไปได้เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมก็ได้ ดังคำกล่าวที่ว่า “อิทธิพลด้านสิ่งแวดล้อมช่วยส่งเสริมการพัฒนาการต่าง ๆ ให้เป็นไปได้เต็มที่หรือเป็นตัวถ่วงไม่ให้เกิดการพัฒนาองกามขึ้นมาได้” (ประภาพันธุ์ ทรโกสัยกจ.2527:9)

ดังนั้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่สอดคล้องกับกิจกรรมการทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ ก็สามารถทำให้เด็กสมองพิการมีการพัฒนาชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประกอบกับในปัจจุบัน ไม่มีรูปแบบของสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องทำกายภาพบำบัดที่เป็นมาตรฐานเกิดขึ้น จึงเห็นควรศึกษาหาแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่สอดคล้องในการทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็กพิการขึ้น จากประเด็นปัญหาจึงเกิดคำถามการวิจัย ดังนี้

## 1.3 คำถามการวิจัย

1. ปัจจัยอะไรที่มีผลต่อการสร้างแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด สำหรับเด็กสมองพิการ (CP)
2. แนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องทำกายภาพบำบัด สำหรับเด็กสมองพิการ (CP) เป็นอย่างไร

## 1.4 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเฉพาะของเด็กสมองพิการ (CP)
2. เพื่อศึกษาแนวทางการทำกายภาพบำบัดเด็กสมองพิการ(CP) เพื่อระบุความต้องการด้านการทำกายภาพบำบัด
3. เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด ที่เป็นตาม แนวทางการทำกายภาพบำบัด
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด สำหรับเด็กสมองพิการ (CP)

## 1.5 สมมติฐานการวิจัย

เด็กสมองพิการ และกิจกรรมการทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ มีความสัมพันธ์ต่อการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดที่สอดคล้องกับการทำกายภาพบำบัด

## 1.6 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาถึงลักษณะสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ ซึ่งมีขอบเขตในการศึกษาดังนี้

1. ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการในโรงพยาบาลส่วนกลางเขตกรุงเทพมหานคร ทั้ง 3 แห่งดังนี้ โรงพยาบาลราชานุกูล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลรามาริบัติ
2. กลุ่มบุคคลที่ทำการศึกษา
  - เด็กสมองพิการ กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา คือ เด็กสมองพิการ (CP) ที่มีลักษณะอาการกล้ามเนื้อหดเกร็ง(Spastic) และลักษณะอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง(Athetoid) ที่เข้ารับการบำบัดด้วยการทำกายภาพบำบัดภายในพื้นที่ห้องกายภาพบำบัดในโรงพยาบาลส่วนกลาง เขตกรุงเทพมหานคร
  - นักกายภาพบำบัด คือ ผู้ที่ให้การบำบัดทางกายภาพ เพื่อการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพเด็กสมองพิการ โดยมีการเข้าใช้พื้นที่ภายในห้องทำกายภาพบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 ข้อจำกัดของการวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ คาดว่าผลที่ได้จะสามารถนำไปปรับใช้ได้ ในสภาพแวดล้อมของ ห้องกายภาพบำบัด ภายในโรงพยาบาลสวนกลาง ที่มีการทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็ก สมองพิการ CP เท่านั้น เนื่องจากเหตุผล ดังนี้

1. ประเภทของเด็กพิการที่ทำการศึกษาคือ เป็นเพียงกลุ่มเดียว ผลของแนวทางการ สร้างสภาพแวดล้อมที่ได้ อาจมีความเฉพาะเจาะจง สำหรับกลุ่มเด็กสมองพิการ(CP) แต่ อาจสามารถดัดแปลงเพื่อให้เหมาะสมต่อเด็กพิการประเภทอื่น ๆ ที่มีลักษณะการทำกาย ภาพบำบัดบางอย่างที่เหมือนกัน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามีลักษณะการทำกายภาพบำบัดที่หลากหลาย ดัง นั้นการศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำกายภาพบำบัด จึงเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมทาง กายภาพที่ครอบคลุมกิจกรรมโดยรวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ซึ่งไม่ได้เจาะจง หรือเฉพาะ กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเท่านั้น

## 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. แนวทางการทำกายภาพบำบัด สำหรับเด็กสมองพิการ (CP)
2. แนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องทำกายภาพบำบัด สำหรับโรงพยาบาลที่มีแนวคิดเกี่ยวกับการทำกายภาพบำบัดเด็กสมองพิการ (CP)
3. ความรู้และผลงานวิจัย ที่เป็นประโยชน์ในการทำการศึกษาวิจัย ในอนาคต

## 1.9 คำนิยามศัพท์

**เด็กสมองพิการ** ในงานวิจัยนี้หมายถึง เด็กสมองพิการ (Cerebral Palsy) หรือนิยม เรียกเด็ก CP. หมายถึง เด็กที่มีกลุ่มอาการที่แสดงถึงความผิดปกติ ของการรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensory-motor function) เป็นผล จากปัญหาสมอง มีพยาธิสภาพเกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นความผิดปกติมาตั้ง แต่กำเนิดของสมอง หรือเกิดจากการที่เนื้อสมองถูกทำลายภายหลัง สาเหตุของพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นที่สมองนี้อาจเกิดได้ตั้งแต่ยังเป็นตัว อยู่ในครรภ์มารดา(prenatal) ขณะดำเนินการคลอด (perinatal) หรือภายหลังจากการคลอด (postnatal) จนถึงเด็กอายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 7 ปี ซึ่งเป็นระยะแรก ๆ ของการมีชีวิต และสมองยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่

Karel Bobath คศ.1980 ให้คำจำกัดความว่า " CP เป็นความบกพร่อง หรือ ความพิการของการเคลื่อนไหว และการทรงท่า ซึ่งเกิดเนื่องจากความบกพร่อง หรือ รอยโรคของสมองที่ยังไม่เจริญเต็มที่" (อ้างถึงในพรพนี ปิงสุวรรณ.2540:104)

**Spastic** หมายถึง ลักษณะอาการทางกายภาพของเด็กสมองพิการที่มีอาการกล้ามเนื้อเกร็ง (ดูรายละเอียดในบทที่ 2)

**Athetoid** หมายถึง ลักษณะอาการทางกายภาพของเด็กสมองพิการที่มีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อและ ความคุมเคลื่อนไหวยาก(ดูรายละเอียดในบทที่ 2)

**นักกายภาพบำบัด** หมายถึง ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการทำกายภาพบำบัด ผู้ให้การฝึกหัดการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพเด็กสมองพิการ

**การกายภาพบำบัด** หมายถึง การกระทำการช่วยเหลือเด็กพิการ เพื่อบำบัด ป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูสมรรถภาพหรือความพิการทางร่างกาย ด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัด ซึ่งได้แก่ การตัด การดึง การประคบ การนวด การบริหารร่างกายหรืออวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของผู้ป่วย ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการกระทำด้วยวิธีต่าง ๆ ตามหลักวิทยาศาสตร์ หรือการใช้เครื่องมือทางกายภาพบำบัด ซึ่งได้แก่ เครื่องมืออุปกรณ์ตามหลักวิทยาศาสตร์

**สภาพแวดล้อมทางกายภาพ** หมายถึง สภาพแวดล้อมกายภาพภายในห้องทำกายภาพบำบัด ซึ่งประกอบด้วย พื้น ผนัง เพดาน แสง สี เสียง วัสดุ อุณหภูมิ การระบายอากาศ เครื่องเรือน และอุปกรณ์การทำกายภาพบำบัด

## บทที่ 2

# วรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนของบทที่ 2 นี้ เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ซึ่งกล่าวถึงแนวความคิดและทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ ข้อมูลด้านเด็กสมองพิการ ด้านการทำกายภาพบำบัด และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม และกิจกรรมการทำกายภาพบำบัด ที่ก่อให้เกิดการฟื้นฟูสมรรถภาพและการพัฒนาทางด้านกายภาพของเด็กสมองพิการ แนวคิดทั้ง 3 ด้าน ที่ได้มีการทบทวนวรรณกรรม มีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเด็กสมองพิการ เป็นการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเด็กสมองพิการซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เพื่อทราบ และทำความเข้าใจคุณลักษณะเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา อันได้แก่สาเหตุของการเกิดโรคสมองพิการ ลักษณะและอาการแสดงของโรคสมองพิการ รวมถึงอาการอื่น ๆ ที่เกิดร่วมกับโรคสมองพิการ เพื่อทราบข้อจำกัดในการศึกษากลุ่มตัวอย่าง การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ เป็นการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ เพื่อทราบลักษณะพฤติกรรม กิจกรรม และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัด สำหรับระบุความต้องการด้านกิจกรรมการทำกายภาพบำบัดของเด็กสมองพิการ ภายในพื้นที่ที่ทำการศึกษารวบรวมแต่ละสภาพแวดล้อม และทำการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการทำกายภาพบำบัด เพื่อทราบถึงลักษณะของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการทำกายภาพบำบัด และลักษณะทางสภาพแวดล้อมที่ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมต่อเด็กสมองพิการ ซึ่งเป็นปัจจัยทางสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดที่ควรคำนึงถึงในการศึกษารวบรวม แนวคิดด้านการประเมินผลหลังการเข้าครอบครองพื้นที่ ศึกษาแนวคิดลักษณะการประเมินประสิทธิภาพของสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ซึ่งเป็นหลักในการพิจารณาการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจากสภาพแวดล้อมที่มีอยู่จริง

ในการทบทวนวรรณกรรมของงานวิจัยนี้เป็นการพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา คือ แนวคิดด้านเด็กสมองพิการ ปัจจัยทางด้านกิจกรรมการทำกายภาพบำบัด และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งแต่ละแนวคิดมีความสัมพันธ์กับการศึกษาแนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมและประสิทธิภาพการรักษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเด็กสมองพิการ

### 2.1.1 ความหมายและลักษณะของเด็กสมองพิการ

#### คำจำกัดความ

เด็กสมองพิการ (Cerebral Palsy) หรือที่นิยมเรียกเด็ก ซีพี (CP) หมายถึงเด็กที่มีกลุ่มอาการที่แสดงถึงความผิดปกติของการรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensory-motor function) เป็นผลจากปัญหาสมอง มีพยาธิสภาพเกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นความผิดปกติมาตั้งแต่กำเนิดของสมอง หรือเกิดจากการที่เนื้อสมองถูกทำลายภายหลัง สาเหตุของพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นที่สมองนี้อาจเกิดได้ตั้งแต่ยังเป็นตัวอ่อนอยู่ในครรภ์มารดา (prenatal) ขณะดำเนินการคลอด (perinatal) หรือภายหลังจากการคลอด (postnatal) จนถึงเด็กอายุประมาณ 7 ปี ซึ่งเป็นระยะแรก ๆ ของการมีชีวิต และสมองยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ข.)

คำจำกัดความของ “Cerebral Palsy คือ เป็นความบกพร่อง หรือความพิการของการเคลื่อนไหว และการทรงท่า ซึ่งเกิดเนื่องจากความบกพร่อง หรือ รอยโรคของสมองที่ยังไม่เจริญเต็มที่”

ร่องรอยโรค (lesion) คือร่องรอยของแผลภายในสมองที่เกิดจากโรค ซึ่งเกิดขึ้นถาวรและไม่ลุกลามต่อไปอีก ทำให้เกิดความบกพร่องของการประสานสัมพันธ์ ในการทำงานของกล้ามเนื้อ ทำให้เด็กไม่สามารถคงอยู่ได้ในท่าปกติ หรือไม่มีกลไกอัตโนมัติที่ควรจะมี เรียกว่า พิการทางการเคลื่อนไหว ตลอดจนอาจมีความบกพร่อง หรือพิการซ้ำซ้อนอื่น ๆ ได้แก่ การรับรู้ การมองเห็น การได้ยิน การรับสัมผัสต่าง ๆ ทั้งอาจมีปัญญาอ่อน หรือมีออทิสติก อีกด้วย (Karel Bobath คศ.1980 อ้างถึงใน วิไลวรรณ มณีจักร. 2544 :20)

#### อาการแสดงของเด็กสมองพิการ

มีปัญหากการดูดกลืน การกิน ขาดความสนใจหรือดูคนไม่ได้เข้ามา ไม่จ้องมองตา โดยเฉพาะเวลาให้นม ยิ้มช้าหรือไม่แสดงสีหน้า ความตึงตัวของกล้ามเนื้อผิดปกติ เช่น น้อยกว่าปกติ มากกว่าปกติ หรือความตึงตัวของกล้ามเนื้อเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ พัฒนาการทรงท่าช้า หรือผิดปกติ เช่น นอนหงายแอ่นคอ คอควบคุมศีรษะ ลำตัวไม่ได้ ไม่มีปฏิกิริยาทรงตัว พัฒนาการการเคลื่อนไหว หรือความตึงตัวของกล้ามเนื้อไม่สมมาตร เช่น แขน ขา ข้างใดข้างหนึ่ง เคลื่อนไหวใช้งานได้น้อยกว่าอีกข้างหนึ่ง พัฒนาการการเคลื่อนไหวช้ากว่าปกติ มีปัญหาด้านการรับรูปร่างทางสายตา มีความบกพร่องด้านสมาธิ คือมีสมาธิสั้น เพราะสมองส่วนหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวถูกทำลาย และสิ่งที่ตรวจพบคือ เด็กจะสูญเสียสมาธิและความตั้งใจที่จะทำอะไรนาน ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมาธิสั้น เพราะสมองส่วนหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวถูกทำลาย และสิ่งที่ตรวจพบคือ เด็กจะสูญเสียสมาธิและความตั้งใจที่จะทำอะไรนาน ๆ

### ลักษณะของเด็กสมองพิการ CP

ลักษณะของเด็กสมองพิการ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ อาการติดเกร็งของกล้ามเนื้อหรือเรียกว่า Spastic และ อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือเรียกว่า Athetoid บางครั้งอาจพบทั้งสองลักษณะร่วมกันอยู่

เด็กที่มีลักษณะอาการติดเกร็งของกล้ามเนื้อหรือเรียกว่า Spastic นั้นจะมีความตึงตัวของกล้ามเนื้อสูงกว่าปกติเนื่องจากการหดตัวของกล้ามเนื้อ จึงทำให้รู้สึกติดแข็ง และเคลื่อนไหวยาก ไม่ใช่อัมพาต แต่การเกร็งทำให้ถูกจำกัดความสามารถในการเคลื่อนไหว เด็กที่มีลักษณะอาการประเภทนี้ขาดประสบการณ์เคลื่อนไหวหลายรูปแบบ มีผลให้ทำงานหลายอย่างตามวัยยังไม่ได้ ตัวอย่างเช่น เด็กเกร็ง ทำให้เสียการทรงตัวทั้งทำนั่ง หรือยืน จะป้องกันตัวไม่ให้ไม่ล้มไม่ได้ การรักษาคือ หลีกเลี่ยงการใช้ความพยายามในการเคลื่อนไหวมากเกินไปเพราะจะทำให้เกิดการหดสั้นของกล้ามเนื้อเร็ว ควรมีการควบคุมการเคลื่อนไหวของเด็กให้เป็นปกติ ข้อสนใจทั่วไป เด็ก Spastic มีลักษณะตื่นตกใจง่าย ซักลัว ฟังพาพ่อแม่เป็นเวลาหลายปี ปรับตัวต่อสถานการณ์ที่ต่างออกไปได้ยาก และมีอารมณ์คงที่มากกว่าเด็ก Athetoid

เด็กที่มีลักษณะอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือเรียกว่า Athetoid จะมีการเคลื่อนไหวของร่างกายมากเกินไป ควบคุมการเคลื่อนไหวได้ลำบาก หรือควบคุมการอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งได้ลำบาก เป็นการเคลื่อนไหวนอกอำนาจจิต ในการรักษา คือควรมีการควบคุมการเคลื่อนไหวของเด็กให้เป็นปกติ ข้อสนใจทั่วไป เด็ก Athetoid ชอบการแสดงออก ชอบการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม มีอารมณ์ที่ไม่คงที่ ถูกกระตุ้นได้ง่าย รู้สึกปลอดภัย และมีอารมณ์รุนแรงกว่าเด็ก Spastic

สามารถสรุปได้ว่า เด็กสมองพิการ (CP) ไม่ได้เป็นโรค แต่มีความบกพร่อง หรือ ความพิการในด้านการเคลื่อนไหวเป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะความบกพร่องของการประสานสัมพันธ์ ในการทำงานของกล้ามเนื้อ ลักษณะสมองพิการCerebral Palsy เกิดจากร่องรอยโรคที่สมองที่กำลังพัฒนา แต่ยังไม่เจริญเต็มที่ และร่องรอยของโรคบกพร่องการเจริญเต็มที่ของระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งเกิดขึ้นได้ในเด็ก ระยะก่อนคลอด ระหว่างคลอด หรือหลังคลอดเด็กสมองพิการ แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ Spastic และ Athetoid บางครั้งอาจพบทั้งสองลักษณะร่วมกันอยู่ โดยมากลักษณะสมองพิการจะมีความพิการอื่น ๆ ร่วมด้วย

จากการทบทวนวรรณกรรมทราบได้ว่าคุณลักษณะเฉพาะของเด็กสมองพิการมีความสำคัญต่อการสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดเนื่องจาก ลักษณะการ แสดงออกและความรู้สึกของเด็กสมองพิการมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัว เด็กเช่น เด็กที่มีลักษณะ Spastic เป็นเด็กที่มีความตื่นตกใจง่าย ชักตัว ปรับตัวต่อ สถานการณ์ที่ต่างออกไปได้ยาก และ เด็กที่มีลักษณะ Athetoid ชอบการแสดงออก ชอบ การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม มีอารมณ์ที่ไม่คงที่ ถูกกระตุ้นได้ง่าย รู้สึกปลอดภัย และมี อารมณ์รุนแรง จากลักษณะดังกล่าวของเด็กสมองพิการ จะเห็นว่ามีมีความสำคัญต่อ การศึกษาแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อเด็กสมองพิการ และในการ วิจัยได้ระบุกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะอาการของเด็กสมองพิการทั้งสองลักษณะ เพื่อ ครอบคลุมลักษณะของเด็กพิการและ เนื่องจากการเข้าใช้พื้นที่ห้องกายภาพบำบัดนั้นมีเด็ก สมองพิการทั้งสองลักษณะร่วมอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ

### 2.2.1 ความหมายของการทำกายภาพบำบัด

#### ความหมาย ทางกายภาพบำบัด

กายภาพบำบัด คือ การกระทำการช่วยเหลือผู้ป่วย เพื่อการบำบัด ป้องกัน แก้ไข และการฟื้นฟูสมรรถภาพหรือความพิการของร่างกายหรือจิตใจ ด้วยวิธีการ ทางกายภาพบำบัด ซึ่งได้แก่ การดัด การดึง การประคบ การนวด การบริหารร่างกาย หรืออวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของผู้ป่วย ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการกระทำด้วยวิธีต่าง ๆ ดังกล่าว ตามหลักวิทยาศาสตร์ สรุป คือ การบำบัดด้วยวิธีการและเครื่องมือทางกายภาพ ซึ่งการ กายภาพบำบัดนี้หมายถึง ความรู้ทางฟิสิกส์ และจัดเป็นวิชาทางการแพทย์แขนงหนึ่ง ที่มี การให้บริการทั้ง 4 ด้าน คือ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันความบกพร่องทางการ เคลื่อนไหว การบำบัดรักษา การฟื้นฟูสมรรถภาพ(มานพ ประภาษานนท์.2540:11)

#### วัตถุประสงค์ในการทำกายภาพบำบัด

วัตถุประสงค์หลัก คือ การลดอาการเกร็ง และการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ พร้อมกับ การกระตุ้นกล้ามเนื้อให้มีการเคลื่อนไหวที่เป็นปกติมากที่สุด พยายามให้เด็กใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทั้งสองข้างในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการดูแลท่าทางที่ เหมาะสมและที่สำคัญจะต้องป้องกันความพิการซ้ำซ้อน

จากประเด็นนี้เห็นได้ว่าการทำกายภาพบำบัดเป็นวิธีการฟื้นฟูสมรรถภาพที่มี

#### ความสำคัญต่อเด็กสมองพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2 ประเภท , รูปแบบ และอุปกรณ์ในการทำกายภาพบำบัด

การรักษาเด็กสมองพิการด้วยเทคนิค neurodevelopmental treatment (NDT) neurodevelopmental treatment (NDT) เดิมเรียกว่า Bobath technique or approach มีจุดมุ่งหมายที่จะเร่งเข้าพัฒนาการของการเคลื่อนไหวปกติในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพหรือรอยโรคของระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งเป็นระบบที่พัฒนาโดย นางเบอร์ตาร์ โบบาท (Mrs.Berta Bobat) เพื่อให้รักษาเด็กสมองพิการ เป้าหมายหลักของเทคนิค NDT เป็นการยับยั้งรูปแบบของท่าทางและการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ และเร่งเข้าให้มีรูปแบบการเคลื่อนไหวอย่างปกติและเหมาะสม (พรณี บึงสุวรรณ.2540:104)

ประเภทของการทำกายภาพบำบัดมีด้วยกัน 3 ประเภทคือ การรักษาด้วยการจับต้องควบคุม ด้วยนักกายภาพ การรักษาด้วยการจัดท่าทาง และรักษาด้วยการฝึกหัดการเคลื่อนไหว (สุวรรณ กิจจาวิจิตร.2538:222) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การจับต้องควบคุม เป็นการควบคุม และดูแลวิธี ในการจับเด็ก จะช่วยเสริมการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องในส่วนของศีรษะ ลำตัว และแขนขาซึ่งทำให้การดูแลเด็กทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งแบ่งวิธีการดังนี้ (ดูภาพประกอบภาคผนวก ข.)

1.1 ควบคุมศีรษะ (Handling the Head)

1.2 ควบคุมลำตัว (Handling the Body)

1.3 ควบคุมแขนและมือ (Handling the Arms and Hands)

1.4 ควบคุมขา (Handling the Legs)

2. การรักษาด้วยการจัดท่าทาง การป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยเฉพาะการป้องกันการยึดติดของข้อต่อเป็นสิ่งสำคัญ การป้องกันความพิการซ้ำซ้อนควรจัดท่าทางที่ถูกต้อง และเหมาะสมต่อร่างกายของเด็ก ในการจัดท่าทางสามารถป้องกันการหดสั้น และการผิดรูปของกระดูกได้ สามารถกระตุ้นให้เด็กมีรูปแบบการเคลื่อนไหวอย่างปกติได้ อาจต้องใช้เครื่องมือพิเศษ เช่นหมอนรูปลิ้ม หมอนทรงกลม หรือทรงเหลี่ยมต่าง ๆ แก้วอีกรูปแบบต่าง ๆ หรือเครื่องมืออื่น ๆ เพื่อจัดท่าทางให้เหมาะสมร่วมกับการกระตุ้นให้เด็กมีกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมด้วย ผู้รักษาสามารถใช้เครื่องช่วยในการจัดท่าทางต่าง ๆ ได้เช่น ทำนอนทำนั่ง ทำยืน

2.1 การจัดทำนอน เช่น ทำนอนหงาย ทำนอนตะแคง และทำนอนคว่ำ มีอุปกรณ์ช่วยหนุน เช่น หมอน หมอนข้าง หรือ ถุงทราย (ดูภาพประกอบ ภาคผนวก ข.)

2.2 การจัดทำนั่ง เช่น ทำนั่งบนตักแม่ ทำนั่งพื้น หรือทำนั่งแก้วอี อาจใช้เครื่องช่วยพยุงนั่งได้ เช่น หมอน หรือสายรัดลำตัว การพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือช่วยนั่งเป็นสิ่งสำคัญ จะต้องคำนึงถึงการพยุงตัวเด็กให้อยู่ในท่าทางที่เหมาะสม ที่นั่งรูปแบบมุม 3 เหลี่ยม อาจเหมาะสมสำหรับเด็กสมองพิการ (ดูภาพประกอบ ภาคผนวก ข.)

2.3 **การจัดท่ายืน** จำเป็นต้องใช้จัดท่ายืนให้เป็นปกติโดยให้เด็กควบคุม ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้ได้มากที่สุด ช่วยให้เด็กยืนขณะที่มีการพยุงหรือมีการรัดที่บริเวณเข่า ลำตัวและส่วนบนของร่างกาย ร่วมกับการให้ โปรแกรมกิจกรรมของแขนเพื่อให้เด็กใช้แขนและมือดีขึ้นเมื่อใช้เครื่องมือนี้ อาจควบคุมท่ายืนโดยผู้ดูแล หรือการใช้เครื่องช่วยยืน(ดูภาพประกอบ ภาคผนวก ข.)

2.4 **การออกกำลังกาย โดยการเคลื่อนไหว** ส่วนแขนหรือขาให้กับเด็ก

2.5 **การใช้เครื่องช่วยตาม ส่วนแขนหรือขา**

3. **ฝึกหัดการเคลื่อนไหว** โดยการกระตุ้นพัฒนาการ ตามสภาพร่างกาย วิธีการมี

ดังนี้

3.1 ฝึกหัดการควบคุมศีรษะ

3.2 ฝึกการพลิกตะแคงตัว

3.3 ฝึกการทรงตัวในท่านั่ง

3.4 ฝึกหัดการลุกนั่ง

3.5 ฝึกหัดการใช้มือและการเล่น

3.6 ฝึกการลุกยืน

3.7 ฝึกการยืนทรงตัว

3.8 ฝึกหัดการเดิน

3.9 ฝึกหัดการเคลื่อนย้ายตนเอง

3.10 **แนะนำวิธีการดูแลและช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน** เช่น การป้อนนม การกินอาหาร การอาบน้ำ การแต่งตัว การขับถ่าย เป็นต้น ซึ่งมีการรักษาโดยการเล่น และการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม (ดูภาพประกอบ ภาคผนวก ข.)

อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการชนิดอื่นๆ ประกอบด้วย

- แผ่นยางปูท่ากายภาพ(Mat) สำหรับทำการจับต้องควบคุม (Handling) ในท่าทางต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องไต่บริการไหล่ (Shoulder Ladder)
- ล้อหมุนบริหารไหล่ (Shoulder Wheel)
- บันได (Step)
- ทางลาด(Ramp)
- ราวหัดยืน(Parallel Bars)
- กระจก(Posture Mirror) สำหรับช่วยให้นักกายภาพบำบัดเห็นและควบคุมการทำกายภาพบำบัดได้ถูกต้อง และช่วยให้เด็กได้เรียนรู้การทำกายภาพบำบัดตนเอง

ทำกายภาพบำบัดได้ถูกต้อง และช่วยให้เด็กได้เรียนรู้การทำกายภาพบำบัดตนเอง

- กรรเชียงบก(Rowing Machine)
- เครื่องช่วยพุงดึงน้ำหนักติดผนัง(frame for suspension, slings and pulleys)
- ถุงทราย(Sand Bags)

สรุปได้ว่าการทำกายภาพบำบัดแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การทำกายภาพบำบัดด้วยการจับต้องควบคุมด้วยนักกายภาพมีอุปกรณ์ที่ให้อย่างทั่วไป คือ เบาะรองสำหรับเป็นพื้นให้นักกายภาพบำบัดได้ทำการควบคุมท่าต่าง ๆ ให้เด็ก , กระจกเงาสำหรับการตรวจสอบการจัดท่าต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเป็นการสร้างให้เด็กเกิดความสนใจในตัวเอง

2. การทำกายภาพบำบัดด้วยการจัดทำทาง มีอุปกรณ์ช่วยเฉพาะท่าทางต่าง ๆ รวมทั้งมีการใช้อุปกรณ์เสริม คือของเล่นเพื่อช่วยสร้างความสนใจให้ แก่เด็ก

3. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว มีการใช้อุปกรณ์ช่วยเสริมสร้างการเคลื่อนไหวและการใช้ของเล่นแต่ละประเภทตามความเหมาะสมของการฝึกซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการทำกายภาพบำบัด

จากการทบทวนวรรณกรรมทราบได้ว่าการทำกายภาพบำบัดเป็นสิ่งจำเป็นต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพของเด็กสมองพิการ และการทำกายภาพบำบัดเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลายรูปแบบและวิธีการ ซึ่งลักษณะกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้เป็นข้อพิจารณาในการสร้างสภาพแวดล้อมอย่างหนึ่งเนื่องจาก การทำกายภาพบำบัดมีรูปแบบการใช้พื้นที่ในการทำกายภาพต่าง ๆ กัน และมีการใช้อุปกรณ์สำหรับการทำกายภาพร่วมด้วย ซึ่งในแต่ละลักษณะกิจกรรมนั้นมีความจำเป็นในการใช้พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำกิจกรรมนั้น ๆ ดังนั้นการศึกษาวิจัย จึงได้มีการกำหนดลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในสภาพแวดล้อมโดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาจำเป็นต้องได้รับการทำกายภาพบำบัดครบทั้ง 3 ประเภท ใหญ่ ๆ เพื่อการศึกษาวิจัยที่ครอบคลุมทุกลักษณะกิจกรรมกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ โดยมีลักษณะวิธีการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของการบำบัดในเด็กสมองพิการแต่ละคน

และใช้อุปกรณ์ตามลักษณะการทำกายภาพบำบัดที่เหมาะสมกับกิจกรรมนั้น ๆ ขึ้นอยู่กับ การพิจารณาของนักกายภาพบำบัดในแต่ละสภาพแวดล้อม

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการทำกายภาพบำบัด

### 2.3.1 ความสำคัญของสภาพแวดล้อมต่อการทำกายภาพบำบัด

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ทั้งปวงทางกายภาพ ไม่ว่าจะ เป็นสิ่งที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติ หรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น มีความสำคัญต่อมนุษย์ทั้งสิ้น ดังนั้นในการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพควรให้เกิดความเหมาะสมต่อการใช้งานดัง คำกล่าวที่ว่า

การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีเป้าหมายอย่างหนึ่งเพื่อ ก่อให้เกิดการ ตอบสนองความต้องการทางหน้าที่ใช้สอย คือ การเกิดพฤติกรรมของบุคคลหรือการจัด กิจกรรมของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลภายในสภาพแวดล้อมทางกายภาพนั้น ๆ (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร.2526 : 26-27,173)

ในงานวิจัยนี้ การสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดมี ความสำคัญต่อการทำกายภาพบำบัด เนื่องจากสภาพแวดล้อมมีความสำคัญต่อวิชาชีพ กายภาพบำบัดในฐานะที่สภาพแวดล้อมเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการรักษา ความหมาย ของสภาพแวดล้อมในที่นี้หมายถึงสภาพแวดล้อมที่ไม่ใช่มนุษย์ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่าง ที่อยู่โดยรอบตัวเรา ยกเว้นมนุษย์ รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยน ไปตามความเหมาะสมในการรักษาของเด็กแต่ละคน (Mosey.1986 ; Seenles.1960 อ้างถึงใน วิไลวรรณ มณีจักร. 2544 :14)

การสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพบำบัดที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับ ความพึงพอใจ หรือตอบสนองความต้องการได้เต็มที่ เป็นสิ่งที่สำคัญประการแรกสำหรับ นักกายภาพบำบัด ซึ่งสภาพแวดล้อมในที่นี้หมายถึง สถานที่ ( Space) เป็นสิ่งที่ช่วย กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกอยากกระทำหรือเข้าร่วม และ กิจกรรมการทำกายภาพบำบัดเป็น ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ( Dunn.1991 อ้างถึงใน วิไลวรรณ มณีจักร. 2544 :17)

ดังนั้นสรุปได้ว่าสภาพแวดล้อมมีความสำคัญต่อการทำกายภาพบำบัดในฐานะที่ เป็นเครื่องมือการรักษา และช่วยกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกอยากเข้าร่วมทำกิจกรรมการ กายภาพบำบัดภายใต้สภาพแวดล้อม นั้น ๆ

### 2.3.2 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อเด็กสมองพิการ

เด็กสมองพิการที่มีความจำเป็นในการรักษาด้วยการทำกายภาพบำบัด เด็กต้องเข้ามารับบริการในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคยคือห้องกายภาพบำบัด และมีกิจกรรมที่แตกต่างออกไปจากชีวิตประจำวัน คือการทำกายภาพบำบัด ดังนั้นการสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดต้องคำนึงถึง ความต้องการของเด็ก คือมีการจัดสภาพแวดล้อมที่มีบรรยากาศให้เด็กรู้สึกว่ามีสิ่งที่เป็นของตนเองและเกิดความคุ้นเคยเหมือนอยู่ที่บ้าน การจัดสภาพแวดล้อมให้เด็กสามารถรับรู้และมีส่วนร่วมในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ เนื่องจากเด็กสมองพิการไม่สามารถสำรวจสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นการได้รับความช่วยเหลือให้ได้เห็น สัมผัส รู้สึก และมีประสบการณ์ในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน เช่น ผิวสัมผัสของสิ่งของที่แตกต่างกันภายในสภาพแวดล้อม จะสามารถช่วยให้เด็กมีส่วนร่วมในสถานการณ์และเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะทำให้เด็กได้รับการพัฒนาด้านกายภาพ จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา และสังคมได้อย่างเต็มศักยภาพ (กรกฎ เห็นแสงวิไล.2541:16)

เนื่องจากเด็กสมองพิการมีความบกพร่องด้านสมาธิ คือมีสมาธิสั้น และสูญเสียความตั้งใจในการทำอะไรได้นาน ๆ การสร้างสภาพแวดล้อมให้เด็กสมองพิการมีสมาธิในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้สำเร็จ จึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งสมาธิเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน หากเราไม่มี สมาธิ เราคงเรียน หนังสือไม่ได้ และทำงานไม่เสร็จ นอกจากนี้กิจกรรมเล็ก ๆ น้อย ๆ ในชีวิตประจำวันก็จะมีปัญหาไปด้วยสำหรับเด็กแล้ว สมาธิเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากเพราะเป็นปัจจัยให้เด็กสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งรอบตัวได้ สาเหตุของการไม่มีสมาธิมีหลายอย่างที่พบบ่อย ๆ และเกี่ยวข้องกับด้านสภาพแวดล้อมคือ สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น สถานที่ที่มีสิ่งรบกวนมากเกินไป วุ่นวาย เสียงดัง คนจอแจทำให้ไม่มีสมาธิ เพราะไม่รู้ว่าจะสนใจเลือกสนใจสิ่งใด แม้พยายามจดจ่ออยู่กับสิ่งเดียว แต่สิ่งรบกวน ๆ ก็มากเกินไปทำให้วอกแวกได้ และสภาพแวดล้อมที่มีสิ่งกระตุ้นมากเกินไป เช่นห้องที่มีของเล่นมากเกินไป การเปิดโทรทัศน์ดูทั้งวัน สภาพครอบครัวที่ยุ่งเหยิง วุ่นวาย ที่บ้านมีคนอยู่แออัด สงเสียงดัง ไม่มีเวลาสงบอาจทำให้เด็กตื่นตัวมากเกินไป และสมาธิไม่ดี

สภาพแวดล้อมที่ดีควรอยู่ห่างไกลจากเสียง กลิ่น และควันรบกวน แต่มีสภาพแวดล้อมที่เงียบสงบ ก็จะช่วยให้เด็กมีสมาธิที่ดีและตั้งใจทำกิจกรรมนั้น ๆ ได้ดี มีสุขภาพกายดีและมีสติปัญญาแจ่มใสในการคิดและแก้ปัญหา(วินัดดา ปิยศิลป์.2540:43-46 )

จากการทบทวนวรรณกรรมทราบได้ว่า การสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดที่ดี ควรคำนึงถึงคุณลักษณะของเด็กสมองพิการทั้งทางด้านร่างกาย และความต้องการทางด้านจิตใจ เพื่อตอบสนองต่อการเกิดพฤติกรรมและกิจกรรมภายในพื้นที่และ ทั้งส่งผลต่อการพัฒนาทางด้านศักยภาพของร่างกายอย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 แนวคิดด้านการประเมินผลหลังการเข้าครอบครองพื้นที่ (POE- Post Occupancy Evaluation)

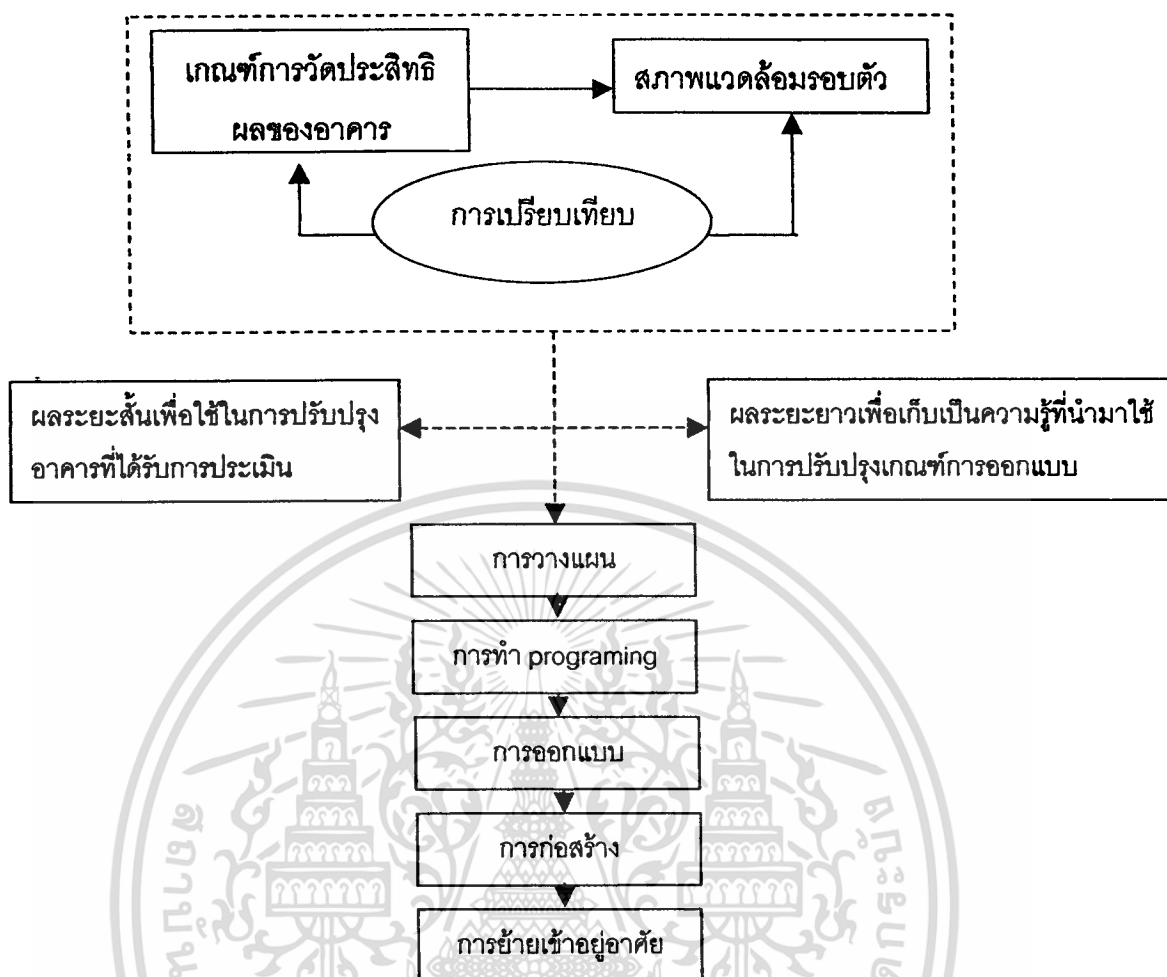
### 2.4.1 แนวคิดและเป้าหมายในการทำ POE

POE หมายถึง การประเมินประสิทธิภาพของสภาพแวดล้อมที่ได้รับออกแบบ สำหรับผู้ใช้ที่เป็นมนุษย์ (Zimring and Reizenstein.1980 อ้างถึงในปิยนุช นาคะธานินทร์. 2546) คำจำกัดความนี้เป็นที่มาของการทดลองและการศึกษาภาคสนาม สามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ว่า

1. การประเมินผลภายหลังการเข้าครอบครองพื้นที่ ควรมุ่งสนใจที่อาคารเพียงประเภทเดียว
2. ผู้ประเมินควรมุ่งอธิบายถึงรายละเอียด มากกว่าการเข้าไปจัดการกับสภาพแวดล้อม
3. เป็นการดำเนินการกับสิ่งที่เป็นอยู่จริงมากกว่าการทำงานในห้องทดลอง

ข้อสรุปที่ได้จะเป็นกรอบของเกณฑ์ที่ถูกต้องสำหรับสร้างสรรค์อาคารที่ดีขึ้นในอนาคต POE เป็นขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการที่เกี่ยวกับอาคาร

เป้าหมายและประโยชน์ของ POE เพื่อนำผลสะท้อนของการประเมินอาคารไปใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในอาคาร จัดปัญหาระหว่างขั้นตอนการค้นคว้าอย่างละเอียด ซึ่งเป็นขั้นตอนภายหลังการย้ายเข้า ด้วยเหตุนี้จึงเป็นการแก้ปัญหาที่ไม่ได้คาดคิดล่วงหน้าในการใช้อาคาร ปรับอาคารและการใช้อาคารอย่างสมดุลในขณะที่หาผลลัพธ์ ตรวจสอบในจุดที่สนใจอื่นๆ เพื่อเข้าสู่การเลือกเกณฑ์การใช้อยู่อาศัย การหาข้อมูลจะเป็นเกณฑ์ในการออกแบบและเป็นแนวทางในการออกแบบสำหรับสถาปนิก (Preiser W. et. Al.1988 อ้างถึงในปิยนุช นาคะธานินทร์.2546 :47-50) (ดูภาพที่2.1)



ภาพที่ 2.1 แสดงแนวคิดการประเมินประสิทธิภาพของอาคารและการนำไปใช้ประโยชน์ (เอกสารประกอบการเรียน Research Methodology ผศ.ดร. นพดล สหชัยเสรี อ้างถึงใน ปิยนุช นาคะธานินทร์.2546 :46)

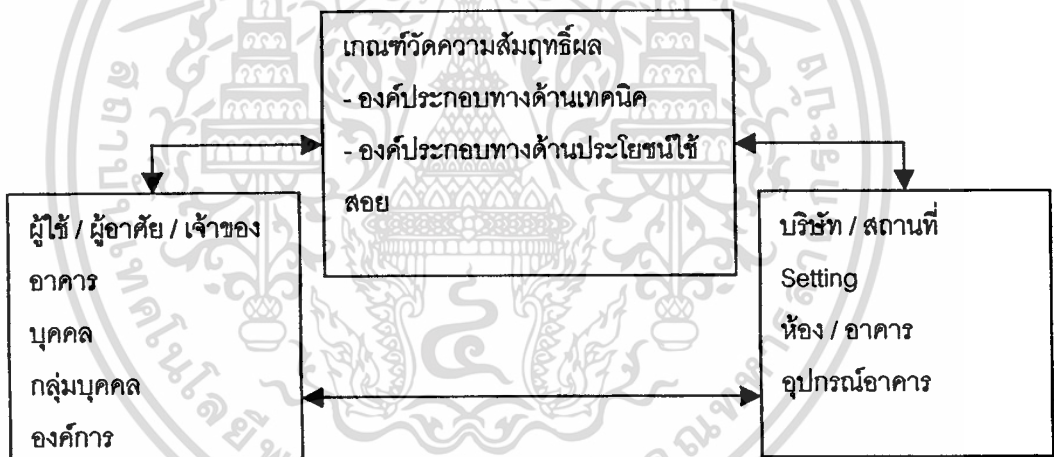
การพิจารณาองค์ประกอบของการใช้อาคารที่ถูกจำแนก คือ องค์ประกอบทางด้านเทคนิค ด้านการใช้สอยและด้านพฤติกรรม ตามลำดับ

องค์ประกอบทางด้านเทคนิค จะเกี่ยวข้องกับการดำรงอยู่เช่น เกณฑ์ด้านสุขภาพ สวัสดิภาพ และความมั่นคงในการครอบครองอาคาร รวมถึงกรณีพื้นฐาน 2-3 ประการ เช่น สวัสดิภาพจากไฟไหม้ ความปลอดภัยในโครงสร้างอาคาร และสุขาภิบาล รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ เช่น แสงสว่าง การป้องกันเสียงสะท้อน ความทนทาน อย่างไรก็ตาม การประเมินอาคารในด้านเทคนิคจะถูกพัฒนาและนำไปใช้สำหรับศตวรรษนี้ การเปลี่ยนแปลงผลผลิตของอาคารในปัจจุบัน ขนาดและความซับซ้อนของอาคาร และความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมใน กระบวนการอาคาร มีการกระตุ้นความต้องการสำหรับ POE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบด้านประโยชน์ใช้สอย จะเกี่ยวข้องกันกับความพอดีระหว่างตัวอาคาร และกิจกรรมของผู้ใช้อาคาร คือ ความสามารถของผู้ใช้ในการจัดการให้เกิดประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ทางองค์ประกอบด้านการใช้สอยของ POE เริ่มต้นโดยการปฏิบัติอย่าง เป็นรูปแบบกับกรณีของอาคารรูปแบบใหม่ๆที่มีความหลากหลาย รวมถึงรูปแบบอาคาร ระบบโครงสร้างอาคารแบบใหม่ๆ เทคโนโลยีใหม่ กระบวนการใหม่ และวิธีในการจัดองค์ กรภายในอาคาร

องค์ประกอบด้านพฤติกรรม เกี่ยวข้องกันกับการรับรู้และความจำเป็นทางด้านจิต วิทยาของผู้ใช้อาคารและทำอย่างไรจึงจะให้อาคารได้อย่างสะดวก ซึ่งเป็นเกณฑ์ด้านจิต วิทยาและสังคมเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้อาคารและคุณภาพชีวิตที่ดีโดยทั่วไป เช่น ความเป็นส่วนตัว ความมั่นคง การสื่อความหมายของอาคาร การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันทาง สังคม การรับรู้เกี่ยวกับความแออัดและอาณาเขตครอบครอง ทั้งส่วนสาธารณะและส่วน บุคคล (Preiser W. et. Al.1988 อ้างถึงใน ปิยนุช นาคะธานินทร์.2546 :47-50) (ดูภาพที่ 2.2)

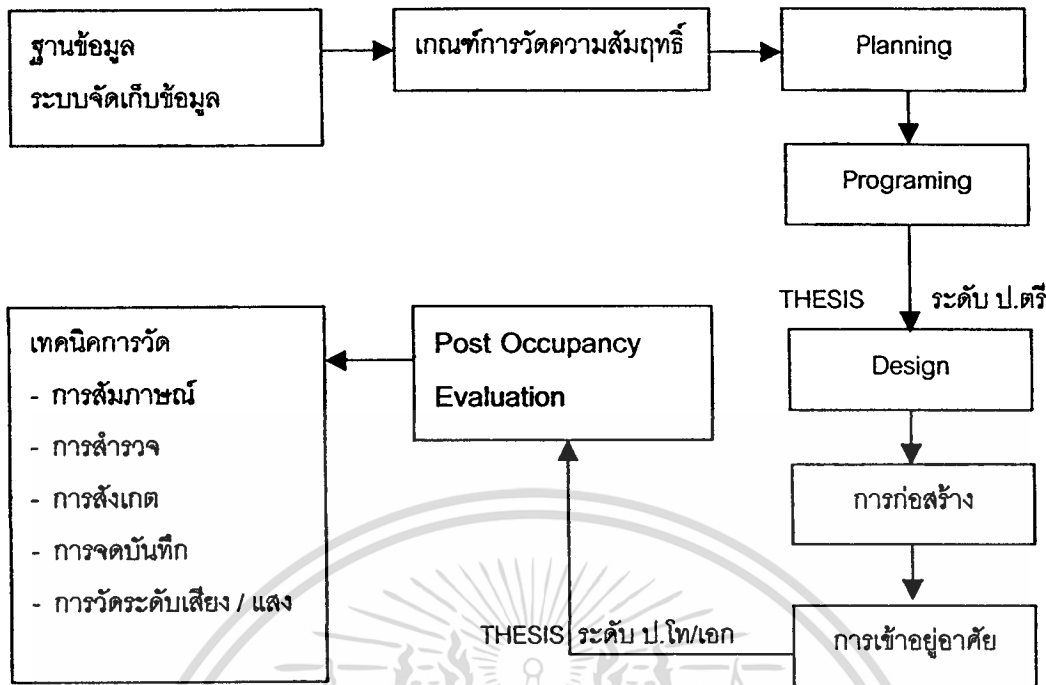


ภาพที่2.2 แสดงปัจจัยในการประเมินความสัมฤทธิ์ผลของอาคาร(Element of Building Performance)

### 2.4.2 วิธีการในการประเมินอาคารภายหลังการเข้าใช้พื้นที่

ในการวิจัยนี้จะเป็นการวิจัย ที่มุ่งค้นหาการวินิจฉัยประเด็นปัญหา และหา ความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยอาศัยการดำเนินการวิจัย ด้วยวิธีการค้นหาเอกสารหลักฐาน ข้อมูล, Measurement, Interview, Observe ซึ่งได้มาจากวิธีการทางPOE (ดูภาพที่2.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงกรอบการวิจัยด้านความสัมฤทธิ์ผลของอาคาร

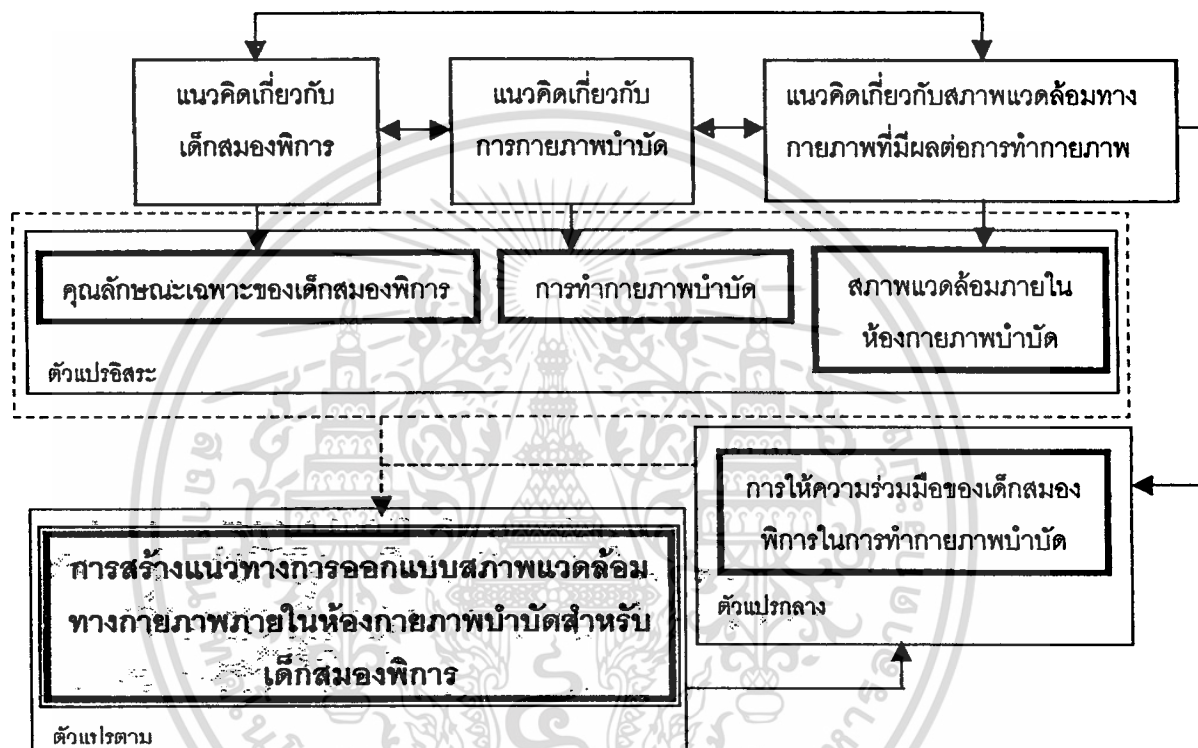
จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลภายหลังการเข้าใช้พื้นที่ จึงสามารถกำหนดกรอบและวิธีการได้ดังนี้ คือ การวิจัยนี้เป็นการศึกษาหาแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งทำการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดภายในโรงพยาบาล 3 แห่ง มุ่งประเมินผลในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านเทคนิค กล่าวถึง ระบบระบายอากาศ ระบบส่องสว่าง
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย กล่าวถึง Human factor, ลักษณะที่ตั้งของห้อง, องค์ประกอบภายในพื้นที่

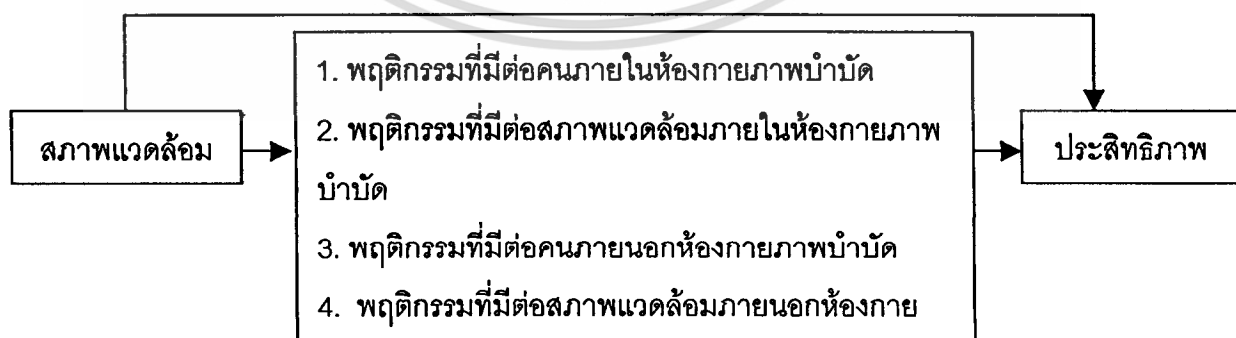
การศึกษาแนวทางการประเมินผลภายหลังการเข้าใช้พื้นที่ในด้านต่าง ๆ เพื่อหาแนวทางการออกแบบห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ ในส่วนของด้านเทคนิคและด้านประโยชน์ใช้สอยภายในพื้นที่

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดพบว่า แนวคิดเกี่ยวกับเด็กสมองพิการ มีประเด็นสำคัญคือ คุณลักษณะเฉพาะของเด็กพิการ แนวคิดเกี่ยวกับการกายภาพบำบัดมีประเด็นที่สำคัญคือ ประเภทและลักษณะการทำกายภาพบำบัด และแนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีผลต่อการทำกายภาพ มีประเด็นที่สำคัญคือ ลักษณะสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด ซึ่งประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้เป็นตัวแปรอิสระในงานวิจัย และ

ประเด็นสำคัญส่วนหนึ่งคือ การให้ความร่วมมือของเด็กในการทำกายภาพบำบัดซึ่งถือเป็นตัวแปรกลางในการวิจัย (ดูรายละเอียดตัวแปรในบทที่ 3) จากการเชื่อมโยงแนวความคิดและตัวแปรการวิจัย (ดูภาพที่ 2.4) ทราบว่าสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดมีผลต่อการให้ความร่วมมือของเด็กสมองพิการ ซึ่งวัดได้จากพฤติกรรม และประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด (ดูภาพที่ 2.5) และจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถออกแบบการวิจัยได้ดังภาพ (ดูภาพที่ 2.6)

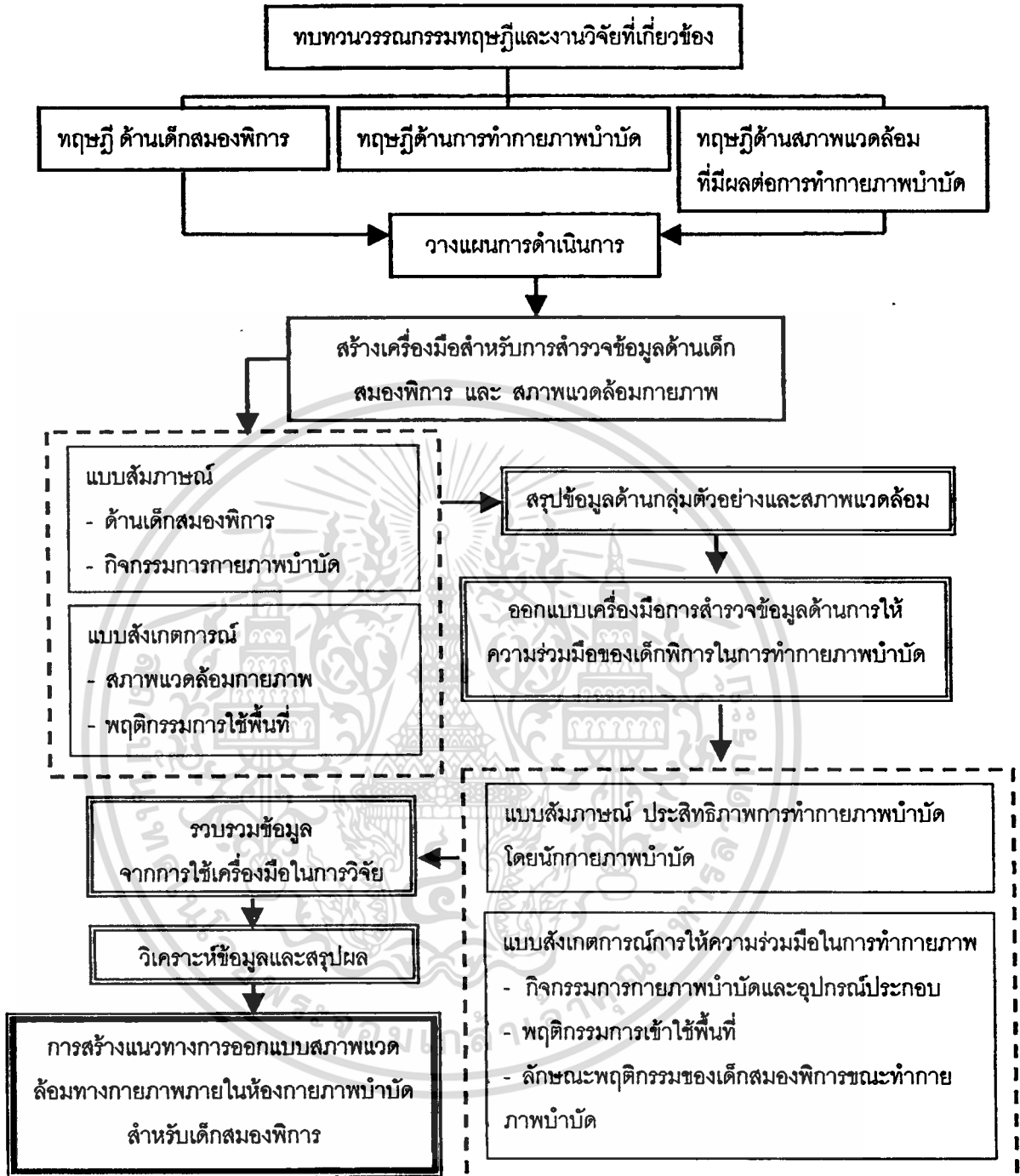


ภาพที่ 2.4 กรอบการเชื่อมโยงแนวความคิดและตัวแปรการวิจัย



ภาพที่ 2.5 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม พฤติกรรม และประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 กรอบการเชื่อมโยงแนวความคิดและขั้นตอนการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีการวิจัย

#### 3.1 การออกแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ (CP) โดยเริ่มจากการศึกษาแนวความคิดด้านคุณลักษณะเฉพาะของเด็กสมองพิการ และการทำกายภาพบำบัดจากเอกสารงานวิจัย เพื่อกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างและกำหนดกิจกรรมในการทำกายภาพบำบัด สำหรับการทำวิจัยในสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลที่เปิดให้บริการทางด้านการทำกายภาพบำบัด ทำการรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตการณ์ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สรุปผลเพื่อเสนอแนะ หาแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ ซึ่งการวิจัยนี้เป็นลักษณะของการวิจัยเชิงคุณภาพ

#### 3.2 ตัวแปรการวิจัย

ตัวแปรในการวิจัยแบ่งออกได้ 3 กลุ่มตัวแปร คือ ตัวแปรอิสระ ตัวแปรกลางและตัวแปรตาม ดังนี้

3.2.1 **ตัวแปรอิสระ** เป็นตัวแปรที่คาดว่าจะทำให้เกิดแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

- คุณลักษณะเฉพาะของเด็กสมองพิการ ตัวชี้วัดคือ ลักษณะทางความพิการ
- การทำกายภาพบำบัด ตัวชี้วัดคือ ประเภทการทำกายภาพ และอุปกรณ์ประกอบในการทำ กายภาพบำบัดสำหรับเด็กพิการ
- ด้านสภาพแวดล้อม เป็นการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง แบ่งตัวแปรออกเป็น 2 ส่วนคือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด มีตัวชี้วัดดังนี้ ตำแหน่งที่ตั้งห้อง พื้น ผนัง เพดาน วัสดุ แสง สี เสียง การระบายอากาศ อุณหภูมิ องค์กรประกอบภายในพื้นที่ และเครื่องเรือน ตัวแปรด้านพฤติกรรมกรเข้าใช้พื้นที่ ซึ่งมีตัวชี้วัดดังนี้ จำนวนคนในกลุ่มกายภาพ จำนวนกลุ่มกายภาพภายในห้อง ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม และขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัด

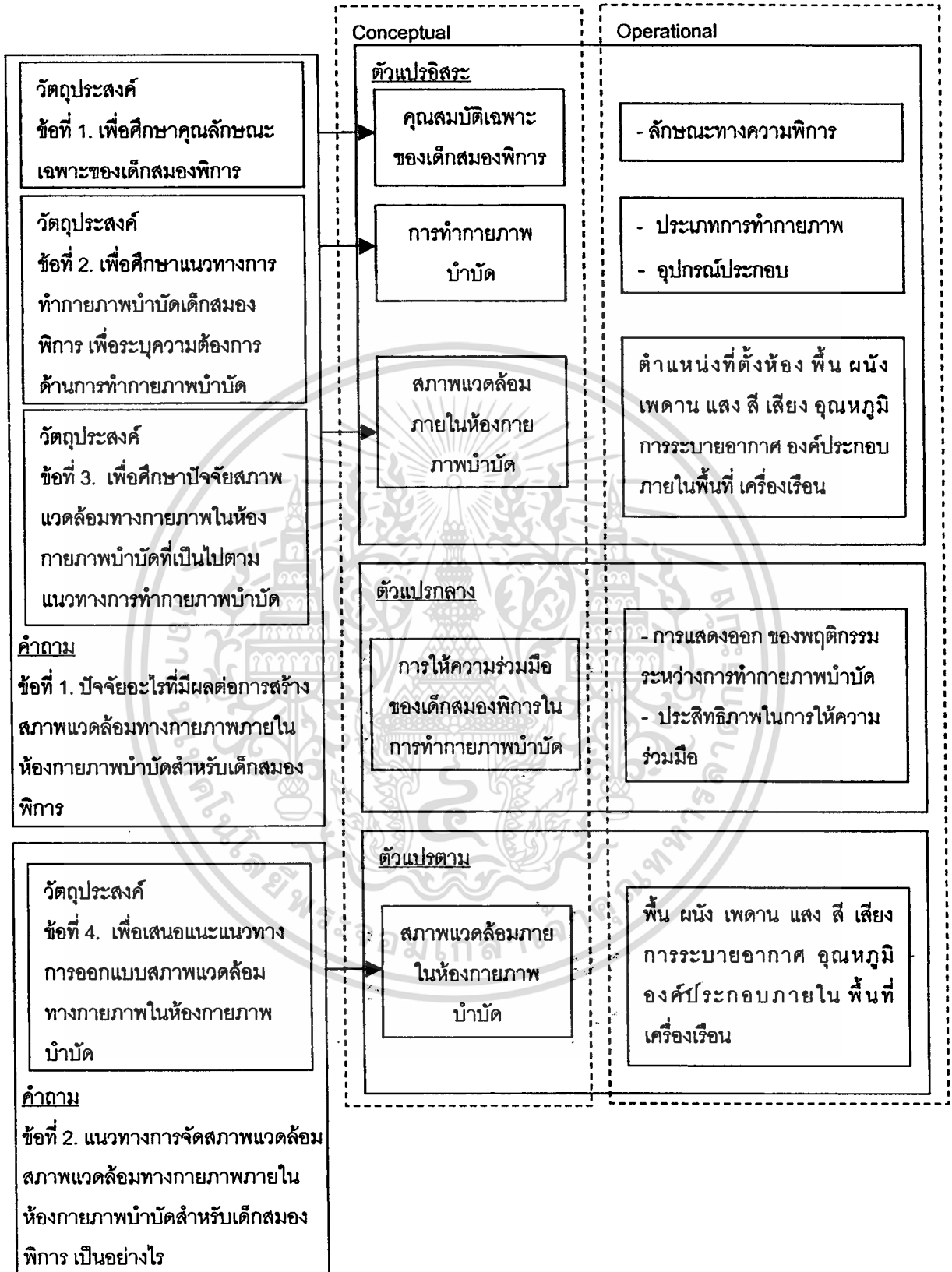
**3.2.2 ตัวแปรกลาง** เป็นตัวแปรที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว ซึ่งตัวแปรกลาง คือ การให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัดของเด็กสมองพิการ เป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับคุณสมบัติเฉพาะของเด็กสมองพิการในขณะที่ทำกายภาพบำบัดโดยพิจารณาจากการแสดงออกของพฤติกรรมในระหว่างการทำกายภาพบำบัดและการประเมินผลการทำกายภาพบำบัดโดยนักกายภาพบำบัด

### 3.2.3 ตัวแปรตาม

- เสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด เป็นการเสนอผลการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการที่ได้จากการวิจัย

มีการเชื่อมโยงตัวแปรแต่ละตัวกับวัตถุประสงค์และคำถามของการวิจัย (ดังภาพที่ 3.1) และการเชื่อมโยงตัวแปรกับเครื่องมือการวิจัย (ดูตารางที่ 3.1)





ภาพที่ 3.1 การแปลงตัวแปรแนวความคิดเป็นตัวแปรปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงตัวชี้วัดการวิจัยและเครื่องมือการวิจัย

Operational	Indicator	literature	Structured interview	Structured observation	Experimentation	ระดับการวัด
<b>คุณลักษณะเฉพาะของเด็กสมองพิการ</b> 1. ลักษณะทางความพิการ	Spastic Athetoid	*	*			nominal
<b>การทำกายภาพบำบัด</b> 1. ประเภทของการทำกายภาพบำบัด	- การจับต้องควบคุม - การจัดทำทาง - การฝึกหัดการเคลื่อนไหว	*				nominal
2. อุปกรณ์ในการทำกายภาพบำบัด	- รูปแบบ	*				
<b>การให้ความร่วมมือของเด็กสมองพิการในการทำกายภาพบำบัด</b> 1. การแสดงออกของพฤติกรรม ในระหว่างการทำกายภาพบำบัด	- จำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม			*		ratio
2. ประสิทธิภาพในการให้ความร่วมมือ	- ผลคะแนนการประเมิน		*			
<b>สภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด</b> 1. ตำแหน่งที่ตั้งห้อง	- ตำแหน่งชั้นของอาคาร			*		nominal
2. พื้น	- รูปแบบ					
3. ผนัง	- สีล้น			*		nominal
4. เพดาน						
5. เครื่องเรือน	- รูปแบบ			*		nominal
	- สีล้น					
	- วัสดุ					
	- ขนาด				*	ratio
	- จำนวน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.1(ต่อ)

Operational	Indicator	literature	Structured interview	Structured observation	Experimentation	ระดับการวัด
<b>สภาพแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>ภายในห้องกายภาพบำบัด</b> 6. แสงสว่าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการส่องสว่าง</li> <li>- ระบบการส่องสว่าง               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. จากธรรมชาติ</li> <li>2. จากระบบไฟฟ้า                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทดวงโคม</li> <li>- รูปแบบดวงโคม</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- จำนวน</li> </ul>			*		interval
7. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งกำเนิดเสียงรบกวน</li> <li>- อัตรา,ระดับเสียงรบกวน</li> </ul>			*		nominal
- การระบายอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบการระบายอากาศ</li> <li>- แหล่งกำเนิดกลิ่น</li> </ul>			*		nominal
- อุณหภูมิ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับอุณหภูมิภายในพื้นที่</li> </ul>				*	interval
- องค์ประกอบภายในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทพื้นที่</li> <li>- รูปแบบ</li> <li>- ความสัมพันธ์</li> <li>- ขนาด</li> </ul>			*		nominal
- พฤติกรรมการเข้าใช้พื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนคนภายในกลุ่มกายภาพ</li> <li>- จำนวนกลุ่มกายภาพภายในห้อง</li> <li>- ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม</li> <li>- ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพ</li> </ul>			*		ratio

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 ขั้นตอนในการวิจัย

ในงานวิจัยขั้นนี้มีขั้นตอนการทำวิจัย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร การวางแผนการดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และสรุปข้อมูล การเสนอแนะแนวทางการออกแบบ และการนำเสนองานวิจัยในรูปแบบเอกสาร ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของงานวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.3.1 การศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร

เป็นศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางเอกสาร จากงานวิจัยและตำราวิชาการทางด้านการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับแนวความคิดด้านคุณลักษณะเฉพาะของเด็กสมองพิการและแนวความคิดด้านกิจกรรมการออกกำลังกายบำบัด ให้ได้มาซึ่งการระบุคุณลักษณะเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา และควบคุมลักษณะการทำกิจกรรมในการทำกายภาพบำบัด สำหรับการวิจัยในสภาพแวดล้อม

#### 3.3.2 การวางแผนการดำเนินการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปประเด็นในการศึกษาวิจัย ซึ่งมีประเด็นดังนี้ คือ การหาความสัมพันธ์ของ 3 ปัจจัย อันได้แก่ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องกายภาพบำบัด ปัจจัยด้านการเกิดพฤติกรรมของเด็กสมองพิการและผลประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด ซึ่งแต่ละปัจจัยนั้นมีลักษณะการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาล 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลราชานุกูล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลรามธิบดี รวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือแบบสำรวจสภาพแวดล้อม ให้ได้มาซึ่งปัจจัยทางสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ดังนี้ ตำแหน่งที่ตั้งห้อง ลักษณะพื้น ผนัง เพดาน เครื่องเรือน องค์ประกอบภายในพื้นที่ อุปกรณ์ประกอบการทำกายภาพบำบัด แสง สี เสียง การระบายอากาศ

ปัจจัยด้านการเกิดพฤติกรรมของเด็กสมองพิการ ให้ได้มาซึ่งลักษณะของการเกิดพฤติกรรม โดยใช้แบบสังเกตการณ์ การแสดงออกของเด็กสมองพิการระหว่างการทำกายภาพบำบัดโดยผู้ดำเนินการวิจัยเป็นผู้ นับจำนวนครั้งในของเกิดพฤติกรรม ซึ่งการแสดงออกของพฤติกรรมมี 4 ลักษณะด้วยกันคือ พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม และ พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอก แต่ละพฤติกรรมมีตัวชี้วัดต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม ตัวชี้วัด คือ เหลียวมองกลุ่มอื่น เหลียวมองคนเดินภายใน ตกใจเสียงเด็กร้องไห้ มองนักกายภาพพูดคุย เหลียวมองเสียงเด็กร้อง มองนักกายภาพและผู้ปกครอง แย่งของเล่นกลุ่มอื่น ตกใจเสียงกลุ่มอื่น แกล้งกลุ่มอื่น

พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน ตัวชี้วัด คือ สนใจของเล่นกลุ่มอื่น หลีกหนีไปเอาของเล่น เหลียวตามเสียงโทรศัพท์ เหลียวมองรอบห้อง ตกใจเสียงปิดลิ้นชัก แหงนมองไปไฟเพดาน สนใจของเล่นอื่น ๆ ที่อยู่รอบห้อง

พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม ตัวชี้วัด คือ เหลียวมองคนนอกห้อง และ

พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอก ตัวชี้วัด คือ เหลียวมองรถไฟฟ้าวิ่งผ่าน เหลียวมองออกไปนอกผนัง ก้มหน้ามองไปชั้นล่าง ในการรวบรวมข้อมูลผู้ทำการวิจัยเป็นผู้สังเกตการณ์และเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมเองทั้งหมด การสังเกตการณ์เป็นแบบ complete observer คือเป็นผู้สังเกตการณ์โดยสมบูรณ์ไม่ให้เด็กได้รู้สึกว่าถูกเฝ้ามองอยู่ และการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ เพื่อต้องการทราบลักษณะการใช้พื้นที่ภายในห้องกายภาพโดยการสังเกตการณ์ระหว่างมีการทำกายภาพบำบัด (อ้างอิงจากบทที่4 หัวข้อ4.4)

การรวบรวมข้อมูลด้านประสิทธิภาพในการให้ความร่วมมือ เป็นการใช้แบบสัมภาษณ์สำหรับนักกายภาพบำบัด ซึ่งเป็นการประเมินประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดโดยนักกายภาพบำบัด เป็นข้อมูลในลักษณะอัตวิสัย คือผู้ประเมินมีความแตกต่างกันในแต่ละสภาพแวดล้อม เนื่องจากไม่สามารถให้มีผู้ประเมินเพียงคนเดียวในทุก ๆ สภาพแวดล้อมได้ จึงใช้การสร้างมาตรฐานในการประเมิน คือ กำหนดระดับคะแนนโดยให้ผู้ประเมินในแต่ละแห่งพิจารณาประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดตามที่เห็นสมควร ซึ่งแบ่งระดับคะแนนได้ดังนี้ คือ

ให้ความร่วมมือในขั้น ดีมาก ได้ 4 คะแนน

ให้ความร่วมมือในขั้น ดี ได้ 3 คะแนน

ให้ความร่วมมือในขั้น แย่ ได้ 2 คะแนน และ

ให้ความร่วมมือในขั้น แย่มาก ได้ 1 คะแนน ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.3 วิเคราะห์และสรุปข้อมูล

เป็นการวิเคราะห์และสรุปข้อมูลที่ได้รวบรวมจากการใช้เครื่องมือการวิจัยลงในแต่ละสภาพแวดล้อม เพื่อหาความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อม พฤติกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกายภาพบำบัด และประสิทธิภาพในการให้ความร่วมมือให้ได้มาซึ่งปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด

### 3.3.4 เสนอแนะแนวทางการออกแบบ

นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งคือปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการสร้างสภาพแวดล้อม มาพิจารณาสังเคราะห์แนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด และรวบรวมข้อมูลการวิจัยเพื่อเสนอผลการวิจัยต่อไป

### 3.3.5 นำเสนองานวิจัยในรูปแบบเอกสาร

เป็นการรวบรวมเนื้อหาการวิจัยทั้งหมด ประมวลลงในรูปแบบเอกสารเพื่อการส่งผลงานวิจัยในขั้นสุดท้าย

## 3.4 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในงานวิจัยนี้ได้มีการกำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นเด็กสมองพิการที่มีความพิการทางการเคลื่อนไหวที่ผลมาจากความบกพร่องทางสมอง มีลักษณะอาการทางกายภาพและการแสดงออกที่จัดอยู่ใน 2 ประเภทคือ

- เด็กที่มีอาการตึงเกร็งของกล้ามเนื้อหรือที่เรียกว่า Spastic ซึ่งมีลักษณะ ตื่นตกใจง่าย ปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ที่ต่างออกไปได้ยาก
- เด็กที่มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือที่เรียกว่า Athetoid ซึ่งมีลักษณะไม่ค่อยกลัว รู้สึกปลอดภัย ชอบการแสดงออก ชอบการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ถูกกระตุ้นได้ง่าย เหตุผลในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

- เป็นการจัดกลุ่มคุณสมบัติเด็กสมองพิการตามลักษณะปัญหาทางกายภาพ
- เด็ก 2 กลุ่มมีความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

2. กลุ่มตัวอย่างต้องมีการทำกายภาพบำบัด โดยนักกายภาพบำบัด ภายใต้สภาพแวดล้อมห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กพิการของหน่วยงาน โรงพยาบาลส่วนกลางภายในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีการทำกายภาพบำบัด 3 ลักษณะด้วยกัน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจับเพื่อควบคุมการเคลื่อนไหว
2. การจัดท่าทาง
3. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว

3. กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาต้องไม่มีอาการ หรือ สภาพร่างกายที่นอกเหนือจากภาวะสมองพิการ เช่น เป็นไข้ ได้รับประทานยาที่ไม่ใช่เพื่อรักษาภาวะสมองพิการ เพื่อการควบคุมความเบี่ยงเบนของข้อมูล

### 3.5 วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบ Elementary Sampling Units คือ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเฉพาะ ดังที่กำหนดไว้ในคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ต้องได้รับการคัดเลือกจากนักกายภาพบำบัด โดยอ้างอิงข้อมูลทางการแพทย์ ว่ามีลักษณะอาการจัดอยู่ใน 2 ประเภท คือ Spastic และ Athetoid (ดูรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเด็กสมองพิการ)

### 3.6 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยนี้ผู้ทำการวิจัยคาดการณ์ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ดังนี้ (ดูตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.2 แสดงระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอน	ระยะเวลา													
	2545							2546						
	ม.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	█													
วางแผนงาน การดำเนินการวิจัย	█													
ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำรวจข้อมูลภาคสนาม			█											
สร้างเครื่องมือการวิจัย				█										
ทดลองใช้เครื่องมือ					█									
ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ						█								
ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล							█							
วิเคราะห์ข้อมูล และ สรุปผล										█				
นำเสนอข้อมูลการวิจัย													█	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4 นี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการอธิบายการรวบรวมข้อมูลด้านลักษณะและจำนวนเด็กสมองพิการที่เข้ารับการบำบัดในโรงพยาบาลแต่ละแห่งที่ทำการรักษา เพื่อทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ ข้อมูลลักษณะและจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลด้านการทำกายภาพบำบัด เพื่อต้องการทราบลักษณะการทำกายภาพบำบัดและอุปกรณ์ที่ใช้ ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล เพื่อทราบลักษณะสภาพแวดล้อมในแต่ละแห่งที่ทำการรักษา ข้อมูลด้านการให้ความร่วมมือ โดยมีตัวชี้วัดจากการแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการในระหว่างการทำกายภาพบำบัด และตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพในการให้ความร่วมมือ ซึ่งในการวิจัยทำการรวบรวมข้อมูลที่โรงพยาบาลราชานุกูล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลรามาริบัติ ตามลำดับ และส่วนที่สองคือ นำผลของข้อมูลที่รวบรวมได้ นำไปสู่การวิเคราะห์ตามวิธีการวิจัยที่ตั้งขึ้น ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลได้ตามหัวข้อ ดังนี้

### 4.1 ข้อมูลด้านเด็กสมองพิการ

จากการระบุคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการรักษา คือเด็กที่มีลักษณะอาการทางกายภาพ 2 ลักษณะคือ เด็กที่มีลักษณะอาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อหรือที่เรียกว่า Spastic และเด็กที่มีลักษณะอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือที่เรียกว่า Athetoid จากคุณลักษณะดังกล่าว มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 29 คน ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการวิจัย คือ มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยเนื่องจากคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเฉพาะเจาะจง โดยแบ่งจำนวนเด็กสมองพิการออกเป็น เด็กที่มีลักษณะอาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อหรือที่เรียกว่า Spastic จำนวน 23 คน และเด็กที่มีลักษณะอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือที่เรียกว่า Athetoid จำนวน 6 คน แต่ละสภาพแวดล้อมที่ทำการศึกษามีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ โรงพยาบาลราชานุกูล มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 12 คน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 8 คน และโรงพยาบาลรามาริบัติ มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 9 คน (ดูตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลด้านกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	ลักษณะความพิการ		
	Spastic	Athetoid	รวม
ราชานุกูล	9	3	12
จุฬาลงกรณ์	6	2	8
รามธิบดี	8	1	9
รวม	23	6	29

ในโรงพยาบาลแต่ละแห่งมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน เนื่องจากจำนวนเด็กสมองพิการที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ที่มีคุณลักษณะอยู่ในเกณฑ์ของงานวิจัย (ดูบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.4 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง) มีจำนวนไม่เท่ากัน ในงานวิจัยนี้ จึงใช้วิธีการศึกษาเด็กสมองพิการทั้งหมด ที่มีคุณลักษณะอยู่ในเกณฑ์ มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

#### 4.2 ข้อมูลด้านการทำกายภาพบำบัด

ในการศึกษาข้อมูลด้านการทำกายภาพบำบัด ผู้ทำวิจัยได้ค้นคว้าจากเอกสารและตำราทางวิชาการแพทย์ เพื่อต้องการทราบว่า การทำกายภาพบำบัดมีกี่ลักษณะประกอบ ด้วยอะไรบ้างซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

การทำกายภาพบำบัด มี 3 ลักษณะ คือ การทำกายภาพบำบัดด้วยการจับต้องควบคุม (Handling) ซึ่งแบ่งวิธีการได้ 4 แบบคือ การควบคุมศีรษะ การควบคุมลำตัว การควบคุมแขนและมือ และการควบคุมขา การทำกายภาพบำบัดด้วยการจัดทำทาง ประกอบด้วย การจัดทำนอน การจัดทำนั่ง การจัดทำยืน การออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหวและ การใส่เครื่องช่วยตาม ลักษณะสุดท้ายคือการทำกายภาพด้วยการฝึกหัดการเคลื่อนไหว (Movement) ประกอบด้วยฝึกหัดการควบคุมศีรษะ ฝึกหัดการพลิกตะแคงตัว ฝึกหัดการทรงตัวในท่านั่ง ฝึกหัดการลุกนั่ง ฝึกหัดการใช้มือและการเล่น ฝึกการลุกยืน ฝึกการยืนทรงตัว ฝึกหัดการเดิน ฝึกหัดการเคลื่อนย้ายตนเอง และการแนะนำวิธีการดูแลและช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน ซึ่งในงานวิจัยนี้มีการกำหนดกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนต้องได้รับการทำกายภาพบำบัดในทุกลักษณะคือต้องมีการทำกายภาพด้วยการจับต้องควบคุม การทำกายภาพบำบัดด้วยการจัดทำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีการทำกายภาพด้วยการฝึกหัดการเคลื่อนไหว แต่สามารถมีรายละเอียดในการทำกายภาพต่าง ๆ ออกไปตามความเหมาะสมของการบำบัดในแต่ละคนได้

การรวบรวมข้อมูลการใช้อุปกรณ์ในสภาพแวดล้อม แบ่งตามลักษณะการทำกายภาพบำบัดที่เกิดขึ้นคือ การทำกายภาพด้วยการจับต้องควบคุม การทำกายภาพบำบัดด้วยการจัดท่าทาง และการทำกายภาพด้วยการฝึกหัดการเคลื่อนไหว อธิบายได้ดังนี้คือ

- การทำกายภาพด้วยการจับต้องควบคุม อุปกรณ์ที่ใช้คือ แผ่นยางปูพื้น กระจกเงา ลูกบอล และ ไรล

- การทำกายภาพบำบัดด้วยการจัดท่าทาง อุปกรณ์ที่ใช้คือ แผ่นยางปูพื้น กระจกเงา ลูกบอล ไรล หมอนรูปลิ้ม โต๊ะเตี้ย ฐานโยก เครื่องช่วยยืน และราวฝึกยืน - เดิน

- การทำกายภาพด้วยการฝึกหัดการเคลื่อนไหว อุปกรณ์ที่ใช้คือ แผ่นยางปูพื้น กระจกเงา ลูกบอล ไรล โต๊ะเตี้ย เก้าอี้ รถเข็นช่วยเดิน และราวฝึกยืน - เดิน แต่ละอุปกรณ์มีรูปแบบดังนี้



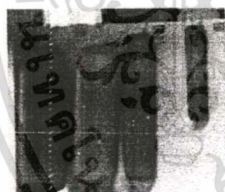
- แผ่นยางปูพื้น



- กระจกเงา



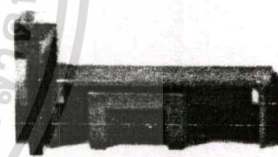
- ลูกบอล



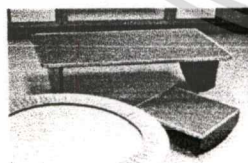
- ไรล



- หมอนรูปลิ้ม



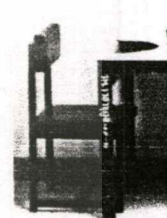
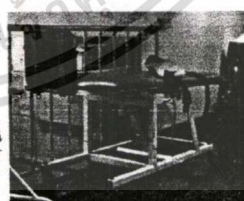
- โต๊ะเตี้ย



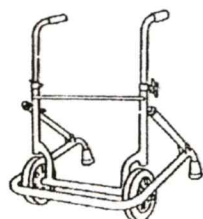
- ฐานโยก



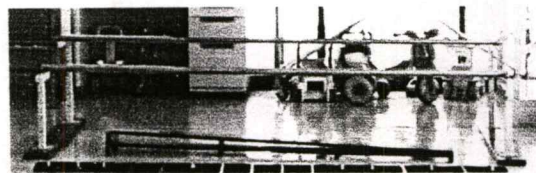
- เครื่องช่วยยืน



- เก้าอี้



- รถเข็นช่วยเดิน



- ราวฝึกยืน - เดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม

การศึกษาข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม มี 2 ประเด็นคือการศึกษาข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด แต่ละสภาพแวดล้อม และ การศึกษาพฤติกรรมกรการใช้พื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด

#### 4.3.1 การรวบรวมข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด

การรวบรวมข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพทำโดยการใช้เครื่องมือสำรวจสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา ทั้ง 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลราชานุกูล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลรามาริบัติ รวบรวมข้อมูลด้านต่าง ๆ

ดังนี้ - สภาพที่ตั้ง ได้แก่ ตำแหน่ง ทิศทาง สภาพแวดล้อมข้างเคียง

- สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน ตำแหน่งที่ตั้งห้อง ลักษณะ พื้น ผนัง เพดาน เครื่องเรือน แสงสว่าง สี เสียง การระบายอากาศ อุณหภูมิ องค์กรประกอบภายในพื้นที่ มีรายละเอียดข้อมูล ดังนี้

#### 4.3.1 โรงพยาบาลราชานุกูล

สำรวจเมื่อ 26 กันยายน 2545

ถ่ายภาพเมื่อ 26 กันยายน 2545

สังกัด กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน

1. ให้บริการทางกายภาพบำบัดในด้านการพัฒนาการเด็กและภาวะปัญญาอ่อน
2. ให้บริการทางกายภาพบำบัดที่เกี่ยวกับปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาทและระบบทางเดินหายใจ
3. ให้ความรู้และจัดทำสื่อทางกายภาพบำบัดเพื่อเผยแพร่แก่บุคลากรทางการแพทย์ การศึกษาและบุคคลทั่วไป
4. ให้คำปรึกษาและแนะนำ เกี่ยวกับการทำกายภาพบำบัดในด้านการพัฒนาการเด็ก และภาวะปัญญาอ่อน ปัญหาทางด้านกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ อุปกรณ์เสริมและเครื่องช่วยต่าง ๆ
5. รับปรึกษาจากแพทย์เจ้าของไข้
6. ประสานงานร่วมกันระหว่างบุคลากรในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงาน เพื่อให้การรักษาสัมฤทธิ์ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

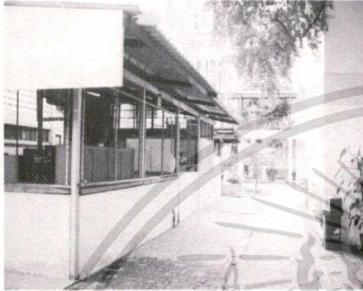




ภาพที่4.3 แสดงภาพด้านหน้าอาคารกายภาพ  
บำบัด รพ. ราชานุกูล



ภาพที่4.4 แสดงภาพบริเวณทางเข้า  
ห้องกายภาพบำบัด รพ. ราชานุกูล



ภาพที่4.5 แสดงภาพด้านหลังอาคารกายภาพบำบัดรพ. ราชานุกูล

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในได้ข้อมูลแต่ละประเด็น ดังนี้

ขนาดพื้นที่ห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลราชานุกูล เท่ากับ 49.00 ตารางเมตร (7x7 เมตร) มีจำนวนคนเข้าใช้พื้นที่ประมาณ 15-20 คน มีความหนาแน่นของการใช้พื้นที่ เท่ากับ 3.26-2.45 ตารางเมตร ต่อคน มีความสูงของห้อง เท่ากับ 2.70 เมตร

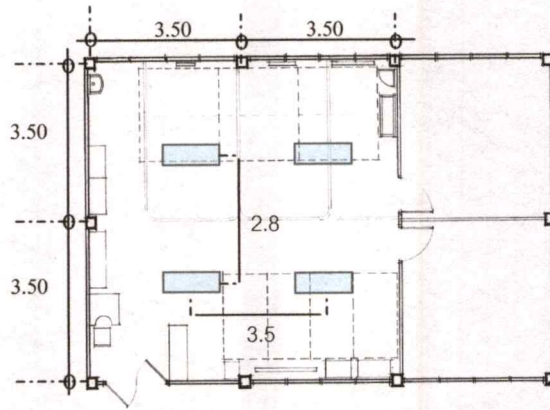
ภายในห้องกายภาพมีเนื้อที่ช่องแสงร้อยละ 31.52 ของพื้นที่ห้อง ช่องแสงมีความสูงจากพื้น 0.90 เมตร ความยาวของช่องแสงเท่ากับ 9.90 เมตร และความสูงช่องเท่ากับ 1.56 เมตร มีพื้นที่ช่องแสงที่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกได้ 2.94 ตารางเมตร ภายในห้องห้องกายภาพมีปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง เท่ากับร้อยละ 38.77 ของพื้นที่ห้อง

มีระบบการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติจากทิศเหนือและทิศใต้ เป็นหน้าต่างบานเกร็ดมีการกรองแสงโดยการติดม่าน และใช้แสงประดิษฐ์ด้วยหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ โนโคมคริป (ดูภาพที่ 4.6) วางโคม 4 ตำแหน่งบนฝ้าเพดาน (ดูภาพที่ 4.7) มีอัตราการส่องสว่างโดยรวม เท่ากับ 134 ลักซ์



ภาพที่4.6 แสดงการใช้แสงจากธรรมชาติและแสงประดิษฐ์โรงพยาบาลราชานุกูล

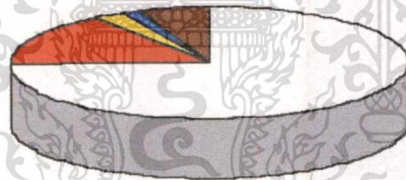
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 แสดงผังไฟฟ้าภายในห้องกายภาพบำบัด โรงพยาบาลราชานุกูล

ระดับเสียงภายในพื้นที่ แบ่งเป็นระดับเสียงขณะมีผู้เข้าใช้พื้นที่ ประมาณ 70 เดซิเบล ระดับเสียงจากสภาพแวดล้อมภายนอก ประมาณ 57 เดซิเบล แหล่งกำเนิดเสียงรบกวนคือ เสียงจากถนนดินแดง

ลักษณะการใช้สอยภายในห้องกายภาพ มีการใช้สอยเป็นหลัก ซึ่งมีปริมาณพื้นที่สีขาวย้อยละ 74 ของพื้นที่ห้อง มีการใช้สีอื่น ๆ ซึ่งมีจำนวน 4 สี ได้แก่ สีแดงและสีส้ม ร้อยละ 16 ของพื้นที่ห้อง สีน้ำตาล ร้อยละ 6 ของพื้นที่ห้อง สีเหลือง ร้อยละ 3 ของพื้นที่ห้อง , สีน้ำเงินและสีฟ้า ร้อยละ 1 ของพื้นที่ห้อง (ดูภาพที่ 4.8) ไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่น และมีการใช้สีตัดกัน



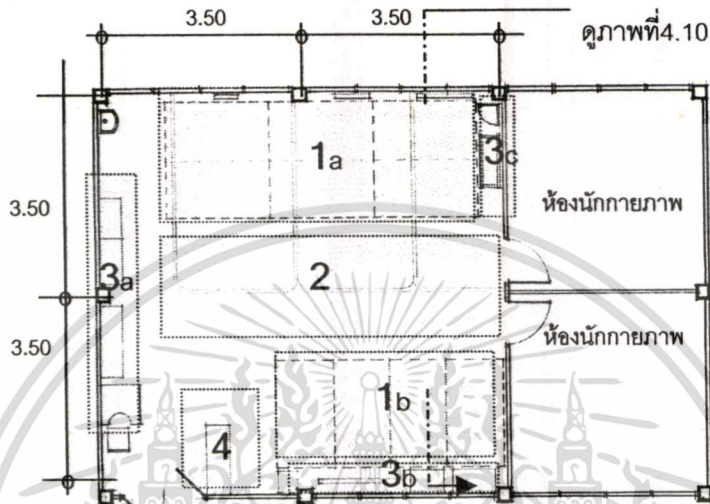
ภาพที่ 4.8 แสดงสัดส่วนของสีภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล

ภายในห้องกายภาพบำบัดใช้ระบบการระบายอากาศโดยเครื่องปรับอากาศแบบ แชนวน 2 ตำแหน่ง ซึ่งมีระดับอุณหภูมิโดยรวมที่ 26 องศาเซลเซียส

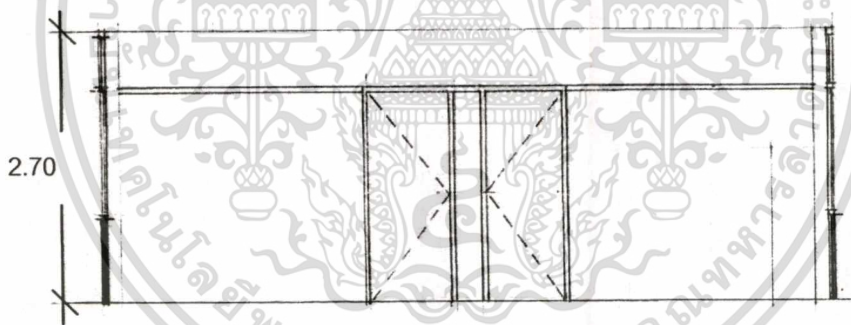
พื้นที่ห้องกายภาพบำบัดมีการแบ่งพื้นที่การใช้งานได้ 5 ส่วน (ดูภาพที่ 4.9) คือ พื้นที่ปูแผ่นยาง มีขนาดพื้นที่ 18.4 ตารางเมตรโดยแบ่งเป็น 2 ตำแหน่ง คือ ตำแหน่ง 1a มีขนาดพื้นที่ 11.04 ตารางเมตร มองเห็นประตูทางเข้า (ดูภาพที่ 4.11) ตำแหน่ง 1b มีขนาดพื้นที่ 7.36 ตารางเมตร มองไม่เห็นประตูทางเข้า-ออก (ดูภาพที่ 4.12) พื้นที่ว่างภายใน มีขนาดพื้นที่ 16 ตารางเมตร พื้นที่เก็บอุปกรณ์ และของเล่น มีขนาดพื้นที่ 10 ตารางเมตร แบ่งเป็น 3 ตำแหน่ง คือตำแหน่ง 3a อยู่บริเวณใกล้พื้นที่ทางเข้าห้องมีการจัดวางอุปกรณ์

เป็นหมวดหมู่และมีตู้เก็บของเล่น (ดูภาพที่ 4.13) ตำแหน่ง 3b จัดวางอุปกรณ์การกายภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

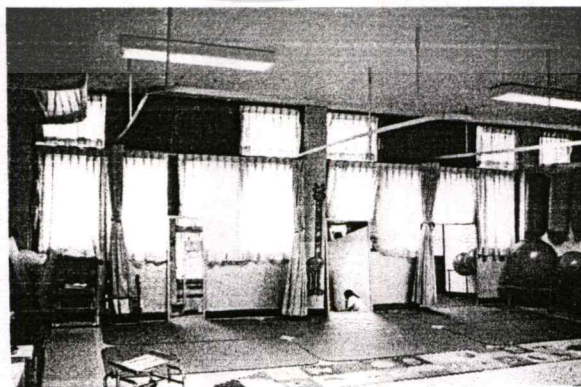
บำบัดใกล้บริเวณทำกายภาพบำบัดที่ตำแหน่ง1b ผังเดียวกับประตูทางเข้า-ออก(ดูภาพที่ 4.14) ตำแหน่ง3c เป็นพื้นที่เก็บอุปกรณ์ใกล้บริเวณทำกายภาพบำบัดที่ตำแหน่ง1a เป็นพื้นที่ติดผนังห้องนักกายภาพ(ดูภาพที่4.15) พื้นที่เก็บเอกสาร มีขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ติด ประตูทางเข้า-ออก ห้องกายภาพ (ดูภาพที่4.16) พื้นที่ห้องพักนักกายภาพซึ่งเป็นพื้นที่แยก ส่วนจากพื้นที่ทำกายภาพบำบัดกันส่วนพื้นที่ด้วยผนังและบานสวิง (ดูภาพที่4.17)



ภาพที่4.9 แสดงผังการจัดพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด โรงพยาบาลราชานุกูล

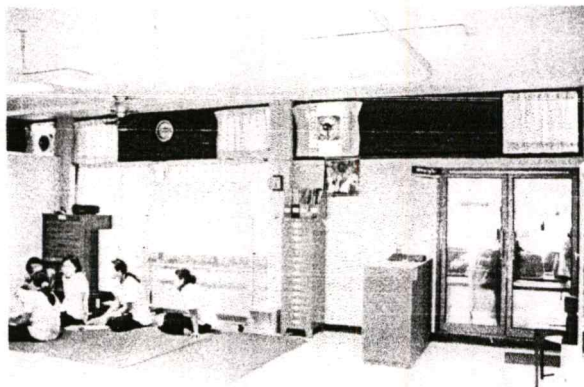


ภาพที่4.10 แสดงความสูงของห้องกายภาพบำบัด โรงพยาบาลราชานุกูล



ภาพที่4.11 แสดงพื้นที่ทำกายภาพบำบัดตำแหน่ง 1a

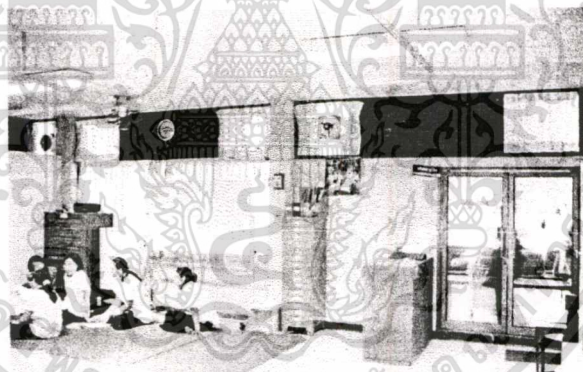
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



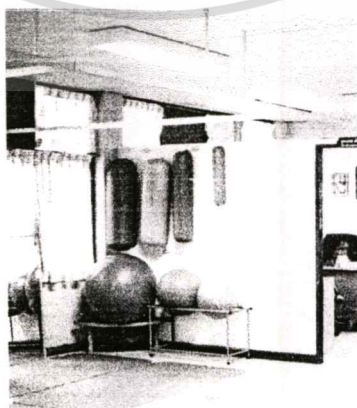
ภาพที่ 4.12 แสดงพื้นที่ทำกายภาพบำบัดตำแหน่ง 1b



ภาพที่ 4.13 แสดงพื้นที่เก็บอุปกรณ์ตำแหน่ง 3a

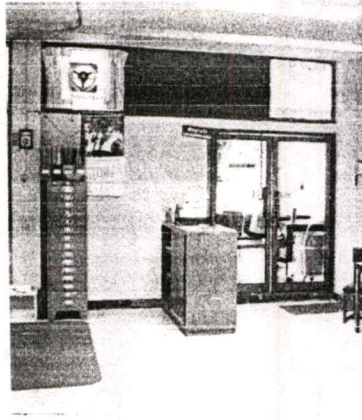


ภาพที่ 4.14 แสดงพื้นที่เก็บอุปกรณ์ตำแหน่ง 3b



ภาพที่ 4.15 แสดงพื้นที่เก็บอุปกรณ์ตำแหน่ง 3c

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

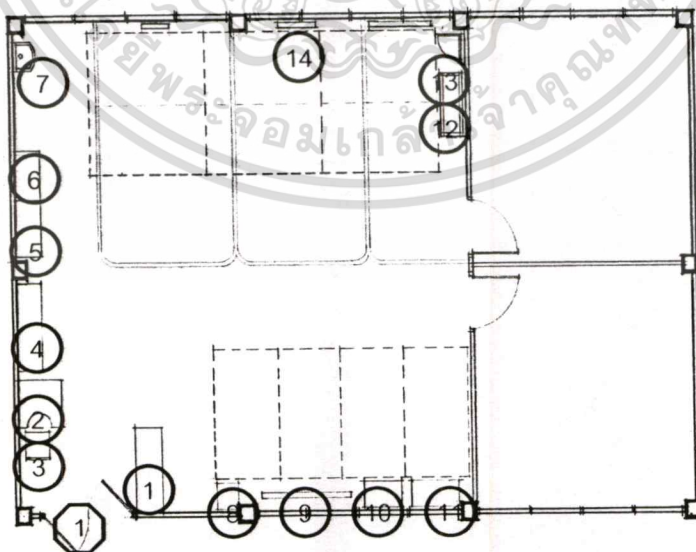


ภาพที่ 4.16 แสดงพื้นที่เก็บเอกสาร



ภาพที่ 4.17 แสดงพื้นที่หน้าห้องนักกายภาพ

แต่ละพื้นที่ที่มีเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบภายในพื้นที่ (ดูภาพที่ 4.18) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ดูตารางที่ 4.2)



ภาพที่ 4.18 แสดงตำแหน่งเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบภายในห้องกายภาพบำบัด โรงพยาบาลราชานุกูล

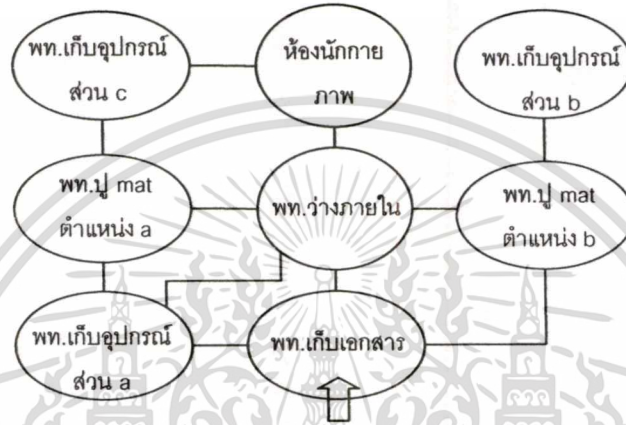
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ประกอบภายในพื้นที่ ห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล

สัญลักษณ์	รายการ	ลักษณะ	จำนวน
๑	ประตูทางเข้า	บานเปิดคู่ติดฟิล์มดำ ขนาดบานละ 0.70 ม.สูง	1
๑	ตู้เตี้ย	ไม้อัดทำสีธรรมชาติ บานเลื่อนหันด้านทึบเข้าทางเดิน ขนาด 0.40x1.20x0.90 ม.	1
๒	โต๊ะเว้า	โต๊ะสำหรับฝึกมือ วัสดุไม้ทำสีเข้ม top กรุลามิเนตขาว ขนาด 0.70x0.65x0.65 ม.	1
๓	เก้าอี้	เก้าอี้เข้าชุดโต๊ะฝึกมือ กรุฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียมสีน้ำเงิน ขนาด 0.38x0.38x0.37 ม.	1
๔	ตู้เก็บของเล่น	ตู้ไม้ทำสีขาวบานเปิดกระจกใส ตอนว่างบานเปิดทึบ ขนาด 0.45x1.20x1.80 ม.	1
๕	โต๊ะเตี้ยวางของ	ไม้กรูวีเนียสีธรรมชาติขนาด 0.40x0.80x0.35 ม.	1
๖	โต๊ะเตี้ยวางของ	โต๊ะไม้จริงทำสีเข้ม ขนาด 0.40x0.70x0.40 ม.	2
๗	อ่างล้างมือ	0.50x0.45x0.80 ม.	1
๘	ตู้เอกสาร	ตู้เอกสารสำเร็จรูปสีเทา แบบ 15 ลินชัก ขนาด 0.35x0.40x1.50 ม.	1
๙	กระดาน white board	กระดานตารางฝึกกายภาพบำบัด แบบตั้งพื้น ขนาด 0.10x1.40x1.80 ม.	1
๑๐	ตู้เก็บหมอน	ตู้ไม้กรุลามิเนตขาว ขนาด 0.40x0.60x1.00 ม.	1
๑๑	ตู้เก็บโทรทัศน์	ตู้ไม้ สำเร็จรูปสีเข้ม ขนาด 0.50x0.80x1.10 ม.	1
๑๒	ราวฝึกเดิน	โครงเหล็กทำสีเขียว ขนาด 0.38x0.95x0.50 ม.	1
๑๓	เก้าอี้ฝึกนั่ง	แบบครึ่งวงกลม ทำด้วยไม้ ขนาด กว้าง 0.70 ม. สูง 0.33 ม.	1
๑๔	กระจกเงา	กระจกเงาแบบตั้งพื้น 3 ขนาด (กว้าง 0.45 ม. สูง 1.20 ม. , กว้าง 0.65 สูง 1.26 , กว้าง 1.00 สูง 1.20)	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดสามารถมองเห็นและได้ยินเสียงกันหมด แต่ละพื้นที่ใช้ทางสัญจรและทางเข้า-ออกทางเดียวกัน ภายในพื้นที่มีลำดับการเข้าใช้พื้นที่ ดังนี้ เมื่อเข้าไปในห้องกายภาพบำบัดส่วนแรกจะป็นส่วนพื้นที่เก็บเอกสารโดยแยกเป็นพื้นที่เก็บอุปกรณ์ตำแหน่ง a และพื้นที่ว่างภายใน (ดูรายละเอียดหน้า 33 องค์ประกอบภายในพื้นที่) ซึ่งเชื่อมต่อกับพื้นที่ทำกายภาพบำบัดตำแหน่ง a และ b ซึ่งแต่ละพื้นที่กายภาพบำบัดจะมีบริเวณเก็บอุปกรณ์ และพื้นที่ภายในสุดของห้องกายภาพเป็นทางเข้าห้องฟักนกกายภาพ(ดูภาพที่ 4.19)



ภาพที่ 4.19 ความสัมพันธ์ของตำแหน่งพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลราชานุกูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.2 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

เมื่อ 7 สิงหาคม 2545

ถ่ายภาพเมื่อ 7 สิงหาคม 2545

สังกัด ทบวงมหาวิทยาลัย

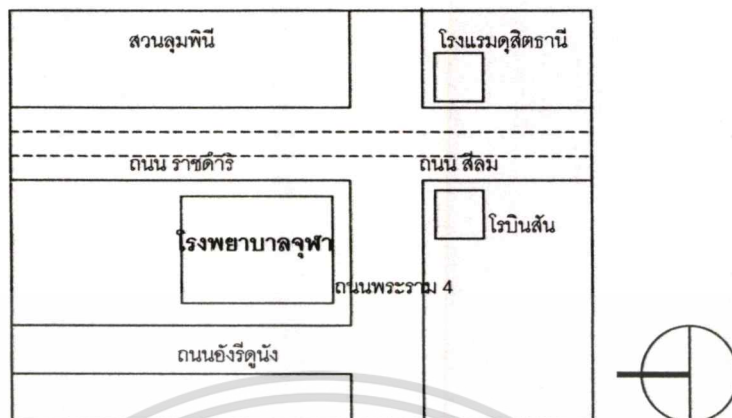
จำนวนนักกายภาพบำบัด 2 คน

วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน

1. เพื่อตรวจประเมินทางกายภาพบำบัดแก่ผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการของกล้ามเนื้อ และการทรงตัว ทั้งผู้ป่วยนอกและใน
2. การบริการบำบัดรักษาทางกายภาพบำบัด แก่ผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการของกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความสามารถในการเคลื่อนไหว และส่งเสริมการให้กล้ามเนื้อทุก ๆ ส่วนในร่างกายอย่างสมดุล
3. วางแผนและป้องกันปัญหาอื่น ๆ ที่อาจตามมาในผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการของกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความสามารถในการเคลื่อนไหว
4. ให้คำปรึกษาและแนะนำทางกายภาพบำบัดในเด็กให้แก่ญาติผู้ป่วย
5. เขียนรายงานและส่งต่อผู้ป่วยเพื่อการช่วยเหลือที่เหมาะสมตามโรงพยาบาลหรือมูลนิธิเด็กพิการต่าง ๆ ในกรณีเด็กบ้านไกลหรือยากจน
6. ร่วมมือในการเป็นครูฝึกและวางแผนในโครงการฝึกฝนพัฒนาการรวมทุกด้านแบบกลุ่มในเด็กเล็กและเด็กก่อนวัยเรียน ร่วมกับทีมงานในหน่วย
7. ร่วมมือกับมูลนิธิเด็กกำพร้า สภาภาษาชาวไทยในการดูแลและส่งเสริมพัฒนาการและการเจริญเติบโตแก่เด็กกำพร้าที่มีปัญหาพัฒนาการช้า ณ ตึกเด็กวชิราลงกรณ์
8. วางแผนจัดหา และรับผิดชอบดูแลวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการบำบัด รักษาทางกายภาพบำบัดในเด็ก
9. ร่วมมือการฝึกอบรมด้านพัฒนาการ ของหน่วยงานพัฒนาการและการเจริญเติบโตให้แก่แพทย์ประจำบ้าน ของฝ่ายกุมารเวชศาสตร์ และนักศึกษาฝึกงานทางด้านกายภาพบำบัดจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ
10. รวบรวมรายงานและวิเคราะห์เป็นข้อมูลทางสถิติ
11. ร่วมมือหรือดำเนินการวิจัยในด้านพัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็ก เขียนรายงานและเสนอผลงานตามโอกาสอันควร

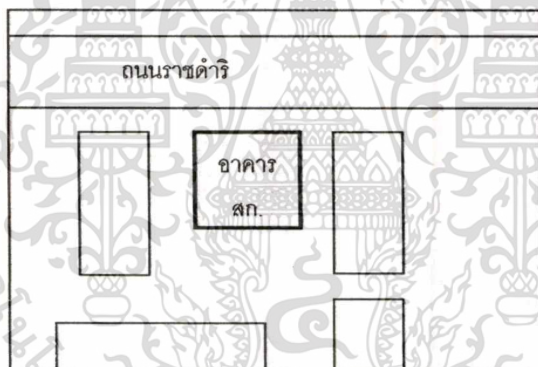
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์อยู่บริเวณถนนราชดำริตรงข้ามกับสวนลุมพินีและถนนพระราม4ตรงข้ามกับห้างสรรพสินค้าโรบินสัน(ดูภาพที่4.20)



ภาพที่4.20 แสดงที่ตั้ง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

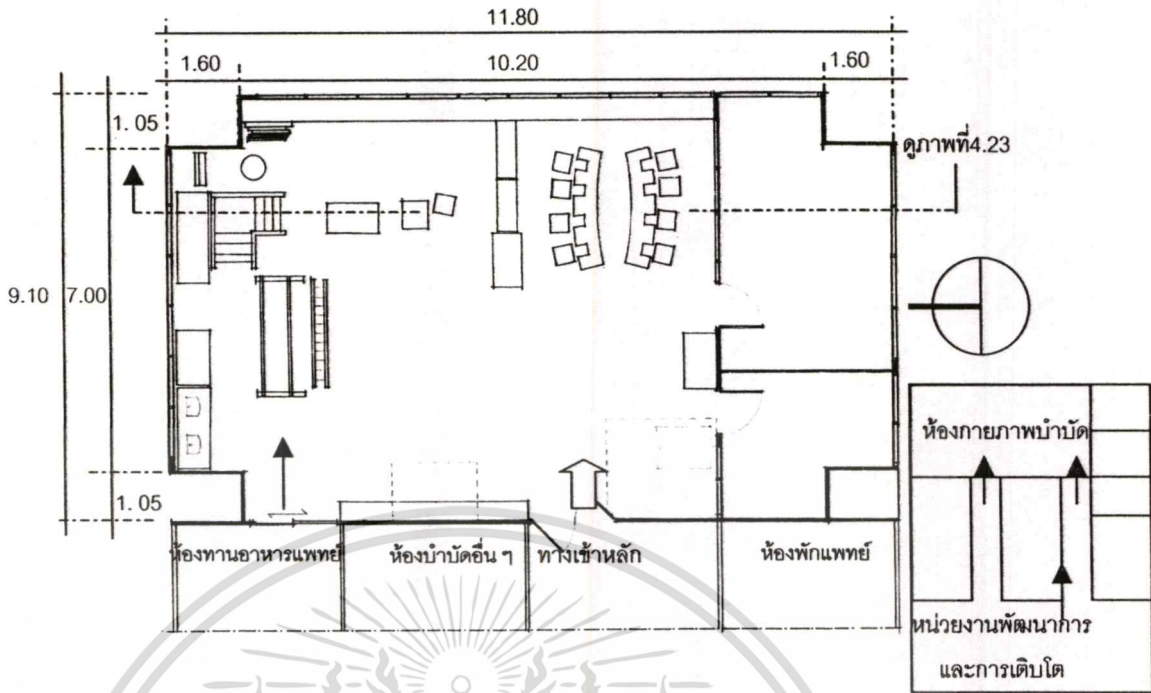
ตำแหน่งที่ตั้งห้องกายภาพบำบัดอยู่ชั้น 3 ของอาคารสิริกิติ์ซึ่งมีความสูง20ชั้นเป็นอาคารที่อยู่ติดกับถนนราชดำริ(ดูภาพที่4.21)



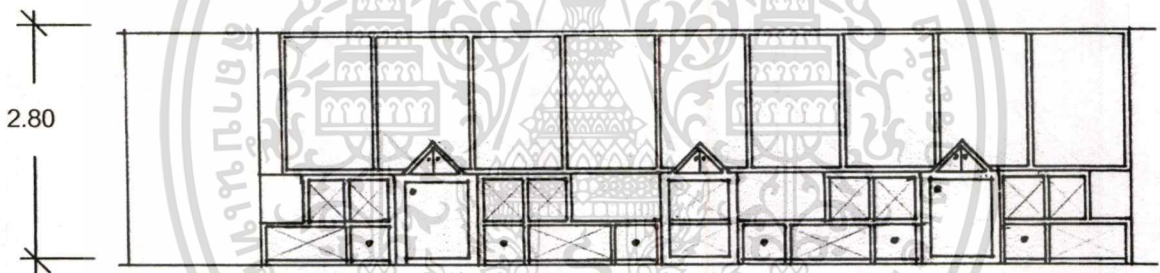
ภาพที่4.21 แสดงผังภายในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในได้ข้อมูลแต่ละประเด็น ดังนี้

ห้องกายภาพบำบัดมีทางเข้า-ออก สองทาง แยกเป็นทางเข้า-ออกทรง สำหรับนักกายภาพและเจ้าหน้าที่เป็นทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ห้องรับประทานอาหารของนักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่และทางเข้า-ออกหลักเป็นทางเข้า-ออกของผู้ที่เข้ารับบริการกายภาพบำบัดเชื่อมต่อกับพื้นที่โถงพักคอย(ดูภาพที่4.22)



ภาพที่ 4.22 แสดงผังพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



ภาพที่ 4.23 แสดงความสูงของห้องกายภาพบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ขนาดพื้นที่ห้องกายภาพบำบัด เท่ากับ 101.29 ตารางเมตร มีจำนวนผู้เข้าใช้พื้นที่ ประมาณ 6-8 คน มีความหนาแน่นของการใช้พื้นที่ เท่ากับ 16.88-12.66 ตารางเมตร ต่อคน มีความสูงของห้องเท่ากับ 2.80 ตารางเมตร (ดูภาพที่ 4.23)

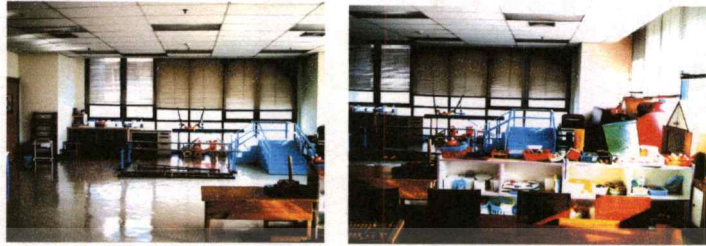
ภายในห้องกายภาพบำบัดมีเนื้อที่ช่องแสงร้อยละ 28.86 ของพื้นที่ห้อง ช่องแสงมีความสูงจากพื้น 1.10 เมตร ความยาวช่องแสง เท่ากับ 17.20 เมตร ความสูง เท่ากับ 1.70 เมตร มีพื้นที่ช่องเปิดที่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง 17.42 ตารางเมตร

ภายในห้องกายภาพบำบัดมีพื้นที่ทำกายภาพบำบัดที่มีการปูแผ่นยางร้อยละ 2.2 ของพื้นที่ห้อง

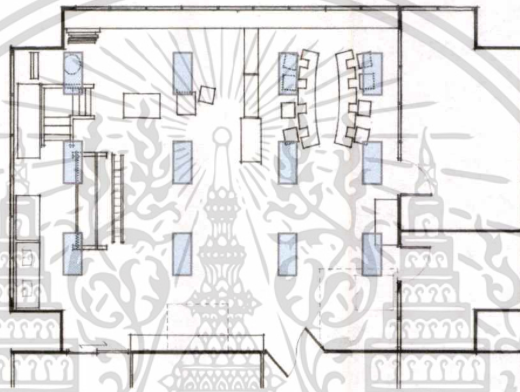
มีระบบการใช้แสงสว่างด้วยการใช้แสงธรรมชาติที่ผ่านกระจกกรองแสงทางด้านทิศ ตะวันออกและทิศเหนือ และใช้แสงประดิษฐ์ ด้วยหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ โนโคเมกัลติเดแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียบแบบฝังฝ้าเพดาน (ดูภาพที่4.24) มีการติดตั้งโคมไฟ4 ตำแหน่ง มีอัตราการส่องสว่างโดยรวม เท่ากับ 250 ลักซ์ (ดูภาพที่4.25)



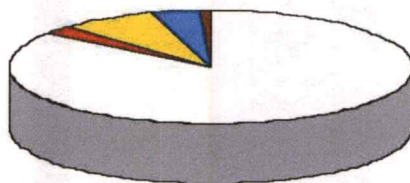
ภาพที่4.24 แสดงการใช้แสงจากธรรมชาติและแสงประดิษฐ์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



ภาพที่4.25 แสดงผังไฟฟ้าภายในห้องกายภาพบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ระดับเสียงภายในห้องกายภาพบำบัดในขณะที่มีผู้เข้าใช้พื้นที่ ประมาณ 77 เดซิเบล ระดับเสียงจากสภาพแวดล้อมภายนอก ประมาณ 50 เดซิเบล แหล่งกำเนิดเสียงรบกวนคือเสียงจากถนนราชดำริ และการใช้พื้นที่ภายในห้อง ซึ่งมีผู้เข้าใช้พื้นที่เฉลี่ย6-8 คน

การใช้สีภายในห้องกายภาพ มีการใช้สีขาวเป็นหลัก ซึ่งมีปริมาณพื้นที่สีขาวร้อยละ 85 ของพื้นที่ห้อง มีการใช้สีอื่น ๆ ซึ่งมีจำนวน 4 สี ได้แก่ สีเหลืองมีปริมาณร้อยละ 8 ของพื้นที่ห้อง สีน้ำเงินและสีฟ้า ร้อยละ 4 ของพื้นที่ห้อง สีแดงและสีส้ม ร้อยละ 2 ของพื้นที่ห้อง สีน้ำตาล ร้อยละ 1 ของพื้นที่ห้อง ไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่น และมีการใช้สีตัดกัน คือสีเหลืองและสีน้ำเงิน(ดูภาพที่4.26)

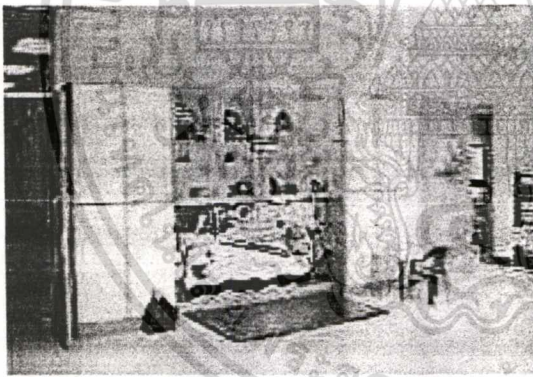


ภาพที่4.26 แสดงสัดส่วนของสีภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

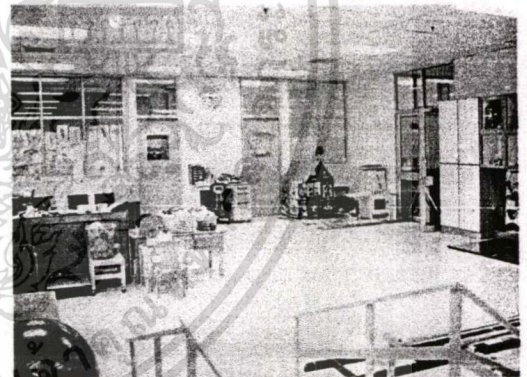
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในห้องกายภาพใช้ระบบการระบายอากาศโดยเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์กลาง ซึ่งมีระดับอุณหภูมิโดยรวมที่ 26 องศาเซลเซียส

ภายในพื้นที่แบ่งพื้นที่การใช้งานได้ 9 ส่วน คือ พื้นที่ปูแผ่นยาง เป็นพื้นที่บริเวณผนังด้านทางเข้า มีการตกแต่งผนังโดยใช้กระจกเงาสำหรับการทำกายภาพบำบัด มีขนาดพื้นที่ 2.3 ตารางเมตร(ดูภาพที่4.27) พื้นที่ว่างภายใน เป็นพื้นที่ทำกิจกรรมกายภาพบำบัดแบบชั่วคราวโดยการนำเอาอุปกรณ์กายภาพจากที่เก็บออกมาทำในบริเวณนี้และเป็นพื้นที่ทางเดินของห้องด้วย มีขนาดพื้นที่ 51 ตารางเมตร(ดูภาพที่4.28) พื้นที่เก็บอุปกรณ์ และของเล่น มีขนาดพื้นที่ 20.2 ตารางเมตรอยู่บริเวณผนังห้องที่เป็นกระจก(ดูภาพที่4.29) พื้นที่เก็บเอกสาร มีขนาดพื้นที่ 0.7 ตารางเมตรอยู่บริเวณหน้าห้องพักนักกายภาพ (ดูภาพที่4.30) พื้นที่ว่างอุปกรณ์กายภาพ มีขนาด 9.8 ตารางเมตรอยู่บริเวณมุมห้องด้านในสุด(ดูภาพที่ 4.31) พื้นที่มุมของเล่น อยู่บริเวณประตูทางเข้าหลัก มีขนาดพื้นที่ 3 ตารางเมตร(ดูภาพที่ 4.32) พื้นที่มุมศิลปะอยู่บริเวณหน้าห้องนักกายภาพบำบัดติดผนังกระจก มีขนาดพื้นที่ 10.6 ตารางเมตร(ดูภาพที่4.33) พื้นที่เตรียมอาหาร อยู่บริเวณประตูทางเข้ารอง มีขนาดพื้นที่ 3.6 ตารางเมตร(ดูภาพที่4.34) และพื้นที่ห้องพักนักกายภาพ ซึ่งเป็นห้องแยกส่วนจากพื้นที่ทำกายภาพบำบัด แต่เข้า-ออกจากพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด(ดูภาพที่4.35)



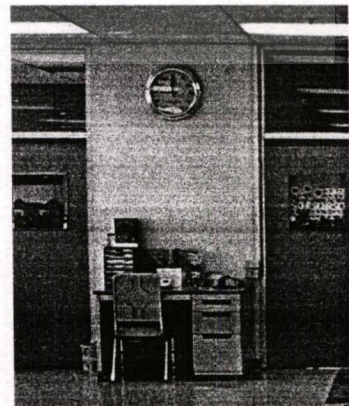
ภาพที่4.27 แสดงพื้นที่ปูแผ่นยาง



ภาพที่4.28 แสดงพื้นที่ว่างภายใน

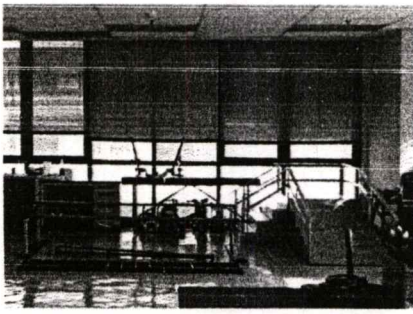


ภาพที่4.29 แสดงพื้นที่เก็บอุปกรณ์และของเล่น

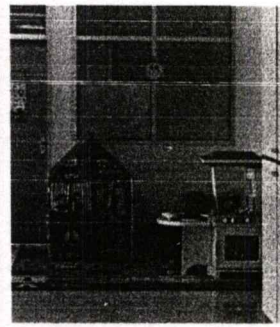


ภาพที่4.30 แสดงพื้นที่เก็บเอกสาร

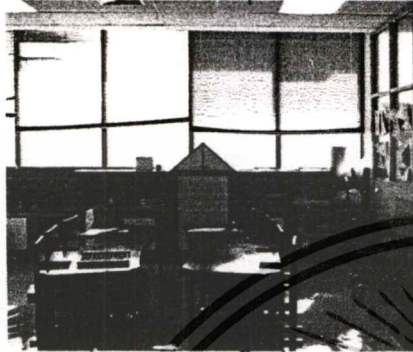
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



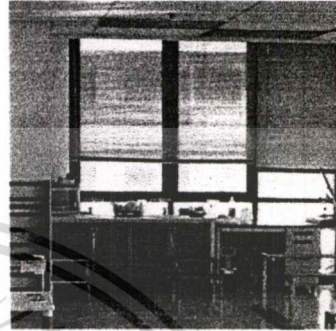
ภาพที่ 4.31 แสดงพื้นที่วางอุปกรณ์ถ่ายภาพ



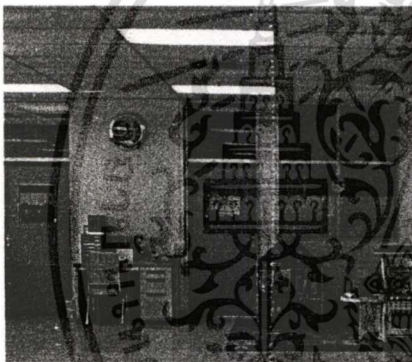
ภาพที่ 4.32 แสดงพื้นที่มุมของเล่น



ภาพที่ 4.33 แสดงพื้นที่มุมศิลปะ

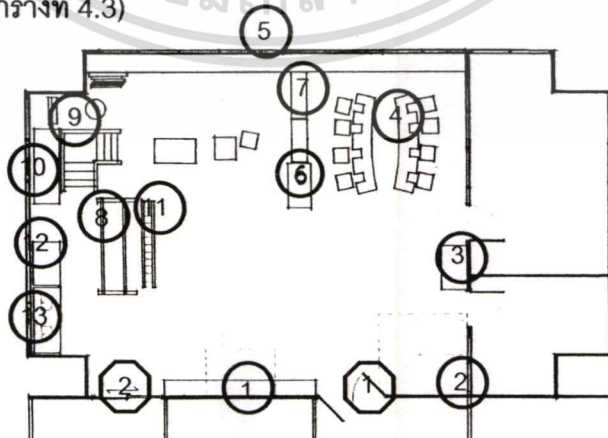


ภาพที่ 4.34 แสดงพื้นที่เตรียมอาหาร



ภาพที่ 4.35 แสดงพื้นที่หน้าห้องนักถ่ายภาพ

แต่ละพื้นที่มีเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบภายในพื้นที่ (ดูภาพที่ 4.36) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ดูตารางที่ 4.3)



ภาพที่ 4.36 แสดงตำแหน่งเครื่องเรือนและอุปกรณ์ประกอบภายในห้องถ่ายภาพบำบัดโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

พยาบาลจุฬาลงกรณ์

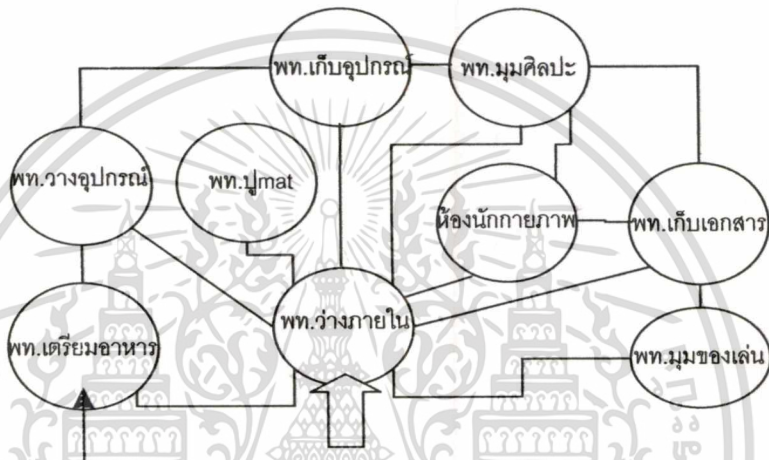
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ประกอบภายในพื้นที่ ห้องกายภาพบำบัด  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

สัญลักษณ์	รายการ	ลักษณะ	จำนวน
①	ประตูทางเข้าหลัก	บานกระจกใส กรอบอลูมิเนียม บานเปิดคู่ กว้างบานละ 0.80 ม. สูง 2.00 ม.	1
②	ประตูทางเข้ารอง	บานเลื่อนเดี่ยว ไม้อัดทำสี ขนาดกว้าง 0.90 ม. สูง 2.00 ม.	1
①	ตู้เก็บของเล่นนมมูม บล็อก	ตู้ไม้ built-in มีช่องโถงสำหรับเก็บของ และ บานเปิดกรุลามิเนต ด้านล่างติดกระจกเงา ขนาดตู้ 0.40x4.10x2.00 ม.	1
②	บ้านเด็ก	พลาสติกหกลกสี ขนาด1.00x1.20x1.00	1
③	โต๊ะเอกสาร	โต๊ะเหล็ก top ไม้ ขนาด 0.70x1.17x0.75 ม.	1
④	ชุดโต๊ะวาดรูป	โต๊ะแนวโค้ง ไม้อัดทำสีเข้ม เจาะช่อง พร้อม เก้าอี้ 4 ที่นั่ง	2
⑤	ตู้เก็บของ	ตู้เก็บของ built-in ไม้ทำสีธรรมชาติ แบบเปิด ช่อง และมีบานเปิดกรุลามิเนตสีขาว รูปแบบ เลขาชนิด	3 ชุดเรียงติดกัน
⑥	โต๊ะเตี้ย	โต๊ะไม้ทำสีธรรมชาติ 0.70x1.20x0.45 ม.	1
⑦	ชั้นเก็บของ	ชั้นไม้เก็บของเล่นทำสีธรรมชาติ 0.40x1.20x0.75 ม.	2
⑧	ราวฝึกเดิน	โครงเหล็ก ราวแสดงตัวเลขปรับระดับความสูง ได้ กว้าง1.19 ม. ยาว 2.60 ม.	1
⑨	บันไดฝึกเดิน	บันไดฝึกเดิน 2 ทางรูปตัว แอล ทำด้วยไม้ มี ราวจับ ขนาด 1.60x1.60x1.00 ม.	1
⑩	ที่ฝึกยืน	ที่ฝึกยืนปรับระดับความชันจากแนวนอนเป็น แนวตั้งได้ โครงเหล็ก กรุเบาะพองน้ำ สีเขียว ขนาด0.70x2.00x0.80 ม.	1
⑪	บันไดแนวนอน	บันไดไม้สำหรับไต่ในแนวนอน หลกลสี ขนาด 0.25x2.36x0.06 ม.	1
⑫	โต๊ะวางของ	โต๊ะเหล็ก top ไม้ ขนาด 0.70x1.20x0.75 ม.	1
⑬	counter	บานเปิดคู่ (2คู่) เป็นบานเกร็ด top ผิวง่าง ล้างมือ 2 อ่าง	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดสามารถมองเห็นและได้ยินเสียงกันหมด ใช้ทางสัญจรภายในห้องร่วมกัน และทุกพื้นที่มองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นเส้นทางรถไฟฟ้า โดยผ่านผนังกระจก ทั้ง 2 ด้านของห้อง ภายในพื้นที่มีลำดับการเข้าใช้พื้นที่ ดังนี้ เมื่อเข้าไปในห้องกายภาพบำบัดโดยทางเข้าหลัก พื้นที่ส่วนแรกเป็นพื้นที่โล่งกลางห้อง ซึ่งแยกเป็นพื้นที่ทุก ๆ ส่วนของห้องซึ่งมีดังนี้ พื้นที่มุมของเล่น พื้นที่เก็บเอกสาร พื้นที่ห้องนักกายภาพ พื้นที่มุมศิลปะ เก็บอุปกรณ์ พื้นที่ปูแผ่นยาง พื้นที่วางอุปกรณ์ และพื้นที่เตรียมอาหารว่าง ซึ่งพื้นที่เตรียมอาหารเป็นจุดเชื่อมกับประตูทางเข้าออกทรงสำหรับเจ้าหน้าที่ (ดูภาพที่4.37)



ภาพที่4.37 ความสัมพันธ์ของตำแหน่งพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.3 โรงพยาบาลรามาริบัติ

สำรวจเมื่อ 8 สิงหาคม 2545

ถ่ายภาพเมื่อ 8 สิงหาคม 2545

สังกัด ทบวงมหาวิทยาลัย

จำนวนนักกายภาพบำบัด 2 คน

พันธกิจ (ของภาควิชา)

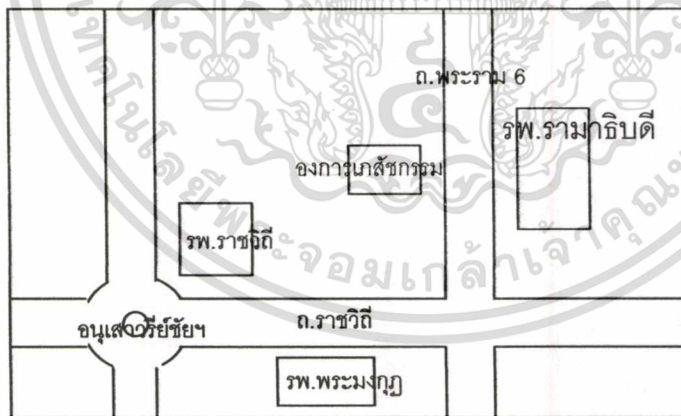
ให้บริการโดยการเน้นการป้องกันและรักษาผู้ป่วยที่ต้องการการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยเน้นการร่วมกันทำงานเพื่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยและทีมงานที่ดีขึ้น และมีรูปแบบที่เป็นตัวอย่างแก่นักศึกษาแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ

งานบริการ ให้การบริการทางการฟื้นฟูที่มีคุณภาพในระดับแนวหน้าของประเทศโดยเน้นการทำงานเป็นทีม

งานวิจัย ผลิตงานวิจัยที่สามารถชี้นำหรือประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานการฟื้นฟูของประเทศ

งานด้านการศึกษา ผลิตนักศึกษาแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ที่เข้าใจกระบวนการฟื้นฟูขั้นพื้นฐาน

ที่ตั้งโรงพยาบาลรามาริบัติ ด้านหน้าติดถนนพระราม 6 ตรงข้ามกับองค์การเภสัชกรรม (ดูภาพที่ 4.38)



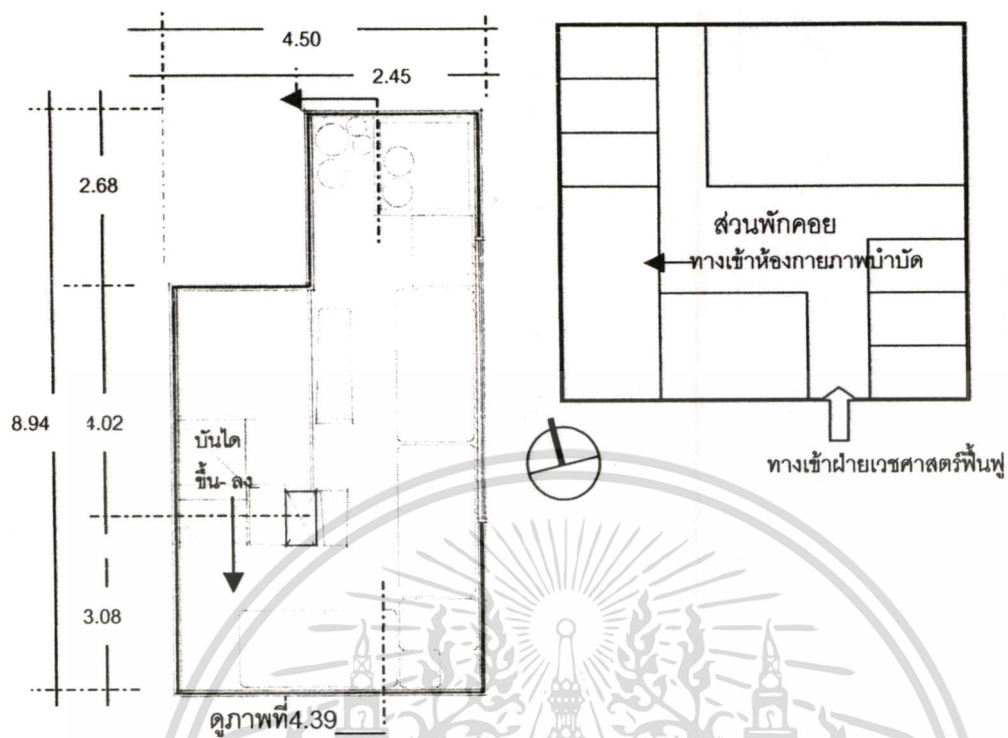
ภาพที่ 4.38 แสดงที่ตั้งโรงพยาบาลรามาริบัติ

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในได้ข้อมูลแต่ละประเด็น ดังนี้

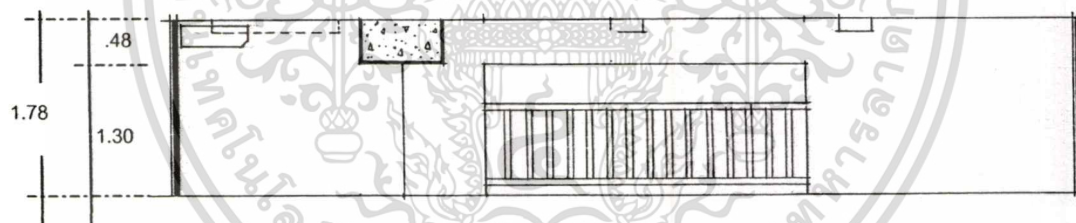
ห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็ก อยู่บนชั้นลอยของห้องกายภาพบำบัดในหน่วยงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นทางเข้า-ออก ทางเดียวซึ่งต้องเดินเข้ามาในส่วนพื้นที่พักคอยของหน่วยงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู และผ่านประตูทางเข้าห้องกายภาพบำบัด ภายในห้องมีบันได

ทางขึ้นชั้นลอยซึ่งเป็นที่ตั้งของพื้นที่กายภาพบำบัดสำหรับเด็ก (ดูภาพที่ 4.39, ภาพที่ 4.41) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

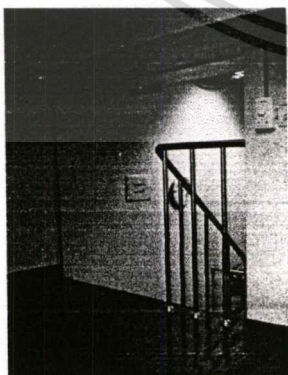
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.39 แสดงผังการจัดพื้นที่ภายในห้อง กายภาพบำบัดโรงพยาบาลรามาริบัติ



ภาพที่ 4.40 แสดงความสูงของห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลรามาริบัติ



ภาพที่ 4.41 แสดงพื้นที่ทางขึ้น-ลง ชั้นลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

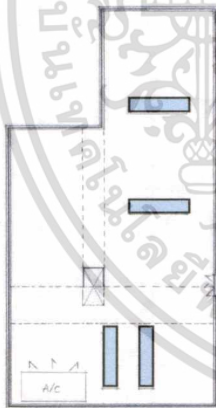
ขนาดพื้นที่ห้องกายภาพบำบัด เท่ากับ 28.55 ตารางเมตร มีผู้เข้าใช้พื้นที่ประมาณ 5-6 คน โดยเฉลี่ย มีความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ เท่ากับ 5.7-4.75 ตารางเมตร ต่อคน ความสูงของห้องเท่ากับ 1.78 เมตร (ดูภาพที่ 4.40) เป็นขนาดความสูงของพื้นที่ชั้นลอย ซึ่งเป็นการต่อเติมจากขนาดความสูงของห้องกายภาพเดิม

ห้องกายภาพบำบัดไม่มีช่องเปิดรับแสงจากธรรมชาติ แต่มีพื้นที่ที่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมของชั้นล่างได้ ซึ่งมีพื้นที่ 6.17 ตารางเมตร ภายในพื้นที่กายภาพบำบัดมีปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง เท่ากับ ร้อยละ 40.42 ของพื้นที่ห้อง

ระบบการใช้แสงส่องสว่างภายในพื้นที่ ไม่มีการใช้แสงธรรมชาติจากภายนอก ใช้แสงประดิษฐ์จากหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ (ดูภาพที่ 4.42) ใช้โคมแบบเกร็ด ติดเพดาน 4 ตำแหน่ง มีอัตราการส่องสว่าง 110 ลักซ์ (ดูภาพที่ 4.43)



ภาพที่ 4.42 แสดงการใช้แสงประดิษฐ์โรงพยาบาลรามาริบัติ

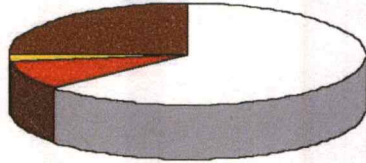


ภาพที่ 4.43 แสดงตำแหน่งโคมไฟภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลรามาริบัติ

ระดับเสียงภายในพื้นที่ในขณะมีผู้เข้าใช้พื้นที่ ประมาณ 60 เดซิเบล โดยมีผู้เข้าใช้พื้นที่เฉลี่ย 5-6 คน ระดับเสียงจากภายนอกพื้นที่ประมาณ 55 เดซิเบล ซึ่งเป็นเสียงจากพื้นที่หน่วยงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ภายในสภาพแวดล้อมมีการใช้สีขาวยเป็นหลัก ซึ่งมีปริมาณพื้นที่สีขาวร้อยละ 64 ของพื้นที่ห้อง มีการใช้สีอื่น ๆ ซึ่งมีจำนวน 3 สี ได้แก่ สีน้ำตาล ร้อยละ 25 ของพื้นที่ห้อง สี

แดงและสีส้ม ร้อยละ 9 ของพื้นที่ห้อง และสีเหลือง ร้อยละ 2 ของพื้นที่ห้อง มีการเกาะกลุ่มของสีอื่นคือสีน้ำตาลซึ่งเป็นสีของผนังห้อง และไม่มีการใช้สีตัดกัน (ดูภาพที่4.44)



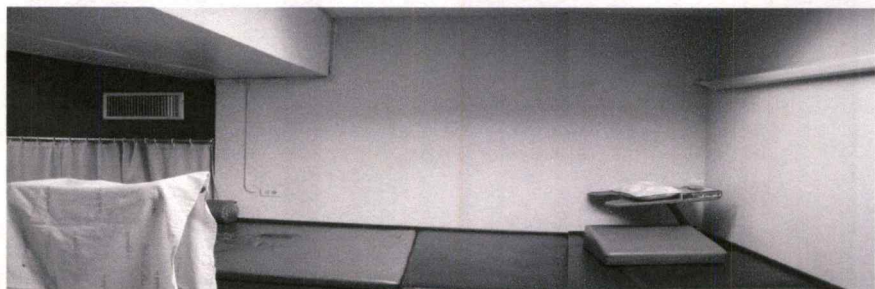
ภาพที่4.44 แสดงสัดส่วนของสีภายในห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลรามาริบัติ

มีการใช้ระบบการระบายอากาศโดยเครื่องปรับอากาศแบบแขวน 1 ตำแหน่ง และระบบการระบายอากาศโดยเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์กลาง มรช่องจ่ายลม 1 ช่อง ซึ่งมีระดับอุณหภูมิโดยรวมที่ 25 องศาเซลเซียส

พื้นที่ชั้นลอยเป็นพื้นที่ทำงานกายภาพสำหรับเด็ก ซึ่งแบ่งพื้นที่ ได้ 4 ส่วนดังนี้ พื้นที่ปูแผ่นยาง ขนาดพื้นที่ เท่ากับ 11.54 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ที่มีปริมาณมากที่สุด อยู่บริเวณริมผนังห้อง 2 ด้านคือ ด้านผนังกระจกติดม่าน สามารถมองเห็นบริเวณส่วนพักคอยด้านล่าง (ดูภาพที่4.45) และบริเวณริมผนังทึบใกล้พื้นที่บันไดทางขึ้น-ลง (ดูภาพที่4.46) พื้นที่ว่างภายใน ขนาดพื้นที่ เท่ากับ 9.41 ตารางเมตรเป็นพื้นที่ว่างและเป็นพื้นที่ทางเดิน พื้นที่เก็บอุปกรณ์ มีขนาดพื้นที่ เท่ากับ 3 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ภายในสุดของห้อง (ดูภาพที่4.47) พื้นที่ว่างอุปกรณ์กายภาพ มีขนาดพื้นที่ เท่ากับ 4.6 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ที่มรวางกันตักสามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมชั้นล่างได้ (ดูภาพที่4.48)

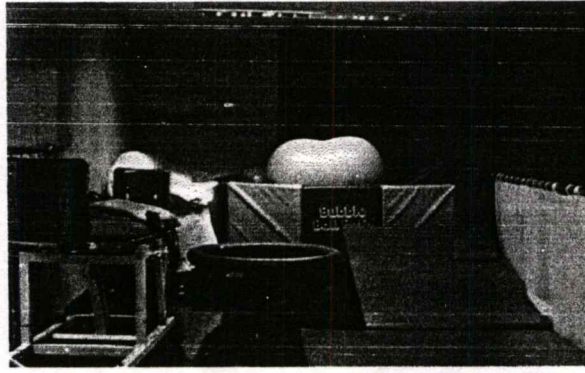


ภาพที่4.45 แสดงพื้นที่ทำกายภาพ ด้านผนังกระจกติดม่าน



ภาพที่4.46 แสดงพื้นที่ทำกายภาพ บริเวณริมผนังทึบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

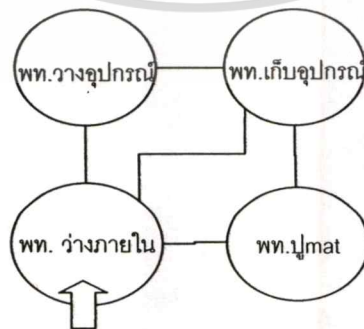


ภาพที่4.47 แสดงพื้นที่เก็บอุปกรณ์ถ่ายภาพ



ภาพที่4.48 แสดงพื้นที่วางอุปกรณ์ถ่ายภาพ

ทุกพื้นที่บนชั้นลอยสามารถมองเห็นและได้ยินเสียงทั้งหมด พื้นที่บนชั้นลอยทุกส่วนสามารถได้ยินเสียงกิจกรรมของชั้นล่างได้ แต่มีบางจุดที่สามารถมองลงไปเห็นกิจกรรมในชั้นล่างได้คือ พื้นที่วางอุปกรณ์ที่อยู่แนวรวกันตกเนื่องจากเป็นพื้นที่ทางเดินขึ้นลงของชั้นลอย การเข้าใช้พื้นที่แบ่งเป็นสองส่วนคือ เมื่อขึ้นไปบนชั้นลอยซึ่งเป็นพื้นที่ทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็ก ส่วนแรกจะเป็นส่วนพื้นที่วางภายในต่อเนื่องกับพื้นที่ปูแผ่นยาง และพื้นที่วางอุปกรณ์ ส่วนที่สองคือพื้นที่วางอุปกรณ์ที่อยู่เ็นสุดของห้อง(ดูภาพที่4.48)



ภาพที่4.48 ความสัมพันธ์ของตำแหน่งพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด  
โรงพยาบาลรามาริบัติ

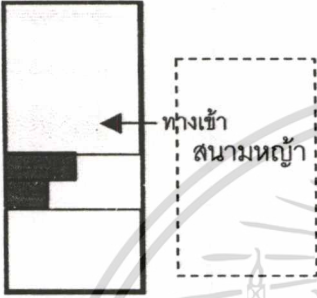
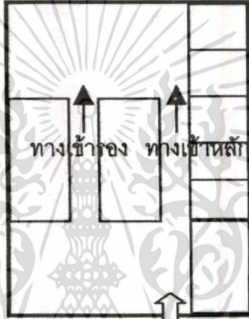
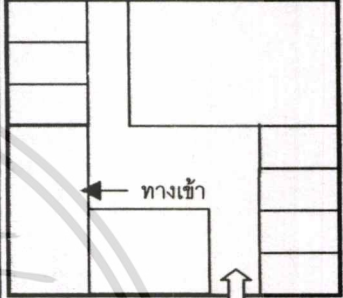
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาลแต่ละแห่งสามารถรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาสรุปและเปรียบเทียบความแตกต่างทางสภาพแวดล้อม 3 แห่ง ซึ่งมีปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ตำแหน่งที่ตั้งของห้อง ลักษณะการเข้าถึง ขนาดพื้นที่ ความสูงของห้อง เนื้อที่ช่องแสง ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง ระบบการใช้แสงสว่าง เสียงรบกวน การใช้สียภายในสภาพแวดล้อม , ระบบระบายอากาศ และองค์ประกอบภายในพื้นที่ อธิบายได้ดังนี้

ตำแหน่งที่ตั้งของห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลราชานุกุลอยู่ชั้นล่างของอาคารฝ่ายกายภาพบำบัดซึ่งเป็นอาคารสูง 2 ชั้น ใกล้กับถนนดินแดง ห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์อยู่ชั้น 3 ของอาคารสิริกิติ์ซึ่งมีความสูง 20 ชั้นเป็นอาคารที่อยู่ติดกับถนนราชดำริ และห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลรามธิบดีอยู่บนชั้นลอยของส่วนงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นพื้นที่ต่อเติมจากห้องกายภาพบำบัดที่เดิมมีเพียงชั้นเดียว

การเข้าถึงของห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลราชานุกุล มีทางเข้า-ออก ทางเดียวซึ่งติดกับทางเดินหน้าอาคาร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีทางเข้า-ออก 2 ทาง แยกเป็นทางเข้า-ออกหลักเป็นทางเข้า-ออกของผู้ที่เข้ารับบริการกายภาพบำบัดเชื่อมต่อกับพื้นที่โถงพักคอย และทางเข้า-ออกรอง สำหรับนักกายภาพและเจ้าหน้าที่ ที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ห้องรับประทานอาหารของนักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่ และห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลรามธิบดี มีทางเข้า-ออก ทางเดียวซึ่งต้องเดินเข้ามาในส่วนพื้นที่พักคอยของหน่วยงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู และผ่านประตูทางเข้าห้องกายภาพบำบัด ภายในห้องมีบันไดทางขึ้นชั้นลอยซึ่งชั้นลอยนี้เป็นที่ตั้งของพื้นที่กายภาพบำบัดสำหรับเด็ก (ดูตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล  
ด้านลักษณะการเข้าถึง

โรงพยาบาลราชานุกูล	โรงพยาบาลจุฬา	โรงพยาบาลรามธิบดี
<p>เป็นประตูทาง เข้า – ออก จากพื้นที่ทางเดินด้านหน้า อาคาร เพียง 1 ทาง</p>  <p>ทางเข้า สนามหญ้า</p>	<p>ประตูทางเข้า - ออก 2 ทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางเข้าหลัก สำหรับผู้เข้ารับการบำบัดต่อเนื่องจาก โงงพักคอย</li> <li>- ทางเข้ารองสำหรับเจ้าหน้าที่ต่อเนื่องจากห้องทานอาหารของเจ้าหน้าที่</li> </ul>  <p>ทางเข้ารอง ทางเข้าหลัก</p> <p>ทางเข้าฝ่ายพัฒนาการ และการฟื้นฟูเด็ก</p>	<p>เป็นบันไดทางขึ้น - ลง จากห้องกายภาพบำบัดชั้นล่าง ซึ่งอยู่ภายในหน่วยงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู</p>  <p>ทางเข้า</p> <p>ทางเข้าฝ่ายเวชศาสตร์</p>

ขนาดพื้นที่ห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลราชานุกูล เท่ากับ 49.00 ตารางเมตร มีคนเข้าใช้พื้นที่ประมาณ 15-20 คน ขนาดการใช้พื้นที่ เท่ากับ 3.26-2.45 ตารางเมตร ต่อคน ขนาดพื้นที่ห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีพื้นที่มากที่สุดเท่ากับ 101.29 ตารางเมตร มีคนเข้าใช้พื้นที่ประมาณ 6-8 คน ขนาดการใช้พื้นที่ เท่ากับ 16.88-12.66 ตารางเมตร ต่อคน และขนาดพื้นที่ห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลรามธิบดี มีพื้นที่น้อยที่สุด เท่ากับ 28.55 ตารางเมตร มีคนเข้าใช้พื้นที่ประมาณ 5-6 คน ขนาดการใช้พื้นที่ เท่ากับ 5.7-4.75 ตารางเมตร ต่อคน ดังนั้นสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีขนาดการใช้พื้นที่ต่อคนมากที่สุด คือ 16.88-12.66 ตารางเมตร ต่อคน

ความสูงห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลราชานุกูลเท่ากับ 2.70 เมตร ห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สูง 2.80 เมตร และห้องกายภาพบำบัดโรงพยาบาล

รามาธิบดี สูง 1.78 เมตร เป็นขนาดความสูงของพื้นที่ชั้นลอยที่เป็นการต่อเติมจากขนาดความสูงของห้องกายภาพเดิม

เนื้อที่ช่องแสงของโรงพยาบาลราชานุกูล เท่ากับร้อยละ 31.52 ของพื้นที่ห้อง เป็นพื้นที่ช่องแสงที่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกได้ 2.94 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ที่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกได้น้อยที่สุด เนื้อที่ช่องแสงของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เท่ากับร้อยละ 28.86 ของพื้นที่ห้อง เป็นพื้นที่ช่องแสงที่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกได้ 17.42 ตารางเมตรซึ่งเป็นพื้นที่ที่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกได้มากที่สุดเมื่อเทียบกับทั้ง 2 โรงพยาบาล และโรงพยาบาลรามาธิบดี ไม่มีพื้นที่ช่องแสงแต่มีพื้นที่ที่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกได้ 6.17 ตารางเมตร

ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง ของโรงพยาบาลราชานุกูล เท่ากับ ร้อยละ 38.77 ของพื้นที่ห้อง ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เท่ากับ ร้อยละ 2.2 ของพื้นที่ห้อง และปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง ของโรงพยาบาลรามาธิบดี มีปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง ที่มากที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 40.42 ของพื้นที่ห้อง

ระบบการใช้แสงสว่างของโรงพยาบาลราชานุกูล ใช้แสงธรรมชาติ กรองแสงด้วยการใช้ม่านบัง และมีการใช้แสงประดิษฐ์ด้วยหลอดฟลูออเรสเซนต์ ในโคมcrib วางโคม 4 ตำแหน่ง มีอัตราการส่องสว่างโดยรวม เท่ากับ 134 ลักซ์ ระบบการใช้แสงสว่างของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีการใช้แสงธรรมชาติที่ผ่านกระจกกรองแสงทางด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือ ใช้แสงประดิษฐ์ ด้วยหลอดฟลูออเรสเซนต์ ในโคมเกล็ดแก้วเรียบแบบฝังฝ้าเพดาน 4 ตำแหน่ง มีอัตราการส่องสว่างโดยรวม เท่ากับ 250 ลักซ์ ซึ่งมีอัตราการส่องสว่างมากที่สุด และโรงพยาบาลรามาธิบดีไม่มีการใช้แสงธรรมชาติจากภายนอก โดยใช้แสงประดิษฐ์จากหลอดฟลูออเรสเซนต์ในโคมแบบกริด 4 ตำแหน่งและมีอัตราการส่องสว่างน้อยที่สุด คือ 110 ลักซ์ (ดูตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล ด้านระบบ  
การใช้แสงสว่าง

โรงพยาบาลราชานุกูล	โรงพยาบาลจุฬา	โรงพยาบาลรามธิบดี
<p>- แสงธรรมชาติ จากหน้าต่างบานเกร็ดด้านทิศเหนือและทิศใต้ กรองแสงด้วยม่าน</p> 	<p>- แสงธรรมชาติ จากผนังกระจกด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือ</p> 	<p>ไม่มีการใช้แสงธรรมชาติ</p>
<p>- แสงประดิษฐ์ ติดตั้งโคมแบบครึ่ง 2 หลอด/โคม 4 ตำแหน่ง</p>  	<p>- แสงประดิษฐ์ ติดตั้งโคมแบบเกร็ดแก้วเรียบ 4 หลอด/โคม ผังผ้า 12 ตำแหน่ง</p>  	<p>- แสงประดิษฐ์ ติดตั้งโคมแบบเกร็ด 4 ตำแหน่ง</p>  

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับเสียงภายในพื้นที่ แบ่งเป็น ระดับเสียงขณะมีผู้เข้าใช้พื้นที่ และระดับเสียงจากสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งมีข้อมูลดังนี้ โรงพยาบาลราชานุกุลมีระดับเสียงขณะมีผู้เข้าใช้พื้นที่ ประมาณ 70 เดซิเบล โดยมีผู้เข้าใช้พื้นที่เฉลี่ย 15-20 คน ระดับเสียงจากสภาพแวดล้อมภายนอก ประมาณ 57 เดซิเบล แหล่งกำเนิดเสียงคือ เสียงจากถนนดินแดง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีระดับเสียงขณะมีผู้เข้าใช้พื้นที่ ประมาณ 77 เดซิเบล โดยมีผู้เข้าใช้พื้นที่เฉลี่ย 6-8 คน ระดับเสียงจากสภาพแวดล้อมภายนอก ประมาณ 50 เดซิเบล แหล่งกำเนิดเสียงคือ เสียงจากถนนราชดำริ และโรงพยาบาลรามาธิบดีมีระดับเสียงขณะมีผู้เข้าใช้พื้นที่ ประมาณ 60 เดซิเบล โดยมีผู้เข้าใช้พื้นที่เฉลี่ย 5-6 คน ระดับเสียงจากสภาพแวดล้อมภายนอก ประมาณ 55 เดซิเบล เป็นเสียงจากพื้นที่พักคอยของหน่วยงานเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่อยู่ด้านล่าง โรงพยาบาลรามาธิบดีมีระดับเสียงภายในพื้นที่น้อยที่สุด เนื่องจากมีจำนวนผู้เข้าใช้พื้นที่น้อยที่สุด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีระดับเสียงภายในพื้นที่มากที่สุด โรงพยาบาลราชานุกุลมีระดับเสียงจากภายนอกมากที่สุดเนื่องจากห้องกายภาพอยู่ชั้นล่างและได้รับเสียงรบกวนจากถนนดินแดง ซึ่งโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์อยู่ติดถนนราชดำริ แต่ที่ตั้งของห้องกายภาพอยู่บนชั้น 3 ของอาคารเสียงจากถนนที่เข้ามารบกวนภายในจึงน้อยกว่าโรงพยาบาลราชานุกุล และโรงพยาบาลรามาธิบดี ที่อยู่ภายในหน่วยงานเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่มีพื้นที่พักคอยซึ่งลักษณะการใช้พื้นที่ส่วนนี้ส่งเสียงรบกวนตลอดเวลา

การใช้สอยในสภาพแวดล้อม โรงพยาบาลราชานุกุล มีการใช้สีขาวเป็นหลัก ซึ่งมีปริมาณพื้นที่สีขาวร้อยละ 74 ของพื้นที่ห้อง มีการใช้สีอื่น ๆ ซึ่งมีจำนวน 4 สีไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่น และมีการใช้สีตัดกัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีการใช้สีขาวเป็นหลัก ซึ่งมีปริมาณพื้นที่สีขาวร้อยละ 85 ของพื้นที่ห้อง มีการใช้สีอื่น ๆ ซึ่งมีจำนวน 4 สีไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่น และมีการใช้สีตัดกัน คือสีเหลืองและสีน้ำเงิน และโรงพยาบาลรามาธิบดี มีการใช้สีขาวเป็นหลัก ซึ่งมีปริมาณพื้นที่สีขาวร้อยละ 64 ของพื้นที่ห้อง มีการใช้สีอื่น ๆ ซึ่งมีจำนวน 3 สีมีการเกาะกลุ่มของสีอื่นคือสีน้ำตาลซึ่งเป็นสีของผนังห้อง และไม่มีการใช้สีตัดกัน (ดูตารางที่ 4.6) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีปริมาณพื้นที่สีขาวมากที่สุด และมีการใช้สีตัดกัน ซึ่งโรงพยาบาลราชานุกุลไม่มีการใช้สีตัดกันและโรงพยาบาลรามาธิบดีมีจำนวนพื้นที่สีขาวน้อยที่สุดซึ่งมีการเกาะกลุ่มของสีอื่นด้วย ซึ่งต่างจากอีกสองโรงพยาบาลที่ไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล ด้านสัดส่วนของสีภายในสภาพแวดล้อม

โรงพยาบาลราชานุกูล	โรงพยาบาลจุฬา	โรงพยาบาลรามาริบัติ
- สีขาว 74%	- สีขาว 85%	- สีขาว 64%
- สีแดงและสีส้ม 16%	- สีแดงและสีส้ม 2%	- สีแดงและสีส้ม 9%
- สีเหลือง 3%	- สีเหลือง 8%	- สีเหลือง 2%
- สีนํ้าเงินและสีฟ้า 1%	- สีนํ้าเงินและสีฟ้า 4%	- สีนํ้าเงินและสีฟ้า 0%
- สีนํ้าตาล 6%	- สีนํ้าตาล 1%	- สีนํ้าตาล 25%

ระบบการระบายอากาศ โรงพยาบาลราชานุกูลใช้ระบบการระบายอากาศโดยเครื่องปรับอากาศแบบแขวน 2 ตำแหน่ง ซึ่งมีระดับอุณหภูมิโดยรวมที่ 26 องศาเซลเซียส โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ใช้ระบบการระบายอากาศโดยเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์กลาง ซึ่งมีระดับอุณหภูมิโดยรวมที่ 26 องศาเซลเซียส และโรงพยาบาลรามาริบัติใช้ระบบการระบายอากาศโดยเครื่องปรับอากาศแบบแขวน 1 ตำแหน่ง และระบบการระบายอากาศโดยเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์กลาง มีช่องจ่ายลม 1 ช่อง ซึ่งมีระดับอุณหภูมิโดยรวมที่ 25 องศาเซลเซียส ระดับอุณหภูมิภายในพื้นที่ ทั้ง 3 แห่งไม่มีความแตกต่างกันเนื่องจากลักษณะการปรับอุณหภูมิจากเครื่องปรับอากาศ

องค์ประกอบภายในพื้นที่ แบ่งพิจารณา 4 ประเด็นดังนี้ ขนาดพื้นที่แต่ละพื้นที่ ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มพื้นที่ ความสัมพันธ์ของตำแหน่งพื้นที่ และลำดับตำแหน่งพื้นที่ ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

โรงพยาบาลราชานุกูล แบ่งพื้นที่การใช้งานได้ 5 ส่วน คือ

- พื้นที่ปู แผ่นยาง มีขนาดพื้นที่ 18.4 ตารางเมตรโดยแบ่งเป็น 2 ตำแหน่ง
- พื้นที่ว่างภายใน มีขนาดพื้นที่ 16 ตารางเมตร
- พื้นที่เก็บอุปกรณ์ และของเล่น มีขนาดพื้นที่ 10 ตารางเมตร แบ่งเป็น 3 ตำแหน่ง
- พื้นที่เก็บเอกสาร มีขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร และ
- พื้นที่ห้องพักนักกายภาพซึ่งเป็นพื้นที่แยกส่วนจากพื้นที่ทำกายภาพบำบัด(ดูตารางที่ 4.7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกพื้นที่ที่สามารถมองเห็นและได้ยินเสียงกันหมด แต่ละพื้นที่ใช้ทางสัญจรและทางเข้า-ออกทางเดียวกัน เมื่อเข้าไปในห้องกายภาพบำบัดส่วนแรกจะเป็นส่วนพื้นที่เก็บเอกสารและแยกเป็นพื้นที่เก็บอุปกรณ์ กับพื้นที่ว่างภายในห้อง ซึ่งแยกเป็น พื้นที่ทำกายภาพบำบัด 2 ส่วน (ดูรายละเอียดที่ภาพที่ 4.9) แต่ละพื้นที่จะมีบริเวณเก็บอุปกรณ์ และถัดจากพื้นที่ว่างภายในเป็นทางเข้าห้องพักนักกายภาพเป็นพื้นที่ในสุดของห้อง (ดูตารางที่ 4.8)

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ แบ่งพื้นที่การใช้งานได้ 9 ส่วน คือ

- พื้นที่ปู แผ่นยาง มีขนาดพื้นที่ 2.3 ตารางเมตร
- พื้นที่ว่างภายใน มีขนาดพื้นที่ 51 ตารางเมตร
- พื้นที่เก็บอุปกรณ์ และของเล่น มีขนาดพื้นที่ 20.2 ตารางเมตร
- พื้นที่เก็บเอกสาร มีขนาดพื้นที่ 0.7 ตารางเมตร
- พื้นที่ว่างอุปกรณ์กายภาพ มีขนาด 9.8 ตารางเมตร
- พื้นที่มุมของเล่น ขนาดพื้นที่ 3 ตารางเมตร
- พื้นที่มุมศิลปะ ขนาดพื้นที่ 10.6 ตารางเมตร
- พื้นที่เตรียมอาหาร 3.6 ตารางเมตร และ
- พื้นที่ห้องพักนักกายภาพ ซึ่งเป็นห้องแยกส่วนจากพื้นที่ทำกายภาพบำบัดแต่เข้า

ออกจากพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด (ดูตารางที่ 4.7)

ทุกพื้นที่ที่สามารถมองเห็นและได้ยินเสียงกันหมด ใช้ทางสัญจรภายในห้องร่วมกัน และทุกพื้นที่มองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นเส้นทางรถไฟฟ้า โดยผ่านผนังกระจก ทั้ง 2 ด้านของห้อง เมื่อเข้าไปในห้องกายภาพบำบัดโดยทางเข้าหลัก พื้นที่ส่วนแรกเป็นพื้นที่โล่งกลางห้อง ซึ่งแยกเป็นพื้นที่ทุก ๆ ส่วนของห้อง (ดูตารางที่ 4.8) และ

โรงพยาบาลรามาธิบดี แบ่งพื้นที่การใช้งาน ได้ 2 ส่วน คือ

พื้นที่ชั้นล่างเป็นงานเอกสาร มุมทำงานและการทำกายภาพบำบัดสำหรับผู้ใหญ่ และพื้นที่ชั้นลอยเป็นพื้นที่ทำงานกายภาพสำหรับเด็ก ซึ่งแบ่งพื้นที่ ได้ 4 ส่วนดังนี้

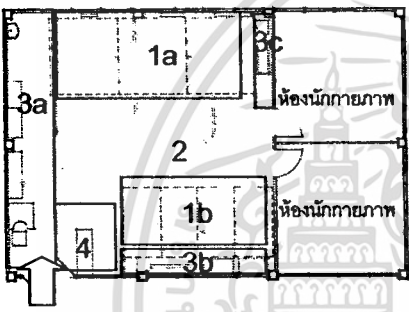
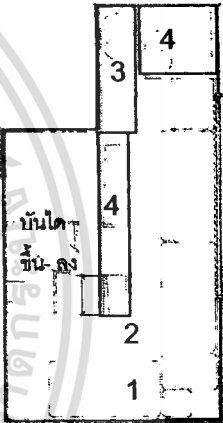
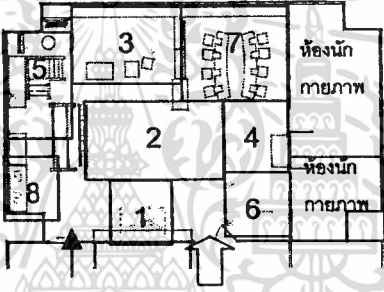
- พื้นที่ปูแผ่นยาง ขนาดพื้นที่ เท่ากับ 11.54 ตารางเมตร
- พื้นที่ว่างภายใน ขนาดพื้นที่ เท่ากับ 9.41 ตารางเมตร
- พื้นที่เก็บอุปกรณ์ มีขนาดพื้นที่ เท่ากับ 3 ตารางเมตร
- พื้นที่เก็บอุปกรณ์กายภาพมีขนาดพื้นที่ เท่ากับ 4.6 ตารางเมตร (ดูตารางที่ 4.7)

ทุกพื้นที่บนชั้นลอยสามารถมองเห็นและได้ยินเสียงกันหมด พื้นที่บนชั้นลอยทุกส่วนสามารถได้ยินเสียงกิจกรรมของชั้นล่างได้ แต่มีบางจุดที่สามารถมองลงไปเห็นกิจกรรมในชั้นล่างได้คือ พื้นที่ว่างอุปกรณ์ที่อยู่แนวราวกันตกเนื่องจากเป็นพื้นที่ทางเดินขึ้นลงของชั้น

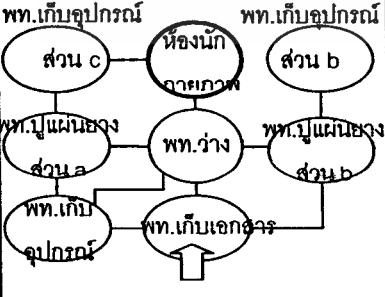
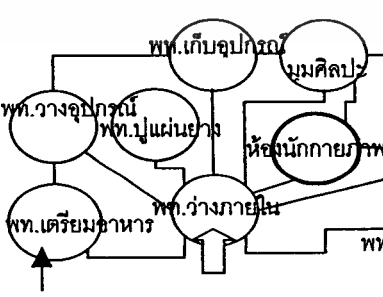
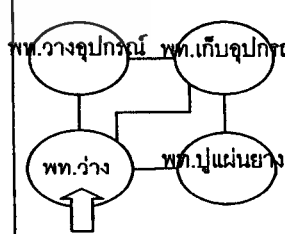
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลอย (ดูตารางที่4.8) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีจำนวนประเภทพื้นที่ มากที่สุด คือ 9 ส่วน โรงพยาบาลราชานุกูลมีจำนวนพื้นที่ 5 ส่วน และโรงพยาบาลรามธิบดี มีจำนวนพื้นที่น้อยที่สุด คือ 4 ส่วน ทุก ๆ พื้นที่ ในแต่ละสภาพแวดล้อมมีลักษณะเหมือนกันที่ แต่ละส่วนพื้นที่ สามารถมองเห็นและได้ยินเสียงกันหมด พื้นที่ห้องกายภาพของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีพื้นที่ที่แตกต่างกับห้องกายภาพของโรงพยาบาลอื่น ๆ คือ มีพื้นที่มุมของเล่น มุมศิลปะ และพื้นที่เตรียมอาหาร การจัดวางพื้นที่ห้องกายภาพของโรงพยาบาลราชานุกูลต่างจากห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลอื่น เนื่องจากเมื่อเข้าห้องกายภาพ พื้นที่แรกที่พบคือพื้นที่เก็บเอกสาร ซึ่งพื้นที่ห้องกายภาพของโรงพยาบาลราชานุกูลและโรงพยาบาลรามธิบดี พบกับพื้นที่ว่างภายในห้องก่อนเข้าสู่พื้นที่ส่วนอื่น ๆ พื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีความหลากหลายของพื้นที่มากกว่าพื้นที่ห้องกายภาพของโรงพยาบาลราชานุกูลและโรงพยาบาลรามธิบดี ซึ่งโรงพยาบาลรามธิบดีมีจำนวนพื้นที่น้อยที่สุดและไม่มีความซับซ้อน(ดูตารางที่4.7) เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดพบว่า พื้นที่ห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลรามธิบดีมีคะแนนประสิทธิภาพมากที่สุด และพื้นที่ห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีคะแนนประสิทธิภาพน้อยที่สุด(ดูตารางที่4.8)

ตารางที่ 4.7 แสดงการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล การจัดแบ่งพื้นที่ และขนาดพื้นที่

โรงพยาบาลราชานุกูล	โรงพยาบาลจุฬา	โรงพยาบาลรามาริบัติ
แบ่งพื้นที่ 5 ส่วน ดังนี้	แบ่งพื้นที่ 9 ส่วน ดังนี้	พื้นที่ชั้นลอยเป็นพื้นที่งาน
1.พท.ปูแผ่นยาง 18.4 ตร.ม. แบ่งเป็น	1.พท.ปูแผ่นยาง 2.3 ตร.ม.	กายภาพสำหรับเด็ก แบ่ง
2 ส่วน - 1a ขนาด 11.04ตร.ม.	2.พท.ว่างภายใน 51 ตร.ม.	เป็น 4 ส่วน ดังนี้
- 1b ขนาด 7.36 ตร.ม.	3.พท.เก็บอุปกรณ์,ของเล่น20.2 ตร.ม.	1.พท.ปูแผ่นยาง 11.54
2.พท.ว่างภายใน 16 ตร.ม.	4.พท.เก็บเอกสาร 0.7 ตร.ม.	ตร.ม.
3.พท.เก็บอุปกรณ์,ของเล่น 10 ตร.ม	5.พท.วางอุปกรณ์กายภาพ 9.8ตร.ม.	2.พท.ว่าง 9.4 ตร.ม.
แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 3a ,3b ,3c	6.พท.มุมของเล่น 3 ตร.ม.	3.พท.เก็บอุปกรณ์ 3ตร.ม.
4.พท.เก็บเอกสาร 4 ตร.ม	7.พท.มุมศิลปะ 10.6 ตร.ม.	4.พท.วางอุปกรณ์ 4.6
5.ห้องนักกายภาพ	8.พท.เตรียมอาหาร 3.6 ตร.ม.	ตร.ม.
	9.ห้องนักกายภาพ	
		

ตารางที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาล ด้านความสัมพันธ์ภายในพื้นที่

โรงพยาบาลราชานุกูล	โรงพยาบาลจุฬา	โรงพยาบาลรามาริบัติ
		
คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ย 2.32 คะแนน	คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ย 1.91 คะแนน	คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ย 3.07 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมกรการใช้พื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด

การรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมกรการใช้พื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด ทำโดยการสังเกตการณ์ขณะที่มีการทำกายภาพบำบัดภายในพื้นที่แต่ละสภาพแวดล้อม โดยมีตัวชี้วัดดังนี้ จำนวนกลุ่มกายภาพอื่นเข้าใช้พื้นที่ภายในห้อง ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่มกายภาพขณะทำกายภาพบำบัด จำนวนคนในกลุ่มกายภาพ ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัด การนำเสนอข้อมูลอยู่ในรูปแบบการสรุปตามลำดับตัวชี้วัด ซึ่งเป็นข้อมูลของแต่ละสภาพแวดล้อม ดังนี้

- จำนวนกลุ่มกายภาพอื่นขณะเข้าใช้พื้นที่ภายในห้อง โรงพยาบาลราชานุกูล มีจำนวนกลุ่มกายภาพภายในห้องน้อยที่สุด 1 กลุ่ม มีจำนวนมากที่สุด 4 กลุ่ม จำนวนกลุ่มเฉลี่ยเท่ากับ 2 กลุ่ม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีจำนวนกลุ่มกายภาพภายในห้องน้อยที่สุด 1 กลุ่ม มีจำนวนมากที่สุดอยู่ที่ 6 กลุ่ม จำนวนกลุ่มเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 กลุ่มและโรงพยาบาลรามาริบัติ มีจำนวนกลุ่มกายภาพน้อยที่สุดคือ 0 กลุ่ม มีจำนวนมากที่สุด 2 กลุ่ม จำนวนกลุ่มเฉลี่ยเท่ากับ 0.52 กลุ่ม สรุปได้ว่าสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดที่มีจำนวนกลุ่มกายภาพอื่น ๆ มากที่สุดคือโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ด้วยจำนวนเฉลี่ยของกลุ่มกายภาพอื่น เท่ากับ 3.3 กลุ่ม และจำนวนกลุ่มกายภาพอื่นที่เข้าใช้พื้นที่ น้อยที่สุดคือ โรงพยาบาลรามาริบัติที่มีจำนวนเฉลี่ยของกลุ่มกายภาพอื่นเท่ากับ 0.55 กลุ่ม(ดูตารางที่4.9)

ตารางที่4.9 แสดงข้อมูลจำนวนกลุ่มกายภาพอื่นขณะเข้าใช้พื้นที่ห้องกายภาพบำบัด

จำนวนกลุ่มกายภาพอื่นภายในห้อง	รพ.ราชานุกูล	รพ.จุฬาลงกรณ์	รพ.รามาริบัติ
เฉลี่ย	2 กลุ่ม	3.3 กลุ่ม	0.55 กลุ่ม

(ดูข้อมูลดิบที่ ภาคผนวก ค1.)

- ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่มกายภาพขณะทำกายภาพบำบัด

ข้อมูลที่ได้ มาจากการสังเกตการณ์ระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างมีการทำกายภาพบำบัด ซึ่ง ในขณะที่ทำกายภาพบำบัดนั้น จะมีกลุ่มกายภาพอื่น ๆ เข้าใช้พื้นที่ด้วยและแต่ละกลุ่ม จะมีระยะห่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสังเกตการณ์อยู่ ข้อมูลที่ได้มาจากการหาค่าเฉลี่ย ระยะห่างระหว่างกลุ่มอื่นที่เข้าใช้พื้นที่ในขณะนั้น กับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสังเกตการณ์

ข้อมูลที่ได้เป็นดังนี้ ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่มของโรงพยาบาลราชานุกูล เท่ากับ 4.00 เมตร ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่มของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เท่ากับ 3.50 เมตร และระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่มของโรงพยาบาลรามาริบัติ เท่ากับ 3.75 เมตร สรุปได้ว่า ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่มกายภาพของแต่ละสภาพแวดล้อมไม่ค่อยมีความแตกต่างกัน (ดู ตารางที่4.10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงข้อมูลระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่มกายภาพขณะทำกายภาพบำบัด

	รพ.ราชานุกูล	รพ.จุฬาลงกรณ์	รพ.รามาริบัติ
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม	4.00 ม.	3.50 ม.	3.75 ม.

(ดูข้อมูลฉบับที่ ภาคผนวก ค1.)

- จำนวนคนในกลุ่มกายภาพ

ข้อมูลด้านจำนวนคนภายในขณะทำกายภาพบำบัดกายภาพทำโดยการสังเกตการณ์กลุ่มตัวอย่างที่เข้าใช้พื้นที่และระบุจำนวนผู้เข้าร่วมในการทำกายภาพบำบัด ซึ่งมีเด็กสมองพิการ นักกายภาพบำบัดรวมทั้งผู้ปกครอง ข้อมูลที่ได้เป็นดังนี้คือ โรงพยาบาลราชานุกูลมีจำนวนคนภายในกลุ่มน้อยที่สุด 2 คน มากที่สุด 7 คน และจำนวนเฉลี่ยของคนภายในกลุ่ม เท่ากับ 3.6 คน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีจำนวนคนภายในกลุ่มทั้งหมด เท่ากับ 2 คน เนื่องจากลักษณะการทำกายภาพบำบัดที่ทำโดยนักกายภาพบำบัดเพียงคนเดียว และโรงพยาบาลรามาริบัติมีจำนวนคนภายในกลุ่มน้อยที่สุด 2 คน มากที่สุด 3 คน และจำนวนเฉลี่ยของคนภายในกลุ่ม เท่ากับ 2.3 คน สรุปได้ว่า โรงพยาบาลราชานุกูลมีจำนวนคนภายในกลุ่มกายภาพบำบัดมากที่สุดเนื่องจากมีนักกายภาพ 2 คนต่อการทำกายภาพภายใน 1 กลุ่ม และในบางกลุ่มมีนักศึกษาฝึกหัดร่วมทำกายภาพบำบัดภายในกลุ่มด้วย (ดูตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 แสดงข้อมูลจำนวนคนภายในกลุ่มตัวอย่างขณะทำกายภาพบำบัด

จำนวนคนในกลุ่มกายภาพ	รพ.ราชานุกูล	รพ.จุฬาลงกรณ์	รพ.รามาริบัติ
เฉลี่ย	3.6 คน	2 คน	2.3 คน

(ดูข้อมูลฉบับที่ ภาคผนวก ค1.)

- ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัด

ข้อมูลด้านขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัด รวบรวมจากการสังเกตการณ์การเข้าใช้พื้นที่ในการทำกายภาพบำบัดของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีหลายลักษณะ ภายในสภาพแวดล้อมแต่ละแห่งซึ่งมีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้ โรงพยาบาลราชานุกูลมีการใช้พื้นที่น้อยที่สุด คือ 0.70 ตารางเมตร และมากที่สุด คือ 3.00 ตารางเมตร เฉลี่ยขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพ คือ 1.50 ตารางเมตร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีการใช้พื้นที่น้อยที่สุด คือ 0.50 ตารางเมตร และมากที่สุดคือ 3.50 ตารางเมตร เฉลี่ยขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพ คือ 1.20 ตารางเมตร และโรงพยาบาลรามาริบัติมีการใช้พื้นที่น้อยที่สุด คือ 0.50 ตารางเมตร และมากที่สุด คือ 1.80 ตารางเมตร เฉลี่ยขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพ คือ 1.30 ตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมตร สรุปได้ว่าโรงพยาบาลราชานุกุลมีการใช้พื้นที่เฉลี่ยมากที่สุด แต่ทั้งสามสภาพแวดล้อมมีขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัดไม่แตกต่างกันเท่าใดนัก เพราะลักษณะกิจกรรมการทำกายภาพบำบัดมีลักษณะคล้ายคลึงกัน (ดูตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 แสดงข้อมูลขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัด

ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัด	รพ.ราชานุกุล	รพ.จุฬาลงกรณ์	รพ.รามธิบดี
เฉลี่ย	1.50 ตร.ม.	1.20 ตร.ม.	1.30 ตร.ม.

(ดูข้อมูลฉบับที่ ภาคผนวก ค1.)

#### 4.4 ข้อมูลด้านการให้ความร่วมมือของเด็กสมองพิการในการทำกายภาพบำบัด

การรวบรวมข้อมูลด้านการให้ความร่วมมือ ดำเนินการโดยใช้แบบสังเกตการณ์ ขณะที่เด็กเข้ารับการทำกายภาพบำบัดโดยนักกายภาพ ภายในห้องกายภาพบำบัด ตั้งแต่เริ่มการทำกายภาพ จนเสร็จสิ้นซึ่งเด็กสมองพิการต้องได้รับการทำกายภาพทั้ง 3 ลักษณะ คือการทำกายภาพบำบัดด้วยการจับต้องควบคุม การจัดทำท่าทาง และการฝึกหัดการเคลื่อนไหว ตัวชี้วัดของข้อมูลการให้ความร่วมมือของเด็กสมองพิการคือจำนวนครั้งของการแสดงออกทางพฤติกรรมต่าง ๆ ระหว่างที่มีการทำกายภาพบำบัด และผลการประเมินประสิทธิภาพในการให้ความร่วมมือโดยนักกายภาพเป็นผู้ให้การประเมิน หลังจากเสร็จสิ้นการทำกายภาพบำบัดในแต่ละคน ซึ่งผลของการเกิดพฤติกรรม สามารถจัดแบ่งลักษณะพฤติกรรมได้ 4 ลักษณะคือ พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคน ภายในสภาพแวดล้อม พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคน ภายนอกสภาพแวดล้อม และพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอก แต่ละสภาพแวดล้อมจะมีลักษณะและรูปแบบการเกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนี้

##### 4.4.1 การให้ความร่วมมือ ตัวชี้วัดด้านการเกิดพฤติกรรม

- การเกิดพฤติกรรมของเด็กสมองพิการภายในโรงพยาบาลราชานุกุล พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างภายในสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลราชานุกุล มีปัจจัยมาจาก คนภายในสภาพแวดล้อมมากที่สุด จากสภาพแวดล้อมภายในรองลงมา และจากคนภายนอกสภาพแวดล้อมตามลำดับ ซึ่งการแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้คือ เหลียวมองกลุ่มอื่น เหลียวมองคนเดินภายใน ตกใจเสียงเด็กร้องไห้ มองนักกายภาพพูดคุย เหลียวมองตามเสียงเด็กร้อง มอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักรายภาพและผู้ปกครอง แย่งของเล่นกลุ่มอื่น ตกใจเสียงกลุ่มอื่น การแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้คือ สนใจของเล่นกลุ่มอื่น หลีกหนีไปเอาของเล่น เหลียวตามเสียงโทรศัพท์ เหลียวมองรอบห้อง ตกใจเสียงปิดลิ้นชัก แหงนมองไฟเพดาน การแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้คือ เหลียวมองคนนอกห้อง แต่ละพฤติกรรมมีจำนวนการเกิดลักษณะพฤติกรรมต่าง (ดูรายละเอียดการเก็บข้อมูลในบทที่ 3) ซึ่งได้ข้อมูลดังนี้ (ดูตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 ลักษณะพฤติกรรมการแสดงออกของเด็กสมองพิการภายใน รพ.ราชานุกูล

พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อ	ลักษณะพฤติกรรม	จำนวนครั้ง
คนภายในสภาพแวดล้อม	1. เหลียวมองกลุ่มอื่น	77
	2. เหลียวมองคนเดินภายใน	23
	3. ตกใจเสียงเด็กร้องไห้	8
	4. มองนักรายภาพพูดคุย	8
	5. เหลียวมองตามเสียงเด็กร้อง	5
	6. มองนักรายภาพและผู้ปกครอง	3
	7. แย่งของเล่นกลุ่มอื่น	3
	8. ตกใจเสียงกลุ่มอื่น	2
สภาพแวดล้อมภายใน	1. สนใจของเล่นกลุ่มอื่น	12
	2. หลีกหนีไปเอาของเล่น	3
	3. เหลียวตามเสียงโทรศัพท์	2
	4. เหลียวมองรอบห้อง	2
	5. ตกใจเสียงปิดลิ้นชัก	1
	6. แหงนมองไฟเพดาน	9
คนภายนอกสภาพแวดล้อม	1. เหลียวมองคนนอกห้อง	37

- การเกิดพฤติกรรมของเด็กสมองพิการภายในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างภายในสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เกิดจากปัจจัยด้านคนภายในสภาพแวดล้อมมากที่สุด จากสภาพแวดล้อมภายใน จากคนภายนอกสภาพแวดล้อม และจากสภาพแวดล้อมภายนอกตามลำดับ ซึ่งการแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้คือ เหลียวมองกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อื่น เหลือมุมมองคนเดินภายใน แย่งของเล่นกลุ่มอื่น และแกลังกลุ่มอื่น การแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้คือ เหลือมุมมองเสียงโทรศัพท์ แหงนมองไฟเพดาน และสนใจของเล่นอื่น ๆ ที่อยู่รอบห้อง การแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้คือ เหลือมุมมองคนนอกห้องและการแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอก มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้คือ เหลือมุมมองรถไฟฟ้าวิ่งผ่าน และ เหลือมุมมองออกไปนอกผนัง แต่ละพฤติกรรมมีจำนวนการเกิดลักษณะพฤติกรรม (ดูรายละเอียดการเก็บข้อมูลในบทที่3) ซึ่งได้ข้อมูลดังนี้ (ดูตารางที่4.14)

ตารางที่4.14 ลักษณะพฤติกรรมการแสดงออกของเด็กสมองพิการภายใน รพ.จุฬาลงกรณ์

พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อ	ลักษณะพฤติกรรม	จำนวนครั้ง
คนภายในสภาพแวดล้อม	1. เหลือมุมมองกลุ่มอื่น	89
	2. เหลือมุมมองคนเดินภายใน	21
	3. แย่งของเล่นกลุ่มอื่น	10
	4. แกลังกลุ่มอื่น	15
สภาพแวดล้อมภายใน	1. เหลือมุมมองเสียงโทรศัพท์	1
	2. แหงนมองไฟเพดาน	8
	3. สนใจของเล่นอื่น ๆ ที่อยู่รอบห้อง	39
คนภายนอกสภาพแวดล้อม	1. เหลือมุมมองคนนอกห้อง	6
สภาพแวดล้อมภายนอก	1. เหลือมุมมองรถไฟฟ้าวิ่งผ่าน	24
	2. เหลือมุมมองออกไปนอกผนัง	11

(ดูข้อมูลดิบที่ ภาคผนวก ค1.)

- การเกิดพฤติกรรมของเด็กสมองพิการภายในโรงพยาบาลรามาริบัติ พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างภายในสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลรามาริบัติ เกิดจากปัจจัยด้าน คนภายในสภาพแวดล้อมมากที่สุด จากสภาพแวดล้อมภายใน และจากสภาพแวดล้อมภายนอกตามลำดับ ซึ่งการแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้คือ เหลือมุมมองกลุ่มอื่น และ เหลือมุมมองคนเดินภายใน การแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้คือ แหงนมองไฟเพดาน การแสดงออกทางพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อม ภายนอก มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้คือ ก้มหน้ามองไปชั้นล่าง แต่ละพฤติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมมีจำนวนการเกิดลักษณะพฤติกรรม (ดูรายละเอียดการเก็บข้อมูลในบทที่3) ซึ่งได้ข้อมูลดังนี้ (ดูตารางที่4.15)

ตารางที่4.15 ลักษณะพฤติกรรมการแสดงออกของเด็กสมองพิการภายใน รพ.รามาริบัติ

พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อ	ลักษณะพฤติกรรม	จำนวนครั้ง
คนภายในสภาพแวดล้อม	1. เหลี่ยมมองกลุ่มอื่น	34
	2. เหลี่ยมมองคนเดินภายใน	4
สภาพแวดล้อมภายใน	1. แขนงมองไฟเพดาน	5
สภาพแวดล้อมภายนอก	1. ก้มหน้ามองไปชั้นล่าง	18

(ดูข้อมูลดิบที่ ภาคผนวก ค1.)

#### 4.4.2 การให้ความร่วมมือ ตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดเป็นตัวชี้วัดด้านการให้ความร่วมมือของเด็กสมองพิการในการทำกายภาพ ที่นอกเหนือจากการสังเกตการเกิดพฤติกรรม ตามการออกแบบงานวิจัย ซึ่งข้อมูลด้านประสิทธิภาพนี้ได้จากการให้คะแนนการให้ความร่วมมือของเด็กสมองพิการ โดยนักกายภาพหลังจากทำกายภาพบำบัดเสร็จสิ้น การประเมินเป็นการให้คะแนนตามระดับดังนี้ ให้ความร่วมมือในชั้น ดีมาก ให้ 4 คะแนน ให้ความร่วมมือในชั้น ดี ให้ 3 คะแนน ให้ความร่วมมือในชั้น แย่ ให้ 4 คะแนน และให้ความร่วมมือในชั้น แย่มาก ให้ 4 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งในแต่ละสภาพแวดล้อมมีผลการประเมินดังนี้ เด็กสมองพิการที่อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลราชานุกุลมี มีระดับคะแนนต่ำที่สุดที่ 1 คะแนน ระดับคะแนนสูงที่สุดที่ 4 คะแนน และมีระดับคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.32 คะแนน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีระดับคะแนนต่ำที่สุดที่ 1 คะแนน ระดับคะแนนสูงที่สุดที่ 3 คะแนน และมีระดับคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.91 คะแนน โรงพยาบาลรามาริบัติ มีระดับคะแนนต่ำที่สุดที่ 1 คะแนน ระดับคะแนนสูงที่สุดที่ 4 คะแนน และมีระดับคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ย 3.07 คะแนน ซึ่งเป็นระดับคะแนนเฉลี่ยที่สูงที่สุด (ดูตารางที่4.16)

ตารางที่ 4.16 แสดงคะแนนการประเมินประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด

คะแนนประสิทธิภาพ	รพ.ราชานุกูล	รพ.จุฬาลงกรณ์	รพ.รามธิบดี
คะแนนต่ำสุด	1	1	1
คะแนนสูงสุด	4	3	4
คะแนนเฉลี่ย	2.32	1.91	3.07

(ดูข้อมูลดิบที่ ภาคผนวก ค1.) \*คะแนนเต็ม 4 คะแนน

ในส่วนแรก ของบทที่ 4 เป็นข้อมูลการวิจัยที่ได้ทำการรวบรวม ซึ่งมีข้อมูลด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ ข้อมูลด้านเด็กสมองพิการ ข้อมูลด้านการทำกายภาพบำบัด ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม และข้อมูลด้านการให้ความร่วมมือของเด็กสมองพิการในการทำกายภาพบำบัด และในส่วนที่สอง เป็นการนำข้อมูลที่ได้รวบรวมมาทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ตามแผนการวิจัยต่อไป

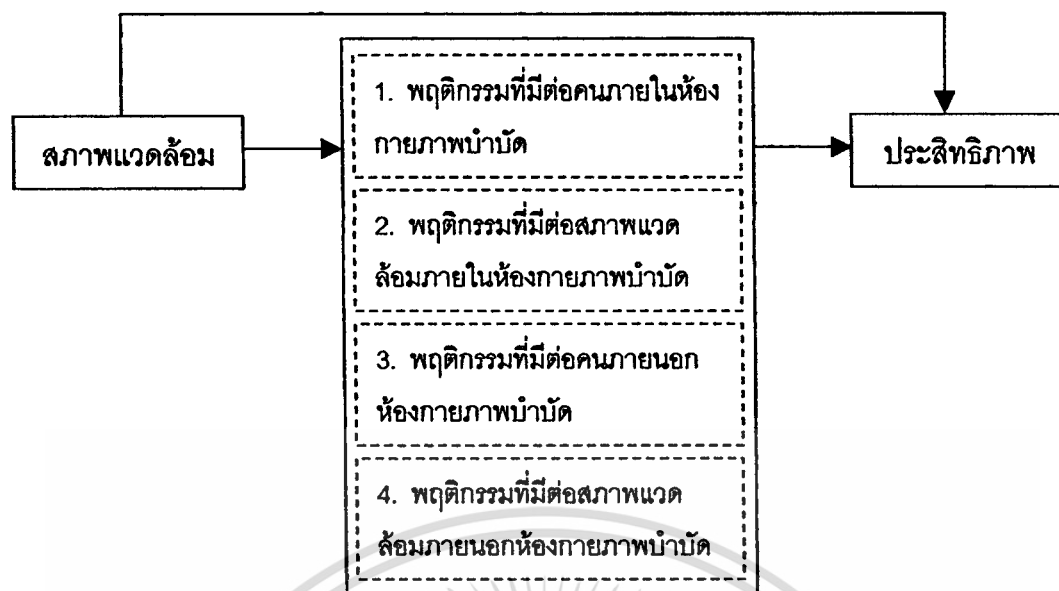


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 3. คือ เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดที่เป็นไปตามแนวทางการทำกายภาพบำบัด

จากคุณลักษณะเฉพาะของเด็กสมองพิการทำที่การศึกษาซึ่งมี 2 ลักษณะคือ Spastic ที่เป็นอาการกล้ามเนื้อหดเกร็งและ Athetoid เป็นอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ คุณลักษณะเฉพาะที่น่าสนใจของทั้ง 2 ลักษณะ คือ เด็กที่มีลักษณะ Spastic เป็นเด็กที่ตื่นตกใจง่าย ซึ่กั้ว ปรับตัวเองต่อสถานการณ์ที่ต่างออกไปได้ยาก อารมณ์คงที่ ส่วนเด็ก Athetoid มีลักษณะที่ไม่ค่อยกั้ว และรู้สึกปลอดภัย ชอบการแสดงออก ชอบการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม อารมณ์ไม่คงที่ อารมณ์รุนแรง ถูกกระตุ้นได้ง่าย ซึ่งลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้ สภาพแวดล้อมมีส่วนสำคัญในการควบคุมหรือก่อให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กได้ ซึ่งจะมีผลต่อการทำกายภาพบำบัด โดยการวิจัยนี้มีสมมติฐานที่ว่า เด็กสมองพิการและการทำกายภาพบำบัดมีความสำคัญต่อการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดที่สอดคล้องกับการทำกายภาพบำบัด จากสมมติฐานในการวิจัยข้างต้น และจากการรวบรวมข้อมูล ด้านสภาพแวดล้อมและข้อมูลด้านการให้ความร่วมมือของเด็กสมองพิการ ได้ผลของข้อมูล 3 ปัจจัยคือ ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องกายภาพบำบัด ข้อมูลการเกิดพฤติกรรมของเด็กสมองพิการ และผลประเมินประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด เพื่อนำข้อมูลทั้ง 3 ปัจจัยมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ซึ่งในส่วนของการวิเคราะห์นี้ มี 3 ขั้นตอน ในขั้นตอนแรกเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับประสิทธิภาพ ขั้นตอนที่สองเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรม และขั้นตอนสุดท้ายคือการหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพตามลำดับ ดังภาพแสดงความสัมพันธ์ของทั้ง 3 ปัจจัย (ดูภาพที่ 4.50)



ภาพที่ 4.50 แสดงความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อม พฤติกรรม ประสิทธิภาพ  
(อ้างอิงภาพที่ 2.2)

การหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับประสิทธิภาพนั้น เพื่อต้องการทราบว่า พฤติกรรมแบบใดมีผลต่อการเกิดประสิทธิภาพ และ ความสัมพันธ์นั้นเป็นไปในทิศทางใด เมื่อทราบว่าพฤติกรรมใดบ้างที่มีผลต่อการเกิดประสิทธิภาพแล้วนั้น ขึ้นต่อไปคือ การหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมเพื่อต้องการทราบว่า ลักษณะทางสภาพแวดล้อมแบบใดที่ทำให้เกิดพฤติกรรมเหล่านั้น และขั้นสุดท้ายคือ หาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพ เพื่อต้องการทราบว่าลักษณะทางสภาพแวดล้อมแบบใดที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพ การหาความสัมพันธ์ทั้งหมดเหล่านี้เพื่อสรุปว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของทั้ง 3 ปัจจัยได้ตามลำดับดังนี้

#### 4.5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับประสิทธิภาพ

เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับประสิทธิภาพ เพื่อต้องการทราบว่า พฤติกรรมแบบใดที่มีผลต่อการเกิดประสิทธิภาพในการให้ความร่วมมือของเด็กสมองพิการ ซึ่งพฤติกรรมที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้ พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอก แต่ละพฤติกรรมที่เกิดขึ้นนั้นมีการรวบรวมโดยนักวิจัย ด้วยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการนับจำนวนครั้ง ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นลักษณะ อัตตวิสัย ในแต่ละพฤติกรรมมีตัวชี้วัด คือลักษณะของการเกิดพฤติกรรม ดังนี้

- พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม ตัวชี้วัด คือ เหลียวมองกลุ่มอื่น เหลียวมองคนเดินภายใน ตกใจเสียงเด็กร้องไห้ มองนักร้องกายภาพพูดคุย เหลียวมองเสียงเด็กร้อง มองนักร้องกายภาพและผู้ปกครอง แย่งของเล่นกลุ่มอื่น ตกใจเสียงกลุ่มอื่น , แกล้งกลุ่มอื่น (ดูตารางที่4.13)
- พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน ตัวชี้วัด คือ สนใจของเล่นกลุ่มอื่น หลีกหนีไปเอาของเล่น เหลียวตามเสียงโทรศัพท์ เหลียวมองรอบห้อง ตกใจเสียงปิดลิ้นชัก แหงนมองไปไฟเพดาน สนใจของเล่นอื่น ๆ ที่อยู่รอบห้อง(ดูตารางที่4.17)
- พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม ตัวชี้วัด คือ เหลียวมองคนนอกห้อง (ดูตารางที่4.17)
- พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอก ตัวชี้วัด คือ เหลียวมองรถไฟฟ้าวิ่งผ่าน เหลียวมองออกไปนอกผนัง ก้มหน้ามองไปชั้นล่าง (ดูตารางที่4.17)

ตารางที่4.17 แสดงประเภทพฤติกรรมและตัวชี้วัด

ประเภทพฤติกรรม	ตัวชี้วัด
พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม	เหลียวมองกลุ่มอื่น เหลียวมองคนเดินภายใน ตกใจเสียงเด็กร้องไห้ มองนักร้องกายภาพพูดคุย เหลียวมองเสียงเด็กร้อง มองนักร้องกายภาพและผู้ปกครอง แย่งของเล่นกลุ่มอื่น ตกใจเสียงกลุ่มอื่น แกล้งกลุ่มอื่น
พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน	สนใจของเล่นกลุ่มอื่น หลีกหนีไปเอาของเล่น เหลียวตามเสียงโทรศัพท์ เหลียวมองรอบห้อง ตกใจเสียงปิดลิ้นชัก แหงนมองไปไฟเพดาน สนใจของเล่นอื่น ๆ ที่อยู่รอบห้อง
พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม	เหลียวมองคนนอกห้อง
พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอก	เหลียวมองรถไฟฟ้าวิ่งผ่าน เหลียวมองออกไปนอกผนัง ก้มหน้ามองไปชั้นล่าง

ผลของประสิทธิภาพ ได้มาจากคะแนนการประเมินประสิทธิภาพการให้ความร่วม

มือในการทำกายภาพบำบัดของเด็กสมองพิการ เป็นการประเมินโดยนักร้องกายภาพบำบัด เป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะ อัดตวิสัย คือ สภาพแวดล้อมแต่ละแห่ง จะมีนักกายภาพบำบัดหนึ่งคนที่จะให้การประเมิน ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละสภาพแวดล้อม อาจจะทำให้ผลการประเมินมีความแม่นยำน้อยลง ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้ทำการวิจัยได้ใช้วิธีการควบคุมการประเมินโดยการสร้างมาตรฐานที่เป็นระดับคะแนน นำไปใช้กับทั้ง 3 แห่ง โดยให้ผู้ประเมินในแต่ละแห่งพิจารณาประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือ และลงคะแนนตามประสิทธิภาพที่เห็นว่าสมควร ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

ให้ความร่วมมือ ในชั้น ดีมาก ได้ 4 คะแนน

ให้ความร่วมมือ ในชั้น ดี ได้ 3 คะแนน

ให้ความร่วมมือ ในชั้น แย่ ได้ 2 คะแนน

ให้ความร่วมมือ ในชั้น แย่มาก ได้ 1 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งสามารถควบคุมการประเมินได้ระดับหนึ่ง

การวิจัยนี้พบว่าพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดในทางบวก ด้วยระดับนัยสำคัญที่ 0.05 กล่าวคือหากพฤติกรรมเหล่านี้มีมาก จะทำให้ประสิทธิภาพมีมากขึ้นด้วย จึงถือได้ว่าเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ต่อการเกิดประสิทธิภาพที่ดี ซึ่งพฤติกรรมที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ มากที่สุด เนื่องจากคนภายในสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งเร้าที่อยู่ใกล้กับตัวเด็กและเป็นสิ่งเร้าที่มีการเคลื่อนไหวซึ่งเป็นสิ่งที่สร้างความสนใจสำหรับเด็กมากกว่าสิ่งเร้าทางสภาพแวดล้อม จึงทำให้พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อมเกิดมากกว่าพฤติกรรมของเด็กที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน และคนภายนอกสภาพแวดล้อม และพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำกายภาพด้วยระดับนัยสำคัญที่ 0.01 ซึ่งถือว่ามีน้อยมากจึงไม่นำมาพิจารณา(ดูตารางที่4.18)

ตารางที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับประสิทธิภาพ

พฤติกรรมที่เกิดขึ้น	ค่าความสัมพันธ์ ระหว่างพฤติกรรมกับประสิทธิภาพ
1. พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม	.734*
2. พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน	.612*
3. พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม	.554*
4. พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอก	.542**

\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 \*\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 (ดูรายละเอียดที่ ภาคผนวก ค2.)

เมื่อทราบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับประสิทธิภาพ ว่าพฤติกรรมมีผลต่อประสิทธิภาพในทางใด แล้วนั้น และต้องการทราบว่าสภาพแวดล้อมแบบใดบ้างที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมเหล่านั้น ได้โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมแต่ละแบบ ซึ่งสามารถจำแนกตัวแปรสภาพแวดล้อมที่แบ่งได้ 2 ปัจจัย ดังนี้ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายใน และ ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายใน ซึ่งแต่ละปัจจัยมีรายละเอียดของตัวชี้วัดสภาพแวดล้อม ดังนี้

- ปัจจัยด้านทางสภาพแวดล้อมภายใน ตัวชี้วัด คือ ตำแหน่งที่ตั้ง จำนวนประเภทพื้นที่ภายใน จำนวนทางเข้า-ออก ขนาดพื้นที่ห้อง ความสูงของห้อง การเปิดรับแสงธรรมชาติ ความยาวช่องเปิดที่สามารถมองเป็นสภาพแวดล้อมภายนอก ปริมาณช่องเปิด(ร้อยละ)ที่สามารถมองเป็นสภาพแวดล้อมภายนอก ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง(ร้อยละ) ตัวชี้วัด คือ อัตราการส่องสว่าง อุณหภูมิ ระดับเสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่เข้าสู่ภายในพื้นที่ ปริมาณพื้นที่สีเขียว จำนวนสีอื่นนอกจากสีเขียว สีหลักอื่น การเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีเขียว การใช้สีตัดกัน

- ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายใน ตัวชี้วัด คือ ระยะที่นั่งกับช่องเปิดที่สามารถมองเป็นสภาพแวดล้อมภายนอก จำนวนคนในกลุ่ม ขนาดพื้นที่ ๆ ใช้ จำนวนกลุ่มอื่น ๆ ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม การใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพบำบัด

จากการจำแนกลักษณะสภาพแวดล้อมและตัวชี้วัดข้างต้น เมื่อนำมาหาความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในแต่ละประเภท ได้ผลของข้อมูล ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรม

##### 4.5.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็ก สมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม

ในขั้นตอนนี้เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อมเพื่อต้องการทราบว่าสภาพแวดล้อมแบบใดบ้างที่มีผลต่อการเกิดพฤติกรรมและจากกรวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยใช้หลักสถิติ T-test สำหรับตัวแปรทางสภาพแวดล้อมที่มีตัวชี้วัดเป็น Binominal ซึ่งมีลักษณะข้อมูลของตัวเลือก และตัวชี้วัดทางพฤติกรรมคือจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม ผลการวิเคราะห์ที่ได้คือจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม ในแต่ละตัวชี้วัดทางสภาพแวดล้อม ได้ผลดังนี้

พฤติกรรมที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อมเกิดจากปัจจัยทางสภาพแวดล้อมด้านสภาพแวดล้อมกายภาพภายใน และ ด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายใน ซึ่งตัวชี้วัดของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมกายภาพภายใน มีผลต่อการเกิดพฤติกรรมมากกว่าตัวชี้วัดของปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายใน เนื่องจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมกายภาพภายใน มีอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมมากกว่าปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายใน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยด้านทางสภาพแวดล้อมกายภาพภายใน มีตัวชี้วัดที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการทำกายภาพบำบัด คือ สีหลักอื่นนอกจากสีขาว , การเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาว และ การใช้สีติดกัน สามารถอธิบายได้ดังนี้ ถ้าภายในสภาพแวดล้อมไม่มีสีหลักอื่น พฤติกรรมที่เกิดขึ้นมีจำนวน 5.89 ครั้ง ซึ่งมีจำนวนการเกิดพฤติกรรมมากกว่า สภาพแวดล้อมที่มีสีหลักอื่นซึ่งพฤติกรรมที่เกิดเท่ากับ 5.48 ครั้ง หมายความว่า การที่สภาพแวดล้อมที่ไม่มีสีหลักอื่น ทำให้เกิดพฤติกรรมได้ดีกว่า ภายในสภาพแวดล้อมไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่น พฤติกรรมที่เกิดขึ้นมีจำนวน 5.89 ครั้ง และสภาพแวดล้อมที่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่น เกิดพฤติกรรม 5.48 ครั้ง หมายความว่าสภาพแวดล้อมที่ไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่นทำให้อัตราการเกิดพฤติกรรมสูงกว่าสภาพแวดล้อมที่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่น(ดูตารางที่ 4.19) เนื่องจากการมีสีหลักอื่นนอกจากสีขาวและการเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาวภายในสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งเร้าภายนอกกลุ่มกายภาพ ซึ่งในการทำกายภาพมีลักษณะการทำเป็นกลุ่ม และความสนใจของเด็กควรอยู่ภายในกลุ่มกายภาพนั้น ๆ แต่สภาพแวดล้อมภายนอกกลุ่มจะเป็นสิ่งเร้าที่รบกวนความสนใจของเด็กทำให้เด็กขาดความสนใจในการทำกายภาพบำบัด

สภาพแวดล้อมภายในห้องที่มีการใช้สีติดกัน ทำให้มีจำนวนการเกิดพฤติกรรม 5.89 ครั้ง สภาพแวดล้อมที่ไม่มีการใช้สีติดกัน มีจำนวนการเกิดพฤติกรรม 5.48 ครั้ง ซึ่งหมายถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมที่การใช้สีตัดกัน ทำให้อัตราการเกิดพฤติกรรมมีมากกว่าสภาพแวดล้อมที่ไม่มีการใช้สีตัดกัน (ดูตารางที่ 4.19) เนื่องจากเป็นสิ่งเร้าสำหรับเด็ก ซึ่งสิ่งเร้านี้เป็นสิ่งเร้าที่เหมาะสมต่อการทำการภาพบำบัดเนื่องจากสามารถทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้มาก

ปัจจัยด้านพฤติกรรมกรเข้าใช้พื้นที่ภายใน มีตัวชี้วัดที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการทำการกายภาพบำบัด คือ การใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำการกายภาพบำบัด สามารถอธิบายได้ดังนี้ การใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำการกายภาพบำบัด พฤติกรรมที่เกิดขึ้นมีจำนวน 5.10 ครั้ง และถ้าไม่ใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำการกายภาพบำบัด ทำให้เกิดพฤติกรรม 6.36 ครั้ง ดังนั้นในขณะที่ทำการกายภาพบำบัดโดยไม่ใช้แผ่นยางปูพื้น จะทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ต่อการทำการกายภาพบำบัดมากกว่าการใช้แผ่นยางปูพื้น (ดูตารางที่ 4.19) เนื่องจากการสำรวจสภาพแวดล้อมในงานวิจัยแต่ละแห่งมีลักษณะการใช้แผ่นยางปูพื้น เป็นการปูแผ่นยางเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกันและมีกลุ่มกายภาพบำบัด อื่น ๆ เข้าใช้พื้นที่รวมในบริเวณเดียวกัน ทำให้เกิดการรบกวนกัน ดังนั้นในกรณีนี้ปัจจัยการใช้หรือไม่ใช้แผ่นยางปูพื้นไม่ได้เป็นปัจจัยสำคัญ แต่อยู่ที่ลักษณะการเข้าใช้ของกลุ่มกายภาพบำบัดมากกว่า

สรุปได้ว่าตัวชี้วัดเหล่านี้ ซึ่งได้แก่ สภาพแวดล้อมที่ไม่มีสีหลักอื่นนอกจากสีขาว สภาพแวดล้อมที่ไม่มีเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาว สภาพแวดล้อมที่มีการใช้สีตัดกัน และลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ปูแผ่นยาง เป็นลักษณะทางสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม (ดูตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการ ที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม

ตัวแปรสภาพแวดล้อม	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม
<u>สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางสภาพแวดล้อมกายภาพภายใน</u> - สีหลักอื่นนอกจากสีขาว - การเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาว - การใช้สีตัดกัน	ไม่มี 5.89* , มี 5.48* ไม่มี 5.89* , มี 5.48* ไม่มี 5.48* , มี 5.89*
<u>สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเข้าใช้พื้นที่ภายใน</u> - การใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพบำบัด	ไม่ใช้ 6.36* , ใช้ 5.10*

\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 \*\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 (ดูรายละเอียดที่ ภาคผนวก ค2.)

#### 4.5.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน

ในขั้นตอนนี้เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในเพื่อต้องการทราบว่าสภาพแวดล้อมแบบใดบ้างที่มีผลต่อการเกิดพฤติกรรม และจากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยใช้หลักสถิติ 2 แบบ คือ T-test สำหรับตัวแปรทางสภาพแวดล้อมที่มีตัวชี้วัดเป็น Binominal ซึ่งมีลักษณะข้อมูลสองตัวเลือก และตัวชี้วัดทางพฤติกรรมคือจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม ผลการวิเคราะห์ที่ได้คือจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม ในแต่ละตัวชี้วัดทางสภาพแวดล้อม สถิติ Correlations ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสภาพแวดล้อมที่มีตัวชี้วัดเป็นตัวเลข ระบุจำนวนข้อมูลจากการสำรวจ และตัวชี้วัดด้านพฤติกรรมที่เป็นจำนวนของการเกิดพฤติกรรม ผลที่ได้จะเป็นจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม ได้ผลดังนี้

สภาพแวดล้อมที่มีต่อการเกิดพฤติกรรมเกิดจากปัจจัยทางสภาพแวดล้อมดังนี้ คือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมกายภาพภายใน และด้านพฤติกรรมการเข้าใช้พื้นที่ภายใน สามารถอธิบายได้ดังนี้

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมกายภาพภายใน มีตัวชี้วัดที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการทำกายภาพบำบัด ดังนี้คือ จำนวนประเภทพื้นที่ จำนวนทางเข้า-ออก ขนาดพื้นที่ห้อง และ ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง ตัวชี้วัดที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการทำกายภาพบำบัดคือ อัตราการส่องสว่าง ปริมาณพื้นที่สีขาว สีหลักอื่นนอกจากสีขาว การเกาะกลุ่มของสีอื่น การใช้สีตัดกัน อธิบายได้ดังนี้

จำนวนประเภทพื้นที่สัมพันธ์กันกับพฤติกรรมในระดับค่าความสัมพันธ์ที่ .578 คือ ถ้ามีจำนวนประเภทพื้นที่มาก จำนวนครั้งของพฤติกรรมก็จะเกิดมากขึ้น จำนวนประเภทในงานวิจัยนี้ ขึ้นอยู่กับจำนวนการจัดแบ่งพื้นที่ที่มีลักษณะการเข้าใช้ที่แตกต่างกัน ทำให้การเข้าใช้พื้นที่เป็นสัดส่วนแบ่งตามลักษณะพฤติกรรมทำให้เกิดการรบกวนกันน้อยลง ดังนั้นการมีจำนวนประเภทพื้นที่มากไม่ได้หมายถึงจะทำให้มีจำนวนการเกิดพฤติกรรมมากขึ้นแต่ขึ้นอยู่กับการจัดแบ่งพื้นที่ ที่ชัดเจนและเป็นสัดส่วน

จำนวนทางเข้า-ออก มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในระดับค่าความสัมพันธ์ที่ .607 คือ ถ้ามีจำนวนทางเข้า-ออกมากจะทำให้เกิดพฤติกรรมมากขึ้น(ดูตารางที่4.20) ในงานวิจัยนี้มีจำนวนทางเข้า-ออกมากที่สุด 2 ทางและมีการแบ่งลักษณะการเข้า-ออกเป็นทางหลักและทางรองสำหรับกลุ่มผู้ใช้ที่ต่างกัน ดังนั้นการจัดทางเข้า-ออก แบบ 2 ทางจะทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เนื่องจากถ้ามีทางเข้า-ออก มากกว่านี้จะทำให้เกิดทางสัญจรภายในพื้นที่มากและรบกวนการใช้พื้นที่ส่วนอื่น ๆ ได้

ขนาดพื้นที่ห้องมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ในระดับค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .599 คือถ้ามีขนาดพื้นที่ห้องมากจะทำให้เกิดพฤติกรรมมากขึ้นแต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนประเภทพื้นที่ จำนวนทางเข้า-ออก และความสูงของห้องด้วย

ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่ระดับค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .608 คือ ถ้าภายในห้องกายภาพมีปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยางมากจะทำให้ เกิดพฤติกรรมมาก(ดูตารางที่4.20) ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนกลุ่มกายภาพซึ่งถ้ามีจำนวนกลุ่มกายภาพบำบัดมากก็ควรมีพื้นที่ปูแผ่นยางมากเพื่อลดความหนาแน่นในการเข้าใช้พื้นที่

อัตราการส่องสว่างมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในระดับค่าความสัมพันธ์ที่ .607 หมายถึง ถ้ามีอัตราการส่องสว่างมากจะทำให้เกิดพฤติกรรมมาก(ดูตารางที่4.20) แต่ในงานวิจัยนี้มีอัตราการส่องสว่างสูงสุดที่ 250 ลักซ์ ซึ่งเป็นอัตราการส่องสว่างที่ทำให้เกิดพฤติกรรมได้มากที่สุด ทั้งนี้การมีอัตราการส่องสว่างที่มากขึ้นกว่านี้ อาจจะไม่ทำให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นได้ เนื่องจากอัตราการส่องสว่างมาก ๆ ทำให้เด็กที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเห็นรายละเอียดของสิ่งเร้าต่าง ๆ ได้มากขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลเสียต่อการทำกายภาพบำบัด

ปริมาณพื้นที่สีขาวยังมีความสัมพันธ์กับการเกิดพฤติกรรม ในระดับความสัมพันธ์เท่ากับ .556 หมายถึง ถ้าภายในสภาพแวดล้อมมีปริมาณพื้นที่สีขาวยากจะทำให้เกิดพฤติกรรมมาก(ดูตารางที่4.20) แต่ปริมาณพื้นที่สีขาวยังต้องขึ้นอยู่กับจำนวนสีอื่นภายในสภาพแวดล้อมด้วย คือถ้าภายในสภาพแวดล้อมมีจำนวนสีอื่นมากปริมาณพื้นที่สีขาวควรมีมากด้วย เนื่องจากสีอื่นนอกจากสีขาวเป็นสิ่งเร้าที่ดึงดูดความสนใจของเด็กได้ดีกว่า จะทำให้เด็กขาดความสนใจในการทำกายภาพภายในกลุ่มได้

สภาพแวดล้อมที่ไม่มีการใช้สีหลักอื่นนอกจากสีขาว ทำให้เกิดพฤติกรรมเท่ากับ 6.00 ครั้ง สภาพแวดล้อมที่มีสีหลักอื่นทำให้เกิดพฤติกรรม 2.00 ครั้ง หมายความว่า การที่สภาพแวดล้อมไม่มีสีหลักอื่น ทำให้เกิดพฤติกรรมได้ดีกว่า(ดูตารางที่4.20) และภายในสภาพแวดล้อมไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่นทำให้เกิดพฤติกรรม เท่ากับ 6.00 ครั้งและสภาพแวดล้อมที่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่นเกิดพฤติกรรม 2.00 ครั้ง หมายความว่าสภาพแวดล้อมที่ไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่นทำให้พฤติกรรมสูงกว่าสภาพแวดล้อมที่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่น(ดูตารางที่4.20) เนื่องจากการใช้สีหลักอื่นนอกจากสีขาวและการเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาวภายในสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งเร้าภายนอกกลุ่มกายภาพ ซึ่งการทำกายภาพมีการทำเป็นกลุ่ม และความสนใจของเด็กควรอยู่ภายในกลุ่มกายภาพนั้น ๆ แต่สภาพแวดล้อมภายนอกกลุ่มจะเป็นสิ่งเร้าที่รบกวนความสนใจของเด็กทำให้เด็กขาดความสนใจในการทำกายภาพบำบัด สภาพแวดล้อมภายในที่มีการใช้สีตัดกัน มีจำนวนการเกิดพฤติกรรม 6.00 ครั้ง สภาพแวดล้อมที่ไม่มีการใช้สีตัดกัน มีจำนวนการเกิดพฤติกรรม 2.00 ครั้งหมายถึง สภาพแวดล้อมที่มีการใช้สีตัดกัน ทำให้เกิดพฤติกรรมได้มากกว่า(ดูตารางที่4.20) เนื่องจากเป็นสิ่งเร้าสำหรับเด็กซึ่งสิ่งเร้านี้เป็นสิ่งเร้าที่เหมาะสมต่อการทำกายภาพบำบัดเนื่องจากสามารถทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้มาก

ปัจจัยด้านพฤติกรรมกรการเข้าใช้พื้นที่ภายใน มีตัวชี้วัดที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการทำกายภาพบำบัด ดังนี้คือ จำนวนกลุ่มอื่นในห้อง และการใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพบำบัด จำนวนกลุ่มอื่นในห้องมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่ระดับค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .658 ซึ่งหมายถึงถ้าจำนวนกลุ่มอื่นในห้องมีมากจะทำให้การเกิดพฤติกรรมของเด็กมาก(ดูตารางที่4.20) แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ด้วยว่าไม่ควรมีความหนาแน่นมากเกินไปและควรมีสภาพแวดล้อมที่สร้างความเป็นส่วนตัวให้กับกลุ่มกายภาพแต่ละกลุ่มเพื่อป้องกันการรบกวนกัน และการใช้ แผ่นยางปูพื้นมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมคือถ้าไม่ใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพบำบัด ทำให้เกิดพฤติกรรม 5.38 ครั้ง และถ้าใช้จะเกิดพฤติกรรม 2.08 ครั้งหมายถึง ถ้าไม่ใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพบำบัด ทำให้เกิดพฤติกรรมมากกว่าการใช้ แผ่นยาง ปูพื้น(ดูตารางที่4.20) เนื่องจากขึ้นอยู่กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ปูแผ่นยางของกลุ่มกายภาพ (ดูรายละเอียดที่ข้อ 4.5.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม)

สรุปได้ว่าตัวชี้วัดเหล่านี้ ซึ่งได้แก่ จำนวนประเภทพื้นที่ จำนวนทางเข้า-ออก ขนาดพื้นที่ห้อง ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง อัตราการส่องสว่าง ปริมาณพื้นที่สีเขียว และ จำนวนกลุ่มอื่นในห้องถ้ามีจำนวนมากจะเป็นลักษณะสภาพแวดล้อมซึ่งทำให้เกิดพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในขึ้นมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของการวิจัย (ดูรายละเอียดการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพ) และตัวชี้วัดเหล่านี้ คือ สภาพแวดล้อมที่ไม่มีสีหลักอื่นนอกจากสีขาว สภาพแวดล้อมที่ไม่มีเกาะกลุ่มของสีอื่น สภาพแวดล้อมที่ใช้สีตัดกัน และขณะทำกายภาพบำบัด ไม่มีการใช้ แผ่นยางปูพื้น เป็นลักษณะสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในขึ้น (ดูตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน

ตัวแปรสภาพแวดล้อม	ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน
<u>สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางสภาพแวดล้อมภายใน</u>	
- จำนวนประเภทพื้นที่	R .578*
- จำนวนทางเข้า-ออก	R .607*
- ขนาดพื้นที่ห้อง	R .599*
- ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง	R .608*
- อัตราการส่องสว่าง	R .607*
- ปริมาณพื้นที่สีเขียว	R .556*
- สีหลักอื่นนอกจากสีขาว	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ ไม่มี 6.00* ,มี 2.00*
- การเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาว	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ ไม่มี 6.00* ,มี 2.00*
- การใช้สีตัดกัน	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ ไม่มี 2.00* ,มี 6.00*
<u>สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเข้าใช้พื้นที่ภายใน</u>	
- จำนวนกลุ่มอื่นในห้อง	R .658*
- การใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพ	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ ไม่ใช่ 5.38* ,ใช่ 2.08*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 \*\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 (ดูรายละเอียดที่ ภาคผนวก ค2.)

#### 4.5.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็ก สมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม

ในขั้นตอนนี้เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม เพื่อต้องการทราบว่าสภาพแวดล้อมแบบใดบ้างที่มีผลต่อการเกิดพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม และจากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้หลักสถิติ 2 แบบ คือ T-test สำหรับตัวแปรทางสภาพแวดล้อมที่มีตัวชี้วัดเป็น Binominal ซึ่งมีลักษณะข้อมูลสองตัวเลือก และตัวชี้วัดทางพฤติกรรมคือจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม และผลการวิเคราะห์ที่ได้เป็นจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม ในแต่ละตัวชี้วัดทางสภาพแวดล้อม สถิติ Correlations ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสภาพแวดล้อมที่มีตัวชี้วัดเป็นตัวเลข ระบุจำนวนข้อมูลจากการสำรวจ และตัวชี้วัดด้านพฤติกรรมที่เป็นจำนวนของการเกิดพฤติกรรม ผลที่ได้จะเป็นจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม ได้ผลดังนี้

พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อมเกิดจากปัจจัยทางสภาพแวดล้อมดังต่อไปนี้ คือ ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายใน อธิบายได้ดังนี้

ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายใน มีตัวชี้วัดที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการทำกายภาพบำบัด คือ การใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพบำบัด สามารถอธิบายได้ดังนี้ การใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพบำบัดทำให้เกิดพฤติกรรม 7.17 ครั้ง และถ้าไม่ใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพบำบัดทำให้เกิดพฤติกรรม 4.17 ครั้ง ดังนั้นในการทำกายภาพบำบัดโดยใช้แผ่นยางปูพื้น จะทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ต่อการทำกายภาพบำบัดมากกว่าการไม่ใช้ แผ่นยางปู(ดูตารางที่ 4.21) แต่เนื่องจากพฤติกรรมในลักษณะนี้มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดประสิทธิภาพเพียงเล็กน้อย ปัจจัยด้านการใช้แผ่นยางจึงไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพเท่าใดนัก

ตารางที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม

ตัวแปรสภาพแวดล้อม	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม
สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรเข้าใช้พื้นที่ภายใน	
- การใช้ แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพ	ไม่ใช่ 4.17* , ใช่ 7.17*

\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 \*\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 (ดูรายละเอียดที่ ภาคผนวก ค2.)

เมื่อทราบถึงความสัมพันธ์สัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับประสิทธิภาพแล้วว่าพฤติกรรมแบบใดที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด และลักษณะสภาพแวดล้อมแบบใดที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์เหล่านั้นขึ้น ดังนั้นจะมาถึงลักษณะสภาพแวดล้อมว่าสภาพแวดล้อมแบบใดที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด

#### 4.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพในการทำกายภาพ

ในขั้นตอนนี้เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพ เพื่อต้องการทราบว่าสภาพแวดล้อมแบบใดบ้างที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด และจากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ดังกล่าว ได้ผลดังนี้

ประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดเกิดจากปัจจัยทางสภาพแวดล้อมดังต่อไปนี้ คือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมกายภาพภายใน และปัจจัยด้านพฤติกรรมกรเข้าใช้พื้นที่ภายใน ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ จากการใช้สถิติ 2 แบบคือคือ T-test สำหรับตัวแปรทางสภาพแวดล้อมที่มีตัวชี้วัดเป็น Binominal ซึ่งมีลักษณะข้อมูลสองตัวเลือก และตัวชี้วัดทางพฤติกรรมคือจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม และผลการวิเคราะห์ที่ได้เป็นจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม ในแต่ละตัวชี้วัดทางสภาพแวดล้อม สถิติ Correlations ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสภาพแวดล้อมที่มีตัวชี้วัดเป็นตัวเลข ระบุจำนวนข้อมูล และตัวชี้วัดด้านพฤติกรรมที่เป็นจำนวนของการเกิดพฤติกรรม ผลที่ได้จะเป็นจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม ดังนี้

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมกายภาพภายใน มีตัวชี้วัดที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการทำกายภาพบำบัด คือ จำนวนประเภทพื้นที่ภายใน , จำนวนทางเข้า-ออก ขนาดพื้นที่ห้อง ความสูงของห้อง การเปิดรับแสงธรรมชาติ ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง อัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่องสว่าง ปริมาณพื้นที่สีขาวย จำนวนสีอื่นนอกจากสีขาว สีหลักอื่นนอกจากสีขาว การเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาว การใช้สีตัดกัน

ปัจจัยด้านพฤติกรรมกรการใช้พื้นที่ภายใน ตัวชี้วัดที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการทำกายภาพบำบัด คือ จำนวนกลุ่มอื่น ระยะห่างระหว่างกลุ่ม การใช้แผ่นยางขณะทำกายภาพ(ดูตารางที่4.22)

**ตารางที่4.22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด**

ตัวแปรสภาพแวดล้อม	ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
<u>สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับปัจจัยทางสภาพแวดล้อมกายภาพภายใน</u>	
- สีหลักอื่นนอกจากสีขาว	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ ไม่มี 1.83* ,มี 2.70*
- การเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาว	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ ไม่มี 1.83* ,มี 2.70*
- สีตัดกัน	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ ไม่มี 2.70* ,มี 1.83*
- การเปิดรับแสงธรรมชาติ	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ ไม่ใช่ 3.15* ,ใช่ 2.15*
- ขนาดพื้นที่ห้อง	R .496*
- ความสูงของห้อง	R .508*
- จำนวนทางเข้า-ออก	R .409*
- จำนวนประเภทพื้นที่ภายใน	R .522*
- อัตราการส่องสว่าง	R .465*
- ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง	R .424*
- ปริมาณพื้นที่สีขาว	R .533*
- จำนวนสีอื่นนอกจากสีขาว	R .489*
<u>สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับพฤติกรรมกรการใช้พื้นที่ภายใน</u>	
- จำนวนกลุ่มอื่น	R.403*
- ระยะห่างระหว่างกลุ่ม	R.407*
- การใช้ แผ่นยางขณะทำกายภาพ	ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ ไม่ใช่ 1.94* , ใช่ 2.74*

\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 \*\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 (ดูรายละเอียดที่ ภาคผนวก ค2.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพนั้น เป็นการอธิบายจากตัวชี้วัดทางสภาพแวดล้อม ซึ่งมีดังนี้ จำนวนประเภทพื้นที่ภายใน จำนวนทางเข้า-ออก ขนาดพื้นที่ห้อง ความสูงของห้อง การใช้แหล่งแสงธรรมชาติ ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง อัตราการส่องสว่าง ปริมาณพื้นที่สีเขียว จำนวนสีอื่น จำนวนกลุ่มอื่นในห้อง และระยะห่างระหว่างกลุ่ม ยกเว้นตัวชี้วัดเหล่านี้ คือ สีหลักอื่นนอกจากสีขาว การเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาว การใช้สีตัดกัน การใช้ แผ่นยางขณะทำกายภาพ ที่มีการอธิบายจากความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมที่มีต่อคนในสภาพแวดล้อม เพราะผลลัพธ์ของลักษณะทางสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ได้ผลลัพธ์ตรงกันข้ามกับ ลักษณะทางสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนในสภาพแวดล้อม เนื่องจากลักษณะการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมทำโดยการสังเกตการณ์และนับจำนวนครั้งในการเกิดพฤติกรรมซึ่งรวบรวมโดยผู้ทำการวิจัยเป็นลักษณะ วัตถุประสงค์ (objective) และข้อมูลด้านประสิทธิภาพเป็นข้อมูลที่ได้จากการประเมินประสิทธิภาพของนักกายภาพที่เป็นลักษณะอัตตวิสัย (subjective) ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละสภาพแวดล้อมทำให้ผลลัพธ์ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่ออกมาตรงข้ามกัน (ดูภาพที่ 4.51)

วัตถุประสงค์ โดยการสังเกตการณ์		วัตถุประสงค์ โดยนักกายภาพ	
พฤติกรรมที่มีต่อคนในสภาพแวดล้อม	พฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน	พฤติกรรมที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม	ประสิทธิภาพ
	จำนวนประเภทพื้นที่ จำนวนทางเข้า-ออก ขนาดพื้นที่ห้อง  ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง อัตราการใช้แสงสว่าง ปริมาณพื้นที่สีเขียว		จำนวนประเภทพื้นที่ จำนวนทางเข้า-ออก ขนาดพื้นที่ห้อง ความสูงของห้อง แหล่งแสงธรรมชาติ ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง อัตราการใช้แสงสว่าง ปริมาณพื้นที่สีเขียว จำนวนสีอื่น
สีหลักอื่น (ไม่มี)	สีหลักอื่น (ไม่มี)		สีหลักอื่น (มี)
การเกาะกลุ่มของสีอื่น (ไม่มี)	การเกาะกลุ่มของสีอื่น (ไม่มี)		การเกาะกลุ่มของสีอื่น (มี)
การใช้สีตัดกัน (มี)	การใช้ contrast ของสี (มี)		การใช้สีตัดกัน (ไม่มี)
	จำนวนกลุ่มอื่น		จำนวนกลุ่มอื่น ระยะห่างระหว่างกลุ่ม
การใช้แผ่นยาง (ไม่ใช้)	การใช้แผ่นยาง (ไม่ใช้)	การใช้ แผ่นยาง (ใช้)	การใช้แผ่นยาง (ใช้)

ภาพที่ 4.51 แสดงผลลัพธ์ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อม พฤติกรรมและประสิทธิภาพ จากเงื่อนไขการเก็บข้อมูล

ดังนั้นการอธิบายตัวชี้วัดลักษณะทางสภาพแวดล้อมเหล่านี้คือ สีหลักอื่นนอกจากสีขาว การเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาว การใช้สีตัดกัน การใช้แผ่นยางขณะทำกายภาพ จะเป็นการอธิบายโดยอ้างอิงผลลัพธ์จากความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม ส่วนตัวชี้วัดของลักษณะสภาพแวดล้อมอื่น ๆ จะเป็นการอธิบายโดยอ้างอิงผลลัพธ์ของข้อมูลจากความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพ อธิบายลักษณะตัวชี้วัดได้ ดังนี้

4.5.3.1 สีหลักอื่น สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสีหลักอื่นนอกจากสีขาวมีความสัมพันธ์กับการเกิดพฤติกรรม คือ พฤติกรรมจะเกิดขึ้นมากในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีสีหลักอื่น ดังข้อมูลแสดงค่าความสัมพันธ์คือ ถ้าในสภาพแวดล้อมไม่มีสีหลักอื่น จะมีค่าเฉลี่ยการเกิดพฤติกรรม เท่ากับ 5.89 ครั้งและถ้ามีสีหลักอื่นจะมีค่าเฉลี่ยการเกิดพฤติกรรม เท่ากับ 5.48 ครั้ง เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่มีสีหลักอื่นนอกจากสีขาวซึ่งถือเป็นสิ่งเร้าอย่างหนึ่งที่อยู่ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปเพื่อประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสภาพแวดล้อมที่ทำให้ เด็กเกิดความสนใจในสภาพแวดล้อม มากกว่าการทำกายภาพบำบัด

4.5.3.2 การเกาะกลุ่มของสีอื่น สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาวมีความสัมพันธ์กับการเกิดพฤติกรรม คือ พฤติกรรมจะเกิดขึ้นมากในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่น ดังข้อมูลแสดงค่าความสัมพันธ์คือ ถ้าในสภาพแวดล้อมไม่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่นจะมีจำนวนการเกิดพฤติกรรม เท่ากับ 5.89 ครั้งและถ้ามีการเกาะกลุ่มของสีอื่น จำนวนการเกิดพฤติกรรม เท่ากับ 5.48 ครั้ง เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่มีการเกาะกลุ่มของสีอื่นซึ่งเป็นสิ่งเร้าอย่างหนึ่งที่อยู่ภายในสภาพแวดล้อมทำให้ เด็กเกิดความสนใจในสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งเร้าที่ไม่พึงประสงค์ในการทำกายภาพบำบัด เนื่องจากทำให้เกิดพฤติกรรมได้น้อย

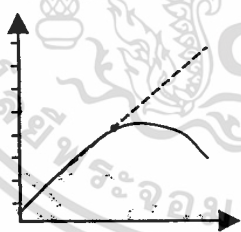
4.5.3.3 การใช้สีตัดกัน สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สีตัดกันมีความสัมพันธ์กับการเกิดพฤติกรรม คือ พฤติกรรมจะเกิดขึ้นมากในสภาพแวดล้อมที่มีการ ใช้สีตัดกัน ดังข้อมูลแสดงค่าความสัมพันธ์คือ ถ้าในสภาพแวดล้อมไม่มีการตัดกันของสี จะมีจำนวนการเกิดพฤติกรรมเท่ากับ 5.48 ครั้ง และถ้ามีสีตัดกัน จำนวนการเกิดพฤติกรรมเท่ากับ 5.89 ครั้ง เนื่องจาก สีที่ตัดกัน เป็นสิ่งเร้าทำให้เด็กเกิดความสนใจ แต่เป็นสิ่งที่พึงประสงค์เพราะทำให้เกิดพฤติกรรมขึ้นมา

4.5.3.4 การใช้แผ่นยางปูพื้นขณะทำกายภาพ สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรเข้าใช้พื้นที่ภายใน ในเรื่องการใช้หรือไม่ใช้แผ่นยางขณะทำกายภาพบำบัดมีความสัมพันธ์กับการเกิดพฤติกรรม คือ พฤติกรรมจะเกิดขึ้นมากเมื่อไม่ได้ใช้แผ่นยางขณะทำกายภาพบำบัด ดังข้อมูลแสดงค่าความสัมพันธ์คือ ถ้าขณะทำกายภาพไม่มีการใช้แผ่นยาง จะมีจำนวนการเกิดพฤติกรรมเท่ากับ 6.36 ครั้ง และถ้ามีการใช้แผ่นยาง จำนวนการเกิดพฤติกรรมเท่ากับ 5.10 ครั้ง เนื่องจากลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ปู แผ่นยางของแต่ละสภาพแวดล้อม ซึ่งมีการปูแผ่นยาง แบบ-ต่อเนื่องเป็นพื้นที่เดียวกัน แต่ละกลุ่มอยู่ใกล้กัน และไม่มีการแบ่งส่วนสภาพแวดล้อมระหว่างกลุ่มขณะทำกายภาพ ทำให้เกิดการรบกวนกันระหว่างกลุ่ม

4.5.3.5 การเปิดรับแสงธรรมชาติ สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการใช้แหล่งแสงธรรมชาติสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ คือถ้าสภาพแวดล้อมที่ไม่ใช้แหล่งแสงธรรมชาติจะทำให้ประสิทธิภาพมีมาก ดังข้อมูลแสดงค่าความสัมพันธ์คือ ถ้าภายในสภาพแวดล้อมไม่มีการใช้

แหล่งแสงธรรมชาติจะมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 3.15 คะแนน และถ้ามีการใช้แหล่งแสงธรรมชาติจะมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 2.15 คะแนน เนื่องจาก การเปิดรับแสงธรรมชาติของสภาพแวดล้อมที่ทำการวิจัยมีการใช้ช่องเปิดที่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกได้ ซึ่งเป็นสิ่งเร้าอย่างหนึ่งทำให้เด็กไม่สนใจกิจกรรมกายภาพบำบัด

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ มีการเปรียบเทียบลักษณะทางสภาพแวดล้อม 3 แห่ง ซึ่งเป็นการใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและการสังเกตการณ์สภาพแวดล้อมที่มีอยู่ในแต่ละแห่ง พิจารณาโดยใช้หลัก real term ดังนั้นตัวชี้วัดเหล่านี้ คือ ขนาดพื้นที่ห้อง ความสูงของห้อง จำนวนทางเข้า-ออก จำนวนประเภทพื้นที่ภายใน อัตราการส่องสว่าง ปริมาณพื้นที่ปู แผ่นยาง ปริมาณพื้นที่สีเขียว จำนวนสีอื่นนอกจากสีขาว จำนวนกลุ่มอื่น ระยะห่างระหว่างกลุ่ม ไม่สามารถอธิบายผลการวิเคราะห์โดยการคาดการณ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดกับประสิทธิภาพได้ ยกตัวอย่างเช่น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าขนาดพื้นที่ห้องมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพไปในทิศทางบวก คือถ้าขนาดพื้นที่ห้องมีมากขึ้นจะทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย ซึ่งจากเงื่อนไขของข้อมูลในงานวิจัยนี้ มีขนาดพื้นที่สูงสุดที่ 101.29 ตารางเมตร งานวิจัยนี้ไม่สามารถสรุปได้ว่าถ้า ขนาดพื้นที่ห้องมีมากขึ้นหมายถึง ประสิทธิภาพจะมีมากขึ้นด้วย ในทางกลับกันอาจจะส่งผลให้ประสิทธิภาพลดลงได้ เนื่องจากผลการวิเคราะห์ที่ได้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทางข้อมูลในการวิจัย (ดูภาพที่ 4.52)



ภาพที่ 4.52 กราฟแสดงความสัมพันธ์ โดยใช้หลัก real term

จากเงื่อนไขของงานวิจัยข้างต้นสามารถอธิบายลักษณะทางสภาพแวดล้อมได้ดังนี้

4.5.3.6 ขนาดพื้นที่ห้อง สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับขนาดพื้นที่ห้อง สัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ที่ระดับคะแนน .496 คะแนน หมายความว่า ถ้าขนาดพื้นที่ห้องมาก จะทำให้ประสิทธิภาพมีมากขึ้น ในงานวิจัยนี้ มีขนาดพื้นที่ห้องสูงสุดที่ 101.29 ตารางเมตร ดังนั้นในงานวิจัยนี้สรุปได้ว่าขนาดพื้นที่ห้องที่ทำให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ 101.29 ตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมตร ทั้งนี้ขนาดพื้นที่ห้องต้องมีความสัมพันธ์กับจำนวนประเภทพื้นที่ ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง และความสูงของห้อง ด้วย คือถ้าจำนวนประเภทพื้นที่ ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง และความสูงห้องมีมาก ขนาดพื้นที่ห้องต้องมากตามไปด้วย

4.5.3.7 ความสูงของห้อง สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับความสูงของห้อง สัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ที่ระดับคะแนน .508 คะแนน หมายความว่า ถ้าความสูงของห้องมาก ทำให้ประสิทธิภาพมีมากขึ้น ในงานวิจัยนี้มีขนาดความสูงห้องมีมากที่สุดคือ 2.8 เมตร ดังนั้น งานวิจัยนี้สรุปได้ว่าความสูงของห้องที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดคือ 2.8 เมตร ทั้งนี้ความสูงของห้องต้องมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านขนาดพื้นที่ห้องด้วย คือถ้าขนาดพื้นที่ห้องมีมาก ความสูงของห้องต้องมากขึ้น

4.5.3.8 จำนวนทางเข้า-ออก สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับ จำนวนทางเข้า-ออก สัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ที่ระดับคะแนน .409 คะแนน หมายความว่า ถ้ามีจำนวนทางเข้า-ออกมาก จะทำให้ประสิทธิภาพมีมาก ในงานวิจัยนี้มีจำนวนทางเข้า-ออกมากที่สุด 2 ทาง ดังนั้นสรุปได้ว่าจำนวนทางเข้าออก 2 ทางทำให้เกิดประสิทธิภาพได้มากที่สุดแต่จำนวนทางเข้า-ออก ต้องสัมพันธ์กับ ขนาดพื้นที่ห้องและการจัดวางพื้นที่ เพื่อควบคุมการรบกวนภายในพื้นที่

4.5.3.9 จำนวนประเภทพื้นที่ภายใน สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับ จำนวนประเภทพื้นที่ภายใน สัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ที่ระดับคะแนน .522 คะแนน หมายความว่า ถ้าจำนวนประเภทพื้นที่มีมากจะทำให้ประสิทธิภาพมีมาก ในงานวิจัยนี้มีจำนวนประเภทพื้นที่ภายในมากที่สุด 9 พื้นที่ เป็นการแบ่งประเภทพื้นที่ตามลักษณะการใช้งานที่ต่างกันออกไปอย่างชัดเจน ดังนั้นจำนวนประเภทพื้นที่ที่มีมากไม่ได้หมายความว่าจะทำให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้นตามไปด้วย แต่ขึ้นอยู่กับการจัดแบ่งพื้นที่ ดังข้อมูลเปรียบเทียบการความสัมพันธ์ของพื้นที่กับประสิทธิภาพ(ดูตารางที่4.8 หน้า58) ซึ่งประสิทธิภาพจะมีมากเมื่ออยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่มีความหลากหลายของพื้นที่และมีความเรียบง่ายไม่ซับซ้อน เพื่อลดการรบกวนกันในแต่ละพื้นที่ ซึ่งทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพ ทั้งนี้จำนวนประเภทพื้นที่ภายในต้องสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ห้องด้วย ถ้าขนาดพื้นที่ห้องมีน้อย จำนวนพื้นที่ภายในต้องน้อยลง

4.5.3.10 อัตราการส่องสว่าง สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอัตราการส่องสว่างสัมพันธ์กับประสิทธิภาพที่ระดับคะแนน .465 คะแนน ถ้าความสว่างมีมากขึ้นจะทำให้ประสิทธิภาพมีมากขึ้น แต่ทั้งนี้การมีอัตราการส่องสว่างที่มากขึ้น อาจจะไม่ทำให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นได้ เนื่องจากอัตราการส่องสว่างมาก ๆ ทำให้เด็กที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเห็นรายละเอียดของสิ่งเร้าต่าง ๆ ได้มากขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลเสียต่อการทำกายภาพบำบัดได้ ซึ่งในงานวิจัยนี้มีอัตราการส่องสว่างสูงที่สุดที่ 250 ลักซ์ ดังนั้นสรุปตามข้อมูลของการวิจัยได้ว่า ภายในห้องกายภาพบำบัดควรมีอัตราการส่องสว่างที่ 250 ลักซ์ ทำให้เกิดประสิทธิภาพได้มากที่สุด

4.5.3.11 ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง ภายในห้องกายภาพบำบัด สัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ที่ระดับคะแนน .424 คะแนน หมายความว่า ถ้าสภาพแวดล้อมมีปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง มากก็ทำให้ประสิทธิภาพมีมากขึ้น ในงานวิจัยนี้มีปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง สูงที่สุดคือ ร้อยละ 40.42 ของพื้นที่ห้อง และในสภาพแวดล้อมที่มีปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง ร้อยละ 40.42 ของพื้นที่ห้องนั้น มีจำนวนผู้เข้าใช้พื้นที่ 5-6 คน ดังนั้นงานวิจัยนี้สรุปได้ว่าภายในห้องกายภาพบำบัดควรมีปริมาณพื้นที่ปู แผ่นยาง เป็นจำนวนร้อยละ 40.42 ของพื้นที่ห้อง ซึ่งควรมีจำนวนผู้ใช้พื้นที่ 5-6 คน ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดได้ดีที่สุด ซึ่งถ้าจำนวนกลุ่มมีมาก ปริมาณพื้นที่ปู แผ่นยาง ต้องมากด้วยเพื่อลดความหนาแน่น และ มีการจัดสภาพแวดล้อมในการเข้าใช้พื้นที่ที่มีความเป็นส่วนตัวระหว่างกลุ่มทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพ

4.5.3.12 ปริมาณพื้นที่สีเขียว สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับปริมาณพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ภายในห้องกายภาพบำบัดสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ที่ระดับคะแนน .533 คะแนน หมายความว่า ถ้าปริมาณพื้นที่สีเขียวมีมากจะทำให้เกิดประสิทธิภาพมาก ในงานวิจัยนี้มีปริมาณพื้นที่สีเขียว สูงสุดที่ ร้อยละ 85 ของพื้นที่ห้อง ดังนั้นงานวิจัยนี้สรุปได้ว่าภายในห้องกายภาพบำบัดควรมี ปริมาณพื้นที่ สีเขียว เป็นจำนวนร้อยละ 85ของพื้นที่ห้อง จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดได้ดีที่สุด แต่ปริมาณพื้นที่สีเขียวต้องสัมพันธ์กับจำนวนสีอื่นด้วย คือ ถ้าปริมาณพื้นที่สีเขียวมากและจำนวนสีอื่นมีมาก จะทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสภาพแวดล้อมที่มีปริมาณพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 85 ของพื้นที่ห้อง มีจำนวนสีอื่น 4 สี ดังนั้นถ้ามีปริมาณพื้นที่สีเขียวร้อยละ 85 ของพื้นที่ห้องควรมีจำนวนสีอื่น 4 สี

4.5.3.13 จำนวนสีอื่นนอกจากสีขาว สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับจำนวนสีอื่น นอกจากสีขาวสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการถ่ายภาพบ้ำบัต ที่ระดับคะแนน .403 คะแนน ถ้าจำนวนสีอื่นมีมากจะทำให้ประสิทธิภาพมีมากขึ้น ในงานวิจัยนี้มีข้อมูลของจำนวนสีอื่นนอกจากสีขาว มากที่สุด 4 สี ดังนั้นงานวิจัยนี้สรุปได้ว่าภายในห้องกายภาพ บ้ำบัตควรมี จำนวนสีอื่นนอกจากสีขาว 4 สี จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการถ่ายภาพ บ้ำบัตได้ดีที่สุด แต่จำนวนสีอื่นที่อยู่ภายในห้องกายภาพต้องสัมพันธ์กับปริมาณพื้นที่สีขาว ด้วย คือถ้าพื้นที่สีขาวมากและจำนวนสีอื่นมีมาก จะทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.5.3.14 จำนวนกลุ่มอื่น สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับจำนวนกลุ่มอื่นสัมพันธ์ กับประสิทธิภาพในการถ่ายภาพบ้ำบัต ที่ระดับคะแนน .403 คะแนน หมายความว่า ถ้า จำนวนกลุ่มอื่นภายในสภาพแวดล้อมมีมากจะทำให้ประสิทธิภาพมีมากขึ้น ในงานวิจัยนี้มี ข้อมูลของจำนวนกลุ่มอื่น มากที่สุด 6 กลุ่ม ดังนั้นงานวิจัยนี้สรุปได้ว่าภายในห้องกายภาพ บ้ำบัตควรมี จำนวนกลุ่มอื่น 6 กลุ่ม จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการถ่ายภาพบ้ำบัตได้ดี ที่สุด แต่จำนวนกลุ่มอื่นต้องสัมพันธ์กับระยะห่างระหว่างกลุ่ม ด้วยซึ่งถ้ามีจำนวนกลุ่มมาก แต่มีระยะห่างระหว่างกลุ่มน้อยก็จะเกิดการรบกวนกันจะทำให้ประสิทธิภาพลดน้อยลง

4.5.3.15 ระยะห่างระหว่างกลุ่ม สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระยะห่าง ระหว่างกลุ่มสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการถ่ายภาพบ้ำบัต ที่ระดับคะแนน .407 คะแนน ถ้าระยะห่างระหว่างกลุ่ม มีมากจะทำให้ประสิทธิภาพมีมากขึ้น ในงานวิจัยนี้มีระยะห่าง ระหว่างกลุ่ม มากที่สุด 4.00 เมตร ดังนั้นงานวิจัยนี้สรุปได้ว่าการเข้าใช้พื้นที่ควรมี ระยะห่าง ระหว่างกลุ่ม 4.00 เมตร ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการถ่ายภาพบ้ำบัตได้ดีที่สุด โดยระยะห่างระหว่างกลุ่มต้องสัมพันธ์กับจำนวนกลุ่ม เนื่องจากการควบคุมการรบกวนกัน ระหว่างกลุ่ม

จากการค้นพบในการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้ ห้องกายภาพบ้ำบัต ควรมีขนาดพื้นที่ห้องสูงสุด101.29 ตารางเมตร มีความสูงของห้อง 2.8 เมตร จัดทางเข้าออกสองทาง คือ ทางเข้าหลักและทางเข้ารอง ควรมีประเภทพื้นที่ภายในที่ไม่หลากหลายและควรสร้างสภาพแวดล้อมที่ไม่ซับซ้อน มีอัตราการส่องสว่างภายในพื้นที่สูงสุด 250 ลักซ์ มีปริมาณพื้นที่ปู แผ่นยาง ร้อยละ40.42 ของพื้นที่ห้อง มีปริมาณพื้นที่สีขาวร้อยละ 85 ของพื้นที่ห้อง ควรมี จำนวนสีอื่นนอกจากสีขาวได้มากที่สุด 4 สี ไม่ควรใช้สีอื่นนอกจากสีขาวเป็นสีหลัก ไม่ควรมีการเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาว ควรใช้สีตัดกัน ภายในกลุ่มกายภาพ ต้องควบคุมสิ่งเร้าที่มาจาก การเปิดรับแสงธรรมชาติภายนอก การใช้แผ่นยาง ในการถ่ายภาพบ้ำบัตต้อง

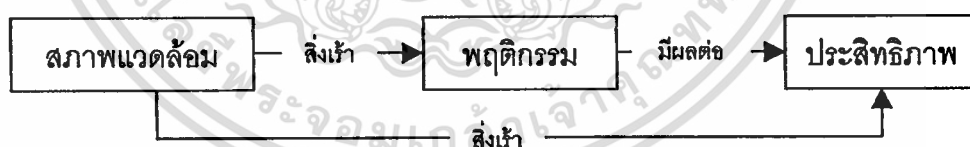
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการสร้างสภาพแวดล้อมให้เกิดความเป็นส่วนตัวภายในกลุ่ม ควรมีจำนวนกลุ่มอื่นภายในห้องสูงสุด 6 กลุ่ม และมีระยะห่างระหว่างกลุ่ม มากที่สุด 4.00 เมตร

#### 4.6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ดังนี้ พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในสภาพแวดล้อม พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายใน และพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกสภาพแวดล้อม สัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ในทิศทางบวกอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ 0.05 หมายถึง ถ้าพฤติกรรมต่าง ๆ ข้างต้นมีมากขึ้นจะทำให้ประสิทธิภาพมีมากขึ้นด้วย ซึ่งพฤติกรรม และประสิทธิภาพมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ 0.05 เช่นกัน ตัวชี้วัดทางสภาพแวดล้อมในด้าน สีหลักอื่น การเกาะกลุ่มของสีอื่น การใช้สีตัดกัน การใช้ แผ่นยาง ขณะทำกายภาพ จำนวนประเภทพื้นที่ภายใน จำนวนทางเข้า-ออก ขนาดพื้นที่ห้อง ความสูงของห้อง แสง แสงธรรมชาติ ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง อัตราการส่องสว่าง ปริมาณพื้นที่สีขาว จำนวนสีอื่น นอกจากสีขาว จำนวนกลุ่มอื่น ระยะห่างระหว่างกลุ่ม เป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดพฤติกรรม และ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นเหล่านี้เป็นตัวทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด หรือ อธิบายได้ว่า สภาพแวดล้อมเป็นสิ่งเร้าให้เกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด ซึ่งในทางเดียวกันสภาพแวดล้อมก็ทำให้เกิดพฤติกรรมด้วย (ดังภาพที่ 4.53)

ภาพที่ 4.53 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม พฤติกรรม ประสิทธิภาพ



## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ส่วนของบทที่ 5 นี้ เป็นการอภิปรายผลงานการวิจัย โดยแบ่งเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการสรุปผลการวิจัยโดยการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ ในบทที่ 4 มาสรุปผลเพื่อตอบคำถามการวิจัยที่ว่าปัจจัยอะไรที่มีผลต่อการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ และนำผลสรุปของข้อมูลที่ตอบคำถามการวิจัยในข้อแรกมาเสนอแนะแนวทางการออกแบบซึ่งเป็นการตอบคำถามการวิจัยข้อที่สองว่า แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการเป็นอย่างไร และ ในส่วนที่สองเป็นการอภิปรายข้อจำกัดของงานวิจัยและเสนอแนะแนวทางในการทำการศึกษาวิจัยต่อไป

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทราบได้ว่าปัจจัยทางสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดพฤติกรรม และ ประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดได้โดยตรง และ สภาพแวดล้อมเป็นสิ่งเร้าให้เกิดประสิทธิภาพในการทำกายภาพผ่านการเกิดพฤติกรรม ได้อีกทางหนึ่งด้วย จากความสัมพันธ์ของทั้ง 3 ปัจจัย ดังกล่าว ทราบได้ว่าลักษณะทางสภาพแวดล้อมมีปัจจัยสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ ที่สามารถอธิบายได้ดังนี้

### 5.1 ปัจจัยในการสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด

ปัจจัยสำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด สามารถแยกได้ 2 ปัจจัย ดังนี้คือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมกายภาพภายในและปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายใน

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในที่ควรนำมาพิจารณาในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด คือ พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ ขนาดพื้นที่ห้องกายภาพ จำนวนประเภทพื้นที่ จำนวนทางเข้า-ออก ความสูงห้อง และปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง คือ ถ้ามีจำนวนพื้นที่ใช้สอยหลาย ๆ อย่าง ภายในห้องที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก และเมื่อเกิดกิจกรรมภายในพื้นที่ กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านั้นจะเป็นสิ่งเร้าที่รบกวนการทำกายภาพบำบัดทำให้ประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัดลดลงได้ ทางเข้า-ออกของห้องกายภาพบำบัดทำให้เกิดพื้นที่ทางสัญจร ที่อาจรบกวนการใช้พื้นที่ในส่วนอื่น ๆ ได้ ดังนั้นจำนวนทางเข้า-ออก ควรมีความสัมพันธ์กันกับขนาดพื้นที่ห้องและจำนวนประเภทพื้นที่ภายในห้องและต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงของห้องและขนาดพื้นที่ห้องด้วย และปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง มีความสัมพันธ์กับจำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มกายภาพ คือ ถ้ามีจำนวนกลุ่มกายภาพมากภายในพื้นที่ปูแผ่นยาง ที่มีเพียงเล็กน้อย ทำให้เกิดความหนาแน่นและสร้างสิ่งเร้าที่รบกวนกันระหว่างกลุ่มได้

การสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อเด็กสมองพิการ ต้องมีควบคุมการเกิดสิ่งเร้าภายในพื้นที่ ซึ่งมีปัจจัยดังนี้ คือการมีสีหลักอื่น และ มีการเกาะกลุ่มของสีอื่นนอกจากสีขาว ซึ่งเป็นลักษณะทางสภาพแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ต่อการทำกายภาพบำบัด แต่การใช้สีตัดกัน ส่งผลดีต่อประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด ดังนั้นควรนำเอา การใช้สีตัดกัน มาทำให้เกิดประโยชน์ภายในพื้นที่ และคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณพื้นที่สีขาวกับจำนวนสีอื่น ที่ต้องมีสัดส่วนที่เหมาะสมกัน ในการสร้างสภาพแวดล้อมควรคำนึงถึงปัจจัยทางสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการใช้พื้นที่ภายใน โดยมีการควบคุมการรับรู้สิ่งเร้าภายนอกที่จะทำให้เด็กสนใจสิ่งเร้านั้น ๆ มากเกินไปซึ่งจะทำให้เด็กขาดความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัดภายในกลุ่ม เช่น การเปิดรับแสงธรรมชาติจากภายนอกอาคารที่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกได้

ปัจจัยด้านพฤติกรรมกรเข้าใช้พื้นที่ภายใน หมายถึง การใช้พื้นที่ที่ปูแผ่นยาง ในการทำกายภาพบำบัดโดยแต่ละกลุ่มกายภาพบำบัดถือเป็นสิ่งเร้าระหว่างกัน ดังนั้นต้องพิจารณาถึง จำนวนกลุ่มที่อยู่ในสภาพแวดล้อมและระยะห่างระหว่างกลุ่มซึ่งสามารถกำหนดและควบคุมการรบกวนกัน ได้ ด้วยวิธีการออกแบบสภาพแวดล้อม

ปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นมีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อม ในขั้นตอนต่อไปเป็นการนำเอาปัจจัยต่าง ๆ มาสรุปผลโดยเสนอเป็นแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด ดังต่อไปนี้

## 5.2 แนวทางการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ

จากการตอบคำถามการวิจัยข้างต้นเราสามารถทราบได้ว่าปัจจัยใดบ้าง ที่มีผลต่อการสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด ในส่วนนี้จะเป็นการตอบคำถามการวิจัย ที่ว่า แนวทางการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการเป็นอย่างไร

การเสนอแนะแนวทางการจัดสภาพแวดล้อม เป็นการอ้างอิงข้อมูลที่ได้จากการค้นพบในงานวิจัยโดยผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล แต่มีข้อจำกัดของการวิจัยด้านเงื่อนไขทางสภาพแวดล้อม(ดูรายละเอียดข้อจำกัดในการวิจัยข้อ 2) และด้านจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีเพียง 29 คน เป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อยสำหรับการวิจัยโดยทั่วไปเนื่องจากการระบุคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา(ดูรายละเอียดที่บทที่ 3 หัวข้อ 3.4 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง) ซึ่งสามารถสรุปผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสภาพแวดล้อมแบ่งตามปัจจัยที่ควรพิจารณา 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ แบ่งเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ประเด็นด้านพื้นที่ห้องซึ่ง ได้แก่ ขนาดพื้นที่ ความสูง จำนวนประเภทพื้นที่ จำนวนทางเข้าออก ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง
- ประเด็นด้านแสงสว่าง ได้แก่ อัตราการส่องสว่างและการใช้แหล่งแสงธรรมชาติ
- ประเด็นด้านการใช้สีภายในสภาพแวดล้อม ได้แก่ ปริมาณพื้นที่สีขาว จำนวนสีอื่น สีหลักอื่น การเกาะกลุ่มของสีอื่น การใช้สีตัดกัน

และปัจจัยด้านพฤติกรรมกรการใช้พื้นที่ภายใน ซึ่งได้แก่ จำนวนกลุ่มอื่น ระยะห่างระหว่างกลุ่ม และการใช้แผ่นยางปูพื้น ซึ่งสามารถอธิบายแนวทางการสร้างสภาพแวดล้อมในแต่ละประเด็นได้ดังนี้

แนวทางการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ในประเด็นด้านขนาดพื้นที่ ความสูง จำนวนประเภทพื้นที่ จำนวนทางเข้า-ออก และปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง มีรายละเอียดดังนี้ ขนาดพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัดควรมีขนาดประมาณ 100 ตารางเมตร โดยมีความสูงของห้องประมาณ 2.80 เมตร จำนวนประเภทพื้นที่แบ่งตามลักษณะการใช้พื้นที่ โดยมีความหลากหลายของประเภทพื้นอย่างน้อยที่สุด จัดสภาพแวดล้อมแต่ละส่วนให้มีความชัดเจนเรียบง่ายและเป็นสัดส่วนภายในสภาพแวดล้อมควรมีทางเข้า – ออก 2 ทางโดยแบ่งเป็นทางเข้า – ออกหลัก สำหรับกลุ่มผู้เข้ารับการทำกายภาพบำบัด และทางเข้า – ออกรอง สำหรับนักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่ เนื่องจากถ้ามีจำนวนทางเข้า-ออก มาก ๆ ทำให้เกิดทางสัญจรภายใน ที่เป็นตัวรบกวนและเป็นสิ่งรบกวนให้เด็กเกิดความสนใจการเคลื่อนไหวภายในห้องมากกว่าการทำกายภาพบำบัด ภายในสภาพแวดล้อมควรมีปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง ประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ห้อง ซึ่งจากการวิจัยนี้พบว่าการมีปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยาง ประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ห้องนี้ ควรมีจำนวนกลุ่มกายภาพบำบัดที่ใช้พื้นที่สูงสุดที่ 6 กลุ่ม และควรมีระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่มอยู่ที่ 4 เมตร เนื่องจากจำนวนกลุ่มและระยะห่างระหว่างกลุ่มกายภาพ มีผลต่อการรบกวนกันระหว่างกลุ่ม

แนวทางการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ในประเด็นด้านการให้แสงสว่าง มีดังนี้ ภายในสภาพแวดล้อมของห้องกายภาพบำบัดควรมีอัตราการส่องสว่างอยู่ที่ ประมาณ 250 ลักซ์ ถ้ามีอัตราการส่องสว่างน้อยจะทำให้เห็นสภาพแวดล้อมได้ไม่ชัดเจน และมีการรับรู้สิ่งรบกวนที่น้อยกว่าการมีแสงสว่างมากและถ้าในสภาพแวดล้อมที่มีแสงสว่างที่มากเกินไปอาจทำให้ การรับรู้สภาพแวดล้อมมากขึ้นซึ่งหมายถึงมีการรับรู้สิ่งรบกวนได้มากขึ้นด้วย ทำให้เด็กมีความสนใจตัวสภาพแวดล้อมมากกว่าการทำกายภาพบำบัดได้ สภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพควรมีการใช้แสงธรรมชาติจากภายนอกห้องเข้ามาช่วย แต่ควรควบคุมสิ่งรบกวนที่มาจากสภาพแวดล้อมภายนอก ไม่ให้รบกวนเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

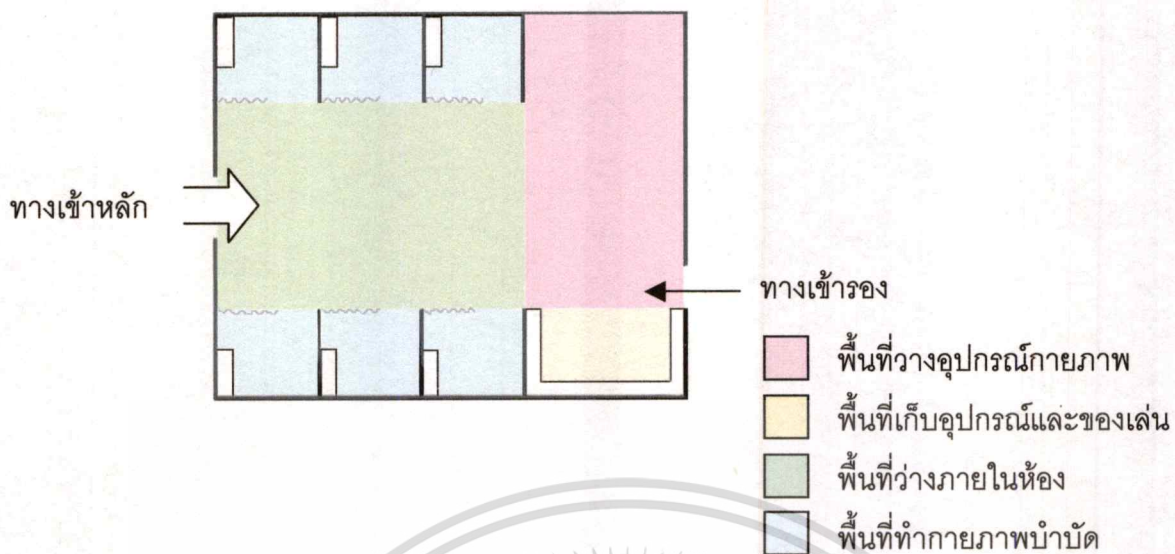
ขณะที่มีการทำกายภาพบำบัด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากเด็กสมองพิการจะถูกสภาพแวดล้อมภายนอกดึงดูดความสนใจจากการทำกายภาพบำบัด ดังนั้นการป้องกันการมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกอาจทำได้โดย การใช้ช่องเปิดที่มีระดับสูงกว่าระดับสายตาของเด็ก การใช้อุปกรณ์ในการบังสายตา เช่น ม่านหรือมู่ลี่ หรือการสร้างสภาพแวดล้อมที่ไม่มีช่องเปิดทำให้เด็กไม่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกได้

แนวทางการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ในประเด็นด้านการใช้สีภายในสภาพแวดล้อม ได้แก่ ปริมาณพื้นที่สีขาว จำนวนสีอื่น สีหลักอื่น การเกาะกลุ่มของสีอื่น และ การใช้สีตัดกัน มีรายละเอียดดังนี้ การสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพควรมีปริมาณพื้นที่สีขาวที่มีสัดส่วนกับจำนวนสีอื่น ๆ ซึ่งในงานวิจัยนี้พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดควรมีปริมาณพื้นที่สีขาวประมาณร้อยละ 85 ของพื้นที่ห้อง มีการใช้สีอื่น ๆ นอกจากสีขาวภายในสภาพแวดล้อม แต่ควรมีจำนวนสูงสุดที่ 4 สี ในการใช้สีอื่นที่นอกจากสีขาว ภายในสภาพแวดล้อมนั้น ไม่ควรให้มีการเกาะกลุ่มกัน และไม่ควรใช้สีอื่นนอกจากสีขาวมาเป็นสีหลักในสภาพแวดล้อม เพื่อลดการเกิดสิ่งเร้าที่ไม่พึงประสงค์ต่อประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด แต่ภายในสภาพแวดล้อมควรมีการใช้สีตัดกัน เนื่องจากเป็นสิ่งเร้าที่ส่งผลดีต่อประสิทธิภาพในการทำกายภาพบำบัด และเพื่อป้องกันการเกิดสิ่งเร้าระหว่างกลุ่ม การใช้สีตัดกันจึงควรอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เป็นส่วนตัวภายในแต่ละกลุ่มกายภาพ โดยใช้สีตัดกันในการจัดสภาพแวดล้อมภายในกลุ่ม หรือ การใช้อุปกรณ์การทำกายภาพบำบัดที่มีการใช้สีตัดกัน เพื่อดึงดูดความสนใจของเด็กให้เกิดการร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด

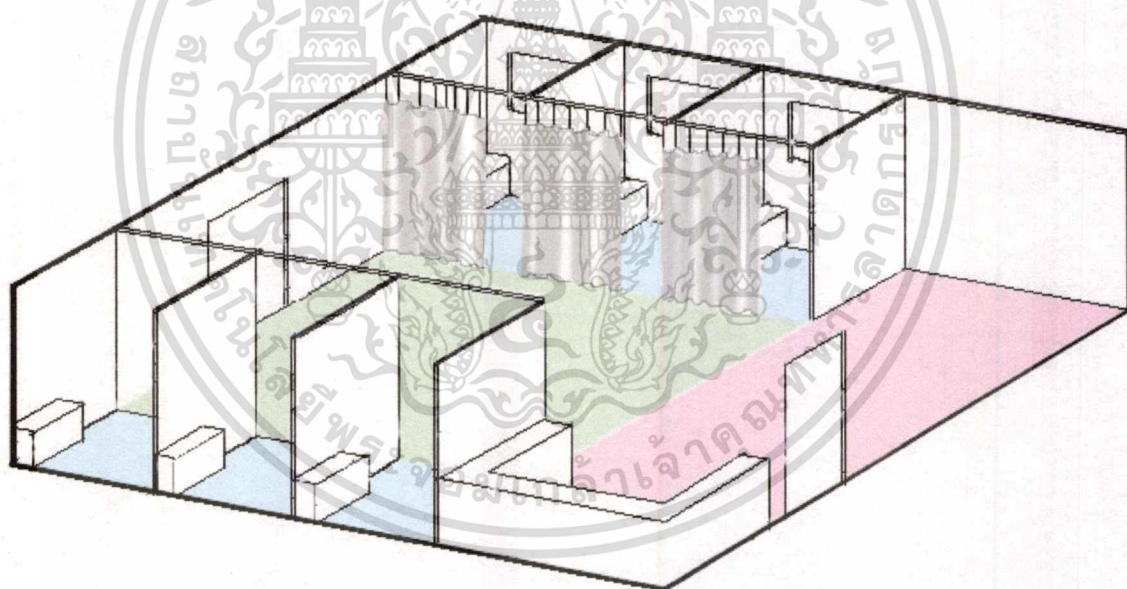
แนวทางการสร้างสภาพแวดล้อมในด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ ซึ่งได้แก่ จำนวนกลุ่มอื่น ระยะห่างระหว่างกลุ่ม และการใช้ แผ่นยางปูพื้น มีรายละเอียดดังนี้ ในการเข้าใช้พื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด ควรมีจำนวนกลุ่มกายภาพบำบัดที่เข้าใช้พื้นที่สูงสุด 6 กลุ่ม และควรมีระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่มอยู่ที่ 4 เมตร เนื่องจากจำนวนกลุ่มและระยะห่างระหว่างกลุ่มกายภาพ มีผลต่อการรบกวนกันระหว่างกลุ่ม ถ้ามีจำนวนกลุ่มมากขึ้นกว่านี้หรือมีระยะห่างระหว่างกลุ่มน้อยกว่านี้จะทำให้เกิดความหนาแน่นในพื้นที่ ดังนั้น เมื่อมีจำนวนกลุ่มมากขึ้นควรให้มีระยะห่างระหว่างกลุ่มมากขึ้นด้วย และการสร้างสภาพแวดล้อมระหว่างกลุ่มให้แต่ละกลุ่มไม่สามารถมองเห็นและได้ยินเสียงกัน โดยให้ม่านหรือฉากกั้น เป็นการแยกพื้นที่ในการทำกายภาพบำบัดแบบชั่วคราว หรือการจัดแบ่งพื้นที่เป็นห้องแยกกันแต่ละกลุ่มจะเป็นการช่วยลดการรบกวนกันระหว่างกลุ่มได้อีกทางหนึ่ง

จากผลการสรุปแนวทางการออกแบบที่ได้สามารถเสนอแนะแนวทางการออกแบบซึ่งสามารถสร้างลักษณะทางสภาพแวดล้อมได้หลากหลายรูปแบบ แต่ในงานวิจัยนี้จะยกตัวอย่างรูปแบบ 1 รูปแบบให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรม ดังภาพที่ 5.1 ภาพที่ 5.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1 แสดงลักษณะการจัดผังพื้น ของห้องกายภาพบำบัดที่ได้จากการวิจัย



ภาพที่ 5.2 แสดงภาพสามมิติ ของห้องกายภาพบำบัดที่ได้จากการวิจัย

จากแนวทางการออกแบบสรุปได้ว่าสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการคือ ขณะทำกายภาพบำบัดต้องทำให้เด็กเกิดความเป็นส่วนตัวและรู้สึกถึงความมีอาณาเขตครอบครอง สภาพแวดล้อมภายในห้องโดยรวม จะต้องไม่มีสิ่งรื้อหรือควบคุมสิ่งรื้อให้เกิดน้อยที่สุด เพราะสิ่งรื้อต่าง ๆ จะทำให้เด็กให้หันเหความสนใจจากการทำกายภาพบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในขณะที่ทำกายภาพบำบัด ภายในกลุ่มกายภาพต้องมีการสร้างจุดสนใจเพื่อกระตุ้นให้เกิดการร่วมมือในการทำกายภาพ

การสร้างสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการที่มีลักษณะตามปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และทางด้านพฤติกรรมกรเข้าใช้พื้นที่ ดังกล่าวข้างต้นนั้นทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีต่อการให้ร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด ของเด็กสมองพิการ และอาจส่งผลต่อการพัฒนาการของเด็กสมองพิการ ได้อีกทางหนึ่ง

จากการดำเนินการศึกษางานวิจัยชิ้นนี้สามารถดำเนินงานบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อย่างครบถ้วน คือ

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเฉพาะของเด็กสมองพิการ(CP)
2. เพื่อศึกษาแนวทางการทำกายภาพบำบัดเด็กสมองพิการ(CP) เพื่อระบุความต้องการด้านการทำกายภาพบำบัด
3. เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด ที่เป็นไปตามแนวทางการทำกายภาพบำบัด
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ(CP)

ผลของการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ปรากฏอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของงานวิจัยนี้แล้ว และจากการดำเนินการวิจัยสามารถตอบคำถามในการวิจัยได้ว่า

1. ปัจจัยอะไรที่มีผลต่อการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ
2. แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการเป็นอย่างไร

และสุดท้ายงานวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัยที่ตั้งไว้ คือ เด็กสมองพิการและกิจกรรมการทำกายภาพบำบัดสำหรับเด็กสมองพิการ มีความสัมพันธ์ต่อการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด ที่สอดคล้องกับการทำกายภาพบำบัด

### 5.3 ข้อจำกัดในงานวิจัย

จากการดำเนินการศึกษางานวิจัยชิ้นนี้ผู้ทำการวิจัยได้พบข้อจำกัดบางประการ ซึ่งมีดังนี้

1. กลุ่มเด็กที่ทำการศึกษาในผลงานวิจัยชิ้นนี้มีคุณลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละคนที่มีความซับซ้อนมากในด้านการแพทย์ ในการวิจัยนี้ไม่ได้ลงลึกถึงปัจจัยแต่ละบุคคลได้ แต่ใช้วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยลักษณะความพิการซึ่งมี 2 ลักษณะ และกำหนดกลุ่มอายุอยู่ในช่วง 1 ปีครึ่ง ถึง 6 ปี เท่านั้น ซึ่งผลของการวิจัยอาจไม่สามารถรองรับการใช้งานสำหรับผู้ที่มีลักษณะเฉพาะและกลุ่มอายุที่นอกเหนือจากการศึกษาวิจัยชิ้นนี้

2. งานวิจัยชิ้นนี้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด ของโรงพยาบาล 3 แห่ง มีความแตกต่างทางสภาพแวดล้อมโดยรวมมีผลทำให้การค้นพบของการวิจัยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทางสภาพแวดล้อมที่ทำการศึกษา ดังนั้นการสรุปผลข้อมูลจึงเป็นการอ้างอิงข้อมูลทางสภาพแวดล้อมที่สรุปได้ ว่าเหมาะสมกับการทำกายภาพบำบัดที่สุด

3. การวิจัยในแต่ละสภาพแวดล้อมไม่ได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกันเนื่องจากไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ จึงมีการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละแห่งโดยอ้างอิงหลักฐานทางการแพทย์ และงานวิจัยนี้ไม่สามารถให้นักกายภาพตามไปให้การประเมินในสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ได้ จึงใช้วิธีการโดย ให้นักกายภาพในแต่ละสภาพแวดล้อมเป็นผู้ ที่ทำการประเมิน ซึ่งมีความแตกต่างกัน เป็นลักษณะอัตตวิสัย (subjective) จึงได้มีการกำหนดระดับคะแนนที่ใช้ประเมินผลเพื่อควบคุมความแตกต่างในการประเมิน

4. แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมของการวิจัยนี้ได้มาจากกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุดหรือไม่ งานวิจัยนี้ไม่สามารถระบุได้ เนื่องจากไม่ได้นำเอาผลสรุปของแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมมาสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อทำการทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพของงานวิจัย

5. งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาจากสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ ซึ่งเป็นลักษณะการประเมินผลประสิทธิภาพของสภาพแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการออกแบบมาก่อน ดังนั้นผลของงานวิจัยที่ได้จึงเกิดจากเงื่อนไขทางสภาพแวดล้อมของแต่ละแห่ง

## 5.4 ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานศึกษาวิจัยต้นแบบซึ่งอาจมีประเด็นอื่น ๆ ที่น่าสนใจและสามารถใช้งานวิจัยนี้เป็นแนวทางสำหรับการค้นคว้าวิจัยได้ต่อไป ซึ่งมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยมีเพียงกลุ่มเด็กสมองพิการและมีอายุระหว่าง 1 ปี ครึ่ง ถึง 6 ปี ซึ่งความจริงแล้วการทำกายภาพบำบัดโดยทั่วไปจะมีทั้งเด็กที่มีความบกพร่องเฉพาะด้านกายภาพ และเด็กที่มีความพิการซ้ำซ้อนด้านอื่น ๆ ด้วย ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจสำหรับการศึกษาวิจัยต่อไป
2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีจำนวนมากกกว่านี้ เพื่อความหลากหลายทางข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม
3. ในงานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อให้เด็กมีความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัดเป็นหลัก ซึ่งในงานวิจัยครั้งต่อไปควรมองประเด็นอื่น ๆ ด้วยเช่น ความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมของผู้ใช้พื้นที่ด้วย
4. ในงานวิจัยครั้งต่อไปควรมีการทดสอบผลการออกแบบโดยสร้างสภาพแวดล้อมให้กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้จริง เพื่อให้ได้ซึ่งสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการใช้งานที่สุด
5. ในงานวิจัยครั้งต่อไปควรเล็งการวิจัยในลักษณะการประเมินสภาพแวดล้อม เนื่องจากผลงานวิจัยที่ได้จะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทางสภาพแวดล้อมที่ทำการศึกษา

## บรรณานุกรม

- กรกฎ เห็นแสงวิไล. (2541). กายภาพบำบัดในผู้ป่วยเด็ก. 1. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กิ่งแก้ว ปาจารย์. 2542. การฟื้นฟูสมรรถภาพเด็กพิการ. กรุงเทพฯ : กรีนพรีนซ์.
- จิตรา วสุวานิช และคณะ. 2524. เอกสารการสอนชุดวิชา 2002 การพัฒนาพฤติกรรมเด็ก. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จัญญา จิตประไพ และภาริส วงศ์แพทย์. 2542. เวชศาสตร์ฟื้นฟูบูรณาการ. กรุงเทพฯ : เรือนแก้ว.
- นภเนตร ธรรมบวร. 2544. การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : เท็กซ์แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- นฤมล ลีลาวัฒน์ และคณะ. 2541. “การทดสอบคู่มือสำหรับการฝึกการเคลื่อนไหวในเด็กสมองพิการโดยผู้ปกครอง”. วารสารเทคนิคการแพทย์และการกายภาพบำบัด. 10(1). 28-35. นิตยา ประพฤติกิจ. (ม.ป.ป.). ตำรา-เอกสารวิชาการ การพัฒนาการเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.
- ประภาพันธุ์ กรโกสัยการ. 2527. เอกสารการสอน วิชา ประถม.301 การศึกษาเด็ก. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์ประสานมิตร.
- ปิยนุช นาคะธานินทร์. 2546. “การศึกษาแนวทางการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่สำหรับสถานพยาบาลสัตว์ กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พรพนี ปิงสุวรรณ. 2540. “การรักษาเด็กสมองพิการด้วยเทคนิค”. วารสาร เทคนิคการแพทย์ และกายภาพบำบัด. 9(2). 104 -110.
- ฟื้นฟู คณะแพทย์ศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ : โฮลิสติกพับลิชชิง
- มานพ ประภาษานนท์. 2541. รู้กันรู้แก่ ด้วยกายภาพบำบัด. กรุงเทพฯ : สมิต.
- วันดดา ปิยะศิลป์. 2540. คู่มือสำหรับพ่อแม่ ตอนเด็กสมาธิสั้น. กรุงเทพฯ : โฮลิสติกพับลิชชิง.
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. 2526. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิไลวรรณ มณีจักร และคณะ. 2544. **กรอบอ้างอิงในกิจกรรมบำบัดเด็ก**. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิศาล คันธารัตนกุล. 2543. **คู่มือเวชศาสตร์ฟื้นฟู**. มหาวิทยาลัยมหิดล ภาควิชาเวชศ  
ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. กรุงเทพฯ : โฮลิสติกพับ ลิขซึ่ง.

ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2545. **จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมจิต หนูเจริญกุล. 2542. **“การจัดระบบบริการฟื้นฟูสภาพ”**. **จุลสาร ฟื้นฟูสมรรถภาพทาง  
การแพทย์**. 8(1). 37.

สุภวรรณ กิจจาวิจิตร. 2538. **“กายภาพบำบัดในโรคสมองพิการ”**. **พุทธชินราชเวชสาร**.  
12(3). 222-227.

สุภาพร ชินชัย และคณะ. 2539. **“การศึกษาทักษะการรับรู้ทางสายตาในเด็กสมองพิการ”**.  
**วารสาร กิจกรรมบำบัด**. 1(3). 39-43.

สุดดี ศรีเลณวัตติ. (ม.ป.ป.). **จิตวิทยากับการพยาบาลผู้ป่วยเด็ก**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์  
มหาวิทยาลัยมหิดล.

อุมาพร ตรังคสมบัติ. 2544. **สร้างสมาธิให้ลูกคุณ**. กรุงเทพฯ : ชันดำ.

ภาคผนวก ก.  
เครื่องมือในการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสำรวจสภาพแวดล้อม

แบบสำรวจสภาพแวดล้อมฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์  
หัวข้อ การศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด  
สำหรับเด็กสมองพิการ (CP) ใน โรงพยาบาลส่วนกลาง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิจัยสภาพแวดล้อมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จัดทำและดำเนินการโดย นางสาวนิพัทธา น้อยประวัติ เลขประจำตัว 44063313

### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเฉพาะของเด็กสมองพิการ CP
2. เพื่อศึกษาแนวทางการทำกายภาพบำบัดเด็กสมองพิการ CP
3. เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด สำหรับเด็กสมองพิการ CP

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ให้ความร่วมมือในการสำรวจมา ณ ที่นี้

ฉบับที่ .....

วันที่สำรวจ.../.../....

โรงพยาบาล .....

ข้อมูลทั่วไป

1. ที่ตั้ง .....

.....  
ภาพแสดงที่ตั้ง(ภายในรพ.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. สภาพแวดล้อมภายนอก

- ทิศเหนือ .....
- .....
- ทิศใต้ .....
- .....
- ทิศตะวันออก.....
- .....
- ทิศตะวันตก .....
- .....

## 3. สภาพแวดล้อมภายใน

.....

.....

.....

ส่วนประกอบพื้นที่ภายใน

- ..... ขนาดพื้นที่.....ตรม.
- ..... ขนาดพื้นที่.....ตรม.
- ..... ขนาดพื้นที่.....ตรม.
- ..... ขนาดพื้นที่.....ตรม.
- ..... ขนาดพื้นที่.....ตรม.

ภาพแสดงผังการจัดพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด



ตารางที่ ก.1 แสดงอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในพื้นที่

หมายเลข	รายการ	ลักษณะ	ขนาด	จำนวน	หมายเหตุ

ภาพแสดงผังไฟฟ้าเพดาน



ตารางที่ ก.2 แสดงระบบอุปกรณ์

พื้นที่	แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์	เครื่องปรับอากาศ	พัดลม

ตารางที่ ก.3 แสดงวัสดุประกอบภายใน

พื้นที่	วัสดุ					
	พื้น	ผนัง	เพดาน	หน้าต่าง	ช่องแสง	ประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบประกอบการสังเกตการณ์ การให้ความร่วมมือในกิจกรรมการทำกายภาพบำบัด

แบบประกอบการสังเกตการณ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์  
หัวข้อ การศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด  
สำหรับเด็กสมองพิการ (CP) ใน โรงพยาบาลส่วนกลาง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิจัยสภาพแวดล้อมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จัดทำและดำเนินการโดย นางสาวนิพัทธา น้อยประวัตติ เลขประจำตัว 44063313

### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านเด็กสมองพิการ CP
2. เพื่อศึกษาแนวทางการทำกายภาพบำบัดเด็กสมองพิการ CP
3. เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด สำหรับเด็กสมองพิการ CP

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ให้ความร่วมมือในการสังเกตการณ์มา ณ ที่นี้

ฉบับที่ ..... วันที่.../.../...

โรงพยาบาล .....

หมายเลขผู้เข้ารับการทำกายภาพบำบัด .....

กิจกรรม 1 ..... เวลา ..... ถึง ..... น.

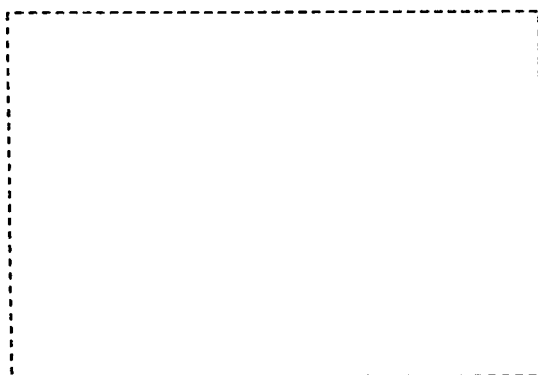
### ตารางที่ ก.4 แสดงอุปกรณ์ประกอบ

ลำดับ	รายการ	รูปแบบ	ขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. สภาพแวดล้อม

- ตำแหน่ง



ตารางที่ก.5 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่

ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพอื่น	ระยะห่างระหว่าง กลุ่ม(ม.)

ตารางที่ก.6 แสดงพฤติกรรมที่แสดงออก

พฤติกรรมที่แสดงออก	ระยะเวลา	จำนวน(ครั้ง)									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบประกอบการสัมภาษณ์ การประเมินประสิทธิภาพในการบำบัด

แบบประกอบการสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ หัวข้อ  
การศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด สำหรับเด็กสมองพิการ (CP) ในโรง  
พยาบาลส่วนกลางของรัฐ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิจัยสภาพแวดล้อมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จัดทำและดำเนินการโดย นางสาวนิพัทธา น้อยประวัติ เลขประจำตัว 44063313

### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเฉพาะของเด็กสมองพิการ CP
2. เพื่อศึกษาแนวทางการทำกายภาพบำบัดเด็กสมองพิการ CP
3. เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัด
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็ก  
สมองพิการ CP

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์มา ณ ที่นี้

วันที่.....

ฉบับที่ ....

โรงพยาบาล .....

หมายเลขผู้เข้ารับการทำกายภาพบำบัด .....

### ตารางที่ ก.7 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพ

กิจกรรม	การให้ความร่วมมือ				ปัญหาที่เกิดขึ้น	สาเหตุ
	ดีมาก 4	ดี 3	ไม่ดี 2	แย่มาก 1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

**รายละเอียดของข้อมูลด้าน สาเหตุการเกิดภาวะสมองพิการ  
และข้อมูลด้านวิธีการทำกายภาพบำบัด**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สาเหตุการเกิดภาวะสมองพิการ

### ● ระยะก่อนคลอด

- ภาวะที่สมองของทารกขาดออกซิเจน เช่น การแยกของรก การกดทับของสายสะดือ หรือการตกเลือด การติดเชื้อของมารดาาระหว่างตั้งครรภ์ เช่นหัดเยอรมัน ซิฟิลิส เริม
- ภาวะทุโภชนาการของมารดา
- ปัจจัยที่ทำให้เกิดการผิดปกติ เช่นยาบางชนิด การได้รับรังสี
- ภาวะเลือดเป็นพิษ เพราะสารพิษในระบบการไหลเวียนเลือด อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อสมองและสารพิษเหล่านั้นเป็นเหตุทำให้มีการคลอดก่อนกำหนด
- ความผิดปกติของโครโมโซม
- ประวัติครอบครัวที่มีสมาชิกที่เป็นเด็กสมองพิการมาก่อน

### ● ระยะระหว่างคลอด

- ภาวะขาดออกซิเจนทันที
- การตกเลือดภายในสมอง
- การหายใจไม่ออก หรือมีการรบกวนการทำงานของระบบหายใจ
- ยาระงับปวด เช่น มอร์ฟีน กดศูนย์หายใจของเด็ก
- การคลอดก่อนกำหนด
- การคลอดโดยกันหรือหน้าเป็นส่วนนำ
- การบาดเจ็บระหว่างการคลอด
- อากาซั๊ก โดยเฉพาะระหว่าง 48 ชั่วโมงแรกของการคลอด

### ● ระยะหลังคลอด

- การบาดเจ็บของศีรษะ เช่น การล้มศีรษะกระแทก อุบัติเหตุที่กระทบกระเทือนศีรษะ
- การติดเชื้อภายในสมอง เช่นเยื่อหุ้มสมองอักเสบ
- เนื้องอก
- การได้รับสารพิษ เช่นพิษตะกั่ว
- หลอดเลือดสมองแตก
- การมีไข้สูง

(มลรัฐรา พัทธ์กะเจริญ.2543:276)

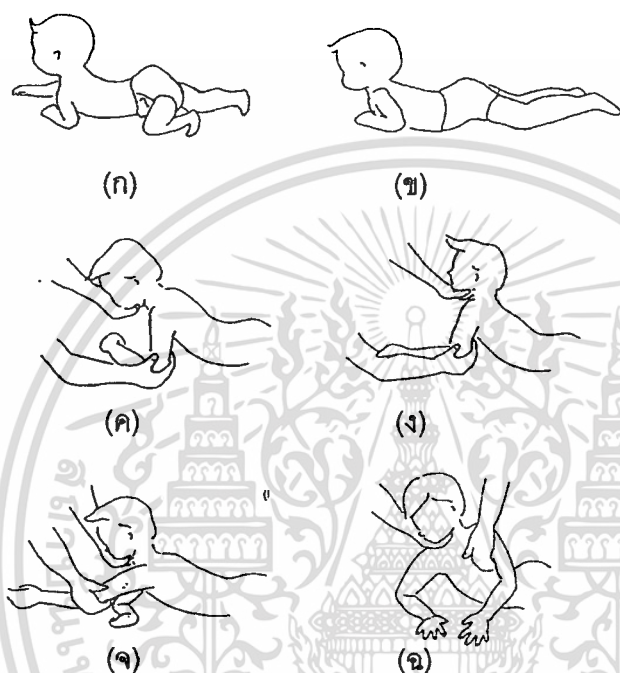
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการทำกายภาพบำบัด

1. การจับต้องควบคุม Handling เป็นการควบคุม ดูแล และ วิธี ในการจับเด็ก จะช่วยเสริมการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องในส่วนของศีรษะ ลำตัว และแขนขาซึ่งทำให้การดูแลเด็กทำได้ง่ายขึ้น วิธีการมีดังนี้

1.1 Handling the Head

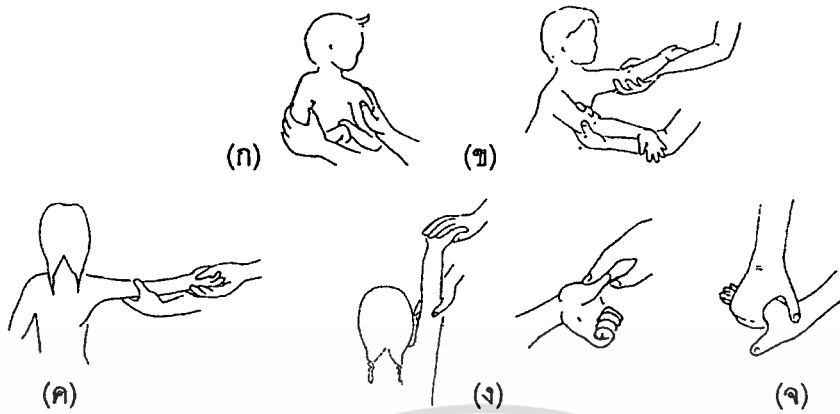
1.2 Handling the Body



ภาพที่ ข.1 แสดงการทำกายภาพโดยการจับต้องควบคุม แขนและลำตัว

- (ก) ท่านอนคว่ำในเด็กที่เกร็งรุนแรง
- (ข) เมื่อเด็กพยายามเหยียดตัว สะโพกเกร็งงอ น้ำหนักตกมาข้างหน้าไหล่หดเข้า
- (ค) แสดงวิธีการยกศีรษะ และนำแขนมาข้างหน้า
- (ง) หมุนไหล่ ออกนอก และเหยียดแขนออก
- (จ) ยกศีรษะ จับข้อศอกให้เหยียดแขนออก วางลงแล้วทำอีกข้างหนึ่ง
- (ฉ) ยกไหล่ขึ้น ขณะที่เอียงลำตัว หากเกร็งไม่มาก อาจเร่งเข้าให้ยกแขนไปข้างหน้าได้

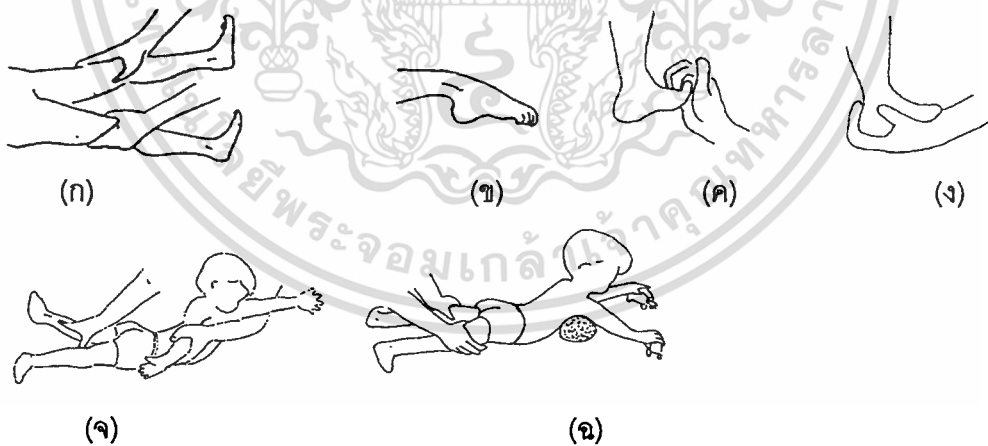
## 1.3 Handling the Arms and Hands



ภาพที่ ข.2 แสดงการทำกายภาพโดยการจับต้องควบคุมแขนและมือ

- (ก) การจับแขนเด็กให้หมุนออกข้างนอก
- (ข) การจับแขนเด็กหมุนออกข้างนอก และเตรียมการเคลื่อนไหว
- (ค) การเหยียดแขนออกมาก่อนหมุน
- (ง) กางมือและนิ้วมือ
- (จ) ลงน้ำหนัก ยันมือให้ข้อมือเหยียด

## 1.4 Handling the Legs



ภาพที่ข.3 แสดงการทำกายภาพโดยการจับต้องควบคุมขา

- (ก) เป็นการจับที่เข่า หมุนออกขณะที่เหยียดสะโพก เร่งเร้าให้กางสะโพก และกระดกเท้าขึ้น
- (ข) แสดงปลายเท้าที่ชี้ลงรุนแรง
- (ค),(ง) จับที่สันเท้าและค่อย ๆ งอเท้าขึ้นช้า ๆ ให้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การรักษาด้วยการจัดทำทาง

### 2.1 การจัดทำทางนอน

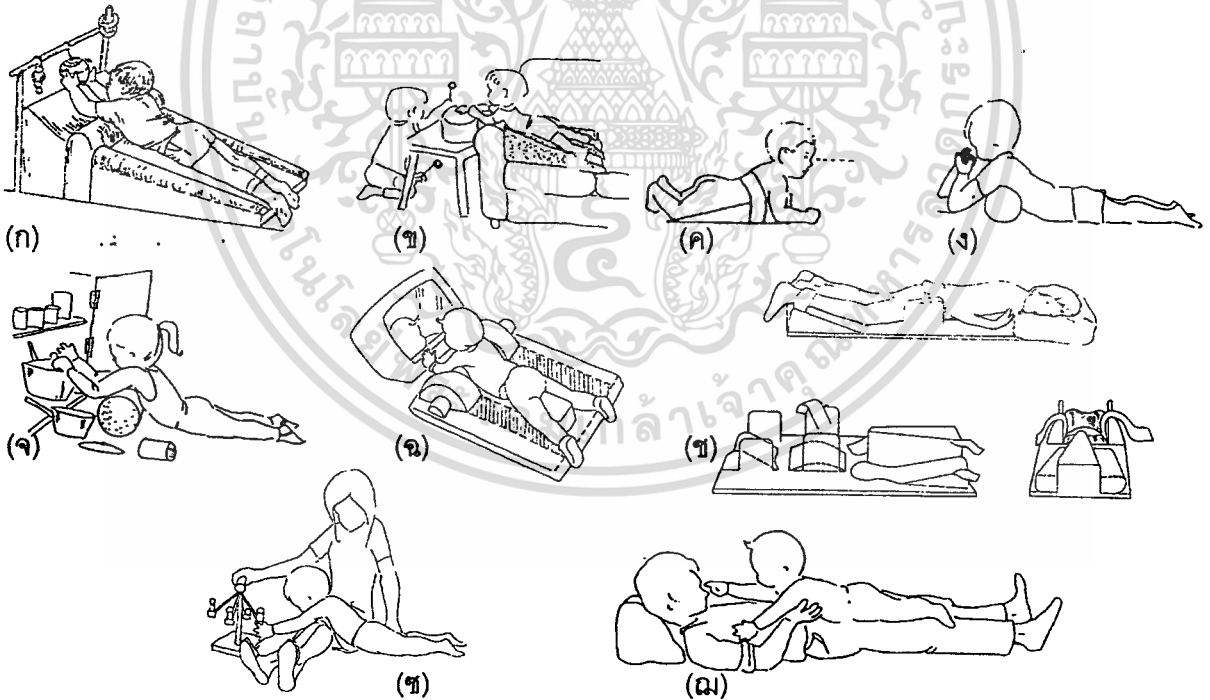
- ทำนอนหงาย ใช้หมอนรองหนุนจากใต้ศีรษะลงมาถึงใต้ไหล่ 2 ซ้าง เพื่อให้ศีรษะก้มและไหล่โน้มมาด้านหน้า เพื่อลดการเกร็งแบะไปด้านหลังของไหล่ และลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ ใช้หมอนรองใต้เข่า 2 ซ้าง เพื่อให้สะโพกและเข่างอ จัดให้ขากางออก 2 ซ้าง โดยสอดหมอนไว้ระหว่างขา

- ทำนอนตะแคง เด็กสามารถเคลื่อนไหวแขน ขาได้ดี และศีรษะหมุนไปมาได้ ผู้รักษาจะช่วยดึงแขน ขาข้างที่นอนทับอยย่นออกไปข้างหน้า



ภาพที่ข.4 แสดงการจัดทำทางนอนตะแคงโดยใช้อุปกรณ์ช่วยยึด

- นอนคว่ำ ให้เด็กนอนคว่ำบนที่นอนสามเหลี่ยมที่เป็นรูปลิ้ม และช่วยดึงแขนทั้งสองข้างของเด็กออกไปด้านหน้า ทำนี้สามารถกระตุ้นให้เด็กมีการตั้งคอคและการทำงานของมือร่วมด้วย

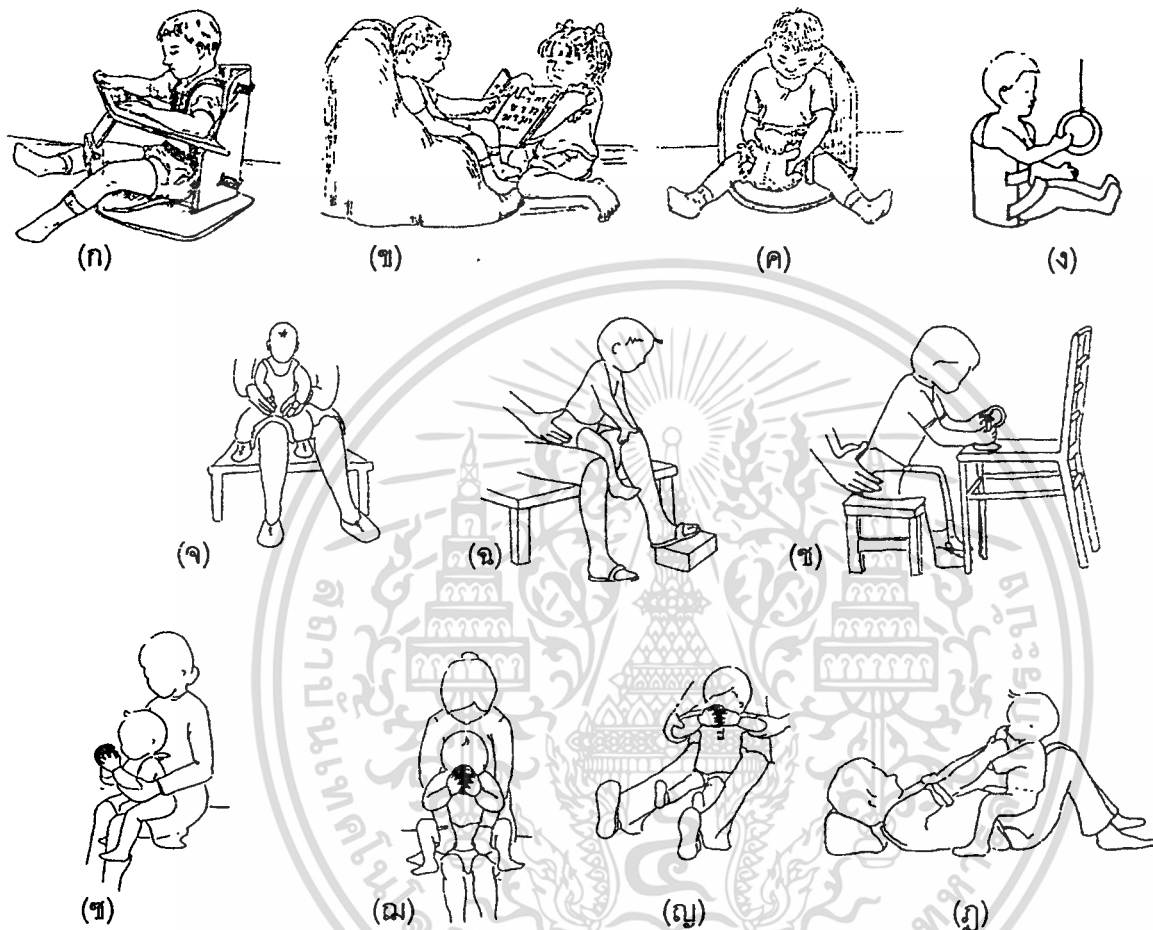


ภาพที่ข.5 แสดงการจัดทำทางนอนคว่ำ

- (ก),(ข),(ค) การนอนบนที่นอนสามเหลี่ยมที่เป็นรูปลิ้ม
- (ง),(จ),(ฉ) การจัดทำทางนอนโดยมีหมอนกลมรองรับและมีการเล่นเพื่อเพิ่มความสนใจ
- (ช),(ฉ) การประยุกต์ใช้ลักษณะการจัดทำทางนอนโดยผู้ปกครองสามารถทำเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การจัดทำนั่ง เช่น ทำนั่งบนตักแม่ ทำนั่งพื้น หรือทำนั่งเก้าอี้ อาจใช้ เครื่องช่วยพยุงนั่งได้ เช่น หมอน หรือสายรัดลำตัว การพิจารณาเครื่องมือช่วยนั่งเป็นสิ่งสำคัญ จะต้องคำนึงถึงการพยุงตัวเด็กให้อยู่ในท่าทางที่เหมาะสม ที่นั่งรูปแบบมุม 3 เหลี่ยม อาจเหมาะสมสำหรับเด็กสมองพิการ

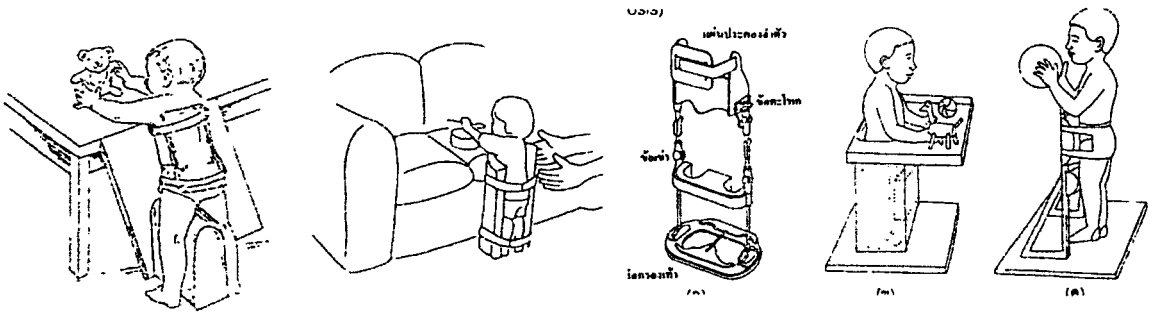


ภาพที่ข.6 แสดงการจัดทำนั่ง

- (ก) เครื่องช่วยนั่งสำหรับเด็ก Tumble form seat
- (ข) bean bag chair
- (ค) corner seat
- (ง) - (ฎ) การจัดทำให้เด็กได้นั่ง เล่นอย่างมั่นคงในท่าต่าง ๆ

2.3 การจัดทำยืน จำเป็นต้องใช้จัดทำยืนให้เป็นปกติโดยให้เด็กควบคุม ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้ได้มากที่สุด ช่วยให้เด็กยืนขณะที่มีการพยุงหรือมีการรัดที่บริเวณเข่า ลำตัวและส่วนบนของร่างกาย ร่วมกับการให้ โปรแกรมกิจกรรมของแขนเพื่อให้เด็กใช้แขนและ มือดีขึ้นเมื่อใช้เครื่องมือนี้ อาจควบคุมทำยืนโดยผู้ดูแล หรือการใช้เครื่องช่วยยืน

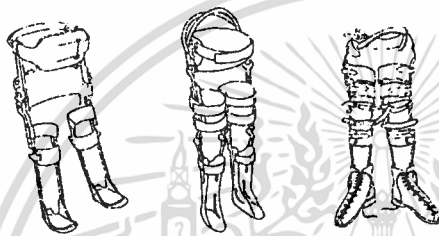
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๗.7 แสดงการจัดทำยื่นด้วยการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือช่วย

2.4 การออกกำลังกาย โดยการเคลื่อนไหว ส่วนแขนหรือขาให้กับเด็ก

2.5 การใส่เครื่องช่วยตาม ส่วนแขนหรือขา



ภาพที่ ๗.8 แสดงอุปกรณ์เครื่องช่วยตามขา

3. ฝึกหัดการเคลื่อนไหว โดยการกระตุ้นพัฒนาการต่าง ๆ ตามสภาพร่างกาย มีดังนี้

3.1 ฝึกหัดการควบคุมศีรษะ

3.2 ฝึกการพลิกตะแคงตัว

3.3 ฝึกการทรงตัวในท่านั่ง

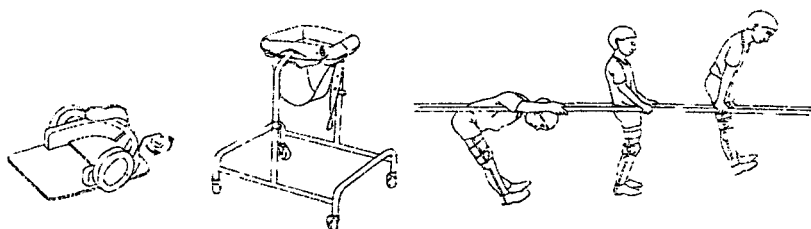
3.4 ฝึกหัดการลุกนั่ง

3.5 ฝึกหัดการใช้มือและการเล่น

3.6 ฝึกการลุกยืน

3.7 ฝึกการยืนทรงตัว

3.8 ฝึกหัดการเดิน

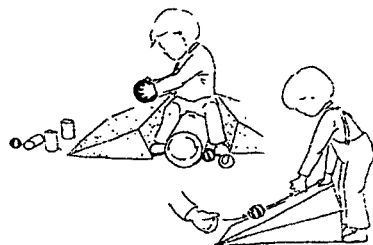


ภาพที่ ๗.9 แสดงเครื่องมือช่วยการเคลื่อนที่ และการฝึกหัดการเดิน

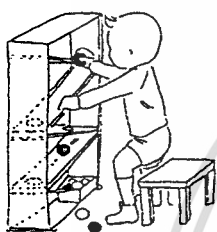
3.9 ฝึกหัดการเคลื่อนย้ายตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10 แนะนำวิธีการดูแลและช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน เช่นการ  
ป้อนนม การกินอาหาร การอาบน้ำ การแต่งตัว การขับถ่าย เป็นต้น  
ซึ่งมีการรักษาโดยการเล่น และการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ดังนี้



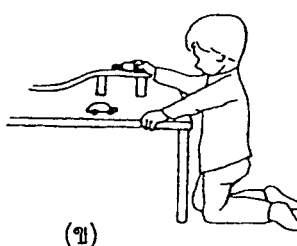
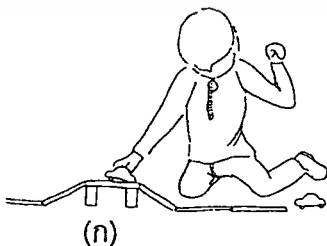
ภาพที่ข.10 แสดงกิจกรรมการเล่นประกอบการเล่นเคลื่อนไหว และการควบคุมการใช้สายตาและมือ



ภาพที่ข.11 แสดงการฝึกลงน้ำหนัก นั่ง ยืน ภาพที่ข.12 แสดงการเล่นป้องกันการติดแข็ง โดย  
พร้อมกับการเล่น การก้มตัวหยิบของ เอี้ยวตัว เขยียดตัวขึ้นโดยควบคุมเข่า  
และการลงน้ำหนัก



ภาพที่ ข.13 แสดงการเล่นที่ทำให้มือได้จับ ย่นลงน้ำหนัก ส่วนสูงในระดับเอว เพื่อก้มเล่น  
ไปข้างหน้าและหลังตรง



ภาพที่ ข.14 แสดงการจัดทำนั่งเล่นในเด็กอัมพาตครึ่งซีก

(ก) ทำนั่งเล่นในเด็กอัมพาตครึ่งซีกมักลงน้ำหนักข้างดีและมีอาการเกร็งของข้างที่เป็น

(ข) ควรให้นั่งคุกเข่า มือข้างที่เป็นจับโต๊ะไว้ ขณะที่มืออีกข้างกำลังเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.1

## ข้อมูลดิบและการประมวลผล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.1 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S1

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่มกายภาพ	ระยะห่างระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	ประสิทธิภาพ			
							1๕	๓๕	๕๕	๗๕
1. การจัดท่าทาง (นั่ง) 09:00-09:15	1. mat 2. กระดาษ 3. เบาะฝึก 4. ของเล่นมีเสียง	- หันหน้าไปทางห้องนักกายภาพ - ฝึกกับ นักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 2 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	2.10	1	4	1. เหยื่อมองกลุ่มอื่น 2. เหยื่อมองคนนอกห้อง 3. แหงมมองหลอดไฟเพดาน	4	3	2	1
2. การจับต้องควบคุม 09:15-09:30	1. mat 2. กระดาษ	- หันหน้าเข้ามั่งหน้าต่างปิดม่าน - ฝึกกับ นักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 2 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	2.00	1	5	1. เหยื่อมองกลุ่มอื่น			*	
3. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (ตั้งศาลาน) 09:30-09:45	1. mat 2. กระดาษ 3. ของเล่นมีเสียง	- หันหน้าไปทางประตูกระจกติดลิฟต์ - ฝึกกับ นักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 2 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	2.00	1	5	1. เหยื่อมองคนนอกห้อง			*	

ตารางสรุปผลการเกิดพฤติกรรม

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหยื่อมองกลุ่มอื่น	12	45 นาที	7
2. เหยื่อมองคนนอกห้อง	7		
3. แหงมมองหลอดไฟเพดาน	2		

ตารางที่ ค. 1.2 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S2

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่มภาพ	ระยะห่างระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								บ.ประ	บ.ประ	บ.ประ	บ.ประ
1. การจัดท่าทาง (นั่ง) 13:15-13:30	1. mat 2. โต๊ะเตี้ย 3. ของเล่นมีเสียง	- หันหน้าเข้าพื้นที่โคงภายใน - ผิดกับ นักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงร้องเพลงเบา ๆ	0.80	1	5	1. เหยยวมองกลุ่มอื่น	1	4	3	2	1
2. การจับต้องควบคุม 13:30-13:45	1. mat 2. กระดาษ 3. ของเล่นมีเสียง	- หันหน้าเข้ามั่งหน้าต่างปิดม่าน - ผิดกับ นักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - ไม่มีเสียงพูด	0.80	2	3.25	ไม่มี	-	*			
3. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (ลุกยืน) 13:45-14:00	1. โต๊ะเตี้ย 2. ราวฝึก 3. พื้นปูยาง	- หันหน้าไปทางผู้เก็บของเล่น - ผิดกับ นักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีคนเดินไปมาในห้อง	2.50	1	3	1. เหยยวมองคนนอกห้อง 2. เหยยวมองตามคนเดินภายในห้อง	3				*

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม	ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหยยวมองกลุ่มอื่น	1			
2. เหยยวมองคนนอกห้อง	3	45 นาที		
3. เหยยวมองตามคนเดินภายในห้อง	18			8

ตารางที่ค.1.3 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S3

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่าง กลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)			
							1	2	3	4
1. การจับต้องควบคุม 08:50-09:05	1. mat	- หันหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน - ผิกกับ นักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 2 คน ผู้ปกครอง 1 คน - ไม่มีเสียงพูด	2.00	1	1.50	1. เหยยวมองนักกายภาพพูด คุย				
2. การจัดท่าทาง (นั่ง) 09:05-09:20	1. mat	- หันหน้าไปทางห้องนักกายภาพ - ผิกกับ นักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 2 คน - ไม่มีเสียงพูด	1.40	4	4.75	1. เหยยวมองกลุ่มอื่น				
3. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (พลิกตะแคงตัว) 09:20-09:35	1. mat	- หันหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน - ผิกกับ นักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 1 คน - ไม่มีเสียงพูด	1.80	4	4.75	1. เหยยวมองกลุ่มอื่น				

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหยยวมองนักกายภาพพูด	8	45 นาที	5
2. เหยยวมองกลุ่มอื่น	28		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.1.4 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S4

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่มกายภาพ	ระยะห่างระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								เบญจ	๒๕	๒๖	๒๗
1. การจับต้องควบคุม 10:20-10:35	1. mat 2. กระดาษ 3. ลูกบอล	- หันหน้าเข้ามั่งหน้าต่างปิดม่าน - ฝึกกับ นักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยน้อย ใช้ของเล่นมีเสียง	2.00	2	2.75	1. สนใจของเล่นกลุ่มอื่น	2	4	3	2	1
2. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (ตลาด) 10:35-10:50	1. mat 2. ของเล่นไม่มีเสียง 3. เครื่องย่นเข้า	- หันหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน - ฝึกกับ นักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุย และของเล่นมีเสียง	3.00	2	2.75	1. สนใจของเล่นกลุ่มอื่น	9			*	
3. การจัดท่าทาง (นั่ง) 10:50-11:05	1. mat 2. กระดาษ	- หันหน้าเข้ามั่งหน้าต่างปิดม่าน - ฝึกกับ นักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุย และของเล่นมีเสียง	0.70	2	2.75	1. สนใจของเล่นกลุ่มอื่น	1			*	

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. สนใจของเล่นกลุ่มอื่น	12	45 นาที	8

ตารางที่ ค.1.5 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S5

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								ประ ย ศ	ประ ย ศ	ประ ย ศ	ประ ย ศ
1. การจับต้องควบคุม 11:00-11:15	1. mat	- หันหน้าไปทางเข้าออก - ผิดกับ นักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 2 คน - มีเสียงพูดคุย	1.90	2	4.00	1. ตกใจเสียงเด็กร้องไห้	2	4	3	2	1
	2. ของเล่น										
2. การฝึกหัดการเคลื่อน ไหว (พลิกตะแคงตัว) 11:15-11:30	1. mat	- หันหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน - ผิดกับนักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 2 คน - มีเสียงพูดคุย	2.00	3	5.33	1. ตกใจเสียงเด็กร้องไห้	2			*	
	2. หมอนข้าง										
3. การจัดท่าทาง (นอน) 11:00-11:15	1. mat	- หันหน้าไปทางพื้นที่โล่งภายใน - ผิดกับนักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 2 คน - มีเสียงพูดคุย	1.50	3	3.50	1. เหลือรวมของกลุ่มอื่น	1			*	
	2. หมอนข้าง										

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. ตกใจเสียงเด็กร้องไห้	4	45 นาที	7
3. เหลือรวมของกลุ่มอื่น	1		

ตารางที่ 1.6 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S6

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวน กลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่าง กลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								๒๕	๒๖	๒๗	๒๘
1. การจับต้องควบคุม 10:20-10:35	1. mat 2. กระดาษ 3. หมอนหนุน 4. หมอนข้าง	- นั่งหน้าเข้าผนังหน้าตงบิดมา - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 2 คน - มีเสียงพูดคุย	1.80	4	2.50	1. เหลื่อมองกลุ่มอื่น	2	4	3	2	1
2. การจัดทำทาง (ยืน) 10:35-10:50	1. ของเล่นมีเสียง 2. เครื่องช่วยยืน 3. ไม้เท้า	- นั่งหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน - ฝึกยืนโดยมีผู้ปกครองนั่งอยู่ด้วย - มีเสียงพูดคุย	1.00	3	3.83	1. ตกใจเสียงเด็กร้องไห้ 2. เหลื่อมองคนนอกห้อง	4 2				*
3. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (พลิกตะแคงตัว) 10:50-11:05	1. mat 2. กระดาษ 3. ของเล่นไม่มีเสียง	- นั่งหน้าเข้าผนังหน้าตงบิดมา - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุย	1.30	4	2.50	1. เหลื่อมองกลุ่มอื่น	2				*

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหลื่อมองคนนอกห้อง	2	45 นาที	8
2. เหลื่อมองกลุ่มอื่น	4		
3. ตกใจเสียงเด็กร้องไห้	4		

ตารางที่ค.1.7 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S7

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่าง กลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	ประสิทธิภาพ			
							จำนวน (ครั้ง)	บ.ชชช	บ.ชชช	บ.ชชช
1. การจับต้องควบคุม 09:30-09:45	1. mat	- หันหน้าเข้าพื้นที่ที่ร่างกายใน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยน้อย	1.20	2	4.50	1. เหยียดตามเสียงโทรทัศน์ 2. หลีกหนีไปเอาของเล่น	2	4	3	1
	2. เบาะฝึก									
	3. ของเล่นไม่มีเสียง									
2. การจัดท่าทาง (นั่ง) 09:45-10:00	1. mat	- หันหน้าไปทาง ทางเข้า-ออก - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยน้อย	0.80	2	5.00	1. เหยียดของนอกห้อง	1	3	*	
	2. ของเล่นมีเสียง									
3. การฝึกจัดการเคลื่อนไหว (พลิกตะแคงตัว) 10:15-10:30	1. mat	- หันหน้าไปทาง ทางเข้า-ออก - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยน้อย	1.30	2	5.00	1. เหยียดของคนเดินเข้า-ออก	4	4	*	

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในกรทำกายภาพ
1. เหยียดตามเสียงโทรทัศน์	2	45 นาที	
2. หลีกหนีไปเอาของเล่น	3		
3. เหยียดของนอกห้อง	1		
4. เหยียดของคนเดินเข้า-ออก	4		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.1.8 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S8

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวน กลุ่ม ภายนอก	ระยะห่าง ระหว่าง กลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								๑๕	๑๖	๑๗	๑๘
1. การรับฟังข้อความ 10:05-10:20	1. mat 2. ของเล่นไม่มีเสียง 3. โธดใหญ่	- หันหน้าเข้าเนิ่งทึบ - ผิกกับนักกายภาพ 1 คน - ใช้ของเล่นมีเสียง	0.80	2	6.75	1. เหลี่ยมของงกลุ่มอื่น	1				
2. การจัดทำทาง (นั่ง) 10:20-10:35	1. mat 2. ลูกบอล 3. โธดใหญ่	- หันหน้าเข้าเนิ่งทึบ - ผิกกับนักกายภาพ 1 คน - ใช้ของเล่นมีเสียง	1.00	2	6.75	1. เหลี่ยมของงกลุ่มอื่น	1				
3. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (ฝึกเดิน) 10:35-10:50	1. เก้าอี้	- เดินไปกลับไปตามยาวของห้อง - ผิกกับนักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุย ใช้ของเล่นมีเสียง	3.00	2	3.50	1. เหลี่ยมของงกลุ่มอื่น	4				

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหลี่ยมของงกลุ่มอื่น	6	45 นาที	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับก... ใช้เพื่อ... ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1.9 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S9

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดทพ (ตร.ม.)	จำนวน กลุ่ม กายภาพ	ระหว่าง ระหว่าง กลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								นาฬิกา	นาฬิกา	นาฬิกา	นาฬิกา
1. การจับต้องควบคุม 10:30-10:45	1. mat 2. ของเล่นมีเสียง	- หันหน้าเข้ามั่งนั่งต่างปิดม่าน - ผีกกับนักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 4 คน ผู้ปกครอง 1 คน	0.80	NA	-	1. ตกใจเสียงปิดลิ้นชักตู้เหล็ก	1	4	3	2	1
2. การจัดท่าทาง (นั่ง) 10:45-11:00	1. โต๊ะเตี้ย 2. ของเล่นมีเสียง	- หันหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน หันข้างให้กับประตูดวงจากติดพิลล์ม - ผีกกับนักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 2 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยน้อย	1.90	1	3.50	1. หันมองไปรอบห้อง	1				
3. การฝึกจัดการเคลื่อนไหว (ลุกยืน) 11:00-11:15	1. โต๊ะเตี้ย 2. รวงฝึก	- หันหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน หันข้างให้กับประตูดวงจากติดพิลล์ม - ผีกกับนักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 2 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยน้อย	2.50	1	3.50	1. เหลียวมองคนนอกห้อง	2				

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. ตกใจเสียงปิดลิ้นชักตู้เหล็ก	1	45 นาที	9
2. หันมองไปรอบห้อง	1		
3. เหลียวมองคนนอกห้อง	2		

ตารางที่ค.1.10 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S10

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะเวลา ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	ประสิทธิภาพ			
							๒๕๕	๒๕๖	๒๕๗	๒๕๘
1. การจับต้องควบคุม 09:30-09:45	1. โต๊ะเตี้ย 2. เก้าอี้เล็ก 3. ของเล่นไม่มีเสียง	- หันหน้าไปทางประตูระจากโต - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	1.00	2	2.25	1. เหยยวมองคนที่ประตู 2. เหยยวมองกลุ่มอื่น 3. แยงของเล่นกลุ่มอื่น	1	*		
2. การจัดท่าทาง (ยืน) 09:45-10:00	1. โต๊ะเตี้ย 2. ของเล่นไม่มีเสียง	- หันหน้าไปทางประตูระจากโต - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	1.00	3	3.25	1. เหยยวมองรถไฟฟ้าวิ่งผ่าน 2. เหยยวมองกลุ่มอื่น	2	*		
3. การฝึกน้ดการ เคลื่อนไหว (คลาน) 10:00-10:15	ไม่มี	- หันหน้าไปทางประตูระจากโต - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	2.50	4	3.25	1. เหยยวมองกลุ่มอื่น	5	*		

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหยยวมองคนที่ประตู	1	45 นาที	6
2. เหยยวมองกลุ่มอื่น	18		
3. แยงของเล่นกลุ่มอื่น	1		
4. เหยยวมองรถไฟฟ้าวิ่งผ่าน	2		

ตารางที่ค.1.11 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S11

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่มกายภาพ	ระยะเวลา ระหว่างกลุ่ม (น.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	ประสิทธิภาพ			
							๒๕	๒๖	๒๗	๒๘
1. การจับต้องควบคุม 09:45-10:00	1. เบาะ	- นอนหงายหันหน้าไปทางผนังกระจกด้านรถไฟฟ้า - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	1.20	5	3.00	1. เหลือรวมของกลุ่มอื่น	4	3	2	1
2. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (ตุ๊กตัม) 10:00-10:15	1. เบาะ	- หันหน้าไปทางผนังกระจกด้านรถไฟฟ้า - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	1.20	5	3.00	1. เหลือรวมของกลุ่มอื่น 2. เหลือรวมของรถไฟฟ้าวิ่งผ่าน				*
3. การจัดทำทาง (ตั้งคัลาน) 10:15-10:30	1. บอล	- หันหน้าไปทางผนังกระจกเงา - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	0.50	6	3.00	1. เหลือรวมของกลุ่มอื่น				*

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหลือรวมของกลุ่มอื่น	19	45 นาที	6
2. เหลือรวมของรถไฟฟ้าวิ่งผ่าน	3		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในสถานศึกษาเท่านั้น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค. 1.12 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S12

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดทพ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								แบริ่ง	ใช้	แบริ่ง	ใช้
1. การจัดท่าทาง (นอน หงาย-คว่ำ) 09:50-10:05	1. เบาะ	- นอนหงายหันหน้าไปทางผนังกระจกด้านรถไฟฟ้า - พิกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	1.20	2	2.25	1. เหลี่ยมของกลุ่มอื่น	6	4	3	2	1
2. การฝึกหัดการ เคลื่อนไหว (คลาน) 10:05-10:20	1. เบาะ 2. ของเล่นมีเสียง	- หันหน้าไปทางผนังกระจกด้านรถไฟฟ้า - พิกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	1.00	2	2.50	1. เหลี่ยมของกลุ่มอื่น	5				*
3. การจับต้องควบคุม 10:20-10:35	1. มอดใหญ่	- หันหน้าไปทางผนังกระจกเงา - พิกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	1.20	4	3.25	1. เหลี่ยมของกลุ่มอื่น	5				*

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในกรรทำกายภาพ
4. เหลี่ยมของกลุ่มอื่น	16	45 นาที	6

ตารางที่ ค. 1.13 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S13

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)			
							1	2	3	4
1. การจับต้องควบคุม 08:30-10:45	ไม่มี	- หันหน้าไปทางระลอก - ผิดกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและมีเสียง	0.50	1	3.00	1. เหยื่อมองคนเดินภายใน 2. เหยื่อมองคนที่ประตู่	4	3	2	1
2. การฝึกจัดการ เคลื่อนไหว (ลูกยิม) 09:45-10:00	1. โต๊ะเตี้ย (กะมะ ทราย)	- หันข้างให้ประตู่ทางเข้า - ผิดกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อย	1.10	1	NA	1. เหยื่อมองรถไฟทำกังผ่าน 2. สนใจของเล่นอื่นที่อยู่รอบห้อง	4			*
3. การจัดทำทาง (ท่า ยิม) 10:20-10:35	1. ฐานโยก	- หันหลังให้กระดานรถไฟฟ้า - ผิดกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุย	0.50	2	2.25	1. เหยื่อมองกลุ่มอื่น	2			*

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหยื่อมองคนเดินภายใน	5	45 นาที	7
2. เหยื่อมองคนที่ประตู่	2		
3. เหยื่อมองรถไฟทำกังผ่าน	4		
4. สนใจของเล่นอื่นที่อยู่รอบห้อง	4		
5. เหยื่อมองกลุ่มอื่น	2		

ตารางที่ ค.1.14 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S14

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่มกายภาพ	ระยะห่างระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								น.ศ.	น.ศ.	น.ศ.	น.ศ.
1. การจับต้องควบคุม 13:35-13:50	- mat - กระดาษ	- หันหัวไปทางกระจกเงา - พิกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดและใช้ของเล่นมีเสียง	0.80	4	3.66	1. เหยยวมองกลุ่มอื่น 2. เหยยวมองคนเดินภายใน	5 3				
2. การจัดท่าทาง (ตั้งศาลาน) 13:50-14:05	1. วัสดุกลาง	- หันไปทางผนังกระจกฝั่งอาคารโรงพยาบาล และเคาท์เตอร์เตรียมของว่าง - พิกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดและใช้ของเล่นมีเสียง	1.00	4	5.16	1. เหยยวมองกลุ่มอื่น 2. เหยยวมองรถไฟฟ้างังผ่าน	3 3				
3. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (ตุนั่ง) 14:05-14:20	1. mat	- หันไปทางผนังกระจกเงา - พิกกับนักกายภาพ 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดและใช้ของเล่นมีเสียง	1.00	4	5.16	1. เหยยวมองกลุ่มอื่น	6				

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหยยวมองกลุ่มอื่น	14		6
2. เหยยวมองคนเดินภายใน	3	45 นาที	
3. เหยยวมองรถไฟฟ้างังผ่าน	3		

ตารางที่ค.1.15 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S15

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดทพ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)				
							บ.สว.	บ.สช.	บ.สค.	บ.สญ.	บ.สภ.
1. การฝึกจัดการ เคสอินทว (เดนม) 13:40-13:55	- เครื่องฝึกเดิน	- หันไปทางพื้นที่โล่งภายใน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดและใช้ของเล่นมีเสียง	3.50	3	5.00	1. เหลียวมองกลุ่มอื่น 2. หันมองนอกผนังกระจก 3. สนใจของเล่นอื่นรอบห้อง	4	3	2	1	*
2. การจัดทำทาง (ยีน) 13:55-14:10	1. ราวฝึกเดิน	- หันหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดและใช้ของเล่นมีเสียง	0.50	4	4.00	1. เหลียวมองกลุ่มอื่น 2. สนใจของเล่นอื่นรอบห้อง 3. เหลียวมองคนเดินภายใน					*
3. การจับต้องควบคุม 14:10-14:25	1. บอลใหญ่	- หันหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดและใช้ของเล่นมีเสียง	1.50	5	2.75	1. เหลียวมองกลุ่มอื่น 2. สนใจของเล่นอื่นรอบห้อง					*

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหลียวมองกลุ่มอื่น	20		
2. หันมองนอกผนังกระจก	2	45 นาที	5
3. สนใจของเล่นอื่นรอบห้อง	10		
5. เหลียวมองคนเดินภายใน	3		

ตารางที่ค.1.16 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S16

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดทพ (ตร.ม.)	จำนวน กลุ่ม ภายนอก	ระยะห่าง ระหว่าง กลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								UL 16	UL 15	UL 14	UL 13
1. การจับต้องควบคุม 09:10-09:25	1. mat	- นอนหงายตรงตำแหน่งหลอดไฟ - ฝึกกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อย	1.80	1	2.00	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			
2. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (ลูกนั่ง) 09:25-09:40	1. mat	- หันหน้าไปทางที่เก็บอุปกรณ์ - ฝึกกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อย	1.00	1	2.00	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			
3. การจัดท่าทาง (ยืน) 09:40-09:55	1. เตียงฝึกยืน	- หันหน้าไปทางผนังที่บ - ฝึกยืนคนเดียว	0.50	NA	NA	1. ก้มหน้าลงไปข้างล่าง	2		*		

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. ก้มหน้าลงไปข้างล่าง	2	45 นาที	11

ตารางที่ ค.1.17 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S17

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								1a	1b	1c	1d
1. การจับต้องควบคุม 10:00-10:15	1. mat	- นอนหงายตรงตัวหันหลังต่อไฟ - สิกกับนักกายภาพ 2 คน	1.80	NA	NA	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			
2. การจัดท่าทาง (นั่ง) 10:15-10:30	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังที่บ - สิกกับนักกายภาพ 2 คน	1.00	NA	NA	1. แหงนหน้ามองหลอดไฟ	1		*		
3. การฝึกหัดการ เคลื่อนไหว (ลุกนั่ง) 10:30-10:45	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังที่บ - สิกกับนักกายภาพ 2 คน	1.00	NA	NA	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. แหงนหน้ามองหลอดไฟ	1	45 นาที	11

ตารางที่ ค.1.18 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S18

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								บุษ	ช	ค	บุษ
1. การจัดทำทาง (ยีน) 09:35-09:50	1. เตียงฝึกยืน	- หันหน้าไปทางผนังทับ - ฝึกคนเดียว - มีเสียงพูดคุย	0.50	1	2.00	1. เหลื่อมองกลุ่มอื่น 2. หันหน้ามองไปข้างล่าง	6 6	4	3	2	1
								*			
2. การจับต้องคอบคุม 09:50-10:05	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังทับ - ฝึกกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุย	1.80	1	2.00	1. เหลื่อมองกลุ่มอื่น	3		*		
3. การฝึกหัดการ เคลื่อนไหว (ลูกนั่ง) 10:05-10:20	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังทับ - ฝึกกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุย	1.00	1	2.00	1. เหลื่อมองกลุ่มอื่น	4			*	

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหลื่อมองกลุ่มอื่น	13	45 นาที	5
2. หันหน้ามองไปข้างล่าง	6		

ตารางที่ค.1.19 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S19

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนภาพ	ระยะห่างระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								๒๕	๓๔	๓๕	๓๖
1. การจับต้องควบคุม 09:25-09:40	1. mat	- นอนหงายตรงตำแหน่งหลอดไฟ - ฝึกกับนักกายภาพ 2 คน	1.80	NA	NA	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			
2. การจับต้องควบคุม 09:40-09:55	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังที่บ - ฝึกกับนักกายภาพ 2 คน	1.80	NA	NA	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			
3. การจัดทำทาง (ยืน) 09:55-10:10	1. เตียงฝึกยืน	- หันหน้าไปทางผนังที่บ - ฝึกคนเดียว - ด้านล่างเสียงเสียงพูด	0.50	NA	NA	1. ก้มหน้ามองไปข้างล่าง	8				*

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. ก้มหน้ามองไปข้างล่าง	8	45 นาที	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำออกนอกสถานศึกษาเพื่อใช้ในการอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.1.20 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S20

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะเวลา ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								บ.ประ ย	บ.ประ ย	บ.ประ ย	บ.ประ ย
1. การจับมือขอบคุณ 09:50-10:05	1. mat	- นอนพาดขรเงงตัวแหนงหอดไฟ - สิกกับนักกายภาพ 2 คน	1.80	1	2.00	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			
2. การจัดท่าทาง 10:05-10:20	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังทึบ - สิกกับนักกายภาพ 2 คน	1.00	NA	NA	1. แหนงหน้ามของหอดไฟ	2		*		
3. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว 10:20-10:35	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังทึบ - สิกกับนักกายภาพ 2 คน	1.00	NA	NA	1. แหนงหน้ามของหอดไฟ	2		*		

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. แหนงหน้ามของหอดไฟ	4	45 นาที	10

ตารางที่ ค.1.21 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S21

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่าง กลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	ประสิทธิภาพ				
							จำนวน (ครั้ง)	ป.ย.	ป.ค.	ป.ช.	ป.น.
1. การจับต้องควบคุม 10:30-10:45	1. mat	- นอนหงายตรงตำแหน่งพอดีไฟ - สึกกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อย	1.80	1	2.00	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			
2. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (พลิกตะแคงตัว) 10:45-11:00	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังทับ - สึกกับนักกายภาพ 2 คน	1.80	NA	NA	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			
3. การจัดทำทาง (นั่ง) 11:00-11:15	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังทับ - สึกกับนักกายภาพ 2 คน	1.00	NA	NA	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
ไม่เกิดพฤติกรรม	-	45 นาที	12

ตารางที่ค.1.22 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S22

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								บ.เขต 16	เขต 17	เขต 18	เขต 19
1. การจับต้องควบคุม 10:00-10:15	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังด้านข้างมีด้ามจับ - ผีกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุย	1.80	2	1.75	1. เหลียวมองกลุ่มอื่น	7	4	3	2	1
2. การจัดท่าทาง (นั่ง) 10:15-10:30	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังที่มี - ผีกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุย	1.00	2	1.75	1. เหลียวมองกลุ่มอื่น	2				*
3. การฝึกหัดการ เคลื่อนไหวก (ลุกนั่ง) 10:30-10:45	1. mat	- หันหน้าไปทางผนังที่มี - ผีกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุย	1.00	2	1.75	1. เหลียวมองกลุ่มอื่น	1				*

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหลียวมองกลุ่มอื่น	10	45 นาที	7

ตารางที่ ค.1.23 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข S23

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								UL1	UL2	UL3	ULรวม
1. การจัดทำทาง (นั่ง) 09:30-09:45	1. mat 2. หมอนรูปสี่เหลี่ยม	- หันหน้าไปทางผนัง - ผีอกกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุย	1.00	1	1.50	1. เพียงมองเห็นภายใน	4				
2. การฝึกหัดการ เคลื่อนไหว (สุายีน) 09:45-10:00	1. mat	- หันหน้าไปทางผนัง - ผีอกกับนักกายภาพ 2 คน	1.00	NA	NA	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			
3. การจับต้องวงกลม 10:00-10:15	1. mat	- หันหน้าไปทางราวเรียงชั้นลอย - ผีอกกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อย	1.80	1	1.50	1. เพียงมองเห็นผู้อื่น	1		*		

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เพียงมองเห็นผู้อื่น	1	45 นาที	9
2. เพียงมองเห็นภายใน	4		

ตารางที่ ค.1.24 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A1

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่มกายภาพ	ระยะเวลา (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	ประสิทธิภาพ				
							ยูเอชวี	ยูเอชวี	ยูเอชวี	ยูเอชวี	
1. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (พลัดตะแคงตัว) 10:10-10:25	1. mat 2. กระดาษ 3. ของเล่นมีเสียง	- หันหน้าไปทางประตูระจกติดที่ล้ม - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน นศฝึกหัด 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน	1.20	1	5.50	1. แหงหน้ามองไปเพดาน 2. เหลียวมองกลุ่มอื่น 3. เหลียวมองคนเดินไปมาในห้อง 4. เหลียวมองคนนอกห้อง	4	3	2	1	*
2. การจับต้องควบคุม 10:25-10:40	1. mat 2. ของเล่นไม่มีเสียง 3. โขลกลาง	- หันหน้าเข้ามั่งหน้าต่างปิดม่าน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน นศฝึกหัด 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อย	1.25	1	3.50	1. แหงหน้ามองไปเพดาน 2. เหลียวมองกลุ่มอื่น		6			*
3. การจัดทำทาง (คว่ำ) 10:40-10:55	1. mat 2. ของเล่นไม่มีเสียง 3. หมอนอุบลิม	- หันหน้าเข้ามั่งหน้าต่างปิดม่าน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน นศฝึกหัด 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อย	1.25	1	2.75	1. เหลียวมองกลุ่มอื่น 2. เหลียวมองนักกายภาพและผู้ปกครอง		19			*

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. แหงหน้ามองไปเพดาน	9		
2. เหลียวมองกลุ่มอื่น	23	45 นาที	
3. เหลียวมองคนเดินไปมาในห้อง	3		4
4. เหลียวมองคนนอกห้อง	16		
5. เหลียวมองนักกายภาพและผู้ปกครอง	3		

ตารางที่ค.1.1.25 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A2

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพท (ตร.ม.)	จำนวน กลุ่ม ภายนอก	ระยะห่าง ระหว่าง กลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ				
								ปี 16	ปี 17	ปี 18	ปี 19	ปี 20
1. การจัดคอมพิวเตอร์ 11:00-11:15	1. mat 2. ของเล่นไม่มีเสียง 3. กระดาษงา 4. วัสดุใหญ่	- หันหน้าเข้ามั่งหันหน้าต่างปิดม่าน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดด้วยเล็กน้อยและใช้ของเล่นมีเสียง	0.80	3	4.33	1. เหลื่อมองกลุ่มอื่น 2. สนใจของเล่นกลุ่มอื่น 3. เหลื่อมองตามเสียงเด็ก ร้อง	2 1 1				*	
2. การจัดท่าทาง (นั่ง) 11:15-11:30	1. mat 2. กระดาษงา	- หันหน้าเข้ามั่งหันหน้าต่างปิดม่าน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 1 คน ผู้ปกครอง 1 คน - มีเสียงพูดด้วยเล็กน้อยและใช้ของเล่นมีเสียง	1.20	2	4.25	1. สนใจของเล่นกลุ่มอื่น	2				*	
3. การจัดท่าทาง (นั่ง) 11:00-11:15	1. mat 2. กระดาษงา 3. ของเล่นไม่มีเสียง	- หันหน้าเข้ามั่งหันหน้าต่างปิดม่าน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดด้วยเล็กน้อยและใช้ของเล่นมีเสียง	0.80	4	5.25	1. สนใจของเล่นกลุ่มอื่น	2				*	

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหลื่อมองกลุ่มอื่น	2		
2. เหลื่อมองตามเสียงเด็กร้อง	1	45 นาที	
3. สนใจของเล่นกลุ่มอื่น	5		6

ตารางที่ค.1.26 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A3

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่มกายภาพ	ระยะเวลา ระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)			
							4	3	2	1
1. การจับต้องควบคุม 08:55-09:10	1. mat 2. กระดาษ 3. ของเล่นมีเสียง 4. ไรตใหญ่	- หันหน้าเข้ามั่งหน้าตัวปิดม่าน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 2 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อยและใช้ของเล่นมีเสียง	2.00	3	1.50	1. เหลียวมองตามเสียงเด็กร้อง				
2. การจัดท่าทาง (นั่ง) 09:10-09:25	1. mat 2. ของเล่นมีเสียง 3. ไรตใหญ่ 4. รวาทพุงตัว	- หันหน้าไปทางห้องนักกายภาพ - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 2 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อย	2.00	3	3.16	1. เหลียวมองตามคนเดินไปมาในห้อง 2. ตกใจเสียงกลุ่มอื่น	2			
3. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (ลุกยืน) 09:25-09:40	1. mat 2. ของเล่นมีเสียง 3. ไรตใหญ่ 4. รวาทพุงตัว	- หันหน้าไปทางห้องนักกายภาพ - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน นศ.ฝึกหัด 2 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อย	2.00	3	3.16	1. เหลียวมองตามเสียงเด็กร้อง 2. ตกใจเสียงเด็กกลุ่มอื่น 3. เหลียวมองคนนอกห้อง	3			

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง		รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
	4	3		
1. เหลียวมองตามเสียงเด็กร้อง	4		45 นาที	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ 7
2. เหลียวมองตามคนเดินไปมาในห้อง	2			
3. ตกใจเสียงกลุ่มอื่น	2			
4. เหลียวมองคนนอกห้อง	3			

ตารางที่ค.1.27 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A4

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดทพ (ตร.ม.)	จำนวน กลุ่ม กายภาพ	ระยะห่าง ระหว่าง กลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)				ประสิทธิภาพ				
							4	3	2	1	4	3	2	1	
1. การฝึกหัดการ เคลื่อนไหว (จุดยืน) 14:10-14:25	- โตะเดี่ยว - ลูกบอล - ของเล่นไม่มีเสียง	- หันไปทางพื้นที่เล่นภายใน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	1.50	5	3.50	1. สนใจของเล่นอื่นารอบห้อง 2. เหลือของมีคนเดินภายใน 3. แย่งของเล่นกลุ่มอื่น	12								*
2. การจับควบคุม 14:25-14:40	1. แก้วอิตี	- หันหน้าไปทางกระจกและประตูทางเข้า - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	0.64	2	2.00	1. สนใจของเล่นอื่นารอบห้อง 2. แกล้งเด็กกลุ่มอื่น 3. แย่งของเล่นกลุ่มอื่น 4. แหงหน้ามองไฟเพดาน	6								*
3. การจัดทำ (ตั้งตลาด) 14:40-14:55	1. แก้วอิตี 2. ของเล่นไม่มี เสียง	- หันหน้าไปทางห้องนักกายภาพและประตูทางเข้าออก - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	0.64	2	2.25	1. สนใจของเล่นอื่นารอบห้อง 2. เหลือของมีคนไฟฟวิ่งผ่าน 3. เหลือของตามเสียงโทรทัศน์ 4. เหลือของมีคนเดินภายใน	3								*

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. สนใจของเล่นอื่นที่อยูรอบห้อง	21		
2. เหลือของมีคนเดินภายใน	6		
3. แย่งของเล่นกลุ่มอื่น	9	45 นาที	
4. แกล้งเด็กกลุ่มอื่น	3		
5. แหงนมองไฟเพดาน	3		
6. เหลือของมีคนไฟฟวิ่งผ่าน	2		
7. เหลือของตามเสียงโทรทัศน์	1		

ตารางที่ค.1.28 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A5

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่มกายภาพ	ระยะห่างระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)			
							บุคลกร	ครู	ผู้	บุคลกร
1. การฝึกหัดการเคลื่อนไหว (เดิน) 10:30-10:45	- ราวฝึกเดิน	- หันหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุย	3.00	2	4.50	1. เหยื่อมองกลุ่มอื่น 2. เหยื่อมองรถไฟทำวิ่งผ่าน 3. สนใจของเล่นอื่นที่รอบห้อง 4. เหยื่อมองออกไปนอกห้องกระจก	6			
2. การจัดทำทาง (นั่ง) 10:45-11:00	1. บอลใหญ่ 2. ของเล่นไม่มีเสียง	- หันหน้าเข้าพื้นที่โล่งภายใน - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	1.00	3	4.33	1. เหยื่อมองกลุ่มอื่น 2. เหยื่อมองออกไปนอกห้องกระจก	4			
3. การจับต้องควบคุม 14:00-14:15	1. mat 2. กระดาษ	- นอนหงาย - ฝึกกับนักกายภาพ 1 คน - มีเสียงพูดคุยและใช้ของเล่นมีเสียง	0.80	2	2.75	1. เหยื่อมองกลุ่มอื่น 2. เหยื่อมองคนเดินภายใน	2			

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวมระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหยื่อมองกลุ่มอื่น	12		
2. เหยื่อมองรถไฟทำวิ่งผ่าน	4	45 นาที	5
3. สนใจของเล่นอื่นที่รอบห้อง	4		
4. เหยื่อมองออกไปนอกห้องกระจก	11		
5. เหยื่อมองคนเดินภายใน	3		

ตารางที่ ค. 1.29 แสดงลักษณะการเข้าใช้พื้นที่ของตัวอย่างหมายเลข A6

กิจกรรม	อุปกรณ์	ลักษณะการเข้าใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนกลุ่มกายภาพ	ระยะห่างระหว่างกลุ่ม (ม.)	พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวน (ครั้ง)	ประสิทธิภาพ			
								15	16	17	18
1. การจัดท่าทาง (ยืน) 10:25-10:40	1. เครื่องฝึกยืน	- หันหน้าไปทางผนังที่บ - ฝึกคนเดียว - มีเสียงพูดคุย	0.50	1	2.00	1. เหยื่อมองกลุ่มอื่น 2. ก้มหน้ามองไปข้างล่าง	10 2	4	3	2	1
2. การจับต้องควบคุม 10:40-10:55	1. mat	- นอนหงาย - ฝึกกับนักกายภาพ 2 คน	1.80	2	1.75	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			
3. การฝึกคัดการเคลื่อนไหว (ลุกนั่ง) 10:55-11:10	1. mat	- หันหน้าไปทางที่เก็บอุปกรณ์ - ฝึกกับนักกายภาพ 2 คน - มีเสียงพูดคุยเล็กน้อย	1.00	1	1.50	ไม่เกิดพฤติกรรม	-	*			

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนครั้ง	รวม ระยะเวลา	ประสิทธิภาพในการทำกายภาพ
1. เหยื่อมองกลุ่มอื่น	10	45 นาที	9
2. ก้มหน้ามองไปข้างล่าง	2		

ภาคผนวก ค.2  
ข้อมูลทางสถิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพกับพฤติกรรม

### ตารางที่ค.2.1.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพกับพฤติกรรมที่มีต่อคนภายในห้อง

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52

#### Correlations

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	.734
	Sig. (1-tailed)	.	.000
	N	87	52
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	.734	1
	Sig. (1-tailed)	.000	.
	N	52	52

### ตารางที่ค.2.1.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพกับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21

#### Correlations

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	.612
	Sig. (1-tailed)	.	.002
	N	87	21
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	.612	1
	Sig. (1-tailed)	.002	.
	N	21	21

**ตารางที่ค.2.1.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพกับพฤติกรรมที่มีต่อคนภายนอกห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18

**Correlations**

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	.554
	Sig. (1-tailed)	.	.008
	N	87	18
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	.554	1
	Sig. (1-tailed)	.008	.
	N	18	18

**ตารางที่ค.2.1.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพกับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	3.17	.753	6

**Correlations**

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	.542
	Sig. (1-tailed)	.	.133
	N	87	6
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	Pearson Correlation	.542	1
	Sig. (1-tailed)	.133	.
	N	6	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้องกายภาพบำบัด

### ตารางที่ค.2.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านตำแหน่งที่ตั้งของห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

#### Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
frist floor	24	5.96	5.909	1.206	3.46	8.45	1	21
third floor	19	5.89	1.410	.323	5.22	6.57	3	8
mezzanine	9	4.22	2.991	.997	1.92	6.52	1	10
Total	52	5.63	4.275	.593	4.44	6.82	1	21

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21.754	2	10.877	.585	.561
Within Groups	910.303	49	18.578		
Total	932.058	51			

### ตารางที่ค.2.2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนประเภทพื้นที่ กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
จำนวนพื้นที่	6.21	1.930	87

**ตารางที่ค.2.2.2(ต่อ)**

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรม ที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	จำนวนพื้นที่
จำนวนครั้งของพฤติกรรม ที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	.099
	Sig. (2-tailed)	.	.486
	N	52	52
จำนวนพื้นที่	Pearson Correlation	.099	1
	Sig. (2-tailed)	.486	.
	N	52	87

**ตารางที่ค.2.2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนทางเข้า-ออก กับพฤติกรรม  
ของเด็กชมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
จำนวนทางเข้า-ออก	1.28	.450	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรม ที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	จำนวนทางเข้า-ออก
จำนวนครั้งของพฤติกรรม ที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	.047
	Sig. (2-tailed)	.	.743
	N	52	52
จำนวนทางเข้า-ออก	Pearson Correlation	.047	1
	Sig. (2-tailed)	.743	.
	N	52	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ค.2.2.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านขนาดพื้นที่ห้อง กับพฤติกรรมของเด็ก  
สมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
ขนาดพื้นที่ห้อง	57.0783	28.78061	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	ขนาดพื้นที่ห้อง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	.082
	Sig. (2-tailed)	.	.564
	N	52	52
ขนาดพื้นที่ห้อง	Pearson Correlation	.082	1
	Sig. (2-tailed)	.564	.
	N	52	87

**ตารางที่ค.2.2.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านความสูงห้อง กับพฤติกรรมของเด็ก  
สมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
ความสูงห้อง	2.4421	.44857	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจาก คนภายในพื้นที่	ความสูงห้อง
จำนวนครั้งของพฤติกรรม ที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	.151
	Sig. (2-tailed)	.	.286
	N	52	52
ความสูงห้อง	Pearson Correlation	.151	1
	Sig. (2-tailed)	.286	.
	N	52	87

ตารางที่ค.2.2.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านแหล่งแสงธรรมชาติ กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

Group Statistics

	แหล่งแสงธรรมชาติ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจาก คนภายในพื้นที่	no	9	4.22	2.991	.997
	yes	43	5.93	4.469	.682

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของ พฤติกรรมที่เกิด จากคนภายใน พื้นที่	Equal variances assumed	.510	.478	-1.092	50	.280	-1.71	1.564	-4.850	1.434
	Equal variances not assumed			-1.414	16.537	.176	-1.71	1.208	-4.261	.845

ตารางที่ค.2.2.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยางกับพฤติกรรมของ  
เด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
ปริมาณพื้นที่ปูmat	29.2131	16.74064	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคน ภายในพื้นที่	ปริมาณพื้นที่ปูmat
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	-.051
	Sig. (2-tailed)	.	.718
	N	52	52
ปริมาณพื้นที่ปูmat	Pearson Correlation	-.051	1
	Sig. (2-tailed)	.718	.
	N	52	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.2.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอัตราการส่องสว่าง กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
อัตราการส่องสว่าง	158.55	57.673	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคน ภายในพื้นที่	อัตราการส่องสว่าง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	.067
	Sig. (2-tailed)	.	.637
	N	52	52
อัตราการส่องสว่าง	Pearson Correlation	.067	1
	Sig. (2-tailed)	.637	.
	N	52	87

ตารางที่ค.2.2.9 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอุณหภูมิ กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการ  
ที่มีต่อคนภายในห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
อุณหภูมิ	25.69	.465	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.2.9 (ต่อ)

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรม ที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	อุณหภูมิ
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	.153
	Sig. (2-tailed)	.	.280
	N	52	52
อุณหภูมิ	Pearson Correlation	.153	1
	Sig. (2-tailed)	.280	.
	N	52	87

ตารางที่ค.2.2.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านปริมาณพื้นที่สีเขียว กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
ปริมาณพื้นที่สีเขียว	73.93	8.072	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรม ที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	ปริมาณพื้นที่สีเขียว
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	.110
	Sig. (2-tailed)	.	.438
	N	52	52
ปริมาณพื้นที่สีเขียว	Pearson Correlation	.110	1
	Sig. (2-tailed)	.438	.
	N	52	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.2.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนสีอื่น กับพฤติกรรมของเด็ก  
 สมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
จำนวนสีอื่น	3.69	.465	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรม ที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	จำนวนสีอื่น
จำนวนครั้งของพฤติกรรม ที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	.153
	Sig. (2-tailed)	.	.280
	N	52	52
จำนวนสีอื่น	Pearson Correlation	.153	1
	Sig. (2-tailed)	.280	.
	N	52	87

ตารางที่ค.2.2.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านสีหลักอื่น กับพฤติกรรมของเด็ก  
 สมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

Group Statistics

	สีหลักอื่น	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายในพื้นที่	no	19	5.89	1.410	.323
	yes	33	5.48	5.286	.920

ตารางที่ค.2.2.12(ต่อ)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Equal variances assumed	14.400	.000	.330	50	.743	.41	1.242	-2.085	2.905
	Equal variances not assumed			.420	39.330	.677	.41	.975	-1.563	2.382

ตารางที่ค.2.2.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการเกาะกลุ่มของสีอื่นกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

Group Statistics

	การเกาะกลุ่มของสีอื่น	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	no	19	5.89	1.410	.323
	yes	33	5.48	5.286	.920

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Equal variances assumed	14.400	.000	.330	50	.743	.41	1.242	-2.085	2.905
	Equal variances not assumed			.420	39.330	.677	.41	.975	-1.563	2.382

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.2.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านcontrast ของสี กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

## Group Statistics

	contrast ของสี	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	no	33	5.48	5.286	.920
	yes	19	5.89	1.410	.323

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Equal variances assumed	14.400	.000	-.330	50	.743	-.41	1.242	-2.905	2.085
	Equal variances not assumed			-.420	39.330	.677	-.41	.975	-2.382	1.563

ตารางที่ค.2.2.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนกลุ่มในห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
จำนวนกลุ่มในห้อง	1.99	1.475	87

## Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	จำนวนกลุ่มในห้อง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	-.184
	Sig. (2-tailed)	.	.192
	N	52	52
จำนวนกลุ่มในห้อง	Pearson Correlation	-.184	1
	Sig. (2-tailed)	.192	.
	N	52	87

ตารางที่ค.2.2.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม กับ พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	5.63	4.275	52
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม	2.7683	1.72398	87

## Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Pearson Correlation	1	-.050
	Sig. (2-tailed)	.	.727
	N	52	52
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม	Pearson Correlation	-.050	1
	Sig. (2-tailed)	.727	.
	N	52	87

ตารางที่ค.2.2.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านการใช้ mat กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายในห้อง

## Group Statistics

	การใช้mat	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	no	22	6.36	3.064	.653
	yes	30	5.10	4.964	.906

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายในพื้นที่	Equal variances assumed	5.183	.027	1.054	50	.297	1.26	1.199	-1.144	3.671
	Equal variances not assumed			1.131	48.776	.264	1.26	1.117	-.982	3.509

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพบำบัด

ตารางที่ค.2.3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านตำแหน่งที่ตั้งห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง

#### Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
first floor	11	2.09	1.221	.368	1.27	2.91	1	5
third floor	7	6.00	4.320	1.633	2.00	10.00	2	12
mezzanine	3	1.67	.577	.333	.23	3.10	1	2
Total	21	3.33	3.183	.695	1.88	4.78	1	12

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	75.091	2	37.545	5.297	.016
Within Groups	127.576	18	7.088		
Total	202.667	20			

ตารางที่ค.2.3.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนประเภทพื้นที่ กับพฤติกรรมของเด็ก สมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพ

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
จำนวนพื้นที่	6.21	1.930	87

ตารางที่ค.2.3.2(ต่อ)

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	จำนวนพื้นที่
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	.578
	Sig. (2-tailed)	.	.006
	N	21	21
จำนวนพื้นที่	Pearson Correlation	.578	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.
	N	21	87

ตารางที่ค.2.3.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนทางเข้า-ออก กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
จำนวนทางเข้า-ออก	1.28	.450	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	จำนวนทางเข้า-ออก
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	.607
	Sig. (2-tailed)	.	.004
	N	21	21
จำนวนทางเข้า-ออก	Pearson Correlation	.607	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.
	N	21	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ค.2.3.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านขนาดพื้นที่ห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
ขนาดพื้นที่ห้อง	57.0783	28.78061	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	ขนาดพื้นที่ห้อง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	.599
	Sig. (2-tailed)	.	.004
	N	21	21
ขนาดพื้นที่ห้อง	Pearson Correlation	.599	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.
	N	21	87

**ตารางที่ค.2.3.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านความสูงห้อง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
ความสูงห้อง	2.4421	.44857	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	ความสูงห้อง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	.293
	Sig. (2-tailed)	.	.198
	N	21	21
ความสูงห้อง	Pearson Correlation	.293	1
	Sig. (2-tailed)	.198	.
	N	21	87

**ตารางที่ค.2.3.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านแหล่งแสงธรรมชาติ กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง**

**Group Statistics**

	แหล่งแสงธรรมชาติ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด	no	3	1.67	.577	.333
จากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	yes	18	3.61	3.363	.793

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้ง ของพฤติกรรม ที่เกิด	Equal variances assumed	1.987	.175	-.978	19	.340	-1.94	1.987	-6.104	2.215
จากสภาพ แวดล้อม ภายในห้อง	Equal variances not assumed			-2.261	18.600	.036	-1.94	.860	-3.747	-.142

**ตารางที่ค.2.3.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านปริมาณพื้นที่ปู mat กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
ปริมาณพื้นที่ปูmat	29.2131	16.74064	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.3.7(ต่อ)

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	ปริมาณพื้นที่ปูmat
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	-.608
	Sig. (2-tailed)	.	.003
	N	21	21
ปริมาณพื้นที่ปูmat	Pearson Correlation	-.608	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.
	N	21	87

ตารางที่ค.2.3.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอัตราการส่องสว่าง กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
อัตราการส่องสว่าง	158.55	57.673	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	อัตราการส่องสว่าง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	.607
	Sig. (2-tailed)	.	.003
	N	21	21
อัตราการส่องสว่าง	Pearson Correlation	.607	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.
	N	21	87

**ตารางที่ค.2.3.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอุณหภูมิ กับพฤติกรรมของเด็ก  
สมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
อุณหภูมิ	25.69	.465	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	อุณหภูมิ
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพ แวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	.219
	Sig. (2-tailed)	.	.340
	N	21	21
อุณหภูมิ	Pearson Correlation	.219	1
	Sig. (2-tailed)	.340	.
	N	21	87

**ตารางที่ค.2.3.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านปริมาณพื้นที่สีขาว กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้องกายภาพ**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
ปริมาณพื้นที่สีขาว	73.93	8.072	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	ปริมาณพื้นที่สีขาว
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	.556
	Sig. (2-tailed)	.	.009
	N	21	21
ปริมาณพื้นที่สีขาว	Pearson Correlation	.556	1
	Sig. (2-tailed)	.009	.
	N	21	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ค.2.3.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนสีอื่น กับพฤติกรรมของเด็ก  
สมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
จำนวนสีอื่น	3.69	.465	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	จำนวนสีอื่น
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	.219
	Sig. (2-tailed)	.	.340
	N	21	21
จำนวนสีอื่น	Pearson Correlation	.219	1
	Sig. (2-tailed)	.340	.
	N	21	87

**ตารางที่ค.2.3.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านสีหลักอื่น กับพฤติกรรมของ  
เด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง**

**Group Statistics**

	สีหลักอื่น	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมภายในห้อง	no	7	6.00	4.320	1.633
	yes	14	2.00	1.109	.296

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ค.2.3.12 (ต่อ)

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	Equal variances assumed	16.936	.001	3.329	19	.004	4.00	1.202	1.485	6.515
	Equal variances not assumed			2.410	6.399	.050	4.00	1.660	-.001	8.001

ตารางที่ค.2.3.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการเกาะกลุ่มของผู้อื่น กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง

## Group Statistics

	การเกาะกลุ่มของผู้อื่น	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	no	7	6.00	4.320	1.633
	yes	14	2.00	1.109	.296

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	Equal variances assumed	16.936	.001	3.329	19	.004	4.00	1.202	1.485	6.515
	Equal variances not assumed			2.410	6.399	.050	4.00	1.660	-.001	8.001

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.3.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้าน contrast ของสีกับพฤติกรรมของ  
เด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง

Group Statistics

	contrast ของสี	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมภายในห้อง	no	14	2.00	1.109	.296
	yes	7	6.00	4.320	1.633

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของ พฤติกรรมที่ เกิดจากสภาพ แวดล้อมภายในห้อง	Equal variances assumed	16.936	.001	-3.329	19	.004	-4.00	1.202	-6.515	-1.485
	Equal variances not assumed			-2.410	6.399	.050	-4.00	1.660	-8.001	.001

ตารางที่ค.2.3.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนกลุ่มในห้อง กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
จำนวนกลุ่มในห้อง	1.99	1.475	87

ตารางที่ค.2.3.15 (ต่อ)

## Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	จำนวนกลุ่มในห้อง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	.658
	Sig. (2-tailed)	.	.001
	N	21	21
จำนวนกลุ่มในห้อง	Pearson Correlation	.658	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.
	N	21	87

ตารางที่ค.2.3.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม กับ พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	3.33	3.183	21
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม	2.7683	1.72398	87

## Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	Pearson Correlation	1	.165
	Sig. (2-tailed)	.	.476
	N	21	21
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม	Pearson Correlation	.165	1
	Sig. (2-tailed)	.476	.
	N	21	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ค.2.3.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการใช้ mat กับพฤติกรรมของเด็ก  
สมองพิการที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในห้อง**

**Group Statistics**

	การใช้mat	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด	no	8	5.38	4.373	1.546
จากสภาพแวดล้อมภายในห้อง	yes	13	2.08	1.115	.309

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
จำนวนครั้งของ พฤติกรรมที่ เกิดจากสภาพ แวดล้อมภายในห้อง	Equal variances assumed	15.455	.001	2.623	19	.017	3.30	1.258	.666	5.930
	Equal variances not assumed			2.092	7.564	.072	3.30	1.577	-.375	6.971

**4. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอก  
ห้องกายภาพบำบัด**

**ตารางที่ค.2.4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านตำแหน่งที่ตั้งห้อง กับพฤติกรรมของ  
เด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง**

**Descriptives**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
frist floor	9	5.56	5.981	1.994	.96	10.15	1	16
third floor	5	5.00	4.301	1.924	-.34	10.34	1	12
mezzanine	4	4.50	3.000	1.500	-.27	9.27	2	8
Total	18	5.17	4.793	1.130	2.78	7.55	1	16

ตารางที่ค.2.4.1 (ต่อ)0

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.278	2	1.639	.063	.939
Within Groups	387.222	15	25.815		
Total	390.500	17			

ตารางที่ค.2.4.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนประเภทพื้นที่ กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
จำนวนพื้นที่	6.21	1.930	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	จำนวนพื้นที่
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	.019
	Sig. (2-tailed)	.	.941
	N	18	18
จำนวนพื้นที่	Pearson Correlation	.019	1
	Sig. (2-tailed)	.941	.
	N	18	87

ตารางที่ค.2.4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนทางเข้า-ออก กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
จำนวนทางเข้า-ออก	1.28	.450	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.4.3 (ต่อ)

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	จำนวนทางเข้า-ออก
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคน ภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	-.022
	Sig. (2-tailed)	.	.930
	N	18	18
จำนวนทางเข้า-ออก	Pearson Correlation	-.022	1
	Sig. (2-tailed)	.930	.
	N	18	87

ตารางที่ค.2.4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านขนาดพื้นที่ห้อง กับพฤติกรรมของ  
เด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
ขนาดพื้นที่ห้อง	57.0783	28.78061	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	ขนาดพื้นที่ห้อง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	.005
	Sig. (2-tailed)	.	.985
	N	18	18
ขนาดพื้นที่ห้อง	Pearson Correlation	.005	1
	Sig. (2-tailed)	.985	.
	N	18	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.4.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านความสูงห้อง กับพฤติกรรมของเด็ก

สมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
ความสูงห้อง	2.4421	.44857	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	ความสูงห้อง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	.071
	Sig. (2-tailed)	.	.780
	N	18	18
ความสูงห้อง	Pearson Correlation	.071	1
	Sig. (2-tailed)	.780	.
	N	18	87

ตารางที่ค.2.4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านแหล่งแสงธรรมชาติ กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

Group Statistics

	แหล่งแสงธรรมชาติ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	no	4	4.50	3.000	1.500
	yes	14	5.36	5.271	1.409

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ค.2.4.6 (ต่อ)

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากคนภายนอกพื้นที่	Equal variances assumed	.787	.388	-.307	16	.763	-.86	2.793	-6.777	5.063
	Equal variances not assumed			-.417	9.009	.687	-.86	2.058	-5.512	3.797

ตารางที่ค.2.4.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านปริมาณพื้นที่ปู mat กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
ปริมาณพื้นที่ปู mat	29.2131	16.74064	87

## Correlations

	ระจ่อมเก	จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากคนภายนอกพื้นที่	ปริมาณพื้นที่ปู mat
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากคนภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	.019
	Sig. (2-tailed)	.	.941
	N	18	18
ปริมาณพื้นที่ปู mat	Pearson Correlation	.019	1
	Sig. (2-tailed)	.941	.
	N	18	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ค.2.4.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอัตราการส่องสว่าง กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
อัตราการส่องสว่าง	158.55	57.673	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	อัตราการส่องสว่าง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคน ภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	-.007
	Sig. (2-tailed)	.	.978
	N	18	18
อัตราการส่องสว่าง	Pearson Correlation	-.007	1
	Sig. (2-tailed)	.978	.
	N	18	87

**ตารางที่ค.2.4.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านอุณหภูมิ กับพฤติกรรมของเด็ก  
สมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
อุณหภูมิ	25.69	.465	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	อุณหภูมิ
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคน ภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	.077
	Sig. (2-tailed)	.	.763
	N	18	18
อุณหภูมิ	Pearson Correlation	.077	1
	Sig. (2-tailed)	.763	.
	N	18	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.4.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านปริมาณพื้นที่สีเขียว กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
ปริมาณพื้นที่สีเขียว	73.93	8.072	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	ปริมาณพื้นที่สีเขียว
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคน ภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	.028
	Sig. (2-tailed)	.	.912
	N	18	18
ปริมาณพื้นที่สีเขียว	Pearson Correlation	.028	1
	Sig. (2-tailed)	.912	.
	N	18	87

ตารางที่ค.2.4.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนสีอื่น กับพฤติกรรมของเด็ก  
สมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
จำนวนสีอื่น	3.69	.465	87

Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	จำนวนสีอื่น
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคน ภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	.077
	Sig. (2-tailed)	.	.763
	N	18	18
จำนวนสีอื่น	Pearson Correlation	.077	1
	Sig. (2-tailed)	.763	.
	N	18	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.4.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านสีหลักอื่น กับพฤติกรรมของเด็ก  
 สมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

Group Statistics

	สีหลักอื่น	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	no	5	5.00	4.301	1.924
	yes	13	5.23	5.134	1.424

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของ พฤติกรรมที่เกิด จากคนภายนอก พื้นที่	Equal variances assumed	.410	.531	-.089	16	.930	-.23	2.599	-5.741	5.279
	Equal variances not assumed			-.096	8.713	.925	-.23	2.393	-5.672	5.210

ตารางที่ค.2.4.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการเกาะกลุ่มของสีอื่น กับพฤติ  
 กรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

Group Statistics

	การเกาะกลุ่มของสีอื่น	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจาก คนภายนอกพื้นที่	no	5	5.00	4.301	1.924
	yes	13	5.23	5.134	1.424

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ค.2.4.13 (ต่อ)

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	Equal variances assumed	.410	.531	-.089	16	.930	-.23	2.599	-5.741	5.279
	Equal variances not assumed			-.096	8.713	.925	-.23	2.393	-5.672	5.210

ตารางที่ค.2.4.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้าน contrast ของสี กับพฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง

## Group Statistics

	contrast ของสี	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	no	13	5.23	5.134	1.424
	yes	5	5.00	4.301	1.924

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	Equal variances assumed	.410	.531	-.089	16	.930	-.23	2.599	-5.741	5.279
	Equal variances not assumed			-.096	8.713	.925	-.23	2.393	-5.672	5.210

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ค.2.4.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนกลุ่มในห้อง กับพฤติกรรม  
ของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
จำนวนกลุ่มในห้อง	1.99	1.475	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	จำนวนกลุ่มในห้อง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคน ภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	-.142
	Sig. (2-tailed)	.	.575
	N	18	18
จำนวนกลุ่มในห้อง	Pearson Correlation	-.142	1
	Sig. (2-tailed)	.575	.
	N	18	87

**ตารางที่ค.2.4.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม กับ  
พฤติกรรมของเด็กสมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	5.17	4.793	18
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม	2.7683	1.72398	87

**Correlations**

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากคนภายนอกพื้นที่	ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม
จำนวนครั้งของพฤติกรรม ภายนอกพื้นที่	Pearson Correlation	1	.399
	Sig. (2-tailed)	.	.101
	N	18	18
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่าง กลุ่ม	Pearson Correlation	.399	1
	Sig. (2-tailed)	.101	.
	N	18	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ค.2.4.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการใช้ mat กับพฤติกรรมของเด็ก  
สมองพิการที่มีต่อคนภายนอกห้อง**

**Group Statistics**

	การใช้mat	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่ เกิดจากคนภายนอกพื้นที่	no	12	4.17	3.243	.936
	yes	6	7.17	6.911	2.822

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
จำนวนครั้งของ พฤติกรรมที่เกิด จากคนภายนอก พื้นที่	Equal variances assumed	10.366	.005	-	16	.221	-3.00	2.354	-7.989	1.989
	Equal variances not assumed			-	6.128	.351	-3.00	2.973	-10.238	4.238

**5. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง  
ภายในบ้าน**

**ตารางที่ค.2.5.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านแหล่งแสงธรรมชาติ กับพฤติกรรมที่  
มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง**

**Group Statistics**

	แหล่งแสงธรรมชาติ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	no	0	.	.	.
	yes	6	3.17	.753	.307

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ค.2.5.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านสีหลักอื่น กับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง**

**Group Statistics**

	สีหลักอื่น	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	no	6	3.17	.753	.307
	yes	0	.	.	.

**ตารางที่ค.2.5.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการเกาะกลุ่มของสีอื่น กับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง**

**Group Statistics**

	การเกาะกลุ่มของสีอื่น	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	no	6	3.17	.753	.307
	yes	0	.	.	.

**ตารางที่ค.2.5.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้าน contrast ของสี กับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง**

**Group Statistics**

	contrast ของสี	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	no	0	.	.	.
	yes	6	3.17	.753	.307

**ตารางที่ค.2.5.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนกลุ่มในห้อง กับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	3.17	.753	6
จำนวนกลุ่มในห้อง	1.99	1.475	87

ตารางที่ค.2.5.5 (ต่อ)

## Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	จำนวนกลุ่มในห้อง
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	Pearson Correlation	1	-.433
	Sig. (2-tailed)	.	.391
	N	6	6
จำนวนกลุ่มในห้อง	Pearson Correlation	-.433	1
	Sig. (2-tailed)	.391	.
	N	6	87

ตารางที่ค.2.5.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม กับพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	3.17	.753	6
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม	2.7683	1.72398	87

## Correlations

		จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิด จากสภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	
จำนวนครั้งของพฤติกรรม ที่เกิดจากสภาพแวดล้อม ภายนอกห้อง	Pearson Correlation	1	-.237
	Sig. (2-tailed)	.	.651
	N	6	6
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่าง กลุ่ม	Pearson Correlation	-.237	1
	Sig. (2-tailed)	.651	.
	N	6	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.5.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการใช้ mat กับพฤติกรรมที่มีต่อ  
สภาพแวดล้อมภายนอกห้อง

## Group Statistics

	การใช้mat	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
จำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมภายนอกห้อง	no	6	3.17	.753	.307
	yes	0	.	.	.

## 6. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับประสิทธิภาพ

ตารางที่ค.2.6.1 แสดงปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านตำแหน่งที่ตั้งห้องกับประสิทธิ  
ภาพ

## Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
frist floor	36	2.36	.798	.133	2.09	2.63	1	4
third floor	24	1.83	.482	.098	1.63	2.04	1	3
balcony	27	3.15	1.027	.198	2.74	3.55	1	4
Total	87	2.46	.950	.102	2.26	2.66	1	4

## ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22.563	2	11.281	17.215	.000
Within Groups	55.046	84	.655		
Total	77.609	86			

ตารางที่ค.2.6.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนประเภทพื้นที่กับประสิทธิ

## ภาพ

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
จำนวนพื้นที่	6.21	1.930	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ค.2.6.2 (ต่อ)

#### Correlations

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	จำนวนพื้นที่
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	-.522
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	87	87
จำนวนพื้นที่	Pearson Correlation	-.522	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	87	87

### ตารางที่ค.2.6.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนทางเข้า-ออก กับประสิทธิ

#### ภาพ

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
จำนวนทางเข้า-ออก	1.28	.450	87

#### Correlations

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	จำนวนทางเข้า-ออก
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	-.409
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	87	87
จำนวนทางเข้า-ออก	Pearson Correlation	-.409	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	87	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ค.2.6.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านขนาดพื้นที่ห้องกับประสิทธิภาพ**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
ขนาดพื้นที่ห้อง	57.0783	28.78061	87

**Correlations**

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	ขนาดพื้นที่ห้อง
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	-.496
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	87	87
ขนาดพื้นที่ห้อง	Pearson Correlation	-.496	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	87	87

**ตารางที่ค.2.6.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านความสูงห้องกับประสิทธิภาพ**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
ความสูงห้อง	2.4421	.44857	87

**Correlations**

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	ความสูงห้อง
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	-.508
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	87	87
ความสูงห้อง	Pearson Correlation	-.508	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	87	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.6.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม แหล่งแสงธรรมชาติกับประสิทธิภาพ

Group Statistics

	แหล่งแสงธรรมชาติ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	no	27	3.15	1.027	.198
	yes	60	2.15	.732	.095

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Mean							
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
										Lower	Upper
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Equal variances assumed	4.598	.035	5.167	85	.000	1.00	.193	.614	1.382	
	Equal variances not assumed			4.557	38.385	.000	1.00	.219	.555	1.441	

ตารางที่ค.2.6.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ปริมาณพื้นที่ปูแผ่นยางกับประสิทธิภาพ

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
ปริมาณพื้นที่ปู mat	29.2131	16.74064	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ค.2.6.7 (ต่อ)

## Correlations

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความ ร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	ปริมาณพื้นที่ปูmat
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความ ร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	.424
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	87	87
ปริมาณพื้นที่ปูmat	Pearson Correlation	.424	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	87	87

## ตารางที่ค.2.6.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม อัตราการส่องสว่างกับประสิทธิภาพ

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความ ร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
อัตราการส่องสว่าง	158.55	57.673	87

## Correlations

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความ ร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	อัตราการส่องสว่าง
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความ ร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	-.465
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	87	87
อัตราการส่องสว่าง	Pearson Correlation	-.465	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	87	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.6.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ปริมาณพื้นที่สีเขียวกับประสิทธิภาพ

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
.. ปริมาณพื้นที่สีเขียว	73.93	8.072	87

Correlations

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	ปริมาณพื้นที่สีเขียว
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	-.533
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	87	87
ปริมาณพื้นที่สีเขียว	Pearson Correlation	-.533	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	87	87

ตารางที่ค.2.6.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม จำนวนสีอื่นกับประสิทธิภาพ

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
จำนวนสีอื่น	3.69	.465	87

Correlations

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	จำนวนสีอื่น
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	-.489
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	87	87
จำนวนสีอื่น	Pearson Correlation	-.489	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	87	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.6.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม สันทัดอื่นกับประสิทธิภาพ

Group Statistics

	สันทัดอื่น	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	yes	63	2.70	.978	.123
	no	24	1.83	.482	.098

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Equal variances assumed	16.717	.000	4.137	85	.000	.87	.209	.449	1.281
	Equal variances not assumed			5.489	79.360	.000	.87	.158	.551	1.179

ตารางที่ค.2.6.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการเกาะกลุ่มของสื่ออื่นกับประสิทธิภาพ

Group Statistics

	การเกาะกลุ่มของสื่ออื่น	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	no	24	1.83	.482	.098
	yes	63	2.70	.978	.123

## ตารางที่ค.2.6.12 (ต่อ)

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Equal variances assumed	16.717	.000	-4.137	85	.000	-.87	.209	-1.281	-.449
	Equal variances not assumed			-5.489	79.360	.000	-.87	.158	-1.179	-.551

## ตารางที่ค.2.6.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการ contrast ของสีกับประสิทธิภาพ

## Group Statistics

	contrast ของสี	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	no	63	2.70	.978	.123
	yes	24	1.83	.482	.098

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
คะแนนประสิทธิ ภาพการให้ความ ร่วมมือในการทำ กายภาพบำบัด	Equal variances assumed	16.717	.000	4.137	85	.000	.87	.209	.449	1.281
	Equal variances not assumed			5.489	79.360	.000	.87	.158	.551	1.179

## ตารางที่ค.2.6.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านจำนวนกลุ่มอื่นกับประสิทธิภาพ

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
จำนวนกลุ่มในห้อง	1.99	1.475	87

## Correlations

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	จำนวนกลุ่มในห้อง
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	-.403
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	87	87
จำนวนกลุ่มในห้อง	Pearson Correlation	-.403	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	87	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ค.2.6.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านระยะห่างระหว่างกลุ่ม กับประสิทธิภาพ

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	2.46	.950	87
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม	2.7683	1.72398	87

## Correlations

		คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	Pearson Correlation	1	-.407
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	87	87
ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม	Pearson Correlation	-.407	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	87	87

ตารางที่ค.2.6.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ด้านการใช้แผ่นยาง กับประสิทธิภาพ

## Group Statistics

	การใช้ mat	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
คะแนนประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด	no	32	1.94	.716	.127
	yes	54	2.74	.935	.127

## ตารางที่ค.2.6.16 (ต่อ)

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variance		t-test for Equality of Mean						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
คะแนนประสิทธิ ภาพการให้ความ ร่วมมือในการทำ กายภาพบำบัด	Equal variances assumed	6.665	.012	-4.183	84	.000	-.80	.192	-1.185	-.421
	Equal variances not assumed			-4.476	78.489	.000	-.80	.179	-1.160	-.446

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

นางสาวนิพัทธา น้อยประวัติ เกิดเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2521 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จ  
 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น(เกียรตินิยม) สาขาวิชาการออกแบบตกแต่งภายใน จาก  
 มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ปีการศึกษา 2543



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้