



สถาบันราชานุกูลมีความยินดีเผยแพร่ข้อมูล องค์ความรู้ นี้แก่ผู้สนใจ  
การนำข้อมูลจากเว็บไซต์นี้ไปใช้เพื่อการศึกษา วิจัย  
หรือเผยแพร่ต่อเพียงบางส่วน หรือทั้งหมด  
กรุณาอ้างอิง “ชื่อเจ้าของผลงาน” เป็นแหล่งที่มาของข้อมูล

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ผลของเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ

มัดเล็กของผู้บ่กพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง

อายุ 6-12 ปี สถาบันราชานุกูล

โดย

นางเกศยุพี วัฒนะชนากร

นายฉลอง วงศ์สุริทนร์

นางสาววรรณภา เปรมปรีดา

นายเอกวิทย์ ปฏิสัมพันธ์ากูล

นางสาวจิรภัทร เปลื้องนุช

กลุ่มการพยาบาล สถาบันราชานุกูล

กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข 2552

**ชื่องานวิจัย** ผลของเกมที่ใช้มือในการแข่งขันต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง อายุ 6-12 ปี สถาบันราชานุกูล

**ชื่อคณะวิจัย** นางเกศยุพี วัฒนธรรนากร, นายฉลอง วงศ์สุรินทร์, นางสาววรรณภา เปรมปรีดา, นายเอกวิทย์ ปฏิสัมพันธ์ากุล, นางสาวจิรภัทร เปลื้องนุช

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง ก่อนและหลังการเข้าร่วมเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน

กลุ่มตัวอย่างใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง 11 คนอายุ 6-12 ปี โดยใช้แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วยเกมที่ใช้มือในการแข่งขันจำนวน 6 เกม ได้แก่ เกมไม้หนีบขน, เกมสับอลตกตะกร้า, เกมส้นุ่มนึ่มคายน้ำ, เกมสแตงหน้า, เกมส่วหวัก, โคนัทหาลัก 2) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งเครื่องมือนี้ได้ถูกตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านแล้ว คณะผู้วิจัยนำเกมที่ใช้มือในการแข่งขันไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำเกมส่วหวักไปทดสอบกับผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาจำนวน 5 คนที่มีคุณสมบัติเหมือนและไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ส่วนแบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเมื่อนำไปใช้แล้ว นำมาหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องได้ระดับความเชื่อมั่น 0.91 แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Wilcoxon's Sign test

### ผลการวิจัย

คะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรงหลังเข้าร่วมเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ข้อเสนอแนะ

ควรมีการพัฒนากิจกรรมเกมที่ใช้มือในการแข่งขันให้ง่ายต่อการนำไปใช้ที่บ้าน

**Research Title : Effect of Games that used hands in the competition towards  
the Ability of Using Fine Motor for Severe Mentally Retarded Children in  
Rajanukul Institute**

**Researcher:** MRS. GEDYUPEE WATTANATANAKORN (Diploma of Nursing Science)  
MR. CHALONG WONGSURIN (Diploma of Nursing Science)  
MISS WANNAPA PRAMPREDA (Diploma of Nursing Science)  
MR. AKANIT PATISAMPITAKUL (Diploma of Nursing Science)  
Jirapat Pluaengnuch ( Master degree of Nursing Science )

**Year :** 2552

**Abstract**

The purpose of this study were to compare the ability score of using fine motor for severe mentally retarded children before and after participated in Games that used hands in the competition. Subjects were purposive samples of 11 severe mentally retarded children aged ranging from 6 to 12 years. The instruments used were 1) Experimental instruments consisted of 6 Mahasanook games such as Mai Neab Kun game(เกมส์ไม้หนีบขัน) Ball Tok Ta-Kla game (เกมส์บอลตกตะกร้า) Num-Nim Kuy Nam game (เกมส์นูนี่มคายน้ำ) Tang Na game (เกมส์แต่งหน้า) Huang Vibak game (เกมส์ห้วงวิบาก) Donut Ha Lak game( เกมส์โดนนัทหาลัก) 2) Instruments for data collecting was fine motor scale which was already examined by 5 experts. Reliability of Mahasanook Games was done by testing 5 mentally retarded children who had the same qualification as samples in order to improve suitable activities for subjects. The internal coefficient reliability of fine motor scale was 0.91. Data analysis was done by Wilcoxon's Sign Rank test.

**Result :** It found that the ability score of using fine motor for subjects after participated in Games that used hands in the competition was higher than before and significantly with 0.05.

**Suggestion :** Games that used hands in the competition should be developed easier to use at home

**Keyword :** Games that used hands in the competition, ability of using fine motor,severe mentally retarded children

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ แพทย์หญิงพรรณพิมล หล่อตระกูล ผู้อำนวยการสถาบันราชานุกูล นางมัชนี โอสถานนท์ หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล ที่ให้คำแนะนำ ให้ความเมตตาและเป็นกำลังใจในการดำเนินการวิจัยเสมอมา

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ บุคลากรทางพยาบาลทุกคนในหอผู้ป่วยหญิง หอผู้ป่วยชาย 1 หอผู้ป่วยชาย 2 ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนเป็นอย่างดี ในระหว่างการทำโครงการทดลอง

ขอขอบพระคุณผู้ดูแลผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาที่อนุญาตให้บุตรของตนมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดลองเป็นอย่างดี ทำให้การดำเนินการวิจัยสำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ คุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา มารดา บิดาและผู้ดูแลผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาทุกท่าน ให้มีความสุขกาย ใจ ที่สมบูรณ์ตลอดไป

คณะผู้วิจัย

กุมภาพันธ์ 2552

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ข
กิตติกรรมประกาศ .....	ค
สารบัญ .....	
สารบัญตาราง .....	
บทที่ 1	
บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิด.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2	
เอกสารที่เกี่ยวข้องภาวะปัญญาอ่อน	6
และความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก.....	
เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันกับการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก.....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
บทที่ 3	
วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
รูปแบบการวิจัย.....	32
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	33
วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
บทที่ 4	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
บทที่ 5	
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	43
สรุปผลการวิจัย.....	46

## สารบัญ(ต่อ)

	อภิปรายผล.....	46
	ข้อเสนอแนะสำหรับผลการวิจัย.....	47
บรรณานุกรม	.....	49
ภาคผนวก	.....	53
	ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	54
	ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	56

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนร้อยละของข้อมูลส่วนตัวผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญา	39
2	เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนและหลังของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาที่เข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันรายบุคคล	40
3	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในการเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันก่อนและหลัง โดยช้อย่อย และภาพรวม	41

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถาบันราชานุกูลเป็นผู้นำทางวิชาการบริการด้านพัฒนาการเด็กและสติปัญญา แบ่งการให้บริการเป็น Cluster ต่างๆ เพื่อให้ครอบคลุมการให้บริการในปัญหาที่ซับซ้อนแต่ละเพศ และวัย ในระดับตติยภูมิอย่างมีคุณภาพ การบริการของ Cluster 2 เป็นการให้บริการผู้ป่วยใน สำหรับ

ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา อายุ 6-15 ปี เพศชายและเพศหญิง ทุกระดับเซวาน์ ปัญญา ในระดับตติยภูมิ ตามมาตรฐานการพยาบาลแบบองค์รวม มีการวางแผนร่วมกับผู้ปกครอง โดยให้ความรู้ คำแนะนำในเรื่องการดูแลผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา เพื่อให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญามีพัฒนาการที่ดีขึ้นและผู้ปกครองสามารถนำความรู้ไปฝึก ต่อเนื่องที่บ้านได้

จากสถิติ จำนวนผู้ป่วยในของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา แต่ละปีมี จำนวนเพิ่มขึ้น ดังนี้ พ.ศ. 2549 จำนวน 1,147 ราย พ.ศ. 2550 จำนวน 1,647 ราย และ พ.ศ. 2551 จำนวน 1,872 ราย (ศูนย์สารสนเทศ สถาบันราชานุกูล) จากสถิติดังกล่าวสถาบันราชานุกูลจึงได้ กำหนดนโยบายให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาที่มาเข้ารับบริการในระยะเวลา 6 เดือน เป็น 3 เดือน และมีความก้าวหน้าด้านพัฒนาการทักษะการดำรงชีวิตประจำวันทักษะ 1 เรื่อง เพื่อให้บริการแก่ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาตอบสนองกับจำนวนที่เพิ่มขึ้นอย่างทั่วถึง แต่ผลการฝึกมีผู้บกพร่องบางรายไม่บรรลุเกณฑ์ตามที่สถาบันตั้งไว้

คณะผู้วิจัยได้สำรวจพบว่าปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การฝึกไม่ก้าวหน้า คือ ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กไม่ดี ทำให้มีผลต่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ ประกอบด้วย ทักษะการช่วยเหลือตนเอง ทักษะพื้นฐานงานบ้าน ทักษะภาษาและการรับรู้ ทักษะทางสังคม ซึ่งเป็นอุปสรรคในการดำรงชีวิตประจำวัน คณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการฝึก กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้เกมส์ที่เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็กในแต่ละวัย ซึ่งเป็นการเพิ่มเทคนิคด้านการฝึกให้น่าสนใจมากขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องสอนในห้องเรียนเท่านั้น



สภาพที่พึงประสงค์ ให้การพยาบาลผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา อายุ 6-15 ปี เพศชายและเพศหญิง ตามมาตรฐานการพยาบาล มีการจำแนกปัญหาและความต้องการของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาโดยแบบประเมินของกลุ่มการพยาบาล พบว่าผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาต้องได้รับการแก้ไขก่อนเป็นอันดับแรกคือการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก จึงมีการวางแผนร่วมกับผู้ปกครอง เพื่อตกลงบริการฝึกทักษะในเรื่องที่ผู้ปกครองต้องการ โดยใช้คู่มือฝึกทักษะการดำรงชีวิตประจำวันเป็นแนวทางการฝึก ทำให้มีความก้าวหน้าในระยะเวลาที่กำหนด

จากการประชุมกับผู้ป่วยใน พบว่าการฝึกเพียงอย่างเดียวในห้องฝึก ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาเบื่อ แสดงพฤติกรรมต่อต้านการฝึก ร้องทุกครั้งก่อนเข้าห้องฝึก บางรายให้ความร่วมมือในขณะที่อยู่กลุ่มใหญ่แต่พอฝึกรายบุคคลไม่สนใจ คณะผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้างานวิจัยเพื่อหาวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา พบว่าการเล่นเป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้เกิดความสนใจ แต่การเล่นอย่างไรจะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ตรงกับปัญหาและความต้องการของเด็ก คณะผู้วิจัยเห็นความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ในการที่จะพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เพื่อเกิดการเรียนรู้การใช้มือหยิบจับสิ่งของต่างๆ ได้ด้วยตนเอง (ศรียา นิยมธรรม. 2534) ก่อนที่จะเรียนรู้ทักษะอื่นๆ จึงได้รวบรวมเกมส์ที่พัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาให้ดีขึ้น เพราะเกมส์เป็นกิจกรรมการเล่นที่สนุกสนานผ่อนคลายความเครียด ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียน อีกทั้งช่วยกระตุ้นการทำงานของร่างกายและสมองทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี (พัชรินทร์ เออชูชื่น, 2540) เกมส์ยังช่วยให้เด็กเกิดความคิดและทำให้จำได้นาน (Grambs and Fitch, 1970) จากงานวิจัยของสุภลักษณ์ ชัยภาณุเกียรติ(2543) ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชราวนปีญญา 20- 34 โดยใช้เกมส์ฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ พบว่าเด็กที่ได้รับการฝึกด้วยเกมส์การฝึกกล้ามเนื้อใหญ่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ดีขึ้น

ดังนั้นการนำเกมส์มาใช้ในการส่งเสริมความสามารถการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา น่าจะส่งผลต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก มีพัฒนาที่ดีขึ้นและเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจแก่ต่อการเรียนรู้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา และผลที่ได้จะการทดลองยังได้ความรู้เกี่ยวกับเกมส์ใหม่ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการฝึกทักษะด้านอื่นๆต่อไป

### คำถามการวิจัย

เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันมีผลต่อการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรง อายุ 6-12 ปี หรือไม่

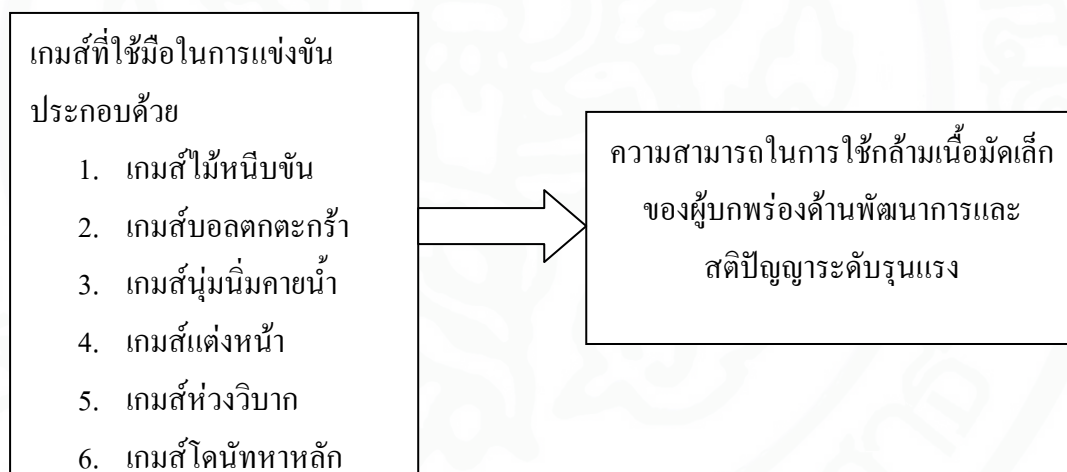
## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการ และสติปัญญาในระดับรุนแรง ก่อนและหลังการเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

## สมมติฐานการวิจัย

คะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรงหลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน จะมีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



## ขอบเขตการวิจัย

ประชากร คือ ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง เพศ ชายและเพศหญิง อายุ 6-12 ปี ที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยใน จำนวน 48 คน สถาบันราชานุกูล

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรง เพศ ชายและเพศ หญิง อายุ 6-12 ปี ที่มารับบริการที่หอผู้ป่วยชาย 1 และหอผู้ป่วยหญิง สถาบันราชานุกูล ตั้งแต่ 5 มกราคม 2552 ถึง 13 กุมภาพันธ์ 2552 โดยใช้วิธีการเลือกโดยการสุ่มแบบง่ายตามคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาที่ผู้ปกครองยินดีให้เข้าร่วมโครงการ
2. ผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญามีปัญหาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
3. ต้องไม่มีความพิการซ้ำซ้อนในเรื่อง หูหนวกทั้ง 2 ข้าง ตาบอดทั้ง 2 ข้างแขนขาไม่มีอาการแข็งเกร็งและสามารถเดินได้ปกติ
4. แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นภาวะปัญญาอ่อนระดับรุนแรง IQ 20 -34 แผนกผู้ป่วยใน มีจำนวนผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรงที่มีปัญหาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กผ่านเกณฑ์มีจำนวน 11 คน (ชาย 6 คน หญิง 5 คน)

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระคือ เกมที่ใช้มือในการแข่งขัน
2. ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ตัวแปรต้น** เกมที่ใช้มือในการแข่งขันหมายถึงกระบวนการฝึกการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมือและความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาโดยการใช้การเล่นเกมส์ในด้านการใช้กล้ามเนื้อมือ และมีกฎ กติกาไม่สลับซับซ้อน เป็นการเล่นที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะด้านต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย

#### 6 เกมที่ได้แก่

1. เกมส้อมหนีบขัน
2. เกมส้อมตักตะกร้า
3. เกมส้อมนูนี่มคายน้ำ
4. เกมส้อมตักหน้า
5. เกมส้อมวางวิบาก

## 6. เกมส์ได้นันทาหลัก

**2. ตัวแปรตาม** ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หมายถึง การใช้และการทำงานประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อมือกับตาของเด็กที่มีความบกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในการเคลื่อนไหวมือ ประกอบด้วย นิ้วมือทั้ง 5 นิ้ว ฝ่ามือ อุ้งมือ ข้อมือ ซึ่งวัดออกมาเป็นคะแนนโดยการใช้แบบประเมินในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ( สุจิตรา สุขเกษม ซึ่งพัฒนามาจากแบบประเมินทักษะการจัดหลักสูตรการจัดการศึกษา สำหรับเด็กระดับก่อนประถมของการศึกษาพิเศษ ST. แมรี่ รัฐอินเดียนา ค.ศ. 1983)

**3. ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา** ระดับรุนแรงหมายถึงเด็กที่แพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะปัญญาอ่อน ซึ่งภาวะปัญญาอ่อนเป็นภาวะที่มีความจำกัดอย่างชัดเจนของการปฏิบัติตนความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย (IQ = 20-34) มีความจำกัดของทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 จาก 10 ทักษะคือ 1) การสื่อความหมาย 2) การดำรงชีวิตในบ้าน 3) รู้จักใช้แหล่งทรัพยากรในชุมชน 4) การนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน 5) การใช้เวลาว่าง 6) การดูแลตนเอง 7) ทักษะทางสังคมและการปฏิสัมพันธ์ 8) รู้จักควบคุมตนเอง 9) การทำงาน 10) สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยและแสดงอาการก่อนอายุ 18 ปี (WHO, 1992)

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้ความรู้เกี่ยวกับเกมส์ที่ทำให้เกิดการกระตุ้นความสนใจของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา
2. เด็กที่ได้รับการฝึกเกี่ยวกับการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กมีความก้าวหน้าตามกำหนดของนโยบายของสถาบันราชานุกูล
3. สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการฝึกทักษะด้านอื่นๆ
4. มีแนวปฏิบัติการฝึกเด็กเรื่องความสามารถใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยใช้เกมส์

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาผลของเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรง อายุ 6-12 ปี สถาบันราชานุกูล คณะผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร วารสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปสาระสำคัญที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยนำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

- 1.เอกสารที่เกี่ยวข้องภาวะปัญญาอ่อนและความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
  - ภาวะปัญญาอ่อน
  - ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
- 2.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันกับการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก
  - เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน
  - เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันกับการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก
- 3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1.เอกสารที่เกี่ยวข้องภาวะปัญญาอ่อนและความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

#### 1.1ภาวะปัญญาอ่อน

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ระบุว่าภาวะปัญญาอ่อนหรือภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental Retardation) หมายถึง ภาวะสมองหยุดพัฒนาการหรือพัฒนาได้ไม่สมบูรณ์ทำให้เกิดความบกพร่องของทักษะต่างๆ ในระยะพัฒนาการ ส่งผลกระทบต่อระดับเชาวน์ปัญญาทุกๆ ด้าน เช่น ความสามารถทางสติปัญญา ภาษา การเคลื่อนไหว และทักษะทางสังคมมีความบกพร่องในเรื่องการปรับตัว อาจมีหรือไม่มีความผิดปกติทางกายหรือทางจิตร่วมด้วยก็ได้(กัลยา สุตะบุตร, 2535 ) โดยกำหนดข้อวินิจฉัยตามระบบ ICD 10 (International Classification of Disease) ว่าควรมีความบกพร่อง 2 ประการคือ ระดับเชาวน์ปัญญา และความสามารถในการปรับตัวให้สอดคล้องกับความต้องการในชีวิต

AAMD (The American Association of Mental Deficiency) ได้ให้คำจำกัดความว่าภาวะปัญญาอ่อนหรือผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาหมายถึง ระดับสติปัญญาที่ด้อยหรือต่ำกว่า

ปกติ เนื่องจากพัฒนาการของสมองหยุดชะงักหรือเจริญเติบโตไม่เต็มที่ทำให้มีความสามารถจำกัด  
ในการเรียน ไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและมีการเจริญเติบโตไม่สมวัย (ศรียา นิยมธรรม  
,2534:23 )

Schallock(1992)เกณฑ์การพิจารณาภาวะปัญญาอ่อนดังนี้

1.ความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยคือระดับสติปัญญา 70 -75

2.มีลักษณะจำกัดในทักษะการปรับตัวดังต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ด้าน

2.1.การสื่อความหมาย (Communication) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจและ  
การแสดงออกเกี่ยวกับข้อมูลสื่อสารผ่านพฤติกรรมที่เป็นสัญลักษณ์และไม่เป็นสัญลักษณ์

2.2.การดูแลตนเอง (Self Care) หมายถึง ทักษะที่ประกอบด้วยการรับประทาน  
อาหาร การแต่งตัว การทำความสะอาดร่างกาย การเข้าห้องน้ำ และสุขอนามัยอื่นๆ ทั่วไป

2.3.การดำรงชีวิตในบ้าน (Home Living) หมายถึง การปฏิบัติงานตามกิจวัตร  
ประจำวันในบ้าน อาจรวมถึงการทำความสะอาดกับสภาพแวดล้อมและการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

2.4.ทักษะทางสังคม (Social Skills) หมายถึงพฤติกรรมทางสังคมเหมาะสม เช่น  
การแสดงความคิดเห็น การให้ความร่วมมือกับผู้อื่น และการเล่นอย่างเหมาะสม

2.5.การควบคุมตนเอง(Self Direction)หมายถึง การสร้างทางเลือกสำหรับตัวเอง  
ในการปฏิบัติต่างๆ เช่น การเรียนรู้ การปฏิบัติตามตารางที่กำหนดไว้ และการปฏิบัติภารกิจที่  
ได้รับมอบหมาย

2.6.การใช้บริการสาธารณะ(Community uses) หมายถึง การใช้สาธารณะสมบัติ  
อย่างเหมาะสม ซึ่งครอบคลุมถึงการเดินทาง การจับจ่ายสินค้า การใช้บริการชุมชน เช่น โรงเรียน  
ห้องสมุด และโรงพยาบาล

2.7.สุขอนามัยและความปลอดภัย (Health and Safety)หมายถึงการดำรงชีวิตของ  
ตนเองให้เป็นสุข และควบคุมการบริโภคอย่างเหมาะสม

2.8.การเรียนรู้ทางวิชาการที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (Functional Academics) หมายถึง  
ความสามารถในการเรียนทางสติปัญญาและทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนเช่น การเขียน การอ่าน  
คำนวณพื้นฐาน เป็นต้น ในการเรียนไม่ได้เน้นที่ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ แต่อยู่ที่การรับรู้และทักษะ  
ทาง วิชาการไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2.9.การใช้เวลาว่าง (Leisure) หมายถึงความสนใจในด้านนันทนาการและการใช้  
เวลาว่างซึ่งสะท้อนถึงความพอใจส่วนบุคคล เกี่ยวข้องกับเกมส์ที่คนทั่วไปกระทำอย่างเหมาะสมกับ  
วัย

2.10.การทำงาน (Work)อาจเป็นงานที่ทำเต็มเวลา หรือบางเวลาหรือเวลาที่กำหนด  
เป็นต้น ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาต้องปรากฏก่อนอายุ 18 ปี

ภาวะปัญญาอ่อนเป็นภาวะที่มีความจำกัดอย่างชัดเจนในการปฏิบัติหน้าที่ ระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ มีความบกพร่องในทักษะการปรับตัว 2 ทักษะขึ้นไป ซึ่งทักษะการปรับตัวได้แก่ ทักษะการสื่อสาร การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตภายในบ้าน ทักษะทางสังคม การใช้ประโยชน์ในชุมชน การรู้จักและควบคุมตนเอง การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย หน้าที่ในการศึกษา การพักผ่อนและการทำงานซึ่งเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี (AAMR, 1992 cited in Sadock, 2000)

ดังนั้นผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาคือบุคคลที่มีระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติคือประมาณ 70 ร่วมกับมีความจำกัด อย่างชัดเจนในการปฏิบัติหน้าที่ และความบกพร่องในการปรับตัวอย่างน้อย 2 ด้านซึ่งเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี

## อุบัติการณ์

โดยทั่วไปพบผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาประมาณร้อยละ 1 - 3 ของประชากร และข้อมูลปี พ.ศ. 2546 พบว่ามีประมาณร้อยละ 2.5 - 3 ของประชากร (Department of Mental Retardation, 2003) ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2500 สำรวจโดย Dr.Allen Stroller จากองค์การอนามัยโลก พบผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาร้อยละ 1 ของประชากร และข้อมูลปี พ.ศ. 2542 พบความชุกเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 1.3 ของประชากร (อุดม เพชรสังหาร, 2545) ในจำนวนผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญานี้ มีภาวะปัญญาอ่อนระดับน้อยร้อยละ 85 ซึ่งพบความชุกได้ร้อยละ 4.47 ในเด็กวัยเรียนของกรุงเทพมหานคร (เรื่อนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์และคณะ, 2545)

เพศ โดยทั่วไปพบเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง โดยอัตรา ชาย:หญิง ประมาณ 1.5:1 พบในชนบทมากกว่าในเมือง พบในเศรษฐฐานะต่ำมากกว่าสูง

## สาเหตุที่สำคัญ ดังนี้

1. พันธุกรรม แบ่งออกเป็น 2 ประเภท พบประมาณร้อยละ 5 คือ

1.1 ความผิดปกติของสารพันธุกรรม หรือ โครโมโซมที่พบบ่อยได้แก่ กลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ร่วมกับความพิการทางร่างกายหลายอย่าง ลักษณะของเด็กกลุ่มนี้คือ หน้าตาคล้ายคลึงกันทุกชาติ หน้าแบน สันจมูกแบน ตาเล็กเฉียงขึ้น ลิ้นจุกปาก

1.2 ความผิดปกติของยีน พบว่ามีการเผาผลาญของสารประเภทต่างๆ ผิดปกติ ทำให้มีของเสียบางอย่างเกิดขึ้น และไม่สามารถกำจัดออกจากร่างกายได้ จึงเกิดเป็นพิษต่อสมอง เช่น

โรค P.K.U.(Phenylketouria) มีลักษณะผมและคาสีอ่อนคล้ายเด็กฝรั่ง

2. สิ่งแวดล้อม พบร้อยละ 15 -30 ได้แก่

2.1. สารพิษต่าง ๆ เช่น สุรา บุหรี่ สารเสพติด ตะกั่ว เป็นต้น

2.2. การติดเชื้อระหว่างการตั้งครรภ์ และหลังคลอด ได้แก่ หัดเยอรมันในระยะ

ตั้งครรภ์สามเดือนแรก การติดเชื้อในระบบส่วนกลาง เชื้อหุ้มสมองอักเสบ สมองอักเสบ เป็นต้น

2.3.ภาวะที่สมองขาด Oxygen ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ ขณะคลอด

หรือหลังคลอดการขาดสารอาหาร ได้แก่ การขาดสารอาหารไอโอดีนขณะอยู่ในครรภ์ เป็น

สาเหตุให้ทารกในครรภ์ไม่สามารถสร้างไทรอยด์ฮอร์โมน ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สำคัญในการทำงานของสมอง ส่งผลให้เด็กที่เกิดมามีภาวะปัญญาอ่อนได้

2.5. อุบัติเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขณะที่เลี้ยงดู ส่งผลให้สมองได้รับการกระทบกระเทือนจนเกิดผลเสียต่อการเรียนรู้ของเด็กได้

2.6. เศรษฐกิจที่ต่ำ หรือขาดแคลนสิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย และสมอง

2.7. ครอบครัวแตกแยก ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตที่ไม่สมบูรณ์ เด็กไม่มีความสุข ทำให้เด็กขาดความกระตือรือร้น ไม่มีแรงจูงใจที่ดี ถ้ามีความรุนแรงมากจะทำให้ เกิดการชะงักในด้านการเรียนรู้ของเด็กได้

3. ไม่ทราบสาเหตุ ประมาณร้อยละ 30

สรุปสาเหตุของการเกิดภาวะปัญญาอ่อนเกิดจากสาเหตุหลัก 2 ประการ คือ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม

## อาการแสดงทางคลินิก

พัฒนาการล่าช้าเป็นอาการที่สำคัญของภาวะปัญญาอ่อน ยิ่งรุนแรงมากเท่าใดความล่าช้าของพัฒนาการก็ยิ่งปรากฏให้เห็นเร็วขึ้นเท่านั้น ในผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญา รุนแรงพบทักษะการเคลื่อนไหวปกติ แต่ด้านภาษาจะล่าช้าเห็นได้ ในช่วงวัยเตาะแตะ ส่วนปัญญาอ่อนระดับน้อยอาจไม่แสดงความล่าช้าจนกระทั่งวัยเรียน อย่างไรก็ตามหากสังเกตอย่างละเอียดแล้ว จะพบความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์อย่างเห็นได้ชัดตั้งแต่วัยอนุบาล นอกจากนี้ผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญา อาจมีความผิดปกติทางจิตได้ทุกประเภท เช่นเดียวกับบุคคลปกติ และพบได้มากกว่าคนปกติ 3-4 เท่า

ลักษณะพฤติกรรมจำเพาะ 7 ด้าน ผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาจะมีลักษณะที่เป็นลักษณะเฉพาะกลุ่มที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน Hallahan & Kauffman (1994) อธิบายลักษณะพฤติกรรมเฉพาะกลุ่ม 7 อย่าง ดังนี้

1) การตั้งความสนใจ ความสามารถในการตั้งความสนใจในการทำเกมและการเรียนรู้ใดๆมีความสำคัญยิ่ง การศึกษาวิจัยมากมายที่บ่งชี้ว่าผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาจะมีปัญหาในการตั้งความสนใจ ขาดสมาธิ จิตใจสับสน และจับจด

2) ความจำ การศึกษาวิจัยมากมายบ่งชี้ว่า ผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญา มีความบกพร่องในด้านการจดจำข้อมูลข่าวสารอย่างยิ่งคือ จำได้ยาก และลืมได้อย่างรวดเร็ว

3) ความสามารถในการจัดการกับพฤติกรรมต่างๆได้เอง เช่นเมื่อให้จำศัพท์จำนวนหนึ่ง ผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่ทราบว่า จะจัดการอย่างไรในการจดจำ



คำศัพท์เหล่านี้ (ขณะที่เด็กปกติจะหาวิธีจำคำเหล่านี้ เช่น ท่องดั่งๆ ทวนซ้ำคำ) มีความสามารถในการตระหนักรู้ว่าต้องใช้วิธีการใด (เช่น การวางแผน ขั้นตอนการดำเนินการ)ในการทำเกมส์บางประเภท (Metacognitive) น้อยมาก ซึ่งนักวิจัยเรื่องปัญญาอ่อนในปัจจุบันมักทำการวิจัย วิธีพัฒนาสมรรถภาพแบบ Metacognitive เกี่ยวข้องกับการรู้จักกระตุ้นตนเอง (Self-regulation) เพราะถ้าสามารถพัฒนาการในด้านนี้ได้อย่างดี จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านอื่นๆ ดีขึ้นได้

4) การพัฒนาทางภาษา มีความด้อยหรือความเบี่ยงเบนทางด้านพัฒนาการทางภาษา เช่นพูดไม่ชัด รู้คำศัพท์น้อยมาก เนื่องจากภาษากับความคิดมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นเด็กก็มักจะมี ความด้อยในด้านความคิด ความสามารถในการจัดการกับพฤติกรรมของตนด้วยตนเอง

5) ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ เนื่องจากความฉลาดและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาจึงมักเป็นผู้ที่ไม่ค่อยประสบความสำเร็จทางวิชาการ

6) พัฒนาการทางสังคม การวิจัยมากมายพบว่า ผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญามีปัญหาด้านพฤติกรรมเชิงสังคม เช่น ไม่สามารถคบกับใครเพื่อเป็นเพื่อนได้ ซึ่งเห็นได้ชัดเจนตั้งแต่อายุน้อย มักทำอะไรแปลกๆ ซึ่งทำให้ไม่ค่อยมีใครยอมรับเขาเป็นเพื่อนได้

7) แรงจูงใจ ลักษณะข้างต้นทั้ง 6 ประการมากพอที่จะทำให้เด็กมีแรงจูงใจต่ำที่จะทำเกมส์ต่างๆ และหากมีประสบการณ์ความล้มเหลวในด้านต่างๆ ซ้ำแล้วซ้ำเล่า จะทำให้เด็กพัฒนาสภาวะ“learned helplessness”คือความเชื่อที่ว่า เขาจะไม่ประสบความสำเร็จใดๆเลย แม้ว่าจะพยายามมากแล้ว ดังนั้นเด็กกลุ่มนี้จึงขาดความพยายาม มักล้มเลิกความตั้งใจง่ายๆ มีแรงจูงใจต่ำกว่าปกติ เมื่อต้องทำอะไรที่ยากเล็กน้อยจะไม่ค่อยพยายาม

## การแบ่งประเภทของภาวะปัญญาอ่อน

DSM-IV แบ่งความรุนแรงของภาวะปัญญาอ่อนเป็น 4 ระดับ

ปัญญาอ่อนระดับน้อย (Mild Mental Retardation) ระดับชานันปัญญา 50-55 ถึง 70 พบ 85% ของผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญา แยกจากเด็กปกติไม่ค่อยได้จนกว่าอายุมากขึ้น มักมาด้วยปัญหาการศึกษาในโรงเรียน อาจมีพัฒนาทางด้านภาษาช้า เรียนรู้วิชาสามัญได้ถึงประถมปีที่ 6 มีทักษะด้านสังคมและอาชีพที่จะทำงานเลี้ยงตนเองได้ แต่ยังต้องการความช่วยเหลือเมื่อประสบความเครียดทางสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป สามารถดำรงชีวิตแบบพึ่งตนเองในชุมชนได้

ปัญญาอ่อนระดับปานกลาง(Moderate Mental Retardation) ระดับชานันปัญญา 35-50 ถึง 50 – 55 พบ 10% มีปัญหาการเรียนรู้อะไรและการปรับตัวมากกว่า Mild MR จึงมักได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่วัยก่อนเรียน มีพัฒนาการล่าช้าด้านภาษา สามารถพูดคุยและสื่อความหมายได้ดี

เคลื่อนไหวได้ดี เรียนรู้วิชาสามัญได้ถึงระดับประถมปีที่ 2 เดินทางตามลำพังในสถานที่คุ้นเคยได้ ฝึกอาชีพที่ไม่จำเป็นต้องใช้ฝีมือหรือความละเอียดมากนักได้ ต้องการผู้ดูแล แนะนำเวลาประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ หรือสังคมแม้เพียงเล็กน้อย สามารถปรับตัวดำรงชีวิตในชุมชนได้ดี

ปัญญาอ่อนระดับรุนแรง(Severe Mental Retardation) ระดับเชาวน์ปัญญา20-25 ถึง 30 - 40 พบ 3 - 4% พบความผิดปกติของพัฒนาการตั้งแต่ปีแรก มักมีพัฒนาการล่าช้าทุกด้าน โดยเฉพาะด้านภาษา สื่อความหมายได้เพียงเล็กน้อยหรือพูดไม่ได้เลย พัฒนาการเคลื่อนไหวช้า หักให้ดูแลความสะดวก/ทำกิจวัตรประจำวันและทำงานง่ายๆได้โดยมีผู้ควบคุมอย่างใกล้ชิด

ปัญญาอ่อนระดับรุนแรงมาก(Profound Mental Retardation) ระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่า 20 หรือ 25 พบประมาณ 1 - 2% พัฒนาการช้าอย่างชัดเจนตั้งแต่เล็กๆทั้งในด้านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว มีขีดจำกัดในการเข้าใจและใช้ภาษา มักมีความพิการทางกายร่วมด้วย (เรือนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์และคณะ,2545)

สรุปผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญา เป็นบุคคลที่มีความจำกัดในการปฏิบัติหน้าที่ ระดับสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย มีความบกพร่องในการเรียนรู้และปรับตัว ซึ่งพบได้ 1-3 %ของประชากร มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยส่วนใหญ่จากปัจจัยทางชีวภาพ อากาศสำคัญคือ พัฒนาการล่าช้า แบ่งระดับตามความรุนแรงเป็น 4 ระดับ

## 1.2 ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

ความหมายของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ได้มีผู้ให้ความหมายไว้พอสรุปได้ดังนี้

ความสามารถในการบังคับการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อแขน มือ และนิ้วมือ ในการทำกิจกรรมต่างๆ โดยสัมพันธ์กับการใช้สายตา (Forman and Fleet, 1980)เน้นว่าเป็นความสามารถในการปรับตัวที่เด็กมีทักษะการใช้มือในการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้ เช่น การช่วยตัวเอง การแต่งตัว การทำงานต่างๆ ตลอดจนการเล่น (พรรณี ช. เจนจิต, 2528)

ความสามารถในการบังคับควบคุมกล้ามเนื้อนิ้วมือในการประกอบกิจกรรมต่างๆได้อย่างมั่นคง คล่องแคล่ว (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2527)

สรุปอาจกล่าวได้ว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หมายถึงการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อแขน มือ และนิ้วมือ และประสาทสัมผัสทำให้สามารถทำกิจกรรมต่างๆ และช่วยเหลือตัวเอง ในชีวิตประจำวันได้อย่างคล่องแคล่วมีประสิทธิภาพตามความถนัด

## ความสำคัญของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

ความสามารถของเด็กในการใช้มือ นิ้วมือ และสายตา ซึ่งเป็นการประสานกันของกลไกทางสมองและ  
กายภาพนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเขียน เด็กจะสามารถเขียนสิ่งใดได้ก็ต่อเมื่อมีความสามารถในการใช้  
กล้ามเนื้อมัดเล็ก และสายตาทำงานประสานสัมพันธ์กันได้ดี

(เยาเวพา เดชะคุปต์, 2528) ความสามารถดังกล่าว เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะนำไปสู่การเขียนในชั้น  
ประถมศึกษา ทั้งนี้การเขียนมิได้หมายถึง การเขียนตัวอักษรตามความหมายของผู้ใหญ่เท่านั้น แต่การที่เด็ก  
สามารถบังคับควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ และสายตาให้จดเขียนเส้นไปมาในลักษณะต่างๆ ได้ถือเป็น  
ความสามารถขั้นเริ่มต้นที่จะนำไปสู่การเขียนที่แท้จริง ซึ่งการเขียนที่ดีต้องอาศัยการประสานงานที่ดีระหว่าง  
สายตากับมือ ตลอดจนการควบคุมกล้ามเนื้อมือและแขน นอกจากนี้ยังต้องอาศัยความแม่นยำของการรับรู้ รูปร่าง  
และสัญลักษณ์ต่างๆ ได้ถูกต้อง (รัชนิ รัตนา, 2533)

สรุปความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญต่อเด็ก คือ เด็กที่สามารถเคลื่อนไหว  
กล้ามเนื้อมือ ตา นิ้วมือ และแขน จะทำให้สามารถขีดเขียน และลากลายเส้นได้ดี นั่นคือความสามารถในการใช้  
กล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญต่อพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถในการเขียนตัวอักษรในขั้นต่อไป

## ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

ทฤษฎีพัฒนาการของกิเซล (Gesell) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาพัฒนาการ ได้กล่าวว่า ความสามารถในการใช้  
กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กสามารถแบ่งออกเป็นระยะ และมีขั้นตอนพัฒนาการ กล้ามเนื้อมัดเล็กนั้นมีความสำคัญแก่  
ชีวิต เพราะเป็นรากฐานของบุคคล เมื่อเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ พฤติกรรมของบุคคลจะมีอิทธิพลมาจากความพร้อม  
ทางร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อ กระดูก และประสาทต่างๆ สิ่งแวดล้อมเป็นส่วนประกอบของการเปลี่ยนแปลง แบ่ง  
พัฒนาการเด็กออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหว (Motor Behavior) เป็นความสามารถของร่างกายที่บังคับอวัยวะต่างๆ ของ  
ร่างกายและความสัมพันธ์ทางด้านการเคลื่อนไหวทั้งหมด
2. พฤติกรรมด้านการปรับตัว (Adaptive Behavior) เป็นความสามารถในการประสานงานระหว่างระบบการ  
เคลื่อนไหวกับระบบความรู้สึก (Motor Sensory Co-ordination) เช่น ประสานงานระหว่างตากับมือ (Eye-Hand Co-  
ordination) ซึ่งดูได้จากความสามารถในการใช้มือของเด็ก (Manipulation) เช่น การตอบสนองต่อสิ่งที่เป็นลูกบอล  
การสั้นกระดิ่ง การแกว่งกำไล ฯลฯ ฉะนั้นพฤติกรรมด้านการปรับตัวจึงสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางการเคลื่อนไหว
3. พฤติกรรมทางด้านภาษา (Language Behavior) ประกอบด้วย วิธีสื่อสารทุกชนิด เช่น การแสดงออกทาง  
หน้าตา ท่าทาง การเคลื่อนไหวท่าทางของร่างกาย ความสามารถในการเปล่งเสียงและภาษาพูด การเข้าใจในการ  
สื่อสารกับผู้อื่น
4. พฤติกรรมทางด้านนิสัยส่วนตัวและสังคม (Personal – Social Behavior) เป็นความสามารถในการปรับตัว  
ของเด็กระหว่างบุคคลและบุคคลกับกลุ่มภายใต้ภาวะแวดล้อม และสภาพความเป็นจริงนับเป็นการปรับตัวที่ต้อง  
อาศัยความเจริญของสมอง และระบบการเคลื่อนไหวประกอบ




ในส่วนที่เกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก กิเซลพบว่าก่อนที่คนเราจะทำอะไรง่ายๆ เช่น  
การหยิบปากกาได้นั้น มีการเรียนรู้หลายขั้น ขั้นแรกทารกใช้มือตะปบ ขั้นต่อมาจับด้วยมือ 4 นิ้วติดกันกับฝ่ามือ  
โดยเริ่มใช้ฝ่ามือตอนใกล้ๆ สันมือ ต่อมาจะเลื่อนไปใช้ใจกลางมือ ครั้นแล้วใช้หัวแม่มือค่อยๆ เลื่อนมาจับ ขั้น  
สุดท้ายคือการหยิบของด้วยนิ้วหัวแม่มือกับปลายนิ้ว ยิ่งไปกว่านั้น กิเซลได้ตั้งข้อสังเกตว่าการควบคุมปฏิบัติการ

แห่งกล้ามเนื้อของเรามีพัฒนาการเริ่มจากศีรษะจรดเท้า เรียกว่า Cephalo-Caudal Sequence) คือหันศีรษะได้ก่อนชันคอ แล้วจึงคว่ำ คืบ คลาน นั่ง ยืน เดิน และวิ่งตามลำดับ ส่วนพัฒนาการ การควบคุมปฏิบัติการกล้ามเนื้อ เริ่มจากใกล้ลำตัวก่อนเรียกว่า Proximodistal Sequence เช่นที่ แขนขา ทารกข้อมือบังคับการเคลื่อนไหว แกว่งแขนขาได้ก่อนมือและเท้า เด็กใช้แขนคล่องก่อนมือ และใช้มือคล่องก่อนนิ้ว ดังนั้นเด็กเล็กๆเมื่อต้องการจับอะไรก็คว้าไปทั้งตัวต่อมาจึงยื่นออกไปเฉพาะตัวแขนแล้วจึงใช้มือและนิ้วดังกล่าว ถ้าจะให้เด็กเล็กๆเขียนหนังสือมันจะได้ตัวโตเพราะกล้ามเนื้อมือยังไม่คล่อง ได้วาดแขนไปกว้างๆ ต่อมาเมื่อการบังคับกล้ามเนื้อบรรลุวุฒิภาวะแล้วจึงสามารถเขียนตัวเล็กๆได้ เพราะสามารถบังคับกล้ามเนื้อและนิ้วได้ (ประมวญ ดิกกินสัน. 2524 : อ้างอิงมาจาก Gesell. 1947)

จากที่กล่าวข้างต้น จะเห็นว่าทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กนั้น แสดงให้เห็นว่าเด็กจะมีพัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เริ่มมาจากการเคลื่อนไหวอวัยวะในส่วนต่างๆที่เรียกว่ากล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนแล้วจึงค่อยๆพัฒนามาเป็นการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งจะเป็นไปตามวุฒิภาวะและการเรียนรู้ของเด็ก

## ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ

พัฒนาการด้านการประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือของเด็ก เกี่ยวกับความสามารถในการขีดเขียน และวาดภาพของเด็ก โดยจะเริ่มใช้มือขีดเขียนเป็นเส้นยุ่งๆ ก่อนยังไม่สามารถขีด หรือเขียนเส้นตามความต้องการได้ เส้นจึงไม่ค่อยปะติดปะต่อกัน ลักษณะการจับดินสอยังไม่สามารถจับแบบ 3 นิ้วได้ แต่จะจับในลักษณะกำไว้หมดทั้ง 5 นิ้ว และบังคับมือยังไม่ดีเหมือนเด็กอายุ 2 ปี เส้นก็ยังไม่สม่ำเสมอการบังคับมือยังทำไม่ได้และภาพก็ยังไม่มีความหมายแต่ต่อมา ระยะเวลาปีที่ 3 หรือต้นปีที่ 3 จึงสามารถขีดเส้นให้มีความหนักเบาสม่ำเสมอ สามารถบังคับมือไปทิศทางที่ต้องการได้ดีขึ้น แต่ภาพก็ยังไม่มีความหมายนัก ในระยะเวลาปีที่ 3 หรือต้นปีที่ 4 จึงเริ่มบังคับมือได้เส้นมีความหนักเบาสม่ำเสมอ และการวาดภาพมีความหมายมากขึ้น (ราสี ทองสวัสดิ์. 2533 : 103-104) ฉะนั้นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีระดับสติปัญญาต่ำ มีความสามารถทางด้านการเรียนรู้ด้านวิชาการน้อย จึงทำให้ความล่าช้าทางทักษะมือและตา (Delayed Psychomotor Development) เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กปกติดังนี้

- 2 ขวบ ยังจับดินสอไม่ได้
- 3 - 4 ขวบ ยังเรียงบล็อกซ้อนกัน 5 - 6 ชิ้นไม่ได้
- 5 - 6 ขวบ ยังวาดรูป  ได้
- เด็กปกติ 3 ขวบ วาด   ได้
- 8 ขวบ ยังเขียนชื่อตัวเองไม่ได้ (วาริ ธีระจิตร. 2537 : 119-120)

จะเห็นได้ว่า พัฒนาการด้านการประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไปได้ช้ากว่าเด็กปกติ และมีตามขั้นตอนแต่ละช่วงวัยมีความแตกต่างกันไป ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จะต้องจัดให้สอดคล้องกับขั้นพัฒนาการของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจึงจะมีพัฒนาเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## องค์ประกอบของพัฒนาการ

องค์ประกอบของพัฒนาการ ประกอบด้วย (Breckenridge. 1986: 16-18 )

1. การเจริญงอกงาม ( Growth) เป็นการเปลี่ยนแปลงทางขนาดของมนุษย์ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง ขนาดลำตัว อวัยวะโครงสร้างภายในเพื่อทำหน้าที่ให้เหมาะสมส่วนพัฒนาการด้านสมองก็ แสดงให้เห็นถึงการมีค่าศัพท์เพิ่มมากขึ้น มีความสามารถในการให้เหตุผล การจำ การรับรู้ และ จินตนาการ

2. วุฒิภาวะ (Maturation ) เป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพที่เป็นผลรวมจากอิทธิพล ของยีนส์ (Genes) ซึ่งถ่ายทอดทางพันธุกรรม ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและอวัยวะ ต่างๆ

3. การเรียนรู้ (learning) หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ใหม่ที่ค่อนข้างถาวรอันเป็นผลมาจากประสบการณ์และการฝึกฝน

### การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

วิธีส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ได้แยกวิธีการฝึกความพร้อมทางการใช้ กล้ามเนื้อเป็น 3 แบบ คือ

แบบที่ 1 ฝึกกล้ามเนื้อและฝึกการบังคับเครื่องมือที่ใช้เขียน ให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อเล็กของมือด้วย การเล่นต่างๆ เช่น เล่นโทรศัพท์ จัดโต๊ะ เปลี่ยนเสื้อผ้า ตัดกระดาษด้วยกรรไกร เขียนภาพด้วยนิ้วมือ ปั้นดิน เหนียว ถักสาน และฝึกใช้ชอล์กเขียนบนกระดานดำหรือใช้สีเทียนในกระดาษแผ่นใหญ่ๆ

แบบที่ 2 เพิ่มความสามารถของเด็กในการใช้ภาษา พวกที่ฝึกแบบนี้ เชื่อว่า เป็นการหาประโยชน์ มิได้ เพื่อให้เด็กเรียนเขียนก่อนที่จะสามารถอธิบายสิ่งที่เขาคิดได้ เด็กเริ่มเรียนจะต้องมีประสบการณ์อย่างมาก เพื่อที่จะ สามารถแสดงความคิดเห็นด้วยตนเองได้ เมื่อเด็กได้ฟังเรื่องราวต่างๆ เขาจะต้องได้รับการกระตุ้นให้ได้มีโอกาส วิพากษ์ วิจารณ์ และการออกความคิดเห็นโดยเสรี การเขียนจึงเป็นเครื่องมืออันพิเศษสำหรับขยายคำพูด ความเข้าใจ ตลอดจนถ่ายทอดความรู้สึกรู้สึกนึกคิดให้ผู้อื่นทราบ

แบบที่ 3 ให้การฝึกฝนเกี่ยวกับพื้นฐานในการเขียนโดยตรง เริ่มแรกใช้เขียนบนกระดานดำก่อน เพื่อให้ เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ เข้าใจรูปร่างตัวอักษรที่แท้จริง และรู้จักวิธีเขียน เด็กจะได้รับการเขียนวงกลมเป็น อันดับแรกๆ โดยการกำหนดทิศทางที่เริ่มต้นให้ เช่น เขียนรูปนาฬิกา ขนมหกกลมๆ ลูกบอล ฟองสบู่ เป็นต้น ต่อจากนั้นก็เชื่อมโยงวงกลมกับเส้นตรง เช่น ให้อาณาเขตเขียนมีลื้อ

วาดภาพโค้งวงมีขนไก่ที่หาง วาดภาพไม้ตะพดมีหัวกลม (Anderson and Lapp, 1979)

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กนั้น ทำได้โดยให้เด็ก ฝึกทักษะในการใช้มือหยิบจับ สัมผัสจับวัตถุและทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เด็กได้เล่นอย่างสม่ำเสมอ การจัด กิจกรรมที่เร้าความสนใจจะช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน และไม่เกิดความคับข้องใจ ทั้งยังช่วย ส่งเสริมให้การประสานงานระหว่างสายตาและมือเป็นไปอย่างกลมกลืน ซึ่งจะเป็พื้นฐานของการเขียนต่อไป

### การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ

ประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมช่วยให้เด็กเกิดการรับรู้ และทางที่จะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้รับประสบการณ์เหล่านั้น ก็โดยใช้วัสดุที่สนูปกรณเข้าช่วยในการเรียนการสอนเพื่อให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสรับรู้ ซึ่งจะนำไปสู่ประสบการณ์เป็นรูปธรรมโดยตรง ดังนั้นการฝึกการเขียนให้แก่เด็กในระยะเริ่มเขียน ผู้สอนควรจะได้พิจารณาเลือกสื่อที่เหมาะสมกับความสนใจ ความต้องการ และธรรมชาติของเด็กด้วย ผู้สอนอาจจะหาวิธีส่งเสริมให้เด็กเกิดความพร้อมในการเขียนด้วย การให้เด็กฝึกทักษะในการใช้มือ เป็นต้นว่า กิจกรรมการวาดภาพระบายสีด้วยนิ้วมือ การปั้นดินน้ำมัน การเล่นสี ฝึกกระดาดย เศษวัสดุ ฯลฯ ที่สามารถพัฒนาทักษะการใช้มือ กล้ามเนื้อ และความคิดสร้างสรรค์ (ละอ อ ชูติกร. 2529 : 105) กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อตาและมือ ให้สัมพันธ์กันเพื่อเตรียมความพร้อมด้านการเขียน (วารกรณ์ รักรวิชัย. 2527 : 36)

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กนั้นกระทำได้โดยฝึกทักษะในการใช้กล้ามเนื้อมือในการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อเป็นการส่งเสริมให้การประสานระหว่างสายตาและมือเป็นไปอย่างกลมกลืน ซึ่งจะเป็พื้นฐานในการเรียนต่อไป ทั้งนี้การจัดกิจกรรมที่เร้าความสนใจจะช่วยให้เด็กได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินและส่งผลให้เด็กมีการพัฒนาที่ดีขึ้น

## ความสามารถในการใช้การประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีลักษณะการเรียนรู้ไม่แตกต่างจากเด็กปกติ แต่จะช้ากว่าเด็กปกติ และถ้าหากเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยจะมองดูเหมือนเด็กปกติทั่วไป (Hallahan and Kauffman, 1978 : 79) ด้วยเหตุนี้ความสามารถในการใช้การประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สามารถพัฒนาและสามารถกระทำกิจกรรมต่างๆ ได้เร็วขึ้น ทั้งนี้เพราะในช่วงเยาว์วัยเป็นระยะที่เซลล์สมองของมนุษย์กำลังเจริญเติบโต หากเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้รับการกระตุ้นในระยะนี้จะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถพัฒนาได้ไม่ช้ากว่าเด็กปกติ (เรื่อนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์, 2533 : 9-10) ดังนั้นการเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการใช้การประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือของเด็กปกติ ตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี จึงมีความสำคัญในการที่จะช่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการใช้การประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือของเด็กที่มีความแตกต่างกันตามวุฒิภาวะ

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีลักษณะการเรียนรู้ไม่แตกต่างจากเด็กปกติ แต่จะช้ากว่าเด็กปกติ และถ้าหากเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย จะมองดูเหมือนเด็กปกติทั่วไป (Hallahan and Kauffman, 1978) ด้วยเหตุนี้ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจึงมีพัฒนาการเหมือนกับเด็กปกติ เพียงแต่จะพัฒนาช้ากว่าและเมื่อเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้รับการกระตุ้นพัฒนาการแต่เยาว์วัยจะช่วยทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถพัฒนาและสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้เร็วขึ้น ทั้งนี้เพราะในช่วงเยาว์วัยเป็นระยะเวลาที่เซลล์สมองของสมองกำลังเจริญเติบโต หากเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้รับการกระตุ้นในระยะนี้จะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถพัฒนาได้ไม่ช้ากว่าเด็กปกติ (เรื่อนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์, 2533) ดังนั้นการเข้าใจเกี่ยวกับ

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปกติตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี จึงมีความสำคัญในการที่จะช่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความแตกต่างกันตามวุฒิภาวะ

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ตามความสามารถตามช่วงวัยแรกเกิดถึง 6 ขวบ สำหรับวัย 2 - 6 ขวบ นั้น มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ดังนี้

อายุ 2 - 3 ขวบ รู้จักแต่งตัวและเลือกเสื้อผ้าได้เอง เขียนรูปหัวหรือตัวหรืออาจจะส่วนอื่นๆของร่างกายสามารถทำงานง่ายๆได้

อายุ 4 - 5 ขวบ เขียนรูปมีหัว มีตัว มีส่วนต่างๆของร่างกายที่สำคัญๆได้ เขียนรูปสี่เหลี่ยมหรือสามเหลี่ยมตามแบบได้

อายุ 6 ขวบ สามารถรับลูกบอลที่โยนมาให้จากระยะไกล 1 เมตร เขียนรูปหัว มีตัว มีขา แขน และมีมือได้ (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2527)

การใช้มือเป็นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวทักษะการใช้นิ้วมือได้แล้ว ความสามารถในการใช้มือพัฒนาตามขั้นตอนดังนี้

แรกเกิด - 2 เดือน ทารกกำวัตถุที่มีผู้ส่งให้ไว้ในมือ โดยปฏิกิริยาสะท้อน การกำมือลักษณะใช้นิ้วทั้งห้ากดสิ่งของไว้กับมือ

6 เดือน ทารกทำได้เพียงเอามือปิดหรือปายสิ่งของที่ตนเองต้องการหยิบ

7 เดือน ทารกจับหรือตะครุบสิ่งของที่เห็นไว้ในอุ้งมือได้แม่นยำพอใช้

9 เดือน หยิบของโดยใช้นิ้วโป้งกับนิ้วอื่นๆได้

10 - 12 เดือน เริ่มใช้มือที่ถนัดได้ แต่จะแสดงความถนัดให้เห็นชัดเจนเมื่ออายุ 18 เดือน

18 เดือน จับถ้วยได้โดยใช้ทั้งสองมือ และใช้ช้อนตักอาหารได้ ถอดถุงเท้าได้

24 เดือน ใช้ส้อมจิ้มอาหารได้

36 เดือน เขียนรูปวงกลมได้

42 เดือน กากบาทได้และใส่กระดุมเสื้อได้

72 เดือน เขียนรูปสามเหลี่ยมได้

(รัชณี ลาชาโรจน์, ม.ป.ป.)

การใช้มือทั้ง 2 ของทารก ทารกแรกคลอดจะเอาหัวแม่มือเข้าปากได้ แต่ส่วนมากจะเข้าไม่ตรงปากจนกว่าจะอายุ 2 - 3 เดือน เวลาเข้ามักจะเข้าไปทั้งกำปั้น ระยะเวลาเด็กจะกำมืออยู่เสมอ ต้องใช้เวลานานจึงจะแยกเอาหัวแม่มือออกได้ ดังนั้นจุดประสงค์ของการใช้มือของเด็กก็เพื่อนำอาหารเข้าสู่ปากด้วยสัญชาตญาณ แต่ถ้าสังเกตให้ดี ก่อนใช้มือ เด็กจะต้องใช้ตาจ้องดูสิ่งที่อยากได้ก่อนและทำท่าพยายามจะจับต้อง

วัย 3 - 6 เดือน ในวัยนี้เด็กจะหยิบของได้แต่ใช้มือกับนิ้วทั้ง 4 นิ้ว แทนที่จะใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ และจะใช้ปากเป็นเครื่องมือเรียนรู้สิ่งต่างๆ เด็กจะเริ่มจับยึดและคว่ำของต่างๆได้ในระยะใกล้ ถ้ายื่นของเล่นที่เขาไม่เล็งและมีด้ามจับ เด็กจะคว่ำตรงด้ามแล้วเขย่าได้ บางครั้งก็เอาใส่ปาก รู้จักที่จะมองหาของเล่นเมื่อทำหลุดหายไป

วัย 6 - 9 เดือน เด็กสามารถส่งของจากมือหนึ่งไปยังอีกมือหนึ่งได้ และจับของได้ทั้ง 2 มือ สามารถหยิบจับของเล็กๆโดยใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ชอบที่จะโยนของเล่นเมื่อมีผู้ส่งให้ด้วยความสนุกสนาน สามารถเล่นเกมตบแปะ

วัย 9 - 12 เดือน เด็กสามารถใช้มือเหนี่ยวเกาะโต๊ะเพื่อขึ้นและเดิน เด็กจะแสดงความสนใจที่จะสำรวจโลกรอบๆตัว โดยการมองรอบๆ และต้องสัมผัสของรอบๆและนำของทุกอย่างเข้าปาก


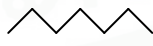
วัย 1 – 1 ปีครึ่ง ในระยะก่อนหน้านี้นี้ เด็กจะสามารถใช้มือได้ทั้ง 2 มือเท่าๆกัน แต่พออายุ 1 ปี เด็กจะเริ่มแสดงว่าถนัดมือขวาหรือมือซ้าย เด็กในวัยนี้มีความสามารถที่จะเอาไม้วางซ้อนๆกันได้

2 – 3 ชั้น หยิบของใส่ภาชนะได้ เช่น หยิบกวาดหรือขนมชิ้นเล็กๆใส่ถ้วย

วัย 1 ปีครึ่ง – 2 ปี เด็กสามารถจับไม้เรียงซ้อนกันได้ถึง 6 ชั้น ซึ่งส่วนต่างๆของร่างกายตามคำบอกได้ เช่น ซี่ตา ซึ่งมูก สามารถใช้ช้อนป้อนอาหารให้ตนเองได้แต่ยังไม่ดีนัก เปิดหนังสือเป็น เปิดประตูได้ ปิดหรือหมุนปุ่มต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หรือของเล่น หมุนปิดเปิดฝาเกลียวที่มีขนาดใหญ่ 3 นิ้ว สามารถขีดเส้นจากเส้นบนกระดาษหรือพื้นทรายได้ตามแบบ

วัย 2 – 3 ปี เด็กสามารถจัดเรียงไม้ซ้อน 3 ชั้น เป็นสะพานได้ แกะห่อของขนาดเล็กที่ผูกไว้หลวมๆได้ หมุนลูกบิดเพื่อเปิดประตู ป้อนอาหารตัวเองได้ดีขึ้น เริ่มหัดแต่งตัวเองยังไม่ดีนัก ตัดดินน้ำมันนุ่มๆด้วยมีดทานิชหรือไม้บรรทัดได้ ร้อยลูกบิดที่มีขนาดใหญ่ 1 นิ้ว ชอบฉีกกระดาษ เล่นนิ้วมือโดยมีประกอบ สามารถเขียนรูปร่างกลมบนกระดาษหรือบนพื้นทรายได้ตามแบบ จับกรรไกรได้

วัย 3 – 4 ปี เป็นวันที่เด็กเริ่มเข้าโรงเรียน เด็กในวัยนี้มีความสามารถดังนี้คือ

- 1) ต่อแท่งไม้ลูกบาศก์ได้ 9 – 10 ก้อน
- 2) วาดรูปร่างกลม สามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยม ลงในแผ่นไม้ตามมุมได้
- 3) ใช้คันตอกตะปูบนไม้หรือตอกหมุดไม้ลงในช่องแบบ 5 – 6 ตัว
- 4) หมุนเปิดปิดฝาเกลียวที่มีขนาดใหญ่ 1 นิ้ว
- 5) การวาดภาพรู้จักลงน้ำหนัก เส้นที่ลากดีขึ้น เขียนรูปหัวและตัวหรืออาจจะส่วนอื่นๆของร่างกาย และเขียนรูปร่างตามแบบได้
- 6) รู้จักพับกระดาษ
- 7) ไกลานของเล่นได้
- 8) ร้อยลูกบิดขนาดเล็ก 1/2 นิ้ว ได้อย่างน้อย 5 เม็ด
- 9) หยิบเข็มกลัดขนาดยาว 2 เซนติเมตร ได้โดยใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้
- 10) คัดแยกวัตถุที่ไม่เหมือนกับของในกองออกได้
- 11) รู้จักแต่งตัว ใส่ – ถอดเสื้อผ้าได้เอง
- 12) สามารถใช้กรรไกรตัดกระดาษเป็นเส้นยาวๆได้
- 13) ต่อภาพตัดต่อ 4 – 5 ชั้น เข้าด้วยกันลงในกรอบได้
- 14) ปั้นดินน้ำมันแล้วคลึงเป็นเส้นยาวๆ ปั้นเป็นรูปกลมแล้วแผ่เป็นแผ่นกลม
- 15) จับดินสอได้ถูกต้อง
- 16) เลียนแบบขีดเส้นต่างๆได้ เช่น 
- 17) เลียนแบบเขียนรูป x และรูปฟันปลา 
- 18) ระบายสีได้โดยออกนอกเส้นขอบรูปไม่เกิน 1 – 2 เซนติเมตร

วัย 4 – 5 ปี เด็กจะมีความสามารถในการใช้ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก ดังนี้

- 1) เสียบลิ่มกระดาษลงบนกระดาษ
- 2) จับดินสอด้วยนิ้วมือในท่าที่ถูกต้อง
- 3) พับกระดาษซ้อนกัน 3 ทบได้ และใช้นิ้วรีดตามรอยพับ
- 4) ประกอบภาพตัดต่อ 6 – 10 ชั้น ลงในกรอบ



- 5) มีความคล่องในการใช้กรรไกรตัดกระดาษเป็นรูป
  - 6) ปั้นดินน้ำมันเป็นรูปร่างหลายๆที่ผู้อื่นไม่เข้าใจความหมาย
  - 7) เขียนรูปมีหัว มีตัว มีส่วนต่างๆของร่างกายที่สำคัญๆได้
  - 8) เขียนรูปวงกลม หรือสามเหลี่ยมตามแบบได้
  - 9) สามารถเขียนเส้น (เส้นตามรอยปะ)
  - 10) วาดรูปบ้านแบบง่ายๆ
  - 11) ระบายสีรูปทรงและแบบอิสระง่ายๆที่มีขนาดใหญ่ภายในขอบรูป
  - 12) สามารถพับนิ้วมือของตนเองเอาขึ้นหรือหกลงทีละนิ้ว
  - 13) สามารถกะขนาดรูปร่างของสิ่งของรู้ว่าอะไรเล็กหรือใหญ่
- วัย 5-6 ปี เด็กจะมีความสามารถในการใช้ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก ดังนี้
- 1) สามารถรับลูกบอลที่โยนมาจากระยะไกล 1 เมตร
  - 2) ใช้อุปกรณ์ต่างๆประกอบการเล่นดินน้ำมัน เช่น ขวด
  - 3) กรอกน้ำ - ทรายลงในภาชนะ และเทออกได้
  - 4) ไขและหมุนลูกบิดประตูด้วยกุญแจ
  - 5) เปิดปิดเข็มนาฬิกาที่มีขนาดใหญ่
  - 6) ร้อยด้ายขึ้นลงผ่านรูที่เจาะบนกระดาษฝึกการเย็บ
  - 7) ต่อแท่งไม้เป็นรูปทรงต่างๆได้
  - 8) ประกอบภาพตัดต่อจำนวนไม่เกิน 12 ชิ้นเข้าด้วยกัน (ไม่มีกรอบ)
  - 9) ประกอบภาพตัดต่อ 16-20 ชิ้นเข้าด้วยกันลงในกรอบ
  - 10) ใช้กรรไกรได้คล่อง ตัดกระดาษตามรอยเป็นภาพต่างๆได้
  - 11) ปั้นดินน้ำมันเป็นรูปสิ่งของที่มีรายละเอียดสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้
  - 12) เขียนรูปมีหัว มีตัว มีแขนขา และมีมือได้
  - 13) เขียนรูปสามเหลี่ยมตามคำสั่งโดยไม่มีแบบ
  - 14) ลอกแบบพยัญชนะขนาดสูง 2-4 เซนติเมตร
  - 15) เขียนตัวพยัญชนะตามรอยปะได้
  - 16) เขียนชื่อตัวเองได้
  - 17) ระบายสีภาพที่มีความละเอียดเล็กโดยอยู่ในขอบเขต

(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2535)

จากเอกสารที่กล่าวข้างต้นสรุปว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีพัฒนาการเช่นเดียวกับเด็กปกติในวัยเดียวกันแต่จะช้ากว่า ฉะนั้นในระดับอายุเท่ากันเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจึงมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กต่ำกว่าตามความรุนแรงของระดับความบกพร่องทางสติปัญญา คือ หากมีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก็จะไม่แตกต่างจากเด็กปกติมากนัก แต่ถ้ามีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับมากขึ้น ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก็จะแตกต่างกันมากขึ้น อย่างไรก็ตามลักษณะของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติหรือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จะมีพัฒนาการเป็นไปอย่างมีขั้นตอนเริ่มจากบังคับกล้ามเนื้อ

ใหญ่ได้ก่อน จึงจะบังคับกล้ามเนื้อมัดเล็ก ได้หรืออาจกล่าวได้ว่าเริ่มจากง่ายไปหายาก จากใกล้ตัวออกไปไกลตัว ซึ่งแต่ละช่วงจะมีความแตกต่างกันไปตามวุฒิภาวะและการได้รับการกระตุ้น

## 2. เกมที่ใช้มือในการแข่งขันกับการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก

### 2.1 เกมที่ใช้มือในการแข่งขัน

ความหมาย

เกมส์ หมายถึง กิจกรรมสันทนาการแขนงหนึ่งที่ว่าด้วยการเล่นเล็กๆ น้อยๆ ไม่มีกติกาซับซ้อนมากนัก เป็นการเล่นที่มุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวขั้นมูลฐานและพัฒนาทักษะเบื้องต้นไปสู่การฝึกกีฬาประเภทต่างๆ (จรินทร์ ธานีรัตน์, 2525)

เกมส์ หมายถึง กิจกรรมทางพลศึกษาแขนงหนึ่ง ที่ว่าด้วยการเล่นที่มีกฎ กติกาซับซ้อน เป็นการเล่นที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะด้านต่างๆ (วารุณ สกุลภรณ์, 2537)

นักการพลศึกษาและสันทนาการให้ความหมายของเกมไว้ดังต่อไปนี้ (กำโชค เผือกสุวรรณ, 2538)

เกมส์ หมายถึง กิจกรรมทางสันทนาการแขนงหนึ่งที่ว่าด้วย

- การเล่นมีระเบียบ มีระบบกฎเกณฑ์ แต่ไม่ยุ่งยากนัก และเป็นการเล่นที่ส่งเสริมให้มีพัฒนาการทักษะขั้นมูลฐาน และพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาอื่นๆ
- เล่นด้วยความเต็มใจจนการแข่งขันได้สิ้นสุดลงเมื่อได้คะแนนตรงตามที่ต้องการหรือจนได้ชัยชนะ
- กิจกรรมยังช่วยให้เกิดความสุขสนุกสนานร่าเริง เป็นการออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ส่งเสริมให้เกิดคุณธรรม เช่น ให้อภัย เสียสละ อดทน อดกลั้น ความสามัคคี ความกล้าหาญ ไม่เห็นแก่ตัวและเป็นกิจกรรมที่เล่นได้ทุกเพศทุกวัย

สรุปเกมส์ คือ กิจกรรมที่นำมาใช้เพื่อความสนุก รื่นเริง ผ่อนคลายอารมณ์เป็นกิจกรรมนอกแบบที่สามารถนำมาประยุกต์ดัดแปลงใช้ให้เหมาะสมกับโอกาสเวลา หรือช่วงจังหวะที่อำนวยให้ ผู้เข้าร่วมมีการแสดงออกทางกาย มีการเคลื่อนไหว โดยมุ่งให้มีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน และได้รับทักษะพื้นฐานที่สามารถพัฒนาไปสู่การฝึกกิจกรรมอื่นๆ ต่อไป

### ลักษณะของเกมส์

ลักษณะของเกมส์ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนมีดังนี้

1. เป็นกิจกรรมการเล่นที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินส่งเสริมสุขภาพจิต
2. สร้างเสริมทักษะความสามารถเฉพาะตัว ทั้งในด้านการเคลื่อนไหว และกลไกการเคลื่อนไหว

ร่างกาย

3. พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวไปสู่ทักษะกีฬาเบื้องต้น เป็นการเรียนรู้ทักษะต่างๆ ที่จากทักษะในชีวิตประจำวัน

ชีวิตประจำวัน

ดีขึ้น

4. เป็นกิจกรรมที่สร้างความพร้อมทางกายช่วยให้ระบบต่างๆของร่างกายได้มีการปรับสภาพการทำงาน
5. สามารถดัดแปลงประยุกต์รูปแบบวิธีการเล่นไปใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการได้
6. มีระเบียบการเล่นหรือกฎกติกาที่น้อย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน
7. สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ทุกเพศทุกวัยและไม่จำกัดจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม
8. ใช้เวลาและอุปกรณ์ประกอบการเล่นไม่มาก ประหยัด หาง่าย
9. ส่งเสริมลักษณะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

## จุดมุ่งหมายในการเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน

จุดมุ่งหมายในการเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขันโดยทั่วไปมีดังนี้

1. เพื่อสร้างความสนุกสนาน ความพอใจให้กับผู้เข้าร่วมเล่นทุกคน
2. เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. เพื่อเป็นการผ่อนคลายความเครียดทางด้านอารมณ์และจิตใจ
4. เพื่อส่งเสริมการมีสัมพันธภาพอันดีในระหว่างผู้ร่วมเล่นด้วยกัน
5. เพื่อให้ทัศนคติที่ต่อการออกกำลังกาย
6. เพื่อเป็นแนวทางในการเล่นกีฬาประเภทอื่นต่อไป

นอกจากนี้เกมที่ใช้มือในการแข่งขันยังมีจุดมุ่งหมายในการเล่นดังนี้

1. เกมที่ใช้มือในการแข่งขันช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางกาย
2. เกมที่ใช้มือในการแข่งขันช่วยพัฒนาทักษะกลไกการเคลื่อนไหวให้มีความสัมพันธ์มือกับ

ตา

3. เกมที่ใช้มือในการแข่งขันช่วยสนับสนุนให้เด็กมีวุฒิภาวะทางอารมณ์
4. เกมที่ใช้มือในการแข่งขันช่วยในการปรับตัวทางสังคม (พิตรเพลิน สนิทประชากร, 2533)

จากจุดมุ่งหมายของการเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขันจะเห็นในได้ว่า การเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขันเหมาะที่จะเป็นสื่อของของเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างดี เพราะการเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขันเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้พัฒนา ด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญา และพัฒนาการทักษะต่างๆ โดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมเบื้องต้นในการช่วยเหลือตนเองของเด็ก นอกจากนี้เด็กจะได้รู้จักหาเหตุผล ฝึกการสังเกต และเพื่อเตรียมความพร้อมในการที่จะฝึกในขั้นที่สูงยิ่งขึ้นต่อไป

## ประโยชน์ของเกมที่ใช้มือในการแข่งขันและประเภทของเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน

การเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขันมีประโยชน์ต่อผู้เล่นตามชนิดของเกมที่ใช้มือในการแข่งขันและลักษณะการเล่น ดังนี้

1. สร้างความสนุกสนานให้เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมกลุ่มทุกคน
2. เป็นการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวให้ดี และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ทำให้ร่างกายได้มีการออกกำลังกายเสริมสร้างสมรรถภาพเพิ่มมากขึ้น
4. เป็นการเสริมสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้ร่วมเล่นด้วยกัน
5. ทำให้สุขภาพกายและสุขภาพจิตดี
6. เสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีให้เกิดขึ้นกับทุกคน
7. ทำให้กล้าแสดงออกและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น
8. เสริมสร้างความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา

ดังนั้นเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันจึงมีข้อดี คือ ใช้เป็นสื่อการเรียนประเภทหนึ่งซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน ใช้เป็นเครื่องมือฝึกทักษะต่างๆ ทำให้นักเรียนที่เรียนอ่อนเรียนช้าได้พัฒนาดีขึ้นซึ่งนอกจากจะให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินแล้วยังเป็นกิจกรรมในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กต่างๆในฝึก ความสามารถในการเรียนรู้ เป็นการสร้างประสบการณ์ให้เด็ก เป็นการสร้างเสริมความคิดหลายๆด้าน ฝึกให้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมีส่วนร่วมในสังคม

## ประเภทเกมส์

เกมส์ (Games) นั้นมีหลายประเภทด้วยกัน แบ่งได้ดังนี้ (จรินทร์ ชานีรัตน์ , 2525)

1. การเล่นเป็นนิยายและการเล่นเลียนแบบ (Story plays and Mimetics) ได้แก่การเล่นที่มีนิยายประกอบเด็กแสดงบทบาทตามนิยายนั้น และมีการเลียนแบบที่ทำตามแบบนั้น ๆ เช่น แบบสัตว์หรืออื่นๆ
2. การเล่นเกมเบ็ดเตล็ดเล็กๆ น้อยๆ (Low organization games ) ได้แก่ การเล่นที่มีกฎกติกาเล็กๆ น้อยๆ ส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะเบื้องต้นทางการเคลื่อนไหว
3. เกมส์ เป็นการเล่นที่ส่งเสริมสมรรถภาพตนเอง (Self testing activities) ได้แก่การเล่นที่ส่งเสริมให้เด็กมีความแข็งแรงของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย
4. เกมส์ที่นำไปสู่กีฬาใหญ่ (Lead - up games) ได้แก่ เกมที่ทำให้เกิดทักษะในการเล่นกีฬาใหม่ๆ
5. เกมส์ที่มีการเคลื่อนไหว และการเล่นประกอบเพลง (Motion song and singing games)ซึ่งได้แก่ การร้องเพลงมีท่าทางประกอบ หรือร้องเพลงแล้วเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขันไปด้วย
6. เกมส์สันทนาการ ( Recreation games) ได้แก่ การเล่นเพื่อความเพลิดเพลิน ใช้เวลาว่างในการผ่อนคลายความตึงเครียดทางสมอง และเสริมสร้างมิตรภาพทางสังคม

## ผู้นำเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันหรือผู้สอนเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

การเป็นผู้นำเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันนั้นเป็นศิลปะเฉพาะของผู้ที่จะทำให้บุคคลอื่นๆ ได้รับความสนุกสนาน เต็มใจ และเกิดทักษะการเคลื่อนไหวอย่างถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจในลักษณะพัฒนาการ ความต้องการและความสนใจของเด็ก
2. รู้และเข้าใจพัฒนาการของเด็กตามลำดับ
3. มีความรู้ในวิธีและลักษณะการเล่นเป็นปกติ

4. การปรับตัวเข้ากับเด็กได้ดี
5. มีอารมณ์ขัน สนุกสนานร่าเริง
6. สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
7. ใช้ความเป็นมิตร สนับสนุนคิดว่าใช้กฎระเบียบ
8. เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แสดงออกอย่างอิสระ ไม่จำกัดในระเบียบวินัยมากเกินไป
9. วางตัวเป็นตัวอย่างที่ดีและเหมาะสม
10. รู้จักเลือกเกมที่ใช้มือในการแข่งขันที่เหมาะสมกับกลุ่ม เพศ วัย และโอกาส
11. เอาใจใส่ดูแลผู้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างทั่วถึง
12. ให้ความกระตือรือร้นและแนะนำในเรื่องของเกมที่ใช้มือในการแข่งขันได้

## เทคนิคของผู้นำเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน

เทคนิคของผู้นำเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน มีดังนี้

1. รู้จักเลือกเกมที่ใช้มือในการแข่งขันที่เหมาะสมกับระดับชั้น วัย และเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับความสามารถและความสนใจของผู้เข้าร่วม
2. รู้จักการประยุกต์ดัดแปลงการเล่นนั้นให้เกิดความสนุกสนานก้าวหน้า
3. รู้จักวางมาตรการเพื่อความปลอดภัยในการเล่น และแม่นยำในการกวดูกติกการเล่น
4. รู้จักดัดแปลงหาวิธีการเล่นเพื่อให้เกิดความสนุกสนาน
5. รู้จักปรับปรุงแก้ไขเมื่อเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายหรือไม่พร้อมในการเล่น
6. เน้นให้ผู้เล่น ได้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ในการเล่น
7. ส่งเสริมเร้าใจให้ผู้เข้าร่วมได้และแสดงออกด้วยท่าทีและน้ำใจนักกีฬาในระหว่างการเล่น เคารพในกฏกติกาและสิทธิซึ่งกันและกัน
8. ชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ระดับชั้น วัย
9. หาโอกาสจัดให้เล่นเกมสั้นซ้ำอีกเพื่อการทบทวนและประยุกต์เพื่อความก้าวหน้า
10. รู้จักการยืดหยุ่นกฏกติกาตามความเหมาะสม
11. รู้จักเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบการเล่นอย่างเหมาะสม สะดวก ประหยัด
12. คำนึงถึงหลักการส่งเสริมการออกกำลังกาย และความปลอดภัยในการเล่นเป็นสิ่งสำคัญ
13. ให้คำแนะนำและสรุป ให้ข้อคิดเห็นในการเล่นแต่ละครั้งเพื่อสร้างคุณธรรมให้เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วม

## หลักการเลือกเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน

การเลือกเกมที่ใช้มือในการแข่งขันควรพิจารณาสิ่งต่อไปนี้ก่อนที่จะเล่น คือ

1. ความมุ่งหมายในการเล่น
  - 1.1. หากจุดมุ่งหมายในการเล่นเพื่อความสนุกสนาน เกมที่ใช้มือในการแข่งขันที่เลือกขึ้นมาต้องไม่มาก
  - 1.2. หากจุดมุ่งหมายเพื่อฝึกทักษะกีฬา จะมีลักษณะที่มีการเล่นเลียนแบบทักษะของกีฬาที่ต้องการ

2. อายุ ร่างกาย ความสนใจ และความสามารถ  
การเลือกเกมที่ใช้มือในการแข่งขันควรจะให้เหมาะสมกับสภาพอายุ และร่างกายของเด็ก โดยคำนึงถึงความสนใจและความสามารถของผู้เล่นด้วย

### 3. สถานที่

ความเหมาะสมของสถานที่ที่จะใช้เล่นเป็นสิ่งที่หนึ่งจะต้องพิจารณาก่อนการเลือกเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้เล่นเป็นประการสำคัญ รวมทั้งบริเวณต้องสามารถเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขันนั้น โดยไม่มีอุปสรรค

### 4. จำนวน

การเลือกเกมที่ใช้มือในการแข่งขันที่ดีต้องเลือกเกมที่สามารถให้ทุกคนได้เข้าร่วมมากที่สุด อาจจะเล่นพร้อมๆ กันหรือผลัดกันเล่นเป็นทีมก็ได้ ถ้าที่ผู้เล่นมากไม่ควรเลือกเกมที่ใช้มือในการแข่งขันที่เล่นประเภทบุคคลเพราะจะทำให้ผู้ต้องรอคอยนั้นเกิดความเบื่อหน่ายได้

### 5. อุปกรณ์

ไม่ควรเลือกเกมที่ใช้มือในการแข่งขันที่ต้องใช้อุปกรณ์มาก มีราคาแพง เป็นอันตรายต่อผู้เล่น และหายาก ควรเลือกเกมที่ใช้มือในการแข่งขันที่ใช้อุปกรณ์ที่สามารถหาได้ หรือสามารถที่จะทำขึ้นมาได้เอง

### 6. กติกาการเล่น

เกมที่ใช้มือในการแข่งขันใดที่มีกติกาการเล่นมากหรือต้องใช้เทคนิคสูงไม่ควรเลือกมา เพราะจะทำให้ผู้เล่นเกิดความเบื่อหน่าย รวมทั้งการตัดสินใจในการเล่นควรชี้แจงให้เด็กเข้าใจ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม

### 7. ลำดับในการสอนเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน

ลำดับทั่วไปในการสอนเกมที่ใช้มือในการแข่งขันมีดังนี้

1. บอกลำดับชื่อเกมที่ใช้มือในการแข่งขันที่จะเล่นให้ทุกคนรู้
2. จัดผู้เล่นให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ
3. อธิบายวิธีการเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน รวมทั้งกฎ กติกาและการตัดสินใจ
4. สาธิตให้ดูเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น
5. ตอบคำถามในกรณีที่ผู้เล่นไม่เข้าใจ
6. เริ่มเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน

สรุปได้ว่า เกมที่ใช้มือในการแข่งขันเป็นกิจกรรมการเล่นที่ช่วยพัฒนาความคิดให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน แต่การจะใช้เกมที่ใช้มือในการแข่งขันผู้นำเกมที่ใช้มือในการแข่งขันต้องคำนึงถึงข้อปัจจัยหลายๆ เพื่อที่จะได้นำกิจกรรมเกมที่ใช้มือในการแข่งขันไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามเป้าหมายและเจตนารมณ์ที่วางไว้

## 2.2 เกมที่ใช้มือในการแข่งขันกับการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก

เกมที่ใช้มือในการแข่งขันเป็นกิจกรรมการฝึกเด็กให้รู้จักการฟัง รู้จักการคิด รู้จักการสังเกต รู้จักการแก้ปัญหา การจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านทั้งครบคือด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม

และจากการเล่นอิสระจะทำให้เกิดจินตนาการในด้านกระบวนการคิดในการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี รู้จักรอคอย รู้จักขอโทษ รู้จักช่วยเหลือแบ่งปันสิ่งของในการเล่นเป็นทีมเป็นที่ยอมรับของเพื่อน ซึ่งกระบวนการคิดในการเล่นเป็นทีมนี้ส่งเสริมการนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของมนุษย์ (Porkins, 1984 : 19) และหากจัดเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันเป็นประจำ ทำให้เด็กได้รับการพัฒนาสมองทั้งสองซีกพร้อมกัน และยังทำให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็กมีการทำงานประสานสัมพันธ์กันดียิ่งขึ้น ตามคุณลักษณะของกิจกรรมที่ทำ

ดังจะเห็นจากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ ๕ (๒๕๔๕ - ๒๕๔๙) เป็นการจัดการศึกษาพัฒนาคนให้มีคุณภาพมีคุณลักษณะที่สร้างความเข้าใจและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด มีการทดลองปฏิบัติจริงเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพตามความถนัดและความสนใจ สามารถแสวงหาและสร้างความรู้ด้วยตนเองที่นำไปสู่การรู้จักคิด วิเคราะห์ พัฒนาอย่างรู้เท่าทันควบคู่กับการอยู่ร่วมในสังคมอย่างมีความสุข ทั้งสุขภาพกาย สุขภาพจิต เพื่อพัฒนาอย่างสมดุลทั้งด้านคุณธรรม วิชาการ คุณภาพมาตรฐานเต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีพัฒนาการเช่นเดียวกับเด็กปกติในวัยเดียวกันแต่จะช้ากว่า และเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีอายุเท่ากันจะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กตามระดับความรุนแรงของโรคที่เป็น คือ หากมีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก็จะไม่แตกต่างจากเด็กปกติมากนัก แต่ถ้ามีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับมากขึ้น ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก็จะแตกต่างกันมากขึ้น อย่างไรก็ตามลักษณะของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติหรือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จะมีพัฒนาการเป็นไปอย่างมีขั้นตอนเริ่มจากการบังคับการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ได้ก่อน จึงจะบังคับการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้หรืออาจกล่าวได้ว่าเริ่มจากง่ายไปหายาก จากใกล้ตัวออกไปไกลตัว ซึ่งแต่ละช่วงจะมีความแตกต่างกันไปตามวุฒิภาวะและการได้รับการกระตุ้น

การช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้รับการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก ก็โดยใช้วัสดุทศานุภัณฑ์เข้าช่วยในการเรียนการสอนเพื่อให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสรับรู้ ซึ่งจะนำไปสู่ประสบการณ์เป็นรูปธรรมโดยตรง ดังนั้นควรพิจารณาเลือกสื่อที่เหมาะสมกับความสนใจ(ละออง ชูติกร. 2529 : 105) จากการทำงานของคณะผู้วิจัยพบว่าธรรมชาติของเด็กที่มีความบกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาจะสนใจเรียนรู้จากการเล่นและทำกิจกรรมที่มีการแข่งขันมากกว่าการเรียนรู้ที่ไม่มีการเล่น ผลคือเด็กที่มีความบกพร่องจะเกิดความเบื่อหน่ายต่อการฝึก ส่งผลให้การพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถาบันฯกำหนด คณะผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันให้กลุ่มตัวอย่างที่การทำงานประสานกันระหว่างมือกับตาไม่สัมพันธ์กัน ( eye hand coordination) เกิดความสนใจ สนุกสนาน ผ่อนคลายอารมณ์ขณะร่วมกิจกรรมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญายังได้แสดงออกทางกายมีการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวจะช่วยให้ระบบต่างๆของร่างกายได้มีการปรับสภาพการทำงานได้ดี การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กทำงานประสานกันระหว่างตากับมือได้มากขึ้น คณะผู้วิจัยจึงได้เลือกกิจกรรมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันที่มีลักษณะส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และการทำงานประสานกันระหว่างตากับมือ ให้เหมาะสมกับปัญหาของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

**จุดเน้นในกิจกรรมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน**

ชื่อกิจกรรม	จุดเน้นในกิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้
ไม้หนีบขน	-เด็กจะต้องมองที่ด้านหัวหนีบแล้วใช้	-การทำงานประสานกันระหว่างตากับมือ

ชื่อกิจกรรม	จุดเน้นในกิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้
	นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ไปหนีบที่ชั้น -การใช้นิ้วทั้ง 3 นิ้วกดบริเวณหัวหนีบ	-เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็ก
บอลตกตะกร้า	-เด็กต้องมองตะกร้าพร้อมกับโยนบอลให้ลงตรงตะกร้า -การใช้ข้อมือเหวี่ยงบอลลงตะกร้า	-การทำงานประสานกันระหว่างตากับมือ -เพิ่มความแข็งแรงข้อมือ
โคนัทหาหลัก	-เด็กจะต้องมองเพื่อจับโคนัทไม้จากนั้นต้องมองหลักเพื่อนำโคนัทไม้ไปใส่ -เด็กต้องวิ่งระหว่างนำโคนัทไปใส่หลัก	-การทำงานประสานกันระหว่างตากับมือ -เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดใหญ่
แต่งหน้า	-เด็กจะมองกระดาษสีที่ตัดและทากาว -เดินไปยัง โต๊ะ ที่มีภาพรูปหน้าคน ซึ่งเด็กจะต้องพยายามคิดให้อยู่ในขอบเขตของรูปภาพ	-การทำงานประสานกันระหว่างตากับมือ -เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดใหญ่
ห้วงวิบาก	-เด็กถือห่วง เดินข้ามท่อ PVC จำนวน 5 อัน สูงประมาณ 5 ซม. ซึ่งเด็กจะต้องมองท่อ PVC ขณะข้าม -จากนั้นนำห่วงไปใส่หลักบนโต๊ะที่จัดไว้	-การทำงานประสานกันระหว่างตากับมือ ตากับขา -เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดใหญ่
นูนน้ำคายน้	-เด็กต้องมองฟองน้ำเพื่อจุ่มน้ำ -บีบฟองน้ำ ใ้น้ำลงขวด	-การทำงานประสานกันระหว่างตากับมือ -เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็ก

สอดคล้องกับแนวคิดของ กำาโชค เผือกสุวรรณ (2538)ที่ว่าเด็กนักเรียนที่เรียนอ่อนเรียนช้าได้พัฒนาดีขึ้นในการเล่นเกมส์ เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินแล้วยังเป็นกิจกรรมในการใช้กล้ามเนื้อต่างๆในฝึกทักษะต่างๆ และพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ เป็นการสร้างประสบการณ์ให้เด็ก เป็นการสร้างเสริมความคิดหลายๆด้าน ฝึกให้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมีส่วนร่วมในสังคม ตัวอย่างเช่น เกมส์หีบบอลโดยใช้มือกับนิ้วทั้ง 5 นิ้ว แทนที่จะใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ส่วนเกมส์ไม้หนีบ หนีบชั้นจะใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ กีเซลที่ว่าก่อนที่คนเราจะทำอะไรง่ายๆ เช่นการใช้ฝ่ามือตอนโกสั่วสันมือ ต่อมาจะเลื่อนไปใช้ใจกลางมือ ครั้นแล้วใช้หัวแม่มือค่อยๆเลื่อนมาจับ ขึ้นสุดท้ายคือการหีบของด้วยนิ้วหัวแม่มือกับปลายนิ้ว (ประมวญ ดิกคินสัน, 2524 : อ้างอิงมาจาก Gesell.

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กนั้นกระทำได้โดยฝึกทักษะในการใช้กล้ามเนื้อในการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อเป็นการส่งเสริมให้การประสานระหว่างสายตาและมือเป็นไปอย่างกลมกลืน ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการเรียนต่อไป ทั้งนี้การจัดกิจกรรมที่เร้าความสนใจจะช่วยให้เด็กได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินและส่งผลให้เด็กมีการพัฒนาที่ดีขึ้น

### 3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เรื่องความพร้อมในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก พบว่าเด็กที่มีอายุมากกว่ามีวุฒิภาวะมากกว่าจะเขียนรูปได้เร็ว และง่ายกว่าเด็กที่มีอายุน้อย จากการทดลองกับเด็กกลุ่มหนึ่งอายุ



ประมาณ 2 – 3 ขวบ โดยการฝึกให้ติดกระดุม ปีนบันได และการใช้กรรไกรเป็นเวลา 12 อาทิตย์ เปรียบเทียบกับเด็กอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการฝึกให้ทำกิจกรรมต่างๆ ดังกลุ่มทดลอง เด็กกลุ่มนี้มีอายุต่ำกว่ากลุ่มแรก 3 เดือน ผลปรากฏว่าหลังการฝึกหัด 12 อาทิตย์ เด็กในกลุ่มทดลองสามารถทำกิจกรรมเหล่านี้ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม หลังจากนั้นกลุ่มควบคุมได้รับการแนะนำให้ทำกิจกรรมต่างๆดังกล่าวข้างต้นภายในเวลา 1 อาทิตย์ ผลปรากฏว่าเด็กกลุ่มนี้ทำได้ดีเท่ากับกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการฝึกหัดมาเป็นเวลา 3 เดือน ผลจากการทดลองนี้สรุปได้ว่า เด็กอายุมากกว่าใช้เวลาในการฝึกการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กน้อยกว่าเด็กที่มีอายุน้อย (พรณี ช. เจนจิต. 2528 : อ้างอิงมาจาก Hillgard. 1932)

ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกตามแผนการสอนของโรงเรียน (สุจิตรา สุขเกษม. 2537)

การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองกับเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมในชีวิตประจำวัน ผลการศึกษาพบว่า ในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองสูงกว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมในชีวิตประจำวัน และเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมต่างก็มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงขึ้นกว่าก่อนทดลอง (รัชณี รัตนา. 2533)

การศึกษาเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับปฐมวัย ก่อนได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในระดับต่ำ และหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้นมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในระดับดีและ ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น โดยหลังการทดลองเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าก่อนการทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05(สมศรี สมบูรณ์.2545)

ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ โดยใช้เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง (ระดับสติปัญญา 20 - 40) อายุ 6-9 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน กำลังศึกษาอยู่ในชั้นเด็กเล็กของโรงพยาบาลราชานุกุล

ผลการวิจัยพบว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง(ระดับสติปัญญา 20 - 34) อายุ 6-9 ปี หลังจากที่ได้รับฝึกด้วยเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ จะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1(สุกฤษณ์ ชัยภาณุเกียรติ.2543)

จากผลการวิจัยดังกล่าวพบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่เป็นการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อมือ นิ้วมือ อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการเตรียมความพร้อมด้านการเขียน เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ตามวุฒิภาวะของเด็ก โดยในการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กนั้น กิจกรรมที่นำมาใช้จะต้องเป็นสิ่งที่เด็กสนใจและเมื่อเด็กปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวจะมีความสนุกสนานเพลิดเพลิน เด็กเล่นได้ และแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดของตัวเองอย่างอิสระ กิจกรรมที่สำคัญคือ เกมการเล่นในลักษณะต่างๆจะช่วยให้เด็กได้ฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรง สามารถหยิบจับได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันการเล่นจึงมีคุณค่าต่อการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

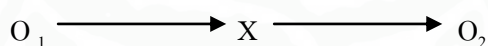
### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

ผลของเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรงอายุ 6-12 ปี สถาบันราชานุกูล เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental Research) แบบกลุ่มเดี่ยว ทดสอบก่อนและหลัง (The one group pretest – posttest design) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรง อายุ 6-12 ปี ก่อนและหลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

### รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental Research) แบบกลุ่มเดี่ยว ทดสอบก่อนและหลัง ดังภาพต่อไปนี้



$O_1$  หมายถึง การวัดคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรงก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

$X$  หมายถึง เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

$O_2$  หมายถึง การวัดคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรงหลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรงเพศ ชาย และเพศหญิง อายุ 6-12 ปี ที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยใน จำนวน 48 คน สถาบันราชานุกูล

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรง เพศ ชายและเพศ หญิง อายุ 6-12 ปี ที่มารับบริการที่หอผู้ป่วยชาย 1 และหอผู้ป่วยหญิง สถาบันราชานุกูล ตั้งแต่ 5 มกราคม 2552 ถึง 13 กุมภาพันธ์ 2552 โดยใช้วิธีการเลือกและใช้เกณฑ์ตามคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้ปกครองทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาที่ผู้ปกครองยินดีให้เข้าร่วมโครงการ
2. ผู้ปกครองทางด้านพัฒนาการและสติปัญญามีปัญหาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในการทำเกมส์ต่างๆด้วยแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
3. ต้องไม่มีความพิการซ้ำซ้อนในเรื่อง หูหนวกทั้ง 2 ข้าง ตาบอดทั้ง 2 ข้าง แขนขาไม่มีอาการแข็งเกร็งและสามารถเดินได้ปกติ
4. แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นภาวะปัญญาอ่อนระดับรุนแรง IQ 20 -34 แพนกผู้ป่วยใน มีจำนวนผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรงที่มีปัญหาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กผ่านเกณฑ์มีจำนวน 11 คน (ชาย 6 คน หญิง 5 คน)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่
  - 1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน
  - 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
    - 1.2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรง ได้แก่ อายุ เพศ การวินิจฉัยของแพทย์
    - 1.2.2 แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน ซึ่งหมายถึงกระบวนการฝึกการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อและความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาโดยการใช้การเล่นเกมส์ มีจำนวน 6 เกมส์ ได้แก่

- 1.เกมส์ไม้หนีบขน
- 2.เกมส์บอลตกตะกร้า
- 3.เกมส์นุ่มน้มแคะขนน้ำ
- 4.เกมส์แต่งหน้า

## 5.เกมส์ห้วงวิบาก

## 6.เกมส์โค่นทหาหลัก

คณะผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ กำไซค์ เผือกสุวรรณ ซึ่งได้เขียนหนังสือผู้นำสันตนาการ โดยกล่าวว่าเกมส์จะช่วยส่งเสริมและกระตุ้นความสนใจของเด็ก เพื่อเรียนรู้กิจกรรมต่างๆ ในที่นี้ หมายถึงกิจกรรมเพื่อพัฒนาการของกล้ามเนื้อเล็ก หรือเกมส์การฝึกกล้ามเนื้อเล็ก

จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และคัดเลือกกิจกรรมที่จะกระตุ้นกล้ามเนื้อเล็ก การสร้างเกมส์ และ เหน้การให้คะแนนของแต่ละเกมส์ จากนั้นนำเกมส์ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และ นำมาปรับปรุงเนื้อหา ได้นำเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน ไปหาค่าความเชื่อมั่น(Reliability)โดยนำเกมส์ไปทดสอบกับผู้ปกครองทางด้านพัฒนาการและ สถิติปัญญาจำนวน 5 คนที่มีคุณสมบัติเหมือนและไม่เข้ากับกลุ่มตัวอย่าง นำไปปรับปรุงวิธีการใหม่ แล้วนำมาปฏิบัติจริงกับกลุ่มตัวอย่างโดยทำติดต่อกันทุกวันในวันราชการเวลา 13.00 – 14.00 น. เป็นเวลา 1 เดือน โดยก่อนเข้าร่วมเกมส์ คณะผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กมาประเมินก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน เมื่อทำกิจกรรมครบ 1 เดือน ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กประเมินความสามารถของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสถิติปัญญาหลังการเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันอีกครั้ง

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

**เครื่องมือวัด** แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กเพื่อใช้ทดสอบก่อนและ หลังใช้โปรแกรม ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เอกสาร วารสาร งานวิจัย รวบรวม ข้อมูล นำมาวิเคราะห์เพื่อสร้างแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้นำเอาแบบประเมินของ สุจิตรา สุขเกษมซึ่งพัฒนามาจากแบบประเมินทักษะ การจัดหลักสูตรการจัดการศึกษาสำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษาของการศึกษาพิเศษ ST. แมรี่ รัฐฉลิ นอยส์ นำมาปรับปรุงเนื้อหา แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา จากนั้นนำ แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กไปทดลองการใช้แบบวัดความสามารถในการใช้ กล้ามเนื้อเล็กกับกลุ่มที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง และนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์ความ สอดคล้อง ได้ระดับความเชื่อมั่น 0.91แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

### เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

#### คำชี้แจง

เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันประกอบด้วยเกมส์ จำนวน 6 เกมส์ เล่นเกมส์ละ 3 ครั้ง ใช้เวลา 15 นาทีต่อเกมส์ เวลา 13.00 – 14.30 น.

**จุดมุ่งหมาย** เพื่อฝึกความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กระหว่างมือกับตาให้เกิดความสัมพันธ์กัน

**จำนวน** ผู้เข้าร่วมทดลอง 11 คน อายุ 6-12 ปี เพศชาย 6 คน เพศหญิง 5 คน

**สถานที่** หอผู้ป่วยหญิง ขนาด 6 เมตร x 5 เมตร

**อุปกรณ์**

1. ไม้หนีบผ้าจำนวน 20 อัน
2. ชั้นน้ำ 2 ใบ
3. กระดาษสีตัดเป็นชิ้นเล็กๆ จำนวน 30 ชิ้นแบ่งใส่ในภาชนะละ 15 ชิ้น
4. รูปภาพลายเส้นใบหน้าคน 2 ภาพ
5. กาวแท่ง 2 อัน
6. ชุดบล็อกไม้ 2 ชุด
7. ห่วงยาง 6 อัน
8. หลักไม้ 2 อัน
9. ท่อ PVC ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  $\frac{3}{4}$  นิ้ว สูง 5 เซนติเมตร 10 อัน
10. ฟองน้ำ 6 อัน
11. ขวดน้ำ 6 ขวด
12. กะละมัง 2 ใบ

**วิธีการเล่นเกม**

1. **ขั้นนำ**

1. สร้างสัมพันธ์ภาพโดยกล่าว “สวัสดี” แนะนำตัวผู้ฝึก
2. บอกชื่อเกมส์ที่จะเล่นและวัตถุประสงค์
3. แนะนำอุปกรณ์

2. **ขั้นอธิบายและสาธิต**

- ผู้ฝึกอธิบายวิธีการเล่น และสาธิตกิจกรรมให้เด็กดู

3. **ขั้นปฏิบัติ**

1. ให้เด็กแข่งกันครั้งละ 2 ทีม ทีมละ 1 คน
2. ให้เด็กแข่งกันตามกฎกติกา

4. **ขั้นสรุป**

- ผู้ฝึก เด็กและผู้ปกครองที่เข้ากิจกรรมช่วยกันสรุปขั้นตอนของเกมส์

## การประเมินผล

ทีมชนะได้ 1 คะแนน ทีมแพ้ได้ 0 คะแนน

## วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

ขั้นตอนที่ 1	ปฐมนิเทศผู้ปกครอง	วันที่ 5 มกราคม 2552
ขั้นตอนที่ 2	ประเมินความสามารถการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก	วันที่ 5 มกราคม 2552
ก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน		
ขั้นตอนที่ 3	นำเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง	วันที่ 5 มกราคมถึง 12 กุมภาพันธ์ 2552
ขั้นตอนที่ 4	รวบรวมและประเมินผล	วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2552

## ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

### ระยะเตรียมการทดลอง

- ใช้เวลาดำเนินการ 1 สัปดาห์ ในการสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงตามเนื้อหาและความตรงตามโครงสร้างพัฒนาเครื่องมือตามกระบวนการบริหารเครื่องมือ
- ขอความร่วมมือจากบุคลากรหอผู้ป่วยหญิง และหอผู้ป่วยชาย 1 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดระยะเวลาในการศึกษาเป็นเวลา 1 เดือน
- เตรียมคณะผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ประชุมผู้ปกครองของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองซักถามข้อสงสัย
- คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนการทดลองและให้ผู้ปกครองลงนามยินยอมเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน
- คณะผู้วิจัยบันทึกผลของเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน 60 ครั้ง

### ระยะดำเนินการทดลอง

ใช้เวลา 1 เดือน วันที่ 5 มกราคม 2552 ถึงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2552 กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันกับคณะผู้วิจัยและบุคลากรในหอผู้ป่วยหญิงและหอผู้ป่วยชาย 1 เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน มีดังนี้ 1.)เกมส์หนีบชั้น 2.)เกมส์บอลตกตะกร้า 3.)เกมส์นุ่มน้มแครายน้ำ 4.)เกมส์แต่งหน้า 5.)เกมส์ห้วงวิบาก 6.)เกมส์โดนัทหาหลัก

## ระยะหลังการทดลอง

1. คณะผู้วิจัย เก็บผลของเกมสัปดาห์ละ 1 เดือน เมื่อสิ้นสุดการทดลองวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2552 และวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2552 ประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญา เวลา 9.00 น.

2. คณะผู้วิจัยประชุมบุคลากรพยาบาลและประชุมผู้ปกครองผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญา เพื่อประเมินผลการศึกษาของเด็กแต่ละรายให้ผู้ปกครองฟังถึงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญา

## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยดำเนินการเป็นลำดับขั้นดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญา ประกอบด้วย อายุ เพศ การวินิจฉัยของแพทย์ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญา ก่อนและหลังเข้าร่วมเกมที่ใช้มือในการแข่งขันรายบุคคล และค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก โดยช้อย่อยและภาพรวม โดยใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon's Sign test ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรงอายุ 6-12 ปี ในสถาบันราชานุกูล โดยเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรงก่อนและหลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยายและนำเสนอ ดังนี้

ตอนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาประกอบด้วย อายุ เพศ การวินิจฉัยของแพทย์ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา ก่อนและหลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันรายบุคคล และค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยช้อย่อย และภาพรวม โดยใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon's Sign test ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



## ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละของข้อมูลส่วนตัวผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญา

	ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	5	45.5
	ชาย	6	54.5
อายุ	6 ปี – 7 ปี 11เดือน	3	27.3
	8 ปี – 9 ปี 11เดือน	5	45.5
	10 ปี – 12ปี	3	27.3
การวินิจฉัยของแพทย์	1.MR. Severe	5	45.5
	2. Down's Syndrome	2	18.2
	3. Epilepsy	3	27.3
	4.อื่นๆ (Rett's Syndrome,Catcry)	1	9.1

ตารางที่ 1 พบว่าผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาเป็นเพศหญิงจำนวน 5 คน ร้อยละ 45.5 และเพศชายจำนวน 6 คน เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 54.5 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 8 ปี – 9 ปี 11 เดือน มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 การวินิจฉัยของแพทย์ส่วนใหญ่เป็น MR. Severe มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกร่องด้าน  
พัฒนาการและสติปัญญา ก่อนและหลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันรายบุคคล  
โดยชื่อย่อและภาพรวม

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนและหลังของผู้บกร่อง  
ด้านพัฒนาการและสติปัญญาที่เข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันรายบุคคล(n = 11)

คน	คะแนนความสามารถ ในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในการทำเกม		ค่าความ ต่าง
	ก่อนเข้ากลุ่ม	หลังเข้ากลุ่ม	
1	9	14	5
2	7	12	5
3	10	19	9
4	5	11	6
5	14	25	11
6	21	24	3
7	22	24	2
8	24	27	4
9	18	22	4
10	16	17	1
11	9	10	1

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกร่องด้าน  
พัฒนาการและสติปัญญาทั้งหมด 11 คน มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลัง  
ดีกว่าก่อนเข้าร่วมเกมส์

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ในการเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันก่อนและหลัง โดยช้อย่อย และภาพรวม (n = 11)

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก	ก่อน		หลัง		T
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1.หยิบวัตถุที่มีขนาดเล็กด้วยนิ้วสองนิ้ว(นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือ)	2.27	1.01	2.91	0.83	3.130*
2.หมุนลูกบิดเพื่อเปิดประตูด้วยมือข้างถนัด	1.18	0.60	1.55	0.82	1.789*
3.ร้อยลูกปัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ½ นิ้วจำนวน 5 ลูก	2.45	1.21	2.28	1.08	2.390
4.ไหลานของเล่น 3 รอบ	1.00	0.45	1.45	0.69	2.887*
5.ปะกระดาษรูปทรงเรขาคณิตลงบนกระดาษแข็งด้วยกาว 5 ชิ้น	1.00	1.10	1.64	.92	3.130*
6.พับกระดาษทีละครึ่งตามแนวเส้นประ และรีดกระดาษให้เรียบตามรอยพับ 1 ชิ้น	1.00	1.10	1.36	1.12	1.789*
7.ฉีกกระดาษเป็นชิ้นๆจำนวน 5 ชิ้น	1.27	0.79	2.00	0.78	5.164*
8.ร้อยเชือกสอดผ่านรูที่เจาะบนกระดาษแข็งที่มีรูปภาพขึ้นลงรอบรูปภาพ 10 รู	1.64	1.21	2.18	1.08	3.464*
9.ต่อแท่งไม้สี่เหลี่ยมเป็นตึกสูง 5 ก้อน	2.27	1.10	2.73	1.19	2.193
<b>ค่าคะแนนรวมหลัง – ค่าคะแนนก่อน (ภาพรวม)</b>	<b>14.09</b>	<b>1.98</b>	<b>18.64</b>	<b>1.86</b>	<b>4.750*</b>

\*p < .05

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา หลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน โดยภาพรวม มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ค่าเฉลี่ยก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน =14.09, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 1.98อยู่ในระดับน้อย , ค่าเฉลี่ยหลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน =18.64ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 1.86อยู่ในระดับปานกลาง) ส่วนรายข้อพบว่าผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญามีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังสูงกว่าก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน ยกเว้นร้อยลูกปัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ½ นิ้ว จำนวน 5 ลูก และกิจกรรมต่อแท่งไม้สี่เหลี่ยมเป็นตึกสูง 5 ก้อน

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลของเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง อายุ 6-12 ปี สถาบันราชานุกูล วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง ก่อนและหลังการเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรงเพศ ชาย และเพศหญิง อายุ 6-12 ปี ที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยใน จำนวน 48 คน สถาบันราชานุกูล

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง เพศ ชายและเพศหญิง อายุ 6-12 ปี ที่มารับบริการที่หอผู้ป่วยชาย 1 และหอผู้ป่วยหญิง สถาบันราชานุกูล ตั้งแต่ 5 มกราคม 2552 ถึง 13 กุมภาพันธ์ 2552 โดยใช้วิธีการเลือกและใช้เกณฑ์ตามคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้ปกครองทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาที่ผู้ปกครองยินดีให้เข้าร่วมโครงการ
2. ผู้ปกครองทางด้านพัฒนาการและสติปัญญามีปัญหาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในการทำเกมส์ต่างๆด้วยแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
3. ต้องไม่มีความพิการซ้ำซ้อนในเรื่อง หูหนวกทั้ง 2 ข้าง ตาบอดทั้ง 2 ข้าง แขนขาไม่มีอาการแข็งเกร็งและสามารถเดินได้ปกติ
4. แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นภาวะปัญญาอ่อนระดับรุนแรง IQ 20 -34 แผนกผู้ป่วยใน มีจำนวน

ผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรงที่มีปัญหาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กผ่านเกณฑ์มีจำนวน 11 คน (ชาย 6 คน หญิง 5 คน)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาระดับรุนแรง ได้แก่ อายุ เพศ การวินิจฉัยของแพทย์

1.2.2 แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

## ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

### ระยะเตรียมการทดลอง

1. ใช้เวลาดำเนินการ 1 สัปดาห์ ในการสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงตามเนื้อหาและความตรงตามโครงสร้างพัฒนาเครื่องมือตามกระบวนการบริหารเครื่องมือ

2. ขอความร่วมมือจากบุคลากรหอผู้ป่วยหญิง และหอผู้ป่วยชาย 1 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดระยะเวลาในการศึกษาเป็นเวลา 1 เดือน

3. เตรียมคณะผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. เตรียมบุคลากรพยาบาลในการทดลองใช้ จัดประชุมผู้ปกครองของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของศึกษา เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองซักถามตอบถามข้อสงสัยจนผู้ปกครองพอใจ จึงให้ผู้ปกครองลงนามยินยอมเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

5. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนการทดลอง

6. คณะผู้วิจัยบันทึกผลของเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันตลอด 1 สัปดาห์ เพื่อนำมาเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

### ระยะดำเนินการทดลอง

ใช้เวลา 1 เดือน วันที่ 5 มกราคม 2552 ถึงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2552 กลุ่มทดลอง ได้เข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันกับคณะผู้วิจัย และบุคลากรในหอผู้ป่วยหญิงและหอผู้ป่วยชาย 1 เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันมีดังนี้ 1.เกมส์หนีบชั้น 2.เกมส์บอลตกตะกร้า 3.เกมส์นุ่มนึ่งแจคยาน้ำ 4.เกมส์แต่งหน้า 5.เกมส์ห้วงวิบาก 6.เกมส์โดนต์หาหลัก

### ระยะหลังการทดลอง

1.คณะผู้วิจัย เก็บผลของเกมส์ทุกวัน ตลอด 1 เดือน เมื่อสิ้นสุดการทดลองวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2552 และวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2552 ประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญา เวลา 9.00 น.

2.คณะผู้วิจัยประชุมบุคลากรพยาบาลและประชุมผู้ปกครองผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญา เพื่อประเมินผลการศึกษาของเด็กแต่ละรายให้ผู้ปกครองฟังถึงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญา

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยดำเนินการเป็นลำดับขั้นดังนี้

- 1.ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญา ประกอบด้วย อายุ เพศ การวินิจฉัยของแพทย์ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาก่อนและหลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันรายบุคคล และค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยช้อย่อยและภาพรวม โดยใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon's Sign test ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ผลการวิจัยสรุป

ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญา พบว่าผู้ปกครองด้านพัฒนาการและสติปัญญาเป็นเพศหญิงจำนวน 5 คน ร้อยละ 45.5 และเพศชายจำนวน 6 คน เท่ากันคิดเป็น ร้อยละ 54.5 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 8 ปี – 9 ปี 11 เดือน มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 การวินิจฉัยของแพทย์ส่วนใหญ่เป็น MR. Severe มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 (ตารางที่ 1)

## สรุปผลการวิจัย

เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง ก่อนและหลังการเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันพบว่า คะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาจำนวน 11 ราย มีคะแนนดีขึ้น(ตารางที่ 2) และผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา หลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน โดยภาพรวม มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ค่าเฉลี่ยก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน =14.09, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 1.98อยู่ในระดับน้อย , ค่าเฉลี่ยหลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน =18.64ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 1.86อยู่ในระดับปานกลาง) ส่วนรายชื่อพบว่าผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญามีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังสูงกว่าก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน ยกเว้นร้อยละถูกปิดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  $\frac{1}{2}$  นิ้วจำนวน 5 ลูกและกิจกรรมต่อแท่งไม้สี่เหลี่ยมเป็นตึกสูง 5 ก้อน (ตารางที่ 3)

## อภิปรายผล

เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง ก่อนและหลังการเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันพบว่าผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา หลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน โดยภาพรวม มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ค่าเฉลี่ยก่อนเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน =14.09, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 1.98อยู่ในระดับน้อย , ค่าเฉลี่ยหลังเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน =18.64ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 1.86อยู่ในระดับปานกลาง)

ผลการวิจัยแสดงว่า เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันมีผลต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อของผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาทั้งนี้ เนื่องจากเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน ทำให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาเกิดความสนุกสนาน การสัมผัสที่เกิดจากการเคลื่อนไหวการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและการมองเห็น จะช่วยให้ผู้บกพร่องด้านสติปัญญาได้ใช้กล้ามเนื้อมือได้คล่องแคล่วขึ้น เนื่องจากเกมส์ที่ใช้มือเป็นกิจกรรมที่สำคัญของการพัฒนาการทางสติปัญญา ช่วยให้

ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาเกิดการเรียนรู้จากประสาทสัมผัสจนเกิดทักษะ และก้าวไปสู่การพัฒนาตามลำดับ การเคลื่อนไหวอวัยวะในส่วนต่างๆที่เรียกว่ากล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนแล้ว

จึงค่อยๆพัฒนาเป็นการเล่นใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งจะเป็นไปตามวุฒิภาวะและการเรียนรู้ของเด็กซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ทักษะการดำเนินชีวิตประจำวันต่อไป สอดคล้องกับแนวคิดของ กำโโชค เพื่อสุวรรณ (2538)ที่ว่าเด็กนักเรียนที่เรียนอ่อนเรียนช้าได้พัฒนาดีขึ้นในการเล่นเกมส์ เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินแล้วยังเป็นกิจกรรมในการเล่นใช้กล้ามเนื้อต่างๆในฝึกทักษะต่างๆ และพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ เป็นการสร้างประสบการณ์ให้เด็ก เป็นการสร้างเสริมความคิดหลายๆด้าน ฝึกให้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมีส่วนร่วมในสังคม ตัวอย่างเช่น เกมสื้หีบบอลโดยใช้มือกับนิ้วทั้ง 5 นิ้ว แทนที่จะใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ส่วนเกมส์ไม้หนีบ หนีบขันจะใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ซึ่งคณะวิจัยได้นำแนวคิดของ กีเซลที่ว่าก่อนที่คนเราจะทำอะไรง่ายๆ เช่นการใช้ฝ่ามือตอนโกสั้ๆสันมือ ต่อมาจะเลื่อนไปใช้ใจกลางมือ ครั้นแล้วใช้นิ้วหัวแม่มือค่อยๆเลื่อนมาจับ ขึ้นสุดท้ายคือการหีบของด้วยนิ้วหัวแม่มือกับปลายนิ้ว (ประมวญ ดิลกินสัน. 2524 : อ้างอิงมาจาก Gesell. 1947) คณะผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมที่เน้นการใช้มือกับให้สัมพันธ์กับตา ลักษณะกิจกรรมที่จัดมีลักษณะที่แตกต่างกัน จะทำให้เด็กต้องมองวัตถุก่อนที่จะหีบว่าวัตถุที่เตรียมมาให้ ลักษณะที่แตกต่างกัน จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในอีกลักษณะหนึ่ง ขณะทำเด็กก็ไม่เกิดความเบื่อหน่ายที่ทำกิจกรรมนั้นๆ เกมสื้แต่งหน้า (ฉัดกระดาษทาขาวแล้วจึงปะลงในภาพรูปคนที่วาดได้),เกมสื้ห้วงวิปาก(จะต้องนำเอาห้วงและเดินข้างลิ่งกิดขวางที่สูง 5 ซม. ,เกมสื้โดนัททาหลัก เช่นเดียวกับงานวิจัยเทศกนก ปิ่นกุมภีร์(2548,บทคัดย่อ)ได้ศึกษาพัฒนาากล้ามเนื้อมือประสานสัมพันธ์กับตาของเด็กวัย 3-6 ปีโดยมีจัดกิจกรรมที่แตกต่างกัน 6 กิจกรรม ผลทำให้เด็กสามารถพัฒนาากล้ามเนื้อมือให้แข็งแรงขึ้น ส่งผลให้เด็กขีดเขียนเส้นต่างๆ ได้อย่างอิสระและมีความมั่นคงสามารถจับสิ้ระบาย อยู่ในเกณฑ์ดีคิดเป็นร้อยละ 70 และอยู่ในเกณฑ์ปานกลางคิดเป็นร้อยละ 30 ที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมการปั้นได้บ้างไม่ได้บ้าง

## ข้อเสนอแนะ

1.หากผู้ที่สนใจจะนำเกมส์ไปใช้ ให้ปรับเกมส์การแต่งหน้า เด็กต้องฉีกกระดาษและทาขาว ซึ่งมีหลายขั้นตอน เกิดความยาก ส่งผลให้เด็กเกิดความไม่สนใจ และ เกมส์นุ่มน้ิมคายน้ำ เนื่องจากผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาชอบเล่นน้ำ ทำให้ผู้จัดกิจกรรมเกิดความยุ่งยากในการดำเนินการตามขั้นตอน และผู้บกพร่องทางด้านพัฒนาการและสติปัญญา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีระดับสติปัญญาระดับ IQ (ระดับสติปัญญา 20 - 34 )

2.จำนวนครั้งในการจัดกิจกรรมควรเพิ่มมากกว่า 60 ครั้ง น่าจะทำให้ทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของกลุ่มตัวอย่างพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น



3. ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบของแต่ละโรคที่เหมาะสมกับเกมส์และนำไปพัฒนาเป็นรูปแบบรายบุคคลเพื่อที่จะนำไปใช้ที่บ้านได้



## บรรณานุกรม

- กุลวิฒน อิมะไชย์.การศึกษาเปรียบเทียบอิทธิของเสียงเพลงที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของ  
พนักงานแคะกึ่งของบริษัทส่งออกผลิตภัณฑ์แปรรูปกุ้ง.วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,  
สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ บัณฑิตวิทยา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ,2548.
- กัลยา สุตะบุตร.การแบ่งประเภทของภาวะปัญญาอ่อน ICD – 10.วารสารราชานุกูล.  
7(มีนาคม 2535):24- 28.
- กรมสุขภาพจิต , กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือกลุ่มจิตบำบัดสำหรับนักสุขภาพจิต. นนทบุรี ,2539.
- เกศศจี สุขุมมาภย์. ผลของเสียงดนตรีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะศึกษาของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ:บัณฑิต  
วิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.อัคราณา.
- กำโชค เพ็ญสุวรรณ. ผู้นำสันตนาการ . ภาควิชาสันตนาการ คณะพลศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ,2538.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การศึกษาความพร้อมของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก  
ในโครงการวิจัย และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเด็กเล็กในโรงเรียน  
ประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมศาสนา, 2527.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ,กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการเรียนร่วมระดับประถมศึกษา  
สำหรับครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา . พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คุรุสภา  
ลาดพร้าว, 2535.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. คู่มือการเรียนร่วมระดับประถมศึกษาสำหรับ  
ครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : 2535.
- จรินทร์ ธานีรัตน์. นันทนาการชุมชน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2525.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร.ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์.กรุงเทพฯ:บริษัท  
ยูแอนดีไค อินเตอร์มีเดีย จำกัด, 2547.
- ประสาร ทิพย์ธารา.พัฒนาการเด็กและการอบรมเลี้ยงดู.กรุงเทพฯ: แพร่พิทยา,2521.
- ประทุม ม่วงมี. “โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย”.เอกสารคำสอนวิชาสุขศึกษา 213. กาย  
วิภาคและ  
สรีรวิทยาของมนุษย์,กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน,ม.ป.ป.
- ประมวญ ดิคนันต์. จิตวิทยา : จิตวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2524.
- พรรณี ช. เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์การพิมพ์, 2528.

พิตรเพลิน สนิทประชากร. เกม...การเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโรงเรียนสาธิต  
คณะศึกษาศาสตร์วิทยาลัยครูสวนดุสิต,2533.

เยาวพา เตชะคุปต์. การจัดกิจกรรมการเล่นเกม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2528.

เยาวพา เตชะคุปต์. การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2528.

มิ่งขวัญ มิ่งเมือง. โครงสร้างและระบบการทำงานของร่างกาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ยูไนเต็ดบุ๊กส์  
,2531.

เรือนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์. “การส่งเสริมพัฒนาการเด็กพัฒนาการล่าช้าและกลุ่มเสี่ยง,”

วารสารราชานุกูล. 1 : 9 – 10 ; มิถุนายน 2533.

รัชณี รัตนา. ผลของการใช้กิจกรรมจากชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองที่มีต่อความสามารถในการใช้  
กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

รัชณี ลาซโรจน์. “การอบรมการเลี้ยงดูเด็กวัยทารก,” ชุดวิชาพัฒนาการเด็กและการเลี้ยงดู หน่วยที่ 3  
. ม.ป.พ.

รันโนทัย พลับรู้การ. “ปัญหาที่พบในเด็กปัญญาอ่อน” เอกสารประกอบการสอน  
:ฝ่ายวิชาการของสถาบันราชานุกูล, 2549.

ราศี ทองสวัสดิ์. “การจัดตารางกิจกรรมประจำวัน,” เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน . เล่ม 1 กรุงเทพฯ :  
ม.ป.ท,2533.

ลออ ชุตติกร. “แนวคิดในการเตรียมความพร้อม,” รักลูก 4 : 101- 106 ; เมษายน 2529.

วารุณี สกฤตภักษ์ .กิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. เอกสารประกอบการสอน 2172401  
กรุงเทพฯ:ภาควิชาโรงเรียนสาธิต สถาบันราชภัฏสวนดุสิต,2537.

วารภรณ์ รักรวิชัย. การศึกษาก่อนวัยเรียน. เอกสารประกอบการสอน กร. 311 . กรุงเทพฯ :  
ภาควิชา

หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร,2527.อัดสำเนา .

วารี ธีระจิต. การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

ศรียา นิยมธรรม. การเรียนร่วมสำหรับเด็กปฐมวัย.กรุงเทพมหานคร: เลิฟ แอนด์ลิฟเนส, 2534.

ศรีเรือน แก้วกังวาล. จิตวิทยาเด็กที่มีลักษณะพิเศษ. พิมพ์ครั้งที่2.กรุงเทพฯ:กรุงเทพการพิมพ์  
,2545.

สมโภชน์ เข้มสุภาชาติ. **ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

สุกัลกษณ์ ชัยภาณุเกียรติ์. **ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรง (ระดับสติปัญญา 20 -40 ) โดยใช้เกมการฝึกกล้ามเนื้อใหญ่**. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543.

สุดจิรา สุขเกษม. **ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปฐมวัย**. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.

สมศรี สมบูรณ์. **การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ในระดับ**

**ปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมศิลปะ**. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2545.

อุดม เพชรสังหาร. **Health Services for Intellectually Disabled in Thailand**. วารสาร **สุขภาพจิตแห่งประเทศไทย**. ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 2545.

Anderson, Frances. E. "A Critical Analysis of a Review of. The Published Research Literature in Arts for the Handicapped : 1971 – 1981, with Special Attention to the Visual Arts" **Art Therapy**. 26-39, 1983.

Anderson, P. S. and D. Lapp. **Language Skills in Elementary Education**. 3<sup>rd</sup> ed. New York : MacMillian Publishing Co.; Inc., 1979.

Breckenridge, M.E. **Child Development**. Philadelphia: Soundress, 1986.

Cook, J. . "The Therapeutic use of Music : A Literature Review", **Nursing Forum**. 20(3): 252-266, 1981.

Department of Mental Retardation. **Nursing Standard**. [http://www.dmr.state.ct.us/Publications/centralofc/hcs\\_ns99-1.htm](http://www.dmr.state.ct.us/Publications/centralofc/hcs_ns99-1.htm). 8 July 2546.

Griggs, Herbart. (1899). **Address and Processing of a National Education Association**. Los Angeles: Report of Music Department, Chicago Press.

Fisher, J. and A. Terry. **Children's Language and The Language Arts**. New York: McGraw

– Hill,1977.

Forman, E. and H. Fleet. **Constructive Play – Applying Piaget in the Preschool**. California, Brooks Cale Publishing Company, 1980.

Hallahan, D.P., & Kauffman, J.M. **Exceptional children**. Boston : Allyn & Bacon, 1994.

Hallahan.P.and M. Kauffman. **Exceptional Children** : Introduction to special Education 5<sup>th</sup> ed. Englewood Cliffs, N.J.:Prentice – Hall International, 1978.

Kaufman, A. R. Zalma and N. kaufman. “The Relationship of Hand Dominance to the Motor Coordination, Mental Ability and Right-Left Awareness of Young Normal Children,” **Child Development**. 49 : 1978.

McClellan,D.C.( 1979,February).**Music in operation Room**. A ORN Journal .29 ( 5):252-260.

Sadock, Benjamin J. and Sadock, Virginia A. **Comprehensive Textbook of Psychiatry**. 7<sup>th</sup> edition. Volume 2. Lippincott Williams & Wilkins. New York : 2000.

Schallock,Robert. **Mental Retardation: Definition, Classification, and Systems of Supports (Workbook )**. Washington DC: AAMR,1992.Photocopy.

Sapora, A.V and Elmer D. Michell. **The Theory of Play and Recreation**. 3 rd ed. New York : JohnWiley and Sons, 1967.

Unkefer , Robert F. **Music Therapy in The Treatment of Adults with Mental Disorders : Theoretical Bases and Clinical Interventions**. New York: Schirmer Books, 1992.

**World Health Organization**. Internation statistical .classification of disease

And related health problems.**10 th . Revision Geneva : WHO ,1992.**



ภาคผนวก

สถาบันราชานุกูล

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

กรมสุขภาพจิต

กระทรวงสาธารณสุข

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

- |                  |            |   |   |
|------------------|------------|---|---|
| 1. นางสุชัยญา    | อภัยานุกร  | พยาบาลวิชาชีพ 8   | สถาบันราชานุกูล                           |
| 2. นางสาวชนิสรา  | เวชวิรุฬห์ | นักจิตวิทยา 8   | สถาบันราชานุกูล                           |
| 3. ผศ.ประภัสสร   | ปรีเอี่ยม  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 7<br>หัวหน้างานกระตุ้นพัฒนาการ<br>เด็กพิเศษ ระยะแรกเริ่ม<br>ศูนย์การศึกษาพิเศษ | คณะครุศาสตร์<br>สถาบันราชภัฏ<br>มหาสารคาม |
| 4. นางสาวนิลชร   | เย็นยาชน   | พยาบาลวิชาชีพ 8   | สถาบันราชานุกูล                           |
| 5. นางสาวผกาวรรณ |            | นักกิจกรรมบำบัด   | สถาบันราชานุกูล                           |



ภาคผนวก ข.

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบบันทึกเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน
2. คู่มือการเล่นเกมส์
3. แบบบันทึกการความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
4. คู่มือทดสอบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

**แบบบันทึกเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน**

**คำชี้แจง** กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้ให้ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับเด็กของท่านให้มากที่สุด โดยทำเครื่องหมาย

ลงในช่อง  หรือเติมคำลงในช่องว่าง และกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็ก

1. เพศ  ชาย  หญิง

2. อายุ .....ปี

3. การวินิจฉัยของแพทย์.....

**แบบบันทึกเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน**

ว.ค.ป	ครั้งที่	เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน					
		1.หนีบชิ้น	2.บอลตกตะกร้า	3.นูนูนีมแจคยาน้ำ	4.แต่งหน้า	5.ห้วงวิบาก	6.โดนนัททาหลัก
	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
	11						
	12						
	13						
	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						

หมายเหตุ - ผู้เล่น 1 คนต้องผ่านการเล่นเกมที่ใช้มือในการแข่งขัน 3 ชนิด ครบ 20 ครั้ง

สังเกตพฤติกรรมขณะเข้าร่วมเกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน.....

ไม่ทำกิจกรรม= 0, มองและสัมผัสวัตถุแต่ไม่หยิบ = 1, มองและใช้ 5 นิ้วหยิบวัตถุ= 2, มองและใช้ 3 นิ้วหยิบวัตถุ= 3,

มองและใช้ 2 นิ้วหยิบวัตถุ= 4

## เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขัน

### คำชี้แจง

เกมส์ที่ใช้มือในการแข่งขันประกอบด้วยเกมส์ จำนวน 6 เกมส์ การเล่นเกมจะเล่นเกมส์ละ 3 ครั้ง ใช้เวลาการเล่น 15 นาที ในเวลา 13.00 – 14.00 น.

**จุดมุ่งหมาย** เพื่อฝึกความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กระหว่างมือกับตาให้เกิด

ความสัมพันธ์กัน

**จำนวนเด็ก** 12 คน อายุ 6-12 ปี เพศชาย 6 คน เพศหญิง 6 คน

**สถานที่** หอผู้ป่วยชาย 1 ขนาด 6 เมตร x 5 เมตร

### อุปกรณ์

1. ไม้หนีบผ้าจำนวน 20 อัน
2. ชั้นน้ำ 2 ใบ
3. กระดาษสีตัดเป็นชิ้นเล็กๆ จำนวน 30 ชิ้นแบ่งใส่ในภาชนะละ 15 ชิ้น
4. รูปภาพลายเส้นใบหน้าคน 2 ภาพ
5. กาวแท่ง 2 อัน
6. ชุดบล็อกไม้ 2 ชุด
7. ห่วงยาง 6 อัน
8. หลักไม้ 2 อัน
9. ท่อ PVC ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  $\frac{3}{4}$  นิ้ว สูง 5 เซนติเมตร 10 อัน
10. ฟองน้ำ 6 อัน
11. ขวดน้ำ 6 ขวด
12. กะละมัง 2 วัน

### วิธีการเล่นเกมส์

#### 4. ชั้นน้ำ

1. ชั้นน้ำสร้างสัมพันธ์ภาพโดยกล่าว “สวัสดี” แนะนำตัวผู้ฝึก
2. บอกชื่อเกมส์ที่จะเล่นและวัตถุประสงค์
3. แนะนำอุปกรณ์

#### 5. ชั้นอธิบายและสาธิต

- ผู้ฝึกอธิบายวิธีการเล่น และสาธิตกิจกรรมให้เด็กดูก่อน

#### 6. ชั้นปฏิบัติ

1. ให้เด็กแข่งกันครั้งละ 2 ละทีม แข่งทีละคน

2. ให้เด็กแข่งกันตามกฎกติกา

7.ขั้นสรุป

- ผู้ฝึก เด็กและผู้ปกครองที่เข้ากิจกรรมช่วยกันสรุปขั้นตอนของเกมส์

**การประเมินผล**

ทีมชนะได้ 1 คะแนน ทีมแพ้ได้ 0 คะแนน



ชื่อเกมส์ ไม้หนีบจับ

จุดประสงค์

1. เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็ก
2. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็ก

อุปกรณ์

1. ไม้หนีบผ้าจำนวน 20 อัน
2. ขันน้ำ 2 อัน

วิธีเล่น

ขั้นนำ

1. ขั้นนำสร้างสัมพันธภาพโดยกล่าว “สวัสดี” แนะนำตัวผู้ฝึก
2. บอกชื่อเกมส์ที่จะเล่นและวัตถุประสงค์
3. แนะนำอุปกรณ์

ขั้นอธิบายและสาธิต

1. ผู้ฝึกแบ่งเด็กเป็นทีมๆละ 3 คน เด็กนั่งเป็นแถวหน้ากระดานเรียงหนึ่งเพื่อให้เด็กสามารถมองเห็นผู้ฝึก
2. ผู้ฝึกนำไม้หนีบและขันมาให้เด็กดูเพื่อให้เด็กรู้จัก
3. ผู้ฝึกใช้มือจับปลายไม้หนีบและบีบเข้าหากันให้ไม้หนีบแยกออกจากกัน
4. ผู้ฝึกนำไม้หนีบลักษณะดังกล่าวหนีบบริเวณขอบขันจนรอบ

ขั้นปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกจัดเด็กเป็น 2 ทีม เข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง
2. ผู้ฝึกนับ 1 2 3 ให้เด็กวิ่งไปที่โต๊ะและหยิบไม้หนีบหนีบ

ขั้นสรุป

- ผู้ฝึก เด็กและผู้ปกครองที่เข้ากิจกรรมช่วยกันสรุปขั้นตอนของเกมส์

เกณฑ์การให้คะแนน

เด็กกลุ่มไหนหนีบไม้หนีบได้จำนวนมากที่สุดเป็นทีมชนะ

ทีมชนะได้ 1 คะแนน ทีมแพ้ได้ 0 คะแนน

ชื่อเกมส์ บอลตกตะกร้า

### จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กมองเห็นตนเองขณะทำกิจกรรม
2. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน

### อุปกรณ์

1. ลูกบอล 6 ลูก
2. ตะกร้า 4 ใบ

### วิธีเล่น

#### ขั้นนำ

1. สร้างสัมพันธ์ภาพโดยกล่าว “สวัสดี” แนะนำตัวผู้ฝึก
2. บอกชื่อเกมส์ที่จะเล่นและวัตถุประสงค์
3. แนะนำอุปกรณ์

#### ขั้นอธิบายและสาธิต

1. ผู้ฝึกหยิบลูกบอลจากตะกร้าใบที่หนึ่ง ไปยังตะกร้าใบที่สอง
2. ผู้ฝึกยืนห่างจากตะกร้าใบที่ 2 ประมาณ 3 เมตร นับ 1 2 3 และหยิบลูกบอลในตะกร้าที่ 1 ใส่ตะกร้าใบที่ 2 แล้ววิ่งกลับมาแตะมือผู้ฝึกคนที่ 2 จากนั้นผู้ฝึกคนที่ 1 กลับต่อหลังผู้ฝึกคนที่ 3

#### ขั้นปฏิบัติ

1. ให้เด็กแข่งกันครั้งละ 2 ละทีม แข่งทีละคน
2. ผู้ฝึกนับ 1 2 3 ให้เด็กหยิบลูกบอลในตะกร้าที่ 1 ใส่ตะกร้าใบที่ 2 แล้ววิ่งกลับมาแตะมือเพื่อนคนที่ 2 จากนั้นเด็กคนที่ 1 กลับต่อหลังเพื่อนคนที่ 3
3. ทำเช่นนี้จนครบสำเร็จและวิ่งกลับมาที่เดิม

#### ขั้นสรุป

- ผู้ฝึก เด็กและผู้ปกครองที่เข้ากิจกรรมช่วยกันสรุปขั้นตอนของเกมส์

เกณฑ์การให้คะแนน เด็กคนไหนทำเสร็จก่อนให้คะแนน 1 คนไหนทำเสร็จช้ากว่าให้ 0 คะแนน จากนั้นรวมคะแนนทั้งหมดของทีม หากทีมไหนได้มากกว่าเป็นผู้ชนะ ทีมที่ได้น้อยเป็นผู้แพ้

ชื่อเกมส์ โคนัทหาหลัก

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กมองเห็นตนเองขณะทำกิจกรรม
2. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน

อุปกรณ์

- ชุดบล็อกไม้ 2 ชุด

วิธีเล่น

ขั้นนำ

1. สร้างสัมพันธ์ภาพโดยกล่าว “สวัสดี” แนะนำตัวผู้ฝึก
2. บอกชื่อเกมส์ที่จะเล่นและวัตถุประสงค์
3. แนะนำอุปกรณ์

ขั้นอธิบายและสาธิต

1. ผู้ฝึกสาธิตโดยวางบล็อกไม้ที่ถอดจากแท่น วางไว้บนโต๊ะ
2. ผู้ฝึกยืนห่างจากโต๊ะประมาณ 3 เมตร นับ 1 2 3 และวิ่งไป

ที่โต๊ะหยิบบล็อกไม้ใส่แท่นให้หมดแล้ววิ่งกลับมาที่เดิม

ขั้นปฏิบัติ

1. ให้เด็กแข่งกันครั้งละ 2 ทีมโดยแข่งทีละคน
2. ผู้ฝึกนับ 1 2 3 ให้เด็กวิ่งไปที่โต๊ะและวางบล็อกไม้ในแท่น

จนครบสำเร็จและวิ่งกลับมาที่เดิม

ขั้นสรุป

- ผู้ฝึก เด็กและผู้ปกครองที่เข้ากิจกรรมช่วยกันสรุปขั้นตอนของเกมส์

เกณฑ์การให้คะแนน เด็กที่หยิบบล็อกไม้ใส่แท่นครบแล้ว วิ่งกลับมาถึงจุดเริ่มต้นก่อนได้ 1

คะแนน

เด็กที่วิ่งกลับมาที่ 2 ได้ 0 คะแนน

ชื่อเกมส์      แต่งหน้า

### จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กมองมือตนเองขณะทำกิจกรรม
2. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็ก
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน

### อุปกรณ์

1. กระดาษสีตัดเป็นชิ้นเล็กๆ จำนวน 30 ชิ้นแบ่งใส่ในภาชนะละ 15 ชิ้น
2. รูปภาพลายเส้นใบหน้าคน 2 ภาพ
3. กาวแท่ง 2 อัน

### วิธีเล่น

#### ขั้นนำ

4. สร้างสัมพันธ์ภาพโดยกล่าว “สวัสดี” แนะนำตัวผู้ฝึก
5. บอกชื่อเกมส์ที่จะเล่นและวัตถุประสงค์
6. แนะนำอุปกรณ์

#### ขั้นอธิบายและสาธิต

1. แบ่งเด็กเป็น 2 ทีม ให้แต่ละทีมแข่งทีละคน
2. ผู้ฝึกสาธิต โดยการวิ่งไปที่โต๊ะ หยิบกระดาษจำนวน 1 ชิ้นทากาวแล้วเดินไปติดที่กระดาษรูปใบหน้าคน

#### ขั้นปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกนับ 1 2 3 ให้เด็กวิ่งไปที่โต๊ะหยิบกระดาษจำนวน 1 ชิ้นทากาวติดบนรูปใบหน้าคนและวิ่งกลับมาที่จุดเริ่มต้น
2. เด็กที่เหลือให้ปฏิบัติตามข้อ 2 จนครบทุกคน

#### ขั้นสรุป

- ผู้ฝึก เด็กและผู้ปกครองที่เข้ากิจกรรมช่วยกันสรุปขั้นตอนของเกมส์

เกณฑ์การให้คะแนน      ทีมที่ติดกระดาษบนรูปลายเส้นใบหน้าคนได้เหมือนจริงมากที่สุดเป็นฝ่ายชนะ



ชื่อเกมส์            ห่วงวิบาก

### จุดประสงค์

1. เพื่อฝึกความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสัมพันธ์กับสายตา
2. เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือ

### อุปกรณ์

1. ห่วงยาง 6 อัน
2. หลักใส่หมุด 2 อัน
3. ท่อ PVC ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  $\frac{3}{4}$  นิ้ว สูง 5 เซนติเมตร 10 อัน

### วิธีเล่น

#### ขั้นนำ

1. บอกชื่อเกมที่จะเล่น
2. บอกจุดประสงค์ของการเล่น

#### ขั้นอธิบายและสาธิต

1. ผู้ฝึกสาธิตหยิบห่วง เดินข้ามท่อ PVC ทีละ 1 อัน จำนวน 5 อัน แล้วนำห่วงไปใส่หลักจากนั้นเดินกลับมาที่จุดเริ่มต้นเพื่อให้เพื่อนอีกคนเดินต่อไป

#### ขั้นปฏิบัติ

2. แบ่งเด็กจำนวน 6 คน เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน
3. ให้เด็กยืนห่างจากหลัก 10 เมตร
4. ท่อ PVC 5 อัน วางห่างกัน 1 เมตร
5. ให้เด็กถือห่วงเดินข้ามท่อ PVC ไปใส่หลักครั้งละ 1 ห่วง คนละ 2 ครั้ง
6. เด็กทุกคนในกลุ่มทำจนครบ

#### ขั้นสรุป

- ผู้ฝึก เด็กและผู้ปกครองที่เข้ากิจกรรมช่วยกันสรุปขั้นตอนของเกมส์

#### เกณฑ์การให้คะแนน

กลุ่มที่ใส่ห่วงครบตามจำนวนก่อนเป็นผู้ชนะ

ชื่อเกมส์ นุ่มนึ่มคายน้ำ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กมองมือตนเองขณะทำกิจกรรม
2. เพื่อให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน

### อุปกรณ์

1. ฟองน้ำ
2. ชั้นใส่น้ำ
3. ขวดน้ำ

### วิธีเล่น

#### ขั้นนำ

1. สร้างสัมพันธภาพโดยกล่าว “สวัสดี” และแนะนำตัว
2. บอกชื่อเกมส์และวัตถุประสงค์
3. แนะนำอุปกรณ์

#### ขั้นอธิบายและสาธิต

1. ผู้ฝึกนั่งกับพื้น หยิบฟองน้ำจุ่มลงลงในน้ำและบีบฟองน้ำเพื่อให้น้ำลงในขวด

#### ขั้นปฏิบัติ

2. แบ่งเด็กออกเป็น 2 ทีม นั่งที่พื้น เป็นวงกลม ของแต่ละทีม
3. วางขวด ชั้นน้ำ ฟองน้ำ ไว้ด้านหน้าเด็กแต่ละคน
4. นับ 1 2 3 ให้เด็กหยิบฟองน้ำจุ่มลงลงในน้ำและบีบฟองน้ำเพื่อให้น้ำลงในขวด
5. เมื่อครบ 2 นาที บอกให้เด็กหยุด วางฟองน้ำลงในชั้น
6. นำน้ำในขวดของแต่ละทีมมารวมกัน แล้วเปรียบเทียบปริมาณน้ำที่ทีมใดมีน้ำมากกว่าเป็นฝ่ายชนะ

#### ขั้นสรุป

- ผู้ฝึก เด็กและผู้ปกครองที่เข้ากิจกรรมช่วยกันสรุปขั้นตอนของเกมส์

#### เกณฑ์การให้คะแนน

วัดปริมาณน้ำในขวดกลุ่มใดได้มากกว่าเป็นฝ่ายชนะ

ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของเกมที่ใช้มือในการแข่งขันที่มีต่อการพัฒนา  
กล้ามเนื้อมัดเล็ก

ชื่อกิจกรรม	การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก	วิธีการประเมินผล
1. เกมส้อมหนีบชั้น	พัฒนากล้ามเนื้อนิ้วมือ	♥ สามารถใช้นิ้วหัวแม่มือ และนิ้วชี้หนีบไม้หนีบให้แกงออกได้
2. เกมส้อมตักตะกร้า	พัฒนากล้ามเนื้อมือและนิ้วมือ	♥ สามารถใช้นิ้วมือทั้ง 5 นิ้ว และฝ่ามือทั้งสองมือจับลูกบอลได้
3. นุ่มนึ่งคายน้ำ	พัฒนากล้ามเนื้อมือและนิ้วมือ	♥ สามารถกำมือโดยใช้นิ้วมือทั้ง 5 นิ้ว และฝ่ามือบีบฟองน้ำ และทำให้น้ำออกได้
4. แต่งหน้า	พัฒนากล้ามเนื้อมือและนิ้วมือ	♥ สามารถใช้นิ้วหัวแม่มือ- นิ้วชี้หยิบกระดาษได้ ♥ สามารถใช้มือหยิบกาวทากระดาษได้ ♥ สามารถใช้นิ้วแม่มือ- นิ้วชี้หยิบกระดาษที่ทากาวนำไปติดบนกระดาษรูปใบหน้าคนได้
5. ห่วงวิบาก	พัฒนากล้ามเนื้อมือ	♥ สามารถใช้มือจับห่วงใส่หลักได้
6. โคนันทาหลัก	พัฒนากล้ามเนื้อนิ้วมือ	♥ สามารถใช้นิ้วแม่มือ นิ้วชี้ และนิ้วกลางหยิบบล็อกไม้ใส่แทนได้

แบบบันทึกการความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

ชื่อ- สกุล.....อายุ.....ปี เพศ.....

หอผู้ป่วย.....แพทย์วินิจฉัย.....

วันที่ทดสอบ.....เวลา.....

ข้อ	รายการทดลอง ด้านทักษะการใช้สายตา และมือทั่วไป	บันทึกคะแนน				
		0	1	2	3	4
1.	หยิบวัตถุที่มีขนาดเล็ก ด้วยนิ้วสองนิ้ว(นิ้วชี้กับ นิ้วหัวแม่มือ)	ไม่ทำ กิจกรรม	มองและ สัมผัสวัตถุแต่ ไม่หยิบ	มองและใช้ 5 นิ้วหยิบวัตถุ	มองและใช้ 3 นิ้วหยิบวัตถุ	มองและใช้ 2 นิ้วหยิบวัตถุ
	คะแนน					
2	หมุนลูกบิดเพื่อเปิด ประตูด้วยมือข้างถนัด	ไม่ให้ความ ร่วมมือ ไม่ได้จับใน การทำ กิจกรรม	จับลูกบิด ประตู แต่ไม่ บิด	จับลูกบิดประตู บิด 1 ครั้งเปิด ไม่ได้	จับลูกบิด เปิด ได้	ทำกิจกรรม ได้ด้วยตนเอง
	คะแนน					
3	ร้อยลูกปัดขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง ½ นิ้ว จำนวน 5 ลูก	ไม่ทำ	จับอุปกรณ์ แต่ไม่ร้อย	จับอุปกรณ์และ พยายามร้อยแต่ ทำไม่ได้	ร้อยลูกได้แต่ไม่ ครบ 5 ลูก	ทำได้ด้วย ตนเอง
	คะแนน					
4	ไขลานของเล่น 3 รอบ	ไม่ทำ	จับของเล่นแต่ ไม่ไขลาน	จับของเล่นและ ไขลาน 1 ครั้ง	ไขลานได้ 3 ครั้ง แต่ต้อง กระตุ้น	ทำได้ด้วย ตนเอง
	คะแนน					
5	ปะกระดาษรูปทรง เรขาคณิตลงบนกระดาษ แข็งด้วยกาว 5 ชิ้น	ไม่ทำ กิจกรรม	หยิบกระดาษ แต่ไม่ทากาว	หยิบกระดาษ ทากาวแต่ไม่ ปะภาพ	ทำได้แต่ต้อง กระตุ้น	ทำได้ด้วย ตนเอง
	คะแนน					

ข้อ	รายการทดลอง ด้านทักษะการใช้ สายตาและมือทั่วไป	บันทึกคะแนน				
		0	1	2	3	4
6	พับกระดาษทีละครั้ง ตามแนวเส้นประ และ รีดกระดาษให้เรียบ ตามรอยพับ 1 ชั้น	ไม่ทำ กิจกรรม	จับกระดาษ แต่ไม่พับ	จับกระดาษ มาพับแต่ไม่ รีดกระดาษ	ทำได้แต่ต้อง กระตุ้น	ทำได้ด้วยตนเอง
	คะแนน					
7	ฉีกกระดาษเป็นชิ้นๆ จำนวน 5 ชั้น	ไม่ทำ กิจกรรม	จับ แต่ไม่ ฉีก	จับกระดาษ ฉีกเป็น 2 ชั้นใหญ่	ทำได้แต่ต้อง กระตุ้น	ทำได้ด้วยตนเอง
	คะแนน					
8	ร้อยเชือกสอดผ่านรูที่ เจาะบนกระดาษแข็งที่ มีรูปภาพชิ้นลงรอบ รูปภาพ 10 รู	ไม่ทำ กิจกรรม	หยิบ อุปกรณ์แต่ ไม่ร้อย	พยายามร้อยแต่ ทำไม่ได้ต้อง ช่วยจับมือทำ	ทำได้แต่ต้อง กระตุ้น	ทำได้ด้วยตนเอง
	คะแนน					
9	ต่อแท่งไม้สี่เหลี่ยม เป็นตึกสูง 5 ก้อน	ไม่ทำ กิจกรรม	จับก้อนไม้ 1 ก้อน	จับก้อนไม้ 2 ก้อนซ้อนกัน ได้	ทำได้แต่ต้อง กระตุ้น	ทำได้ด้วยตนเอง
	คะแนน					

## คู่มือทดสอบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

### เกณฑ์การประเมิน

ถ้าทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ให้กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องบันทึกคะแนนผ่าน

#### กิจกรรมที่ 1 หยิบวัตถุที่มีขนาดเล็กด้วยนิ้วมือสองนิ้ว(นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือ)

วิธีทดสอบ ผู้ทดสอบใช้วัตถุที่มีขนาดเล็กเช่น ลูกบิด หมุดปักเป็นกระดาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  $\frac{1}{2}$  นิ้ว อย่างละ 3 ชิ้น โดยใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือของผู้ทดสอบหยิบให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาดู และบอกให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาหยิบโดยใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือ

การให้คะแนน ✓ เมื่อผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาหยิบวัตถุขนาดเล็กโดยใช้ นิ้วมือนิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือ ได้ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ เกณฑ์การประเมินผ่านดังนี้

0 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่ให้ความร่วมมือไม่ทำในกิจกรรม ไม่มองและไม่หยิบวัตถุ

1 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาพยายามทำแต่ทำไม่ได้ทุกขั้นตอน พยายามช่วยโดยจับมือเด็กในการทำกิจกรรม (มองและสัมผัสวัตถุแต่ไม่หยิบ)

2 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาทำแต่ทำได้บางขั้นตอน พยายามช่วย โดยการจับมือในการทำกิจกรรม (มองวัตถุและใช้ 5 นิ้วหยิบวัตถุ)

3 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่สามารถเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเอง พยายามกระตุ้นด้วยคำพูดหรือสัมผัส (มองและใช้ 3 นิ้วหยิบวัตถุ)

4 หมายถึง พยายามออกคำสั่งและผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถทำ กิจกรรมได้ด้วยตนเอง(มองและใช้ 2 นิ้วหยิบวัตถุ)

#### กิจกรรมที่ 2 หมุนลูกบิดเพื่อเปิดประตูด้วยมือข้างหนึ่ง

วิธีทดสอบ ผู้ทดสอบพาผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไปยังประตูที่มีมือจับเป็น ลูกบิด สาธิตการหมุนลูกบิดประตู ให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาดู ผู้ทดสอบบอก ให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาหมุนลูกบิดประตู

การให้คะแนน ✓ ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถหมุนลูกบิดประตูเคลื่อนไหว ได้โดยไม่จำเป็นต้องดึงให้ประตูเปิดออก ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ เกณฑ์การประเมินผ่านดังนี้

0 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่ให้ความร่วมมือ ไม่ได้จับในการทำ กิจกรรม

1 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาพยายามทำกิจกรรมแต่ทำไม่ได้ทุก ขั้นตอน พยายามช่วยโดยจับมือทำในกิจกรรม(จับลูกบิดประตู แต่ไม่บิด)

2 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาทำแต่ทำได้บ้างขั้นตอน พยายามช่วย โดยการจับมือทำ(จับลูกบิดประตู บิด 1 ครั้งเปิดไม่ได้)

3 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่สามารถเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเอง พยายามกระตุ้นด้วยคำพูดหรือสัมผัส (จับลูกบิด เปิดได้)

4 หมายถึง พยายามออกคำสั่งและผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถทำ กิจกรรมได้ด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 3 ร้อยลูกปัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ½ นิ้ว

วิธีทดสอบ ผู้ทดสอบนำลูกปัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ½ นิ้วให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการ และสติปัญญาจำนวน 8 ลูก ผู้ทดสอบใช้เชือกร้อยลูกปัดให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและ สติปัญญาดูก่อน 1 ลูก หลังจากนั้นผู้ทดสอบส่งเชือกเพื่อให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและ สติปัญหาร้อยลูกปัดที่เหลือต่อให้ครบทั้งหมด

การให้คะแนน ✓ ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถใช้เชือกร้อยลูกปัด เกณฑ์การ ประเมินผ่านดังนี้

0 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่ทำกิจกรรม มองวัตถุแต่ไม่ทำ

1 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาพยายามทำ จับลูกปัดไว้ 1 ลูกถือไว้ ไม่ร้อย

2 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาจับลูกปัด 1 ลูก พยายามร้อยลูกปัด แต่ร้อยไม่ได้พยายามช่วยโดยการจับมือทำ

3 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาจับลูกปัด 1 ลูก ร้อยลูกปัดได้ 1 ลูก ไม่สามารถเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเอง พยายามกระตุ้นด้วยคำพูดหรือสัมผัส

4 หมายถึง พยายามออกคำสั่งและผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถทำ กิจกรรมได้ด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 4 ไกลานของเล่น

วิธีทดสอบ ผู้ทดสอบนำของเล่นที่ไกลานได้ให้เด็กดู โดยผู้ทดสอบสาธิตการไกลานให้ เด็กดูก่อน 1 ครั้ง แล้วปล่อยของเล่นนั้น ซึ่งอาจจะเดินได้ หรือร้องเพลงได้ ฯลฯ หลังจากนั้นผู้ ทดสอบให้เด็กไกลานของเล่นตามแบบที่สาธิตให้ดู

การให้คะแนน ✓ ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถไกลานของเล่นได้ โดยไกลาน ได้ 3-4 เกณฑ์การประเมินผ่านดังนี้

0 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรม

1 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา จับของเล่นได้แต่ไม่ไกลาน พยายามช่วยโดยจับมือทำในกิจกรรม

2 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาจับของเล่นได้ไหลาน 1 ครั้ง แต่ทำ  
ได้บางขั้นตอน พยาบาลช่วยโดยการจับมือทำ

3 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่สามารถเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเอง  
จับของเล่นได้ไหลาน 3 ครั้ง พยาบาลกระตุ้นด้วยคำพูดหรือสัมผัส

4 หมายถึง พยาบาลออกคำสั่งและผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถทำ  
กิจกรรมได้ด้วยตนเองไหลาน 4 ครั้ง

#### กิจกรรมที่ 5 ประกระดาษรูปทรงเรขาคณิตลงบนกระดาษแข็งด้วยกาว

วิธีทดสอบ ผู้ทดสอบนำกระดาษที่ตัดเป็นรูปทรงเรขาคณิต 3 ชิ้น มาให้ผู้บกพร่องด้าน  
พัฒนาการและสติปัญญา บอกให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาทากาวลงบนกระดาษ  
รูปทรงเรขาคณิตด้านใดก็ได้แล้วติดลงบนกระดาษแข็งที่เตรียมไว้ให้ เช่น ○ △  
การให้คะแนน ✓ ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถนำกระดาษประลงกระดาษ  
แข็งด้วยกาว เสนอการประเมินผ่านดังนี้

0 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรม

1 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาพยายามทำแต่ทำไม่ได้ทุกขั้นตอน  
พยาบาลช่วยโดยจับมือทำในกิจกรรม(หยิบกระดาษ 1 ชิ้นเล่น ไม่ทากาว)

2 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาทำแต่ทำได้บางขั้นตอน พยาบาลช่วย  
โดยการจับมือทำ(หยิบกระดาษ 1 ชิ้น ทากาวแต่ไม่ติดลงกระดาษ)

3 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่สามารถเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเอง  
พยาบาลกระตุ้นด้วยคำพูดหรือสัมผัส (หยิบกระดาษ 1 ชิ้น ทากาว ติดบนกระดาษแข็งเสร็จแล้วทำ  
ต่อ)

4 หมายถึง พยาบาลออกคำสั่งและผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถทำ  
กิจกรรมได้ด้วยตนเอง

#### กิจกรรมที่ 6 พับกระดาษทีละครึ่งตามแนวเส้นประ และรีดกระดาษให้เรียบตามรอยพับ

วิธีทดสอบ ผู้ทดสอบให้กระดาษขาวขนาด 5 x 7 นิ้ว จำนวน 1 แผ่นขีดเส้นแนวรอยประ  
ตรงกลาง หลังจากนั้นพับกระดาษตามแนวรอยประแล้วใช้มือรีดตามรอยพับ เพื่อให้ผู้บกพร่อง  
ด้านพัฒนาการและสติปัญญาเป็นตัวอย่าง ผู้ทดสอบยื่นกระดาษที่ขีดเส้นรอยประขนาดเท่ากันกับ  
ผู้ทดสอบพับกระดาษตามรอยประ และใช้มือรีดกระดาษตามรอยพับ

การให้คะแนน ✓ ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา พับกระดาษและรีดให้เรียบได้อาจจะ  
ไม่ตรงตามรอยประ เสนอการประเมินผ่านดังนี้

0 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรม

1 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาพยายามทำแต่ทำไม่ได้ทุกขั้นตอน  
พยาบาลช่วยโดยจับมือทำในกิจกรรม(จับกระดาษมาเล่น ไม่พับ)



2 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาทำแต่ทำได้บ้างขั้นตอน พยาบาลช่วย โดยการจับมือทำ(จับกระดาษมาพับแต่ไม่รีดกระดาษ)

3 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่สามารถเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเอง พยาบาลกระตุ้นด้วยคำพูดหรือสัมผัส (จับกระดาษมาพับ แล้วรีดตามรอยปะ)

4 หมายถึง พยาบาลออกคำสั่งและผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง

#### กิจกรรมที่ 7 ฉีกกระดาษเป็นชิ้นๆ

วิธีทดสอบ ผู้ทดสอบนำกระดาษสี่เหลี่ยมผืนผ้าพอสวมควร จำนวน 1 แผ่น หลังจากนั้นผู้ทดสอบให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาฉีกกระดาษขาดออกจากกันขนาดใดก็ได้ ถ้าผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่เข้าใจผู้ทดสอบสาธิตให้ดู

การให้คะแนน ✓ ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา สามารถฉีกกระดาษให้ขาดออกจากกันได้ เกณฑ์การประเมินผ่านดังนี้

0 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรม

1 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาพยายามทำแต่ทำไม่ได้ทุกขั้นตอน พยาบาลช่วยโดยจับมือทำในกิจกรรม(จับกระดาษมาฉีก)

2 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาทำแต่ทำได้บ้างขั้นตอน พยาบาลช่วย โดยการจับมือทำ(จับกระดาษฉีกเป็น 2 ชิ้นใหญ่)

3 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่สามารถเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเอง พยาบาลกระตุ้นด้วยคำพูดหรือสัมผัส (จับกระดาษฉีกเป็นชิ้นเล็กได้)

4 หมายถึง พยาบาลออกคำสั่งและผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง

#### กิจกรรมที่ 8 ร้อยเชือกสอดผ่านรูที่เจาะบนกระดาษแข็งที่มีรูภาพขึ้นลงรอบรูปภาพ

วิธีทดสอบ ผู้ทดสอบนำกระดาษแข็งที่เจาะรูตามรูปภาพตรงกลางพร้อมทั้งนำเชือกร้อยตามรู เริ่มร้อยที่จุดเริ่มต้น โดย ผู้ทดสอบสาธิตการร้อยเชือกขึ้นลงตามรูกระดาษให้ดู 2-3 รู หลังจากนั้นบอกให้ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาร้อยเชือกขึ้นลงตามที่ทำให้ดูจนเสร็จ

การให้คะแนน ✓ ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญา สามารถร้อยเชือกสอดผ่านรูที่เจาะบนกระดาษแข็งที่มีรูภาพขึ้นลงรอบรูปภาพ เกณฑ์การประเมินผ่านดังนี้

0 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

1 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาพยายามทำแต่ทำไม่ได้ทุกขั้นตอน พยาบาลช่วยโดยจับมือทำในกิจกรรม(หยิบเชือกหรือแผ่นกระดาษแข็ง ได้ ไม่จับเชือก)

2 หมายถึง ผู้บกพร่องด้านพัฒนาการและสติปัญญาทำแต่ทำได้บ้างขั้นตอน พยาบาลช่วย โดยการจับมือทำ(หยิบเชือกหรือแผ่นกระดาษแข็งได้ จับเชือกร้อยรูไม่ได้)

3 หมายถึง ผู้บกรร้งด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่สามารถเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเอง พยาบาลกระตุ้นด้วยคำพูดหรือสัมผัส (หยิบเชือกหรือแผ่นกระดาษแข็งได้ จับเชือกร้อยคู่ได้)

4 หมายถึง พยาบาลออกคำสั่งและผู้บกรร้งด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 9 ต่อแท่งไม้สี่เหลี่ยมเป็นตึกสูง

วิธีทดสอบ ผู้ทดสอบนำแท่งไม้สี่เหลี่ยมขนาด 1 ลูกบาศก์นิ้วมาจำนวน 10 ก้อน บอกให้ผู้บกรร้งด้านพัฒนาการและสติปัญญาต่อแท่งไม้วางซ้อนๆกัน ให้สูงเป็นตึกจนกว่าจะหมด จำนวนแท่งไม้ ให้โอกาสทำ 3 ครั้ง ถ้าผู้บกรร้งด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่เข้าใจผู้ทดสอบ สาธิตให้ดูก่อน

การให้คะแนน ✓ ผู้บกรร้งด้านพัฒนาการและสติปัญญา สามารถต่อแท่งไม้เป็นตึกสูง เกณฑ์การประเมินผ่านดังนี้

0 หมายถึง ผู้บกรร้งด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรม

1 หมายถึง ผู้บกรร้งด้านพัฒนาการและสติปัญญาพยายามทำแต่ทำไม่ได้ทุกชั้นตอน พยาบาลช่วยโดยจับมือทำในกิจกรรม(จับก้อนไม้ 1 ก้อน)

2 หมายถึง ผู้บกรร้งด้านพัฒนาการและสติปัญญาทำแต่ทำได้บางชั้นตอน พยาบาลช่วยโดยการจับมือทำ(จับก้อนไม้ 2 ก้อนซ้อนกันได้)

3 หมายถึง ผู้บกรร้งด้านพัฒนาการและสติปัญญาไม่สามารถเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเอง พยาบาลกระตุ้นด้วยคำพูดหรือสัมผัส (จับก้อนไม้ 3 – 5 ก้อนซ้อนกันได้)

4 หมายถึง พยาบาลออกคำสั่งและผู้บกรร้งด้านพัฒนาการและสติปัญญาสามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง