การศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรม ที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ปริญญานิพนธ์

ของ

สุวรรณา มีวัฒนะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ

ตุลาคม 2554

การศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรม ที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ปริญญานิพนธ์
ของ
สุวรรณา มีวัฒนะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ตุลาคม 2554
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรม ที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

บทคัดย่อ

ของ

สุวรรณา มีวัฒนะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ตุลาคม 2554

สุวรรณา มีวัฒนะ. (2554). *การศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม. อาจารย์ ดร.กุลยา ก่อสุวรรณ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร.

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย อายุ 4-6 ปี (ระดับสติปัญญา50-70) ที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อนที่กำลังเรียนอยู่ในโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ จำนวน 5 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กำหนดการทดลองตามแบบแผนการวิจัยกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single Subject Design) โดยใช้วิธีหลายเส้นฐานต่างพฤติกรรม (Multiple Baseline Across Behaviors)ทำการทดลองครั้งละประมาณ30 นาที วันละ 1 ครั้ง รวม 20 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่แผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร และ แบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และสถิติทดสอบน็อนพาราเมตริก The Sign Test for Median : One Sample และ The Wilcoxon Matched – Pairs Signed – Ranks Test.

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มี ภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรอยู่ในระดับดี

2. ความสามารถ ในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย หลังจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มี ภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรสูงขึ้น

A STUDY ON THE ABILITIES IN INDEPENDENTLY PERFORMING DAILY SCHEDULE OF PRESCHOOLERS WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITIES THROUGH THE USE OF ACTIVITY SCHEDULE WITH PICTURES AND TOKEN ECONOMY

AN ABSTRACT

BY

SUWANNA MEEWATTANA

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the

Master of Education Degree in Special Education

at Srinakharinwirot University

October 2011

Suwanna Meewattana. (2011). *A study on the abilities in independently performing daily schedule of preschoolers with mild intellectual disabilities through the use of activity schedule with pictures and token economy.* Master thesis, M.Ed. (Special Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr. Kullaya Kosuwan, Assist. Prof. Dr. Paitoon Phothisaan.

The purpose of this study was to investigate the abilities in independently performing daily schedule of preschoolers with mild intellectual disabilities through the use of activity schedule with pictures and token economy. Five young children with mild intellectual disabilities (IQ 50-70) aged 4-6, with no other handicapping conditions, from La-orutis Demonstration School, were purposively selected to participate in the study. A single subject, multiple baseline across behaviors was used in the study. The experiment occurred at La-orutis Demonstration School every day from Monday to Friday, 30 minutes per session, totally 20 days. The tools used in this research were lesson plans using activities schedule with pictures and token economy and data recording form. The data were analyzed using median, interquartile range, the Sign Test for Median : activity schedule with pictures and token economy, One Sample as well as visual inspection from the line graphs.

The findings were as follow:

1. After being taught through the use of activity schedule with pictures and token economy, the abilities in independently performing daily schedule of preschool children with mild intellectual disabilities were at the good level.

2. After being taught through the use of activity schedule with pictures and token economy, the abilities in independently performing daily schedule of preschool children with mild intellectual disabilities in the intervention phase were significantly increased compared to the baseline data.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย
ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรม
ที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ของ

สุวรรณา มีวัฒนะ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2554

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

..... ประธาน
(อาจารย์ ดร.กุลยา ก่อสุวรรณ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์.ดร.สุวิมล อุดมพิริยะศักย์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.กุลยา ก่อสุวรรณ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร)

....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สุธาวัลย์ หาญขจรสุข)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์ ดร. กุลยา ก่อสุวรรณ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการเรียนรู้ ศึกษางานการศึกษาพิเศษ และให้นำแนวคิดที่ได้รับมาใช้กับผู้ที่มีความบกพร่องในลักษณะต่างๆ อย่างเป็นรูปธรรมเสมอมา อีกทั้งยังช่วยสั่งสอนและแนะนำให้งานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิสาร กรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ที่ให้ข้อแนะนำและตรวจแก้ไขงานนี้ พร้อมทั้งเป็นตัวแบบของครูที่ดีสำหรับผู้วิจัยมาตลอด

รศ.ดร. สุวิมล อุดมพิริยะศักย์ ที่ร่วมแนะนำให้งานวิจัยนี้มีคุณภาพยิ่งขึ้นผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยได้แก่ร.ว.รนาถรักษ์สกุลไทย ผศดร.จรรยาชื่นเกษม และอาจารย์ทยุ บุตประดิษฐ์ ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

บุคคลพิเศษที่จะลืมเสียไม่ได้คือ อาจารย์ประพิมพงศ์ วัฒนะรัตน์ ผู้ชี้แนะให้ผู้วิจัย รวมถึง นางภักนิพิชญ์ ภู่นิ่ม ที่ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ยิ่ง นางสาวนันทยา ปามะ และครอบครัวนายเฉลิมพล พลาหน อีกทั้งยังให้ความรู้และข้อคิด ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณ หัวหน้าศูนย์การศึกษาพิเศษ โรงเรียนสาธิตลออุทิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ให้ความช่วยเหลือจนการเก็บข้อมูลครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี

ขอขอบคุณนางทองยวง มีวัฒนที่ให้ทุนการศึกษา ให้โอกาสและความเข้าใจตลอดจนการช่วยเหลือในด้านต่างๆเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณนายธนกร เด็กชายธนกฤต น้องเก่ง น้องสา หิรัญลลิต ที่คอยเป็นกำลังใจ และคอยดูแลห่วงใยแก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ทำปริญญานิพนธ์นี้

คุณค่าปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้กำลังใจเลี้ยงดูและอบรมสั่งสอนผู้วิจัยอย่างดียิ่งเสมอมา

นอกจากนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาทุกคนที่สละเวลาในการฝึกและยังให้แง่คิดที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยชิ้นนี้ด้วย

สุวรรณา มีวัฒนะ

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	**บทนำ**	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	4
	ขอบเขตของการวิจัย	4
	กรอบแนวคิดการวิจัย	8
	สมมติฐานการวิจัย	9
2	**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**	10
	เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา	11
	ความหมายของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา	11
	ระดับความรุนแรงของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา	12
	สาเหตุของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา	14
	ลักษณะของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา	15
	ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา	16
	หลักการสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา	18
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อภาพประกอบ	22
	ความหมายของภาพประกอบ	22
	ความสำคัญของภาพประกอบ	22
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาพประกอบ	23
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเบี้ยอรรถกร	24
	ความหมายของเบี้ยอรรถกร	24
	หลักในการใช้แรงเสริมของเบี้ยอรรถกร	26
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเบี้ยอรรถกร	27
	ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์	28
	แนวคิดของพาฟลอฟ	32
	แนวคิดของสกินเนอร์	33

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	35
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
	วิธีดำเนินการทดลอง	44
	วิเคราะห์ข้อมูล	48
4	**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**	51
5	**สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**	72
	สรุปผลการศึกษา	73
	อภิปรายผล	74
	ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย	76
	ข้อเสนอแนะในการใช้วิจัยครั้งต่อไป	77
บรรณานุกรม		78
ภาคผนวก		83
	ภาคผนวก ก	84
	ภาคผนวก ข	86
	ภาคผนวก ค	89
ประวัติย่อผู้วิจัย		104

บัญชีตาราง

ตาราง **หน้า**

1 ค่าร้อยละการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยของเด็กคนที่ 1 จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร 52

2 ค่าร้อยละการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยของเด็กคนที่ 2 จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร 55

3 ค่าร้อยละการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยของเด็กคนที่ 3 จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร 58

4 ค่าร้อยละการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ของเด็กคนที่ 4 จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร 61

5 ค่าร้อยละการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยของเด็กคนที่ 5 จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร 64

6 จำนวนค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ของจำนวนคะแนนร้อยละความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร กิจกรรมการเข้าแถว 67

7 จำนวนค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ของจำนวนคะแนนร้อยละความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร กิจกรรมหลังการดื่มนม 68

8 จำนวนค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ของจำนวนคะแนนร้อยละความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร กิจกรรมการวางที่นอน 69

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง **หน้า**

9 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานที่คำนวณได้กับค่ามัธยฐานของความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย จากการสอน โดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร 70

10 เปรียบเทียบค่ามัธยฐานความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร 71

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ทางด้านการจำมีพัฒนาการที่ไม่ปกติเหมือนเด็กทั่วไป พัฒนาการด้านต่าง ๆ ล่าช้ากว่าเด็กทั่วไปในวัยเดียวกันทำให้มีความยากลำบากในการดำเนินชีวิต ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มีช่วงความสนใจสั้น สนใจบทเรียนได้ไม่นาน เสียสมาธิง่าย มักจะหันเหความสนใจไปจากบทเรียนเสมอ มีปัญหาในเรื่องความสัมพันธ์ (ความเหมือน) และการจำแนกความแตกต่าง เช่น ไม่สามารถบอกความเหมือนกันและความแตกต่างกันของรูปทรงเรขาคณิตได้ เช่น จำสิ่งที่เรียนไปแล้วไม่ได้ มีปัญหาในการถ่ายโยงความรู้ เช่นไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ มีปัญหาในการเรียนสิ่งที่เป็นนามธรรมการสอนจึงควรเน้นสิ่งที่เป็นรูปธ รรมเป็นสำคัญ (ผดุง อารยะวิญญู . 2533: 37) ด้วยความสามารถของเด็กที่ มีความบกพร่องทางสติปัญญาค่อนข้างจำกัดจึงส่งผลต่อการเรียนรู้และการฝึกทักษะที่จำเป็นต่าง ๆ ทำให้บุคลิกภาพของเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ส่วนหนึ่งติดกับการพึ่งพา และรอคอยการช่วยเหลือจากผู้อื่นเสมอ

เป้าหมายสูงสุด ของการสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา คือ การสอนให้เด็ก ที่มีภาวะบกพร่ องทางสติปัญญา เหล่านี้สามารถเติบโตขึ้นไปเป็นผู้ใหญ่ที่สามารถช่วยเหลือตนเองมากที่สุด และพึ่งพาผู้อื่นน้อยที่สุด สามารถที่จะทำกิจรรมและดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุขตามศักยภาพ ดังนั้นการสอนทักษะการช่วยเหลือตนเองจึงจำเป็นอย่างยิ่ง (มาศพร แกล้วทะนง . 2551: 1-2) ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความหมายและเป็นอิสระโดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น (ผดุง อารยะวิญญูและคณะ . 2546: 30) ซึ่งสอดคล้องกับศรียา นิยมธรรม กล่าวไว้ว่า เด็กพิการหรือเด็กที่มีพัฒนาการทางสมองล่าช้า จำเป็นต้องเรียนรู้การดำรงชีวิตโดยอิสระให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การที่จะดำรงชีวิตอย่างอิสระได้นั้นจำเป็นต้องมีทักษะต่าง ๆ ในการช่วยเหลือตนเองในเรื่องการกินอยู่ การแต่งตัว การเข้าห้องน้ำ และกิจวัตรอื่น ๆ ในชีวิตประจำวัน

เนื่องจากเด็กที่ มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มีพัฒนาการที่ล่าช้ากว่ าเด็กปกติในทุกๆ ด้าน มีพัฒนาการที่ไม่สมวัย ทำให้การเรียนรู้ไม่สามารถเรียนรู้ได้จากวิธีการสอนเหมือนเด็กปกติทั่วไป ทำให้ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ตามลำพัง จำเป็นต้องมีวิธีสอนต่างไปจากปกติเพื่อสนองความต้องการพิเศษของเด็กเหล่านี้ ซึ่งมีหลักการสอนดังนี้ พยายามฝึกให้เด็กช่วยตัวเองให้มากที่สุด ต้องพยายามฝึกให้ เด็กช่วยเหลือตัวเองทุกเรื่องไม่ว่าจะเป็น การรับประทานอาหาร เข้าห้องน้ำ แต่งตัว การควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย เป็นต้น การสอนแบบซ้ำ ๆ ใช้เวลาสอนมากกว่าเด็กปกติ เช่น

สอนเนื้อหาเดิมและใช้วิธีการสอนหลายแบบ สอนแบบเป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่ทำเป็นประจำสม่ำเสมอในทุก ๆ วัน สอนแบบยืดหยุ่นไม่เคร่งเครียด ไม่สอนแต่เนื้อหามากเกินไปและไม่เข้มงวด จนเกินไป สอนทีละขั้นจากสิ่งง่ายไปหายาก เพื่อไม่ให้เด็กสับสนควร จัดงานให้เด็กทำทีละขั้นตอน ถ้าเด็กทำขั้นตอนใดไม่ได้ให้วิเคราะห์เป็นขั้นตอนย่อย ๆ ให้ชัดเจนและทำงานในขั้นตอนนั้นให้สำเร็จก่อนแล้วจึงให้ทำงานในขั้นต่อไป สอนโดยให้เด็กปฏิบัติในสถานการณ์จริง เพื่อเด็กจะได้นำไปใช้ได้ถูกต้อง เพราะเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา จะใช้วิธีการเพียงพูดอย่างเดียวอาจจะไม่ เข้าใจ จึงต้องพยายามจัดการสอนให้เด็กได้มีประสบการณ์ใหม่ ๆ เพื่อฝึกหัดให้เด็กคิด ต้องให้เวลาสอนกับเด็กพอสมควรในการเปลี่ยนกิจกรรมอย่างหนึ่งไปสู่กิจกรรมอีกอย่างหนึ่ง เพราะการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจะทำให้เด็กสับสน จึงควร บอกให้เด็กรู้ล่วงหน้าก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อเด็กมีเวลาเตรียมตัว การสอนเด็กที่มี ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องมีการให้รางวัล เพื่อการเสริมแรงจูงใจให้เด็กสนใจเรียน เช่น คำชมเชย หรืออนุญาตให้เล่นได้ เป็นต้น (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษา ธิการ. 2544: 39-40) และจากประสบการณ์พบว่าเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาส่วนใหญ่แม้จะสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ เช่น การเข้าห้องน้ำ การล้างมือ การรับประทานอาหาร ทักษะต่าง ๆ เหล่านี้เด็กสามารถปฏิบัติได้ แต่ต้องรอคอยให้ผู้ใหญ่หรือบุคคลอื่นมาเตือนหรือต้องคอยบอกให้ทำ ทำให้เด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ต้องพึ่งพาผู้อื่น จนติดเป็นนิสัยกลายเป็นเด็กที่ทำอะไรไม่เป็นและต้องคอยพึ่งพาคนอื่น เมื่อเข้าสู่วัยรุ่นแล้วการขอความช่วยเหลือในลักษณะนี้ยิ่งเป็นเรื่องน่าอาย ดังนั้นควรสอนให้เด็กเหล่านี้มีทักษะในการช่วยเหลือตัวเองตั้งแต่ยังอยู่ในวัยเด็ก

ภาพเป็นสื่อวัสดุความหมายที่มีอิทธิพลมากในการนำมาใช้การเรียนการสอน เพราะภาพเป็นสื่อหรือสัญลักษณ์สำคัญ เช่นเดียวกับภาษาพูดและภาษาเขียน ที่ใช้ในการสื่อสารและสื่อความหมายได้เป็นอย่างดี และเป็นรูปธรรมอธิบายความหมายได้ สามารถทำให้เด็กเรียนรู้ความหมายต่าง ๆ ได้ดีและเข้าใจมากขึ้นกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ซึ่งเด็กจะเกิดการเรียนรู้ได้โดยการรับรู้ได้ทางสายตา (Visual Perception) เป็นการรับรู้ตั้งแต่แรกเกิด และจะมีการพัฒนาตามลำดับขั้น ตา มอายุและวุฒิภาวะ ถ้าจะให้การรับรู้ทางสายตามีประสิทธิภาพดี ต้องได้รับการฝึกให้มีการพัฒนาความพร้อมสามประการ คือ วิธีการรับรู้ทางสายตา ความตั้งใจ และความสนใจ ซึ่งเป็นการนำไปสู่การใช้สายตาอย่างสมบูรณ์ (มาศพร แกล้วทะนง. 2551: 3) การฟังเพียงอย่างเดียวไม่สา มารถทำให้เด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเข้าใจได้ทั้งหมด เนื่องจากเด็กมีสมาธิค่อนข้างสั้นและมีปัญหาในเรื่องของความจำเป็นอย่างยิ่งจึงควรใช้สื่อทางสายตาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่างไรก็ตาม การสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ด้วยภาพประกอบการสอนเพียงอย่ างเดียวอาจไม่พอ เนื่องจากเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาจำเป็นที่จะต้องอาศัยแรงจูงใจ และการเสริมแรง การให้สิ่งเสริมแรงนี้

เป็นเทคนิคการปรับพฤติกรรมที่สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้อาหาร หรือ สิ่งเสพได้ การใช้การเสริมแรงทางสังคม การใช้กิจกรรมที่ชอบ การใช้เบี้ยอรรถกร เป็นต้น เทคนิคการปรับพฤติกรรมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ การเรียนรู้พฤติกรรมอื่น ๆ การลดพฤติกรรมอื่น ๆ ที่ไม่พึงประสงค์ หรือลักษณะบางอย่าง ตลอดจนการเพิ่มแรงจูงใจ

เทคนิคการปรับพฤติกรรม มีพื้นฐานมาจากแนวคิดตามทฤษฎี การเรียนรู้ และหลักการของพฤติกรรมในเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองสิ่งเร้า หรือสิ่งกระตุ้นที่มีอิทธิพลต่อการตอบสน อง และผลที่ตามภายหลังการตอบส นอง ทำให้พฤติกรรมการตอบสนองเพิ่มพลังขึ้น เรียกว่า “การเสริมแรง” เนื่องจากการเสริมแรงนั้นมีผลต่ อพฤติกรรมของคน ฉะนั้นเมื่อต้องการให้เด็กเรียนรู้ ที่จะมีพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ก็จะต้องให้การเสริมแรงกับพฤติกรรมนั้น การเสริมแรงจึงเป็นสิ่งที่มีผลหรือมีอำนาจต่อพฤติกรรมที่มีสิ่งเสริมแรงนั้น โดยจะไปทำให้บุคคลนั้นอยากทำพฤติกรรมนั้นต่อไป จากหลักการดังกล่ าว ได้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในที่นี้คื อ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร โดยเป็นการให้แรงเสริมทางบวกวิธีหนึ่ง โดยนักปรับพฤติกรรมจะเป็นผู้ทำข้อตกลงต่าง ๆ กับผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนที่ผู้ที่เกี่ยวข้องทำสัญญาร่วมกันเกี่ยวกับปริมาณและคุณภาพของพฤติกรรมที่จะได้รับเบี้ยอรรถกร ขั้นตอนที่ 2 ผู้รับการปรับพฤติกรรมจะนำเบี้ยอรรถกรไปแลกเป็นรางวัลตามรายการ (จีระพงศ์ เพียรเจริญ. 2549: 1-2) ดังนั้น การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรนี้ มีความเ หมาะสมกับเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เป็นอย่างยิ่งเนื่องจากกฎเกณฑ์ของการให้แรงเสริมจะช่วยให้เด็กมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างผลการกระทำคือการได้รับคะแนนหรือดาวกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้ชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นจึงได้จัดทำแผน การจัดประสบการณ์โดยวิธีการกำหนดตารางภาพกิจกรรมร่วมกับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรขึ้นเพื่อเตรียมความพร้อมในกิจกรรมการเข้าแถว กิจกรรมหลังการดื่มนม และกิจกรรมวางที่นอน ของเด็กปฐมวัยที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา แล้วศึกษาความสามารถในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมอย่างอิสระของเด็กปฐมวัยที่มี ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา ผลการศึกษาจะสามารถเป็นแนวทางให้กับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนและฝึกอบรมเด็กเหล่านี้ ให้สามารถแก้ไขพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้อย่ างเหมาะสมต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยก่อนและหลังจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ความสำคัญของงานวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับเจ้าหน้าที่ ครู หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยในการฝึกทักษะการช่วยเหลือตนเองในเรื่องการปฏิบัติการทำกิจกรรมตารางกิจกรรมอย่างอิสระในแต่ละวันโดยใช้ตารางภาพกำหนดกิจกรรมร่วมกับเบี้ยอรรถกร เพื่อช่วยให้เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ทั้งยังเป็นการลดภาระให้แก่บุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และยังช่วยให้เด็กสามารถดำรงชีวิตได้โดยอิสระอย่างไม่ต้องพึ่งพาบุคคลอื่น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ เด็กปฐมวัยที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ระดับสติปัญญาตั้งแต่ 50-70 ทดสอบโดยแบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน มีช่วงอายุ 4-6 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นเด็กปฐมวัยที่มี ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ระดับสติปัญญาตั้งแต่ 50-70 ทดสอบโดยแบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน มีช่วงอายุ 4-6 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน และกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกเด็กที่สามารถช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้ แต่ต้องได้รับการเตือนจากผู้ใหญ่ สามารถฟังคำสั่งและปฏิบัติตามคำสั่งง่ายๆ ได้แต่ไม่เข้าใจ มีปัญหาในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมมากที่สุด จำนวน 5 คน

การสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร เป็นการจัดกิจกรรมหรือการให้ความช่วยเหลือเพื่อส่งเสริ มให้เด็กปฐมวัยที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา สามารถทำทักษะการช่วยเหลือตนเองได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่นและไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือนจากผู้ใหญ่ ซึ่งการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบและเบี้ยอรรถกรนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ 1 เป็นการใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบ ได้แก่ การเข้าแถว การดื่มนม และการวางที่นอน

จากตารางกิจกรรมประจำวัน ดังนี้

เวลา	กิจกรรมประจำวัน
8.30 – 8.45 น.	ก่อนเข้าแถว พาเด็กออกนอกห้องไปใส่รองเท้า เข้าห้องน้ำ ปัสสาวะ ล้างมือ เดินไปเข้าแถว
8.45 – 9.00 น.	เข้าแถว คารพธงชาติ และทำกิจกรรมหน้าเสาธง
9.00 – 9.45 น.	เรียนทักษะการเตรียมความพร้อม ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก มัดใหญ่ ทางภาษา ทางสังคม ความพร้อมทางวิชาการ
10.00–10.30 น.	ดื่มนม และพาเด็กออกนอกห้องไปใส่รองเท้า เดินไปเข้าห้องน้ำ ปัสสาวะ ล้างมือ ล้างปาก เดินกลับห้องเรียน ถอดรองเท้า เข้าห้องเรียน
10.30– 11.15 น.	การเรียนการสอนตามตาราง ได้แก่ ศิลปะ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ พละศึกษา ว่ายน้ำ
11.15– 11.30 น.	เตรียมตัวปูที่นอน โดยเด็กต้องเตรียมอุปกรณ์การนอนของตัวเอง โดยเดินไปนำที่นอนมาวางไว้ในห้อง หมอน ผ้าห่ม ชุดนอน และนั่งรอที่เก้าอี้
11.30 – 12.30	รับประทานอาหารที่โรงอาหาร

ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบ ได้แก่ การเข้าแถว การดื่มนม และ การวางที่นอน

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมเข้าแถว มี 5 กิจกรรมย่อย ได้แก่

1. ใส่รองเท้า
2. เดินเข้าห้องน้ำ
3. ปัสสาวะ
4. ล้างมือ
5. เดินไปเข้าแถว

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมหลังการดื่มนม มี 8 กิจกรรมย่อย ได้แก่

1 ใส่รองเท้า
2. เดินเข้าห้องน้ำ
3. ปัสสาวะ
4. ล้างมือ
5. ล้างปาก
6. กลับห้องเรียน

7. ถอดรองเท้า

8. เข้าห้องเรียน

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมการวางที่นอน มี 5 กิจกรรมย่อย ได้แก่

1 นำที่นอนมาวางในห้อง

2. นำหมอนมาวางบนที่นอน

3. นำผ้าห่มมาวางบนที่นอน

4. นำชุดนอนมาวางบนที่นอน

5. นั่งรอที่เก้าอี้

ส่วนที่ 2 เป็นการใช้เทคนิคการเสริมแรงโดยใช้เบี้ยอรรถกร ได้แก่ รางวัลที่เป็น สติกเกอร์รูปการ์ตูน ดาว หรือแต้มคะแนน เมื่อสามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่มี การเตือน เด็กสามารถเก็บสะสมดาวหรือแต้มคะเนน แลกเป็นรางวัลตามที่ครูกำหนดให้นำส่วนประกอบทั้งสองส่วนนี้มาบูรณาการการจัดเป็นกิจกรรมการสอนแต่ละคนตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ครูอธิบายตารางกิจกรรมหลักที่มีภาพประกอบเพื่อตรวจสอบความเข้าใจว่า เมื่อเด็กสามารถอ่านตารางกิจกรรมจากภาพแล้ว เด็กสามารถปฏิบัติตามตารางภาพได้

2. ครูทบทวนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับตารางกิจกรรมหลักที่มีภาพประกอบ

3. ครูอธิบายตารางกิจกรรมย่อยที่ 1 ที่มีภาพประกอบ เพื่อให้เด็กเข้าใจตรงกันและสามารถปฏิบัติได้เอง

4. ครูสาธิตการทำกิจกรรมตามตารางกิจกรรมย่อยที่ 1 ที่มีภาพประกอบ

5. ครูอธิบายถึงการได้ ดาว หรือคะแนน จากการทำกิจกรรมย่อยและกิจกรรมหลัก

6. ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมย่อยตามตารางกิจกรรม

7. ครูให้คะแนนที่เป็น แต้ม หรือ ดาว สำหรับเด็กที่ทำแต่ละขั้นตอนของทักษะย่อยได้เองโดยไม่ต้องมีการเตือนจากผู้ใหญ่

8. เมื่อเด็กส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติกิจกรรมที่ 1 แล้วจึงเริ่มการสอนด้วยกิจกรรมที่ 2 และกิจกรรมที่ 3 ต่อไป

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม หมายถึง การที่เด็ก ปฐมวัยที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยสามารถทำกิจกรรมตามตารางกิจกรรมซึ่งเป็นภาพที่ครูกำหนดได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยเตือน ซึ่งกิจกรรมเหล่านั้นเป็นกิจกรรมที่ต้องทำเป็นประจำทุกวัน ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ มีดังนี้

กิจกรรมการไปเข้าแถว หมายถึง กิจกรรมย่อย ใส่รองเท้า เดินเข้าห้องน้ำ ปัสสาวะ ล้างมือ และเดินไปเข้าแถว

กิจกรรมหลังการดื่มนม หมายถึง กิจกรรมย่อย ใส่รองเท้า เดินเข้าห้องน้ำ ปัสสาวะ ล้างมือ ล้างปาก เดินกลับห้องเรียน ถอดรองเท้า และเข้าห้องเรียน

กิจกรรมวางที่นอน หมายถึง กิจกรรมย่อย นำที่นอนมาวาง ในห้อง นำหมอนมาวางบนที่นอน นำผ้าห่มมาวางบนที่นอน นำชุดนอนมาวางบนที่นอน นั่งรอที่เก้าอี้

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตารางมีภาพประกอยกิจกรรมร่วมกับเบี้ยอรรถกร		
ขั้นตอนการสอน	ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบ	เบี้ยอรรถกร
1. ครูอธิบายตารางกิจกรรมหลักที่มีภาพประกอบเพื่อตรวจสอบความเข้าใจว่า เมื่อเด็กสามารถอ่านตารางกิจกรรมจากภาพแล้ว เด็กสามารถปฏิบัติตามตารางภาพได้ 2. ครูทบทวนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับตารางกิจกรรมหลักที่มีภาพประกอบ 3. ครูอธิบายตารางกิจกรรมย่อยที่ 1 ที่มีภาพประกอบ เพื่อให้เด็ก เข้าใจตรงกันและสามารถปฏิบัติได้เอง 4. ครูอธิบายถึงการได้ ดาว หรือคะแนน จากการทำกิจกรรมย่อยและกิจกรรมหลัก *ขั้นกิจกรรม* 5. ครูสาธิตการทำกิจกรรมตามตารางกิจกรรมย่อยที่ 1 ที่มีภาพประกอบ 6. ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมย่อยตามตารางกิจกรรม 7. เมื่อเด็กส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติกิจกรรมที่ 1 แล้วจึงเริ่มการสอนด้วยกิจกรรมที่ 2 และกิจกรรมที่ 3 ต่อไป จนถึงกิจกรรมสุดท้าย 8. ครูให้คะแนนที่เป็น แต้ม หรือ ดาว สำหรับเด็กที่ทำแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมย่อยได้ เองโดยไม่ต้องมีการเตือนจากผู้ใหญ่ *ขั้นที่เด็กฝึกได้ถูกต้อง* 1. เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมย่อยตามตารางกิจกรรมได้ถูกต้องครู ให้คะแนนที่เป็น แต้ม หรือ ดาว สำหรับเด็กที่ทำแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมย่อยได้เองโดยไม่ต้องมีการเตือนจากผู้ใหญ่ 2. นำดาวหรือ แต้ม ที่มาแลกเป็นรางวัลตามที่ครูกำหนดให้	**เวลา** 8.30-8.45 **น.** **1. การไปเข้าแถว** 1. ใส่รองเท้า 2. เดินเข้าห้องน้ำ 3. ปัสสาวะ 4. ล้างมือ 5. เดินไปเข้าแถว **เวลา** 10.00-10.30 **น.** **2. ดื่มนม กิจกรรมที่ทำหลังดื่มนม** 1 ใส่รองเท้า 2 เดินเข้าห้องน้ำ 3 ปัสสาวะ 4 ล้างมือ 5 ล้างปาก 6 กลับห้องเรียน 7 ถอดรองเท้า 8 เข้าห้องเรียน **เวลา** 11.15 -11.30 **น.** **3. กิจกรรมวางที่นอน** 1. นำที่นอนมาวางในห้อง 2. นำหมอนมาวางบนที่นอน 3. นำผ้าห่มมาวางบนที่นอน 4. นำชุดนอนมาวางบนที่นอน 5. นั่งรอที่เก้าอี้	เบี้ยที่มีลักษณะเป็นดาว เด็กสามารถสะสมเพื่อแลกเปลี่ยนของรางวัลได้ 1. ดาว 2. ของรางวัลอาจได้แก่ ขนม ของเล่น เป็นต้น

→ ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม
1. กิจกรรมการไปเข้าแถว
2. กิจกรรมหลังการดื่มนม
3. กิจกรรมวางที่นอน

สมมติฐานการวิจัย

1. ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของ เด็กปฐมวัยที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยหลัง จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรอยู่ในระดับดี

2. ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของ เด็กปฐมวัยที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยหลัง จากการสอน โดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรสูงขึ้น

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรมีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำเสนอดังนี้

ความบกพร่องทางด้านสติปัญญา

1 ความหมายของภาวะบกพร่องทางด้านสติปัญญา

2 ระดับความรุนแรงของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางด้านสติปัญญา

3 สาเหตุของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

4 ลักษณะของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

5 ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

6 หลักการสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อภาพประกอบ

1 ความหมายของภาพประกอบ

2 ความสำคัญของภาพประกอบ

3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาพประกอบ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเบี้ยอรรถกร

1 ความหมายของเบี้ยอรรถกร

2 หลักในการใช้แรงเสริมของเบี้ยอรรถกร

3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเบี้ยอรรถกร

ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์

1 หลักการเรียนรู้

2 กฎการเรียนรู้

3 การนำกฎการเรียนรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน

แนวคิดของพาฟลอฟ

แนวคิดของสกินเนอร์

เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

1. ความหมายของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

คำนิยามของสมาคมว่าด้วยภาวะบกพร่องทางสติปัญญาและพัฒนาการแห่งอเมริกา AAIDD ในปี ค.ศ. 2009 ได้กล่าวถึง ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเป็นความจำกัดทั้งการทำหน้าที่ทางสติปัญญาและพฤติกรรมการปรับตัวซึ่งครอบคลุมถึงทักษะในการดำเนินชีวิตประจำวัน และทักษะทางสังคม โดยความบกพร่องนี้เกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี ซึ่งในคำนิยามนี้ได้อธิบายพฤติกรรมการปรับตัวว่า ประกอบด้วยทักษะสำคัญ 3 ด้าน คือ 1) ทักษะแนวคิด 2) ทักษะทางสังคม 3) ทักษะการปฏิบัติการ (กุลยา ก่อสุวรรณ. 2553: 39)

สุรินทร์ ยอดคำแปง (2542: 4) ได้กล่าวถึง ความหมายของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ความจำกัดในการทำงานของสมองหรือภาวะที่สมองหยุดพัฒนาหรือพัฒนาได้ไม่เต็มที่ทำให้เกิดความจำกัดทางด้านความสามารถทางสติปัญญาและทักษะการปรับตัวให้สอดคล้องกับความต้องการในชีวิตประจำวันตามสภาพแวดล้อมของสังคมซึ่งส่งผลให้พัฒนาการในด้านต่างๆ ต่ำกว่าระดับเฉลี่ยคนปกติอย่างเห็นได้ชัด โดยความบกพร่องจะปรากฏชัดก่อนอายุ 18 ปี

พัชรีวัลย์เกตุแก่นจันทร์ (2542: 1-2) ได้กล่าวถึง ความหมายของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาตามคำนิยามของ American Association on Mental Retardation (AAMR) ในปี 1992 ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา (Mental Retardation) หมายถึง ภาวะที่มีความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าปกติ ปรากฏร่วมกับมีความจำกัดทางด้านทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะ หรือมากกว่า และลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี จะเห็นได้ว่าเกณฑ์ของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา AAMR คือ

1. ระดับความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยคือ อยู่ในช่วง 70 ลงไป

2. ลักษณะของความจำกัดทางด้านทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะหรือมากกว่า คือด้าน การสื่อความหมาย (Communication) การดูแลตนเอง (Self-Care) การดำรงชีวิตในบ้าน (Home Living) ทักษะทางสังคม (Social Skill) การใช้สาธารณสมบัติ (Community Use) การควบคุมตนเอง (Self-Direction) สุขอนามัยและความปลอดภัย (Health and Safety) การเรียนวิชาการเพื่อดำรงชีวิตประจำวัน (Functional Academics) ใช้เวลาว่าง (Leisure) และการทำงาน (Work)

3. ลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญาจะต้องเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี

ผดุง อารยะวิญญู (2541: 39) ได้กล่าวถึง ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง บุคคลที่มีพัฒนาการช้ากว่าคนปกติทั่วไป เมื่อวัดสติปัญญา โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานแล้วปรากฏว่ามีสติปัญญาต่ำกว่าบุคคลปกติทั่วไป เมื่อสังเกตจากพฤติกรรมจะพบว่าบุคคลประเภทนี้มีพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนไปจากบุคคลปกติทั่วไปในวัยเดียวกัน

จากความหมายดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่าเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา คือ ภาวะที่พัฒนาการทางสมองทำงานไม่สมบูรณ์ มีการพัฒนาการทางสมองหยุดชะงักหรือมีขีดจำกัดต่อการปฏิบัติงานในขณะนั้นทำให้ความสามารถทางด้านสติปัญญาต่ำกว่าปกติและมีความบกพร่องหรือมีความจำกัดในทักษะการปรับตัว ซึ่งส่งผลกระทบต่อระดับเชาวน์ปัญญาทุกๆ ด้าน โดยลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดขึ้นก่อน 18 ปี

2. ระดับความรุนแรงของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางด้านสติปัญญา

American Psychiatric Association แบ่งระดับความรุนแรงของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเป็น 4 ระดับ ตามระดับเชาวน์ปัญญาคือ

1. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Mental Retardation) มีระดับ เชาวน์ปัญญา 50-55 ถึง 70

2. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาปานกลาง (Moderate Mental Retardation) มี ระดับเชาวน์ปัญญา 35-40 ถึง 50-55

3. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง (Severe Mental Retardation) มี ระดับเชาวน์ปัญญา 20-25 ถึง 35-40

4. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญารุนแรงมาก (Profound Mental Retardation) มี ระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่า 20 - 25 (กุลยา ก่อสุวรรณ. 2549)

แบ่งตามระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา ICD – 10

ระดับความรุนแรง	IQ	ลักษณะเฉพาะ
น้อย (Mild mental Retardation)	50 - 69	มีพัฒนาการทางภาษา และสื่อความหมายได้ช่วยเหลือตนเองได้เช่น อาบน้ำแต่งตัว การรับประทานอาหาร ช่วยงานบ้าน ฯลฯเรียนในระดับประถมศึกษาได้และเรียนวิชาชีพง่ายๆได้ประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ ด้านพฤติกรรม อารมณ์สังคมต้องช่วยเหลือและแก้ไข จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับคนที่มีสติปัญญาปกติ
ปานกลาง (Moderate mental Retardation)	35 - 49	มีพัฒนาการด้านภาษาค่อนข้างจำกัด บางคนสนทนาง่ายๆได้มีทักษะการดูแลตนเองและด้านการเคลื่อนไหวล่าช้า พอเรียนทักษะที่จำเป็นพื้นฐานที่จำเป็นง่ายๆได้ในการอ่านเขียน และนับจำนวนได้สามารถฝึกหัดเกี่ยวกับการทำงาน กิจวัตรประจำวัน พัฒนาความสามารถทางสังคม ในการสร้างปฏิสัมพันธ์สื่อความหมายกับผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมสังคมง่ายๆได้

ระดับความรุนแรง	IQ	ลักษณะเฉพาะ
รุนแรง (Severe mental Retardation)	20 - 34	มีลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางแต่มีภาษาน้อย ส่วนใหญ่จะมีปัญหาของความบกพร่องด้านการเคลื่อนไหว หรือความบกพร่องด้านอื่นๆที่เกิดร่วมด้วยอย่างชัดเจน ต้องการความช่วยเหลือและแนะนำ
รุนแรงมาก (Profound mental Retardation)	น้อยกว่า 20	มีภาษาน้อยการสื่อความหมายได้เพียง สื่อความหมายง่ายๆ ส่วนใหญ่ไม่เคลื่อนไหว หรือเคลื่อนไหวได้ก็เล็กน้อย ไม่สามารถควบคุมการดูแลตนเองในระดับพื้นฐานทำได้เพียงเล็กน้อยหรือทำไม่ได้เลย จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือและแนะนำ
อื่นๆ (Other mental Retardation)	ทำการประเมินเชาวน์ปัญญาด้วยวิธีปกติได้ยากหรือไม่สามารถทำได้	มักมีความบกพร่องทางกายหรือทางประสาทรับรู้เกิดขึ้นร่วมด้วย เช่น ตาบอด หูหนวก หรือมีความบกพร่องทางพฤติกรรมอย่างรุนแรง
ระบุประเภทไม่ได้ (Mental retardation unspecified)		มีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะแยกประเภท เช่นข้างต้นได้

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ระดับ I.Q มีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญา ถ้าระดับ I.Q. ต่ำมาก เด็กจะมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาอยู่ในระดับความรุนแรงมาก มีความสามารถน้อยที่สุด ต้องได้รับการดูแลจากแพทย์ ถ้าระดับ I.Q สูงขึ้น เด็กจะมี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาอยู่ในระดับเล็กน้อย สามารถพัฒนาทักษะในการสื่อความหมายและทักษะทางสังคมได้ไม่สามารถสังเกตความแตกต่างจากเด็กปกติทั่วไปได้มากนักจนกว่าเด็กจะโตขึ้น และสามารถประกอบอาชีพถ้าได้รับการดูแลเอาใจใส่

3. สาเหตุของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา

ผดุง อารยะวิญญู (2544: 10 – 12) ได้กล่าวถึงสาเหตุ ของ ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ไว้ดังนี้ ส่วนใหญ่ไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจน มีเพียงบางส่วนที่ทราบสาเหตุที่ชัดเจนเท่านั้น ซึ่งมีสาเหตุมาจากกลุ่มใหญ่ๆ 4 ประการคือ

1. ภาวะบกพร่องหรือความผิดปกติของโครโมโซมซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการปฏิสนธิอาจแยกออกได้ 3 ลักษณะคือ

1.1 ไตรโซมี่ 21 (Trisomy) เป็นความผิดปกติของโครโมโซมคู่ 21 ปกติโครโมโซม จับคู่กันขณะปฏิสนธิ เซลล์ของมนุษย์ประกอบด้วยโครโมโซม 23 คู่ ทุกคู่จับคู่กันได้หมดยกเว้นคู่ที่ 21 ซึ่งแทนที่จะมี 2 ส่วน กลายเป็น 3 ส่วน ทำให้มีโครโมโซมทั้งหมด 47 ตัว แทนที่จะเป็น 46 ตัว เหมือนคนปกติ ตัวที่เพิ่มขึ้นมานี้ทำให้เกิดภาวะ บกพร่องทางสติปัญญา ร่างกายของมนุษย์ประกอบขึ้นด้วยเซลล์ เป็นจำนวนมาก ภายในเซลล์แต่ละเซลล์ประกอบด้วย 1 นิวเคลียส ภายในนิวเคลียสประกอบด้วยส่วนที่มีลักษณะเป็นรูปแท่งเรียกว่า โครโมโซม ในเซลล์ของมนุษย์มีโครโมโซม 23 คู่ เวลาปฏิสนธิโครโมโซมของเพศชายและหญิงจะจับคู่กันก่อนแบ่งตัว ภายในโครโมโซมมีส่วนที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้เรียกว่ายีน (Gene)

1.2 การย้ายที่ (Translocation) โครโมโซมอาจย้ายที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งโครโมโซมที่เกินมา 1 แท่งในคู่ที่ 21 ย้ายมาเกาะกับโครโมโซมคู่อื่นๆ ส่วนมากเป็นคู่ที่ 14 หรือ 22 ทำให้เกิดความผิดปกติขึ้น

1.3 ความผิดพลาดในการแบ่งเซลล์ (Mosaic) เกิดขึ้นเมื่อเซลล์มีการแบ่งตัวหลังปฏิสนธิ เซลล์บางตัวแบ่งตัวเกินแทนที่จะมีโครโมโซม 46 แท่ง กลายเป็น 47 แท่ง เพิ่มมาอีก 1 แท่ง ดังนั้นในร่างกายของคนนี้จะมีเซลล์บางตัวที่มีโครโมโซม 46 แท่งบ้าง 47 แท่งบ้างเป็นความผิดปกติอย่างหนึ่ง กลุ่มอาการดาวน์ส่วนมากจะมีความผิดปกติแบบ Trisomy ส่วนแบบ Translocation และ Mosaic มีเป็นส่วนน้อย

2. สาเหตุก่อนคลอด ความบกพร่องของโครโมโซม เกิดขึ้นขณะปฏิ สนธิช่วงระยะต่อมาเมื่อเด็กปฏิสนธิแล้ว เป็นช่วงที่เด็กอยู่ในครรภ์ ระยะนี้อาจมีสาเหตุหลายประการเช่น มารดาเป็นหัดเยอรมันโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ เด็กที่คลอดมานอกจากบกพร่องทางสติปัญญาแล้วอาจมีอาการความผิดปกติทางสายตา ทางการได้ยิน อย่างใดอย่างหนึ่ง 2 อย่างหรือทั้ง 3 อย่างในคนเดียวกัน กลายเป็นเด็กพิการซ้ำซ้อน ต่อมาทางการแพทย์พบวิธีรักษาและป้องกันทำให้เกิดภาวะปัญญาอ่อนที่มาจากโรคดังกล่าวลดน้อยลง นอกจากโรคหัดเยอรมันแล้วยังมีสาเหตุจากโรคอื่นอีก เช่น กามโรค ที่สำคัญได้แก่ โรคซิฟิลิส หรือปัญหาทางสุขภาพของมารดา เช่น มารดาติดยาเสพติด ติดเหล้า สูบบุหรี่ ยาบางชนิดเข้าไปทำลายสมองของเด็ก

3. สาเหตุระหว่างคลอด อาจมาจากหลายสาเหตุด้วยกัน เ ช่น การคลอดก่อนกำหนด เด็กที่คลอดก่อนกำหนดมักมีความเสี่ยงต่อสภาพพิการที่จะตามมา เนื่องจากสมองของเด็กอาจได้รับการกระทบกระเทือนหรือสมองอาจไม่เจริญเติบโตเต็มที่ ยิ่งคลอดเร็วกว่ากำหนดเท่าใดความเสี่ยงก็ยิ่งมากขึ้น ความบกพร่องทางสติปัญญาอาจมีสาเหตุเนื่องมาจากการคลอดลำบากซึ่งอาจทำให้เด็กขาดออกซิเจนไปในช่วง ระยะเวลาสั้นๆ ในระหว่างคลอด หรือเด็กอาจได้รับบาดเจ็บระหว่างคลอด แพทย์ปัจจุบันจึงแก้ปัญหาในการคลอดยากโดยการผ่าตัดเอาเด็กออกทางหน้าท้องของมารดา

4. สาเหตุหลังคลอด อาจเกิดขึ้นในช่วงหนึ่งตั้งแต่เด็กอยู่ในวัยทารก วัยรุ่น ไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ อะไรก็ตามที่ทำให้สมองกระทบกระเทือนอย่างรุนแรงหรือได้รับบาดเจ็บอาจทำให้เกิด ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาได้ เช่นโรคไข้สมองอักเสบ ซึ่งเป็นผลให้เซลล์สมองบางส่วนถูกทำลาย การตกจากที่สูง การได้รับอุบัติเหตุต่างๆ ภาวะทุพโภชนาการ การได้รับสารพิษ สารเคมีเข้าสู่สมองโดยเฉพาะอย่างยิ่งสารตะกั่ว สารปรอท เป็นต้น

สรุปได้ว่า สาเหตุของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา นั้นมีหลายสาเหตุด้วยกัน หรือบางคนอาจเกิดสาเหตุหลายอย่างรวมกันก็ได้ เช่น กรรมพันธุ์ การปฏิบัติ เลี้ยงดู ของแม่ การติดเชื้อ ขณะที่ทารกอยู่ในครรภ์ เช่น ได้รับสารเคมี การกินอาหาร รับประทานยา ได้รับรังสีต่าง ๆ เป็นหัดเยอรมันหรือโรคร้ายแรง คลอดก่อนกำหนด มีความยากลำบากในการคลอดหรือที่เรียกกันว่า คลอดยาก ได้รับอุบัติเหตุทั้งในขณะคลอดหรือหลังคลอด ความผิดปกติของโคโมโซ ม ซึ่งแต่ละสาเหตุมีผลต่อระบบสมองทั้งสิ้น

4. ลักษณะของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

ลักษณะของเด็กที่มี ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา (ผดุง อารยะวิญญู . 2548: 63-64; ประกฤติ พูลพัฒน์. 2547; 75-81; พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์. 2541: 5-8) พอสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา

1.1 มีพัฒนาการทางร่างกายช้ากว่าเด็กปกติ อาจมีส่วนสูงและน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่ำกว่าเด็กปกติ มีหน้าตาและลักษณะภายนอกของร่างกายที่แสดงถึง ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาอย่างเห็นได้ชัด

1.2 มีพัฒนาการช้ากว่าเด็กปกติในทุก ๆ ขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็น การคว่ำ การคลาน การนั่ง การยืน การเดิน

1.3 มีปัญหาในการทำงานของกล้ามเนื้อทั้งกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (แขน ขา) และกล้ามเนื้อเล็ก (นิ้วมือ) ตลอดจนมีปัญหาในการทำงาน ประสานกัน ระหว่างมือกับสายตา

1.4 พูดช้ากว่าเด็กปกติทั่วไป มีปัญหาในการพูด เช่น พูดไม่ค่อยชัด พูดไม่รู้เรื่อง รู้ คำศัพท์จำนวนจำกัด เขียนประโยคไม่ถูกต้อง มีความรู้ทางภาษาจำกัด

1.5 การฟังและความเข้าใจ ค่อนข้างน้อยต้องพูดซ้ำหลาย ๆ ครั้งจึงจะเข้าใจได้

1.6 ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ หรือได้น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กในวัยเดียวกัน มักพึ่งพาอาศัยผู้อื่นในการแก้ปัญหาต่าง ๆ แม้แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

1.7 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค่อนข้างต่ำ เรียนไม่ทันเพื่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการอ่าน

2. ลักษณะทางจิตวิทยาของเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา

2.1 ชอบเอาอย่างและชักจูงได้ง่าย ชอบเลียนแบบอย่างคนที่ตนเองรักและอยู่ใกล้ชิด

2.2 ชอบเล่น ร่าเริง ชอบสนุกสนาน ชอบดนตรี และชอบการเยินยอ

2.3 ลืมง่าย มีความสนใจระยะสั้นมาก บางคนมีความสนใจ 5 นาทีเท่านั้น

2.4 มีความคิดเกี่ยวกับตนเองต่ำ มีเจตคติไปในทางที่ไม่ดีไม่มีความคิดรวบยอด ระดับแรงบันดาลใจต่ำ มักคิดว่าตนเองขาดความสามารถในการกระทำสิ่งต่างรู้สึกไม่มั่นคงและไม่มีคุณค่า

2.5 ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง

สรุปลักษณะของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาได้ว่า ลักษณะของเด็ก ที่มีภาวะทางสติปัญญา ที่เรียนได้มักล้มเหลวในการทำงาน ต้องอาศัยพึ่งพาผู้อื่นในการแก้ปัญหาต่าง ๆ มีปัญหาทางด้านการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนต่ำ มีปัญหาทางด้านภาษา ร่างกายและสุขภาพ ลักษณะของ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาที่สามารถฝึกได้ มีลักษณะคล้ายคลึง กับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาที่สามารถ ที่เรียนหนังสือได้ แต่มีปัญหาและความรุนแรง มากกว่า เนื่องจากมีระดับสติปัญญาต่ำกว่า

5. ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

ลักษณะทางการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา สรุปได้ดังนี้(กุลยา ก่อสุวรรณ 2553: 186 -187; พัชรี เกตุแก่นจันทร์. 2541: 5-8)

อัตราเร็วของการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาใช้เวลาในการเรียนรู้มากกว่าเด็กปกติเนื่องจาก มีช่วงความสนใจสั้น เสียสมาธิง่าย มีระดับการเรียนรู้ เกี่ยวกับการเรียนวิชาการ

ลักษณะการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม สำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเรียนรู้จากของจริงสิ่งมีชีวิตรอบ ๆ ตัวเขาที่ เป็นรูปธรรม ตรงไปตรงมาได้ดีกว่าสิ่งที่เป็นนามธรรม ตัวหนังสือ หรือการบรรยายจากครู การสอนจึงควรเน้นสิ่งที่เป็นรูปธรรมเป็นสำคัญ

ความจำ ยิ่งภาวะบกพร่องทางสติปัญญามีระดับรุนแรงเท่าใด เด็กจะมีปัญหาในด้านความจำมากขึ้นเท่านั้น ความนำมี 2 แบบ คือ ความจำระยะสั้น และความจำระยะยาว ปัญหาเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเกี่ยวข้องกับความจำระยะสั้นและปัญหาทางด้านอภิปัญญา เช่น จำสิ่งที่เรียนไปแล้วไม่ได้ จะเรียนรู้หรือจำได้โดยไม่ได้ตั้งใจ จะสนใจและเรียนรู้แต่แนวคิดหลัก แต่ไม่สามารถเก็บข้อมูลส่วนอื่น ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ ในขณะที่เด็กปกติสามารถทำได้ อัตราเร็วของการลืมมีแนวโน้มที่จะลืมสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วเร็วกว่าเด็กปกติ หากเด็กไม่มีโอกาสได้ฝึกฝนสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว การฝึกฝนในลักษณะซ้ำ ๆ บ่อย ๆ และให้พักเป็นระยะ ๆ จะช่วยให้สามารถจำข้อมูลที่เรียนไปแล้วได้ดีขึ้น

การกำกับตนเอง การกำกับตนเองนั้นต้องมีทักษะในการเลือกใช้วิธีการต่าง ๆ ในการเรียนรู้ ซึ่งเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาไม่สามารถเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับคนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ได้

ลักษณะการเรียนรู้และการนำไปใช้ในสถานการณ์ อื่น เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนไปมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ มีปัญหาความยากลำบากในการถ่ายโยงการเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่ง เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาสามารถเรียนรู้ได้ช้ากว่าเด็กปกติทั่วไป เด็กจะนำ ความรู้ที่ได้เรียนมาไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้ต้องเริ่มจากการเรียนรู้ทักษะใหม่ ทำทักษะนั้นด้วยความชำนาญ รักษาสิ่งที่เรียนรู้ให้คงทนแล้วจึงนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้ เด็กจะนำความรู้ที่ได้เรียนไปใช้ได้ดีเมื่อเด็กเรียนรู้ตั้งแต่อายุยังน้อย เมื่อสถานการณ์นั้นใกล้เคียงกับสถานการณ์เดิมที่ได้เรียนรู้ และเมื่อสิ่งที่เรียนรู้นั้นมีความหมายกับเด็กและเป็นประโยชน์ต่อตัวเขาเอง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แม้เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจะมีปัญหาด้าน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่เด็กก็จำเป็นต้องเรียนรู้ทักษะด้านการอ่านการเขียน และทักษะทางคณิตศาสตร์เพื่อให้ใช้ชีวิตในสังคมได้ โดยเฉพาะคำที่จำเป็นในสถานการณ์ต่าง ๆ การบวก- ลบง่ายๆ ทักษะการใช้เงิน ทักษะที่ เกี่ยวกับเวลา และอาจใช้อุปกรณ์ที่ช่วยให้เขาใช้ชีวิตได้ง่ายขึ้นการสอนที่ดีต้องให้เขามีโอกาสจริงเริ่มจากง่ายไปยาก และสอนในสิ่งที่เป็นรูปธรรมก่อน

ทักษะการปรับตัว ทักษะการปรับตัวสำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในวัยเรียนนี้คือการนำทักษะที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงต่าง ๆ ได้ ปัญหาในด้านการปรับตัวอาจเกิดจากการไม่มีสมาธิในการเรียนรู้ ไม่สังเกตและไม่เข้าใจสัญญาณทางสัง คม และปัญหาพฤติกรรม ครูจึงต้องสอนทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการตัดสินใจ และทักษะทางสังคมด้วย รูปแบบการเรียนรู้ ต้องใช้เวลานานมากกว่าเด็กปกติในการที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ คือกระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบจะใช้วิธีแก้ไขเป็นขั้นตอนไปจนประสบความสำเร็จ เมื่อประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาบ่อย ๆ แล้วมนุษย์จะพัฒนารูปแบบการแก้ปัญหาของตนเอง ซึ่ง เด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มีปัญหาความยากลำบากมาก แต่ถ้าเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาได้เรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบได้แล้วก็สามารถทำได้เช่นเดียวกับเด็กปกติ

แรงจูงใจ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มักขาดแรงจูงใจในการเรียน อาจเป็นผลมาจากความกลัวที่จะล้มเหล ว พ่อแม่ผู้ปกครอง และครูจึงต้องจัดโอกาสให้เด็กประสบความสำเร็จในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้มากที่สุด รวมถึงสอนในระดับที่เหมาะสมกับควา มสามารถของเด็กซึ่งช่วยให้มีกำลังใจในการเรียนและครูเกิดกำลังใจในการสอนมากขึ้น

ภาษาและการสื่อสาร เรียนรู้ภาษาได้ช้ากว่าเด็กปกติ วิชาการอื่นๆ ที่ต้องอาศัยภาษาในการเรียนรู้ เช่นสังคม คณิตศาสตร์ เป็นต้น ทำให้เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มีปัญหาในการเรียนรู้สูงมาก ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญและรับบริการกระตุ้นพัฒนาการโดยเฉพาะภาษาจากนักวิชาการ

ทักษะทางสังคม ในปัจจุบันการดำรงต้องต่อสู้แข่งขันกับผู้อื่น ทักษะทางสังคมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเมื่อต้องอยู่ในสถานการณ์ที่แตกต่างไปจากที่เคยชิน เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะกลัววิตกกังวลหรือพฤติกรรมก่อกวนสังคม ดังนั้นโปรแกรมการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับทักษะทางสังคมจึงต้องวางแผนอย่างรอบคอบและเป็นระบบ โดยเฉพาะพฤติกรรมการปรับตัว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะทำให้เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ทักษะกลไกกล้ามเนื้อ มีความแตกต่างของพัฒนาการด้านร่างกาย และความสามารถทางทักษะกลไกกล้ามเนื้อเมื่อเทียบกับเด็กปกติน้อยมาก ดังนั้นการพัฒนาการด้านนี้หากมีลักษณะล่าช้าหรือมีความบกพร่องจะส่งผลให้พัฒนาการโดยรวมของ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มีความล่าช้าไปด้วย แต่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและการวินิจฉัยเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญามิได้ขึ้นอยู่กับความผิดปกติหรือความล่าช้าทางพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งเป็นเกณฑ์

สรุปลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติ ปัญญาได้ว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนต่ำกว่าเด็กปกติ อัตราความเร็วของการเรียนรู้ค่อนข้างช้า ลืมง่าย มีช่วงความสนใจสั้น เสียสมาธิง่าย ปัญหาความยากลำบากในการถ่ายโยงการเรียนรู้ จากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่ง เรียนรู้สิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ดีกว่า นามธรรม มีปัญหาในเรื่องกระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ มีปัญหาในเรื่องของภาษาและการสื่อสาร

6. หลักการสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

ศรียา นิยมธรรม (2548: 109) กล่าวว่า หลักสูตรทุกรูปแบบจะต้องแทนทัศนะต่างๆ ได้ พูดอีกนัยหนึ่งก็คือ รูปแบบนั้นจะต้องมีเหตุผลเฉพาะมีทฤษฎีหรือปรัชญา สิ่งที่บรรจุในหลักสูตรจะต้องประกอบด้วย

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. เนื้อหา (กิจกรรมการเรียนการสอน)

3. วิธีนำไปใช้

4. จุดมุ่งหมายระยะยาวและระยะสั้น

5. อายุและประเภทของเด็กที่จะใช้หลักสูตร

หลักสูตรสำหรับ เด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา นั้น ในการสอนครูผู้สอนจะต้องใช้ความอดทนและพยายามอย่างมาก เนื่องจาก เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มีความสามารถในการเรียนรู้น้อย และมักมีความพิการอื่นๆร่วมด้วย เช่น ความบกพร่องทางด้านร่างกาย ด้านการพูด และปัญหาพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งครูผู้สอนจะต้องมีความเข้าใจและแก้ปัญหาดังกล่าวด้วย ดังนั้นหลักสูตรหรือโปรแกรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ควรจะมีลักษณะดังนี้

1.เน้นหลักสูตรที่ปรับปรุงเนื้อหาง่ายกว่า และน้อยกว่าของเด็กปกติ เพื่อให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของเด็กแต่ละระดับชั้น

2.เน้นในเนื้อหาทักษะพื้นฐานที่เด็กสามารถนำไปใช้ในชีวิตประวันได้ เช่น การเข้าใจสื่อความหมาย การรู้จักค่าของตัวเลข เป็นต้น

3.พัฒนาทักษะการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การมีส่วนร่วมในสังคมได้ เช่น การรู้จักปรับตัวให้เข้ากับคนอื่นได้ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายได้

สำหรับหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาควรจะเป็นโปรแกรมการสอนอย่างต่อเนื่องตามวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเด็กได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาตั้งแต่วัยทารก เด็กจะต้องได้รับการ กระตุ้นพัฒนาการ (Early Intervention Program) ทันที ซึ่งเด็กจะสามารถพัฒนาด้านต่างๆ ได้ผลดีกว่าการสอนเมื่อเด็กโตแล้ว ฉะนั้นโปรแกรมการศึกษาสำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาควรจัดบริการดังนี้

1.วัยทารก การให้บริการให้คำปรึกษาแนะนำและให้การช่วยเหลือแก่พ่อแม่ในด้านต่างๆ เช่น การเลี้ยงดู การตรวจสุขภาพ การตรวจความบกพร่องในด้านต่างๆ การบำบัดรักษา และ การกระตุ้นพัฒนาการเพื่อฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่

2.วัยก่อนเรียนหรือปฐมวัย การฝึกทักษะที่จำเป็นในการเรียน รู้ และการช่วยเหลือตนเอง การเตรียมความพร้อมในชั้นอนุบาล เพื่อเตรียมเข้าเรียนในชั้นต่อไป

3. วัยเรียน (ระดับประถมศึกษา – การเตรียมฝึกอาชีพ)

4.การฝึกอาชีพ หลังจากจบจากโรงเรียนไปแล้ว (ดารณี ธนะภูมิ. 2542: 42)

การสอน เด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีวิ ธีสอนที่แตกต่างไปจากการสอนปกติ เพื่อสนองความต้องการพิเศษของเด็กเหล่านี้ (พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์ . 2539: 15-16; ผดุง อารยะวิญญู. 2533: 24) ซึ่งสรุปหลักการสอน ดังนี้

1.ครูต้องคำนึงถึงความพร้อมในการเรียนของ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เพราะมีความพร้อมช้ากว่าเด็กปกติ ก่อนทำการสอนสิ่งใดครูจะต้องเตรียมความพร้อมก่อน เมื่อ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญามีความพร้อมแล้วครูจึงทำการสอนวิชานั้น ๆ

2.สอนตามความสามารถแล ะความต้องการของ เด็ก แต่ละคนโดยจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะ

3.ยอมรับความสามารถและพยายามส่งเสริมความสามารถของเด็ก อย่าตามใจหรือคอยช่วยเหลือมากเกินไป หรือลงโทษทั้งกายและวาจามากเกินไป

4.พยายามฝึกให้เด็กช่วยตัวเองให้มากที่สุด จะเป็นการช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น ทำให้เด็กรู้สึกภูมิใจในคุณค่าของตนเอง และแบ่งเบาภาระจากผู้เลี้ยงดู

5. สอนตามการวิเคราะห์งาน โดยกระจายเนื้อหาออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ หลายขั้น ตอนเรียงลำดับจากง่ายไปหายกของเนื้อหาวิชาก่อนลงมือสอน เพื่อไม่ให้เด็กสับสน ให้เด็กประสบความสำเร็จในงานซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตนเองแก่เด็ก ที่เด็กสามารถเข้าใจได้ง่าย และสามารถปฏิบัติได้ วิธีอธิบาย วิธีสอนที่นำมาใช้ควรเหมาะสมกับเนื้อหาในแต่ละขั้นที่จัดไว้ใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับความสามารถ

6.ใช้หลักการแบบ 3 R's คือ

6.1 Repetition คือ การสอนซ้ำและใช้เวลาสอนมากกว่าเด็กปกติ ใช้วิธีสอนหลายๆ วิธีในเนื้อหาเดิม

6.2 Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียด มาสอนเนื้อหาวิชาเดียวนานเกิน 15 นาที ควรเปลี่ยนกิจกรรมการสอนวิชาการเป็นการเล่น ร้องเพลง ดนตรี เล่านิทาน หรือให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง

6.3 Routine คือ การสอนเป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่จะต้องทำเป็นประจำสม่ำเสมอในแต่ละวัน

7.สอนโดยการแบ่งหมู่ตามตารางสอน สามารถ ใช้ได้ดีในกรณีที่เด็กมีระดับสติปัญญาใกล้เคียงกัน

8.เมื่อเด็กฝึกทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องพยายามแทรกการฝึกหลายด้าน

9.ต้องช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง เด็กทุกคนจะเรียนได้ดีถ้าเขามีความรู้สึกประสบความสำเร็จ

10. สอนทีละขั้นจากสิ่งใกล้ตัวไปหาสิ่งไกลตัว หรือจากง่ายไปหายาก เพื่อไม่ให้สับสน งานบางอย่างที่เด็กปกติในวัยเดียวกันเห็นว่าง่าย แต่เด็กเหล่านี้อาจสับสน ไม่เข้าใจ

11. สอนโดยลงมือปฏิบัติจริง ให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

12. สอนสิ่งที่มีความหมายสำหรับเด็ก และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเฉพาะสิ่งที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กเข้าใจยาก ครูต้องพยายามอธิบายโดยใช้คำง่ายๆ และยกตัวอย่างประกอบ

13. ต้องพยายามจัดการสอนให้เด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มีประสบการณ์ใหม่เพื่อฝึกให้เด็กคิด

14. สอนโดยใช้ของจริงหรืออุปกรณ์ประกอบทุกครั้ง ต้องให้เวลาเด็กมากพอสมควรในการเปลี่ยนกิจกรรมอย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่ง

15. การสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาต้องอาศัยแรงจูงใจและการเสริมแรง

16. มีการประเมินผลความก้าวหน้าของเด็กทุกด้านอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับเปลี่ยนวิธีการสอนใหม่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

17. ครูต้องเชื่อว่าเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญามีความสามารถ และศักยภาพในตนเองสามารถพัฒนาตนให้เป็นบุคคลที่สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณค่าและมีประสิทธิภาพ

18. การสอนเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญานอกจากการสอนด้านวิชาการแล้ว ต้องคำนึงถึงการส่งเสริมพฤติกรรมการปรับตัว ปรับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์ ภาษา และพัฒนาบุคลิกภาพไปพร้อม ๆ กัน เนื่องจากสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

19. การสอนเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ต้องพยายามให้เด็กลดการพึ่งพาบุคคลอื่นสอนทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และแสวงหาการจ้างงานในอนาคต

20. การสื่อสารเด็กควรชัดเจนอธิบาย การสั่งงาน ตลอดจนการพูดคุยกับเด็กควรใช้ภาษาง่าย ๆ และกระชับต้องมั่นใจว่าเด็กเข้าใจในสิ่งที่พูด

21. การประเมินความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ และเป็นระบบ

สรุปหลักการสอนเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาได้ว่า การสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาให้ประสบ ความสำเร็จในการเรียนนั้นมีหลายวิธี เช่น การสื่อสารควรใช้ภาษาที่ชัดเจนเป็นภาษาที่ง่าย มีการแบ่งงานเป็นขั้นตอน มีการวิเคราะห์งาน มีวิธีการสอน ตามหลัก 3 R เป็นต้น วิธีการสอนอื่นๆ เช่น การทำตัวอย่างให้ดู การ แสดงสมมุติบทบาท การช่วยชี้แนะ การถอยหรือลดการช่วยเหลือ การให้แรงเสริม การปรับพฤติกรรม การเรียงลำดับเชื่อมโยง และมีการประเมินความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ และเป็นระบบ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อภาพประกอบ

1. ความหมายของภาพประกอบ

รุ่งอรุณ โรจน์รัตนาดำรง (2552: 20) ให้ความหมายของภาพประกอบว่า เป็นรูปวาดเพื่อใช้เล่า อธิบาย หรือเสริมความจากเรื่องที่ผู้เขียนนึกคิดขึ้น ให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายจากลายเส้น สี รายละเอียดของภาพ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และการระลึกคิดของผู้อ่านเพื่อทำความเข้าใจสารของผู้เขียน

เบญจมาศ แสงใยมณี (2549:35) ได้ให้ความหมายของภาพประกอบ ไว้ว่า เป็นรูปที่ลงคู่กับเรื่องราว เพื่อช่วยอธิบายให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาให้เด็กเกิดความเข้าใจไ ด้ดียิ่งขึ้น รวมไปถึงสิ่งช่วยตกแต่งให้หนังสือดูสวยงามและน่าสนใจ อาจที่ไม่มีคำบรรยายโดยมีเรื่องราวในตัวมันเองและไม่มีตัวอักษร

ราชบัณฑิตยสถาน (2546: 820) ได้ให้ความหมายของภาพประกอบไว้ว่า ภาพที่วาดขึ้น หรือนำมาแสดงเพื่อประกอบเรื่อง

ฮอปท์ ให้ความหมายของภาพประกอบว่า เป็นการแปลข้อความของผู้เขียนเรื่องมาเป็นภาพ ซึ่งจะมีลักษณะที่เป็นรูปธรรมมากกว่าข้อความ ทำให้ผู้อ่านเกิดจินตภาพ (Visual image) เมื่อได้อ่านเนื้อหาแล้ว ดังนั้นการที่ผู้เขียนภาพประกอบหนังสือจะเขียนภาพหนึ่งภาพใดออกมาจึงต้องเขียนให้ชัดเจน สามารถสื่อความหมายได้ดีที่สุด (วรางคณา ศิริปโชติ. 2542; อ้างอิงจาก Haupt. 1975: 145)

สรุปความหมายของภ าพประกอบ คือภาพที่วาดขึ้นหรือนำ มาแสดงเพื่อประกอบเรื่อง เพื่อสื่อความหมาย เช่นเดียวกับตัวอักษร จุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความสนุกสนานและ การได้มองเห็นภาพจะทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องทันทีโดยไม่ต้องใช้ เวลาตีความหรือทำความ เข้าใจ

2. ความสำคัญของภาพประกอบ

ภาพเป็นสิ่งเร้าที่สำคัญต่อการรับรู้ทางสายตา ถือเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญมากในการสื่อความหมายสำหรับเด็กโดยเฉพาะเด็กวัยก่อนเข้าเรียนหรือวัยอนุบาลเพราะเด็กวัยนี้จะอ่านหนังสือด้วยภาพและภาพช่วยให้เกิดการรับรู้ได้ง่าย มากกว่าตัวหนังสือ ภาพช่วยแปลความหมายหรือสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรม ความสำคัญของภาพประกอบ สรุป (รุ่งอรุณ โรจน์รัตนดำรง . 2552: 20-22; เบญจมาส แสงใยมณี. 2549: 36-37; ภิญญาพร นิตยะประภา. 2534: 62) ได้ดังนี้

1. ทำให้เด็กเข้าใจเรื่องราวได้รวดเร็วและช่วยส่งเสริมให้เด็กเข้าใจในเนื้อเรื่องยิ่งขึ้น
2. จูงใจให้เกิดความรู้และความคิดอย่างรวดเร็ว เป็นการสร้างจินตนาการให้แก่ผู้อ่านได้
3. ช่วยสร้างประสบการณ์ของผู้อ่านให้กว้างขวางยิ่งขึ้นซึ่งเด็กอาจไม่เคยเห็นมาก่อน
4. ถ้าเป็นหนังสือร้อยกรอง คำกลอน ภาพจะช่วยให้ท่วงทำนองของคำกลอนกลมกลืน

5. ภาพที่ได้รับการตกแต่งอย่างดี สามารถบ่งบอกความรู้สึก ความหฤหรรษ์หรือเศร้าสร้อย แก่ให้ผู้อ่านมีอารมณ์ร่วมว่าตนเข้าไปอยู่ในเหตุการณ์นั้น ๆ หรือคาดเดาเหตุการณ์ที่เกิดเกิดขึ้นก่อนหรือหลังที่ได้

6. ช่วยสร้างให้เกิดความเข้าใจความหมายของคำ

7. ช่วยแสดงให้เห็นกิจกรรมต่าง ตามคู่มือหรือแนวปฏิบัติ เช่น ขั้นตอนต่าง ๆ

8. ช่วยสร้างความหมายของคำศัพท์ที่ยาก เป็นที่น่าสนใจอยากติดตามเรื่อง เช่น การแต่งกายของพระมหากษัตริย์ ภาพจรวด และอื่น ๆ ทำให้เห็นชิ้นส่วน ตำแหน่งที่เรียกได้ถูกต้องเด่นชัด

9. ช่วยสนองความต้องการในด้านอารมณ์ ส่งเสริมให้เกิดภาพพจน์หรือเข้าใจซึ่งมีอิทธิพลใ นการเร้าให้เกิดความสนใจ

ดังนั้นภาพประกอบจึงมีความสำคัญในการนำมาใช้ในการเรียนการสอน สร้างความสนใจที่ได้ผล ภาพเป็นสื่อวัสดุความหมายช่วยให้ผู้อ่านสามารถจดจำ ตีความและจดจำเนื้อหาได้อย่างต่อเนื่อง สามารถช่วยแปลความหมายหรือสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรม ให้เป็นรูปธรรมขึ้นมาได้ ทำให้เด็กเรียนรู้ความหมายต่าง ๆ ได้ดี และเข้าใจมากขึ้น เนื่องจากเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญามีสมาธิค่อนข้างสั้นและมีปัญหาในเรื่องของความจำ การใช้ภาพจะช่วยให้เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเห็นกิจกรรมต่าง ๆ เข้าใจเรื่องราวได้รวดเร็วและสามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมได้ถูกต้องทุกขั้นตอน

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาพประกอบ

มาศพร แกล้วทะนง (2551: 56) ได้สอนทักษะการช่วยเหลือตนเองสำหรับ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง โดยการวิเคราะห์งานร่วมกับการใช้ภาพประกอบ ทดลองกับ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองในการใช้ทักษะการใช้ห้องน้ำได้อย่างถูกต้อง จากโรงเรียนสงขลาพัฒนาปัญญา ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน3 คน พบว่าเด็กที่มีภาวะบ กพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง สามารถปฏิบัติทักษะการช่วยเหลือตนเองในการใช้ห้องน้ำได้ถูกต้องทุกขั้นตอนได้รับการฝึกโดยการวิเคราะห์งานร่วมกับการใช้ภาพประกอบและหลังการฝึกเด็กสามารถปฏิบัติทักษะการช่วยเหลือตนเองในการใช้ห้องน้ำได้ดีกว่าก่อนการฝึก

รุ่งอรุณ โรจน์รัต นาดำรง (2552: 53-54) ได้ทำการศึกษาการสร้างสื่อภาพประกอบคำศัพท์ผู้เรียนภาษาไทยในฐานะภาต่างประเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนระดับชั้น YEAR 5 โรงเรียนนานาชาติใหม่ (New Sathorn International School) กรุงเทพฯ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 6 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือสมุดภาพคำศัพท์2 ภาษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแผนกาจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ และค่าเ ฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า สื่อภาพประกอบคำศัพท์สำหรับผู้เรียนภาษาไทยในฐานะภาษาต่าง ๆ ประเทศนี้มีเกณฑ์ประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพ 87.77/94.17

เบญจมาส แสงใยมณี (2549: 197-206) ได้ทำการศึกษาพัฒนาการของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่านอายุ 3 - 5 ปี ที่ชนะการประกวดตั้งแต่ พ.ศ.2515 - พ.ศ.2548 การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาพัฒนาการของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่านอายุ 3 - 5 ปี ที่ชนะการประกวดตั้งแต่ พ.ศ.2515 - พ.ศ.2548 จำนวน 92 เรื่อง ทางด้านรูปแบบ สื่อวัสดุ กลวิธี และสาระเรื่องราวที่ปรากฏขึ้นในหนังสือผลการวิจัยพบว่า ภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน อายุ 3 - 5 ปี ที่ชนะการประกวดตั้งแต่ พ.ศ.2515 - พ.ศ.2548 ในเรื่องของรูปแบบที่ผู้วาดภาพประกอบนิยมที่จะนำเสนอภาพประกอบในรูปแบบตัดทอนจากของจริงมากที่สุด ซึ่งเป็นที่นิยมในอดีตจนถึงปัจจุบัน มีการใช้รูปแบบภาพเหมือนจริงช่วง พ.ศ.2516 - พ.ศ.2527 เป็นเพราะการใช้ภาพตัดทอนจากของจริง มีความน่าสนใจและเกิดจินตนาการได้ดีกว่าภาพเลียนแบบของจริ ง สาระเปรียบเสมือนเครื่องมื อในการพัฒนาเด็กทั้งทางด้านสติปัญญา อารมณ์ จิตใจ เพราะการอ่านหนังสือจะทำให้เด็กมีทรรศนะกว้างไกล รอบรู้ในสิ่งต่าง ๆ และช่วยปรับตัวเข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อมได้สามารถแก้ปัญหาสิ่งต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเบี้ยอรรถกร

1. ความหมายของเบี้ยอรรถกร

มนตรา ประถมภัฏ (2548: 19) ได้ให้ความหมายของ ไว้ว่า เป็นการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร เป็นการให้แรงเสริมทางบวกวิธีหนึ่ง จัดเป็นลักษณะหนึ่งของการให้แรงเสริมที่เรียกว่า “สัญญาที่ตกลงกันไว้” (Contingency Contracting) ซึ่งสัญญาที่ตกลงกันไว้นี้จะมีลักษณะที่ชัดเจน และทำให้ทุกคนเกิดความเข้าใจเป็นอย่างดี ซึ่งทำให้บุคคลเกิดความคาดหวังในผลของพฤติกรรมที่แตกต่างกัน นักปรับพฤติกรรมจะเป็นผู้ทำข้อตกลงต่าง ๆ กับผู้เกี่ยวข้องตลอดจนการให้คำปรึกษาโปรแกรม การปรับพฤติกรรมที่มีการสัญญากั นไว้ และใช้เบี้ยเป็นตัวเสริมแรง เรียกว่า “เบี้ยอรรถกร ” (Token Economy) ดังนั้น การให้แรงเสริมด้วยเบี้ยอรรถกร จึงประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนทีผู้ที่เกี่ยวข้องมาทำสัญญาร่วมกันเกี่ยวกับปริมาณและคุณภาพของพฤติกรรมที่จะได้รับเบี้ย ส่วน ขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนที่ผู้รับการปรับพฤติกรรมนำเบี้ยไปแลกเป็นรางวัลตามรายการของการเสริมแรงซึ่งมีให้เลือกมากมาย และสามารถนำไปใช้ได้ในหลายสถานการณ์

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2543: 115) ได้ให้ความหมายของเบี้ยอรรถกรไว้ว่า เ บี้ยอรรถกร คือการใช้เบี้ย ดาว แต้ม หรือคะแนนเป็นตัวเสริมแรง โดยที่เบี้ย ดาว แต้มหรือคะแนนนั้นสามารถนำไปแลกเป็นตัวเสริมแรงอื่น ๆ ได้ มากกว่า ตัว ขึ้นไป ทำให้เบี้ยอรรถกรมีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยาย มีประสิทธิภาพสูงในการเป็นตัวเสริมแรงและมีโอกาสที่จะหมดสภาพการเป็นตัวเสริมแรงได้น้อยม าก ตัวอย่าง ของเบี้ยอรรถกรที่ใช้กันในปัจจุบัน ได้แก่ เงิน คูปองแลกของ เป็นต้น นอกจากนี้ สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2543: 199) ยังให้ความหมายเพิ่มเติมอีกว่า เบี้ยอรรถกรนั้นเป็นตัวเสริมแรงที่จะมีคุณค่าของการเป็นตัวเสริมแรงได้ ต่อเมื่อสามารถนำไปแลกเป็นตัวเสริมแรงอื่น ๆ ได้ตัวเสริมแรงที่นำไปแลกได้นั้น เรียกว่า ตัวเสริมแรงสนับสนุน (Back up Reinforcer) เบี้ยอรรถกรจะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ถ้านำไปแลกตัวเสริมแรงอื่น ๆ ได้มากกว่า 1 ตัวขึ้นไป เบี้ยอรรถกรนั้นมักจะอยู่ในรูปของ เงิน เบี้ ย แต้ม ดาว แสตมป์ หรือ คูปอง เป็นต้น ในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่าเบี้ยอรรถกร จัดได้ว่าเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการปรับพฤติกรรมของบุคคล

ประเทือง ภูมิภัทราคม(2540: 143) ได้ให้ความหมายของเบี้ยอรรถกรไว้ว่า เป็นตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข กล่าวคือ เบี้ยอรรถกรโดยตัวของมันแล้ว ไม่มีคุณสมบัติในการเป็นตัวเสริมแรง ต้องใช้ควบคู่กับตัวเสริมแรงปฐมภูมิหรือตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข เบี้ยอรรถกรมีหลายชนิดอยู่ในลักษณะต่าง ๆ เช่น เหรียญ ดาว ตั๋ว คะแนน เบี้ย คูปอง เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้สามารถนำไปแลกตัวเสริมแรงชนิดอื่น ๆ ได้ด้วย เหตุนี้จึงทำให้เบี้ยอรรถกรมีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยายที่มีประสิทธิภาพมาก ตัวเสริมแรงที่สามารถนำเบี้ยอรรถกรไปแลกได้นั้น อาจเป็นอาหารและสิ่งเสพได้ ตัวเสริมแรงทางสังคม กิจกรรม หรือสิทธิพิเศษ ในกา รใช้เบี้ยอรรถกรจะต้องระบุอัตราแลกเปลี่ยนให้ชัดเจนว่า ต้องกระทำพฤติกรรมอะไร อย่างไร จึงจะได้รับเบี้ยอรรถกร และอัตราการแลกเปลี่ยนระหว่างเบี้ยอรรถกรและตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนก็ต้องระบุให้ชัดเจนด้วย

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ (2536: 75) ได้ให้ความหมายของเบี้ยอรรถกร ไว้ว่า เป็นกลวิธีในการเสริมแรงทางบวกชนิดหนึ่งโดยการใช้เบี้ย (Token) ที่สามารถนำไปแลกสิ่งของที่ต้องการได้ ตัวอย่างเบี้ยได้แก่ ดาว เหรียญ บัตร แสตมป์ ฯลฯ เบี้ยต่าง ๆ เหล่านี้สามารถนำไปแลกสิ่งของที่ต้องการหรือสิทธิพิเศษต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ เช่น ดาว หรือเหรียญนำไปแลกสิทธิพิเศษต่าง ๆ อาทิ การมีสิทธิไปอ่านหนังสือการ์ตูนเมื่อทำแบบฝึกหัดเลขคณิตที่ครูให้ทำเสร็จ ฯลฯ บัตร นำไปแลกตุ๊กตา ขนม เงิน หรือสิ่งของต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่ กำหนด แสตมป์ นำไปแลกสิ่งของต่าง ๆ ตามเงื่อนไขของการแลก เป็นต้น

สรุป เบี้ยอรรถกรคือ การแรงเสริมทางบวกวิธีหนึ่ง โดยใช้เบี้ย ดาว แต้ม หรือคะแนนเป็นตัวเสริมแรง เบี้ย ดาว แต้ม หรือคะแนนเหล่านี้สามารถนำไปแลกสิ่งของที่ต้องการหรือสิทธิพิเศษต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดสามารถแลกเปลี่ยนเป็นแรงเสริมตัวอื่นได้ เช่นนำไปแลกตุ๊กตา ขนม เงิน หรือสิ่งของต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนด

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า เบี้ยอรรถกรนั้นเป็นตัวเสริมแรงที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นตัวเสริมแรงที่เมื่อนำมาใช้แล้ว และมีการแลกเปลี่ยนจะเกิดเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยาย และจัดได้ว่า เป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการปรับพฤติกรรมของบุคคล ดังนั้นเบี้ยอรรถกรจึงสามารถนำมาใช้ในการสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี

2. หลักในการใช้แรงเสริมของเบี้ยอรรถกร

การใช้เบี้ยอรรถกรเป็นตัวเสริมแรงนั้นควรที่จะมีข้อพิจารณาดังต่อไปนี้

1. เป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพสูงมากและสามารถคงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นได้ในระดับที่สูงซึ่งจะเห็นได้จากการศึกษาของ สแตทส์ และคนอื่นๆ (1962) ซึ่งพบว่าเด็กก่อนเข้าวัยเรียนสามารถที่จะใช้วิธีการเสริมแรงทางสังคมให้แก่เด็กเหล่านั้นมีความตั้งใจเรียนได้อย่างมากเพียง 15-20 นาที แต่ถ้าใช้วิธีการของเบี้ยอรรถกร จะสามารถเพิ่มพฤติกรรมการตั้งใจเรียนของเด็กเหล่านี้ได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าตัว คือ 30-40 นาที

2. สามารถนำมาเป็นตัวเชื่อมกับตัวเสริมแรงที่ไม่สามารถให้ได้ทันที อย่างเช่น การที่ใช้อาหารหรือกิจกรรมบางอย่างเป็นตัวเสริมแรง พบว่าไม่สามารถที่จะให้อาหารหรือจัดกิจกรรมให้กับผู้ถูกปรับพฤติกรรมได้ทันทีที่เขาแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ดังนั้นการให้เบี้ยอรรถกรจะสามารถใช้แทนอาหารหรือกิจกรรมที่จะให้ในขณะนั้นได้ ก็จะทำให้อาหารหรือกิจกรรมนั้นยังคงประสิทธิภาพอยู่ต่อไป

3. เนื่องจากเบี้ยอรรถกรเป็นตัวเสริมแรงชนิดแผ่ขยาย นั่นคือ สามารถนำมาแลกตัวเสริมแรงได้มากกว่า 1 ตัวขึ้นไป จึงไม่ก่อให้เกิดการหมดสภาพเป็นตัวเสริมแรง

4. สามารถใช้ได้ง่ายและไม่รบกวน ต่อพฤติกรรมที่กำลังทำอยู่ อย่างเช่น ขณะที่เด็กกำลังทำงานตามที่มอบหมาย ครูอาจจะนำเอาดาวไปติดที่โต๊ะของเขาได้โดยที่เขาไม่จำเป็นที่จะต้องยุติการแสดงพฤติกรรมนั้นเลย

5. สามารถใช้เบี้ยอรรถกรเพียงตัวเดียวแทนตัวเสริมแรงตัวอื่น ๆ ได้จึงทำให้เกิดความสะดวกในการใช้

จากข้อที่ควรพิจารณาการใช้เบี้ยอรรถกรที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าเบี้ยอรรถกรเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมาและสามารถใช้ได้ง่ายแต่อย่างไรก็ตามในการใช้เบี้ยอรรถกรเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมากและสามารถใช้ได้ง่ายแต่อย่างไรก็ตามในการใช้เบี้ยอรรถกรผู้ ใช้จะต้องระวังปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นได้ 2 ประการ

1. เนื่องจากเบี้ยอรรถกรสามารถนำไปแลกของต่าง ๆ ได้ อันอาจจะก่อให้เกิดการอยากได้และอาจจะหามาได้โดยวิธีที่ไม่เหมาะสม เช่น ขโมย หรือปลอมเบี้ย เป็นต้น

2. ในการใช้เบี้ยอรรถกรนั้น ถ้ายุติการใช้เบี้ยอรรถกรอย่างทั นทีทันใดจะทำให้พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปแล้วนั้นเปลี่ยนกลับสู่สภาพเดิมทันที ซึ่งจะเห็นได้จากผลงานของ อาลอน และแอสริน (Ayllon; & Azrin. 1965) เขาได้ทดลองใช้โปรแกรมเบี้ยอรรถกรให้คนไข้โรคจิตเข้าทำงานในโรงพยาบาล โดยมีคนไข้ทั้งหมด 44 คน ผลปรากฏว่าในระหว่างการใ ช้เบี้ยอรรถกรอยู่นั้น จำนวนชั่วโมงของการทำงานในแต่ละวันของคนไข้มีถึง 44 ชั่วโมงต่อวัน แต่เมื่อถอดเบี้ยอรรถกรผลปรากฏว่าจำนวนชั่วโมงทำงานลดลงทันทีซึ่งภายใน 20 วัน ลดลงถึง 0 ชั่วโมง และเมื่อใช้โปรแกรมเบี้ยอรรถกรอีกครั้งปรากฏว่าชั่วโมงการทำงานเพิ่มขึ้นเหมือนเดิม (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2543: 201)

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเบี้ยอรรถกร

จีระพงศ์ เพียรเจริญ (2549: 67) ได้ศึกษาการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกโดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม กับเด็กนักเรียนออทิสติกในชั้นการศึกษาพิเศษ โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) ที่มีพฤติกรรมลุกออกจากที่จำนวน 2 คน ผลการวิจัยพบว่าเด็กออทิสติกที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรร่วมกับการปรับสินไหม มีพฤติกรรมลุกออกจากที่ในชั้นเรียนลดลง

มนตรา ประถมภัฏ (2548: 60-66) ได้ศึกษาผลของการใช้เบี้ยอรรถกรควบคู่กับการชี้แนะเพื่อพัฒนาความมีวินัยของพลทหารกองประจำการ รุ่นปีพุทธศักราช 2547 ผลัดที่ 1 และเป็นกำลังพลในสังกัดกองร้อยอาวุธเบาที่ 3 กองพันทหารราบที่ 3 กรมทหารราบที่ 11 รักษาพระองค์ ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 19 คน จากการศึกษาพบว่า หลังจากการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรควบคู่กับการชี้แนะพลทหารกองประจำการมีความมีวินัยแตกต่างกัน โดยพลทหารกองประจำการมีวินัยเพิ่มขึ้นและแนวโน้นของความผิดวินัยของพลทหารกองประจำการลดลง

ชลธิชา เกื้อสกุล(2546: 5) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของการใช้เบี้ยอรรถกรกับการใช้หลักพรีแมคมีต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนลอยสายอนุสรณ์ กรุงเทพฯ จำนวน 9 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 3 คน กลุ่มที่ 1 ได้รับการใช้เบี้ยอรรถกร กลุ่มที่ 2 ได้ใช้หลักพรีแมค จากการศึกษาพบว่า เด็กที่ได้ใช้เบี้ยอรรถกร มีพฤติกรรมตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ใช้หลักพรีแมค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

พเยาว์ พันธนิตย์ (2545: 59-61) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้วิธีเนคติคส์ควบคู่กับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร และการใช้วิธีซีเนติคส์ควบคู่กับการใช้หลักพรีแมค ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของ เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดไผ่ตัน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน เด็กกลุ่มที่ 1 ใช้วิธีเนคติคส์ควบคู่กับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร เด็กกลุ่ม 2 ใช้วิธีซีเนติคส์ควบคู่กับการใช้หลักพรีแมค จากการศึกษาพบว่า เด็กกลุ่มที่ 1

มีความคิดสร้างสรร ค์เพิ่มขึ้นหลังจากใช้วิธีเนคติคส์ควบคู่กับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เด็กกลุ่มที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากใช้วิธีซีเนติคส์ควบคู่กับการใช้หลักพรีแมค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และทั้งสองวิธีนี้ทำให้ เด็กทั้งสองกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เย็น ธีรพิพัฒน์ชัย (2541: 108-111) ได้ทำการศึกษาการปรับพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ จำนวน 3 คน จากการศึกษาพบว่า เด็กออทิสติกได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร จะแสดงพฤติกรรมตั้งใจทำแบบฝึกหัดเพิ่มมากขึ้นและแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนลดลง

ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์

ธอร์นไดค์ (Edward L. Thorndike) เป็นนักจิตวิทยาอเมริกัน เกิดที่รัฐแมทซาซูเซท สหรัฐอเมริกา เขาได้อ่านหนังสือของ วิลเลี่ยม เจมส์ ที่ชื่อ Principle of Psychology จึงเกิดความประทับใจมาก ต่อมาจึงได้เข้าศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาด เป็นศิษย์ของเจมส์ และได้ทำวิทยานิพนธ์เรื่องสติปัญญาของสัตว์ ซึ่งเป็นการทดลองที่มีชื่อเสียงมาก

ธอร์นไดค์ ได้ให้กำเนิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (S) กับการตอบสนอง (R) เขาเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ ต้องสร้างสิ่งเชื่อมโยง หรือพันธะ (Bond) ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง จึงเรียกทฤษฎีว่า ทฤษฎีพันธะระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง (Connectionism Theory) หรือทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connectionism Theory)

1. หลักการเรียนรู้

ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยง ของธอร์นไดค์ กล่าวถึง การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยมีหลักพื้นฐานว่า “การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่มักจะออกมาในรูปแบบต่าง ๆ หลายรูปแบบ โดยการลองถูกลองผิด จนกว่าจะพบรูปแบบที่ดีหรือเหมาะสมที่สุด”

การทดลอง

ธอร์นไดค์ ได้สร้างหีบกล หรือกรงปริศนา (Puzzle Box) ซึ่งทำด้วยไม้ขนาด 1 ¼ ตีห่างจากกัน 1 ¼ นิ้ว เท่ากัน ที่พื้นกลางมีคานไม้ยาว 6 นิ้ว วางเอียงแขวนไว้ด้านบน เชือกจากปลายไม้นี้จะต่อไปยังประตูกรง ถ้ากดคานไม้โดยใช้แรงกดเพียงเล็กน้อย ก็จะทำให้ประตูเปิดออกทันที

ธอร์นไดค์ใช้แมวอายุ 8 เดือน เป็นสัตว์ทดลอง โดยก่อนการทดลองได้สร้างแรงขับให้เกิดกับแมวก่อน คือให้แมวอดอาหารจนหิว แล้วนำแมวที่หิวใส่หีบกล และที่หน้าประตู หีบกลก็มีจานวางล่อไว้ในระยะที่เหมาะสม ไม่ให้ใกล้นักจนแมวใช้เท้าเขี่ยปลาได้ และไม่ห่างนักจนแมวมองไม่เห็น ทั้งนี้เพื่อให้แมวมองเห็นปัญหาและพยายามหาทางออกมากินปลาที่อยู่หน้าประตูหีบกลให้ได้ ธอร์นไดค์ใช้เวลา 5 วัน ในการทดลอง โดยแบ่งเป็นช่วงเช้าและบ่าย วันละ 20 ครั้ง รวมเป็น 100 ครั้ง และเมื่อทดล องครบ 10 ครั้ง แมวจะได้กินอาหารและหยุดพัก

ผลการทดลองพบว่า

1. ระยะแรก ๆ ของการทดลอง แมวมีปฏิกิริยาตอบสนองหลาย ๆ อย่าง เช่น กัด ข่วน ตะกุย เดินรอบ ๆ ตะกายบนผนังเป็นต้น

2. การทดลองมากครั้ง ทำให้แมวไปเหยียบคานโดยบังเอิญ มีผลทำให้ประตูหีบกลเปิดออก และแมวก็ออกไปกินปลาได้ตามต้องการ

3. การทดลองที่เพิ่มมากขึ้น ๆ จะทำให้พฤติกรรมการเดาสุ่มของแมวลดลงและในที่สุดแมวสามารถเหยียบคานไม้ ทำให้ประตูหีบกลเปิดออก และออกมากินอาหารได้โดยไม่ต้องเสียเวลาล องผิดลองถูกอีกเลย

สรุปผลการทดลอง

ธอร์นไดค์อธิบายว่า การตอบสนองของแมวเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์นั้น เป็นการตอบสนองแบบสุ่มหรือลองผิดลองถูก กล่าวคือ การที่แมวเกิดการเรียนรู้การเปิดประตูกลออกมากินอาหารได้นั้น ครั้งแรก ๆ เป็นการบังเอิญ หรือโดยไม่ตั้งใจ หรือไม่ได้วางแผนมาก่อน แต่เป็นการเดาสุ่ม หรือลองผิดลองถูก และเมื่อพบวิธีแก้ปัญหาได้ แมวจึงเลือกใช้วิธีนั้นอีกในคราวต่อไป

กฎการเรียนรู้

จากการทดลองของธอร์นไดค์ สรุปเป็นกฎการเรียนรู้ได้ดังนี้

1. กฎแห่งความพร้อม(Law of Readiness) หมายถึง สภาพความพร้อมหรือความมีวุฒิภาวะ ภาวะของเด็กทั้งทางร่างกาย อวัยวะต่างๆ ในการเรียนรู้ และจิตใจ รวมทั้งพื้นฐานประสบการณ์เดิม สภาพความพร้อมของ หู ตา ประสาท สมอง กล้ามเนื้อ ประสบการณ์เดิมที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่หรือสิ่งใหม่ ตลอดจนความสนใจ ความเข้าใจต่อสิ่งที่จะเรียน ถ้า เด็กมีความพร้อมตามองค์ประกอบต่าง ๆ ดังกล่าว ก็จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ ความพร้อมจึงจำแนกออกเป็น 3 สภาพ ดังนี้

1. เมื่อบุคคลพร้อมแล้วได้กระทำ ก็จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ก็จะเกิดการเรียนรู้

พร้อม → ได้กระทำ → พอใจ → เกิดการเรียนรู้

2. เมื่อบุคคลพร้อมที่จะทำ แล้วไม่ได้กระทำก็ทำให้ไม่เกิดความพอใจ และไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้

พร้อม → ไม่ได้กระทำ → ไม่พึงพอใจ → ไม่เกิดการเรียนรู้

3. เมื่อบุคคลไม่พร้อม → ต้องกระทำ → ไม่พอใจ → ไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้

2. กฎแห่งการฝึกหัด หมายถึง การที่ผู้เรียนได้ฝึกหัดหรือกระทำซ้ำๆ บ่อย ๆ ย่อมจะทำให้เกิดความสมบูรณ์ถูกต้อง ซึ่งกฎนี้เป็นการเน้น นความมั่นคงระหว่างการเชื่อมโยง และการตอบสนองที่ถูกต้องย่อมนำมาซึ่งความสมบูรณ์ กฎแห่งการฝึกหัดแบ่งออกเป็น

2.1 กฎแห่งการใช้ หมายถึง การฝึกฝน การตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งอยู่เสมอ ย่อมทำให้เกิดพันธะที่แน่นแฟ้นระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้แล้วได้นำเอาสิ่ง ที่ได้เรียนรู้ไปใช้อยู่เสมอ ก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้มั่นคงถาวรขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า เมื่อได้เรียนรู้สิ่งใดแล้วได้นำไปใช้อยู่เป็นประจำ ก็จะทำให้ความรู้คงอยู่คงทนถาวรและไม่ลืม

2.2 กฎแห่งการไม่ใช้ หมายถึงการไม่ได้ฝึกฝนหรือไม่ได้ใช้ ไม่ได้ทำบ่อย ๆ ย่อมทำให้ความมั่นคงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองอ่อนกำลังลง หรือลดความเข้มลง เมื่อบุคคลได้เกิดการเรียนรู้แล้ว แต่ไม่ได้นำ ความรู้ไปใช้หรือไม่เคยใช้ ย่อมทำให้การทำกิจกรรมนั้นไม่ดีเท่าที่ค วร หรืออาจทำให้ความรู้นั้นลืมเลือนไปได้

3. กฎแห่งความพึงพอใจ กฎนี้เป็นผลที่ทำให้เกิดความพอใจ กล่าวคือ เมื่ออินทรีย์ได้รับความพอใจ จะทำให้พันธะหรือสิ่งเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองมีความเข้มแข็งมั่นคง ในทางกลับกันหากอินทรีย์ได้รับความไม่พอใจ จะทำใ ห้พันธะหรือสิ่งเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองอ่อนกำลังลง หรืออาจกล่าวได้ว่า หากอินทรีย์ได้รับความพอใจจากผลของการกระทำกิจกรรมก็จะเกิดผลดีกับการเรียนรู้ทำให้อินทรีย์ อยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นอีก และในทางตรงกันข้ามหากอินทรีย์ได้รับผลที่ไม่พอใจ ก็จะทำให้ไม่อยากเรียนรู้หรือเบื่อหน่ายและเป็นผลเสียต่อการเรียนรู้

ดังนั้น ผู้สอนควรใช้เทคนิคการสอนต่างๆ เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และพยายามส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามความสามารถของแต่ละบุคคลเพื่อเป็นกำลังใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ต่อไป

กฎย่อย 5 กฎ ของ ธอร์นไดค์

นอกจากกฎการเรียนรู้สำคัญ ๆ ดังกล่าวมาแล้ว จากผลการทดลองของ ธอร์นไดค์ ยังมีกฎที่สำคัญเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อีก 5 กฎ ดังนี้

1. กฎการตอบสนองหลายรูปแบบ เมื่ออินทรีย์เผชิญกับปัญหาก็จะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองในหลายรูปแบบต่าง ๆ กัน เพื่อแก้ปัญหาจนกว่าจะพบรูปแบบที่แก้ปั ญหาได้ ปฏิกิริยาตอบสนองจึงจะลดลง และอินทรีย์ต้องเลือกรูปแบบที่เหมาะสม หรือที่ดีที่สุดที่แก้ปัญหาได้ในครั้งนั้น ไว้สำหรับแก้ปัญหาต่อไป ตัวอย่างเช่น แมวในการทดลองของ ธอร์นไดค์ เมื่อปล่อยเข้าไปในหีบกล ครั้งแรกแมวจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่าง ๆ เช่น เดินรอบ ๆ เอาหัวชน ขีดข่วน ตะกายขึ้นบนผนัง เป็นต้น และสุดท้ายโดยบังเอิญแมวสามารถเหยียบคาน ทำให้ประตูหีบกลเปิดได้และแมวออกมากินอาหารหน้าหีบกลได้ และในครั้งต่อ ๆ ไป แมวก็จะใช้วิธีที่เหยียบคานแล้วเปิดประตูหีบกลได้นั้น ในครั้งต่อไป

ฉะนั้น ปฏิกิริยาตอบสนองของแมวครั้งแรก ๆ ก็เป็นการตอบสนองโดยการลองผิดลองถูก ครั้นเมื่อแมวพบวิธีที่ดีที่สุด คือเหยียบคานแล้วประตูเปิดได้ แมวจึงเลือกใช้วิธีในการแก้ปัญหา

2. การตั้งจุดมุ่งหมาย (Law of Set of Attitude) เมื่ออินทรีย์มีจุดมุ่งหมายในสิ่งที่ทำ ก็ทำให้เกิดพฤติกรรมนำไปสู่การเรียนรู้ เช่น แมวที่อยู่ในกรงมองเห็นจานปลาวางอยู่หน้าประตูและเอาเท้าเขี่ยไม่ถึง ทำให้เผชิญปัญหาและวางจุดมุ่งหมายที่จะออกมากินปลาให้ได้

3. การเลือกตอบสนอง (Law of Partial Activity) เมื่อเผชิญปัญหาหรือสภาพการณ์ใหม่ อินทรีย์จะเลือกตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่คิดว่าจะแก้ปัญหาให้ดีที่สุดก่อน ตัวอย่าง เช่น แมวที่อยู่ในหีบกล มันจะไม่เพ่งไปสนใจทุกจุดหรือทุกส่วนของหีบกลแต่จะเพ่งสนใจสิ่งเร้าบางอย่างและสิ่งเร้านั้น จะเร้าให้แมวตอบสนองเพื่อแก้ปัญหาได้

4. การนำความรู้เดิมไปใช้(Law of Assimilation หรือ Analogy) เมื่อเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ใหม่ ซึ่งยังไม่ทราบวิธีแก้ปัญหา อินทรีย์ก็มาสนองตอบต่อสถานการณ์ใหม่ ซึ่งยังไม่ทราบวิธีแก้ปัญหา อินทรีย์ก็มาสนองตอบต่อสถานการณ์ใหม่ด้วยการนำความรู้ และประสบการณ์เก่ามาใช้ เช่น แมวที่กดคานและประตูเปิดออกได้ เมื่อถูกนำเข้าใส่ไว้ในกรง ก็จะตอบสนองด้วยวิธีการที่คล้าย ๆ กันที่เคยกระทำ เป็นต้น

5. การย้ายการตอบสนองไปสู่อีกสิ่งเร้าหนึ่ง (Law of Association Shifting) หมายถึง การตอบสนองอาจจะย้ายจากสิ่งเร้าหนึ่งไปสัมพันธ์กับอีกสิ่งเร้าหนึ่งก็ได้ โดยการตอบสนองยังเหมือนเดิม เช่น ในการทดลองของธอร์นไดค์กับแมว โดยฝึกแมวให้ยืนและมีสิ่งเร้า 2 ชนิด คือ ยกปลาขึ้นและพูดว่า ยืนขึ้น ต่อมาทำเช่นนี้หลาย ๆ ครั้ง สุดท้ายก็พูดว่า “ยืนขึ้น” โดยไม่ต้องยกปลาขึ้นล่อ แมวก็ยืนขึ้น แสดงว่าแมวย้ายความสัมพันธ์ระหว่างการยื นจากสิ่งเร้าสองอย่าง คือ ปลาและยืนขึ้นไปสู่สิ่งเร้าใหม่ คือ ยืนขึ้น

การนำแนวคิดไปใช้ในการเรียนการสอน

จากการทดลองดังได้กล่าวมาแล้ว ก็สามารถสรุปเป็นกฎเกณฑ์และพัฒนาใช้ในการเรียนการสอนได้ ทั้งนี้ด้วยเหตุผลที่ว่า เป็นพื้นฐานการเรียนรู้เหมือนกันทั้งคนและสัตว์ แม้ว่ากระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์จะซับซ้อนมากกว่า อย่างไรก็ตามในเรื่องการนำไปใช้ก็มีนักการศึกษา ชื่อ ฟิทซ์ (Fitch) ได้เสนอแนะในการจัดการเรียนลำดับขั้นการสอนไว้ดังนี้

1. ครูต้องแยกเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ และเพื่ อเป็นการสร้างความพร้อมแก่ผู้เรียน ครูควรวางแผนจัดทำโครงการสอน และแจ้งให้นักเรียนทราบล่วงหน้าถึงกำหนดการเรียน ในแต่ละหัวข้อหรือแต่ละหน่วยย่อย

2. ครูต้องส่งแผนและกำหนดให้ชัดเจนในเรื่องการฝึกฝน หรือให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญ เกิดความพอใจในการเรียนรู้นั้น

3. ครูต้องจัดกิจกรรม บทเรียน เป็นลำดับขั้นของการสอนกล่าวคือ สอนจากง่ายไปหายาก สอนจากสิ่งใกล้ตัวไปสู่สิ่งไ กลตัว สอนจากง่ายไปสู่ความซับซ้อนและ พยายามสอนให้ต่อเนื่อง และผสมผสานสอดคล้องในเนื้อหาที่เรียน

การนำกฎการเรียนรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน

ส่งเสริมให้ผู้เรียนโดยการลองผิดลองถูก เพราะในเรื่องการเรียนรู้ผู้เรียนมีแบบของการเรียนรู้ได้หลายแบบ และแบบที่หนึ่งก็คือ เรียนโดยการลองผิดลองถูกหรือการมีประสบการณ์จริงด้วยตนเอง ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และค้นพบวิธีเรียนหรือแก้ปั ญหาด้วยตนเอง และจะทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจ ความสำเร็จและความเชื่อมั่น และอยากเรียนในโอกาสต่อไปอีก นอกจากนั้นผู้เรียนก็ได้เกิดการเรียนรู้ ตระหนักถึงความแตกต่างของความสำเร็จหรือความล้มเหลว และรู้คุณค่าของสิ่งที่ตนได้สัมผัส เป็นการทำให้ผู้เรียนได้ปรับตนใหม่ในทางที่เหมาะสมต่อไป

1. การนำกฎแห่งความพร้อมมาใช้ หมายถึง การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพสูงเมื่อผู้เรียนมีความพร้อม ฉะนั้นจึงควรส่งเสริม จัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีความพร้อมทั้งสภาพกาย จิต ภูมิหลัง และแรงจูงใจของผู้เรียนเป็นต้น

2. การนำกฎการฝึกหัดมาใช้ ผู้สอนไม่ควรเน้นการสอนเพียงเพื่อรู้อย่างเดียว แต่การสอนให้ตระหนักถึงคุณค่า ความสำคัญ และประโยชน์ที่ได้จากการเรียนรู้นั้นย่อมสำคัญกว่า ดังนั้น การที่สอนและให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ได้ ก็จะต้องให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างแจ่มชัด ซึ่งอาจต้องหมายรวมถึงการเน้นผู้เรียนให้ลงมือปฏิบัติขณะที่เรียน และนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญ และการนำไปใช้บ่อย ๆ ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นคงแน่นแฟ้นในสิ่งที่เรียน ความรู้คงทนถาวร เช่น การสอนเลข ผู้ เรียนสามารถนำเอาสูตรคูณมาใช้ในการคิดเงิน ซื้อ-ขาย ในชีวิตประจำวันได้ เป็นต้น (อารี พันธ์มณี. 2540: 121-129)

แนวคิดของพาฟลอฟ (Pavlov)

พาฟลอฟได้ทำการศึกษาทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก โดยให้สุนัขกำลังหิวยืนบนแท่นไม้ในห้องทดลอง โดยมีเครื่องรั้งเพื่อไม่ให้สุนัขเคลื่อนที่ ที่ข้างแก้มของสุนัขติดเครื่องมือวัดระดับการไหลของน้ำลาย ทำให้เห็นปริมาณของน้ำลายได้ การทดลองแบ่งออกเป็น 3 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ก่อนวางเงื่อนไข สุนัขไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเสียงกระดิ่ง แต่จะมีการตอบสนองต่อผงเนื้อ นั่นคือสุนัขจะหลั่งน้ำลาย

ขั้นที่ 2 ขั้นระหว่างวางเงื่อนไข สุนัขมีการตอบสนองโดยการหลั่งน้ำลายเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งและผงเนื้อ

ขั้นที่ 3 หลังการวางเงื่อนไข สุนัขมีการตอบสนองโดยการหลั่งน้ำลายเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง พาฟลอฟ สรุปว่าการทำให้สุนัขน้ำลายไหลเมื่ อได้ยินเสียงกระดิ่งควบคู่ไปกับผงเนื้อหลาย ๆ ครั้งทำให้สุนัขมีการตอบสนองต่อเสียงกระดิ่งเช่นเดียวกับการตอบสนองกับผงเนื้อ แสดงว่าสุนัขเกิดการเรียนรู้

การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของพาฟลอฟไปใช้

1. ทำให้เด็กมีความสุขในการเรียนรู้ โดยจัดห้องเรียนให้น่าเรียน มีอากาศ ถ่ายเทได้สะดวก มีบรรยากาศในการเรียนการสอนที่สนุกสนาน

2. ในสภาพการณ์ที่วิตกกังวลต้องพยายามทำให้เด็กได้พบกับความสำเร็จ

3. ช่วยให้เด็กเข้าใจความคล้ายคลึงและความแตกต่างกันในสถานการณ์ที่เขาเผชิญ

4. ครูต้องมีความรู้เทคนิค ความสามรถและการใช้สื่อที่เหมาะสม จะทำ ให้เด็กเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น

5. สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนที่ดี จะทำให้เด็กสบายใจและเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ (เยาวพา เตชะคุปต์; และคนอื่นๆ. 2550: 19)

แนวคิดของสกินเนอร์

สกินเนอร์ ได้ทำการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้แบบการกระทำ โดย สกินเนอร์ได้สร้างกล่องกลขึ้นมา กล้องกลนี้เป็นกล่องสีเหลี่ยม มีคานบังคับให้อาหารตกลงมาในจานที่รองรับเหนือคานบังคับจะมีหลอดไฟติดอยู่ เมื่อกดคานไฟจะสว่างและอาหารจะหล่นลงมา สกินเนอร์นำหนูอดอาหารใส่เข้าไปในกล่องกล ตอนแรกพบว่าหนูจะมีการกระทำหลาย ๆ อย่าง เช่น วิ่งสำรวจไปร อบ ๆ กล่องกล ตะกุยผนัง หรือกัดแทะสิ่งต่าง ๆ ในที่สุดหนูบังเอิญไปกดถูกคานอาหารจึงตกลงมาทำให้หนูเกิดการเรียนรู้ว่าการเหยียบคานจะได้รับอาหาร ครั้งต่อไปเมื่อหนูหิวก็จะไปเหยียบคานซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวถือว่าหนูเกิดการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ

สกินเนอร์สรุปว่า การวางเงื่อนไขแบบการะกระทำเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง การเสริมแรงเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้พฤติกรรมมีความเข้มข้นขึ้น การเสริมแรงมี 2 ประการ คือ

1. การเสริมแรงทางบวก เป็นการให้บุคคลได้รับผลประโยชน์หรือความพึงพอใจ ภายหลังการกระทำกิจกรรมใด กิจกรรมหนึ่งเสร็จสิ้นลง ตัวเสริมแรงที่นำมาใช้ในทางบวก ได้แก่ อาหาร คำชม รอยยิ้ม ในการให้การเสริมแรงทางบวกนั้นควรเสริมแรง ภายหลังที่มีพฤติกรรมที่ต้องการเกิดขึ้น และให้การเสริมแรงทันที ควรเลือกตัวเสริมแรงมาเสริมแรงให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล

2. การเสริมแรงทางลบ เป็นการถอดถอนหรือนำเอาสิ่งที่บุคคลไม่พึงพอใจออกไปภายหลังที่บุคคลมีพฤติกรรมที่ต้องการเกิดขึ้น และส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการมากขึ้น การเสริมแรงทางลบมักใช้ควบคู่กับการลงโทษ เพื่อให้บุคคลละเว้นหรือเลิกพฤติกรรมที่ไม่ต้องการ เช่น เมื่อเด็ก ทำผิดจะไม่ให้ไปเล่น

การเสริมแรงทางบวกและการเสริมแรงทางลบเป็นกระบวนการที่ทำให้ได้พฤติกรรมที่ต้องการเพิ่มขึ้น เพราะผู้แสดงพฤติกรรมจะได้รับความสุข และความพึงพอใจภายหลัง การแสดงพฤติกรรมสิ้นสุดลง เมื่อต้องการเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมให้เลือก ใช้วิธีการเสริมแรงวิ ธีใดให้เหมาะสมกับสถานการณ์

การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ไปใช้

1. ควรมีการเสริมแรงเด็กทุกครั้งที่มีพฤติกรรมที่ต้องการ

2. พยายามลดการเสริมแรงลงเมื่อเห็นว่าเด็กมีพฤติกรรมที่ดีแล้ว และเด็กมีความพึงพอใจในการกระทำโดยไม่หวังการเสริมแรง

3. ครูต้องไม่ให้แรงเสริมเด็กเมื่อมีพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนา

4. ในการสอนควรใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีและเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหา (เยาวพา เดชะคุปต์; และคนอื่นๆ. 2550: 20)

จากทฤษฎีค วามสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน จากแนวคิดนี้สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย ได้ด้วยการแบ่ง เนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เพื่อเป็นการสร้างความพร้อมแก่ เด็กและเป็นการแจ้งให้เด็กทราบถึงกิจกรรมล่วงหน้า ให้เด็กได้ฝึกฝน เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญและ เกิดความพอใจในการเรียนรู้ โดยการลองผิดลองถูกหรือการมีประสบการณ์จริงด้วยตนเอง ทำให้ เด็กเรียนรู้และค้นพบวิธีการเรียนหรือการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับทฤษฎีการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ เมื่อเด็กสามารถปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย เด็กจะได้รางวัลที่ดาวหรือคะแนนในการแลกเปลี่ยนรางวัล สอดคล้องกับแนวคิดของสกินเนอร์ที่ ได้ทำการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้แบบการกระทำการวางเงื่อนไขแบบการะกระทำเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า การเสริมแรงทางบวก เป็นกระบวนการที่ทำให้ได้พฤติกรรมที่ต้องการเพิ่มขึ้น เมื่อต้องการเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมให้เลือก ใช้วิธีการเสริมแรงวิธีให้เหมาะสมกับสถานการณ์และจากการศึกษาพบว่า เบี้ยอรรถกรนั้นเป็นตัวเสริมแรงที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย มีการแลกเปลี่ยน เป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยาย และเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการปรับพฤติกรรมของบุคคล ดังนั้นเบี้ยอรรถกรจึงสามารถนำมาใช้ในการสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยโดยการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรได้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง(Experimental Research) ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ระดับสติปัญญาตั้งแต่50-70 ทดสอบโดยแบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน มีช่วงอายุ 4-6 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ระดับสติปัญญาตั้งแต่ 50-70 ทดสอบโดยแบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน มีช่วงอายุ 4-6 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 5 คน และกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ จังหวัดกรุงเทพฯ ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1. เป็นเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ระดับสติปัญญาตั้งแต่ 50-70 โดยพิจาณาระดับสติปัญญาจากแฟ้มประวัติที่มีผลการวัดระดับสติปัญญา ในกรณีที่เด็กคนใดยังไม่มีผลชัดเจน ผู้วิจัยจะทำการขออนุญาตผู้ปกครองพาไปทำการทดสอบสติปัญญากับนักจิตวิทยาที่โรงพยาบาลเพื่อให้ทราบถึงระดับสติปัญญาของเด็กที่แท้จริง
2. คัดเลือกเด็กที่สามารถช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้แต่ต้องได้รับการเตือนจากผู้ใหญ่
3. ไม่มีปัญหาทางสายตา หรือการมองเห็น
4. สามารถฟังและปฏิบัติตามคำสั่งง่ายๆ ได้
5. กล้ามเนื้อแขนขา ปกติ ไม่มีลักษณะอ่อนแรงหรือแข็งเกร็ง
6. ผู้วิจัยพิจารณาเด็กที่มีลักษณะและคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่วางไว้ทั้งหมดในข้อ 1 – 5 และทำการคัดเลือกเด็กที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมมากที่สุดมาจำนวน 5 คนเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง
7. ได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองในการให้เด็กเข้าร่วมในการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

รายละเอียดข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง แต่ละคน เป็นดังนี้

คนที่ 1 เด็กผู้หญิง อายุ 4 ปี จากแฟ้มประวัติระบุว่า มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย IQ = 61 มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีปัญหาในการเคลื่อนไหว สามารถเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ เช่น การเดิน การวิ่ง การปีนป่ายเครื่องเล่นสนามที่มีความสูงได้ ร่าเริงแจ่มใส เรียบร้อย ชอบร้องเพลง สามารถปฏิบัติตามข้อตกลง ของห้องได้ สามารถรับฟังเหตุผลได้บ้างในบางครั้ง ช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ การเปลี่ยนกิจกรรมต่าง ๆ ต้องได้รับการกระตุ้นเตือนให้เปลี่ยนกิจกรรม

คนที่ 2 เด็กผู้หญิง อายุ 4 ปี เป็น จากแฟ้มประวัติระบุว่า มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย IQ = 65 มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง สมส่วน ร่าเริงแจ่มใส ชอบพูดคุยเรื่องราวต่าง ๆ เฉพาะกับคนที่ไว้วางใจ ไม่มีปัญหาในการเคลื่อนไหว สามารถเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ เช่น การเดิน การวิ่ง การปีนป่ายเครื่องเล่นสนามที่มีความสูงได้ สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องได้ สามารถรับฟังเหตุผลได้บ้างในบางครั้ง ช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ การเปลี่ยนกิจกรรมต่าง ๆ ต้องได้รับการกระตุ้นเตือนให้เปลี่ยนกิจกรรม

คนที่ 3 เด็กผู้ชาย อายุ 4 ปี จากแฟ้มประวัติระบุว่า มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย IQ = 59 มีลักษณะค่อนข้างตัวเล็ก ไม่มีปัญหาในการเคลื่อนไหว สามารถเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ดี ทั้งกล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ เช่น การเดิน การวิ่ง การปีนป่ายเครื่องเล่นสนามที่มีความสูงได้ ชอบชวนเพื่อน ๆ เล่น ร่าเริงแจ่มใส สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องได้ ช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ การเปลี่ยนกิจกรรมต่าง ๆ ต้องได้รับการกระตุ้นเตือนให้เปลี่ยนกิจกรรม

คนที่ 4 เด็กผู้ชาย อายุ 5 ปี จากแฟ้มประวัติระบุว่า มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย IQ = 52 มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีปัญหาในการเคลื่อนไหว สามารถเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ เช่น การเดิน การวิ่ง การปีนป่ายเครื่องเล่นสนามที่มีความสูงได้ ร่าเริงแจ่มใส สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องได้ สามารถรับฟังเหตุผลได้บ้างในบางครั้ง ช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ การเปลี่ยนกิจกรรมต่าง ๆ ต้องได้รับการกระตุ้นเตือนให้เปลี่ยนกิจกรรม

คนที่ 5 เด็กผู้ชาย อายุ 4 ปี เด็กผู้ชาย อายุ 5 ปี จากแฟ้มประวัติระบุว่ามีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ เล็กน้อย IQ = 50 มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีปัญหาในการเคลื่อนไหว สามารถเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ เช่น การเดิน การวิ่ง การปีนป่ายเครื่องเล่นสนามที่มีความสูงได้ เรียบร้อย สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องได้ สามารถรับฟังเหตุผลได้บ้างในบางครั้ง ช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ การเปลี่ยนกิจกรรมต่าง ๆ ต้องได้รับการกระตุ้นเตือนให้เปลี่ยนกิจกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี ดังนี้

1. แผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร
2. แบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาทั่วไป การสอนเด็กที่มี ภาวะ บกพร่องทางสติปัญญาการใช้ภาพประกอบการสอน การใช้แรงเสริม การใช้เบี้ยอรรถกร

1.2 สัมภาษณ์ครูผู้สอนเด็กปฐมวัยที่มี ภาวะ บกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ สรุปเป็นขอบข่ายกิจกรรมการปฏิบัติในด้านกิจกรรมการเข้าแถว กิจกรรมหลังการดื่มนม และกิจกรรมวางที่นอน

1.3 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสอนให้ชัดเจน

1.4 ออกแบบและสร้างแผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ที่ประกอบด้วย

1.4.1 ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบ ที่แสดงถึงกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ ภาพกิจกรรมการเข้าแถว โดยมีภาพกิจกรรมย่อยดังนี้ ภาพเด็กใส่รองเท้า ภาพเด็กเดินเข้าห้องน้ำ ภาพเด็กปัสสาวะ ภาพเด็กล้างมือ ภาพเด็กเดินไปเข้าแถว ภาพกิจกรรมดื่มนมเป็นภาพกิจกรรมที่ทำหลังดื่มนม โดยมีภาพกิจกรรมย่อย ดังนี้ ภาพเด็กใส่รองเท้า ภาพเด็กเดินเข้าห้องน้ำ ภาพเด็กปัสสาวะ ภาพเด็กล้างมือ ภาพเด็กล้างปาก ภาพเด็กเดินกลับห้องเรียน ภาพเด็กถอดรองเท้า ภาพเด็กเข้าห้องเรียน ภาพกิจกรรมการเข้าแถว โดยมีภาพกิจกรรมย่อยดังนี้ ภาพกิจกรรมการวางที่นอนโดยมีภาพกิจกรรมย่อย ดังนี้ กิจกรรมย่อยที่เด็กควรสามารถทำได้เอง ดังนี้ นำที่นอนมาวางในห้อง นำหมอนมาวางวางในห้อง นำผ้าห่มมาวางในห้อง ชุดนอนมาวางในห้อง และนั่งรอที่เก้าอี้

1.4.2 ชุดเบี้ยอรรถกรจัดทำเป็นตารางอัตราการแลกเปลี่ยนรางวัล

1.4.2.1 แจกแบบสำรวจรางวัลแก่ผู้ปกครอง และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเด็ก

1.4.2.2 นำรายชื่อสิ่งของที่ชอบมากที่สุดมาจัดเรียงลำดับตาม ความถี่ และจัดเตรียมของที่เด็กชอบ

1.4.2.3 นำของสิ่งของที่เด็กชอบมาเด็กเลือก และสังเกตว่าเด็กเลือกสิ่งของที่ชอบที่สุดให้เรียงตามลำดับจากชอบมากที่สุดไปยังสิ่งของที่ชอบน้อยที่สุด

1.4.2.4 กำหนดอัตราการแลกเปลี่ยนเบี้ยอรรถกรจากสิ่งที่เด็กชอบมากที่สุด จะกำหนดให้นำเบี้ยอรรถกรมาแลกเป็นจำนวนมากที่ สุดและอัตราแลกเปลี่ยนจะลดลงตามลำดับของสิ่งที่เด็กชอบ

1.4.2.5 จัดทำตารางแลกเปลี่ยนของรางวัล

จำนวน (ดาว)	สิ่งของที่ได้รับ (รางวัล)
3	เลย์ 3 ชิ้น หรือ แจ๊คซ์ 3 ชิ้น
6	เลย์ 6 ชิ้น หรือ ป๊อกกี้ 6 ชิ้น
9	เลย์ 9 ชิ้น หรือ แจ๊คซ์9 ชิ้น
12	เลย์ 12 ชิ้น หรือ แจ๊คซ์12 ชิ้น
15	เลย์ 1 ซองเล็ก หรือ แจ๊คซ์1 ซองเล็ก
18	เลย์ 1 ซองใหญ่ หรือ แจ๊คซ์ 1 ซองใหญ่

1.5 นำแผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ด้านการศึกษาพิเศษจำนวน3 คน พิจารณาความเหมาะสมในเชิงเนื้อหาและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โดยหาค่าIOC (Index of item – objective Congruence) พิจารณาความเหมาะสมในเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โดยหาค่า IOC (Index of item – objective Congruence) โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าแผนการสอนความสามารถในการ ในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยโดยการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร นั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแผนการสอน ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยโดยการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

-1 เมื่อแน่ใจว่าแผนการสอน ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มี ภาวะ บกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยโดยการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรนั้น ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้โดยใช้สูตร

$$IQR = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแผนการสอนความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยโดยการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่าดัชนีที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่า แผนการสอนนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอนสามารถนำไปใช้ได้ (วิราพร พงศ์อาจารย์. 2542: 160)

1.6 นำแผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรที่ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วมาปรับปรุงแก้ไข โดยทำตารางคิดวิเคราะห์ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน แล้วนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1 (ดังแสดงในภาคผนวก ข) ซึ่งแสดงว่า แผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรมีความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และทำการปรับปรุงแก้ไข ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ ดังนี้

1. แผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ได้รับคำแนะนำให้เพิ่ม ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะเมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองและลดการชี้แนะ ในทุก ๆ ขั้นตอนของการฝึกกิจกรรมย่อย

1.7 แผนการสอนตารางกิจกรรมที่ มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ที่ปรับปรุง แล้วไปทดลองกับเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน1 คน เพื่อดูความเหมาะสม

1.8 นำแผนการสอน ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม

2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเด็กที่มี ภาวะ บกพร่องทางสติปัญญาทั่วไป ที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการปรับพฤติกรรมและรูปแบบของการบันทึกพฤติกรรม

2.2 ออกแบบและ ดำเนินการสร้างแบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระ ตามตารางกิจกรรม โดยมีลักษณะของแบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระ ตามตารางกิจกรรม นั้นมีดังนี้

2.2.1 ชื่อ นามสกุล ของผู้ถูกทดลอง ชื่อผู้สังเกต สถานที่ วัน เวลาที่ทำการทดลอง

2.2.2 ตัวอย่างแบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม

แบบบันทึก ความสามารถในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมอย่างอิสระ

ชื่อผู้สังเกต..... สถานที่.....

วัน..... .....

เวลา	ลำดับที่	คนที่ / ตารางกิจกรรม	1	2	3	4	5
8.30 ถึง 8.45		**กิจกรรมการเข้าแถว (เมื่อได้ยินเสียงกลอง)**	-	-	-	-	-
	1	สามารถเดินไปใส่รองเท้าเอง					
	2	สามารถเดินไปเข้าห้องน้ำเอง					
	3	สามารถเดินไปปัสสาวะเอง					
	4	สามารถเดินไปล้างมือเอง					
	5	สามารถเดินไปเข้าแถวเอง					
10.00 ถึง 10.30		กิจกรรมหลังการดื่มนม (หลังจากวางแก้วนมในตะกร้า)	-	-	-	-	-
	1	สามารถเดินไปใส่รองเท้าเอง					
	2	สามารถเดินไปเข้าห้องน้ำเอง					
	3	เสามารถเดินไปปัสสาวะเอง					
	4	สามารถเดินไปล้างมือเอง					
	5	สามารถล้างปากเอง					
	6	สามารถเดินกลับห้องเรียนเอง					
	7	สามารถถอดรองเท้าเมื่อมาถึงหน้าห้องเอง					
	8	สามารถเดินเข้าไปในห้องเรียนเอง					
11.15 ถึง 11.30		กิจกรรมวางที่นอน (เมื่อครูให้สัญญาณเสียงกระดิ่ง)					
	1.	สามารถเดินไปนำที่นอนมาวางในห้องได้เอง					
	2.	สามารถเดินไปนำหมอนมาวางบนที่นอนได้เอง					
	3.	สามารถเดินไปนำผ้าห่มมาวางบนที่นอนได้เอง					
	4.	สามารถนำชุดนอนมาวางบนที่นอนได้เอง					
	5.	สามารถนั่งรอที่เก้าอี้เอง					

หมายเหตุ

+ หมายถึง เด็กปฏิบัติปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน

/ หมายถึง เด็กปฏิบัติปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบโดยครูใช้วาจาและรูปภาพกระตุ้นเตือน

- หมายถึง เด็กที่ไม่ทำ เด็กที่ต้องได้รับการกระตุ้นเตือน หรือไม่สามารถปฏิบัติในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม

เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม

กิจกรรมเข้าแถว

เครื่องหมาย + หมายถึง เด็กสามารถปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม ที่มีภาพประกอบโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน คิดเป็น 20 %

เครื่องหมาย / หมายถึง เด็กสามารถปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม ที่มีภาพประกอบโดยใช้รูปภาพกระตุ้นเตือน คิดเป็น 10 %

เครื่องหมาย - หมายถึง เด็กที่ไม่ทำ เด็กที่ต้องได้รับการกระตุ้นเตือน หรือไม่สามารถปฏิบัติในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม คิดเป็น 0 %

กิจกรรมหลังการดื่มนม

เครื่องหมาย + หมายถึง เด็กสามารถปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม ที่มีภาพประกอบโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน คิดเป็น 12.5 %

เครื่องหมาย / หมายถึง เด็กสามารถปฏิบัติอย่างอิสระตา มตารางกิจกรรม ที่มีภาพประกอบโดยใช้รูปภาพกระตุ้นเตือน คิดเป็น 6.3 %

เครื่องหมาย – หมายถึง เด็กที่ไม่ทำ เด็กที่ต้องได้รับการกระตุ้นเตือน หรือไม่สามารถปฏิบัติในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม คิดเป็น 0 %

กิจกรรมวางที่นอน

เครื่องหมาย + หมายถึง เด็กสามารถปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม ที่มีภาพประกอบโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน คิดเป็น 20 %

เครื่องหมาย / หมายถึง เด็กสามารถปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม ที่มีภาพประกอบโดยใช้รูปภาพกระตุ้นเตือน คิดเป็น 10 %

เครื่องหมาย – หมายถึง เด็กที่ไม่ทำ เด็กที่ต้องได้รับการกระตุ้นเตือน หรือไม่สามารถปฏิบัติในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม คิดเป็น 0 %

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมเข้าแถว มี 5 กิจกรรมย่อย คิดเป็น 100 % ได้แก่

1. ใส่รองเท้า
2. เดินเข้าห้องน้ำ
3. ปัสสาวะ
4. ล้างมือ
5. เดินไปเข้าแถว

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรหลังการดื่มนม มี 8 กิจกรรมย่อย คิดเป็น 100 % ได้แก่

1 ใส่รองเท้า

2. เดินเข้าห้องน้ำ

3. ปัสสาวะ

4. ล้างมือ

5. ล้างปาก

6. กลับห้องเรียน

7. ถอดรองเท้า

8. เข้าห้องเรียน

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมการวางที่นอน มี 5 กิจกรรมย่อย คิดเป็น 100 % ได้แก่

1 นำที่นอนมาวางในห้อง

2. นำหมอนมาวางบนที่นอน

3. นำผ้าห่มมาวางบนที่นอน

4. นำชุดนอนมาวางบนที่นอน

5. นั่งรอที่เก้าอี้

เกณฑ์การประเมิน

ร้อยละ 0 – 25	หมายถึง	ระดับปรับปรุง
ร้อยละ 26 – 50	หมายถึง	ระดับพอใช้
ร้อยละ 51 – 75	หมายถึง	ระดับดี
ร้อยละ 76 – 100	หมายถึง	ระดับดีมาก

นำคะแนนการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน โดยใช้รูปภาพกระตุ้นเตือน หรือเด็กที่ไม่ทำ เด็กที่ต้องได้รับการกระตุ้นเตือน หรือไม่สามารถปฏิบัติในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม จำนวน 3 กิจกรรม มาคิดเป็นร้อยละ และบันทึกคะแนนในแต่ละกิจกรรม ถ้านักเรี ยนปฏิบัติตามภาพขั้นตอนของกิจกรรมนั้นได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ติดต่อกัน 2 ครั้ง ให้ดำเนินการทดลองในกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป

2.3 แบบบันทึก ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมให้ผู้เชี่ยวชาญด้านที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา การปรับพฤติกรรมทางการศึกษาพิเศษจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม

2.4 นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแก้ไขโดยปรับปรุงในเรื่อง

1. กิจกรรมหลังการดื่มนม กิจกรรมย่อยที่ ห้า สามารถล้างปากได้เอง แก้ไข เป็น สามารถบ้วนปากได้เอง แก้ไขส่วนของตาราง จากครั้งที่เป็น คนที่

2. แก้ไขส่วนของหมายเหตุ เด็กสามารถปฏิบัติในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตาราง กิจกรรมที่มีภาพประกอบโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน เป็นเด็กปฏิบัติปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม ที่มีภาพประกอบโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน

4. แก้ไขส่วนของหมายเหตุ เด็กสามารถปฏิบัติในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตาราง กิจกรรมที่มีภาพประกอบ โดยใช้รูปภาพกระตุ้นเตือน เป็น เด็กปฏิบัติปฏิบัติอย่างอิสระตามตาราง กิจกรรมที่มีภาพประกอบโดยใช้วาขาและรูปภาพกระตุ้นเตือน

วิธีดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง กำหนดการทดลองตามแบบแผนการวิจัยกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single Subject Design) โดยใช้วิธีหลายเส้นฐานต่างพฤติกรรม (Multiple Baseline Across Behaviors) (กุลยา ก่อสุวรรณ. 2551: เอกสารประกอบการสอน)

1.1 ระยะที่ 1 (A) ระยะเส้นฐาน ทำการบันทึกข้อมูลในช่วงเส้นฐานของ กิจกรรมทั้งสาม กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 คน

1.2 ระยะที่ 2 (B) ระยะจัดกระทำโดยเริ่มให้ การจัดกระทำสำหรับกิจกรรมการเข้าแถว ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ 1 ของเด็กทั้ง 5 คน และยังคงบันทึกข้อมูลในช่วงเส้นฐานในกิจกรรมการ ดื่มนมและกิจกรรมการวางที่นอนซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ 2 และที่ 3 ตามลำดับ ของเด็กทั้ง 5 คน

1.3 ต่อเมื่อพฤติกรรมการเข้าแถวของเด็กเปลี่ยนแปลงไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 80 สองครั้งติดต่อกัน จึงเริ่มวิธีจัดกระทำกับพฤติกรรมการดื่มนมซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ 2 ของเด็ก และยังคงบันทึกข้อมูลในช่วงเส้นฐานในกิจกรรมการวางที่นอนซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ 3

1.4 ต่อเมื่อพฤติกรรมการดื่มนมของเด็กเปลี่ยนแปลงไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ80 สองครั้งติดต่อกัน จึงเริ่มวิธีจัดกระทำกับพฤติกรรมการวางที่นอนซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ 3

1.5 ปฏิบัติวิธีเดียวกันนี้กับเด็กทั้ง 5 คน

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 ขั้นก่อนการทดลอง

2.1.1 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยระดับสติปัญญาตั้งแต่ 50-70 ทดสอบโดยแบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน มีช่วงอายุ 4-6 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

2.1.2 ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ระดับสติปัญญาตั้งแต่ 50-70 ทดสอบโดยแบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน มีช่วงอายุ 4-6 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 5 คน ที่กำลังเรียนอยู่และกำลังศึกษาอยู่ในโร งเรียนสาธิตละอออุทิศ จังหวัดกรุงเทพฯ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเด็กที่สามาร ถช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้ แต่ต้องได้รับการเตือนจากผู้ใหญ่ โดยพิจารณาจากคำรายงานของผู้ปกครอง และบันทึกของคุณครูประจำชั้น พร้อมทั้งจากการประเมินของผู้สอน

2.1.3 เลือกผู้สังเกต โดยผู้สอนและผู้สังเกต จะศึกษาทำความเข้าใจจุดมุ่งหมายของการวิจัย นิยามศัพท์เฉพาะของความสามารถในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมอย่างอิสระ และแบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมอย่างอิสระ เพื่อให้เข้า ใจตรงกันและใช้ได้ถูกต้องจากนั้นจะฝึกการสังเกตและบันทึกข้อมูล โดยผู้สอนและผู้สังเกตจะลองดำเนินการทดลองกับเด็กที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างการทดลอง ในระหว่างการทดลองสอน ผู้สอนจะให้ผู้สังเกตฝึกบันทึกพฤติกรรม จนกว่าจะมีค่าความเชื่อมั่น ระหว่างผู้สังเกต ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เป็นเวลา 3 วัน ติดต่อกันจึงเริ่มดำเนินการทดลอง

2.1.4 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต การหาค่าความเชื่อมั่นหรือหาค่าความเที่ยงตรงระหว่างผู้สังเกตในการบันทึกความสามารถในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมอย่างอิสระทำได้โดยนำ แบบบันทึกพฤติกรรมของผู้สังเกต 2 คน มาเปรียบเทียบในแต่ละช่วงเวลาเพื่อศึกษาว่ามีการบันทึกความสามารถในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมอย่างอิสระ ตรงกันหรือไม่ในระหว่างเวลาการสังเกตและบันทึกความสามารถในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมอย่างอิสระ ซึ่งการหาค่าความเที่ยงตรงนี้ คำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$\frac{A}{A+D} \times 100$$

ค่าความเที่ยงตรงระหว่างผู้สังเกต IOR =

เมื่อ A = จำนวนครั้งที่เห็นตรงกัน

D = จำนวนครั้งที่ไม่เห็นตรงกัน

ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกตที่คำนวณได้จากสูตร จะต้องมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะถือได้ว่าข้อมูลเชื่อถือได้

2.1.5 จัดเตรียมขั้นตอนการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ดังนี้

2.1.5.1 สำรวจสิ่งของที่เด็กต้องการที่จะนำมาเป็นตัว เสริมแรงโดยการสัมภาษณ์เด็กร่วมกับการสังเกตและการสอบถามจากผู้ปกครอง และครูประจำชั้นแล้วกรอกข้อมูลลงในแบบสำรวจตัวเสริมแรง ดังนี้

แบบสำรวจความต้องการสิ่งของที่เด็กต้องการ

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี

จากการสอบถามจากผู้ ปกครองสิ่งของที่เด็กชอบ (เรียงลำดับของที่ชอบมากที่สุดใส่ในหมายเลย 1 และ ไล่ลงมาตามลำดับ)

1……. 2……. 3…….

4……. 5……. 6…….

จากการ สังเกตสิ่งของที่เด็กชอบ (เรียงลำดั บของที่ชอบมากที่สุดใส่ในหมายเล ข 1 และ ไล่ลงมาตามลำดับ)

1……. 2……. 3…….

4……. 5……. 6…….

2.1.5.2 นำรายชื่อสิ่งของที่ชอบมากที่สุดมาจัดเรียงลำดับตามความถี่ และจัดเตรียมของที่เด็กชอบ และผู้วิจัย กำหนดอัตราการแลกเปลี่ยนเบี้ยอรรถกรจากสิ่งที่เด็กชอบมากที่สุดจะกำหนดให้นำเบี้ยอรรถกรมาแลกเป็นจำนวนมากที่สุดและอัตราแลกเปลี่ยนจะลดลงตามลำดับของสิ่งที่เด็กชอบ

2.1.5.3 จัดทำตารางแลกเปลี่ยนและอัตราแลกเปลี่ยนเบี้ยอรรถกร

2.2 ขั้นดำเนินการทดลอง

2.2.1 ทำการสอนการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมโดยการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรกับกลุ่มทดลองแบบหลายเส้นฐานต่างพฤติกรรม (Multiple Baseline Across Behaviors) กับกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมา จำนวน 5 คน ทดลองครั้งละประมาณ 30 นาที วันละ 1 ครั้ง ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ โดยกำหนดเวลาในการทดลองการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมอย่างอิสระโดยการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร เป็นเวลา 4 สัปดาห์ และดำเนินการทดลองดังต่อไปนี้

2.2.1.1 สร้างข้อตกลงร่วมกันในการให้เบี้ยอรรถกร โดยแจ้งให้เด็กทั้ง 5 คน ทราบจุดมุ่งหมายและขั้นตอนในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม ในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมแต่ละครั้ง เมื่อเด็กสามารถการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม ได้โดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน เด็กจะได้รับดาวคนละ 1 ดวงทันที

2.2.1.2 เบี้ยอรรถกรที่เด็กได้รับในแต่ละคาบ สามารถนำไปแลกเป็นสิ่งของที่เด็กต้องการได้ หลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม ตามตางแลกเ ปลี่ยนและอัตราการแลกเปลี่ยน

2.2.2 การโดยการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมข้อมูลในระยะเส้นฐานของเด็ก 5 คน ในกิจกรรมทั้ง 3 กิจกรรม ซึ่งได้แก่ กิจกรรมการเข้าแถว กิจกรรมหลังดื่มนม กิจกรรมวางที่นอน ของเด็ก 5 คน เป็นเวลา 4 วันติดต่อกัน

2.2.3 เริ่มทำการสอนการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรในกิจกรรมการเข้าแถว กับเด็กทั้ง 5 คน และบันทึกข้อมูล ขณะเดียวกัน ยังคงบันทึกข้อมูลในระยะเส้นฐานของกิจกรรมการ หลังดื่มนมและกิจกรรมการวางที่นอน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ 2 และที่ 3 ของเด็กทั้ง 5 คน

2.2.4 เมื่อพฤติกรรมการเข้าแถวของเด็กแต่ละคนเปลี่ยนแปลงไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 80 สองครั้งติดต่อกัน จึงเริ่มทำการสอน การปฏิบัติตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบในกิจกรรมหลังการดื่มนมร่วมกับการให้เบี้ยอรรถกรให้กับเด็กคนนั้น และบันทึกข้อมูลขณะเดียวกันยังคงบันทึกข้อมูลในช่วงเส้นฐานในกิจกรรมการวางที่นอนซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ 3 ของเด็กทั้ง 5 คน

2.2.5 เมื่อพฤติกรรม หลังการดื่มนม ของเด็ก แต่ละคน เปลี่ยนแปลงไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 80 อย่างน้อย 2 ครั้งติดต่อกัน จึงเริ่มทำการสอน การปฏิบัติตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบในกิจกรรมการวางที่นอนร่วมกับการให้เบี้ยอรรถกร และบันทึกข้อมูล

2.3 ขั้นหลังการสอน

นำผลคะแนนการประเมินจากการสังเกตและบันทึกการ ปฏิบัติอย่างอิสร ะตามตารางกิจกรรมโดยการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรด้วยตนเองมารวบรวมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลจากการสังเกตมาจัดทำตารางแสดงค่าร้อยละและค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์เป็นรายบุคคลและกลุ่มเสนอข้อมูลเป็นกราฟแสดงค่าร้อยละของแบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม เป็นรายบุคคล และทำการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงด้วยสายตา (Visual Inspection)

2. เสนอข้อมูลเป็นกราฟแสดงค่าร้อยละของพฤติกรรมเป็นรายบุคคล และวิเคราะห์ข้อมูลจากกราฟเป็นรายบุคคล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นสถิติพื้นฐาน ดังนี้

1.1 ค่าความถี่ (%) ของพฤติกรรม

1.2 มัธยฐาน (Median) คำนวณจากสูตร (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533: 56)

$$Mdn = \frac{X_N + 1}{2}$$

เมื่อ Mdn แทน มัธยฐานหรือค่ากลาง

X แทน จำนวนคะแนนหรือข้อมูลที่เป็นเลขคู่

$\frac{X_N}{2}$ แทน คะแนนตัวที่ $\frac{N}{2}$

1.3 ค่าพิสัยควอไทล์ (Inter – Quartile Range) คำนวณจากสูตร ดังนี้ (ยุทธพงษ์ กัยวรรณ์. 2543: 152)

$$IQR = Q3 - Q1$$

เมื่อ Q1 แทน ค่าที่ตำแหน่ง 1/4 หรือ 25 % หาได้จาก Q1 = $\frac{N}{4}$

Q3 แทน ค่าที่ตำแหน่ง 3/4 หรือ 75 % หาได้จาก Q1 = $\frac{N \times 3}{4}$

N แทน จำนวนข้อมูล

2. สถิติที่ทดสอบสมมติฐาน

2.1 ใช้สถิติแบบนอนพาราเมตริก (Nonparametric Statistics) เปรียบเทียบค่ามัธยฐานที่คำนวณได้กับค่ามัธยฐานของความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มี ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย จากการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร โดยใช้ The Sign Test for Median OneSample (Milton, Mcteer; & Corbet. 1997: 594 – 595) โดยมีสูตรดังนี้

$P[x < M_o] = P[X > M_o] = ½$

$H_o : M = M_o$

$H_a : M < M_o$; หรือ $H_a : M > M_o$; หรือ $H_a : M \# M_o$

P – value แทน ค่าความน่าจะเป็นซึ่งคำนวณได้ที่จะปฏิเสธ $H_o : M = M_o$ เมื่อมี

ค่าน้อยกว่าค่า ที่กำหนดไว้

เมื่อ M แทน ค่ามัธยฐานที่คำนวณได้

เมื่อ M_o แทน ค่ามัธยฐานที่เป็นเกณฑ์ / ที่กำหนดไว้

X แทน ค่าสังเกตที่วัด / นับมาได้ของชุดข้อมูล

t แทน จำนวนของค่าสังเกต (X) ที่มีค่ามากกว่า หรือ น้อยกว่า M_o

เมื่อ $H_a : M > M_o$; จะใช้ค่า t ซึ่งนับจากที่ X น้อยกว่า M_o (Q) และหาก $X - M_o = 0$ จะให้เป็น -

2.2 เปรียบเทียบค่ามัธยฐานคะแนน ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระ ตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย จากการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรโดยใช้ The Wilcoxon Matched – Pairs Signed –Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533: 93) โดยมีสูตรดังนี้

$$D = Y – X$$

เมื่อ D = ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนน X และ Y ก่อนและหลังจากการทดลอง

X = คะแนนทดสอบก่อนการทดลอง

Y = คะแนนทดสอบหลังการทดลอง

หาความแตกต่างของข้อมูลแต่ละคู่ โดยคิดเครื่องหมาย (d_i) นำค่า d_i มาเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก โดยให้ค่าน้อยที่สุดอยู่ในอันดับ 1 (จัดอันดับโดยไม่คิดเครื่องหมาย) บันทึกเครื่องหมายของอันดับตามเครื่องหมายของ d_i หาผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายบวกและผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายลบ พิจารณาให้ค่าของผลรวมของอันดับที่มีค่าน้อยกว่าเป็นค่า T ที่จะทำการทดสอบ (โดยไม่คิดเครื่องหมาย) นับจำนวนอันดับที่มีอยู่ทั้งหมดให้เป็น N (ไม่จัดอันดับให้กับข้อมูลคู่ที่มีค่า $d_i = 0$) นำค่า N ไปเปิดตารางค่าวิกฤตของ T ใน Wilcoxon Matched – Pairs Signed – Ranks Test แล้วเปรียบค่า T ที่คำนวณได้

3. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability) โดยใช้สูตร IOR ดังนี้

$$\frac{A}{A+D} \times 100$$

เมื่อ A = จำนวนครั้งที่เห็นตรงกัน

D = จำนวนครั้งที่ไม่เห็นตรงกัน

ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกตที่คำนวณได้ มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะถือได้ว่าข้อมูลเชื่อถือได้ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2549: 80; อ้างอิงจาก Kazdin. 1975)

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ตารางค่าร้อยละ การศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็ก ปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย จากการสอน โดย ใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรเป็นรายบุคคล

2. จำนวน ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ ของจำนวนคะแนนร้อยละ ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ตาราง 1 ค่าร้อยละการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ของเด็กคนที่ 1 จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ค่าร้อยละคะแนน

ครั้งที่ / กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
กิจกรรมเข้าแถว	0	0	0	0	30	20	30	50	70	80	100	90	90	90	80	100	90	100	100	100
กิจกรรมหลังการดื่มนม	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	37.5	62.7	81.4	87.6	87.6	98.3	87.6	93.8	100	100
กิจกรรมวางที่นอน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	40	50	70	90	90

ระยะเส้นฐาน (A) ระยะจัดกระทำ(B)

จากตาราง 1 พบว่า ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ดังนี้

เด็กคนที่ 1

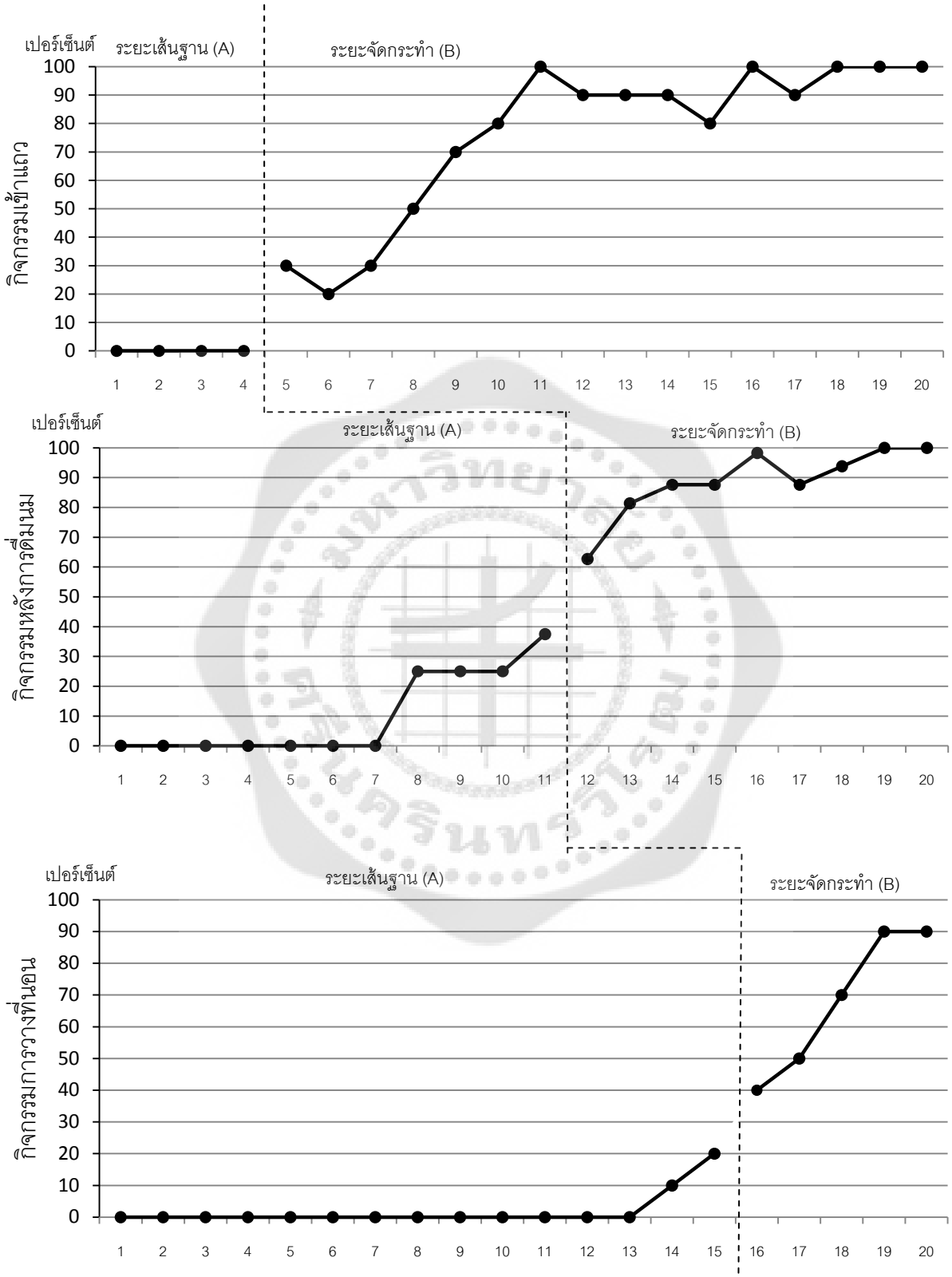
ระยะเส้นฐาน (A) บันทึกข้อมูลเส้นฐานของเด็กคนที่ 1 ใช้เวลา 4 วัน ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 0 % ตามลำดับ ได้แก่ 0 - 0 – 0 - 0

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมการเข้าแถว เมื่อผู้สอนเก็บข้อมูลในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 4 วัน ติดต่อกันแล้ว จากนั้นผู้สอนจึงเริ่มให้ วิธีการ จัดกระทำ กิจกรรมการเข้าแถว โดยใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลใน ระยะจัดกระทำกิจกรรมการเข้าแถว เด็กคนที่ 1 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ 20 -30 – 30 – 50 – 70 – 80 – 80 – 90 – 90 – 90 – 90 – 100 – 100 – 100 – 100 – 100 เด็กคนที่ 1 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 7 วัน

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมหลังการดื่มนม เมื่อ เด็กคนที่ 1 ผ่านเกณฑ์กิจกรรมการเข้าแถว แล้ว ผู้สอนจึงเริ่มให้ วิธีการจัดกระทำ กิจกรรมหลังการดื่มนม โดยใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะ จัดกระทำกิจกรรมหลังการดื่มนม เด็กคนที่ 1 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ 62.7 - 81.4 - 87.6 - 87.6 - 87.6 - 93.8 - 98.3 -100 – 100 เด็กคนที่ 1 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 3 วัน

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมการวางที่นอน เมื่อเด็กคนที่ 1 ผ่านเกณฑ์กิจกรรมหลังการดื่มนม แล้ว ผู้สอนจึงเริ่มให้วิธีการจัดกระทำกิจกรรมการวางที่นอน โดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะ จัดกระทำกิจกรรมวางที่นอน เด็กคนที่ 1 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 20 – 40 – 50 – 70 – 90 – 90 เด็กคนที่ 1 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 6 วัน

กราฟแสดงความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตามตารางกิจกรรมของเด็กคนที่ 1



ตาราง 2 ค่าร้อยละการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ของเด็กคนที่ 2 จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ค่าร้อยละคะแนน

ครั้งที่ / กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
กิจกรรมเข้าแถว	0	0	0	0	30	40	60	70	70	80	90	100	90	80	90	90	100	100	100	100
กิจกรรมหลังการดื่มนม	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5	25	25	43.9	68.9	81.4	87.6	93.8	100	93.8	100	100
กิจกรรมวางที่นอน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	50	70	90	90

ระยะเส้นฐาน (A) ระยะจัดกระทำ(B)

จากตาราง 2 พบว่า ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ดังนี้

เด็กคนที่ 2

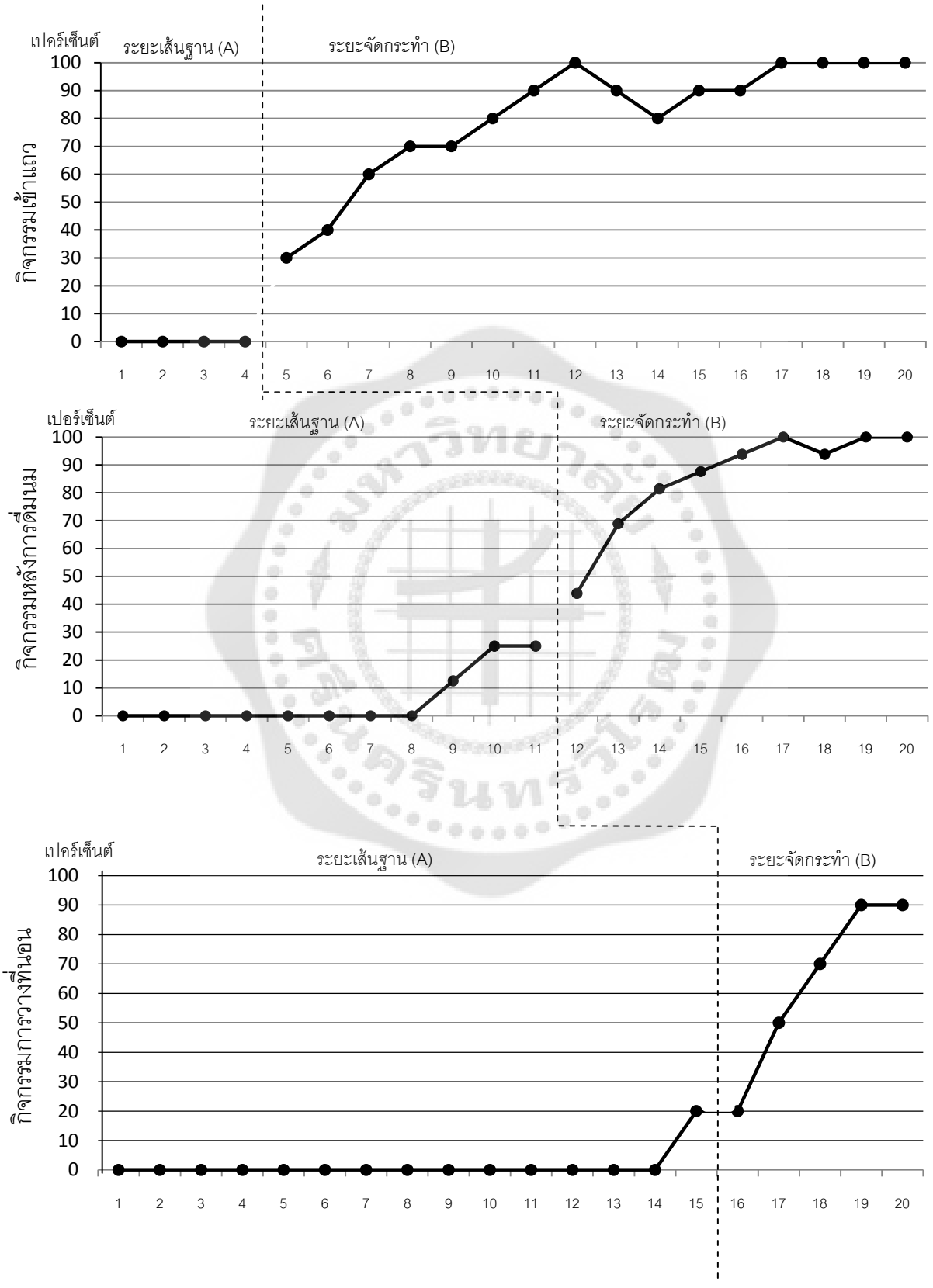
ระยะเส้นฐาน (A) บันทึกข้อมูลเส้นฐานของเด็กคนที่ 2 ใช้เวลา 4 วัน ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 0 % ตามลำดับ ได้แก่ 0 – 0 – 0 – 0

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมการเข้าแถว เมื่อผู้สอนเก็บข้อมูลในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 4 วัน ติดต่อกันแล้ว จากนั้นผู้สอนจึงเริ่มให้ วิธีการ จัดกระทำ กิจกรรมการเข้าแถว โดยใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะจัดกระทำ กิจกรรมการเข้าแถว เด็กคนที่ 2 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 30 – 40 – 60 – 70 – 70 – 80 – 80 – 90 – 90 – 90 – 90 – 100 – 100 – 100 – 100 – 100 เด็กคนที่ 2 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 7 วัน

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมหลังการดื่มนม เมื่อเด็กคนที่ 2 ผ่านเกณฑ์กิจกรรมการเข้าแถว แล้ว ผู้สอนจึงเริ่มให้วิธีการจัดกระทำกิจกรรมหลังการดื่มนม โดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะจัดกระทำ กิจกรรมหลังการดื่มนม เด็กคนที่ 2 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 43.9 - 68.9 - 81.4 - 87.6 - 93.8 - 93.8 – 100 – 100 – 100 เด็กคนที่ 2 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 4 วัน

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมการวางที่นอน เมื่อ เด็กคนที่ 2 ผ่านเกณฑ์กิจกรรมหลังการดื่มนม แล้ว ผู้สอนจึงเริ่มให้วิธีการจัดกระทำกิจกรรมการวางที่นอน โดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระย ะจัดกระทำ กิจกรรมวางที่นอน เด็กคนที่ 2 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 20 – 50 – 70 – 90 - 90 เด็กคนที่ 2 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 5 วัน

กราฟแสดงความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตามตารางกิจกรรมของเด็กคนที่ 2



ตาราง 3 ค่าร้อยละการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ของเด็กคนที่ 3 จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ค่าร้อยละคะแนน

ครั้งที่ / กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
กิจกรรมเข้าแถว	0	0	0	0	30	30	40	40	60	70	90	80	90	90	90	80	100	100	100	100
กิจกรรมหลังการดื่มนม	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5	12.5	12.5	12.5	68.9	68.9	87.6	93.8	87.6	93.8	100	93.8
กิจกรรมวางที่นอน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	40	60	80	90

ระยะเส้นฐาน (A) ระยะจัดกระทำ(B)

จากตาราง 3 พบว่า ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพ ประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ดังนี้

เด็กคนที่ 3

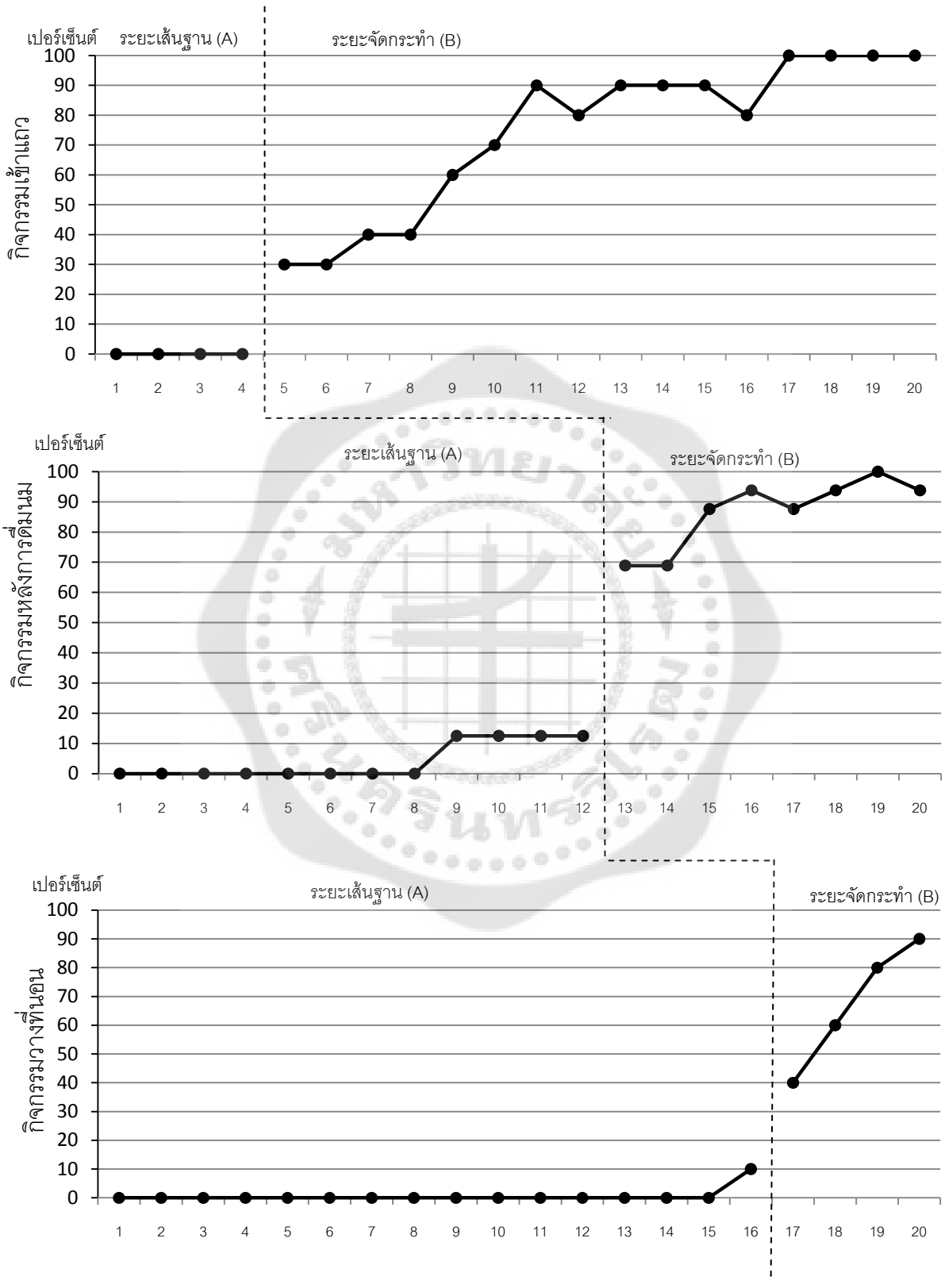
ระยะเส้นฐาน (A) บันทึกข้อมูลเส้นฐานของเด็กคนที่ 3 ใช้เวลา 4 วัน ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 0 % ตามลำดับ ได้แก่ 0 – 0 – 0 – 0

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมการเข้าแถว เมื่อผู้สอนเก็บข้อมูลในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 4 วัน ติดต่อกันแล้ว จากนั้นผู้สอนจึงเริ่มให้ วิธีการ จัดกระทำ กิจกรรมการเข้าแถว โดยใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะการจัดกระทำกิจกรรมการเข้าแถว เด็กคนที่ 3 มีความสามารถในการ ปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 30 – 30 – 40 – 40 – 60 – 70 – 80 – 80 – 90 – 90 – 90 – 90 – 100 – 100 – 100 – 100 เด็กคนที่ 3 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 8 วัน

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมหลังการดื่มนม เมื่อเด็กคนที่ 3 ผ่านเกณฑ์กิจกรรมการเข้าแถวแล้ว ผู้สอนจึงเริ่มให้วิธีการจัดกระทำ กิจกรรมหลังการดื่มนม พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะจัดกระทำกิจกรรมหลังการดื่มนม โดยใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร เด็กคนที่ 3 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ 68.9 - 68.9 - 87.6 - 87.6 - 93.8 - 93.8 - 93.8 – 100 เด็กคนที่ 3 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 4 วัน

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมการวางที่นอน เมื่อเด็กคนที่ 3 ผ่านเกณฑ์กิจกรรมหลังการดื่มนมแล้ว ผู้สอนจึงเริ่มให้วิธีการจัดกระทำ กิจกรรมการวางที่นอน โดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะจัดกระทำ กิจกรรมวางที่นอน เด็กคนที่ 3 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 40 – 60 – 80 – 90 เด็กคนที่ 3 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ สองครั้งติดต่อกัน 80% ใช้เวลา 4 วัน

กราฟแสดงความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตามตารางกิจกรรมของ เด็กคนที่ 3



ตาราง 4 ค่าร้อยละการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ของเด็กคนที่ 4 จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ค่าร้อยละคะแนน

ครั้งที่ / กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
กิจกรรมเข้าแถว	0	0	0	0	20	30	30	40	50	60	80	90	80	80	90	80	90	90	100	100
กิจกรรมหลังการดื่มนม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5	12.5	43.9	56.5	81.4	81.4	87.6	100	100	100
กิจกรรมวางที่นอน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	30	60	80	80

ระยะเส้นฐาน (A) ระยะจัดกระทำ(B)

จากตาราง 4 พบว่า ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ดังนี้

เด็กคนที่ 4

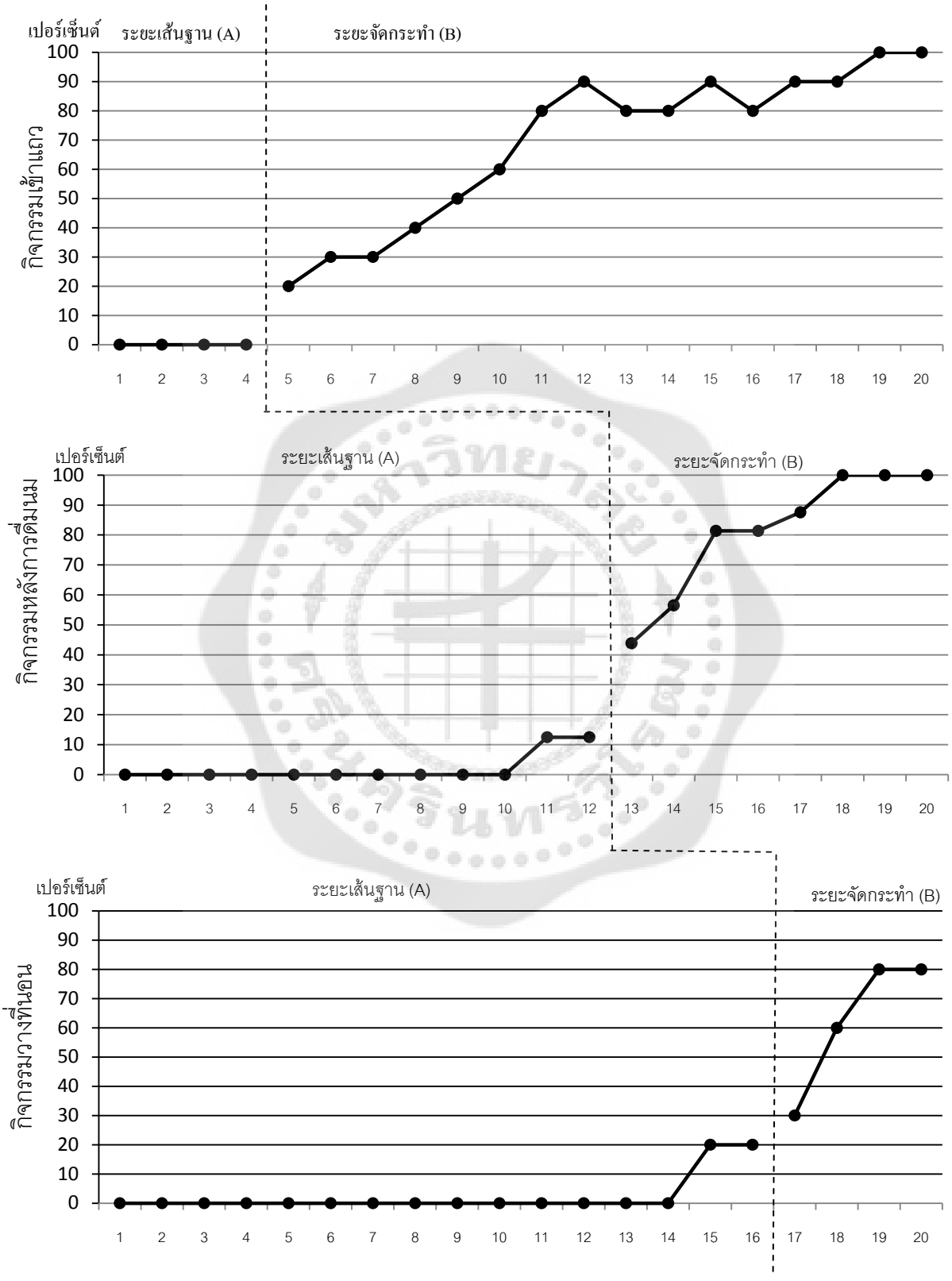
ระยะเส้นฐาน (A) บันทึกข้อมูลเส้นฐานของเด็กคนที่ 4 ใช้เวลา 4 วัน ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 0 % ตามลำดับ ได้แก่ 0 - 0 – 0 - 0

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมการเข้าแถว เมื่อผู้สอนเก็บข้อมูลในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 4 วัน ติดต่อกันแล้ว จากนั้นผู้สอนจึงเริ่มให้ วิธีการจัดกระทำ กิจกรรมการเข้าแถว โดยใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะจัดกระทำ กิจกรรมการเข้าแถว เด็กคนที่ 4 มีความสามารถในการ ปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 20 - 30 – 30 – 40 – 50 – 60 – 80 – 80 – 80 – 80 – 90 – 90 – 90 – 90 – 100 – 100 เด็กคนที่ 4 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 8 วัน

ระยะจัดกระทำ (B) กิจกรรมหลังการดื่มนม เมื่อเด็กคนที่ 4 ผ่านเกณฑ์กิจกรรมการเข้าแถวแล้ว ผู้สอนจึงเริ่มให้ วิธีการจัดกระทำ กิจกรรมหลังการดื่มนม โดยใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะจัดกระทำกิจกรรมหลังการดื่มนม เด็กคนที่ 4 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 43.9 - 56.5 - 81.4 - 81.4 - 87.6 – 100 – 100 – 100 เด็กคนที่ 4 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 4 วัน

ระยะการจัดกระทำ (B) กิจกรรมการวางที่นอน เมื่อเด็กคนที่ 4 ผ่านเกณฑ์กิจกรรมหลังการดื่มนมแล้ว ผู้สอนจึงเริ่มให้วิธีการจัดกระทำ กิจกรรมการวางที่นอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะจัดกระทำ กิจกรรมวางที่นอน เด็กคนที่ 4 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 30 – 60 – 80 – 80 เด็กคนเด็กที่ 4 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 4 วัน

กราฟแสดงความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตามตารางกิจกรรมของเด็กคนที่ 4



ตาราง 5 ค่าร้อยละการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ของเด็กคนที่ 5 จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ค่าร้อยละคะแนน

ครั้งที่ / กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
กิจกรรมเข้าแถว	0	0	0	0	10	20	20	40	50	60	80	80	90	80	80	80	90	80	90	100
กิจกรรมหลังการดื่มนม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5	25	25	43.9	62.7	81.4	87.6	81.4	81.4	93.5	93.5
กิจกรรมวางที่นอน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	30	50	80	80

ระยะเส้นฐาน (A) ระยะจัดกระทำ(B)

จากตาราง 5 พบว่า ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ดังนี้

เด็กคนที่ 5

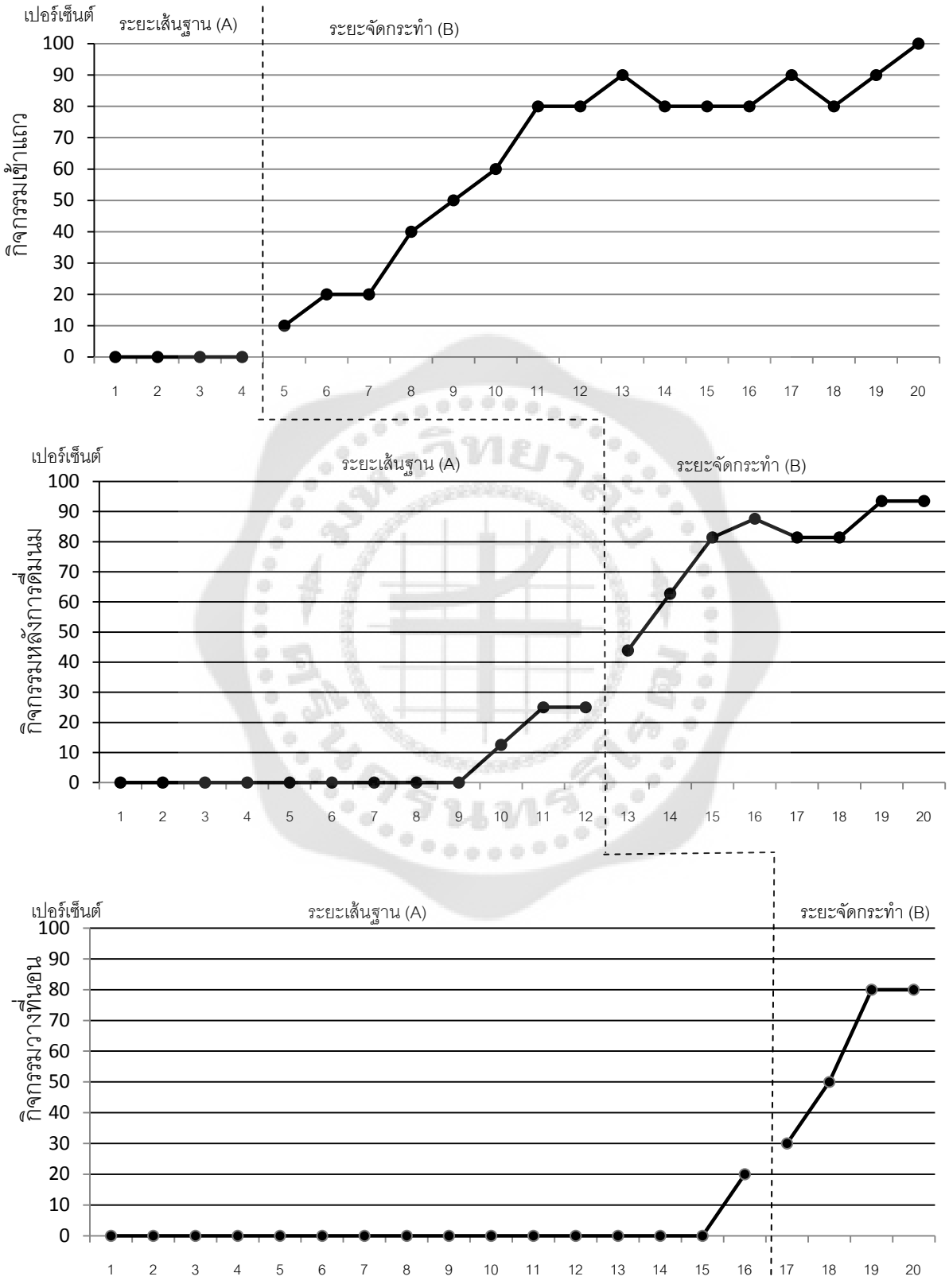
ระยะเส้นฐาน (A) บันทึกข้อมูลเส้นฐาน ของเด็กคนที่ 5 ใช้เวลา 4 วัน ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 0 % ตามลำดับ ได้แก่ 0 - 0 – 0 - 0

ระยะการจัดกระทำ (B) กิจกรรมการเข้าแถว เมื่อผู้สอนเก็บข้อมูลในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 4 วัน ติดต่อกันแล้ว จากนั้นผู้สอนจึงเริ่มให้ วิธีการจัดกระทำ กิจกรรมการเข้าแถว โดยใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะจัดกระทำ กิจกรรมการเข้าแถว เด็กคนที่ 5 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 10 – 20 – 20 – 40 – 50 – 60 – 80 – 80 – 80 – 80 – 80 – 80 – 90 – 90 – 90 – 100 เด็กคนที่ 5 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 8 วัน

ระยะการจัดกระทำ (B) กิจกรรมหลังการดื่มนม เมื่อ เด็กคนที่ 5 ผ่านเกณฑ์กิจกรรมการเข้าแถวแล้ว ผู้สอนจึงเริ่มให้วิธีการจัดกระทำ กิจกรรมหลังการดื่มนม โดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะจัดกระทำ กิจกรรมหลังการดื่มนม เด็กคนที่ 5 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 43.9 - 62.7 - 81.4 - 81.4 - 81.4 - 87.6 - 93.5 - 93.5 เด็กคนที่ 5 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 4 วัน

ระยะการจัดกระทำ (B) กิจกรรมการวางที่นอน เมื่อเด็กคนที่ 5 ผ่านเกณฑ์กิจกรรมหลังการดื่มนมแล้ว ผู้สอนจึงเริ่มให้ วิธีการจัดกระทำ กิจกรรมการวางที่นอน โดยใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในระยะจัดกระทำ กิจกรรมวางที่นอน เด็กคนที่ 5 มีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ ตามลำดับ ได้แก่ 30 – 50 – 80 – 80 เด็กคนที่ 5 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80% สองครั้งติดต่อกัน ใช้เวลา 4 วัน

กราฟแสดงความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตามตารางกิจกรรมของเด็กคนที่ 5



จากข้อมูล ผลการบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร นำมาวิเคราะห์ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ ในแต่ละกิจกรรมดังนี้

ตาราง 6 จำนวนค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ของจำนวนคะแนนร้อยละความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย จากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร กิจกรรมการเข้าแถว

คนที่	ค่ามัธยฐานก่อนเรียน (คะแนนเต็ม100คะแนน)(X)	ระดับ	ค่ามัธยฐานคะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)(Y)	ระดับ
1	0	ปรับปรุง	90	ดีมาก
2	0	ปรับปรุง	90	ดีมาก
3	0	ปรับปรุง	85	ดีมาก
4	0	ปรับปรุง	80	ดีมาก
5	0	ปรับปรุง	80	ดีมาก
Mdn	0	ปรับปรุง	85	ดีมาก
IQR	0		10	

จากตาราง 6 แสดงว่ากิจกรรมการเข้าแถว ก่อนการสอนมีค่ามัธยฐาน 0 คะแนน หลังจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม การเข้าแถว ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มีความสามารถใกล้เคียงกัน มีคะแนนระหว่าง 80-90 คะแนน คะแนนค่ามัธยฐานของกลุ่มเท่ากับ 85 และค่าพิสัยควอไทล์เท่ากับ 10 จัดเป็นความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม เข้าแถวอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 7 จำนวนค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ของจำนวนคะแนนร้อยละความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร กิจกรรมหลังการดื่มนม

คนที่	ค่ามัธยฐานก่อนเรียน (คะแนนเต็ม100คะแนน)(X)	ระดับ	ค่ามัธยฐานคะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)(Y)	ระดับ
1	0	ปรับปรุง	87.6	ดีมาก
2	0	ปรับปรุง	93.8	ดีมาก
3	0	ปรับปรุง	90.7	ดีมาก
4	0	ปรับปรุง	84.5	ดีมาก
5	0	ปรับปรุง	81.4	ดีมาก
Mdn	0	ปรับปรุง	87.6	ดีมาก
IQR	0		9.3	

จากตาราง 7 แสดงว่า ก่อนการสอนกิจกรรมหลังการดื่มนม มีค่ามัธยฐาน 0 คะแนน หลังจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมหลังการดื่มนมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยมีความสามรถ ใกล้เคียงกัน มีคะแนนระหว่าง 81.4 - 93.8 คะแนน คะแนนค่ามัธยฐานของกลุ่มเท่ากับ 87.6 และค่าพิสัยควอไทล์ เท่ากับ 9.3 จัดเป็นความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมหลังการดื่มนมอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 8 จำนวน ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ของจำนวนคะแนนร้อยละความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร กิจกรรมการวางที่นอน

คนที่	ค่ามัธยฐานก่อนเรียน (คะแนนเต็ม100คะแนน)(X)	ระดับ	ค่ามัธยฐานคะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)(Y)	ระดับ
1	0	ปรับปรุง	60	ดี
2	0	ปรับปรุง	70	ดี
3	0	ปรับปรุง	70	ดี
4	0	ปรับปรุง	70	ดี
5	0	ปรับปรุง	65	ดี
Mdn	0	ปรับปรุง	70	ดี
IQR	0		10	

จากตาราง 8 แสดงว่าก่อนการสอนกิจกรรมการวางที่นอนมีค่ามัธยฐาน 0 คะแนน หลังจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตาม ตารางกิจกรรมการวางที่นอนของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยมีความสามารถใกล้เคียงกัน มีคะแนนระหว่าง60-70 คะแนน คะแนนค่ามัธยฐานของกลุ่มเท่ากับ70 และค่าพิสัยควอไทล์ เท่ากับ 10 จัดเป็นความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม วางที่นอนอยู่ในระดับดี

ตาราง 9 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานที่คำนวณได้กับค่ามัธยฐานของความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอน โดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

คนที่	คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)	ค่ามัธยฐาน กำหนดไว้ในระดับดี	ลำดับเครื่องหมาย		P-value
			บวก	ลบ	
1	87.6	76 – 100	+		.031
2	90		+		
3	85		+		
4	80		+		
5	80		+		
Mdn	85	> = 76	5	0	
IQR	7.6				

จากตาราง 9 แสดงว่า คะแนนมัธยฐานความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มี ภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ที่กำหนดไว้ในระดับดี (ช่วงคะแนน 76 – 100) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่เสนอไว้ว่า การศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระ ตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร อยู่ในระดับดี

ตาราง 10 เปรียบเทียบค่ามัธยฐานความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

คนที่	คะแนน		ผลต่างของคะแนน $D_i = Y - X$	ลำดับที่ของความแตกต่าง	ลำดับเครื่องหมาย		T
	ก่อนสอน (x)	หลังสอน(Y)			บวก	ลบ	
1	0	87.6	87.6	4	+4		0*
2	0	90	90	5	+5		
3	0	85	85	3	+3		
4	0	80	80	2	+1.5		
5	0	80	80	1	+1.5		
รวม					+ 15	0	

*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 (N = 5 , T = 0)

จากตาราง 10 แสดงว่า ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับ เบี้ยอรรถกร สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่เสนอไว้ว่า ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรสูงขึ้น

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

การศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรมีสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยก่อนและหลังจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

สมมติฐานงานวิจัย

1. ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของ เด็ก ปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยหลังจากการสอนโดยใช้ ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรอยู่ในระดับดี

2. ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของนักเรียน เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยหลังจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรสูงขึ้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย ระดับสติปัญญาตั้งแต่ 50-70 อายุ 4-6 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 5 คน และกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ จังหวัดกรุงเทพฯ คัดเลือก เด็กที่สามารถฟังและปฏิบัติตามคำสั่งง่ายๆ ได้ สามารถช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้ แต่ต้องได้รับการเตือนจากผู้ใหญ่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร และแบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม

ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการวิจัยแผนการวิจัยกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single Subject Design) โดยใช้วิธีหลายเส้นฐานต่างพฤติกรรม (Multiple Baseline Across Behaviors) เริ่มการวิจัยโดยผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย ได้ แก่ กิจกรรมการเข้าแถว กิจกรรมหลังดื่มนม กิจกรรมวางที่นอน ของเด็ก 5 คน บันทึกข้อมูลเส้นฐาน ใช้เวลา 4 วัน ติดต่อกัน โดยใช้แบบบันทึกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง โดยมีผู้ช่วยวิจัยร่วมสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

ทำการทดลองกับเด็กทั้ง 5 คน ใช้เวลาในการสอนกิจกรรมละ 30 นาที วันละ 1 ครั้ง ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ต่อ ทำการสอน ตามแผนการสอน ตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรในกิจกรรมเข้าแถว เมื่อพฤติกรรม ในกิจกรรมการเข้าแถว เปลี่ยนแปลงไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 80 จึงเริ่มทำการสอน ตามแผนการสอน ตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรในกิจกรรมหลังการดื่มนม เมื่อพฤติกรรม ในกิจกรรมหลังการดื่มนม เปลี่ยนแปลงไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 80 จึงเริ่มทำการสอน ทำการสอน ตาม แผนการสอน ตาม ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ในกิจกรรมการวางที่นอน เมื่อพฤติกรรม ในกิจกรรมการวางที่นอน เปลี่ยนแปลงไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 80 สองครั้งติดต่อกัน

นำผลคะแนนการประเมินจากการสังเกตและบันทึกการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม โดยการสอนด้วยตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ด้วยตนเองมารวบรวมเพื่ อวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติโดยสถิติพื้นฐาน ค่าร้อยละ (%) ของพฤติกรรม ซึ่งนำเสนอข้อมูลเป็นตารางค่าร้อยละเป็นรายบุคคลจากตารางค่าความถี่ร้อยละนำมาเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิกราฟ เปรียบเทียบระยะเส้นฐานกับระยะจัดกระทำ

สรุปผลการวิจัย

1. ความสามารถปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หลังได้รับ การสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรอยู่ในระดับดี

2. ความสามารถปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หลังได้รับ การสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรสูงขึ้น

อภิปรายผล

ได้ทำการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. สันนิฐานได้ว่า ความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร ของเด็กทั้ง 5 คนเป็นดังนี้

กิจกรรมการเข้าแถว

เด็กคนที่ 1 และเด็กคนที่ 2 ทำทักษะได้ดีเท่ากัน ใช้ระยะเวลาในการสอนจนกระทั่ง สามารถปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม ได้เองโดยไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน ได้สำเร็จ ใช้ระยะเวลา 7 วัน น้อยกว่านักเรียนคนอื่น อาจเนื่องจากนักเรียน ทั้ง 2 คนนี้มีทักษะทางด้านภาษา การรับรู้ ความตั้งใจ และความสนใจ และมีความรู้สึกอยากได้รับรางวัล อยากได้รับคำชม

เด็กคนที่ 3 เด็กคนที่ 4 และเด็กคนที่ 5 ใช้ระยะเวลาในการสอนจนกระทั่ง สามารถปฏิบัติตนอย่างอิสระ ตามตารางกิจกรรม ได้เองโดยไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน ได้สำเร็จ ใช้ระยะเวลาใกล้เคียงกันคือ 8 วัน เนื่องจากเด็กทั้งสามคนมีทักษะที่ใกล้เคียงกัน เช่น มีทักษะการฟัง การสังเกต และการเลียนแบบ

กิจกรรมหลังการดื่มนม

เด็กคนที่ 1 ใช้ระยะเวลาในการสอนจนกระทั่งสามารถปฏิบัติตนอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมโดยสามารถปฏิบัติตามได้เอง โดยไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือนได้สำเร็จ ใช้ระยะเวลา 3 วัน ใช้ระยะเวลาน้อยกว่ากิจกรรมการเข้าแถวอาจเนื่องมาจาก เด็กคนที่ 1 เริ่มที่เข้าใจในเรื่องของการให้รางวัลมากขึ้น และเริ่มเข้าใจในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน ดาวและจำนวนของรางวัล

เช่นเดียวกับเด็กคนที่ 2 เด็กคนที่ 4 และเด็กคนที่ 5 ใช้ระยะเวลาในการสอนจนกระทั่งสามารถปฏิบัติตนอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมได้เองโดยไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือนได้สำเร็จใช้ระยะเวลา 4 วัน เนื่องจากเด็กคนที่ 2 เด็กคนที่ 4 และเด็กคนที่ 5 เริ่มที่เข้าใจในเรื่องของการให้รางวัลมากขึ้น และเริ่มเข้าใจในเรื่องของความสัมพันธ์ ระหว่างจำนวน ดาวและจำนวนของรางวัล รวมทั้งการเลียนแบบการดูตัวอย่างจากเด็กคนที่ 1 ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ แล้วได้รับรางวัล ทำให้ เด็กคนที่ 2 เด็กคนที่ 4 และเด็กคนที่ 5 มีความรู้สึกอยากได้รางวัลจึงพยายามเลียนแบบเด็กคนที่ 1

เด็กคนที่ 3 ใช้ระยะเวลาในการสอนจนกระทั่ง สามารถ ปฏิบัติตน อย่างอิสระตามตาราง กิจกรรมได้เองโดยไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือนได้สำเร็จ ใช้ระยะเวลา 4 วัน และคะแนนในระยะเส้นฐานกับคะแนนในระยะจัดกระทำในกิจกรรมหลังการดื่มนม มีความแตกต่างกันมากเนื่องเด็กคนที่ 3 มีปัญหาด้านสุขภาพ มีข้อจำกัดในการให้รางวัลทำให้เบื่อรางวัลแบบเดิม ๆ เมื่อปรึกษาผู้ปกครองและเริ่มเปลี่ยนของรางวัลทำให้พฤติกรรมในการปฏิบัติและเวลาของเด็กดีขึ้นมาก

กิจกรรมการวางที่นอน

เด็กคนที่ 1 ใช้ระยะเวลาในการสอนจนกระทั่ง สามารถ ปฏิบัติตน อย่างอิสระตามตาราง กิจกรรมของเด็กปฐมวัย ได้เองโดยไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือนได้สำเร็จ ใช้ระยะเวลา 6 วัน ใช้ระยะเวลามากกว่า กิจกรรมหลังการดื่มนมและใช้ระยะเวลามากกว่า นักเรียนคนอื่น เนื่องจากกิจกรรมการวางที่นอนเป็นกิจกรรมที่แตกต่างจากกิจกรรมการเข้าแถวและกิจกรรมหลังการดื่มนม

เด็กคนที่ 2 เด็กคนที่ 3 เด็กคนที่ 4 และเด็กคนที่ 5 ใช้ระยะเวลาในการสอนจนกระทั่งสามารถปฏิบัติตนอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม ได้เองโดยไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือนได้สำเร็จ ใช้ระยะใกล้เคียงกัน คือ จำนวน 4 วัน อาจเนื่องมาจาก เด็กเริ่มที่เข้าใจในเรื่องของการให้รางวัลมากขึ้น แล ะเริ่มเข้าใจในเรื่องของความสัมพันธ์ ระหว่างจำนวน ดาวและจำนวนของรางวัล รวมทั้งการเลียนแบบการดูตัวอย่างจากเด็กคนที่ 1

2. ขณะดำเนินการทดลอง พบว่า เด็กแต่ละคนมีความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมได้สำเร็จ ถูกต้องและเหมาะสมกับเวลา ซึ่งสันนิฐานได้ว่าการสอน ตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรนี้สามารถช่วยให้เด็กปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม ได้ถูกต้อง ลดการกระตุ้นของครู ดังนั้นความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามต ารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีภาวะ บกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็ก น้อย จากการสอนโดยใช้ ตารางกิจกรมที่มี ภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกรสอดคล้องกับสมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เกิดผลเช่นนี้เนื่องมาจากเหตุผลหลายประการ

ประการแรก ภาพเป็นสื่อที่มีความหมาย เช่นเดียวกับตัวอักษร ภาพเป็นสิ่งเร้าที่สำคัญต่อการรับรู้ทางสายตา ถือเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญมากในการสื่อความหมายสำหรับเด็กโดยเฉพาะเด็กวัยก่อนเข้าเรียนหรือวัยอนุบาลเพราะเด็กวัยนี้จะอ่านหนังสือด้วยภาพ และภาพช่วยให้เกิดการรับรู้ได้ง่ายมากกว่าตัวหนังสือ การได้มองเห็นภาพจะทำให้เกิด ความเข้าใจที่ถูกต้อง ทันทีโดยไม่ต้องใช้เวล า ตีความหรือทำความ เข้าใจ อีกทั้งยังช่วยแสดงให้เห็นขั้นตอนของกิจกรรมแต่ละกิจกรรม เพื่อให้สะดวกในการเรียงลำดับความคิด การนำภาพมาประกอบในการสอนทักษะแต่ละ ทักษะ ทำให้เด็กสามารถมองเห็นการทำงานอย่างเป็นรูปธรรม ช่วยให้เด็กเข้าใจได้ง่ายสอดคล้องกับทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของ ธอร์นไดค์ ซึ่งเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน ได้ ด้วยการแบ่ง เนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เพื่อเป็นการสร้างความพร้อมแก่ เด็กและเป็นการแจ้งให้ เด็กทราบถึงกิจกรรม

ล่วงหน้า ให้เด็กได้ฝึกฝน เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญและเกิดความพอใจในการเรียนรู้ โดยการลองผิดลองถูกหรือการมีประสบการณ์จริงด้วยตนเอง ทำให้เด็กเรียนรู้และค้นพบวิธีการเรียนหรือการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง (อารี พันธ์มณี. 2540: 121-129) ซึ่งสอดคล้องกับประพิมพ์พงศ์ พละพงศ์ (2544: 95) ที่ได้ทำการศึกษาเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 คน โดยใช้ชุดสื่อการสอนการสื่อความหมายภาพสัญลักษณ์ ซึ่งนำภาพสัญลักษณ์มาประกอบการสอนพบว่าเด็กสามารถเข้าใจความหมายของภาพสัญลักษณ์ได้

ประการที่สองการนำแรงจูงใจ เนื่องจากเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจำเป็นอย่างยิ่งในการอาศัยแรงจูงใจ การเสริมแรง(จีระพงศ์ เพียรเจริญ. 2549: 1-2) ซึ่งสอดคล้องกับชลธิชา เกื้อสกุล (2546: 5) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของการใช้เบี้ยอรรถกรกับการใช้หลัก พรีแมคที่มีต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่3 โรงเรียนลอยสายอนุสรณ์ กรุงเทพฯ จำนวน9 คน โดยแบ่งเป็น กลุ่มละ 3 คน กลุ่มที่ 1 ได้รับการใช้เบี้ยอรรถกร กลุ่มที่ 2 ได้ใช้หลักพรีแมค จากการศึกษาพบว่า เด็กที่ได้ใช้เบี้ยอรรถกร มีพฤติกรรมตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ใช้หลักพรีแมค ดังนั้นการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรนี้ มีกฎเกณฑ์ของการให้แรงเสริม ช่วยให้เด็กมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างผลการกระทำคือ การได้รับคะแนนหรือดาวกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้ชัดเจนและเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับทฤษฎีการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟเมื่อเด็กสามารถปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมของเด็กปฐมวัย เด็กจะได้รางวัลที่ดาวหรือคะแนนในการแลกเปลี่ยนรางวัล สอดคล้องกับ แนวคิดของสกินเนอร์ที่ ได้ทำการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้แบบการกระทำการวางเงื่อนไขแบบการะกระทำเป็น การสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า การเสริมแรงทางบวก เป็นกระบวนการที่ทำให้ได้พฤติกรรมที่ต้องการเพิ่มขึ้น (เยาวพา เตชะคุปต์; และคนอื่นๆ. 2550: 19-20)

ประการที่สาม การสอนครั้งนี้เป็นการสอนในชีวิตจริงทำให้เด็กสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง โดยไม่ต้องมีการถ่ายโยงการเรียนรูจากห้องเรียนสู่ชีวิตจริงอีกทอดหนึ่ง (มาศพร กล้วทนง. 2551: 57)

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

ในการใช้เบี้ยอรรถกรที่รับประทานได้ อาจทำให้เกิดการอิ่มตัวได้ค่อนข้างง่าย เนื่องจากเด็กจะมีความพยายามในการทำกิจกรรมเพื่อแลกของที่ตัวเองอยากได้ เมื่อเด็กได้ของรางวัลที่ต้องการแล้วอาจจะหยุดพฤติกรรมนั้น

ข้อเสนอแนะในการใช้วิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการ ศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระ ตามตารางกิจกรรมของเด็กที่มีภาวะบกพร่องระดับสติปัญญาระดับป ฐมวัยจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบกับการเสริมแรงด้านอื่น ๆ เพื่อจะได้วิธีการที่เหมาะสมกับที่จะใช้กับเด็กที่มีภาวะบกพร่องระดับสติปัญญาระดับปฐมวัยต่อไป

2. ควรมีการศึกษาการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระ ตามตารางกิจกรรมของเด็กที่มีภาวะบกพร่องระดับสติปัญญาระดัฟานกลางจากการสอนโดยใช้ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กุลยา ก่อสุวรรณ. (2553). *ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา*. นนทบุรี: สหมิตรพริ้นติ้งแอนด์พับลิสชิ่ง.

----------. (2549). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา(เอกสารประกอบการสอน)*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กัลยา สูตะบุตร. (2535, 27 กันยายน-ธันวาคม). การแบ่งประเภทของภาวะของปัญญาอ่อนตาม ICD-10. *วรสารราชานุกูล*. 7(3): 24-28.

จันทร์เพ็ญ เหล่านรเศรษฐ์. (2544). *ผลของการฝึกโดยใช้หลักการวิเคราะห์งานเพื่อพัฒนาทักษะการทำความสะอาด เสื้อผ้าของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเชาวน์ปัญญา35-50*. ปริญญานิพนธ์กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.

จีระพงศ์ เพียรเจริญ. (2549). *การลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกโดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรร่วมกับการปรับสินไหม*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เฉลิมพล พลาหน. (2553). *การศึกษาความสามารถรับประทานอาหารด้วยตนเองของเด็กที่มีความช่วยเหลือลงตามลำดับ*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ชลธิชา เกื้อสกุล. (2546). *การเปรียบเทียบผลของการใช้เบี้ยอรรถกรกับการใช้หลักพรีแมคที่มีต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนลอยสายอนุสรณ์*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ดนยา อินจำปา; และ อธิกา นารายณ์รักษ์. (2545). *การศึกษาการใช้รูปภาพเพื่อการพัฒนาการสื่อสารของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายและมีปัญหาทางการสื่อสาร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต .

ดารณี ธนะภูมิ. (2542). *การสอนเด็กปัญญาอ่อน*. กรุงเทพฯ: สมใจการพิมพ์.

นันทยา ปามะ. (2553). *การศึกษาความสามารถในการเข้าใจความหมายคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตประจำวัน ของเด็กกลุ่มอาการวิลเลียมส์ จากการจัดกิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหว*. ปริญญานิพนธ์กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.

นิภา ศรีไพโรจน์. (2533). *สถิตินอนพาราเมตริก*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

เบญจมาส แสงใยมณี. (2549). *การศึกษาพัฒนาการของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน อายุ 3- 5 ปี ที่ชนะการประกวดตั้งแต่พ.ศ.2515- พ.ศ.2548.* ปริญญานิพนธ์กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ประกฤติ พูลพัฒน์. (2547). *การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาอ่อน*. กรุงเทพ ฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

ประเทือง ภูมิภัทราคม. (2540). *การปรับพฤติกรรมทฤษฎีและการประยุกต์*กรุงทพฯ โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์

ประพิมพ์พงศ์ พละพงศ์. (2544). *การศึกษาความสามารถในการเข้าใจความหมายจากภาพสัญลักษณ์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ จากการสอนโดยใช้ชุดการสอนการสื่อความหมายภาพสัญลักษณ์*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ผดุง อารยะวิญญู. (2533). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการ*. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.

----------. (2542). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ*. กรุงเทพฯ: รำไทย เพลส.

----------. (2544). *การศึกษาความบกพร่องทางการพูดของเด็กปัญญาอ่อน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ .

----------. (2541). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ*. กรุงเทพฯ: P.A.ART & PRING CO.,LTD. กรุงเทพฯ: แว่นแก้ว.

----------. (2546). *วิธีสอนเด็กเรียนยาก*. กรุงเทพฯ: แว่นแก้ว.

----------. (2548). *กิจกรรมฝึกทักษะการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: แว่นแก้ว.

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. (2536). *การปรับพฤติกรรมเบื้องต้น*. มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ ประสานมิตร. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

พเยาว์ พันธนิตย์. (2545). *ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้วิธีเนคติคส์ควบคู่กับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร และการใช้วิธีซีเนติคส์ควบคู่กับการใช้หลักพรีแมค ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดไผ่ตัน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์. (2539). แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มี ความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้. *เอกสารประกอบการอบรมครูการศึกษาพิเศษ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ.

พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์. (2542). การเรียนร่วมระหว่างเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากับเด็กปกติ. ใน *เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการเรียนร่วมระหว่างเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากับเด็กปกติ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

มนตรา ประถมภัฏ. (2548). *การศึกษาผลของการใช้เบี้ยอรรถกรควบคู่กับการชี้แนะเพื่อพัฒนาความมีวินัยของพลทหารกองประจำการ*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

มาศพร แกล้วทะนง. (2551). *การสอนทักษะการช่วยเหลือตนเองสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงโดยการวิเคราะห์งานร่วมกับการใช้ภาพประกอบ*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ยุทธพงษ์ กัยวรรณ์. (2543). *วิจัยเชิงปฏิบัติการ*. กรุงเทพฯ: สุริยาสาร์น.

เย็น ธีรพิพัฒน์ชัย. (2541). *การปรับพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เยาวพา เดชะคุปต์; และคนอื่นๆ. (2550). *การจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย(เอกสารประกอบการสอน)*. กรุงเทพ ฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ราชบัณฑิตสถาน. (2546). *พจนานุกรม ฉบับราชบัญฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: นานมีบุคส์พับลิเคชั่น.

รุ่งอรุณ โรจน์รัตนาดำรง. (2552). *การสร้างสื่อภาพประกอบคำศัพท์สำหรับผู้เรียนภาษาไทยในฐานะภาษาต่างประเทศ*. สารนิพนธ์ ศศ.ม. (การสอนภาษาไทยในฐานะการสอนต่างประเทศ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วรางคณา ศิริปโชติ. (2542). การวิเคราะห์ภาพประกอบหนังสือประเภทบันเทิงคดีสำหรับเด็กอายุ 6-11 ปี ที่ชนะการประกวดตั้งแต่ พ.ศ. 2515-พ.ศ. 2541. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วิราพร พงศ์อาจารย์. (2542). การประเมินผลการเรียน. พิษณุโลก: สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.

ศรียา นิยมธรรม. (2548). *การเรียนร่วมสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: รำไทยเพลส.

----------. (2542). *การวัดและประเมินผลทางการศึกษาพิเศษ*. กรุงเทพฯ: P.A Art printing.

ศรีเรือน แก้วกังวาน. (2545). *จิตวิทยาเด็กที่มีลักษณะพิเศษ*. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2543). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรินทร์ ยอดคำแปง. (2542). *สังคมศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา*. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

เสวก มีทอง. (2535). *รูปภาพเพื่อการสอน*. กรุงเทพ ฯ: รำไทยเพลส.

อารี พันธ์มณี. (2540). *ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ แกรมมี่.

American Association on Mental Retardation. (1992). Mental Retardation: Definition, Classification, and Systems of Support. 9th ed. Washington, DC: American Psychiatric Press.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Press.

Ayllon. T.; & Azrin, N.H. (1968). *The Token Economy*. New York: n.p.

Brown, A.L.; & other. (1980, June). Six Aspects of Vocabulary Teaching, in Guidelines for Vocabulary Teaching RECL. *Journal Supplement*. pp. 80-95.

Kazdin, Alan E. (1997). *Token Economy : A Review and Evaluation*. Illinois: The Plenum Press.

Piper, David. (1988). *Dictionary of Art and Artists*. New York: Collins Publishers.

Walker, H.M.; & H. Hops. (1976). Use of Normative Peer Data as Standard for Evaluating Classroom Treatment Effect. *Journal of Applied Behavior Analysis*. pp. 159-168.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ดร.วรนาถ รักษ์สกุลไทย

   ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนเกษมวิทยา

   วุฒิการศึกษา Ed.D (Elementary and Early Childhood Education) University of Northern Colorado

2. ผศ.ดร.จรรยา ชื่นเกษม

   ตำแหน่ง อาจารย์สาขาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

   วุฒิการศึกษา กจ.ด. (การจัดการศึกษา)

3. อาจารย์ทยุ บุตรประดิษฐ์

   ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงาน บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มเด็กพิการและครอบครัวศูนย์การศึกษาพิเศษ โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

   วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ)

ภาคผนวก ข
ตารางแสดงค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา IOC

1. ตารางแสดงค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร
2. ตารางแสดงค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา IOC แบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา IOC
ของแผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

ตาราง คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบทดสอบ ของแผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร

แผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	คะแนนที่ได้	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
แผนที่ 1 กิจกรรมการเข้าแถว	+1	+1	+1	1	/
แผนที่ 2 กิจกรรมหลังการดื่มนม	+1	+1	+1	1	/
แผนที่ 3 กิจกรรมการวางที่นอน	+1	+1	+1	1	/

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา IOC
ของแบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม

ตาราง คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบทดสอบ แบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม

ลำดับที่	ตารางกิจกรรม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	คะแนนที่ได้	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
	กิจกรรมการเข้าแถว (เมื่อได้ยินเสียงกลอง)					
1	สามารถเดินไปใส่รองเท้าเอง	+1	+1	+1	1	/
2	สามารถเดินไปเข้าห้องน้ำเอง	+1	+1	+1	1	/
3	สามารถเดินไปปัสสาวะเอง	+1	+1	+1	1	/
4	สามารถเดินไปล้างมือเอง	+1	+1	+1	1	/
5	สามารถเดินไปเข้าแถวเอง	+1	+1	+1	1	/
	กิจกรรมหลังการดื่มนม (หลังจากวางแก้วนมในตะกร้า)					
1	สามารถเดินไปใส่รองเท้าเอง	+1	+1	+1	1	/
2	สามารถเดินไปเข้าห้องน้ำเอง	+1	+1	+1	1	/
3	เสามารถเดินไปปัสสาวะเอง	+1	+1	+1	1	/
4	สามารถเดินไปล้างมือเอง	+1	+1	+1	1	/
5	สามารถบ้วนปากเอง	+1	+1	+1	1	/
6	สามารถเดินกลับห้องเรียนเอง	+1	+1	+1	1	/
7	สามารถถอดรองเท้าเมื่อมาถึงหน้าห้องเอง	+1	+1	+1	1	/
8	สามารถเดินเข้าไปในห้องเรียนเอง	+1	+1	+1	1	/
	กิจกรรมวางที่นอน (เมื่อครูให้สัญญาณเสียงกระดิ่ง)					
1.	สามารถเดินไปนำที่นอนมาวางในห้อง	+1	+1	+1	1	/
2.	สามารถเดินไปนำหมอนมาวางบนที่นอน	+1	+1	+1	1	/
3.	สามารถเดินไปนำผ้าห่มมาวางบนที่นอน	+1	+1	+1	1	/
4.	สามารถนำชุดนอนมาวางบนที่นอน	+1	+1	+1	1	/
5.	สามารถนั่งรอที่เก้าอี้เอง	+1	+1	+1	1	/

หมายเหตุ

+ หมายถึง เด็กปฏิบัติปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน

/ หมายถึง เด็กปฏิบัติปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบโดยครูใช้วาจาและรูปภาพกระตุ้นเตือน

- หมายถึง เด็กที่ไม่ทำ เด็กที่ต้องได้รับการกระตุ้นเตือน หรือไม่สามารถปฏิบัติในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม

ภาคผนวก ค

แผนการสอนตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบร่วมกับเบี้ยอรรถกร
แบบบันทึกความสามารถในการปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรม

แผนการจัดประสบการณ์

แผนที่ 1 เรื่อง กิจกรรมการเข้าแถว

วัตถุประสงค์ เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมย่อย ๆ ในกิจกรรมก่อนการเข้าแถวได้ด้วยตนเอง

อุปกรณ์

1. ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบ
2. บัตรภาพกิจกรรมการข้าแถว15 x 15 ซม. บัตรภาพกิจกรรมย่อย ๆ ได้แก่ ภาพใส่รองเท้า ภาพเดินไปเข้าห้องน้ำ ภาพปัสสาวะ ภาพล้างมือ ภาพถอดรองเท้า ภาพเดินเข้าไปในห้องเรียน ขนาด 13 x 13 ซม.
3. แผ่นป้ายแสดงจำนวนดาวแลกเปลี่ยนสิ่งของต่าง ๆ ที่เด็กสามารถแลกเปลี่ยนได้สิ่งของได้
4. สมุดดาวประจำตัวเด็กแต่ละคน
5. สติเกอร์รูปดาว

กิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูกล่าวสนทนา ทักทายกับเด็ก ๆ เพื่อสร้างความคุ้นเคย
2. ครูกับเด็กร่วมกันทบทวนกิจกรรมประจำวันกิจกรรมการเรียนการสอน
3. ครูอธิบายถึงกิจกรรมประจำวันว่า เมื่อเด็ก ๆ มาถึงโรงเรียนแล้วต้องทำอะไร
4. นำภาพการเข้าแถวมาให้ เด็ก ดูพร้อมกับบอกว่าเมื่อมาถึงโรงเรียนแล้วก็ต้องเข้าแถวเคารพธงชาติแต่ก่อนที่จะเคารพธงชาติ ต้องทำอะไรก่อน
5. นำตารางกิจกรรมการเข้าแถวที่มีรูปภาพประกอบพร้อมกับอธิบายถึงกิจกรรมก่อนที่จะไปเข้าแถวว่ามีกิจกรรมย่อย ๆ อะไรบ้าง โดยเรียงตามลำดับดังนี้ ภาพใส่รองเท้า ภาพเดินไปเข้าห้องน้ำเอง ภาพเดินไปปัสสาวะเอง ภาพเดินไปล้างมือเอง ภาพเดินไปเข้าแถวเอง
6. จากนั้นครูอธิบายถึงสมุดบันทึกดาว พร้อมกับอธิบายถึงการได้ดาวจากการทำกิจกรรมย่อย ๆ ได้เองโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือนจากผู้ใหญ่ ดาว หนึ่งดวง ต่อกิจกรรมย่อย ๆ หนึ่งกิจกรรม
7. อธิบายถึงแผ่นป้ายแสดงผลถึงการได้ดาวพร้อมบอกเงื่อนไขในการสะสมดาวการแลกเปลี่ยนดาวเป็นสิ่งของ
8. ครูทบทวนถึงกิจกรรมย่อย ๆ ถึงกิจกรรมการเข้าแถวเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับตารางภาพกิจกรรมที่มีภาพประกอบ

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการใส่รองเท้า

1. ฝึกให้เด็กฟังเสียงกลองโดยเมื่อได้ยินเสียงกลอง ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพใส่รองเท้าให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า เมื่อได้ยินเสียงกลองให้เดินไปใส่รองเท้า
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพการใส่รองเท้า โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมการใส่รองเท้าเมื่อได้ยินเสียงกลอง
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่ได้ยินเสียงกลองแล้วเดินไปใส่รองเท้าได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการเดินไปที่ห้องน้ำ

1. เมื่อเด็กใส่รองเท้าเสร็จแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพเดินไปที่ห้องน้ำให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า อธิบายว่า เมื่อเด็กใส่รองเท้าแล้วให้เดินไปที่ห้องน้ำ
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพการเดินไปที่ห้องน้ำ โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมเดินไปที่ห้องน้ำเมื่อใส่รองเท้าเสร็จแล้ว
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่เดินไปที่ห้องน้ำได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการปัสสาวะ

1. เมื่อเด็กเดินไปที่ห้องน้ำแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพปัสสาวะให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า อธิบายว่า เมื่อเดินมาถึงห้องน้ำแล้วให้ไปปัสสาวะ
3. ครูแสดงภาพปัสสาวะให้เด็กดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะเมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปัสสาวะตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบเมื่อเดินมาถึงห้องน้ำแล้ว
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่เดินไปปัสสาวะเองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของ ของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการล้างมือ

1. เมื่อเด็กปัสสาวะแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพล้างมือให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า เมื่อปัสสาวะแล้วให้เดินไปล้างมือ
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพล้างมือ โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมล้างมือเมื่อเมื่อปัสสาวะแล้ว
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่เดินไปล้างมือได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการใส่รองเท้า

1. เมื่อเด็กล้างมือแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพเข้าแถวให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า เมื่อล้างมือเสร็จแล้วให้เด็กเดินไปเข้าแถวเตรียมตัวเคารพธงชาติ
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพเข้าแถว โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมเดินไปเตรียมตัวเขาแถวเคารพธงชาติเมื่อได้ยินเสียงกลอง
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่ไปเตรียมตัวเขาแถวเคารพธงชาติได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นสรุป

1. ครูสรุปถึงกิจกรรมการเข้าแถวว่ามีอะไรบ้าง
2. ครูสรุปถึงการได้ดาวเมื่อเด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมย่อยๆ ได้เองโดยที่ครูไม่ต้องกระตุ้นเตือนในแต่ละกิจกรรม และการแลกเปลี่ยนสิ่งของ
3. เด็กสามารถนำสมุดบันทึกดาวมาแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งของที่ต้องการในช่วงเวลาหลังเลิกเรียนในแต่ละวันเมื่อแลกเปลี่ยนแล้วเด็กจะได้รับสมุดบันทึกดาวใหม่ ต้องเริ่มต้นสะสมดาวใหม่

ประเมินผล

เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมย่อย ในกิจกรรมเข้าแถวได้ ร้อยละ 80 %ขึ้นไป ติดต่อกัน สองครั้งจึงจะเริ่มกิจกรรมการดื่มนม

แผนการจัดประสบการณ์

แผนที่ 1 เรื่อง กิจกรรมหลังการดื่มนม

วัตถุประสงค์ เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมย่อย ๆ ในกิจกรรมหลังการดื่มนมได้ด้วยตนเอง

อุปกรณ์

1. ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบ
2. บัตรภาพกิจกรรมการข้าแถว15 x 15 ซม. บัตรภาพกิจกรรมย่อย ๆ ได้แก่ ภาพใส่รองเท้า ภาพเดินไปเข้าห้องน้ำเอง ภาพเดินไปปัสสาวะเอง ภาพเดินไปล้างมือเอง ภาพเดินไปบ้วนปาก ภาพเดินกลับเข้าห้องเรียน ภาพถอดรองเท้า ภาพเดินเข้าไปในห้องเรียน ขนาด 13 x 13 ซม.
3. แผ่นป้ายแสดงจำนวนดาวแลกเปลี่ยนสิ่งของต่าง ๆ ที่เด็กสามารถแลกเปลี่ยนได้สิ่งของได้
4. สมุดดาวประจำตัวเด็กแต่ละคน
5. สติเกอร์รูปดาว

กิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนกิจกรรมประจำวันกิจกรรมการเรียนการสอน
2. อธิบายถึงการดื่มนม เมื่อดื่มนมเสร็จแล้วแล้วต้องทำอะไรต่อไป
3. นำภาพการกิจกรรมหลังการดื่มนมมาให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่าเมื่อดื่มนมแล้ว ต้องทำอะไรต่อไป
4. นำตารางกิจกรรมหลังการดื่มนมที่มีรูปภาพประกอบพร้อมกับอธิบายถึงกิจกรรมหลังการดื่มนมว่ามีกิจกรรมย่อย ๆ อะไรบ้าง โดยเรียงตามลำดับดังนี้ ภาพใส่รองเท้า ภาพเดินไปเข้าห้องน้ำเอง ภาพเดินไปปัสสาวะเอง ภาพเดินไปล้างมือเอง ภาพเดินไปบ้วนปาก ภาพเดินกลับเข้าห้องเรียน ภาพถอดรองเท้า ภาพเดินเข้าไปในห้องเรียน
5. จากนั้นครูอธิบายถึงสมุดบันทึกดาว พร้อมกับอธิบายถึงการได้ดาวจากการทำกิจกรรมย่อย ๆ ได้เองโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือนจากผู้ใหญ่ ดาว หนึ่งดวง ต่อกิจกรรมย่อย ๆ หนึ่งกิจกรรม
6. อธิบายถึงแผ่นป้ายแสดงผลถึงการได้ดาวพร้อมบอกเงื่อนไขในการสะสมดาวในการแลกเปลี่ยนดาวเป็นสิ่งของ
7. ครูทบทวนถึงกิจกรรมย่อย ๆ ถึงกิจกรรมหลังการดื่มนมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับตารางภาพกิจกรรมที่มีภาพประกอบ

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการใส่รองเท้า

1. เมื่อเด็กวางแก้วนมในตะกร้า ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพใส่รองเท้าให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า เมื่อวางแก้วนมในตะกร้าแล้วให้เด็กเดินไปใส่รองเท้า
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพการใส่รองเท้า โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
5. ครูให้ดาวเด็กที่เดินไปใส่รองเท้าได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
6. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการเดินไปที่ห้องน้ำ

1. เมื่อเด็กใส่รองเท้าเสร็จแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพเดินไปที่ห้องน้ำให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า อธิบายว่า เมื่อเด็กใส่รองเท้าแล้วให้เดินไปที่ห้องน้ำ
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพการเดินไปที่ห้องน้ำ โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะลง
4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมเดินไปที่ห้องน้ำ
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่เดินไปที่ห้องน้ำได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการปัสสาวะ

1. เมื่อเด็กเดินไปที่ห้องน้ำแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพปัสสาวะให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า อธิบายว่า เมื่อเดินมาถึงห้องน้ำแล้วให้ไปปัสสาวะ
3. ครูแสดงภาพปัสสาวะ ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปัสสาวะตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบ
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่เดินไปปัสสาวะเองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการล้างมือ

1. เมื่อเด็กปัสสาวะแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพล้างมือให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า เมื่อปัสสาวะแล้วให้เดินไปล้างมือ
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพล้างมือ โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมล้างมือเมื่อเมื่อปัสสาวะแล้ว
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่เดินไปล้างมือได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการล้างปาก

1. เมื่อเด็กล้างมือแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพบ้วนปากให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่าเมื่อล้างมือเสร็จแล้วให้บ้วนปาก
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพบ้วนปาก โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมบ้วนปากเมื่อล้างมือเสร็จแล้ว
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่บ้วนปากได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการเดินกลับเข้าห้องเรียน

1. เมื่อเด็กบ้วนปากแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพเดินกลับห้องเรียนให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า เมื่อล้างปากแล้วให้เดินกลับห้อง
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้ง ต่อไปครูแสดงภาพเดินกลับห้อง โดยไม่ต้องสาธิตให้ดูถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมเดินกลับห้องเรียนเมื่อบ้วนปากเสร็จแล้ว
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่เดินกลับห้องเรียนได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการถอดรองเท้า

1. เมื่อเด็กเดินมาถึงหน้าห้องเรียนแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพถอดรองเท้าให้เด็กดู พร้อมกับอธิบายว่า เมื่อมาถึงห้องเรียนแล้วให้ถอดรองท้า
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้ง ต่อไปครูแสดงภาพการถอดรองเท้า โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมการถอดรองเท้า
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่เดินไปถอดรองเท้าได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการเข้าไปในห้องเรียน

1. เมื่อเด็กถอดรองเท้าแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร
2. จากนั้นนำภาพเดินเข้าไปในห้องเรียนให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า เมื่อถอดรองเท้าแล้วให้เดินเข้าไปในห้องเรียน
3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้ง ต่อไปครูแสดงภาพเดินเข้าไปในห้องเรียน โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ
4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมเดินเข้าห้องเรียน
5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน
6. ครูให้ดาวเด็กที่เดินเข้าไปในห้องเรียนได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน
7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นสรุป

1. ครูสรุปถึงกิจกรรมหลังการดื่มนมว่ามีอะไรบ้าง
2. ครูสรุปถึงการได้ดาวเมื่อเด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมย่อยๆ ได้เองโดยที่ครูไม่ต้องกระตุ้นเตือนในแต่ละกิจกรรม และการแลกเปลี่ยนสิ่งของ
3. เด็กสามารถนำสมุดบันทึกดาวมาแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งของที่ต้องการในช่วงเวลาหลังเลิกเรียนในแต่ละวันเมื่อแลกเปลี่ยนแล้วเด็กจะได้รับสมุดบันทึกดาวใหม่ ต้องเริ่มต้นสะสมดาวใหม่

ประเมินผล

เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมย่อย ในกิจกรรมหลังการดื่มนมร้อยละ 80 %ขึ้นไป ติดต่อกัน สองครั้งจึงจะเริ่มกิจกรรมการวางที่นอน

แผนการจัดประสบการณ์

แผนที่ 3 เรื่อง กิจกรรมการวางที่นอน

วัตถุประสงค์ เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมย่อย ๆ ในกิจกรรมก่อนการกิจกรรมการวางที่นอนได้ด้วยตนเอง

อุปกรณ์

1. ตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบ
2. บัตรภาพกิจกรรมการวางที่นอน 15 x 15 ซม.บัตรภาพกิจกรรมย่อย ๆ ได้แก่ ภาพสัญญาณเสียงกระดิ่ง ภาพที่นอน ภาพหมอน ภาพผ้าห่ม ภาพชุดนอน ภาพนั่งรอที่เก้าอี้ ขนาด 13 x 13 ซม.
3. แผ่นป้ายแสดงจำนวนดาวแลกเปลี่ยนสิ่งของต่าง ๆ ที่เด็กสามารถแลกเปลี่ยนได้สิ่งของได้
4. สมุดดาวประจำตัวเด็กแต่ละคน
5. สติเกอร์รูปดาว

กิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนกิจกรรมประจำวันกิจกรรมการเรียนการสอน
2. อธิบายถึงการนอนว่ามีอะไรบ้าง อธิบายว่าต้องเตรียมอุปกรณ์อะไรบ้าง
3. นำตารางกิจกรรมการวางที่นอนที่มีรูปภาพประกอบพร้อมกับอธิบายถึงกิจกรรมการวางที่นอนว่ามีกิจกรรมย่อย ๆ อะไรบ้าง โดยเรียงตามลำดับดังนี้ ภาพที่นอน ภาพหมอน ภาพผ้าห่ม ภาพชุดนอน ภาพนั่งรอที่เก้าอี้
4. จากนั้นครูอธิบายถึงสมุดบันทึกดาว พร้อมกับอธิบายถึงการได้ดาวจากการทำกิจกรรมย่อย ๆ
5. ได้เองโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือนจากผู้ใหญ่ ดาว หนึ่งดวง ต่อกิจกรรมย่อย ๆ หนึ่งกิจกรรม
6. อธิบายถึงแผ่นป้ายแสดงผลถึงการได้ดาวพร้อมบอกเงื่อนไขในการสะสมดาวในการแลกเปลี่ยนดาวเป็นสิ่งของ
7. ครูทบทวนกิจกรรมย่อย ๆ ในกิจกรรมการวางที่นอนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับตารางภาพกิจกรรมที่มีภาพประกอบ

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการวางที่นอน

1. ฝึกให้เด็กฟังเสียงกระดิ่งเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร

2. จากนั้นนำภาพที่นอนให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า เมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งให้เด็กนำที่นอนมาวางที่ห้อง

3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพการที่นอน โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ

4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมนำที่นอนมาวางที่ห้องเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง

5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน

6. ครูให้ดาวเด็กที่ได้ยินเสียงกระดิ่งแล้วนำที่นอนมาวางที่ห้องได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน

7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการวางหมอน

1. เมื่อเด็กวางที่นอนเสร็จแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร

2. จากนั้นนำภาพหมอนให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า อธิบายว่า เมื่อเด็กวางที่นอนแล้วให้นำหมอนมาวางบนที่นอนด้วย

3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพหมอน โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะเมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ

4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมนำหมอนมาวางบนที่นอนเมื่อนำที่นอนมาวางแล้ว

5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน

6. ครูให้ดาวเด็กที่นำหมอนมาวางบนที่นอนได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน

7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมวางผ้าห่ม

1. เมื่อเด็กนำหมอนมาวางบนที่นอนแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร

2. จากนั้นนำภาพผ้าห่มให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า อธิบายว่า เมื่อนำหมอนมาวางเสร็จแล้วให้นำผ้าห่มมาวางบนที่นอนด้วย

3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพผ้าห่ม โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ

4. ให้เด็กนำผ้าห่มวางบนที่นอนเมื่อนำหมอนมาวางบนที่นอนแล้ว

5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน

6. ครูให้ดาวเด็กนำผ้าห่มมาวางบนที่นอนเองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน

7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการนำชุดนอนมาวางบนที่นอน

1. เมื่อเด็กนำผ้าห่มมาวางบนที่นอนแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร

2. จากนั้นนำภาพชุดนอนให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า เมื่อวางชุดนอนแล้วให้นำชุดนอนมาวางบนที่นอนด้วย

3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงชุดนอน โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ

4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมนำชุดนอนมาวางบนที่นอนเมื่อนำผ้าห่มมาวางบนที่นอนแล้ว

5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน

6. ครูให้ดาวเด็กที่นำชุดนอนมาบนที่นอนได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน

7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นตอนการฝึกกิจกรรมการนั่งรอที่เก้าอี้

1. เมื่อเด็กนำชุดนอนมาวางบนที่นอนแล้ว ถามเด็กว่า กิจกรรมต่อไปคือกิจกรรมอะไร

2. จากนั้นนำภาพนั่งรอที่เก้าอี้ให้เด็กดูพร้อมกับอธิบายว่า เมื่อนำชุดนอนมาวางบนที่นอนแล้วให้เด็กนั่งรอที่เก้าอี้

3. สาธิตให้เด็กดู 1 ครั้ง ครั้งต่อไปครูแสดงภาพนั่งรอที่เก้าอี้โดยไม่ต้องสาธิตให้ดู ถ้าเด็กทำไม่ได้ครูคอยชี้แนะ เมื่อเด็กทำได้ด้วยตนเองครูจะงดการชี้แนะ

4. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมนั่งรอที่เก้าอี้เมื่อวางชุดนอนบนที่นอนแล้ว

5. ครูบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำได้เองโดยไม่มีผู้ใหญ่คอยกระตุ้นเตือน

6. ครูให้ดาวเด็กที่นั่งรอที่เก้าอี้ได้เองโดยไม่ต้องมีการกระตุ้นเตือน

7. ให้เด็กนำดาวมาติดลงบนสมุดบันทึกดาวประจำตัวของตัวเอง

ขั้นสรุป

1. ครูสรุปถึงกิจกรรมการวางที่นอนว่ามีอะไรบ้าง

2. ครูสรุปถึงการได้ดาวเมื่อเด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมย่อยๆ ได้เองโดยที่ครูไม่ต้องกระตุ้นเตือนในแต่ละกิจกรรม และการแลกเปลี่ยนสิ่งของ

3. เด็กสามารถนำสมุดบันทึกดาวมาแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งของที่ต้องการในช่วงเวลาหลังเลิกเรียนในแต่ละวันเมื่อแลกเปลี่ยนแล้วเด็กจะได้รับสมุดบันทึกดาวใหม่ ต้องเริ่มต้นสะสมดาวใหม่

ประเมินผล

เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมย่อยในกิจกรรมการวางที่นอนได้ ร้อยละ 80 %ขึ้นไป ติดต่อกันสองครั้ง

แบบบันทึก ความสามารถในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรมอย่างอิสระ

ชื่อผู้สังเกต..... สถานที่.....

วัน..... .....

เวลา	ลำดับที่	คนที่ / ตารางกิจกรรม	1	2	3	4	5
8.30 ถึง		**กิจกรรมการเข้าแถว (เมื่อได้ยินเสียงกลอง)**	-	-	-	-	-
8.45	1	สามารถเดินไปใส่รองเท้าเอง					
	2	สามารถเดินไปเข้าห้องน้ำเอง					
	3	สามารถเดินไปปัสสาวะเอง					
	4	สามารถเดินไปล้างมือเอง					
	5	สามารถเดินไปเข้าแถวเอง					
10.00 ถึง		กิจกรรมหลังการดื่มนม (หลังจากวางแก้วนมในตะกร้า)	-	-	-	-	-
10.30	1	สามารถเดินไปใส่รองเท้าเอง					
	2	สามารถเดินไปเข้าห้องน้ำเอง					
	3	เสามารถเดินไปปัสสาวะเอง					
	4	สามารถเดินไปล้างมือเอง					
	5	สามารถล้างปากเอง					
	6	สามารถเดินกลับห้องเรียนเอง					
	7	สามารถถอดรองเท้าเมื่อมาถึงหน้าห้องเอง					
	8	สามารถเดินเข้าไปในห้องเรียนเอง					
11.15 ถึง		กิจกรรมวางที่นอน (เมื่อครูให้สัญญาณเสียงกระดิ่ง)					
11.30	1.	สามารถเดินไปนำที่นอนมาวางในห้อง					
	2.	สามารถเดินไปนำหมอนมาวางบนที่นอน					
	3.	สามารถเดินไปนำผ้าห่มมาวางบนที่นอน					
	4.	สามารถนำชุดนอนมาวางบนที่นอน					
	5.	สามารถนั่งรอที่เก้าอี้เอง					

หมายเหตุ

+ หมายถึง เด็กปฏิบัติปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน

/ หมายถึง เด็กปฏิบัติปฏิบัติอย่างอิสระตามตารางกิจกรรมที่มีภาพประกอบโดยครูใช้วาจาและรูปภาพกระตุ้นเตือน

- หมายถึง เด็กที่ไม่ทำ เด็กที่ต้องได้รับการกระตุ้นเตือน หรือไม่สามารถปฏิบัติในการปฏิบัติตามตารางกิจกรรม

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาว สุวรรณา มีวัฒนะ
วันเดือนปีเกิด	4 ธันวาคม 2518
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	1184/29 หมู่บ้านเพชรไผ่เงิน ถนนจันทร์ เขตบางคอแหลม กรุงเทพ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ศูนย์การศึกษาพิเศษ โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540	ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
พ.ศ. 2554	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ