

การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
ระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

ปริญญานิพนธ์
ของ
นิตยา เดชสุภา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ
ธันวาคม 2545
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
ระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

บทคัดย่อ

ของ

นิตยา เดชสุภา

11 ก.พ. 2546

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

ธันวาคม 2545

๒ 151151

นิตยา เดชสุภา. (2545), การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิ์สาร.

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย เพื่อเป็นการเปรียบเทียบ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญา ระหว่าง 50 – 70 กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ในโรงเรียน สาคิดละอออุทิศ (ฝ่ายการศึกษาพิเศษ) กรุงเทพมหานคร จำนวน 8 คน โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ดำเนินการเป็นเวลา 8 สัปดาห์ จำนวน 24 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที แบบแผนการทดลองของการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบ One Group Pre – Test Post – Test Design เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน (Median) พิสัยควอไทล์ (Interquartile range)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย อยู่ในช่วงคะแนน 8 - 29 จากคะแนนเต็ม 45 คะแนนและหลังจากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในช่วงคะแนน 19 - 44 คะแนน จากคะแนนเต็ม 45 คะแนน
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสูงขึ้น หลังจากได้รับการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

**A STUDY ON MATHEMATICAL BASIC SKILLS PRE-SCHOOL MILD MENTALLY
RETARDED CHILDREN USING APPLIED THAI FOLK PLAY**

**AN ABSTRACT
BY
NITTAYA DECHSUBHA**

**Presented in partial fulfillment of the requirements
For the Master of Education degree in Special Education
at Srinakharinwirot University
December 2002**

Nittaya Dechsubha. (2002). *A Study On Mathematical Basic Skills Of Pre-School Mild Mentally Retarded Children Using Applied Thai Folk Play*. Master Thesis, M.Ed. (Special Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Prof. Sriya Niyomthum, Assist Prof. Dr. Pitoon Potisaan.

The purpose of this study was to compare the mathematical basic skills of pre - school mild mentally retarded children before and after Using applied Thai Folk Play.

The Subjects were 8 pre - school children with mentally retarded with I.Q. 50-70 with out other handicapping conditions. All of them are studying in preschool level at Laorutis kindergarten school (Special Education). The subjects were to study on mathematical basic skills using applied Thai folk play. The collected data were analyzed using Wilcoxon Match Pairs Sign-Rank Test, median, quartile deviation and percentage.

The results of this study were revealed that :

1. The scores on mathematical basic skills of pre -school mild mentally retarded before using Thai Folk play in the range from 8-29 from the total full score of 45 and after using Thai Folk play range from 19 - 44 the total full score of 45.

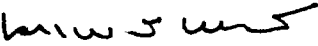
2. The mathematical basic skills of pre -school mild mentally retarded increased significantly at .05 level after using Thai Folk play.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

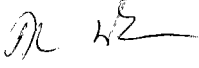
การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้
จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

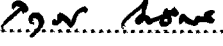
ของ
นางนิตยา เดชสุภา

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพรณ์ ทะวานนท์)
วันที่ เดือน พ.ศ. 2545

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


..... ประธาน
(ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิ์สาร)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ศาสตราจารย์ ดร. ผดุง อารยะวิญญู)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประภฤติ พูลพัฒน์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิ์สาร ศาสตราจารย์ ดร. ผดุง อารยะวิญญูที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำข้อคิด และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องเป็นอย่างดีเสมอมา ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ประกฤติ พูลพัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนีย์ เพี้ยซ้าย อาจารย์สุภลักษณ์ ชัยภาณุเกียรติ ที่กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณดร.เบญจา ชลธารันนท์ และอาจารย์นิลนา ตันทีไพโรจน์ที่ได้ให้ความกรุณาอนุเคราะห์ในด้านสถานที่เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดีและ ขอขอบคุณอาจารย์ ยุพิน สีแก้ว ที่เป็นผู้ช่วยในการจัดเตรียมสถานที่ บันทึกภาพในการทดลองเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ (ฝ่ายการศึกษาพิเศษ) สถาบันราชภัฏสวนดุสิต จึงทำให้การทดลองครั้งนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คณะอาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาพิเศษทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ นายเจียง กันมล ที่สนับสนุนและให้โอกาสแก่ผู้วิจัยในการทำวิจัยในครั้งนี้ด้วยดีตลอดมา และขอขอบคุณ อาจารย์สุขุม เหล่าจิระอังกูร อาจารย์วรวิมล นิลสวัสดิ์ อาจารย์นวลสอาด ปาละกุล อาจารย์สมชาย เรืองวิทย์และ ครูธีระพร ศิริขันติยะกุล ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านรูปภาพ และ การพิมพ์ และขอขอบคุณเพื่อนนิสิตปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาพิเศษทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษาตลอดจนเป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ด้วยดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของ คุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นผู้ให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้วิจัยรวมทั้ง ดร.ชวติชา เศรษฐภา น.ส.วรมณ เศรษฐภา และ ค.ญ. ปิยาภรณ์ เศรษฐภาที่เป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา ตลอดทั้งคณาจารย์ ผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยจนประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

นิตยา เศรษฐภา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
การสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
สมมติฐานในการวิจัย	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	7
ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	7
ระดับความรุนแรงของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	8
สาเหตุที่ทำให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญา	10
ลักษณะพัฒนาการของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้.....	12
การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้.....	15
หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้.....	16
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	19
ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	19
ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	20
จุดมุ่งหมายในการเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	22
แนวคิดและเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	22
แนวทางส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	25
งานวิจัยเกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	26
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเล่นพื้นบ้านไทย.....	26
ความหมายของการเล่น.....	26
ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	26
ความสำคัญของการเล่น	28
ทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่น.....	29
ประเภทของการเล่น.....	30

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ) ความหมายของการเล่นพื้นบ้านไทย.....	31
ประวัติและความเป็นมาของการเล่นพื้นบ้านไทย.....	32
ประเภทของการเล่นพื้นบ้านไทย	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นพื้นบ้านไทย.....	35
งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเล่นของเด็ก.....	36
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	37
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	37
ประชากร	37
กลุ่มตัวอย่าง	37
เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้า	37
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
การวิเคราะห์ข้อมูล	43
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	50
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	50
สมมุติฐานในการวิจัย	50
วิธีดำเนินการวิจัย.....	50
สรุปผลการวิจัย	51
อภิปรายผล.....	51
ข้อเสนอแนะ	52
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	53
บรรณานุกรม	54
ภาคผนวก	59
ภาคผนวก ก.....	60
ภาคผนวก ข.....	62
ภาคผนวก ค.....	66
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	134

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แบบแผนการทดลอง	41
2	การฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย.....	42
3	จำนวน คำมีรยฐาน พิสัยควอไทล์ของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็ก ปฐมวัยที่มีความบกพร่องบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จากการสอน คณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย	46
4	การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่มีความ บกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่น พื้นบ้านไทย	47
5	การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่มี ความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์ การเล่นพื้นบ้านไทย	48
6	การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต และ ด้านการเปรียบเทียบ ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จากการสอน คณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย	49
7	แสดงคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ด้านการสังเกตและด้านการเปรียบเทียบ	63

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญในการเรียนอย่างมากวิชาหนึ่งเพราะใช้เป็นความรู้พื้นฐาน และใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิต (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2526 : 23) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหาและมีเหตุผล สามารถใช้เหตุผลในการแสดงความคิดอย่างเป็นระเบียบชัดเจน และรัดกุม คณิตศาสตร์ไม่เพียงแต่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมในชีวิตประจำวันของคนเราอย่างมากเท่านั้น คณิตศาสตร์ยังเป็นพื้นฐานสำคัญของวิทยาการด้านต่าง ๆ ทั้งในกลุ่มวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์ และด้านสังคมอีกด้วย และนอกจากนี้ คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการปลูกฝังอบรมให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติ นิยั ทศนคติ และความสามารถทางสมองบางประการด้วย เช่น ความเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ความมีระเบียบในการคิดละเอียดถี่ถ้วน และมีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา ฉะนั้นการวางรากฐานทางคณิตศาสตร์ให้เด็กก่อนที่จะเข้าโรงเรียนชั้นประถมจึงเป็นสิ่งจำเป็น และสำคัญมากที่จะช่วยให้เด็กสามารถดำรงชีวิตได้บรรลุerner ได้เสนอแนะว่า ควรจัดประสบการณ์เพื่อฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กในระยะแรกของการเข้าเรียนเพื่อเอื้ออำนวย ให้เด็กเกิดความรู้ ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ ที่ติดฝังแน่นไปนาน (ลัดดาและคณะ. 2532 ; อ้างอิงจาก Bruner. 1971 : 50) การฝึกทักษะคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ การสังเกต การเปรียบเทียบ การนับเป็นเรื่องของ การนำความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องของจำนวน เพื่อช่วยให้เด็กมีการเปรียบเทียบพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ก่อนที่จะเข้าไปเรียนต่อในชั้นประถม

เด็กในช่วงวัยก่อนเข้าเรียนชั้นประถมจัดว่าเป็นวัยที่ต้องการฝึกด้านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่จะสร้างเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา ในทางจิตวิทยาเด็กที่มีอายุ 2-6 ปี พัฒนาการทางสติปัญญาจะเจริญสูงสุด ถึงขั้นการคิดก่อนการเกิดสิ่งกัป (Pre-conceptual Thought) (Spencer Thomas. D. 1970) การคิดของเด็กจะอาศัยการรับรู้ (Perception) หากไม่ได้รับการสร้างเสริมประสบการณ์ที่จะช่วยกระตุ้นในด้านการคิดหาเหตุผลอย่างเพียงพอแล้วพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะเป็นไปอย่างล่าช้าแม้ระดับอายุจะสูงขึ้น (ไพบูลย์ อุปถโน. 2522.) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา การพัฒนาความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่กระทำได้ยาก เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้มีความบกพร่องทาง ด้านความคิด การใช้เหตุผล และความจำ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นอย่างมาก แต่การที่จะเรียนได้มากน้อยเพียงใดนั้น ในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่างเช่น ระดับสติปัญญา เนื้อหาของหลักสูตรตลอดจนวิธีสอน(ผดุง อารยะวิญญู.2533) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องเน้นความเข้าใจที่มีความมากกว่าความจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ซ้ำ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีการแบ่งจุดการเรียนรู้เป็นข้อย่อยๆ เพื่อให้ง่ายต่อการเรียนรู้และการประเมิน (Sedlak and Sedlak. 1985 : 8-13) นอกจากนี้วิธีสอนควรยึดหยุ่นตามความสามารถของแต่ละบุคคล มีสื่อการสอนที่น่าสนใจ ง่ายๆ เพื่อให้เด็กมีทัศนคติที่ดี มีความสนุกสนาน สนใจและไม่เบื่อหน่าย การเรียนการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จึงควรมีสื่อการสอนที่เป็นรูปธรรมและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ได้คือการเล่น ซึ่ง เอช. คอลเวล.คูก(H.Caldwell Cook.) ได้คิดวิธีสอนแบบเล่นปนเรียน (Play Way Method) ขึ้น โดยให้เด็กได้มีโอกาสเล่นควบคู่ไปกับการเรียนด้วย เน้นวิธีสอนที่สอดคล้องกับธรรมชาติการเล่นสนุกสนานและไม่ยอมอยู่นิ่งเด็กมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการเรียนทำให้เด็กเรียนด้วยความสนุกสนาน ไม่เกิดความ

เบื้องต้น วิธีสอนแบบนี้มีได้มุ่งให้เด็กเล่นไปตามบุญตามกรรม แต่มุ่งให้เด็กเล่นภายใต้การควบคุมของครู ตามแนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การเล่นเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กสนุกสนานเพลิดเพลิน ผ่อนคลาย ความเครียด และทำให้เด็กเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมและเป็นขบวนการในการพัฒนา ด้านต่าง ๆ ได้แก่ด้านร่างกายเป็นการเสริมสร้างพัฒนากล้ามเนื้อให้กล้ามเนื้อแข็งแรง คล่องแคล่ว ว่องไว ด้านอารมณ์และสังคม การเล่นสอนให้รู้จักเหตุผล ปรับตัวให้เข้ากับสังคมอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

การเล่นมีหลายประเภท เช่น การเล่นกลางแจ้ง การเล่นในร่ม การเล่นนอกกำลัง การเล่นเกม ในบ้าน เป็นต้น การเล่นที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่งคือ การละเล่นพื้นบ้านของไทย ที่เป็นเอกลักษณ์และ วัฒนธรรมของประเทศที่สืบทอดกันมาในวิถีชีวิตของคนไทย ตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน และการละเล่น คนไทยใช้ในความหมายเดียวกันและคุ้นเคยกับ คำว่า การละเล่นมากกว่าการเล่น และเมื่อได้ยินคำว่า การละเล่นก็ย่อมเข้าใจว่าจะต้องมีความสนุกสนานปะปนอยู่ด้วย (ฉวีวรรณ จึงเจริญ .2528.) และการละเล่น มีบทร้องเจรจาโต้ตอบ หรือ มีเพลงประกอบ การละเล่นพื้นบ้านไทยสำหรับเด็ก มีลักษณะเป็นทั้งเกม(Game) คือการเล่นที่มี กฎเกณฑ์กติกาแน่นอนมีการเอาแพ้ชนะกัน หรือเรียกว่าการเล่นแบบแข่งขัน เช่น อีต๊ก หมากเก็บ และ การเล่นที่เป็นการเล่นอย่างบริสุทธิ์และมักเป็นการเล่นอย่างง่าย ๆ ไม่มีกฎเกณฑ์บังคับ ไม่มี การเอาแพ้เอาชนะกัน หรือเรียกว่าการเล่นแบบไม่แข่งขัน เช่น การเล่นขายของ วีรชาวสาร โยนรับ (วรรณ วิบูลย์สวัสดิ์ แอนเดอร์สัน.2526) สำหรับกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทยนี้เป็นการนำเอาวัสดุที่มีใน ท้องถิ่นต่าง ๆ มาประดิษฐ์เป็นเครื่องเล่น ส่วนวิธีการเล่นก็เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เล่นได้ฝึกทักษะต่าง ๆ เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การนับ การใช้ปฏิภาณไหวพริบของความคิด การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของ ร่างกาย (อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสร. 2531) ซึ่งตรงกับผลการวิเคราะห์คุณค่าการละเล่นพื้นบ้านไทย ของ(สมปราชญ์ อัมมะพันธ์. 2523) ที่สรุปว่าการละเล่นพื้นบ้านไทยจะช่วยพัฒนาเด็กได้ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม โดยเฉพาะในด้านสติปัญญา การละเล่นช่วยเสริมทักษะต่างๆให้เจริญ เช่น ฝึกทักษะในการใช้สายตาสังเกต เช่น การเล่นกาปักไข่ เทวดานั่งเมือง วัวกระทิง ฝึกทักษะการคิดต่างๆ เช่น การเล่นอีต๊ก อีตึด อีซิด อีเขียน ฝึกทักษะความแม่นยำตรง เช่น การเล่นทอยกอง ทอยหลุม ทอยเส้น ฝึกทักษะใช้ประสาทสัมผัส สังเกต ไหวพริบ เช่น การเล่นต่อไก่ กำทาย ช้อนหา โพงพาง จากคุณค่า และลักษณะของการละเล่นพื้นบ้านไทยดังกล่าวจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ เพราะเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเป็นเด็กที่มีความสามารถที่จะ อ่านออกเขียนได้ และนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้ตามอัธยาศัย แต่ด้วยความบกพร่องทางสติปัญญาทำให้ไม่สามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้เพราะ มีสมาธิสั้น ลืมง่าย จึงทำให้ผล การเรียนต่ำ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถเรียนรู้อย่างง่าย ๆ ได้เมื่อเป็นรูปธรรมแล้ววิชาใด เป็นนามธรรมจะมีความเข้าใจยาก (ผดุง อารยะวิญญู.2539 : 45)

ดังนั้นการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจึงควรจัด สื่อการสอนให้เป็นรูปธรรมและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กโดยการแทรกกิจกรรมการเล่นต่างๆ เช่น การละเล่น พื้นบ้านไทย เพื่อส่งเสริมและฝึกทักษะการหาคำตอบจากกิจกรรมการเล่นเพราะในขณะที่เด็กเล่นนั้น เด็กจะ แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นความสามารถส่วนรวมที่มีอยู่ในตัวเด็กออกมาและช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้าน สติปัญญาความสามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองจากการละเล่นพื้นบ้านไทย ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญาซึ่งมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ช้ากว่าปกติ เมื่อได้รับการเรียนการสอนที่ใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยซึ่ง จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ พัฒนาความคิดในการแก้ปัญหา โดยพัฒนาวิธีการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์ การละเล่นพื้นบ้านไทยขึ้น และนำไปทำการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและศึกษาทักษะพื้นฐาน

ทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังการสอนจะทำให้ทราบว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยการประยุกต์ใช้การเล่นพื้นบ้านไทยจะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีทักษะด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ ได้ผลมากขึ้นเพียงใด

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ระหว่างก่อนและหลังการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

ความสำคัญของการวิจัย

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการวางแผน และส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปฐมวัย เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับวัย และยังเป็นแนวทางแก่ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ตระหนักถึงความสำคัญ และส่งเสริมการจัดกิจกรรมในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในการศึกษาเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50-70 และไม่มีภาวะพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนอยู่ในระดับปฐมวัย

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50-70 กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ กรุงเทพมหานคร โดยวิธีเฉพาะเจาะจงจำนวน 8 คน

2. การสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย หมายถึง การนำการเล่นของเด็กไทยที่เล่นกันในชีวิตประจำวันมาดัดแปลงในบางขั้นตอน เพื่อให้เหมาะกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ทักษะการสังเกตและทักษะการเปรียบเทียบ ได้แก่ ความเหมือน ความแตกต่าง ความสัมพันธ์กันและใช้คู่กัน ขนาด รูปร่าง ใหญ่-เล็ก สูง-ต่ำ ดำ-แดง ไกล-ใกล้ บน-ล่าง น้ำหนัก-เบา จำนวนมาก-น้อย โดยใช้สื่อและอุปกรณ์การเล่นเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งได้จัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทยตามขั้นตอนดังนี้

1. ชักชวนให้เด็กเล่น
2. บอกชื่อกิจกรรมที่ใช้ในการเล่น
3. อธิบายและสาธิตวิธีการเล่น

4. ให้เด็กดำเนินการเล่น
5. ถามคำถามเพื่อให้ช่วยให้เด็กเข้าใจและพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการเล่นพื้นบ้านไทยที่เด็กเล่น

6. บันทึกผลการเล่นจากการเล่นพื้นบ้านไทยของเด็กแต่ละคน

จัดเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ ทั้งหมด 8 หน่วย ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน จัดกิจกรรมครั้งละ 30 นาที เวลา 9.30 – 10.00 น. รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาเป็นเนื้อหาวิชา ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัย เรื่องทักษะการสังเกตและทักษะการเปรียบเทียบ ได้แก่ ความเหมือน - ความแตกต่าง ความสัมพันธ์กัน – ใช้คู่กัน ขนาด รูปร่าง ใหญ่-เล็ก สูง-ต่ำ ตำแหน่ง ใกล้-ไกล บน-ล่าง น้ำหนัก หนัก-เบา จำนวนมาก-น้อย

3. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ได้แก่

- 3.1 ทักษะการสังเกต
- 3.2 ทักษะการเปรียบเทียบ

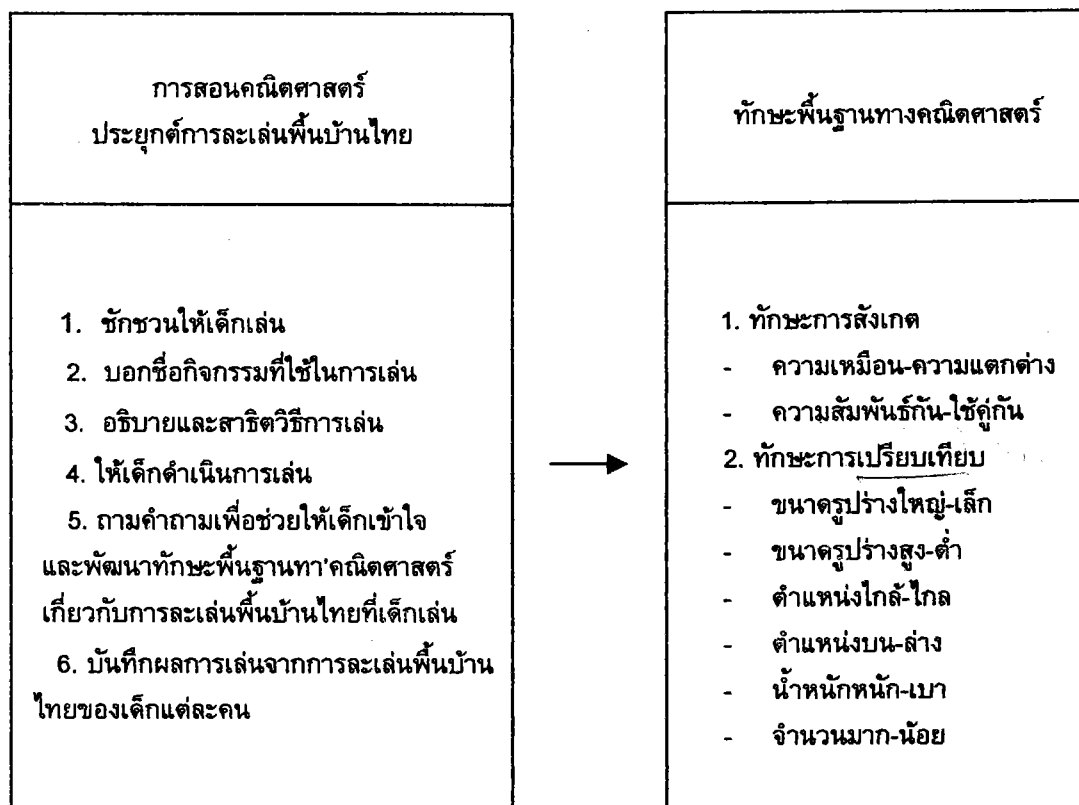
4. นิยามศัพท์เฉพาะ

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ประสบการณ์เกี่ยวกับ การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก ตามรูปร่าง ขนาด สี น้ำหนัก ความยาว ความสูง ความเหมือน - ความแตกต่าง การเรียงลำดับ การบอกตำแหน่ง การวัดและการนับ ที่เป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปฐมวัย วัดได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการสอนคณิตศาสตร์ ด้วยชุดการเล่นพื้นบ้านไทยคือ ทักษะการสังเกต และ ทักษะการเปรียบเทียบ

1. ทักษะการสังเกต หมายถึง การใช้สายตามองอย่างตั้งใจ เพื่อค้นหาสิ่งที่ต้องการ โดยการฝึกการสังเกต และ จำแนกสิ่งต่างๆ ตาม รูปร่าง ขนาด ในเรื่องสิ่งๆที่เหมือนกัน และ แตกต่างกัน ความสัมพันธ์กันและใช้คู่กัน

2. ทักษะการเปรียบเทียบ หมายถึง การนำสิ่งของตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไปมาเปรียบเทียบหาข้อแตกต่างกันในเรื่อง ขนาดรูปร่างใหญ่และเล็ก ขนาดรูปร่างสูงและต่ำ ตำแหน่ง ใกล้และไกล ตำแหน่งบนและ ล่าง น้ำหนัก หนัก และ เบา จำนวน มากและน้อย

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานในการวิจัย

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังจากได้รับการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การละเล่นพื้นบ้านไทยสูงขึ้น
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังจากได้รับการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การละเล่นพื้นบ้านไทยสูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเรียบเรียงตามหัวข้อ ดังนี้

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1. ความหมายภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา
2. ระดับความรุนแรงของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
3. สาเหตุที่ทำให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญา
4. ลักษณะพัฒนาการของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้
5. การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้
6. หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

1. ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
2. ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
3. จุดมุ่งหมายในการเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
4. แนวคิดและเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
5. แนวทางส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
6. งานวิจัยเกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเล่นพื้นบ้านไทย

1. ความหมายของการเล่น
2. ความสำคัญของการเล่น
3. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่น
4. ประเภทของการเล่น
5. ความหมายของการเล่นพื้นบ้านไทย
6. ประวัติและความเป็นมาของการเล่นพื้นบ้านไทย
7. ประเภทของการเล่นพื้นบ้านไทย
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นพื้นบ้านไทย
9. งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเล่นของเด็ก

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1. ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการเรียกใช้คำที่แตกต่างกันไปตามความถี่เห็น เช่น เรียกว่า เด็กปัญญาอ่อน เด็กสมองอ่อน เด็กระดับสติปัญญาดำ เด็กปัญญาทึบ เด็กโง่ เป็นต้น ถึงจะเรียกอย่างไรก็ตามหากพิจารณาจากคำนี้แล้วจะพบว่ามีความหมายที่แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

ความหมายตามระบบ AAMD (The American Association on Mental Deficiency) ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ระดับสติปัญญาต่อยหรือต่ำกว่าปกติ เนื่องจากพัฒนาการของสมองหรือจิตใจหยุดชะงักการเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ทำให้มีความสามารถจำกัด ในด้านการเรียนไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสังคม และมีการเจริญเติบโตไม่สมวัย (ศรียา นิยมธรรม. 2534 : 23) ซึ่ง สโตรแมน (Stroman. 1989 : 18) กล่าวว่า มีจุดเน้นที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. หน้าที่ของสติปัญญาโดยทั่วไป ซึ่งหมายถึงการประเมินด้านเชาวน์ปัญญา โดยใช้แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา

2. ระดับของสติปัญญาที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปกติอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งประมาณ 70 หรือน้อยกว่า 70

3. การปรับตัว ซึ่งประเมินจากประสิทธิภาพ หรือระดับมาตรฐานของแต่ละบุคคลในอันที่จะพึ่งพาตนเองและมีความรับผิดชอบด้านสังคม ตามอายุ และวัฒนธรรมตามบุคคลนั้น

4. ระยะพัฒนาการ หมายถึง ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 18 ปี

ความหมายทางการแพทย์เป็นการนิยามตาม ICD 10 (International Classification of Disease) โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization)

ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental Retardation) หมายถึง ภาวะที่สมองหยุดพัฒนาหรือพัฒนาได้ไม่เต็มที่ ทำให้เกิดความบกพร่องทางทักษะต่าง ๆ ในระยะพัฒนาการซึ่งส่งผลต่อระดับเชาวน์ปัญญาทุก ๆ ด้าน เช่น ความสามารถด้านสติปัญญา ภาษา การเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคม มีความบกพร่องในเรื่องการปรับตัวอาจมีหรือไม่มี ความบกพร่องทางกายหรือทางจิตร่วมด้วย (กัลยา สุตะบุตร. 2535 : 25)

ความหมายตาม DSM III-R (Diagnostic and Statistical Manual on Mental 3rd ed. Revised.)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติทางเชาวน์ปัญญาซึ่งเกิดขึ้นในระยะพัฒนาการของสมองตั้งแต่บุคคลนั้นปฏิสนธิจนถึงอายุ 18 ปี โดยจะปรากฏความผิดในความสามารถด้านสติปัญญา (Intellectual Function) และพฤติกรรมปรับตัว (Adaptive Behaviors) เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะปัญญาอ่อนโดย DSM III-R ต้องครบทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ

1. ความสามารถทางด้านสติปัญญาดำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญ คือ IQ. 70 หรือต่ำกว่า (สำหรับวัยทารกใช้การตัดสินทางคลินิกเท่านั้น เพราะยังไม่มีแบบทดสอบที่คำนวณค่าเป็นจำนวนเลขได้)

2. ความสามารถในการปรับตัวบกพร่อง หมายถึง พฤติกรรมไม่เหมาะสมกับวัยในวัฒนธรรมนั้นๆ เช่น พฤติกรรมทางด้านสังคม ความรับผิดชอบ การสื่อความหมาย การประกอบกิจวัตรประจำวัน และ การพึ่งตนเอง

3. แสดงอาการก่อนอายุ 18 ปี

ความหมายตาม AAMR (The American Association on Mental Retardation)

ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental Retardation) หมายถึง ภาวะที่มีความสามารถทางสติปัญญาดำต่ำกว่าปกติปรากฏร่วมกับมีความจำกัดทางทักษะด้านการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะหรือมากกว่า คือ ทักษะการสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม ทักษะการใช้สาธารณสมบัติ การควบคุมตนเอง สุขอนามัย และความปลอดภัย การเรียนวิชาการเพื่อชีวิตประจำวัน การใช้เวลาว่างและการทำงาน ลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2537) เกณฑ์การพิจารณาภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา AAMR มองที่

1. ระดับความสามารถทางสติปัญญา ต่ำกว่า 70-75
2. ลักษณะของความจำกัดในทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะหรือมากกว่า ดังนี้
 - 2.1 การสื่อความหมาย(Communication)
 - 2.2. การดูแลตนเอง (Self Care)
 - 2.3 การดำรงชีวิตในบ้าน (Home Living)
 - 2.4 ทักษะทางสังคม (Social Skill)
 - 2.5 การใช้สาธารณสมบัติ (Community Use)
 - 2.6 การควบคุมตนเอง (Self Direction)
 - 2.7 สุขอนามัยและความปลอดภัย (Health and Safety)
 - 2.8 การเรียนวิชาการเพื่อดำรงชีวิตประจำวัน (Functional Academic)
 - 2.9 การใช้เวลาว่าง (Leisure)
 - 2.10 การทำงาน (Work)

3. ลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดก่อนอายุ 18 ปี

สรุปความหมาย ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติทางสติปัญญา ซึ่งเกิดขึ้นในระยะพัฒนาการของสมองตั้งแต่บุคคลนั้นปฏิสนธิจนถึงอายุ 18 ปี โดยจะปรากฏความผิดปกติในด้านความสามารถทางสติปัญญาและพฤติกรรมการปรับตัว

2. ระดับความรุนแรงของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

AAMR (American Association on Mental Retardation) แบ่งตามระดับความรุนแรงของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ตามความหมายใหม่ที่บัญญัติขึ้น โดยแบ่งระดับความรุนแรงตามลักษณะความต้องการช่วยเหลือ และรูปแบบการให้ความช่วยเหลือโดยพิจารณาจากความต้องการเกี่ยวกับการบริการช่วยเหลือของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ประเมินแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

- 1.ต้องการความช่วยเหลือเป็นครั้งคราว (Intermittent)
2. ต้องการความช่วยเหลือตามระยะเวลาที่กำหนด (Limit)
3. ต้องการความช่วยเหลือติดต่อตลอดไป (Extensive)

4. ต้องการความช่วยเหลือในทุกๆด้านอย่างทั่วถึง และความต้องการมากที่สุด
(Pervasive)

รูปแบบการช่วยเหลือเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการปฏิบัติงานที่ต้องอาศัยการปรับตัว
และความสามารถในการอยู่ร่วมกัน การให้ความช่วยเหลืออาจจัดเป็นระยะเวลานาน หรือตามความจำเป็น
ของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตลอดทั้งชีวิตเขา (Luckasson and others.
1992 : 26)

American Psychiatric Association แบ่งระดับความรุนแรงของภาวะบกพร่อง
ทางสติปัญญาเป็น 4 ระดับ ตามระดับเชาวน์ปัญญา คือ

1. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับน้อย (Mild Mental Retardation)
ระดับเชาวน์ปัญญา 50-55 ถึง 70
2. ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง (Moderate Mental Retardation)
ระดับเชาวน์ปัญญา 35-40 ถึง 50-55
3. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับความรุนแรง (Severe Mental Retardation)
ระดับเชาวน์ปัญญา 20-25 ถึง 35-40
4. ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงมาก (Profound Mental Retardation)
ระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่า 20-25

ในกรณีที่มีภาวะความบกพร่องที่ระบุความรุนแรงไม่ได้ ควรใช้เมื่อมีสันนิษฐานอย่าง
หนักแน่นว่ามีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา แต่ไม่สามารถทดสอบเชาวน์ปัญญาตามแบบทดสอบ
มาตรฐานได้ เนื่องจากบุคคลนั้นบกพร่องมากหรือไม่ให้ความร่วมมือในการทดสอบหรือเป็นเด็กวัยทารก
(Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorder.)

ตารางการแบ่งระดับความบกพร่องทางสติปัญญาตาม DSM III – R

ระดับความบกพร่องทางสติปัญญา	ระดับ IQ	ค่าประมาณร้อยละของประชากร
น้อย (Mild)	50- 70	85
ปานกลาง (Moderate)	35-49	10
มาก (Severe)	20 – 34	3-4
รุนแรง (Profound)	<20	1 -2

3. สาเหตุที่ทำให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญา

การระบุสาเหตุที่แท้จริงของความบกพร่องทางสติปัญญาทำได้ยากมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย แมคมิลแลน (Macmillan. 1982 : 8) พบว่าบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถระบุสาเหตุได้จริงๆเพียงร้อยละ 6-15 เท่านั้นที่เหลือยังไม่สามารถระบุสาเหตุที่แท้จริงได้ แอชแมน และ เอนคิน (Ashman and Elhins. 1990 :73-74) พบว่าในจำนวนไม่เกินร้อยละ 20 ของผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่สามารถระบุสาเหตุได้นั้น มีสาเหตุมาจาก 3 สาเหตุ คือ

1. สาเหตุจากสภาพแวดล้อมทางครอบครัว

สาเหตุนี้มีองค์ประกอบสองส่วนที่น่าพิจารณาคือ องค์ประกอบของครอบครัวเองและองค์ประกอบจากสิ่งแวดล้อมภายนอก แม้ว่าจะสรุปไม่ได้ว่าส่วนใดมีอิทธิพลมากน้อยเพียงใดและในส่วนใดบ้างแต่จากการทำวิจัยอย่างต่อเนื่องพบว่า องค์ประกอบสองส่วนนี้มีความสำคัญต่อเด็กไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน สภาพแวดล้อมในที่นี้หมายถึง สิ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งสาเหตุอาจมาจาก

- 1.1. ขาดการกระตุ้นทางด้านจิตใจและสังคม เนื่องมาจากครอบครัวมีฐานะยากจน ขาดการศึกษา พ่อแม่ทำให้ลูกที่เกิดมาขาดโอกาสที่ดีในการพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสม
- 1.2. ขาดการกระตุ้นทางด้านสัมผัสรับรู้ตั้งแต่เล็ก เนื่องมาจากความบกพร่องทางด้านร่างกาย หรือ ด้านประสาทสัมผัส เช่น หูหนวก ตาบอด หรือพิการอย่างใดอย่างหนึ่ง ประกอบกับพ่อแม่ขาดการเอาใจใส่ดูแล ทำให้เด็กไม่ได้รับการกระตุ้นที่ดีพอ

2. สาเหตุจากองค์ประกอบทางกรรมพันธุ์ มีหลายประเภทคือ

ดาวน์ซินโดรม (Down Syndrome) เกิดจากโครโมโซมมีจำนวนผิดปกติตำแหน่งTrisomy19,20,21 หรือที่เรียกว่ากลุ่ม G1 โดยมีโครโมโซมเกินมา หนึ่งแท่ง ซึ่งปกติโครโมโซมจำนวน 22 คู่ หรือ 44 ข้าง และมีส่วนควบคุมเกี่ยวกับเพศอีก 1 คู่ รวมเป็น 23 คู่ แต่เด็กดาวน์ซินโดรม จะมี 47 ข้าง โดยปกติโครโมโซมจะเรียวยาวกันเป็นกลุ่มและจับกันเป็นคู่ๆแต่เด็กดาวน์ซินโดรมนั้นตรงคู่ที่ 21 มีโครโมโซมเป็น 3 ข้าง ซึ่งเกินมาอยู่ 1 ข้าง ลักษณะเช่นนี้จะพบประมาณ 1 ใน 600 ของอัตรากำเนิด(เรือนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์ 2533:9) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในกลุ่มอาการดาวน์จะมีลักษณะ ดังนี้

1. ลักษณะทางกาย (กัลยา สุตะบุตร. 2535: 25-26)

- 1.1 ลักษณะทั่วไปพบ หน้าแบนสั้น จมูกแบน ตาเฉียงขึ้น หูเล็ก หูต่ำ ศีรษะเล็ก ช่องปากเล็ก เพดานปากสูง คอสั้น แขนขาสั้น นิ้วสั้น ฝ่าเท้ากว้าง นิ้วเท้าสั้น

- 1.2 ระบบผิวหนัง มีความยืดหยุ่นน้อย ผิวแห้งแตกง่าย มีรอยจำเป็นลาย การรับรู้ทางประสาทสัมผัสมีน้อย

- 1.3 ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกพบว่า กล้ามเนื้ออ่อนนิ่มมีข้อต่อยึดได้มากทำให้พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวช้า

- 1.4 ระบบประสาท สมองขนาดเล็กทำให้มีการรับรู้และความเข้าใจช้า สติปัญญาดำกว่าเด็กทั่วไป ปัญหาทางตา และการมองเห็นก็พบได้บ่อยกว่าเด็กปกติ เช่น ตาเข สายตาสั้น ต้อกระจก

- 1.5 ระบบทางเดินหายใจพบว่า ติดเชื้อง่ายเนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำ และขับเสมหะได้ไม่ดี

2. ลักษณะนิสัยและอารมณ์

วัยเด็กจะเชื่องช้าโตขึ้นจะร่าเริงแจ่มใส การเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการตั้งแต่แรกเกิด ตลอดจนการศึกษาในช่วงก่อนวัยเรียนจะมีผลต่อพฤติกรรม และอารมณ์ของเด็กในทางที่ดีขึ้น

2.1 สถิติปัญญาระดับสติปัญญา (IQ) ต่ำกว่าเด็กปกติ ในปัจจุบันนักการศึกษาและนักจิตวิทยาจำนวนมาก พบว่า การทดสอบเชาวน์ปัญญาไม่ได้บอกถึงความสามารถของเด็กทั้งหมด

2.2 Phenylketonuria (PKU) เกิดจากการขาดเอนไซม์ชนิดหนึ่งที่ทำหน้าที่เปลี่ยนกรดอะมิโนตัวหนึ่ง คือ Phenylalanine ให้เป็น Tyrosine และ Melanin หรือสีของร่างกายทำให้มีสารสีที่ผิวหนังตา และ ผมน้อยกว่าปกติ เด็กพวกนี้มีผมสีจางกว่าปกติมักมีผื่นตามผิวหนัง และมีผิวหนังอักเสบร่วมด้วย

2.3 Hypothyroidism คือ ต่อมไร้ท่อผิดปกติไม่สามารถสังเคราะห์ฮอร์โมน thyroxine ได้ทำให้ร่างกายชะงักการเจริญเติบโต แครกกรีนผอมทั้งตัว จมูกแหว่ง ริมฝีปากหนา ลิ้นใหญ่จุกปาก ผิวหนังแห้ง ท้องโต หน้าตามองดูเซ่อ ผิวซีด ซีดจนเห็นเส้นเลือด มีอาการทางประสาท เช่น เดินแปะปะ กล้ามเนื้อเปื่อย มีอาการเกร็ง และมีมือสั่น

3. สาเหตุจากสมองถูกทำลาย ได้แก่

3.1 การติดเชื้อ อาจเกิดขึ้นขณะเด็กอยู่ในครรภ์หรือหลังคลอด เมื่ออยู่ในวัยทารกหรือวัยเด็กเล็กก็ได้ เช่น เป็นไข้หัดเยอรมัน ซิฟิลิส เชื้อเหล่านี้เมื่อเป็นกับมารดาแล้วจะติดต่อไปยังทารกโดยตรง และทำลายสมองของทารกได้ เชื้อที่ทำลายสมองอีกสองตัวคือ Meningitis และ Encephalitis ซึ่งอาจทำให้สมองพิการหรือพิการในภายหลังได้

3.2 สภาพแวดล้อมที่เป็นภัย ได้แก่ การทุบตีที่ศีรษะหรือประสบอุบัติเหตุที่ศีรษะอย่างรุนแรง การได้รับสารพิษต่างๆ เข้าทางร่างกายของมารดาหรือของเด็กโดยตรง เช่น ยาเสพติดทุกชนิด สารตะกั่ว ยาบางชนิดที่รับประทานเป็นเวลานาน การฉายรังสีกับมารดาที่มีครรภ์อย่างไม่ถูกต้อง การขาดสารอาหารตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ การคลอดก่อนกำหนด หรือการคลอดหลังกำหนด การขาดออกซิเจนเป็นเวลานาน

สาเหตุของความบกพร่องทางสติปัญญาส่วนมากที่พบเป็นสาเหตุทางการแพทย์ พอสจะแยกได้ ดังนี้

1. สาเหตุก่อนคลอด ในระหว่างตั้งครรภ์มารดาอาจเจ็บป่วย โรคบางอย่างทำให้เด็กในครรภ์กลายเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ เช่น โรคหัดเยอรมัน ในรายที่รุนแรงเด็กอาจมีความพิการซ้ำซ้อน (Multiple Handicaps) ได้สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งคือการรับประทานยาของมารดา เช่น ยาพวกควินินมารดาล้างกลบทำแท้งอย่างผิดกฎหมายโดยซื้อยามารับประทานเองหรือให้หมอจ่ายแต่ไม่สามารถทำลายเด็กได้ฤทธิ์ของยาที่รับประทานเข้าไปอาจทำให้เด็กมีความบกพร่องทางสติปัญญา หรือมีความพิการซ้ำซ้อนได้ มารดาที่ติดยาเสพติดอาจจะทำให้มีผลในครรภ์เด็กทารกได้เช่นเดียวกัน

2. สาเหตุระหว่างคลอด การคลอดก็เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญาได้ การคลอดที่ผิดปกติ คลอดยากตกเลือด หรือได้รับความกระทบกระเทือนอย่างรุนแรงระหว่างคลอด ขาดออกซิเจน ล้วนเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดความบกพร่องทางสติปัญญาทั้งสิ้น

3. สาเหตุหลังคลอดที่ทำให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญานั้น มีมากมายการได้รับบาดเจ็บทางสมองก็เป็นสาเหตุหนึ่ง เด็กเล็กที่ตกจากที่สูงและสมองได้รับความกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง ได้รับอุบัติเหตุที่ศีรษะได้รับการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง ล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญาทั้งสิ้น นอกจากนี้นักจิตวิทยายังพบว่า ความปรวนแปรทางอารมณ์ขั้นรุนแรง และเป็นเวลานานติดต่อกันทำให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญาได้เช่นกัน

จากสาเหตุความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญานั้นสาเหตุมี 4 สาเหตุ คือ

1. สาเหตุมาจากการกรรมพันธุ์ คือ เป็นความผิดปกติของโครโมโซม เอ็นไซม์ หรือฮอร์โมนที่เป็นผลมาจากบิดาหรือมารดา
2. สาเหตุมาจากการขาดขณะตั้งครรภ์ เช่น เป็นหัดเยอรมัน หรือติดเชื้อซิฟิลิส ครรภ์เป็นพิษ ขาดสารอาหาร ติดสารเสพติด กินยาบางอย่างขณะตั้งครรภ์ เป็นต้น
3. สาเหตุจากการมีปัญหาขณะคลอด เช่น คลอดยาก เด็กขาดออกซิเจนขณะคลอด เด็กสำลักน้ำคร่ำ รกลอกตัวคลอดก่อนกำหนด เป็นต้น
4. สาเหตุมาจากการเกิดปัญหาหลังคลอด เช่น สมอได้รับความกระทบกระเทือนจากอุบัติเหตุ เป็นโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ เนื้องอกของสมอง แพ้สารพิษ เช่น สารตะกั่ว มีไข้สูงมากจนชักบ่อยๆ เป็นต้น

4. ลักษณะพัฒนาการของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้

1. ความหมายของพัฒนาการ

พัฒนาการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทั้งในโครงสร้าง (Structure) และแบบแผนของอินทรีย์ทุกส่วนการเปลี่ยนแปลงนี้ก้าวไปเรื่อยๆ เป็นขั้นๆ จากระยะหนึ่งไปอีกระยะหนึ่ง ทำให้เด็กมีความสามารถใหม่ๆ เกิดขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้เจริญก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม (ประภาพันท์ กรโกสยกิจ. 2527: 20)

พัฒนาการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามลำดับขั้นตอน ซึ่งกำหนดขึ้นโดยธรรมชาติในรูปลักษณะเดียวกันหมด เรียกว่า เป็นไปตามกฎเกณฑ์สากลธรรมชาติ (สุภัททา ปิณฑะแพทย์. 2527 : 1)

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการที่เป็นระเบียบของการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปร่างและส่วนต่างๆ ของร่างกายรวมทั้งการรวมส่วนต่างๆ ของร่างกาย มาทำหน้าที่เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง การเปลี่ยนแปลงนี้จะก้าวหน้าไปเรื่อยๆ จากระยะหนึ่งไปอีกระยะหนึ่ง และอัตราของการพัฒนาไม่แน่นอนเปลี่ยนแปลงแล้วแต่บุคคล (ศิริโสภาคย์ บุรพาเดชะ. 2529 : 44)

สรุปว่า พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ของมนุษย์อย่างมีระเบียบแบบแผนสืบเนื่องกันไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพ การพัฒนานั้นไม่เพียงแต่เพิ่มในด้านขนาด รูปร่าง หรือน้ำหนักเท่านั้นแต่รวมถึงการที่จะต้องมียุทธศาสตร์ใหม่ๆ เกิดขึ้น และมีความสามารถใหม่ๆ เกิดขึ้นด้วย

2. องค์ประกอบของพัฒนาการ

องค์ประกอบของพัฒนาการ ประกอบด้วย (Breckenridge. 1986 : 16-18)

2.1 การเจริญงอกงาม (Growth) เป็นการเปลี่ยนแปลงทางขนาดของมนุษย์ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูงขนาดลำตัววัยละโครงสร้างภายในเพื่อทำหน้าที่ให้เหมาะสม ส่วนพัฒนาการด้านสมองก็แสดงให้เห็นถึงการมีค่าศัพท์เพิ่มมากขึ้นมีความสามารถในการให้เหตุผล การจำ การรับรู้ และจินตนาการ

2.2 วุฒิภาวะ (Maturation) เป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพที่เป็นผลรวมจากอิทธิพลของยีนส์ (Genes) ซึ่งถ่ายทอดทางพันธุกรรมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและอวัยวะต่างๆ

2.3 การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวรอันเป็นผลมาจากประสบการณ์และการฝึกฝน จากที่กล่าวมาแล้วพอจะสรุปได้ว่า พัฒนาการของมนุษย์เป็นผลสืบเนื่องมาจากธรรมชาติซึ่งได้ถูกต้องตามกำหนดมาแล้วว่าต้องมีกระบวนการสืบเนื่องกันอย่างไรและสภาพแวดล้อมของการเลี้ยงดู ซึ่งเป็นการหล่อหลอมตัวบุคคลให้อยู่ในลักษณะที่เป็นตัวบุคคลนั้น ๆ และเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดบุคลิกลักษณะและ พฤติกรรมแสดงออกผสมผสานกันไปซึ่งธรรมชาติของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้นจะมีพัฒนาการทุกด้านเจริญเหมือนเด็กปกติเพียงแต่จะล่าช้ากว่าเท่านั้น

ลักษณะเฉพาะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง (Moderate Mental Retardation) มีลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1. มีระดับสติปัญญาเท่ากับ 35-49
 2. มีพัฒนาการทางภาษาค่อนข้างจำกัดสามารถสนทนาง่าย ๆ ได้
 3. เข้าใจคำสั่งง่าย ๆ
 4. การดูแลตนเองล่าช้า ต้องการช่วยเหลือในบางราย
 5. ทักษะการเคลื่อนไหวช้า
 6. มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้จำกัด สามารถเรียนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการอ่านและเขียน นับเลขง่าย ๆ ได้
 7. โปรแกรมการศึกษาสามารถจัดให้แต่ละคนได้มีโอกาสพัฒนาตามศักยภาพที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อให้มีทักษะพื้นฐานบางอย่างที่จำเป็น
 8. บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาปานกลางวัยผู้ใหญ่ สามารถทำงานเชิงปฏิบัติง่าย ๆ ได้ทำงานนั้นมีการวางแผนทางการปฏิบัติที่รอบคอบ และจัดให้มีคำปรึกษาแนะนำที่ดี
 9. ไม่สามารถพึ่งตนเองได้เต็มที่
 10. สามารถร่วมกิจกรรมทางสังคมง่าย ๆ ได้ (กัลยา สุตะบุตร. 2535: 24)
- สรุปว่า ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้แบ่งตามระดับความรุนแรงของลักษณะความต้องการช่วยเหลือ ตั้งแต่มีความบกพร่องระดับน้อยจนถึงมีความบกพร่องระดับรุนแรงมาก เน้นระดับเขาวินิจฉัยและลักษณะเฉพาะของเด็กในแต่ละระดับจะมองความต้องการของบุคคลว่าต้องการความช่วยเหลืออะไรบ้าง

ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ มีลักษณะดังนี้

1. ด้านสติปัญญา เป็นด้านที่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต่างจากเด็กปกติมากที่สุด เมื่อเทียบกับด้านอื่นๆ การวินิจฉัยด้านสติปัญญามักเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เช่น เรียนรู้ช้ากว่าเด็กปกติ ซึ่งจะพบลักษณะอย่างนี้ เมื่อเด็กเข้าโรงเรียนหรือเริ่มเรียนวิชาการ ดังนี้

1.1 อัตราเร็วของการเรียนรู้ (Rate of Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ใช้เวลาในการเรียนรู้มากกว่าปกติ

1.2 ระดับการเรียนรู้ (Level of Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนวิชาการ คือ เรียนได้ในระดับต่ำกว่าเด็กปกติ แต่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอาจพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีในวิชาพลศึกษา เครื่องจักรกล หรือในด้านศิลปะ เป็นต้น

1.3 อัตราเร็วของการลืม (Rate of Forgetting) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีแนวโน้มที่จะลืมสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วเร็วกว่าปกติ หากเด็กไม่มีโอกาสฝึกฝนสิ่งที่เรียนไปแล้ว การฝึกฝนในลักษณะซ้ำๆ บ่อยๆ และให้พักเป็นระยะๆ จะช่วยทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถจำข้อมูลที่เรียนไปแล้วได้ดีขึ้น

1.4 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาความยากลำบากในการถ่ายโยงการเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่ง ทักษะหรือความคิดรวบยอดที่กำลังเรียนอยู่เด็กสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่กำหนดในขณะที่เรียนได้ดี แต่ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เลย ในสถานการณ์ที่แตกต่างจากสถานการณ์เดิมเล็กน้อยหรือแตกต่างโดยสิ้นเชิง

1.5 การเรียนรู้สิ่งที่เป็นรูปธรรม นามธรรม (Concrete Versus Abstract Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถที่จะเรียนรู้สิ่งที่เป็นรูปธรรมชัดเจนตรงไปตรงมามากกว่าสิ่งที่เป็นนามธรรม

1.6 เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในขณะที่เรียนรู้ จะสนใจเฉพาะใจความสำคัญ แต่ไม่สามารถจดข้อมูลที่เรียนรู้ส่วนอื่นๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้นๆ ในขณะที่เด็กปกติทำได้

1.7 รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Set) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต้องใช้เวลานานมากกว่าเด็กปกติในการพัฒนา Learning Set ซึ่งคือขบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบจะใช้วิธีแก้ไขเป็นขั้นตอนไปจนประสบความสำเร็จ เมื่อประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาบ่อยๆ แล้วมนุษย์จะพัฒนารูปแบบการแก้ปัญหาของตนเอง ซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีปัญหาความยากลำบากมาก แต่ทำให้เด็กเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบได้แล้วก็สามารถทำได้เช่นเดียวกับเด็กปกติ

2. ภาษาและการสื่อสาร เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะเรียนรู้ภาษาได้ช้ากว่าเด็กปกติและวิชาการอื่น ที่ต้องอาศัยภาษาในการเรียนรู้ เช่น คณิตศาสตร์ สังคม เป็นต้น ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาในการเรียนสูงมาก ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญและรับบริการกระตุ้นพัฒนาการโดยเฉพาะภาษาจากนักวิชาการ ทักษะทางสังคม เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะต้องต่อสู้แข่งขันในการดำรงชีวิตกับผู้อื่น ทักษะทางสังคมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เมื่อต้องอยู่ในสถานการณ์ที่แตกต่างไปจากที่เคยชิน เด็กจะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะกลัว วิดกกังวลหรือพฤติกรรมก่อกวนสังคม ดังนั้นโปรแกรมการเตรียมความพร้อมทางสังคมจึงต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบและเป็นระบบโดยเฉพาะพฤติกรรมปรับตัว (Adaptive Behaviour) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุขและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ทักษะกลไกกล้ามเนื้อ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับน้อยจะมีความแตกต่างของพัฒนาการด้านร่างกายและความสามารถทางทักษะกลไกกล้ามเนื้อเกี่ยวกับเด็กปกติมีน้อยมาก ดังนั้นพัฒนาการด้านนี้หากมีลักษณะล่าช้าหรือมีความบกพร่องจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการโดยรวมของเด็กมีความล่าช้าไปด้วย แต่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและ การวินิจฉัยเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มิได้ขึ้นอยู่กับความผิดปกติหรือล่าช้าทางพฤติกรรมใด พฤติกรรมหนึ่งเป็นเกณฑ์

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ที่อยู่ในช่วงวัยเด็กเล็กจะมีลักษณะและพฤติกรรมต่างจากเด็กปกติทั่วไป คือ มีความจำกัดทางด้านความสามารถทางสติปัญญาการเรียนรู้ การพูด และการใช้ภาษา ซึ่งเป็นลักษณะของความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา แต่โดยรวมเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีความคล้ายคลึงกับเด็กปกติมากกว่าแตกต่างจากเด็กปกติ

ความแตกต่างจากเด็กปกติสังเกตได้ยากแต่เมื่อเด็กเริ่มเข้าสู่วัยเรียน เริ่มเรียนทักษะวิชาการ ซึ่งจะแสดงลักษณะความต้องการให้เห็น (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2540 : 5-8)

สรุปว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ มีลักษณะความจำกัดในการเรียนวิชาการต่างๆ มีปัญหาในการถ่ายโอนการเรียนรู้น้อยกว่าเด็กปกติ ผลการเรียนต่ำ ความจำไม่ดี สมาธิสั้น ขาดความมั่นใจในตนเอง มีลักษณะทางภาษาพูดไม่ชัด รู้คำศัพท์จำกัด เด็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกายและความสามารถทางทักษะกลไกกล้ามเนื้อแตกต่างจากเด็กปกติบ้างเล็กน้อย

5.การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้เป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งหวังปลูกฝังให้เด็กมีคุณลักษณะนิสัย มีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้และมีทักษะการคิดคำนวณเบื้องต้นที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน สามารถช่วยเหลือตนเองดูแลรักษาสุขภาพอนามัยของตนเอง ตลอดจนสามารถทำงานและสามารถปรับตัวให้เข้ากับคนปกติได้อย่างมีความสุข เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ไม่สามารถเรียนวิชาการต่างๆได้เท่าเทียมกับเด็กปกติ จึงจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจผู้เรียนและจัดการเรียนการสอนให้ถูกต้อง เหมาะกับผู้เรียน โดยการปรับหลักสูตรจากเด็กปกติทั่วไปให้สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการพิเศษของผู้เรียน เพื่อพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ และดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2539 : 13)

หลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ควรครอบคลุมเนื้อหา 4 หมวด คือ

หมวดที่ 1 ความพร้อมและเนื้อหาที่จำเป็น

หมวดที่ 2 การสื่อสาร (การติดต่อผู้อื่น) ภาษาและพัฒนาการทางความคิด

ความจำ

หมวดที่ 3 ทักษะในทางสังคม การดำรงชีวิต นันทนาการ การพัฒนา

บุคลิกลักษณะ

หมวดที่ 4 พื้นฐานการเงินและอาชีพ

เนื้อหาที่กำหนดไว้นี้ เป็นขอบข่ายกว้างๆเนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่เรียนหนังสือได้มีความต้องการของเด็กได้ในลักษณะที่แตกต่างกันและชุมชนแต่ละแห่งสามารถสนองความต้องการของเด็กได้ในลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้นหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาประเภทนี้อาจมีรายละเอียดแตกต่างกันไป หลักสูตรในแต่ละระดับควรเน้นในสิ่งต่อไปนี้

1. ระดับก่อนวัยเรียน หลักสูตรในระดับนี้ควรเน้นความพร้อมของเด็ก ความพร้อมของเด็กเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนประถมศึกษา การพัฒนาทักษะของเด็กในระดับนี้ควรเน้นทักษะที่จำเป็นที่จะช่วยให้เด็กมีความพร้อมในการเรียน เช่น การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก กล้ามเนื้อมัดใหญ่ การฝึกให้เด็กมีความสนใจในบทเรียนมากขึ้น การฝึกความคิดความจำ ฝึกภาษา ฝึกพูด เป็นต้น

2. ระดับประถมศึกษา หลักสูตรในระดับนี้ควรเน้นเกี่ยวกับ การอ่าน คณิตศาสตร์และภาษา ส่วนวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษานั้นมีความสำคัญรองลงไป แต่นักการศึกษาควรต้องคำนึงถึงและยังหาข้อยุติไม่ได้ว่าควรให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาประเภทนี้เรียนวิชาสองหมวดหลังนี้หรือไม่ แต่สิ่งที่นักวิชาการเห็นพ้องกัน คือ หากบรรจุสองหมวดหลังนี้ลงในหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทาง

สติปัญญา ควรปรับปรุงเนื้อหาให้แตกต่างไปจากหลักสูตรเด็กปกติ ตลอดจนจัดเอกสารการเรียนรู้การสอนให้สอดคล้องกับความสนใจและความสามารถของเด็กส่วนเนื้อหาวิชาดนตรีและศิลปะนั้น ก็ควรจัดให้เหมาะสมกับเด็กประเภทนี้เช่นกัน

3. ระดับมัธยมศึกษา หลักสูตรในระดับมัธยมศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่เรียนหนังสือได้ ในปัจจุบันมีแนวโน้มที่แตกต่างไปจากหลักสูตรในสมัยก่อนมากกล่าวคือ การจัดหลักสูตรในระดับนี้เน้นความต้องการและความสามารถของเด็กเป็นสำคัญ หากเด็กมีความสามารถในการเรียน เด็กควรได้รับการส่งเสริมให้เรียนวิชาที่เหมาะสม หากเด็กไม่มีความพร้อมที่จะเรียนในหลักสูตรที่เน้นวิชาการ ควรให้เด็กเรียนด้านอาชีพและฝึกทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต จุดประสงค์ในการให้การศึกษาแก่เด็กระดับนี้เพื่อเตรียมเด็กให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้ ควรฝึกให้เด็กมีทักษะในด้าน ต่อไปนี้ ทักษะด้านการงานและอาชีพ การครองเรือน นันทนาการ การดูแลสุขภาพและการดำรงชีพในชุมชน (ผดุง อารยะวิญญู, 2533 : 38-40)

สรุปหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้นั้น เป็นการจัดการศึกษาที่มีได้แตกต่างจากเด็กปกติแต่ประการใด คือเป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งหวัง ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะนิสัย มีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ อ่านออก เขียนได้ และ การคิดคำนวณ ตลอดจนดูแลรักษาสุขภาพอนามัยของตนเองและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไม่สามารถเรียนวิชาการต่างๆ ได้เท่าเทียมเด็กปกติทั่วไปจึงจำเป็นต้องมีครูผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจผู้เรียน และจัดการเรียนการสอนให้ถูกต้องเหมาะสมกับผู้เรียน โดยการปรับหลักสูตรจากเด็กปกติทั่วไปให้สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการพิเศษของผู้เรียนเพื่อพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพและดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ควรจัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับกลุ่มบุคคล ความสามารถและความต้องการของผู้เรียน เช่น การฟัง อ่าน เขียน และทักษะการคำนวณ เบื้องต้นที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวันให้เข้ากับคนปกติได้อย่างมีความสุข (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์, 2539 : 13) นอกจากนั้นหลักการจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาควรคำนึงถึงระดับความสามารถของเด็กเป็นหลัก ความยากง่ายของเนื้อหา การใช้ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจในการฟังและจำเป็นอย่างมากที่จะต้องใช้วิธีสอนที่จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นและจำได้แม่นยำในเรื่องที่สอน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จึงต้องอาศัยวัสดุอุปกรณ์การสอน และ การเสริมแรง (ผดุง อารยะวิญญู, 2533 : 43-44)

6. หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้

การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำเป็นต้องมีวิธีการสอนที่แตกต่างไปจากการสอนปกติเพื่อตอบสนอง ความต้องการพิเศษของเด็กเหล่านี้ ซึ่งมีหลักการสอนดังนี้

1. ครูต้องคำนึงถึงความพร้อมของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพราะเด็กมีความพร้อมช้ากว่าเด็กปกติก่อนทำการสอนสิ่งใดครูจะต้องเตรียมความพร้อมก่อนนานๆ เมื่อเด็กมีความพร้อมแล้วครูจึงทำการสอนวิชานั้นๆ

2. สอนตามความสามารถและความต้องการของเด็กแต่ละคน โดยจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพและระดับของเด็กคนนั้น

3. สอนตามระดับสติปัญญา เพราะเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีระดับสติปัญญาค่ากว่าเด็กทั่วไปที่มีอายุเท่ากัน

4. ยอมรับความสามารถและพยายามส่งเสริมความสามารถของเด็ก อย่าตามใจหรือคอยช่วยเหลือเด็กมากเกินไป

5. พยายามฝึกให้เด็กช่วยตัวเองมากที่สุด จะเป็นการช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น และแบ่งเบาภาระจากผู้เลี้ยงดู

6. สอนตามการวิเคราะห์งาน (Task Analysis) โดยการแบ่งงานเป็นขั้นตอนย่อยๆ หลายๆ ขั้นตอนเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อให้เด็กกลับสน ให้เด็กประสบความสำเร็จในงานซึ่งเป็นการสร้างความมั่นใจในตนเองให้แก่เด็ก

7. ใช้หลักการสอนแบบ 3 R s คือ

7.1 Repetition คือ การสอนซ้ำและใช้เวลาในการสอนมากกว่าเด็กปกติ ใช้วิธีสอนหลายๆวิธีในเนื้อหาเดิม

7.2 Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาเดียวกันเกิน15นาที ควรเปลี่ยนกิจกรรมการสอนวิชาการ เป็นการเล่น ร้องเพลง ดนตรี เล่นเกมหรือให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง

7.3 Routine คือ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่ต้องทำเป็นประจำสม่ำเสมอในแต่ละวัน

8. สอนโดยแบ่งหมู่ตามตารางสอน สามารถทำได้ดีในกรณีที่เด็กมีระดับสติปัญญาใกล้เคียงกัน

9. เมื่อฝึกเด็กทำกิจกรรมต่างๆ ต้องพยายามแทรกการฝึกหลายด้าน

10. ต้องช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง เด็กทุกคนจะเรียนได้ดีถ้าเขามีความรู้สึกประสบความสำเร็จ

11. สอนทีละขั้นจากสิ่งใกล้ตัวไปหาสิ่งที่ไกลตัว หรือจากง่ายไปหายากเพื่อให้เด็กกลับสนบางอย่างที่เด็กปกติในวัยเดียวกันเห็นว่าง่าย แต่เด็กเหล่านี้อาจกลับสนไม่เข้าใจ

12. สอนโดยการลงมือปฏิบัติจริง

13. สอนสิ่งที่มีความหมายสำหรับเด็กและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะสิ่งที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กเข้าใจยาก ครูต้องพยายามอธิบาย โดยใช้คำง่ายๆและยกตัวอย่างประกอบ

14. ต้องพยายามจัดการเรียนการสอน ให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้มีหลักการใหม่เพื่อฝึกให้เด็กคิด

15. สอนโดยของจริงหรืออุปกรณ์ประกอบทุกครั้ง ต้องให้เวลาเด็กมากพอสมควรในการเปลี่ยนกิจกรรมอย่างหนึ่งสู่กิจกรรมอีกอย่างหนึ่ง

16. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องอาศัยแรงจูงใจและการเสริมแรง

17. การประเมินผลความก้าวหน้าของเด็กในทุกด้านอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

18. ครูต้องเชื่อว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีความสามารถและมีศักยภาพในตนเอง สามารถพัฒนาตนให้เป็นบุคคลที่สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณค่า มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพได้ทุกคน

19. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา นอกจากสอนด้านวิชาการแล้ว ต้องคำนึงถึงการส่งเสริมพฤติกรรมปรับตัว ปรับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ส่งเสริมพัฒนาทางอารมณ์ ภาษา

และพัฒนาบุคลิกภาพไปพร้อมๆกัน เนื่องจากสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ

20. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องพยายามให้เด็กลดการพึ่งพาบุคคลอื่นลง (Stop to Independence) สอนทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและแสวงหาการจ้างงานในอนาคต (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2539 : 15-16)

หลักการสอนคณิตศาสตร์

หลักการสอนคณิตศาสตร์แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีดังนี้

1. สอนเฉพาะเนื้อหาที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของเด็ก ในหลักสูตรสำหรับเด็กปกติ มีเนื้อหาสาระทางคณิตศาสตร์มากมาย ทั้ง เลขคณิต เรขาคณิต ทรีโกณมิติ เนื้อหาครอบคลุมไปถึงสมการสองชั้น สมการสามชั้น บัญญัติไตรยางศ์สองชั้น ผู้ที่เรียนจบหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาไปแล้วตั้งข้อสงสัยว่า “เรียนไปทำไม” “เอาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร” เนื้อหาดังกล่าวไม่ควรนำมาบรรจุสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพราะนอกจากเด็กจะเรียนไม่ได้แล้ว ยังไม่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวันของเด็กด้วย

2. สอนหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์ เช่น การเพิ่มขึ้น (การบวก การคูณ) การลดลง (การลบ การหาร) เฉพาะที่จำเป็น การสอนควรเน้นการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันด้วย มิฉะนั้น เด็กจะเรียนรู้เฉพาะในชั้นเรียน แต่เมื่อเด็กประสบปัญหาในชีวิตประจำวัน เด็กไม่สามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

3. เมื่อเด็กเข้าใจกฎเกณฑ์ และวิธีการทางคณิตศาสตร์แล้วควรให้เด็กเลิกใช้นิ้วมือในการนับ เพราะเป็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การนับไม่จำเป็นต้องใช้นิ้วเสมอไป ครูอาจใช้วิธีอื่น เช่น วิธีขีดเส้นลงบนกระดาษ เช่น จำนวน 5 ขีดเส้น ///// ใช้จุดก่อนรวด ก่อนหิน หรืออุปกรณ์อื่นในการนับ

4. การคำนวณในทางคณิตศาสตร์ควรใช้ตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวันได้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้พวกเขาสามารถถ่ายโยงความรู้ได้

5. ควรเน้นความหมายของคำควบคู่กันไปกับการสอนหลักเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวกับโจทย์ปัญหา เช่น คำว่าฟุต นิ้ว ความยาว ความกว้าง พื้นที่ ปริมาตร เป็นต้น หากเด็กไม่เข้าใจความหมายของศัพท์ทางคณิตศาสตร์เหล่านี้ ครูควรอธิบายความหมาย สาธิต ยกตัวอย่างให้เด็กเข้าใจเสียก่อน จึงจะสอนเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ ดังนั้นการเรียนภาษาไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งศัพท์ทางคณิตศาสตร์ควรกระทำควบคู่กันไปกับการสอนหลักทางคณิตศาสตร์

6. ควรสอนทักษะในการอ่านโจทย์และการแปลความหมายของโจทย์เลขด้วย เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักมีปัญหาในการเรียนภาษา การเรียนคณิตศาสตร์ต้องใช้ภาษา เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจึงอาจมีปัญหาทั้งทางภาษา และทางคณิตศาสตร์ ครูจึงควรสอนการแปลความหมายของโจทย์ควบคู่กันไปกับการสอนหลักคณิตศาสตร์ เพราะในการทำเลขที่เป็นโจทย์ปัญหานั้น เด็กจะต้องตีความหมายโจทย์เสียก่อน แปลความหมายของโจทย์ให้เข้าใจแล้วจึงจะสามารถทำเลขได้ถูกต้อง

7. จัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับระดับความสามารถของเด็ก เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ไม่ควรยากเกินไป และไม่ควรง่ายเกินไป เนื้อหาที่ยากเกินความสามารถของเด็กจะทำให้เด็กขาดความสนใจ เด็กไม่มีแรงจูงใจในการเรียน เด็กจะทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์โดยการเดา ทำให้ได้คำตอบที่ผิด เนื้อหาที่ง่ายเกินไปก็จะทำให้เด็กหมดความสนใจเช่นเดียวกัน ดังนั้นเนื้อหาจึงควรเหมาะสมกับความสามารถของเด็ก หรืออาจสูงกว่าความสามารถของเด็กเล็กน้อย เพื่อให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการเรียน

8. ควรเน้นความถูกต้องและความรอบคอบ ปัญหาทางคณิตศาสตร์ส่วนมากมักมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ดังนั้นในการเรียนการสอนครูควรเน้นความถูกต้องในขณะเดียวกันก็ควรเน้นขบวนการด้วย เพราะการที่เด็กจะสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้ เด็กจะต้องเข้าใจขบวนการและการดำเนินการตามขบวนการจึงจะได้คำตอบที่ถูกต้อง อีกประการหนึ่งครูจะต้องเน้นให้เด็กทำงานด้วยความรอบคอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพราะเด็กลืมนง่าย ครูจะต้องสอนให้เด็กตรวจทานให้เรียบร้อยก่อนตอบตลอดจนวิธีการตรวจสอบคำตอบที่ถูกต้อง

9. ควรสอนเน้นเกี่ยวกับเรื่องเวลา ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ควรเน้นเกี่ยวกับเรื่องเวลา และกิจกรรมที่นักเรียนกระทำในเวลาที่แตกต่างกันในแต่ละวัน เช่น เวลาที่ต้องตื่นนอน รับประทานอาหาร เข้าโรงเรียน เข้าแถว เข้าชั้นเรียน รับประทานอาหารกลางวัน เรียนหนังสือในตอนบ่าย เลิกเรียน แล้วกลับบ้าน เป็นต้น เมื่อเด็กเข้าใจเวลาในหนึ่งวันแล้วจึงสอนเกี่ยวกับวันในลำดับถัดไป เช่น วันนี้ พรุ่งนี้ สัปดาห์ เดือน ปี เป็นต้น ควรเน้นเกี่ยวกับลำดับของเวลา และวันด้วยเพื่อเป็นพื้นฐานให้เด็กเข้าใจปฏิทินและการอ่านเวลา ซึ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน

9. ก่อนจะสอนเนื้อหาลำดับถัดไป ควรตรวจสอบให้แน่ชัดเสียก่อนว่าเด็กมีทักษะอย่างเพียงพอแล้ว ทั้งนี้ทำให้เด็กสามารถเรียนเรื่องใหม่ได้ดีขึ้น ในการทดสอบความเข้าใจของเด็กนั้นจะต้องทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับขบวนการด้วย เพราะเด็กจะต้องรู้ขั้นตอนของวิธีการจึงจะสามารถหาคำตอบได้ หากพบว่าเด็กยังขาดทักษะในด้านกระบวนการ วิธีการครูควรให้เด็กทำแบบฝึกหัดซ้ำอีกจนกระทั่งครูแน่ใจว่าเด็กมีทักษะแล้วจึงสอนเรื่องใหม่ต่อไปได้ การสอนเรื่องใหม่โดยที่เด็กยังขาดทักษะในเรื่องเก่า จะทำให้เรื่องใหม่ยากสำหรับเด็ก และมีส่วนให้เด็กประสบความล้มเหลวมากกว่าความสำเร็จ

11. หมั่นทบทวนบทเรียนอยู่เสมอ ดังกล่าวแล้วว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักลืมนง่าย จึงจำเป็นต้องทบทวนบทเรียนอยู่เสมอ โดยเฉพาะบทเรียนที่เรียนไปแล้ว การทบทวนบทเรียนจะช่วยให้เด็กยังคงจำบทเรียนได้

12. การฝึกทักษะควรใช้เวลาไม่นานจนเกินไป เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำนวนมากมีความสนใจสั้น ดังนั้นการฝึกทักษะต่างๆ ควรใช้เวลาไม่นานนัก มิฉะนั้นเด็กจะขาดความสนใจ ทำให้การเรียนการสอนไม่เกิดผลดีเท่าที่ควร ดังนั้นการฝึกที่ดีสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาควรเป็นการฝึกในระยะเวลาอันสั้น และครูเปลี่ยนกิจกรรมบ่อยๆ ในเนื้อหาอันเดียวกัน เพื่อให้เด็กยังมีความสนใจในเรื่องนั้นไว้ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มากขึ้น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

1. ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

บุญเยี่ยม จิตรดอน (2526 : 250- 251) ได้ให้ความหมายทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ว่าเป็นความรู้เบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนคณิตศาสตร์ เด็กควรจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับการเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การวัด การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การนับ ก่อนที่จะเรียนเรื่องตัวเลขและการคำนวณ

อัญชลี แจ่มเจริญ (2526 : 121-122) ได้กล่าวถึงทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ว่า เด็กควรได้รับการฝึกในเรื่องของการสังเกต และการจำแนกสิ่งต่างๆตามรูปร่าง ขนาด การบอกตำแหน่งของสิ่งของ การเปรียบเทียบขนาด รูปร่าง น้ำหนัก ความยาวและความสูงก่อนที่จะเรียนคณิตศาสตร์ขั้นประถม

ประไพจิต เนติศักดิ์ (2529 : 49-53) ได้กล่าวถึงทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ว่า เด็กควรจะได้เตรียมความพร้อมในเรื่องของการสังเกต การเปรียบเทียบตามรูปร่าง น้ำหนัก ขนาดสีที่เหมือนและแตกต่างกัน การบอกตำแหน่งของสิ่งของ การเปรียบเทียบจำนวนและการจัดเรียงลำดับความยาว ความสูง ขนาด

จากความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นความรู้พื้นฐานของเด็กที่ควรได้รับประสบการณ์ เกี่ยวกับ การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกตามรูปร่าง ขนาด สี น้ำหนักความยาว ความสูง ความเหมือน ความแตกต่าง การเรียงลำดับ การบอกตำแหน่ง การวัดและการนับ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมที่เรียนคณิตศาสตร์ในระดับต่อไป

2. ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

บุญเยี่ยม จิตรดอน (2526 : 245-246) กล่าวถึงความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ว่า

1. เพื่อช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ รู้จักสังเกต เปรียบเทียบ การแยกหมู่ การรวมหมู่ การเพิ่มขึ้นและการลดลงก่อน
 2. เพื่อขยายประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องโดยลำดับจากง่ายไปหายาก
 3. เพื่อให้เด็กเข้าใจความหมายและบอกสัญลักษณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง เช่น เด็กจะต้องเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น จำนวนสาม หมายถึง สัมสามผล มะนาวสามผล ดินสอสามแท่ง จำนวนดังกล่าวใช้แทนจำนวนสาม มะนาว และดินสอ ในการสร้างเสริมประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัยจึงจำเป็นต้องใช้ภาษาคณิตศาสตร์ให้ได้ถูกต้อง
 4. เพื่อฝึกทักษะเบื้องต้นในทางคิดคำนวณโดยการสร้างเสริมประสบการณ์แก่เด็กปฐมวัยด้วยการฝึกการเปรียบเทียบรูปทรงต่างๆ และบอกความแตกต่างในเรื่องขนาด น้ำหนัก ระยะเวลา จำนวนของสิ่งของต่างๆที่อยู่รอบๆตัวได้ สามารถแยกของเป็นหมวดหมู่ แยกเรียงลำดับใหญ่ เล็ก สูง ต่ำ แยกเป็นหมู่ย่อยได้โดยการเพิ่มขึ้นหรือลดลง ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้เด็กพร้อมที่จะคิดคำนวณในขั้นต่อไป
 5. วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นเหตุเป็นผล ผู้ที่จะเรียนคณิตศาสตร์ได้จำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เหตุผล อาจทำได้โดยการตั้งปัญหาให้เด็กคิดหาเหตุผลหาคำตอบ ให้ค้นคว้าเองโดยครูเป็นผู้จัดสื่อการเรียนการสอนให้ เพื่อเกิดความมั่นใจ และการตัดสินใจที่ถูกต้อง วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ใช้ได้ตลอดชีวิต ในชีวิตประจำวันของมนุษย์มีการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและจะต้องเริ่มฝึกตั้งแต่เด็กเริ่มเรียน จึงจะทำให้การเรียนคณิตศาสตร์ประสบผลสำเร็จ
 6. เพื่อให้สัมพันธ์กับกิจกรรมศิลปะ ภาษาและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นจึงต้องให้สัมพันธ์กับตัวเด็ก
 7. เพื่อให้มีใจรักวิชาคณิตศาสตร์และขอบเขตการค้นคว้า ควรพยายามจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น เกม เพลง เพื่อเร้าใจให้เด็กสนใจเกิดความสนุกสนานและได้รับความรู้โดยไม่รู้สึกตัว เมื่อเด็กรักวิชาคณิตศาสตร์ เด็กจะสนใจ กระตือรือร้นอยากเรียนรู้ อยากค้นคว้าหาเหตุผลด้วยตนเอง การค้นคว้าหาเหตุผลได้เองทำให้เข้าใจและจำได้เกิดความภาคภูมิใจอยากจะทำเหตุผลต่อไป
- นอกจากนี้ พล คำปิงส์ ได้เสนอแนะจิตวิทยาในการสอนสอนคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้ (พล คำปิงส์ . 2515)

1. การเรียนจะได้ผล ถ้าเด็กทราบเหตุผลและคุณค่าในสิ่งที่กำลังเรียน และการเริ่มต้นด้วยประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม เกี่ยวกับชีวิตจริง มีประโยชน์จริงให้แก่เด็ก มากกว่าสิ่งที่จะเริ่มต้นนามธรรม และห่างไกลกับความเป็นจริง
 2. เด็กจะเรียนได้ดีในสิ่งที่เขาสนใจ ทั้งนี้ได้หมายความว่า ครูจะต้องรอให้เด็กสนใจหรือครูต้องสอนตามใจเด็ก แต่ครูจะต้องหาทางให้เด็กสนใจก่อนแล้วจึงค่อยสอน
 3. ความเข้าใจเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดความเจริญงอกงาม ไม่มีเด็กคนใดที่เรียนแล้วรู้แจ้งทันที การเรียนด้วยความสนใจจะช่วยให้จำได้นาน
 4. ความสำเร็จเป็นเครื่องกระตุ้นให้เกิดกำลังใจ และความสนใจได้เป็นอย่างมาก ครูจึงควรจัดปัญหาที่พอเหมาะให้แก่เด็กเป็นตอนๆ และคอยแนะให้เด็กขบคิดปัญหาด้วยตนเอง
 5. การให้แบบฝึกหัดตามลำดับจากง่ายไปยาก เป็นเครื่องส่งเสริมให้เด็กพบกับความสำเร็จ แบบฝึกหัดที่ยากเกินไปจะทำให้เด็กท้อแท้ ทหมดกำลังใจ
 6. วิธีสอนให้เด็กค้นพบ (Discovery Method) นับเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มและความเข้าใจให้แก่เด็ก
 7. การใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์และหลักการเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์ เป็นสิ่งจำเป็นยิ่งสำหรับเด็ก
 8. การเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับความคิด และการแสดงความคิดออกมาให้คนอื่นเข้าใจ
 9. การทำแบบฝึกหัดและท่องจำ นับว่าเป็นเรื่องสำคัญเช่นกัน แต่ทั้งนี้ต้องตั้งอยู่บนรากฐานแห่งความเข้าใจ
 10. การทบทวนเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในวิชาคณิตศาสตร์ และการทบทวนยังช่วยเพิ่มเติมสิ่งที่เด็กยังหลงลืม และไม่เข้าใจได้อีก
 11. การส่งเสริมให้เด็กค้นพบข้อผิดพลาดด้วยตนเอง เป็นวิธีการสำคัญประการหนึ่งในการสอนคณิตศาสตร์
 12. ครูต้องยอมรับว่า เด็กแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้เร็วช้า ในอัตราที่แตกต่างกัน บทเรียนและการสอนควรปรับปรุงให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน
 13. ประการสุดท้าย เด็กจะต้องมีความพร้อมที่จะเรียนทั้งในด้านทัศนคติ ความรู้พื้นฐาน และความสามารถทางสมอง ทั้งนี้ได้หมายความว่า ถ้าเด็กยังไม่พร้อม ครูก็ไม่ควรทำอะไร แต่ตรงกันข้ามควรหาวิธีฝึก เพื่อช่วยให้เด็กถึงซึ่งความพร้อมเร็วขึ้น เพื่อจะได้เรียนรู้ต่อไป
- คณิตศาสตร์นั้นสอดแทรกอยู่ในชีวิตประจำวันของเรา ในรูปแบบต่างๆ และเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตเด็กจะสามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้หลายวิธี แต่มีสิ่งหนึ่งที่สำคัญที่สุดที่ต้องคำนึงถึงก็คือการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ให้เหมาะกับวัยของเด็ก ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และส่งผลดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไป และการเรียนการสอนที่ครูจะนำไปสู่จุดหมายปลายทางของการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพนั้น นอกจากครูจะใช้วิธีการสอนโดยตรงแล้วประสบการณ์ที่จัดสำหรับเด็กวัยนี้ควรคำนึงถึงการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขในการเรียน มีความต้องการที่จะเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ นับเป็นจุดเริ่มต้นที่เด็กพร้อมจะเรียนและอยากรู้ และรู้จักกฎเกณฑ์ในการอยู่ร่วมกัน ดังนั้นในแนวการจัดประสบการณ์ขั้นก่อนประถมศึกษาจึงได้กำหนดจุดประสงค์ในการเตรียมสร้างเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้ (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2529 :253)

1. เพื่อเตรียมและส่งเสริมความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์
2. เพื่อฝึกการสังเกต รู้จักคิดหาเหตุผลและรู้จักเปรียบเทียบ มีความละเอียดถี่ถ้วน
3. เพื่อให้เด็กนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

จากความสำคัญดังกล่าว ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่ควรจะต้องจัดประสบการณ์ตั้งแต่ชั้นก่อนประถมศึกษาให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ต่อไป

3.จุดมุ่งหมายในการเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในชั้นประถมนั้นเด็กควรได้รับการฝึกในเรื่องของ

1. ฝึกการรู้จักสังเกต
2. ฝึกการเปรียบเทียบ รูปทรง ขนาด จำนวน และปริมาณของสิ่งของ
3. ให้เด็กเล่นสนุกกับตัวเลข
4. ให้เด็กรู้ค่าจำนวนนับ
5. ให้เด็กรู้เวลาและเหตุการณ์ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2529:22)

นอกจากนี้การจัดประสบการณ์เพื่อสร้างทักษะทางคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนเด็กเล็ก ได้แก่

1. การเปรียบเทียบสิ่งต่างๆตาม รูปร่าง สี ขนาด น้ำหนัก และปริมาณ
2. ตำแหน่งสิ่งของ โกล-ไกล บน-ล่าง หน้า-หลัง
3. การจัดลำดับเวลาและเหตุการณ์ ก่อน-หลัง
4. การนับปากเปล่า 1-30
5. การเปรียบเทียบจำนวน โดยจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง
6. การนับโดยรู้ค่าและความหมายจำนวน 1-10
7. ความหมายของคำว่า มี-ไม่มี
8. รวมของเป็นหมวดหมู่หรือแยกเป็นหมู่ย่อย โดยเพิ่มหรือลดจำนวนภายใน 1-10

(คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2528 : 4) และเนื้อหาการพัฒนา บน-ล่าง หน้า-หลัง สูง-ต่ำ สั้น-ยาว หน้า-หลัง มาก-น้อย หน้า-เบา อ้วน-ผอม ใหญ่-เล็ก และรูปเรขาคณิต วงกลม สี่เหลี่ยม และ สามเหลี่ยม (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2530 : 223)

จุดมุ่งหมายในการสอนทักษะทางคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัย โดยสรุปคือการเตรียมความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยฝึกให้เด็กสังเกต คิดหาเหตุผลเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ จัดเรียงลำดับนับจำนวน ซึ่งจะช่วยให้เด็กเข้าใจ และเกิดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์

4.แนวคิดและเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ด้านขอบเขตและเนื้อหาวิชา และแนวคิด (Concept) ทางคณิตศาสตร์ที่ควรจัดในเด็กปฐมวัย หรือที่มุ่งหวังว่าเด็กควรจะมีประสบการณ์มาก่อนเข้าเรียนชั้นประถมปีที่ 1 มีผู้ได้แสดงความคิดเห็นไว้ดังนี้

พวงรัตน์ วิเวกานนท์ มีความเห็นว่า เด็กก่อนเข้าเรียนนั้นควรได้มีพฤติกรรมทางคณิตศาสตร์มาบ้าง จากสิ่งแวดล้อมรอบๆตัวเด็ก ไม่ว่าจะเป็นที่บ้านหรือนอกบ้าน ผู้ใหญ่ควรให้เด็กสังเกตสิ่งที่อยู่รอบ ได้สัมผัส ได้เห็น ได้จับต้อง ได้เรียนและรู้สึ ประสบการณ์ที่เราควรเตรียมเด็กก่อนเข้าเรียน เพื่อช่วยทางด้านคณิตศาสตร์ มีดังนี้

1. ให้มีประสบการณ์เกี่ยวกับวัตถุสิ่งของต่างๆ ทั้งที่เคลื่อนไหวได้และเคลื่อนไหวไม่ได้

2. ให้เด็กได้สังเกตพื้นที่ วัดหรือจับคู่ และขนาดของสิ่งต่างๆ
3. ให้เด็กได้ลองดวง วัด หรือจับคู่สิ่งที่พอทำได้
4. ให้เด็กเข้าใจเรื่องจำนวน หรือเห็นตัวเลขบ้าง

กระทรวงศึกษาธิการได้วางขอบเขตของประสบการณ์ที่ควรจัดให้แก่เด็กในระดับอนุบาล และระดับเด็กเล็ก เพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่ระดับประถมศึกษา มีดังนี้

ชั้นอนุบาลปีที่ 1 สิ่งที่ต้องสอน คือ

1. รูปร่าง กลม แบน เหลี่ยม หนา บาง วงกลม รูปสามเหลี่ยม สีเหลี่ยม
โค้ง แหลม ทุ
2. ขนาด ใหญ่ เล็ก สูง ต่ำ เตี้ย สั้น ยาว
3. ลำดับ ก่อน หลัง ต่อไป แรก ดัน ปลาย สุดท้าย
4. น้ำหนัก หนัก เบา
5. ระยะ ใกล้ ไกล ที่นั่น ที่นี้ ที่โน่น
6. อัตราความเร็ว ช้า เร็ว เร็วกว่า ช้ากว่า
7. เวลา เดียวนี้ วันนี้ พรุ่งนี้ ครึ่งนี้ เช้า เทียง บ่ายเย็น ค่ำ กลางคืน กลางวัน
สัปดาห์ เดือน ปี
8. ความหมายของจำนวน
9. ค่าของ 1 -10 และนับสิ่งของ
10. ตัวเลขที่จะใช้แทนจำนวน
11. นับปากเปล่า 1 -20 และจำตัวเลข

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 และ ชั้นเด็กเล็ก สิ่งที่ต้องสอน

1. รูปร่าง ให้รู้ถึงรูปร่างลักษณะที่ยากขึ้น เช่น รูปกรวย รูปเกือกม้า แปดเหลี่ยม
หกเหลี่ยม แหลม ทุ สามเหลี่ยม สีเหลี่ยมผืนผ้า สีเหลี่ยมจัตุรัส สีเหลี่ยมคางหมู
2. ขนาด เปรียบเทียบขนาดที่แตกต่างกัน เช่น ใหญ่กว่า เล็กกว่า ใหญ่ที่สุด
เล็กที่สุด แดบกว้าง
3. ลำดับที่ ที่ 1 ที่ 2 ฯลฯ ยอด
4. น้ำหนัก รู้จักการเปรียบเทียบ หนักกว่า เบากว่า สูงกว่า ต่ำกว่า
5. ระยะ ถี่ ห่าง พุด คีบ สอก ก้าว
6. การแบ่งแยกจำนวน ให้รู้จักความหมายของสิ่งของเป็นกอง พวง แถว หมู
ฝูง กลุ่ม
7. ความหมายของจำนวน

- รู้จักค่าของ 1 –20 พร้อมทั้งรู้จักตัวเลขที่จะใช้แทนค่าเหล่านั้น
- นับ 1 –100 ปากเปล่าได้
- นับทีละ 10 ได้ถึง 100 เช่น 10-20-30-40
- รู้จักตัวเลข 1-100
- เข้าใจความหมาย บวก ลบ ด้วยของจริง และรูปภาพภายในจำนวน 10
- รู้จักเครื่องหมาย บวก ลบ
- รู้จักชนิดของสตาร์ต และธนบัตร (แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลและชั้นเด็กเล็ก 2528; 2530)

แอมมอนต์ (แอมมอนต์ อ้างถึงใน เยาวพา เตชะคุปต์ 2528) ได้สรุปแนวคิดทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ควรจัดประสบการณ์ให้เด็กเล็กหลายประการ ดังนี้คือ

1. คำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ (Vocabulary) สิ่งที่ต้องฝึกได้แก่
 - 1.1 การใช้คำที่แสดงจำนวนต่าง ๆ ไปแสดงสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์
 - 1.2 การใช้คำที่มีความหมายแทนจำนวน
 - 1.3 การใช้คำคุณศัพท์เปรียบเทียบต่างๆ เช่น ใหญ่ - เล็ก
2. การนับ (Counting) ได้แก่
 - 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง 1 ต่อ 1
 - 2.2 บอกขนาด
 - 2.3 สามารถเขียนรูปทรงออกมาได้
 - 2.4 เปรียบเทียบขนาด รูปร่าง
3. การแบ่ง (Fraction)
 - 3.1 การใช้คำที่แสดงจำนวนครึ่ง เต็มด้วย ทั้งสอง ฯลฯ
 - 3.2 ความหมายเต็มส่วน และส่วนย่อย
4. รูปทรง ให้เด็กบอกรูปทรงต่างๆ ได้ บอกรูปร่าง ขนาด ใหญ่ กลาง เล็ก ผอม อ้วน เตี้ย สูง
5. การวัด ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปร่างต่างๆ สั้น ยาว เกี่ยวกับระยะทางต่างๆ อุณหภูมิ เวลา และน้ำหนัก
6. เงินและค่าของเงิน
 - 6.1 ให้เข้าใจและสามารถใช้คำศัพท์เกี่ยวกับเงินได้ รวมทั้งวิธีใช้
 - 6.2 เข้าใจคุณค่าของธนบัตร

และทิพย์สุตา นิลสินธพ (2523 : 53) ได้กล่าวถึงแนวคิดและเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยว่า เด็กปฐมวัยมักเป็นวัยที่มักสนใจสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัว ชอบซักถาม และต้องการคำตอบจากผู้ใหญ่แต่ความเข้าใจของเด็กยังจำกัดอยู่ เพราะยังไม่มีประสบการณ์มากพอ และเรื่องบางเรื่องมีความซับซ้อนเกินกว่าที่เด็กจะเข้าใจได้ เนื่องจากไม่เข้าใจในเรื่องของนามธรรม และเวลาคิดสามารถมองได้แง่มุมเดียว ไม่สามารถคิดย้อนกลับไปได้เหมือนผู้ใหญ่ได้ ดังนั้นความเข้าใจของเด็กจึงขึ้นอยู่กับสิ่งที่เขาเคยพบเห็นมาและเป็นเรื่องง่าย ๆ

จากแนวคิดและเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดังที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมต้องคำนึงถึงความเหมาะสมที่ครอบคลุมเนื้อหา และเหมาะสมกับเด็กที่มีความ

บทพร่องทางสติปัญญา เพื่อที่เด็กจะได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อย่างได้ผล

5.แนวทางส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีหลักดังนี้

1. เด็กจะเรียนจากประสบการณ์ตรง จากของจริง จะต้องหาอุปกรณ์ที่เป็นของจริงให้มากที่สุด และเริ่มจากการสอนแบบรูปธรรมไปหานามธรรม คือ

1.1 ชั้นใช้ของจริง เมื่อจะให้เด็กนับหรือเปรียบเทียบ เช่น ผลไม้ ดินสอ สิ่งของ ซึ่งหามาให้เด็กนับหรือเปรียบเทียบ

1.2 ชั้นใช้รูปภาพแทนของจริง ถ้าหาของจริงไม่ได้ก็เขียนรูปแทน

1.3 ชั้นกึ่งรูปภาพ คือ สมมติเครื่องหมายต่างๆ แทนภาพหรือจำนวน ซึ่งจะให้เด็กนับหรือคิด อาจจะเป็นรูป

1.4 ชั้นนามธรรม ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายจึงจะใช้ตัวเลข เครื่องหมายบวก ลบ

2. เริ่มจากสิ่งที่ย่างๆ ใกล้ตัวเด็กจากง่ายไปยาก

3. สร้างความเข้าใจและรู้ความหมายมากกว่าให้จำ โดยให้เด็กค้นคว้าด้วยตนเอง หัดตัดสินใจเองโดยการถามให้เด็กคิดหาเหตุผลมาตัดสินใจตอบ

4. ฝึกให้คิดจากปัญหาในชีวิตประจำวันของเด็ก เพื่อขยายประสบการณ์ใหม่ให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม

5. จัดกิจกรรมให้เกิดความสนุกสนานและได้รับความรู้ไปด้วย

5.1 เล่นเกมต่อภาพ จับคู่ภาพ ต่อตัวเลข บัตรรายาง

5.2 เล่นต่อบล็อก ซึ่งมีรูปร่างและขนาดต่างๆ

5.3 การเล่นมุมในบ้าน เล่นขายของ

5.4 แบ่งปันสิ่งของเครื่องใช้ แลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน

5.5 ท่องคำคล้องจองเกี่ยวกับจำนวน

5.6 ร้องเพลงเกี่ยวกับการนับ

5.7 เล่นทายปัญหาและตอบปัญหาเขาวน

6. เด็กปฐมวัยควรจะทราบว่สิ่งต่างๆนั้น ย่อมมีความเหมือนและต่างกัน ในเรื่อง สี ขนาด รูปร่างและจำนวน

7. เด็กปฐมวัยควรจะเข้าใจ ใหญ่ตรงข้ามกับเล็ก

8. เด็กปฐมวัยควรจะได้ทราบเกี่ยวกับเรื่องความแตกต่างระหว่างยาวกับสั้น สูงกับเตี้ย ใกล้กับไกล ได้แก่

8.1 สนทนากับเด็กและให้เด็กสังเกตลักษณะรูปทรงของสิ่งของต่างๆอย่างอิสระจากสิ่งแวดล้อม เช่น โต๊ะตัวใหญ่ โต๊ะตัวเล็ก บ้านโดสูง บ้านโดเตี้ย เรือลำที่สั้น ใกล้ เรือลำที่สั้นใกล้

8.2 ให้เล่นกับเครื่องเล่นเพื่อฝึกเขาวนจากการสังเกตหาเหตุผลและการตัดสินใจ เช่น เชือก 2 เส้น ที่ไม่เท่ากัน แต่เมื่อวัดแล้วเท่ากัน น้ำที่อยู่ในขวด 2 ใบ ที่มีรูปทรงขวดต่างกัน จะทราบได้อย่างไรว่าขวดไหนมีน้ำมากกว่ากัน

8.3 ฝึกให้เปรียบเทียบสิ่งของโดยใช้อุปกรณ์ที่เป็นประเภทเดียวกัน ไม่เกินจำนวน 2 เพื่อให้เกิดในเรื่องต่างๆ เช่น ใหญ่เล็ก สูงต่ำ สั้นยาว หนักเบา ฯลฯ

8.4 ตัดกระดาษเป็นรูปเดียวกันขนาดต่างกัน 3 เติง และตุ๊กตา 3 ตัว ขนาดต่างกัน ให้เด็กวางตุ๊กตาบนเตียงให้ถูกต้อง นอกจากนั้นครูอาจใช้วัตถุอื่นๆและของจริงที่หาได้

8.5 ให้เด็กเลือกของเล่นที่มีอะไรเหมือนกันอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น สีเหมือนกัน รูปร่างเหมือนกัน ขนาดเท่ากัน ฯลฯ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. 2526 :244, 250 –251)

สรุปได้ว่า แนวทางในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้น ต้องการให้เด็กเรียนจากประสบการณ์ตรง ใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นของจริงให้มากที่สุด สอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม ให้เด็กเรียนรู้จากสิ่งที่ยังไปหายาก เพื่อฝึกให้เด็กคิดมากกว่าท่องจำจัดกิจกรรมให้สนุกสนาน ได้รับความรู้ไปด้วย

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

การศึกษาผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการกับแบบปกติที่มีต่อทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย ที่มีอายุ 4 – 5 ปี พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการ ที่มีทักษะการเปรียบเทียบสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ (วนิดา บุญยะกนิษฐ. 2535)

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญา กับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 3 – 5 ปี พบว่า ความสามารถทางสติปัญญา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ (บุญไท เจริญผล. 2533)

การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์เล่นน้ำ เล่นทราย พบว่า เด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 4 – 5 ปี ที่ได้รับการจัดประสบการณ์เล่นน้ำ เล่นทรายมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ไม่ได้รับการจัดประสบการณ์เล่นน้ำเล่นทราย (รัชนี สมประชา. 2533)

จากผลการวิจัยข้างต้น สรุปว่า ความสามารถทางสติปัญญา มีความสัมพันธ์กับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งมีทักษะสำคัญเป็นพื้นฐานได้แก่ ทักษะการสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบประสบการณ์ที่จัดให้กับเด็กมีประสิทธิภาพ ก็จะช่วยรากฐานและส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เพราะว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ระดับสติปัญญา 50 – 70 สามารถเรียนรู้ด้านวิชาการได้ การจัดการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และความพร้อมของเด็กแต่ละคน นอกจากนั้น ครูควรมีการเสริมแรงตลอดถึงสิ่งเร้าที่เหมาะสม ในระหว่างการเรียนการสอน เพื่อว่าขณะที่เด็กเรียนจะเรียนด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน และเกิดความพึงพอใจในการเรียนตลอดทั้งการศึกษาหาความรู้อีกด้วย

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการละเล่นพื้นบ้านไทย

1. ความหมายของการเล่น

คำว่า “ การเล่น ” นั้นมีผู้ศึกษาค้นคว้าในความหมายไว้แตกต่างกันมากมาย เช่น ในพจนานุกรมภาษาอังกฤษ ให้ความหมายว่า

การเล่น หมายถึง เล่นสนุก ทำเล่นๆ (Good. 1974: 649)

การเล่น หมายถึง การเล่นอย่างบริสุทธิ์ และมักเป็นการเล่นแบบง่ายๆ เล่นเพียงคนเดียว หรือหลายคนการเล่นจะเป็นไปด้วยความสมัครใจ โดยไม่มีกฎเกณฑ์บังคับ (John. 1964:243)

เฮอร์ล็อก (Hurlock. 1956 : 321) กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน โดยไม่คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้น และมักเป็นกิจกรรมที่บุคคลกระทำโดยไม่มีการบังคับ

ฮัตต์และกิบบี้ (ศรีสมวงศ์ วรณศิลป์. 2520 : 1; อ้างอิงจาก Hutt and Gibby. N. d.)

ให้ความหมายของการเล่นว่า หมายถึง ความเพลิดเพลินเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ ไม่มีการวางแผน ไม่มีเป้าหมายหรือจุดประสงค์ โดยเฉพาะเจาะจงมากเกินไปกว่าทำให้เกิดความสนุกสนาน และเป็นการระบายความเครียด

รูดอล์ฟ เอ็ม และ ดี เอส โคเฮน (Rudolph.M. and D. H. cohen. 1984 : 95) ได้สรุปว่า การเล่นเป็นกระบวนการของการพัฒนาทั้ง 4 ด้านของเด็ก คือ ด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ และ สังคมและยังมีผู้ให้ความหมายของการเล่นของเด็กต่าง ๆ กันอีก ดังนี้

- 1.การเล่นเป็นการใช้พลังงานส่วนเกิน ความหมายนี้ได้แนวคิดมาจากทฤษฎีพลังงานเหลือใช้ที่อธิบายว่า เด็กเล่นเพราะมีพลังงานส่วนเกินของกล้ามเนื้อ จึงต้องปลดปล่อยพลังงานส่วนเกินนั้น
- 2.การเล่นเป็นการพักผ่อนชนิดหนึ่ง ความหมายนี้ได้แนวคิดมาจากทฤษฎีผ่อนคลาย ที่อธิบายว่า ขณะที่เด็กเล่นเด็กได้ผ่อนคลายความตึงเครียด และทำให้เกิดความเพลิดเพลิน
3. การเล่นเป็นการเตรียมตัวสำหรับชีวิตอนาคต ความหมายนี้ได้แนวคิดมาจากทฤษฎีการเล่นโดยสัญชาตญาณ ที่อธิบายว่า การเล่นของเด็กเป็นการเตรียมตัวเพื่อปฏิบัติกิจกรรมแบบผู้ใหญ่ต่อไป ดังจะเห็นได้ว่า เด็กเล็กชอบมีการเล่นเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่ เช่น เล่นเป็นหมอ เล่นขายของ เล่นเป็นคนขับรถ เป็นต้น
4. การเล่นเป็นการแก้ปัญหาของเด็ก ความหมายนี้ได้มาจากทฤษฎีจิตวิเคราะห์ ที่อธิบายว่าในการเล่นของเด็กนั้นอาจเกิดจากการสงสัยในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เด็กจึงพยายามหาคำตอบโดยอาจลองผิดลองถูกหรือใช้วิธีการต่างๆ เพื่อให้มาซึ่งคำตอบ สำหรับเด็กที่มีปัญหาทางจิตใจ เช่นมีความไม่พึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ก็อาจลดหรือปลดปล่อยความไม่พึงพอใจได้ด้วยการเล่น
5. การเล่นเป็นกระบวนการเรียนรู้ ความหมายนี้ได้แนวคิดมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ที่อธิบายว่า เมื่อเด็กได้เล่น ไม่ว่าจะเล่นโดยลำพังหรือเล่นกับเพื่อน เด็กจะได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้สำรวจ ตรวจสอบ ทดลอง ทำให้เกิดการค้นพบขึ้น ซึ่งนับเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญที่ตอบสนองธรรมชาติของเด็ก ในเรื่องความกระตือรือร้น และความสนใจใคร่รู้
6. การเล่นเป็นการแสดงออกถึงจินตนาการของเด็ก ความหมายนี้อธิบายไว้ว่าในการเล่นของเด็กนั้น เด็กต้องมีการสร้างมโนภาพหรือจินตนาการ เช่น การเล่นขายของ การเล่นเป็นซูเปอร์แมน เด็กจะต้องจินตนาการสิ่งต่าง ๆ เช่น สถานที่ รวมถึงท่าทาง การพูด และการแต่งกาย
7. การเล่นเป็นการทำงานของเด็ก ความหมายนี้อธิบายได้ว่า ในขณะที่เด็กเล่น เด็กต้องใช้ความคิด ต้องจินตนาการ ต้องใช้พลังงานของร่างกาย บางครั้งเป็นการเล่นที่มีจุดมุ่งหมายจึงเปรียบเหมือนการทำงานของผู้ใหญ่
8. การเล่นเป็นการสร้างความสัมพันธ์ในสังคม ความหมายนี้อธิบายได้ว่า ในขณะที่เด็กเล่นกับเพื่อน เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนต้องมีการพูด การแลกเปลี่ยนของเล่น การตกลงนัดหมาย การปฏิบัติตามกติกา การเล่นนับเป็นการสร้างความสัมพันธ์ในสังคมเด็ก

สุริยงทรัพย์ธรรม (2520) ได้ให้ความหมายของการเล่นไว้ว่า การเล่นเป็นกิจกรรมทดแทนแห่งสัญชาตญาณของคน การเล่นมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของคน คือ พัฒนาการทางกาย ทางอารมณ์ ทางสังคม และทางสติปัญญา นอกจากนี้ยังกล่าวว่า ถ้าหากได้ศึกษาการเล่นของเด็กในสังคมใด ก็เท่ากับได้ศึกษาวัฒนธรรมของสังคมนั้นด้วย

ฉวีวรรณ กิณาวาส (2526 : 223) ได้ให้ความหมายการเล่นของเด็กว่า เป็นกิจกรรมหรือการกระทำใดๆ ที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินแก่เด็ก เพราะการเล่นเกิดจากความสมัครใจของเด็กเอง ไม่มีการบังคับใดๆ ทั้งสิ้น ลักษณะและประเภทของการเล่นแต่ละอย่างย่อมแตกต่างกันออกไปตามวัยและความต้องการของเด็ก

กล่าวโดยสรุปว่า การเล่น หมายถึง กิจกรรมหรือประสบการณ์ทุกชนิดที่เกิดด้วยความสมัครใจและสนุกสนานของเด็ก ไม่มีการวางแผน ไม่เป้าหมายอาจเล่นคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ อีกทั้งเป็นกระบวนการของพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กคือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา

2. ความสำคัญของการเล่น

ความสำคัญของการเล่นนั้น มีผู้ศึกษาค้นคว้าได้ให้ความหมายไว้มากมาย ดังเช่น เพียเจท์ (ยาวพา เดซซุคปต์. 2528 : 12 ; อ้างมาจาก Piaget n.d.) ได้กล่าวเอาไว้ว่า การเล่นจะมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญาจากการเล่น เด็กสามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ เข้ามาในสมองได้ เพียเจท์ ได้แบ่งการเล่นไว้ 3 ประการ คือ

1. บทบาทของการเล่น คือ การระบายอารมณ์
2. การเล่นช่วยให้เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม
3. การเล่นเป็นการเรียนรู้ทางสังคม

เกษลดา มานะจุติ (2529 : 2-3) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นของเด็กว่า ช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาในแง่ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ช่วยเด็กเกิดการเรียนรู้ โดยผ่านกระบวนการค้นคว้า สำรวจ ทดลอง ใช้กล้ามเนื้อประสาทสัมผัสทั้งห้า ตา มือ หู ปาก ให้ประสานกันจนก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งไม่มีวิธีการอื่นใดจะสอนได้ดีเท่า

2. ช่วยให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์และส่งเสริมเชาว์ปัญญาจากการเล่นของเด็กจะเกิดความคิดริเริ่มแปลกๆ ใหม่ๆ ที่รู้จักใช้สติปัญญาประยุกต์ ปรับปรุงเพื่อสร้างสรรค์ผลงานทางการเล่น ที่ไม่ซ้ำซากอยู่เช่นเดิมหรือเลียนแบบจากตัวอย่างที่เคยพบเห็นแต่อย่างเดียว

3. ช่วยให้เด็กมีทักษะทางสังคมอันเป็นพื้นฐานที่จะช่วยปลูกฝังให้เด็กมีความเป็นผู้นำ ผู้ตาม รู้จักการสับเปลี่ยน รอคอย รอบคอบ วางแผน เสียสละ ให้อภัยและปรับตัวเข้ากับผู้อื่น มีน้ำใจต่อกันและกัน

4. ช่วยให้เด็กได้ระบายอารมณ์ ลดความตึงเครียดหรือความสับสนทางอารมณ์ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพขัดแย้งของสิ่งแวดล้อม ในระหว่างที่เด็กเล่น อารมณ์ขุนมิว ความคับข้องใจ อารมณ์โกรธ ความเสียใจ ผิดหวัง จะได้รับการระบายออกเป็นการช่วยปรับอารมณ์ของเด็กให้กลับสู่สภาวะปกติได้ ช่วยส่งเสริมสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ จากกิจกรรมการเล่นเด็กจะได้เคลื่อนไหวแขนขาและอวัยวะทุกส่วนในร่างกาย ทำให้สามารถทำงานประสานสัมพันธ์กันได้ดีขึ้นมีทักษะความคล่องแคล่วว่องไวมีความแข็งแรงมากขึ้น

สรุปได้ว่า การเล่นมีความสำคัญต่อการพัฒนาทางสติปัญญา ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ โดยผ่านขบวนการค้นคว้า สำรวจ ทดลอง เกิดความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะทางสังคม ได้ระบายอารมณ์จากการเล่น และยังทำให้สุขภาพแข็งแรงอีกด้วย

3. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่น

ปัจจุบันมีผู้กำหนดทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่นไว้หลายทฤษฎี แต่ละทฤษฎีมุ่งที่จะอธิบายว่าทำไมคนเราจึงต้องเล่น (Ellis, M. J. 1972) และในแต่ละทฤษฎีพยายามอธิบายปรากฏการณ์ของการเล่นของเด็กในลักษณะต่างๆซึ่งสามารถรวบรวมและจำแนกได้ดังนี้

1. ทฤษฎีการเล่นคลาสสิก (Classical Theories of Play) เป็นทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นในช่วงศตวรรษที่ 18 ถึงช่วงต้นศตวรรษที่ 20 แบ่งเป็น 4 ทฤษฎี คือ

1.1 ทฤษฎีพลังงานเหลือใช้ (Surplus Energy Theory) มีแนวคิดสำคัญว่า อินทรีย์จะต้องใช้พลังงานในการทำงานก่อน แล้วจึงนำพลังงานที่เหลือใช้มาใช้ในการเล่น

1.2 ทฤษฎีผ่อนคลาย (Relaxation Theory) มีแนวคิดสำคัญว่า การเล่นของเด็กนั้นก็เพื่อตอบสนองความต้องการที่จะผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์

1.3 ทฤษฎีการทำซ้ำ (Recapitulation Theory) มีแนวคิดสำคัญว่า การเล่นของมนุษย์ถือได้ว่าเป็นมรดกที่ตกทอดมาจากบรรพบุรุษของมนุษย์ เช่น เด็กเล่นน้ำเพราะบรรพบุรุษของมนุษย์มาจากทะเล เด็กชอบปีนต้นไม้เพราะบรรพบุรุษเก่าคือ ลิง

1.4 ทฤษฎีการเล่นโดยสัญชาตญาณ (Instinct practice Theory) มีแนวคิดสำคัญว่า การเล่นเป็นการเตรียมตัวสำหรับชีวิตในอนาคต เป็นลักษณะของสัญชาตญาณ การที่เด็กได้มีหรือไม่มีประสบการณ์ในการเล่น จะมีผลต่อชีวิตในอนาคต หากได้มีโอกาสเล่นมากก็จะทำให้เด็กได้มีโอกาสฝึกทักษะที่จำเป็นต่อชีวิตเมื่อโตขึ้น

2. ทฤษฎีร่วมสมัย (Contemporary Theories of Play) ประกอบด้วยทฤษฎีต่างๆ คือ

2.1 ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalysis Theory) มีฟรอยด์และอีริคสันเป็นผู้นำ มีแนวคิดสำคัญว่า การเล่นเกิดจากการต้องการความพึงพอใจ การที่เด็กจะบรรลุถึงความพึงพอใจได้นั้นต้องอาศัยการเล่น การเล่นมีคุณค่าอย่างมากในการบำบัดเพราะการเล่นจะช่วยให้เด็กนั้นสามารถลดความไม่พึงพอใจ อันเกิดจากประสบการณ์ได้โดยค่อยๆลดความวิตกกังวลลง

2.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Developmental Intelligent Theory) มีเพียเจท์ เป็นผู้นำมีแนวคิดสำคัญว่า การเล่นเป็นกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญาทั้งนี้เพราะการเล่นเป็นวิธีการหรือทางที่เด็กจะสร้างประสบการณ์ให้กับตนเองเพื่อเรียนรู้ และรับรู้สิ่งแวดล้อม และสิ่งที่ไม่มีการสอนเขาได้ เด็กจะสามารถปรับตัวเปลี่ยนแปลง ความคิด ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่รอบตัวเพื่อให้ตรงกับความเป็นจริง การเล่นมีลำดับขั้นของการพัฒนาที่สอดคล้องและเกี่ยวเนื่องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เล่น เมื่อผู้เล่นพัฒนาการทางสมองสูงขึ้น การเล่นของเขาก็จะมีความซับซ้อน และมีการใช้ความคิดมากขึ้น

โอลสัน อ้างอิงใน ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2521 ได้กำหนดทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่นไว้

3 ทฤษฎี

1. ทฤษฎีวิวัฒนาการ มีแนวคิดที่ว่า เด็กเมื่อเติบโตขึ้นย่อมมีพัฒนาการด้านต่างๆ ตามขั้นตอนที่เป็นลักษณะเด่นของเชื้อชาติที่กำเนิด เด็กต่างอายุจะมีความสนใจ และวิธีดำเนินการเล่นต่างกัน
2. ทฤษฎีสันตนาการ มีแนวคิดที่ว่า การเล่นทำให้เด็กผ่อนคลายความเครียด
3. ทฤษฎีการเตรียมชีวิตมีแนวคิดที่ว่า การเล่นเป็นการเตรียมชีวิตและการทำงานในอนาคต

ซันตันและสมิท (เลขา ปิยะอังธรียะ, 2532 ; อ้างอิงจาก Sutton and Smit, 1972

The role of play in cognitive development.) ได้แบ่งพฤติกรรมการเล่นของเด็กออกเป็น 4 ประเภท

1. การเลียนแบบ (Imitation) การเลียนแบบเป็นการสะท้อนให้ผู้อื่นเห็นและทราบถึงการเรียนรู้สิ่งแวดลอมต่างๆของผู้เล่น การเลียนแบบช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งรอบๆตัว ที่รับรู้ผ่านเข้าไปทางประสาทสัมผัส โดยเด็กจะผสมผสาน กลมกลืน หรือปรุงแต่ง สิ่งที่ได้รับรู้ใหม่ให้สอดคล้องเข้ากับสิ่งที่เด็กได้รู้แล้ว หรือคุ้นเคยแล้ว

2. การสำรวจ (Exploration) เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีความสนใจสงสัย หรือ กระตือรือร้น ใ้รู้ในสิ่งรอบตัวต่างๆซึ่งลักษณะดังกล่าวเอื้อต่อการเล่นแบบสำรวจ ฉะนั้นผู้ใหญ่ต้องสนับสนุนการเล่นให้ถูกวิธี เพื่อช่วยพัฒนาคุณสมบัติประจำวัยของเด็กให้ติดตัวไปจนกระทั่งเป็นผู้ใหญ่ การเล่นแบบนี้ นับว่ามีคุณค่ามาก เพราะเด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสหลายๆด้าน เด็กจะรู้จักการจับต้อง ค้นหา เพื่อนำไปสู่การหาคำตอบของสิ่งที่ปัญหา ผลการสำรวจทำให้เด็กเกิดการค้นพบในสิ่งที่คนไม่เคยทราบ หรือมีประสบการณ์มาก่อน

3. การทดสอบ (Testing) เป็นการเล่นที่เด็กจะต้องอาศัยความรู้ใหม่ที่ได้จากการสำรวจศึกษาแล้วเด็กจะนำมาเล่นเพื่อทดสอบดูว่าจะเป็นไปตามที่เขาคิดหรือไม่ การเล่นแบบนี้จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการการรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเหตุผลและผลจะได้รับการสรุปปรากฏการณ์ที่เกิดจากการทดสอบ

4 การสร้าง (Construction) การเล่นสร้าง เริ่มต้นจากการที่เด็กสามารถแยกสิ่งแวดลอมต่างๆออกได้วางต่างกันหรือเหมือนกันอย่างไร โดยมีเหตุผลพอที่จะสรุปแยกแยะความแตกต่างและความเหมือนกันได้ (Differentiation Process) และโดยไม่รู้ตัว เด็กจะแสดงอารมณ์และความคิดเห็นนั้นของเขาออกมา เป็นการกระทำซึ่งตัวเด็กสามารถควบคุมได้ การเล่นแบบนี้จะสะท้อนไปถึงความสามารถของเด็กในการควบคุมอารมณ์ ความคิด และเหตุผลให้มาสัมพันธ์กันขึ้นใหม่ เพื่อก่อให้เกิดความคิดและประสบการณ์ใหม่ๆด้านสร้างสรรค์ (Creative Imagination)

จากทัศนะและแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวถึงทฤษฎีการเล่น พบว่า การเล่นนั้นเป็นสิ่งที่เด็กขาดไม่ได้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก และควรคำนึงถึงพัฒนาการในแต่ละวัยของเด็ก โดยเลือกการเล่นให้เหมาะสมกับเด็กด้วย

4. ประเภทของการเล่น

การเล่นสามารถแบ่งโดยพิจารณาลักษณะการเล่นว่ามีกฎเกณฑ์หรือไม่ ได้เป็นการเล่นแบบอิสระ และการเล่นแบบมีกฎเกณฑ์

1. การเล่นแบบอิสระ อาจเป็นการเล่นที่เล่นคนเดียว เล่นกับเพื่อน หรือเล่นกับผู้ใหญ่ ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีกฏเกณฑ์ใดๆ

2. การเล่นเกมมีกฎเกณฑ์ เป็นการเล่นที่ต้องมีกติกาในการเล่น ความยากง่าย ความมากมาย หรือความซับซ้อนของกติกาต้องสัมพันธ์กับวัยของเด็ก สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นอาจเล่นเกมมีกฎเกณฑ์ได้ แต่ต้องเป็นกฎเกณฑ์ที่ง่าย-สั้น และไม่ซับซ้อนเกินไป

อารมณ สุวรรณपाल : (2527) ได้แบ่งการเล่น ดังนี้สนุกสนานรื่นเริง แต่บางครั้งก็เล่นเพื่อการแข่งขัน

1. การเล่นเกมสร้างสรรค์ เป็นการเล่นที่ต้องอาศัยประสบการณ์จากสังเกต ความจำ และ ความคิดประกอบกัน ได้แก่ การเล่นปั้นดินน้ำมัน การเล่นเกมสร้างบ้าน

2. การเล่นเกมจินตนาการ เป็นการเล่นที่ต้องสร้างสถานการณ์ขึ้นแล้วเล่นตามสถานการณ์นั้นๆ ได้แก่ การเล่นเกมเลียนแบบ การเล่นเกมสมมุติ เช่น การเล่นเกมเป็นสัตว์ต่างๆ เป็นแพทย์ เป็นตำรวจ เป็นต้น

3. การเล่นเกมออกแรง เป็นการเล่นที่เด็กต้องเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่างๆ เช่น เดิน วิ่ง กระโดด ดึง ผลัก ลาก ยก ปีนป่าย คลาน นับได้ว่าพัฒนากล้ามเนื้อ และประสาทสัมผัส ตลอดจนประสานความสัมพันธ์กล้ามเนื้อและประสาทสัมผัส

4. การเล่นเกมทดลอง สำรวจ และค้นคว้า เป็นการเล่นที่ตอบสนองธรรมชาติของเด็กในด้านความอยากรู้อยากเห็น และความกระตือรือร้น เด็กอาจทดลองทำโน่นทำนี่ หรืออาจต่อ ถอด ติด ชิ้นส่วนของสิ่งต่างๆ หรืออาจเดินวนเวียนดูพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง

สโปเดค (Spodek) ได้แบ่งการเล่นทางการศึกษาไว้ 4 แบบ

1. การเล่นเกมเล่นแบบสัมผัส (Manipulation play)
2. การเล่นเกมออกกำลังกาย (Physical play)
3. การเล่นเกมบทบาทสมมุติ (Dramatic play)
4. การเล่นเกมต่างๆ (Game)

จากการที่นักการศึกษาได้กล่าวเกี่ยวกับประเภทของการเล่น การเล่นเกมมีการจำแนกไว้หลายประการแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความพอใจของเด็กว่าการจะเล่นการเล่นชนิดใด การเล่นเกมแต่ละประเภทล้วนช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในด้านต่างๆแตกต่างกัน การจัดประสบการณ์เล่นเพื่อพัฒนาเด็กควรนำมาใช้อย่างเหมาะสม

5. ความหมายของการละเล่นพื้นบ้านไทย

ความหมายการละเล่นพื้นบ้านไทย คำว่า " การละเล่น " ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2519 ให้ความหมายว่า มหรสพ การแสดงต่าง ๆ เพื่อความสนุกสนานรื่นเริง (ราชบัณฑิตยสถาน. 2519 :813)

คำว่า " การละเล่นพื้นบ้าน " หมายความว่าการเล่นต่าง ๆ ที่ผู้ใหญ่นิยมเล่นในชีวิตประจำวัน และในเทศกาลต่าง ๆ โดยสืบทอดกันมาจากคนรุ่นก่อน ๆ ซึ่งบางประเภทมีบทร้องและในแต่ละท้องถิ่น บางครั้งก็เล่นเพื่อความสนุกสนาน รื่นเริงแต่บางครั้งก็เล่นเพื่อการแข่งขัน (พรณี สุวดีถิ. 2528 : 4)

"การละเล่นของเด็กไทย" หมายถึง การละเล่นต่างๆของเด็กที่นิยมเล่นกันในชีวิตประจำวัน โดยสืบทอดมาจากคนรุ่นก่อนซึ่งบางประเภทมีบทร้องและบทรำประกอบ ส่วนกฎเกณฑ์ต่างๆ มักมีการกำหนดขึ้นเองตามข้อตกลงของกลุ่มผู้เล่นในแต่ละท้องถิ่นบางครั้งก็อาจเล่นเพื่อความสนุกสนานรื่นเริง แต่บางครั้งก็เล่นเพื่อการแข่งขัน (ผะอบ ไปษะกฤษณะ. 2522 : 5)

กำหนดขึ้นเองตามข้อตกลงของกลุ่มผู้เล่นในแต่ละท้องถิ่นบางครั้งก็อาจเล่นเพื่อความสนุกสนานรื่นเริง แต่บางครั้งก็เล่นเพื่อการแข่งขัน (ผะอบ โปษะกฤษณะ. 2522 : 5)

โรเจอร์ แบ่งการละเล่นออกเป็น 3 ประเภท

1. เกมสั เป็นพฤติกรรมการเล่นที่เป็นอิสระ ผู้เล่นเล่นด้วยความสมัครใจไม่มีใครบังคับ มีกฎเกณฑ์กติกา กำหนดเวลาและสถานที่ ผู้เล่นจะไม่ทราบล่วงหน้าว่าจะเป็นฝ่ายแพ้หรือชนะ การเล่นประเภทนี้จะต้องมีการสอนบทบาท เป็นการสมมุติขึ้น เช่น ฝ่ายหนึ่งเป็นตำรวจ อีกฝ่ายหนึ่งเป็นขโมย เป็นต้น

2. การเล่น เป็นพฤติกรรมการเล่นเช่นเดียวกับ เกมสั แต่ไม่มีการแข่งขัน มีกฎกติกาตายตัว ไม่มีการแพ้ ชนะ การเล่นประเภทนี้ ได้แก่ การเล่นเกมของ การเล่นเกมชนิดต่างๆ เป็นต้น

3. กีฬา เป็นพฤติกรรมการเล่นที่ไม่เป็นอิสระ เมื่อถึงเวลาเล่นที่กำหนดไว้สำหรับการแข่งขัน ผู้เล่นก็ต้องลงแข่งขันโดยไม่มีข้อแม้ใดๆ การเล่นที่เป็น กีฬาได้แก่ ฟุตบอล เป็นต้น (นันทนา พรอยแก้ว. 2519 : 37 –38 ; อ้างอิงจาก Roger. 1961)

จากความหมายต่าง ๆ สามารถสรุปได้ว่า การละเล่นพื้นบ้านของเด็กไทย หมายถึง การเล่นที่จุดหมายเพื่อความเพลิดเพลินสนุกสนาน ทั้งนี้รวมถึงการแสดงที่มีทั้งบทร้องบทรำประกอบกัน อันเป็นประเพณีนิยมในท้องถิ่นและเป็นการเล่นกันระหว่างเด็ก โดยการนำมาเล่นตามวิธีเล่นที่ฝึกฝนต่อกันมา เช่น หมากเก็บ เตย ซึ่งมีลักษณะเป็นทั้ง การเล่น และ เกมสั คือ เล่นเพื่อสนุก เช่น จั๊จ๊ เล่นขายของ และการละเล่นบางชนิดมีลักษณะเป็นการแข่งขันกัน มีกฎเกณฑ์ เช่น อีตัก เตย เป็นต้น

6.ประวัติและความเป็นมาของการละเล่นพื้นบ้านไทย

ประวัติและความเป็นมาของการละเล่นพื้นบ้านไทยนั้นมีมานานดังที่

พระยาอนุมานราชธน ได้กล่าวว่า มีมาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ก่อนประวัติศาสตร์ เมื่อมนุษย์เพิ่งรู้จักเอาดินมาปั้นเป็นภาชนะในครั้งแรกแล้วจึงเจริญคลี่คลายมาเป็นลำดับ เด็กที่เห็นผู้ใหญ่ทำก็เลียนแบบมาปั้นเล่นบ้าง เช่น การเล่นแตกโพละ คือ เอาดินมาปั้นเป็นกระต่ายเล็ก ๆ แต่ให้ส่วนที่เป็นก้นมีลักษณะบางที่สุดเท่าที่บางได้เพื่อให้แตกเป็นรูโหว่ เพื่อชดใช้เนื้อดินที่โหว่ไป (พระยาอนุมานราชธน. 2510 : 130) การละเล่นพื้นบ้านไทยสมัยก่อนนั้นเราสามารถศึกษาได้จากวรรณคดีไทยของแต่ละสมัย เพราะวรรณคดีจะสะท้อนให้เห็นสภาพชีวิตของคนยุคนั้นหลักฐานจากศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหง (หอสมุดแห่งชาติ. 2504 : 336) กล่าวถึง การละเล่นพื้นบ้านของคนไทยในสมัยนั้นว่าอยู่เย็นเป็นสุข อยากเล่นก็เล่น ดังที่กล่าวไว้ว่า “....ใครจักมักเล่น เล่น ใครจักมักหัว หัว ใครจักมักเลื่อน เลื่อน...” แต่ไม่มีใครกล่าวว่า สมัยนั้นเล่นอะไรบ้าง ในตำราท้าวศรีจุฬาลักษณ์ มีการกล่าวถึงคนสมัยนั้นว่า

“ เดือนยี่ถึงการพระราชพิธีบูชาภิเชกเถลิงพระโคกนเลียงเป็นนักขัตฤกษ์หมฺนางไม้ก็ได้ ถูคูชดชักว่าวหว่วฟังสำเนียงว่าร้องเสนาะลั่นฟ้าไปทั่วทิวาราตรี...”

ในสมัยอยุธยา ได้กล่าวถึงการละเล่นพื้นบ้านไว้ในบทละครครั้งกรุงเก่าเรื่อง นางมโนห์รา ซึ่งสมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงสันนิษฐานว่า แต่ก่อนสมัย สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ การเล่นที่ปรากฏในบทละครเรื่องนี้ คือ ลิงชิงหลักและการเล่นปลาลงอวน (หอสมุดแห่งชาติ. 2508 : 41-42)

ในสมัยรัตนโกสินทร์มีวรรณคดีที่ปรากฏการละเล่นพื้นบ้านไทยไว้หลายเรื่อง เช่น ในเรื่องอิเหนา ได้กล่าวถึง การเล่น ตะกร้อ จ้องเต ชีม้าส่งเมือง ไว้ดังนี้ (หอสมุดแห่งชาติ. 2510)

ที่หนุ่มหนุ่มคะนองเล่นจ้องเต	สรวลเสเฮฮาขึ้นซี้คู่
บ้างร่าอย่างขวามลาญ	เป็นเหล่าเหล่าเล่นอยู่บนคิริ
ในเรื่องขุนช้างขุนแผน ก็กล่าวถึงการละเล่นพื้นบ้านไทยบางอย่างไว้ เช่น การเล่นไม้ทึง	
" เมื่อกลางวันยังเห็นเล่นไม้ทึง	กับอ้ายอึ้งอีลูกลูกอีปี
แล้วว่าเจ้าเล้าก็ช่างนั่งมั่งมี	ว่าแล้วขอย่าให้ลงไปดิน"

อนุমানราชชน พระยา (2510 : 127) ได้กล่าวไว้ในหนังสือพื้นความหลังไว้ว่า " การเล่นของเด็กปุ่นนี้ไม่มีปืน มีรถยนต์เล็กๆ อย่างที่เด็กเล่นกันเกร่อในเวลานี้ ลูกหนึ่งสำหรับเด็กเล่นไม่มีแล้ว ก็แพงและยังไม่แพร่หลาย" ตึกตาเหล่านี้เด็กๆ ขวามบ้านไม่มีเล่นเพราะต้องซื้อ จะมีแต่ผู้ใหญ่ทำให้หรือไม่กี่เด็ก ทำกันเองตามแบบอย่าง สานมะพร้าวสำหรับโยนเตะเล่นหรือตึกตาว่า ควายปั้นด้วยดินเหนียว ของเล่นที่เด็กสมัยนั้นนิยมเล่นกัน คือกลองหม้อตาล ในสมัยนั้นขายน้ำตาลเมื่อใช้หมดแล้วเด็กๆ ก็นำมาทำเป็นกลอง มีวิธีทำคือ ใช้ผ้าชีวรีหุ้มปากหม้อเอาเชือกผูกรัดคอหม้อให้แน่น แล้วเอาดินเหนียวเหลวๆ ละเลงให้ทั่ว ทาไม้เล็กๆ มาตี ที่ผ้าที่ซึ่งข้างๆ หม้อโดยรอบ เพื่อขั่นแรงให้ผ้าตึงก็เป็นอันเสร็จ ดีได้มีเสียงดัง กลองหม้อตาลของใครตีดังกว่าเป็นเก่ง ถ้าตีจนขาดก็ทำใหม่

กุลทรัพย์ เกษแม่นกิจ (2517 : 18-20) ได้กล่าวว่า การละเล่นพื้นบ้านของเด็กไทยสมัยก่อนค่อยเลือนหายไปทีละน้อย ๆ จนเกือบสูญหมดแล้ว การเล่นในสมัยนั้นเล่น กาฬิกไข่ เข่งเก็งกอย ตังเต ชีม้าส่งเมือง ชีตูกกลางนา ไอ้โม่ง วีรชาวสาร รุ่งเปรี้ยว ลิงชิงหลัก เสือกินวัว ปลาหมอตักกะทะ หมากเก็บ หอยกอง เสือข้ามห้วย ฯลฯ

จากประวัติความเป็นมา นั้น จะเห็นได้ว่าคนไทยสมัยก่อนมีอิสระในการคิดวิธีเล่นอย่างสนุกสนาน เด็กจะคิดการละเล่นต่าง ๆ ขึ้นมาเองตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นมาเอง แต่ปัจจุบัน พ่อ แม่ ผู้ปกครองและครูมีบทบาทในการกำหนดการเล่นของเด็ก ประกอบกับการมีของเล่นสำเร็จรูปหลายอย่างซึ่งหาซื้อได้ง่าย ทำให้การละเล่นพื้นบ้านกำลังจะถูกกลืนเลือน เพราะเหตุที่ว่า ความเจริญต่างๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและของเล่นสำเร็จรูปมีมากมาย ทุกคนจึงมองข้ามการเล่นพื้นบ้านเหล่านั้นไป การละเล่นต่างๆ ก็กำลังจะสูญหายไป ฉะนั้นจึงควรหันกลับมาอนุรักษ์และสนับสนุนให้เด็กรู้จักการเล่นเหล่านี้ พร้อมกับได้รับประโยชน์จากการละเล่นพื้นบ้านนี้

7. ประเภทของการละเล่นพื้นบ้านไทย

วาร์เรน อี โรเบิร์ตส์ (อรรถ อัจฉน. 2525 ; อ้างอิงจาก Roberts. 1977) ได้แบ่งประเภทของการละเล่นไว้ 16 ประเภท คือ

1. ประเภทการเล่านทาย (Guess Game) เช่น กำทาย โพงพาง ขาดอกไม้
2. ประเภทการนับ (Counting-out Game) เช่น อีตัก หมากเก็บ
3. ประเภทการกระโดดเชือก (Rope Jumping Game) เช่น กระโดดเชือก ตังเต
4. ประเภทซ่อนหา (Hiding Game) เช่น ซ่อนหา กาฬิกไข่
5. ประเภทการปรับ (Forfeit Game) เช่น ข้างซ้าย ชีม้าส่งเมือง
6. ประเภทไล่ - ไล่จับ (Chasing Game) เช่น ภูกินทาง มอญซ่อนผ้า

ไปลิศขโมย

7. ประเภทลูกบอลส์ (Ball Game) เช่น ลิงชิงบอล บอลพิช แก้อัฒนตรี
8. ประเภทคัดออก (Elimination Game) เช่น วีรชาวสาร แก้อัฒนตรี
9. ประเภทกระโดดข้าม (Jumping and Hopping Game) เช่น

เลื้อยข้ามห้วย

10. ประเภทตลก (Practical Joke) เช่น เขียนหน้า
11. ประเภทกระดาษดินสอ (Paper and Pencil Game) เช่น เลือดคั่ง

งูนางเข้าห้อง

12. ประเภทความแม่นยำ (Game of Dexterity) เช่น เป้ากบ ทอยเส้น
13. ประเภทไม้ (Stick Game) เช่น ไม้ทิ้ง
14. ประเภทเกี้ยว (Courtship Game) เช่น แม่
15. ประเภทสำหรับเด็กเล็ก (Little Girls Game) เช่น คบและ จ้าจี้ จับปุดา
16. ประเภทร้องเพลง ระบำ (Singing Game) เช่น แม่ วีรชาวสาร

ซัททัน- สมิท (Sutton – Smit. B 1972) ได้จัดประเภทของการละเล่นออกเป็น

4 ประเภท ดังนี้

1. นันทนาการ (Recreation) เป็นการละเล่นที่เลียนแบบการแสดงหรือละครเป็นการเล่นตามบทบาทและการเลียนแบบ

2. เกม (Game) เป็นการละเล่นแข่งขันซึ่งจะมีผู้แพ้และชนะ

3. การแข่งขันระหว่างบุคคลกับกลุ่มคน เป็นการละเล่นที่เน้นหนักไปใน

การวางแผน

4. การละเล่นที่อาศัยโชค เช่น การทาย

ผ่องพรรณ มณีรัตน์ (2539) แบ่งการละเล่นพื้นบ้านของเด็กออกตามกติกาการเล่นได้

เป็น 2 ประเภท

1. การละเล่นที่เป็นการแข่งขัน ได้แก่ การละเล่นที่มีผู้แพ้ชนะที่แน่นอน ซึ่งผู้เล่นทั้งฝ่ายยอมรับ การแพ้ชนะกันต้องเกิดจากความชำนาญหรือความสามารถที่เหนือกว่าของฝ่ายใด ฝ่ายหนึ่ง ไม่ใช่การแพ้ชนะที่เกิดจากการหมุนเวียนสลับเปลี่ยนตัวผู้เล่น

2. การละเล่นที่ไม่เน้นการแข่งขัน เป็นการละเล่นเพื่อฆ่าเวลาเพื่อความสนุกสนานเพื่อการออกกำลังกายและการฝึกฝนตนเองในบางด้าน ผู้เล่นเกิดความรู้สึกว่าแพ้ชนะไม่ใช่เรื่องสำคัญ อาจเป็นการละเล่นที่ผู้เล่นทุกคนมีโอกาสสลับเปลี่ยนหน้าที่กัน จึงทำให้ลดความรู้สึกเรื่องแพ้ชนะลง

จรินทร์ ธานีรัตน์ : (2525) ได้จัดประเภทของการละเล่น ออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. การละเล่นเป็นนิยายและการเลียนแบบ
2. การละเล่นเบ็ดเตล็ด
3. เกมการเล่นที่ส่งเสริมสมรรถภาพตนเอง
4. เกมนำไปสู่กีฬาใหญ่
5. เกมการเคลื่อนไหวและการละเล่นประกอบเพลง
6. เกมนันทนาการ

สุริยง ส้ารวม นิมพะเนาว์ (2520) ได้แบ่งประเภทการละเล่นพื้นบ้านของเด็กไทยไว้เป็น 6 ประเภท คือ

1. การเล่นโดยการเลียนแบบการทำงานของผู้ใหญ่
2. การเล่นโดยการเลียนแบบการประกอบอาชีพของผู้ใหญ่
3. การเล่นโดยการเลียนแบบวิธีทำอาหารของผู้ใหญ่
4. การเล่นเพื่อความเพลิดเพลินของตนเองตามลำพัง
5. การเล่นโดยมีกฎกติกา
6. การเล่นแข่งขัน โดยมีการพนัน

ประเภทของการละเล่นที่มีผู้จัดทำให้เข้าเป็นหมวดหมู่ ทำให้ทราบถึงลักษณะของการเล่นว่าจัดอยู่ในประเภทใด มีเล่นเป็นทีม เล่นเดี่ยว เล่นในร่มเล่นกลางแจ้ง เน้นการแข่งขัน ไม่เน้นการแข่งขัน ตลอดจนมีบทเจรจาโต้ตอบกัน ซึ่งสามารถนำมาเลือกใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนได้โดยให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ และเนื้อหาในการเรียน ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับพิจารณาของครูผู้สอนว่าจะนำการเล่นนี้มาใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาตอนใด (ผ่องพันธุ์ มณีรัตน์. 2539 : 179 – 181)

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการละเล่นพื้นบ้านไทย

การนำการเล่นพื้นบ้านไทยมาวิเคราะห์เพื่อคุณค่าของการละเล่นพื้นบ้านต่างๆ และนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น มีผู้ศึกษาค้นคว้ามาแล้วดังนี้

อรชร อัจฉนทร (2525) ได้ทำการศึกษารวบรวมเกมพื้นเมืองทั้งสี่ภาคคือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 200 เกม นำมาวิเคราะห์โดยหาคำร้อยละนำมาเรียบเรียง ผลการวิจัยพบว่า เกมพื้นเมืองไทยส่วนใหญ่มีลักษณะดังนี้ คือ ทักษะที่ใช้ในการเล่นเป็นทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น รูปแบบการเล่นแตกต่างกัน เล่นเป็นกลุ่ม สามารถเล่นได้ทุกโอกาส

วรรณิ วิบูลย์สวัสดิ์ แอนเดอร์สัน (2526) ได้ทำการวิจัยเสนอข้อวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นของเด็กภาคกลาง ซึ่งประกอบไปด้วยการเล่นพื้นบ้านของเด็กหลายชนิดนำมาทดลองและวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่น ตลอดจนศึกษาพัฒนาการของเด็ก พบว่า การเล่นพื้นบ้านฝึกทักษะฝึกข้อวัชระต่าง ๆ ฝึกทักษะในการใช้ไหวพริบชิงชัย ความคิดสร้างสรรค์ประสานกำลังร่วมกัน รู้จักเสียสละความแข็งแรง ความรวดเร็ว และช่วยพัฒนาการทางด้านต่างๆ ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านสังคม อารมณ์ ร่างกาย สติปัญญา ได้เป็นอย่างดี

การศึกษาเปรียบเทียบมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเฉลิมแสงไขปากช่องวิทยา จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2531 โดยใช้การสอนแบบการเล่นของไทย และการสอนปกติ นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบการเล่นของไทยมีมนุษยสัมพันธ์สูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนปกติ

การศึกษาผลของการจัดประสบการณ์เล่นพื้นบ้านของไทยและการเล่นทั่วไปที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีสติปัญญาต่างกันเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นพื้นบ้านของไทยและการเล่นทั่วไปมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน โดยสัมพันธ์กับสติปัญญา (จันทนา ดีพึ่งตน. 2536)

รัชฎาภรณ์ ประพาน (2541) ได้ทำการวิจัยเสนอข้อวิเคราะห์ความสามารถใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการฝึกโดยใช้กิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ มีระดับเชาวน์ปัญญา 50-70 อายุระหว่าง 6-10 ปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังจากได้รับการฝึกกิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน มีความสามารถชักกล้ามเนื้อใหญ่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมชาย บ้านไร่ (2541) ได้ทำการวิจัยความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย พบว่า เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหลังจากการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นทั้งโดยรวมและรายด้านคือด้านการสังเกต เปรียบเทียบ ด้านจำนวนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นระนงษ์ ชาวเพชร (2542) ได้ทำการศึกษากการเตรียมความพร้อมทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการเตรียมความพร้อมทางการเรียนด้วยชุดการเล่นพื้นบ้าน พบว่า ผลการเตรียมความพร้อมทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสูงขึ้นหลังการสอนด้วยชุดการเล่นพื้นบ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

9.งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวกับการเล่นของเด็ก

ฮิกกี (Hickey. 1972) พบว่า การเล่นแบบอิสระช่วยให้เด็กแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยกำหนดให้เร็วกว่ากลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์การเล่น และกลุ่มที่ได้รับการชี้แนะแนวทางตลอดการเล่น

โรบิน และไมโอนี (Robin and Maioni. 1975) ได้ทดลองขั้นพัฒนาการทางการเล่นของเด็กด้านความสามารถในการแยก การจัดหมู่ การจัดประเภทของสิ่งต่างๆ การยอมรับความคิดเห็นและทัศนคติของผู้เล่น ผลการวิจัยพบว่า พัฒนาการทางการเล่นของเด็กมีความสัมพันธ์ในทางบวกนั่นคือ การที่เด็กได้เล่นมากๆจะทำให้เด็กยอมรับความคิดเห็นและทัศนะของผู้อื่นได้ ตลอดจนมีความสามารถในการแยกจัดหมู่ และจัดประเภทของสิ่งต่างๆได้ดีด้วย ถ้าได้เล่น

ฮัท (ประมวล คิดค้นสัน, 2524; อ้างอิงจาก Hutt N. d.) ได้กล่าวถึง ผลการวิจัยของฮัทว่า เด็กอายุ 3-5 ขวบที่มีโอกาสเล่นกับของเล่นที่ต้องใช้หัดคิดประดิษฐ์และรู้จักสำรวจ จากนั้นอีก 4 ปี ได้ทำการทดสอบบุคลิกภาพและความคิดสร้างสรรค์ ปรากฏว่า เด็กที่เล่นโดยใช้หัดคิดทำคะแนนได้สูงกว่าเด็กที่ไม่เคยเล่น

คูซิเมสกี (Kuziemski. 1977) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับการเล่นที่ใช้จินตนาการ โดยศึกษาจากเด็กระดับ 2 จำนวน 50 คน เป็นเด็กหญิง 25 คน และเด็กชาย 25 คน พบว่า การเล่นที่ใช้จินตนาการมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 ($r = .54$) ผลการศึกษารังนี้ได้ผลสอดคล้องกับทฤษฎีของ เพียเจต์ ฟรอยด์ และคลิกเกอร์

จากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศพอสรุปได้ว่า การเล่นของชาติต่างๆมีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก ช่วยในการแก้ปัญหา ส่งเสริมความคิดและความสามารถด้านต่างๆที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ และส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอย่างเด่นชัด จึงสมควรที่จะนำกิจกรรมการเล่นมาจัดให้กับเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเป็นอย่างยิ่ง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทยครั้งนี้ ดำเนินการศึกษาค้นคว้าดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 – 70 อายุระหว่าง 5-8 ปี และไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนในระดับปฐมวัย

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญา 50 – 70 และไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนสาธิต อนุบาลละอออุทิศ (ฝ่ายการศึกษาพิเศษ) กรุงเทพมหานคร เลือกโดยเฉพาะเจาะจงจำนวน 8 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. เลือกโรงเรียนแบบเจาะจง โดยเลือก โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ (ฝ่ายการศึกษาพิเศษ) จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้น เกี่ยวกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ที่มาเรียนโดยสมัครแล้วคัดเลือกจาก จำนวน 12 คน ได้มาจำนวน 8 คน

2. เลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง คือ

2.1 คัดเลือกเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ระดับสติปัญญา 50-70 ที่ไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ (ฝ่ายการศึกษาพิเศษ) กรุงเทพมหานคร

2.2 ศึกษาประวัติของเด็ก ได้แก่ ทะเบียนประวัติ แบบรายงานผลการเรียนและพฤติกรรมและทักษะเบื้องต้นจากรายงานพัฒนาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้า

1. แผนการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย
2. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดำเนินการดังนี้

1. แผนการสอนการคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

โครงสร้างของแผนการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ประกอบด้วยขั้นตอนการสอน ดังนี้

- จุดประสงค์ เป็นการบอกจุดมุ่งหมายของการสอนในการสอน
- เนื้อหา บอกรายละเอียดของเรื่องที่จะนำมาสอน
- ระยะเวลา กำหนดช่วงเวลาในการสอน
- ผู้เข้าร่วมกิจกรรม บอกจำนวนของผู้มาเรียน

- อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการสอน
- กิจกรรมการเรียนรู้การสอนบอกถึงขั้นตอนในการสอน ซึ่งประกอบด้วย ขั้นนำ ขั้นสอน และ

ขั้นประเมินผล

ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1.1 พิจารณาเลือกการละเล่นพื้นบ้านไทยที่สอดคล้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ มาเป็นแผนการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์การละเล่นพื้นบ้านไทย

1.1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการละเล่นพื้นบ้านไทยการสอนคณิตศาสตร์

1.1.3 คัดเลือกชุดการละเล่นพื้นบ้านไทย

ขั้นที่ 1 คัดเลือกการละเล่นพื้นบ้านไทยมีหลักการดังนี้

ชุดการละเล่นพื้นบ้านไทย ช่วยพัฒนาทักษะโดยเน้นทักษะทางการเรียนรู้ที่สำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ คือ ทักษะด้านการสังเกต และการเปรียบเทียบ

ขั้นที่ 2 คัดเลือกกิจกรรมที่ใช้ในชุดการละเล่นพื้นบ้านไทย ซึ่งมีหลายประเภท โดยจัดให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา ในเรื่องทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัย โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักสูตร เรื่องทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ระดับปฐมวัย

2. เป็นการละเล่นพื้นบ้านไทยที่มีส่วนให้จุดมุ่งหมายในเรื่องทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สัมฤทธิ์ผล

3. เป็นการละเล่นพื้นบ้านไทยที่มีลักษณะส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

4. การละเล่นเป็นพื้นฐานของวัฒนธรรมไทย

5. เป็นการละเล่นที่มีลักษณะเป็นสากล คนทั่วไปเล่นได้และไม่เป็นการเล่น

เฉพาะงาน

6. การละเล่นนั้นไม่ขัดต่อศีลธรรม ไม่เป็นการพนัน ไม่ปลูกฝังนิสัยที่ขัดต่อจริยธรรม

สังคม

7. การละเล่นนั้นไม่เป็นการกระทบกระเทือนต่อบุคคล ความเชื่อ ศาสนา สถานที่

8. การละเล่นมีขั้นตอนเป็นลักษณะที่แน่นอน มีรูปแบบ กฎเกณฑ์คงที่แน่นอน ซึ่ง

ผู้ร่วมเล่นสามารถปฏิบัติได้โดยง่าย

9. การละเล่นนั้นต้องไม่สิ้นเปลืองแต่จะประหยัดค่าใช้จ่ายให้น้อยที่สุด

10. การละเล่นนั้นต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ปกครองและหัวหน้าสถานศึกษา ซึ่งมี

24 การละเล่น คือ

อืตัก การเล่นต่อทางสัตว์ ร่อนรูป แล้งรูป เคาะปิงปอง การเล่นขายของ เป่าลูกโป่ง แข่งกิน คมดอกไม้ หยอดหลุม แม่งู เสือข้ามห้วย ตีมะนาว กระโดดกบ พลุลูกโป่ง ข้อนมะนาว แม่งูมูม เติงกะลา โยนถุงข้าว โยนหลุม ปากะลา ทอยผ้าขวิด โยนห่วง ตีบไม้ขีด

เมื่อคัดเลือกกิจกรรมที่ใช้ในชุดการละเล่นพื้นบ้านไทยตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วจึงจัดเป็น ชุดละ 1 แผนการสอน นำชุดการละเล่นพื้นบ้านไทยที่คัดเลือกแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความเหมาะสม จำนวน 3 คน

ขั้นที่ 3 ดำเนินการสร้างแผนการสอนของชุดการละเล่นพื้นบ้านไทย

1.เขียนคู่มือครู

2.ทำโครงการสอน แผนการสอน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1.ศึกษาหลักสูตร เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ระดับปฐมวัย

2.2.วิเคราะห์ความคิดรวบยอด จุดประสงค์ เนื้อหาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ระดับปฐมวัย เพื่อนำไปสร้างแผนการสอน ซึ่งประกอบด้วยจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม การเรียนรู้การสอน อุปกรณ์การสอน และ การประเมินผล

2.3.ศึกษาการละเล่นพื้นบ้านไทย แล้วนำมาคัดเลือกกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็ก

2.4.สร้างแผนการสอน ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ระดับปฐมวัยที่สอนด้วยชุดการละเล่นพื้นบ้านไทย ซึ่งประกอบด้วย จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้การสอน อุปกรณ์การสอน และ การประเมินผล

1.2 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็กของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

1.3 ศึกษาตำราเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กเล็กและเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1.4 สร้างแผนการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์ การละเล่นพื้นบ้านไทย จำนวน 24 แผน และนำแผนการเรียนการสอนทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การละเล่นพื้นบ้านไทย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ การละเล่นพื้นบ้านไทย ระดับปฐมวัย เพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และเวลาที่ใช้ จำนวน 3 คน ดังนี้

1.รองศาสตราจารย์ ดร.ประฤติ พูลพัฒน์

2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนีย์ เพียรชัย

3.อาจารย์สุภลักษณ์ ชัยภาณุเกียรติ

1.5 นำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนที่จะนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

1.6 นำแผนการสอนที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปทดลองกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับอนุบาลปีที่ 3 ที่โรงเรียนวัดโสมนัส กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เมื่อเดือนมิถุนายน 2545 เพื่อหาข้อบกพร่องในด้านทักษะที่เรื้อรัง จุดประสงค์ เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ความชัดเจน ความเหมาะสมของเนื้อหา

2. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบวัดทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.2 ศึกษาแบบฝึกหัดทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการสังเกตและการเปรียบเทียบ

2.3 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ สำหรับเด็กก่อนประถมศึกษาของสำนักงาน

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เพื่อกำหนดขอบข่ายในการสร้างแบบทดสอบ

2.4 สร้างแบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบเชิงรูปภาพมี 2 ตัวเลือก วัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ระดับปฐมวัย ซึ่งมีแบบทดสอบทั้งหมด 2 ด้าน จำนวน ดังนี้

ด้านที่ 1 ทักษะด้านการสังเกต จำนวน 15 ข้อ ได้แก่

- ความเหมือน 5 ข้อ
- ความแตกต่าง 5 ข้อ
- ความสัมพันธ์กัน – ใช้คู่กัน 5 ข้อ

ด้านที่ 2 ทักษะด้านการเปรียบเทียบ จำนวน 30 ข้อ ได้แก่

- ขนาดรูปร่าง ใหญ่ – เล็ก 5 ข้อ
- ขนาดรูปร่างสูง – ต่ำ 5 ข้อ
- ตำแหน่งใกล้ – ไกล 5 ข้อ
- ตำแหน่งบน-ล่าง 5 ข้อ
- น้ำหนัก หนัก – เบา 5 ข้อ
- จำนวนมาก - น้อย 5 ข้อ

2.5 นำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และคู่มือการสร้างรวมทั้งหมด 3 ชุด โดยแต่ละชุดกำหนดข้อสอบมากกว่าข้อสอบที่กำหนด ชุดละ 5 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินวิชาคณิตศาสตร์ทางการศึกษาพิเศษ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาลงความเห็น ดังนี้

- | | |
|----------|--|
| คะแนน +1 | สำหรับข้อสอบที่แน่ใจว่าวัดตรงจุดประสงค์ |
| คะแนน 0 | สำหรับข้อสอบที่ไม่แน่ใจ |
| คะแนน -1 | สำหรับข้อสอบที่แน่ใจว่าวัดไม่ตรงจุดประสงค์ |

2.6 เมื่อบันทึกผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านแล้ว นำไปหาค่าดัชนีระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์.2528 89-99) เพื่อเลือกข้อสอบที่ต้องการวัด ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

2.7 นำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาแล้ว มาคัดเลือกข้อสอบที่มีคะแนนตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยนำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ทั้ง 2 ด้าน ด้านการสังเกตมี 3 เรื่องๆละ 10 ข้อ ด้านการเปรียบเทียบมี 6 เรื่องๆละ 10 ข้อ รวมเป็น 90 ข้อ มาหาค่าดัชนีความแม่นยำเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หรือดัชนีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้เท่ากับ 0.5 จึงนำข้อสอบในแต่ละด้านที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาแล้วมาคัดเลือกได้เรื่องละ 5 ข้อ

2.8 สร้างคู่มือประกอบการใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำนวน 3คน เพื่อตรวจพิจารณาหาคุณภาพของแบบทดสอบ ผลการพิจารณาให้ปรับปรุงด้านการใช้รูปภาพ และภาษา

2.9 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบและคู่มือการใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา แล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ

ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่โรงเรียนวัดโสมนัส กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2545 โดยพิจารณาให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

การทดสอบและเกณฑ์ประเมินความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากคะแนนที่ได้โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน 31 - 45	มีความสามารถในระดับดี
คะแนน 16 - 30	มีความสามารถในระดับพอใช้
คะแนน 0 - 15	มีความสามารถในระดับน้อย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Resource) ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest- Posttest Design (ลิวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536: 225) ดังตารางดังนี้

กลุ่มทดลอง	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

E	แทน	กลุ่มตัวอย่างเด็กที่เลือกมาโดยแบบเจาะจง
T ₁	แทน	ทดสอบก่อนการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
X	แทน	การสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
T ₂	แทน	การทดสอบสอบหลังการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

2. ขั้นตอนการทดลอง

วิธีดำเนินการทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ก่อนดำเนินการวิจัย เสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยออกหนังสือเพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและขออนุญาตผู้บริหารสถานศึกษาที่มีเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในการขอทดลองเครื่องมือ

2. ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.

3. ดำเนินการทดลองฝึกโดยการสอนตามแผนการฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ ใช้การเล่นพื้นบ้านไทยกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันละ 30 นาที ตั้งแต่เวลา 9.30- 10.00 น. ตั้งแต่วันที่ 9 กรกฎาคม – 3 กันยายน พ. ศ. 2545 ดังนี้

สัปดาห์	วัน	เวลา	เนื้อหาในการทดลอง	การละเล่นพื้นบ้านไทย
1	จันทร์	9.30-10.00	ความเหมือน – ความแตกต่าง	อีตัก
	อังคาร	9.30-10.00	ความเหมือน – ความแตกต่าง	การเล่นต่อทางสัตว์
	พุธ	9.30-10.00	ความเหมือน – ความแตกต่าง ทดสอบย่อยเรื่องความเหมือน - ความแตกต่าง	ร่อนรูป
2	จันทร์	9.30-10.00	ความสัมพันธ์กัน-ใช้คู่กัน	เคาะปิงปอง
	อังคาร	9.30-10.00	ความสัมพันธ์กัน-ใช้คู่กัน	แย่งลูกรู
	พุธ	9.30-10.00	ความสัมพันธ์กัน-ใช้คู่กัน ทดสอบย่อยเรื่องความสัมพันธ์กัน- ใช้คู่กัน	การเล่นขายของ
3	จันทร์	9.30-10.00	ขนาดรูปร่างใหญ่-เล็ก	เป่าลูกโป่ง
	อังคาร	9.30-10.00	ขนาดรูปร่างใหญ่-เล็ก	แข่งกิน
	พุธ	9.30-10.00	ขนาดรูปร่างใหญ่-เล็ก ทดสอบย่อยเรื่องขนาดรูปร่างใหญ่ – เล็ก	ดมดอกไม้
4	จันทร์	9.30-10.00	ขนาดรูปร่างสูง-ต่ำ	เลื้อยข้ามห้วย
	อังคาร	9.30-10.00	ขนาดรูปร่างสูง-ต่ำ	หยอดคหลุม
	พุธ	9.30-10.00	ขนาดรูปร่างสูง-ต่ำ ทดสอบย่อยเรื่องขนาดรูปร่างสูง- ต่ำ	แมงมุม
5	จันทร์	9.30-10.00	ตำแหน่งใกล้-ไกล	ตีมะนาว
	อังคาร	9.30-10.00	ตำแหน่งใกล้-ไกล	พลูตกโป่ง
	พุธ	9.30-10.00	ตำแหน่งใกล้-ไกล ทดสอบย่อยเรื่องตำแหน่งใกล้ – ไกล	กระโดดกบ

สัปดาห์	วัน	เวลา	เนื้อหาในการทดลอง	การเล่นพื้นบ้านไทย
6	จันทร์	9.30-10.00	ตำแหน่งบน-ล่าง	เดินกะลา
	อังคาร	9.30-10.00	ตำแหน่งบน-ล่าง	ช้อนมะนาว
	พุธ	9.30-10.00	ตำแหน่งบน-ล่าง	แมงมุม
			ทดสอบย่อยเรื่องตำแหน่งบน-ล่าง	
7	จันทร์	9.30-10.00	น้ำหนัก หนัก-เบา	ปากะลา
	อังคาร	9.30-10.00	น้ำหนัก หนัก-เบา	โยนถุงข้าว
	พุธ	9.30-10.00	น้ำหนัก หนัก-เบา	โยนหลุม
			ทดสอบย่อยเรื่องน้ำหนัก หนัก-เบา	
8	จันทร์	9.30-10.00	จำนวนมาก-น้อย	โยนห่วง
	อังคาร	9.30-10.00	จำนวนมาก-น้อย	ทอยฝ่าขวด
	พุธ	9.30-10.00	จำนวนมาก-น้อย	ตีบไม้อัด
			ทดสอบย่อยเรื่องจำนวนมาก-น้อย	

3. หลังการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการทดลอง ด้วยแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นรายบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนมัธยฐาน พิสัยควอไทล์ และแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการสอนทักษะคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

2. การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วยวิธีของ วิลคอกสัน (The Wilcoxon Matched Pair Sign- Rank Test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1.1 หาค่าร้อยละ

1.2 หาค่ามัธยฐาน (Median) หมายถึงคะแนนที่อยู่ตรงกลางเมื่อคะแนนของข้อมูลเรียงไว้ตามลำดับ โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{Mdn} = \frac{N+1}{2}$$

เมื่อ Mdn แทน ค่ามัธยฐาน
N แทน จำนวนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ระดับปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

1.3 พิสัยควอไทล์ โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชัยสิทธิ์ เฉลิมมีประเสริฐ 2538 : 89)

$$\text{IQR} = \frac{Q3 - Q1}{2}$$

เมื่อ IQR แทน พิสัยควอไทล์

Q3 แทน ค่าของข้อมูลที่แสดงให้ทราบว่า มี 75% หรือ $\frac{3}{4}$ ของข้อมูลที่มีค่าต่ำกว่า หรือเท่ากับค่าที่ใช้สูตร $\frac{3N}{2}$

Q1 แทน ค่าของข้อมูลที่แสดงให้ทราบว่า มี 25% หรือ $\frac{1}{4}$ ของข้อมูลที่มีค่าต่ำกว่า หรือเท่ากับค่าที่ใช้สูตร $\frac{N}{2}$

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์ 2528 : 89 – 91)

$$\text{สูตร IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทนค่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

$\sum R$ แทนค่า ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทนค่า จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน ในการทำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนการทดลองและหลังการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ภายในกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Rank Test (นิภา ศรีไพโรจน์ 2533:92)

$$D = Y - X$$

เมื่อ D แทนค่า	ความแตกต่างของคะแนน X และ Y ก่อนและหลังการทดลอง
x แทนค่า	คะแนนของการทดสอบก่อนทดลอง
Y แทนค่า	คะแนนการทดสอบหลังการทดลอง

จัดอันดับค่าความแตกต่างจากค่าน้อยไปหาค่ามาก
 กำกับอันดับด้วยเครื่องหมายบวกหรือเครื่องหมายลบที่มีอยู่เดิม
 หาผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายบวกและลบตามลำดับ
 ค่าของผลรวมที่น้อยกว่า (โดยไม่คำนึงถึงเครื่องหมาย) เราเรียกค่านี้ว่าเป็นค่า T
 (ค่าของผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายกำกับที่น้อยกว่า)

$$\text{สูตร } Z = \frac{T - E(T)}{ST}$$

$$\text{เมื่อ } E(T) = \frac{N(N+1)}{4}$$

$$ST = \sqrt{\frac{N(N+1)(2N+1)}{24}}$$

เมื่อ E (T)	=	ค่าเฉลี่ยของผลรวมอันดับที่น้อยกว่า
N	=	จำนวนนักเรียน
ST	=	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Z	=	คะแนนมาตรฐาน

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทยรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 3 ตาราง. 3 จำนวน ค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ก่อนและหลังการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

คนที่	จำนวนข้อที่ตอบถูก (จำนวนเต็ม 45 ข้อ)				จำนวนข้อที่ตอบถูกเพิ่มขึ้น	
	ก่อนสอน	ร้อยละ	หลังสอน	ร้อยละ	จำนวนข้อ	เป็นร้อยละ
1	19	41.8	43	94.6	24	52.8
2	8	17.6	19	41.8	11	24.2
3	19	41.8	38	83.6	19	41.8
4	29	63.8	43	94.6	14	30.8
5	21	46.2	44	96.8	23	50.6
6	22	48.4	44	96.8	22	48.4
7	22	48.4	44	96.8	22	48.4
8	18	39.6	42	92.4	24	52.8
มัธยฐาน	19.75	43.45	39.63	87.18		
IQR	8.5		1.5			
ระดับ	พอใช้		ดี			

จากตาราง 3 แสดงว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปฐมวัย ที่ได้รับการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ก่อนการสอนมีค่าคะแนนเป็น 19.75 (ร้อยละ 43.45) ซึ่งจัดอยู่ใน ระดับพอใช้ หลังจากการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย มีค่าคะแนนเป็น 39.63 (ร้อยละ 87.18) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนน ระดับดี

2. เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

ตาราง 4 การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

คนที่	คะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกต		ผลต่างคะแนน $d_i = (y - x)$	อันดับที่ของความแตกต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย		T
	ก่อน (x)	หลัง (y)			บวก	ลบ	
1	7	14	+7	2.5	+2.5	-	0*
2	2	9	+7	2.5	+2.5	-	
3	4	15	+11	8	+8	-	
4	10	15	+5	1	+1	-	
5	8	15	+7	2.5	+2.5	-	
6	5	15	+10	7	+7	-	
7	6	15	+9	6	+6	-	
8	6	14	+8	5	+5	-	
Mdn	6.0	14.0	-	-	34.5	-	
IQR	3.5	0.5	-	-	-	-	
ระดับ	พอใช้	ดี					

จากตาราง 4 แสดงว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปฐมวัย ที่ได้รับการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกต จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ก่อนการสอนมีค่าคะแนนเป็น 6.0 ซึ่งจัดอยู่ใน ระดับพอใช้ หลังจากการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จากการสอนคณิตศาสตร์ ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทยมีค่าคะแนนเป็น 14.0 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับดี

ตาราง 5 การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

คนที่	คะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบ		ผลต่างคะแนน $d_i = (y - x)$	อันดับที่ของความแตกต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย		T
	ก่อน (x)	หลัง (y)			บวก	ลบ	
1	12	29	17	7.5	+7.5	-	0*
2	6	10	4	1	+1	-	
3	15	23	8	2	+2	-	
4	19	28	9	3	+3	-	
5	13	29	16	6	+6	-	
6	17	29	12	4	+4	-	
7	16	29	13	5	+5	-	
8	12	28	16	7.5	+7.5	-	
Mdn	13.75	25.63	-	-	36		
IQR	5.0	1					
ระดับ	พอใช้	ดี					

จากตาราง 5 แสดงว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปฐมวัย ที่ได้รับการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ก่อนการสอนมีค่าคะแนนเป็น 13.75 ซึ่งจัดอยู่ใน ระดับพอใช้ หลังจากการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย มีค่าคะแนนเป็น 25.63 ซึ่งจัดอยู่ใน เกณฑ์คะแนน ระดับดี

ตาราง 6 การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจาก
การสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

คนที่	คะแนนทักษะพื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกต และด้านการเปรียบเทียบ		ผลต่าง คะแนน $d_i = (y - x)$	อันดับที่ของ ความแตกต่าง	อันดับตาม เครื่องหมาย		T
	ก่อน (x)	หลัง (y)			บวก	ลบ	
1	19	43	24	7.5	+7.5	-	0*
2	8	19	11	1	+1	-	
3	19	38	19	3	+3	-	
4	29	43	14	2	+2	-	
5	21	44	23	6	+6	-	
6	22	44	22	4.5	+4.5	-	
7	22	44	22	4.5	+4.5	-	
8	18	42	24	7.5	+7.5	-	
Mdn	19.75	39.63	-	-	36	-	
IQR	8.5	1					
ระดับ	พอใช้	ดี					

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
หลังจากได้รับการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย มีความพร้อมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานในข้อที่ 1 และ ข้อที่ 2 ที่ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
ด้านการสังเกต ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากได้รับการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์
การเล่นพื้นบ้านไทยสูงขึ้น และ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบ ของเด็กปฐมวัยที่มี
ความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากได้รับการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทยสูงขึ้น

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย โดยมีการ สรุปผล อภิปราย และ ข้อเสนอแนะ ไว้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญา ระดับเรียนได้ ระหว่างก่อนและหลังการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการได้รับการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทยสูงขึ้น
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญา หลังจากการได้รับการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทยสูงขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญา ระหว่าง 50 – 70 อายุระหว่าง 5-8 ปี และไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนอยู่ในระดับปฐมวัย กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญา 50 – 70 และไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ (ฝ่ายการศึกษาพิเศษ) กรุงเทพมหานคร เลือกโดยวิธีเจาะจง โดยคัดเลือกเด็กที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น จำนวน 8 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย โดยการคัดเลือก การการเล่นพื้นบ้านไทยแล้วมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา จำนวน 24 แผน วันที่ทำการสอน คือ ตั้งแต่ วันที่ 9 กรกฎาคม - 3 กันยายน วันจันทร์ถึงวันพุธ เวลา 9.30 – 10.00 น. วันละ 30 นาที ตามขั้นตอนของ แผนการสอน คือ จุดประสงค์ เนื้อหา ระยะเวลา ผู้ร่วมกิจกรรม อุปกรณ์การเล่น กิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล ตามลำดับ

2. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน 45 ข้อ ประกอบด้วย แบบทดสอบด้านการสังเกตมี 3 เรื่องๆละ 5 ข้อ ด้านการเปรียบเทียบมี 6 เรื่องๆละ 5 ข้อ

ทำการทดลอง โดยการทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทั้ง 2 ด้าน ด้านการสังเกต และ ด้านการเปรียบเทียบ ซึ่งทำการทดสอบเป็นรายบุคคล แล้วทำการสอนตามโดยนำแผนการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย จำนวน 24 แผน ใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที เวลา 9.30 – 10.00 น.รวมทั้งสิ้น 24 วัน เมื่อทำการสอนเสร็จสิ้นแล้วได้ทดสอบเป็นรายบุคคล ด้วยแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ชุดเดิมอีกครั้ง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ก่อนและหลังการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ด้วยวิธีของ The Wilcoxon Match Pair Signed – Rank Test

สรุปผลการวิจัย

1. คะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย มีคะแนนอยู่ในช่วง 8 – 29 มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 19.75 ซึ่งมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ใน ระดับพอใช้ หลังจากได้สอนทักษะคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย เด็กกลุ่มนี้มีความสามารถอยู่ในช่วงคะแนน 19 – 44 มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 39.63 จัดว่าเด็กมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ใน ระดับดี
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกตและด้านการเปรียบเทียบ หลังการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย อภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 หลังได้รับการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้แสดงให้เห็นว่า การนำการเล่นพื้นบ้านไทยมาประยุกต์ใช้ในการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้สูงขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้ พัฒนาความพร้อมที่จะเรียนในระดับสูง ช่วยให้นักเรียนน่าสนใจ สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ นอกจากนี้ยังช่วยฝึกสายตา ฝึกการสังเกต การจำ และการฟัง ของนักเรียน ให้มีความสามารถดียิ่งขึ้น การเล่นทำให้นักเรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง เรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยพัฒนาทักษะทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา ในขณะที่เล่นหรือสิ้นสุดการเล่นนักเรียนจะได้แรงเสริมตลอดเวลา การเล่นทำให้นักเรียนรู้ วิธีเรียนด้วยตนเองและช่วยให้นักเรียน

ปรับตัวร่วมอยู่ในสังคมได้ เนื่องจากการเล่นช่วยฝึกทักษะที่จำเป็นของชีวิต การเล่นทำให้เด็กเกิดความมั่นใจ เข้าใจตนเอง เป็นการเตรียมชีวิตการทำงานในอนาคต (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2521 : 64 อ้างอิงจาก Score, 1966) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ผอบ ไปษะกฤษณะ และคนอื่นๆ (2522 : 75) ซึ่งได้สรุป ผลการวิจัยไว้ว่า การเล่นพื้นบ้านของไทยมีคุณค่าช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพ เสริมทักษะต่างๆให้เจริญ เช่น ทักษะการใช้สายตาสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัวได้เป็นอย่างดี ถ้าเด็กปฐมวัยมีทักษะในการสังเกตจะส่งผล ให้ เด็กปฐมวัยมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกตดีไปด้วย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงาน วิจัยของ สมจิตร เอื้ออรุณ (2529 : จ) ที่ทำการวิจัยการใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรมไทย เพื่อส่งเสริมเจตคติ ต่อวัฒนธรรมให้กับเด็กก่อนวัยเรียนพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรม มีผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนสูงกว่า นักเรียนที่เรียนตามแผนการสอนโดยไม่ใช้สื่อเน้นศิลปวัฒนธรรม การละเล่นเป็นกิจกรรมที่มี ความสนุกสนานตามหลักการเรียนรู้ถ้าเด็กมีเจตคติที่ดีพอใจในกิจกรรมที่ครูจัดให้ เด็กจะสนใจและเรียนรู้ด้วย ความสนุกสนาน เมื่อครูนำการละเล่นพื้นบ้านไทยมาประยุกต์ใช้ในการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เด็กปฐมวัยจะให้ความสนใจ พอใจ ชอบเล่น สนุกสนาน ซึ่งนำไปสู่การฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ แทรกอยู่ในการเล่นได้ จากคำกล่าวของ วิราภรณ์ ปนาทกุล (2530 :19) ซึ่งกล่าวไว้ว่า การนำการละเล่น พื้นบ้านของเด็กไทยมาใช้ประกอบการเรียนการสอนนั้นย่อมทำได้ เพราะการละเล่นของเด็กไทย มีคุณค่าต่อ การเรียนรู้ เด็กจะเรียนรู้ได้โดยไม่รู้ตัว ดังนั้นการจัดกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านของไทย จึงมีส่วนช่วยให้เกิด ผลทางการเรียนรู้ของเด็กได้ด้วย

ในการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า การนำการละเล่นพื้นบ้านไทยมาประยุกต์ในการสอนทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นทั้ง ด้านการสังเกต และ ด้านการเปรียบเทียบ เพราะได้นำเครื่องมือหรือวิธีการต่างๆ กิจกรรมการเรียนการสอน ได้รวบรวมไว้ในแผนการสอนที่ได้ผ่านการตรวจพิจารณาอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยที่ว่าด้วยการศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความ บกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ หลังจากได้รับการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การละเล่นพื้นบ้านไทย เมื่อ พิจารณาโดยรวมและรายด้าน คือด้านการสังเกต และด้านการเปรียบเทียบสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดการละเล่น พื้นบ้านของไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่า ครูควรสอดแทรกการละเล่นพื้นบ้านไทย โดยเลือกการละเล่นที่สัมพันธ์กับเนื้อหาเพื่อช่วยฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กควรรู้เพื่อเป็นพื้นฐาน ในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไป และนอกจากนี้ยังช่วยให้เด็กปฐมวัยที่มีที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญาเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ด้วย

2. การนำกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทยมาใช้ในการเรียนการสอนจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ดี ขึ้นนั้น ผู้สอนควรทำการศึกษาวิธีเล่น กติกาการเล่น และต้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ เพราะการละเล่น พื้นบ้านไทยนั้นในบางเรื่องอาจจะต้องยืดหยุ่นบ้าง เพื่อให้ได้ตรงตามเนื้อหาที่ต้องการ แต่สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการได้ จึงจำเป็นต้องมีการยืดหยุ่นกติกาในการเล่น มีความคิด สร้างสรรค์ในการที่จะนำไปสอน และประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทยในนักเรียนที่มีความบกพร่องด้านอื่นๆ เช่น เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ เด็กออทิสติก
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย กับ การเล่นต่างๆ เช่น การเล่นเกมเสริมการเรียนรู้ การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กัลยา สุตะบุตร. (2535, กันยายน-ธันวาคม). " การแบ่งประเภทภาวะปัญญาอ่อน ตาม ICD-10,"
วารสารราชานุกูล. 7 (10) : 24-26.
- กุลทรัพย์ เกษแม่นกิจ. (2517). การเล่นของเด็กไทยสมัยก่อนในการเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิบูลย์กิจ.
- เกษลดา มานะจุติ. (2529). สื่อการเรียนและเครื่องเล่นของเด็กก่อนวัยเรียน. เชียงใหม่ : สหวิทยาลัย
ล้านนา : วิทยาลัยครูเชียงใหม่.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2528). แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล 2 เล่ม 1.
กรุงเทพฯ:คุรุสภา.
- _____ (2529). ความพร้อมนั้นสำคัญไฉน. กรุงเทพฯ:สำนักงานรังสีศิลปการพิมพ์.
- _____ (2530). แผนการจัดประสบการณ์อนุบาลปีที่ 2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : คุรุสภา.
- _____ (2530). คู่มือการเรียนร่วมระดับประถมศึกษาสำหรับครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทาง
สติปัญญา. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์สยามรัฐ.
- จันทนา ศิพังคน. (2536). ผลการจัดประสบการณ์การเล่นของไทยที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
ของเด็กปฐมวัยที่มีความสามารถทางสติปัญญาต่างกัน. ปรินญาณินพนธ์- กศ.ม.(การอนุบาล)
กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- จิรินทร์ ธานีรัตน์. (2525). นันทนาการชุมชน. กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.
- ฉวีวรรณ กิณาวาส. (2526). การศึกษาเด็ก. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์ พิมพ์เศ.
- ฉวีวรรณ จึงเจริญ. (2528). การใช้สื่ออุปกรณ์ของเล่นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเด็กระดับก่อนวัย
ประถมศึกษา. กรุงเทพฯ:เอกสารการนิเทศ กรมการฝึกหัดครู.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2521). นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนอนุบาล. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช.
- ชูศรี วงศ์รัตน. (2534). เทคนิคการใช้เพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิพย์สุดา นิลสินธพ. (2523). กิจกรรมการฝึกความความพร้อมทางการเรียนด้านสติปัญญาสำหรับเด็กวัย
3- 6 ปี เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ:ชมรมไทย – อิสราเอล.
- นันทนา พรอยแก้ว. (2519, กรกฎาคม-สิงหาคม). " การละเล่นของเด็กตึกแถวสามย่านเปรียบเทียบกับเด็ก
ในชุมชนชายถ่านหมูป่านวัฒนาในเวศน์,"อักษรศาสตร์ 10 (12) : 33-55.
- นะรงค์ ชาวเพชร. (2542). การศึกษาการเตรียมความพร้อมทางการเรียนวิชาภาษาไทยของเด็กที่มี
ความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จากการเตรียมความพร้อมทางการเรียนด้วยชุด
การละเล่นพื้นบ้าน ปรินญาณินพนธ์- กศ.ม.(การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ . ถ่ายเอกสาร.
- นิภา ศรีโพธิ์โรจน์. (2533). สถิตินอนพาราเมติก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเอสพรีนติ้งเฮาส์.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2527). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์. แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ :
โอเดียนสโตร์.
- บุญเยี่ยม จิตรดอน. (2526). ความสำคัญในการสร้างเสริมประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัย.
สาขาศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- บุญไท เจริญผล. (2536). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. ปรินิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- ประภาพันท์ กรโกสยกาจ. (2527). การศึกษาเด็ก. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประมวล ดิฉินสัน. (2524). จิตวิทยา:จิตวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ประไพจิต เนติศักดิ์. (2529). การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา.ภาควิชาหลักสูตรและการสอน ลำปาง สถาบันราชภัฏลำปาง : คณะครุศาสตร์.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2533). การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ : บรรณกิจเทรดดิ้ง _____(2539). การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์แว่นแก้ว.
- ผออบ โปษะกฤษณะ. (2522). การละเล่นของเด็กภาคกลาง. กรุงเทพฯ : สำนักเลขานุการคณะรัฐมนตรี.
- ผ่องพรรณ มณีรัตน์. (2539). มนุษยวิทยากับการศึกษาคติชาวบ้าน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. (2537). ความหมายของความบกพร่องทางสติปัญญา. (เอกสารประกอบคำสอน) กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____(2539). หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา : (เอกสารประกอบคำสอน). กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____(2540). การจัดบริการการศึกษาของบุคคลปัญญาอ่อน การเรียนรู้ระหว่างเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากับเด็กปกติ : (เอกสารประกอบคำสอน) กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรณี สุวดี. (2528). การเปรียบเทียบมโนทัศน์ทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สามที่เรียนด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นเมืองของเด็กภาคเหนือกับกิจกรรมตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ ค. ม.(การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พล คำปิงส์. (2515). จิตวิทยาเบื้องต้น. ม.ป.พ.
- ไพบุลย์ อุปโณ. (2522). การสร้างความพร้อมทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยเรื่องการฝึกความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวพา เตชะคุปต์. (2528). กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- รัชฎาภรณ์ ประพาน. (2541). การศึกษาความสามารถใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการฝึกโดยใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้าน ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธนิ สมประชา. (2533). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำเล่นทราย. ปรินิพนธ์ – กศ.ม.(วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2519). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- เรือนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์. (2533, เมษายน). “ภาวะปัญญาอ่อนในบุคคลกลุ่มอาการดาวาที่ได้รับบริการที่โรงพยาบาลราชานุกูล พ. ศ. 2526 –2531,” วารสารกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย 29 (16) : 33-39

- ลัดดา นิลมณและ คณะ. (2532). จะฝึกทักษะกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์แก่เด็ก 5 – 6 ขวบได้อย่างไร
ในแต่ ดรุณด้วยรัก. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เลขา ปิยะอัจฉริยะ. (2532). การเล่นเป็นเรียนของเด็ก ในครุศาสตร์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริม
วิชาการ.
- วนิดา บุษยะภินันท์. (2535). ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการกับแบบปกติที่มีต่อทักษะการ
เปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. (การอนุบาล) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- วรรณ วิบูลย์สวัสดิ์ แอนเดอร์สัน. (2526). การเล่นของเด็กบ้านกลาง.มูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และ
มนุษยศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .
- ศิริโสภาคย์ บุรพาเดชะ. (2529). จิตวิทยาทั่วไป. ม. ป. พ.
- ศรียา นิยมธรรม. (2534). การเรียนร่วมสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : เลิฟแอนดิลิฟเพรส.
- ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์. (2520). การเล่นของเด็ก. กรุงเทพฯ : ไทยเซชม.
- สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2526). เอกสารการสอนชุดพฤติกรรมการสอนเด็กปฐมวัยศึกษา.
กรุงเทพฯ : กราฟิเคอาร์ท.
- สุภัททา ปิณฑะแพทย์. (2527). จิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. ม. ป. พ.
- สุรสิงห์ ส้ารวม ฉิมพะเนาว์. (2520). การละเล่นของเด็กลานนาไทยในอดีต. : เชียงใหม่ : ศูนย์หนังสือ
เชียงใหม่.
- สมจิตร เอื้ออรุณ. (2528) การทดลองนิสัยทางสังคมโดยใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรมเพื่อสร้างเสริมเจตคติ
วัฒนธรรมไทยแก่เด็กก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- สมชาย บ้านไร่. (2541). ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดย
การจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านไทย. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาพิเศษ) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ . ถ่ายเอกสาร.
- สมปราชญ์ อัมมะพันธ์. (2523). การละเล่นของเด็กปักษ์ใต้ ปัตตานี. ปัตตานี : มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์.
- ทอสมุดแห่งชาติ. (2504). เทียวเมืองพระร่วง. กรุงเทพฯ. : ศิลปบรรณาการ.
- _____ (2508). บทละครครั้งกรุงเก่า. กรุงเทพฯ : คลังวิทยา.
- _____ (2510). อิเหนา. กรุงเทพฯ : ศิลปบรรณาการ.
- อัญชลี แจ่มเจริญ. (2526). วิธีสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ (ระบบชุดการสอน). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
เจริญผล.
- อารมณ สุวรรณपाल. (2527). การเล่นกับการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเด็กปฐมวัย.(เอกสารประกอบ
คำสอนชุดวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต). หน่วยที่ 8-15 : หน้า 528-530. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรรค์. (2531). *การเปรียบเทียบความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการฝึกทักษะโดยวิธีเล่นพื้นบ้านของไทยกับวิธีการฝึกทักษะตามคู่มือครูของกระทรวงศึกษาธิการ ในโรงเรียนประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .* ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ . ถ่ายเอกสาร.
- อนุমানราชชน พระยา. (2510). *พื้นความหลัง*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศึกษิตสยาม.
- อรชร อัจฉนทร. (2525). *ลักษณะเกมการเล่นพื้นบ้านไทย*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Asham, Elhins. (1990). *Educating Children with Special Needs*. U.S.A. New York : Prentice Hall
- Breckenridge, M. E. (1986). *Child Developmental*. Philadelphia : Soundress.
- Ellis, M.J. (1972, March). " Play : Practice and Research 1970s," in the *Physical Health, Education and Recreation*, 43 : (5) 29-31
- Good, V. C. (1974). *Dictionary of Education*. New York : Prentice hall, Inc.
- Hickey, T.T. (1972, September). "The Relation of a Past Experience of Play to Problem Solving in Sixth Grade Children," *Dissertation Abstracts, International*, 49 : (5) 40-42
- Hurlock, E. B. (1956). *Development Psychology*. New York : McGraw- Hill Book.
- John, V. D. (1964). *Encyclopaedia Britannica, a New Survey of Universal Knowledge*. Chicago : Encyclopaedia Britannica.
- Kuzumski, N. E. (1977, October). " Relationship among imaginative Play Predisposition Creative Thinking and Reflectivity Impulsivity in Second – Graders," *Dissertation Abstracts International*, 38 (1861-6) : 52
- Lucksson: R. D. (1992). *Mental Retardation : Definition, Classification, and System of Support*. 9th ed Washington, DC : American Association on Mental Retardation.
- Macmillan, D. L. (1982). *Mental Retardation in School and Society* 2nd Ed. Boston : Little Brown.
- Robin, K. and Maini, T. (1975, March). "Play Reference and Its Relationship to Egocentrism Popularity and Classification Skills in Preschoolers," *Merrill – Palmer Quarterly*, 43 (15) : 32-33
- Rudolph, M. and D. H. Cohen. (1984). *Kindergarten and Early Schooling*. New York : Prentice Hall, Inc.
- Sedlak, R. A. and D. M. Sedlak. (1985). *Teaching the Educable Mentally Retarded*. Albany New York : State University of New York.
- Spencer, Thomas. D. (1970). *Perspective in Child Psychology*. New York : Mc Graw – Hill Book Co.
- Stroman, F. D. (1989). *Mental Retardation in Social Context*. New York : University Press of American
- Sutton – Smith, B. (1972). *The role of play in cognitive development*. In Childs Play, edited by Sutton Smith. New York : Willey & Sons.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความ
บกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจ แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของ
เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ จากการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่น
พื้นบ้านไทย

รศ. ดร. ประฤติ พูลพัฒน์

ผศ. สุนีย์ เพี้ยซ้าย

อาจารย์ สุธลักษณ์ ชัยภาณุเกียรติ

ระดับ 9 สถาบันราชภัฏสวนดุสิต

ระดับ 8 โรงเรียนสาธิตอนุนบาลละอออุทิศ

สถาบันราชภัฏสวนดุสิต

นักวิชาการศึกษาพิเศษ ระดับ 4

โรงเรียนราชานุกุล กรมสุขภาพจิต

กระทรวงสาธารณสุข

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมกับจุดประสงค์ IOC ของแบบทดสอบ

แสดงคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
ด้านการสังเกตและด้านการเปรียบเทียบ

แบบทดสอบวัดทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์	ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนนที่ ได้	ข้อที่ เลือก
ด้านการสังเกต ความเหมือน	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	+1	+1	1	-
	7	+1	+1	+1	1	-
	8	+1	+1	+1	1	-
	9	+1	+1	+1	1	-
	10	+1	+1	+1	1	-
ด้านการสังเกต ความแตกต่าง	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	+1	+1	1	-
	7	+1	+1	+1	1	-
	8	+1	-1	+1	0.67	-
	9	+1	-1	+1	0.67	-
	10	+1	-1	+1	0.67	-
ด้านการสังเกต ความสัมพันธ์กัน - ใช้คู่กัน	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	+1	+1	1	-
	7	+1	+1	+1	1	-
	8	+1	+1	+1	1	-
	9	+1	+1	-1	0.67	-
	10	+1	+1	+1	1	-

แบบทดสอบวัดทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์	ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนนที่ ได้	ข้อที่ เลือก
ด้านการเปรียบเทียบ ขนาดรูปร่าง ใหญ่ – เล็ก	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	+1	+1	1	-
	7	+1	+1	+1	1	-
	8	+1	-1	+1	0.67	-
	9	+1	+1	+1	1	-
	10	+1	-1	+1	0.67	-
ด้านการเปรียบเทียบ ขนาดรูปร่าง สูง - ต่ำ	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	+1	+1	1	-
	7	+1	-1	+1	0.67	-
	8	+1	+1	+1	1	-
	9	+1	+1	-1	0.67	-
	10	+1	-1	+1	0.67	-
ด้านการเปรียบเทียบ ตำแหน่ง ไกล - ใกล้	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	-1	+1	0.67	-
	7	+1	+1	+1	1	-
	8	+1	+1	-1	0.67	-
	9	+1	+1	+1	1	-
	10	+1	+1	+1	1	-

แบบทดสอบวัดทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์	ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนนที่ ได้	ข้อที่ เลือก
ด้านการเปรียบเทียบ ตำแหน่ง บน - ล่าง	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	+1	+1	1	-
	7	+1	-1	+1	0.67	-
	8	+1	+1	-1	0.67	-
	9	+1	-1	+1	0.67	-
	10	+1	+1	-1	0.67	-
ด้านการเปรียบเทียบ น้ำหนัก หนัก - เบา	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	+1	+1	1	-
	7	+1	+1	+1	1	-
	8	+1	-1	+1	0.67	-
	9	+1	+1	-1	0.67	-
	10	+1	-1	+1	0.67	-
ด้านการเปรียบเทียบ จำนวน มาก - น้อย	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	+1	+1	1	-
	7	+1	+1	+1	1	-
	8	+1	+1	+1	1	-
	9	+1	+1	+1	1	-
	10	+1	+1	+1	1	-

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 รศ.ดร. ประกฤติ พูลพัฒน์

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 ผ.ศ. สุนัย เพียรชัย

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 อาจารย์ สุภลักษณ์ ชัยภาณุเกียรติ

ภาคผนวก ค

- คู่มือการใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการทดลอง
- แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
- แผนการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

**คู่มือดำเนินการทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ (IQ 50-70)
ระดับปฐมวัย (ชั้นอนุบาล)**

คำชี้แจง

1.แบบทดสอบชุดนี้ ใช้เพื่อวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งวัดเฉพาะด้านการสังเกตและการเปรียบเทียบระดับชั้นอนุบาลที่ผ่านการสอนคณิตศาสตร์ประยุกต์การเล่นพื้นบ้านไทย

2.ในการดำเนินการทดสอบให้มีผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง

3.การทดสอบจะทำการทดสอบเป็นรายบุคคล

4.แบบทดสอบที่จำนวน 2 ชุด แยกรายละเอียด ดังนี้

4.1 ชุดที่ 1 ด้านการสังเกต มีลักษณะเป็นรูปภาพ มี 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4.2 ชุดที่ 2 ด้านการเปรียบเทียบ มีลักษณะเป็นรูปภาพ มี 3 ตัวเลือก จำนวน 36 ข้อ

ผู้รับการทดสอบ กากบาท (X) ทับภาพที่เห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดตามคำสั่ง

คำแนะนำในการใช้แบบทดสอบ

1.ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ ประกอบด้วยแบบทดสอบจำนวน 2 ชุด

ชุดที่. 1 ด้านการสังเกต

เรื่อง ความเหมือน มีจำนวน 10 ข้อ

เรื่อง ความแตกต่าง มีจำนวน 10 ข้อ

เรื่อง ความสัมพันธ์กัน- ใช้คู่กัน มีจำนวน 10 ข้อ

ชุดที่. 2 ด้านการเปรียบเทียบ

เรื่อง ขนาดรูปร่าง ใหญ่ – เล็ก มีจำนวน 6 ข้อ

เรื่อง ขนาดรูปร่าง สูง-ต่ำ มีจำนวน 6 ข้อ

เรื่อง ตำแหน่งใกล้-ไกล มีจำนวน 6 ข้อ

เรื่อง ตำแหน่ง บน -ล่าง มีจำนวน 6 ข้อ

เรื่อง น้ำหนัก หนัก-เบา มีจำนวน 6 ข้อ

เรื่อง จำนวน มาก –น้อย มีจำนวน 6 ข้อ

2.ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ

กำหนดให้ทำข้อละ1นาที โดยการแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ช่วง

ช่วงที่ 1 ใช้แบบทดสอบชุดที่ 1

ช่วงที่ 2 ใช้แบบทดสอบชุดที่ 2

โดยในแต่ละช่วงไม่ควรใช้เวลาเกินกว่า 30 นาที

3.การตรวจให้คะแนน

3.1 ข้อที่ X ถูกต้องให้ 1 คะแนน

3.2 ข้อที่ X ผิดหรือไม่ได้ X ให้ 0 คะแนน

3.3 ข้อที่ X เกินกว่า 1 ภาพ ให้ 0 คะแนน

4. การเตรียมการก่อนการสอบ

4.1 สถานที่สอบ

สถานที่สอบควรเป็นห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทั้งภายในห้องและภายนอกห้องเอื้ออำนวยต่อผู้รับการสอบ เป็นต้นว่า มีแสงสว่างเพียงพอ แก้วจัดให้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการทดสอบและไม่มีเสียงดังจนเกินไป

4.2 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องทำหน้าที่อ่านคำสั่งให้ผู้รับการทดสอบฟังและทำ ดังนั้นจึงต้องอ่านคู่มือในการทดสอบแต่ละตอนให้เข้าใจล่วงหน้า เพื่อให้คุ้นเคยกับสิ่งที่ปฏิบัติในเวลาดำเนินการสอบ

4.3 อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้

การเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ประกอบการทดสอบมีดังนี้

4.3.1 ดินสอสีดำหรือดินสอเทียนสำหรับแจกผู้เข้ารับการทดสอบ เพื่อใช้ในการทำข้อสอบและต้องมีจำนวนสำรองไว้ประมาณ 1 ใน 3 ของจำนวนผู้รับการทดสอบ

4.3.2 กระดาษขนาด 8 X 6 นิ้ว สำหรับผู้เข้ารับการทดสอบใช้ปิดข้อสอบที่ยังไม่ได้ทำ

4.3.3 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

4.4 ผู้รับการทดสอบ

4.4.1 ก่อนดำเนินการทดสอบ ให้นักเรียนไปทำกิจธุระส่วนตัวให้เรียบร้อยก่อน เป็นต้นว่า ดื่มน้ำและเข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

4.4.2 หลังจากให้นักเรียนทำธุระส่วนตัวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ดำเนินการทดสอบควรทักทาย พูดคุยเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี และทำความคุ้นเคยกับนักเรียน เมื่อเห็นว่านักเรียนรู้สึกเป็นกันเองไม่ตื่นสถานที่หรือเหนื่อย จึงเริ่มทำการทดสอบ

5. ข้อปฏิบัติในการทดสอบ

5.1 ก่อนลงมือสอบ ผู้ดำเนินการสอบควรทำความคุ้นเคยและสร้างความเป็นกันเองให้ผู้รับการทดสอบอบอุ่นใจ

5.2 การออกคำสั่งให้นักเรียนทำแบบทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบต้องใช้คำพูดให้ชัดเจน

5.3 เมื่อดำเนินการทดสอบเสร็จในแต่ละฉบับ ให้ผู้รับการทดสอบได้หยุดพัก ด้วยการเปลี่ยนอิริยาบถ ไปดื่มน้ำ หรือเข้าห้องน้ำ ประมาณ 5 นาที

5.4 ให้เขียนชื่อ นามสกุล ชื่อโรงเรียนและอื่นๆที่หน้าปกแบบทดสอบของผู้เข้ารับการทดสอบทุกคนให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทดสอบทุกครั้ง (หากผู้รับการทดสอบไม่สามารถเขียนเองได้ ให้ผู้ดำเนินการสอบเขียนให้)

5.5 ในขณะที่ดำเนินการสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบต้องดูแลดินสอคำหรือดินสอสีเทียนของผู้รับการทดสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้อยู่เสมอ

5.6 การให้ผู้รับการทดสอบทำข้อสอบแต่ละชุด ผู้ดำเนินการทดสอบต้องมีวิธีการพูดจูงใจให้ผู้รับการทดสอบสนใจและตั้งใจทำแบบทดสอบ

5.7 ในการทดสอบแต่ละครั้ง ผู้ดำเนินการทดสอบต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการทดสอบด้วย ซึ่งไม่ควรให้ผู้รับการทดสอบทำแบบทดสอบติดต่อกันนานเกินกว่าครึ่งละ 30 นาที

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย เป็นแบบทดสอบเชิงคุณภาพ มีตัวเลือก 3 ข้อ ผู้ทดสอบสามารถตอบคำถามได้โดยกากบาท (X) บนตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ต้องการเพียง 1 ข้อ เนื้อหาของแบบทดสอบจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่

1. ชุดที่ 1 ด้านการสังเกต ประกอบด้วย การทดสอบ 3 เรื่อง คือ
 - 1.1 เรื่องความเหมือน จำนวน 5 ข้อ
 - 1.2 เรื่องความแตกต่าง จำนวน 5 ข้อ
 - 1.3 เรื่องความสัมพันธ์กัน-ใช้คู่กัน 5 ข้อ
2. ชุดที่ 2 ด้านการเปรียบเทียบ ประกอบด้วย การทดสอบ 6 เรื่อง
 - 2.1 เรื่องขนาดใหญ่-เล็ก จำนวน 5 ข้อ
 - 2.2 เรื่องขนาดสูง-ต่ำ จำนวน 5 ข้อ
 - 2.3 เรื่องตำแหน่งใกล้-ไกล จำนวน 5 ข้อ
 - 2.4 เรื่องตำแหน่งบน-ล่าง จำนวน 5 ข้อ
 - 2.5 เรื่องน้ำหนัก หนัก-เบา จำนวน 5 ข้อ
 - 2.6 เรื่องจำนวน มาก-น้อย จำนวน 5 ข้อ

รวมแบบทดสอบ 2 ชุด เป็นจำนวนทั้งสิ้น 45 ข้อ

ขั้นตอนการดำเนินการทดสอบ

1. ผู้ทำการทดสอบควรอ่านคู่มือประกอบการทดสอบและศึกษาแบบทดสอบแต่ละฉบับให้ เข้าใจ ก่อนลงมือทำการทดสอบ

2. จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ทำการทดสอบให้เหมาะสม
3. การทดสอบให้ทำการทดสอบเป็นรายบุคคล
4. เริ่มทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบชุดที่ 1 โดยให้ผู้ทดสอบได้ฝึกวิธีการ X (กากบาท) ในการตอบ

คำถามส่วนของแบบฝึกที่เตรียมไว้ก่อน

5. การตอบคำถามให้กากบาทคำตอบลงบนรูปภาพในแบบทดสอบได้เลย
6. คำถามที่จะใช้ในแบบทดสอบแต่ละชุด มีดังนี้

ชุดที่ 1 ด้านการสังเกต

เรื่อง ความเหมือน จำนวน 5 ข้อ

คำถาม ข้อ 1-5 ภาพใดเหมือนภาพนี้ (ผู้ทำการทดสอบชี้ภาพตัวอย่างที่อยู่ด้านหน้า)

ให้นักเรียนเลือกกากบาทภาพตัวเลือกเพียง 1 ภาพ

(พักการทดสอบ 1 นาที)

เรื่อง ความแตกต่าง จำนวน 5 ข้อ

คำถาม ข้อ 1-5 ภาพใดแตกต่างจากภาพที่กำหนดให้นักเรียนกากบาท

(พักการทดสอบ 1 นาที)

เรื่อง ความสัมพันธ์กัน – ใช้คู่กัน จำนวน 5 ข้อ

คำถาม ข้อ 1-5 ภาพใดสัมพันธ์กัน-ใช้คู่กันให้นักเรียนกากบาท (ผู้ทำการทดสอบชี้ภาพตัวอย่างที่อยู่ด้านหน้า)

(พักการทดสอบ 1 นาที)

หมายเหตุ ผู้ทำการทดสอบควรใช้กระดาษปิดข้ออื่นเพื่อให้ นักเรียนสนใจเพียงข้อที่ต้องการเท่านั้น

ชุดที่ 2 ด้านการเปรียบเทียบ

เรื่อง ขนาดรูปร่าง ใหญ่-เล็ก จำนวน 5 ข้อ

- คำถาม ข้อที่ 1. รูปใดมีขนาดใหญ่ให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 2. รูปใดมีขนาดเล็กให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 3. รูปใดมีขนาดใหญ่ให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 4. รูปใดมีขนาดเล็กให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 5. รูปใดมีขนาดใหญ่ให้นักเรียนกากบาท

เรื่อง ขนาดรูปร่าง สูง-ต่ำ จำนวน 5 ข้อ

- คำถาม ข้อที่ 1. รูปใดสูงให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 2. รูปใดต่ำให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 3. รูปใดสูงให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 4. รูปใดต่ำให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 5. รูปใดสูงให้นักเรียนกากบาท

เรื่อง ตำแหน่งใกล้-ไกล จำนวน 5 ข้อ

- คำถาม ข้อที่ 1. รูปใดที่อยู่ใกล้ให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 2. รูปใดที่อยู่ไกลให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 3. รูปใดที่อยู่ใกล้ให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 4. รูปใดที่อยู่ไกลให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 5. รูปใดที่อยู่ใกล้ให้นักเรียนกากบาท

เรื่อง ตำแหน่งบน-ล่าง จำนวน 5 ข้อ

- คำถาม ข้อที่ 1. รูปใดที่อยู่ข้างบนให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 2. รูปใดที่อยู่ข้างล่างให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 3. รูปใดที่อยู่ข้างบนให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 4. รูปใดที่อยู่ข้างล่างให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 5. รูปใดที่อยู่ข้างบนให้นักเรียนกากบาท

(พักการทดสอบ 1 นาที)

เรื่อง น้ำหนัก หนัก-เบา จำนวน 5 ข้อ

- คำถาม ข้อที่ 1. รูปใดที่หนักให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 2. รูปใดที่เบาให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 3. รูปใดที่หนักให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 4. รูปใดที่เบาให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 5. รูปใดที่หนักให้นักเรียนกากบาท

เรื่อง จำนวนมาก-น้อย จำนวน 5 ข้อ

- คำถาม ข้อที่ 1. รูปใดมีจำนวนมากให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 2. รูปใดมีจำนวนน้อยให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 3. รูปใดมีจำนวนมากให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 4. รูปใดมีจำนวนน้อยให้นักเรียนกากบาท
 ข้อที่ 5. รูปใดมีจำนวนมากให้นักเรียนกากบาท

7. เมื่อผู้ถูกทดสอบทำแบบทดสอบเสร็จในแต่ละฉบับ ควรเปิดโอกาสให้ผู้ถูกทดสอบมีการเปลี่ยนอิริยาบถ หรือพักผ่อนอย่างน้อย 1 นาที แล้วจึงทำการทดสอบต่อไป

แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ชุดที่ 1

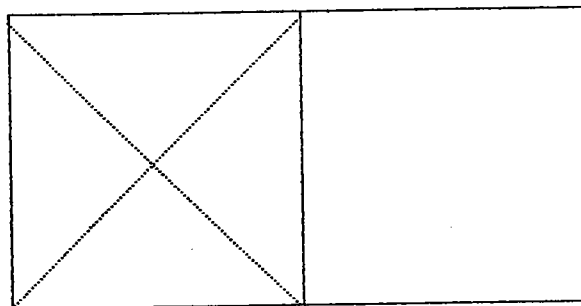
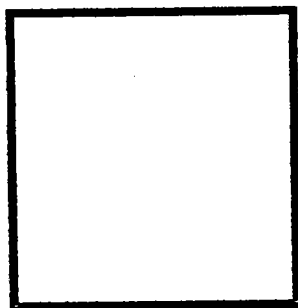
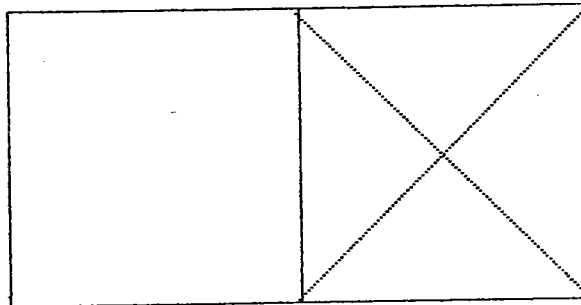
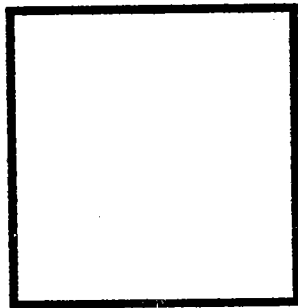
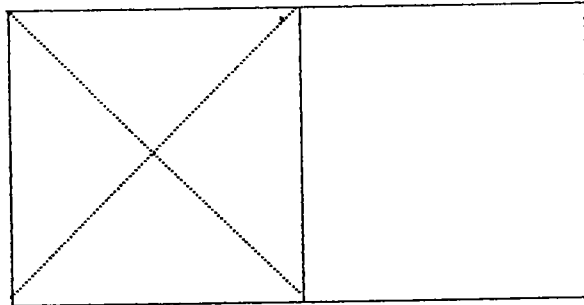
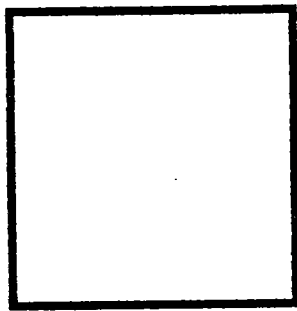
ด้านการสังเกต



ชื่อ ชั้น

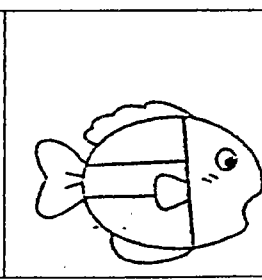
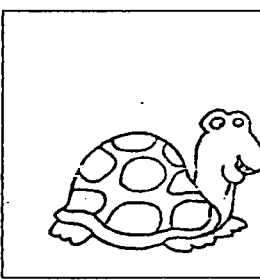
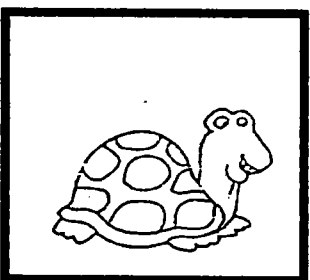
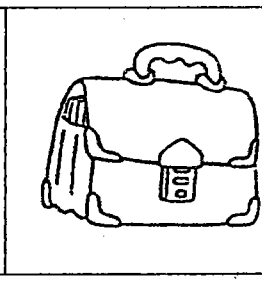
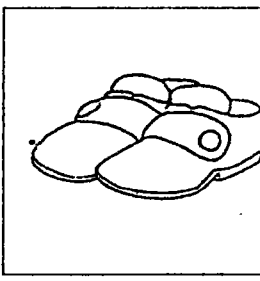
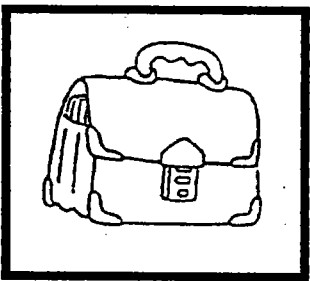
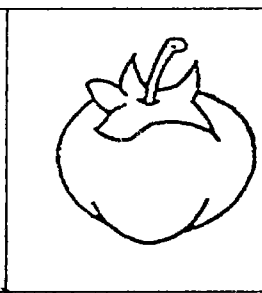
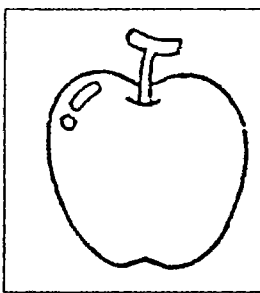
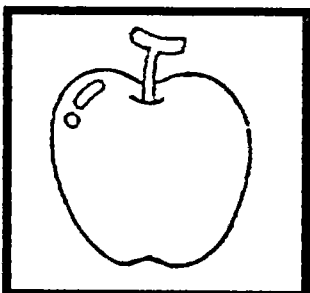
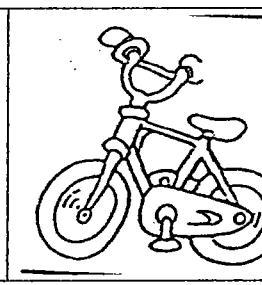
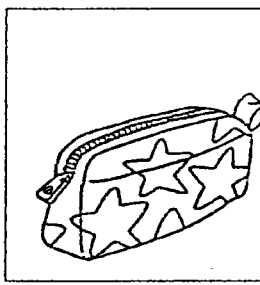
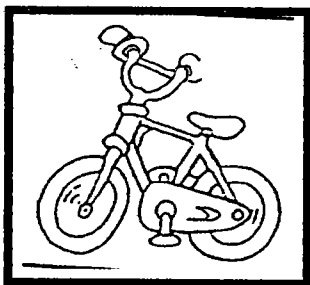
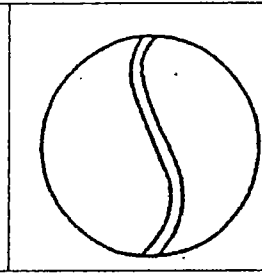
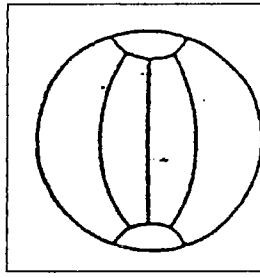
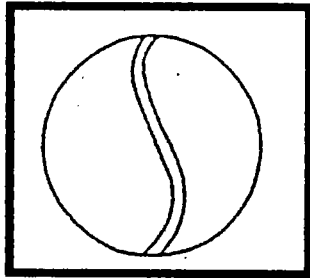
โรงเรียน อายุ

คะแนนที่ได้ คะแนน



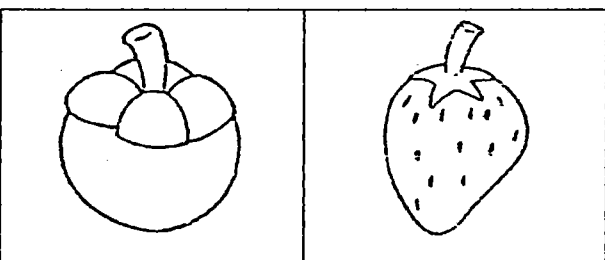
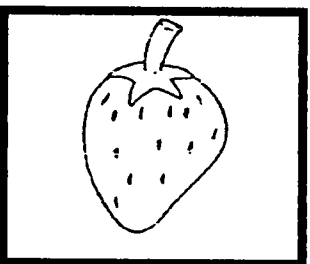
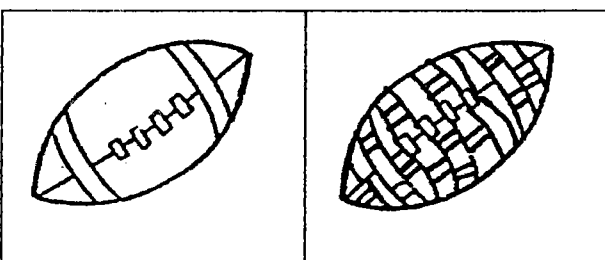
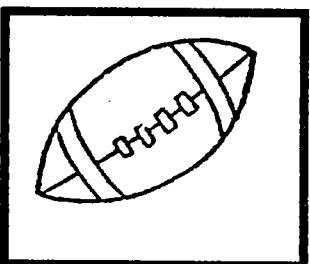
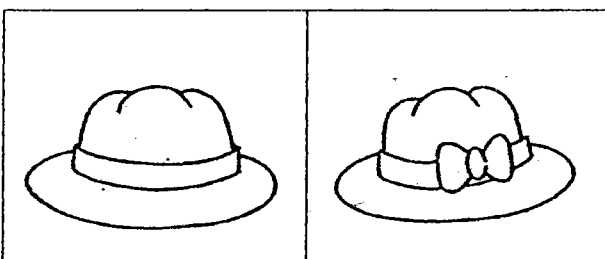
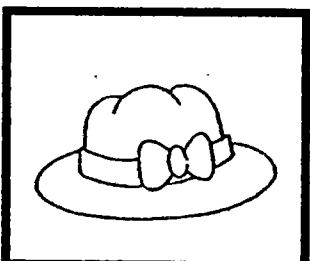
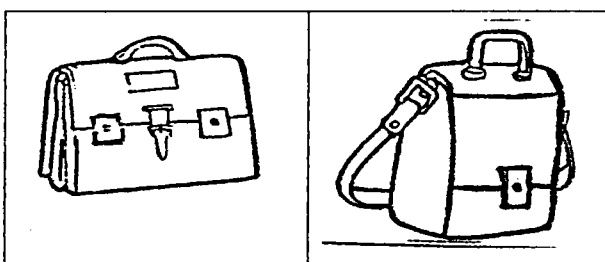
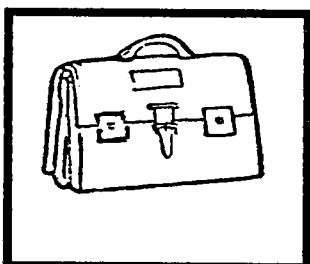
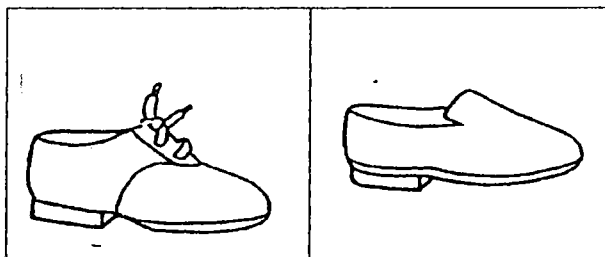
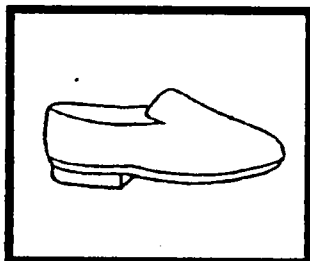
เรื่อง ความเหมือน

คำสั่ง จง X ภาพที่ตรงกับภาพที่เหมือนกับภาพที่กำหนดให้



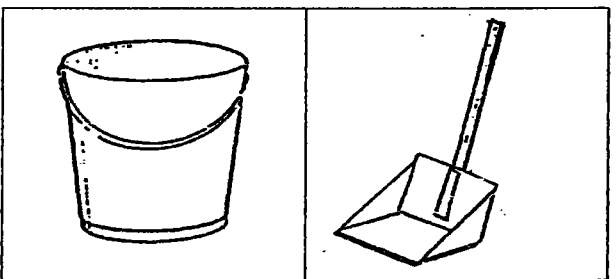
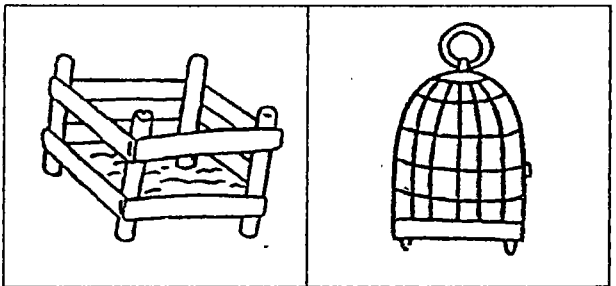
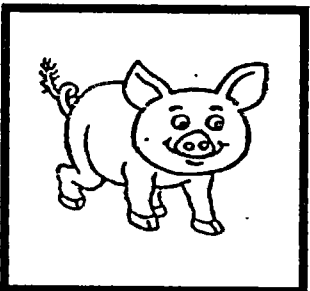
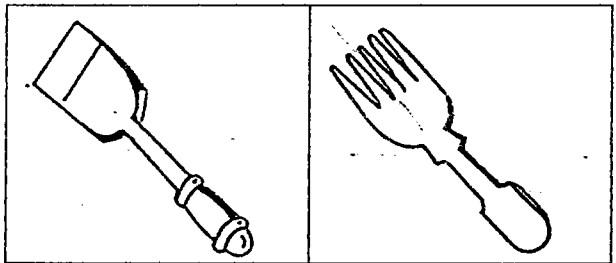
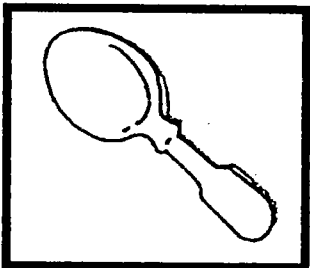
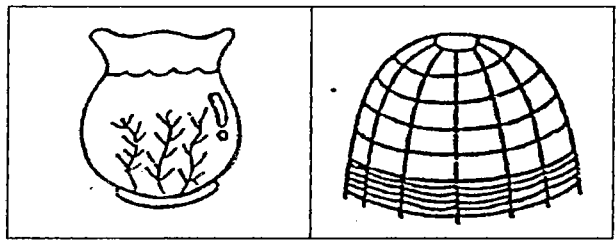
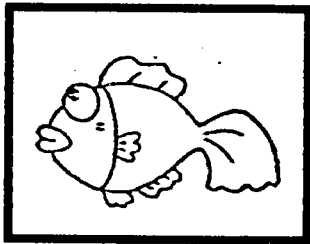
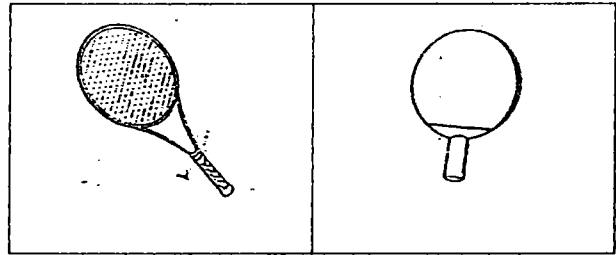
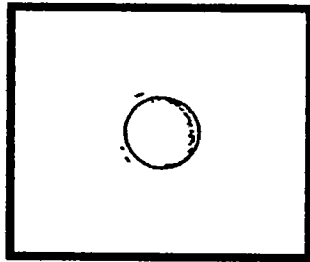
เรื่อง ความแตกต่าง

คำสั่ง จง X ภาพที่แตกต่างกับภาพที่กำหนดให้



เรื่อง ความสัมพันธ์กัน - ใช้คู่กัน

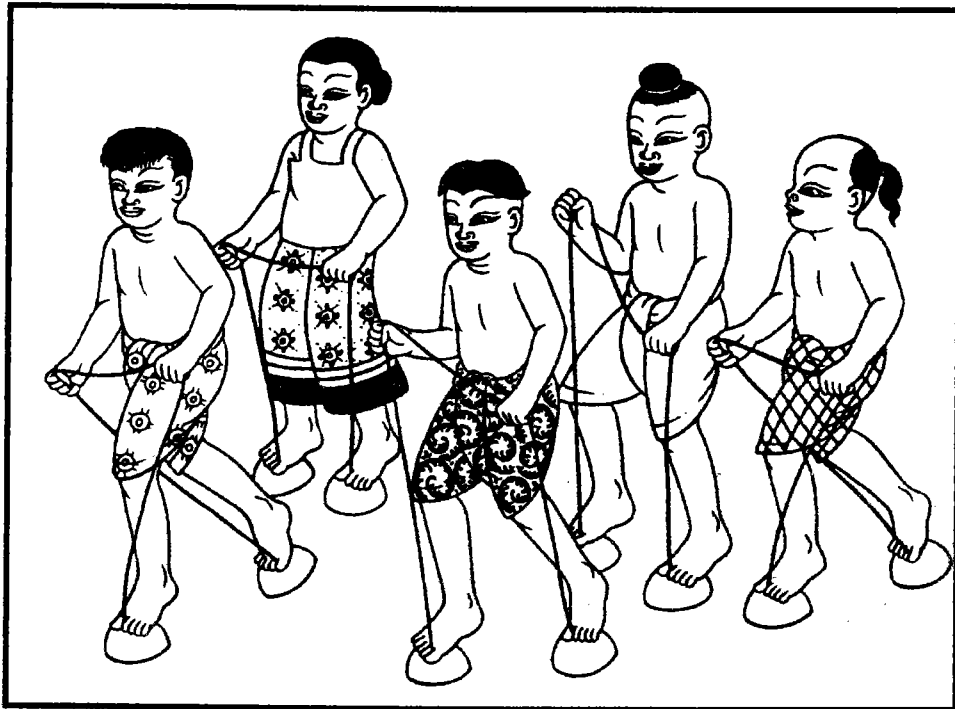
คำสั่ง จง X ทาบภาพที่สัมพันธ์กัน - ใช้คู่กัน กับภาพที่กำหนดให้



แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ชุดที่ 2

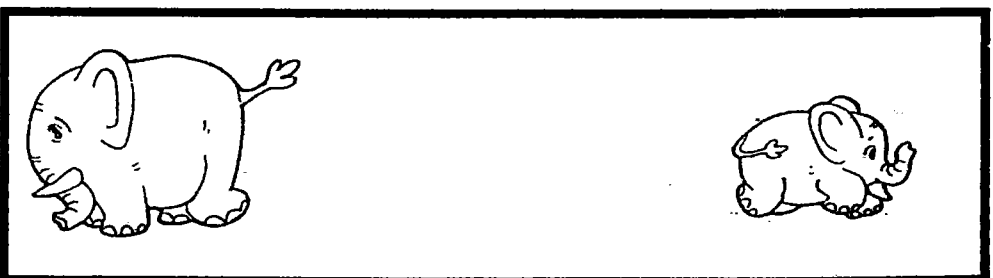
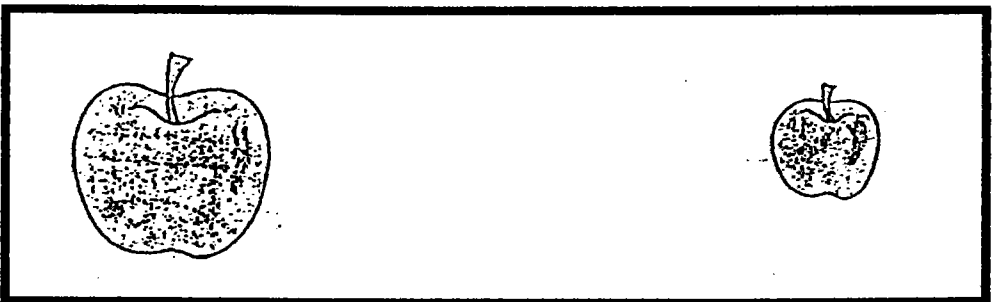
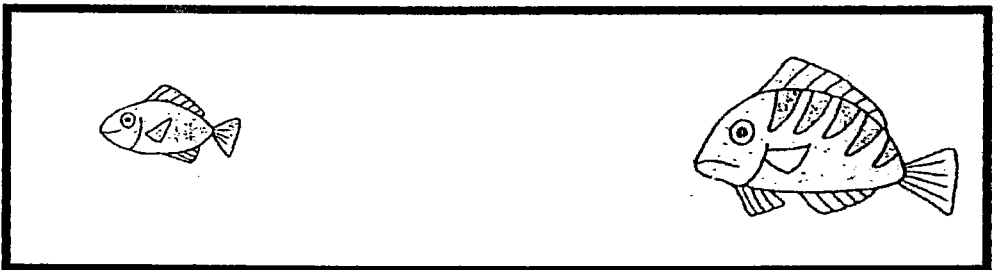
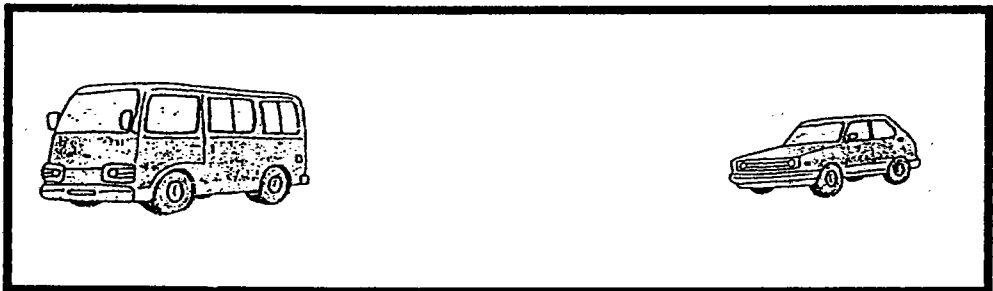
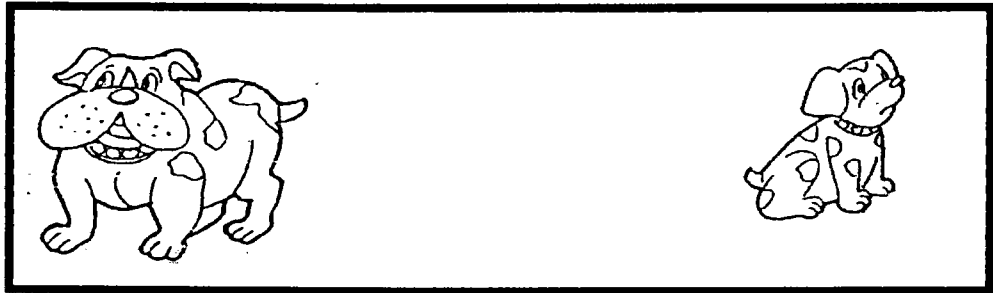
ด้านการเปรียบเทียบ



ชื่อ ชั้น
โรงเรียน อายุ
คะแนนที่ได้ คะแนน

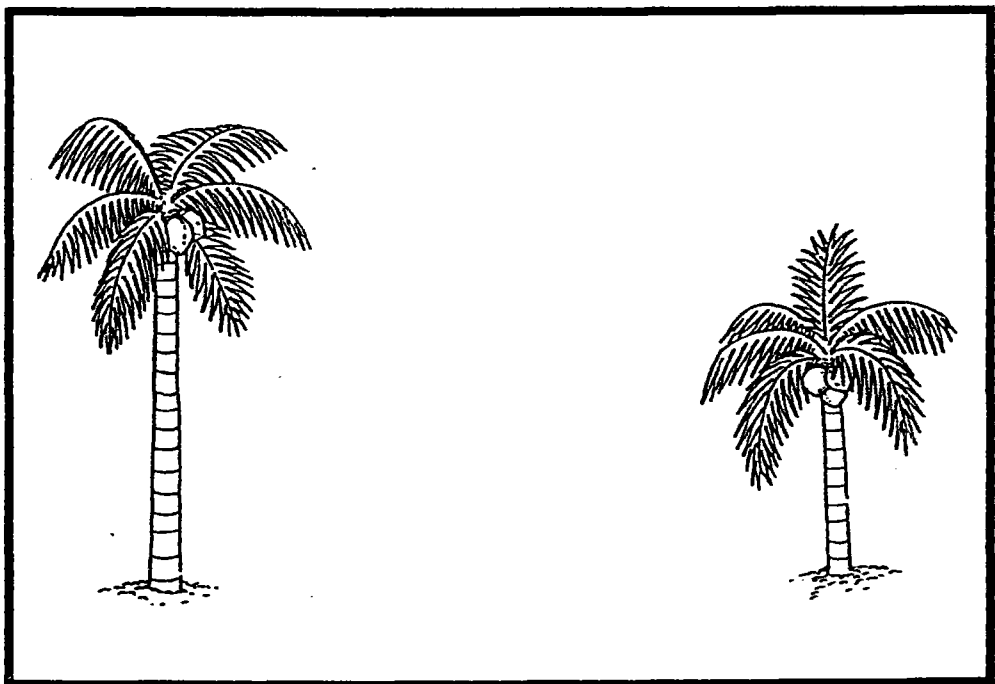
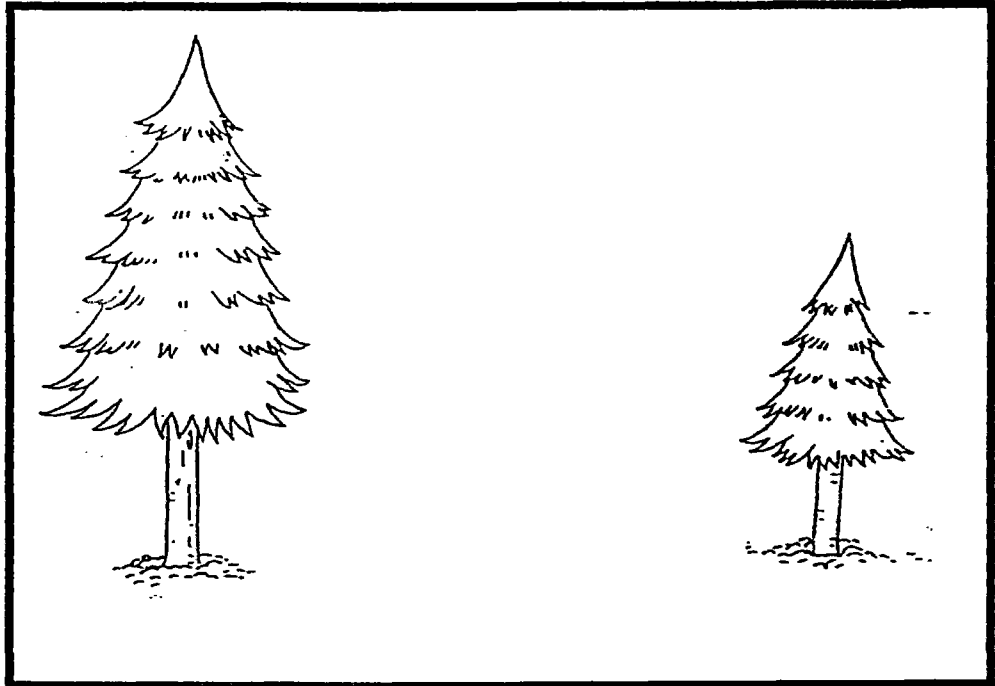
เรื่อง ขนาดใหญ่ - เล็ก

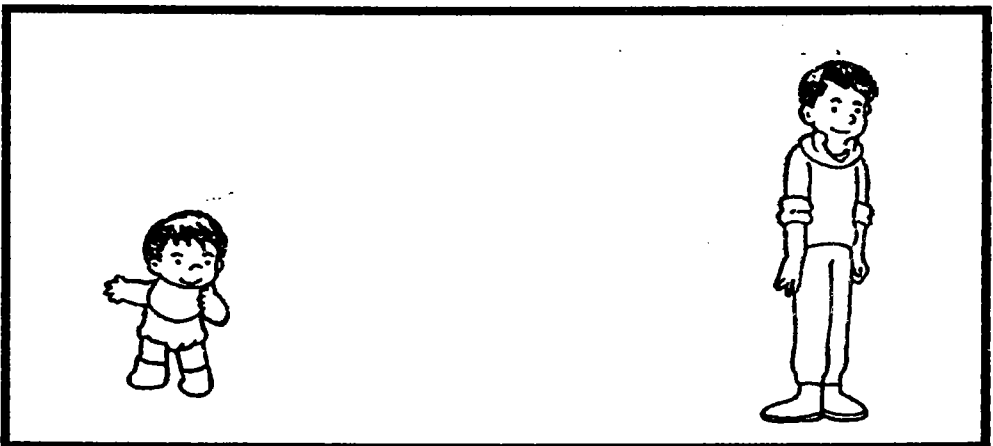
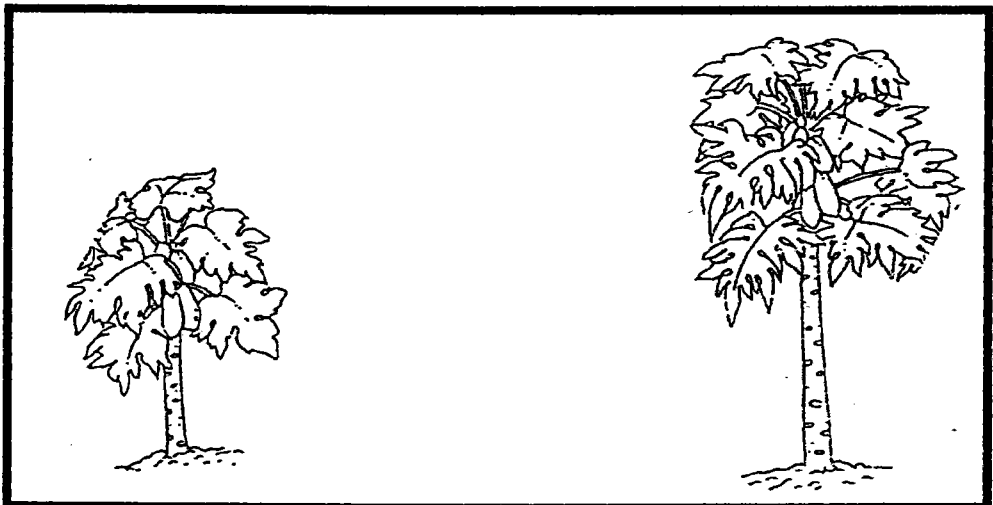
คำสั่ง จง X ภาพที่ภาพที่ใหญ่ - เล็ก ตามที่กำหนดไว้



เรื่อง ขนาดสูง-ต่ำ

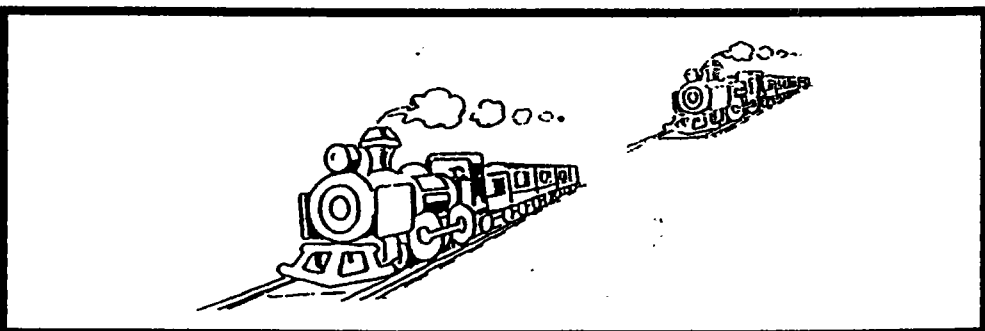
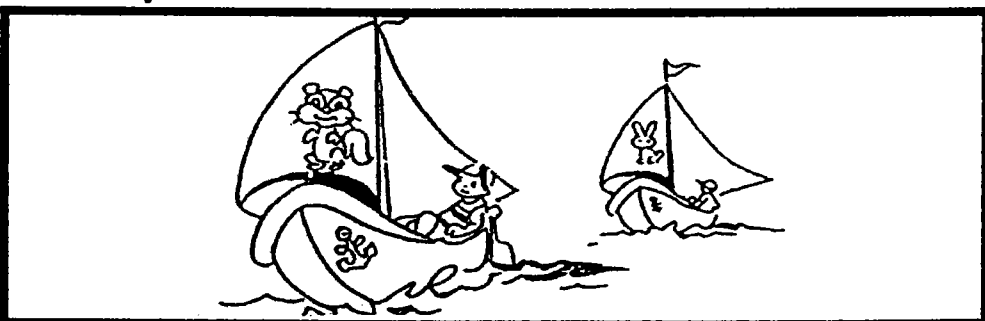
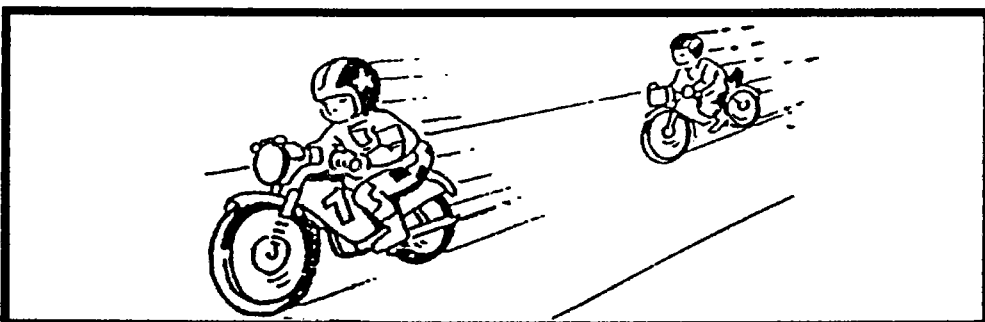
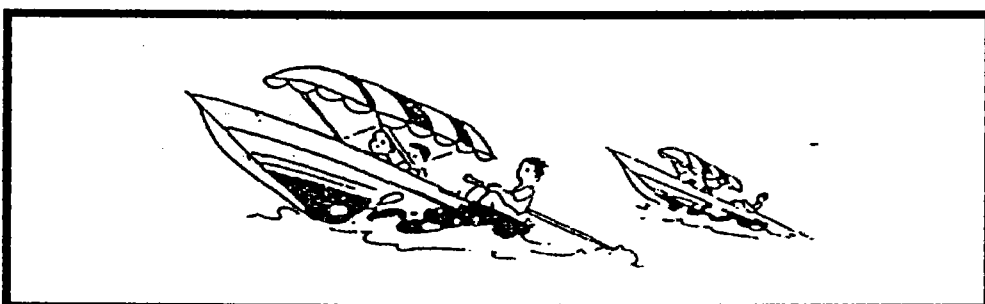
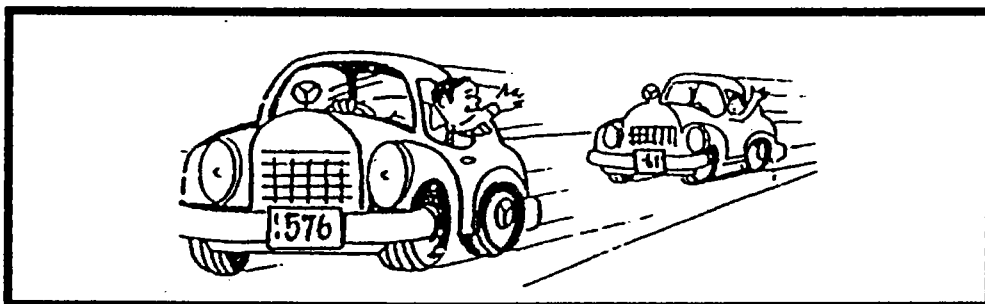
คำสั่ง จง X ภาพที่ภาพที่สูง-ต่ำ ตามที่กำหนดให้





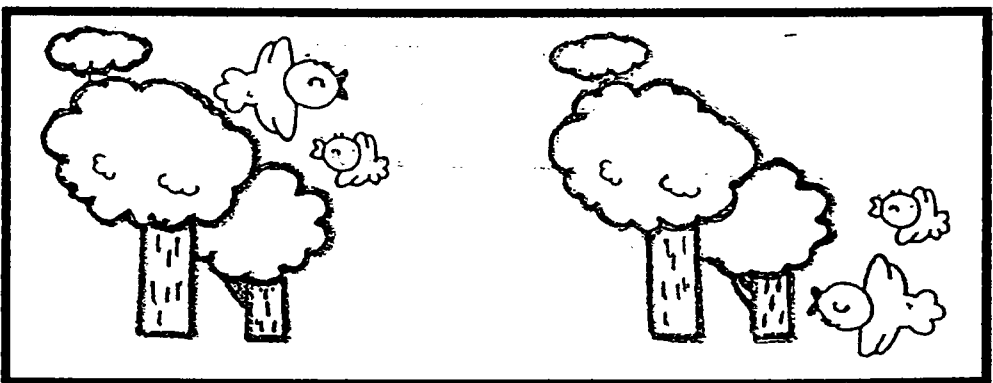
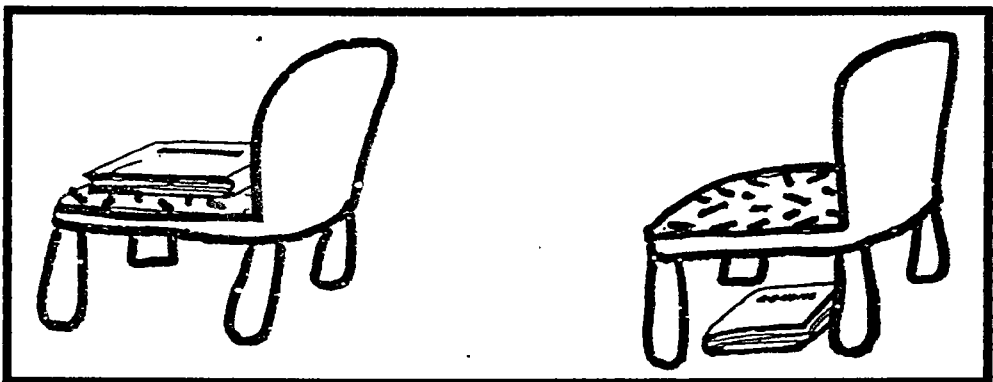
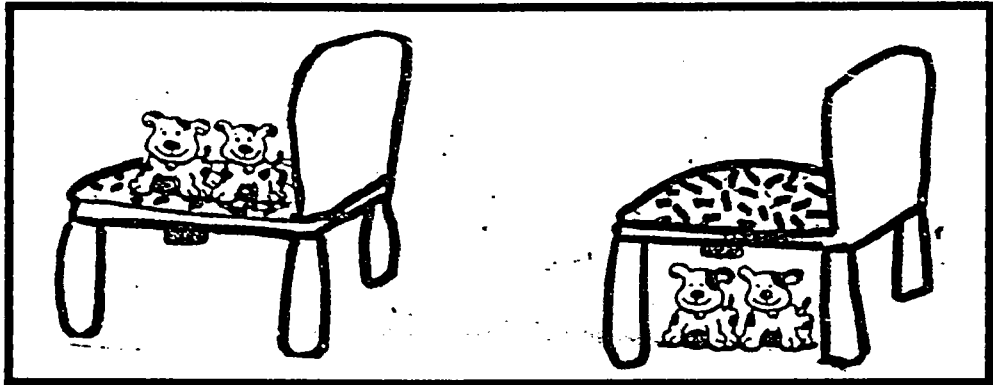
เรื่อง ระเระโก๊ด - โกล

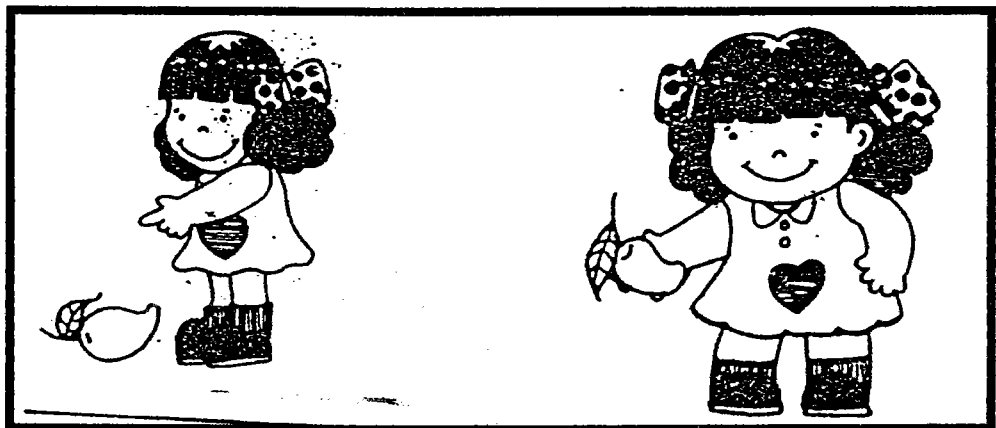
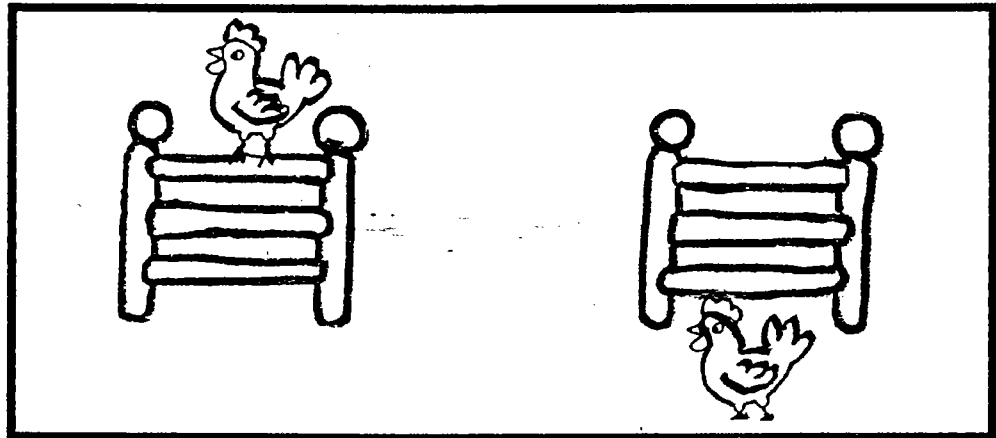
คำสั่ง จง X ภาพบาทกับภาพที่โก๊ด - โกล ตามที่กำหนดให้



เรื่อง บน-ล่าง

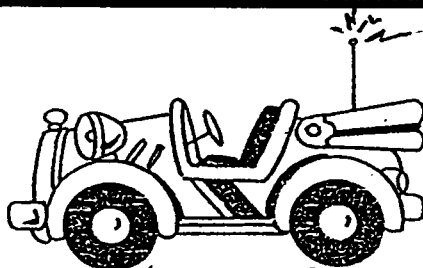
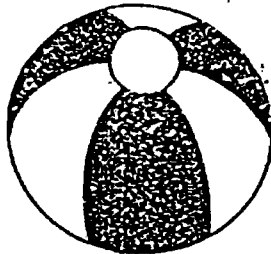
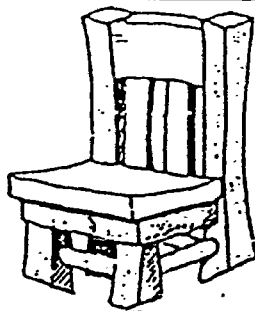
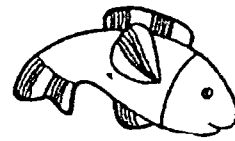
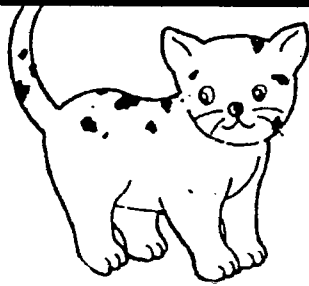
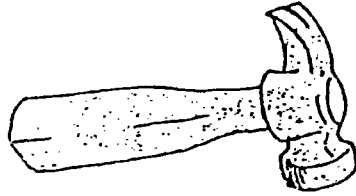
คำสั่ง จง X ภาพที่ภาพที่อยู่บน - ล่าง ตามที่กำหนดให้





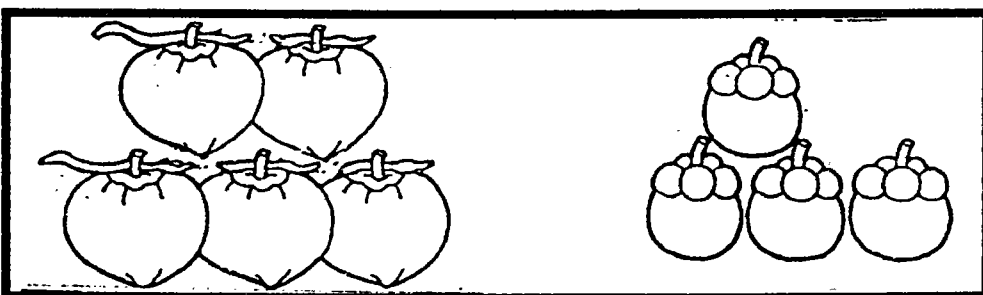
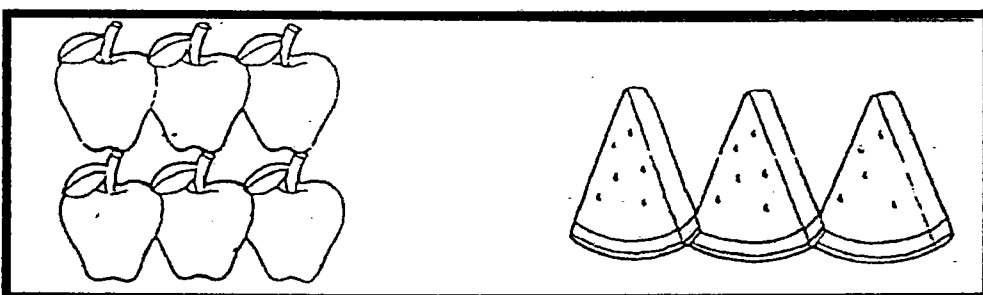
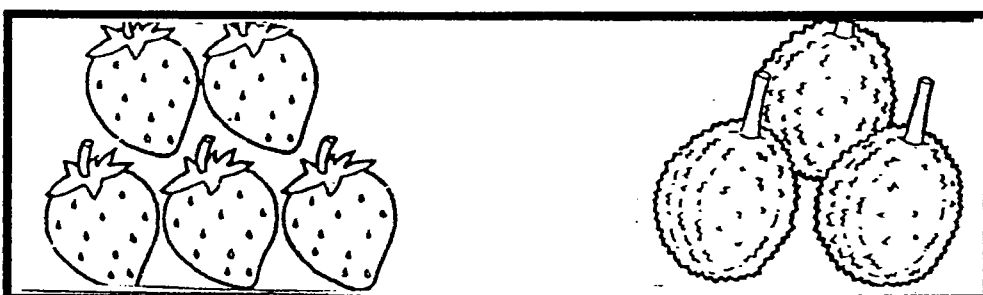
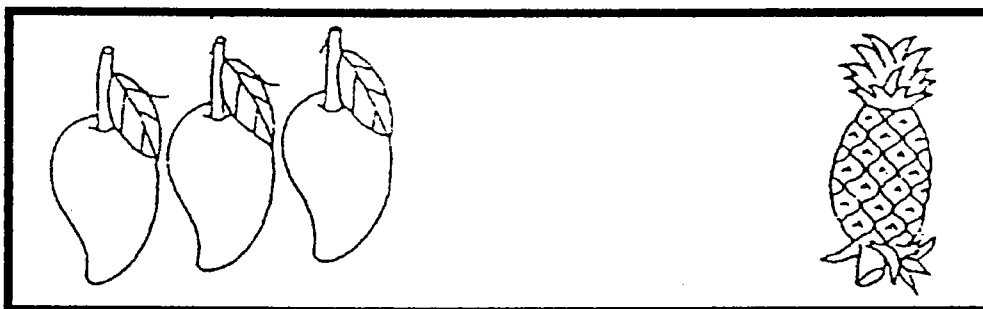
เรื่อง หน้ก - เนา

คำสั่ง จง X ภาพกับภาพที่หน้า - เนา ตามที่กำหนดให้



เรื่อง จำนวนมาก - น้อย

คำสั่ง จง X ภาพที่ภาพที่มีจำนวนมาก - น้อย ตามที่กำหนดให้



แผนการสอนที่ 1

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอกความเหมือนและความแตกต่างได้

เนื้อหา

การสังเกตสิ่งที่เหมือนกันและสิ่งที่แตกต่างกัน

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพการเล่นอีตัก
- 2.เมล็ดน้อยหน่า เม็ดมะขาม ถั่วแดง ถั่วดำ
- 3.กระต่าย

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ อีตัก ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นอีตักบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นอีตักให้นักเรียนฟังดังนี้ เริ่มเล่นโดยโปรยเมล็ดน้อยหน่า เม็ดมะขาม ถั่วแดง และ ถั่วดำ ไปตามพื้นแล้วเอากะต่ายทำเป็นที่ตัก ตักที่ละเม็ดจนหมดถ้าเม็ดใดกองติดกันอยู่ต้องระวังไม่ให้กระเทือน ถ้ากระเทือนก็หมดสิทธิ์เล่น
- 3.ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่มๆละ 4 คน โดยให้แต่ละกลุ่มจับฉลากเพื่อจัดลำดับการเล่นก่อน – หลัง
- 4.ครูบอกนักเรียนว่าในการเล่นครั้งที่ 1 ครูจะให้นักเรียนตักเมล็ดพืชที่เหมือนกัน
- 5.ครูแจกเม็ดมะขามให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 คน ละ 5 เม็ด
- 6.เมื่อครูให้สัญญาณนักเรียนเริ่มเล่น โดยการโปรยเม็ดมะขามไปตามพื้น และทุกคนต้องตักเม็ดมะขาม ให้ได้มากที่สุด ถ้าใครตักได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ แต่มีกติกาว่าเวลาตักต้องไม่ให้กระเทือนเม็ดอื่นเข้ากระเทือนก็หมดสิทธิ์เล่น
- 7.ให้นักเรียนกลุ่มที่ 2 เริ่มเล่น โดยปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 ในข้อที่ 6
- 8.ครูบอกนักเรียนว่าในการเล่นครั้งที่ 2 นี้ ครูจะให้นักเรียนตักเมล็ดพืชที่แตกต่างกัน

9.ครูแจกเมล็ดน้อยหน้า เม็ดมะขาม ถั่วแดง ถั่วดำ ให้กับนักเรียนกลุ่มที่ 1คนละ 5 เม็ด โดยให้คนที่ 1 ตักเมล็ดน้อยหน้า คนที่ 2 ตักเม็ดมะขาม คนที่ 3 ตักถั่วดำ คนที่ 4 ตักถั่วแดง ซึ่งมีวิธีการเล่นเช่นเดียวกับข้อ 6 แล้วดูว่าใครตักได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ

10.ให้นักเรียนกลุ่มที่ 2 เริ่มเล่น โดยปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1ในข้อ 6 และ ข้อ 9

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และบอกความเหมือนและความแตกต่างได้ถูกต้อง 4ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 2

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอกความเหมือนและความแตกต่างได้

เนื้อหา

การสังเกตสิ่งที่เหมือนกันและสิ่งที่แตกต่างกัน

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นต่อทางสัตว์
- 2.ภาพสัตว์ 3 ภาพ ภาพช้าง หมู ลูกหมู
- 3.ผ้าสามเหลี่ยมผูกตา 3 ผืน
- 4.ปากกา 3 แท่ง
- 5.นกหวีด 1 ตัว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ การเล่นต่อทางสัตว์ ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

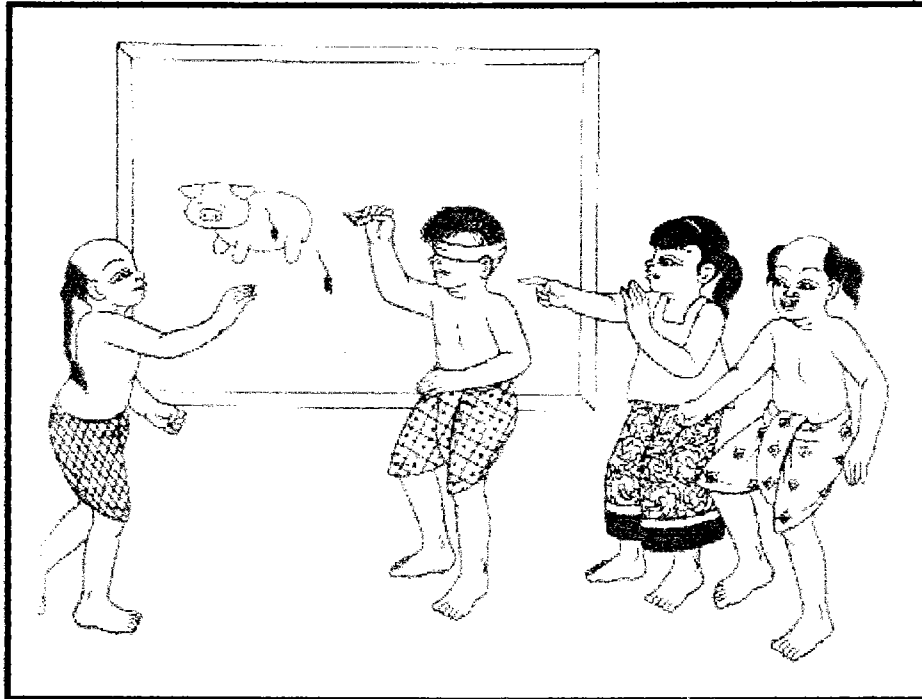
ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพเล่นต่อทางสัตว์บนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูให้นักเรียนดูภาพสัตว์ 3 ภาพที่ไม่มีหางมี ช้าง หมู ลูกหมูและให้นักเรียนบอกความเหมือนและความแตกต่างของสัตว์ทั้ง 3 ชนิด
- 3.ครูอธิบายวิธีการเล่นต่อทางสัตว์ให้นักเรียนฟังซึ่งมีวิธีการเล่นดังนี้ ผู้เล่นคนแรกใช้ผ้าปิดตา ยืนห่างจากภาพที่ติด 2 เมตรเป็นจุดเริ่มต้นแล้วหมุนตัว 3 รอบ จากนั้นจึงถือปากกาสีดำเดินตรงไปยังภาพที่ติดไว้ต่อทางสัตว์ที่หายไป โดยเขียนทางเพียงครั้งเดียวแล้วเปิดตาดู ถ้ายังเขียนไม่ถูกที่ให้วิ่งกลับมาเปลี่ยนให้เพื่อนคนต่อไปเป็นผู้เขียน โดยปฏิบัติเหมือนคนแรกจนกว่าจะมีผู้เล่นคนใดเขียนได้ตรงจุดผู้นั้นจะเป็นผู้ชนะ
- 4.ครูให้นักเรียนหยิบกระดาษสีคนละ 1 แผ่นและในกระดาษสีนั้นก็จะมีหมายเลข 1-8
- 5.ให้นักเรียนเล่นตามลำดับหมายเลขที่หยิบได้ ผู้ที่ได้หมายเลข 1 จะเป็นผู้เล่นก่อน

6. เมื่อครูให้สัญญาณให้นักเรียนคนที่ 1 ออกมาเล่นต่อทางสัตว์ เมื่อต่อแล้วให้เปิดดูได้ว่าต่อได้ถูกที่หรือไม่ แล้วให้วิ่งกลับไปที่โดยให้คนที่ 2 - 8 ออกมาเล่นต่อทางสัตว์จนครบทุกคนถ้าคนไหนต่อได้ตรงจุดหรือใกล้เคียงที่สุดเป็นผู้ชนะ

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่นและบอกความเหมือนและความแตกต่างได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 3

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอกความเหมือนและความแตกต่างได้

เนื้อหา

การสังเกตสิ่งที่เหมือนกันและสิ่งที่แตกต่างกัน

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพการเล่นร่อนรูป
- 2.รูปภาพ ขนาด 3" X 3".

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและซักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย " ร่อนรูป "
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

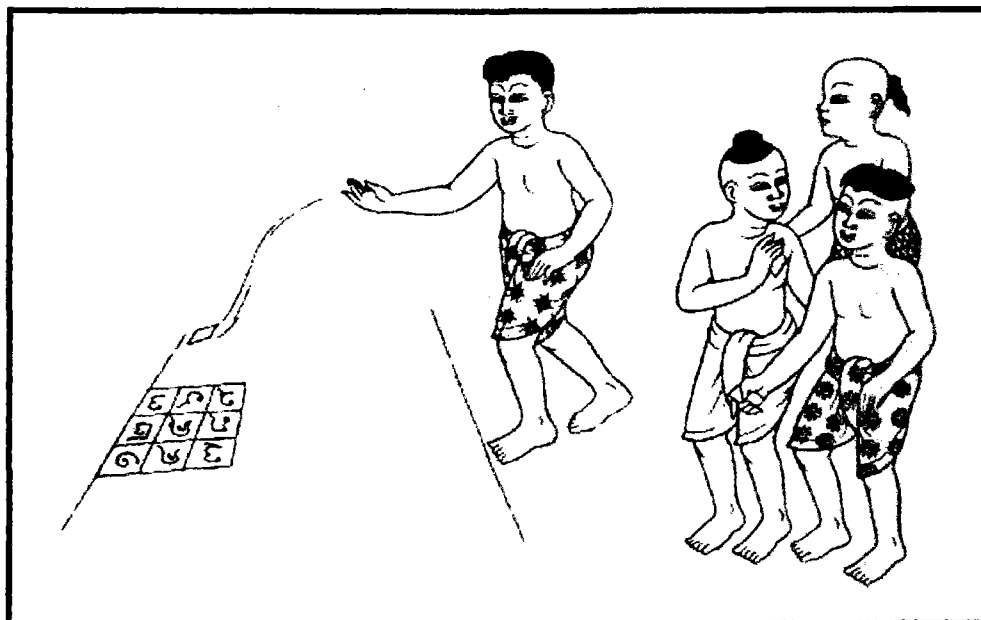
ขั้นสอน

- 1.ครูคิดภาพการเล่นร่อนรูปบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นร่อนรูปให้นักเรียนฟังซึ่งมีวิธีการเล่นดังนี้ ครูขีดเส้นตั้งต้น 1 เส้น หลังจากนั้นวางรูปภาพเป็นระยะให้ห่างจากเส้นตั้งต้นพอสมควร ให้นักเรียนนำภาพอีก 1 ภาพร่อนไปให้ประกบกับรูปภาพที่วางอยู่ ถ้าผู้ใดร่อนภาพที่ได้รับแจกให้ไปประกบภาพที่วางอยู่ ภาพทั้ง 2 ภาพนั้นก็จะเป็นของผู้เล่น ถ้าร่อนไม่ประกบก็จะหมดโอกาสจะต้องเปลี่ยนให้คนอื่นได้เล่นบ้างจะทำเช่นนี้หมุนเวียนกันไปจนกระทั่งภาพที่วางไว้หมด หลังจากนั้นก็จะนับภาพของแต่ละคน ใครเป็นผู้ได้รับภาพมากที่สุดเป็นผู้ชนะ
3. ครูให้นักเรียนหยิบกระดาษสีคนละ 1 แผ่นในกระดาษสีจะมีหมายเลข 1-8 กำกับอยู่ด้วยผู้ที่ได้หมายเลข 1จะเป็นผู้เล่นก่อน
4. ครูนำรูปภาพทั้งหมด 10 ภาพ ไปวางห่างจากเส้นตั้งต้นประมาณ 1 เมตร
5. ครูแจกรูปภาพที่เหมือนกับภาพที่วางให้กับนักเรียนคนที่ 1 โดยบอกนักเรียนว่าเมื่อครูให้สัญญาณให้นักเรียนร่อนรูป ไปประกบกับภาพที่เหมือนกัน ถ้าใครร่อนไปแล้วประกบนักเรียนก็จะได้ภาพนั้นไปเลยนักเรียนคนต่อไปก็ทำเช่นเดียวกัน เมื่อเล่นครบทุกคนแล้วก็จะมานับว่าใครได้ภาพมากที่สุดเป็นผู้ชนะ

6. ครูให้นักเรียนเล่นร่อนรูปอีกครั้งแต่คราวนี้ให้นักเรียนร่อนรูปภาพให้ไปประกบกับภาพที่แตกต่างกัน เช่นเดียวกันถ้าใครร่อนแล้ว ไปประกบกับภาพที่ต่างกัน นักเรียนก็จะได้ภาพนั้นไป ให้นักเรียนคนที่ 1 เริ่มเล่นก่อน แล้วคนต่อไปก็ทำเช่นเดียวกัน เมื่อเล่นครบทุกคนแล้วก็จะมานับว่าใครได้ภาพมากที่สุดเป็นผู้ชนะ

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และบอกความเหมือนและความแตกต่างได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 4

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเลือกสิ่งที่มีสัมพันธ์กันอยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กันได้

เนื้อหา

การสังเกตสิ่งต่าง ๆ ที่มีสัมพันธ์กันอยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กัน

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นเตะบิงปอง
- 2.ไม้บิงปองและลูกบิงปอง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

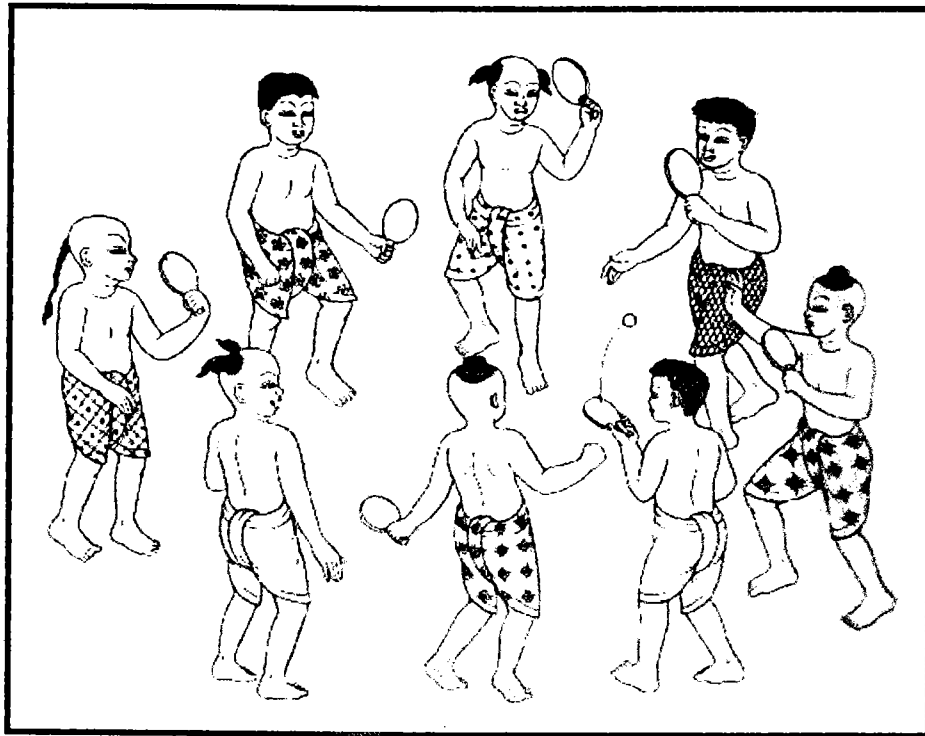
- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการเตะเล่นพื้นบ้านไทย “ การเตะเตะบิงปอง”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นเตะบิงปองบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นเตะบิงปองให้นักเรียนฟังว่าไม้บิงปองจะต้องเล่นคู่กับลูกบิงปองซึ่งมีวิธีการเล่นดังนี้ ผู้เล่นแต่ละคนจะมีไม้บิงปองและลูกบิงปองคนละ 1 ชุด โดยให้ผู้เล่นนั่งล้อมเป็นวงกลมเริ่มเล่นบิงปองได้ทีละคน ถ้าลูกบิงปองหล่น ให้เก็บมาเล่นได้จนกว่าครูจะเป่านกหวีดหมดเวลา จึงเปลี่ยนให้คนต่อไปมาเล่นแทน ให้ความเวลาในการเล่นคนละ 2 นาที
- 3.ให้นักเรียนหยิบกระดาสีคนละ 1 แผ่น และกระดาสีจะมีหมายเลข 1-8
- 4.ให้นักเรียนเล่นตามลำดับหมายเลขที่หยิบได้ ผู้ที่ได้หมายเลข 1จะเป็นผู้ได้เล่นก่อน
- 5.ครูแจกไม้บิงปองและลูกบิงปองให้นักเรียนคนละ 1ชุด โดยครูจะให้สัญญาณนักเรียนเริ่มเล่นเตะบิงปองจนหมดเวลา 2 นาที จึงเปลี่ยนให้เพื่อนหมายเลข 2 เป็นผู้เล่นคนต่อไปจนครบทั้ง 8 คน

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่นและบอกสิ่งที่สัมพันธ์กันอยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กันได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 5

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเลือกสิ่งที่มีสัมพันธ์กันอยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กันได้

เนื้อหา

การสังเกตสิ่งต่างๆที่มีสัมพันธ์กันอยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กัน

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นแฉ่งลู่
- 2.เชือกยาวขนาด 2 เมตร 2 เส้น

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการเล่นพื้นบ้านไทย “ แฉ่งลู่ ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นแฉ่งลู่บนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับธรรมชาติของแฉ่งว่าเป็นสัตว์ชนิดหนึ่งที่ต้องอยู่ในรู เหมือนกับ ปู และงู
- 3.ครูยกตัวอย่างให้นักเรียนฟังว่านอกจากนี้ยังมีของที่จะต้องใช้คู่กันอีกด้วย เช่น รองเท้ากับถุงเท้า

ข้อกับส้อม ไม่โป่งโป่งกับลูกโป่งโป่ง

4.ครูอธิบายการเล่นแฉ่งลู่ให้นักเรียนฟังว่าจะมีผู้เล่นแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายที่เป็นแฉ่งและฝ่ายที่เป็นรู ฝ่ายที่เป็นแฉ่งจะเอาเชือกผูกเอวติดกันไว้ ฝ่ายที่เป็นรูจับคู่กันโดยใช้มือประสานกัน ฝ่ายแฉ่ง ต้องพยายามดึงให้ไปเข้ารูของคนให้ได้ ต่างคนต่างดึงถ้าคนไหนเข้ารูได้ก่อนเป็นผู้ชนะ

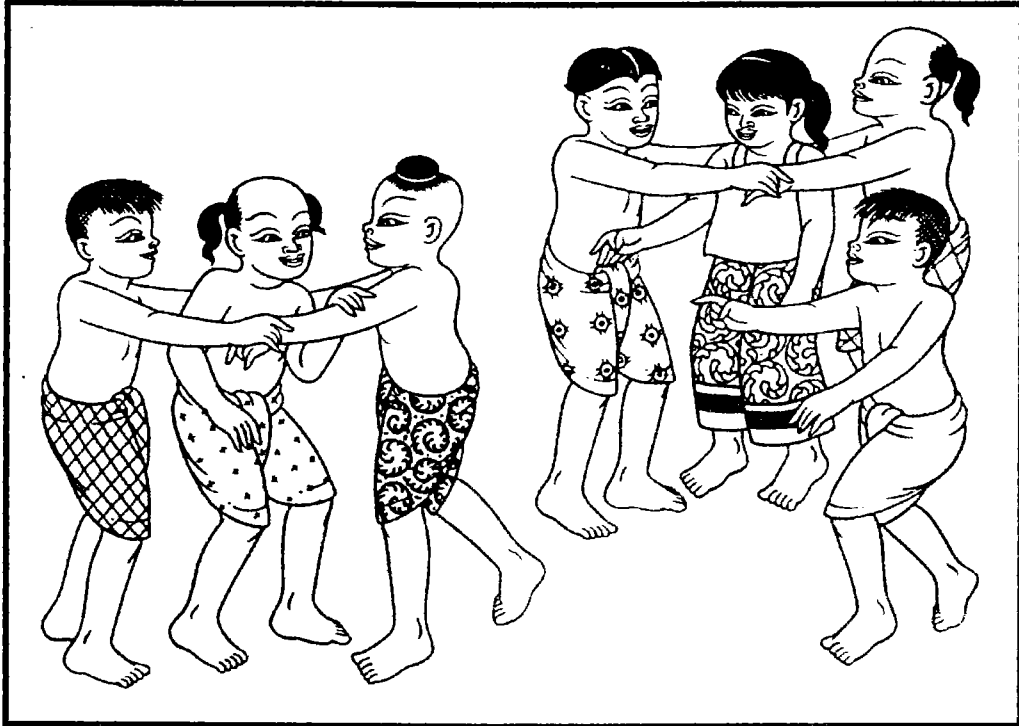
5.ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 ฝ่ายๆละ 4คน ให้แต่ละฝ่ายมาจับไม้สั้น-ไม้ยาว ว่าฝ่ายใดจะเป็นรู และฝ่ายใดเป็นแฉ่ง ฝ่ายแฉ่ง 2 คน เอามาจากฝ่ายละ 1คน ฝ่ายที่เป็นรูก็เอามาฝ่ายละ 2 คนที่เหลืออีก 2 คนให้เป็นกรรมการร่วมกับครู

6.ครูให้สัญญาณผู้เล่นผู้เล่นทั้งที่เป็นแฉ่งทั้ง 2 คน ต้องพยายามดึงให้ไปถึงรูของตนถ้าคนไหนเข้ารูได้ก่อนเป็นผู้ชนะ

7.ครูเปลี่ยนให้นักเรียนอีก 2 คนที่เป็นกรรมการมาเล่นเป็นแฉ่ง

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่นและบอกสิ่งที่สัมพันธ์กันอยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กันได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 6

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเลือกสิ่งที่มีสัมพันธ์กันอยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กันได้

เนื้อหา

การสังเกตสิ่งต่างๆที่มีสัมพันธ์กันอยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กัน

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นขายของ
- 2.กระจาดเล็ก 3 ใบ
- 3.ของจำลอง ช้อน-ส้อม ครก-สาก ไม้กวาด-ที่ตักขยะ เลื่อ-กระป๋อง กระทะ-ตะหลิว

รองเท้า-ถุงเท้า

- 4.เหรียญพลาสติก
- 5.ไม้สั้น-ไม้ยาว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ การเล่นขายของ ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูให้นักเรียนดูภาพการเล่นขายของบนกระดานดำ
- 2.ครูอธิบายการเล่นขายของให้นักเรียนฟังซึ่งมีวิธีการเล่นดังนี้ จะมีผู้เล่น 2 ฝ่ายคือ ฝ่ายผู้ซื้อและผู้ขาย นักเรียนฝ่ายขายจะมีสินค้าที่จะขายอยู่ในกระจาด นักเรียนที่เป็นผู้ซื้อจะมีเหรียญพลาสติก (สมมติเป็นเงิน) ไปเลือกซื้อของจากผู้ขายจะเลือกซื้อร้านไหนก็ได้
- 3.ครูบอกว่าของที่จะขายก็จะมีของขายประเภทที่ต้องใช้คู่กัน เช่น รองเท้ากับถุงเท้า ช้อนกับส้อม กระทะกับตะหลิว เลื่อกับกระป๋อง ไม้ปิ้งปองกับลูกปิ้งปอง ไม้กวาดกับที่ตักขยะ
- 4.ให้นักเรียนจับไม้สั้น – ไม้ยาว ใครได้ไม้สั้นจะเป็นผู้ขาย ใครได้ไม้ยาวจะเป็นผู้ซื้อ
- 5.ให้นักเรียนที่เป็นผู้ขายนำของที่จะขายไปจัดที่ร้านของตนเองตามที่ครูกำหนดสถานที่ให้
- 6.ครูให้สัญญาณนกหวีดเริ่มซื้อของได้ใช้เวลา 20 นาที เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีดอีกครั้งหมดเวลาซื้อของ
- 7.ครูเปลี่ยนให้ฝ่ายซื้อมาเป็นฝ่ายขายบ้าง โดยปฏิบัติเช่นเดียวกัน

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่นและบอกสิ่งที่สัมพันธ์กันอยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กันได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 7

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดใหญ่และเล็กได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบขนาดใหญ่และเล็ก

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเป่าลูกโป่ง
- 2.ลูกโป่งประมาณ 20 ใบ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

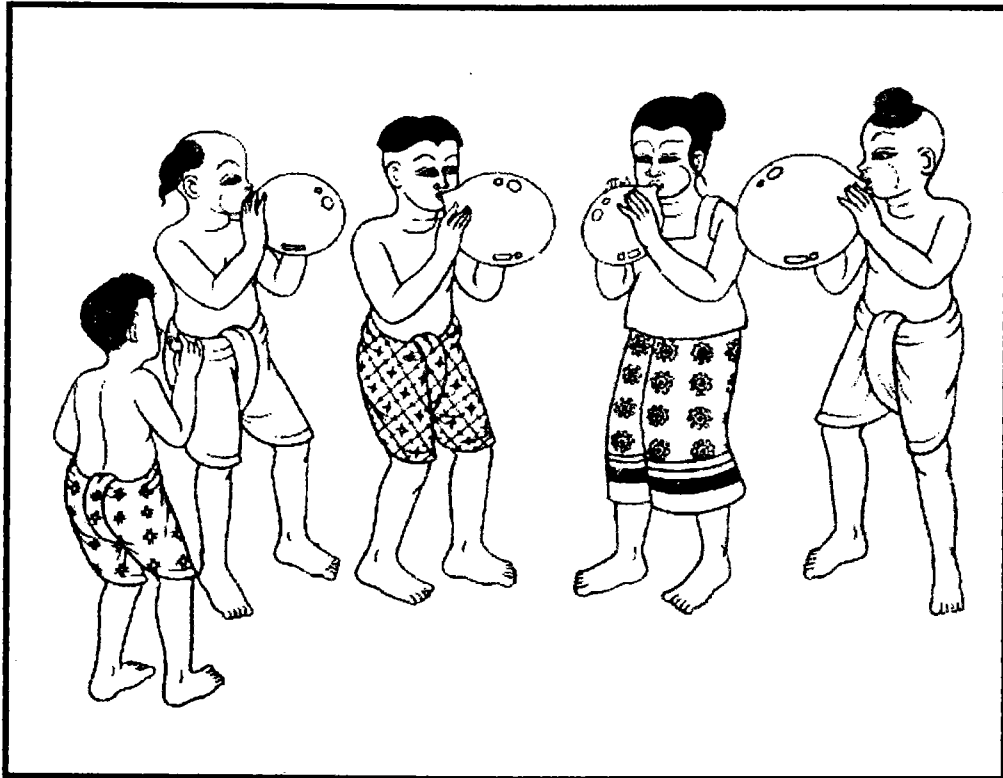
- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ เป่าลูกโป่ง ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูนำภาพการเล่นเป่าลูกโป่งติดบนกระดานดำ
- 2.ให้นักเรียนดูภาพเด็กที่เล่นเป่าลูกโป่งซึ่งมีทั้งลูกเล็กและลูกใหญ่
- 3.ครูอธิบายการเล่นเป่าลูกโป่งให้นักเรียนฟังว่ามีวิธีการเล่นดังนี้ ให้ผู้แข่งขันเป่าลูกโป่งโดยเริ่มเป่าลูกโป่งได้เมื่อได้ยินเสียงนกหวีด พยายามเป่าให้ใหญ่มากๆในเวลาอันรวดเร็วที่สุด เมื่อครูเป่านกหวีดครั้งที่ 2 ทุกคนต้องหยุดเป่าทันทีลูกโป่งของผู้ใดใหญ่ที่สุดเป็นผู้ชนะ
- 4.ให้ผู้แข่งขันยืนเป็นวงกลมแล้วครูก็แจกลูกโป่งให้นักเรียนคนละ 1 ลูก เมื่อครูเป่านกหวีดให้นักเรียนเริ่มเป่าลูกโป่งให้ใหญ่ที่สุดเท่าที่จะเป่าได้
- 5.เมื่อครูเป่านกหวีดอีกครั้งให้นักเรียนทุกคนหยุดเป่า แล้วดูว่าลูกโป่งของคนไหนลูกใหญ่และของคนไหนลูกเล็ก ถ้าลูกโป่งของใครลูกใหญ่ที่สุดก็ชนะ และถ้าใครแตกและลูกเล็กกว่าก็แพ้

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่นและเปรียบเทียบขนาดใหญ่-เล็กได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 8

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดใหญ่และเล็กได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบขนาดใหญ่และเล็กได้

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นแข่งกิน
- 2.ผลไม้ (แอปเปิ้ล)
- 3.เชือก

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ การแข่งขันแข่งกิน ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นแข่งกินบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายวิธีการเล่นแข่งกินให้นักเรียนฟังว่าให้ผู้เล่นยืนชิดกับผลแอปเปิ้ลเมื่อครูให้สัญญาณ ผู้แข่งต้องพยายามกัดผลแอปเปิ้ลให้หลุดออกมาชิ้นหนึ่งโดยไม่ใช้มือช่วยผู้ใดกัดก่อนเป็นผู้ชนะ ถ้ากัดได้พร้อมกันผู้ใดกัดได้ชิ้นใหญ่กว่าก็ชนะ
- 3.ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 ฝ่ายๆละ 4 คน แต่ละฝ่ายส่งตัวแทนมาจับไม้สั้น – ไม้ยาว ว่าฝ่ายใดจะเป็นผู้เล่นก่อน
- 4.ครูให้สัญญาณผู้เล่นเริ่มแข่งกินได้โดยที่ผู้แข่งขันยืนชิดกับผลแอปเปิ้ลพยายามกัดผลแอปเปิ้ลให้หลุดออกมาชิ้นหนึ่ง โดยไม่ใช้มือช่วยถ้าผู้ใดกัดได้ก่อนเป็นผู้ชนะ แต่ถ้ากัดได้พร้อมกันผู้ใดกัดได้ชิ้นใหญ่กว่าชนะถ้าใครกัดได้ชิ้นเล็กแพ้

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่นและเปรียบเทียบขนาดใหญ่และเล็กได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 9

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดใหญ่และเล็กได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบขนาดใหญ่และเล็กได้

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นตมดอกไม้
- 2.ดอกไม้ 3 ชนิด ดอกเบญจมาศ ดอกกุหลาบ ดอกมะลิ
- 3.เชือก

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

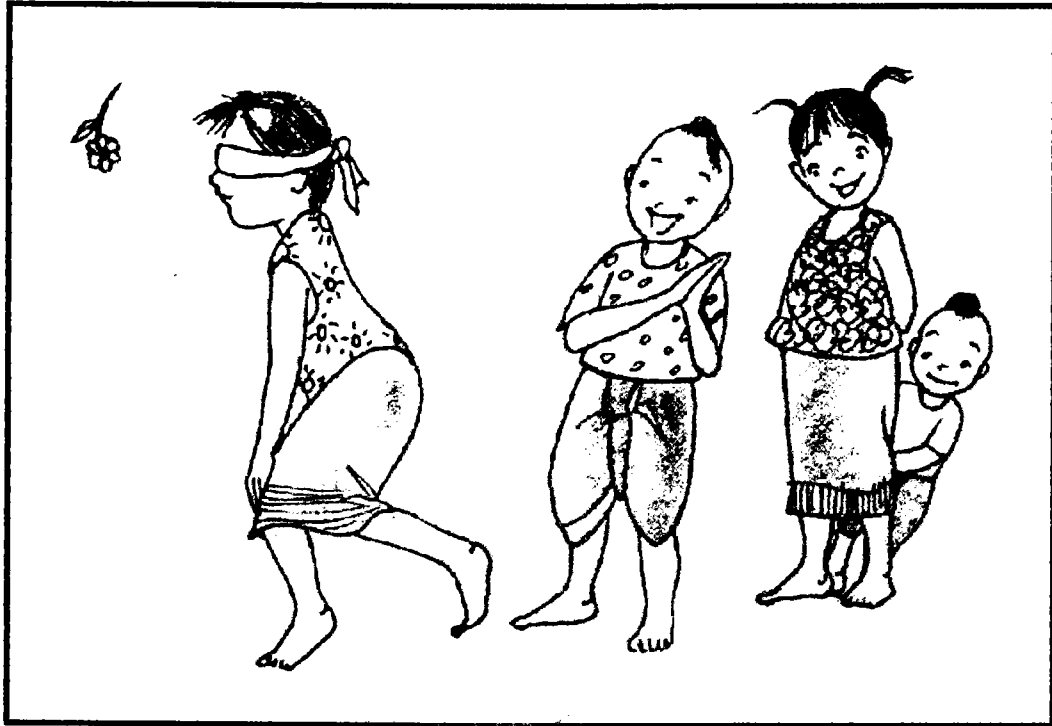
- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ การเล่นตมดอกไม้ ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นตมดอกไม้ติดบนกระดานคำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายวิธีการเล่นตมดอกไม้ให้นักเรียนฟังว่าครูจะแขวนดอกไม้ไว้ 3 ดอก มีดอกไม้ดอกใหญ่ คือ ดอกเบญจมาศ และ ดอกไม้ดอกเล็กคือ กุหลาบ และ ดอกมะลิ คนที่เริ่มเล่นก่อนจะต้องถูกปิดตาแล้วเดิน 5-8 ก้าว จากจุดที่แขวนดอกไม้แล้วให้หยุดหันหน้ามาทางดอกไม้หมุน 3 รอบ ให้ใช้จมูกดมอย่างเดียวห้ามใช้มือควานหา ถ้าใครดมถูกดอกไม้ก็เป็นผู้ชนะไป
- 3.ครูให้นักเรียนจับฉลากเรียงลำดับว่าใครจะเป็นผู้เล่นก่อน
- 4.ครูให้สัญญาณคนที่จับฉลากได้หมายเลข 1 เดินไปดมดอกไม้โดยใช้จมูกดมอย่างเดียวห้ามใช้มือควานหา ถ้าใครดมถูกดอกไม้ก็ชนะไป ถ้าใครดมไม่ถูกดอกไม้หรือเดินไม่ถึงดอกไม้ก็แพ้ไปต้องเปลี่ยนมาให้เพื่อนคนต่อไปมาเล่นบ้าง
- 5.คนที่ 2-8 ก็เล่นเช่นเดียวกับคนที่ 1 ในข้อ 4

ชั้นประถมศึกษา

สังเกตจากการเล่นและการเปรียบเทียบขนาดใหญ่และเล็กได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 10

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดสูงและต่ำได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบขนาดสูงและต่ำได้

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นเสือข้ามห้วย
- 2.ไม้สั้น – ไม้ยาว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการเล่นพื้นบ้านไทย “ เสือข้ามห้วย”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูนำภาพการเล่นเสือข้ามห้วยติดบนกระดานดำ
- 2.ครูอธิบายวิธีการเล่นเสือข้ามห้วยให้นักเรียนฟังซึ่งมีวิธีการเล่นดังนี้คือจะมีผู้เล่น 2 ฝ่าย ฝ่ายหนึ่งเป็นห้วย และอีกฝ่ายหนึ่งเป็นเสือโดยมีท่าของการเล่นทั้งหมด 4ท่า ท่าที่ 1ให้นักเรียนเหยียดขาข้างใดข้างหนึ่งก็ได้ ท่าที่ 2 เหยียดขาทั้งบนข้างเดิมให้สั้นเท้าตบบนหัวแม่เท้า ท่าที่ 3 เหยียดแขนข้างหนึ่งตั้งบนขาทั้ง 2 ข้างให้นิ้วก้อยตั้งบนหัวแม่เท้าทางนิ้วทั้งๆกัน ท่าที่ 4 เหยียดแขนอีกข้างหนึ่งตบบนมือข้างเดิมให้นิ้วก้อยตั้งบนนิ้วหัวแม่มือของข้างเดิม
- 3.ครูให้นักเรียนจับไม้สั้น-ไม้ยาว โดยจะมีไม้สั้น 4 อัน ไม้ยาว 4 อันใครจับได้ไม้ยาวให้เป็นห้วยก่อน ใครจับได้ไม้สั้นให้เป็นเสือ
- 4.ให้ผู้ที่เป็ห้วยนั่งเรียงกันโดยเว้นระยะห่างกัน 1 ช่วงแขนผู้ที่เป็เสือต้องกระโดดข้ามให้พ้นทุกด้าน ซึ่งมีทั้งหมด 4 ท่าโดยจะมีท่าที่ต่ำก่อนแล้วก็มีท่าที่สูงขึ้น ถ้าใครข้ามไม่พ้นด้านใดด้านหนึ่งทุกคนต้องตายหมด ต้องมาเป็นห้วยแทนสลับกัน
- 5.ครูถามนักเรียนว่านักเรียนสังเกตเห็นอะไรบ้างในการเล่นเสือข้ามห้วย ความสูงของแต่ละท่าเท่ากันหรือไม่ ท่าใดสูงและท่าใดต่ำ

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่นและการเปรียบเทียบสูง-ต่ำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 11

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดสูงและต่ำได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบขนาดสูงและต่ำ

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นหยอดหลุม
- 2.กระดาสี
- 3.ลูกปัดหลายสี
- 4.ขวดสูง 1 ใบ และ ขวดต่ำ 1 ใบ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

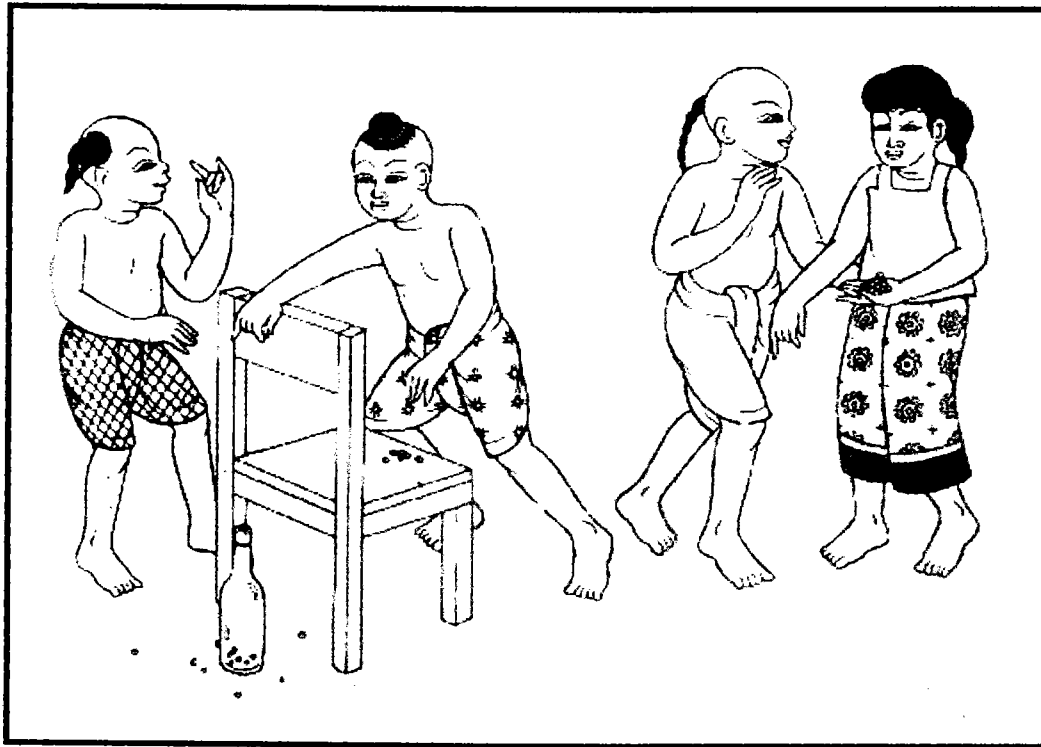
- 1.ครูกล่าวทักทายและซักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการเล่นพื้นบ้านไทย “ หยอดหลุม”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นหยอดหลุมบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นหยอดหลุมให้นักเรียนฟังว่าให้นักเรียนยืนอยู่หน้าเก้าอี้แล้วเหยียดมือข้างหนึ่งที่ยึดลูกปัดจำนวน 5 เม็ด ข้ามพนักเก้าอี้แล้วหยอดให้ตรงกับปากขวดหลังจากนั้นปล่อยให้ตกลงไปในขวด
ครั้งละ 1 เม็ดจนครบ 5 เม็ด ถ้าใครหยอดลงในขวดได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ
- 3.ครูให้นักเรียนหยิบกระดาสีคนละ 1 แผ่นและที่กระดาสีนั้นก็จะมีความหมายเลข 1-8 อยู่ด้วย
- 4.ให้นักเรียนเล่นตามลำดับหมายเลขที่จับได้
- 5.ครูแจกลูกปัดให้นักเรียนคนที่ 1 ก่อนจำนวน 5 เม็ด โดยกำหนดให้นักเรียนหยอดลงไปในช่วงที่สูง แล้วดูว่าหยอดลงไปได้ที่เม็ดใดที่ครูจะเป็นผู้บันทึกจำนวนลูกปัดที่แต่ละคนหยอดลงไป
- 6.ครูให้นักเรียนคนที่ 2 หยอดลูกปัดลงในขวดที่ต่ำสลับกันไปจนครบทุกคนตามลำดับหมายเลขที่จับได้ โดยให้หมายเลข 3 หยอดขวดที่สูง หมายเลข 4 หยอดขวดที่ต่ำ สลับกันไปตามลำดับแล้วมาดูว่าใครหยอดหลุมได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และบอกขนาดสูงและต่ำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 12

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดสูงและต่ำได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบขนาดสูงและต่ำ

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นแมงู
- 2.ชาร์ตเพลงแมงู

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

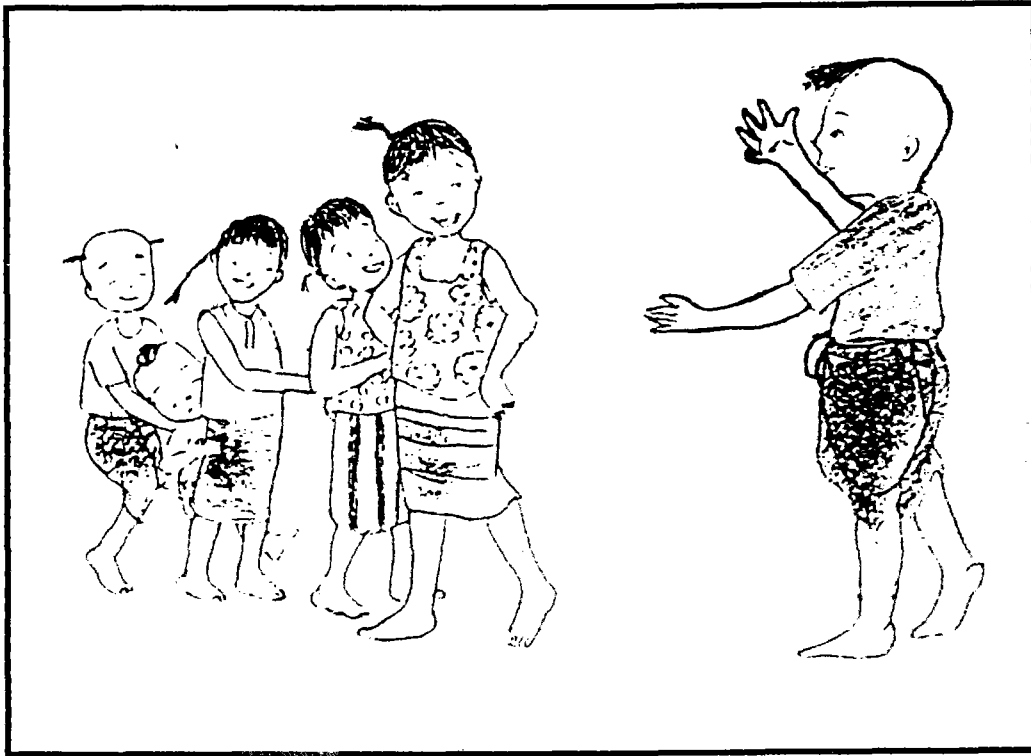
- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ แมงู ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นแมงูบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นแมงูให้นักเรียนฟังว่า ให้นักเรียนแต่ละฝ่ายเรียงลำดับไหล่จากสูงไปหาต่ำในการเล่น เมื่อพองู ตามแมงูเรียบร้อยแล้วให้แมงูตอบพองูว่า “ กินทางตลอดหัว ” เพื่อผู้เล่นจะได้เรียงลำดับจากต่ำไปหาสูง และเมื่อเล่นอีกครั้งให้ แมงูตอบว่า “ กินหัวตลอดหาง ” เพื่อจะได้จัดลำดับผู้เล่นจากสูงไปหาต่ำ
- 3.ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 ฝ่ายๆละ 4 คนแล้วให้นักเรียนจับ ไม่นั่น-ไม้ยาว เพื่อหาผู้เล่นเป็นพองูและผู้เล่นที่เหลือเข้าแถวตามลำดับไหล่จากสูงไปหาเตี้ย ให้พองู แมงู ลูกงูถามโต้ตอบกันและเมื่อถึงขั้นสุดท้ายของการเล่นให้แมงูบอกว่า “ กินทางตลอดหัว ” พองูจะไล่จับลูกงูจากปลายแถวขึ้นมาหัวแถว เพื่อให้จัดเรียงลำดับลูกงูจากต่ำไปหาสูง
- 4.ให้ผู้เล่นแต่ละกลุ่มเล่นกันทางอีกครั้งโดยจับ ไม่นั่น-ไม้ยาว หาผู้เล่นเป็นพองูใหม่ และเมื่อเล่นถึงตอนสุดท้ายให้แมงูบอกว่า “ กินหัวตลอดหาง ” คือพองูจะไล่จับลูกงูจากหัวแถวลงไปถึงปลายแถวเพื่อให้พองูจัดเรียงลำดับลูกงูจากสูงไปหาต่ำ

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และบอกขนาดสูงและต่ำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 13

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบตำแหน่งใกล้และไกลได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบตำแหน่งใกล้และไกล

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นตีมะนาว
- 2.มะนาว
- 3.เทปกาวยีสแดง

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

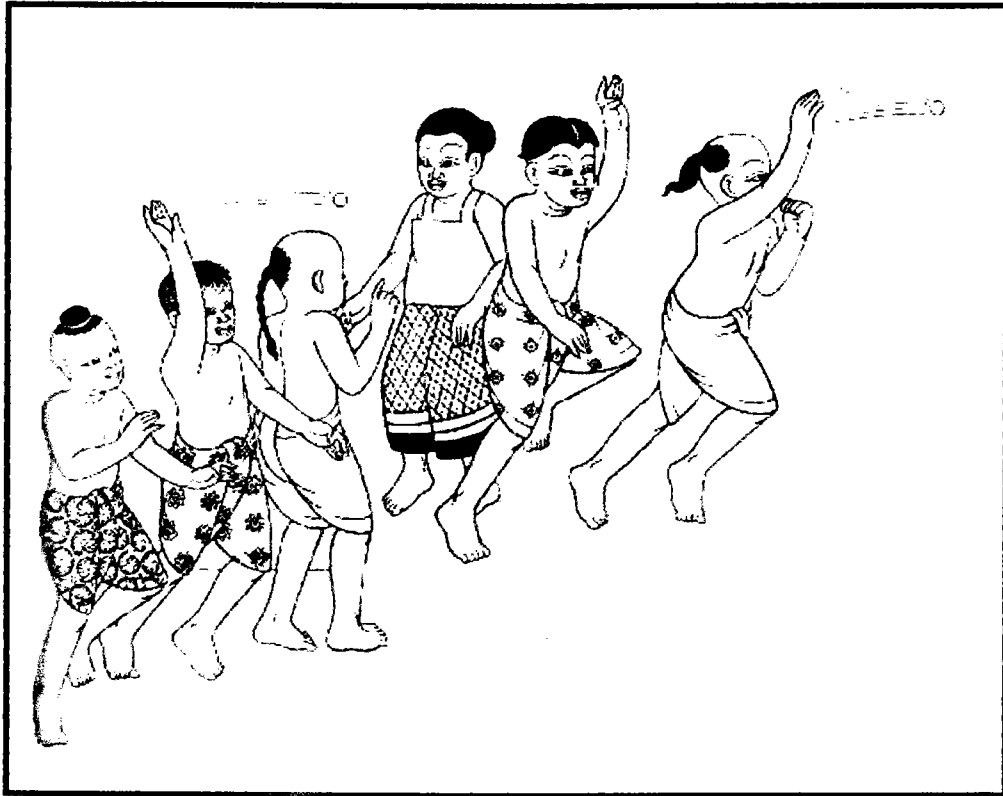
- 1.ครูกล่าวทักทายและซักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ ตีมะนาว ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นตีมะนาวบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นตีมะนาวให้นักเรียนฟังว่าเมื่อเริ่มเล่นให้ผู้เล่นคนแรกของแต่ละกลุ่มโยนมะนาวขึ้นสูง แล้วตีมะนาวไปข้างหน้าให้ไกลที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยที่มะนาวตกที่ใดครูก็จะเอาเทปกาวยีสแดงไปติดไว้ที่ทุกคนตีมะนาวไปตก แล้วคนที่สองตีต่อจากคนแรกตรงที่ผลมะนาว ตามด้วยคนที่สาม สี่ - คนที่แปด เล่นจนครบทุกคนแล้วมาดูว่าใครตีมะนาวได้ไกลที่สุดก็เป็นผู้ชนะไป
- 3.ให้นักเรียนจับไม้สั้น – ไม้ยาว แบ่งเป็น 2 กลุ่ม แล้วให้นักเรียนเข้าแถวตอนลึกให้หัวแถวของแต่ละกลุ่มยืนอยู่ที่เส้นตั้งต้น
- 4.ครูให้สัญญาณนักเรียนหัวแถวของแต่ละฝ่ายเริ่มตีมะนาว เมื่อมะนาวตกไปที่ใดให้คนที่ 2 เริ่มต้นตีมะนาวตรงจุดที่มะนาวตก คนที่ 3,4 ก็เล่นเช่นเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อมะนาวของคนที่4 ซึ่งเป็นคนสุดท้ายในแต่ละกลุ่มตีไปตกที่ใด ครูก็จะเอาเทปกาวยีสแดงไปติดไว้แล้วดูว่ากลุ่มใดตีมะนาวไปได้ไกลที่สุด กลุ่มนั้นเป็นผู้ชนะ โดยให้ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มวัด จากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดที่ปิดเทปกาวยีสแดงของแต่ละกลุ่มโดยการนับก้าวของแต่ละคน

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และเปรียบเทียบตำแหน่งใกล้และไกลได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 14

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบตำแหน่งใกล้และไกลได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบตำแหน่งใกล้และไกล

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

1. ภาพเด็กเล่นพลลูกโป่ง
2. ลูกโป่งขนาดยาว 20 ลูก

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

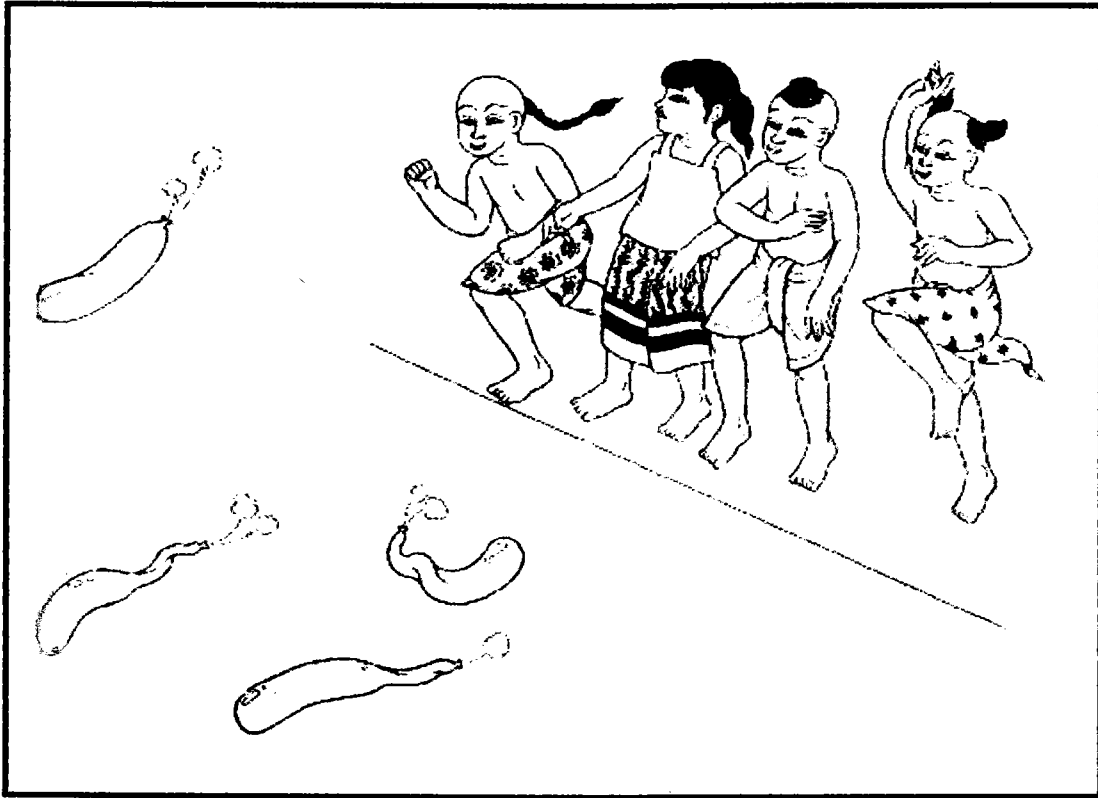
1. ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
2. ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “พลลูกโป่ง”
3. ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

1. ครูติดภาพการเล่นพลลูกโป่งบนกระดานดำให้นักเรียนดู
2. ครูอธิบายการเล่นพลลูกโป่งให้นักเรียนฟังว่าให้นักเรียนยืนเรียงกันเป็นหน้ากระดานห่างกันประมาณ 1 เมตร เป่าลูกโป่งให้พองแล้วใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ปิดปากไม่ให้ลมออกมาได้ พอครูให้สัญญาณก็ปล่อยลูกโป่งให้ลั่นไป โดยครูกำหนดว่าลูกโป่งของใครลั่นไปได้ 2 เมตร ถือว่าลูกโป่งของคนนั้นใกล้ แต่ถ้าลูกโป่งของคนไหนลั่นไปได้ 5 เมตรถือว่าลูกโป่งของคนนั้นไกลเป็นผู้ชนะ
3. แบ่งนักเรียนเป็น 2 ฝ่ายๆละ 4 คนแล้วให้นักเรียนจับไม้สั้น-ไม้ยาวว่าฝ่ายใดจะได้เล่นก่อน
4. ครูแจกลูกโป่งให้นักเรียนคนละ 1 ลูก เป่าให้พองแล้วใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ปิดปากไม่ให้ลมออกมาได้
5. เมื่อครูให้สัญญาณนักเรียนก็ปล่อยลูกโป่งให้ลั่นไป ลูกโป่งของใครลั่นไปได้ถึง 5 เมตรถือว่าลูกโป่งของคนนั้นลั่นไปได้ไกลที่สุดก็เป็นผู้ชนะไป
6. กลุ่มที่ 2 ก็เล่นเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และเปรียบเทียบตำแหน่งใกล้และไกลได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 15

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบตำแหน่งใกล้และไกลได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบตำแหน่งใกล้และไกล

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นกระโดดกบ
- 2.ผ้าสำหรับผูกขา

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ กระโดดกบ ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นกระโดดกบบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นกระโดดกบให้นักเรียนฟังว่าการเล่นกระโดดกบมีวิธีการเล่นดังนี้ก็คือครูจะเอาผ้าผูกขาของนักเรียนหลวม ๆ ดูเงื่อนไขผูกให้แน่นจริง ๆ จะได้ไม่หลุดเวลาวิ่งกระโดดเมื่อครูให้สัญญาณนักเรียนจะต้องกระโดดสองขาไปจนถึงปลายทางที่กำหนดไว้ในการแข่งขันผู้ใดถึงก่อนจะเป็นผู้ชนะ
- 3.ครูให้นักเรียนมาเข้าแถวตอนเรียงหนึ่งเพื่อเล่นกระโดดกบโดยครูกำหนดเส้นเริ่มต้นและเส้นสิ้นสุดในการเล่นกระโดดกบเป็นระยะ 5 เมตร และ 10 เมตร ตามลำดับ
- 4.ครูบอกนักเรียนว่าเส้นที่กำหนดในระยะ 5 เมตรนั้นเป็นระยะการกระโดดที่ใกล้เมื่อเปรียบเทียบกับเส้นในระยะ 10 เมตร โดยครูจะกระโดดให้ดูเป็นตัวอย่าง แล้วถามนักเรียนว่าที่ครูกระโดดไปนั้นเป็นระยะทางใกล้หรือไกล
- 5.ครูให้นักเรียนเล่นกระโดดกบทีละคน โดยให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งของครู เช่นครูบอกให้นักเรียนว่าให้กระโดดไปที่เส้นที่ไกล นักเรียนต้องกระโดดไปที่เส้น 10 เมตร และ ถ้าครูบอกให้กระโดดใกล้นักเรียนต้องกระโดดไปที่เส้น 5 เมตร
- 6.ครูให้นักเรียนจับฉลากแบ่งเป็น 2 ฝ่ายๆละ 4 คนแล้วเข้าแถวตอนเรียงหนึ่งเพื่อที่จะแข่งขันกัน โดย

ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งเช่นเดียวกับข้อ 5 นักเรียนคนใดปฏิบัติตามคำสั่งได้ถูกต้องและถึงเส้นสิ้นสุดก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่นและเปรียบเทียบตำแหน่งใกล้ และไกลได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 16

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบตำแหน่ง บนและล่างได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบน้ำหนักบนและล่าง

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นเดินกะลา
- 2.กะลามะพร้าวครึ่งซีก 8 อัน
- 3.เชือกสีขาวยาว 1 เมตร 4 เส้น

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

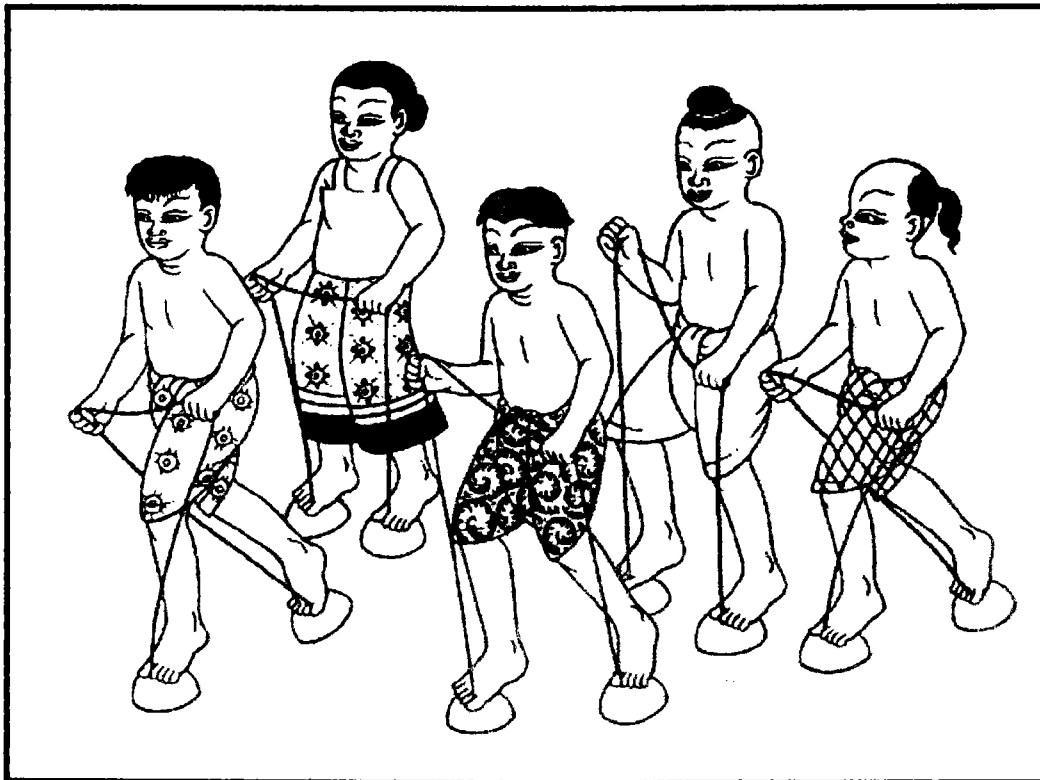
- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย " เดินกะลา "
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นเดินกะลาบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายและสาธิตให้นักเรียนดูว่าการเล่นเดินกะลา มีวิธีการเล่นจากภาพดังนี้ก็คือครูกำหนดจุดเริ่มต้นและเส้นชัยห่างกัน 5 เมตร ครูเดินกะลาให้นักเรียนดูโดยครูขึ้นไปยืนบนกะลามะพร้าวที่ผูกเชือกแล้วใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้บีบที่ก้นกะลาไว้ทั้งสองเท้า ใช้นิ้วชี้เชือกให้ตึงแล้วยกเท้าก้าวเดิน ในระหว่างที่เดินคนใดเท้าตกมาจากกะลามายู่ที่ด้านล่างก็แพ้ แต่ถ้าใครเดินไปถึงเส้นชัยก่อน โดยที่ไม่ตกลงมาจากกะลาก็เป็นผู้ชนะ
3. ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่มๆละ 4 คน ให้นักเรียนจับไม้สั้น - ไม้ยาว ว่ากลุ่มใดจะเป็นผู้เล่นก่อน
4. ครูให้นักเรียนกลุ่มแรกมาที่จุดเริ่มต้นโดยครูบอกให้นักเรียน ทุกคนยืนบนกะลา โดยการที่ครูอธิบายเรื่องบน-ล่าง อีกครั้งจากการเล่นเดินกะลาว่า เมื่อครูให้สัญญาณทุกคนขึ้นไปยืนบนกะลาเริ่มออกเดินได้ใครถึงเส้นชัยก่อนชนะ แต่มักคิดว่าระหว่างที่เดินไปถ้าคนไหนเท้าตกจากกะลาไปข้างล่างถูกพื้นแพ้
- 5.กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 โดยมีวิธีการเล่นและกติกาเหมือนกัน

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และเปรียบเทียบตำแหน่ง บนและล่าง ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 17

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบตำแหน่ง บนและล่างได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบตำแหน่ง บน และล่าง

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นซัออนมะนาว
- 2.มะนาว 20 ผล
- 3.ซัออนสั้น 8 คัน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและซักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ ซัออนมะนาว ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นซัออนมะนาวบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายและสาธิตให้นักเรียนดูว่าการเล่นซัออนมะนาว มีวิธีการเล่นจากภาพดังนี้ก็คือ
3. ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่มๆละ 4 คน ให้นักเรียนจับไม้สั้น -ไม้ยาว ว่ากลุ่มใดจะเป็นผู้เล่นก่อน
- 4.ครูให้นักเรียนกลุ่มที่จะแข่งขันเข้าแถวหน้ากระดานเรียงหนึ่งยืนที่เส้นต้นทางแล้วแจกซัออนให้นักเรียนคนละ 1 คัน มะนาวคนละ 1 ผล พร้อมทั้งบอกให้นักเรียนเอามะนาววางบนซัออน และอธิบายให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่ามะนาวอยู่ข้างบนและซัออนอยู่ข้างล่าง
- 5.เมื่อครูให้สัญญาณนักเรียนก็ออกเดินไปยังเส้นปลายทาง ผู้ที่เดินถึงเส้นปลายทางก่อนโดยที่มะนาวอยู่บนซัออนและไม่ตกลงมาข้างล่างเป็นผู้ชนะ
- 6.กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 โดยมีวิธีการเล่นและ กติกาเหมือนกัน

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และเปรียบเทียบตำแหน่ง บนและล่าง ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 18

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบตำแหน่งบนและล่างได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบตำแหน่งบนและล่าง

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

1. ภาพเด็กเล่นแมงมุมขยำหลังคา
2. แผ่นเพลงแมงมุมขยำหลังคา

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

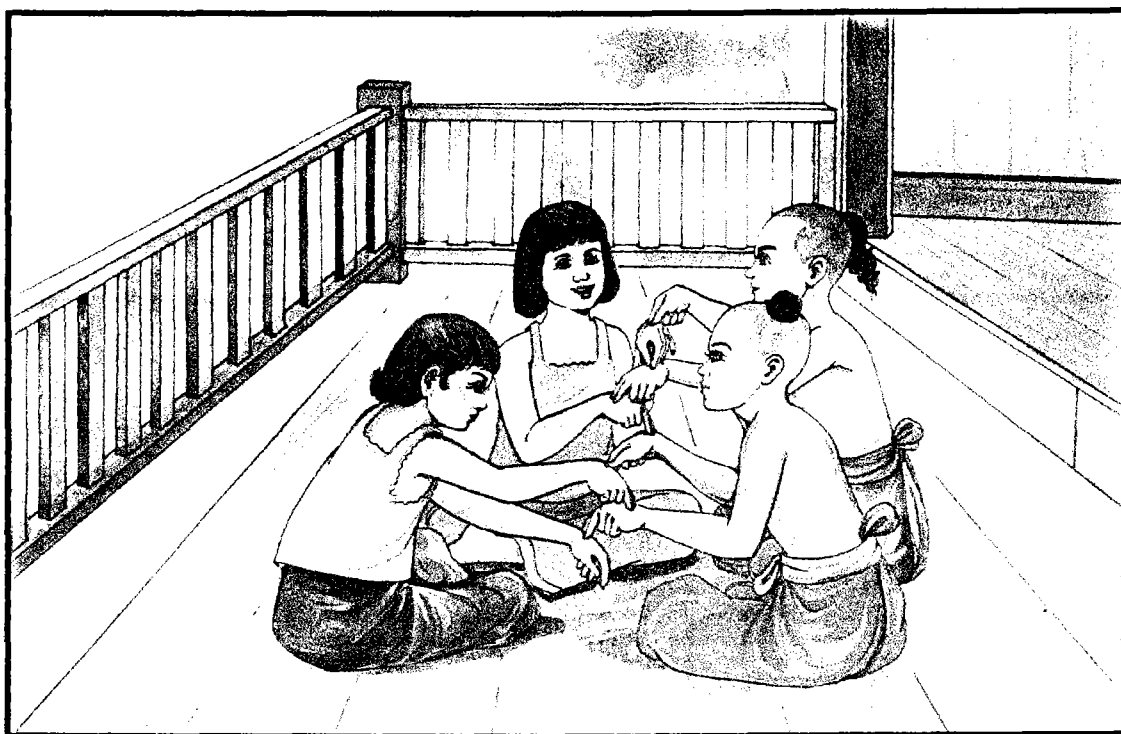
1. ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
2. ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ แมงมุมขยำหลังคา ”
3. ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

1. ครูติดภาพการเล่นแมงมุมขยำหลังคาบนกระดานดำให้นักเรียนดู
2. ครูอธิบายการให้นักเรียนฟังว่า การเล่นมีวิธีการเล่นแมงมุมขยำหลังคาจากภาพว่า คนที่1 เขามีอวางด้านล่าง คนที่ 2 เขามีอวางด้านบน โดยใช้มือซ้ายหยิบหลังมือของคนที่1คนที่3 ใช้มือซ้ายหยิบหลังมือซ้ายของคนที่ 2 คนที่ 4 ใช้มือซ้ายหยิบหลังมือขวาของคนที่3 จากนั้นคนที่1ใช้มือขวาหยิบหลังมือซ้ายของคนที่ 2 คนที่ 2 หยิบหลังมือขวาคนที่1ต่อๆกันไป แล้วผู้เล่นทุกคนก็ยกมือที่หยิบกันต่อๆนั้นขึ้นๆลงๆ พร้อมกับร้องเพลงประกอบการเล่นพอร้องวรรคสุดท้าย ก็ปล่อยมือพร้อมๆกันแล้วเริ่มเล่นใหม่
3. ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 ฝ่ายๆละ 4 คน
4. ครูให้นักเรียนเล่นแมงมุมขยำหลังคาโดยครูอธิบายให้นักเรียนฟังก่อนว่า คนที่1คือคนที่อยู่ข้างล่างคนที่2คือ คนที่อยู่ข้างบนแล้วก็ใช้มือหยิบต่อๆกันไป จะเปลี่ยนเป็นข้างบนกับข้างล่างสลับกันไป
5. ครูให้สัญญาณนักเรียนเริ่มเล่นและหยุดเล่นเมื่อครูให้สัญญาณอีกครั้ง

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และบอกตำแหน่งบนและล่างได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 19

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบน้ำหนัก หนักและเบาได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบน้ำหนัก หนักและเบาได้

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นปากะลา
- 2.ก้อนดินเหนียว
- 3.ก้อนหิน
- 4.กะลามะพร้าวครึ่งซีก 10 อัน

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและซักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการเล่นพื้นบ้านไทย “ ปากะลา ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

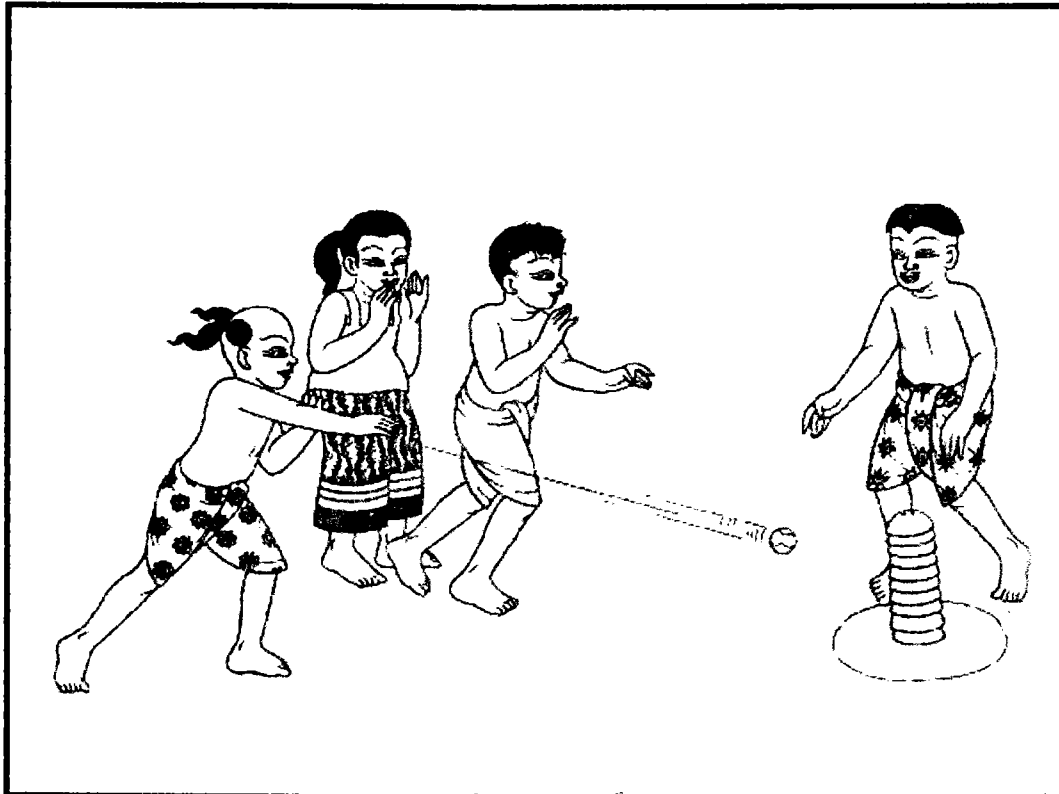
ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นปากะลาบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการให้นักเรียนฟังว่า การเล่นมีวิธีการเล่นปากะลาจากภาพว่าการเล่นจะมีกะลามะพร้าวครึ่งซีก 10 อัน วางซ้อนกันภายในวงกลมเล็กๆให้ผู้เล่นใช้ก้อนดินเหนียวปาให้ถูกกองกะลาได้แต้มเท่าที่กะลากระเด็นออกนอกวงกะลาที่ล้ำเส้นรอบวงเกินครึ่งให้ถือว่าออกนอกวงให้ผลัดกันปาคคนละครั้งผู้ได้แต้มมากที่สุดชนะ
- 3.ครูให้นักเรียนหยิบกระดาษสีคนละ 1 แผ่น คนที่ได้สีเดียวกันให้อยู่ด้วยกันแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่มๆละ 4 คน
- 4.ให้นักเรียนจับไม้สั้น-ไม้ยาวว่ากลุ่มใดจะเป็นผู้เล่นก่อน
- 5.ครูนำกะลามะพร้าวครึ่งซีก 10 อัน วางซ้อนกันภายในวงกลมเล็กๆให้ผู้เล่นใช้ก้อนดินเหนียวปาให้ถูกกองกะลา ได้แต้มเท่าจำนวนที่กระเด็นออกนอกวง กะลาที่ล้ำเส้นรอบวงเกินครึ่งให้ถือว่าออกนอกวง ให้ผลัดกันปาคคนละครั้ง

6. ครูนำก้อนดินเหนียวและก้อนหินมาให้นักเรียนดูและอธิบายให้นักเรียนฟังว่าอันไหนคือ ก้อนดินเหนียว และอันไหนคือก้อนหิน แล้วให้นักเรียนจับคู่ว่าทั้ง 2 ก้อน ว่าก้อนไหนเบาและก้อนไหนหนัก หลังจากนั้นครูจึงเริ่มให้นักเรียนเล่นปากะลา

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และเปรียบเทียบตำแหน่งบนและล่างได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 20

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบน้ำหนัก หนักและเบาได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบน้ำหนัก หนักและเบาได้

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นโยนถุงข้าว
- 2.ถุงข้าวปริมาณต่างๆกัน 5 ถุง
- 3.กะลามะพร้าวครึ่งซีก 5 อัน

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการเล่นพื้นบ้านไทย “ โยนถุงข้าว ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นโยนถุงข้าวบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายและสาธิตการเล่นโยนถุงข้าวให้นักเรียนดูว่ามีวิธีการเล่นดังนี้ก็คือการเล่นจะมีกะลามะพร้าวครึ่งซีก 5 อัน เขียนเลขกำกับกับ 1-5 วางกะลาให้เป็นรูปสามเหลี่ยม กะลาเหล่านั้นสมมุติว่าเป็นหลุมแล้วให้ผู้เล่นยืนที่เส้นทอย แล้วโยนถุงข้าวครั้งละ 1 ถุง ถุงที่ 1 โยนหลุมที่ 1 ถุงที่ 2 โยนหลุมที่ 2 ไปเรื่อยๆ และถ้าโยนไม่ลงหลุมที่ 1 ก็โยนหลุมต่อไปเลย แต่จะไม่ได้คะแนนในหลุมนั้นๆ และก่อนการโยนจะมีการเปรียบเทียบน้ำหนักของถุงข้าวที่โยน
- 3.ครูให้นักเรียนนั่งเป็นวงกลม แล้วให้นักเรียนจับฉลากกระดาษสีใครได้สีเหมือนกันก็ให้อยู่ด้วยกัน โดยแบ่งเป็นฝ่ายละ 4 คน
- 4.ให้นักเรียนจับไม้สั้น-ไม้ยาว เพื่อเรียงลำดับการเล่น ก่อน-หลัง
- 5.ครูจัดวางกะลา 5 อัน สมมุติว่าเป็นหลุมให้ผู้เล่นยืนที่เส้นทอยและให้โยนถุงข้าวไปที่ 1 ให้ลงในกะลาไปที่ 1 ก่อนโยนให้นักเรียนบอก น้ำหนักก่อนว่า หนักหรือเบา
- 6.ให้นักเรียนผลัดกันโยนถุงข้าวคนละ 1 ครั้ง โดยปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 5

7. ให้นักเรียนโยนถุงข้าวใบที่ 2, 3, 4, ให้ลงกะลาใบที่ 2, 3, 4 ตามลำดับผู้ที่ได้คะแนนมากที่สุดในกลุ่มเป็นผู้ชนะ

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และบอกน้ำหนัก หนักและเบา ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 21

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบน้ำหนัก หนักและเบาได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบน้ำหนัก หนักและเบาได้

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นโยนหลุม
- 2.ก้อนหิน
- 3.ฝาจากขวด
- 4.กล่องไม้ขีด
- 5.กล่องไม้ขีดใส่ดินเหนียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการเล่นพื้นบ้านไทย “ โยนหลุม ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นโยนหลุมบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นโยนหลุมให้นักเรียนฟังว่ามีวิธีการเล่นดังนี้ก็คือ จะให้ผู้เล่นยืนเข้าแถวต่อกันขีดเส้นหนึ่งให้ห่างจากหลุม 2 เมตร เมื่อได้รับสัญญาณให้นักเรียนโยนของให้ลงหลุมใครโยนได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ
- 3.ครูให้นักเรียนนั่งเป็นวงกลม แล้วให้นักเรียนจับฉลากกระดาษสีใครได้สีเหมือนกันก็ให้อยู่ด้วยกัน โดยแบ่งเป็นฝ่ายละ 4 คน
- 4.ให้นักเรียนจับไม้สั้น - ไม้ยาว เพื่อเรียงลำดับการเล่นก่อน-หลัง
- 5.ครูนำอุปกรณ์ที่ใช้โยนหลุม 4 ชนิดคือ กล่องไม้ขีดบรรจุดินเหนียว กล่องไม้ขีดใส่กระดาษ ก้อนหินและฝาจาก ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มชนิดละ 1 ชิ้น
- 6.ครูขีดเส้นๆหนึ่งให้ห่างจากหลุมประมาณ 2 เมตร ให้ผู้เล่นแต่ละกลุ่มเข้าแถวตอนลึกหัวแถวยืนตรงเส้นที่ขีดไว้

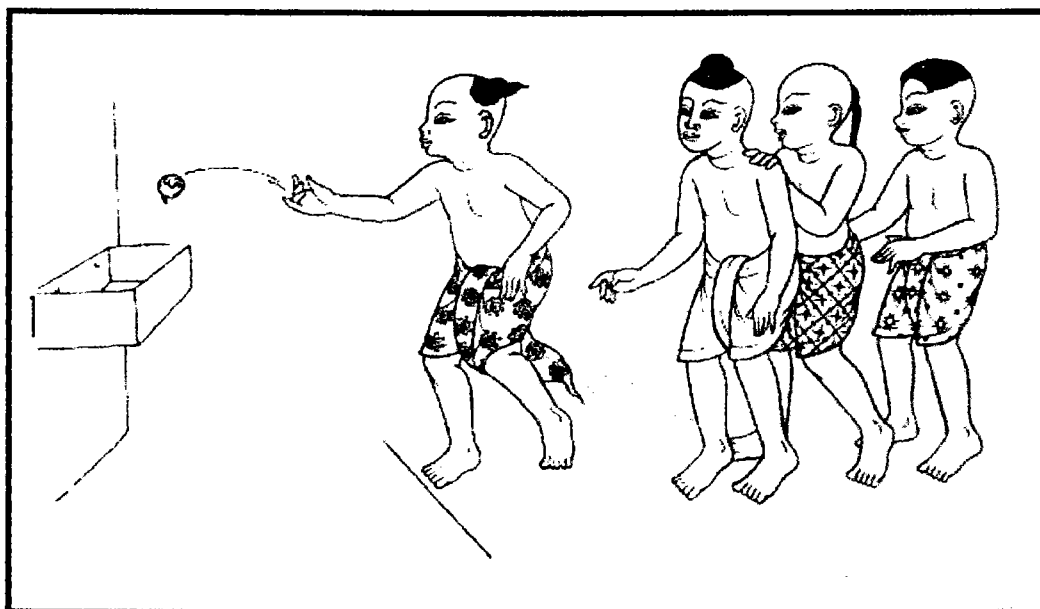
7. เมื่อครูให้สัญญาณให้ผู้เล่นโยนของลงหลุมตามคำสั่งของครูดังนี้

- ครั้งที่ 1 โยนกล่องที่หนักที่สุด
- ครั้งที่ 2 โยนกล่องไม้ขีดที่เบากว่า
- ครั้งที่ 3 โยนก้อนหิน
- ครั้งที่ 4 โยนของที่เบาที่สุด

8. กลุ่มใดที่โยนถูกต้องตามคำสั่งและโยนลงหลุมมากที่สุดเป็นผู้ชนะ

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และเปรียบเทียบน้ำหนัก หนักและเบา ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 22

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนมากและน้อยได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบจำนวนมากและน้อยได้

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นโยนห่วง
- 2.ห่วงพลาสติก 10 วง
- 3.ขวด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

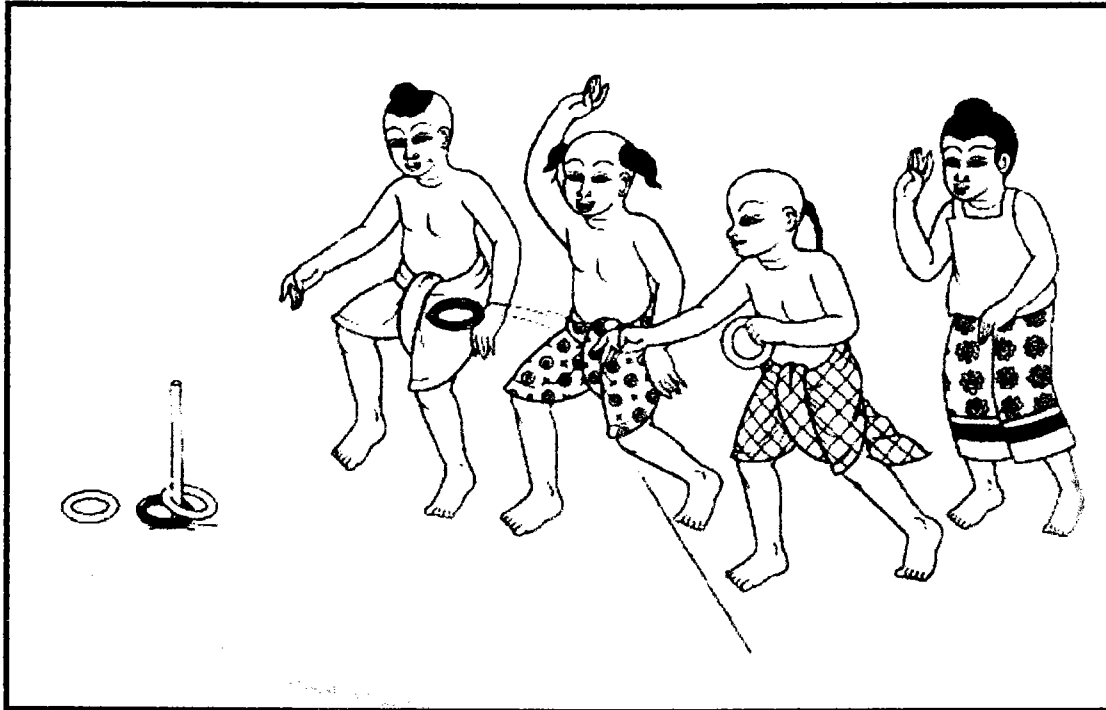
- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการละเล่นพื้นบ้านไทย “ โยนห่วง ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นโยนห่วงบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นโยนห่วงให้นักเรียนฟังว่ามีวิธีการเล่นดังนี้ก็คือ ให้ผู้แข่งขันยืนที่เส้นตั้งต้นให้โยนห่วงที่ละห่วงให้สวมหลักเมื่อโยนครบทุกวงแล้ว ให้นับดูว่าใครได้คนละกี่ห่วงใครได้มากที่สุดใครได้น้อย เมื่อโยนครบ 5 ห่วงแล้วคนต่อไปก็โยนบ้าง
- 3.ครูให้นักเรียนนั่งเป็นวงกลม แล้วให้นักเรียนจับฉลากกระดาษสีทั้งหมด 8 สีและในแต่ละสีจะมีหมายเลขกำกับไว้ด้วยเพื่อเรียงลำดับว่าใครจะเล่นก่อน
- 4.ครูขีดเส้นหนึ่งให้ห่างจากหลักประมาณ 2 เมตรให้ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึกตามลำดับ
- 5.ครูนำห่วงพลาสติกมาให้นักเรียนคนที่ 1 จำนวน 5 วง แล้วตามด้วยคนที่ 2, 3-8 ตามลำดับ
- 6.เมื่อครูให้สัญญาณให้นักเรียนโยนห่วงให้สวมหลัก แล้วดูว่าคนไหนสวมหลักได้มากที่สุด คนไหนสวมหลักได้น้อย โดยการที่ครูนับห่วงพลาสติกที่นักเรียนโยนเข้าไปในหลักใครที่โยนได้มากกว่าเป็นผู้ชนะ
- 7.ให้นักเรียนผลัดกันโยนห่วงคนละ 1 ครั้ง โดยปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 6 คนที่โยนห่วงได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และเปรียบเทียบจำนวนมากและน้อยได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 23

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนมากและน้อยได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบจำนวนมากและน้อยได้

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กเล่นทอยฝ่าขวด
- 2.ฝ่าขวด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการเล่นพื้นบ้านไทย “ ทอยฝ่าขวด ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นทอยฝ่าขวดบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นทอยฝ่าขวดให้นักเรียนฟังว่ามีวิธีการเล่นดังนี้ก็จะให้ผู้เล่นยืนที่เส้นทอยฝ่าขวด ครูเขียนวงกลมขนาดใหญ่อ้างเล็กบ้าง 5วง อยู่ระดับสูงบ้าง ต่ำบ้าง เยื้องบ้างและเขียนแต้มกำกับไว้ด้วยทุกวง วงใหญ่และวงอยู่ใกล้ให้เขียนแต้มต่ำ วงเล็กและวงอยู่ไกลให้เขียนแต้มสูง ชีดเส้นทอยห่างวงกลมประมาณ 3 เมตร แล้วโยนฝ่าขวด 1 ฝ่าให้ไปเข้าวงผลัดกันทีละคน ถ้านักเรียนทอยเข้าวงไหนก็ได้แต้มตามที่กำหนด เมื่อโยนครบทุกคนแล้วก็ทอยอีก 2 ตาแล้วดูว่าใครทอยได้แต้มมาก ใครได้แตมน้อย
- 3.ให้นักเรียนหยิบกระดาษสีทั้งหมด 8 สีและในแต่ละสีจะมีหมายเลขกำกับด้วยเพื่อเรียงลำดับการเล่น
- 4.ให้นักเรียนคนที่ 1 ทอยก่อน โดยให้ยืนที่เส้นแล้วทอยฝ่าขวดไปให้เข้าวงแล้วดูว่าได้กี่แต้มก็จด
- 5.ให้นักเรียนทอยให้ครบทุกคน เมื่อครบทุกคนแล้วให้นักเรียนทอยฝ่าขวดอีก 2 ตาแล้วดูว่าใครได้แต้มมาก ใครได้แตมน้อย

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และเปรียบเทียบจำนวนมากและน้อยได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



แผนการสอนที่ 24

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนมากและน้อยได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบจำนวนมากและน้อยได้

ระยะเวลา

30 นาที

ผู้ร่วมกิจกรรม

8 คน

อุปกรณ์การเล่น

- 1.ภาพเด็กถือไม้ขีด
- 2.ไม้ขีดไฟ
- 3.ไม้จิ้มฟัน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- 1.ครูกล่าวทักทายและชักชวนเด็กเล่น
- 2.ครูแนะนำชื่อการเล่นพื้นบ้านไทย “ คีบไม้ขีด ”
- 3.ครูแนะนำอุปกรณ์การเล่น

ขั้นสอน

- 1.ครูติดภาพการเล่นคีบไม้ขีดบนกระดานดำให้นักเรียนดู
- 2.ครูอธิบายการเล่นคีบไม้ขีดให้นักเรียนฟังว่ามีวิธีการเล่นดังนี้คือครูนำไม้ขีดไฟจำนวนหนึ่งกล่อกองไว้บนโต๊ะ ให้คนเล่นยืนข้างโต๊ะเอามือถือไม้จิ้มฟันข้างละอัน เมื่อครูให้สัญญาณทุกคนใช้ไม้จิ้มฟันคีบไม้ขีดไฟขึ้นจากกองมาวางไว้ที่ข้างตัว แต่ต้องระวังไม่ให้ไม้ขีดไฟอันอื่นๆเคลื่อนที่กระจุยกระจาย เมื่อหมดเวลาแข่งก็มานับว่าผู้ใดคีบไม้ขีดไฟได้มากและผู้ใดคีบได้น้อย

- 3.ให้นักเรียนหยิบกระดาษสีมีทั้งหมด 8 สี คนละ 1 แผ่น และในแต่ละสีจะมีหมายเลขกำกับด้วยเพื่อเรียงลำดับการเล่น

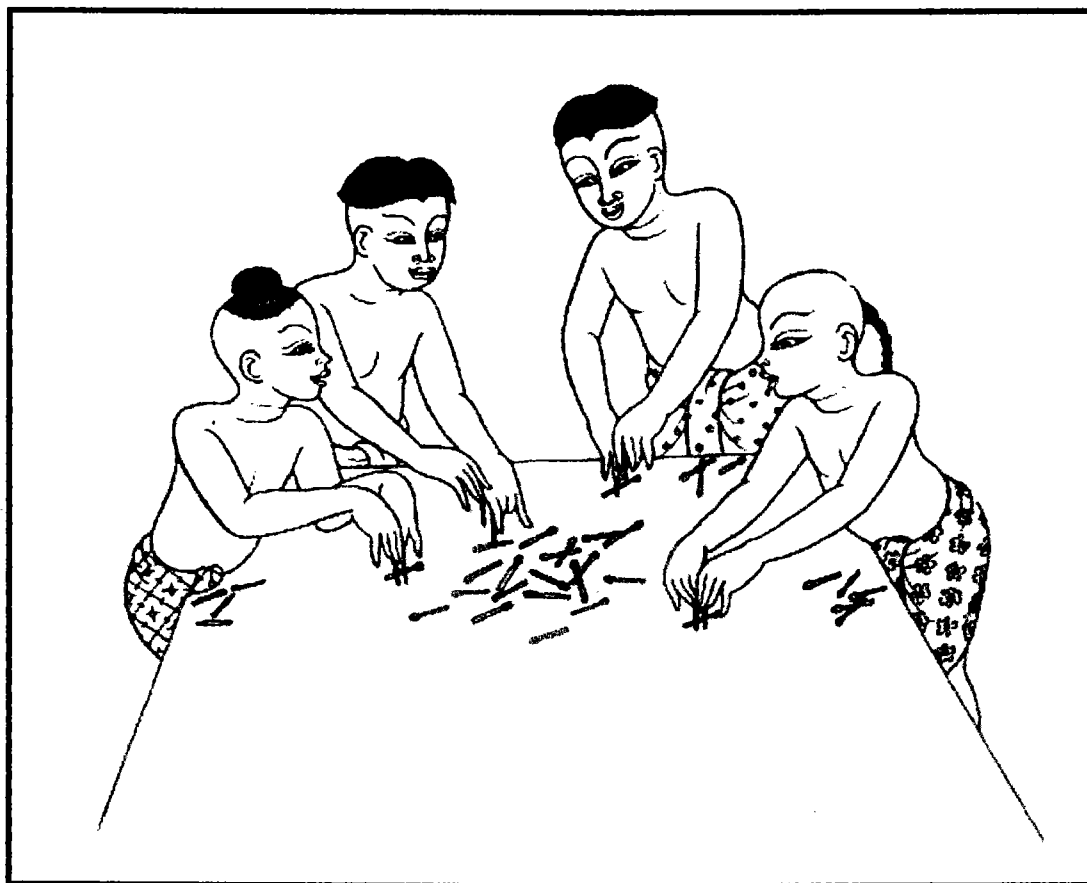
- 4.ครูนำไม้ขีดไฟมากองไว้บนโต๊ะเมื่อครูให้สัญญาณ ให้นักเรียนคนที่ 1 ใช้ไม้จิ้มฟันคีบไม้ขีดไฟขึ้นมากองไว้ข้างตัว แต่มีกติกาว่าต้องระวังไม่ให้ไม้ขีดไฟอันอื่นๆกระจุยกระจาย

- 5.ให้นักเรียนคีบไม้ขีดให้ครบทุกคน เมื่อครบทุกคนแล้วนับไม้ขีดไฟดูว่าใครคีบได้มาก ใครคีบได้น้อย

- 6.ให้นักเรียนอีก 2 คนแล้วดูว่าใครได้แต้มมากที่สุด ใครได้แตมน้อยที่สุด

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการเล่น และเปรียบเทียบจำนวนมากและน้อยได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางนิตยา เดชสุภา
วันเดือนปีเกิด	วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2500
สถานที่เกิด	อำเภอ ดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 166 / 67 ถ. สามเสน ต. วชิระ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 2 ระดับ 7
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ เขต สาทร จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2522	จบชั้นมัธยมศึกษาที่ โรงเรียนเทพศิรินทร์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2525	กศ.บ. เอก การประถมศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน
พ.ศ. 2545	กศ.ม. เอกการศึกษาพิเศษ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร