

371.91247

K 2308

93

ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
โดยการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย

ปริญญาณิพนธ์

ของ

สมชาย บ้านไร่

13 ก.ค. 2541

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

เมษายน 2541

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน

(ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ภาคบงกช)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ 22 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2541

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้เพราะได้รับความช่วยเหลือและการให้คำแนะนำ
อย่างดียิ่งจาก ศ.ศรียา นิยมธรรม ผศ.จิราภรณ์ บุญส่ง ผศ.ดร.ฉันทนา ภาคบกษ และ
ศ.ดร.ผดุง อารยะวิญญู ผู้วิจัยรู้สึกทราบซึ่งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ประจิตต์ อภินัยนุรักษ์ ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์
ผศ.บังอร ดันปาน และอาจารย์นวลทิพย์ ศรีชรากุล ที่กรุณาแก้ไขเครื่องมือทดสอบและ
แผนการฝึกกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนเศรษฐเสถียร ที่กรุณาให้ความร่วมมือ
และอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีในการทดลองครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา
มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ช่วยให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา

สมชาย บ้านไร่

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
นิยามคำศัพท์	5
กรอบแนวความคิดในการวิจัย	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน	8
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมทางคณิตศาสตร์	8
พัฒนาการทางสติปัญญา	8
พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน	10
วิธีการคิดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน	11
ความหมายของความพร้อมทางคณิตศาสตร์	11
ความสำคัญของความพร้อมทางคณิตศาสตร์	12
จุดมุ่งหมายในการสร้างเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์	13
แนวทางในการสร้างเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์	13
หลักการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมทางคณิตศาสตร์	16
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น	18
ความหมายของการเล่น	18
ความสำคัญของการเล่น	19
ทฤษฎีการเล่นของเด็ก	20
ประเภทของการเล่น	23
การละเล่นพื้นบ้านของไทย	24
การเล่นทั่วไป	28

	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น.....	29
3 การดำเนินการวิจัย	31
ประชากร	31
กลุ่มตัวอย่าง	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
วิธีดำเนินการทดลอง	35
การวิเคราะห์ข้อมูล	36
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	36
4 การวิเคราะห์ข้อมูล	37
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	37
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	40
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	40
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	40
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	40
เครื่องมือในการวิจัย	40
การวิเคราะห์ข้อมูล	41
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
อภิปรายผล	42
ข้อเสนอแนะ	43
บรรณานุกรม	45
ภาคผนวก	51
ประวัติย่อของผู้วิจัย	125

บัญชีตาราง

	หน้า
ตาราง	
1 ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่น ที่บ้านของไทย	38
2 การเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดกิจกรรม การเล่นที่บ้านของไทยกับการเล่นทั่วไป	39
3 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความพร้อม ทางคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	54
4 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความพร้อม ทางคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	55
5 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความพร้อม ทางคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3	56
6 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความพร้อม ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้สูตร (KR 20)	57

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ช่วงของเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี เป็นระยะที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะทางด้านสติปัญญา ในสองปีแรกของชีวิตเซลล์สมองและระบบประสาท จะเจริญเติบโตเต็มที่ และการเจริญในช่วงต่อไปคงมีอยู่ในลักษณะของการเปลี่ยนแปลงรูปให้เหมาะสมกับหน้าที่และการสร้างวงจรประสาท หากเด็กไม่ได้รับการเอาใจใส่ที่ดีและขาดสิ่งเร้าที่เหมาะสมก็จะขาดสิ่งที่ไปกระตุ้นให้ระบบประสาทที่กำลังเจริญเติบโตทำงานได้อย่างสมบูรณ์ (นิตยา คชภักดี. 2530 : 16) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของบลูม (Bloom. 1964 : 40) และจีเซล (Gesell. 1940 : 167 - 168) ที่กล่าวทำนองเดียวกันว่า วัย 6 ปีแรก ของชีวิตนั้นมีความสำคัญในการพัฒนาเด็กยิ่งกว่าวัยอื่นๆ ทั้งหมด และถ้าเด็กปฐมวัยไม่ได้รับการพัฒนาอย่างถูกต้องแล้ว ความสามารถในการเรียนรู้จะถูกยับยั้งให้ล่าช้าและชะงักงันได้

พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย เป็นช่วงที่เด็กพัฒนาความสามารถที่จะเรียนรู้มากที่สุด กล่าวคือ สติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 1 ปี จะพัฒนาร้อยละ 20 เมื่ออายุ 4 ปี จะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 และในช่วง 4-8 ปี จะพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 แสดงให้เห็นว่า มนุษย์เรามีพัฒนาการทางสติปัญญามากที่สุดในช่วงปฐมวัย (Bloom. 1966 : 359) ครูและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยส่งเสริมเด็กอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้เด็กได้พัฒนาไปอย่างเต็มที่ เพียเจท์ (ประสาท อิศรปริดา. 2520 : 16 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.) ได้กล่าวว่าพื้นฐานของพัฒนาการด้านสติปัญญาของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับปฏิกิริยาสังสรรค์ (Interaction) กับสิ่งแวดล้อมหรือจากประสบการณ์ที่เด็กได้รับ ซึ่งจะช่วยให้เด็กพัฒนาความรู้โดยการสะสมภาพ (Schema) เข้าไว้ในสมอง การจัดการศึกษาปัจจุบันเน้นการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กคิดมากกว่าการสอนให้เด็กเรียนรู้โดยการท่องจำ (บุญทัน อยู่ชมบุญ. 2529 : 1) ซึ่งทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ช่วยให้เด็กคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผลทางการคิด ละเอียดรอบคอบ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ศรีสุตา คัมภีร์ภัทร. 2534 : 1) และจากการศึกษาของ บุญไท เจริญผล (2533 : 60) พบว่าความสามารถทางสติปัญญามีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ดังนั้นการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยจึงมีความสำคัญ

เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีพัฒนาการด้านร่างกายเช่นเดียว

/ กับเด็กปกติ แต่พัฒนาการด้านสติปัญญาอาจล่าช้ากว่า เนื่องจากความบกพร่องในการฟัง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ (ราศี ทองสวัสดิ์, 2531 : 109) เด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถจะจัดประสบการณ์ในการเรียนรู้ได้ ดังเช่น ศรียา นิยมธรรม (ศรียา นิยมธรรม, 2519 : 104) ได้กล่าวว่า ก่อนที่มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ ต้องอาศัยประสบการณ์ด้านต่างๆ มาเสริมต่อกัน เช่น การฝึกใช้ประสาทสัมผัส การมีทักษะในการใช้สัญลักษณ์ เป็นต้น นอกจากนี้ การเรียนรู้ก็มักเริ่มจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปยังสิ่งที่เป็นนามธรรม ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ของเด็กปกติหรือเด็กที่มีความพิการ หรือมีความบกพร่องในด้านใดๆ ต่างกันตรงที่ว่าความบกพร่องหรือความพิการนั้นอาจส่งผลให้พัฒนาการด้านต่างๆ ล่าช้าหรืออาจไปไม่ถึงขีดสูงสุดของความสามารถของเขา เท่านั้น แต่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ยังมีประสาทสัมผัสด้านอื่นๆ ที่จะสามารถนำมาช่วยในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ ยกเว้นการได้ยินที่สูญเสียไป

การจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ควรให้เด็กได้ลงมือกระทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ซึ่งกิจกรรมที่จัดอาจจะใช้อุปกรณ์ สิ่งของ การเคลื่อนไหวสัมผัสและต่อง การอ่านริมฝีปาก การเห็น เป็นต้น ถ้าเรานิ่งถึงการจัดกิจกรรมโดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะความต้องการและความสามารถของเด็กปฐมวัย คือ วิธีการเล่น (Play-way) เนื่องจากธรรมชาติของเด็กนั้น เด็กชอบเล่นและชอบสนุกสนาน ดังนั้นจึงได้เสริมทักษะการเรียนรู้ไว้ในการเล่น เมื่อเด็กเล่น เขาจะใช้ความสามารถแสดงพฤติกรรมที่มีอยู่ออกมา เด็กจะได้เรียนรู้ไปโดยเขาไม่รู้ตัว (ปรารธนา นาชัยสิทธิ์, 2525 : 112 - 113) การเล่นเกมของเด็กแต่ละชาติ จะมีลักษณะเป็นแบบฉบับของตน ชาติไทยเราซึ่งเป็นเอกราชมานานก็มีการละเล่นพื้นบ้านในท้องถิ่นต่างๆ ของไทยเช่นกัน

การละเล่นพื้นบ้านของไทย เป็นเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของไทยที่สืบทอดกันมา และอยู่ในวิถีชีวิตของคนไทย กิจกรรมการละเล่นเน้นการนำสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น มาประดิษฐ์เป็นเครื่องเล่น การละเล่นมีวิธีการเล่นไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีกฎเกณฑ์และกติกาการเล่นไม่เคร่งครัดนัก เด็กไทยในสมัยก่อนมีอิสระในการเล่นอย่างสนุกสนาน ปัจจุบันมีของเล่นสำเร็จรูปหลายอย่างซึ่งหาซื้อได้ง่าย เด็กผู้หญิงจะเล่นตุ๊กตากระดาษ ดัดเสื้อผ้า ซึ่งมีขายเป็นเล่มๆ เด็กผู้ชายเล่นปืน รถ จรวด และเครื่องเล่นต่างๆ ที่ทันสมัย จำพวกเกมคอมพิวเตอร์ (กุลทรัพย์ เกษแม่นกิจ, 2517 : 18 - 20) ซึ่งการเล่นในปัจจุบันส่งเสริมให้เด็กพัฒนาการเพียงบางด้านเท่านั้น และยังคงซื้อได้ด้วยราคาแพง ต่างจากการละเล่นพื้นบ้านของไทยที่หาได้ง่ายและไม่ต้องซื้อในราคาแพง เช่น การเล่นพายเรือแข่ง กระโดดกบ หนุมานชนหิน ช้อนมะนาว เป่ากบ หยอดหุยม ร่อนรูป อีจิดอีเขิน ผูกหางวัว ปัดดาตีหม้อ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบว่าการเล่นพื้นบ้านของไทยอาจสูญหายไปหมด

ฉะนั้นเราควรที่จะอนุรักษ์การเล่นพื้นบ้านของไทยที่มีมาแต่สมัยโบราณ ดังหลักฐานเกี่ยวกับการเล่นในศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหง กล่าวถึงคนในสมัยนั้นว่าอยู่เย็นเป็นสุข อยากเล่นก็เล่น ดังคำกล่าว “ใครจักเล่น เล่น ใครจักมักหัว หัว ใครจักมักเลื้อน เลื้อน...” (วิราภรณ์ ปนาทกุล. 2531 : 7) ซึ่งการเล่นพื้นบ้านของไทยกำลังค่อยๆ เลือนหายไปทีละน้อยๆ โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในสังคมเมืองที่ไม่ได้สัมผัสกับการเล่นพื้นบ้านของไทยมากนัก ไม่ทราบว่าการเล่นพื้นบ้านของไทยมีอะไรบ้าง และเล่นอย่างไร การเล่นพื้นบ้านของไทยนอกจากจะให้ความสนุกสนานแล้ว ในขณะที่เด็กเล่นยังสามารถฝึกความพร้อมทางคณิตศาสตร์ได้ โดยเฉพาะเด็กปฐมวัย เช่น เรื่องจำนวน การสังเกต ความเหมือน ความแตกต่าง การขาดหายไป การเพิ่มเข้ามา ด้านการเปรียบเทียบขนาดรูปร่าง และตำแหน่ง เช่น ใหญ่-เล็ก สูง-ต่ำ อ้วน-ผอม สั้น-ยาว ใกล้-ไกล ใน-นอก หน้า-หลัง และบน-ล่าง ดังงานวิจัยของ อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรร (2531 : 70) ได้ทำการวิจัยโดยการนำการเล่นพื้นบ้านของไทยไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การเล่นพื้นบ้านของไทยมีผลส่งเสริมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็ก ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะนำการเล่นพื้นบ้านของไทยมาส่งเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินบ้าง

ผู้วิจัยจึงสนใจใคร่ที่จะศึกษาว่า เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยและการเล่นทั่วไปจะมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์หรือไม่ อย่างไร ซึ่งผลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ น่าจะเป็นแนวทางสำหรับครูผู้บริหาร ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับการเล่นทั่วไป

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น
2. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับการเล่นทั่วไปมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์ต่างกัน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน นำกิจกรรมการเล่นที่เหมาะสมมาใช้ในการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์
2. ทำให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ตระหนักและทราบว่า จะจัดกิจกรรมการเล่นที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กในระดับปฐมวัย

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. **ประชากร** เป็นเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กำลังศึกษาอยู่ใน โรงเรียนโสตศึกษา สังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 มีระดับการสูญเสียการได้ยิน 70 เดซิเบล ขึ้นไป มีระดับสติปัญญาปกติ และไม่มี ความพิการอื่นๆ แทรกซ้อน

2. **กลุ่มตัวอย่าง** เป็นเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่กำลังศึกษาอยู่ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 มีระดับการสูญเสียการได้ยิน 70 เดซิเบล ขึ้นไป มีระดับสติปัญญาปกติ และไม่มี ความพิการอื่นๆ แทรกซ้อน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากโรงเรียนโสตศึกษา 2 โรง แล้วจับฉลาก เพื่อกำหนดเป็นกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น พื้นบ้านของไทย จากโรงเรียนเศรษฐเสถียร

2.2 กลุ่มควบคุม จำนวน 17 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น ทั่วไป จากโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ

3. **ระยะเวลาในการทดลอง** การศึกษาครั้งนี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 4 วันๆ ละ 1 ครั้งๆ ละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 32 ครั้ง

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมการเล่น แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

4.1.1 กิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย

4.1.2 กิจกรรมการเล่นทั่วไป

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพร้อมทางคณิตศาสตร์

นิยามคำศัพท์

1. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง นักเรียนชาย - หญิง ที่มีสภาพการได้ยินของหู เมื่อวัดการได้ยินด้วยเสียงบริสุทธิ์ที่ความถี่ 500, 1,000 และ 2,000 เฮิรตซ์ต่อวินาที โดยใช้วิธีถูกต้องแล้วได้ค่าเฉลี่ยความไวอันน้อยที่สุดในหูข้างที่ดีกว่า ซึ่งวัดจากเสียงทั้งสามเป็นค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 70 เดซิเบลขึ้นไป มีระดับสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ปกติ และไม่มี ความพิการด้านอื่นแทรกซ้อน

2. ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการนับ และรู้ค่าจำนวน ความสามารถในการสังเกต และการเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนชั้นประถมศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ 3 ด้าน ต่อไปนี้

2.1 การสังเกต ได้แก่

- 2.1.1 ความเหมือน
- 2.1.2 ความแตกต่าง
- 2.1.3 การขาดหายไป
- 2.1.4 การเพิ่มเข้ามา

2.2 การเปรียบเทียบ

2.2.1 การเปรียบเทียบขนาดรูปร่าง

- ใหญ่ - เล็ก
- อ้วน - ผอม
- สั้น - ยาว
- สูง - ต่ำ (เตี้ย)

2.2.2 การเปรียบเทียบตำแหน่ง

- ใน - นอก
- บน - ล่าง
- ใกล้ - ไกล
- หน้า - หลัง

2.3 เรื่องจำนวน การนับและรู้ค่าจำนวน 0-5

ความพร้อมทางคณิตศาสตร์วัดโดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยใช้แบบทดสอบของ Boehm Test of Basic Concepts (BTBC : 1971)

3. การเล่นพื้นบ้านของไทย หมายถึง การละเล่นหรือการกระทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานรื่นเริง ผ่อนคลาย ที่จัดขึ้นในท้องถิ่นต่างๆ ของไทย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

3.1 การเล่นเป็นทีม คือ เป็นการทำกิจกรรมร่วมกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เช่น

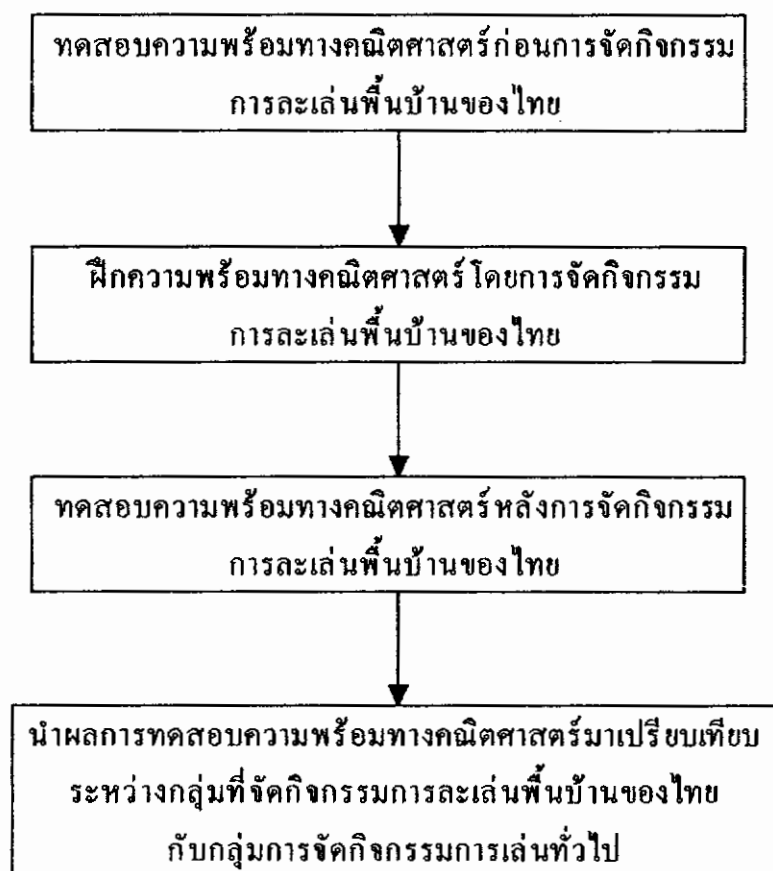
พายเรือแข่ง กระโดดกบ หนูมานชนหิน ช้อนมะนาว

3.2 การเล่นเดี่ยว คือ เป็นการทำกิจกรรมที่ละคน โดยมีกติกา เช่น เป่ากบ หยอดหลุม ร่อนรูป อีจิคีเขียน ผูกหางวัว ปิดตาตีหม้อ

4. การเล่นทั่วไป หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมที่จัดให้บริเวณนอกห้องเรียน ที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานรื่นเริง ซึ่งจัดให้ในช่วงกิจกรรมอิสระทั้งที่เล่นเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล เช่น เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นกระดานสั้น รวได้ ชิงช้า ม้าหมุน ลอดอุโมงค์ รถไฟโยก

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจำแนกตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมทางคณิตศาสตร์
 - 2.1 พัฒนาการทางสติปัญญา
 - 2.2 พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 - 2.3 วิธีการคิดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและเด็กปกติ
 - 2.4 ความหมายของความพร้อมทางคณิตศาสตร์
 - 2.5 ความสำคัญของความพร้อมทางคณิตศาสตร์
 - 2.6 จุดมุ่งหมายในการสร้างเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์
 - 2.7 แนวทางในการสร้างเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์
 - 2.8 หลักการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์
 - 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมทางคณิตศาสตร์
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกม
 - 3.1 ความหมายของการเล่น
 - 3.2 ความสำคัญของการเล่นและเกม
 - 3.3 ทฤษฎีการเล่นและเกม
 - 3.4 ประเภทของการเล่นและเกม
 - 3.5 การเล่นเกมที่บ้านของไทย
 - 3.5.1 ประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของการเล่นเกมที่บ้านของไทย
 - 3.5.2 ประเภทของการเล่นเกมที่บ้านของไทย
 - 3.5.3 ประโยชน์ของการเล่นเกมที่บ้านของไทย
 - 3.6 การเล่นเกมทั่วไป
 - 3.6.1 วัตถุประสงค์ในการเล่น
 - 3.6.2 การจัดสถานที่เล่น
 - 3.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกม

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยิน อาจจะเป็น เด็กหูตึงหรือเด็กหูหนวกก็ได้ (ผดุง อารยะวิญญู. 2533 : 11) ซึ่งเป็นสภาพที่อวัยวะเกี่ยวกับการได้ยิน ไม่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์เป็นปกติ ทำให้บุคคลไม่สามารถรับรู้เสียงต่างๆ ได้เป็นปกติ และจะไม่สามารถควบคุมเส้นเสียงให้สั่นสะเทือนหรือ ไม่สะเทือนตามลักษณะเสียงที่ต้องการ จึงไม่สามารถออกเสียงพูดได้หรือพูดได้ก็ไม่ชัดเจน (แสงจันทร์ คำเมือง. ม.ป.ป. : บทนำ) เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงรวมถึง เด็กหูตึงและเด็กหูหนวก ดังนั้นเพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของเด็กหูตึงและเด็กหูหนวก ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ทางสมาคมโสต ศอ นาสิก แห่งประเทศไทย จึงได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เด็กหูตึง หมายถึง เด็กที่สูญเสียความสามารถในการได้ยิน แต่ไม่ถึงกับสูญเสีย ทั้งหมด หากใช้เครื่องช่วยฟังแล้วจะสามารถได้ยินเสียง โดยสามารถได้ยินเสียงที่มีความดัง ตั้งแต่ 26 เดซิเบล ถึงเสียงที่มีความดัง 90 เดซิเบล โดยวัดจากค่าเฉลี่ยความไว ณ ตำแหน่ง ความถี่ 500, 1,000 และ 2,000 เฮิรตซ์ ในหูข้างที่ดีกว่า (พูนพิศ อมาตยกุล. 2522 : 22)

เด็กหูหนวก หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยิน 90 เดซิเบลขึ้นไป โดยวัดจาก ค่าเฉลี่ยความไว ณ ตำแหน่งความถี่ 500, 1,000 และ 2,000 เฮิรตซ์ ในหูข้างที่ดีกว่า เด็ก เหล่านี้ ไม่สามารถใช้การได้ยินให้เป็นประโยชน์ในการฟังอย่างเต็มประสิทธิภาพ (พูนพิศ อมาตยกุล. 2522 : 22)

จากความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เด็กหูตึง เด็กหูหนวก พอสรุปได้ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 26 เดซิเบลขึ้นไปจนถึง 90 เดซิเบล สามารถใช้เครื่องช่วยฟังเพื่อรับฟังให้ชัดเจนขึ้นได้ เรียกว่า เด็กหูตึง สำหรับเด็กที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไปหรือไม่ได้ยินเสียง เลย เรียกว่า เด็กหูหนวก

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมทางคณิตศาสตร์

1. พัฒนาการทางสติปัญญา

ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ถือว่าเป็นพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างหนึ่ง ดังนั้นในการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์จึงจำเป็นที่จะต้องเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กในวัยนี้

ความหมายของสถิติ

เวคสเลอร์ (Wechsler, 1958 : 7) ได้ให้ความหมายของสติปัญญาไว้ว่า เป็นความสามารถของบุคคลในการจัดกิจกรรมต่างๆ อย่างมีจุดหมาย ทิศทางเหตุผลและสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพียเจท์ (Piaget) กล่าวว่า สติปัญญาเป็นความสามารถในการคิด ความสามารถในการวางแผนและการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ความสามารถดังกล่าวจะพัฒนาจากความคิดความเข้าใจในระดับง่ายๆ ในวัยเด็กไปสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นในวัยผู้ใหญ่ (กมลรัตน์ หล้าสงวนย์, 2528 : 48; อ้างอิงมาจาก Piaget, n.d.

อารี รังสินันท์ (2530 : 34) ได้ให้ความหมายของสติปัญญาว่า หมายถึงความสามารถทางสมองของบุคคลในการเรียนรู้ การคิดหาเหตุผล การตัดสินใจ การแก้ปัญหา ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ การปรับปรุงตนเองต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สามารถดำรงตนในสังคมได้อย่างเป็นสุข

จากที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปความหมายของสติปัญญาได้ว่า เป็นความสามารถทางสมองของบุคคลในการจัดกิจกรรมต่างๆอย่างมีจุดหมาย การเรียนรู้การคิดหาเหตุผล การวางแผนและการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์

เพียเจท์ (Piaget) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้ (हरररर नीलररररर. 2535 : 31 - 33; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.

1. **ขั้นใช้ประสาทสัมผัส (Sensorimotor Stage)** อยู่ในช่วงแรกเกิดถึง 2 ขวบ
 เด็กเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบๆ ตัวโดยการใช้ประสาทสัมผัส และจากวัตถุสิ่งของที่เด็กมี
 ประสบการณ์ตรง กิริยาที่เด็กค้นพบโดยบังเอิญจะถูกกระทำซ้ำและนำไปใช้สถานการณ์
 ใหม่ เพื่อต้องการผลเช่นเดิม ในช่วงปลายของพัฒนาการขั้นนี้เด็กจะเริ่มพัฒนาการ
 โครงสร้างทางสมอง กล่าวคือในขณะที่เด็กเรียนรู้ความถาวรของวัตถุ เด็กสามารถเข้าใจว่า
 ถึงแม้วัตถุสิ่งของของหรือคนจะไม่ปรากฏอยู่ในสายตา แต่วัตถุสิ่งของหรือคนนั้นก็ยังมีอยู่

2. **ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Thought)** อยู่ในช่วงอายุ 2 - 7 ปี เด็กในขั้นนี้ยังไม่สามารถคิดในด้านเหตุผลและสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ แต่มีพัฒนาการทางภาษาอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เด็กก็เรียนรู้โลกด้วยการใช้ภาพในสมอง และการใช้สัญลักษณ์ ซึ่งขึ้นอยู่กับการรับรู้และการคิดของตนเอง เด็กจะยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม กล่าวคือถึงแม้ว่าเด็กจะเริ่มสนใจผู้คนและสิ่งรอบตัว แต่จะมองเห็นเฉพาะในทัศนะของตนเองเท่านั้น

3. **ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage)** อยู่ในช่วงอายุ

7 - 11 ปี ในช่วงอายุนี้นี้เด็กสามารถใช้เหตุผลกับสิ่งที่แลเห็นได้ กล่าวคือ สามารถจำแนกวัตถุตามคุณสมบัติต่างๆ ได้ อาทิ สี รูปร่าง ขนาด นอกจากนี้ เด็กยังมีความสามารถด้านการอนุรักษ์ เด็กเรียนรู้การอนุรักษ์จำนวน พื้นที่ น้ำหนัก ปริมาตร แม้ว่ามโนทัศน์เหล่านี้จะไม่เกิดขึ้นพร้อมกันในเวลาเดียวกัน

4. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 11 - 16 ปี เป็นช่วงที่เด็กรู้จักคิดหาเหตุผลและเรียนรู้เกี่ยวกับนามธรรมได้ดีขึ้น สามารถตั้งสมมติฐานและแก้ปัญหาได้ เพียเจต์ (Piaget) กล่าวว่า พัฒนาการขั้นนี้จะเริ่มเมื่อเด็กเข้าสู่วัยรุ่น ความคิดอ่านของเด็กจะเพิ่มความสลับซับซ้อน มีเหตุผลและมีระบบยิ่งขึ้น นั่นคือ เด็กสามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการหลายๆ วิธี และมองปัญหาในแง่มุมต่างๆ กัน

นอกจากนี้เพียเจต์ (Piaget) ยังได้กล่าวว่า อัตราการพัฒนาทางสติปัญญาในตัวเด็กแต่ละคนแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมที่ได้รับ และสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกระบวนการคิดของเด็ก เพราะเด็กจะเกิดการเรียนรู้สิ่งต่างๆ โดยอาศัยกระบวนการทำงานของโครงสร้างสติปัญญา คือ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) เป็นกระบวนการที่พยายามจะนำเอาข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมมาปรับให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ ตามระดับสติปัญญาที่บุคคลจะสามารถรับรู้ต่อสิ่งนั้นๆ ได้ และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) เป็นกระบวนการที่บุคคลปรับโครงสร้างความคิดหรือโครงสร้างทางสติปัญญาของตนให้เหมาะสมกับประสบการณ์ที่รับเข้าไป เพื่อให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม กระบวนการทั้งสองนี้จะทำงานร่วมกันตลอดเวลาเพื่อช่วยรักษาความสมดุล และผลจากการทำงานของกระบวนการดังกล่าวจะเกิดเป็นโครงสร้าง (Schema) ขึ้นในสมอง ซึ่งหมายถึงการสร้างและการวางแผนคร่าวๆ ในการลงมือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งกับวัตถุและเหตุการณ์ต่างๆ (นิรมล ชยุดสาทกิจ. 2524 : 2 - 3; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.

จากข้อความดังกล่าว สรุปได้ว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ดีขึ้นอยู่กับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เด็กได้รับ ดังนั้นการส่งเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการสติปัญญาของเด็ก อาจกระทำได้โดยการจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก

✓ 2. พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อาจคิดว่าเด็กประเภทนี้เป็นเด็กที่มีระดับสติปัญญาดำ ความจริงแล้วไม่เป็นเช่นนั้น ท่านอาจคิดว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีระดับสติปัญญาดำเพราะว่าท่านไม่อาจสื่อสารกับเขาได้ หากท่าน

สามารถสื่อสารกับเขาได้เป็นอย่างดีแล้ว ท่านอาจเห็นว่าเขาเป็นคนฉลาดก็ได้ ความจริงแล้วระดับสติปัญญาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จากรายงานการวิจัยเป็นจำนวนมากพบว่า มีการกระจายคล้ายเด็กปกติ บางคนอาจโง่ บางคนอาจฉลาด บางคนฉลาดถึงขั้นเป็นอัจฉริยะก็มี จึงอาจสรุปได้ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่ใช่เด็กโง่ทุกคน (ผดุง อารยะวิญญู. 2533 : 36)

✓ 3. วิธีการคิดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและเด็กปกติ

การคิดแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง
2. การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง

การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง เป็นการคิดที่ยึดถือเอาสิ่งเร้าเป็นศูนย์กลาง การคิดแบบนี้ไม่อาศัยข้อมูลจากภายนอกหรือจากสภาพรอบข้าง การตัดสินใจจะตัดสินใจด้วยเหตุผล โดยถือเอาสิ่งที่ปรากฏอยู่จริงในสิ่งเร้าเป็นเกณฑ์ ส่วนการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างนั้น เป็นการคิดที่บุคคลไม่ยึดเอาตนเองเป็นศูนย์กลาง แต่อาศัยข้อมูลจากภายนอกหรือสภาพรอบข้างมาสัมพันธ์และช่วยในการตัดสินใจ (Witkin and others. 1974 : 39) ซึ่งนักการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องคนหูหนวกได้ให้ความสนใจถึงธรรมชาติเรื่อง การคิดของเด็กหูหนวกที่มีในตัวเองก่อนได้รับการศึกษา การคิดทำนองนี้เป็นเรื่องปกติธรรมดา เพราะว่าเด็กหูหนวกส่วนใหญ่จะเริ่มเข้ารับการศึกษาตอนอายุมากแล้ว และก่อนที่เด็กจะเข้ารับการศึกษาเด็กหูหนวกส่วนใหญ่จะรับรู้เรื่องราวต่างๆ จากการสังเกตและการได้มีส่วนร่วมในสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง การติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นก็ใช้ท่าทางธรรมชาติและสมาชิกในครอบครัวคิดขึ้นเอง (ศรียา นิยมธรรม. 2538 : 62)

ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าการคิดของคนหูหนวกจะต้องอาศัยสภาพรอบข้างที่เกิดจากการสังเกตและการคิดที่เกิดจากตัวเองคิดขึ้นเองเช่นเดียวกับคนปกติเช่นกัน เช่น การคิดวิธีการติดต่อสื่อสารโดยใช้ท่าทางต่างๆ เป็นต้น

4. ความหมายของความพร้อมทางคณิตศาสตร์

ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ เป็นความรู้เบื้องต้นซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เด็กควรจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับการเปรียบเทียบการเรียงลำดับ การวัด การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การนับ ก่อนที่จะเรียนเรื่องตัวเลขและการคำนวณ (สุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัย. 2526 : 250 - 251)

ประไพจิตร เนติศักดิ์ (2529 : 49 - 53) ได้กล่าวถึงความพร้อมทางคณิตศาสตร์ว่า เด็กควรที่จะได้เตรียมความพร้อมในเรื่องของการสังเกต การเปรียบเทียบรูปร่าง น้ำหนัก

ขนาด สีที่เหมือนและแตกต่างกัน การบอกตำแหน่งของสิ่งของ การเปรียบเทียบจำนวน และการจัดเรียงลำดับ ความยาว ความสูง และขนาด

สรุปได้ว่า ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ทักษะเกี่ยวกับการสังเกต การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การวัด การนับ การบอกตำแหน่งสิ่งของ สีที่เหมือนและแตกต่างกัน

5. ความสำคัญของการพร้อมทางคณิตศาสตร์

ในชีวิตประจำวัน มนุษย์มีความเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มาตั้งแต่ยังเป็นเด็ก จึงควรปลูกฝังประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กตั้งแต่แรกเริ่มเพื่อปูพื้นฐานให้เด็กพร้อมที่จะก้าวไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในชั้นสูง วรณี โสมประยูร (2530 : 130) ได้กล่าวว่า เด็กที่เรียนคณิตศาสตร์เก่งจะประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิตหลายประการ ดังนี้

1. เรียนวิชาต่างๆ ได้ดี เพราะคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของวิชาต่างๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจนได้ชื่อว่า คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือของความเจริญทั้งปวง
2. ทำให้เป็นคนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น โดยเฉพาะอาศัยหลักการทางคณิตศาสตร์เป็นแนวทางพื้นฐานที่สำคัญ
3. นำไปใช้แก้ปัญหาต่างๆ ในการดำรงชีวิตได้ดีและมีประสิทธิภาพ
4. คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือถ่ายทอดวัฒนธรรมและความเจริญก้าวหน้า ทำให้พัฒนาอาชีพต่างๆ ได้ดี
5. เป็นเครื่องมือสำคัญในการสำรวจข้อมูล วางแผนงานและประเมินผลการทำงาน
6. เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตประจำวันของทุกคนและทุกวัย
7. เป็นเครื่องมือพัฒนาอาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้าและประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

คณิตศาสตร์เป็นภาษาสากลที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีแบบแผน และมีโครงสร้าง ทั้งยังเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาแขนงอื่นๆ ทำให้วิทยาศาสตร์เจริญก้าวหน้า เป็นพื้นฐานงานวิจัยทุกประเภทและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ (นพพร พานิชสุข, 2522 : 24-25) วราภรณ์ รักวิชัย (2527 : 73) กล่าวว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาทักษะที่สามารถเรียนรู้ด้วยการกระทำ โดยเฉพาะเด็กปฐมวัย ซึ่งอ้างอิงจากประสบการณ์ของเด็กที่เด็กได้เรียนรู้มาแล้ว

สรุปได้ว่า คณิตศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์ และเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของวิชาแขนงอื่นๆ นอกจากนั้นยังเป็นการปูพื้นฐานให้เด็กพร้อมที่จะก้าวไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในชั้นสูง ซึ่งเด็กที่เรียนคณิตศาสตร์เก่งก็จะประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิตหลายๆ ประการ

6. จุดมุ่งหมายในการสร้างเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์

हररररर नलवलररर (2535 : 119)ได้เสนอแนะว่า เด็กปฐมวัยในสถานศลการควรได้รับ

1. โอกาสได้จัดกระทำและสำรวจวัตถุ ในขณะมีประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์
2. มีส่วนในกิจกรรมที่เกี่ยวกับโลกทางรูปธรรม ก่อนเข้าไปสู่โลกของการคิดด้านนามธรรม
3. โอกาสพัฒนาทักษะด้านการจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การวัด การนับ และการจัดการด้านจำนวน

เชวพา เคะคุปต์ (2528 : 71) ได้กล่าวถึงการสร้างเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ว่า ควรมีจุดมุ่งหมายให้เด็กเกิดความเข้าใจถึงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

1. เกิดความคิดรวบยอดทางวิชาคณิตศาสตร์
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา
3. มีทักษะและวิธีการในการคิดคำนวณ
4. สร้างบรรยากาศในการคิดอย่างสร้างสรรค์
5. ส่งเสริมความเป็นเอกลักษณ์ในตัวเอง

จะเห็นได้ว่า จุดมุ่งหมายในการสร้างเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย คือการฝึกให้เด็กมีทักษะในการสังเกตเปรียบเทียบ การวัด การนับสิ่งต่างๆ ซึ่งช่วยให้เด็กเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์

7. แนวทางการส่งเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์

ในการที่จะส่งเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยนั้น มีแนวทางดังนี้

1. ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ ขอบข่ายของเนื้อหา วิธีสอน วิธีจัดกิจกรรม สื่อการเรียนและการประเมิน การเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2. ศึกษาพัฒนาการด้านต่างๆ ความต้องการและความสามารถของเด็กปฐมวัย เพื่อจะได้จัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก สนองความต้องการและจัดให้ตรงกับความสามารถของเด็ก

3. จัดหาสื่อการเรียนที่เด็กสามารถจับต้องได้ให้เพียงพอ โดยใช้ของจริงของจำลอง รูปภาพ จากสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเด็กและเด็กคุ้นเคย ครูต้องจัดประสบการณ์โดยใช้สื่อการเรียนให้มากเพื่อให้กิจกรรมต่างๆในการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์เป็นรูปธรรม ทั้งนี้เพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีลักษณะเป็นนามธรรม

4. จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ให้สัมพันธ์สอดคล้องกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็ก

5. จัดกิจกรรมโดยเปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม ให้เด็กลงมือปฏิบัติเอง ให้เด็กได้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ โดยครูเป็นผู้ดูแลอย่างใกล้ชิดอยู่ตลอดเวลา

6. ฝึกให้เด็กเคยชินต่อการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีอิสระในการคิด ส่งเสริมให้เด็กค้นคว้าหาเหตุผลด้วยตนเองให้มากที่สุดจากการปฏิบัติในกิจกรรม

7. ในการจัดกิจกรรมครูต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย แม้ว่าเด็กจะอยู่ในวัยเดียวกัน แต่ประสบการณ์เดิม ระดับสติปัญญา ความสามารถ ความสนใจของเด็กแต่ละคนอาจไม่เหมือนกัน ครูต้องดูแลอย่างทั่วถึงและปรับกิจกรรมให้เหมาะแก่เด็กแต่ละคน

8. ประสานงานขอความร่วมมือจากผู้ปกครองของเด็กในการให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่บ้าน ซึ่งมีส่วนช่วยเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็ก ตลอดจนแนะนำให้ผู้ปกครองหาของเล่นและเกมเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์

9. จัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนให้เป็นประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ จัดหาของเล่น และสื่อช่วยเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์มาให้ไว้ให้เด็กได้เล่นอย่างเพียงพอ (สุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัย . 2532 : 620)

เด็กปฐมวัยที่มักสนใจสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัว ชอบซักถามและต้องการคำตอบจากผู้ใหญ่ แต่ความเข้าใจของเด็กยังจำกัดอยู่เพราะยังไม่มีประสบการณ์มากพอ และเรื่องบางเรื่องมีความซับซ้อนเกินกว่าที่เด็กจะเข้าใจได้ เนื่องจากยังไม่เข้าใจในเรื่องของนามธรรม และเวลาคิดสามารถมองได้เพียงแง่มุมเดียว ไม่สามารถคิดย้อนกลับป้อนมาเหมือนผู้ใหญ่ได้ ดังนั้นความเข้าใจของเด็กจึงขึ้นอยู่กับสิ่งที่เขาเคยพบเห็นมา และเป็นเรื่องง่าย ๆ สำหรับทางด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ แนวทางและเนื้อหาที่เด็กปฐมวัยควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนี้ คือ

1. สามารถสังเกตและจำแนกความเหมือน ความแตกต่างของสิ่งต่างๆ ได้

2. สามารถเปรียบเทียบขนาดรูปร่าง สี น้ำหนัก สัดส่วน รูปทรง และจำนวนของสิ่งต่างๆ ได้

3. รู้ค่าของจำนวนอย่างน้อย 0-5 และสามารถนับเรียงลำดับได้
(ทิพย์สุดา นิลสินธพ. 2523 : 53)

สรุปได้ว่า การส่งเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยนั้นเราจะต้องศึกษาหลักสูตร จัดหาสื่อที่เป็นรูปธรรม จัดกิจกรรมให้เด็กมีส่วนร่วมจัดสภาพแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียนให้เป็นประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ศึกษาพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็ก ตลอดจนเข้าใจประสบการณ์ของเด็กที่ยังอยู่ในวงจำกัดจึงไม่ควรนำเรื่องที่มีความสลับซับซ้อนเกินกว่าเด็กจะเข้าใจได้มาสอนเด็ก

8. หลักการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์

แนวทางการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัย สรุปได้ดังนี้

1. เด็กเรียนจากประสบการณ์ตรง จากของจริง ฉะนั้นการสอนจะต้องหาอุปกรณ์ซึ่งเป็นของจริงให้มากที่สุด และเริ่มจากการสอนแบบรูปธรรมไปหานามธรรม คือ

1.1 ขั้นใช้ของจริง เมื่อจะให้เด็กนับหรือเปรียบเทียบสิ่งของ สิ่งที่มาให้เด็กนับหรือเปรียบเทียบควรเป็นของจริง เช่น ผลไม้ ดินสอ

1.2 ขั้นใช้รูปภาพแทนของจริง ถ้าหาของจริงไม่ได้ก็เขียนรูปภาพแทน

1.3 ขั้นถึงรูปภาพ คือ สมมุติเครื่องหมายต่างๆ แทนภาพหรือจำนวน ซึ่งจะ让孩子นับหรือคิด

1.4 ขั้นนามธรรม ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายจึงจะใช้ตัวเลข เครื่องหมายบวก ลบ

2. เริ่มจากสิ่งง่ายๆ ใกล้ตัวเด็ก จากง่ายไปหายาก

3. สร้างความเข้าใจและรู้ความหมายมากกว่าให้จำ โดยให้เด็กค้นคว้าด้วยตนเอง หัดตัดสินใจเอง โดยการถามให้เด็กคิดหาเหตุผลมาตัดสินใจตอบ

4. ฝึกให้คิดจากปัญหาในชีวิตประจำวันของเด็ก เพื่อขยายประสบการณ์ให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม

5. จัดกิจกรรมให้เกิดความสนุกสนานและได้รับความรู้ไปด้วย เช่น

5.1 เล่นเกมต่อภาพ จับคู่ภาพ ต่อตัวเลข

5.2 เล่นต่อบล็อก ซึ่งมีรูปร่างและขนาดต่างๆ

5.3 การเล่นในมุมบ้าน เล่นขายของ

5.4 แบ่งสิ่งของเครื่องใช้ แลกเปลี่ยนสิ่งของกัน

5.5 ท่องคำคล้องจองเกี่ยวกับจำนวน

5.6 ร้องเพลงเกี่ยวกับการนับ

5.7 เล่นทายปัญหาและตอบปัญหาชาว

(สุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัย. 2527 : 243 - 244)

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีลักษณะชอบอิสระอยากเป็นตัวของตัวเองอยากช่วยตัวเอง ชอบการเคลื่อนไหว ไม่ชอบอยู่นิ่งเฉย ว่องไว คล่องแคล่ว ชอบพูด ชอบซักถาม ชอบแสดงความคิดเห็นและชอบแก้ปัญหา รู้สึกสนุกสนานกับการเล่น หรือลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ฉะนั้นในการจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์ให้กับเด็กในวัยนี้จึงควรเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็กที่สุด โดยการสังเกตสิ่งที่หยาบที่สุดก่อน เช่น การสังเกตสิ่งของเครื่องใช้ที่รู้จักแล้วค่อยๆ ละเอียดยิ่งขึ้นจนสามารถจำแนกสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปร่างและรูปทรงเรขาคณิต ขณะเดียวกันเด็กจะสามารถเปรียบเทียบวัตถุรอบๆ ตัว เช่น เปรียบเทียบขนาด รูปร่าง น้ำหนัก สี ฯลฯ และควรจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์ โดยเริ่มจากวัตถุที่เป็นจริงแล้วจึงค่อยนำไปสู่วัตถุจำลองและสัญลักษณ์ในที่สุด (สมใจ ทิพย์ชัยเมธา. 2521 : 43-44)

นอกจากนี้การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดของเด็ก บรรยากาศที่อิสระ ไม่เคร่งเครียด จะช่วยให้เด็กรู้สึกสบายใจและอบอุ่น มีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง อันจะเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาทักษะการคิด (นันทนา ภาคบังข. 2528 : 49)

สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งถือว่าเป็นทักษะที่ช่วยพัฒนาสติปัญญาและความคิดนั้นเกิดจากการที่เด็กได้มีโอกาสปะทะสังสรรค์กับสิ่งแวดล้อม โดยการจัดประสบการณ์เริ่มจากง่ายไปหายาก คือเริ่มจากของจริง แล้วจึงค่อยนำไปสู่การใช้ของจำลอง สัญลักษณ์ และสิ่งที่เป็นนามธรรมซึ่งจะต้องสอดคล้องกับพัฒนาการ วุฒิภาวะ และลักษณะของเด็กวัยนี้

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมทางคณิตศาสตร์

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ดังนี้

มาลี วรระทรัพย์ (2531 : 44 - 45) ได้ศึกษาความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาด้วยวิธีการต่างๆ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียนรวม 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน โดยให้กลุ่มทดลองเล่นเกมการศึกษาเคลื่อนไหวร่างกาย กลุ่มควบคุมเล่นเกมการศึกษาแบบนั่งเล่นอยู่กับที่ หลังการทดลองพบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาแบบเคลื่อนไหวร่างกาย มีความสามารถในการสังเกตและจำแนกสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาแบบนั่งอยู่กับที่

บุญไท เจริญผล (2533 : 61 - 63) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็น

นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 3-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1, 2 และ 3 จำนวน 120 คนโดยนำแบบทดสอบวาดภาพก๊อปปี้-แอสรีส มาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างตามวิธีดำเนินการทดลองและตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด และนำแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่ผู้ทดลองสร้างเองมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าความสามารถทางสติปัญญาที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

รัชณี สมประชา (2533 : 54 - 55) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ เล่นทราย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 54 คน และจับสลากเพื่อเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง โดยให้กลุ่มทดลองลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเล่นน้ำ - ทรายในรูปของกระเบทรายในช่วงกิจกรรมในห้องเรียนที่จัดขึ้นเป็นมุมหนึ่ง ส่วนกิจกรรมนอกห้องเรียนจะมีอุปกรณ์เครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กปีนป่าย และน้ำ - ทรายไว้ให้เด็กเลือกเล่นตามความสนใจ ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ไม่ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเล่นน้ำเล่นทราย ในช่วงกิจกรรมนอกห้องเรียนแต่จะให้เด็กเล่นเครื่องเล่นสนาม จากการทดลองพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ เล่นทราย มีความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ไม่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ เล่นทราย

ศรีสุตา คัมภีร์ภัทร (2534 : 84 - 88) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นองค์ประกอบพื้นฐานกับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 30 คน กลุ่มทดลองจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นองค์ประกอบพื้นฐาน ส่วนกลุ่มควบคุมจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล พบว่า เด็กมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองแตกต่างกัน

อีเบลลิง และเจลแมน (Ebeling and Gelman. 1988 : 888 - 896) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการตัดสินขนาดวัตถุด้วยเกณฑ์การรับรู้และเกณฑ์มาตรฐานตามการรับรู้ของบุคคลทั่วไป โดยศึกษากับเด็กอายุระหว่าง 2 - 4 ปี วิธีการทดสอบความสามารถในการตัดสินขนาดวัตถุตามเกณฑ์การรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีจัดให้เด็กดูวัตถุที่มีขนาดต่างกัน 3 ขนาด โดยให้ดูพร้อมกันทีละ 2 ชิ้น คือวัตถุขนาดใหญ่กับขนาดกลาง 1 ครั้ง และวัตถุขนาดเล็กกับขนาดกลาง 1 ครั้ง แล้วถามว่า วัตถุขนาดกลางมีขนาดเปรียบเทียบกับแต่ละคู่เป็นขนาดใหญ่หรือเล็กสำหรับการทดสอบความสามารถในการตัดสินขนาดวัตถุตามเกณฑ์มาตรฐาน ใช้วิธีการศึกษาโดยจัดให้เด็กดูวัตถุครั้งละ 1 ชิ้น แล้วถามเด็กว่าวัตถุนั้นมีขนาด

ใหญ่หรือเล็ก ผลการศึกษาพบว่า เด็กอายุ 2 ปีครึ่ง สามารถตัดสินขนาดวัตถุโดยใช้เกณฑ์การรับรู้และเกณฑ์มาตรฐานได้ และพบว่า เด็กอายุ 3 และ 4 ปี มีความสามารถในการตัดสินขนาดวัตถุโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานมากกว่าเด็กอายุ 2 ปี แต่ระหว่างเด็กอายุ 3 และ 4 ปี ไม่พบความแตกต่าง ส่วนความสามารถในการตัดสินขนาดวัตถุ โดยใช้เกณฑ์การรับรู้ จะเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ

อีฮรี และพอล (Ehri and Paul, 1974 : 512 - 516) ได้นำเด็กอายุ 4 - 8 ปี จำนวน 40 คน จากสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวันแห่งหนึ่ง ในเมืองโอคแลนด์ (Oakland) เด็กส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจปานกลางและต่ำ มาศึกษาความเข้าใจในความสัมพันธ์ของคำคู่ โดยใช้เด็กดูภาพ 24 คู่ ภาพนั้นเป็นภาพวัตถุหรือทิวทัศน์ที่เด็กคุ้นเคยมาแล้ว และถามความเข้าใจเกี่ยวกับคำว่า สูงกว่า-ต่ำกว่า ขาวกว่า-สีน้ำตาลกว่า ใหญ่กว่า-เล็กกว่า อ้วนกว่า-ผอมกว่า ซึ่งคำเหล่านี้จะอยู่ในรูปของประโยค เช่น ปิ่นของเบรนสั้นกว่าของโจ แล้วถามว่าปิ่นของใครยาวกว่า ผลการศึกษาปรากฏว่า เด็กอายุระดับ 4 - 5 ปี สามารถตอบคำถามได้ถูกต้องเกือบทุกข้อและเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงรูปของคำคู่ในประโยคต่างๆ ที่เกี่ยวกับขนาด เช่น เล็กกว่า เปลี่ยนเป็นไม่ใหญ่กว่า ได้อย่างถูกต้องและไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศของแต่ละระดับอายุเลย

จากงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ได้แก่ การสังเกต การจำแนก เปรียบเทียบ การวัด การนับ มีวิธีการจัดกิจกรรมมากมายที่สามารถสร้างเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น

1. ความหมายของการเล่น

คำว่า “การเล่น” นั้นมีผู้ศึกษาค้นคว้าในความหมายไว้แตกต่างกันมากมาย เช่น ในพจนานุกรมภาษาอังกฤษ ให้ความหมายว่า

การเล่น หมายถึง เล่นสนุก ทำเล่นๆ (Good, 1974 : 649)

การเล่น หมายถึง การเล่นอย่างบริสุทธิ์ และมักเป็นการเล่นแบบง่ายๆ เล่นเพียงคนเดียว หรือหลายคนก็ได้ การเล่นจะเป็นไปด้วยความสมัครใจ โดยไม่มีกฎเกณฑ์บังคับ (John, 1964 : 243)

เฮอร์ล็อก (Hurlock, 1956 : 321) กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน โดยไม่คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้น และมักเป็นกิจกรรมที่บุคคลกระทำโดยไม่มีภารกิจ

ฮัตต์ และกิบบี้ (ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์. 2520 : 1; อ้างอิงมาจาก Hutt and Gibby. n.d.) ให้ความหมายของการเล่นว่า หมายถึง ความเพลิดเพลินเป็นกิจกรรมที่เกิดโดยอัตโนมัติ ไม่มีการวางแผน ไม่มีเป้าหมายหรือจุดประสงค์โดยเฉพาะเจาะจงมากเกินไปกว่า ทำให้เกิดความสุขสนุกสนาน และเป็นการระบายความเครียด

รูดอล์ฟ (Rudolph and Cohen. 1984 : 95) ได้สรุปว่า การเล่นเป็นกระบวนการของการพัฒนาทั้ง 4 ด้านของเด็ก คือ ด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ และสังคม

การเล่นและการละเล่น คนไทยมักจะใช้ในความหมายเดียวกัน คนไทยมักจะคุ้นเคย คำว่า การละเล่นมากกว่าการเล่น และเมื่อได้ยินคำว่า การละเล่น ก็ย่อมเข้าใจได้ว่า จะต้องมีความสุขสนุกสนานปะปนอยู่ด้วย คณะกรรมการโครงการเผยแพร่เอกลักษณ์ของไทย กระทรวงศึกษาธิการ ทำการวิจัยเรื่องการเล่นของเด็กภาคกลาง (ผะอบ โปษะกฤษณะ และคนอื่นๆ. 2522 : 5) ได้ให้ความหมายของการละเล่น หมายถึง การเล่นของเด็ก ทั้งกลางแจ้งและในร่ม ทั้งที่มีบทหรือประกอบ และไม่มีบทหรือประกอบ ที่เล่นในอดีตและปัจจุบัน

ฉวีวรรณ กีนาวงศ์ (2526 : 223) ให้ความหมายของการเล่นของเด็กว่า เป็นกิจกรรมหรือการกระทำใดๆ ที่ให้ความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินแก่เด็ก เพราะการเล่นเกิดความสุขใจของเด็กเอง ไม่มีการบังคับใดๆ ทั้งสิ้น ลักษณะและประเภทของการเล่นแต่ละอย่างย่อมจะแตกต่างกันออกไปตามวัยและความต้องการของเด็ก

กล่าวโดยสรุปว่า การเล่น หมายถึง กิจกรรมหรือประสบการณ์ทุกชนิดที่เกิดด้วยความสุขใจและสนุกสนานของเด็ก ไม่มีการวางแผน ไม่มีเป้าหมาย อาจเล่นคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ อีกทั้งเป็นกระบวนการของการพัฒนาทั้ง 4 ด้านของเด็ก คือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา

2. ความสำคัญของการเล่น

ความสำคัญของการเล่นนั้นมีผู้ศึกษาค้นคว้าได้ให้ความหมายไว้มากมาย ดังเช่น

เพียเจท์ (เขวพา เดชะคุปต์. 2528 : 12 ; อ้างอิงมาจาก Piaget n.d.) ได้กล่าวเอาไว้ว่า การเล่นจะมีความสำคัญต่อการพัฒนาทางสติปัญญาจากการเล่น เด็กสามารถรับรู้สิ่งต่างๆ เข้ามาในสมองได้ เพียเจท์ ได้แบ่งการเล่นไว้ 3 ประการ คือ

1. บทบาทของการเล่น คือ การระบายอารมณ์
2. การเล่นช่วยให้เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม
3. การเล่นเป็นการเรียนรู้ทางสังคม

สำหรับ เกษลดา มานะจุติ (2529 : 2 - 3) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นของเด็กว่า ช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาในแง่ต่างๆ ดังต่อไปนี้

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

2. ช่วยให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์และส่งเสริมหาวิธีแก้ปัญหาจากการเล่นของเด็กจะเกิดความคิดริเริ่มแปลกๆ ใหม่ๆ รู้จักใช้สติปัญญาประยุกต์ ปรับปรุง เพื่อสร้างสรรค์ผลงานทางการเล่นที่ไม่ซ้ำซากอยู่เช่นเดิม หรือเลียนแบบจากตัวอย่างที่เขพบเห็นแต่อย่างเดียว

3. ช่วยให้เกิดทักษะทางสังคมอันเป็นพื้นฐานที่จะช่วยปลูกฝังให้เด็กมีความเป็นผู้นำ ผู้ตาม รู้จักการสับเปลี่ยน รอคอย รอบคอบ วางแผน เสียสละ ให้อภัยและปรับตัวเข้ากับผู้อื่น มีน้ำใจต่อกันและกัน

4. ช่วยให้เด็กได้ระบายอารมณ์ ลดความตึงเครียดหรือสับสนทางอารมณ์ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพขัดแย้งของสิ่งแวดล้อม ในระหว่างที่เด็กเล่น อารมณ์พุ่งมั่ว ความคับข้องใจ อารมณ์โกรธ ความเสียใจ ผิดหวัง จะได้รับการระบายออก เป็นการช่วยปรับอารมณ์ของเด็กให้กลับสู่ภาวะปกติได้

5. ช่วยส่งเสริมสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ขึ้น จากกิจกรรมการเล่นเด็กจะได้เคลื่อนไหว แขน ขา และอวัยวะทุกส่วนในร่างกาย ทำให้สามารถทำงานประสานสัมพันธ์กันได้ดีขึ้น มีทักษะความคล่องแคล่วว่องไว มีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า การเล่นมีความสำคัญต่อการพัฒนาการทางสติปัญญา ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ โดยผ่านขบวนการค้นคว้า สำรวจ ทดลอง เกิดความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะทางสังคม ได้ระบายอารมณ์จากการเล่น และยังทำให้สุขภาพแข็งแรงอีกด้วย

3. ทฤษฎีการเล่นของเด็ก

การเล่นของเด็กนั้น สามารถนำมาใช้กับการเรียนการสอน จะเห็นได้ว่าการเล่นมีความสำคัญมาก ซึ่งครูไม่ควรมองข้ามสิ่งเหล่านี้ไป ดังที่ ประภาพรธรรม สุวรรณสุข (2525 : 124) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเล่น ซึ่งสรุปได้ว่า ทฤษฎีการเล่นแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 2 กลุ่ม คือ ทฤษฎีการเล่นคลาสสิก (Classical Theories of Play) และทฤษฎีการเล่นร่วมสมัย (Contemporary Theories of Play)

1. ทฤษฎีการเล่นคลาสสิก (Classical Theories of Play) การเล่นคลาสสิก ได้พัฒนาขึ้นช่วงระหว่างศตวรรษที่ 19 ถึงช่วงต้นศตวรรษที่ 20 แต่เนื่องจากทฤษฎีเหล่านี้ไม่มีข้อมูลสนับสนุนจึงไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร ทฤษฎีเหล่านี้ได้แก่

1.1 ทฤษฎีพลังงานที่เหลือใช้ (Surplus Energy Theory) ทฤษฎีนี้พัฒนาโดย คาร์ล กรอสส์ (Karl Gross) ซึ่งได้แนวคิดเบื้องต้นจาก อริสโตเติล (Aristotle) แนวคิด

ที่สำคัญ ทางทฤษฎีนี้เชื่อว่า อินทรีย์จะใช้พลังงานไปประกอบกิจกรรมที่ไม่มีเป้าหมาย อันได้แก่ การเล่น แต่ว่าการเล่นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่ออินทรีย์มีพลังงานที่เหลือใช้จากการประกอบภาระงานแล้ว นั่นคืออินทรีย์จะต้องใช้พลังงานในการทำงานก่อนแล้วจึงนำพลังงานที่เหลือมาใช้ในการเล่น

1.2 ทฤษฎีการผ่อนคลาย (Relaxation Theory) แพทริก พัฒนาทฤษฎีโดยอาศัยแนวความคิดที่ว่าการเล่นนั้นเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการที่จะผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ โดยเขากล่าวว่า กิจกรรมการงานปัจจุบันนั้นต้องอาศัยความละเอียดอ่อน อีกทั้งมีการแข่งขันกัน ทำให้เกิดความเครียด ซึ่งไม่เหมือนกับสังคมสมัยโบราณ ซึ่งทำกิจกรรมต่างๆ โดยอาศัยกล้ามเนื้อใหญ่ในชีวิต ได้แก่ การวิ่งกระโดด การปาของ กิจกรรมแบบนี้จึงกลับมาเป็นกิจกรรมเพื่อผ่อนคลายอารมณ์ แต่ทฤษฎีนี้ไม่ได้อธิบายการเล่นของเด็กอย่างชัดเจน เพราะถ้าการเล่นนั้นทำเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดจากการทำงาน แต่เด็กไม่ได้ทำงาน ทำไมเด็กจึงต้องเล่นด้วย

1.3 ทฤษฎีการกระทำซ้ำ (Recapitulation Theory) ทฤษฎีนี้ได้รับแนวความคิดมาจาก คาร์วิน (Darwin) โดยความเชื่อที่ว่า มนุษย์วิวัฒนาการมาจากสัตว์เซลล์เดียว จากแนวความคิดนี้เอง การเล่นของมนุษย์จึงถือได้ว่าเป็นมรดกที่ตกทอดมาจากบรรพบุรุษของมนุษย์ เช่น การที่เด็กเล่นน้ำนั้นถือว่าบรรพบุรุษมาจากทะเล การเล่นดิน เล่นทรายของเด็กนั้นเป็นการแสดงถึงการขึ้นฝั่งครั้งแรกของบรรพบุรุษ เป็นต้น แต่ทฤษฎีนี้ไม่สามารถอธิบาย รูปแบบการเล่นใหม่ๆ ของเด็ก ตลอดจนการเล่นตุ๊กตา เป็นต้น

1.4 ทฤษฎีการเล่นโดยสัญชาตญาณ (Instinct Practice Theory) คาร์ล กรือสส์ ได้กล่าวว่า สัตว์มักจะเล่นเพื่อเตรียมตัวสำหรับชีวิตอนาคต เป็นทักษะของสัญชาตญาณเพื่อที่จะฝึกให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์บางชนิดที่จะต้องเป็นอิสระจากแม่ทันทีที่เกิด จากแนวคิดนี้ จึงถือว่า ประสบการณ์ในการเล่นนี้จะมีผลต่อชีวิตในอนาคตของเด็ก

2. ทฤษฎีการเล่นร่วมสมัย (Contemporary Theories of Play) ได้แก่

2.1 ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ ความสนใจเกี่ยวกับธรรมชาติการเล่นของเด็กนั้นเริ่มจากการสังเกตของ ฟรอยด์ (Freud) ต่อมา โรเบิร์ต วอลเดอร์ (Robert Walder) ได้นำข้อสังเกตของฟรอยด์มารวมเข้าด้วยกัน และอีริก อีริกสัน (Erik Erikson) ได้นำทฤษฎีนี้มาปรับปรุงดังนี้

ฟรอยด์กล่าวถึงการเล่น เกิดจากความต้องการ ความพึงพอใจ เช่น การเล่นเป็นมนุษย์อวกาศ แข่งรถ พยาบาล ฯลฯ เล่นก็เพื่อจะแสดงความต้องการที่จะทำให้อตนเองมีความพอใจ

วอลเตอร์ ได้เสนอแนะแนวคิดอีกแบบหนึ่งของการเล่นว่าเป็นประสบการณ์ที่ไม่พึงพอใจอย่างซ้ำๆ เช่น เมื่อเด็กมีประสบการณ์ที่ไม่พึงพอใจเขาไม่สามารถที่จะลดมันได้หมดทันทีในเวลานั้น แต่เขาต้องสร้างประสบการณ์นั้นซ้ำแล้วซ้ำอีก เพื่อลดความเข้มข้นของประสบการณ์ที่ไม่พึงพอใจนั้น

อิริคสัน ได้อธิบายการเล่นของเด็กกว่า เป็นการพัฒนาตามขั้นตอน เขาแบ่งการพัฒนาการเล่นของเด็กออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การเล่นเกี่ยวกับตัวเอง การเล่นชนิดนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิด โดยที่ศูนย์กลางการเล่นนั้นอยู่ที่ตัวเด็กเอง

ขั้นตอนที่ 2 การเล่นในโลกเล็กๆ ของตัวเอง คือ เด็กจะเล่นของเล่นและวัตถุต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวเด็ก

ขั้นตอนที่ 3 การเล่นในสังคม การเล่นขั้นนี้จะเริ่มเมื่อเด็กมีอายุระดับที่จะเข้าสถานศึกษา เด็กจะเริ่มเล่นกับบุคคลอื่น

2.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความเห็นไว้ดังนี้

เพียเจท์ (Piaget) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเล่นของเด็กว่าการเล่นเป็นสิ่งที่สำคัญในการพัฒนาสติปัญญาให้แก่เด็ก และการเล่นจะพัฒนาไปตามลำดับขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญา ตั้งแต่วัยทารกถึงวัยเด็กตอนปลาย

ซัทตัน - สมิทส์ (Sutton - Smith) และ เอลลิส (Ellis) กล่าวถึง ทฤษฎีการเรียนรู้ว่าการเล่นเป็นการเรียนรู้ การเล่นมีพัฒนาการเกิดขึ้นด้วยกระบวนการเกี่ยวกับการเรียนรู้ นั่น คือ การเล่นเกิดขึ้นในสภาพที่ผู้เล่นมีโอกาสสนองตอบต่อสิ่งเร้าต่างๆ และถ้าการสนองตอบได้รับการส่งเสริมหรือสนับสนุนมากขึ้นเท่าใด ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองก็จะยิ่งแน่นแฟ้นถาวรขึ้นเท่านั้น การเล่นเป็นการเรียนตามหลักเชื่อมโยง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมี

1. สิ่งเร้าในสิ่งแวดล้อม คุณสมบัติของสิ่งเร้าที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้และดึงดูดใจผู้เล่น ความซับซ้อนที่ท้าทายให้เกิดความสงสัยใคร่รู้ และความไม่ตรงกันหรือขัดแย้งกันของข้อมูลที่สิ่งเร้าก่อให้เกิดปัญหาท้าทายขึ้นมา

2. โอกาสที่ผู้เล่นกระทำบ่อยๆ

3. การที่ได้รับรู้และได้รับการส่งเสริมสนับสนุนพฤติกรรมที่ถูกต้องเป็นที่พอใจ (ประภาพรธรรม สุวรรณสุข. 2525 : 124 - 127)

จากทัศนะและแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวถึงทฤษฎีการเล่น พบว่า การเล่นนั้นเป็นสิ่งที่เด็กขาดไม่ได้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก และควรคำนึงถึงพัฒนาการในแต่ละวัยของเด็ก โดยเลือกการเล่นให้เหมาะสมกับเด็ก ซึ่งในการทำวิจัย ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการเล่นเพื่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ มาเป็นแนวทางในการทำวิจัย

4. ประเภทของการเล่น

ลักษณะของการเล่นของเด็กแตกต่างกันไปในแต่ละวัย แต่ละวัน แต่ละเวลา และแต่ละบุคคล ตามสภาพการและความพอใจของเด็ก ทั้งนี้เพราะการเล่นแต่ละชนิด ให้ความพอใจแก่เด็กแตกต่างกัน บางครั้งก็ชอบดูคนอื่นเล่น หรือบางเวลาเด็กก็ชอบเล่น กิจกรรมที่ร่วมมือกับคนอื่น มีการผลัดเปลี่ยนวัตถุกันเล่น เด็กแต่ละคนมีโอกาสนเล่นในรูปแบบต่างๆ กัน ดังที่ ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์ (2520 : 12 - 16) ได้สรุปการเล่นไว้ 6 ประเภท คือ

1. การเล่นเพื่อการค้นคว้า เป็นการเล่นที่เด็กใช้ประสาทสัมผัสในการทดลองหยิบ จับ ตรวจสอบสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัว เนื่องจากเด็กมีความอยากรู้อยากเห็น ทำให้เด็กได้ เรียนรูปร่าง ขนาด ความหนาเบาะเหี่ยของวัตถุ ความแตกต่างของเสียง สังเกตความแก่อ่อน ของสี เป็นต้น

2. การเล่นที่ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทักษะทางมือ เป็นการเล่นที่เด็ก นำสิ่งของต่างๆ มาประกอบเป็นของเล่นอย่างง่ายๆ ได้ ซึ่งการกระทำนั้นทำให้เด็กได้รับความสุข ความพอใจ

3. การเล่นเป็นละครหรือจินตนาการ เป็นการเล่นเลียนแบบจากสิ่งที่เห็นในชีวิตประจำวัน เด็กจะคิดแปลงสถานที่ตามความคิดของเขาเอง และนำสิ่งของต่างๆ มาคิดแปลง ให้เป็นตามความคิดของเขาเองเช่นกัน

4. การเล่นออกกำลังกาย เป็นการเล่นที่ใช้พลังร่างกาย ซึ่งเด็กจะมาเล่นร่วมกัน ต้องการพกฎของการเล่น เรียนรู้การแพ้ชนะ และทำให้เด็กปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ดี

5. การเล่นในบ้าน เป็นการเล่นร่วมกับพี่ๆ น้องๆ ภายในครอบครัว

6. การเล่นช่วยให้ผลิตเพลินจากการดู ฟัง สังเกต เป็นการเล่นที่อาศัยการดู คนอื่นเล่น หรือดูผู้ใหญ่ทำงาน หรือสังเกตการแสดงท่าทางของสัตว์ หรือชอบที่จะฟัง เรื่องราวต่างๆ ฟังเพลง นิทาน ซึ่งทำให้เกิดความผลิตเพลิน และสนุกสนานได้

แฮมมอนด์ (เขวพา เคชะคุปต์. 2528 : 20 - 24 ; อ้างอิงมาจาก Hammond. 1976 : 248) ได้แบ่งการเล่นออกเป็นการเล่นกลางแจ้ง และการเล่นในร่ม และได้อธิบาย ไว้ดังนี้

1. การเล่นกลางแจ้ง (Outdoor Play) จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย คือ เสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว และยังช่วยเสริมสร้างพัฒนาการ ทางสังคม อารมณ์ จิตใจ ในขณะที่เด็กเล่น เขาจะเรียนรู้ที่จะแบ่งปันอุปกรณ์การเล่น กับเพื่อน

2. การเล่นในร่ม (Indoor Play) เป็นการเล่นภายในห้อง ซึ่งภายในห้องจะต้องมี ที่ให้เด็กเคลื่อนไหวอย่างอิสระ

ไบร์ทอน ชัทเธอร์น และสมิท (อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรร. 2531 : 44 ; อ้างอิง

มาจาก Brain, Sutton and Smith. 1959 : 35) ได้จัดประเภทของการเล่นออกเป็น 4 แบบ แต่ละประเภทมีพื้นฐานและพฤติกรรมดังนี้

1. นันทนาการ (Recreation) เป็นการเล่นที่เลียนแบบการแสดงหรือละคร เป็นการเล่นตามบทบาทและการเลียนแบบ
2. เกม (Game) เป็นการเล่นแข่งขัน ซึ่งจะมีผู้แพ้และชนะ
3. การแข่งขันระหว่างบุคคลกับกลุ่มคน เป็นการเล่นที่เน้นหนักไปในการวางแผน
4. การเล่นที่อาศัยโชค เช่น การทาย

จากที่นักการศึกษาได้กล่าวเกี่ยวกับประเภทของการเล่น การเล่นมีการจำแนกได้หลากหลาย แต่ละประเภท มีความแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความพอใจของเด็กว่า ต้องการจะเล่นการเล่นชนิดใด การเล่นแต่ละประเภทมีส่วนช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในด้านต่างๆ แตกต่างกัน การจัดประสบการณ์เล่นเพื่อพัฒนาเด็กควรนำมาใช้อย่างเหมาะสม

5. การละเล่นพื้นบ้านของไทย

5.1 ประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการการละเล่นพื้นบ้านของไทย

สำหรับการละเล่นพื้นบ้านของไทยนั้น พระยาอนุมานราชชน (2510 : 130) ได้กล่าวไว้ในหนังสือพื้นความหลังว่า การละเล่นพื้นบ้านของเด็กก็มีมาตั้งแต่สมัย ดึกดำบรรพ์ก่อนประวัติศาสตร์ เมื่อมนุษย์เพิ่งรู้จักเอาดินมาปั้นเป็นภาชนะในครั้งแรก แล้วจึงเจริญเป็นลำดับ เด็กที่เห็นผู้ใหญ่ทำก็เลียนแบบมาปั้นเล่นบ้าง เช่น การเล่นแตกโพละ คือ เอาดินมาปั้นเป็นรูปกระต่ายเล็กๆ แต่ให้ส่วนที่เป็นก้นมีลักษณะบางที่สุดเท่าที่จะบางได้ ให้แตกเป็นรูโหว่

การละเล่นพื้นบ้านของไทยสมัยก่อนนั้นเราสามารถศึกษาได้จากวรรณคดีไทยของแต่ละสมัย เพราะวรรณคดีจะสะท้อนให้เห็นสภาพชีวิตของชนยุคนั้น จากหลักฐานในศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหง (หอสมุดแห่งชาติ. 2504 : 336) กล่าวถึง การละเล่นพื้นบ้านของคนไทยในสมัยนั้นว่าอยู่เย็นเป็นสุข อยากเล่นก็เล่น ดังที่กล่าวไว้ว่า "...ใครจักมักเล่น เล่น ใครจักมักหัว หัว ใครจักมักเลื้อน เลื้อน..." แต่ไม่มีใครกล่าวว่า สมัยนั้นเล่นอะไรบ้าง ในตำราท้าวศรีจุฬาลักษณ์ มีการกล่าวถึงการเล่นของคนสมัยนั้นว่า

"...เดือนยี่ ถึงการพระราชพิธีขุนยาภิเษกเถลิงพระโคกนเลียงเป็นนักขัตฤกษ์ หมู่นางไม้ก็ได้ดูซุซชักว่าวหว่าวฟ้างสำเนียงว่าร้องเสนาะลั่นฟ้าไปทั่วทิวาราตรี..."

ในสมัยอยุธยา ได้กล่าวถึงการละเล่นพื้นบ้านไว้ในบทละครครั้งกรุงเก่าเรื่อง นางมโนห์รา ซึ่งสมเด็จพระมหาธรรมราชาทรงพระราชนิพนธ์ว่า แต่ก่อนสมัยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ การเล่นที่ปรากฏในบทละครเรื่องนี้คือ ลิงชิงหลักและการเล่น ปลาทองอวน (หอสมุดแห่งชาติ. 2508 : 41 - 42)

ในสมัยรัตนโกสินทร์ บทละครเรื่องอิเหนา กล่าวถึง การละเล่นพื้นบ้านมีอยู่หลายชนิด เช่น การเล่นตะกร้อ ตั้งแต่ ซี่มาส่งเมือง (หอสมุดแห่งชาติ. 2510 : 416) ดังที่กล่าวมาแล้วในเรื่องอิเหนา

“...บ้างตั้งวงตะตะกร้อเล่น เพลาเย็นแคว้นลมสงบ
ปะตะได้คู่กันสนั่นทัก บ้างถนัดเข้าตะเป็นนาคู
ที่หนุ่มหนุ่มกะนองเล่นต้องเต สรวลเสเฮฮาขึ้นอีก
บ้างร่าอย่างชวามลายู เป็นเหล่าเหล่าเล่นอยู่บนคิริ

อนุমানราชชน พระยา (2510 : 127) ได้กล่าวไว้ในหนังสือพื้นความหลังไว้ว่า “การเล่นของเด็กปุ่นนี้ไม่มีปืน มีรถยนต์เล็กๆ อย่างที่เด็กเล่นกันเกร่อในเวลานี้ ลูกหนังสำหรับเด็กเล่นก็มีแล้วก็แพงและยังไม่แพร่หลาย” ดูกตาเหล่านี้เด็กๆ ชาวบ้านไม่มีเล่นเพราะต้องซื้อ จะมีแต่ผู้ใหญ่ทำให้หรือไม่เด็กก็ทำกันเองตามแบบอย่าง สามมะพร้าว สำหรับโยนเตะเล่นหรือดูกตาว่าวควายปั่นด้วยดินเหนียว

กุลทรัพย์ เกษแม่นกิจ (2517 : 18 - 20) ได้กล่าวว่า สำหรับการเล่นของเด็กในปัจจุบัน เด็กผู้หญิงเล่นดูกตากระดาด ดัดเสื่อผ้า ซึ่งมีขายเป็นเล่มๆ จากต่างประเทศ เด็กผู้ชายเล่นปั่น เล่นรถ จรวด และเครื่องเล่นต่างๆ ที่ทันสมัยซึ่งมีขายมากมาย การละเล่นพื้นบ้านของไทยก็จะค่อยเลือนหายไปทีละเล็กละน้อย จนเกือบจะสูญหายไปหมดแล้ว การละเล่นพื้นบ้านของไทยที่เด็กนิยมเล่นกันในอดีตและปัจจุบัน ยังเป็นที่นิยมกันอยู่ เช่น กาฬิกไข่ เข่งแก๊งกอย ตั้งแต่ ตี มอญซ่อนผ้า ไข่โม่ง รีรีข้าวสาร วึ่งเปรี้ยว ลิงชิงหลัก หมากเก็บ ทอยกอง เสือข้ามห้วย ฯลฯ

จากประวัติความเป็นมา จะเห็นได้ว่า เด็กไทยสมัยก่อนมีโอกาสนเล่นและมีการเล่นจากสิ่งที่มีตามธรรมชาติอย่างสนุกสนาน แต่ปัจจุบันมีของเล่นสำเร็จรูปหลายอย่าง ซึ่งหาซื้อได้ง่าย ทำให้การละเล่นพื้นบ้านของไทย กำลังจะถูกกลบเกลื่อนไป ฉะนั้นจึงควรสนับสนุนให้เด็กรู้จักการเล่นเหล่านี้ พร้อมกับได้รับประโยชน์จากการละเล่นพื้นบ้านนี้ด้วย

5.2 ประเภทของการละเล่นพื้นบ้านของไทย

การละเล่นพื้นบ้านของไทยมีหลายประเภท ได้มีผู้จัดประเภทการละเล่นพื้นบ้านไว้เป็นหมวดหมู่ดังนี้

โรเบิร์ต (ผะอบ โปษะกฤษณะ และคนอื่นๆ 2522 : 10 - 11 ; อ้างอิงมาจาก Roberts. n.d.) ได้จัดประเภทการเล่นไว้ 16 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทการเล่นทาย
2. ประเภทการนับ

3. ประเภทกระโดดเชือก
4. ประเภทซ่อนหา
5. ประเภทการปรับ
6. ประเภทไล่ - ไล่จับ
7. ประเภทลูกบอล
8. ประเภทคัดออก
9. ประเภทกระโดดข้าม
10. ประเภทตลก
11. ประเภทกระดาดดินสอ
12. ประเภทแม่นยำ
13. ประเภทเก็บ
14. ประเภทไม้
15. ประเภทสำหรับเด็กเล็ก
16. ประเภทร้องเพลง ระบาย

สุรสิงห์สาร์รวม นิมพะเนาว์ (2520 : 29 - 37) ได้ศึกษาการเล่นของเด็ก
ลานนาไทยในอดีต และจัดประเภท ดังนี้

1. การเล่นโดยการเลียนแบบการทำงานของผู้ใหญ่
2. การเล่นโดยการเลียนแบบการประกอบอาชีพของผู้ใหญ่
3. การเล่นโดยการเลียนแบบวิธีทำอาหารของผู้ใหญ่
4. การเล่นเพื่อความเพลิดเพลินของตนเองตามลำพัง
5. การเล่นโดยมีกติกา
6. การเล่นกับเพื่อนๆ โดยไม่มีกติกา
7. การเล่นแข่งขันโดยมีการพนัน

ผะอบ ไปษะกฤษณะ และคนอื่นๆ (2522) ได้แบ่งการเล่นพื้นบ้านของไทย
ออกเป็น 7 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1. การเล่นกลางแจ้ง ซึ่งประกอบด้วยการเล่นกลางแจ้งที่มีบทร้อง
2. การเล่นในร่ม ซึ่งประกอบด้วย การเล่นในร่มที่มีบทร้องและไม่มีบทร้อง
3. การเล่นในร่มหรือกลางแจ้งก็ได้ ซึ่งประกอบด้วยการเล่นที่มีบทร้อง และไม่มีบทร้อง
4. การเล่นเลียนแบบผู้ใหญ่
5. การเล่นบดล้อเลียน
6. การเล่นประเภทเบ็ดเตล็ด

7. การเล่นปริศนาคำทาย

อรชร อัจฉนทร (2526 : 26 - 202) ได้จัดประเภทและวิเคราะห์ลักษณะของการละเล่นพื้นเมืองไทย โดยแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. การเล่นประเภทมีกติกาที่มีบทร้องประกอบและไม่มีบทร้องประกอบ
2. การเล่นไม่มีกติกา ได้แก่ การเล่นของเล่น การเล่นปริศนาคำทาย

การเล่นล้อเลียน

สรุปว่าการละเล่นพื้นบ้านของไทย มีผู้จัดประเภทไว้หลายลักษณะ ทำให้ทราบถึงลักษณะของการเล่นว่าจัดอยู่ในประเภทใด มีเล่นเป็นทีม เล่นเดี่ยว เล่นในร่ม เล่นกลางแจ้ง เป็นการแข่งขัน ไม่เน้นการแข่งขัน ตลอดจนมีบทเจรจาโต้ตอบกัน

5.3 ประโยชน์ของการละเล่นพื้นบ้านของไทย

วิราภรณ์ ปนาทกุล (2531 : 17-18) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเล่นไว้ดังนี้

1. การเล่นส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ เช่น ส่งเสริมพัฒนาการทางกาย ในด้านการฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ให้เจริญเติบโต ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ ในแง่ทำให้เด็กรู้สึกสบาย ร่าเริงแจ่มใส ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้ดี ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม คือทำให้เด็กรู้จักการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แบ่งปันสิ่งของซึ่งกันและกัน รู้จักการให้และการรับ รู้จักร่วมมือกัน การสร้างมิตรภาพระหว่างเพื่อนฝูง นอกจากนั้นการเล่นของเด็กยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา คือ การใช้ภาษาดีขึ้น ฝึกการแก้ปัญหาและการส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เป็นต้น

2. การเล่นช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก เพราะการเล่นของเด็กจัดว่าเป็นการศึกษาอย่างหนึ่ง เช่น เด็กที่เล่นตุ๊กตาจะเรียนรู้รูปร่าง ลักษณะ และส่วนประกอบของตุ๊กตา ตลอดจนสีและสิ่งที่ใช้ในการประดิษฐ์ตุ๊กตา เมื่อเด็กเจริญขึ้นก็จะสามารถเรียนรู้จากการเล่นมากยิ่งขึ้น นั่นคือ การเล่นส่งเสริมให้เด็กมีความรู้กว้างขวาง

3. การเล่นช่วยสนองตอบความต้องการของเด็ก เมื่อเด็กได้เล่นเด็กก็จะได้แสดงออก ได้ระบายอารมณ์ และความต้องการต่างๆ อันเป็นการผ่อนคลายไม่ให้เกิดความตึงเครียด เมื่อเด็กมีความต้องการ เช่น เด็กต้องการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ไม่ได้รับการตอบสนอง เด็กมักจะสมมุติว่าได้รับโดยการเล่น เป็นการจูนเจือสิ่งทีเด็กขาดหายไป การเล่นจึงเป็นสิ่งที่ผ่อนคลายความตึงเครียดในชีวิตประจำวันของเด็ก

4. การเล่นช่วยฝึกฝนมารยาทที่ดีให้แก่เด็ก ซึ่งเป็นประโยชน์ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในการเล่น ทำให้เด็กรู้จักผิดถูก รู้จักการแพ้ชนะ เข้าใจความหมายของความยุติธรรมและความซื่อสัตย์ต่อหมู่คณะ การเล่นบางประเภทฝึกให้เด็กเป็นคนอดทน เสียสละและสร้างความเห็นอกเห็นใจบุคคลอื่นๆ

นอกจากนั้นการเล่นยังเป็นขบวนการเรียนรู้ของเด็ก ที่จะทำให้เด็กได้ค้นคว้าสำรวจ ทดลองสิ่งต่างๆ เพื่อสร้างประสบการณ์ให้ตนเองและเพื่อช่วยในการพัฒนาการเจริญเติบโตทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา เมื่อเป็นที่ยอมรับกันว่าการเล่นมีความสำคัญต่อเด็กและช่วยให้การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อเด็กมากขึ้น

6. การเล่นทั่วไป

ตามโรงเรียนอนุบาลทั่วไปต้องจัดเตรียมสถานที่เล่นในห้องและเล่นนอกห้อง พร้อมทั้งอุปกรณ์การเล่นไว้ให้กับเด็กอย่างเพียงพอ เพราะเด็กวัยนี้จะต้องเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ไม่ชอบอยู่นิ่ง และอุปกรณ์เครื่องเล่นต่างๆ จะมีส่วนช่วยในเรื่องการเรียนรู้ของเด็ก ในการวิจัยครั้งนี้ จะไม่กล่าวถึงการเล่นในร่ม ซึ่งเป็นการเล่นมุมต่างๆ แต่จะกล่าวถึง การเล่นกลางแจ้ง ที่นิยมจัดอยู่ทั่วไปตามโรงเรียนอนุบาล ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

การเล่นกลางแจ้ง หมายถึง การเล่นที่จัดบริเวณนอกห้องเรียน เป็นการเล่นอิสระ ทั้งที่เล่นเป็นกลุ่มและรายบุคคล เช่น เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นกระดานลื่น ราวไต่ ชิงช้า ม้าหมุน รอคตุโมงค์ รถไฟโยก

6.1 วัตถุประสงค์ในการเล่น

บุญเยี่ยม จิตรคอน (2526 : 170) ได้สรุปวัตถุประสงค์ไว้ 5 ข้อ ดังนี้ คือ

1. เพื่อให้เด็กได้ออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นการส่งเสริมให้เด็กแข็งแรงและมีสุขภาพดี

2. เด็กได้แนวคิดและประสบการณ์ตรงนอกห้องเรียน

3. เด็กได้รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง และพัฒนาด้านสังคม

4. เพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และเล็ก

6.2 การจัดสถานที่เล่น

สนามเด็กเล่นจะต้องกว้าง น่าเล่น และปลอดภัย ควรมีที่让孩子เล่นในสนามประมาณ 75 - 100 ตารางฟุต ต่อนักเรียนหนึ่งคน หากสนามแคบและมีนักเรียนหลายกลุ่มก็ควรมีตารางการใช้เพื่อป้องกันการขัดแย้ง สนามเด็กเล่นควรมีลักษณะดังนี้ (ชัยขงศ์ พรหมวงศ์. 2521 : 69)

1. มีสัดส่วนพอเหมาะระหว่างที่ร่มและที่แสงอาทิตย์ส่องได้

2. มีผิวเรียบแข็งเพื่อให้เล่นลูกบอลได้

3. มีส่วนที่ปลูกหญ้าสำหรับวิ่งเล่นและกระโดดโลดเต้น

4. มีบ่อทราย

5. มีที่สำหรับเลี้ยงสัตว์ สวนผัก และดอกไม้สำหรับการชุด

6. มีอ่างสำหรับเล่นน้ำ

กล่าวโดยสรุป การเล่นทั่วไป หมายถึง เฉพาะการจัดการเล่นกลางแจ้ง ที่เด็กได้เล่นในสนาม มีเครื่องเล่นประเภทชิงช้า ม้าหมุน ไม้กระดก เล่นน้ำ และเล่นทราย และควรจัดให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจัดเพื่อให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการครบทั้ง 4 ด้าน คือด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเล่นของเด็กปฐมวัย ดังนี้

รัชกร กอนูญช่วย (2522 : 30 - 35) ได้ทำการวิจัยการศึกษาผลของเกมและปริศนาคณิตศาสตร์ที่มีต่อทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์และคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยทดลองให้เด็กเล่นเกมสร้างขึ้นด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ง่ายๆ จากเศษวัสดุภายในบ้านและให้เล่นปริศนาคำทายที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์ ทดลองเปรียบเทียบผลของการเล่นเกมปริศนาคณิตศาสตร์ก่อนและหลัง ผลปรากฏว่า การเล่นเกมและปริศนาคำทายช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ช่วยส่งเสริมการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ได้ดี ตลอดจนช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พรณี สุวดี (2527 : จ - ฉ) ได้ทำการวิจัยการเปรียบเทียบมโนทัศน์ทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการเล่นเกมการเล่นพื้นเมืองของเด็กภาคเหนือกับกิจกรรมตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ผลการวิจัยพบว่า การเล่นเกมพื้นเมืองของไทย มีมโนทัศน์ทางจริยธรรมสูงกว่าในด้านต่างๆ ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความอดทนอดกลั้น ความรู้สึกคิดวิจารณ์ มีน้ำใจไม่ลำเอียง ความไม่เห็นแก่ตัว ความเมตตากรุณา ความซื่อสัตย์สุจริต เป็นต้น

สมจิตร เอื้ออรุณ (2528 : จ) ได้ทำการวิจัยการทดลองนิสัยทางสังคมโดยใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรมไทย เพื่อส่งเสริมเจตคติต่อวัฒนธรรมไทยแก่เด็กก่อนวัยเรียน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวัฒนธรรมไทย โดยใช้สื่อทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีการละเล่นและของเล่นพื้นบ้าน นิทานพื้นบ้าน เพลงกล่อมเด็ก คำคล้องจองจากมูลบทบรรพกิจ คำพังเพย สุภาษิต กาพย์ กลอน ภาพและหุ่น พบว่าการสอนโดยใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรมไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ

อรรณพ สุ่มประดิษฐ์ (2533 : 77 - 79) ได้ทำการวิจัยศึกษาพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อ ความมีระเบียบวินัยและระดับชั้นทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์การเล่นแบบไทย และการเล่นที่จัดอยู่ทั่วไป พบว่า เด็กที่ได้รับประสบการณ์

การเล่นแบบไทยมีพฤติกรรมเอื้อเพื่อ ความมีระเบียบวินัยสูงกว่าเด็กที่ได้การเล่นที่จัดอยู่ทั่วไป

ไอแซคส์ (ประภาพรณ สุวรรณสุข. 2525 : 119 ; อ้างอิงมาจาก Issacs. 1972) ได้ทำการสังเกตและวิเคราะห์การเล่นของเด็ก พบว่า การเล่นเป็นกระบวนการพัฒนาของเด็กทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ซึ่งเขาได้แบ่งการเล่นออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การเล่นนำไปสู่การค้นพบเหตุผลและความคิด
2. การเล่นเป็นการเชื่อมโยงระหว่างเด็กกับสังคม
3. การเล่นเป็นการทำให้เด็กไปสู่ความสมดุลย์ในสังคม

โลเวนเฟลด์ (ประภาพรณ สุวรรณสุข. 2525 : 119 ; อ้างอิงมาจาก Lowenfeld. 1967) ได้ทำการวิจัยพบว่า การเล่นเป็นการแสดงถึงจินตนาการของเด็กทำให้เด็กได้ตระหนักถึงสภาพแวดล้อม นอกจากนั้นการเล่นเป็นการเตรียมตัวสำหรับชีวิตในอนาคตของเด็กอีกด้วย

กริฟฟิธส์ (ประภาพรณ สุวรรณสุข. 2525 ; อ้างอิงมาจาก Griffiths. 1973) ได้ศึกษาการเล่นของเด็กอายุ 5 ขวบ เป็นจำนวน 50 คน พบว่า การเล่นของเด็กโดยอาศัยจินตนาการนั้นเป็นวิธีการแก้ปัญหาของเด็ก ฉะนั้นการเล่นคือ การแก้ปัญหา

ฮาร์ทฮอร์น และเบรนท์เลย์ (Hartshorn and Brantlay. 1973 : 243 - 246) ได้ทดลองลำดับขั้นพัฒนาการทางการเล่นของเด็กพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสัมพันธ์ในทางบวก นั่นคือ การทดลองให้เด็กเล่นแบบจินตนาการในชั้นเรียน ถ้าเด็กได้เล่นมากๆ จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้

รูบิน และไมโอนี (Rubin and Maioni. 1975 : 171 - 179) ได้ศึกษาขั้นพัฒนาการทางการเล่นของเด็กด้านความสามารถในการแยกการจัดหมู่ การจัดประเภทของสิ่งต่างๆ การยอมรับความคิดเห็นและทัศนะของผู้อื่นผลการวิจัยพบว่า พัฒนาการทางการเล่นของเด็กมีความสัมพันธ์กันในทางบวก นั่นคือ การที่เด็กได้เล่นมากๆ จะทำให้เด็กยอมรับความคิดเห็นและทัศนะของผู้อื่นได้ดี ตลอดจนมีความสามารถในการแยก การจัดหมู่และจัดประเภทของสิ่งต่างๆ ได้ดีด้วย ถ้าได้รับการเล่น

จากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ พอสรุปได้ว่า การเล่นของชาติต่างๆ มีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก ช่วยในการแก้ปัญหา ส่งเสริมความคิดและความสามารถด้านต่างๆ ที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอย่างเด่นชัด จึงสมควรที่จะนำกิจกรรมการเล่นมาจัดให้กับเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
5. วิธีการดำเนินการทดลอง
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรเป็นเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนโสตศึกษา สังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 มีระดับการสูญเสียการได้ยิน 70 เดซิเบลขึ้นไป มีระดับสติปัญญาปกติ และไม่มีอาการอื่น ๆแทรกซ้อน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 มีระดับการได้ยิน 70 เดซิเบลขึ้นไป มีระดับสติปัญญาปกติ และไม่มีอาการอื่น ๆแทรกซ้อน เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากโรงเรียนโสตศึกษา 2 โรงเรียน แล้วจับฉลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย จากโรงเรียนเศรษฐเสถียร
2. กลุ่มควบคุม จำนวน 17 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทั่วไป จากโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ

เครื่องมือในการวิจัย

1. การเล่นทั่วไป
2. การเล่นพื้นบ้านของไทย จำนวน 10 ชนิด
3. แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์

4. คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. การเล่นทั่วไป ผู้วิจัยใช้การเล่นที่ครูประจำชั้นจัดให้เด็กปฐมวัยเล่นอย่างอิสระ บริเวณนอกห้องเรียนเช่น ราวใต้ กระดานสั้น ชิงช้า ม้าหมุน ลอดอุโมงค์ รถไฟโยก เล่นน้ำ เล่นทราย

2. การละเล่นพื้นบ้านของไทย ผู้วิจัยดำเนินการเลือกการละเล่นพื้นบ้านของไทย เพื่อใช้ฝึกความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาการละเล่นพื้นบ้านของไทย จากหนังสือ

2.1.1 การละเล่นของเด็กไทย (ชัย เรื่องศิลป์. 2531)

2.1.2 การละเล่นของเด็กไทยภาคกลาง (ผะอบ โปษะกฤษณะ. 2522)

2.1.3 การละเล่นของเด็กลานนาไทยในอดีต (สุรสิงห์สำรวม ฉิมพะเนาว์. 2520)

2.1.4 การละเล่นของเด็กไทยกับการเรียนการสอน (วิราภรณ์ ปนาทกุล. 2531)

2.2 คัดเลือกการละเล่นพื้นบ้านของไทย 10 ชนิด โดยใช้เกณฑ์ที่เด็กปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเล่นได้ และสามารถส่งเสริมให้เด็กมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกต และการเปรียบเทียบ ดังนี้

2.2.1 เป้ากบ

- ด้านการสังเกต เรื่องความเหมือน - ความแตกต่าง
- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องตำแหน่ง ใกล้ - ไกล
- ด้านการนับและรู้ค่าจำนวน

2.2.2 หยอดหลุม

- ด้านการสังเกต แรง-ค้อย
- ด้านการนับและรู้ค่าจำนวน
- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องตำแหน่ง บน - ล่าง ใน - นอก
สูง - ต่ำ (เตี้ย)

2.2.3 ร่อนรูป

- ด้านการสังเกต เรื่องความเหมือน - ความแตกต่าง
เรื่องการขาดหายไป - การเพิ่มเข้ามา
- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องขนาด ใหญ่ - เล็ก

2.2.4 อีจิตอีเขียน

- ด้านการสังเกต เรื่องความเหมือน - ความแตกต่าง
- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องตำแหน่ง ใน - นอก ล้น - ขาว
- ด้านการนับและรู้ค่าจำนวน

2.2.5 พายเรือแข่ง

- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องขนาด ใหญ่ - เล็ก
- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องตำแหน่ง หน้า - หลัง สูง - ต่ำ

2.2.6 ผูกหางวัว

- ด้านการสังเกต เรื่องการขาดหายไป - การเพิ่มเข้ามา
- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องขนาด อ้วน - ผอม ล้น - ขาว

2.2.7 กระโดดกบ

- ด้านการสังเกต
- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องตำแหน่ง หน้า - หลัง ไกล - ใกล้

2.2.8 หนุมานชนหิน

- ด้านการสังเกต เรื่องการขาดหายไป - การเพิ่มเข้ามา
- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องขนาด ใหญ่ - เล็ก

2.2.9 ช้อนมะนาว

- ด้านการสังเกต
- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องขนาด ใหญ่ - เล็ก
- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่องตำแหน่ง ใกล้ - ไกล บน - ล่าง

2.2.10 ปิดตาตีหม้อ

- ด้านการเปรียบเทียบ เรื่อง ใกล้ - ไกล หน้า - หลัง

2.3 นำแผนการละเล่นพื้นบ้านของไทย 10 ชนิด ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ในโครงการศูนย์ทดลองเด็กหูหนวกปฐมวัย โรงเรียนพระตำหนักสวนกุหลาบ กรุงเทพมหานคร เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงให้ชัดเจน

2.4 ปรับปรุงแก้ไขแผนการละเล่นพื้นบ้านของไทย 10 ชนิด นำไปใช้กับกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเศรษฐเสถียร สังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

3. แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวน ด้านการสังเกต และเปรียบเทียบ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัย ดังนี้

3.1.1 ศึกษาทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

3.1.2 ศึกษาทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

3.1.3 ศึกษาแนวทางการจัดและประเมินความพร้อมในการเรียน
ของเด็กปฐมวัย (สุโขทัยธรรมาราช มหาวิทยาลัย. 2532 : 839 - 911)

3.1.4 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่2 ของสำนักงาน
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เพื่อกำหนดขอบข่ายในการสร้างแบบทดสอบ
วัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์

3.1.5 ศึกษาแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับ เรื่องจำนวน
การสังเกต และการเปรียบเทียบในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2

3.1.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อม
ทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

3.1.6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญา
กับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย บุญไธ เจริญผล (2533)

3.1.6.2 ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และความเชื่อมั่น
ในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นองค์ประกอบ
พื้นฐาน ศรีสุดา กัมภีร์ภัทร (2534)

3.2 ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบเชิงรูปภาพวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์
ให้ครอบคลุมเนื้อหาที่จะใช้ทดสอบเด็ก แบบทดสอบนี้เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก
ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว หน้าข้อสอบทั้งหมด
แบ่งเป็น 2 ชุด จำนวน 60 ข้อ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกต
จำนวน 16 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 เรื่องความเหมือน จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เรื่องความแตกต่าง จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 3 เรื่องการขาดหายไป จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 4 เรื่องการเพิ่มเข้ามา จำนวน 4 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบ
จำนวน 32 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เรื่องขนาดรูปร่าง จำนวน 16 ข้อ

ใหญ่ - เล็ก

อ้วน - ผอม

สั้น - ยาว

สูง - ต่ำ (เค็ย)

ตอนที่ 2 เรื่องตำแหน่ง จำนวน 16 ข้อ

ใน - นอก

บน - ล่าง

ใกล้ - ไกล

หน้า - หลัง

ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดเรื่องจำนวน จำนวน 12 ข้อ

3.3 สร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบ

3.4 นำแบบทดสอบและคู่มือการใช้แบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีค่าความเชื่อมั่น 0.90

3.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 30 คน จากโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ ภาควิชาการศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต 15 คน และโครงการศูนย์ทดลองเด็กหูหนวกปฐมวัย โรงเรียนพระตำหนักสวนกุหลาบ 15 คน

3.6 นำแบบทดสอบที่ได้ทดลองใช้มาวิเคราะห์หาคุณภาพเพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพจำนวน 60 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.40 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 - 0.9

3.7 นำแบบทดสอบที่ได้ค่าความยาก-ง่ายตามที่ต้องการไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ที่คำนวณจากสูตร KR-20 (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 170) ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบปรากฏผลดังแสดงในภาคผนวก

วิธีการดำเนินการทดลอง

1. ขออนุญาตรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อนำไปขออนุญาตโรงเรียนที่จะเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
2. ทำการทดสอบก่อนการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจาก Boehm Test of Basic Concepts (BTBC)
3. เริ่มดำเนินการทดลอง ในช่วงเวลา 9.00 - 9.20 น. โดยให้กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย ตามที่ผู้วิจัยคัดเลือกมา 10 ชนิด
4. ให้กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเล่นทั่วไป
5. เมื่อสิ้นสุดการทดลองตามเนื้อหาที่กำหนด จึงทำการทดสอบหลังการทดลอง

โดยใช้แบบทดสอบ วิธีการทดสอบ และวิธีการตรวจให้คะแนน เช่นเดียวกับการทดสอบ ก่อนการทดลอง

6. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเสนอตามลำดับขั้นดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยนำข้อมูลไปหาค่าเฉลี่ย และ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

3. เปรียบเทียบความแตกต่างความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับการเล่นทั่วไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534 : 39)

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534 : 72)

2. เปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง โดยใช้ t - test (Dependent Sample) (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534 : 137)

3. เปรียบเทียบผลต่างของความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยใช้ t - test (Independent Sample) (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534 : 137)

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

M แทน ค่าเฉลี่ย

S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน อัตราส่วนที่ใช้พิจารณาจากการแจกแจงแบบ T

** แทน ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กลุ่มทดลอง แทน เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย

กลุ่มควบคุม แทน เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทั่วไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย และเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยการจัดการเล่นพื้นบ้านของไทยกับการเล่นทั่วไปของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. เปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย ปรากฏผลการวิเคราะห์ในตาราง 1

ตาราง 1 ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย

ความพร้อมทางคณิตศาสตร์	ก่อนการทดลอง N = 20		หลังการทดลอง N = 20		t
	M	S	M	S	
การสังเกต	9.35	2.66	11.95	2.64	4.70 **
การเปรียบเทียบ	5.10	5.10	22.80	4.94	5.58 **
จำนวน	1.71	1.71	10.40	1.31	7.50 **
รวม	35.75	8.30	45.15	7.70	16.41 **

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหลังการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยรวมสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาความพร้อมทางคณิตศาสตร์เป็นรายด้านพบว่า ด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบและด้านจำนวน เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นทุกด้านหลังการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับการเล่นทั่วไป ปรากฏผลการวิเคราะห์ในตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับการเล่นทั่วไป

ความพร้อมทางคณิตศาสตร์	กลุ่มทดลอง N = 20		กลุ่มควบคุม N = 17		t
	M	S	M	S	
การสังเกต	2.60	2.47	1.23	2.74	1.59
การเปรียบเทียบ	4.50	3.60	0.35	1.45	4.77 **
จำนวน	2.30	1.37	0.23	1.02	5.44 **
รวม	9.40	2.56	2.64	4.12	5.92 **

** แทน ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเล่นทั่วไป มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยรวมต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทั่วไป เมื่อพิจารณาความพร้อมทางคณิตศาสตร์เป็นรายด้าน พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบและด้านจำนวนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างในด้านการสังเกต

บทที่ 5

บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีลำดับขั้นของการวิจัยและผลโดยสรุปดังนี้
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่น
พื้นบ้านของไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน
ของไทยกับการเล่นทั่วไป

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน
ของไทยมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น
2. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน
ของไทยกับการเล่นทั่วไปมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์ต่างกัน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร เป็นเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียน
โสตศึกษา สังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ชั้นอนุบาลปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 มีระดับการสูญเสียการได้ยิน 70 เดซิเบลขึ้นไป มีระดับสติปัญญา
ปกติ และไม่มีภาวะพิการอื่นๆ แทรกซ้อน

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่กำลังศึกษาอยู่ชั้น
อนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 มีระดับการสูญเสียการได้ยิน 70 เดซิเบลขึ้นไป
มีระดับสติปัญญาปกติ และไม่มีภาวะพิการอื่นๆ แทรกซ้อน เลือกแบบเจาะจง (Purposive
Sampling) จากโรงเรียนโสตศึกษา 2 โรง แล้วจับฉลาก เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มควบคุมและ
กลุ่มทดลอง ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น
พื้นบ้านของไทย จากโรงเรียนเศรษฐเสถียร

2.2 กลุ่มควบคุม จำนวน 17 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทั่วไป
จากโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ

เครื่องมือในการวิจัย

1. การเล่นทั่วไป

2. การเล่นเกมพื้นบ้านของไทย จำนวน 10 ชนิด
3. แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์
4. คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์

วิธีการดำเนินการทดลอง

1. ขออนุญาตรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อนำไปขออนุญาต โรงเรียนที่จะเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
2. ทำการทดสอบก่อนการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจาก Boehm Test of Basic Concepts (BTBC)
3. เริ่มดำเนินการทดลอง โดยให้กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย ตามที่ผู้วิจัยคัดเลือกมา 10 ชนิด
4. ให้กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเล่นทั่วไป
5. เมื่อสิ้นสุดการทดลองตามเนื้อหาที่กำหนด จึงทำการทดสอบหลังการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบ วิธีการทดสอบ และวิธีการตรวจให้คะแนน เช่นเดียวกับการทดสอบก่อนการทดลอง
6. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ โดยรวม ทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย และความพร้อมทางคณิตศาสตร์เป็นรายด้านคือ ด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบ และด้านจำนวนของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยนำข้อมูลไปหาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ t-test แบบ Dependent เพื่อวิเคราะห์ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย
2. เปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับการเล่นทั่วไปโดยรวม และรายด้านคือ ด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบและด้านจำนวนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยนำข้อมูลไปหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ t-test แบบ Independent เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยรวมและรายด้าน คือ ด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบและด้านจำนวนสูงกว่าก่อนการจัดการเล่นพื้นบ้านของไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเล่นทั่วไปโดยรวมมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทั่วไป เมื่อพิจารณาความพร้อมทางคณิตศาสตร์เป็นรายด้าน พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบและด้านจำนวนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเล่นทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างในด้านการสังเกต

อภิปรายผล

1. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยให้กับเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วยให้เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ผะอบ โปษะกฤษณะ และคนอื่นๆ (2522 : 75) ซึ่งได้สรุปผลการวิจัยไว้ว่า การเล่นพื้นบ้านของไทยมีคุณค่าช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพ เสริมทักษะต่างๆ ให้เจริญ เช่น ทักษะการใช้สายตาสังเกตสิ่งต่างๆ รอบตัวได้เป็นอย่างดี ถ้าเด็กปฐมวัยมีทักษะในการสังเกต จะส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกตดีไปด้วย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ วินูลย์สวัสดิ์ แอนเดอร์สัน (2526 : 97 - 203) สรุปได้ว่า การเล่นพื้นบ้านของไทย สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเด็กด้านต่างๆ ได้ โดยเฉพาะการฝึกทักษะ ฝึกใช้อวัยวะต่างๆ การใช้ไหวพริบ การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เป็นการฝึกทักษะทางด้านความคิด และใช้ไหวพริบในการสังเกต เปรียบเทียบ สมจิตร์ เอื้ออรุณ (2529 : จ) ซึ่งทำการวิจัยการใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรมไทย เพื่อส่งเสริมเจตคติต่อวัฒนธรรมให้กับเด็กก่อนวัยเรียน พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามแผนการสอนโดยไม่ใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรม การเล่นเป็นกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน ตามหลักการเรียนรู้

ถ้าเด็กมีเจตคติที่ดี พอใจในกิจกรรมที่ครูจัดให้ เด็กจะสนใจและเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน เมื่อครูจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย เด็กปฐมวัยจะให้ความสนใจ พอใจ ชอบเล่น ซึ่งนำไปสู่การฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่แทรกอยู่ในการเล่นได้ จากคำกล่าวของ วิราภรณ์ ปนาทกุล (2530 : 19) ซึ่งกล่าวไว้ว่า การนำการเล่นพื้นบ้านของไทย มาใช้ประกอบการเรียนการสอนนั้น ย่อมทำได้ เพราะการเล่นของเด็กไทย มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ เด็กจะเรียนรู้โดยไม่รู้ตัว ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย จึงมีส่วนช่วยให้เกิดผลทางการเรียนรู้ของเด็กได้ด้วย

2. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับการเล่นทั่วไปมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยรวมต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 จากผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยรวม และด้านการเปรียบเทียบและด้านจำนวนสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทั่วไป แต่ไม่พบความแตกต่างในด้านการสังเกต แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยเมื่อเปรียบเทียบกับการเล่นทั่วไปของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีผลต่อความพร้อมทางคณิตศาสตร์ต่างกัน ราตี ทองสวัสดิ์ (2526 : 366) กล่าวไว้ว่า การเล่นเกมแบบไทยช่วยให้เด็กมีสุนทรียภาพ เข้าใจและชื่นชมความงามและความดี หลากอย่าง มีความรักและความสามัคคี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เอาใจเขามาใส่ใจเรา ขอมรับความสามารถของผู้อื่น มีระเบียบวินัย และสามารถปรับปรุงกริยามารยาทของตนตามแนวที่ครูฝึกได้

ส่วนในเด็กกลุ่มควบคุมซึ่งเล่นแบบทั่วไปซึ่งรับการจัประสบการณ์ในสนามเด็กเล่น โดยครูแนะนำให้เด็กรู้จักเครื่องเล่น วิธีการต่างๆ ว่ากฎ กติกาอย่างไร และครูปล่อยให้เด็กเลือกเล่นอย่างอิสระ ซึ่งพบว่า เด็กจะเลือกเครื่องเล่นตามความสนใจของตนเอง ซึ่งเป็นไปตามลักษณะการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ต่างคนต่างเล่นขาดความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ต่างจากการเล่นพื้นบ้านของไทยที่มีกติกาของเกมที่ตกลงกันได้ รู้จักคอย ขอมรับข้อตกลงร่วมกัน ผลของการทดลองจึงปรากฏว่า ความพร้อมทางด้านคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองที่จัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยเมื่อพิจารณาจากโดยรวมสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่จัดการเล่นทั่วไป

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนวความคิด ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย

1.1 จากการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยเมื่อพิจารณาโดยรวมและรายด้าน คือ ด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบ ด้านจำนวนมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดการเล่นพื้นบ้านของไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นในการจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัย

ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ครูควรสอดแทรกกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย โดยเลือกกิจกรรมที่สัมพันธ์กับเนื้อหา เพื่อช่วยเตรียมความพร้อม และช่วยให้เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเกิดความสุขสนุกสนานในการเรียนรู้

1.2 จากการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเล่นทั่วไปโดยรวมมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่า ความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยรวมของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเล่นทั่วไป จากผลการทดลองในครั้งนี้จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเล่นอิสระ เราควรที่จะจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยสอดแทรกเข้าไว้ด้วย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย ที่มีผลต่อความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินของหน่วยงานอื่นๆ บ้าง เช่น สถาบันราชภัฏ กรมสามัญศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานการศึกษาเอกชน เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับการเล่นต่างๆ เช่น การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ที่มีผลต่อความพร้อมทางคณิตศาสตร์บ้าง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. จิตวิทยาการศึกษาฉบับปรับปรุงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2528.
- กุลทรัพย์ เกษแม่นกิจ. "การละเล่นของเด็กไทยสมัยก่อน," วิทยาสาร. 25(1) : 18 - 20 ; มกราคม 2517.
- เกษลดา มานะจุติ. สื่อการเรียนและเครื่องเล่นของเด็กก่อนวัยเรียน. เชียงใหม่ : สหวิทยาลัยล้านนา วิทยาลัยครูเชียงใหม่, 2529.
- ฉวีวรรณ ถินวงศ์. การศึกษาเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์เกษตร, 2526.
- ฉันทนา ภาคบังกช. สอนเด็กให้คิด : โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- ชัย เรื่องศิลป์. การละเล่นของเด็กไทย. กรุงเทพฯ : ดันฮ้อ, 2531.
- ชัยขงค์ พรหมวงศ์. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- ทิพย์สุดา นิลสินธุ. "กิจกรรมการฝึกความพร้อมทางการเรียนด้านสติปัญญาสำหรับเด็กวัย 3 - 6 ปี," ใน เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน. หน้า 53. ชมรมไทย-อิสราเอล, 2523.
- นพพร พานิชสุข. "นักเรียนจะเรียนคณิตศาสตร์ได้เก่งได้อย่างไร," มิตรครู. 22(2) : 24 - 25; มกราคม 2522.
- นิตยา คชภักดี. จิตเวชสำหรับกุมารแพทย์. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2530.
- นิรมล ชุตสาห์กิจ. "ทฤษฎีการเล่นเพื่อพัฒนาทางสติปัญญา," ใน การละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. หน้า 1-2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- บุญทัน อยู่ชมบุญ. พฤติกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2529.
- บุญไท เจริญผล. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- บุญเยี่ยม จิตรคอน. หนังสือชุดคู่มือครูการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2526.

- ประไพจิต เนติศักดิ์. การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา. ลำปาง : ภาควิชา
หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูลำปาง, 2529.
- ประภาพรรณ สุวรรณสุข. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยเด็ก หน้าที่ 10 (เล่ม 2).
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2525.
- ประสาธ อิศรปริดา. ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้. มหาสารคาม : ศูนย์เอกสารและ
ตำรา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2520.
- ปรารธนา นาชัยสิทธิ์. “ทำไมจึงต้องสอนคณิตศาสตร์ในระดับอนุบาลศึกษา,” รวมบทความ
การเตรียมความพร้อมเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครู
สวนดุสิต, 2525.
- ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2533.
- ผะอบ ไปษะกฤษณะ และคนอื่นๆ. การละเล่นของเด็กไทยภาคกลาง. กรุงเทพฯ :
โครงการเผยแพร่เอกลักษณ์ของไทย กระทรวงศึกษาธิการ, 2522.
- พรรณี สุวดี. การเปรียบเทียบมโนทัศน์ทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ที่เรียนด้วยกิจกรรม และการละเล่นพื้นบ้านของเด็กภาคเหนือ กับกิจกรรมตาม
แผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.
- พูนพิศ อมาตยกุล และคณะ. โสตสัมผัสวิทยา. คลินิกโสตสัมผัสและการพูด
ภาควิชาโสตฯ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล,
2522.
- มาลี วรระทรัพย์. การศึกษาความสามารถในการสังเกตและจำแนกของเด็กปฐมวัยที่เล่น
เกมการศึกษาด้วยวิธีต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- เขาวพา เดชะคุปต์. กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2528.
- รัชกร กอญญะช่วย. การศึกษาผลของเกมส์และปริศนาคณิตศาสตร์ที่มีต่อทัศนคติต่อวิชา
คณิตศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- ธนี สมประชา. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด
ประสบการณ์ การเล่นน้ำ เล่นทราย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

- ราศี ทองสวัสดิ์. “แนวการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย,” ใน เอกสารการสอนชุดวิชา
ฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย. นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช, 2531.
- ล้วน สาขศ และอังคณา สาขศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.
- วรรณ วิบูลย์สวัสดิ์ แอนเดอร์สัน. การเล่นของเด็กภาคกลาง. มุลินธิโครงการตำรา
สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2526.
- วรรณ โสมประยูร. “การอบรมเลี้ยงดูลูกให้เก่งคณิตศาสตร์,” ใน การพัฒนาและส่งเสริม
ความเก่งของลูกรัก. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์การพิมพ์, 2530.
- วรารณ รักวิจัย. การศึกษาก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- วิราภรณ์ ปนาทกุล. การละเล่นของเด็กไทยกับการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ :
สุวีริยาสาส์น, 2531.
- ศรียา นิยมธรรม. ความบกพร่องทางการได้ยิน:ผลกระทบทางจิตวิทยา การศึกษา
และสังคม. กรุงเทพฯ : ร้าไทยเพรส, 2538.
- _____. พัฒนาการทางภาษา. เอกสารประกอบการสอนศึกษาพิเศษ 502
ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.
- ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์. การเล่นของเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยเขมม, 2520.
- ศรีสุดา คัมภีร์ภัทร. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็ก
ปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นองค์ประกอบ
พื้นฐาน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- สมจิตร เอื้ออรุณ. การทดลองสอนนิสัยทางสังคมโดยใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรมเพื่อ
สร้างเสริมเจตคติต่อวัฒนธรรมไทยแก่เด็กก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- สมใจ ทิพย์ชัยเมธา. ความพร้อมของเด็กวัยก่อนเรียน. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูสวนดุสิต,
2521.
- สุรสิงห์สำรวม นิมพะเนา. การละเล่นของเด็กลานนาไทยในอดีต. กรุงเทพฯ :
กราฟิการ์ต, 2520.

- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดพหุติกรรมการสอนเด็กปฐมวัย
ศึกษา หน่วยที่ 6-10. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กราฟิการ์ต, 2526.
- เอกสารการสอนชุดวิชาการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัยศึกษา
หน่วยที่ 1-7. กรุงเทพฯ : สหมิตร, 2527.
- เอกสารการสอนชุดวิชาฝึกอบรมครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็ก
ปฐมวัย หน่วยที่ 1-7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.
- แสงจันทร์ คำเมือง. การอบรมเลี้ยงดูและการพัฒนาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต, ม.ป.ป.
- हरररर नीलवीशेर. ปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2535.
- หอสมุดแห่งชาติ. เที่ยวเมืองพระร่วง. กรุงเทพฯ : ศิลปบรรณาการ, 2504.
- บทละครครั้งกรุงเก่า. กรุงเทพฯ : คลังวิทยา, 2508.
- อิเหนา. กรุงเทพฯ : ศิลปบรรณาการ, 2510.
- อนุমানราชธน, พระยา. พื้นความหลัง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศึกษิตสยาม, 2510.
- อรชร อัจฉนร. ลักษณะของเกมการเล่นพื้นเมือง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- อรวรรณ สุ่มประคินธุ์. พฤติกรรมของการเอื้อเฟื้อ ความมีระเบียบวินัย และระดับชั้น
การเล่นทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์การเล่นแบบไทย และ
การเล่นที่จัดอยู่ทั่วไป. ปรินญานิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- อารี รังสินันท์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรร. การเปรียบเทียบความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์และ
ความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการฝึกทักษะ
โดยวิธีเล่นพื้นบ้านของไทยกับวิธีการฝึกทักษะตามคู่มือครูของกระทรวง
ศึกษาธิการ ในโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ปรินญานิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

Bloom, B.S. Stability and Change in Human Characteristics. New York : John Wiley, 1964.

Bloom, B.S. Taxonomy of Education Objectives. New York : David McKay, 1966.

Ebeling, K.S. and S.A. Gelman. "Coordination of Size Standard by Young Children," in Child Development. 59(4) : 888-896; August, 1988.

Ehri, L.C. and R.A. Paul "Children Comprehension of Comparative Sentence Transformation," in Child Development. 45 : 512-516; June, 1974.

Gesell, A. The First Five Year of Life : A Guide to the Study of the Preschool Child. New York : Harper, 1940.

Good, V. Carter. Dictionary of Education. 3ded. New York : Mc Graw-Hill Book., 1974.

Hartshorn, E. and J. Brantley. "Effects of Dramatic Play on Classroom Problem Solving Ability," Journal of Education Research. 1973.

Hurlock, E.B. Development Psychology. New York : McGraw-Hill Book, 1956.

John, V.D. editor. Encyclopaedia Britannica, a New Survey of Universal Knowledge. Chicago : Encyclopaedia Britannica, 1964.

Rubin, K. and T. Maioni. Play Reference and its Relationship to Egocentrism Popularity and Classification Skills in Preschoolers. Merrill - Palmer Quarterly, 1975.

Rudolph, M. and D.H. Cohen. Kindergarten and Early Schooling. New York : Prentice Hall, Inc., 1984.

Wechsler, V.D. The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence Scale. 4th ed.

Baltimore : The William and Wilkins Company, 1958.

Witkin, H.A. and others. Psychological Differentiation. New York : John Wiley, 1974.

ภาคผนวก ก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์
และคู่มือการใช้แบบทดสอบ

1. ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์

อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
นักวิชาการด้านการศึกษาพิเศษ เชี่ยวชาญด้านแบบทดสอบและการสอนเด็กที่มีความ
บกพร่องทางสติปัญญา

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิตต์ อภินัยบุรศักดิ์

อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
นักวิชาการด้านการศึกษาพิเศษ เชี่ยวชาญด้านการเตรียมความพร้อมเด็กที่มีความ
บกพร่องทางการได้ยินและการแก้ไขการพูด

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บังอร คັນปาน

ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต นักวิชาการด้าน
การศึกษาพิเศษ เชี่ยวชาญด้านการเตรียมความพร้อมเด็กที่มีความบกพร่องทางการ
ได้ยิน

4. อาจารย์นวลทิพย์ ศรีธรากุล

อาจารย์สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ
เชี่ยวชาญด้านการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและการแก้ไขการพูด

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์

ตาราง 3 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 จำนวน 16 ข้อ

ข้อที่	p	r
1	0.60	0.30
2	0.60	0.50
3	0.60	0.50
4	0.60	0.70
5	0.60	0.70
6	0.43	0.80
7	0.60	0.70
8	0.50	0.90
9	0.60	0.60
10	0.40	0.80
11	0.53	0.90
12	0.56	0.80
13	0.53	0.70
14	0.56	0.30
15	0.40	0.70
16	0.60	0.40

ตาราง 4 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์
ชุดที่ 2 จำนวน 32 ข้อ

ข้อที่	p	r
1	0.80	0.20
2	0.76	0.50
3	0.80	0.50
4	0.76	0.70
5	0.73	0.20
6	0.76	0.60
7	0.80	0.20
8	0.66	0.50
9	0.76	0.50
10	0.73	0.60
11	0.73	0.70
12	0.76	0.40
13	0.73	0.70
14	0.53	0.70
15	0.76	0.70
16	0.76	0.40
17	0.66	0.40
18	0.70	0.20
19	0.70	0.40
20	0.63	0.40
21	0.60	0.20
22	0.53	0.30
23	0.53	0.50
24	0.56	0.30
25	0.60	0.30
26	0.43	0.20
27	0.53	0.70
28	0.46	0.20

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อที่	p	r
29	0.50	0.40
30	0.43	0.20
31	0.46	0.40
32	0.43	0.30

ตาราง 5 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์
ชุดที่ 3 จำนวน 12 ข้อ

ข้อที่	p	r
1	0.76	0.20
2	0.76	0.30
3	0.76	0.50
4	0.50	0.30
5	0.80	0.40
6	0.70	0.50
7	0.80	0.50
8	0.80	0.40
9	0.80	0.40
10	0.73	0.60
11	0.73	0.40
12	0.76	0.60

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์
โดยใช้สูตร (KR 20)

แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์	K	M	S	r_{tt}
ชุดที่ 1	16	9.06	4.63	0.88
ชุดที่ 2	32	21.26	6.05	0.85
ชุดที่ 3	12	9.26	3.32	0.95
รวม	60	13.19	9.95	0.90

ภาคผนวก ก

ภาคผนวก ค
แผนการฝึกการเล่นพื้นบ้านของไทย

แผนการสอน การเล่นเป่ากบ (ครั้งที่ 1)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

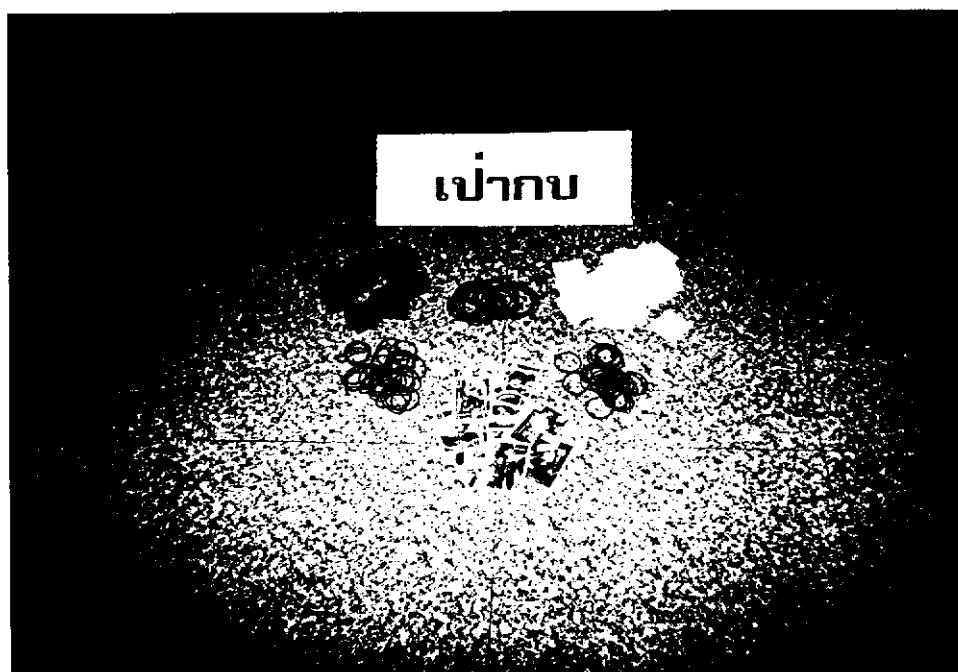
- นักเรียนสามารถเล่นเป่ากบได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเป่ากบ

สื่อ - อุปกรณ์

1. หนังสือขนาดต่างๆ
2. กระดาษที่เป็นรูปภาพต่างๆ

เวลา 20 นาที



ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูกล่าวคำว่า “สวัสดี” พร้อมทั้งแสดงท่าประกอบ และแนะนำชื่อครูให้นักเรียนทราบ
2. ทำความคุ้นเคยกับนักเรียน โดยการให้นักเรียนแนะนำชื่อนักเรียนแต่ละคน

ขั้นสอน

1. ครูนำหนังสือทั้งขนาดเล็กและวงใหญ่พร้อมกับกระดาษที่เป็นรูปภาพต่างๆ ให้นักเรียนดูทีละอย่าง ถามนักเรียนว่า อะไร หลังจากนั้นครูบอกชื่ออุปกรณ์ที่ครูนำมาให้นักเรียนได้ทราบอีกครั้ง
2. ครูอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า ครูจะนำอุปกรณ์ต่างๆ ดังกล่าวนั้นมาทำอะไร ให้นักเรียนดู โดยครูถามว่าใครจะทำให้หนังสือเคลื่อนที่ และเป่าให้ซ้อนกัน หลังจากนั้นครูเปลี่ยนจากหนังสือเป็นกระดาษรูปภาพแทนโดยปฏิบัติเช่นเดียวกับการเป่าหนังสือ แล้วจึงบอกนักเรียนว่าสิ่งที่ครูทำให้นักเรียนดูนั้น เรียกว่า การเล่นเป่ากบ

3. ครูแจกหนังสือขนาดวงเล็กให้นักเรียนคนละ 1 เส้นทุกคน ให้นักเรียนวางไว้บนโต๊ะ หลังจากนั้นให้นักเรียนใช้ปากเป่าลมให้หนังสือขยับไปข้างหน้า ตามที่ครูสาธิตการเป่าเป็นตัวอย่าง ให้นักเรียนดู และนักเรียนฝึกจนนักเรียนทำได้ถูกต้อง

4. ครูให้นักเรียนหันหน้าจับคู่กัน แล้วนำหนังสือวางไว้ห่างกันพอประมาณ หลังจากนั้น ให้นักเรียนใช้ปากเป่าลมให้หนังสือขยับไปข้างหน้าโดยผลัดกันเป่าคนละครึ่ง จนกระทั่งหนังสือของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไปชนขอบของฝ่ายตรงกันข้ามก็จะเป็นผู้ชนะ ส่วนผู้แพ้ก็จะเสียบนึ่งขงเส้นนั้นไปให้กับผู้ชนะ

5. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3 และ 4 แต่เปลี่ยนขนาดหนังสือเป็นวงใหญ่แทน

6. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3 และ 4 แต่เปลี่ยนเป็นกระดาษที่เป็นรูปภาพ

ต่างๆ แทน

ประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเล่นของนักเรียนแต่ละคนว่าทำได้ถูกต้องตามที่ครูแนะนำ

4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเป่ากบ

(ครั้งที่ 2)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถแยกความแตกต่างและนับจำนวนสิ่งของที่นำมาเล่นเป่ากบ ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเป่ากบ

สื่อ - อุปกรณ์

1. หนังสือขนาดต่างๆ
2. กระดาษรูปภาพต่างๆ
3. กระดาษสี
4. ใบไม้

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเป่ากบ

ขั้นสอน

1. ครูนำหนังสือวงเล็กจำนวน 5 เส้นให้นักเรียนดู อธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่าหนังสือวงเล็กทั้ง 5 เส้นที่ครูนำมาให้นักเรียนดูนั้นเหมือนกัน โดยการหยิบให้นักเรียนเปรียบเทียบครั้งละ 2 เส้น หลังจากนั้นครูนับจำนวนหนังสือที่ครูนำมาให้นักเรียนดู ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 5
2. ครูให้นักเรียนหยิบหนังสือที่ครูวางไว้ครั้งละ 2 เส้น แล้วบอกครูว่าหนังสือที่นักเรียนหยิบมานั้นเหมือนกันหรือไม่
3. ครูปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1 และ 2 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์เป็นหนังสือวงใหญ่ กระดาษรูปภาพ กระดาษสี ใบไม้ แทน
4. ครูนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเป่ากบทั้งหมด อย่างละ 1 ชิ้นมากองรวมกัน หยิบขึ้นครั้งละ 2 ชิ้น พร้อมกับอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่าสิ่งที่ครูหยิบให้นักเรียนดูแต่ละคู่ นั้นไม่เหมือนกัน หลังจากนั้นครูฝึกการนับจำนวนสิ่งของที่ครูนำมากองไว้ โดยครูนับเป็นตัวอย่างให้นักเรียนดูก่อน
5. ครูให้นักเรียนหยิบสิ่งของที่เหมือนกันที่ครูนำมากองไว้ครั้งละ 2 อย่าง และบอกครูว่าสิ่งของที่นักเรียนหยิบนั้นเหมือนกันหรือไม่
6. ครูนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเป่ากบทั้งหมดอย่างละ 2 ชิ้นมากองรวมกัน หยิบขึ้นมาครั้งละ 2 ชิ้น ทั้งที่เหมือนกันและแตกต่างกัน ให้นักเรียนตอบคำถามครูว่า สิ่งของแต่ละคู่ที่หยิบมานั้นเหมือนกันหรือไม่
7. ครูแจกอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเป่ากบให้นักเรียนคนละ 3 ชิ้น ให้นักเรียนเล่นเป่ากบ โดยกำหนดเวลาให้เล่นประมาณ 3 นาที หลังจากนั้นให้นักเรียนนับจำนวนสิ่งของที่นักเรียนได้จากการเล่นเป่ากบว่ามีจำนวนเท่าไร สิ่งของนั้นเหมือนกันหรือไม่ โดยให้นักเรียนตอบคำถามครู

8. ให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 7 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ไม่เหมือนกันแทน

9. ให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 7 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งที่เหมือนกันและไม่เหมือนกันแทน

ประเมินผล

- สังเกตจากการแยกความแตกต่าง และนับจำนวนสิ่งของที่นำมาเล่นเป่ากบว่าทำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกม

(ครั้งที่ 3)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งใกล้ - ไกลและนับจำนวนสิ่งของที่นำมาเล่นเกม

ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกม

สื่อ - อุปกรณ์

1. หนังสือขนาดต่างๆ
2. กระดาษรูปภาพ
3. กระดาษสี
4. ใบไม้

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเกม

ขั้นตอน

1. ครูนำหนังสือ 2 เล่มวางให้ห่างกันพอประมาณ โดยวางทีละ 1 เล่ม อธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า หนังสือที่ครูวางไว้ 2 เล่มนั้นอยู่ใกล้กัน หลังจากนั้นนำหนังสือ 2 เล่มเดิมวางให้ใกล้กัน โดยวางทีละ 1 เล่มเช่นกัน อธิบายให้นักเรียนทราบว่าหนังสือ 2 เล่มนั้นอยู่ใกล้กันเพื่อเปรียบเทียบเกี่ยวกับที่ครูวางครั้งแรก
2. ครูปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์การเล่นเป็นกระดาษรูปภาพ กระดาษสี ใบไม้แทน
3. ครูนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นมาวางสลับกันไปทั้งที่วางอยู่ใกล้กัน และ ไกลกัน แล้วถามนักเรียนว่าสิ่งของคูใดที่อยู่ใกล้กัน และสิ่งใดที่อยู่ไกลกัน โดยเปรียบเทียบครั้งละ 2 คู่
4. ครูแจกหนังสือคนละ 3 เล่มให้นักเรียนเล่นเกม โดยครูจะเป็นฝ่ายกำหนดให้นักเรียนวางหนังสือให้อยู่ใกล้กันหรืออยู่ไกลกันในแต่ละคู่ ครูจะคอยสังเกตว่านักเรียนแต่ละคู่ทำได้ถูกต้องหรือไม่ หลังจากเล่นเสร็จให้นักเรียนนับจำนวนหนังสือที่ได้รับจากการเล่นว่าแต่ละคนมีจำนวนเท่าไร
5. ให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 4 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์การเล่นจากหนังสือเป็นกระดาษรูปภาพ กระดาษสี ใบไม้ แทน
6. ครูให้นักเรียนนับจำนวนสิ่งของทั้งหมดจากการแข่งขันเล่นเกมว่ามีจำนวนคนละเท่าไร นักเรียนคนใดนับได้ถูกต้องจะได้รับรางวัลกระดาษรูปภาพจากครู

ประเมินผล

- สังเกตจากการวางตำแหน่งใกล้ - ไกลและนับจำนวนสิ่งของที่นำมาเล่นเป่ากบได้
ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นหยอดหลุม (ครั้งที่ 1)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถเล่นหยอดหลุมได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นหยอดหลุม

สื่อ - อุปกรณ์

1. เมล็ดพืช (เมล็ดถั่ว เมล็ดมะขาม)
2. ลูกปัด
3. ก้อนหิน
4. ขวด
5. แก้ว

เวลา 20 นาที



ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำ ก้อนหิน ลูกปัด เมล็ดพืช และขวดมาให้เด็กดูพร้อมกับบอกนักเรียนว่า ครูจะนำอุปกรณ์ดังกล่าวมาจัดกิจกรรมการเล่นให้กับนักเรียน และถามนักเรียนว่าอยากเล่นหรือไม่

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายวิธีการเล่นหยอดหลุมให้นักเรียนได้ทราบ ใช้วิธีการสาธิต โดยครูจะยื่นค้อนหน้าแก้ว เพี้ยคมมือข้างที่ถือก้อนหิน จำนวน 5 เมล็ดข้ามพนักแก้วให้ตรงกับปากขวด หลังจากนั้น

ปล่อยก้อนหินให้ตกลงไปในขวดครึ่งละ 1 ก้อน จนครบ 5 ก้อน พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนทราบว่าสิ่งที่ครูทำให้นั้นเรียกว่า การเล่นหยอดหลุม

2. ครูปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์ที่จะใช้หยอดหลุมจากก้อนหิน เป็น ลูกปัด เมล็ดพืช แทนตามลำดับ

3. ครูแจกก้อนหินให้กับนักเรียนคนละ 5 ก้อนพร้อมขวด ให้นักเรียนไปเล่นหยอดหลุมตามคำอธิบายของครู และดูสัญญาณการเริ่มเล่นจากครู ใช้เวลาเล่นประมาณ 3 นาที

4. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่ให้นักเรียนเปลี่ยนอุปกรณ์ที่จะใช้ในการเล่นหยอดหลุม จากก้อนหิน เป็นลูกปัด เมล็ดพืช แทน ตามลำดับ

5. ครูแจก ก้อนหิน ลูกปัด เมล็ดพืช อย่างละ 1 ชิ้นให้กับนักเรียนเพื่อนำไปเล่นหยอดหลุม

6. ครูให้นักเรียนแข่งขันการเล่นหยอดหลุมกัน ให้นักเรียนแข่งขันเป็นคู่ โดยใช้ก้อนหินจำนวน 5 ก้อนหยอดลงขวด ใครหยอดลงขวดได้มากที่สุดเป็นฝ่ายชนะของแต่ละคู่ หลังจากนั้นเปลี่ยนก้อนหิน เป็น ลูกปัด เมล็ดพืช แทน ตามลำดับ

ประเมินผล

- ครูสังเกตพฤติกรรมการเล่นหยอดหลุมของนักเรียนแต่ละคน ว่าทำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมหอคอย (ครั้งที่ 2)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถเปรียบเทียบตำแหน่งบน - ล่างและนับจำนวนสิ่งของที่นำมาเล่น

หอคอยได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมหอคอย

สื่อ - อุปกรณ์

1. ก้อนหิน
2. ลูกปัด
3. เมล็ดพืช (เมล็ดถั่ว เมล็ดมะขาม)
4. ดินน้ำมัน
5. ขวด
6. แก้ว

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเกมหอคอย

ขั้นตอน

1. ครูสาธิตการเล่นหอคอยหน้าชั้นเรียน พร้อมทั้งอธิบายถึงตำแหน่งของก้อนหินว่าในขณะจะเริ่มหอคอยก้อนหินลงขวดนั้นก้อนหินจะอยู่ข้างบนเหนือขวดขึ้นมา เมื่อหอคอยก้อนหินไปแล้วก้อนหินนั้นจะตกลงไปอยู่ข้างล่าง ในขั้นแรกครูอธิบายให้นักเรียนได้ทราบก่อน หลังจากนั้นจะถามนักเรียนในขณะครูสาธิตเกี่ยวกับตำแหน่งของก้อนหิน
2. ครูสาธิตเช่นเดียวกับข้อ 1 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์ที่จะนำมาหอคอยจากก้อนหินเป็นลูกปัด เมล็ดพืช ก้อนดินน้ำมันแทนตามลำดับ
3. ครูแจกก้อนหินให้นักเรียนคนละ 5 ก้อนพร้อมขวดให้นักเรียนไปฝึกการเล่นหอคอยตามวิธีการเล่นที่ครูแนะนำในการสอนการเล่นหอคอยครั้งที่ 1 โดยให้นักเรียนเล่นทีละคน และถามนักเรียนเกี่ยวกับตำแหน่งของก้อนหินว่าอยู่ในตำแหน่งข้างบนหรือข้างล่างตอนที่เริ่มหอคอยหลังจากหอคอยไปแล้ว ก้อนหินอยู่ข้างบนหรือข้างล่าง
4. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้หอคอยจากก้อนหินเป็นลูกปัด เมล็ดพืช ก้อนดินน้ำมันแทนตามลำดับ
5. ครูให้นักเรียนนับจำนวนสิ่งของที่อยู่ในขวดในการหอคอยแต่ละครั้ง ว่ามีจำนวนเท่าไร
6. ครูให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งครู โดยครูสั่งให้นักเรียนขึ้นไปยืนบนเก้าอี้หรือยืนข้างล่างในขณะที่ยืนหอคอย ครูสาธิตให้นักเรียนดูก่อน หลังจากนั้นให้นักเรียนปฏิบัติตาม

คำสั่งครูให้ถูกต้อง และให้นักเรียนนับจำนวนสิ่งของที่หยอดลงหลุมทุกครั้งหลังจากสิ้นสุดการเล่น
ว่ามีจำนวนเท่าไร

7. ครูให้นักเรียนจับคู่แข่งขันกัน โดยแจกอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นหยอดหลุมทั้งหมด
อย่างละ 1 ชิ้น เพื่อใช้ในการแข่งขัน ใครหยอดลงขวดได้มากที่สุดจะเป็นฝ่ายชนะ

ประเมินผล

- สังเกตจากการบอกตำแหน่งบน - ล่าง และการนับจำนวนสิ่งของที่นำมาเล่นหยอดหลุม
ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมหอคอย (ครั้งที่ 3)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งใน - นอก สูง - ต่ำจากการเล่นเกมหอคอยได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมหอคอย

สื่อ - อุปกรณ์

1. ก้อนหิน
2. ลูกปัด
3. เมล็ดพืช (เมล็ดถั่ว เมล็ดมะขาม)
4. ดินน้ำมัน
5. ขวด
6. แก้ว

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเกมหอคอย

ขั้นสอน

1. ครูนำก้อนหิน 2 ก้อนให้นักเรียนดู พร้อมกับนำก้อนหิน 1 ก้อนหยดลงไปในช่วง ส่วนอีก 1 ก้อนหยดลงไปแต่ให้อยู่นอกช่วง หลังจากนั้นอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่าก้อนหิน ก้อนใดอยู่ในช่วง ก้อนใดอยู่นอกช่วง โดยการชี้ให้นักเรียนดู

2. ครูนำก้อนหิน 1 ก้อนหยดลงไปในช่วง และนำลูกปัด 1 ลูกหยดลงไป แต่ให้อยู่ นอกช่วง หลังจากนั้นถามนักเรียนว่า อะไรอยู่ในช่วง และอะไรอยู่นอกช่วง

3. ครูแจกก้อนหินให้นักเรียนคนละ 5 ก้อน ให้นักเรียนเล่นเกมหอคอย หลังจากนั้น ถามนักเรียนแต่ละคนว่า ก้อนหินที่อยู่ในช่วงมีจำนวนกี่ก้อน และอยู่นอกช่วงจำนวนกี่ก้อน ใครตอบได้ถูกต้องครูกล่าวคำชมเชย

4. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์จากก้อนหินเป็นลูกปัด เมล็ดพืช ดินน้ำมัน แทนตามลำดับ

5. ครูอธิบายเกี่ยวกับความสูง - ต่ำ โดยนำนักเรียน 1 คนขึ้นบนแก้ว อีก 1 คนยืนอยู่ ข้างล่างในขณะที่เล่นเกมหอคอย พร้อมกับอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า คนที่ขึ้นอยู่บนแก้วเป็นคน สูง คนที่ยืนอยู่ข้างล่างเป็นคนเตี้ย หลังจากนั้นให้นักเรียนทั้ง 2 คน นำอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น หอคอยที่ถืออยู่ให้หยดลงไปในช่วง

6. ครูแจกอุปกรณ์ให้นักเรียนเพื่อเล่นเกมหอคอย โดยฟังคำสั่งจากครู ถ้าครูบอกว่า คนสูง นักเรียนจะต้องขึ้นไปยืนบนแก้วในขณะที่เล่นเกมหอคอย ถ้าครูบอกว่า คนเตี้ย ให้นักเรียนยืนอยู่ ข้างล่างในขณะที่เล่นเกมหอคอย เป็นต้น

7. ครูให้นักเรียนแข่งกันหยดหอคอยในตำแหน่งต่างๆ ตามคำสั่งของครู โดยใช้สิ่งของ

ที่ใช้ในการหยอดหลุมเหมือนกัน

ประเมินผล

- สังเกตจากการบอกตำแหน่งของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นหยอดหลุม และตอบได้ถูกต้อง
4 ใน 5 ครั้ง

2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน และเล่นร่อนรูปตามวิธีการเล่นที่ครูอธิบายจากข้อ 1 โดยให้นักเรียนเล่นทีละกลุ่ม ใครได้จำนวนภาพมากที่สุด จะเป็นผู้ชนะของแต่ละกลุ่ม

3. ครูให้นักเรียนที่ชนะในแต่ละกลุ่มมาแข่งขันร่วมกัน เพื่อที่จะหาผู้ที่เก่งที่สุด โดยใช้กติกาการเล่นเหมือนเดิม พร้อมทั้งให้เพื่อนๆ ของแต่ละกลุ่มช่วยเชียร์ตัวแทนกลุ่มของตนเอง

4. ครูให้นักเรียนฝึกการเล่นร่อนรูปอีกครั้ง โดยไม่มีการแข่งขัน เล่นอย่างอิสระ เล่นเป็นรายบุคคล โดยเพิ่มระยะห่างของรูปที่วางไว้กับเส้นตั้งต้นให้มากขึ้น

ประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเล่นร่อนรูปของแต่ละคน และทำได้อีกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นร่อนรูป (ครั้งที่ 2)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถแยกความแตกต่างของภาพที่นำมาเล่นร่อนรูปได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นร่อนรูป

สื่อ - อุปกรณ์

1. รูปภาพต่างๆ ติดบนกระดาษแข็งขนาด 3 x 3 นิ้ว

เวลา 20 นาที

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นร่อนรูป

ขั้นตอน

1. ครูนำภาพที่เหมือนกันไปวางให้ห่างจากเส้นตั้งต้นพอประมาณ หลังจากนั้นครูนำภาพที่เหมือนกันอีก 1 ภาพร่อนไปประกบกับภาพที่วางไว้ หยิบภาพทั้ง 2 ขึ้นมาให้นักเรียนดูพร้อมกับอธิบายว่าภาพทั้ง 2 ภาพนั้นเหมือนกัน ครูทำซ้ำอีก 1 ครั้ง

2. ครูปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1 แต่เปลี่ยนภาพที่จะนำไปร่อนทับภาพที่วางไว้ให้ไม่เหมือนกับภาพที่วางไว้ หลังจากนั้นหยิบภาพทั้ง 2 ภาพขึ้นมาให้นักเรียนดู พร้อมทั้งอธิบายว่าภาพทั้ง 2 ภาพนั้น ไม่เหมือนกัน ครูทำซ้ำอีก 1 ครั้ง

3. ครูปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1 แต่เปลี่ยนภาพที่วางไว้ให้มีทั้งภาพที่เหมือนกันและไม่เหมือนกัน หลังจากร่อนภาพไปประกบกันแล้ว หยิบภาพทั้ง 2 ภาพนั้นมาให้นักเรียนดู และถามนักเรียนว่าภาพทั้ง 2 เหมือนกันหรือไม่ โดยถามนักเรียนทีละคน ถ้านักเรียนตอบ ไม่ถูก ครูบอกคำตอบที่ถูกต้องให้นักเรียนทราบ

4. ครูแจกรูปภาพให้นักเรียนคนละ 1 รูป เพื่อให้นักเรียนเล่นร่อนรูป โดยครูนำรูปภาพทั้งที่เหมือนกันและไม่เหมือนกันไปวางให้ห่างจากเส้นตั้งต้นพอประมาณ หลังจากนั้นให้นักเรียนยืนที่เส้นตั้งต้น และร่อนรูปภาพไปให้ประกบกับภาพที่วางอยู่ ใครที่ร่อนรูปภาพให้ประกบกับภาพที่วางอยู่ก็จะได้รับรูปภาพนั้นไป ซึ่งครูจะถามนักเรียนว่า ภาพที่นักเรียนได้รับนั้นเหมือนกันหรือไม่ นักเรียนที่ร่อนไปแล้วไม่ประกบกับภาพที่วางอยู่ก็ต้องเปลี่ยนให้เพื่อนคนต่อไป โดยให้นักเรียนร่อนทีละคนจนกระทั่งรูปภาพที่วางไว้หมด

5. ครูให้นักเรียนดูรูปภาพของตนเองที่ได้จากการเล่นในข้อ 4 ว่ามีรูปภาพที่เหมือนกันหรือไม่ ให้ชี้ให้ครูดูทีละคน

ประเมินผล

- สังเกตนักเรียนแต่ละคนสามารถแยกความแตกต่างของรูปภาพ และทำได้ถูกต้อง

4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นร่อนรูป (ครั้งที่ 3)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ขาดหายไป - สิ่ง que เพิ่มเข้ามาของรูปภาพที่ใช้เล่นร่อนรูปได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นร่อนรูป

สื่อ - อุปกรณ์

1. รูปภาพขนาดต่างๆ ติดบนกระดาษแข็งขนาด 3 x 3 นิ้ว

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ทบทวน โดยให้นักเรียนเล่นร่อนรูป

ขั้นตอน

1. ครูนำภาพคน ภาพสัตว์ที่มีอวัยวะขาดหายไป เช่น คนไม่มีแขน แมวไม่มีหาง เป็นต้น ให้นักเรียนดูรูปภาพเหล่านั้นแล้วตอบครูว่าแต่ละภาพมีสิ่งใดที่ขาดหายไป นักเรียนคนใดตอบถูก ครูจะให้ภาพนั้นแก่นักเรียน หลังจากนั้นครูจะนำภาพในลักษณะดังที่กล่าว ไปวางไว้ให้ห่างจากเส้นตั้งต้นพอสมควร และให้นักเรียนนำภาพที่ได้รับจากครูไปร่อนให้ประกบกับภาพที่ครูวางไว้

2. ครูให้นักเรียนหยิบภาพที่นักเรียนได้รับจากการร่อนภาพไปประกบ และถามนักเรียนว่าอวัยวะส่วนใดของภาพที่หายไป ถ้านักเรียนตอบถูกจะได้รับรูปภาพที่สมบูรณ์ของภาพนั้น

3. ครูนำภาพอีกชุดหนึ่ง ที่มีอวัยวะสมบูรณ์ทุกอย่าง 2 ภาพ แต่ภาพหนึ่งจะมีสิ่งของ que เพิ่มเข้ามาในภาพ ส่วนอีกหนึ่งภาพจะเป็นภาพปกติ เช่น ภาพแมวใส่หมวก 1 ภาพ ส่วนอีก 1 ภาพไม่ใส่หมวก เป็นต้น ให้นักเรียนดูภาพทั้งสอง แล้วถามนักเรียนว่าภาพใดที่มีสิ่งของ que เพิ่มเข้ามา นักเรียนคนใดตอบถูก ครูจะให้ภาพที่มีสิ่งของ que เพิ่มเข้ามาของภาพนั้นแก่นักเรียน

4. ครูให้นักเรียนนำภาพที่ได้รับจากครูไปเล่นร่อนรูป โดยครูจะวางภาพที่เป็นภาพที่มีสิ่งของ que เพิ่มเข้ามาจากภาพปกติวางไว้ ให้นักเรียนนำภาพที่ได้รับจากครูร่อนไปประกบ กับภาพที่ครูวางไว้ทีละคน ใครร่อนไปประกบภาพใดให้นำภาพนั้นมาหาครู โดยครูจะนำภาพปกติของภาพที่นักเรียนร่อนไปประกบ ให้นักเรียนเปรียบเทียบว่าภาพที่นักเรียนได้รับนั้นมีสิ่งใด que เพิ่มเข้ามา

5. ครูนำภาพที่มีสิ่ง que ขาดหายไป และภาพที่มีสิ่ง que เพิ่มเข้ามาไว้ ให้นักเรียนร่อนภาพที่ได้รับแจกจากครูคนละ 1 ภาพร่อนไปให้ประกบภาพที่วางไว้ แล้วตอบคำถามครูว่า ภาพที่ได้รับจากการร่อนภาพนั้นมีสิ่ง que ขาดหายไปหรือมีสิ่ง que เพิ่มเข้ามา ให้นักเรียนทำทีละคน

ประเมินผล

- สังเกตนักเรียนแต่ละคนสามารถบอกสิ่งที่ขาดหายไป - สิ่ง que เพิ่มเข้ามาของรูปภาพได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมอีชีค้อเขียน (ครั้งที่ 1)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

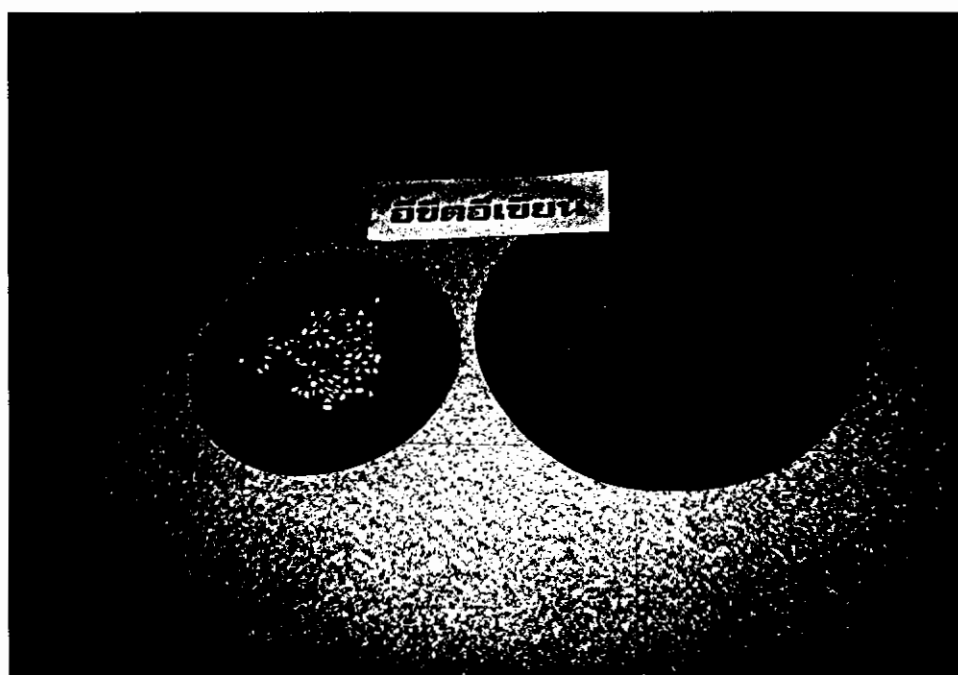
- นักเรียนสามารถเล่นเกมอีชีค้อเขียนได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมอีชีค้อเขียน

สื่อ - อุปกรณ์

1. เมล็ดมะขาม
2. เมล็ดน้อยหน่า
3. เมล็ดถั่วดำ
4. เมล็ดถั่วแดง

เวลา 20 นาที



ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูนำเมล็ดพืช เช่น มะขาม น้อยหน่า ถั่วดำ ถั่วแดง อย่างละ 1 เมล็ด วางไว้บนโต๊ะถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้จักหรือไม่ หลังจากนั้นครูคิดเมล็ดพืชให้กระทบกันให้นักเรียนดู และถามว่าใครอยากเล่นบ้าง

ขั้นตอน

1. ครูชี้ควงกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10 นิ้ว แล้วนำเมล็ดมะขามจำนวน 5 เมล็ดโปรยหรือทอดเมล็ดมะขามทั้งหมดที่พื้นให้อยู่ในวงกลมที่ขีดไว้ ถ้าเมล็ดใดออกนอกวงจะขีดไม่ได้ โดยเลือกคิดเมล็ดมะขามทีละคู่ ถ้าคิดถูกเมล็ดที่ต้องการ ก็จะได้เมล็ดมะขามนั้นเป็นของตนเอง ถ้าคิดไม่ถูกถือว่าตาย และระหว่างที่คิดมือไปโดนเมล็ดอื่นที่อยู่ติดกันไหนตึงก็จะตายเหมือนกัน

คนอื่นจะได้เล่นบ้าง เมื่อคิดจนเมื่อก่อนในวงกลมหมด ใครได้เมื่อก่อนมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ พร้อมทั้งบอกให้นักเรียนได้ทราบว่าสิ่งที่ครูอธิบายและสาธิตให้นักเรียนดูนั้นเรียกว่าการเล่นอี่จี่คี่เขียน

2. ครูปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1 แต่เปลี่ยนจากเมื่อก่อนเป็น เมื่อก่อนหน้า เมื่อก่อนหน้า เมื่อก่อนหน้า

3. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน หลังจากนั้นแจกเมื่อก่อนคนละ 3 เมื่อก่อนให้นักเรียนเล่นทีละกลุ่ม โดยสมาชิกของแต่ละกลุ่มจะต้องไปรยเมื่อก่อนทั้ง 3 เมื่อก่อนที่พื้นภายในวงกลมทั้ง 5 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจับไม้สั้นไม้ยาวว่าใครจะได้คิดก่อน ให้ปฏิบัติตามวิธีการเล่นที่ครูอธิบายในข้อ 1

4. ให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่เปลี่ยนจากเมื่อก่อนเป็น เมื่อก่อนหน้า เมื่อก่อนหน้า เมื่อก่อนหน้า

ประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเล่นอี่จี่คี่เขียนของแต่ละคน และทำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นอีจิดอีเขียน (ครั้งที่ 2)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถแยกความแตกต่างและนับจำนวนเมล็ดพืชที่นำมาเล่นอีจิดอีเขียนได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นอีจิดอีเขียน

สื่อ - อุปกรณ์

1. เมล็ดมะขาม
2. เมล็ดน้อยหน่า
3. เมล็ดถั่วดำ
4. เมล็ดถั่วแดง

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นอีจิดอีเขียน

ขั้นสอน

1. ครูนำเมล็ดมะขาม 5 เมล็ดให้นักเรียนดู ถามนักเรียนว่าเมล็ดอะไร พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า เมล็ดมะขามทั้ง 5 เมล็ดนั้นเหมือนกัน และนับจำนวนเมล็ดมะขามที่ครูนำมาให้นักเรียนได้ทราบทั้งหมดจำนวน 5 เมล็ด

2. ครูนำเมล็ดมะขามให้นักเรียนแต่ละคน ในจำนวนที่แตกต่างกัน เช่น 1, 2, 3, 4, 5 และถามนักเรียนแต่ละคนว่า สิ่งที่คุณให้นักเรียนนั้นคือเมล็ดอะไร เหมือนกันหรือไม่ มีจำนวนเท่าไร

3. ครูปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1 และ 2 แต่เปลี่ยนจากเมล็ดมะขามเป็นเมล็ดน้อยหน่า เมล็ดถั่วดำ เมล็ดถั่วแดง แทน

4. ครูนำเมล็ดมะขามแจกให้นักเรียนแต่ละคนๆ ละ 3 เมล็ด เพื่อนำไปเล่นอีจิดอีเขียนตามกลุ่มที่แบ่งไว้จากการสอนครั้งที่ 1 หลังจากสิ้นสุดการเล่น ให้นักเรียนตอบครูว่า มีจำนวนเมล็ดมะขามคนละกี่เมล็ด และเมล็ดที่ได้รับเหมือนกันหรือไม่

5. ให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 4 แต่เปลี่ยนจากเมล็ดมะขามเป็นเมล็ดน้อยหน่า เมล็ดถั่วดำ เมล็ดถั่วแดง แทน

6. ครูนำเมล็ดมะขาม เมล็ดน้อยหน่า เมล็ดถั่วดำ เมล็ดถั่วแดงอย่างละ 1 เมล็ด พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า เมล็ดพืชที่ครูนำมาให้นักเรียนดูนั้นไม่เหมือนกัน และมีจำนวนทั้งหมด 4 เมล็ด โดยนับให้นักเรียนดู

7. ครูนำเมล็ดพืช 3 เมล็ดที่ไม่เหมือนกันแจกให้นักเรียนทุกคน เพื่อให้นักเรียนนำไปเล่นอีจิดอีเขียนตามกลุ่มที่แบ่งไว้ หลังสิ้นสุดการเล่น ให้นักเรียนตอบครูว่ามีจำนวนเมล็ดพืชคนละกี่เมล็ด และมีเมล็ดพืชเม็ดใดที่เหมือนกันและไม่เหมือนกัน

8. ครูนำเมล็ดพืชอย่างละ 2 เมล็ด เพื่อนำมาเล่นอิชิดอิเขียน โดยให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทน ออกมาเล่น ในขณะที่ตัวแทนของแต่ละกลุ่มคิดเมล็ดพืชอยู่นั้น ให้นักเรียนบอกว่าเมล็ดพืชที่นักเรียนคิดนั้นเหมือนกันหรือไม่

ประเมินผล

- สังเกตนักเรียนแต่ละคนแยกความแตกต่างและนับจำนวนเมล็ดพืชที่นำมาเล่นอิชิดอิเขียน ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมอึคิอึเขียน (ครั้งที่ 3)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งใน - นอกและนับจำนวนเมล็ดพืชที่นำมาเล่นเกมอึคิอึเขียน
ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมอึคิอึเขียน

สื่อ - อุปกรณ์

1. เมล็ดมะขาม
2. เมล็ดน้อยหน่า
3. เมล็ดถั่วดำ
4. เมล็ดถั่วแดง

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเกมอึคิอึเขียน

ขั้นสอน

1. ครูนำเมล็ดมะขามจำนวน 5 เมล็ดมาโปรยลงในวงกลมที่ขีดไว้ โดยโปรยให้
เมล็ดมะขามกระຈາยออกไปนอกวงด้วย หลังจากนั้นชี้ให้นักเรียนดูว่าเมล็ดมะขามที่อยู่ในวงกลม
และนับให้นักเรียนดูว่ามีกี่เมล็ด และชี้ให้นักเรียนดูว่าเมล็ดมะขามอยู่นอกวงกลม พร้อมทั้งนับ
จำนวนเมล็ดมะขามที่อยู่ในนอกวงกลม ครูเก็บเมล็ดมะขามทั้งหมดขึ้นมาแล้วโปรยลงไปที่ยังวงกลม
ใหม่ ถามนักเรียนแต่ละคนว่า มีจำนวนเมล็ดมะขามอยู่ในวงกลมและนอกวงกลมอย่างละกี่เมล็ด
โดยการให้นักเรียนชี้

2. ครูปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1 แต่เปลี่ยนจากเมล็ดมะขามเป็น เมล็ดน้อยหน่า เมล็ดถั่วดำ
เมล็ดถั่วแดง แทน

3. ครูแจกเมล็ดพืชให้นักเรียนคนละ 3 เมล็ด เพื่อนำไปเล่นเกมอึคิอึเขียน โดยให้เล่น
เป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน เล่นทีละกลุ่ม หลังจากที่แต่ละคนภายในกลุ่มโปรยเมล็ดพืชลงไปที่ยังวงกลม
แล้ว ครูให้นักเรียนแต่ละคนชี้เมล็ดพืชที่อยู่ในวงกลม พร้อมกับนับจำนวน และชี้เมล็ดพืชที่อยู่นอก
วงกลม พร้อมกับนับจำนวนเช่นกัน หลังจากนั้นจึงเล่นเกมอึคิอึเขียนตามวิธีการเล่นที่ครูอธิบาย
ในครั้งที่ 1

4. ครูให้ผู้ชนะของแต่ละกลุ่มมาแข่งขันกันอีกครั้ง โดยก่อนการเล่นให้นักเรียนปฏิบัติ
เช่นเดียวกับข้อ 3 ใครที่ได้จำนวนเมล็ดพืชมากที่สุดเป็นผู้ชนะ

ประเมินผล

- สังเกตนักเรียนว่าสามารถบอกตำแหน่งใน - นอก และนับจำนวนเมล็ดพืชได้ถูกต้อง
4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นพายเรือแข่ง (ครั้งที่ 1)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถเล่นพายเรือแข่งได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นพายเรือแข่ง

สื่อ - อุปกรณ์

1. ลูกบอลที่มีสีและลายต่างกัน 4 ลูก
2. แท่งไม้บอลลีก
3. ลูกปิงปองที่มีสีต่างกัน
4. กระดาษ

เวลา 20 นาที



ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูนำลูกบอลให้นักเรียนดู พร้อมกับบอกนักเรียนว่า ครูจะนำลูกบอลมาเล่นแข่งกัน และถามว่า ใครอยากเล่นบ้าง

ขั้นตอน

1. ครูอธิบายการเล่นโดยการสาธิต ให้นักเรียนแบ่งออกเป็น 2 ฝ่ายเท่าๆ กัน แต่ละฝ่ายเข้าแถวตอนเรียง 1 หันหน้าไปทางเดียวกันกับคนหัวแถว คนหัวแถวถือบอลไว้ในมือข้างละ 1 ลูก เมื่อครูให้สัญญาณก็เหยียดมือทั้งสองส่งบอลไปให้คนข้างหลัง โดยไม่เหลียวหน้าไปมอง ส่งต่อไปถึงปลายแถว คนปลายแถวรับลูกบอลแล้ววิ่งมาขึ้นข้างหน้าคนหัวแถว แล้วส่งบอลไปข้างหลัง ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งถึงคนสุดท้าย แถวใดถึงคนสุดท้ายก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ

ถ้าแถวใดทำลูกบอลตกจะต้องเริ่มส่งบอลที่หัวแถวใหม่ พร้อมกับบอกนักเรียนว่าสิ่งที่ครูอธิบาย และสาธิตให้นักเรียนดูนั้น เรียกว่า การเล่นพายเรือแข่ง

2. ครูให้นักเรียนทั้ง 2 ฝ่ายแข่งขันกัน โดยใช้ลูกบอลเป็นอุปกรณ์ในการเล่นก่อน โดย แข่งขันกัน 5 เที้ยว แถวใดชนะมากที่สุดเป็นฝ่ายชนะ หลังจากนั้นให้เปลี่ยนอุปกรณ์ในการแข่งขัน จากลูกบอลเป็นแท่งไม้บอลก๊าก ลูกปิงปองที่มีสีต่างกัน กระดาษ ตามลำดับ

ประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเล่นของแต่ละกลุ่มว่าเล่นได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นพายเรือแข่ง (ครั้งที่ 2)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดใหญ่ - เล็กของอุปกรณ์ที่ใช้เล่นพายเรือแข่ง
ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นพายเรือแข่ง

สื่อ - อุปกรณ์

1. ลูกบอลที่มีสีและลายต่างกัน 4 ลูก
2. ลูกปิงปองที่มีสีต่างกัน 4 ลูก

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นพายเรือแข่ง

ขั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 ฝ่ายเท่าๆ กัน แต่ละฝ่ายเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง หันหน้าไปทางเดียวกันกับคนหัวแถว ให้คนหัวแถวถือลูกบอลด้วยมือขวา ถือลูกปิงปองด้วยมือซ้าย ทำเหมือนกันทั้ง 2 แถว หลังจากนั้น ให้หัวแถวของแต่ละแถวชูมือขวาที่ถือลูกบอลขึ้น พร้อมกับบอกนักเรียนว่า บอลลูกใหญ่ และให้นักเรียนเปลี่ยนเป็นชูมือซ้ายที่ถือลูกปิงปอง โดยบอกกับนักเรียนว่า ลูกปิงปองลูกเล็ก
2. ครูให้นักเรียนส่งลูกบอลและลูกปิงปองให้กับคนข้างหลัง โดยไม่เหลียวหน้าไปมอง และให้นักเรียนที่รับลูกบอลและลูกปิงปองจากคนแรกปฏิบัติตามคำสั่งของครู เช่น ครูบอกว่า ลูกบอลลูกใหญ่ ให้นักเรียนชูมือที่ถือลูกบอลขึ้น คือมือขวา ถ้าครูบอกว่า ลูกปิงปองลูกเล็ก ให้นักเรียนชูมือที่ถือลูกปิงปองขึ้น คือ มือซ้าย ถ้านักเรียนคนใดทำไม่ถูก ครูจะแนะนำให้นักเรียนทำเช่นนี้เรื่อยไปจนถึงนักเรียนคนสุดท้าย
3. ครูให้นักเรียนแต่ละแถวแข่งขันการเล่นพายเรือ ตามวิธีการเล่นที่ครูอธิบายจากการสอนครั้งที่ 1 แถวใดถึงคนสุดท้ายก่อนเป็นฝ่ายชนะ
4. ครูให้นักเรียนแบ่งเป็น 2 แถวเช่นเดิม แถวที่ 1 ถือลูกบอลทั้ง 2 มือ แถวที่ 2 ถือลูกปิงปองทั้ง 2 มือ หลังจากนั้นครูจะถามนักเรียนว่า แถวใดถืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นลูกใหญ่ ให้แถวนั้นยกมือขึ้นทั้งแถว ถ้าครูถามว่าแถวใดถือลูกเล็ก ให้แถวนั้นยกมือขึ้นทั้งแถว หลังจากนั้นให้นักเรียนแข่งขันตามปกติ
5. ให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 4 แต่ให้แต่ละแถวเปลี่ยนอุปกรณ์กัน

ประเมินผล

- นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดใหญ่ - เล็กของอุปกรณ์การเล่นพายเรือแข่ง
ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นพายเรือแข่ง (ครั้งที่ 3)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งหน้า - หลัง สูง - ต่ำ(เตี้ย)จากการเล่นพายเรือแข่ง
ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นพายเรือแข่ง

สื่อ - อุปกรณ์

1. ลูกบอลที่มีสีและลายต่างกัน 4 ลูก
2. ลูกปิงปองที่มีสีต่างกัน 4 ลูก
3. ตู๊กตา
4. ดินสอสี

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นพายเรือแข่ง

ขั้นตอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 แถวเท่าๆ กัน ให้แต่ละแถวเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง หันหน้าไปทางเดียวกันกับคนหัวแถว ให้คนหัวแถวถือลูกบอลทั้ง 2 มือ หลังจากนั้นครูอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า คนที่ถือบอลหัวแถว เรียกว่า คนยืนข้างหน้า ส่วนคนที่ไม่ได้ถือลูกบอล เรียกว่า คนยืนข้างหลัง เมื่ออธิบายให้นักเรียนได้ทราบแล้ว ครูให้สัญญาณเริ่มเล่นพายเรือแข่ง เมื่อลูกบอลถูกส่งไปถึงคนหลังสุด ครูสั่งให้นักเรียนหยุด พร้อมกับบอกนักเรียนให้ทราบว่า คนที่ถือลูกบอลอยู่ขณะนั้นนั้นเป็นคนยืนอยู่ข้างหลัง ส่วนคนที่ไม่ได้ถือบอลคือ คนที่ยืนอยู่ข้างหน้า และให้นักเรียนส่งลูกบอลต่อไปเรื่อยๆ จนกระทั่งสิ้นสุดการเล่นของแต่ละแถว

2. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์จากลูกบอลเป็นลูกปิงปอง ตู๊กตา ดินสอสี แทน

3. ครูให้นักเรียนแบ่งเป็น 2 แถวเท่าๆ กันเช่นเดิม ให้หัวแถวถือลูกบอลทั้ง 2 มือของแต่ละแถว แต่ให้ 1 แถวนั่งลง ส่วนอีก 1 แถวยืนตามปกติ ครูอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า คนที่ถือลูกบอลที่ยืนอยู่นั้น เป็นคนสูง ส่วนคนที่นั่งถือลูกบอลนั้น เป็นคนเตี้ย หลังจากนั้นให้นักเรียนส่งลูกบอลไปเรื่อยๆ จนกระทั่งสิ้นสุดการเล่นของแต่ละแถว

4. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์จากลูกบอลเป็นลูกปิงปอง ตู๊กตา ดินสอสี แทน

ประเมินผล

- สังเกตการบอกตำแหน่งหน้า - หลัง, สูง - ต่ำ(เตี้ย) จากการเล่นพายเรือแข่งได้ถูกต้อง
4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นผูกหางวัว (ครั้งที่ 1)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

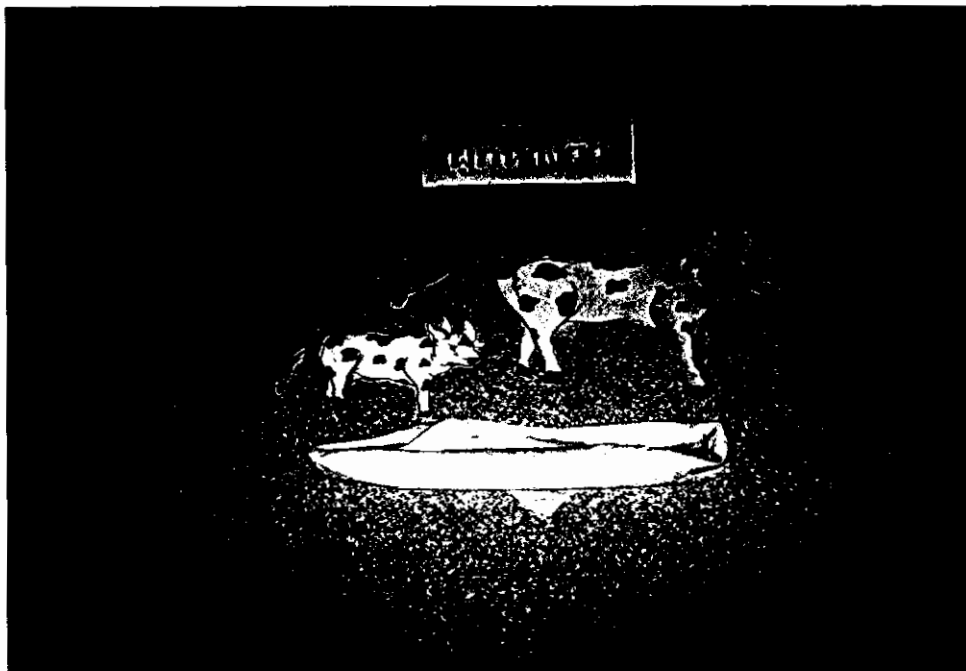
- นักเรียนสามารถเล่นผูกหางวัวได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นผูกหางวัว

สื่อ - อุปกรณ์

1. แผ่นกระดาษซึ่งมีรูปวัวขนาดต่างๆ ไม่มีหาง
2. กระดาษตัดเป็นรูปหางวัวขนาดต่างๆ มีสก็อตเทปติดไว้ตรงโคนหาง

เวลา 20 นาที



ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูนำภาพวัวขนาดต่างๆ ที่ไม่มีหางให้นักเรียนดู พร้อมกับถามนักเรียนว่าภาพอะไร และมือวัยอะไรส่วนใดที่ขาดหายไป

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายวิธีการเล่นผูกหางวัว โดยให้นักเรียนคนที่เล่นยืนห่างจากภาพวัวที่ติดไว้ที่ผนังห้องพอประมาณ หลังจากนั้นใช้ผ้าผูกตาคนที่จะไปผูกหางวัว ซึ่งถือกระดาษที่ตัดเป็นรูปหางวัวมีสก็อตเทปติดไว้ตรงโคนหาง เสร็จแล้วบอกให้ผู้เล่นเดินตรงไปยังภาพวัวเพื่อติดหาง ผู้ใดติดหางวัวใกล้เคียงความจริงที่สุด ผู้นั้นชนะ พร้อมกับบอกกับนักเรียนว่าสิ่งที่ครูอธิบายให้นักเรียนได้ทราบนั้น เรียกว่า การเล่นผูกหางวัว

2. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่งเพื่อจะเล่นผูกหางวัว หลังจากนั้นครูนำภาพวัวที่ไม่มีหางที่ใหญ่ที่สุดติดไว้ที่ผนังห้อง ให้นักเรียนคนที่ขึ้นหัวแถวเป็นคนเล่นก่อน โดยใช้ผ้าผูกตาและถือหางวัวที่ใหญ่ที่สุดที่มีสก็อตเทปติดไว้ตรงโคนหางแล้วเดินตรงไปยังภาพวัวเพื่อติดหาง โดยให้ทำทีละคน

3. ให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 2 แต่เปลี่ยนขนาดของวัวและหางวัวให้เล็กลงมาเรื่อยๆ ซึ่งมี 3 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก

4. ครูให้นักเรียนเข้าแถว 2 แถวเท่าๆ กัน เพื่อให้นักเรียนแข่งขันการเล่นผูกหางวัว โดยครูจะนำภาพวัวขนาดใหญ่ที่ไม่มีหางไปติดที่ผนังห้องให้ห่างจากคนหัวแถวของแต่ละแถวพอประมาณ หลังจากนั้นนำผ้าผูกตากันยืนอยู่หัวแถวของแต่ละแถว เมื่อครูให้สัญญาณเริ่มการแข่งขัน ให้นักเรียนเดินตรงไปติดหางวัวของแถวของตนเอง ใครที่ติดหางวัวได้ใกล้เคียงที่สุดเป็นผู้ชนะของแต่ละคู่ ให้นักเรียนทำเช่นนี้จนถึงคู่สุดท้ายของแถว

5. ให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 4 แต่เปลี่ยนขนาดของวัว และหางวัวจากขนาดใหญ่เป็นขนาดกลาง ขนาดเล็ก แทน

ประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเล่นผูกหางวัวของแต่ละคนว่าเล่นได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมหางวู้ (ครั้งที่ 2)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ขาดหายไป - สิ่ง que เพิ่มเข้ามาของภาพวู้จากการเล่นเกม

ผูกหางวู้ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมหางวู้

สื่อ - อุปกรณ์

1. แผ่นกระดาษซึ่งมีรูปวู้ขนาดต่างๆ ไม่มีหาง
2. กระดาษตัดเป็นรูปหางวู้ขนาดต่างๆ มีสีก๊อตเทปติดไว้ตรงโคนหาง

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเกมหางวู้

ขั้นตอน

1. ครูนำภาพวู้ที่ไม่มีหางขนาดใหญ่ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า วู้มีอวัยวะส่วนใดที่ขาดหายไป ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ครูจะนำภาพหางวู้มาให้นักเรียนดู พร้อมกับบอกนักเรียนว่า อวัยวะของวู้ที่ขาดหายไปคือ หางวู้ หลังจากนั้นครูจะนำภาพอวัยวะต่างๆ ของวู้วางไว้ให้นักเรียนเลือก เพื่อนำไปติดที่ภาพวู้ เช่น หู ตา จมูก หาง เป็นต้น โดยให้นักเรียนทำทีละคน
2. ครูให้นักเรียนเล่นเกมหางวู้ ก่อนที่นักเรียนจะเริ่มเล่น ครูจะถามนักเรียนว่า วู้มีอวัยวะส่วนใดที่ขาดหายไป ให้นักเรียนหยิบบแล้วชี้ให้ครูดูทุกครั้ง หลังจากนั้นจึงปิดตาเพื่อที่จะเริ่มเล่นเกมหางวู้ โดยให้นักเรียนเล่นทีละคนก่อน
3. ครูนำภาพวู้ 2 ภาพให้นักเรียนเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นภาพวู้ที่มีอวัยวะสมบูรณ์ทั้ง 2 ภาพ แต่หนึ่งภาพจะเป็นภาพวู้ที่แขนกระด้าง พร้อมกับอธิบายให้นักเรียนทราบว่า วู้ทั้ง 2 ตัว มีอวัยวะครบทั้ง 2 ตัว แต่มีวู้ 1 ตัวที่มีกระด้างแขนเพิ่มเข้ามา
4. ครูให้นักเรียนเล่นเกมหางวู้เช่นเดิม แต่จะมีภาพวู้ที่ไม่มีหาง 2 ภาพให้นักเรียนเลือก คือ วู้ที่ไม่มีหางที่แขนกระด้างกับวู้ที่ไม่มีหางที่ไมแขนกระด้าง ก่อนการเล่นครูจะถามนักเรียนแต่ละคนว่าภาพวู้ที่นักเรียนเลือกนั้น มีสิ่งของอะไรที่เพิ่มเข้าหรือไม่ และสิ่งที่เพิ่มเข้ามานั้นคืออะไร หลังจากนั้นจึงเริ่มเล่นเกมหางวู้ตามปกติ
5. ครูให้นักเรียนแข่งขันกันติดหางวู้ทีละคู่ และมีสิทธิ์ที่จะเลือกภาพวู้ภาพใดก็ได้ที่มีมืออยู่ ใครที่ติดหางวู้ได้ใกล้เคียงมากที่สุดจะเป็นฝ่ายชนะของแต่ละคู่

ประเมินผล

- สังเกตจากการบอกสิ่งที่ขาดหายไป - การเพิ่มเข้ามาของภาพวู้ที่นำมาเล่นเกมหางวู้ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมหางวัว (ครั้งที่ 3)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาด อ้วน - ผอมของภาพวัวที่ใช้ในการเล่นผูกหางวัว

ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมหางวัว

สื่อ - อุปกรณ์

1. แผ่นกระดาษซึ่งมีรูปวัวขนาดต่างๆ ไม่มีหาง
2. กระดาษตัดเป็นรูปหางวัวขนาดต่างๆ มีสก็อตเทปติดไว้ตรงโคนหาง

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเกมหางวัว

ขั้นตอน

1. ครูนำภาพวัวตัวอ้วนกับภาพวัวตัวผอมที่ไม่มีหางให้นักเรียนดูพร้อมกับให้ตัวแทนนักเรียน 1 คนออกมาเลือกภาพวัวที่ไม่มีหาง 1 ภาพ ถ้านักเรียนหยิบภาพวัวตัวอ้วน ครูจะบอกนักเรียนว่า ภาพวัวที่นักเรียนเลือกนั้นเป็นวัวตัวอ้วนเมื่อเปรียบเทียบกับภาพวัวที่นักเรียนไม่ได้เลือก เช่นเดียวกันถ้านักเรียนเลือกภาพวัวตัวผอม ครูจะบอกนักเรียนว่า ภาพวัวที่นักเรียนเลือกนั้น เป็นวัวตัวผอมเมื่อเปรียบเทียบกับภาพวัวที่นักเรียนไม่ได้เลือก

2. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง เพื่อเล่นเกมหางวัว โดยให้เล่นทีละคน ก่อนที่นักเรียนจะเล่นนั้น ครูจะให้นักเรียนได้เลือกภาพวัว 1 ภาพ พร้อมกับบอกกับครูว่าภาพวัวที่นักเรียนเลือกนั้น เป็นภาพวัวตัวอ้วนหรือตัวผอม เมื่อเปรียบเทียบกับภาพวัวที่นักเรียนไม่ได้เลือก ถ้านักเรียนตอบได้ถูกต้อง ครูให้นักเรียนนำภาพวัวตัวนั้นไปติดที่ผนังห้อง เพื่อที่จะได้ปิดตาเพื่อนำหางวัวไปติดตามวิธีการเล่นเกมหางวัวต่อไป แต่ถ้านักเรียนตอบครูไม่ถูกต้องเกี่ยวกับภาพวัว ว่าตัวอ้วนหรือตัวผอม ครูจะอธิบายให้นักเรียนทราบอีกครั้ง ปฏิบัติเช่นนี้จนกระทั่งถึงนักเรียนคนสุดท้ายของแถว

3. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 2 แต่เปลี่ยนเป็น 2 แถวเท่าๆ กันแทน เพื่อที่จะทำการแข่งขันกัน โดยแข่งขันกันทีละคู่

ประเมินผล

- สังเกตการเปรียบเทียบขนาดอ้วน - ผอมของภาพวัวที่นำมาเล่นเกมหางวัว ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นกระโดดกบ (ครั้งที่ 1)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนเล่นกระโดดกบได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นกระโดดกบ

สื่อ - อุปกรณ์

1. ผ้าสำหรับผูกขา

เวลา 20 นาที



ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูนำภาพมาให้แก่นักเรียนดู พร้อมกับถามนักเรียนว่า ตัวอะไร หลังจากนั้นก็ครูจะแสดงท่าทางการกระโดดของกบให้นักเรียนดู และบอกกับนักเรียนว่า กบกระโดด

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายการเล่นกระโดดกบให้นักเรียนทราบ โดยครูนำนักเรียน 1 คนออกมาสาธิตให้นักเรียนทั้งหมดดู ซึ่งครูจะเอาผ้าผูกขาทั้ง 2 ข้างของนักเรียนอย่างหลวมๆ ดูที่เงื่อนไขผูกให้แน่นจะได้ไม่หลุดเวลาวิ่งกระโดด เมื่อครูให้สัญญาณนักเรียนจะต้องกระโดดสองขาไปจนถึงปลายทางที่กำหนดไว้ ในการแข่งขันนั้นผู้ใดถึงก่อนจะเป็นผู้ชนะ
2. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติที่ละคนก่อน โดยให้นักเรียนปฏิบัติตามวิธีการลงในข้อที่ 1
3. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอน 2 แถวเท่าๆ กัน หลังจากนั้นให้คนหัวแถวทั้ง 2 แถวนำมาผูกขาทั้ง 2 ข้างของแต่ละคน เมื่อครูให้สัญญาณเริ่มการแข่งขัน ให้นักเรียนกระโดดทั้ง 2 ขา

ไปจนถึงปลายทางที่ครูกำหนดไว้ นักเรียนคนใดถึงก่อนจะเป็นผู้ชนะของแต่ละคู่ ทีมใดมีผู้ชนะมากที่สุดจะเป็นทีมที่ชนะในการแข่งขัน

ประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเล่นกระโดดคบบของนักเรียนแต่ละคน และทำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมกระโดดคบ (ครั้งที่ 2)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งหน้า - หลังจากการเล่นเกมกระโดดคบ ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมกระโดดคบ

สื่อ - อุปกรณ์

1. ผ้าสำหรับผูกขา

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเกมกระโดดคบ

ขั้นตอน

1. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง เพื่อเล่นเกมกระโดดคบ ก่อนที่นักเรียนจะเริ่มเล่นนั้น ครูจะให้นักเรียนได้ทราบว่านักเรียนคนใดยืนข้างหน้า และนักเรียนคนใดยืนข้างหลัง โดยการเรียกชื่อนักเรียนทีละคน ให้นักเรียนยกมือขึ้นเมื่อครูเรียกชื่อนักเรียนผู้นั้น หลังจากนั้นครูจะอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่านักเรียนคนใดยืนอยู่ข้างหน้าและนักเรียนคนใดยืนอยู่ข้างหลังตัวเอง
2. ครูให้นักเรียนคนที่โดนเรียกชื่อออกมาขึ้นที่หัวแถวเพื่อเล่นเกมกระโดดคบ หลังจากนั้นครูจะเรียกชื่อคนต่อไป และอธิบายเช่นเดียวกับข้อ 1 จนกระทั่งครบหมดทุกคน
3. ครูให้นักเรียนแบ่งเป็น 5 แถวเท่าๆ กัน เพื่อที่จะแข่งขันกระโดดคบ เมื่อนักเรียนแต่ละแถวเข้าแถวเรียบร้อยแล้วให้ทั้งหมดนั่งลง หลังจากนั้นฟังคำสั่งจากครู โดยครูจะบอกให้คนข้างหน้าสุดหรือหัวแถวของแต่ละแถวขึ้นขึ้น หรือบอกให้คนที่อยู่ข้างหลังหรือท้ายแถวขึ้นขึ้น ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งครูให้ถูกต้อง เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งหน้า - หลังอีกครั้งก่อนที่จะเริ่มแข่งขันการกระโดดคบ

ประเมินผล

- สังเกตการปฏิบัติตามคำสั่งเกี่ยวกับตำแหน่งหน้า - หลังจากการเล่นเกมกระโดดคบ ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมกระโดดกบ (ครั้งที่ 3)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งใกล้ - ไกลจากการเล่นเกมกระโดดกบได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมกระโดดกบ

สื่อ - อุปกรณ์

1. ผ้าสำหรับผูกขา

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเกมกระโดดกบ

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่งเพื่อเล่นเกมกระโดดกบ โดยครูจะกำหนดเส้นเริ่มต้นและเส้นสิ้นสุดการกระโดดในระยะ 5 เมตร และ 10 เมตรตามลำดับ
2. ครูอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า เส้นที่กำหนดในระยะ 5 เมตรนั้นเป็นระยะการกระโดดที่ใกล้เมื่อเปรียบเทียบกับเส้นที่กำหนดในระยะ 10 เมตร โดยครูจะกระโดดเป็นตัวอย่างให้นักเรียนดู พร้อมกับให้นักเรียนบอกกับครูว่าครูกระโดดในระยะทางที่ใกล้หรือไกลเมื่อครูถึงเส้นสิ้นสุดการกระโดด
3. ครูให้นักเรียนเล่นเกมกระโดดกบทีละคน โดยให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งของครู เช่น ครูบอกให้นักเรียนกระโดดกบไปถึงเส้นที่ใกล้ นักเรียนจะต้องกระโดดกบไปให้ถึงเส้น 10 เมตร แต่ถ้าครูบอกให้นักเรียนกระโดดกบไปถึงเส้นที่ใกล้ นักเรียนจะต้องกระโดดกบไปให้ถึงเส้น 5 เมตร
4. ครูให้นักเรียนแบ่งเป็น 2 แถวเพื่อที่จะแข่งขันกัน โดยครูให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งเช่นเดียวกับข้อ 3 นักเรียนคนใดปฏิบัติตามคำสั่งได้ถูกต้องและถึงเส้นสิ้นสุดก่อนจะเป็นฝ่ายชนะจะได้รับรางวัลเป็นสติ๊กเกอร์รูปภาพต่างๆ จากครู

ประเมินผล

- สังเกตจากบอกตำแหน่งระยะใกล้ - ไกลจากการเล่นเกมกระโดดกบ ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นหนุมานชนหิน (ครั้งที่ 1)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถเล่นหนุมานชนหินได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นหนุมานชนหิน

สื่อ - อุปกรณ์

1. ก้อนหิน
2. เมล็ดมะขาม
3. เมล็ดถั่วดำ

เวลา 20 นาที



ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนดูอุปกรณ์ที่จะใช้เล่นหนุมานชนหิน พร้อมกับบอกนักเรียนว่า ครูจะให้นักเรียนเล่นอะไรบางอย่าง ให้นักเรียนตั้งใจฟังคำอธิบายของครู

ขั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 ฝ่ายเท่าๆ กัน แต่ละฝ่ายเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง และหันหน้าเข้าหาเส้นกึ่งกลางที่ขีดไว้ แต่ละแถวยืนห่างเส้นกึ่งกลางพอประมาณ ให้นักเรียนคนหัวแถวของแต่ละแถววิ่งไปที่ก้อนหินซึ่งวางที่เส้นกึ่งกลาง แล้วใช้นิ้วเท้าคีบก้อนหินเดินกลับมาอยู่ที่เดิม หลังจากนั้นวางก้อนหินลงตรงปลายเท้าของคนถัดไป เพื่อให้คนถัดไปคีบก้อนหินต่อ และส่งต่อๆ กันไปจนถึงปลายแถว เมื่อก้อนหินถึงคนปลายแถวแล้ว ให้คนปลายแถวส่งย้อนกลับขึ้นมาที่คนหัวแถวอีก ผู้ใดที่ทำก้อนหินตก อนุญาตให้เก็บใหม่แล้วเล่นต่อไปได้ แถวใดที่ส่งกลับถึง

คนหัวแถวก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ พร้อมกับบอกกับนักเรียนให้ทราบว่า สิ่งนี้นักเรียนปฏิบัติอยู่นั้น เรียกว่า การเล่นหนุมานชนหิน

2. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์จากก้อนหินเป็นเมล็ดมะขาม เมล็ดถั่วดำ แทนตามลำดับ

3. ครูให้นักเรียนแข่งขันกัน โดยแบ่งนักเรียนนักเรียนออกเป็น 4 แถวเท่าๆ กัน ให้นักเรียนแข่งขันกันทีละ 2 แถวตามวิธีการเล่นที่ครูอธิบายในข้อที่ 1 โดยใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นคือ ก้อนหินก่อน

4. ครูให้นักเรียนแข่งขันกันเหมือนกับข้อ 3 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์จากก้อนหิน เป็นเมล็ดมะขาม เมล็ดถั่วดำ แทนตามลำดับ

ประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเล่นหนุมานชนหินของนักเรียน และทำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นหุมนานชนหิน (ครั้งที่ 2)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่เพิ่มเข้ามา - สิ่งที่ขาดหายไปจากการเล่นหุมนานชนหิน

ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นหุมนานชนหิน

สื่อ - อุปกรณ์

1. ก้อนหิน
2. เมล็ดมะขาม
3. เมล็ดถั่วดำ

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นหุมนานชนหิน

ขั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 ฝ่ายเท่าๆ กัน โดยให้แต่ละฝ่ายเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง หันหน้าเข้าหาเส้นกึ่งกลาง หลังจากนั้นครูนำก้อนหินวางที่เส้นกึ่งกลาง ถามนักเรียนว่าก้อนอะไร เมื่อนักเรียนตอบครูแล้ว ครูนำเมล็ดมะขามวางที่เส้นกึ่งกลางอีก พร้อมกับถามนักเรียนว่ามีเมล็ดอะไรที่เพิ่มเข้ามา ให้นักเรียนแต่ละแถวตอบคำถามครู และเพิ่มเมล็ดถั่วดำเพิ่มเข้ามาอีก 1 ชนิด ถามนักเรียนว่ามีเมล็ดอะไรที่เพิ่มเข้ามาเช่นกัน

2. ครูให้นักเรียนเล่นหุมนานชนหิน โดยให้นักเรียนเลือกอุปกรณ์ที่จะเล่นหุมนานชนหิน โดยอิสระในแต่ละแถว

3. ครูให้นักเรียนแข่งขันกันเล่นหุมนานชนหิน โดยให้นักเรียนเลือกอุปกรณ์การเล่น จากก้อนหิน เมล็ดมะขาม เมล็ดถั่วดำ ตามลำดับ

4. ครูนำก้อนหิน เมล็ดมะขาม เมล็ดถั่วดำวางที่เส้นกึ่งกลาง พร้อมกับถามนักเรียนว่ามีเมล็ดอะไรบ้าง ให้นักเรียนตอบคำถามครู จากนั้นครูหยิบก้อนหินออก ถามนักเรียนว่ามีเมล็ดอะไรที่หายไป จะทำสลับเปลี่ยนกันไป ระหว่างก้อนหิน เมล็ดถั่วดำ เมล็ดมะขาม หลังจากนั้นจึงให้นักเรียนเล่นหุมนานชนหินตามปกติ

ประเมินผล

- สังเกตการบอกสิ่งที่เพิ่มเข้ามา - สิ่งที่ขาดหายไปของอุปกรณ์การเล่นหุมนานชนหิน ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นหุมนานชนหิน (ครั้งที่ 3)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกขนาดใหญ่ - เล็กของอุปกรณ์การเล่นหุมนานชนหินได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นหุมนานชนหิน

สื่อ - อุปกรณ์

1. ก้อนหิน
2. เมล็ดมะขาม
3. เมล็ดถั่วดำ

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นหุมนานชนหิน

ขั้นสอน

1. ครูนำก้อนหิน เมล็ดมะขาม เมล็ดถั่วดำ มากองรวมกัน หลังจากนั้นครูหยิบก้อนหินขึ้นมา 1 ก้อน บอกกับนักเรียนว่า ก้อนหินก้อนใหญ่เมื่อเทียบกับเมล็ดมะขามและเมล็ดถั่วดำ จากนั้นเปลี่ยนไปหยิบเมล็ดถั่วดำ บอกกับนักเรียนว่า เมล็ดถั่วดำเม็ดเล็กเมื่อเปรียบเทียบกับก้อนหิน

2. ครูให้นักเรียนแบ่งออกเป็น 2 ฝ่ายเท่าๆ กันเพื่อที่จะเล่นหุมนานชนหิน โดยให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งครู เช่น ครูให้นักเรียนใช้อุปกรณ์การเล่นที่ก้อนหรือเมล็ดพืชที่ใหญ่ที่สุด นักเรียนจะเลือกอุปกรณ์ให้ถูกต้องก่อนที่จะเริ่มเล่น ซึ่งคนหัวแถวจะเป็นผู้เลือก หรือครูอาจจะสั่งให้นักเรียนใช้อุปกรณ์การเล่นที่ก้อนหรือเมล็ดพืชที่เล็กที่สุด นักเรียนก็ต้องเลือกให้ถูกต้องเช่นกัน

3. ครูให้นักเรียนในแต่ละแถวสลับเปลี่ยนกันเพื่อขึ้นหัวแถว เพื่อที่จะได้มีโอกาสเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นตามคำสั่งของครู

4. ครูให้นักเรียนแบ่งเป็น 4 แถวเท่าๆ กันเพื่อทำการแข่งขันการเล่นหุมนานชนหิน โดยให้นักเรียนเล่นทีละ 2 แถว และจะต้องเลือกขนาดของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นได้ถูกต้องตามคำสั่งของครูด้วย

ประเมินผล

- สังเกตการบอกขนาดใหญ่ - เล็กของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นหุมนานชนหินได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมซ่อนมะนาว (ครั้งที่ 1)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถเล่นเกมซ่อนมะนาวได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมซ่อนมะนาว

สื่ออุปกรณ์

1. มะนาว
2. มะเขือพวง
3. ก้อนหินขนาดต่างๆ
4. ซ้อน

เวลา 20 นาที



ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูนำมะนาว มะเขือให้นักเรียนดู และถามนักเรียนว่า อะไร

ขั้นสอน

1. ครูสาธิตการเล่นให้นักเรียนดู โดยครูซึ่งเป็นผู้เล่นจะถือซ่อนใส่ผลมะนาวและปั่นชิดกับเส้นต้นทางที่ครูขีดไว้ จากนั้นครูบอกกับนักเรียนว่าเมื่อได้รับสัญญาณเริ่มการเล่น ผู้เล่นจะต้องออกวิ่งไปยังเส้นปลายทางที่มีหลักปักไว้แล้ววิ่งย้อนหลักกลับมาที่แถวของตนเองเพื่อส่งให้กับคนที่อยู่ถัดไป ผู้ใดทำมะนาวตกจะต้องเอาซ่อนตกขึ้นมาใหม่ แถวใดที่ส่งถึงคนสุดท้ายก่อนจะเป็นผู้ชนะ พร้อมกันนั้นครูบอกกับนักเรียนว่าสิ่งที่ครูอธิบายและสาธิตให้นักเรียนดูนั้น เรียกว่า การเล่นเกมซ่อนมะนาว

2. ครูให้นักเรียนแต่ละคนทดลองเล่น โดยใช้ลูกมะนาวเป็นอุปกรณ์ในการเล่นก่อน หลังจากนั้นจึงเปลี่ยนเป็นมะเขือและก้อนหินแทน

3. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง 5 แถวเพื่อที่จะแข่งขันการเล่นซ็อนมะนาว โดยให้หัวแถวของแต่ละแถวถือซ็อนที่มีมะนาวอยู่ในซ็อน ให้นักเรียนทำการแข่งขันได้ เมื่อได้รับสัญญาณเริ่มการแข่งขันจากครู แถวใดส่งถึงคนสุดท้ายก่อน จะเป็นผู้ชนะ

4. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์การเล่นจากมะนาวเป็นมะเขือ ก้อนหิน แทน

ประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเล่นซ็อนมะนาวของนักเรียน ทำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นช้อนมะนาว (ครั้งที่ 2)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกขนาดใหญ่ - เล็กจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นช้อนมะนาว

ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นช้อนมะนาว

สื่ออุปกรณ์

1. มะนาว
2. มะเขือพวง
3. ก้อนหินขนาดต่างๆ
4. ช้อน

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นช้อนมะนาว

ขั้นสอน

1. ครูนำมะนาว มะเขือ ก้อนหินขนาดต่างๆ ให้นักเรียนดู พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า สิ่งใดที่ใหญ่และสิ่งใดที่เล็กเมื่อเปรียบเทียบกัน เช่นมะนาวมีขนาดใหญ่กว่ามะเขือพวงหรือก้อนหินที่มีขนาดต่างกันก็มีขนาดใหญ่ - เล็กต่างกัน
2. ครูให้นักเรียนหยิบอุปกรณ์ที่ใช้เล่นช้อนมะนาวที่ละคู่ พร้อมกับบอกครูว่า สิ่งใดที่ใหญ่และสิ่งใดที่เล็ก โดยให้นักเรียนปฏิบัติทีละคน
3. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง 5 แถว เพื่อที่จะทำการแข่งขันการเล่นช้อนมะนาว ครูจะให้นักเรียนคนที่ขึ้นหัวแถวไปหยิบอุปกรณ์ที่จะใช้ในการเล่นช้อนมะนาวที่ครูกองรวมกันไว้ตามคำสั่งของครู เช่น ไปหยิบสิ่งที่ใหญ่ที่สุดหรือเล็กที่สุด หลังจากนั้นจึงจะเริ่มทำการแข่งขันเมื่อได้รับสัญญาณเริ่มการแข่งขัน
4. ครูให้นักเรียนแต่ละแถวเปลี่ยนกันเพื่อมาขึ้นหัวแถว เพื่อจะได้มีโอกาสเลือกอุปกรณ์ตามคำสั่งของครูได้ถูกต้อง

ประเมินผล

- สังเกตจากการบอกขนาดใหญ่ - เล็กของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นช้อนมะนาว ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมซ่อนมะนาว (ครั้งที่ 3)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งใกล้ - ไกลจากการเล่นเกมซ่อนมะนาว ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมซ่อนมะนาว

สื่ออุปกรณ์

1. มะนาว
2. มะเขือพวง
3. ก้อนหินขนาดต่างๆ
4. ช้อน

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูนำมะนาว มะเขือให้นักเรียนดู และถามนักเรียนว่า อะไร

ขั้นสอน

1. ครูจะกำหนดหลักที่เส้นปลายทางให้มีระยะทางแตกต่างกัน คือ มีทั้งระยะใกล้และระยะไกล หลังจากนั้นครูจะอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า หลักที่ปักอยู่ที่เส้นปลายทาง หลักใดที่อยู่ไกลจากตัวนักเรียนและหลักใดที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียน

2. ครูให้นักเรียนวิ่งถือซ่อนมะนาว ไปอ้อมหลักตามคำสั่งของครูทีละคน เช่น ครูสั่งให้นักเรียนวิ่งถือซ่อนมะนาว ไปอ้อมหลักที่อยู่ไกล หรือวิ่งอ้อมหลักที่อยู่ใกล้ ถ้านักเรียนปฏิบัติไม่ถูกต้อง ครูจะแนะนำให้นักเรียนได้ปฏิบัติให้ถูกต้อง

3. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง 5 แถว เพื่อทำการแข่งขันการเล่นซ่อนมะนาว โดยให้นักเรียนแต่ละแถวปฏิบัติตามคำสั่งของครูเช่น ให้วิ่งถือซ่อนมะนาว ไปอ้อมหลักที่ไกล หรือไปอ้อมหลักที่ใกล้ แถวใดถ้าปฏิบัติได้ถูกต้องตามคำสั่งและถึงคนสุดท้ายก่อนจะเป็นฝ่ายชนะการแข่งขัน

4. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่เปลี่ยนอุปกรณ์จากมะนาวเป็นมะเขือพวง ก้อนหิน แทน

ประเมินผล

- สังเกตจากการปฏิบัติตามคำสั่งระยะทางใกล้ - ไกลจากการเล่นเกมซ่อนมะนาว ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมปัดดาตีหม้อ (ครั้งที่ 1)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

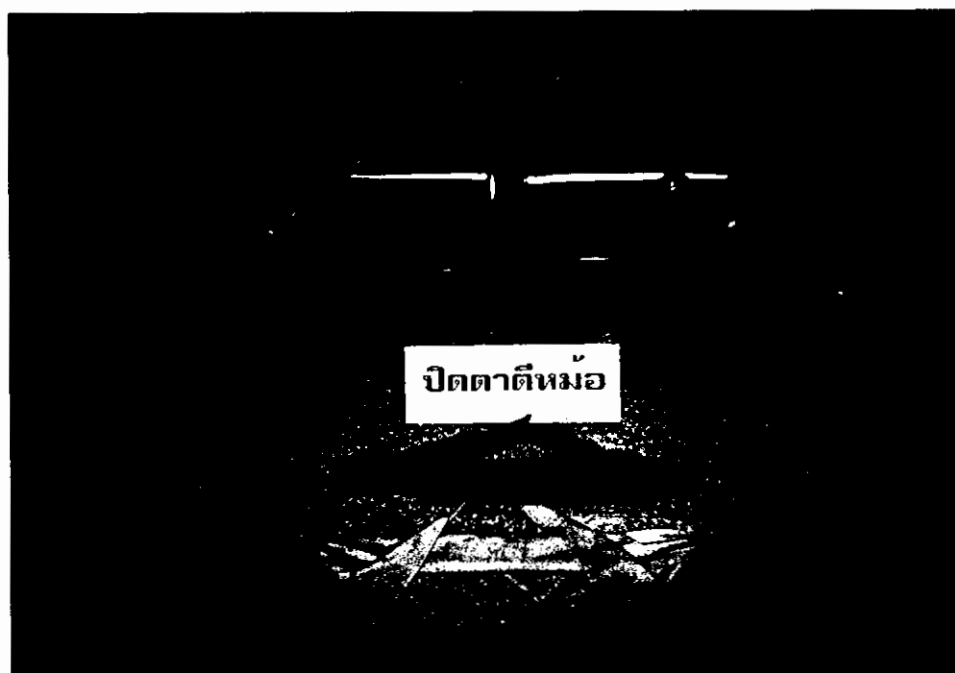
- นักเรียนสามารถเล่นเกมปัดดาตีหม้อได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมปัดดาตีหม้อ

สื่อ - อุปกรณ์

1. กระป๋อง
2. ขวดพลาสติก
3. ไม้
4. ผ้าปัดดา

เวลา 20 นาที



ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นปัดดาตีหม้อให้นักเรียนดู พร้อมทั้งเอาผ้าปัดดาครูให้นักเรียนดู ถามนักเรียนว่า อยากทำเหมือนครูหรือไม่

ขั้นสอน

1. ครูขีดเส้นตั้งต้น และนำกระป๋องไปวางให้ห่างจากเส้นตั้งต้นพอประมาณ หลังจากนั้นครูสาธิตวิธีการเล่น โดยนำผ้ามาปัดดาและยืนอยู่ที่เส้นตั้งต้นที่ขีดไว้ บอกกับนักเรียนว่าเมื่อได้รับสัญญาณเริ่มเล่นให้เดินถอยไปยังกระป๋องที่ตั้งไว้ เมื่อคิดว่าถึงกระป๋องให้นักเรียนเอาไม้ตีให้ตรงกระป๋อง ใครที่เอาไม้ตีตรงกระป๋องจะเป็นผู้ชนะ พร้อมกับบอกกับนักเรียนว่าสิ่งที่ครูอธิบายและสาธิตให้นักเรียนดูนั้น เรียกว่า การเล่นเกมปัดดาตีหม้อ

2. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง เพื่อฝึกทีละคน
3. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอน 2 แถวเท่าๆ กัน เพื่อทำการแข่งขัน โดยให้นักเรียนแข่งขันทีละคู่ตามวิธีการเล่นที่ครูอธิบายให้นักเรียนทราบ ใครที่ดีได้ตรงกระป๋องจะผู้ชนะของแต่ละคู่
4. ครูให้นักเรียนแข่งขันกันเหมือนกับข้อ 3 แต่เปลี่ยนสิ่งที่จะดีจากกระป๋องเป็นขวดพลาสติก แทน

ประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเล่นปัดดาตีหม้อของนักเรียนว่าทำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมปิดตาตีหม้อ (ครั้งที่ 2)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งใกล้ - ไกลจากการเล่นเกมปิดตาตีหม้อได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมปิดตาตีหม้อ

สื่อ - อุปกรณ์

1. กระป๋อง
2. ขวดพลาสติก
3. ไม้
4. ผ้าปิดตา

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเกมปิดตาตีหม้อ

ขั้นสอน

1. ครูขีดเส้นตั้งต้น นำกระป๋องและขวดพลาสติกไปวางให้ห่างจากเส้นตั้งต้นในระยะทางที่แตกต่างกัน โดยวางกระป๋องให้ห่างจากเส้นตั้งต้นประมาณ 12 เมตร ส่วนขวดพลาสติกวางให้ห่างจากเส้นตั้งต้นประมาณ 8 เมตร หลังจากนั้นครูอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า กระป๋องที่ครูวางนั้น ไกลจากเส้นตั้งต้นเมื่อเปรียบเทียบกับขวดพลาสติกที่วางอยู่ใกล้เส้นตั้งต้น

2. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง โดยไม่ต้องเอาผ้าปิดตา หลังจากนั้นให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งของครูทีละคน เช่น ให้เดินไปหยิบสิ่งที่อยู่ไกลจากตัวเรามากที่สุด คือกระป๋อง หรือเดินไปหยิบสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเรามากที่สุด คือขวดพลาสติก

3. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง 2 แถวเท่าๆ กัน เพื่อที่จะแข่งขันเล่นเกมปิดตาตีหม้อ โดยให้ปิดตาเพื่อที่จะไปตีสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียนก่อน คือ ขวดพลาสติก หลังจากนั้นจึงไปตีสิ่งที่อยู่ไกลตัวนักเรียน คือ กระป๋อง ให้นักเรียนแข่งขันทีละคู่ ใครที่ตีถูกต้องตามคำสั่งของครูจะเป็นผู้ชนะ

ประเมินผล

- สังเกตจากการบอกตำแหน่งใกล้ - ไกลของสิ่งที่ไปตีจากการเล่นเกมปิดตาตีหม้อ และทำได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

แผนการสอน การเล่นเกมปิดตาตีหม้อ (ครั้งที่ 3)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งบน - ล่างจากการเล่นเกมปิดตาตีหม้อ ได้ถูกต้อง

เนื้อหา - การเล่นเกมปิดตาตีหม้อ

สื่อ - อุปกรณ์

1. กระป๋อง
2. ขวดพลาสติก
3. ไม้
4. ผ้าปิดตา

เวลา 20 นาที

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูทบทวน โดยการให้นักเรียนเล่นเกมปิดตาตีหม้อ

ขั้นสอน

1. ครูนำกระป๋องที่จะเล่นเกมปิดตาตีหม้อไปวางที่บนเก้าอี้ ในขณะที่เดียวกันก็นำขวดพลาสติกวางไว้ที่พื้นใกล้ๆ กับเก้าอี้ หลังจากนั้นครูอธิบายให้นักเรียนได้ทราบว่า กระป๋องที่ครูวางไว้นั้นอยู่บนเก้าอี้ ส่วนขวดพลาสติกก็อยู่ข้างล่าง

2. ครูให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งของครูทีละคน เช่น ครูให้นักเรียนเดินไปหยิบกระป๋องที่อยู่บนเก้าอี้ หรือเดินไปหยิบขวดพลาสติกที่อยู่ข้างล่าง ถ้านักเรียนเดินไปหยิบไม่ถูกต้องตามคำสั่ง ครูจะบอกสิ่งที่ถูกต้องให้นักเรียนทราบ

3. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง 2 แถวเท่าๆ กัน เพื่อเล่นเกมปิดตาตีหม้อ ก่อนที่จะเริ่มเล่น ครูจะให้นักเรียนหัวแถวของแต่ละแถวเดินไปหยิบอุปกรณ์ที่จะนำมาเล่นที่วางไว้ในตำแหน่งที่ต่างกัน เช่น วางไว้บนเก้าอี้ วางไว้ข้างล่างหรือที่พื้นดิน ตามคำสั่งของครูแล้วนำไปวางที่จุดที่ครูกำหนด หลังจากนั้นจึงจะเริ่มเล่นตามวิธีการเล่นที่ครูอธิบาย

4. ครูให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่เปลี่ยนนักเรียนคนอื่นขึ้นมาขึ้นหัวแถวบ้าง เพื่อที่จะได้ฝึกการปฏิบัติตามคำสั่งของครูในการไปหยิบอุปกรณ์ที่จะนำมาเล่นได้ถูกต้อง

ประเมินผล

- สังเกตการบอกตำแหน่งบน - ล่างจากการเล่นเกมปิดตาตีหม้อ ได้ถูกต้อง 4 ใน 5 ครั้ง

ภาคผนวก ง

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์
คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์

แบบทดสอบ

วัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์
ชุดที่ 1 การสังเกต จำนวน 16 ข้อ



ชื่อ.....

โรงเรียน.....

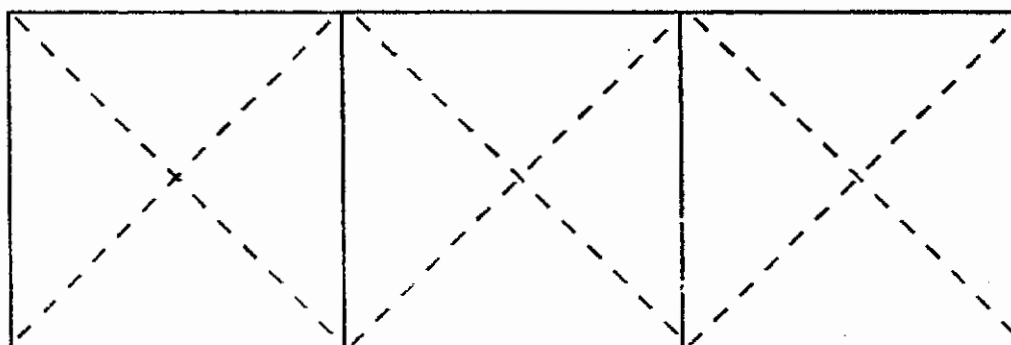
ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....

วันที่ทำการทดสอบ.....

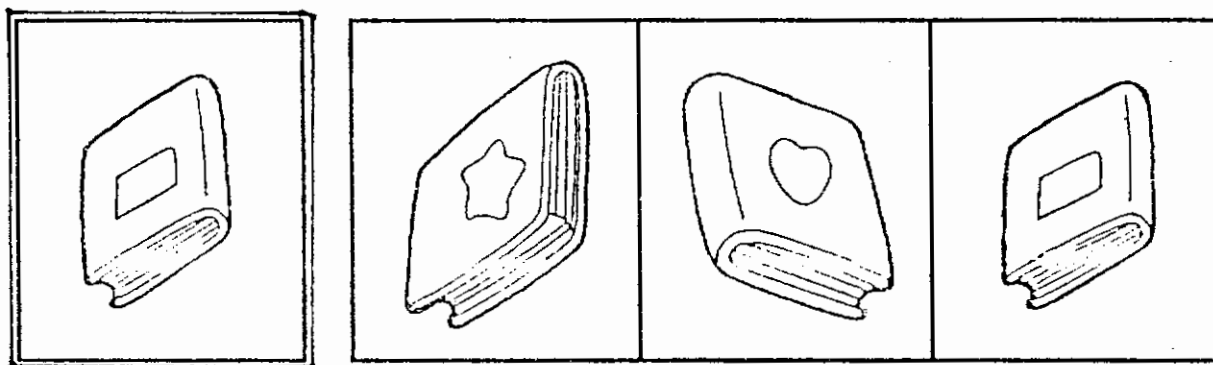
ผู้ดำเนินการทดสอบ.....

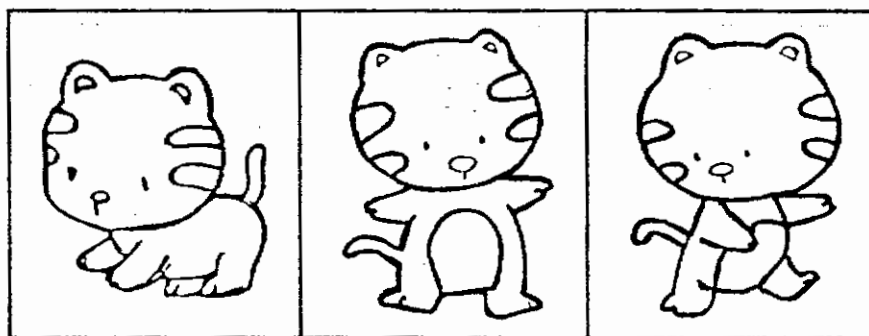
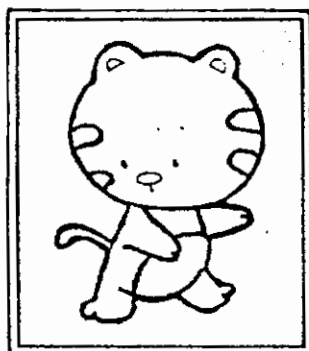
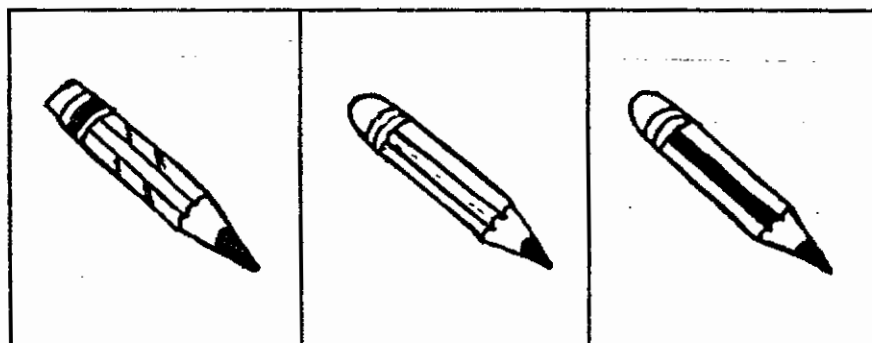
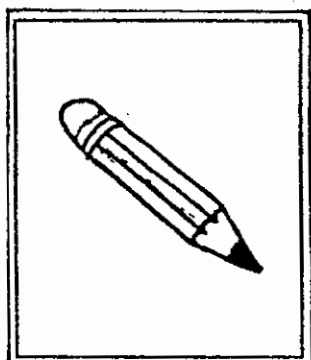
คะแนนที่ได้..... คะแนน

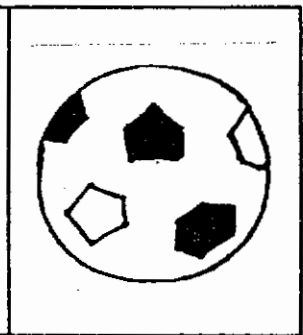
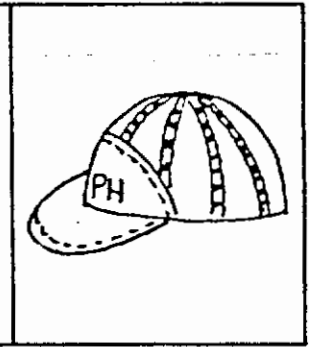
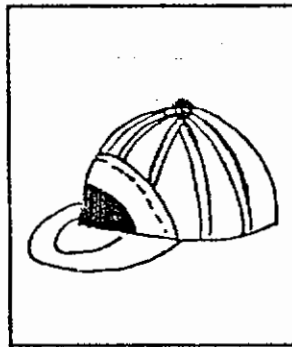
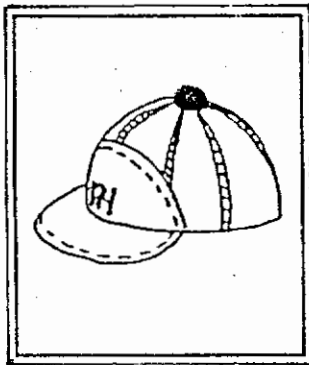
☐ กลุ่มทดลอง ☐ กลุ่มควบคุม

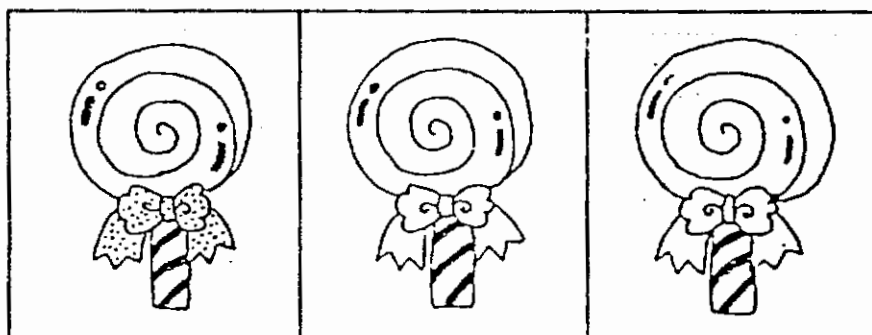
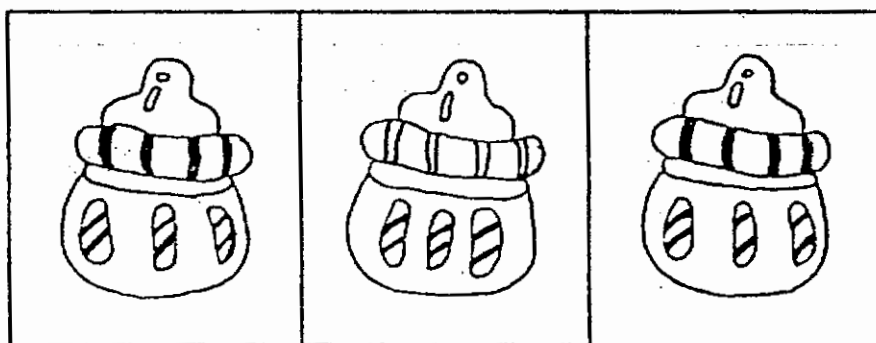


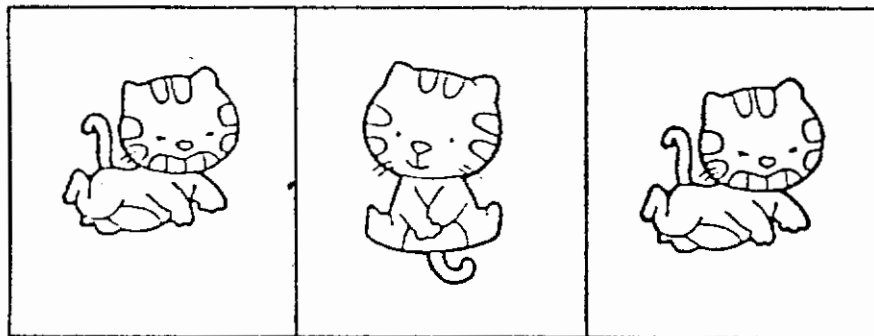
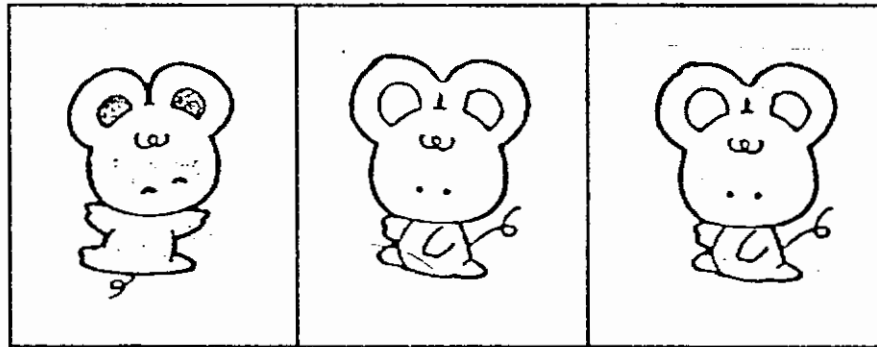
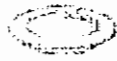
ตัวอย่าง









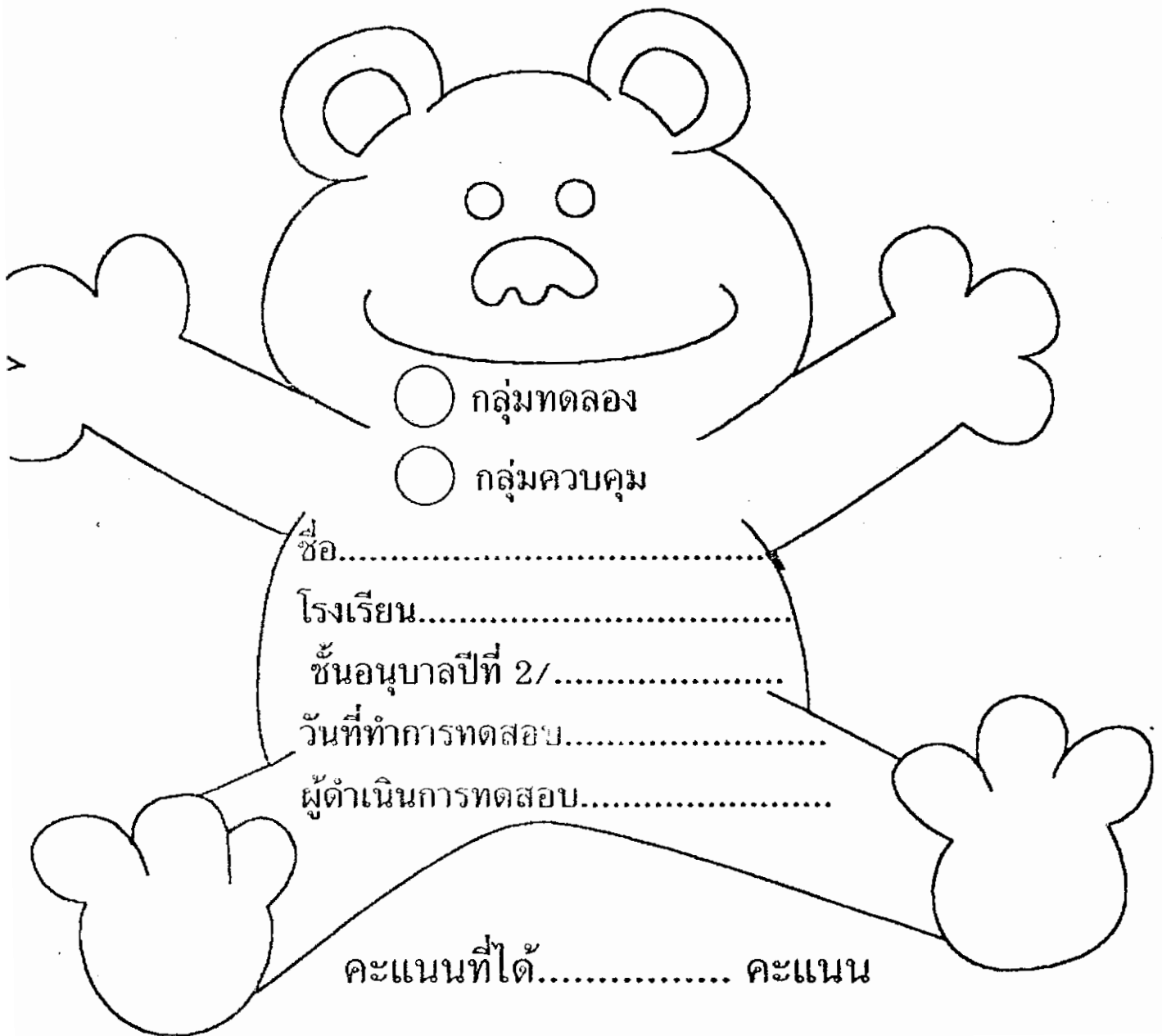


แบบทดสอบ

วัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์

ชุดที่ 2 การเปรียบเทียบ

จำนวน 32 ข้อ



☐ กลุ่มทดลอง

☐ กลุ่มควบคุม

ชื่อ.....

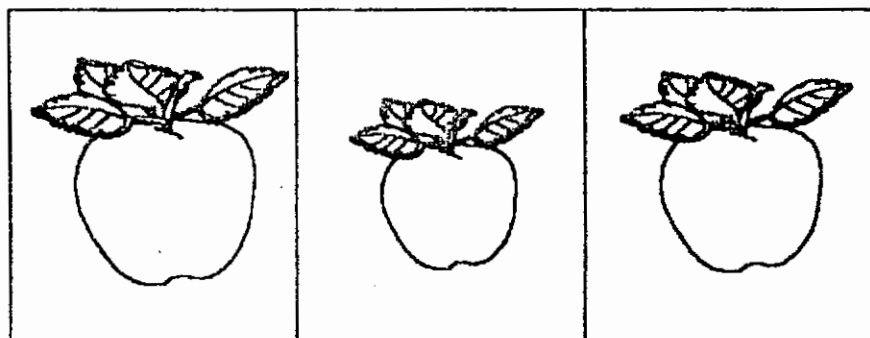
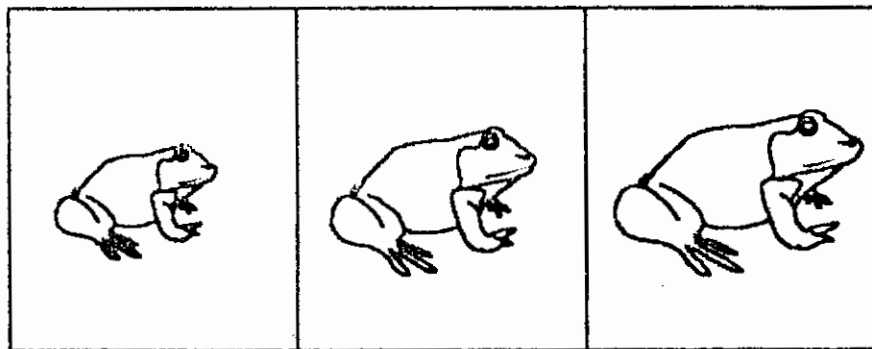
โรงเรียน.....

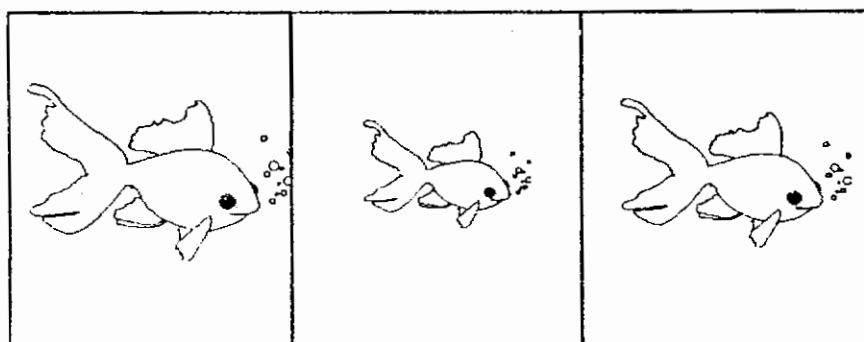
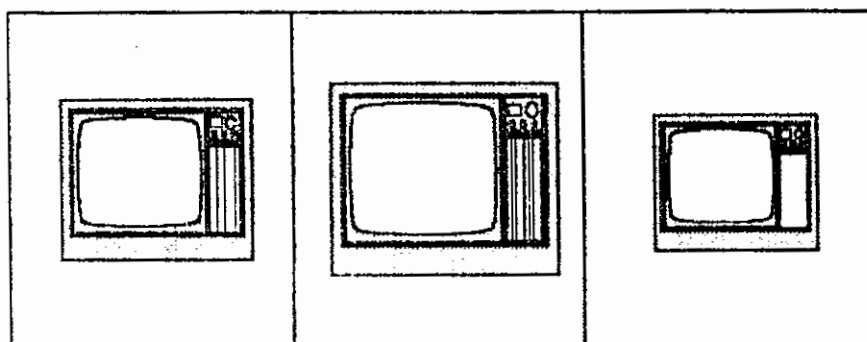
ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....

วันที่ทำการทดสอบ.....

ผู้ดำเนินการทดสอบ.....

คะแนนที่ได้..... คะแนน

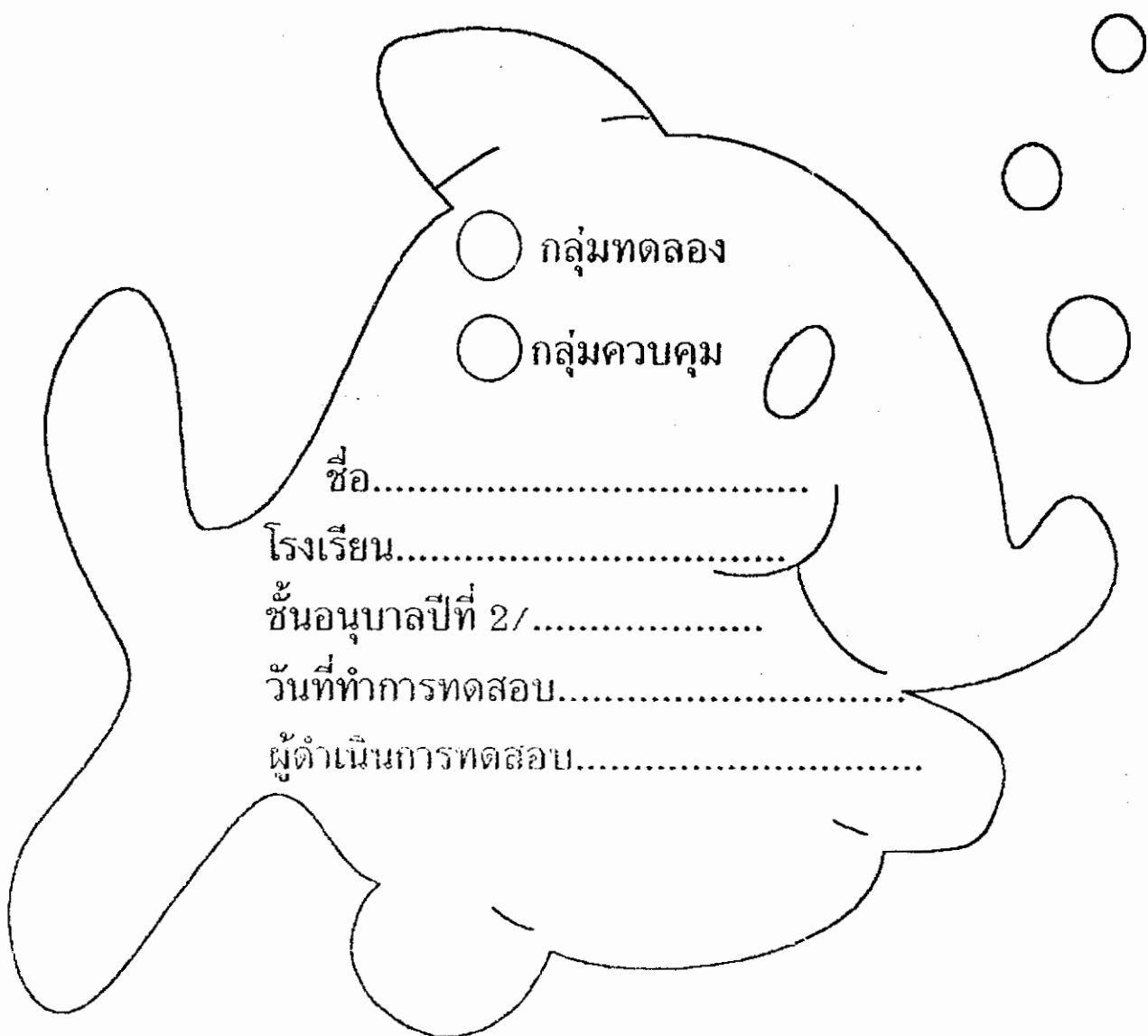




แบบทดสอบ

วัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์

ชุดที่ 3 เรื่อง “จำนวน” จำนวน 12 ข้อ



☐ กลุ่มทดลอง

☐ กลุ่มควบคุม

ชื่อ.....

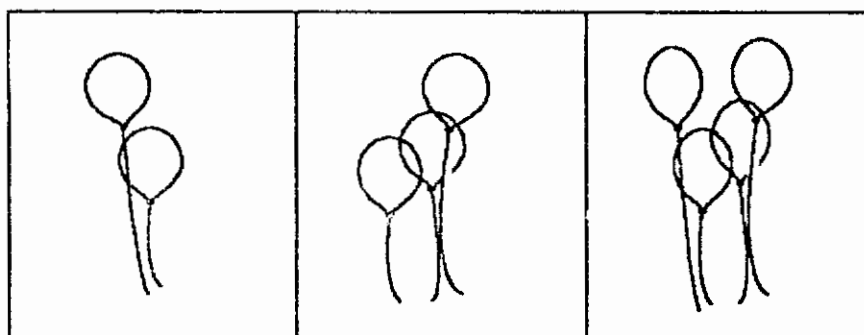
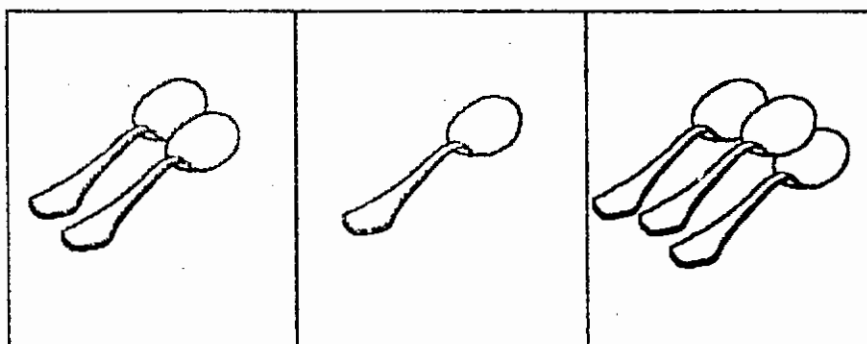
โรงเรียน.....

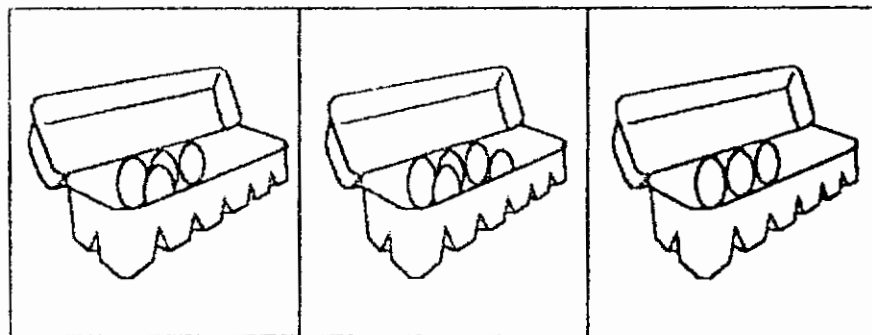
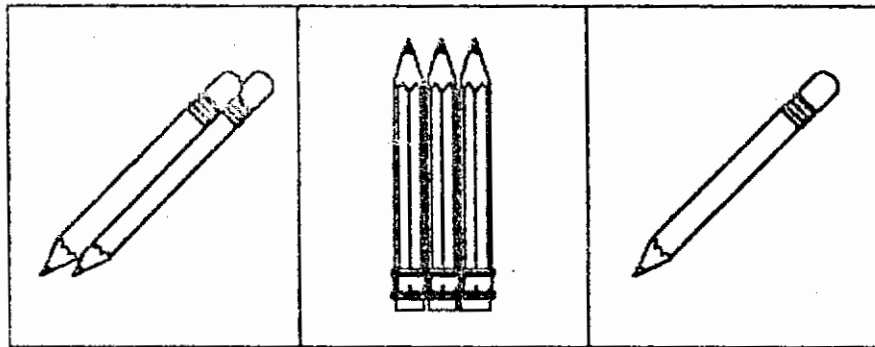
ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....

วันที่ทำการทดสอบ.....

ผู้ดำเนินการทดสอบ.....

คะแนนที่ได้..... คะแนน





คู่มือแบบทดสอบ

ชุดที่ 1

วิธีดำเนินการทดสอบ

การสังเกต (ความเหมือน)

ผู้ดำเนินการทดสอบ พูด : วันนี้ครูมีภาพสวยๆ มาให้นักเรียนทำ เลี้ยวครูจะแจกสมุดภาพให้นักเรียน นักเรียนนั่งเลขๆ ก่อน อย่าเพิ่งทำอะไรจนกว่าครูจะบอกให้ทำจึงจะได้

ทำ : (1) แจกแบบทดสอบความพร้อมทางคณิตศาสตร์

(2) ครูเขียนเครื่องหมาย X บนกระดานคำซ้ำๆ

พูด : เครื่องหมายที่ครูเขียนบนกระดานคำนี้เรียกว่า เครื่องหมายกากบาทให้นักเรียนลองขีดเครื่องหมายกากบาทให้เหมือนของครูในกระดาษเปล่าที่ครูแจกให้

ผู้ช่วย ทำ : ขณะนักเรียนเขียนเครื่องหมาย X ผู้ช่วยเดินตรวจดูความเรียบร้อยจนแน่ใจว่านักเรียนทุกคนขีดเครื่องหมายได้แล้ว เมื่อนักเรียนเข้าใจดีแล้ว จึงค่อยเริ่มดำเนินการทดสอบ

ผู้ดำเนินการทดสอบ พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้าตัวอย่าง (เปิดให้นักเรียนดู) แล้วขีดกากบาททับรูปหนังสือที่เหมือนกับรูปแรก

ทำ : ขีดกากบาททับรูปหนังสือให้นักเรียนดู

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า ใต้

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ ดอกไม้ แล้วขูให้นักเรียนดู

ผู้ช่วย ทำ : เดินดูว่านักเรียนทำได้ถูกต้องหรือไม่

ผู้ดำเนินการทดสอบ พูด : ให้นักเรียนดูภาพ ดินสอ ภาพแรก (ชี้ให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง) เหมือนกับร่องเท้าในภาพใดในอีก 3 ภาพที่อยู่ถัดไป แล้วให้

นักเรียนกากบาททับภาพที่นักเรียนคิดว่าเหมือนกับร่องเท้าภาพแรก

ทำ : เดินตรวจดูว่านักเรียนทำได้ถูกต้องหรือไม่

พูด : ให้นักเรียนเลื่อนกระดาษมาอีกแถวหนึ่ง จะเห็นข้อ ใบไม้

ทำ : ทำให้นักเรียนดู แล้วเดินตรวจดูว่านักเรียนทำได้ถูกต้องหรือไม่

พูด : ให้นักเรียนกากบาทภาพที่เหมือนกับภาพแรก

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า ใบ

(ใช้คำสั่งและวิธีปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า ใต้ ทั้งหมด)

การสังเกต (ความแตกต่าง)

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **ขวด**

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ **ดอกไม้**

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพที่ไม่เหมือนกับภาพอื่น

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **จาน**

(ใช้คำสั่งและวิธีปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า **ขวด** ทั้งหมด)

การสังเกต (การเพิ่มเข้ามา)

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **ช้าง**

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ **ดอกไม้**

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพที่มีสิ่งที่เพิ่มเข้ามา

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **เปิด**

(ใช้คำสั่งและวิธีปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า **ช้าง** ทั้งหมด)

การสังเกต (การขาดหายไป)

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **ปลา**

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ **ดอกไม้**

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพที่มีสิ่งที่ขาดหายไป

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **หมา**

(ใช้คำสั่งและวิธีปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า **ปลา** ทั้งหมด)

คู่มือแบบทดสอบ

ชุดที่ 2

วิธีดำเนินการทดสอบ

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบขนาดรูปร่าง (เล็ก - ใหญ่)

ผู้ดำเนินการทดสอบ พุด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **ไก่**

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ **ดอกไม้**

พุด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **กบ** ที่ตัวใหญ่ที่สุด

พุด : ให้นักเรียนเลื่อนกระดาษมาอีกแถวหนึ่งจะเห็นข้อ **ใบไม้**

พุด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **แอปเปิ้ล** ลูกเล็กที่สุด

พุด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **ไข่**

(ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า **ไก่** และใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ตามลำดับ)

พุด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **โทรทัศน์** เครื่องที่เล็กที่สุด

พุด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **ปลา** ตัวเล็กที่สุด

เปรียบเทียบขนาดรูปร่าง (อ้วน - ผอม)

พุด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **ขวด**

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ **ดอกไม้**

พุด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **หมี** ที่ผอมที่สุด

พุด : ให้นักเรียนเลื่อนกระดาษมาอีกแถวหนึ่งจะเห็นข้อ **ใบไม้**

พุด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **ช้าง** ที่อ้วนที่สุด

พุด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **จาน**

(ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า **ขวด** และใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ตามลำดับ)

พุด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **ลิง** ที่ผอมที่สุด

พุด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **วัว** ที่อ้วนที่สุด

เปรียบเทียบขนาดรูปร่าง (สั้น - ยาว)

พุด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **ช้าง**

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ **ดอกไม้**

พุด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **ดินสอ** ที่สั้นที่สุด

พุด : ให้นักเรียนเลื่อนกระดาษมาอีกแถวหนึ่งจะเห็นข้อ **ใบไม้**

พุด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **มด** ที่สั้นที่สุด

พุด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **เปิด**

(ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า ข้าง และใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ตามลำดับ)

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ รอ ที่ยาวที่สุด

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ของจดหมาย ที่ยาวที่สุด

เปรียบเทียบขนาดรูปร่าง (สูง - ต่ำ , เตี้ย)

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า ปลา

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ ดอกไม้

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ต้นไม้ ที่สูงที่สุด

พูด : ให้นักเรียนเลื่อนกระดาษมาอีกแถวหนึ่งจะเห็นข้อ ใบไม้

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ บ้าน ที่สูงที่สุด

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า หมา

(ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า ปลา และใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ตามลำดับ)

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ หมา ที่เตี้ยที่สุด

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ แก้วน้ำ ที่สูงที่สุด

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบตำแหน่ง (บน - ล่าง , ใต้)

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า ไก่

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ ดอกไม้

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ลูกบอลอยู่บนแก้วน้ำ

พูด : ให้นักเรียนเลื่อนกระดาษมาอีกแถวหนึ่งจะเห็นข้อ ใบไม้

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ วิทยุอยู่ใต้โต๊ะ

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า ใบ

(ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า ไก่ และใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ตามลำดับ)

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ตุ๊กตาอยู่บนเตียง

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ นกอยู่ข้างล่าง

เปรียบเทียบตำแหน่ง (ใน - นอก)

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า ขวด

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ ดอกไม้

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ผ้าอยู่ในตะกร้า

พูด : ให้นักเรียนเลื่อนกระดาษมาอีกแถวหนึ่งจะเห็นข้อ ใบไม้

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ เด็กอยู่นอกรถ

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า จาน

(ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า ขวด และใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ตามลำดับ)

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **ดินอยู่ในกล่อง**

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **ต้นไม้อยู่ในกระถาง**

เปรียบเทียบตำแหน่ง (หน้า - หลัง)

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **ข้าง**

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ **ดอกไม้**

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **เตาเดินอยู่ข้างหน้า**

พูด : ให้นักเรียนเลื่อนกระดาษมาอีกแถวหนึ่งจะเห็นข้อ **ใบไม้**

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **จักรยานอยู่ข้างหลังรถยนต์**

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **เปิด**

(ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า ข้าง และใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ตามลำดับ)

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **ลูกเปิดอยู่หน้าร่อน**

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **ร่อนอยู่หลังป้าย**

เปรียบเทียบตำแหน่ง (ใกล้ - ไกล)

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **ปลา**

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ **ดอกไม้**

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **นกที่บินอยู่ไกล**

พูด : ให้นักเรียนเลื่อนกระดาษมาอีกแถวหนึ่งจะเห็นข้อ **ใบไม้**

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **เรือที่เล่นอยู่ใกล้**

พูด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า **หมา**

(ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า ปลา และใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ตามลำดับ)

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **เครื่องบินที่บินอยู่ไกล**

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ **บ้านที่อยู่ใกล้**

คู่มือแบบทดสอบ

ชุดที่ 3

วิธีดำเนินการทดสอบ

ผู้ดำเนินการทดสอบแบบ ทด : ให้นักเรียนเปิดไปที่หน้า ใก่

ทำ : เอากระดาษเปล่าปิดให้เหลือเฉพาะข้อ ดอกไม้

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ช้อน ที่มีจำนวนเท่ากับ 2

(ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับหน้า ใก่ ข้อ ดอกไม้ และใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ตามลำดับ)

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ลูกโป่ง ที่มีจำนวนเท่ากับ 4

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ดินสอ ที่มีจำนวนเท่ากับ 1

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ไข่ ที่มีจำนวนเท่ากับ 3

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ เหล็ก ที่มีจำนวนเท่ากับ 2

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ดินสอ ที่มีจำนวนเท่ากับ 0

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ บ้าน ที่มีจำนวนเท่ากับ 4

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ กระต่าย ที่มีจำนวนเท่ากับ 1

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ รอยเท้า ที่มีจำนวนเท่ากับ 5

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ดอกไม้ ที่มีจำนวนเท่ากับ 0

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ ดอกไม้ ที่มีจำนวนเท่ากับ 3

พูด : ให้นักเรียนกากบาททับภาพ เกี๊ยวน ที่มีจำนวนเท่ากับ 5

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายสมชาย บ้านไร่
วัน เดือน ปีเกิด	5 มกราคม 2509
ที่อยู่ปัจจุบัน	16 หมู่ 8 ต.เขาวัว อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี 22200
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์จันทบุรี ต.พลวง กิ่งอ.เขาคิชฌกูฏ จ.จันทบุรี 22210 โทร. 039-452425, 452103

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2528	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี
พ.ศ. 2534	ค.บ. (วิชาเอกการศึกษาพิเศษ) จากวิทยาลัยครูสวนกุหลาบ
พ.ศ. 2541	กศ.ม. (วิชาเอกการศึกษาพิเศษ) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
โดยการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย

บทคัดย่อ
ของ
สมชาย บ้านไร่

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

เมษายน 2541

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นของไทย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีระดับการสูญเสียการได้ยิน 70 เดซิเบลขึ้นไป กำลังเรียนอยู่ชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 เลือกแบบเจาะจงจากโรงเรียนโสตศึกษา 2 โรงเรียนโดยกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยจากโรงเรียนเศรษฐเสถียร และกลุ่มควบคุมจำนวน 17 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทั่วไป จากโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 32 ครั้ง

ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหลังจากการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทย มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นทั้งโดยรวมและรายด้าน คือ ด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบ ด้านจำนวน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. เด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยกับการเล่นทั่วไป มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์โดยรวมต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

MATHEMATICS READINESS OF IMPAIRED PRESCHOOL CHILDREN
STIMULATED BY THAI FOLK ACTIVITY

AN ABSTRACT
BY
SOMCHAI BANRAI

Presented in partial fulfillment of the requirement for the
Master of Education degree in Special Education
at Srinakharinwirot University
April 1998

The purpose of this research was to investigate the mathematics readiness of the hearing impaired preschool children stimulated by Thai folk play activities.

The sample for the study consisted of kindergarten II children in the second semester of the 1996 academic year. The children were purposively selected from two schools for the deaf. The experimental group was stimulated by Thai folk play activities from Sethasatian School for the Deaf while the control group by general play from Sotesuksathungmahamek School for the Deaf. The duration of the experiment was eight weeks (four days a week , twenty minutes a day.)

The findings of this study were as follow :

1. The mathematics readiness of the hearing impaired preschool children stimulated by Thai folk play activities was higher than before experiment, significant at the .01 level.
2. The mathematics readiness of the hearing impaired preschool children stimulated by Thai folk play activities and general activities after experiment was differently significant at the .01 level.