

การศึกษาการ เสนอสรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบตั้งขึ้นแนะที่มีผลต่อ
ความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของ เด็กปฐมวัย

ปริญญานิพนธ์

ของ

ทวีพร ฃ นคร

26 ต.ค. 2534

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

ตุลาคม 2533

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

173257

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำคณะนิติศาสตร์และคณะกรรมการสชย. ให้ความหมายปริญญาโท
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษากฎหมายหลักสูตรปริญญาตรีศึกษานานาชาติ
วิชาเอกการศึกษานานาชาติ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

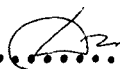
..........ประธาน

(ศ.ดร.จิตนา ภาควงศ์)

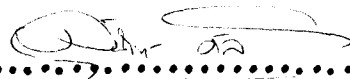
..........กรรมการ

(ยศ.ดร.สุนันท์ ศลโกศล)

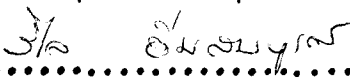
คณะกรรมการสชย.

..........ประธาน

(ศ.ดร.จิตนา ภาควงศ์)

..........กรรมการ

(ยศ.ดร.สุนันท์ ศลโกศล)

..........กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์วิไล อิมสมบุญ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาโทฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษากฎหมาย
ปริญญาตรีศึกษานานาชาติ วิชาเอกการศึกษานานาชาติ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่...9....เดือน...พฤษภาคม.....พ.ศ. 2533

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำ ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ภาคพงษ ประธานกรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศอโกสม กรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรณี อรุณรัตน์ อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัยพงศ์ และอาจารย์วิไล อิมสมบุญ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจและให้คำแนะนำในการแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลภูเก็ต อาจารย์สมศรี กุลวัฒนาโสภณ และอาจารย์โรงเรียนอนุบาลภูเก็ตทุกท่านที่ได้กรุณาให้ความสะดวก และให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัยอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์มาลี วะระทวีชัย และเพื่อนนิสิตปริญญโทสาขาศึกษาปฐมวัยทุกท่าน ตลอดจนอาจารย์วิทยาลัยครูภูเก็ตที่ได้ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณคุณชวลิต ณ นคร เค็กหญิงชาวพร ณ นคร ที่ให้ความห่วงใย เป็นกำลังใจอันสำคัญที่สนับสนุนในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดามารดา ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้ที่มีพระคุณทุกท่านที่ช่วยให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา

ทวีพร ณ นคร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา	8
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	17
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นสรวด์สร้าง	27
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกลางแจ้ง	34
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย	46
ประชากร	46
กลุ่มตัวอย่าง	46
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
การดำเนินการทดลอง	52
วิธีดำเนินการทดลอง	53
การวิเคราะห์ข้อมูล	55
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	56

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	59
	การวิเคราะห์ข้อมูล	59
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	62
	จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	62
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	62
	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	62
	วิธีดำเนินการทดลอง	64
	การวิเคราะห์ข้อมูล	64
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	65
	อภิปรายผล	65
	ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้	68
	ข้อเสนอแนะทั่วไป	68
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย	69
	บรรณานุกรม	70
	ภาคผนวก	79
	ประวัติย่อของผู้วิจัย	194

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง	53
2 การจัดกิจกรรมระหว่างกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2	55
3 เปรียบเทียบความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด ประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ	60
4 เปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด ประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ	61
5 การจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้ง	127

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 วงจรการเล่นสรีรค์สร้าง	28
2 เปรียบเทียบแผนการดำเนินการจัดกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง	48

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปฐมวัยเป็นจุดเริ่มต้นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในชีวิต ตั้งแต่เด็กแรกเกิดถึง 6 ปี พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของเด็กเป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะด้านสติปัญญา ประสิทธิภาพในช่วงแรกของชีวิตจึงมีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างความพร้อมสำหรับการพัฒนาขั้นต่อไป และพัฒนาการที่สำคัญในช่วงนี้ ได้แก่ พัฒนาการด้านร่างกาย การรับรู้ การเรียนรู้และการคิด ตลอดจนพัฒนาการที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจที่จะนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพและการเข้าใจตนเอง (นาอศิริ เปาโรหิตย์. 2520 : 136) หากเด็กได้รับสิ่งกระตุ้นที่ส่งเสริมให้เด็กมีการคิด เช่น เปรียบเทียบ จำแนก เชื่อมโยงเหตุการณ์ และแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมกับวุฒิภาวะแล้ว จะช่วยให้พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กเป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น (ปิยะนุช ประจักษ์จิตต์. 2525 : 3) / การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการสำหรับเด็กปฐมวัยที่ควรคำนึงถึงคือการเล่น เพราะเด็กจะใช้เวลาในการเล่นในการปรับตัวเพื่อให้เกิดความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ เกิดความรู้สึกเป็นอิสระ สามารถใช้จินตนาการแสดงออกทางอารมณ์ ได้อย่างเต็มที่ (วรบทน์ รัตติชัย. 2529 : 48) ประสบการณ์การเล่นจึงมีความสำคัญเพราะสามารถช่วยส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านแก่เด็ก เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ขั้นต่อไป และพร้อมที่จะปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์

การเล่นเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่า เป็นวิถีทางที่จะนำเด็กไปสู่การเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมรอบตัว และช่วยให้เด็กอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ใฝ่พัฒนาภาษา สร้างความคิดรวบยอด พัฒนาคำความรู้ รวมทั้งฝึกการแก้ไขปัญหามากมาย ที่พบในขณะที่เล่น (เลซา ปิยะอจนิริยะ. 2523 : 6 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.) โดยทั่วไปเด็กมีธรรมชาติที่ไม่ชอบอยู่นิ่ง ชอบเคลื่อนไหว กระโดด วิ่ง ปีนป่าย ห้อยโหน การจัดประสบการณ์การเล่นของเด็กส่วนใหญ่จึงควรมีลักษณะของการเคลื่อนไหวและใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พร้อมกับพัฒนาความรู้สึกนึกคิด การรับรู้และการเรียนรู้ไปควบคู่ (ฉวีวรรณ จึงเจริญ. ม.ป.ป. : 69) การจัดประสบการณ์การเล่นกลางแจ้ง

เป็นการส่งเสริมทั้งพัฒนาการด้านต่าง ๆ ที่เด็กเล่นเด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสรับรู้อะไรต่าง ๆ เช่น ใ้จับต้องสิ่งต่าง ๆ ได้เปรียบเทียบกับขนาดลักษณะของสิ่งของ ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้พัฒนาการรับรู้มากขึ้น เด็กสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ และมีความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้มากขึ้น คาวนนิ่ง และแซคเคอรี่ (Downing and Thackray) กล่าวว่า ความพร้อมทางสติปัญญาและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยขึ้นอยู่กับความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็ก (Downing and Thackray. 1971 : 15) เพราะเด็กจะสะสมข้อมูลที่เกิดจากการสังเกตแล้ว จำแนกสิ่งที่สังเกตออกเป็นพวกการฝึกความสามารถในการจำแนกจะนำไปสู่การวิเคราะห์แยกแยะต่อไป (บุพผา วีระไวทยะ. 2527 : 1) เพียเจต์ กล่าวว่า การทำงานของประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาสติปัญญา (ควงเคื่อน ศาสตรภักดิ์. 2520 : 48) แม้พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ซึ่งอยู่ในขั้นก่อนปฏิบัติการ (Pre - operational) เป็นระยะที่เด็กเรียนรู้ภาษาพูด เข้าใจหาทาง และการสื่อความหมาย อย่างไรก็ตามการกระทำในรูปประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวยังเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ในการพัฒนาสติปัญญา (ควงเคื่อน ศาสตรภักดิ์. 2520 : 16 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. 1969) ฉะนั้นถ้าให้เด็กได้มีโอกาสเล่นกลางแจ้ง ได้เรียนรู้ธรรมชาติรอบนอกห้องเรียน สัมผัสสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ก็จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านสติปัญญาในขั้นต่อไปสูงขึ้นตามลำดับ โคเฮน และแมนกูเริตา (Cohen and Manguerita) พบว่าการจัดกิจกรรมกลางแจ้งในโรงเรียนมีน้อยมาก และมีครูจำนวนไม่น้อยเข้าใจว่า การเล่นกลางแจ้งเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญน้อยกว่ากิจกรรมการเรียนการสอนทั่วไป จึงมักหลีกเลี่ยงการจัดกิจกรรมกลางแจ้งสำหรับเด็ก (Cohen and Manguerita. 1984 : 324 - 341) และเป็นที่น่าสังเกตว่าการจัดสภาพแวดล้อมที่จะให้เด็กได้เล่นกลางแจ้งมักถูกทำลาย นิคม ทาแดง กล่าวว่า ถ้าโรงเรียนไม่สามารถจัดสภาพแวดล้อมนอกห้องเรียนได้อย่างเหมาะสมจะทำให้เด็กไม่ได้รับการพัฒนาครบทุกด้าน (นิคม ทาแดง. 2526 : 232) ดังนั้นจึงควรมีการส่งเสริมการเล่นกลางแจ้งด้วยเครื่องเล่นที่จะส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย ซึ่งจะส่งผลต่อพัฒนาการด้านสติปัญญาต่อไป

ในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเล่นสำหรับเด็ก โดยทั่วไปอาจเป็นการเล่นแบบอิสระ (Free/Unstructured) เช่น การเล่นตามมุม การเล่นกลางแจ้ง และการเล่นตามลำพังในสนามว่าง นอกจากนี้อาจเป็นการเล่นแบบชี้แนะ (Structured) เช่น กิจกรรมวงกลม กิจกรรม

เคลื่อนไหวและจังหวะ ซึ่งจำเป็นกิจกรรมโดยมีครูชี้แนะ การเล่นแต่ละรูปแบบ ล้วนมีคุณค่าต่อการพัฒนาเด็กในทิศทาง ๆ ผลการวิจัยของ เลซา ปิยะอัจฉริยะ พบว่า การเล่นแบบอิสระและการเล่นแบบชี้แนะของเด็กปฐมวัยมีผลต่อการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกัน (เลซา ปิยะอัจฉริยะ. 2523 : 52 - 53) แต่ ลควาลย์ กองช่าง ศึกษากการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการพัฒนาการเล่นวัสดุสามมิติแบบชี้แนะ และแบบอิสระ พบว่าเด็กปฐมวัยที่เล่นแบบอิสระมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการชี้แนะ (ลควาลย์ กองช่าง. 2530 : 59) ดังนั้นจึงยังไม่มีข้อสรุปแน่นอนว่า การเล่นแบบอิสระมีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย จากการศึกษาของ คานห์ และคนอื่น ๆ (Kahn and others. 1981 : 633) พบว่า เด็กที่เล่นบล็อก (Block) แบบกึ่งชี้แนะ (Semi - Structured) สามารถพัฒนาทักษะการพูด ทักษะการคิด ไคแก มีทัศนคติและการจำแนกดีกว่ากลุ่มที่เล่นแบบชี้แนะ (Kahn and Jacobson. 1981 : 633) ฉะนั้นลักษณะการเล่นกึ่งชี้แนะน่าจะมีคุณค่า และน่าจะลองนำมาใช้กับเด็กปฐมวัย เพราะสอดคล้องกับแนวการเล่นสร้างสรรค์ (Constructive play) ของ ฟอร์แมน และฮิลล์ (Forman and Hill) การเล่นสร้างสรรค์เป็นการเล่นที่ให้โอกาสเด็กคิดค้นหาวิธีการเล่นอย่างอิสระ เกิดการค้นพบด้วยตนเอง ในขณะที่เด็กเล่นครูอาจตั้งคำถาม หรือปรับสถานการณ์การเล่นเพื่อให้เด็กเกิดปัญหา และเกิดการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านสติปัญญาดีขึ้น (Forman and Hill. 1980 : 2 ; citing Piaget. 1979) ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับการเล่นแบบกึ่งชี้แนะ (Semi-Structured) และน่าจะเหมาะสมกับเด็กไทย เนื่องจากการค้นพบว่าเด็กซึ่งอยู่ในกลุ่มประเทศอาเซียนแปซิฟิกมีปฏิสัมพันธ์ทางภาษากับผู้ใหญ่บ่อยมาก มีผลทำให้การพัฒนาภาษาในวัยก่อนเข้าโรงเรียน (Unesco. 1982) การเสริมสร้างความเข้าใจด้วยคำถาม หรือคำพูด หรือการเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในจังหวะอันเหมาะสมขณะที่เด็กเล่นหรือทำการเล่น อาจทำให้เด็กมีความมั่นใจในภารกิจของตน สามารถเข้าใจและแก้ปัญหาได้ (ฉันทนา ภาควงศ. 2531 : 1 - 3) ดังนั้นการประยุกต์การเล่นกึ่งชี้แนะมาจัดในกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง น่าจะช่วยให้เด็กได้พัฒนาค้นทาง ๆ โดยเฉพาะด้านสติปัญญาดีขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวาดำเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะจะมีผลต่อความสามารถในการสังเกต และความสามารถในการจำแนกของเด็กปฐมวัยแตกต่างกันหรือไม่

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสัปดาห์กลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสัปดาห์กลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฐมวัยได้ตระหนักถึงคุณค่า และความสำคัญของการเล่นสัปดาห์กลางแจ้งแบบอิสระและแบบกึ่งชี้แนะ ที่มีต่อความสามารถทางการสังเกตและการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัย อันจะเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่จะนำเอาการเล่นกลางแจ้งมาส่งเสริมความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัยต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยทั้งชายและหญิงอายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2533 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา เขตการศึกษา 4
2. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ใ้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากโรงเรียนอนุบาลทั้งหมด 8 โรง ในเขตการศึกษา 4 เลือกมาเพียง 1 โรง สุ่มนักเรียน 1 ห้องเรียน จากทั้งหมด 6 ห้องเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย เป็นกลุ่มทดลอง 1 จำนวน 18 คน กับกลุ่มทดลอง 2 จำนวน 18 คน
3. ระยะเวลาในการทดลอง การทดลองครั้งนี้กระทำในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที รวมเวลาที่ใช้ในการทดลองทั้งสิ้น 32 ครั้ง

4. ทิวแปรที่จะศึกษาค้นคว้า

4.1 ทิวแปรต้น ได้แก่ การเล่นกลางแจ้ง แบ่งเป็น

4.1.1 การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ

4.1.2 การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ

4.2 ทิวแปรตาม

4.2.1 ความสามารถในการสังเกต

4.2.2 ความสามารถในการจำแนก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กอายุ 4 - 5 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลภูเก็ต ปีการศึกษา 2533 จำนวน 36 คน

2. การเล่นกลางแจ้ง หมายถึง กิจกรรมการเล่นนอกห้องเรียน ซึ่งเด็กเล่นเครื่องเล่นสนามและเครื่องเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้ออกกำลังกายพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก ปีกางคำประชาสัมพันธ์ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาการสังเกตและการจำแนก

3. เครื่องเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้ง หมายถึง เครื่องเล่นที่สร้างขึ้นโดยมีลักษณะการเรียนรู้
4 ประการ คือ การเรียนรู้คุณลักษณะความเหมือนและความต่าง การเรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งของ การเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว การเรียนรู้เหตุและผลของการกระทำ
จำนวน 16 ชุด และเครื่องเล่นสนามสำหรับให้เด็กเล่นกลางแจ้ง โดยเด็กศึกษาเรียนรู้เล่นด้วยตนเอง หรือคิดร่วมกับเพื่อน

4. การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ หมายถึง กิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง ซึ่งเล่นเครื่องเล่นสนามและเครื่องเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งที่สร้างขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายให้เด็กได้เล่นร่วมกันหรือเล่นคนเดียว เด็กจะได้เล่นอย่างอิสระ ครูจะเป็นผู้ดูแลความปลอดภัย โดยไม่เข้าไปเกี่ยวข้องหรือชี้แนะเกี่ยวกับการเล่น เปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นและพบปัญหาตลอดจนแก้ปัญหาจากการเล่นด้วยตนเองหรือร่วมกับเพื่อน

5. การเล่นเกมสร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ หมายถึง การจัดให้เด็กเล่นเกมเล่นสนามและเล่นเกมสร้างกลางแจ้งเหมือนกับการเล่นเกมสร้างกลางแจ้งแบบอิสระทางกัน แต่การเล่นแบบกึ่งชี้แนะ ครูจะคอยสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็ก และเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในบางจังหวะ โดยการใช้คำพูด คำถาม หรือการสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็ก ในกรณีที่เด็กไม่รู้จะเริ่มเล่นอย่างไรและทำอย่างไรในการเล่น ทั้งนี้เพื่อให้เด็กได้ค้นพบวิธีเล่นที่ต่างออกไป ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง หรือมีปฏิริยาตอบสนองต่อคำถามและคำพูดของครู ตลอดจนเพิ่มความสนใจในการเล่นต่อไป

6. ความสามารถในการสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทรับรู้ด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้านไปสัมผัสสิ่งต่าง ๆ เพื่อรับรู้รายละเอียดของสิ่งนั้น แล้วสามารถแยกแยะความเหมือนความแตกต่าง ซึ่งวัดได้ด้วยเครื่องมือทดสอบความสามารถในการสังเกต ซึ่งมี 2 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบข้อคำถามที่เป็นรูปภาพ และแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

7. ความสามารถในการจำแนก หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทในการรับรู้ด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน ในการจัดแบ่งหรือเรียงลำดับสิ่งของ นอกจากนี้ยังสามารถแยกความเหมือนและความแตกต่างโดยใช้เกณฑ์ในการจัดแบ่ง ทั้งนี้อาจเป็นเกณฑ์ที่เด็กตั้งขึ้นเอง เกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนดให้ หรือบอกได้ว่าใช้เกณฑ์อะไรในการจัดแบ่ง วัดได้ด้วยแบบทดสอบความสามารถในการจำแนก ซึ่งมี 2 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบประเภทคำถามที่เป็นรูปภาพ และแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เรียบเรียงลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางสติปัญญา
 - 1.1 ความหมายของพัฒนาการทางสติปัญญา
 - 1.2 องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา
 - 1.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา
 - 1.3.1 พัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget)
 - 1.3.2 พัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner)
 - 1.4 แนวการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา
 - 1.5 งานวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 2.1 ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 2.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ เกิกปฐมวัย
 - 2.3 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ท้องการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้
 - 2.3.1 ทักษะการสังเกต
 - 2.3.2 ทักษะการจำแนกประเภท
 - 2.4 งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภท
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นสรรค์สร้าง
 - 3.1 ความหมายและความสำคัญของการเล่นสรรค์สร้าง
 - 3.2 องค์ประกอบของการเล่นสรรค์สร้าง
 - 3.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการเล่นสรรค์สร้าง

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกลางแจ้ง
 - 4.1 ความหมายและความสำคัญของการเล่นกลางแจ้ง
 - 4.2 ประเภทของการเล่น
 - 4.2.1 การเล่นอิสระ (Unstructured / Free Play)
 - 4.2.2 การเล่นมีโครงสร้าง (Structured)
 - 4.2.3 การเล่นกึ่งมีโครงสร้าง (Semi Structured)
 - 4.3 แนวทางการจัดประสบการณ์การเล่นกลางแจ้งแก่เด็กปฐมวัย
 - 4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกลางแจ้ง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางสติปัญญา

1. ความหมายพัฒนาการทางสติปัญญา

เฮิร์ลอค (Hurlock. 1968 : 14) ได้ให้ความหมายของพัฒนาการไว้ว่า หมายถึง การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่มีลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกัน เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ผสมผสานกันและกระตุ้นให้บุคคลมีความสามารถที่จะกระทำกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ สก็อต (Scolt. 1974 : 4) ได้กล่าวไว้ว่า พัฒนาการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทุกชนิดที่สัมพันธ์กับเวลา เป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้าง และการทำหน้าที่ของสิ่งที่มีชีวิต

กู๊ด (Good. 1945 : 225) ได้ให้ความหมายของสติปัญญาไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์อย่างรวดเร็ว เป็นความสามารถทางสมองในการรวบรวมประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งความสามารถทางสมองนี้สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือทดสอบทางสติปัญญา สำหรับ เวคสเลอร์ (Wechsler. 1958 : 7) ได้ให้ความหมายของสติปัญญา ไว้ว่า เป็นความสามารถของบุคคลในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีจุดมุ่งหมาย คิดหาเหตุผลและสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ มอสโควิทซ์ (Moskowitz. 1969 : 248) ได้อธิบายความหมายของสติปัญญาไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้สำเร็จและรวดเร็ว และหมายถึงประสิทธิภาพของพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกภายในช่วงเวลาที่กำหนดไว้นั้น

เพียเจต์ (Piaget) เชื่อว่า พัฒนาการทางสติปัญญานั้น หมายถึง ความสามารถที่จะคิดค้นสิ่งที่เป็นนามธรรมอย่างมีเหตุผล สามารถที่จะคิดตั้งสมมติฐานอย่างสมเหตุสมผล และความสามารถที่จะตั้งกฎเกณฑ์และการแก้ปัญหา (พรวิณี ช.เจนจิต. 2528 : 4 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.) ส่วน สุมนา พาณิช กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญา หมายถึง ความสามารถในการจำ การรู้จักคิด การใช้เหตุผลและการแก้ปัญหา การที่เด็กจะมีความสามารถดังกล่าวได้จำเป็นต้องมีการพัฒนาไปตามขั้นตอน เริ่มจากการรับรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า คือ การจับต้อง การเห็น การได้ยิน การรู้รส และการได้กลิ่น การกระตุ้นเร้าประสาทสัมผัสทั้งห้าของเด็ก ทำให้เกิดการพัฒนาการทางสติปัญญา (สุมนา พาณิช. 2531 : 26)

จากความหมายข้างต้นจะเห็นว่า พัฒนาการทางสติปัญญานั้นเป็นความสามารถในการสะสมประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อม ซึ่งผ่านการรับรู้ของประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่างมีลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่องและสัมพันธ์กับพัฒนาการด้านต่าง ๆ สำหรับเด็กปฐมวัยพัฒนาการทางสติปัญญาจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการจัดประสบการณ์ที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความคิด

2. องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา

การเจริญเติบโตของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย โดยส่วนรวมมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางด้านสติปัญญาอย่างสอดคล้องและเป็นไปตามขั้นตอน เพียเจต์แบ่งองค์ประกอบของโครงสร้างทางสติปัญญาเป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.1 เนื้อหา (Content) เป็นพฤติกรรมทั้งหลายที่สังเกตได้ เช่น การเคลื่อนไหวเนื่องจากประสาทสัมผัส และการแสดงออกทางความคิดที่สะท้อนการกระทำของสมอง การเคลื่อนไหวเป็นพื้นฐานให้เด็กสามารถทำสิ่งอื่น ๆ ได้ เช่น การช่วยตนเอง การสื่อสาร ตลอดจนการสำรวจสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาสติปัญญา (ทองเคื่อน ศาสตรภักดิ์. 2520 : 14 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.)

2.2 การทำงาน (Function) คือลักษณะต่าง ๆ ของกิจกรรมทางสมอง เป็นการพัฒนาการด้านรับรู้ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับระบบอวัยวะรับสัมผัส ระบบประสาทที่สมบูรณ์ ระดับเชาว์ปัญญา และประสบการณ์ที่เด็กได้รับมาก่อน การได้รับสัมผัสที่เหมาะสมที่สมองและระบบประสาทกำลังเจริญเติบโต มีบทบาทสำคัญในการสร้างวงจรประสาท และจำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของเปลือกสมอง (นิตยา คชภักดี. 2530 : 18)

2.3 โครงสร้าง (Structure) เป็นการเปลี่ยนแปลงความสามารถทางด้านความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว และความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับปรากฏการณ์และสิ่งต่าง ๆ ซึ่งบุคคลสามารถปรับตัว สร้างทักษะใหม่โดยนำความเข้าใจและทักษะเดิมมาใช้ในการแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (นิตยา คชภักดี. 2530 : 19)

การเคลื่อนไหวโดยใช้กล้ามเนื้อทั้งใหญ่และเล็กของเด็กทำให้เกิดการเรียนรู้ ฟร็อบเบล (Froebel) ถือว่าการให้ประสบการณ์ที่ถูกต้องแก่เด็กปฐมวัยนั้นควรส่งเสริมพัฒนาการของเด็กให้เจริญขึ้นด้วยการกระตุ้นให้เกิดความคิดในทางสร้างสรรค์อย่างเสรีโดยใช้การเล่น และกิจกรรมเป็นเครื่องมือ เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่ไม่อยู่นิ่ง ต้องการที่กว้างสำหรับเคลื่อนไหวไปมา การบังคับให้เด็กอยู่นิ่ง ๆ อย่างมีระเบียบวินัย เป็นสิ่งสกัดกั้นความคิดและสติปัญญาของเด็ก (Watson. 1968 : 446)

3. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

3.1 พัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) เพียเจต์ กล่าวว่า ในชีวิตของคนนั้นต้องมีการปรับตัวอยู่เสมอทั้งทางด้านร่างกายและความคิดความเข้าใจ เพื่อให้เกิดความสมดุล ซึ่งในการปรับตัวนั้นต้องอาศัยกระบวนการพื้นฐานสองอย่าง ซึ่งทำงานต่อเนื่องและสนับสนุนกัน ได้แก่ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง การปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) คือกระบวนการที่พยายามจะนำเอา

ข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมมาปรับให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ ตามระดับสติปัญญาที่บุคคลจะสามารถรับรู้ต่อสิ่งนั้น ๆ ได้ ส่วนกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) คือกระบวนการที่บุคคลปรับโครงสร้างความคิด หรือโครงสร้างทางสติปัญญาของตนเองให้เหมาะสมกับประสบการณ์ที่จะรับเข้าไป กระบวนการทั้งสองนี้จะทำงานร่วมกันตลอดเวลา เพื่อช่วยรักษาความสมดุล (Equilibrium) (นิรมล ชยุตสาหกิจ. 2524 : 2 - 3)

ในการศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญานั้น เพียเจต์อีกแนวความคิดพื้นฐาน 4 ประการ ดังนี้

1. ขั้นต่าง ๆ ของพัฒนาการของร่างกายย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างทางสติปัญญาและการคิด
2. พัฒนาการโครงสร้างทางสติปัญญาและการคิดนั้น เป็นผลของการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม
3. โครงสร้างทางสติปัญญาและการคิดนั้นมาจากการกระทำ (Action) ของบุคคลต่อสิ่งแวดล้อม กิจกรรมทางสติปัญญาและการคิดเริ่มจากการพัฒนาประสาทและการเคลื่อนไหว ซึ่งจะนำไปสู่กิจกรรมที่ต้องใช้สัญลักษณ์และภาษา
4. ทิศทางของการพัฒนาโครงสร้างสติปัญญา ขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งไปสู่ระดับความสมดุลที่สูงขึ้น (ประสาท อิศรปริกา. 2523 : 121 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.)

เพียเจต์แบ่งขั้นพัฒนาการทางสติปัญญา เป็น 4 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) มีตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ขวบ เป็นขั้นที่เด็กรู้จักใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น ปาก หู กาย จมูก และผิวหนัง
2. ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 2 - 7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาและเข้าใจเครื่องหมายท่าทางที่สื่อความหมาย เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ใกล้เคียงกัน แต่ยังอาศัยการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถคิดหาเหตุผลขึ้นอ้างอิงได้
3. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 7 - 11 ปี ในช่วงอายุดังกล่าว เด็กสามารถใช้เหตุผลกับสิ่งที่มองเห็นได้ เช่น การจัดแบ่งกลุ่ม แบ่งพวก มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ใกล้เคียงกัน

4. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Stage)
อยู่ในช่วงอายุ 11 - 15 ปี เป็นช่วงที่เด็กรู้จักคิดหาเหตุผล การเรียนรู้เกี่ยวกับนามธรรม ได้ดีขึ้น สามารถตั้งสมมติฐานและแก้ปัญหาได้ การคิดหาเหตุผลแบบตรรกศาสตร์ (Logical Thinking) พัฒนาการขั้นนี้เป็นขั้นที่เกิดโครงสร้างทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เด็กวัยนี้มีความสามารถคิดเท่าผู้ใหญ่ แต่อาจแตกต่างกันที่คุณภาพ เนื่องจากประสบการณ์แตกต่างกัน (ภรณี คุรุทัศนะ. 2523 : 25)

เด็กปฐมวัยจัดอยู่ในขั้นที่ 2 คือขั้นก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Period) ซึ่งพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอยู่ในขั้นมีความคิดรอบคอบเกี่ยวกับสัญลักษณ์ (Conceptual Symbolic Area) มากกว่าทางด้านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorymotor Area) แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า พัฒนาการทางสติปัญญาจะเน้นหลักทางด้านการศึกษาในสมองอย่างมีเหตุผล และกิจกรรมที่เนื่องมาจากสัญลักษณ์มากกว่ากิจกรรมที่เนื่องมาจากการเคลื่อนไหว (ดวงเดือน ศาสตร์ภทร. 2520 : 43 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.)

3.2 พัฒนาการทางสติปัญญาของ บรูเนอร์ (Bruner)

บรูเนอร์ (Bruner) มีความเห็นสอดคล้องกับเพียเจต์ (Piaget) ว่า สติปัญญา มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมว่ามีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งเพียเจต์ (Piaget) มองข้ามจุดนี้ไป และได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดของมนุษย์ออกเป็น 2 ขั้นตอนด้วยกันคือ

ขั้น Enactive Stage เป็นขั้นระยะการแก้ปัญหาด้วยการกระทำ มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงประมาณ 2 ปี ซึ่งตรงกับขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensory - Motor Stage) ของเพียเจต์ (Piaget) เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้โดยการกระทำ หรือจากประสบการณ์มากที่สุด

ขั้น Iconic Stage เป็นขั้นระยะการแก้ปัญหาด้วยการรับรู้ แต่ยังไม่รู้จักใช้เหตุผล ซึ่งตรงกับขั้นคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperation Stage) ของเพียเจต์ (Piaget) เด็กวัยนี้เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงมากขึ้น จะเกิดความคิดจากการรับรู้ส่วนใหญ่

และภาพแทนในใจ (Iconic Representation) อาจมีจินตนาการบ้างแต่ไม่ลึกซึ้ง
เท่ากับขั้น Concrete Operation Stage

ขั้น Symbolic Stage เป็นขั้นพัฒนาการสูงสุด เปรียบได้กับขั้นระยะ
การแก้ปัญหาด้วยเหตุผลกับสิ่งที่เป็นนามธรรม (Formal Operational Stage) ของ
เปียเจต์ (Piaget) เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์โดยใช้สัญลักษณ์หรือภาษา สามารถ
คิดหาเหตุผล สามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม และสามารถแก้ปัญหาได้

บรูเนอร์ (Bruner) มีความเห็นว่า ทุกคนจะมีพัฒนาการทางความรู้
ความเข้าใจ โดยผ่านกระบวนการแก้ปัญหาด้วยการกระทำ และการแก้ปัญหาโดยใช้สัญลักษณ์
ซึ่งอาศัยมโนภาพในการคิดแก้ปัญหา การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไปตลอดชีวิต

(Bruner. 1969 : 55 - 68)

จะเห็นว่าเด็กปฐมวัยช่วงอายุ 2 - 6 ปี อยู่ในขั้นการแก้ปัญหาด้วยการ
รับรู้และยังไม่สามารถใช้เหตุผล เด็กจะพยายามแก้ปัญหามันแบบลองผิดลองถูก พฤติกรรมที่แสดงออก
จะมีจุดมุ่งหมาย และสามารถแก้ปัญหาค้นหาวิธีการต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่ครูปฐมวัย
ควรเข้าใจเพื่อจะได้หาวิธีการจัดกิจกรรม หรือประสบการณ์ประกอบการเล่นเพื่อส่งเสริมให้เด็ก
มีพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างเหมาะสม

4. แนวการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีการพัฒนาในทุก ๆ ด้านอย่างรวดเร็วมาก โดยเฉพาะด้าน
สติปัญญา เด็กจึงควรได้รับการเอาใจใส่และส่งเสริมให้เหมาะสมกับวัยเพื่อการพัฒนาที่ถูกต้อง
ฉันทนา ภาคยงกช กล่าวไว้ว่า การส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาโดยให้เด็กได้มีโอกาสรับรู้
สิ่งแวดล้อม และสะสมประสบการณ์ต่าง ๆ อยู่เสมอ เพื่อเป็นพื้นฐานของการคิดค้นจะนำไปสู่
การแก้ปัญหาได้ (ฉันทนา ภาคยงกช. 2528 : 55) สำหรับเด็กปฐมวัยประสบการณ์ที่
สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ทางประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ การใช้ความสามารถของสายตา
การได้ยินได้ฟังสามารถรู้ที่มาของเสียง การเรียนรู้ด้วยมโนทัศน์กระบวนการคิด การสัมผัส
จากการสัมผัสและคลำคลึง และการรับรู้ด้วยการใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย อันเกิดจาก
การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ร่างกาย และอวัยวะ (ฉวีวรรณ จึงเจริญ. ม.ป.ป. : 16)

สติปัญญาของเด็กสามารถพัฒนาด้วยประสบการณ์จากการเล่น เพราะการเล่นเป็นธรรมชาติของเด็ก ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ กล่าวว่า การเล่นเป็นสิ่งสำคัญในชีวิตเด็ก เพราะในขณะที่เด็กเล่นจะได้รับความสนุกสนาน มีโอกาสแสวงหาความรู้ ความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง การที่เด็กได้ทำ ได้สัมผัส ได้ลองผิดลองถูก ได้สังเกตจะช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจตนเองและผู้อื่น การเล่นนับว่าเป็นงานสำหรับเด็ก (ศิริกาญจน์ โกสุมภ์. 2521 : 20 - 21) เด็กทุกคนถนัดร่างกายปกติไม่เจ็บไข้แล้วย่อมชอบเล่นอยู่เสมอ การเล่นของเด็กไม่มีกฎเกณฑ์มากนัก อาจเล่นคนเดียว เป็นคู่ หรือเป็นหมู่ ควรให้เด็กได้เล่นการเล่นที่มีกฎเกณฑ์เล่นอย่างเสรี เช่น กระโดด วิ่ง ปีนป่ายตามประสาเด็ก การเล่นนอกจากจะมีส่วนสำคัญในการทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้แล้ว ยังช่วยให้เด็กได้ออกกำลังกายเพื่อความสมบูรณ์แห่งสุขภาพ ปรียา จันทรสหิเวช กล่าวว่า การเล่นที่เหมาะสมกับวัยจะช่วยกระตุ้นพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การที่เด็กได้เล่นในสิ่งที่ชอบจะช่วยกระตุ้นการใช้สมอง ทำให้เด็กรู้จักปรับตัวและแก้ปัญหาขณะที่เล่น (ปรียา จันทรสหิเวช. 2522 : 14) การเล่นจึงเป็นการกระทำที่เป็นผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมดของเด็ก เป็นการปรับตัวให้เกิดความรู้ความเข้าใจ แล้วนำข้อมูลที่ได้รับและเข้าใจนั้นสะสมไว้ในโครงสร้างทางสติปัญญาเพื่อปรับขยายโครงสร้างเดิมให้กว้างขึ้น เป็นการเตรียมพร้อมที่จะรับการเรียนรู้ขั้นต่อไป การเล่นจึงเป็นส่วนสำคัญของพัฒนาการทางสติปัญญาซึ่งเกิดขึ้นเป็นลำดับและต่อเนื่องกัน (นิรมล ชยุตสาหกิจ. 2524 : 1) เราจึงควรฝึกเด็กให้รู้จักการสังเกต การจำแนก ค้นคว้าความจริงจากสิ่งแวดล้อม ความเห็นนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ ดิวอี้ (Dewey) ที่เน้นการจักประสบการณ์โดยให้เด็กลงมือปฏิบัติเองเพื่อเกิดการเรียนรู้ โดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง และมีความเชื่อว่าเด็กจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้รับการจักประสบการณ์ตรง ควรให้เด็กมีอิสระในการคิดและการแสดงออกมา (จักรสิน พิเศษสาทร. 2521 : 232 - 240)

เท่าที่กล่าวมาจะเห็นว่าผู้ใหญ่ต้องเข้าใจธรรมชาติของเด็กเพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และส่งเสริมการเล่นโดยการจัดเครื่องเล่นที่เหมาะสมให้แก่เด็ก นอกจากจะช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานแล้วยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาและด้านอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการทางสติปัญญา

งานวิจัยต่างประเทศ

มัสเซน (Mussen. 1964 : 38) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดสิ่งของของโคยให้เลือกระหว่างสิ่งที่มีรูปร่าง พบว่า เด็กอายุ 2 - 3 ปี จะจัดสิ่งของของโคยอาศัยสีเป็นเกณฑ์ แต่เมื่ออายุเลย 6 ปีไปแล้ว เด็กจะจัดสิ่งของที่มีรูปร่างเหมือนกันเข้าไว้ด้วยกัน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการค้นคว้าของ ไชรอน และกุกอินฟ์ (Mussen. 1964 : 38 ; citing Brian and Goodenough. n.d.) ซึ่งได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการจำแนกสิ่งของของโคยอาศัยสี และรูปร่าง เป็นเกณฑ์พบว่า พัฒนาการของเด็กมีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่เด็กจะใช้เป็นหลักในการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นกลุ่ม เป็นพวก เด็กอายุไม่เกิน 3 ปี จะแสดงแนวโน้มอย่างสูงในการจัดสิ่งที่มีรูปร่างเหมือนกันไว้เป็นพวกเดียวกัน เด็กอายุ 3 - 6 ปี จะจัดสิ่งของที่มีสีไว้เหมือนกัน แต่หลังจาก 6 ปี จนถึงผู้ใหญ่ จะกลับมามีการจัดสิ่งของที่มีรูปร่างเหมือนกันเข้าไว้ด้วยกัน

เวอร์นอน (Mussen. 1964 : 39 ; citing Vernon. n.d.) ได้กล่าวว่าเพียเจต์ (Piaget) และนักการศึกษาคนอื่น ๆ ได้ทำการศึกษา และสังเกตพบว่า เด็กอายุ 1 - 4 ปี มีพัฒนาการทางการรับรู้ความแตกต่างของสิ่งของได้แล้วว่าของต่าง ๆ จะมีรูปร่างต่างกันตามลักษณะที่มีปรากฏอยู่ และเด็กสามารถนึกถึงรูปร่างของสิ่งนั้นได้ แม้ว่าในขณะที่จะไม่ปรากฏต่อหน้าเด็กอีก ในเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นความแตกต่างของสิ่งของในขั้นแรกของการพัฒนาเด็กสามารถจะมองเห็นรูปร่างของสิ่งต่าง ๆ ที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนก่อน ต่อมาเมื่ออายุมากขึ้นประมาณ 6 - 7 ปี เด็กจึงสามารถแยกแยะรายละเอียดของรูปร่างของสิ่งของที่ซับซ้อนมากขึ้นว่า แตกต่างหรือคล้ายคลึงกันอย่างไร

นอกจากนี้ แวนซ์ (Vance. 1973 : 469) ได้เสนอแนวความคิดการจัดประสบการณ์ทางเรขาคณิตเบื้องต้นให้แก่เด็กปฐมวัยไว้ว่า ควรสอนรูปเรขาคณิต เพราะวัตถุเกือบทุกชนิดมีคุณสมบัติทางเรขาคณิต เรขาคณิตสามารถนำไปใช้ในวิชาชีพต่าง ๆ มากมาย และสิ่งแวดลอมรอบตัวเด็กเอง ควรให้เด็กสำรวจสิ่งแวดลอม เพื่อให้ความเข้าใจในเรื่องตำแหน่ง รูปร่าง ขนาด นอกจากนี้ควรหมั่นสังเกตสิ่งที่อยู่รอบตัว ตลอดจนการเล่นด้วย

อุปกรณ์ที่มีรูปร่าง ขนาด ลักษณะแตกต่างกัน รูปเรขาคณิตยังช่วยให้เด็กจำลองสิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ และกิจกรรมที่จัดเพื่อการเรียนรู้ ส่วนมากใช้วัสดุที่มีรูปร่างเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต

งานวิจัยในประเทศ

จริยา เกียรติวิทยุ (2521 : 49 - 52) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับทักษะในการเขียนตัวเลขของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา คณะแผนจากแบบสอบถามการรับรู้ทางสายตา แบบสอบถามทัศนสัมพันธ์ และแบบสอบถามความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและตา มีความสัมพันธ์อย่างสูงกับคะแนนความสามารถในการเขียนตัวเลข

นอกจากนี้ จำลอง สุวรรณรัตน์ (2521 : 46 - 50) ทำการศึกษาและวิจัยค้นคว้า พัฒนาการของเด็กในด้านการจำแนกสิ่งของ โดยอาศัยรูปร่างและสีกับนักเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีระดับอายุ 4 - 9 ปี ระดับอายุละ 10 คน โดยทำการสอบเป็นรายบุคคล จากผลสรุปการทดสอบ ปรากฏว่าเด็กอายุ 4 - 5 ปี จำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ของสีมากกว่ารูปร่าง เด็กอายุ 5 - 6 ปี มีแนวโน้มในการจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ของรูปร่างมากกว่าสี และเด็กอายุ 7 - 9 ปี จำแนกสิ่งของโดยอาศัยส่วนย่อยเป็นเกณฑ์ และไม่มีเด็กในระดับอายุใดที่จำแนกสิ่งของโดยใช้ส่วนรวมเป็นเกณฑ์

สุภาพร ประเสริฐงามกูร ได้ศึกษาเรื่องความชอบของเด็กเกี่ยวกับอุปกรณ์ของนักเรียนระดับอนุบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เล่นเครื่องที่ใช้ในการวิจัยเป็นแห่งไม้ลูกบาศก์มีขนาด 1 ลูกบาศก์นิ้ว แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ สีแม่สี สีทึบขุ่น สีทึบขุ่น และสีขาวดำ รวมทั้งสิ้น 14 สี สีละ 11 ลูก กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นอนุบาล อายุ 3 - 6 ปี จำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่า สีที่นักเรียนชอบมากที่สุด คือสีแดง และสีขาวเป็นสีที่เด็กชอบน้อยที่สุด (สุภาพร ประเสริฐงามกูร. 2513 : บทคัดย่อ)

จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นว่า ความสามารถในการรับรู้การสังเกต และการจำแนก ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของพัฒนาการทางสติปัญญา มีความสัมพันธ์กับอายุของเด็ก

การจัดประสบการณ์โดยสอดคล้องกับวุฒิภาวะและความต้องการของเด็ก จะเป็นแนวทางที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ซึ่งจะนำไปสู่พัฒนาการทางสติปัญญาขึ้นต่อไป

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ทจนี สะเพียรชัย (2517 : 49 - 51) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมของคนที่แสดงออกถึงความสามารถในด้านทักษะ การสังเกต การวัด การบันทึกข้อมูล การสื่อความหมาย และการจัดกระทำข้อมูล การสร้างสมมติฐาน การออกแบบ และการดำเนินการทดลองหาคำนวณ ตลอดจนทักษะความสัมพันธ์ระหว่างมิติ

ประหยศ จันทร์สมภู และประสมสันต์ อภิขันธ์ (2518 : 23 - 34) ได้ให้ความหมายของคำว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่า หมายถึง ความคล่องแคล่วชำนาญในการเรียนวิทยาศาสตร์ และครูต้องสอนให้นักเรียนเกิดทักษะ 2 ประการ คือ ทักษะในการทำ หรือการใช้เครื่องมือ และทักษะในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถ ความชำนาญในการเลือกและใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ จนเกิดความชำนาญ (กรมการฝึกหัดครู. 2523 : 13)

วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ประกอบด้วยความรู้และกระบวนการการแสวงหาความรู้ วิธีการหนึ่งที่ได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คือการค้นคว้า ทดลองเพื่อหาข้อเท็จจริง หลักการ และกฎในขณะที่ทำการทดลองค้นคว้า ผู้ทดลองมีโอกาสฝึกฝนทั้งในด้านปฏิบัติและพัฒนาความคิดไปด้วย เช่น การฝึกการสังเกต บันทึกข้อมูล ทั้งสมมติฐาน และทำการทดลองเบื้องต้น พฤติกรรมที่เกิดจากการปฏิบัติและฝึกฝน ความนึกคิดอย่างมีระบบนี้ เรียกว่า "ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์" (พวงมหาวิทยาสัย. 2525 : 58 - 69)

จากที่กล่าวมาแล้วพอสรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติ และฝึกฝนกระบวนการทางความคิดในการค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ จนเกิดความชำนาญและเกิดความคล่องแคล่ว

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ เด็กปฐมวัย

สมาคมการศึกษาวิทยาศาสตร์ขั้นสูงของสหรัฐอเมริกา (American Association for The Advancement of Science หรือ AAAS) ได้แบ่งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ออกเป็น 13 กระบวนการ แบ่งออกดังนี้ คือ

กระบวนการพื้นฐานหรือกระบวนการเบื้องต้น (Basic Processes)

1. การสังเกต (Observation)
2. การวัด (Measurement)
3. การจำแนกประเภท (Classification)
4. การหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา (Space /Time Retationship)
5. การคำนวณ (Using Number)
6. การจัดกระทำข้อมูลและการสื่อความหมาย (Organizing Data and

Communication)

7. การลงความเห็นจากข้อมูล (Inference)
8. การพยากรณ์ (Prediction)

กระบวนการขั้นสูง (Intigrated Processes)

9. การตั้งสมมติฐาน (Formulation Hypothesis)
10. การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining Operationally)
11. การกำหนดและการควบคุมตัวแปร (Identifying and Controlling)
12. การทดลอง (Experimenting)
13. การตีความหมายข้อมูล และลงข้อสรุป (Interpreting Data and

Conclusion)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีนักการศึกษาหลายคน ได้ให้ความเห็นไว้ต่าง ๆ กัน เช่น นิวแมน (Neuman. 1978 : 23) มีความเห็นสอดคล้องกับ ประภาพรพร สุวรรณสุข (2527 : 367 - 383) ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ทักษะการสังเกต

ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการแสดงปริมาณ และทักษะการสื่อความหมาย นอกจากนี้ นิวแมน (Neuman. 1981 : 320-321) ได้ให้ความเห็นแตกต่างออกไปบ้างว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการสื่อความหมาย และทักษะการลงความเห็น ส่วน สมนึก โรจนพนัส (2528 : 28 - 30) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า วิธีสอนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ควรให้เด็กมีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่จะฝึกฝนให้เด็กเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้น คือ การสังเกต การแสดงปริมาณ การจำแนกประเภท และการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติตกกับเวลา

ดังนั้น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่ควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนา จากที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด พอสรุปได้ 6 ทักษะ ดังนี้

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการจำแนกประเภท
3. ทักษะการแสดงปริมาณ
4. ทักษะการสื่อความหมาย
5. ทักษะการลงความเห็น
6. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติตกกับเวลา

3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่องค์การศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2 ทักษะ คือ ทักษะการสังเกต กับทักษะการจำแนกประเภท ซึ่งเป็นทักษะเบื้องต้น มีรายละเอียดของแต่ละทักษะ ดังต่อไปนี้

3.1 ทักษะการสังเกต

การสังเกต (Observation) หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ในการสัมผัสกับวัตถุหรือเหตุการณ์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะหาข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ โดยไม่ใส่ความคิดเห็น

ของผู้สังเกตออกไป ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอาจแบ่งเป็น 3 อย่าง คือ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะ ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง (สสวท. 2524 : 2)

ในการสังเกตต้องมีความเป็นธรรมชาติ พยายามไม่นำความคิดส่วนตัว (Inference) ไปปนกับความจริง (Fact) ที่ได้รับจากการสังเกตเป็นอันขาด เพราะการนำความคิดของตนไปประกอบอาจทำให้เกิดความผิดพลาด เพราะการสังเกตเป็นผลจากการใช้ประสาทรับรู้ต่าง ๆ (พวงมหาวิทยาลัย. 2525 : 60)

ข้อเสนอแนะในการสังเกต

ในการสังเกตนั้นนอกจากเราต้องพยายามสังเกตตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้หลาย ๆ ครั้งอย่างละเอียดรอบคอบแล้วยังมีข้อแนะนำที่ควรคำนึงถึงดังนี้ คือ

1. ควรพยายามใช้ประสาทสัมผัสมากกว่าหนึ่งอย่างในการสังเกต
2. ควรสังเกตให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ
3. ถ้าเป็นไปได้ควรสังเกตให้ได้ข้อมูลจากการทดลอง
4. ข้อมูลจากการสังเกตจะต้องไม่ลงความึกเห็นส่วนตัวลงไปด้วย

ประภาพรรณ สุวรรณสุข (2527 : 369) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เกี่ยวกับทักษะการสังเกต ดังนี้คือ

1. เพื่อพัฒนาทักษะการสังเกตอันเป็นทักษะพื้นฐานในการคิดแบบ

วิทยาศาสตร์

2. เพื่อปลูกฝังลักษณะนิสัยให้เป็นคนรอบคอบ
3. เพื่อฝึกให้เด็กนำเอาประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ลิ้น

และกาย มาใช้ในการสังเกต

4. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จาก การสังเกต

มาช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหา

5. เพื่อให้เด็กได้รับความรู้กว้างขวางจากการที่ได้สังเกต

นิวแมน (Neuman) ได้เสนอหลักสำคัญไปสู่การสังเกตสำหรับเด็กปฐมวัย

ดังนี้

1. ความรู้ที่ได้จากการสังเกตต้องเกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งห้า
2. ควรใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสังเกตอย่างละเอียดลออ
3. ความสามารถของร่างกายที่ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสังเกตต้องใช้อย่างระมัดระวัง ตลอดจนประสบการณ์ที่ได้รับทำให้การสังเกตพัฒนาขึ้น และการสังเกตสามารถกลายเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่มีคุณค่า

ส่วน ปรากฏการณ์ สุวรรณศุข (2527 : 369) ได้เสนอหลักการต่าง ๆ ที่ครูควรจัดประสบการณ์ทักษะการสังเกตให้กับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. การฝึกการสังเกตจะต้องฝึกให้เด็กมีทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า คือ ตา หู จมูก ลิ้น และกาย
2. การฝึกการสังเกตควรจะเริ่มให้สังเกตจากส่วนที่ใหญ่และง่ายเสียก่อน แล้วจึงสังเกตสิ่งทีเล็กและซับซ้อนขึ้นตามลำดับ
3. การฝึกสังเกตในระยะแรก ๆ ครูจะต้องช่วยให้นักเกิดเกิดความสนใจในสิ่งต่าง ๆ เสียก่อน เมื่อเด็กเกิดความสนใจในสิ่งนั้น ๆ แล้ว เด็กจะมีความต้องการที่จะสังเกตสิ่งนั้น ๆ ด้วยตนเอง
4. ข้อมูลต่าง ๆ ที่เด็กได้เรียนรู้จากการสังเกตนี้ ครูจะต้องส่งเสริมให้เด็กนำมาช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ
5. การสังเกตสิ่งของบางอย่าง เด็กจะต้องทำต่อเนื่องกันจึงจะสามารถมองเห็นความแตกต่างกันได้
6. การสังเกตสิ่งของหรือเหตุการณ์บางอย่างต้องใช้เครื่องมือเข้าช่วย จึงจะทำให้เด็กเข้าใจได้ง่ายขึ้น ดังนั้นครูจึงควรเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ให้พร้อม (Neuman. 1968 : 26)

ทักษะการสังเกตที่กล่าวมาล้วนเป็นการใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่ทักษะขั้นสูงต่อไป

3.2 ทักษะการจำแนกประเภท

การจำแนกประเภท หมายถึง การแบ่งพวกหรือการเรียงลำดับวัตถุ หรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏการณ์โดยหาเกณฑ์ (Criteria) หรือสร้างเกณฑ์ในการแบ่งขึ้น ซึ่งอาจใช้

ความเหมือน (Similarities) ความต่าง (Differences) หรือความสัมพันธ์ (Interrelationship) อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ (สวท. 2524 : 2 - 3) การจำแนกประเภท มีความสำคัญและความจำเป็นมากในการศึกษาวิทยาศาสตร์ เพราะจะทำให้เกิดความสะดวกและได้รับความรู้ใหม่ ๆ ขึ้น ในการจำแนกสิ่งของอย่างเดียวกันนั้นสามารถจำแนกออกได้หลายลักษณะแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ (สมชัย โกมล และคนอื่น ๆ . 2525 : 114)

ประภาพรรณ สุวรรณสุข ได้ให้ความหมายของการจำแนกประเภทว่า หมายถึง การใช้ประสาธน์ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายจัดสิ่งต่าง ๆ ให้เข้าอยู่ในประเภทเดียวกัน ซึ่งการจัดประเภทนี้อาจทำได้หลายวิธี เช่น แยกประเภทตามตัวอักษร ตามลักษณะรูปร่าง แสง สี เสียง ขนาด ประโยชน์ในการใช้ เป็นต้น (ประภาพรรณ สุวรรณสุข. 2527 : 370)

นิวแมน (Newman. 1981 : 320 - 321) อธิบายว่า แท้จริงแล้วสามารถจำแนกวัตถุเป็นกลุ่ม ๆ ได้โดยการใช้คุณสมบัติเฉพาะตัวของวัตถุ หรือมิติของวัตถุนั้น ๆ เป็นเกณฑ์ในการจำแนก เช่น สี ความแข็งแรง ขนาด และรูปร่าง เป็นต้น แท้จริงแล้วบางคนอาจจำแนกวัตถุออกเป็นกลุ่ม ๆ ได้โดยใช้คุณสมบัติ หรือมิติมากกว่าหนึ่งอย่าง แต่ค่อนข้างน้อยสำหรับแท้งปฐมวีย มีสิ่งที่สำคัญข่างบึงที่แท้งควรได้รับการฝึกฝนคือ การให้เด็กตัดสินใจจำแนก โดยใช้วิธีการจำแนกของแท้งเอง

การจำแนกประเภทเป็นกระบวนการที่ใช้จำแนกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกในการศึกษาและจดจำ โดยอาศัยเกณฑ์บางอย่างในการจำแนกสิ่งเหล่านี้ เช่น จำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นพืชและสัตว์ โดยอาศัยลักษณะของรูปร่าง การเคลื่อนไหว การกินอาหาร การขับถ่ายของเสีย และการสืบพันธุ์ เกณฑ์ในการจำแนกคุณสมบัติเหล่านี้แตกต่างกันชัดเจนมากแต่บางเกณฑ์อาจไม่ชัดเจน เช่น แม้งเปียกมีลักษณะกึ่งกลางระหว่างของแข็งกับของเหลว จึงยากที่จะจัดเข้าประเภทใด ดังนั้นเกณฑ์ที่ใช้จึงไม่ควรกำกวม เพราะจะทำให้เกิดความสับสน การพัฒนาทักษะในการจำแนกประเภทสำหรับ แท้งนั้นจะต้อง เริ่มต้นด้วยการจำแนกกลุ่มของวัตถุต่าง ๆ ออกเป็น 2 พวก ตามเกณฑ์

ที่กำหนดไว้อย่างใดอย่างหนึ่ง หลังจากนั้นจึงจะแบ่งหรือจำแนกต่อไปตามเกณฑ์ขั้นที่สอง และ
ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งสามารถระบุวัตถุที่มีอยู่จำนวนมาก ๆ ได้

พฤติกรรมที่แสดงว่าเกิดทักษะในการจำแนกประเภท คือ

1. เรียงลำดับหรือแบ่งพวกสิ่งต่าง ๆ โดยใช้เกณฑ์ของตนเองได้
2. เรียงลำดับหรือแบ่งพวกสิ่งต่าง ๆ จากเกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนดให้ได้
3. บอกเกณฑ์ที่ผู้อื่นใช้เรียงลำดับ หรือแบ่งพวกได้ (สสวท. 2524 : 3)
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภท

งานวิจัยต่างประเทศ

ปี ค.ศ. 1971 จอร์จ และไดเอตซ์ (George and Dietz. 1971 : 277 - 283) ได้ศึกษาวิธีจำแนกประเภทของเด็กเกรด 1, เกรด 2 และเกรด 3 โดยแบ่งแต่ละเกรดเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มโรงเรียนในเมืองและกลุ่มโรงเรียนในชนบท ผลการศึกษาพบว่า เด็กเกรด 1, 2 และ 3 ของโรงเรียนในชนบท เลือกความสูงของชวคในการจำแนกประเภทมากกว่าเลือกรูปร่างลักษณะของชวค และสีของของเหลวในชวคอย่างมีนัยสำคัญ เด็กเกรด 1 ของโรงเรียนในเมืองเลือกรูปร่างลักษณะของชวคในการจำแนกประเภทมากกว่าเลือกความสูงของชวคและสีของของเหลวในชวคอย่างมีนัยสำคัญ เด็กเกรด 2 และ 3 ของโรงเรียนในเมืองเลือกความสูงในการจำแนกประเภทมากกว่าเลือกรูปร่างลักษณะของชวคและสีของของเหลวในชวคเช่นเดียวกัน จอร์จและไดเอตซ์ (George and Dietz) ให้ความเห็นว่าการได้รับประสบการณ์ทางการศึกษาเพิ่มขึ้นในเด็กเกรด 2 และ 3 ทำให้เด็กอาศัยเกณฑ์เหมือนกันในการจำแนกประเภทแม้ว่าต่างไปจากเด็กเกรด 1 ซึ่งมีประสบการณ์น้อย

ต่อมาปี ค.ศ. 1973 เคอร์ (Kaur. 1973 : 186-A) ได้ศึกษาการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการสังเกตและการจำแนกประเภท โดยสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภทสำหรับเด็ก เกรด 1 และ 3 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการสังเกตและการจำแนก ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนเกรด 3 สามารถบรรยายได้ชัดเจน และรัดกุมกว่านักเรียนเกรด 1

2. นักเรียนเกรด 1 และเกรด 3 มีทักษะในการจำแนกประเภทไม่แตกต่างกัน

3. ทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภทมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันมาก

ในปี ค.ศ. 1975 จัจ (Judge) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะการสังเกตใน
เด็กอายุ 5 - 6 ปี โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นเด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตรมอนเตสซอรี (Montessori)

ระดับอนุบาล 2 ปี

กลุ่มที่ 2 เป็นเด็กที่เคยเรียนหลักสูตรอื่นมา และได้รับการฝึกตามหลักสูตร S-APA

ระดับอนุบาล 1 ปี

กลุ่มที่ 3 ไม่เคยเรียนหลักสูตรมอนเตสซอรี (Montessori) และหลักสูตร
S-APA ในระดับอนุบาล ผลการศึกษาพบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

2. คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 3 แตกต่างกัน

3. คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2 กับกลุ่มที่ 3 แตกต่างกัน (Judge. 1975 :

407 - 413)

นอกจากนี้ ในปี ค.ศ. 1977 เวทส์ไตน์ (Wetzstein. 1978 :

6000-A - 6001-A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเกณฑ์พัฒนาการที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถ

ในการจำแนกประเภทของเด็กลาตินอเมริกัน ซึ่งพูด 1 และ 2 ภาษา โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

คือเด็กอายุ 4 ขวบ และ $7\frac{1}{2}$ ขวบ จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ตามความสามารถทางภาษา

กลุ่มที่ 1 พูดภาษาสเปน กลุ่มที่ 2 พูดภาษาสเปนและอังกฤษ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ของจริง

เป็นวัตถุ 3 มิติ รูปภาพ และของจริงกับรูปภาพ ผลสรุปพบว่า รูปภาพและของจริงที่ใช้ในการ

จำแนกประเภทไม่ตรงกันทำให้เห็นความสามารถในการจำแนกไม่ชัดเจน แต่ถ้ารูปภาพและ

ของจริงตรงกันทำให้ความสามารถในการจำแนกประเภทพัฒนาขึ้น

งานวิจัยในประเทศ

จำลอง สุวรรณรัตน์ (2521 : 46 - 50) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กในด้านการจำแนกสิ่งของ โดยอาศัยรูปร่างและสีกับนักเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีระยะอายุน้อยระหว่าง 4 - 9 ปี ระยะอายุละ 10 คน โดยทำการทดสอบเป็นรายบุคคล ผลปรากฏว่า เด็กอายุ 4 - 5 ปี จำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ของสีมากกว่ารูปร่าง เด็กระยะอายุ 5 - 6 ปี มีแนวโน้มในการจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์รูปร่างมากกว่าสี และเด็กระยะอายุ 7 - 9 ปี จำแนกสิ่งของโดยอาศัยส่วนน้อยเป็นเกณฑ์และไม่มีเด็กในระยะอายุใดที่จำแนกสิ่งของโดยใช้ส่วนรวมเป็นเกณฑ์

ในปี พ.ศ. 2514 โชค คันศิริ (2514 : 27 - 28) ได้ศึกษาพัฒนาการในด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่างเป็นเกณฑ์ กับนักเรียนที่มีอายุ 6 - 12 ปี จำนวน 245 คน ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่มีอายุสูงขึ้นก็ยิ่งจำแนกสิ่งของโดยใช้รูปร่างมากกว่าสี ส่วนเด็กอายุน้อยจำแนกโดยใช้สีมากกว่ารูปร่าง นอกจากนี้ยังพบว่าพัฒนาการของเด็กชายและเด็กหญิงทุกระยะอายุไม่แตกต่างกัน

ปี พ.ศ. 2520 ศุภชัย คันศิริ (2520 : 85 - 87) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาข้อสรุป พัฒนาการด้านการจำแนกสิ่งของของนักเรียน ซึ่งมีอายุระหว่าง 6 - 12 ปี จำนวน 791 คน พบว่า

1. เด็กที่มีอายุต่างกันจะมีเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งของต่างกัน โดยระยะอายุ 7 ปี มีแนวโน้มว่าจะจำแนกโดยใช้สีมากกว่ารูปร่าง เด็กระยะอายุ 8 - 12 ปี จำแนกสิ่งของโดยอาศัยรูปร่างเป็นเกณฑ์
2. เด็กนักเรียนชายและหญิงจะใช้เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งของไม่แตกต่างกัน โดยมีแนวโน้มว่าเด็กหญิงจะจำแนกสิ่งของโดยอาศัยรูปร่างมากกว่าเด็กชายเกือบทุกระยะอายุ
3. เด็กนักเรียนในเมืองและเด็กนักเรียนในชนบทจะใช้เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งของ ไม่แตกต่างกัน

น้อยทิพย์ ศักตราสาร (2521 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะเชิงวิทยาศาสตร์ขั้นมูลฐานกับความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์

พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์
ชั้นมูลฐานสามารถพยากรณ์คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทาง
วิทยาศาสตร์ได้

รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี (2529 : 57 - 58) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบ
ความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกม
การศึกษาและแบบฝึก โดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นเด็กเล็ก จำนวน 40 คน พบว่า
เกมการศึกษามีประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นได้ดีกว่า
แบบฝึกหัด

วิมลรัตน์ คงภิรมย์สิน (2530 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการฝึกทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์กลุ่มสร้าง เสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เกมกับ
แบบฝึกทักษะ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะ
การสังเกต ทักษะด้านการจำแนกประเภทของกลุ่มที่ฝึกทักษะโดยใช้เกม กับกลุ่มที่ฝึกทักษะโดย
ใช้แบบฝึกทักษะ ไม่แตกต่างกัน

มาลี วรระทรัพย์ (2531 : 44) ได้ศึกษาความสามารถในการสังเกตและ
การจำแนกของ เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาด้วยวิธีต่างกัน พบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกม
การศึกษาแบบเคลื่อนไหวร่างกายและเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาแบบนั่งอยู่กับที่ มีความ
สามารถในการสังเกตและการจำแนกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ได้ยืนยันให้เห็นว่า การฝึก
ให้เด็กเกิดทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภทนั้น มีผลต่อการพัฒนาทางสติปัญญาของเด็ก
โดยเฉพาะในเด็กปฐมวัย ควรมีการส่งเสริมให้เด็กมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้
มากขึ้น โดยจัดสื่อที่หลากหลาย และสนองความสนใจและความสามารถ เพื่อให้เด็กมีโอกาส
เล่น โดยสอดคล้องกับพัฒนาการเด็ก และมีผลต่อการเรียนรู้ขั้นสูงต่อไป ทั้งนี้การจัด
ประสบการณ์การเล่นกลางแจ้งที่เหมาะสมอาจช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต
และการจำแนกในขณะที่เล่น จึงนับว่าเป็นการเล่นที่มีคุณประโยชน์ต่อเด็กปฐมวัย เป็นอย่างมาก
อย่างไรก็ตามคุณค่าของการเล่นขึ้นอยู่กับวิธีการเตรียมอุปกรณ์ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นสรรค์สร้าง

1. ความหมายและความสำคัญของการเล่นสรรค์สร้าง

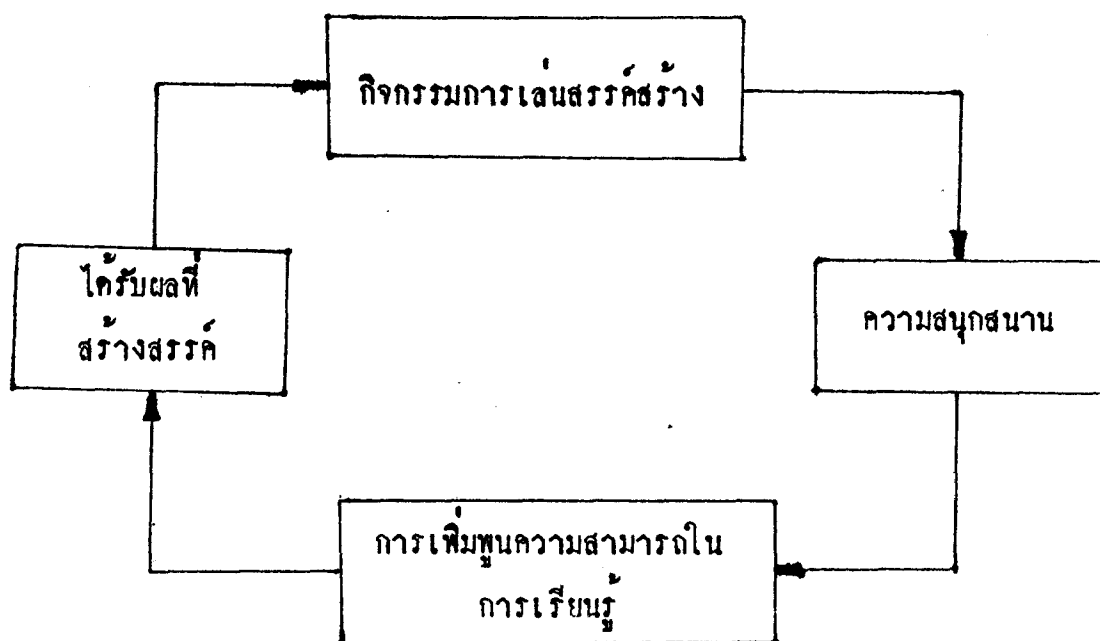
ฟอร์แมน และฮิลล์ (Forman and Hill. 1980 : 2) กล่าวว่า การเล่นสรรค์สร้าง หมายถึง การเล่นที่เปิดโอกาสให้เด็กค้นหาวิธีเล่นอย่างอิสระและเล่นได้หลากหลายวิธี อาจมีการสร้างสถานการณ์ให้เด็กสังเกต พลิกแพลงหาวิธีเล่นที่แปลกออกไปจากเดิม เพื่อให้เด็กเกิดการคิดค้นด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สโปเดค (Spodek) ที่กล่าวว่า การเล่นสรรค์สร้าง หมายถึง การเล่นอิสระยามว่าง (Spontaneous Play) เด็กจะสามารถเล่นได้ตลอดเวลาและเล่นได้โดยอิสระ ในขณะที่เล่นมีโอกาสได้เคลื่อนไหว เช่น การเล่นน้ำ เล่นทราย เล่นกลางแจ้ง และเล่นตามมุม ฯลฯ (Neuman. 1971 : 202 - 213 ; citing Spodek. 1971 : 263)

ฉันทนา ภาคบังท (2531 : 1) กล่าวว่า การเล่นสรรค์สร้างเป็นการพัฒนาทักษะพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์สมรรถนะต่าง ๆ ให้แก่เด็ก เด็กจะสนุกกับการเล่น คิดหาวิธีการเล่นที่แตกต่างไปจากเดิม นำไปสู่ความรู้ความเข้าใจในระดับที่สูงขึ้น นับว่าเป็นการเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญาเด็กได้เป็นอย่างดี

เลขา ปิยะธัญริยะ (2524 : 21) กล่าวว่า การเล่นสรรค์สร้างจะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของเด็กในการรวบรวมอารมณ์ การคิดและเหตุผลให้สัมพันธ์กันขึ้นมาใหม่ เพื่อก่อให้เกิดความคิดจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ (Creative Imagination)

จะเห็นได้ว่า การเล่นสรรค์สร้างนอกจากจะทำให้เด็กได้รับความสนุกสนาน และคลายความเครียดแล้ว ยังช่วยพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา โดยฝึกให้เด็กรู้จักการสังเกต การใช้เหตุผลประกอบกับความคิดจินตนาการสร้างงานใหม่ขึ้นมา และยังช่วยในการปรับพฤติกรรมของเด็กให้สอดคล้องกับสภาวะที่เล่นในขณะนั้น นับว่าเป็นการเล่นที่มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัย เพราะจะนำไปสู่การเรียนรู้ขั้นสูงต่อไป

จากลักษณะของการเล่นสรรค์สร้าง กรรณิการ์ สุธสม (2533 : 31) ได้เขียนเป็นวงจรการเล่นไว้ ดังนี้



ภาพประกอบ 1 วงจรของการเล่นสรรค์สร้าง

การเล่นของเด็กมีลักษณะครบวงจร กล่าวคือ เมื่อเล่นแบบสรรค์สร้างแล้ว เด็กเกิดความสนุกสนานและพึงพอใจก็จะเล่นซ้ำ ได้ฝึกทักษะการสังเกต และปรากฏผลการเล่นที่สร้างสรรค์ยิ่งขึ้น เช่น เด็กเล่นกลิ้งวัสดุบนรางไม้ไผ่ ซึ่งมีระดับความลาดชันหลายระดับ เด็กจะเล่นซ้ำแล้วซ้ำอีกและปรับระดับความสูงชันลาดเอียง ทำให้เกิดการค้นพบใหม่ ๆ และเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

2. องค์ประกอบของการเล่นสรรค์สร้าง

ฟอร์แมน และฮิลล์ (ฉันทนา ภาคมณฑ. 2531 : 17 - 20 ; อ้างอิงมาจาก Forman and Hill. 1980 : 26 - 40) ได้จำแนกองค์ประกอบของการเล่นสรรค์สร้างเป็น 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. สภาพการเรียนรู้ คือ เนื้อหาสาระของการให้ความรู้แก่เด็กโดยจัดสถานการณ์ให้เกิดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 การเรียนรู้คุณลักษณะความเหมือนและความต่าง

การเรียนรู้คุณลักษณะ เป็นการเรียนรู้สิ่งที่เด็กได้พบได้เห็น ว่าของสิ่งเดียวกัน อาจมีความเหมือนหรือแตกต่างกัน เพราะสามารถมองจากแง่มุมหลายด้าน เช่น การมองด้านข้าง และด้านตรงของกระป๋องทำให้มองเห็นต่างกัน ในบางครั้งของสิ่งเดียวกันนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่างกัน เช่น ดึงน้ำใบหนึ่งถ้าคว่ำลงอาจใช้แทนเป็นแก้วก็ได้ จากสภาพการณ์เช่นนี้เด็กจะค่อย ๆ เข้าใจ และเกิดการเรียนรู้ว่า ของสิ่งเดียวกันอาจใช้หาประโยชน์ได้หลายอย่าง ทั้ง ๆ ที่ของนั้นยังคงลักษณะเดิม นอกจากนี้การเรียนรู้คุณลักษณะและความเหมือนของสิ่งของ เด็กจะต้องรู้ถึงความสอดคล้องระหว่างของ 2 สิ่ง เช่น เมื่อเด็กดูของจำลองกับของจริง สามารถชี้ได้ถูกต้อง แสดงว่าเด็กรู้ความเหมือนของสิ่งของ 2 สิ่ง ที่มีสภาวะต่างกัน

1.2 การเรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งของ

การปรับตัว เป็นเรื่องของการมองสิ่งของในแง่มุมมองที่ต่างกัน เด็กควรรู้ว่าการมองของสิ่งเดียวกัน อาจมองเห็นเหมือนหรือแตกต่างไปจากผู้อื่นได้ การฝึกให้เด็กได้เข้าใจในเรื่องเหล่านี้จะช่วยให้เด็กสามารถยอมรับความคิดและเข้าใจในการกระทำของผู้อื่น เช่น การให้เด็กดูลูกบอล ซึ่งแต่ละด้านจะมีความแตกต่างกัน ช่วยให้เด็กรู้จักค้นคว้าอะไรคือสาเหตุที่ทำให้ทัศนคติต่างไปจากคนอื่น เด็กจะค่อย ๆ เข้าใจว่า การมองเห็นของคนจะแตกต่างกัน เพราะเกิดจากการดูสิ่งของกันคนละด้าน ความเข้าใจดังกล่าวจะเป็นพื้นฐานของการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างกัน และนำไปสู่ความเข้าใจในการกระทำของผู้อื่น นอกจากนี้การให้เด็กแลกเปลี่ยนทัศนคติบ่อย ๆ ช่วยให้เด็กมีนิสัยชอบสำรวจ ค้นคว้า หากความจริงในแง่มุมมองต่าง ๆ อยู่เสมอ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาของเด็ก และช่วยให้เด็กคลายความยึดตัวเอง เป็นศูนย์กลาง

1.3 การเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว

การเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เป็นการเรียนรู้ที่เด็กค่อย ๆ สะสมความเข้าใจเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของสิ่งของต่าง ๆ เช่น การเล่นชิงช้าในขณะที่ชิงช้าแกว่ง เด็กจะรู้จักสังเกตเห็นแนวโค้งของชิงช้า และเมื่อปล่อยมือชิงช้าจะไม่หยุดนิ่งทันที นอกจากนี้

ยังมีการหาสีไว้ที่ ๆ นึงซึ่งซ้ำเป็นสีต่าง ๆ จะดึงดูดสายตาคือเด็กที่จะเห็นแนวโค้งของซึ่งซ้ำที่กว้างโดยง่าย แต่สิ่งที่เห็นนั้นจะเลือนหายไปเมื่อซึ่งซ้ำหยุดแฉวง การเคลื่อนไหวเช่นนี้จะสามารถดึง เด็กให้รักเล่น

1.4 การเรียนรู้เหตุผลและการกระทำ

การเรียนรู้เหตุผลและการกระทำ เป็นสภาพการเรียนรู้ที่เด็กต้องอาศัยความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่าง เหตุและผลอันเกิดจากการกระทำ เด็กจะรู้ว่าความเปลี่ยนแปลงจากการกระทำสิ่งหนึ่งที่มีผลทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้อง เช่น เมื่อเด็กขว้างลูกบอลแรงขึ้นกว่าเดิม ลูกบอลจะกระดอนสูงขึ้น แต่ในบางครั้งความเปลี่ยนแปลงอาจมีลักษณะกลับกัน เช่น การโยนก้อนแป้ง หรือดินน้ำมันลงบนพื้น ยิ่งโยนแรงเท่าใด แป้งจะแบนตึกพื้นมากยิ่งขึ้น การให้เด็กเรียนรู้ผลของการกระทำเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กต้องอาศัยการเล่นเป็นสื่อจึงจะเกิดการเรียนรู้ได้

2. พัฒนาการของการรู้จัก การเรียนรู้จากสภาพการเรียนรู้ต่าง ๆ จะได้ผลดีเพียงใด ขึ้นอยู่กับระดับขั้นพัฒนาการทางการรู้จักของเด็ก หากกิจกรรมใดยากเกินไปจะทำให้เด็กไม่สนุกและอึดอัด เช่น ให้เด็กเล่นรูปตัดทอจำนวนหลายชิ้น ในขณะที่ประสาทสัมผัสระหว่างสายตาและมือไม่ดีพอ หากพบว่าเด็กเล่นด้วยความยากลำบากควรนำชุดซึ่งง่ายกว่ามาให้เด็กเล่นในทางตรงกันข้ามกิจกรรมซึ่งง่ายเกินไปเด็กจะเบื่อหน่าย เพราะสามารถคาดคะเนผลและทำได้โดยง่ายจึงไม่สนุก ถ้าเมื่อใดสามารถจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสามารถตามพัฒนาการของเด็ก เด็กจะเรียนรู้ได้มากที่สุดและสามารถเพิ่มระดับความเข้าใจให้แก่เด็ก ครูจึงต้องเข้าใจพัฒนาการของเด็กจึงจะสามารถจัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม ซึ่ง เพียเจต์ (Piaget) ได้กำหนดพัฒนาการของการรู้จักของเด็กปฐมวัยไว้ 6 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นรู้ความแตกต่าง (Absolute Differences)
2. ขั้นรู้สิ่งตรงกันข้าม (Oppositions)
3. ขั้นรู้หลายระดับ (Discrete Degree)
4. ขั้นรู้ความเปลี่ยนแปลงต่อเนื่อง (Variation)
5. ขั้นรู้ผลของการกระทำ (Function)
6. ขั้นการทดแทนอย่างเหมาะสม (Exact Compensation).

พัฒนาการการรู้คิดทั้ง 6 ขั้นนี้ จะมีความยากง่ายแตกต่างกัน พัฒนาการจะเริ่มจากขั้นที่ 1 ซึ่งเด็กจะรู้ความแตกต่าง จากนั้นจะเรียนรู้ในสิ่งที่ตรงกันข้าม เด็กเริ่มรู้เกี่ยวกับความมี - ไม่มี กลม - ยาว หลังจากนั้นเด็กสนใจที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับชั้นหลายระดับ สามารถเข้าใจสิ่งที่อยู่ตรงกลาง เรียงลำดับมาก-ปานกลาง-น้อย ได้ ต่อมาเด็กจะสามารถเรียนรู้ชั้นความเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง เช่น การเปลี่ยนแปลงจากแป้งก้อนกลม ๆ เป็นก้อนยาว ๆ ยิ่งคลึงแป้งๆจะยิ่งเพิ่มความยาว หรือรู้ว่าถ้าทบลูกบอลแรงเพียงใดลูกบอลก็จะกระดอนสูงขึ้นเพียงนั้น เด็กเริ่มเข้าใจว่าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง อาจส่งผลให้สิ่งหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปด้วย ในขั้นสุดท้ายเป็นขั้นของการทดลองที่ลงตัว เช่น เด็กรู้ว่าแป้งก้อนกลม ๆ เมื่อนำมาปั้นเป็นแท่งยาว ๆ ย่อมมีขนาดเท่าเดิม ความเข้าใจนี้เป็นการใช้ตรรกะของความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น

3. กระบวนการเรียนและการสอนสำหรับการเล่นสรรค์สร้าง มี

2 กระบวนการ ดังนี้

3.1 กระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้ของเด็กนั้นจากการศึกษาตั้งแต่วัยทารก เพียเจต์ (Piaget) กล่าวว่า เด็กจะมองและรับรู้จากสิ่งต่าง ๆ เป็นช่วง ๆ เด็กเล็กจึงยากที่จะเข้าใจสิ่งต่าง ๆ อย่างถูกต้องและครอบคลุม แม้จะย่างเข้าสู่วัย 2 - 3 ขวบ แล้วก็ตาม ทั้งนี้เป็นเพราะความจำกัดในการรับรู้ของเด็ก หรือ "ช่วงว่าง" ของการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ของเด็ก การเรียนรู้กระบวนการเพื่อลดช่วงว่างของเด็กต้องอาศัยการแสดงออกหลาย ๆ แบบ เช่น การเลียนแบบ การวาดภาพ การใช้คำพูด ซึ่งจะช่วยให้เด็กเข้าใจโลกรอบ ๆ ตัวดีขึ้น และช่วยให้ผู้อื่นเข้าใจเด็กดีขึ้นด้วย

3.2 กระบวนการจัดประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ ในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กควรคำนึงถึงหลัก 3 ประการ ดังนี้

3.2.1 การเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องสับเปลี่ยน ซึ่งเป็นหัวใจของการจัดกิจกรรมแบบสรรค์สร้าง หากเด็กนำสิ่งที่พบว่าเป็นปัญหาไปสับเปลี่ยนกับสิ่งใหม่ เด็กจะไม่สามารถเรียนรู้ได้ดีเท่ากับความพยายามแก้ไขปัญหาคด้วยตนเอง กิจกรรมสรรค์สร้างจะช่วยให้เด็กเข้าใจกระบวนการได้โดยจัดเตรียมกิจกรรมซึ่งเปิดโอกาสให้เด็กเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง

3.2.2 การเรียนรู้เกี่ยวกับทรงกลางซึ่งอยู่ระหว่าง 2 ด้าน
ตามพัฒนาการเด็กในระยะแรก เด็กจะรู้แต่ปลายสุดทั้ง 2 ด้าน ของสิ่งต่าง ๆ เช่น หัว-ท้าย
สูง-ต่ำ กว้าง-แคบ ๗ รูปร่างของที่อยู่ตรงกลาง เช่น มาก-กลาง-น้อย แต่พบว่าห้องเรียนทั่วไป
มักจัดสภาพแวดล้อมที่ไม่ได้ส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับระหว่างกลางมากนัก ฟร็อบเบล
(Froebel) ได้ศึกษาโดยใช้แท่งไม้รูปทรงกระบอกอยู่ตรงกลางระหว่างแท่งไม้ทรงกลม
ซึ่งกลิ้งได้ และรูปทรงลูกบาศก์ซึ่งกลิ้งไม่ได้ การเพิ่มระหว่าง 2 ด้านของ ฟร็อบเบล (Froebel)
นับว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้อย่างมาก และสนับสนุนในหลักการสอนนี้ได้เป็นอย่างดี
(Forman and Hills. 1980 : Unpage)

3.2.3 การจำแนกอย่างมีเหตุผล เด็กวัย 2 - 5 ขวบ ไม่สามารถ
รู้ว่า สีอย่างไร เด็กรู้แต่เพียงว่าทำอะไร อย่างไร ดังนั้นจึงไม่ควรนำตรรกศาสตร์มาให้เด็กฝึกฝน
ด้วยการพูด สนทนา หรือใช้มิตรภาพ แต่ควรใช้การกระทำที่มีเหตุผลเพื่อนำไปสู่การกระทำที่มี
เหตุผลต่อไป

การเล่นสร้างสรรค์ เป็นการเล่นที่มีขอบเขต โดยอาศัยหลักการพัฒนาการ
การนึกคิดทางสติปัญญาของ เพียเจต์ (Piaget) มาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเล่น
สร้างสรรค์ ฉะนั้นถ้าครูสามารถจัดกิจกรรมให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับระดับสติปัญญาของเด็ก
โดยการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม ก็จะเป็นการกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ รู้จักการสังเกต
และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้โดยอาศัยประสบการณ์จากการเล่น จึงนับว่าการเล่นสร้างสรรค์
เป็นการเล่นที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง

3. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเล่นสร้างสรรค์

งานวิจัยต่างประเทศ

มอนิกาน (Monighan. 1983 : 163) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง
การเล่นเชิงสังคม ภาษา และสภาพแวดล้อมทางการเล่นที่บ้านของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่าง
คือ เด็กปฐมวัย อายุ 2.5 - 5.5 ขวบ และอยู่ปกครอง 36 ครอบครัว ผลการศึกษาพบว่า
เด็กชายและเด็กหญิงไม่มีความแตกต่างในเรื่องการเล่นหรือการพูด และพบว่าความซับซ้อน

ทางความเข้าใจในการเล่นตามลำพังจากสภาพแวดล้อมทางบ้านมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

มัวร์ (Moors. 1986 : 152) ได้ศึกษาความสามารถในการเรียนรู้และการเข้าร่วมสังคมของเด็ก โดยใช้การเล่น 4 แบบ คือ การเล่นโดยสมมติ (Functional Play) การเล่นสร้างสรรค์ (Constructive Play) การเล่นละคร (Dramatic Play) และเกมการเล่นโดยมีกติกา (Games with Rules Play) โดยสังเกตพฤติกรรมเด็ก อายุ 3, 4 และ 5 ขวบ จำนวน 84 คน ผลการศึกษาพบว่า การเล่นแบบโดยการสมมติ (Functional Play) และการเล่นสร้างสรรค์ (Constructive Play) จะเกิดขึ้นบ่อยมากเมื่อเด็กเล่นคนเดียว ขณะที่การเล่นละคร (Dramatic Play) และเกมการเล่นโดยมีกติกา (Games with Rules Play) จะเกิดขึ้นบ่อยมากเช่นกันเมื่อเด็กถูกให้เข้าร่วมในสังคม และพบว่าการเล่นทั้ง 4 แบบ มีส่วนสัมพันธ์กับอายุ และใช้เป็นแนวทางส่งเสริมการเล่นที่โรงเรียน

เจียง (Chiang. 1985 : 181) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างด้านพัฒนาการในการใช้วัสดุการเล่น โดยศึกษาเด็กอายุ 3 - 5 ขวบ และ 7 ขวบ จำนวน 57 คน ใช้การสังเกตการณ์ตามธรรมชาติ ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์กับชนิดของการเล่นเชิงความรู้ความเข้าใจเชิงสังคม และการใช้วัสดุขึ้นอยู่กับระดับของอายุเป็นสำคัญ

บีซีวีเกิส (Besevegis. 1983 : 161) ได้ศึกษาพัฒนาการการเล่นเชิงละคร และการเล่นเชิงสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย ชาวกรีก จำนวน 100 คน ซึ่งมีอายุ 3.5 - 6.5 ขวบ โดยกลุ่มการเล่นเชิงละครได้เล่นในหมู่บ้าน ซึ่งมีของเล่น เช่น ตุ๊กตา ส่วนกลุ่มการเล่นเชิงสร้างสรรค์จะเล่นบล็อกไม้ ผลการศึกษาพบว่า การเล่นเชิงละครและการเล่นเชิงสร้างสรรค์มีแนวโน้มจะพัฒนาขึ้นตามวัยของเด็ก

แอตคินสัน (Atkinson. 1987 : 228) ได้ศึกษาการเล่นโดยธรรมชาติของเด็กปฐมวัยอายุ 1 - 3 ขวบ แต่ละกลุ่มอายุห่างกัน 6 เดือน รวม 20 คน โดยจัดให้อยู่ในสิ่งแวดล้อมการเล่นตามธรรมชาติ และนำมาไว้ในห้องทดลองที่ไม่มีของเล่น พบว่าพฤติกรรมการเล่นของเด็กทั้ง 2 กลุ่ม ขึ้นอยู่กับอายุ และมีความสัมพันธ์โดยตรงเชิงบวกระหว่างชั้นการเล่น และระดับพฤติกรรมในการเล่น

จากงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า พฤติกรรมการเล่นของเด็กไม่ว่าจะเป็น เด็กชายและเด็กหญิงขึ้นอยู่กับอายุของเด็ก และจะส่งผลถึงพัฒนาการทางสติปัญญา ภาษา อารมณ์ และสังคม ทั้งนี้การจัดประสบการณ์การเล่น ตลอดจนการจัดหาของเล่นที่เหมาะสม จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ขั้นต่อไปของเด็กในอนาคต

งานวิจัยในประเทศ

พันธุ์ เจริญสุข (2528 : 75 - 77) ได้ทำการศึกษาเรื่องความคิดเห็นของครูอนุบาลเกี่ยวกับเครื่องเล่นที่จำเป็นในการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัย พบว่า เครื่องเล่น เช่น ไม้บล็อกสร้างสรรค์ พลาสติคสร้างสรรค์ กล้องโหวพริบ โคมิโน (ภาพตัดต่อ) ล้อคโท (ภาพจับคู่) มีความจำเป็นต่อการเตรียมความพร้อมด้านสติปัญญา

สุวิชัย วราณุสาธน์ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องเล่นที่ส่งผลต่อการพัฒนาความพร้อมทางการเรียน 4 ด้าน ของเด็กก่อนวัยเรียน พบว่า ชุดเครื่องเล่น สามารถส่งผลต่อการพัฒนาความพร้อมทางการเรียนด้านความสามารถทางภาษา จำนวน การจำแนกมิติสัมพันธ์ทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม

จากงานวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่า การเล่น และเครื่องเล่นเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การเล่นที่ใช้เครื่องเล่นประเภทเปิดกว้าง และเสริมเพื่อให้เด็กเกิดวิถีเล่นของได้อย่างหลากหลาย จะทำให้เด็กเกิดสังเกต และมีโอกาสพัฒนาสติปัญญา ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กต่อไป

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกลางแจ้ง

1. ความหมายและความสำคัญของการเล่นกลางแจ้ง

การเล่นกลางแจ้ง (Outdoor Play) หมายถึง กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีการเคลื่อนไหวร่างกายในสนาม หรือสถานที่โล่งแจ้ง โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เด็กได้กับ

ความสนุกสนาน รู้จักการเล่นเป็นกลุ่ม รู้จักแก้ปัญหาอันจะนำไปสู่การพัฒนาทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (สมิทร สมานีโก. 2532 : 4) วราภรณ์ รักวิชัย กล่าวว่า การเล่นกลางแจ้ง หมายถึง การเล่นออกกำลังนอกห้องเรียนเพื่อทำให้เด็กแข็งแรง เคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างเสรี เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์และจินตนาการ ได้ศึกษากล้ามเนื้อใหญ่เล็ก รวมทั้งประสาทสัมผัส (วราภรณ์ รักวิชัย. 2529 : 96) นอกจากนี้การเล่นกลางแจ้ง ยังหมายถึง การจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนที่สอดคล้องกับสุขภาพ และธรรมชาติของเด็ก ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในการดำรงชีวิต เช่น การสังเกต การมีระเบียบ และการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม (Cohen and Marguerita. 1983 : 325) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของ บราวน์ (Brown) ที่กล่าวว่า การเล่นกลางแจ้ง เป็นการจัด สภาพแวดล้อมในสนามที่ช่วยในการเรียนรู้ธรรมชาติได้ดีกว่าการเล่นในอาคาร เพราะเด็ก ได้มีโอกาสสังเกต เรียนรู้ธรรมชาติได้อิสระในขณะที่เคลื่อนไหวทำให้เกิดการเรียนรู้อย่าง สมบูรณ์ (Brown. 1985 : 56) การเล่นกลางแจ้งจึงเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กทำกิจกรรม ทางกาย ได้สำรวจ ค้นคว้าและเกิดการเรียนรู้ การเล่นกลางแจ้งไม่จำเป็นต้องใช้คำสั่ง เสมอไป อาจเป็นการให้เด็กวาดภาพบนชายหาด การเล่นดินเหนียวทราย หรือการเฝ้าดู การเคลื่อนไหวของสัตว์เล็ก ๆ สิ่งเหล่านี้ก็ถือว่าเป็นการเล่นกลางแจ้งที่ช่วยให้เด็กมี โอกาสใช้จินตนาการ สร้างสรรค์และสนุกสนาน (Baker. 1968 : 187)

ที่กล่าวมาจะเห็นว่า การเล่นกลางแจ้งเป็นการเล่นที่เปิดโอกาสให้เด็กเล่น อย่างเต็มที่ นอกจากนั้น เด็กยังได้เห็นสิ่งต่าง ๆ ได้รับประสบการณ์แปลก ๆ ครูจึงไม่ควร ละเลยที่จะจัดให้เด็กเล่นกลางแจ้ง เพราะการเล่นกลางแจ้งมีความสำคัญต่อการพัฒนาเด็ก โดยการจัดสภาพแวดล้อม อุปกรณ์ เครื่องเล่น กระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น เกิดการสำรวจ ค้นคว้า ภายใต้อารมณ์ที่เป็นอิสระเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ต่อไป

2. ประเภทของการเล่น

2.1 การเล่นอิสระ (Unstructured / Free Play)

การเล่นอิสระ (Unstructured / Free Play) เป็นการเล่นที่เด็ก เล่นได้อย่างอิสระทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ซึ่งเด็กจะมีอิสระในการเลือกเล่นตามลำพัง

หรือเล่นเป็นกลุ่ม ควรมีการจัดอุปกรณ์ให้เด็กเลือกเล่นหรือทำกิจกรรมตามความพอใจ กิจกรรมการเล่นอาจเป็นมุมต่าง ๆ มุมสร้างสรรค์ กิจกรรมทางศิลปะ หรือเครื่องเล่นสนาม สโปเดค (Spodek) กล่าวว่า การเล่นอิสระเป็นการเล่นที่จัดให้เด็กได้เคลื่อนไหว และสามารถเล่นตามลำพังยามว่าง (Spontaneous Play) เช่น การเล่นน้ำ เล่นทราย การเล่นกลางแจ้ง ฯลฯ (Neuman. 1971 : 263 ; citing Spodek. 1972 : 202 - 213) มณีวรรณ พรหมน้อย ได้ชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของการเล่นอิสระว่า สามารถช่วย กระตุ้นการใช้สมอง ทำให้เด็กรู้จักแก้ปัญหาและปรับตัวได้ดี สิ่งเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อไม่ ในชีวิตเด็ก (มณีวรรณ พรหมน้อย. 2526 : 18) ลดาวัลย์ กองช่าง ได้ทำการศึกษา เกี่ยวกับการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่เล่นวัสดุสามมิติอย่างอิสระ พบว่า เด็กที่เล่นอย่างอิสระ มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่าเด็กที่เล่นโดยได้รับการชี้แนะ (ลดาวัลย์ กองช่าง. 2530 : 59) และวิยะดา บัวเผื่อน พบว่า การให้เด็กปฐมวัยเล่นเกมการศึกษาด้วยตนเอง เด็กจะมีความสนใจในการเล่นสูงกว่าเด็กที่เล่นเกมการศึกษาโดยมีครูชี้แนะ (วิยะดา บัวเผื่อน. 2531 : 46) โรเจอร์ (Rogers) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ของการเล่นก่อสร้าง แบบอิสระกับแบบชี้แนะ เพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เครื่องมือ TCAM Test กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้เป็นเด็กก่อนวัยเรียน อายุ 3 - 5 ขวบ แบ่งเป็นเด็กชาย 23 คน เด็กหญิง 26 คน สังเกตการเล่นอิสระในห้องเรียน (Free Indoor Play) เด็กกลุ่มละ 3 คน ใช้เวลาสังเกต คนละ 45 นาที จำนวน 2 ครั้ง แล้วให้เด็กทำแบบทดสอบ TCAM หากคะแนนของเด็กแต่ละคน ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีนัยสำคัญความแตกต่างในความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นอิสระกับการเล่น ชี้แนะ กับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กชายและเด็กหญิง (Rogers. 1984 : 310)

การเล่นอิสระ (Unstructured / Free Play) เป็นการเล่นที่มี ลักษณะเปิดกว้าง ทำให้เด็กมีโอกาสตัดสินใจ เกิดการค้นพบและได้จินตนาการในการเล่น การเล่นดังกล่าวควรได้รับความสนใจเพราะสามารถส่งเสริมด้านสติปัญญาของเด็กได้เป็นอย่างดี

2.2 การเล่นชี้แนะ (Structured)

สโปเดค (Spodek) กล่าวว่า การเล่นชี้แนะ (Structured) เป็นการเล่นที่มีการกำหนดแบบแผน ครูเป็นผู้แนะนำและจัดเตรียมอุปกรณ์ให้แก่เด็ก (Neuman.

1971 : 623 ; citing Spodek. 1972 : 202 - 213) เลซา ปิยะธัจฉริยะ
กล่าวว่า ผู้ใหญ่สามารถจัดสภาพแวดล้อมให้เด็กได้แสดงพฤติกรรมการเล่นที่ท้อใจระดับ
ความคิดที่สูงขึ้นและมีความซับซ้อนได้ โดยการให้คำแนะนำแก่เด็ก เพื่อเด็กจะได้มีโอกาส
แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (เลซา ปิยะธัจฉริยะ. 2524 : 25)
ซอลท์ส และจอห์นสัน (Saltz and Johnson. 1974 : 623 - 630) ได้ทำการเปรียบเทียบ
เด็กที่ได้รับการแนะนำเกี่ยวกับการเล่นสร้างเรื่อง (Thematic Play) และเด็กที่ไม่ได้รับ
การสอนเกี่ยวกับการเล่นแต่อย่างใด ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ได้รับการแนะนำมีคะแนนทดสอบ
เชาว์ปัญญาเกี่ยวกับลำดับขั้นของเรื่อง และทักษะการเล่าเรื่อง รวมทั้งพัฒนาการลำดับขั้น
การเล่นสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนเกี่ยวกับการเล่น และเลฟวิงเจอร์ (Lovinger)
ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการแนะนำ
เกี่ยวกับการเล่น (Play Tutoring) มีพัฒนาการในการเล่นอยู่ในระดับที่สูงขึ้น และ
พัฒนาการใช้ภาษาที่ีมากเช่นเดียวกัน (Lovinger. 1974 : 312 - 320) ซึ่งสอดคล้อง
กับการศึกษาของ รัตนา บุรุษุเลิศ ที่พบว่า นักเรียนที่เล่นเกมประกอบการสอนโดยมีผู้ชี้แนะ
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เล่นเกมการศึกษาประกอบการสอนอย่างอิสระ
(รัตนา บุรุษุเลิศ. 2525 : ข้อสันนา) จากการศึกษาผลของการเล่นที่กล่าวมาจะเห็นว่า
การชี้แนะกับเด็กเป็นสิ่งที่สามารถส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้ แต่จากงานวิจัยของ เลซา
ปิยะธัจฉริยะ พบว่า การเล่นแบบอิสระ และการเล่นแบบชี้แนะของเด็กปฐมวัย มีผลต่อการ
แก้ปัญหามากน้อยต่างกัน (เลซา ปิยะธัจฉริยะ. 2523 : 52 - 53)

จากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นว่า การเล่นชี้แนะมีทั้งที่เป็นผลดี
และไม่เป็นผลต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ฉะนั้นอาจจะกล่าวได้ว่า การจัดสภาพแวดล้อมที่
เหมาะสมกับพัฒนาการและความต้องการของเด็กจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี ส่วนการ
ชี้แนะจะเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้ในบางโอกาสที่เหมาะสม

2.3 การเล่นกึ่งชี้แนะ (Semi Structured)

การเล่นกึ่งชี้แนะ เป็นการเล่นที่อยู่ในสถานการณ์ระหว่างการเล่นอิสระ
กับการเล่นชี้แนะ กล่าวคือ เป็นการเล่นที่ให้เด็กเล่นตามลำพังยามว่าง (Spontaneous Play)
สามารถที่จะเลือกของเล่นได้อย่างเสรี แต่ในระหว่างที่เด็กเล่นครูจะสังเกตพฤติกรรมการเล่น

ของ เด็ก แล้วจะเข้าไปพูดคุย หรือเล่นร่วมกับเด็กในโอกาสที่เหมาะสม ฉันทนา ภาคพงษ (2531 : 1 - 3) กล่าวว่า ลักษณะของเด็กไทยจัดอยู่ในกลุ่มเด็กที่มีปฏิสัมพันธ์ทางภาษากับผู้ใหญ่ น้อยมาก ซึ่งมีผลทำให้การพัฒนาการด้านเหตุผลค่อนข้างช้า การเสริมความเข้าใจด้วยคำถามและคำพูด หรือการเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในจังหวะอันเหมาะสมในขณะที่เล่นหรือทำกิจกรรม จะทำให้เด็กมีความมั่นใจในความคิดของตน สามารถเข้าใจและแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ ฟอร์แมน และฮิลล์ (Forman and Hill) ที่กล่าวว่า ในการเรียนบางครั้งถ้ามีการทำให้เด็กเป็นตัวอย่าง แล้วให้เด็กลงทำในสถานการณ์ที่ต่างออกไป หรือฝึกฝนวิธีการเล่นที่แปลกออกไปจากเดิม จะทำให้เด็กเกิดความคิดค้นด้วยตนเอง และเกิดการเล่นสร้างสรรค์ (Forman and Hill. 1980 : 2) การเล่นเกมนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของเด็กในรวบรวมรวมอารมณ์ การคิดหาเหตุผลให้สัมพันธ์กันขึ้นใหม่ ก่อให้เกิดความคิดจินตนาการ เช่น ในขณะที่เล่นทราย ถ้าครูสังเกตเห็นว่าเด็กมีพฤติกรรมการเล่นซ้ำ ๆ ครูอาจจะเข้าไปหยิบหรือตักทรายใส่รางไม้ไผ่ให้ทรายไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ โดยไม่พูดอะไรแต่จะกระตุ้นโดยใช้การกระทำของครู ทำให้เด็กเกิดความคิดค้น และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการเล่นของตน เกิดการคิดค้นการเล่นขึ้นใหม่ขึ้นมา (Forman and Hill. 1980 : 2)

ฉะนั้นการเล่นกึ่งมีโครงสร้าง (Semi Structured) จึงเป็นการจัดสถานการณ์ที่จะให้เด็กเล่นอย่างอิสระ แต่จะมีการเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้เด็กรู้จักใช้การสังเกต นำไปสู่การค้นพบและการแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น

เทียนใจ ทองสำริก (2531 : 92 - 95) กล่าวว่า การตัดสินใจว่าเมื่อไรที่ควรจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กหรือไม่ควรเข้าไปเกี่ยวข้องนั้นเป็นศิลปะ การตัดสินใจขึ้นกับสถานการณ์ เด็กบางคนมีความอดทนต่อความคับข้องใจ (Frustration) มาก แต่บางคนก็ไม่มี ความอดทน อาจเกิดโหระแวแล้วเลิกเล่น ดังนั้น ครูจำเป็นต้องใช้วิจารณญาณในการเลือกที่จะเข้าไป หรือไม่เข้าไปเกี่ยวข้อง และถ้าหากจะเข้าไปเกี่ยวข้องก็เลือกช่วงเวลาที่จะเข้าไปอย่างเหมาะสม เช่น

1. การเริ่มกระตุ้นให้เด็กคิด โดยการสร้างสถานการณ์ปัญหาจากการเล่น หรืออุปกรณ์ประกอบการใช้คำถาม เช่น "ถ้าใช้ภาชนะนี้ตักน้ำขึ้นมา หนูคิดว่าน้ำจะไหลออกทางไหน" คามิ และเดอ วรีส์ (Kamii and De Vries. 1978:53) กล่าวว่า

การเริ่มต้นเช่นนี้เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับเด็กที่ใหม่สำหรับเด็กและเด็กยังไม่คุ้นเคย ยิ่งเป็นของเล่นที่เด็กไม่คุ้นเคยมากขึ้นเท่าใด ก็ยิ่งต้องใช้เวลาให้เด็กได้สังเกต สำรวจด้วยตนเอง อย่างอิสระมากขึ้นเท่านั้น

2. การใช้คำพูดที่เหมาะสมกับเวลา และการสังเกต ค้นหาว่าเด็กกำลังทำอะไรหรือคิดอะไร ในระหว่างที่เด็กกำลังเล่น ครูต้องสังเกตพฤติกรรมอย่างทั่วถึงว่าเด็กกำลังทำอะไรหรือคิดอะไร และอาจจะเข้าไปช่วยเหลือ หรือใช้คำพูดที่เหมาะสม เช่น การให้เด็กใช้หลอดเป่าสิ่งของเพื่อให้อากาศเคลื่อนที่ ถ้าครูสังเกตว่าเด็กเป่าหลอดอย่างแรงโดยเป่าจากด้านบนสิ่งของ ครูอาจตั้งสมมติฐานในใจว่า เด็กคนนั้นคิดว่าความแรงของการเป่าจะทำให้ของเคลื่อนที่ ไม่ใช่ทิศทางของการเป่า ดังนั้นครูอาจจะพูดว่า "ตอนหนูเป่าจากข้างบนเกิดอะไรขึ้น" หรือ "ทำไมหนูไม่เอียงตัวลงแล้วลองเป่าข้างล่างบ้างละ"

3. การใช้คำถามในเวลาและสถานการณ์ที่เหมาะสม เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงครูไม่ควรถามเพื่อเด็กไม่สามารถตอบได้ เช่น เมื่อเด็กเพิ่งเริ่มเล่น เพราะเด็กยังไม่เกิดความคิดหรือยังไม่เห็นความสัมพันธ์ การถามในช่วงนี้เด็กอาจตอบว่า "ไม่รู้" คำถามที่ควรใช้ถามเด็กควรเป็นลักษณะดังนี้

3.1 ให้เด็กเล่นของเล่น แล้วตอบไคว่ว่าของเล่นนั้นมีปฏิกิริยาหรือสนองตอบอย่างไร เช่น กลิ้งของบนไม้ที่เอียงจนเกือบตั้งแล้วของกลิ้งช้าหรือเร็ว

3.2 ให้เด็กเล่น โดยกำหนดให้เกิดผลอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น "หนูจะให้ของกลิ้งบนไม้นี้ช้าลงได้อย่างไร" คามิ และเคอ วรีส์ (Kamii and De Vries. 1978 : 56) กล่าวว่า ครูอาจจะถามเด็กเพื่อเรียกร้องความสนใจของเด็กให้สนใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อต้องการค้นหาว่าเด็กคิดอย่างไร เช่น อาจถามว่า "ทำไมไม้แผ่นนี้ไม่เคลื่อนที่ล่ะ" ซึ่งคำถามนี้อาจทำให้เด็กเปลี่ยนแปลงการเล่นใหม่

3.3 การใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น ในบางครั้งเด็กไม่ได้สังเกตการเล่นของเด็กคนอื่นซึ่งมีคุณค่าต่อการเลียนแบบ ครูอาจเรียกร้องความสนใจโดยพูดว่า "ดูสิ ดูกำลังทำอะไร ใครทำอะไรอยู่บ้าง" หรืออาจตั้งคำถามที่ยากขึ้นไปอีกเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจมากขึ้น เช่น "ใครสามารถเป่ากระป๋องกาแฟให้ลอยข้ามพื้นได้บ้าง" การบอกให้เด็กคนอื่น ๆ ทำตามเด็กบางคนนั้นเป็นสิ่งที่ต้องระวัง โดยควรทำให้เกิดผลดีต่อทั้งเด็ก

ที่เป็นผู้ทำเป็นตัวอย่าง และเป็นผลดีต่อเด็กที่เป็นผู้ทำตามเพื่อน โดยครูอาจพูดกับเด็กที่จะทำเป็นตัวอย่างว่า "ครูคิดว่า ไก่เขาอยากกินอะไร หนูทำอะไร" หรือ "ทำไมหนูไม่ให้ โอ ให้ไก่ล่ะ" การกระตุ้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กโดยใช้คำถาม ก็เพื่อส่งเสริมทัศนคติต่อการเล่น (Play Attitude) ในกลุ่มเด็ก และเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดและการสังเกต ไม่ใช่เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง หรือเพื่อให้เด็กมีความเห็นสอดคล้องกัน

4. การเข้าไปเล่นร่วมกับเด็กในสถานการณ์ที่เหมาะสม เด็กปฐมวัยสนใจการกระทำมากกว่าคำพูด และครูสามารถใช้การกระทำทำให้เด็กเกิดประสิทธิภาพในการเล่นได้ โดยครูอาจเข้าไปร่วมในสถานการณ์การเล่นของเด็ก ดังนี้

4.1 ช่วยให้การเล่นของเด็กง่ายขึ้น โดยการช่วยหยิบหรือจับสิ่งของเมื่อเด็กไม่มีมือพอที่จะหยิบจับ

4.2 ขณะที่เล่น บางที ครูอาจรู้สึกว่าเด็กควรได้เปรียบเพียงบางสิ่งบางอย่าง ครูอาจหยิบอุปกรณ์บางอย่าง เพื่อให้เด็กได้เล่นเพิ่มเติม

4.3 เมื่อครูเห็นว่า ความสนใจของเด็กเริ่มลดลง ครูอาจทำตัวอย่างการกระทำต่อการเล่นที่ต่างจากที่เด็กเล่นอยู่ โดยไม่จำเป็นต้องพูด

การเข้าไปร่วมเล่นกับเด็กในลักษณะเช่นนี้คามิ และเคอ วรีส์ (Kamii and De Vries. 1978 : 56) กล่าวว่า ไม่ต้องการให้ครูเกิดความรู้สึกว่า จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กตลอดเวลาที่เล่น เพราะการเข้าไปเกี่ยวข้องที่กล่าวมาแล้วนั้น จะใช้เพียงเล็กน้อย (Sparing) เพื่อกระตุ้นความคิดริเริ่มของเด็กเท่านั้น ทั้งนี้เพราะการกระทำของครู ถ้าหากว่าเลือกไม่เหมาะสม อาจเกิดความยุ่งยากแก่เด็ก ทำให้เด็กเกิดความขี้ขลาดและหยุดเล่น แต่อย่างไรก็ตามครูต้องพร้อมในทางความคิด และความสามารถที่จะแนะนำเด็ก เมื่อความสนใจของเด็กลดลง

ฉะนั้นลักษณะการเล่นแบบกึ่งชี้แนะ จึงเป็นการเล่นที่กระตุ้นให้เด็กรู้จักใช้ความคิดจากการสังเกต โดยครูจะต้องใช้วิจารณญาณว่าเมื่อใดควรจะเข้าไปเกี่ยวข้องในการเล่นของเด็ก เพราะถ้าครูเข้าไปในสถานการณ์ที่เหมาะสมแล้วก็จะเป็ประโยชน์ต่อเด็กมาก ดังที่ คานห์ และเจ็คอบสัน (Kahn and Jacobson. 1981 : 633) ได้ศึกษาพบว่า เด็กที่เล่นบล็อก (Block) แบบกึ่งชี้แนะ สามารถพัฒนาทักษะการพูด ทักษะการคิด

เช่น นิธิสัมพันธ์ และการจำแนกที่กว่ากลุ่มที่เล่นแบบอิสระ ในปี ค.ศ. 1985 ปีเมอร์ และ แอน (Bremer and Ann. 1981 : 294) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของประสาทสัมผัสที่มีความบกพร่องต่อการสื่อความหมายระหว่างผู้ปกครองกับทารก โดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเด็กอายุระหว่าง 9 - 26 เดือน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เด็กที่มีความบกพร่องทางสายตา กลุ่มที่ 2 เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และกลุ่มที่ 3 เป็นเด็กที่มีปัญหาทางการรับรู้ โดยให้เด็กทั้ง 3 กลุ่ม เล่นกับพ่อแม่ในลักษณะกึ่งอิสระ (Semi Structured Play) พบว่า พ่อแม่จะทำกิจกรรมและเล่นกับลูกได้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก และพบว่าลักษณะการเล่นกึ่งอิสระจะช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแม่กับลูกได้ผลดี

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กจึงน่าจะมีการศึกษาการเล่นกึ่งอิสระ (Semi Structured) กับเด็กไทย เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสใช้ความคิด และฝึกปฏิสัมพันธ์ทางภาษากับผู้ใหญ่ให้มากขึ้น จะได้เป็นแนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหาการคิดแบบเหตุสุดโต่งที่เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัย

3. แนวการจัดกิจกรรมการเล่นกลางแจ้งแก่เด็กปฐมวัย

หลักในการจัดกิจกรรมการเล่นแก่เด็กปฐมวัย ควรคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมดังนี้

3.1 การเล่นของเด็กต้องการการเรียนรู้ตามลำดับขั้นพัฒนาการ ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับความร่วมมือจากบุคคลใกล้ชิด ได้แก่ บิดามารดา ครู ในการจัดของเล่นที่เหมาะสมสำหรับเด็ก และควรปล่อยให้เด็กมีอิสระเต็มที่ในขณะที่เล่น (มณีวรรณ พรหมน้อย. 2526 : 18)

3.2 ควรให้เวลาและโอกาสในการเล่นแก่เด็ก และให้เด็กเล่นอย่างเสรี (Free Play Time) (จินตนา หมูด้ง. 2525 : 6)

3.3 ควรคำนึงถึงช่วงความสนใจของเด็ก (Attention Span) หรือความตั้งใจของเด็กอายุ 2 - 3 ขวบ โดยเฉลี่ยประมาณ 7 - 8 นาที และอายุ 5 - 6 ขวบมีความตั้งใจเฉลี่ยประมาณ 13.6 นาที และในการจัดกิจกรรมควรคำนึงถึงพัฒนาการและจิตวิทยาของเด็ก เด็กอายุ 3 - 4 ขวบ ใช้เวลาในการทำกิจกรรมประมาณ 15 นาที เด็ก

อายุ 5 - 6 ขวบ ใช้เวลาประมาณ 20 นาที การกำหนดเวลาอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะช่วยให้เด็กพัฒนาทั้งทางร่างกายและจิตใจ ถ้าไม่กำหนดเวลาเด็กอาจจะเครียด และทำกิจกรรมจนเหนื่อยทำให้หงุดหงิด การทำกิจกรรมจะไม่ได้ผล (นิรมล ชยุตสาณกิจ. 2524 : 93)

การจัดกิจกรรมกลางแจ้งสำหรับเด็กปฐมวัย ควรทำเป็นตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาสภาพแวดล้อมและวัสดุ โดยการจัดเตรียมเครื่องเล่นและกิจกรรมการเล่นให้เหมาะสมกับเด็ก กิจกรรมที่จัดนอกห้องเรียนควรมีร่มเงา หรือหลังคาสำหรับกันแดด และฝน มีเครื่องเล่นสนามที่เด็กสามารถปีนป่าย หมุน โยก ในรูปแบบต่าง ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2529 : 8 - 28)
2. ครูต้องสำรวจเครื่องเล่นที่ใช้ในการเล่น และสนามให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก
3. ครูต้องควบคุมเด็กให้ออกจากห้อง เรือนมายัง สนามอย่างมีระเบียบ
4. ครูควรให้เด็กทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้เล่นตลอดเวลา เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย
5. พยายามเข้าไปมีส่วนร่วมเพื่อสร้างความคุ้นเคยในการเล่นร่วมกับเด็ก และมีโอกาสสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็กว่าเล่นเป็นอย่างไร แล้วหาทางแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้เด็กได้รับประโยชน์จากการเล่น
6. ครูต้องดูแลเด็กตลอดเวลา ไม่ควรให้เด็กเล่นตามลำพัง
7. ควรเข้าไปเกี่ยวข้องกับการเล่นของเด็กในโอกาสอันเหมาะสม โดยการสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็ก หรือการใช้คำถาม คำถาม เพื่อให้เด็กเกิดการสังเกต และเกิดการคิดค้นด้วยตนเอง

การเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก โดยเลือกสถานการณ์ที่เหมาะสม เช่น เมื่อเด็กพบปัญหาจากการเล่น เมื่อเด็กมีพฤติกรรมการเล่นซ้ำ ๆ การเข้าไปในสถานการณ์เช่นนี้เพื่อช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจ และรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลในการทำกิจกรรม (เทียนใจ ทองสำริท. 2531 : 94) ทั้งนี้เพราะเด็กไทยจัดอยู่ในกลุ่มของเด็กที่มีปฏิสัมพันธ์ทางภาษากับ

ผู้ใหญ่น้อยมาก และมักจะไม่ได้รับคำอธิบายถึงเหตุผลของการกระทำ จึงมีส่วนทำให้เด็กไทย มีความจำกัดด้านความมีเหตุผล การเสริมความเข้าใจด้วยคำพูดและคำถาม ในระหว่างที่ เด็กทำกิจกรรมจะช่วยทำให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกิดการเรียนรู้ และมีความมั่นใจ ในความลึกซึ้งของตนเองยิ่งขึ้น (ฉันทนา ภาคพงกร. 2531 : 2)

ในการจัดกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง (Outdoor Play) สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น ครูและพ่อแม่ควรเข้าใจความสำคัญของการเล่นที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนาทางร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็ก การส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออกโดยใช้การเล่น และเครื่องเล่นต่าง ๆ ตลอดจนการจัดสิ่งแวดล้อมในสนามเด็กเล่นให้เหมาะสม จะเป็น การช่วยให้เด็กมีพื้นฐานในการดำรงชีวิตต่อไป การให้เด็กมีอิสระในการเล่น สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง จะเพิ่มความมั่นใจในการอยู่ร่วมในสังคมของเด็ก ฉะนั้นจึง ควรนำกิจกรรมการเล่นกลางแจ้งมาช่วยพัฒนาความพร้อมทางด้านต่าง ๆ ให้กับเด็กปฐมวัย

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกลางแจ้ง

งานวิจัยต่างประเทศ

มอร์รี (Moore. 1983 : 61) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่ของการเล่น และสภาพแวดล้อมของการเล่น พบว่า การเล่นกลางแจ้งจะเป็นการเริ่มต้นในการเล่นของเด็ก เพราะเด็กจะมีอิสระในการแสดงออก เด็กจะใช้เวลาในการเล่นกลางแจ้งและจะชอบเล่นด้วยตนเอง ขณะเล่นจะไม่มีระเบียบ และพบว่าบริเวณที่เด็กชอบเล่นคือ รอบ ๆ บ้าน และที่สนาม

เยอร์เคส (Yerkes. 1982 : 8) ได้ศึกษาผลการเล่นในสนามที่จะส่งผลต่อ ทักษะการเห็นและการเคลื่อนไหวของเด็กก่อนวัยเรียนทั้งชายและหญิง จำนวน 32 คน อายุ ระหว่าง 3 - 4.5 ปี โดยแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กำหนดให้กลุ่มทดลอง เล่นเกมสลับในสนาม สลับโต๊ะ 2 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที กลุ่มควบคุมให้เล่นแต่ในอาคาร ผลการศึกษาพบว่า เด็กในกลุ่มทดลอง ทั้งชายและหญิง มีความสนุกสนาน มีจินตนาการ และมีทักษะการเห็น การเคลื่อนไหว ตลอดจนความสามารถออกแบบเสริมสภาพแวดล้อมในสนามอย่างเห็นได้ชัดดีกว่ากลุ่มควบคุม และ ยังพบว่าครูสามารถใช้เกมส์จูงจูงแยก ๆ ในสนามเพื่อเสริมพื้นฐานการเรียนรู้ให้แก่เด็กได้ ด้วย เพราะสภาพสนามมีธรรมชาติของการเรียนรู้ที่อยู่มากแล้ว

โรทเลห์ และเบรท (Rothlein and Brett. 1984 : 23) ได้ทำการ
สัมภาษณ์เด็กที่มีอายุ 2 - 6 ขวบ จำนวน 103 คน ผู้ปกครอง จำนวน 73 คน และครู
เตรียมอนุบาล จำนวน 60 คน เกี่ยวกับการรับรู้ในการเล่น ผลการสัมภาษณ์พบว่า เด็กชอบ
การเล่นละครกลางแจ้ง ม้ารถ และการวาดเขียน ผู้ปกครองส่วนมากมีความเห็นว่า การเล่น
เป็นความสนุกสนาน และมีเวลาที่จะเล่นกับลูก ส่วนครูมีความเห็นว่า การเล่นคือ การเรียนรู้
และการค้นพบ

งานวิจัยในประเทศ

อุษา สังข์น้อย (2531 : 64) ได้ทำการศึกษา พบว่า ถ้าครูสามารถจัด
เครื่องเล่นสนามให้เหมาะสมกับเด็ก จะทำให้เด็กได้รับความสนุกสนาน ได้ป็นฝ่าย โหน
ทรงตัว ฯลฯ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาการด้านต่าง ๆ

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาจะเห็นว่า การจัดกิจกรรมกลางแจ้งมี
ความสำคัญต่อการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก เพราะเด็กจะมีโอกาสได้เล่น ได้แสดงออก
อย่างเต็มที่ แต่โดยทั่วไปแล้วครูจะให้ความสำคัญของกิจกรรมกลางแจ้งน้อยมาก เมื่อเทียบกับ
กิจกรรมอื่น และมักจะปล่อยให้เด็กทำกิจกรรมกลางแจ้งตามลำพัง โดยไม่ได้สังเกตพฤติกรรม
การเล่นของเด็กว่าจะส่งผลต่อการพัฒนาการด้านใดบ้าง ฉะนั้นเพื่อให้กิจกรรมกลางแจ้งเป็นกิจกรรม
ที่น่าสนใจ และมีประโยชน์ จึงควรนำเอากิจกรรมอื่นมาเสริมในกิจกรรมกลางแจ้ง โดยเฉพาะ
การนำเอาการเล่นสร้างสรรค์ (Constructive Play) การมาเล่นร่วมกับกิจกรรมกลางแจ้ง
ก็จะทำให้เด็กมีประสบการณ์การเล่นกว้างไกล มีโอกาสฝึกฝน สังเกต และแก้ปัญหา แต่ใน
สภาพทั่วไปของการจัดกิจกรรมกลางแจ้ง จะพบว่ายังได้รับความสนใจน้อยมาก ดังจะเห็นได้
จากผลงานวิจัยที่มีอยู่น้อย และมักทำการศึกษาในลักษณะกว้างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อม
หรือสนามที่จะให้เด็กเล่นเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเอาการเล่นสร้างสรรค์มา
เล่นร่วมกับกิจกรรมกลางแจ้ง เพื่อศึกษาความสามารถในการสังเกตและการจำแนกประเภท
โดยเปรียบเทียบกับ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบ
กึ่งชี้แนะ โดยมีสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ จะมีความสามารถในการสังเกตและการจำแนกแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการทดลอง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กนักเรียนอายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2533 โรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา เขตการศึกษา 4 จำนวน 8 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

1. สุ่มโรงเรียน 1 โรงเรียน จากโรงเรียนทั้งหมด 8 โรงเรียน ในเขตการศึกษา 4 ได้โรงเรียนอนุบาลภูเก็ต
2. สุ่มนักเรียนโรงเรียนจาก 6 ห้องเรียน ในโรงเรียนอนุบาลภูเก็ต ได้จำนวนนักเรียนทั้งหมด 36 คน
3. นำรายชื่อเด็ก 1 ห้องเรียนที่เลือกได้ ซึ่งมีนักเรียน 36 คน มาทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) เพื่อแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม โดยทำให้กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2

มีลักษณะคล้ายกันมากที่สุดเป็นคู่ ๆ (Equate Group) ใ้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 18 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกต และการจำแนกของเค้ปป์รูมวีย์ของ มาดี วะระทรัพย์ (2531 : 84 - 98)

4. จัดฉากให้เป็นกลุ่มทดลอง 1 ซึ่งเล่นกลางแจ้งแบบอิสระ และกลุ่มทดลอง 2 ซึ่งเล่นกลางแจ้งแบบกึ่งแนะ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการดำเนินการจัดกิจกรรมการเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแม่กึ่งชี้แนะ จำนวน 16 ชุด ชุดละ 30 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน รวม 32 ครั้ง

2. เครื่องเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งสำหรับเค้ปป์รูมวีย์ที่สร้างขึ้น จำนวน 16 ชุด โดยอาศัยองค์ประกอบดังนี้

- 2.1 การเรียนรู้คุณลักษณะความเหมือนและความต่าง
- 2.2 การเรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งของ
- 2.3 การเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว
- 2.4 การเรียนรู้เหตุและผลของกากระทำ

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตรูปภาพและสิ่งของโดยการใช้นำสัมผัสของเค้ปป์รูมวีย์ และแบบทดสอบกาจำแนกประเภท ความแตกต่าง และสิ่งที่ใช้คู่กันของรูปภาพและสิ่งของของเค้ปป์รูมวีย์

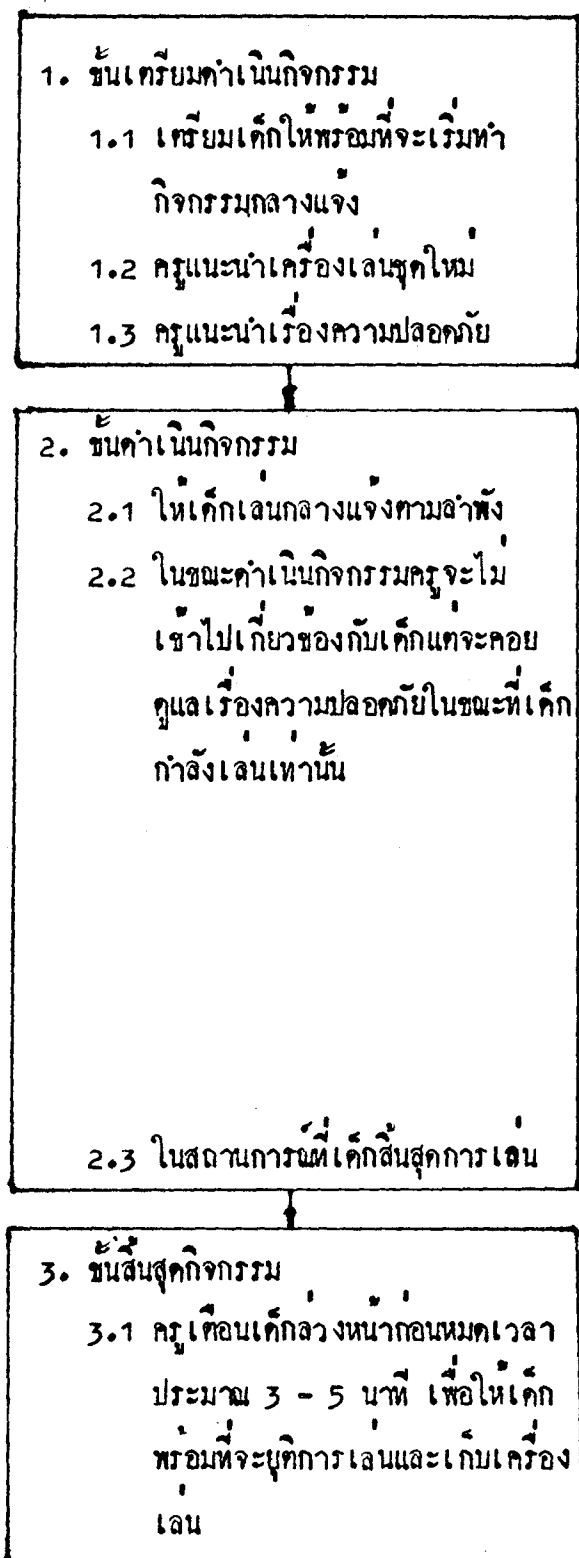
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแผนดำเนินการจัดกิจกรรมการเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแม่กึ่งชี้แนะ

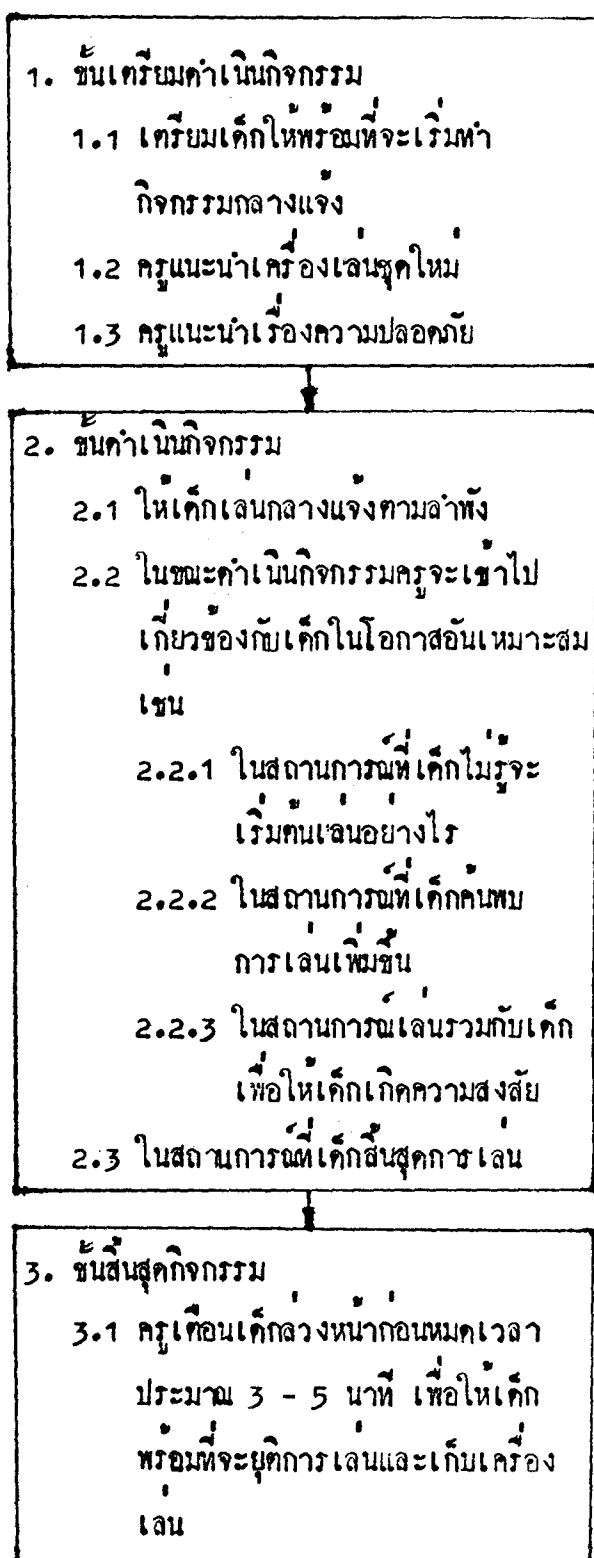
1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นและทักษะการใช้คำถามรวมทั้งจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนการสอน

1.2 สร้างแผนกาดำเนินการจัดกิจกรรมการเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแม่กึ่งชี้แนะ โดยกำหนดขั้นเตรียมดำเนินการ ขั้นดำเนินการ ขั้นสิ้นสุดกิจกรรมทั้ง 2 กลุ่มทดลอง จะทำขั้นเตรียมดำเนินการ ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม และจะใช้สื่อเหมือนกัน ยกเว้นกาดำเนินการจะแตกต่างกัน กลุ่มอิสระจะดำเนินการอย่างเสรี ครูไม่เข้าไปเกี่ยวข้อง ส่วนกลุ่มกึ่งชี้แนะในขั้นกิจกรรมครูจะเข้าไปเกี่ยวข้องในโอกาสเหมาะสมกับภาพประกอบ 1

แผนการดำเนินการทางจิต
กิจกรรมการเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ



แผนการดำเนินการทางจิต
กิจกรรมการเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ



2. การสร้างเครื่องเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งสำหรับเด็กปฐมวัย ค่าเน้นตามลำดับขั้นตอน

ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้ง

ได้แก่

2.1.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาพัฒนาการเด็ก

2.1.2 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

2.1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการเล่นสรรค์สร้าง

2.2 เครื่องเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้ง ผู้วิจัยสร้างเครื่องเล่นแบบต่าง ๆ จำนวน

16 ชุด ดังนี้

2.2.1 เครื่องเล่นเพื่อความเหมือนความต่าง เป็นเครื่องเล่นที่มีจุดมุ่งหมายให้เกิดการเรียนรู้ว่าของสิ่งเดียวกันอาจใช้หาประโยชน์ได้หลายอย่างทั้ง ๆ ที่ของนั้นยังคงลักษณะเดิม เครื่องเล่นดังกล่าวได้แก่ ชุดเบาะมหาสนุก ชุดมาเล่นทรายกันแฉะ ชุดเรียนรู้รูปทรง ชุดสนุกกับยางรถ

2.2.2 เครื่องเล่นประเภทปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งของ เป็นเครื่องเล่นที่มีจุดมุ่งหมายให้เกิดการเรียนรู้ว่าการมองของสิ่งเดียวกัน อาจมองได้เหมือนหรือต่างไปจากผู้อื่น การมองเห็นของคนจะต่างกันเพราะเกิดจากการดูสิ่งของกันคนละด้าน รวมทั้งการปรับตัวเองให้เข้ากับสิ่งต่าง ๆ และร่วมมือกับผู้อื่นซึ่งจะทำให้เข้าใจตนเอง และผู้อื่นได้ดี เครื่องเล่นดังกล่าวได้แก่ ชุดเชือกแสนกล ชุดไม้พลองมหัศจรรย์ ชุดบันไดเวียน ชุดโยกมหาสนุก ชุดเค็งเค็ง ชุดลอคคาชา

2.2.3 เครื่องเล่นประเภทการเคลื่อนไหว เป็นเครื่องเล่นที่มีจุดมุ่งหมายให้เกิดการเรียนรู้ว่าวัตถุที่เคลื่อนไหวจะไม่หยุดนิ่งในทันที แต่จะค่อย ๆ หยุดการเคลื่อนไหว เครื่องเล่นดังกล่าวได้แก่ ชุดวงหอยพาเพลิน ชุดลูกล้อไถราว

2.2.4 เครื่องเล่นประเภทการเรียนรู้เหตุและผลของการกระทำ เป็นเครื่องเล่นที่มีจุดมุ่งหมายให้เกิดการเรียนรู้ว่าการเปลี่ยนแปลงจากการกระทำสิ่งหนึ่งมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ต่อเนื่องกัน เครื่องเล่นดังกล่าวได้แก่ ชุดสนุกกับน้ำ ชุดกระดานมหัศจรรย์ ชุดสวิงสนุก ชุดถักรอกพาเพลิน

2.3 นำเครื่องเล่นที่สร้างแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางอุปกรณ์การสอน และการเล่นของเด็กตรวจสอบความปลอดภัย และความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก

2.4 ปรับปรุงเครื่องเล่นสรวรสร้างกลางแจ้งตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 นำเครื่องเล่นสรวรสร้างกลางแจ้งที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองกับนักเรียน
ชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบวิธีการเล่นเพื่อศึกษาความปลอดภัย
และระยะเวลาในการเล่นเครื่องเล่นแต่ละชุด

2.6 ปรับปรุงแก้ไขเครื่องเล่นสรวรสร้างกลางแจ้งแต่ละชุดให้เหมาะสมกับวัย
ความปลอดภัย และพฤติกรรมการเล่นของเด็ก

3. การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัย

3.1 ศึกษาวิธีการใช้แบบทดสอบการสังเกต และการจำแนกของเด็กปฐมวัยของ
มาลี วรระทรัพย์ (2531 : 84 - 98)

3.1.1 ลักษณะของแบบทดสอบ แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถ
ในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัย แบ่งเป็น 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกต รูปภาพ และสิ่งของ
โดยการใช้ประสาทสัมผัส เช่น คมกลิ่น จมรส การมอง ไต่สัมผัส และการลูบคลำ มี 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบทดสอบประเภทข้อความที่เป็นรูปภาพ โดย
ให้เด็กสังเกตภาพ 3 ภาพ มี 2 ภาพที่เหมือนกัน และภาพหนึ่งต่างไป โดยภาพที่ต่างไปนั้นมีรายละเอียด
บางอย่างหายไป 1 ส่วน ให้เด็กเลือกภาพที่ต่างจากภาพอื่นมาตอบ สำหรับแบบทดสอบภาพลำดับ
เหตุการณ์เป็นภาพ 3 ภาพ ที่เป็นเหตุการณ์ต่อเนื่องกันแล้วให้เด็กเลือกภาพที่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อน
มาตอบ ทั้งหมดมี 8 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ ให้เด็กหาความแตกต่างจาก
การไต่กลิ่น และความแตกต่างจากการฟังเสียง และความแตกต่างของการไต่สัมผัส ทั้งหมดมี 7 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนกประเภท ความ
แตกต่างและการจับคู่ของสิ่งของ มี 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบทดสอบประเภทข้อความที่เป็นรูปภาพ ให้เด็ก
จำแนกภาพของสิ่งของ หรือรูปทรง เครื่องใช้ โดยกำหนดภาพเหล่านั้นให้ข้อละ 3 ภาพ มีภาพหนึ่งมี

ลักษณะที่ต่างไปจากอีก 2 ภาพ สำหรับแบบทดสอบจับคู่ภาพที่ใช้ด้วยกันให้กำหนดภาพ 1 ภาพ และให้
 เลือกเลือกภาพที่เหลืออีก 2 ภาพ ว่าภาพใดจะคู่กับภาพแรก ทั้งหมดมี 8 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ ให้เด็กจำแนกของที่เป็น
 พวกเดียวกัน จำแนกสี ลักษณะของ กลิ่น เสียง ที่เหมือนกัน และจำแนกพื้นผิวของวัตถุทั้งหมดมี
 7 ข้อ

3.1.2 เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

การทดสอบประเภทข้อความที่เป็นรูปภาพ ใช้เวลาข้อละ 1 นาที

การทดสอบภาคปฏิบัติ ใช้เวลาข้อละ 2 นาที (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค)

3.1.3 การตรวจให้คะแนน

ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน

ข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค)

3.2 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
 การประถมศึกษา เขตการศึกษา 4 ที่ไม่รวมกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เพื่อหาความยากง่าย และ
 ค่าความเชื่อมั่น

3.2.1 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจากสูตร KR - 20 (Kuder -
 Richardson 20) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการสังเกตที่ .79 และค่าความเชื่อมั่นของ
 แบบทดสอบการจำแนกที่ .72

3.2.2 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาระดับความยากง่ายและ
 ค่าอำนาจจำแนก โดยใช้หลักการสำรวจอย่างง่าย 50 % (สุภาพ วาศเขียน. 2520 : 64 - 67)
 คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป
 นำมาจัดเข้าฉบับเป็นข้อทดสอบวัดความสามารถในการสังเกต 15 ข้อ และข้อทดสอบวัดความสามารถ
 ในการจำแนก 15 ข้อ รวม 30 ข้อ

3.3 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนกที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุง
 แล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณา

3.4 ปรับปรุงแบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนกตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยจะทำการสอบถามเหตุผลในการจำแนก เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการให้เหตุผลในการจำแนกดังนี้

1. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนกประเภทที่เป็นรูปภาพ และแบบทดสอบภาคปฏิบัติของ มาลี วรระทรัพย์ (2531 : 84 - 98) แล้วให้เด็กบอกเหตุผลในการจำแนก โดยกำหนดการจำแนกในเรื่องเหตุผล ดังนี้

1.1 บอกเหตุผลไม่ได้ หมายถึง เด็กไม่สามารถให้เหตุผลในการจำแนกได้ เช่น ตอบว่าไม่รู้ ตามเพื่อน ครูให้ทำ ตอบไม่ได้ ฯลฯ

1.2 บอกเหตุผลได้แต่ไม่ถูกต้องตามคุณลักษณะและประโยชน์ หมายถึง เด็กจำแนกภาพหรือสิ่งของได้ถูกต้อง แต่ให้เหตุผลไม่สอดคล้องกัน

1.3 บอกเหตุผลได้โดยใช้ความรู้สึก หมายถึง การตอบที่มีความรู้สึกของตนเอง เช่น อยากตอบ เคยทำ สบายดี ชอบ ฯลฯ

1.4 บอกเหตุผลได้โดยอาศัยเกณฑ์ของคุณลักษณะและประโยชน์ หมายถึง เด็กจำแนกภาพหรือสิ่งของได้ตรงกับลักษณะที่เป็นจริง เช่น ชนิด ลักษณะ คุณประโยชน์ ฯลฯ

การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ใช้แผนการวิจัยแบบ Randomized Control Group Posttest-only Design (ชูศรี วงศ์ทันะ. 2528 : 87) ซึ่งมีลักษณะการทดลองดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
$R(E_1)$	-	X_1	T_{2E_1}
$R(E_2)$	-	X_2	T_{2E_2}

$R(E_1)$	แทน	กลุ่มทดลอง 1
$R(E_2)$	แทน	กลุ่มทดลอง 2
X_1	แทน	การเล่นกลางแจ้งแบบอิสระ
X_2	แทน	การเล่นกลางแจ้งแบบกึ่งอิสระ
T_{2E_1}, T_{2E_2}	แทน	การสอบหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการทดลอง

1. การทดสอบก่อนการทดลอง ได้ทำการทดสอบเด็ก โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัย ทดสอบค่าความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มโดยใช้ $t - test$ ชนิด Independent Sample พบว่า คะแนนก่อนการทดลองของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

2. ระยะเวลาในการทำการทดลอง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 32 ครั้ง (ทั้งภาคผนวก จ)

3. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในช่วงกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง ตามตารางการจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยดำเนินการกิจกรรมดังนี้

3.1 กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทำกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง โดยเล่นเครื่องเล่น
 สรรค์สร้างกลางแจ้งที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 16 ชุด

3.2 วิธีการเล่น แต่ละกลุ่มปฏิบัติ โดยเรียงลำดับเครื่องเล่น ดังนี้

ชุดเบาะมหาสนุก	ชุดมาเล่นทรายกันเถาะ	ใช้เวลาในการเล่น	8 สัปดาห์
ชุดสนุกกับน้ำ	ชุดกระดานหกหัตถ์	ใช้เวลาในการเล่น	7 สัปดาห์
ชุดสวิงสนุก	ชุดวงหอยพาเพลิน	ใช้เวลาในการเล่น	6 สัปดาห์
ชุดบันไดวิบาก	ชุดเรียนรู้รูปทรง	ใช้เวลาในการเล่น	5 สัปดาห์
ชุดลอคทาศาย	ชุดไม้พลองมหัศจรรย์	ใช้เวลาในการเล่น	4 สัปดาห์
ชุดเชือกแสนกล	ชุดสนุกกับยางรถ	ใช้เวลาในการเล่น	3 สัปดาห์
ชุดจักรรอกพาเพลิน	ชุดเค็งเค็ง	ใช้เวลาในการเล่น	2 สัปดาห์
ชุดลูกบอลไถราว	ชุดไต่เชือกมหาสนุก	ใช้เวลาในการเล่น	1 สัปดาห์

3.2.1 กลุ่มทดลอง 1 เล่นกลางแจ้งแบบอิสระ เด็กจะเล่นเครื่องเล่น

สรรค์สร้างกลางแจ้งที่วางไว้ในสนามอย่างอิสระ โดยผู้วิจัยจะนำเครื่องเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งให้
 เด็กเล่นทุก 2 วัน ตลอดเวลาทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ใช้เครื่องเล่นทั้งสิ้น 16 ชุด ในระหว่างทำ
 กิจกรรม ผู้วิจัยจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก นอกจากดูแลเรื่องความปลอดภัยเท่านั้น โดยจะปล่อยให้
 เด็กเล่นคิดค้นปัญหาที่เกิดจากการเล่นด้วยตนเองหรือเล่นร่วมกับเพื่อน

3.2.2 กลุ่มทดลอง 2 เล่นกลางแจ้งแบบกึ่งแนะ เด็กจะเล่นเครื่องเล่น

สรรค์สร้างกลางแจ้งที่วางไว้ในสนามได้อย่างอิสระ โดยผู้วิจัยจะให้เด็กเล่นเครื่องเล่นสรรค์สร้าง
 กลางแจ้งทุก 2 วัน ตลอดเวลาทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ใช้เครื่องเล่นทั้งสิ้น 16 ชุด ในระหว่าง
 การทำกิจกรรม ผู้วิจัยจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น เมื่อเด็กไม่รู้อะไรจะเริ่มต้น
 เล่นอย่างไร เมื่อเด็กมีโอกาสคิดค้นการเล่นเพิ่มขึ้น หรือเมื่อสิ้นสุดการเล่น การเข้าไปเกี่ยวข้องกับ
 เด็กนั้นอาจเป็นการใช้คำถาม หรือการพูดคุยเพื่อให้เด็กเกิดความคิดค้น และสามารถพบวิธีการแก้ปัญหา
 ด้วยตนเอง หรือแก้ปัญหาให้กับเพื่อน

การทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีสังเกตเวลาในการจัดกิจกรรมระหว่างกลุ่มทดลอง 1
 กับกลุ่มทดลอง 2 ดังนี้

ตาราง 2 การจัดกิจกรรมระหว่างกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2

สัปดาห์ที่ของ การทดลอง	ครั้งที่ของ การทดลอง	เวลา 9.50 - 10.20 น.	เวลา 10.30 - 11.00 น.	หมายเหตุ
1	1	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	สัปดาห์ที่ 2 - 8
	2	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1	ค่าเอนตาม
	3	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	สัปดาห์ที่ 1
	4	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1	

4. หลังจากการทดลองแล้ว 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบความสามารถในการสังเกตและการจำแนก โดยใช้แบบทดสอบของ มาดี วัระทรัพย์ เป็นการ Post-test ทั้ง 2 กลุ่ม

5. ทราบให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน

6. นำคะแนนที่ได้จากการตรวจแบบทดสอบความสามารถในการสังเกตและการจำแนก มาวิเคราะห์หาวิธีทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเสนอตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. หากสถิติพื้นฐานของคะแนนจากการตรวจแบบทดสอบความสามารถในการสังเกตและการจำแนก หลังการทดลอง

1.1 คะแนนเฉลี่ย

1.2 ความแปรปรวน

2. หากคุณภาพของแบบทดสอบความสามารถในการสังเกตและการจำแนก
 - 2.1 หากค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกโดยใช้หลักการสำรวจอย่างง่าย 50 %
 - 2.2 ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง (Pre-test) ทั้ง 2 กลุ่ม ว่าแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้ t-test ชนิด Independent Sample
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มใช้ t-test แบบ Independent

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หากสถิติพื้นฐาน
ค่าคะแนนเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2. ค่าความแปรปรวนของคะแนน (Variance) ใช้สูตร

$$s^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N - 1)}$$

เมื่อ s^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

3. วิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาระดับความยากง่าย และหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้หลักการสำรวจอย่างง่าย 50% (กานดา พูนลาภวี. 2528 : 159 - 160)

3.1 ระดับความยาก

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยากของข้อทดสอบ
R แทน จำนวนคนที่ตอบข้อสอบนั้นถูกต้อง
N แทน จำนวนคนทั้งหมดที่ตอบข้อสอบนั้น

3.2 ค่าอำนาจจำแนก

$$r = \frac{R_H - R_L}{N_H \text{ หรือ } N_L}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนก
 R_H แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
 R_L แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนกใช้สูตร KR-20 (Kuder-Richardson 20) (Guilford. 1981 : 427 - 429)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ
p แทน สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ
q แทน สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ
 s_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบ

5. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม 2 กลุ่ม ใช้
t-test ชนิด Independent Sample (วิเชียร เกตุสิงห์ 2521 : 46)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

เมื่อ $\bar{X}_1$	แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 1
$\bar{X}_2$	แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 2
n_1	แทน ขนาดของกลุ่มทดลอง 1
n_2	แทน ขนาดของกลุ่มทดลอง 2
s_1^2	แทน ความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง 1
s_2^2	แทน ความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้อาจการทดลอง และการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
x	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
s^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงค่าที (t-distribution)
*	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
กลุ่มทดลอง 1	คือ	กลุ่มเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรค์สร้าง กลางแจ้งแบบอิสระ
กลุ่มทดลอง 2	คือ	กลุ่มเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรค์สร้าง กลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้เสนอตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการสังเกตของ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรค์สร้างกลางแจ้ง แบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ
2. เปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกของ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรค์สร้างกลางแจ้ง แบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ

1. เปรียบเทียบความสามารถในการสังเกตหลังการทดลอง ระหว่างเด็กที่ได้รับการจัด
 ประสิทธิภาพการเล่นสรวรสร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ โดยให้เด็กเล่นเครื่องเล่น
 สรวรสร้างกลางแจ้ง จำนวน 16 ชุด เป็นเวลา 8 สัปดาห์ นำคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบความ
 สามารถในการสังเกตโดยเปรียบเทียบ ทั้งตาราง

ตาราง 3 เปรียบเทียบความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสิทธิภาพ
 การเล่นสรวรสร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	s^2	t
กลุ่มทดลอง 1	18	9.06	8.5261	2.3497 *
กลุ่มทดลอง 2	18	10.94	2.9967	

$$t_{(.05,34)} = 2.042$$

จากตาราง 3 แสดงว่า ความสามารถในการสังเกตรูปภาพและสิ่งของ ของเด็กปฐมวัย
 ที่ได้รับการจัดประสิทธิภาพการเล่นสรวรสร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะมีความสามารถในการสังเกตสูงกว่า
 กลุ่มเด็กที่ได้รับการจัดประสิทธิภาพการเล่นสรวรสร้างแบบอิสระ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เด็กที่ได้รับการจัดประสิทธิภาพการเล่นสรวรสร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ
 มีความสามารถในการสังเกตสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสิทธิภาพการเล่นสรวรสร้างกลางแจ้งแบบ
 อิสระ

2. เปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกหลังการทดลอง ระหว่างเด็กที่ได้รับการจัด
ประสบการณ์การเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ โดยให้เด็กเล่นเครื่องเล่น
สรวรคสร้างกลางแจ้ง จำนวน 16 ชุด เป็นเวลา 8 สัปดาห์ นำคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบความสามารถ
ในการจำแนกได้ผลเปรียบเทียบ ดังตาราง

ตาราง 4 เปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์
การเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง 1	18	10.17	5.4418	2.9923**
กลุ่มทดลอง 2	18	12.22	3.0065	

$$t_{(.01,34)} = 2.750$$

จากตาราง 4 แสดงว่า ความสามารถในการจำแนกประเภท ความแตกต่าง และสิ่ง
ที่โชกุกันของรูปภาพและสิ่งของต่าง ๆ ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรวรคสร้าง
กลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ มีความสามารถในการจำแนกสูงกว่ากลุ่มเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์
การเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งแบบอิสระ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐาน
ที่ตั้งไว้ เด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ มีความสามารถ
ในการสังเกตสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งแบบอิสระ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มุ่งศึกษาถึงความสามารถในการสังเกต และจำแนกของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ กับแบบกึ่งชี้แนะ ซึ่งมีค่าขึ้นชั้นในการวิจัย และผลโดยสรุปดังนี้

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะจะมีความสามารถในการสังเกตและการจำแนกแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรเป็นเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 5 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 โรงเรียนอนุบาลภูเก็ต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาอำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จำนวน 210 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 5 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 โรงเรียนอนุบาลภูเก็ต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษากลุ่มเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 36 คน แบ่งเป็น
กลุ่มทดลอง 1 เล่นเครื่องเล่นสรีรศาสตร์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ และกลุ่มทดลอง 2 เล่นเครื่องเล่น
สรีรศาสตร์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งอิสระ โดยนำมารับการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) ทดสอบผล
Pretest พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีความสามารถก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน แล้วจับฉลากอีกครั้งหนึ่ง
เพื่อกำหนดกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 กลุ่มละ 18 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.1 แผนการดำเนินการจัดกิจกรรมการเล่นสรีรศาสตร์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบ
กึ่งอิสระ จำนวน 16 ชุด ชุดละ 30 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน รวม 32 ครั้ง

3.2 เครื่องเล่นสรีรศาสตร์สร้างกลางแจ้งสำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 16 ชุด ดังนี้

ชุดเบาะมหาสนุก ชุดมาเล่นทรายกันแดด ชุดสนุกกับน้ำ ชุดกระดานมหัศจรรย์
ชุดสวิงสนุก ชุดวงหลายพาเพลิน ชุดบันไดวิบาก ชุดเรียนรู้รูปทรง ชุดออกกายชาย ชุดไม้พลองมหัศจรรย์
ชุดเชือกแสนกล ชุดสนุกกับยางรถ ชุดชักจอกพาเพลิน ชุดเก่งกิ่ง ชุดลูกบอลไต่ราว ชุดโตเชือกมหาสนุก

3.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตของ มาลี วรระทรัพย์ ซึ่งแบ่ง
ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพ จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 7 ข้อ

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปทดลองใช้เพื่อหาความยากง่าย และค่าอำนาจ
จำแนกโดยใช้เทคนิค 50 % (สุภาพ วาณิชยน. 2520 : 64 - 67) ได้ค่าความยากง่าย
.20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก .20 - .70 หากหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร
คูเกอร์ - ริชาร์ดสัน 20 ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .79

3.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนกของ มาลี วรระทรัพย์ ซึ่งแบ่ง
ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพ จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 7 ข้อ

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิค 50 % (สุภาพ วาณิชเชียน. 2520 : 64 - 67) ได้ค่าความยากง่าย .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก .20 - .60 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรคูเคอร์ - ริชาร์ดสัน 20 ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .72

3.5 เครื่องเล่นสนามซึ่งโรงเรียนจัดไว้แล้ว

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัยไปทำการทดสอบกับกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 เพื่อให้เด็กทั้ง 2 กลุ่ม มีความสามารถเท่ากัน (Equate Group)
2. ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองทั้งกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 ในช่วงเวลากิจกรรมการเล่นกลางแจ้งตามตารางกิจกรรมประจำวันตามแผนการประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยใช้ระยะเวลาทำการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 32 ครั้ง
 - กลุ่มทดลอง 1 เล่นเครื่องเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ
 - กลุ่มทดลอง 2 เล่นเครื่องเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ
3. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัย (Posttest)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบคะแนนก่อนการทดลอง (Pre - test) ทั้ง 2 กลุ่ม ว่าแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้ t - test ชนิด Independent Sample
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มใช้ t - test แบบ

Independent

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรศาสตร์แบบกึ่งซึ่งเน้นมีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการสังเกตแตกต่างจากเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรศาสตร์กลางแจ้งแบบอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรศาสตร์กลางแจ้งแบบกึ่งซึ่งเน้นมีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการจำแนกแตกต่างจากเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรศาสตร์กลางแจ้งแบบอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของความสามารถในการสังเกต และจำแนกของเด็ปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรศาสตร์กลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งซึ่งเน้น ซึ่งผู้วิจัยอธิบายผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ประกอบการสังเกตในขณะที่ทำการวิจัย ปรากฏผลดังนี้

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรศาสตร์กลางแจ้งแบบอิสระมีความสามารถในการสังเกตแตกต่างจากเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรศาสตร์กลางแจ้งแบบกึ่งซึ่งเน้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย พบว่า กลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรศาสตร์กลางแจ้งแบบกึ่งซึ่งเน้นมีค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการสังเกตสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรีรศาสตร์กลางแจ้งแบบอิสระ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าประสบการณ์การเล่นสรีรศาสตร์กลางแจ้งแบบกึ่งซึ่งเน้นมีผลต่อความสามารถในการสังเกต ทั้งนี้เนื่องจากการเล่นสรีรศาสตร์กลางแจ้งแบบกึ่งซึ่งเน้นช่วยส่งเสริมความสามารถในการสังเกตแก่เด็ก เด็กได้ฝึกฝนการเล่นด้วยตนเอง ซึ่งต้องใช้การสังเกตเข้าไปเกี่ยวข้อง และถ้าหากว่ามีครูเข้าไปเกี่ยวข้องในขณะที่เด็กเล่น เช่น การใช้คำถาม การเล่นร่วมกับเด็ก ก็จะช่วยให้เด็กเกิดการคิดค้นการเล่นได้มากขึ้น ซึ่งจัดว่าเป็นการโต้ตอบช่วยการกระทำ นับเป็นการช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตให้แก่เด็ก ดังที่ ฟอร์แมน และฮิลล์ (Forman and Hill)

ได้แนะนำว่าการรู้จักสังเกตเด็กในขณะที่เด็กเล่น และเข้าไปช่วยปรับสถานการณ์การเล่น หรือ
ทั้งคำถามจะทำให้เด็กเกิดการเปลี่ยนแปลงการเล่นของท่อนอย่างหลากหลาย (Forman and
Hill. 1980 : 2) นอกจากนี้ลักษณะของการเล่นที่มี รูปร่าง ลักษณะของการเคลื่อนไหว
ของวัตถุจะช่วยให้เด็กมีความสามารถในการสังเกตเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ
แวนซ์ (Vance) ที่พบว่าควรสอนเด็กให้รู้จักรูปทรงเรขาคณิต เพราะวัสดุเกือบทุกชนิดมีคุณสมบัติ
ทางเรขาคณิต เด็กจะสามารถนำสิ่งเหล่านี้ไปใช้กับสภาพแวดล้อมรอบตัว การให้เด็กหัดสังเกตวัสดุ
ที่เล่นว่ามีรูปทรงและสีอย่างไร ซึ่งจะทำให้เด็กมีความสามารถในการสังเกตเพิ่มขึ้น (Vance.
1973 : 469) การที่เด็กจะสามารถพัฒนาความสามารถในการสังเกตได้อย่างเต็มที่มีนั้น เครื่องเล่น
ควรมีลักษณะสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก เช่น เหมาะสมกับวัย มีความยากง่ายอยู่ในความสนใจ
ของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของ ประภาพรพรณ สุวรรณสุข ที่แสดงแนวคิดว่า การสังเกต
สิ่งของหรือเหตุการณ์บางอย่างต้องใช้เครื่องมือเข้าช่วยจึงจะทำให้เด็กสามารถเข้าใจง่ายขึ้น ดังนั้น
ครูจึงต้องเตรียมสื่อต่าง ๆ ไว้ให้พร้อม (ประภาพรพรณ สุวรรณสุข. 2527 : 369)

อนึ่งพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ
มีความพยายามในการคิดค้นวิธีเล่นของตน เพื่อนำไปดัดแปลงวิธีการเล่นให้ต่างไปจากเดิมอยู่
ตลอดเวลา การจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วย
กระตุ้นและพัฒนาความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยให้เกิดขึ้นอย่างเต็มที่

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ มี
ความสามารถในการจำแนกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาจากเฉลี่ย
พบว่ากลุ่มเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะมีค่าคะแนนเฉลี่ย
จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนกสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้าง
กลางแจ้งแบบอิสระอย่างเด่นชัด ทั้งนี้เป็นเพราะกลุ่มเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้าง
กลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะมีความสามารถในการสังเกตสูงกว่ากลุ่มเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์
สรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าทักษะการสังเกตเป็นพื้นฐานของทักษะการจำแนก
และกลุ่มเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะมีการสังเกตสูงกว่า
กลุ่มเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ ฉะนั้นกลุ่มเด็กที่ได้รับ

การจัดประสบการณ์การเล่นเสรีสร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะจึงมีความสามารถในการจำแนกสูงตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ นิรมล ชยุตสาทิจ ที่ว่าการเล่นเป็นผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมดของเด็ก เป็นการปรับตัวให้เกิดความรู้ความเข้าใจ แล้วนำข้อมูลที่รู้และเข้าใจนั้นสะสมไว้ในโครงสร้างของสติปัญญา เพื่อปรับขยายโครงสร้างเดิมให้กว้างขึ้น เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะรับการเรียนรู้ขั้นต่อไป (นิรมล ชยุตสาทิจ. 2524 : 1) คุณค่าของการเล่นกึ่งชี้แนะปรากฏอยู่ในผลการวิจัยของ คัทน และเจคอบสัน (Kahn and Jacobson) ซึ่งพบว่าเด็กที่เล่นบล็อก (Block) แบบกึ่งชี้แนะ สามารถพัฒนาทักษะการพูด ทักษะการคิด เช่น มิติสัมพันธ์ และการจำแนกของเด็กสูงกว่ากลุ่มที่เล่นแบบชี้แนะ (Kahn and Jacobson. 1981 : 633) แสดงให้เห็นว่าการเล่นกึ่งชี้แนะส่งผลต่อการคิดของเด็ก ดังนั้นการเข้าไปเกี่ยวข้องในขณะที่เด็กเล่นในจังหวะที่เหมาะสมสามารถช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดริเริ่มได้พัฒนาทักษะการสังเกต ซึ่งส่งผลต่อทักษะการจำแนกของเด็ก ซึ่ง คามิ และเคอวีส์ (Kamii and De Vries) กล่าวว่า การเล่นแบบกึ่งชี้แนะเป็นการเล่นที่กระตุ้นให้เด็กใช้ความคิดที่เกิดจากการสังเกต แล้วนำไปสู่การจำแนก ทั้งนี้ครูจะต้องใช้วิจารณญาณว่าเมื่อใดควรจะเข้าไปเกี่ยวข้องในการเล่นของเด็กจึงจะเป็นประโยชน์ต่อเด็กมากที่สุด (เทียนใจ ทองสาริต. 2530 : 57 ; อ้างอิงมาจาก Kamii and De Vries. n.d.) การศึกษากลับนี้พบว่าเด็กปฐมวัยทั้ง 2 กลุ่ม มีพัฒนาการด้านการจำแนกสูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีคะแนนเฉลี่ยด้านการให้เหตุผลในการจำแนกเกี่ยวกับเกณฑ์คุณลักษณะและประโยชน์สูงขึ้นด้วย แสดงให้เห็นว่าการเล่นเสรีสร้างกลางแจ้งนอกจากจะส่งเสริมพัฒนาทักษะการจำแนกแก่เด็กปฐมวัยแล้วยังสามารถพัฒนาทักษะที่ปรากฏให้เห็นในการให้เหตุผลของเด็กในระหว่างแบบทดสอบแบบปฏิบัติการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเล่นเสรีสร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะเป็นการเล่นที่เปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางวาทะระหว่างเพื่อนและครู ซึ่งเป็นปฏิสัมพันธ์ทางบวก กล่าวคือเด็กมีโอกาสแสดงออกเพิ่มขึ้น เด็กมีอิสระในการเล่นมากขึ้น รวมทั้งมีความมั่นใจจากการได้เล่นกิจกรรมต่าง ๆ ซ้ำ ๆ อย่างหลากหลาย ดังนั้นเด็กจึงมีความเข้าใจและสามารถแสดงความคิดเห็นได้ดีกว่ากลุ่มที่เล่นเครื่องเล่นเสรีสร้างกลางแจ้งแบบอิสระ

ประสบการณ์การเล่นเครื่องเล่นเสรีสร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ สามารถพัฒนาเด็กได้ เด็กจะมีความสามารถในการโต้ตอบคำถาม และให้เหตุผลในการจำแนกได้ดีกว่าเด็กที่ได้รับการ

จัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูกับเด็กได้มีปฏิสัมพันธ์ทางวาทะศอกัน ฉันทนา ภาคยงศ กถาวว่ การเสริมสร้างควมเข้าใจควยคำถม หรือคำพูด หรือการเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในจังหวะอันเหมาะสมที่เด็กเล่นหรือทำการเล่น อาจทำให้เด็กมีความมั่นใจในการคิดของตน สามารถเข้าใจและแก้ปัญหาได้ (ฉันทนา ภาคยงศ.

2531 : 1 - 3)

จากการศึกษาค้นคว้านี้ทำให้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับวิธีการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กรูมวัย ซึ่งจะช่วยใหักรูมวัยตระหนักถึงความสำคัญของการเล่นกลางแจ้ง รวมทั้งทราบวิธีการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งอิสระ เพื่อช่วยพัฒนาทักษะในการสังเกตและการจำแนกอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ศึกษานี้ยังได้ชี้ให้เห็นถึงการพัฒนาเด็กรูมวัยยังสามารถนำวิธีการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งทั้งกลางแจ้งไปใช้ในการปรับปรุงการเล่นกลางแจ้งให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

1. เครื่องเล่นที่เคลื่อนย้ายได้ น้ำหนักเบา เด็กจะชอบเล่นและคิดรูปแบบการเล่นได้มากกว่าเครื่องเล่นที่เคลื่อนย้ายไม่ได้
2. การนำเครื่องเล่นหลาย ๆ อย่างมาให้เด็กเล่นรวมกัน จะทำให้เด็กเกิดความคิดแก้ปัญหาในการเล่นได้เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรดูแลเรื่องความปลอดภัยตลอดเวลา โดยเฉพาะเครื่องเล่นที่สูงชันควมวักชุกไม่พลองมคจรรณัเพราะเป็นชุกที่เด็กชอบเล่นมาก แต่การเล่นอาจเกิดอันตรายได้ถ้าเล่นไม่ถูกต้อง
2. เครื่องเล่นที่มีสี รูปทรง และลักษณะที่ก่อให้เกิดการสังเกตมากเป็นพิเศษ ควรนำมาลงชุกแรก ๆ เช่น ชุกเบาะมหาสนุก ชุกขักรอก ชุกเก้งก้าง

3. ควรมีการพูนเวียนให้เด็กเล่นเครื่องเล่น โดยให้เด็กเล่นเครื่องเล่นสัปดาห์ละ 3 ชุด เพื่อให้จำนวนเด็กและจำนวนเครื่องเล่นมีความสมดุลกัน และครูสามารถดูแลเด็กได้ทั่วถึง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัย โดยให้เด็กได้รับประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งอิสระในกลุ่มอายุที่ต่างกัน
2. ควรมีการศึกษาการเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งที่มีผลต่อปัจจัยต่าง ๆ เช่น พัฒนาการทางสังคม ความเชื่อมั่นในตัวเอง วินัยในตนเอง การแก้ปัญหา เป็นต้น

ကုမ္ပဏီ

บรรณานุกรม

- กานดา พูนลาภทวี. การประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม
และวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.
- การฝึกหัดครู, กรม. คู่มือครูชุดการเรียนการสอนวิชาวิธีสอนวิทยาศาสตร์กายภาพ หน่วยที่ 3
เรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู,
2523.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. เอกสารชุดอบรมบุคลากรทางการศึกษาระดับ
ก่อนประถมศึกษา หน่วยที่ 1 พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
คุรุสภา ลพบุรี, 2529. (เอกสารอันที่ 35/2528)
- จักรสิน พิเศษสาทร. ทฤษฎีและปรัชญาการศึกษาตะวันตก, กรุงเทพฯ : ดวงกมล,
2521.
- จริยา เกียรติบุญใจ. องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับทักษะในการเขียนตัวเลขของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาที่ 1
ในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร, 2511. อักษร่าเนา.
- จำลอง สุวรรณรัตน์. พัฒนาการของเด็กไทยด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี รูปร่าง ส่วนรวม
และส่วนย่อย. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2521. อักษร่าเนา.
- จินตนา หนูผึ้ง. อนุบาลศึกษา. กรุงเทพฯ : อักษรการพิมพ์, 2525.
- ฉวีวรรณ จึงเจริญ. เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน เล่ม 3, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย, 2518.
- ฉันทนา ภาคบงกช. การสอนสระคล้อง, กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
- _____. สอนให้เด็กคิด. กรุงเทพฯ : ภาคหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2528.

- ฐศรี วงศ์รัตนะ. แบบแผนการทดลองและสถิติ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- โชค ทัศนศิริ. การศึกษาพัฒนาการของเด็กนักเรียนในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพระนคร ในด้านกาชจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514. อักสำเนา.
- ทองเคื่อน ศาสตรภักดิ์. พัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎีของเพียเจต์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- เทียนใจ ทองสำริท. การทดลองใช้วิธีการกิจกรรมทางกายในการสร้างมโนทัศน์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ค. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531. อักสำเนา.
- นวลศิริ เป่าโรหิตย์, จันทมาศ ปรียานุช และอรทัย ชื่นมณย์. จิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2520.
- น้อยทิพย์ ศัสตรศาสตร์. การศึกษาความสัมพันธ์ของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นมูลฐานความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ขั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521. อักสำเนา.
- นิคม หาแดง. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยเด็ก หน่วยที่ 1 - 7 การจัดประสบการณ์และสภาพแวดล้อม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526.
- นิกยา คชภักดิ์. จิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2530.
- นิรมล ชยุตสาณกิจ. "ทฤษฎีการเล่นเพื่อพัฒนาสติปัญญา," ใน การละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก เอกสารวิชาการคณะทำงานเกี่ยวกับกาชพัฒนาเครื่องเล่นของเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- ประภาพรพรณ สุวรรณสุข. เอกสารประกอบชุดวิชาการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัย เล่มที่ 1 หน่วยที่ 8 การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แก่เด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2527.

- ประสาธ อิศรปริกา. จิตวิทยาการเรียนรู้การสอน. กรุงเทพฯ : ชาติโคอาร์ท, 2523.
- ประหยศ จันทร์สมญ. และประสมสันต์ อักษรมัท. วิธีสอนวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษา.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2518.
- ปรีชา จันทร์สิทธิเวช. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยมีเกมและไม่มีเกมประกอบ.
ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.
อัครสำเนา.
- ปิยะนุช ประจักษ์จิตต์. "สิ่งเร้า ความตั้งใจในการรับรู้และการเรียนรู้ในเด็กก่อนวัยเรียน,"
จิตวิทยาคลินิก. 14(1) : 31 - 47 ; มิถุนายน 2526.
- พจน์ สะเพียรชัย. "การวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์," พัฒนาก้าววิจัย. 10 : 49 - 51;
มกราคม 2517.
- พรณี ช.เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์, 2528.
- พวงทอง ไสยวรรณ. การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. พิษณุโลก : ภาควิชา
การศึกษาอนุบาล คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยครูพิษณุโลกสงคราม พิษณุโลก, 2528.
- พัฒนา ชัยพงศ์. "สนามเด็กเล่นความจำเป็นในการพัฒนาเด็ก," ใน เอกสารประกอบการสัมมนา
สื่อเพื่อการพัฒนาเด็ก. หน้า 20 - 21. กรุงเทพฯ : สมาคมอนุบาลแห่งประเทศไทย,
2531.
- พนชนิ เจริญสุข. ความคิดเห็นของครูอนุบาลเกี่ยวกับเครื่องเล่นที่จัดเพื่อการเตรียมความพร้อม
ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
อัครสำเนา.
- ภรณ์ คุรุรักษะ. เด็กก่อนวัยเรียน. นนทบุรี : โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด, 2523.
- มหาวิทยาลัย, ทบวง. ชุดการเรียนการสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ ชั้น 1. กรุงเทพฯ :
คณะกรรมการการพัฒนการสอนและนิเทศปฏิบัติการสอนวิทยาศาสตร์, 2525.
- ณัฏฐ์ พรหมน้อย. "การเล่นเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตเด็ก," ใน เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ทวีวัฒนา, 2526.

มาลี วรรณทรัพย์. การศึกษาความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัยที่เล่น

เกมการศึกษาด้วยวิธีต่างกัน. ปรินซิพัล กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อักสาเนา.

บุพา วีระไวทยะ. เอกสารอ่านประกอบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : ภาควิชา

การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2517.

รัตนานุกูล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเกมประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ปรินซิพัล กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2525. อักสาเนา.

รุ่งวิทย์ ภูมิบุญศรี. การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของเด็กปฐมวัย

ที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษา และใช้แบบฝึกหัด. ปรินซิพัล กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อักสาเนา.

ฉกาวัลย์ กองช่าง. การศึกษาการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการประสบการณ์การเล่นวัสดุสามมิติ

แบบชิ้นและแบบอิสระ. ปรินซิพัล กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2530. อักสาเนา.

เลขา ปิยะอัจฉริยะ. การละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย, 2524.

_____. "เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาสติปัญญาของเด็ก," ใน เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์กรีนสว, 2526.

_____. ผลของประสบการณ์การเล่นที่มีต่อการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

วรชารณ รักรัตน์. การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา

และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.

วิยะดา บัวเขื่อน. การศึกษาความสนใจในการเล่นเกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยโดยมีครูแนะและเล่นด้วยตนเอง. ปรินิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อักสำเนา.

ศิริกาญจน์ โกสุมา. "การเล่นของเด็กกับการเรียนการสอน," ประถมศึกษา. 30(4) : 20 - 22 ; พฤศจิกายน 2521.

ศุภชัย คันศิริ. การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการความถนัดของเด็กรุ่นในเมืองและเด็กในชนบทในด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง. ปรินิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อักสำเนา.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สดขัน. ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์.

กรุงเทพฯ : สดขันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2522.

_____. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคำถามที่นำไปสู่ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.

กรุงเทพฯ : สดขันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2524.

สมนึก โรจนพันธ์. "การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอนุบาล," คุรุปริทัศน์. 10 : 28 - 30 ; กันยายน - ธันวาคม 2528.

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมการสอนปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1 - 5 การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของนักจิตวิทยาปัญญานิยม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2524.

สว่าาง พวงบุตร. "การพลศึกษาในศวรรษใหม่," สุขภาพพลศึกษา และสันทนาการ. 8(2) : 3 - 6 ; เมษายน 2525.

สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชา การสอนกลุ่มเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 1 - 7. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526.

สุภาพร ประณีภากร. สื่อของอุปกรณ์การสอนที่นักเรียนระดับอนุบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513. อักสำเนา.

- สุมิตร สมานโก. กิจกรรมกลางแจ้ง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.
- สุวัณ วราสุสาน. การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องเล่นที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็ก
ทางการเรียน 4 ด้าน ของเด็กปฐมวัย. ปริญญาโท ศึกษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อุดมศึกษา.
- อุมา สังขชัย. การเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญา ของเด็กปฐมวัยที่ครูมีบทบาทในการจัด
ประสบการณ์แตกต่างกัน. ปริญญาโท ศึกษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร, 2531. อุดมศึกษา.
- Atkinson, Ann Holling Sworth. "Representational Intelligence In 1 To 3
 Year Old Children : An Observational Study," Dissertation
Abstracts International, 42(8) : 3353-A; February, 1983.
- Baker, Katherine Read. Extending the Indoors Outside, Housing for Early
Childhood Education. Washington D.C. : Prentice Hall, 1968.
- Besevegis, Elias G. "The Development of Dramatic and Constructive Play
 in Preschool Children," Dissertation Abstract International. 44(3) :
 2172-A; September, 1983.
- Bremer, Deboran Ann. "Parent-Infant Communication : Strategies and Routines
 with Sensory Impaired and Sensory Intact Infants (Blind, Visually-
 Impaired, Deaf, Hearing-Impaired, Mother-Infant)," Dissertation
Abstracts International. 47(3) : 858-A; September, 1985.
- Brown, Janet F. Curriculum Planning for Young Children. Washington D.C. :
 National Association for the Education of Young Children, 1985.
- Bruner, J.S. The Process of Education. New York : Harvard University
 Press, 1969.
- Chiang, Lily. "Developmental Differences in Children's Use of Play
 Materials. (Playground, Portable Materials. Age Differences)," Dissertation
Abstracts International. 47(2) : 412-A; April, 1985.
- Cohen, Dorothy H. and Rudolph Marguerita. Kindergarten and Early
Schooling. New York : Prentice Hall, 1983.
- Forman, George E. and Hill, Fleet. Constructive Play : Applying in the
Preschool. California : Books Cale, 1980.
- Good Cetter V. Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill, 1945.

- Guilford, J.P. and B. Fruchter. Fundamental Statistics in Psychology and Education. 6th. ed. New York : McGraw-Hill, 1981 : (Series in Psychology)
- Hurlock, E.B. Developmental Psychology. 3rd ed. New York : McGraw-Hill, 1968.
- Judge, J. "Observational Skills of Children in Montessori and Science : A Process Approach Classes," Journal of Research in Science Teaching. 12(4) : 407 - 413; October, 1975.
- Kahn, Ruth Jacobson. Parents as Teachers : Linguistic and Behavioral Interactions of Middle-Class Mothers and Fathers and Their Normally Developing and Developmentally Delayed Preschoolers during Teaching/Learning Activities. Ph.D. Dissertation, Connecticut : University of Chonnecticut, 1981 : Photocopied.
- Kaur, R. "Evaluation of the Science Process Skill of Observation and Classification," Dissertation Abstracts International. 34(3) : 186-A; July, 1973.
- Lovinger, S. Socio-Dreamatic Play and Language Development in Pre-School Disadvantaged Children. Psychology in the Schools, 1974.
- Monighan, Patricia ANN. "Social and Cognitive Dimensions of Solitary Play and Egocentric Speech During the Preschool Years," Dissertation Abstracts International. 44(10) : 109-A; April. 1983.
- Moore, Gary T. State of the Art in Play Environment Research and Applications, International. Conference on Play and Play Environments (Austin, TX, June, 30, 1983) 1983.
- Moore, Melani Marion. "The Contributions of Chronological Age, Cognitive Ability and Social Involvement to Participation in Four Forms of Cognitive Play," Dissertation Abstracts International. 46(9) : 3241-B; March, 1986.
- Moskowitz, M.J. General Psychology. Boston : Houghton Mifflin, 1969.
- Mussen, P.M. The Psychological Development of the Child. New Jersey : Prentice Hall, 1964.
- Neuman, Donald B. Experiences in Science for Young Children. New York : A Division of Litton Educational, 1978.
 . Exploring Early Childhood, Readings in Theory and Practice. New York : Macmillan, 1981.
- Neuman, E.A. "The Problem of Play," Published Doctoral Dessertation. Illinois : University of Illinois, 1971.

- Rogers, Marc Stantey. "Creativity and Play Materials : The Origins and Development of Creativity in Preschool Children," Dissertation Abstracts International. 45(12) : 2310-A; December, 1984.
- Rothlein, L. A. Brett. "Children's Teachers' and Parents' Perceptions. of Play," Dissertation Abstracts International. 44(07) : 2035-A; June, 1984.
- Saltz, E. and Johnson, J. "Training for Thematic-Fantasy Play in Culturally Disadvantaged Children : Preliminary results," Journal of Educational Psychology. 9(4) : 210 - 211; June, 1974.
- Scolt, L.H. The Psychology of Human Development. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1974.
- Watson, O.C. and others. Longman English Larousse. Great Britain : Hazell Watson and Viney, 1968.
- Wechsler, D. Manual of Wechsler Intelligence Scale for Children. New York : The Psychological Corporation, 1958.
- Wetzstein, C.J. "Developmental Aspects of Representational Classification Competence of Latin-American Children Who Speak One or Two Languages," Dissertation Abstracts International. 38(10) : 6000-A - 6001 -A; April, 1978.
- Vance, I.E. "The Content of the Elementary School Geometry Programme," The Arithmetic Teacher. 20 : 469 ; October, 1973.
- Yerkes, R. A playground that Extends the Classroom. Dissertation Abstracts International. 43(01) : 8-A; July, 1982.

ကဏ္ဍစာအုပ်

ภาคผนวก ก.

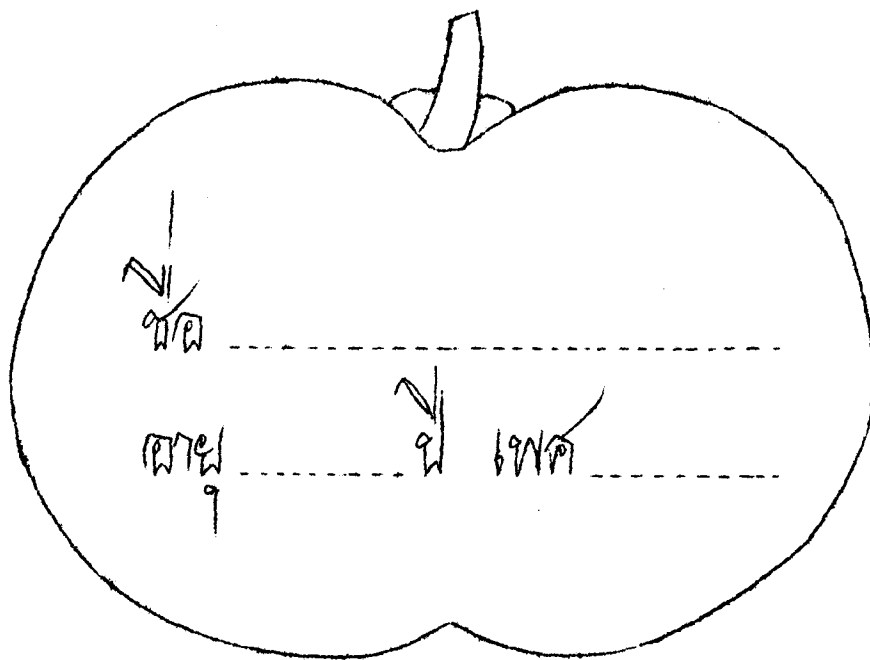
แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนก

สำหรับเด็กปฐมวัย

(ตอนที่ 1 ประเภทคำถามที่เป็นรูปภาพ)

แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกต

สำหรับเด็กปฐมวัย



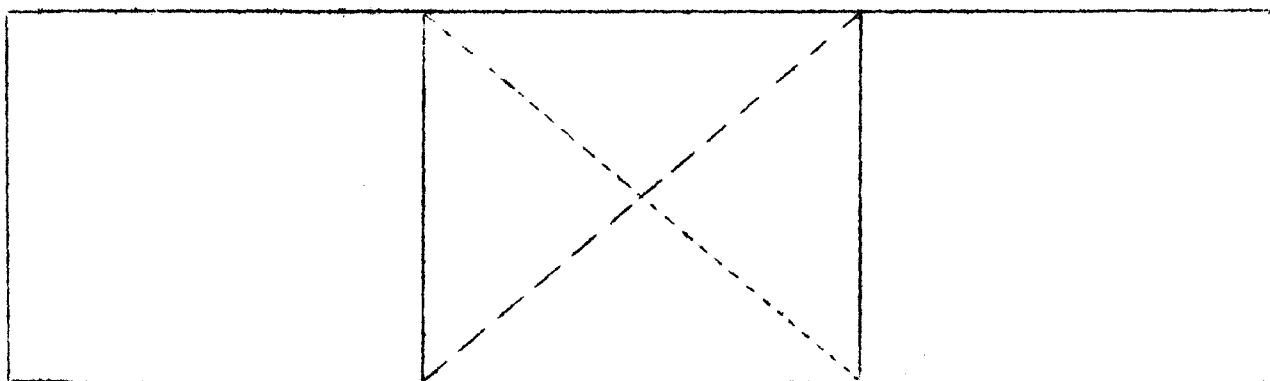
งนททการทดสอบ _____

งนททการทดสอบ _____

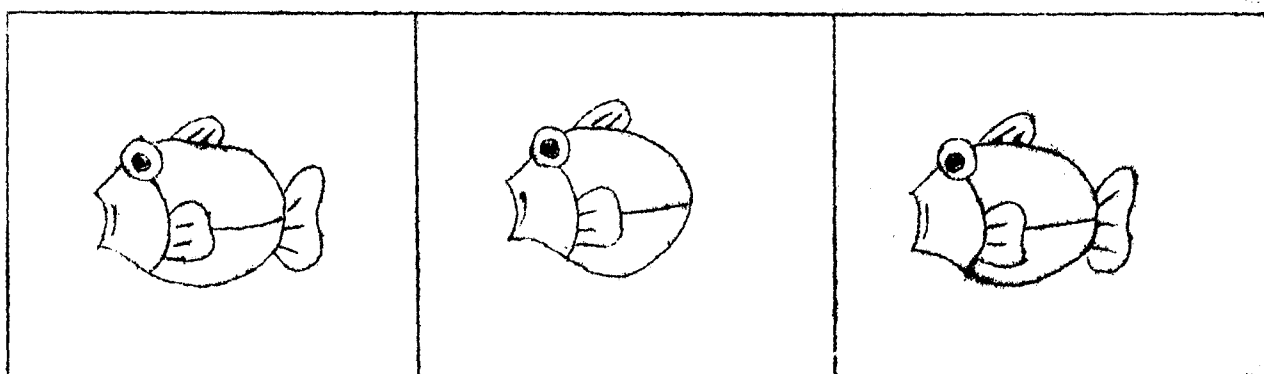
งนททการทดสอบ _____

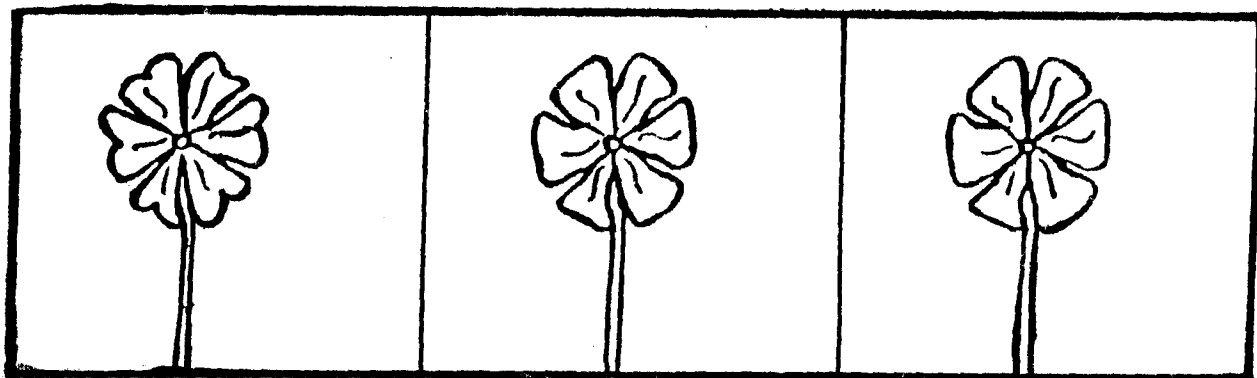
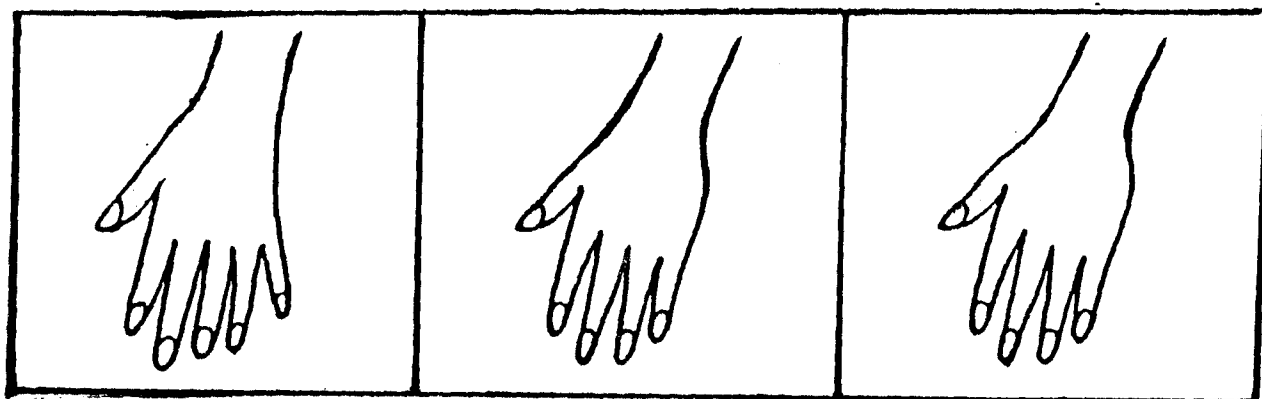
ตัวอย่างการทำแบบทดสอบ

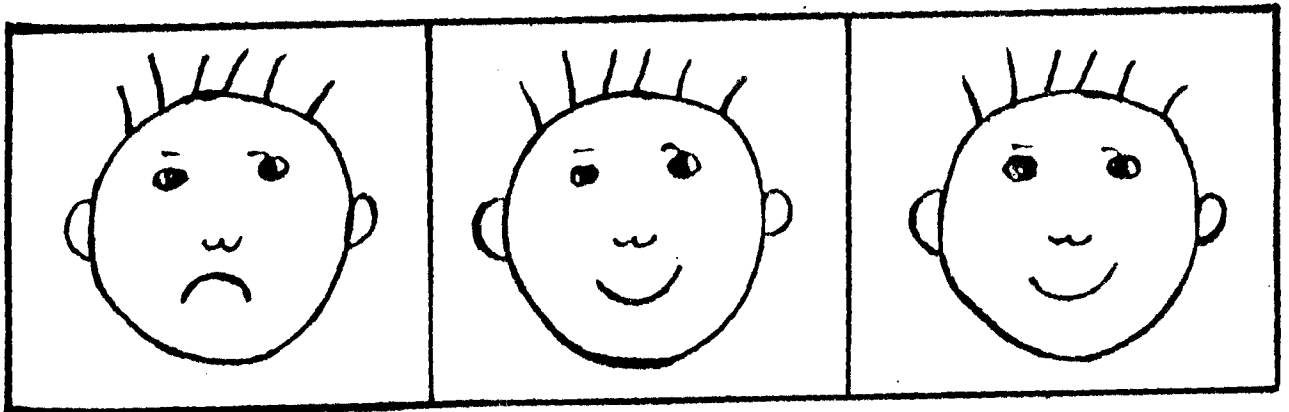
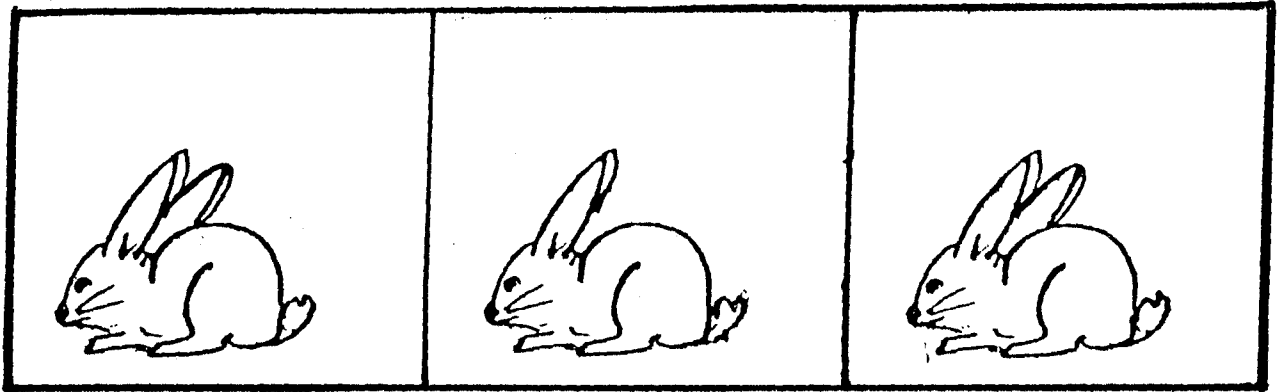
ข้อบน

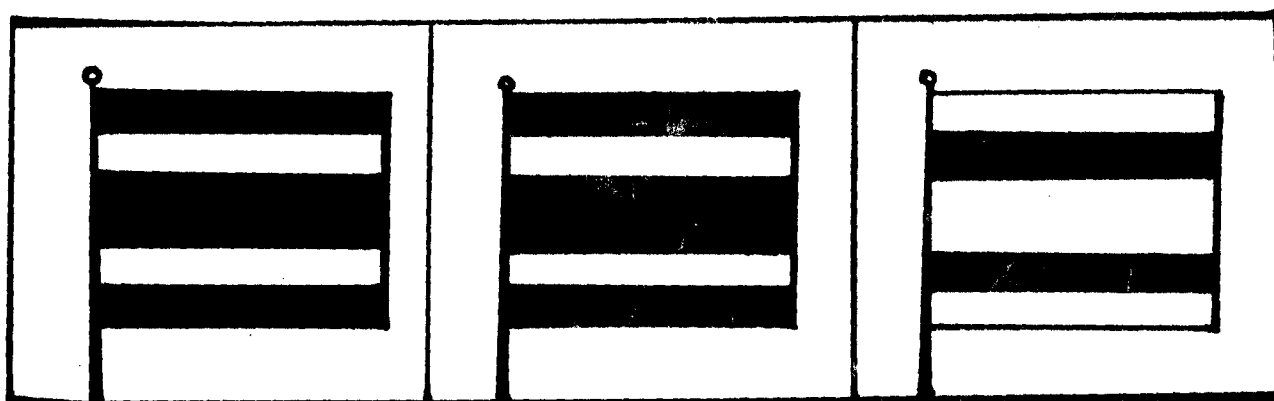
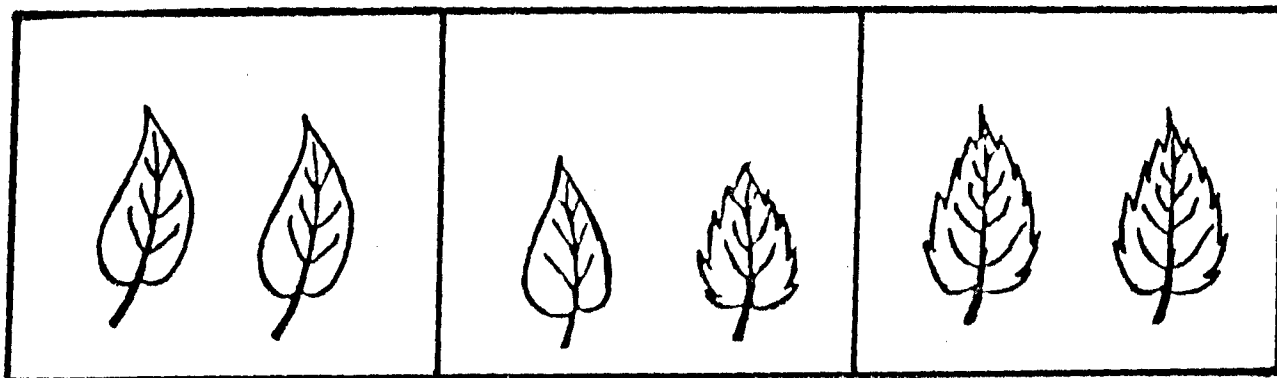


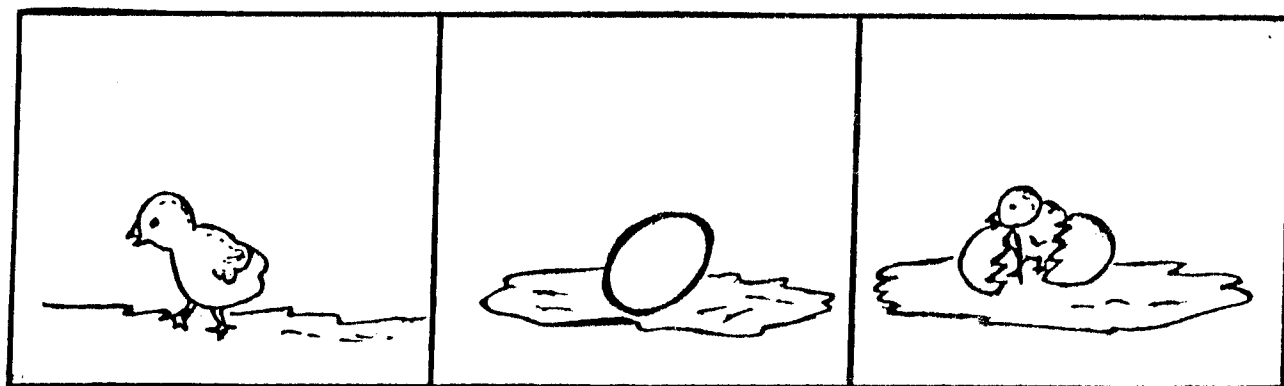
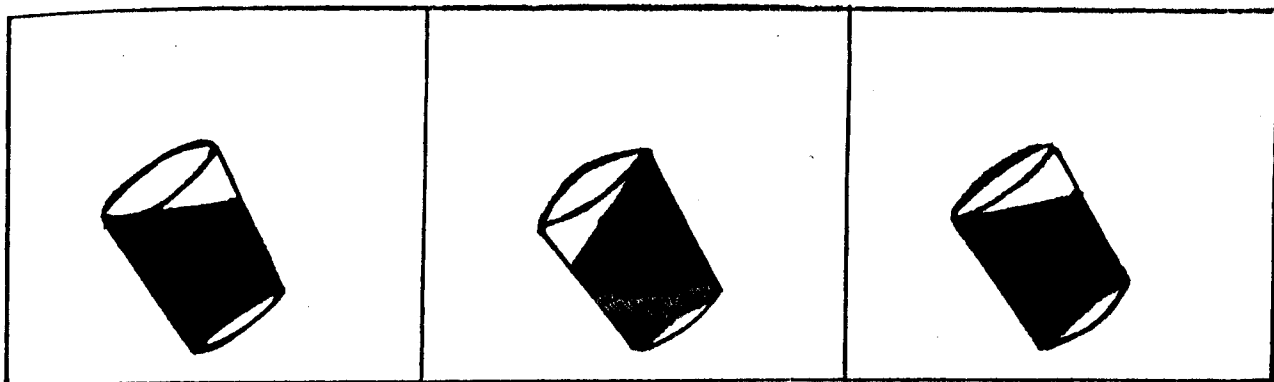
ข้อล่าง





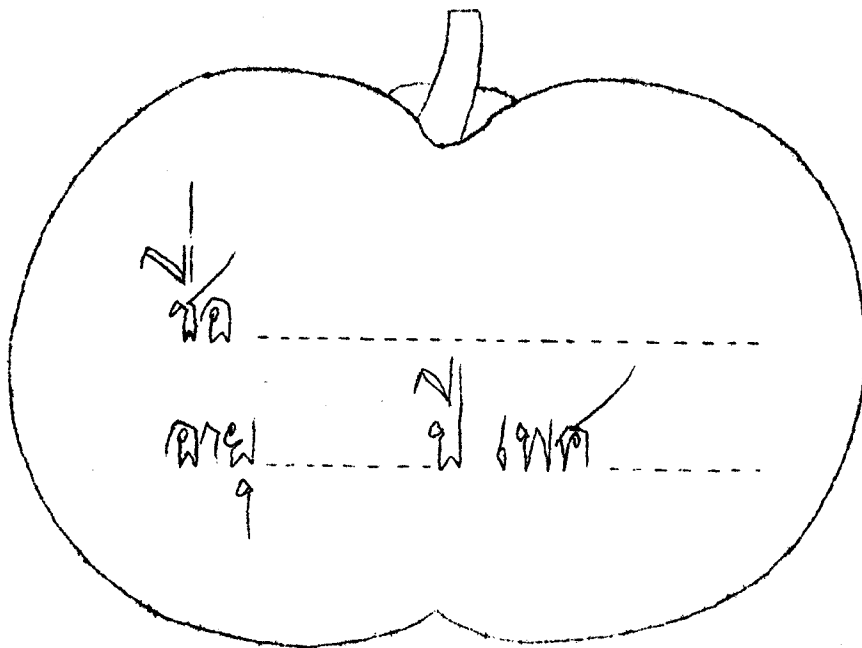






แบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนก

คำหรือคำกลุ่ม



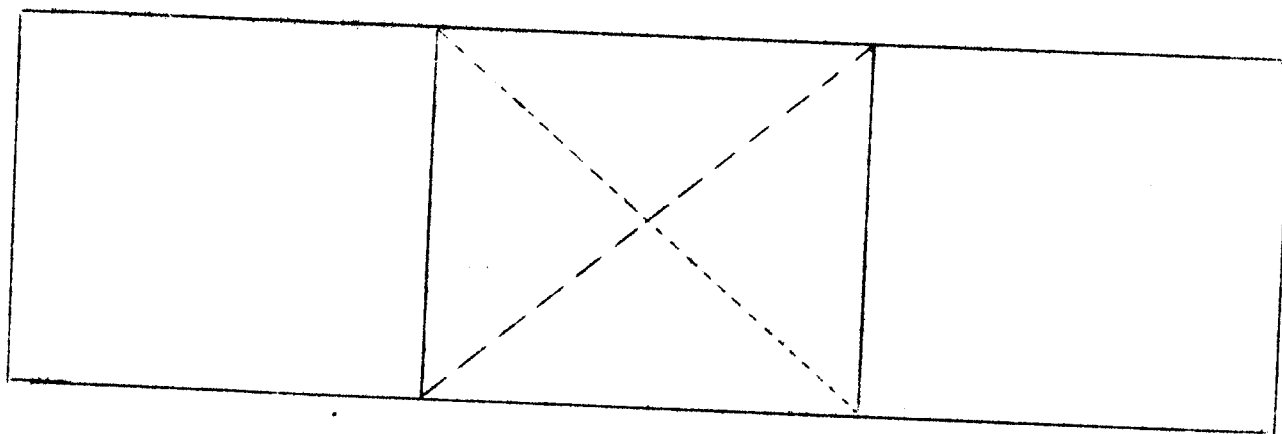
0
ประเภทการทดสอบ

0
ประเภทการทดสอบ

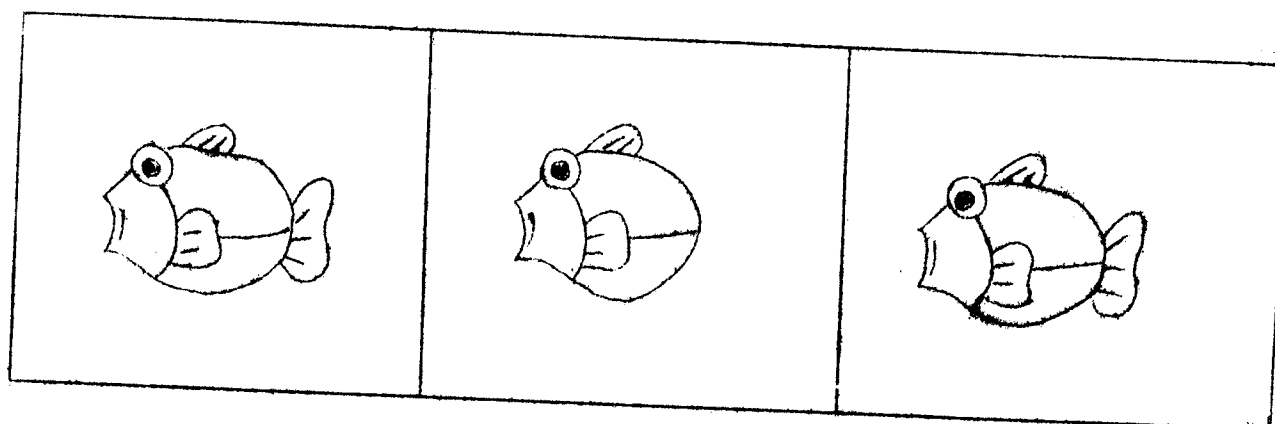
2
ได้คะแนน คะแนน

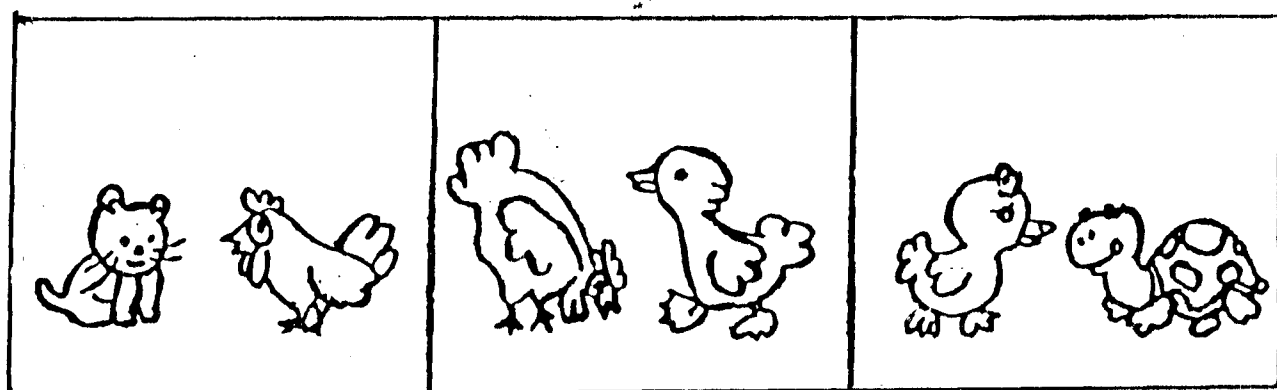
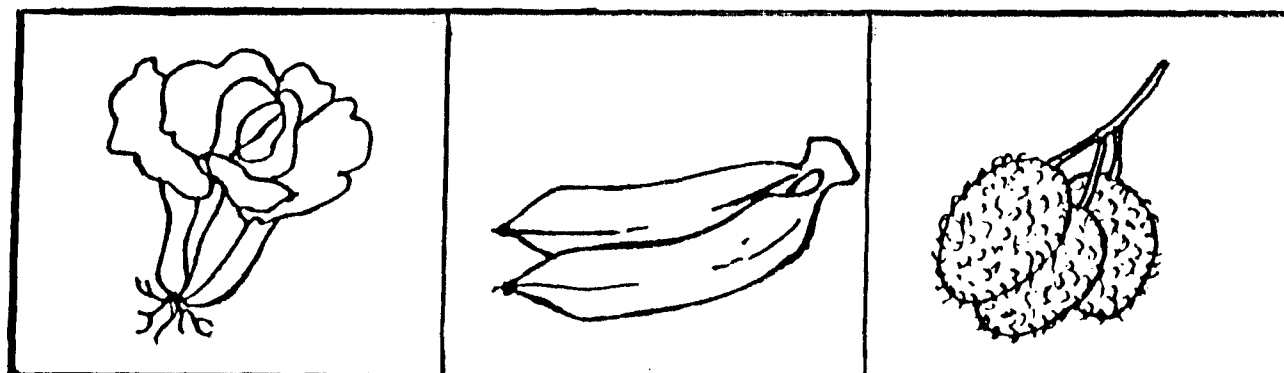
ตัวอย่างการทำแบบทดสอบ

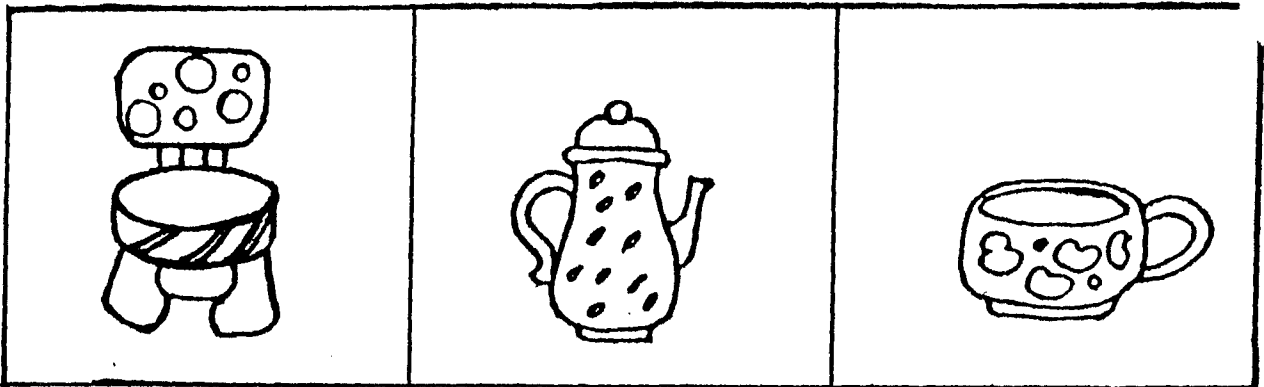
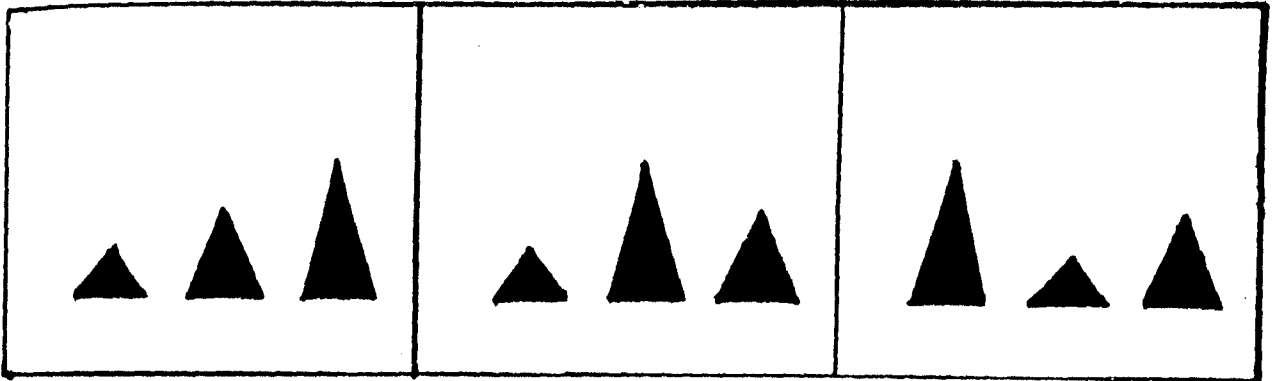
ข้อบน

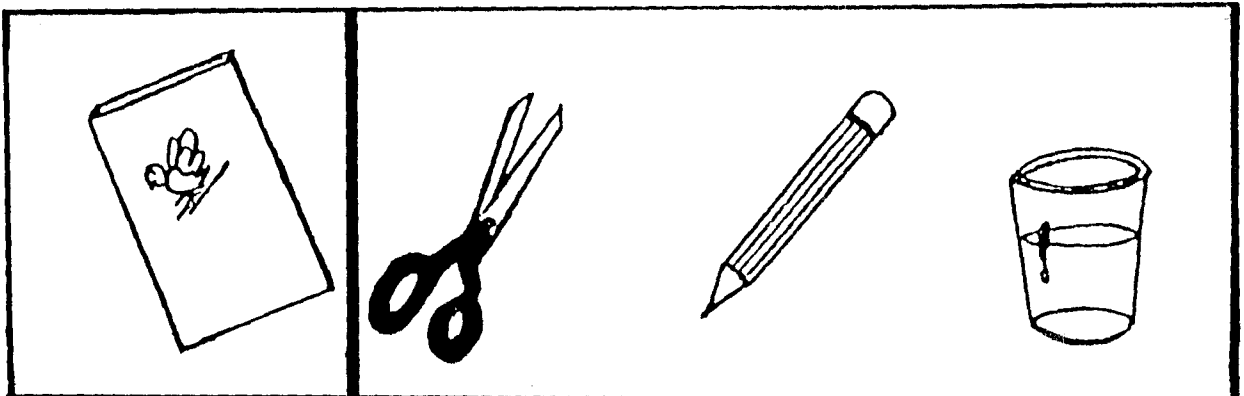
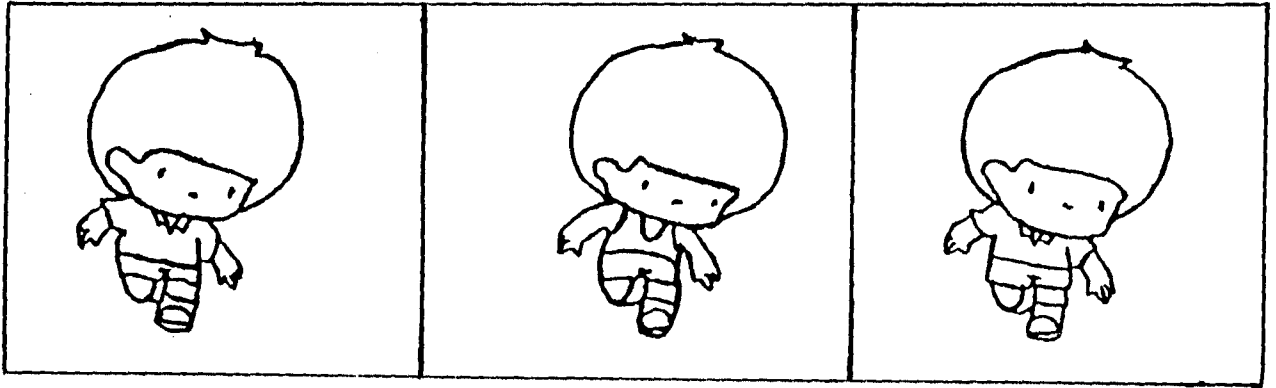


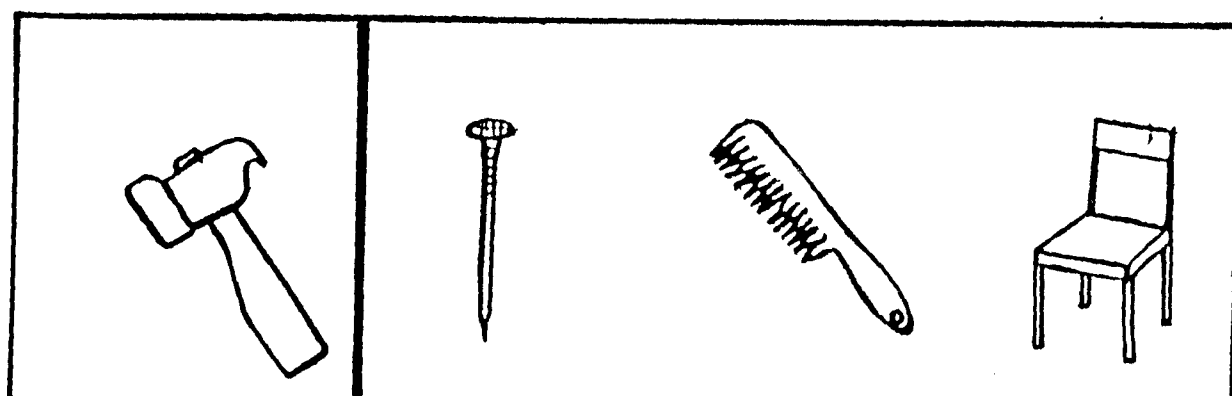
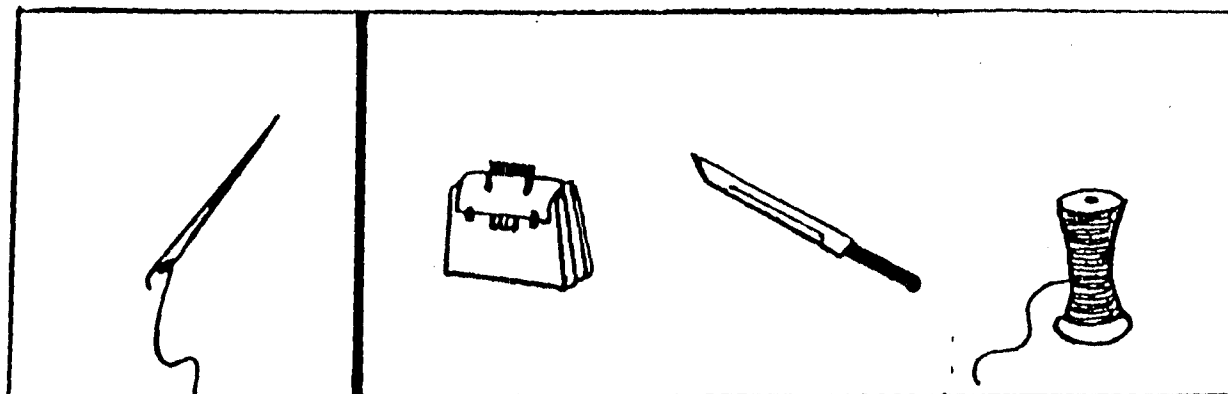
ข้อล่าง











ภาคผนวก ข.

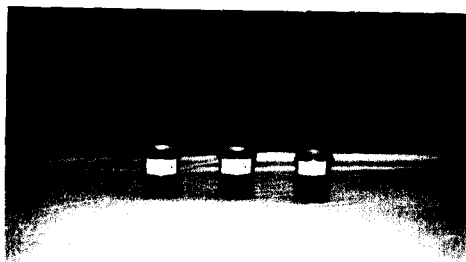
แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนก

สำหรับเด็กปฐมวัย

(ตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ)

แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกต

รูป 9



อุปกรณ์

กลองซึ่งมีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน เจาะรูที่ฝากลอง ภายในแต่ละกลองมีสำลีชุบสิ่งของที่มีกลิ่นดังนี้.-

กลอง ก. กลิ่นน้ำหอม กลอง ข. กลิ่นน้ำส้ม กลอง ค. สาลีเปเล่

คำสั่ง

ให้นักเรียนดมกลิ่นจากกลองทั้ง 3 กลอง

คำถาม

กลองไหนไม่มีกลิ่น (ให้นักเรียนชี้บอก)

คำตอบที่ถูกต้องของ

กลอง ค.

การให้คะแนน

ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

ข้อ 10

อุปกรณ์	กล่องซึ่งมีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน เจาะรูที่ฝากล่อง ภายในแต่ละกล่องมีสำลีสับสิ่ง ของที่มีกลิ่นดังนี้
	กล่อง ก. กลิ่นน้ำหอม กล่อง ข. กลิ่นยูคาลิป กล่อง ค. กลิ่นน้ำหอม
คำสั่ง	ให้นักเรียนดมกลิ่นจากกล่องทั้ง 3 กล่อง
คำถาม	กล่องไหนมีกลิ่นต่างจากกล่องอื่นมากที่สุด (ให้นักเรียนจับออก)
คำตอบที่ถูกต้อง	กล่อง ข.
การให้คะแนน	ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

๖
ข้อ 11

อุปกรณ์ ถุงกระดาษ 3 ใบ มีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน ใส่สิ่งของดังนี้
 ถุง ก. ตุ๊กตาขนสัตว์ ถุง ข. ตุ๊กตาขนสัตว์ ถุง ค. ตุ๊กตาผ้า
 คำสั่ง ให้นักเรียนคลำสิ่งของในถุงทีละใบ
 คำถาม ของในถุงใดมีลักษณะต่างจากถุงอื่น (ให้นักเรียนจับออก)
 คำตอบที่ถูกต้อง ถุง ค.
 การให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

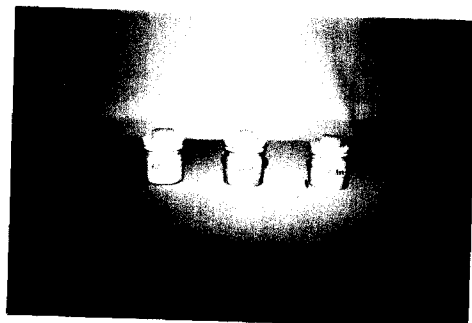
๖
ข้อ 12

อุปกรณ์	ขวดซึ่งมีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน มีหลอดดูดใส่ไว้ทุกขวด ภายในบรรจุสิ่งของดังนี้ ขวด ก. น้ำบ๊วย ขวด ข. น้ำลำไย ขวด ค. น้ำลำไย
คำสั่ง	ให้นักเรียนจมน้ำจากขวดทั้ง 3 ใบ
คำถาม	น้ำในขวดใดมีรสต่างจากขวดอื่น (ให้นักเรียนจับออก)
คำตอบที่ถูกต้อง	ขวด ก.
การให้คะแนน	ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

ขง 13

อุปกรณ์	ชวคซึ่งมีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน มีหลอดกุกใส่ไว้ทุกใบ แต่ละใบบรรจุสิ่งต่อไปนี้ ชวค ก. นมจืด ชวค ข. นมหวาน ชวค ค. นมจืด
คำสั่ง	ให้นักเรียนชิมนมจากชวคทั้ง 3 ใบ
คำถาม	นมในชวคใดมีรสต่างจากชวคอื่น (ให้นักเรียนจับออก)
คำตอบที่ถูกต้อง	ชวค ข.
การให้คะแนน	ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

รูป 14



อุปกรณ์

กล่องซึ่งมีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน บรรจุสิ่งต่อไปนี้

กล่อง ก. เมล็ดถั่วเขียว

กล่อง ข. เมล็ดแมงลัก

กล่อง ค. เมล็ดถั่วเขียว

คำสั่ง

ให้นักเรียนฟังเสียงจากการเขย่ากล่องทีละใบ

คำถาม

กล่องใดมีเสียงต่างจากกล่องอื่นมากที่สุด (ให้นักเรียนจับออก)

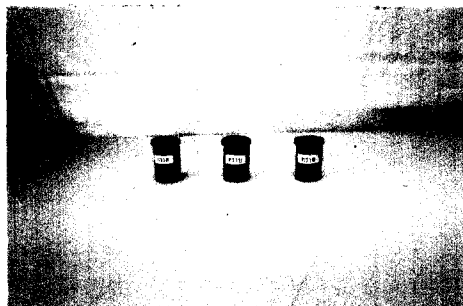
คำตอบที่ถูกต้อง

กล่อง ข.

การให้คะแนน

ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

รูป 15



อุปกรณ์

กล่องซึ่งมีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน บรรจุสิ่งต่อไปนี้

กล่อง ก. กรวด

กล่อง ข. ทราย

กล่อง ค. ทราย

คำสั่ง

ให้นักเรียนฟังเสียงจากการเขย่ากล่องทีละใบ

คำถาม

กล่องใดมีเสียงต่างจากกล่องอื่นมากที่สุด (ให้นักเรียนจับออก)

คำตอบที่ถูกต้อง

กล่อง ก.

การให้คะแนน

ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

แบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนก (ภาคปฏิบัติ)

ข้อ 9

อุปกรณ์	ภาพอาหารต่าง ๆ เน้นบนกระดานแข็ง ชนิดละ 1 ภาพ ได้แก่ภาพต่าง ๆ ต่อไปนี้ หมู ปลา ไก่ กุ้ง ส้ม แอปเปิ้ล ถั่วลิสง ไข่
คำสั่ง	ให้นักเรียนดูภาพอาหารเหล่านี้
คำถาม	นักเรียนแบ่งภาพเหล่านี้ออกเป็นสองพวกได้อย่างไร
คำตอบที่ถูกต้อง	กลุ่มที่ 1 หมู ปลา ไก่ กุ้ง กลุ่มที่ 2 ส้ม แอปเปิ้ล ถั่วลิสง ไข่
การให้คะแนน	ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

๖
ข้อ 10

สรุปกรณี กระตุ้มสีแสด 3 เม็ด กระตุ้มสีขาว 3 เม็ด แต่ละเม็ดมีขนาดและรูปร่างต่างกัน
คำสั่ง ให้นักเรียนจับกระตุ้มเข้ากลุ่มตามสี
คำถาม นักเรียนจับแบ่งเข้ากลุ่มตามสีได้อย่างไร
คำตอบที่ถูกต้องของ กลุ่มที่ 1 กระตุ้มสีแสดทั้งหมด กลุ่มที่ 2 กระตุ้มสีขาวทั้งหมด
การให้คะแนน ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

๖
๗๑ 11

อุปกรณ์

กระดุมซึ่งมีขนาด สี และรูปร่าง ดังนี้

สีม่วง มี 2 รู 1 เม็ด สีม่วง มี 4 รู 1 เม็ด

สีขาว มี 2 รู 1 เม็ด สีขาว มี 4 รู 1 เม็ด

สีแดง มี 2 รู 1 เม็ด สีแดง มี 4 รู 1 เม็ด

คำสั่ง

ให้นักเรียนจัดกระดุมเข้ากลุ่มตามจำนวนรูกระดุม

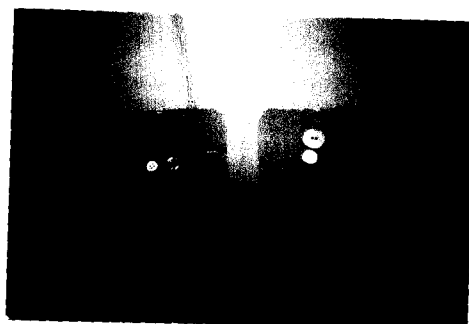
คำถาม

นักเรียนจัดแบ่งกระดุมเข้ากลุ่มตามจำนวนรูกระดุมได้อย่างไร

คำตอบที่ถูกต้อง

กลุ่มที่ 1 กระดุม 2 รู ทั้งหมด กลุ่มที่ 2 กระดุม 4 รู ทั้งหมด

๖
ข้อ 12



อุปกรณ์

จานกระดาษที่มีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน ใส่กระดุมไว้ดังนี้

จานที่ 1 กระดุมสีชมพู 4 รู 1 เม็ด กระดุมสีขาว 4 รู 1 เม็ด กระดุมสีน้ำตาล
4 รู 1 เม็ด

จานที่ 2 กระดุมสีขาว 2 รู 1 เม็ด กระดุมสีดำ 2 รู 1 เม็ด กระดุมสีฟ้า 2 รู
1 เม็ด

คำสั่ง

ให้นักเรียนมองดูกระดุมในจานทั้ง 2 ใบ

คำถาม

ครูจัดกระดุมโดยดูจากอะไร

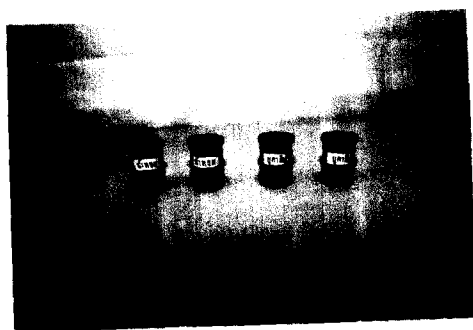
คำตอบที่ถูกต้อง

จำนวนรูกระดุม

การให้คะแนน

ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

ข้อ 13



อุปกรณ์

กล่อง 4 ใบ มีขนาด, รูปร่างและสีเหมือนกัน บรรจุสิ่งต่อไปนี้

กล่องที่ 1 สำหรับน้ำหอม

กล่องที่ 2 สำหรับน้ำหอม

กล่องที่ 3 สำหรับน้ำมันยูคาลิปตัส

กล่องที่ 4 สำหรับน้ำมันยูคาลิปตัส

คำสั่ง

ให้นักเรียนดมกลิ่นจากกล่องทั้ง 4 กล่อง

คำถาม

นักเรียนแบ่งกลุ่มตามกลิ่นได้อย่างไร (ให้นักเรียนจัดแบ่งให้ดู)

คำตอบที่ถูกต้อง

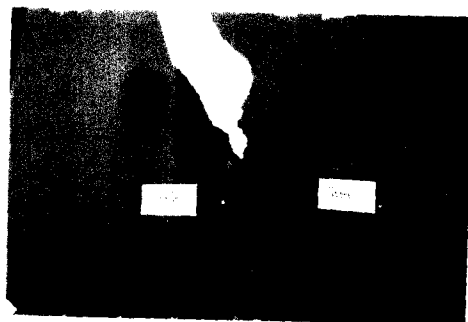
กลุ่มที่ 1 มีกล่องที่ 1 และ 2

กลุ่มที่ 2 มีกล่องที่ 3 และ 4

การให้คะแนน

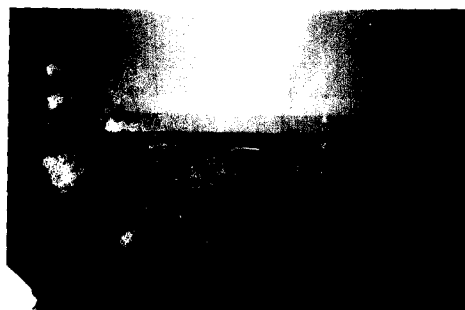
ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

รูป 14



อุปกรณ์	ใบช้อย 3 ใบ ใบตะโก 3 ใบ มีใบเล็ก-ใหญ่ ประปรกกัน
คำสั่ง	ให้นักเรียนไข่มื้อดูใบไม้ทั้งหมค
คำถาม	นักเรียนแบ่งกลุ่มตามผิวใบได้้อย่างไร (ให้นักเรียนจับแบ่งให้ดู)
คำขอบที่ถูกต้อง	กลุ่มที่ 1 ใบช้อย 3 ใบ กลุ่มที่ 2 ใบตะโก 3 ใบ
การให้คะแนน	ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

๖
ข้อ 15



- อุปกรณ์ กล้อง 3 ใบ ที่มีขนาดและรูปร่างเท่ากัน บรรจุสิ่งต่อไปนี้
- กล้องที่ 1 บรรจุข่าวสาร กล้องที่ 2 บรรจุข่าวสาร กล้องที่ 3 บรรจุเมล็ดมะขาม
- คำสั่ง ให้นักเรียนฟังเสียงการเขย่ากล้องที่ 1 จากนั้นให้ฟังเสียงเขย่าการเขย่ากล้องที่ 2 และ
- กล้องที่ 3
- คำถาม กล้องใดมีเสียงเหมือนกล้องที่ 1 (ให้นักเรียนจับอก)
- คำตอบที่ถูกต้อง กล้องที่ 2
- การให้คะแนน ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0

ภาคผนวก ค.

คู่มือดำเนินการทดสอบ

คู่มือดำเนินการทดสอบ

ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัย แบ่งเป็น 2 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกต มี 2 ตอน ได้แก่
- ตอนที่ 1 แบบทดสอบประเภทข้อความที่เป็นรูปภาพ จำนวน 8 ข้อ
- ตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 7 ข้อ
- ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนก มี 2 ตอน ได้แก่
- ตอนที่ 1 แบบทดสอบประเภทข้อความที่เป็นรูปภาพ จำนวน 8 ข้อ
- ตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 7 ข้อ

เนื่องจากผู้รับการทดสอบเป็นนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 และช่วงเวลาที่ทำการทดสอบเป็นภาคเรียนต้น เด็กยังไม่มีประสบการณ์ด้านการทดสอบ ในการทดสอบประเภทข้อความที่เป็นรูปภาพ จึงกระทำเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 คน และทดสอบภาคปฏิบัติทำการทดสอบเป็นรายบุคคล โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง และจัดให้มีผู้ช่วยทำการทดสอบเพื่อดูแลความสะดวกและให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งในการดำเนินการสอบ

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

การทดสอบประเภทข้อความที่เป็นรูปภาพ ใช้เวลาข้อละ 1 นาที

การทดสอบภาคปฏิบัติ ใช้เวลาข้อละ 2 นาที

การตรวจให้คะแนน ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน

ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 (ศูนย์) คะแนน

การเตรียมการทดสอบ

1. ผู้ดำเนินการทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาแบบทดสอบ และคู่มือให้เข้าใจกระบวนการทั้งหมด ใช้ภาษาที่ชัดเจนและเป็นธรรมชาติในการออกคำสั่ง รวมทั้งวิธีการพุดจูงใจ ระวังเด็กให้สนใจ และตั้งใจทำการสอบ

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

2.1 การทดสอบประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพ มีอุปกรณ์ดังนี้

2.1.1 แบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยแล้ว เขียนชื่อ-สกุล ของผู้รับการทดสอบไว้พร้อม เทียบกับจำนวนผู้รับการทดสอบ รวมทั้งแบบทดสอบที่เป็นตัวอย่างสำหรับผู้ทำการทดสอบและสำรองไว้บางตามสมควร

2.1.2 คู่มือการทดสอบ

2.1.3 นาฬิกาสำหรับจับเวลา 1 เรือน

2.1.4 คินสาค่าที่มีสภาพดี สำหรับทำเครื่องหมายในแบบทดสอบเท่าจำนวนผู้รับการทดสอบและสำรองไว้ประมาณ 3 แห่ง

2.2 การทดสอบภาคปฏิบัติ มีอุปกรณ์ดังนี้

2.2.1 อุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบแต่ละข้อให้พร้อม

2.2.2 แบบฟอร์มบันทึกคะแนน

2.2.3 นาฬิกาสำหรับจับเวลา 1 เรือน

3. สถานที่ทดสอบ

3.1 การทดสอบประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพ ควรจัดโต๊ะเก้าอี้ให้มีขนาดพอเหมาะกับวัยของผู้รับการทดสอบ และจัดให้แต่ละที่นั่งอยู่ห่างกันพอสมควร เว้นระยะให้ผู้ทำการทดสอบเดินผ่านไปมาได้ และมีผู้ช่วยทำการทดสอบ 1 คน

3.2 การทดสอบภาคปฏิบัติ ควรใช้โต๊ะขนาดเหมาะสมสำหรับจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ วางเก้าอี้ของครูและนักเรียนตรงกันข้าม เพื่อความสะดวกในการถาม ทอบ และสภาพของห้องสอบนี้ต้องสงบ ปราศจากสิ่งรบกวนใด ๆ

4. ผู้รับการทดสอบ ก่อนเริ่มทำการสอบ ให้ผู้รับการทดสอบได้ทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย เช่น เข้าห้องน้ำ ดื่มน้ำ เมื่อเข้ามาในห้องสอบ ผู้ดำเนินการสอบสนทนาความคุ้นเคยแล้วจึงทำการสอบ

การดำเนินการสอบ

ในการทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบ ควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. การทดสอบประเภทคำถามที่เป็นรูปภาพ

ผู้ดำเนินการสอบ

พูด..... สวัสดีคะนักเรียน วันนี้ครูมีสิ่งน่าสนใจมาให้นักเรียนดู อยู่ในสมุดเล่มนี้

ปฏิบัติ.... ยกแบบทดสอบขึ้น

พูด..... ซึ่งครูจะแจกให้พร้อมกับดินสอด้วย แต่ก่อนอื่นเรามาตกลงกันก่อนว่า เมื่อครูแจกสมุดนี้ให้แล้ว นักเรียนอย่าเพิ่งเปิดดู ครูจะบอกให้ว่าจะทำอะไรแล้วนักเรียนจึงจะลงมือทำได้ นักเรียนต้องตั้งใจฟัง ตั้งใจคิด คิดแล้วต้องไม่พูดยุติคนอื่นได้ ยินนะคะ เอาละ เมื่อนักเรียนทุกคนเข้าใจแล้วครูจะแจกสมุดนี้ให้คนละ 1 เล่ม พร้อมทั้งดินสอ

ปฏิบัติ.... แจกกระดาษทดสอบชุดที่ 1 ตอนที่ 1 ให้นักเรียนให้ตรงตามชื่อ โดยวางคว่ำหน้าลงพร้อมด้วยดินสอ พร้อมทั้งกำชับไม่ให้นักเรียนเปิดข้อสอบก่อนครูสั่ง

พูด..... (ถามย้ำอีกครั้งหนึ่ง) นักเรียนเปิดกระดาษตรงหน้านักเรียนได้เมื่อไร.....
(รอฟังนักเรียนตอบ) คุณของคนอื่นได้หรือไม่... (รอฟังนักเรียนตอบ) ทุกคนเก่งมาก เอาละเมื่อเข้าใจแล้วครูจะคอยดูว่าใครจะเป็นผู้ทำตามข้อตกลงได้ดีที่สุด ตอนนี้ขอให้นักเรียนดูทางนี้

ปฏิบัติ.... ครูเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) บนกระดานคำ แล้วชี้ให้นักเรียนดู

พูด..... นี่คือการเครื่องหมายกากบาท (X) นักเรียนพูดตามคุณครูซิคะ กากบาท.....

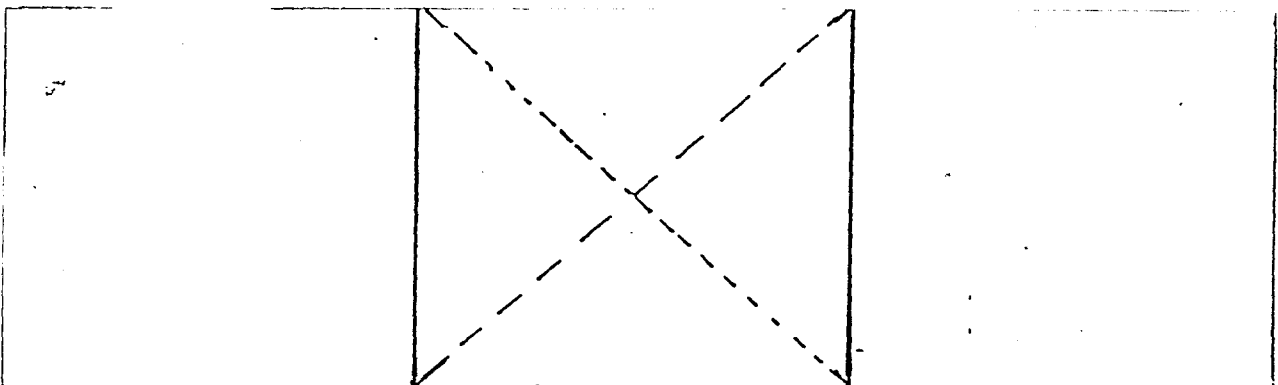
(รอให้นักเรียนพูด) นักเรียนเปิดสมุดได้แล้วคะ คุณที่หน้าสี่ขวานะคะ

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูนักเรียนเปิดในถูกต้อง

ตัวอย่างการทำแบบทดสอบ

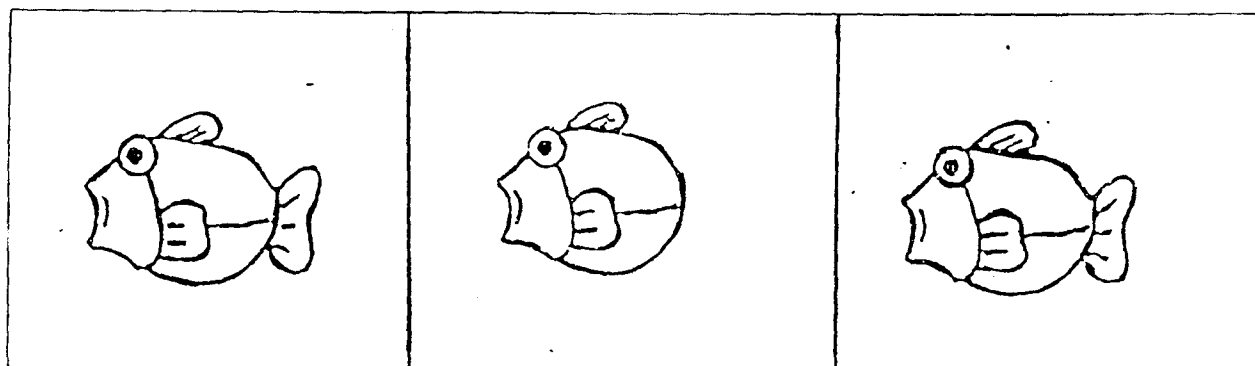
- ทุก..... ขณะนี้นักเรียนเปิดหน้าสีขาวแล้วนะค่ะ
- ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบชูสมุดที่เปิดหน้าสีขาว ให้นักเรียนดู ผู้ช่วยนักเรียนปฏิบัติ
ให้ถูกต้องทุกคน
- ทุก..... ส่วนนี้ครูจะเรียกว่า "ขอบบน"
- ปฏิบัติ.... ชีทส่วนบนของกระดาษ
- ทุก..... และส่วนนี้ครูจะเรียกว่า "ขอล่าง"
- ปฏิบัติ.... ชีทส่วนล่างของกระดาษ
- ทุก..... นักเรียนดูที่ขอบบนนะค่ะ ลองชี้เครื่องหมายกากบาท (X) ตามรอยตะเข็บ

ขอบบน



- ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูนักเรียนชี้เครื่องหมายกากบาท (X)
ให้ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้องครูสอนให้เขียนในคานหลังของแบบทดสอบ
- ทุก..... เอาละ ทีนี้นักเรียนดูที่ขอล่างนะค่ะ ฟังคำสั่งค่ะ
ให้นักเรียนชี้เครื่องหมายกากบาท (X) ที่ภาพปลาตัวที่ไม่เหมือนพวก
(พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

• •
ชดสา



- ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินคูให้นักเรียนทำทุกคน
- พูด..... ใครทำไม่ได้บ้างคะ....(รอนักเรียนตอบ) (ถ้ายังมีนักเรียนทำไม่ได้ให้อธิบายซ้ำอีกครั้งหนึ่ง) เอาละ ถ้าทุกคนทำได้แล้ว ครูจะให้นักเรียนทำในข้อสอบจริง นักเรียนต้องฟังคำสั่งสอนจากครูทีละข้อ นักเรียนตั้งใจทำนะคะ เปิดหน้าข้อไปคะ

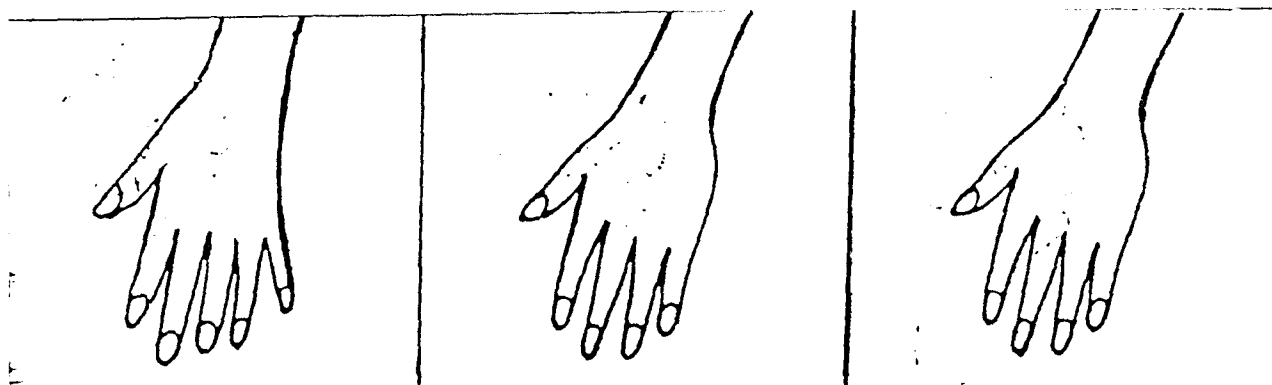
แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกต (ประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพ)

หน้าสีฟ้า

- ทุก..... ขณะนี้นักเรียนเปิดหน้าสีฟ้าแล้วนะค่ะ
 ปฏิบัติ..... ผู้ดำเนินการทดสอบหรือสมมติเปิดหน้าสีฟ้าให้นักเรียนดู ผู้ช่วยนักเรียนปฏิบัติให้
 ถูกของทุกคน

ข้อบน

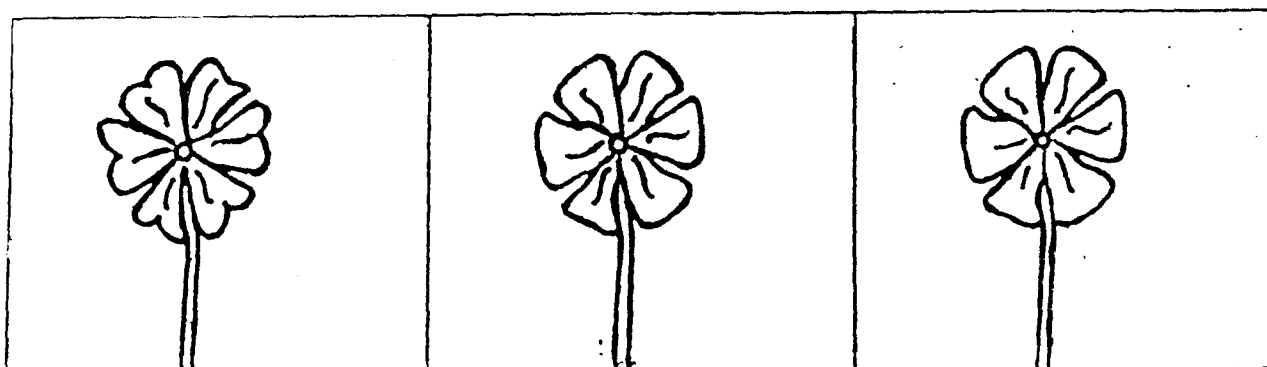
- คำสั่ง..... ดูข้อบนนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ทีละภาพ



- คำสั่ง..... ให้นักเรียนกากบาทหน้าภาพเหมือนที่ต่างจากภาพอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
 ปฏิบัติ..... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อล่าง

- คำสั่ง..... ดูข้อล่างนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ทีละช่อง



- คำสั่ง..... ให้นักเรียนกากบาทหน้าภาพดอกไม้ที่ต่างจากภาพอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
 ปฏิบัติ..... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน
 คำสั่ง..... ให้นักเรียนเปิดหน้าต่อไป

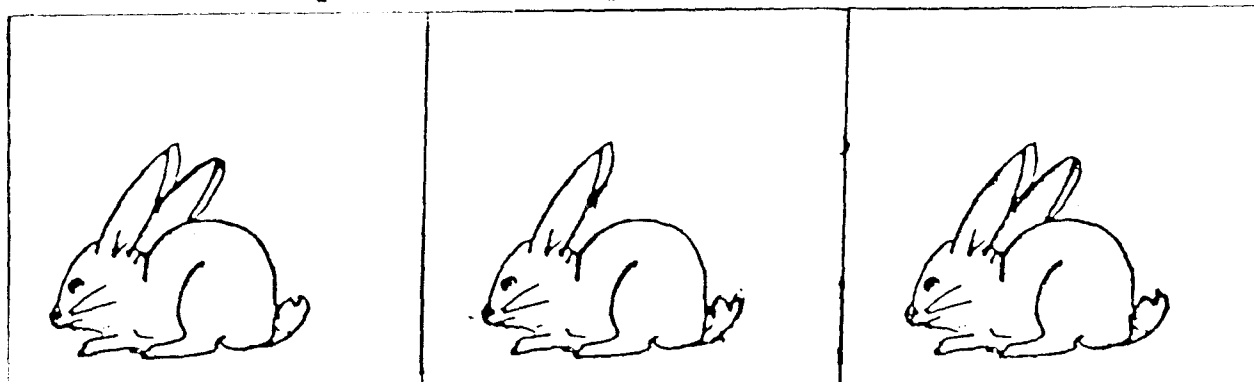
หน้าสีชมพู

ทุก..... ขณะนี้นักเรียนเปิดหน้าสีชมพูแล้วนะค่ะ

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนดู ผู้ช่วยดูแลนักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้องทุกคน

ชอบน

คำสั่ง.... ดูชอบนนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ทีละภาพ

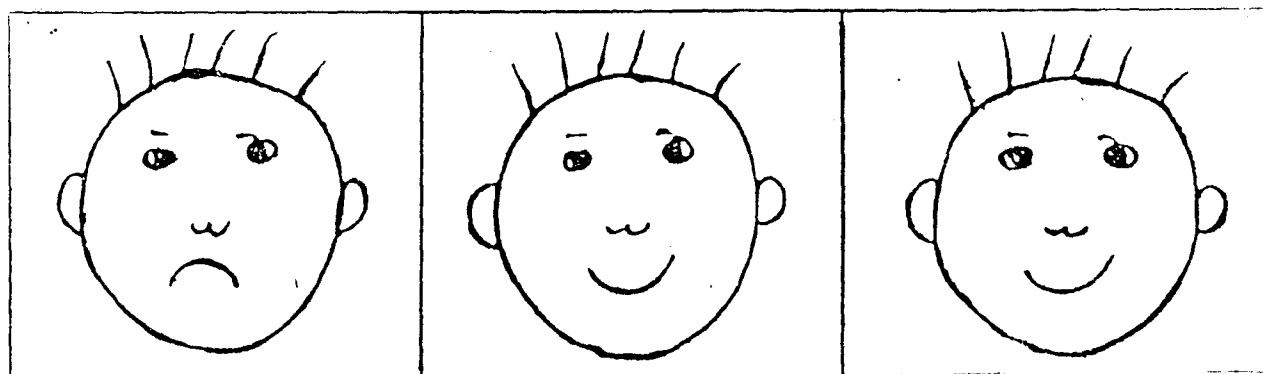


คำสั่ง.... ให้นักเรียนกากบาทภาพที่แตกต่างที่ไม่เหมือนภาพอื่น (พู่ชา 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

ชอลาง

คำสั่ง.... ดูชอลางนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ทีละช่อง



คำสั่ง.... ให้นักเรียนกากบาทภาพหน้า ที่ไม่เหมือนภาพอื่น (พู่ชา 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

คำสั่ง.... ให้นักเรียนเปิดหน้าต่อไป

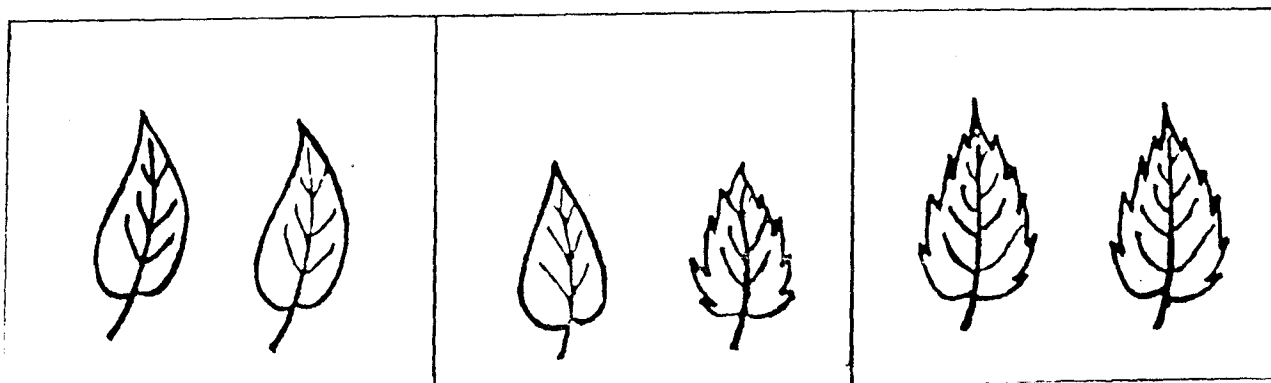
หน้าสีเขียว

พูด..... ขณะนี้นักเรียนเปิดหน้าสีเขียวแล้วนะค่ะ

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบหรือผู้ที่เปิดหน้าสีเขียวให้นักเรียนดู ผู้ช่วยครูและนักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้องทุกคน

ขอบบน

คำสั่ง..... ดูขอบบนนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ทีละช่อง

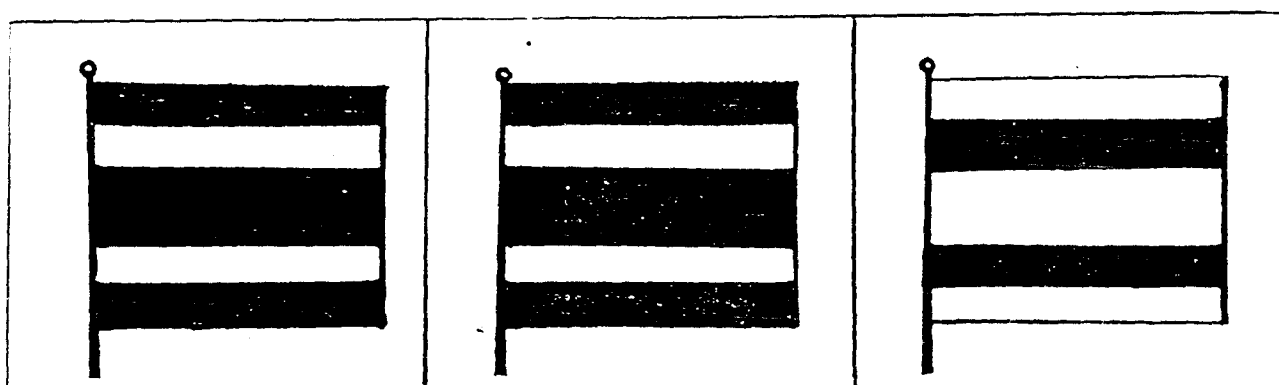


คำสั่ง..... ให้นักเรียนกากบาทกับช่องที่มีใบไม้ไม่ต่างกัน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

ขอล่าง

คำสั่ง..... ดูขอล่างนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ทีละช่อง



คำสั่ง..... ให้นักเรียนกากบาทกับภาพธงชาติที่ต่างจากภาพอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

คำสั่ง..... ให้นักเรียนเปิดหน้าต่อไป

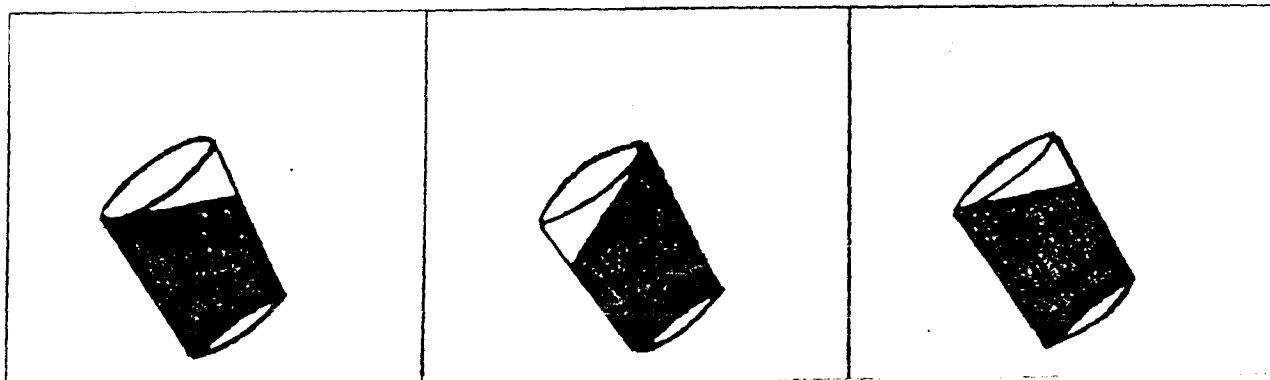
หน้าสีเหลือง

พูด..... ขณะนี้นักเรียนเปิดหน้าสีเหลืองแล้วนะค่ะ

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้สังเกตที่เปิดหน้าสีเหลือง ให้นักเรียนดู ผู้ช่วยนักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้องทุกคน

ชอบน

คำสั่ง.... ดูชอบนนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ทีละภาพ

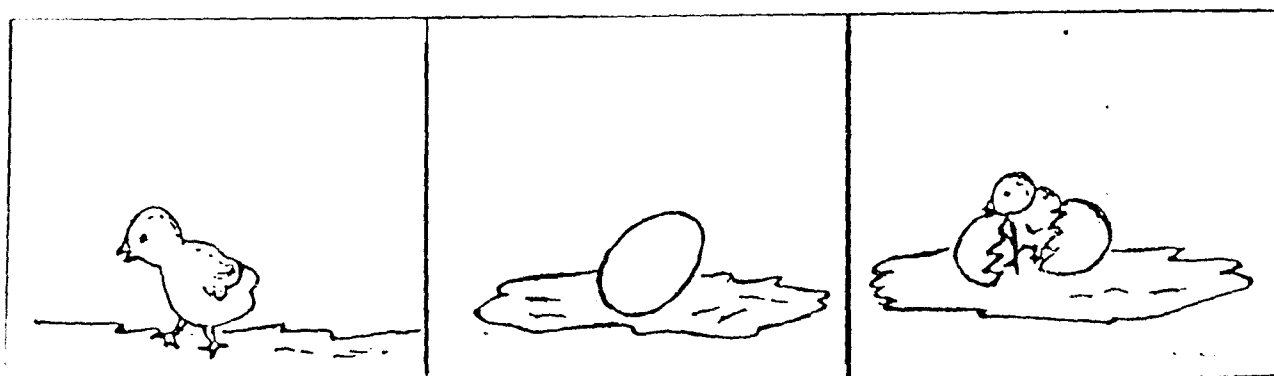


คำสั่ง.... ให้นักเรียนถ่ายภาพทับแก้วน้ำที่ต่างจากภาพอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเก็บดูให้นักเรียนทำทุกคน

ชอลาง

คำสั่ง.... ดูชอลางนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ทีละช่อง



คำสั่ง.... ให้นักเรียนถ่ายภาพทับภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนเพื่อน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเก็บดูให้นักเรียนทำทุกคน

คำสั่ง.... เสร็จแล้วค่ะ ทุกคนเตรียมส่งให้คุณครูนะค่ะ

แบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนก (ประเภทข้อความที่เป็นรูปภาพ)

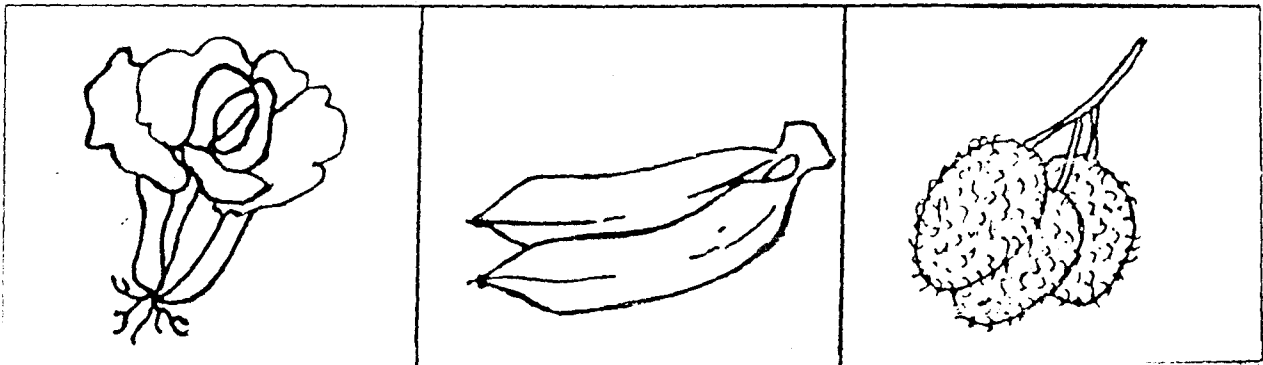
หน้าสีฟ้า

ทุก..... ขณะนี้นักเรียนเปิดหน้าสีฟ้าแล้วนะคะ

ปฏิบัติ..... ผู้ดำเนินการทดสอบชูสมุดที่เปิดหน้าสีฟ้าให้นักเรียนดู ผู้ช่วยดูนักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้องทุกคน

ขอบบน

คำสั่ง..... ชูขอบบนนะคะ ให้นักเรียนดูภาพในช่องนี้ทีละภาพ

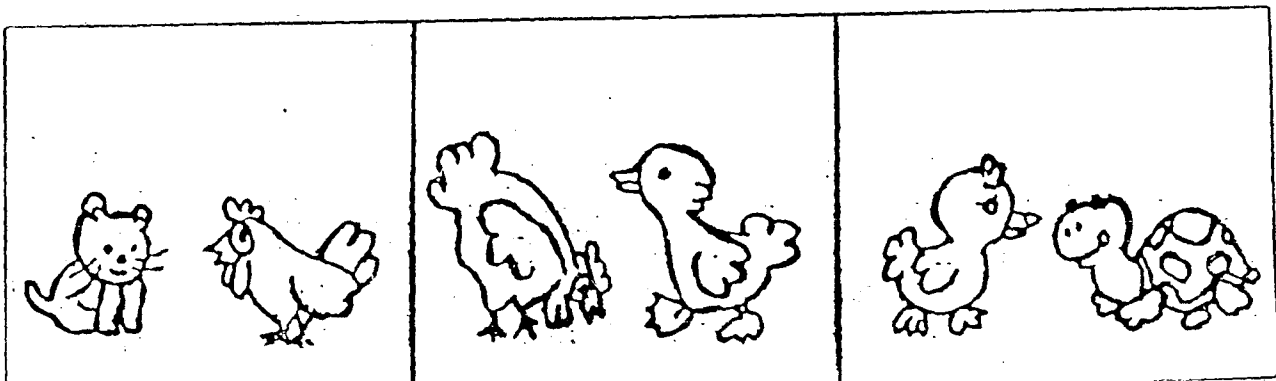


คำสั่ง..... ให้นักเรียนทายภาพที่ภาพที่ไม่เข้าพวก (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ..... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

ขอล่าง

คำสั่ง..... ชูขอล่างนะคะ ให้นักเรียนดูภาพในช่องนี้ทีละช่อง



คำสั่ง..... ให้นักเรียนทายภาพที่ภาพสัตว์ที่เป็นพวกเดียวกัน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ..... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

คำสั่ง..... ให้นักเรียนเปิดหน้าต่อไป

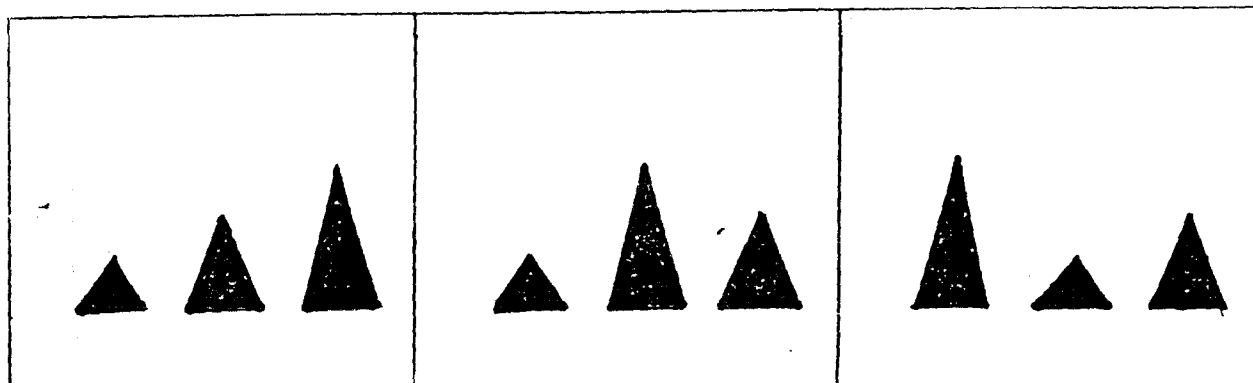
หน้าสีชมพู

ทุก..... ขณะนี้นักเรียนเปิดหน้าสีชมพูแล้วนะค่ะ

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบครูสมุทที่เปิดหน้าสีชมพูให้นักเรียนดู ผู้ช่วยครูนักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้องทุกคน

ชอบน

คำสั่ง.... ดูชอบนนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในชอนทีละภาพ

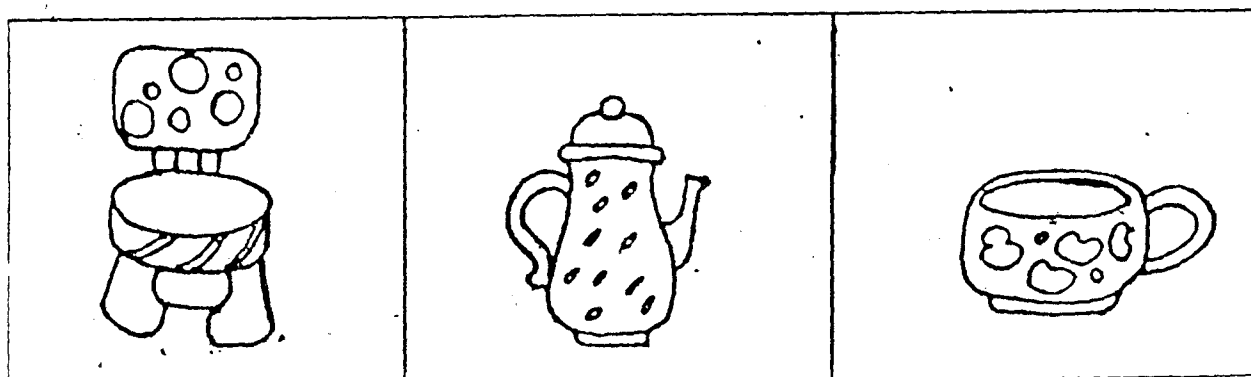


คำสั่ง.... ให้นักเรียนกล่าวภาพที่สามเหลี่ยมเรียงลำดับได้ถูกต้อง (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

ชอลาง

คำสั่ง.... ดูชอลางนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในชอนทีละชอง



คำสั่ง.... ให้นักเรียนกล่าวภาพที่ไม่ว่าพวกเดียวกัน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

คำสั่ง.... ให้นักเรียนเปิดหน้าต่อไป

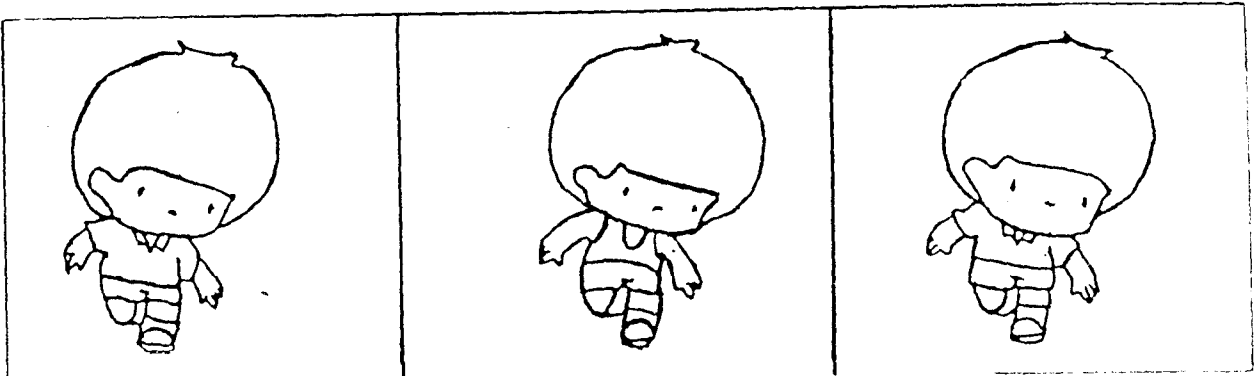
หน้าสีเขียว

พูด..... ขณะนี้นักเรียนเปิดหน้าสีเขียวแล้วนะค่ะ

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบชูสมุดที่เปิดหน้าสีเขียวให้นักเรียนดู ผู้ช่วยครูและนักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้องทุกคน

ขอบ

คำสั่ง.... ครูขอบนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ทีละภาพ

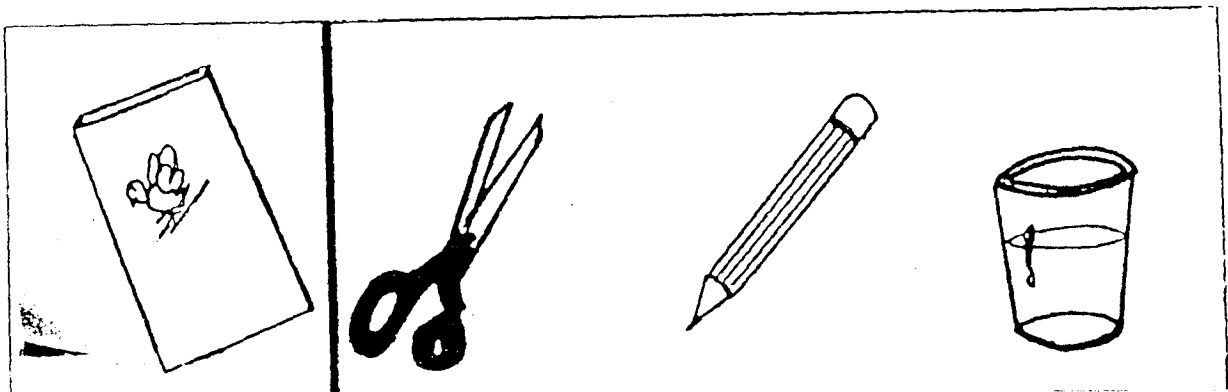


คำสั่ง.... ให้นักเรียนกากบาทภาพที่แตกต่างไปจากคนอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเก็บดูให้นักเรียนทำทุกคน

ขอล้าง

คำสั่ง.... ครูขอล้างนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ทีละช่อง



คำสั่ง.... ให้นักเรียนกากบาทภาพในช่องหลังที่ใช้กับภาพในช่องแรก (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเก็บดูให้นักเรียนทำทุกคน

คำสั่ง.... ให้นักเรียนเปิดหน้าต่อไป

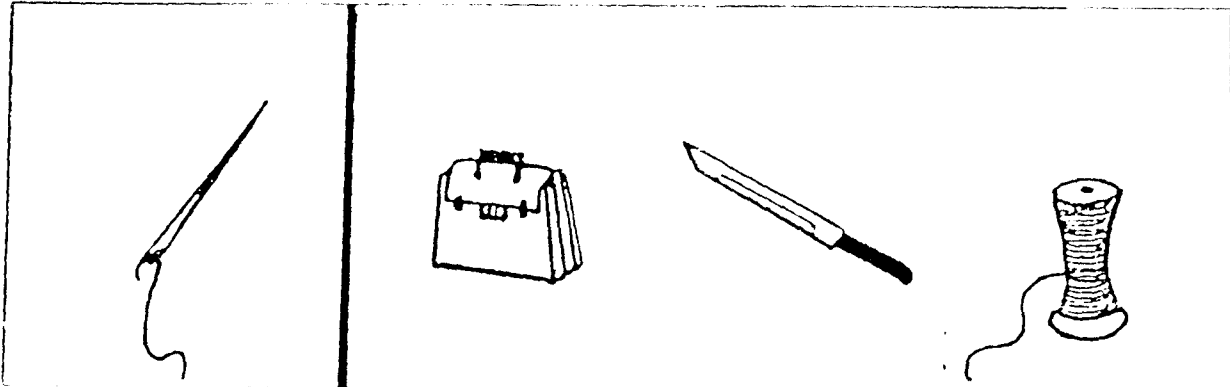
หน้าสีเหลือง

ทุก..... ขณะนี้นักเรียนเปิดหน้าสีเหลืองแล้วนะค่ะ

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบจะสุ่มคนที่เปิดหน้าสีเหลืองให้นักเรียนดู ผู้ช่วยดูนักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้องทุกคน

ขอบบน

คำสั่ง.... ดูขอบบนนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ให้ละเอียด

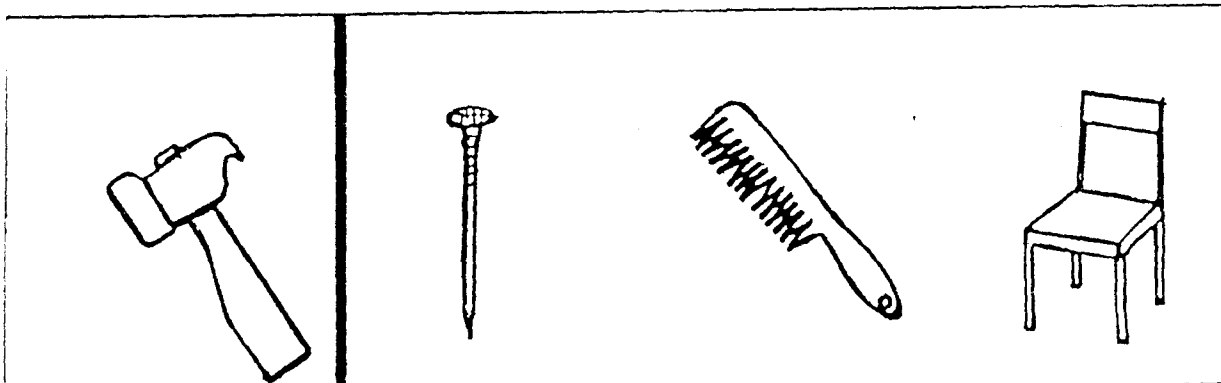


คำสั่ง.... ให้นักเรียน نگاهภาพที่ภาพในช่องหลังที่ใช้ดูกับภาพในช่องแรก (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

ขอล่าง

คำสั่ง.... ดูขอล่างนะค่ะ ให้นักเรียนดูภาพในข้อนี้ให้ละเอียด



คำสั่ง.... ให้นักเรียน نگاهภาพที่ภาพในช่องหลังที่ใช้ดูกับภาพในช่องแรก (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ.... ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วยเดินดูให้นักเรียนทำทุกคน

คำสั่ง.... เสร็จแล้วค่ะ ทุกคนเตรียมส่งให้คุณครูนะค่ะ

2. การทดสอบภาพปฏิบัติ

ผู้ดำเนินการทดสอบ

- พูด..... สวัสดิ์ก็จะนักเรียน วันนี้ครูจะให้นักเรียนเล่นอะไรสนุก ๆ กับของเหล่านี้
- ปฏิบัติ.... ให้ให้นักเรียนดูอุปกรณ์ที่วางอยู่บนโต๊ะ
- พูด..... นักเรียนจะต้องฟังคำสั่งก่อนแล้วปฏิบัติตาม จากนั้นก็ตอบคำถามของครูนะคะ
- พูด..... ครูตัวอย่างนะคะ
- ปฏิบัติ.... ผู้ทำการทดสอบหยิบใบเตย , ใบมะพร้าว , ใบทอง ขูขึ้น
- พูด..... ครูมีใบไม้มาให้ให้นักเรียนเล่นคะ
- (คำสั่ง) ให้นักเรียนฉีกใบไม้แล้วคมทีละใบ
- ปฏิบัติ.... ครูฉีกใบไม้ทีละใบแล้วคม (ทำเป็นตัวอย่างให้นักเรียนดู)
- พูด..... (คำถาม) ใบไม้ใบไหนมีกลิ่นหอม
- ปฏิบัติ.... นักเรียนหยิบใบเตยขูขึ้น
- พูด..... ถูกแล้วใบเตยมีกลิ่นหอม ครูจะให้นักเรียนมาเล่นของเหล่านี้ เกี่ยวกับครูจะมาเรียกออกไปเล่นทีละคนนะคะ
- ปฏิบัติ.... เรียกนักเรียนออกไปทดสอบในห้องที่ครูเตรียมไว้ทีละคนตามแบบทดสอบที่มีอยู่ในภาคผนวก ข.

ภาคผนวก ง.

1. ตัวอย่างคำถามเหตุผลในการจำแนกของเด็กปฐมวัย
2. เกณฑ์การพิจารณาความมีเหตุผลในการจำแนกของเด็กปฐมวัย

คำถามเหตุผลในการจำแนกของเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนกของเด็กปฐมวัย ที่เป็นรูปภาพ จำนวน 8 ข้อ
(ถามเด็กทีละคน)

คำสั่ง...ให้นักเรียนดูภาพที่ได้เลือกภาพ จากแบบทดสอบที่ได้ทำแล้ว (ทำทีละข้อ
จนครบ 8 ข้อ

คำถาม...ทำไมนักเรียนจึงเลือกภาพภาพนี้ (พูดซ้ำอีกครั้ง)

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการจำแนกของเด็กปฐมวัย ที่เป็นภาคปฏิบัติ จำนวน 7 ข้อ
(ถามเด็กทีละคน)

คำสั่ง...ให้นักเรียนทำแบบทดสอบกิจกรรมการจำแนกตามที่ได้กำหนดไว้ (ทำทีละข้อ
จนครบ 7 ข้อ

คำถาม...ทำไมนักเรียนจึงเลือกทำได้เช่นนี้ (พูดซ้ำอีกครั้ง)

เกณฑ์การพิจารณาความมีเหตุผลในการจำแนกของเค็กปฐมวัย

เกณฑ์พิจารณาเหตุผลใน การจำแนก	กลุ่มอิสระ (18 คน)		กลุ่มกึ่งอิสระ (18 คน)	
	คะแนน Pre-test (15 ข้อ)	คะแนน Post-test (15 ข้อ)	คะแนน Pre-test (15 ข้อ)	คะแนน Post-test (15 ข้อ)
1. บอกเหตุผลไม่ได้	117	47	88	28
2. บอกเหตุผลได้แต่ไม่ถูกต้อง ตามเกณฑ์คุณลักษณะและ ประโยชน์	29	26	38	28
3. บอกเหตุผลได้โดยใช้ความรู้สึก ของตนเอง	20	27	39	19
4. บอกเหตุผลได้โดยอาศัยเกณฑ์ คุณลักษณะและประโยชน์	58	152	66	174

จากตาราง แสดงว่า Pre - test มีค่าคะแนนเฉลี่ยการบอกเหตุผลไม่ได้ สูงกว่าตอน Post - test และ Pre - test ค่าคะแนนเฉลี่ยของเกณฑ์การบอกเหตุผลได้โดยอาศัยเกณฑ์คุณลักษณะและประโยชน์ต่ำกว่า Post - test ทั้ง 2 กลุ่มทดลอง ซึ่งสรุปได้ว่าจากการที่เค็กได้รับประสบการณ์การเล่นสักระยะกลางแจ้ง เค็กจะมีความสามารถในการให้เหตุผลดีขึ้น ทั้ง 2 กลุ่มทดลอง

ภาคผนวก จ.

1. ตารางการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้ง
2. เครื่องเล่นสรรค์สร้าง และวิธีดำเนินการจัดประสบการณ์การเล่น
สรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ

ตาราง 5 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สัปดาห์ที่ 5

สัปดาห์ ของการทดลอง	ครั้งที่ ของการทดลอง	เวลา 09.50 - 10.20 น.	เวลา 10.30 - 11.00 น.
1	1	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	2	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
	3	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	4	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
2	5	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	6	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
	7	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	8	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
3	9	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	10	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
	11	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	12	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
4	13	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	14	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
	15	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	16	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1

ตาราง 5 (ต่อ)

สัปดาห์ ของการทดลอง	ครั้งที่ ของการทดลอง	เวลา 09.50 - 10.20 น.	เวลา 10.30 - 11.00 น.
5	17	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	18	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
	19	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	20	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
6	21	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	22	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
	23	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	24	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
7	25	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	26	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
	27	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	28	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
8	29	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	30	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1
	31	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	32	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 1

เครื่องเล่นสรวรค์สร้างกลางแจ้ง และวิธีดำเนินการจัดประสบการณ์
การเล่นสรวรค์สร้างกลางแจ้ง แบบอิสระ กับ แบบกึ่งชี้แนะ

เครื่องเล่นสรวรค์สร้างกลางแจ้งชุดที่ 1

"ชุดเบาะมหาสนุก"

โดย เพ็ญจิต โรจน์สุภรัตน์

จำนวนผู้เล่น

1. เล่นตามลำพัง
2. เล่นเป็นกลุ่มประมาณ 2-5 คน

อุปกรณ์

1. เบาะฟองน้ำขนาด $145 \times 90 \times 10$ ซม. หุ้มด้วยถุงผ้าสีเขียว (ถอดซักทำความสะอาดได้) ด้านหนึ่งของถุงผ้ามีสีเขียว เหลือง ฟ้า แดง รูปทรงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. เย็บติดไว้เป็นระยะ ช่องว่างระหว่างวงกลมผ้าแต่ละอัน 5 ซม.
2. แผ่นไม้หนา .30 ซม. ขนาดโดยประมาณ 5 ซม. รูปร่าง  มีสีเขียว เหลือง ฟ้า แดง จำนวนสีและรูปทรงละ 3 ชิ้น รวม 36 ชิ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้ความเหมือนความต่างของสีและรูปทรง
4. ฝึกการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง2 (กึ่งมีแนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมทำเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกากการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นทำเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคึกของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ทำเนนกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็กกำลังเล่น ถ้าเด็กมีคำถามครูจะคอยยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมทำเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกากการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นทำเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคึกของเด็ก จากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ทำเนนกิจกรรม ครูจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะเริ่มเล่นอย่างไร และทำท่าจะละทิ้งการเล่น ครูอาจใช้คำพูดหรือคำถามชักชวนให้เด็กเกิดความ

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งอิสระ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจ ด้วยสีหน้าและท่าทาง หรือการชมเชย	สนใจที่จะเล่น ดังตัวอย่าง "จะเกิดอะไรขึ้นถ้าเราจะเดินโดยไม่เหยียบวงกลมสีแดง" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็กเล่นซ้ำเพิ่มขึ้น ครูอาจตั้งคำถาม หรือใช้คำพูดให้เกิดการคิดหาคำตอบเพื่อนำไปสู่การเล่นที่ต่างออกไป ดังตัวอย่าง "เราจะมีวิธีโยนรูป □ สีเหลืองกับวงกลมสีแดงได้อย่างไร" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็กเพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ ดังตัวอย่าง "ใครจะลองกระโดดให้ถูกสีแดงพร้อมกันและไม่ชนกัน" "จะมีวิธีใดที่กระโดดข้ามวงกลมสีฟ้า" "เราจะแตะวงกลมทุกสีได้อย่างไร" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจ ด้วยสีหน้าและท่าทาง หรือการชมเชย

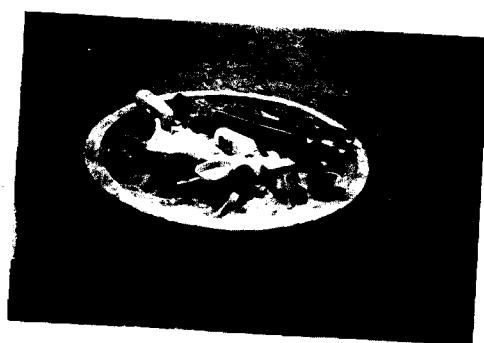
กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น	3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น
<u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นหาวิธีการเล่นเอง หรือคิดร่วมกับเพื่อน	<u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างออกไป เช่น - เล่นอิสระกลิ้งตัว หรือกระโดดตามจุดสี กระโดดข้ามสี เดินไปตามสีต่าง ๆ ฯลฯ - สัมผัสวงกลมให้มากที่สุดโดยเด็กอาจจะใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายแตะหรือสัมผัสวงกลมสี อาจแตะวงกลมเดียวกันหรือต่างสี - แยกพวกสี เด็กหัดสังเกตแผ่นไม้และสีของรูป ○ □ △ หรืออาจนำแผ่นไม้มาโยนให้ตรงกับวงกลมสีต่าง ๆ เอาแผ่นไม้มาต่อเป็นรูปต่าง ๆ ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งซุทที่ 2
"ซุคมาเลนทรายกันเดอะ"

จำนวนผู้เล่น
อุปกรณ์

ไม่จำกัดจำนวน

1. บ่อทรายขนาดประมาณ 150 x 150 ซม.
2. อุปกรณ์ในการเล่นทราย เช่น พลั่ว จอบ ตะแกรง ถัง ขวดพลาสติก
ขนาดต่าง ๆ กะลา รวงไม้ไผ่ แบบพิมพ์รูปต่าง ๆ ผ้าพลาสติก เมล็ด
พืช ฯลฯ
3. น้ำกันเปื้อน
4. ถังบรรจุน้ำ



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดความคิดค้นการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้คุณลักษณะความเหมือนและความต่าง

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกากการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรมครูจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็กกำลังเล่นถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะตอบยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกากการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะเริ่มเล่นอย่างไร และทำอย่างไรถึงการเล่น ครูอาจใช้คำถามหรือคำถามชักชวนให้เด็กเกิดความสนใจที่จะเล่น ดังตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ ด้วยสีหน้าและท่าทาง หรือการชมเชย	"ลองคิดสิว่า เราจะนำของเล่นเหล่านี้ เล่นกับทรายได้อย่างไร" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็กเล่นซ้ำเพิ่มขึ้นครูอาจตั้งคำถามหรือใช้คำพูดให้เกิดการคิดหาคำตอบ เพื่อนำไปสู่การเล่นที่ต่างออกไป ดังตัวอย่าง "จะเล่นด้วยวิธีอื่นอีกได้ไหม" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็กเพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ดังตัวอย่าง "ครูชักทรายเทในรางไม้ไผ่ให้ทรายไหลลงขวดพลาสติก "เราจะเล่นให้ต่างจากนี้ได้ไหม" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ ด้วยสีหน้าและท่าทาง หรือการชมเชย

กลุ่มทดลอง (อิสระ)	กลุ่มทดลอง (กึ่งอิสระ)
3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลา ประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็ก พร้อมทั้งจะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีการเล่นเอง หรือคิดร่วมกับเพื่อน	3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลา ประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็ก พร้อมทั้งจะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างออกไป เช่น - เล่นอิสระ ตามจินตนาการหรือประสบการณ์เดิมของเด็ก - ตักทราย - ชุทราย ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวศ์สร้างกลางแจ้งทุกที่ 3
"สนุกกับน้ำ"

จำนวนผู้เล่น
อุปกรณ์

ไม่จำกัดจำนวน

1. ข้างน้ำ 2 ใบ วางห่างระดับกัน
2. อุปกรณ์ในการเล่นน้ำ เช่น ขวดยพลาสติกขนาดต่าง ๆ ฝักบัว สายยาง
กรวย ถ้วยทรง รวงไม้ไผ่ ฟองน้ำ ก้อนหิน เชือก สบู่ ถังน้ำขนาด
ต่าง ๆ ขวดยพลาสติกแบ่งสีระดับ ฯลฯ
3. ผ่ากันเปื้อน
4. สิวสมชนม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เหตุและผลของการกระทำ

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกับการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็กกำลังเล่น ถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะคอย ยกเว้น คำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกับการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะเริ่มเล่นอย่างไร และจะทำอะไรจะละทิ้งการเล่น ครูอาจใช้คำพูดหรือคำถามชักชวนให้เด็กเกิดความสนใจที่จะเล่น ดังตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทาง หรือการชมเชย	"เราจะนำของเล่นเหล่านี้เล่นกับน้ำได้อย่างไรบ้าง" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็กเล่นซ้ำ เพิ่มขึ้นครูอาจตั้งคำถามหรือใช้คำพูดให้เกิดการคิดหาคำตอบ เพื่อนำไปสู่การเล่นที่ต่างออกไป ดังตัวอย่าง "ถ้าไม่ตักน้ำควยแก้ว จะตักน้ำควยอะไรได้อีก" "ของเล่นที่ใส่ไปในน้ำมีอะไรบ้าง ลองนำมาใส่อ่างซิ" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็ก เพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ ดังตัวอย่าง "ครูใช้กาลักน้ำ ให้น้ำไหลจากที่สูง ลงที่ต่ำ" "เราจะมีวิธีเล่นที่ต่างไปจากนี้ได้ไหม" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทาง หรือการชมเชย

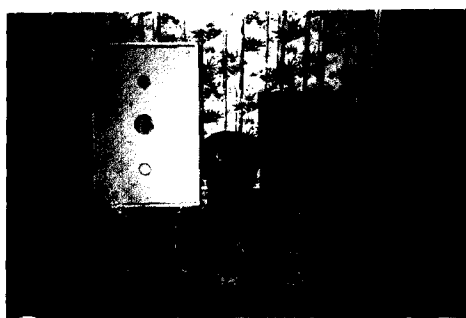
กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีเล่นเองหรือคิดร่วมกับเพื่อน	3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างออกไป เช่น - เล่นอิสระ ตามจินตนาการหรือประสบการณ์เดิมของเด็ก - เทน้ำ กรอกน้ำใส่ขวด ใช้กาลักน้ำ - เอาวัตถุที่เบามาลอยน้ำ - สังเกตวัตถุที่ลอยน้ำหรือจม 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรีรศาสตร์ร่างกายแข็งแรงที่ 4
"ชุดกระดานหมัดจรรยา"

จำนวนผู้เล่น
อุปกรณ์

1-2 คน

1. กระดานขนาด 40 x 60 ซม. เจาะรูขนาดลูกเทนนิส
2. ลูกเทนนิส 1 ลูก



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการคิดค้นอย่างอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้เหตุและผลของการกระทำ

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกา การเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการ เล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็ก กำลังเล่นถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะตอบ ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำ กิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อม กติกาการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการ เล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดย สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการ เล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอัน เหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้ จะเริ่มเล่นอย่างไร และทำอย่างไรที่จะหัดการเล่น ครูอาจใช้คำพูดหรือคำถาม ชักชวนให้เด็กเกิดความสนใจ ที่จะเล่น ดังตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจ ท้ายสีหน้าและท่าทางหรือการขมเขย	"เราจะมีวิธีการเล่นกับกระดานหมุ่นี้ได้อย่างไรบ้าง" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็กเล่นซ้ำเพิ่มขึ้น ครูอาจตั้งคำถาม หรือใช้คำพูดให้เกิดการคิดหาคำตอบเพื่อนำไปสู่การเล่นต่อไป ดังตัวอย่าง "มีวิธีใ้บางอย่างที่จะทำให้ลูกเทนนิสไม่ตกลงในหลุม" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็ก เพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ทั้งตัวอย่าง "ครูวางกระดานหมุ่กับพื้น แล้วถามเด็กว่า เราจะมีวิธีใ้บางอย่างที่ทำให้ลูกเทนนิส ตกกลงไปในหลุม" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจ ท้ายสีหน้าและท่าทางหรือการขมเขย

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งอิสระ)
3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการคิดเด็กจะคิดค้นหาวิธีการเล่นเอง หรือคิดร่วมกับเพื่อน	3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างกันออกไป เช่น - กลิ้งลูกเทนนิส ลงในกระดานหลุม - วางกระดานหลุมบนพื้น แล้วปาลูกเทนนิสลงวงกลมที่เจาะทะลุไว้ ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งรคที่ 5

"รคสวังสนุก"

จำนวนผู้เล่น

4 - 5 คน

อุปกรณ์

1. สวัง จำนวน 3 อัน

2. ลูกเทนนิส 15 ลูก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้เหตุ และผลของการกระทำ

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมมกติก การเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็กกำลัง เล่น ถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะตอบ ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อม กติกาการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้นักเรียนเล่นกลางแจ้งตามลำพัง สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอัน เหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้ จะเริ่มเล่นอย่างไร และ จะทำอะไรห้ถึงการเล่น ครู อาจใช้คำพูดหรือคำถามชัก ชวนให้เด็กเกิดความสนใจ

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทาง หรือการชมเชย	ที่จะเล่น ทั้งตัวอย่าง "มีวิธีไต่บ้างที่จะโยนลูกเทนนิสให้สูงที่สุด" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็ก เล่นซ้ำ เพิ่มชั้นครูอาจตั้งคำถามหรือให้คำพูดให้เกิดการคิดหาคำตอบ เพื่อนำไปสู่การเล่นต่อไป ทั้งตัวอย่าง "เราลองกลิ้งลูกเทนนิสไปให้ไกลที่สุดสิ" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็กเพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ ทั้งตัวอย่าง "วางลูกเทนนิสเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 - 6 ลูก ใครจะตักลูกเทนนิสด้วยสวิง ไ้มากกว่า 1 ลูก" มีวิธีไต่บ้างที่จะตักลูกเทนนิสที่เพื่อนโยนให้ไ้มากที่สุด" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็ก พร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีเล่นเอง หรือคิดร่วมกับเพื่อน	3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างกันออกไป เช่น - กลิ้งลูกเทนนิสกับพื้น - วางลูกเทนนิสกับพื้นแล้วใช้สวิงตักลูกเทนนิสที่ละลูก - โยนลูกเทนนิสให้กระดอนขึ้น แล้วตักลูกเทนนิส - เด็กคนหนึ่งโยนลูกเทนนิส อีกคนหนึ่งตักลูกเทนนิสก่อนที่ลูกเทนนิสจะตกถึงพื้น ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวคสร้างกลางแจ้งรูกที่ 6

"รูกวางหายพาเพลิน"

จำนวนผู้เล่น

5 - 8 คน

อุปกรณ์

วงหายขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 , 45 , 60 ซม.

จำนวนขนาดละ 5 วง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการพัฒนาการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมค่าเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกาก การเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเนนกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็ก กำลังเล่น ถ้าเด็กมีคำถามถามครู ครูจะ ตอบ ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมค่าเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกาก การเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเนนกิจกรรม ครูจะเข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะเริ่มต้ นเล่นอย่างไร และทำท่าจะละทิ้ง การเล่น ครูอาจใช้คำพูดหรือคำถาม ชักชวนให้เด็กเกิดความสนใจที่จะเล่น ดังตัวอย่าง " เราจะนำวงหอยเหล่านีมาทำ อะไรได้บ้าง "

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น	2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็กเล่นซ้ำ เพิ่มชั้นครูอาจตั้งคำถามหรือใช้คำพูดให้เกิดการคิดหาคำตอบ เพื่อนำไปสู่การเล่นที่ต่างออกไป ดังตัวอย่าง "มีวิธีใบบ้างที่จะให้วงหอยไปให้ไกลที่สุด" "มีวิธีใบบ้างที่เราจะให้วงหอยสวมในส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็กเพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ ดังตัวอย่าง "ครูนำวงหอยมาเรียงเป็นแถวแล้วกระโดดข้าม" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งอิสระ)
<u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีเล่นเอง หรือคิดร่วมกับเพื่อน	<u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างออกไป เช่น - นำนางหวายมากลึงกับพื้น - นำนางหวายมาเรียงแล้วเกินหรือกระโดดด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น กระโดดข้าม หรือกระโดดข้างในวงหวาย - นำนางหวายมาสวม เช่น แขน คอ ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวรค์สร้างกลางแจ้งรุคที่ 7
"รุคบันไควิบาก"

จำนวนผู้เล่น
อุปกรณ์

4 - 5 คน

1. บันไค ขนาด 1 เมตร 2 เมตร 3 เมตร จำนวน 3 อัน
2. ท่อนไม้ขนาดประมาณ 15 x 30 ซม. จำนวน 6 อัน



หมายเหตุ ควรไครับการดูแลเรื่องความปลอดภัยจากครูอย่างไคชิด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ หรือคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งของ

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมอภิ การ เล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเป็นกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็ก กำลังเล่นถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะ ตอบ ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำ กิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อม อภิการ เล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดย ครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอัน เหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะ เริ่มต้นเล่นอย่างไร และ จะทำอะไรระหว่างการ เล่น ครู อาจใช้คำพูดหรือคำถามชักชวน ให้เด็กเกิดความสนใจที่จะ เล่น ดังตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย	"เราจะมีวิธีเล่นกับบันได ไต่อย่างไรบ้าง" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็ก เล่นซ้ำเพิ่มขึ้น ครูอาจตั้ง คำถามหรือให้คำพูดให้เด็ก การคิดหาคำตอบ เพื่อนำ ไปสู่การเล่นที่ต่างออกไป ดังตัวอย่าง "นอกจากเดินตามคันบันได แล้ว เราจะทำอะไรได้อีก ลองทำสิ" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่น ร่วมกับเด็กเพื่อให้เกิด ความสนใจและเกิดการ ค้นพบสิ่งใหม่ ดังตัวอย่าง "ครูนำบันไดมาวางซ้อนกัน จะมีวิธีการเล่นอย่างไร กับบันไดนี้" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจ ให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึก ภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือ การชมเชย

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งรีแนะ)
3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลาประมาณ 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีเล่นเองหรือคิดร่วมกับเพื่อน	3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูจะชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างออกไป เช่น - วางบันไดกับพื้นแล้ว เดินบนบันได หรือเดินไม่ให้ถูกคั้นบันได - วางบันไดให้ปลายข้างหนึ่งพาดบนสิ่งที่สูง เช่น ท่อนไม้ ขอนไม้ บล็อกไม้ แล้วเดินหรือกระโดดตามช่องบันได - วางบันไดบนท่อนไม้ที่สูง แล้วลอค โดยไม่ให้ส่วนใดของร่างกายถูกบันได 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่น ไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวรค์สร้างกขางแจ้งซุคที่ 8

"ซุคเรียนรูรูปรทรวง"

จำนวนผู้เล่น

2 - 3 คน

อุปกรณ์

1. รูปทรวง  เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 50 ซม.
2. รูปทรวง  ขนาด 50 x 50 ซม. ขอบรอบนอก 10 ซม.
3. รูปทรวง  ขนาด 50 x 50 ซม. ขอบรอบนอก 10 ซม.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ความเหมือนความต่างของรูปทรง

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกับการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพังโดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็กกำลังเล่น ถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะตอบยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกับการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพังโดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะเริ่มเล่นอย่างไรและทำอย่างไรที่จะลงมือการเล่น ครูอาจใช้คำพูดหรือคำถามชักชวนให้เด็กเกิดความสนใจที่จะเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ ทักทายและทักทายหรือการชมเชย	กึ่งตัวอย่าง "เราจะเล่นรูปทรง    ได้โดยวิธีใดบ้าง" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็กเล่นซ้ำเพิ่มขึ้น ครูอาจตั้งคำถามหรือใช้คำพูดให้เกิดการศึกษา คำตอบ เพื่อนำไปสู่การเล่นที่ต่างออกไป กึ่งตัวอย่าง "นอกจากลวดรูปทรงแล้วเราจะมีวิธีเล่นอย่างไรอีก" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็ก เพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่กึ่งตัวอย่าง "ครูวางรูปทรง    ในลักษณะแนวนอน แล้วถามว่าเราจะเล่นกับรูปทรงเหล่านี้ได้โดยวิธีใดบ้าง" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ ทักทายและทักทายหรือการชมเชย

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีการเล่นเอง หรือคิดร่วมกับเพื่อน	3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างกันออกไป เช่น - เด็กวางรูป    - ซ้อนกันและกระโดดข้ามรูปทรง - เด็กกลิ้งรูป    - เด็กใช้ลูกเทนนิสปลาลูกรูปทรง ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งรุคที่ 9

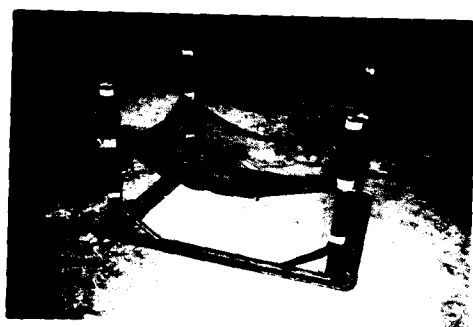
"รุคลอกทาชาย"

จำนวนผู้เล่น

2 - 3 คน

อุปกรณ์

1. โต๊ะขนาด 100 x 150 ซม. หางายชาโต๊ะขึ้นแล้วจึงทาชายที่ชาหึ่ง 4 ข้าง ความสูงของทาชายจากพื้นโต๊ะประมาณ 25 ซม. บนทาชายมีลูกกระพรวนแขวนเป็นระยะ ๆ



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งของ

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกากการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเป็นกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็กกำลังเล่น ถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะตอบยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกากการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะเริ่มตนเล่นอย่างไร และทำอย่างไรถึงการเล่นครูอาจใช้คำถามหรือคำถามชักชวนให้เด็กเกิดความสนใจ

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย	ตั้งตัวอย่าง "คงจะสนุกถ้าเราลอคตาข่าย พรอมกัน 2 คน" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็กเล่นซ้ำ เพิ่มชั้นความยากทั้งคำถาม หรือให้คำพูดให้เกิดการคิดหา คำตอบ เพื่อนำไปสู่การเล่น ต่อไป ตั้งตัวอย่าง "เราจะลอคอย่างไร โดยไม่ ให้หนตาข่าย หรือลอคโดยที่ ไม่ได้ยินเสียงลูกกระพรวนที่ ผูกไว้กับตาข่าย" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นรวม กับเด็กเพื่อให้เกิดความสนใจ หรือเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ เช่น "จะเกิดอะไรขึ้นถ้าเราต้อง กลอุกบอดไว้ในมือ แล้วลอค ตาข่ายด้วย" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจ ให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาค ภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการ ชมเชย

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งอิสระ)
3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีเล่นเองหรือคิดร่วมกับเพื่อน	3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างออกไป เช่น - ลอกตาข่ายโดยที่ไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายถูกตาข่าย - กลิ้งตัวโดยที่ไม่ให้ส่วนใดของร่างกายถูกตาข่าย ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวด์สร้างกลางแจ้งซุกที่ 10
 "ซุกไม้พลองมหัศจรรย์"

จำนวนผู้เล่น
อุปกรณ์

8 - 10 คน

1. ไม้พลองขนาดความยาว 100 ซม. ทาสีแดง 4 อัน ทาสีขาว 4 อัน
 ทาสีเขียว 4 อัน

(คัดแปลงมาจาก Ratnaik, J. Unesco PROAP 1989)

หมายเหตุ ควรได้รับการดูแลเรื่องความปลอดภัยจากครูอย่างใกล้ชิด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งของ

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่ พร้อมกติกาการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเป็นกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็กกำลังเล่น ถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะตอบ ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกาการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย	2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะเริ่มเล่นอย่างไร และทำท่าจะละทิ้งการเล่น ครูควรใช้คำพูดหรือคำถามชักชวนให้เด็กเกิดความสนใจที่จะเล่น ทั้งตัวอย่าง "เราจะมีวิธีเล่นกับไม้พลองได้อย่างไรบ้าง" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็ก เล่นซ้ำ เพิ่มขึ้นครูอาจตั้งคำถามหรือใช้คำพูดให้เกิดการคิดหาคำตอบเพื่อนำไปสู่การเล่นต่อไป เช่น "มีวิธีใดบ้างที่เราจะนำไม้พลองทั้งหมดเคลื่อนที่ไปพร้อม ๆ กัน" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็ก เพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ ทั้งตัวอย่าง "ครูเรียงไม้พลองเป็นแถวแล้วเดินเหยียบบนไม้พลอง" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งอิสระ)
3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีเล่นเอง หรือคิดร่วมกับเพื่อน	3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างกันออกไป เช่น - นำไม้พลองมาวางเป็นเส้นตรง แล้วให้เด็กเดินบนไม้พลอง - เรียงไม้พลองเป็นแถว แล้วเดินหรือกระโดดข้าม - วางไม้พลองเป็นวงกลม แล้วเดินหรือวิ่งรอบไม้พลองเล่นคนเดียว หรือเล่นเป็นกลุ่ม 2. ใน 1 คาบเรียน จะซักถามหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งรูกที่ 11

"รูกเรือกแสนกล"

จำนวนผู้เล่น

5 - 6 คน

อุปกรณ์

1. เรือกสี่ขาขนาด 1 เมตร จำนวน 3 เส้น
2. เรือกสี่ฟ้าขนาด 1.5 เมตร จำนวน 1 เส้น
3. เรือกสี่เหลืงขนาด 2 เมตร จำนวน 2 เส้น
4. เรือกสี่แคง , สี่เขียว ขนาด 2.5 เมตร จำนวน 2 เส้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น และสิ่งของ

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมดำเนินกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกา การเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ดำเนินกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็ก กำลังเล่น ถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะตอบ ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมดำเนินกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่ม ทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อม กติกาการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจาก พฤติกรรมการเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ดำเนินกิจกรรม ครูจะเข้า ไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอัน เหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะ เริ่มต้นเล่นอย่างไร และทำ ท่าจะละทิ้งการเล่น ครูอาจ ใช้คำพูดหรือคำถามชักชวนให้ เด็กเกิดความสนใจที่จะเล่น ดังตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งมีแนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย	"เราจะนำเรือเหล่านี้มาทำอะไรได้บ้าง" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็กเล่นซ้ำ เพิ่มขึ้นครูอาจตั้งคำถาม หรือใช้คำพูดให้เกิดการคิดหาคำตอบเพื่อนำไปสู่การเล่นที่ต่างออกไป ทั้งตัวอย่าง "จะทำอย่างไรได้อีกถ้าเราไม่นำเรือวางบนพื้น" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็ก เพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ ทั้งตัวอย่าง "เรามาخذเรือเป็นรูปต่าง ๆ คุลี" "ครูชกเรือเป็นรูป  แล้วถามเด็กว่าเราจะเล่นเกมอะไรกับ  นี้ได้บ้าง" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีเล่นเอง หรือคิดร่วมกับเพื่อน	3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3-5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างออกไป เช่น - นำเชือกแต่ละเส้นมาวางเป็นเส้นตรง แล้วเดินหรือกระโดดข้ามเชือก หรือ เดินบนเส้นเชือก - นำเชือกมาชดเป็นวงกลมขนาดต่าง ๆ แล้วเดินหรือกระโดดในวงกลม - กระโดดเชือก หรือ ค้างเชือก ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะซักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวด์สร้างกลางแจ้งทุกที่ 12

"สนุกกับยางรถ"

จำนวนผู้เล่น
อุปกรณ์

ไม่จำกัดจำนวน

1. ยางรถยนต์จำนวน 5 อัน ยิงกินและจักวางในทิศทางต่าง ๆ เพื่อให้
เด็กลอกหรือเดิน
2. ยางรถยนต์ขนาดเล็กจำนวน 3 อัน สำหรับให้เด็กลากหรือยก
3. ยางรถจักรยานยนต์จำนวน 3 อัน สำหรับให้เด็กวางถื่นหรือไ้กลิ้ง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับความเหมือนความต่าง

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมมกติกากการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเป็นกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็กเล่นถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะคอย ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่ พร้อมมกติกากการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะเริ่มเล่นอย่างไร และทำท่าจะละทิ้งการเล่น ครูอาจใช้คำพูดหรือคำถามชักชวนให้เด็กเกิดความเข้าใจที่จะเล่นดังตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที)	"มีวิธีบางอย่างที่เราจะนำยางรถไปอีกที่หนึ่งให้เร็วที่สุด" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็ก เล่นซ้ำเพิ่มขึ้น ครูอาจตั้งคำถามหรือใช้คำพูดให้เกิดการคิดหาคำตอบ เพื่อนำไปสู่การเล่นที่ต่างออกไป ดังตัวอย่าง "ถ้าเราไม่นำยางรถยนต์มาถลึง เราจะเล่นอย่างไรได้อีก" 2.2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์การเล่นร่วมกับเด็กเพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ดังตัวอย่าง "มีวิธีบางอย่างเราจะวางยางรถยนต์ซ้อนกันให้สูงที่สุด" "ทำอย่างไรเราจึงจะยืนบนยางรถยนต์ได้" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจให้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทางหรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที)

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งอิสระ)
3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลา ประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อม ที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. เด็กจะคิดค้นการเล่นด้วยตนเอง หรือคิดรวม กับเพื่อน	3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้า ก่อนหมดเวลา ประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็ก พร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่ทำวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวน ให้เด็กเล่นแตกต่างออกไป เช่น - ลอกยางรถยนต์ที่ฝังบนดิน - นำยางรถยนต์วางซ้อนกัน หรือเรียงกัน แล้วกระโดดหรือเดินข้าม - นำยางรถจักรยานยนต์มาถ่วง - นำเชือกมาผูกที่ยางรถแล้วลาก ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถาม เกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวรคสวางกลางแจ้งชุกที่ 13
"ชุกชักรอกพาเพลิน"

จำนวนผู้เล่น

1-2 คน

อุปกรณ์

1. ราวไม้สูง 1.5 x 1.5 เมตร บนคานไม้มีลู่กรอกสำหรับคึงเชือก 2 เส้น
2. ลูกบอล 1 ลูกผูกติดกับเชือก
3. ห่วงยางมีกระดิ่งอยู่ตรงกลางผูกติดกับเชือก
4. เชือกขนาด 2 เมตร 2 เส้น โดยให้ลูกบอลกับกระดิ่งอยู่ในระดับสายตาเด็ก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งของ
4. เพื่อฝึกให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว
5. เพื่อฝึกให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับเหตุและผลของการกระทำ

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมดำเนินกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกาก การเล่นกลางแจ้ง 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ดำเนินกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็ก กำลังเล่น ถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะ ตอบ ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมดำเนินกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำ กิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อม กติกากการเล่นกลางแจ้ง 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยใน การเล่น 2. <u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ดำเนินกิจกรรม ครูจะเข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
	2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะ เริ่มต้นเล่นอย่างไร และ ท่าทางจะละทิ้งการเล่น ครู อาจใช้คำพูดหรือคำถาม ชักชวนให้เด็กเกิดความสนใจ ที่จะเล่น ดังตัวอย่าง "เราจะมีวิธีเล่นอย่างไรกับ ลูกบอลและห่วงกระดิ่ง" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็ก เล่นซ้ำเพิ่มขึ้น ครูอาจตั้ง คำถามหรือใช้คำพูดให้เกิด การคิดหาคำตอบ เพื่อนำไปสู่ การเล่นที่ต่างออกไป ดังตัวอย่าง "นอกจากห่วงเชือกแล้ว เราจะ เล่นอย่างไรได้อีก" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นรวม กับเด็ก เพื่อให้เกิดความสนใจ และเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ ดัง ตัวอย่าง "ครูผูกเชือกข้างที่มี กระดิ่งไว้กับเสา แล้วถามเด็ก ว่า เราจะมีวิธีเล่นอย่างไรกับ ลูกบอลและห่วงกระดิ่ง"

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งอิสระ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทาง หรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. อธิบายการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีเล่นเอง หรือคิดร่วมกับเพื่อน	2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจด้วยสีหน้าและท่าทาง หรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น <u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างกันออกไป เช่น - ค้างเชือกให้ลูกบอลถูกห่วงกระดิ่ง - ค้างเชือกแต่ละข้างให้สูงต่ำ - ค้างเชือกเร็ว - ช้า ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

เครื่องเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งทุกที่ 14
"ชุดเคงคัง"

จำนวนผู้เล่น

4 คนขึ้นไป

อุปกรณ์

1. ผ้าปูโต๊ะขนาด 100 x 150 ซม.
2. ทุกท่านมี 2 ทัว
3. ลูกบอล 1 ลูก



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งของ

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกา การเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการ เล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็ก กำลัง ถ้าเด็กมีคำถามถามครูจะตอบ ยกเว้น คำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำ กิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่ พร้อมกติกาการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดย ครูสังเกตการคิดของเด็กจาก พฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
	2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้ จะเริ่มเล่นอย่างไรและ ท่าทางจะหลังการเล่น ครูอาจใช้คำพูดหรือคำถาม ชักชวนให้เด็กเกิดความ สนใจที่จะเล่น ดังตัวอย่าง "มีวิธีบางอย่างที่เราจะเคลื่อนที่ มาพร้อมๆกันมาไปอีกทีหนึ่ง" 2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็ก เล่นซ้ำเพิ่มขึ้น ครูอาจตั้ง คำถาม หรือใช้คำพูดให้เกิด การคิดหาคำตอบ เพื่อนำไปสู่ การเล่นที่ต่างออกไป "มีวิธี บางอย่างที่เราจะกระดอนลูกบอล โดยไม่ให้ลูกบอลตกจากมือ" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นรวม กันเด็ก เพื่อให้เกิดความสนใจ และเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ ดังตัวอย่าง "ครูวางยานขึ้น แล้วถามเด็กว่า "มีวิธีบางอย่าง ที่เราจะทำให้ยานนี้เลิกลง" หรือ "ใครมีวิธีที่ต่างไปจาก นี้บ้าง"

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจ คว้าสีน้ำตาลและหาทางหรือชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนล่วงหน้าก่อนหมดเวลา ประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น	2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจคว้าสีน้ำตาลและหาทางหรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนล่วงหน้าก่อนหมดเวลา ประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องมือ
<u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นเด็กจะคิดค้นวิธีเล่นเองหรือคิดร่วมกับเพื่อน	<u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างกันออกไป เช่น - เด็กจับม้วนกระดาษม้วน และช่วยกันกระดอนสิ่งของที่อยู่มุมตรงกลางให้สูง โดยของนั้นไม่ตกจากผา - เด็กคนหนึ่งโยนลูกบอลขึ้นไป เด็กอีก 4 คน ที่จับผ้าตองพยายามรับลูกบอลให้ได้ก่อนที่ลูกบอลจะตกถึงพื้น - เด็กถือผ้าแล้ววิ่ง - หว่าผ้าให้เป็นผืนเล็ก 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

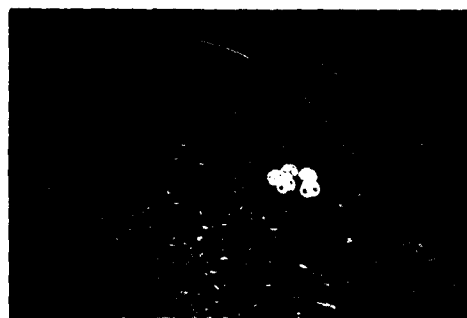
เครื่องเล่นสรวรคสร้างกลางแจ้งทุกที่ 15
"ซุกดูบอดไทราว"

จำนวนผู้เล่น

4-5 คน

อุปกรณ์

1. ราวไต่ (ในสนามเด็กเล่น)
2. ดูบอด 4-5 ลูก



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมค่าเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกากการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเนนกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็กกำลังเล่นถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะตอบ ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมค่าเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่ พร้อมกติกากการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นค่าเนนกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครูสังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่ค่าเนนกิจกรรม ครูจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะเริ่มต้นเล่นอย่างไร และทำท่าจะละทิ้งการเล่น ครูอาจใช้คำพูดหรือคำถามชักชวนให้เด็กเกิดความสนใจที่จะเล่น ทั้งตัวอยาง

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เกิดความภาคภูมิใจ ความสำเร็จและท้าทาย หรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลา ประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น	"จะมีวิธีใดที่เราจะเล่นกับราวไถ่นไถ่อย่าง" 2.2.2 ในสถานการณ์เด็กเล่นซ้ำเพิ่มขึ้น ครูอาจตั้งคำถาม หรือใช้คำพูดทำให้เกิดการคิดหาคำตอบ เพื่อนำไปสู่การเล่นที่ต่างออกไป คังท้อย่าง "จะมีวิธีใดบ้างที่จะโยนลูกเทนนิสให้ลออกของให้เร็วที่สุด" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์เล่นร่วมกับเด็กเพื่อให้เกิดความสนใจ และเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ คังท้อย่าง "ครูเอาเบาะมาวางไว้ที่ไถ่ราวไถ่ ถ้ามเด็กว่า เราจะเล่นอย่างไร" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เกิดความภาคภูมิใจ ความสำเร็จและท้าทาย หรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 3.1 ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลา ประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
<u>หมายเหตุ</u> 1. ลักษณะการเล่นของเด็กจะคิดค้นวิธีเล่นเองหรือคิดร่วมกับเพื่อน	<u>หมายเหตุ</u> 1. ถ้าพบว่าเด็กไม่หาวิธีเล่นใหม่ ๆ ครูอาจชักชวนให้เด็กเล่นแตกต่างกันออกไป เช่น - โยนลูกบอลให้ลูกของ - ปีนขึ้นไปบนราวไต่แล้วกระโดดลงมาที่เบาะข้างล่าง ฯลฯ 2. ใน 1 คาบเรียน จะชักชวนหรือตั้งคำถามเกี่ยวกับการเล่นไม่เกิน 2 คำถาม

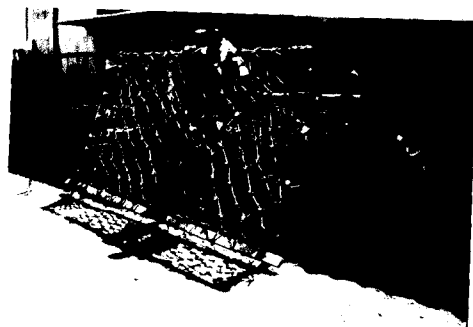
เครื่องเล่นสรวรสร้างกลางแจ้งซุกที่ 16
"ซุกโตเชือกมหาสนุก"

จำนวนผู้เล่น

3-4 คน

อุปกรณ์

1. เสาคหลัก 2 เสาค (อาจใช้ต้นไม้ขนาดใหญ่ 2 ต้นแทนได้)
2. เชือกเส้นใหญ่ซึ่งเป็นตาข่ายผูกติดกับเสาคทั้ง 4 มุม



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดการค้นพบการเล่นอิสระ และคิดร่วมกับเพื่อน
2. เพื่อฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อฝึกให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งของ

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งชี้แนะ)
1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำกิจกรรม กลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อมกติกา เล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่น และการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะไม่เข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็ก แต่ในระหว่างที่เด็ก กำลังเล่น ถ้าเด็กมีคำถามถามครูครูจะ ตอบ ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับวิธีเล่น	1. <u>ขั้นเตรียมคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) 1.1 ครูเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเริ่มทำ กิจกรรมกลางแจ้ง 1.2 ครูแนะนำเครื่องเล่นชุดใหม่พร้อม กติกาการเล่น 1.3 ครูแนะนำเรื่องความปลอดภัยในการเล่น 2. <u>ขั้นคำเป็นกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 20 นาที) 2.1 ให้เด็กเล่นกลางแจ้งตามลำพัง โดยครู สังเกตการคิดของเด็กจากพฤติกรรม การเล่นและการพูดของเด็ก 2.2 ในขณะที่คำเป็นกิจกรรม ครูจะเข้าไป เกี่ยวข้องกับเด็กในโอกาสอันเหมาะสม เช่น 2.2.1 ในสถานการณ์ที่เด็กไม่รู้จะ เริ่มต้นเล่นอย่างไร และทำ ท่าจะละทิ้งการเล่น ครูอาจ ใช้คำพูดหรือคำถามชักชวนให้ เด็กเกิดความสนใจที่จะเล่น ดังตัวอย่าง "เราจะเล่นอย่าง ไรกันตาชายเด็กนี้"

กลุ่มทดลอง 1 (อิสระ)	กลุ่มทดลอง 2 (กึ่งอิสระ)
2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ ความสำเร็จและหาทาง หรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่น และเก็บเครื่องเล่น	2.2.2 ในสถานการณ์ที่เด็กเล่นซ้ำเพิ่มขึ้น ครูอาจตั้งคำถาม หรือใช้คำพูดให้เกิดการคิดหาคำตอบ เพื่อนำไปสู่การเล่นที่ต่างออกไป คังทัวอย่าง "นอกจากนี้แล้วเราจะเล่นอะไรได้อีก" "นอกจากลอคแล้ว เราจะเล่นอะไรได้อีก" 2.2.3 ครูสร้างสถานการณ์ร่วมกับเด็ก เพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการค้นพบสิ่งใหม่ คังทัวอย่าง "ครูนำลูกบอลไปให้ของเชือก" 2.3 ในสถานการณ์สิ้นสุดการเล่น ครูอาจใช้การเสริมแรงให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ ความสำเร็จและหาทาง หรือการชมเชย 3. <u>ขั้นสิ้นสุดกิจกรรม</u> (ใช้เวลา 5 นาที) ครูเตือนเด็กล่วงหน้าก่อนหมดเวลาประมาณ 3 - 5 นาที เพื่อให้เด็กพร้อมที่จะยุติการเล่นและเก็บเครื่องเล่น

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์ราศี ทองสวัสดิ์ อาจารย์ใหญ่โรงเรียนอนุบาลสามเสน
2. อาจารย์พิกุล ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม อาจารย์วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ
3. อาจารย์พวงทอง ไสยวรรณ อาจารย์วิทยาลัยครูพิษณุโลก
พิษณุโลก

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวหวิพร

ชื่อสกุล ณ นคร

เกิดวันที่ 28 เดือน ตุลาคม พุทธศักราช 2499

สถานที่เกิด

171 ถ.สุขุมวิท อ.เมือง จ.ตราด

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

77/1 ถ.เทพกษัตรี อ.เมือง จ.ภูเก็ต

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

อาจารย์ 1 ระดับ 5

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

วิทยาลัยครูภูเก็ต อ.เมือง จ.ภูเก็ต

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2519

ป.ศ.สูง (วิชาเอกการประถมศึกษา) จากวิทยาลัยครูสวนกุหลาบ

พ.ศ. 2521

ค.บ. (วิชาเอกการอนุบาลศึกษา) จากวิทยาลัยครูสวนกุหลาบ

พ.ศ. 2533

กศ.ม. (วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางทวีพร

ชื่อสกุล ณ นคร

เกิดวันที่ 28 เดือน ตุลาคม พุทธศักราช 2499

สถานที่เกิด

171 ถ.สุขุมวิท อ.เมือง จ.ตราด

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

77/1 ถ.เทพกษัตรี อ.เมือง จ.ภูเก็ต

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

อาจารย์ 1 ระดับ 5

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

วิทยาลัยครูภูเก็ต อ.เมือง จ.ภูเก็ต

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2519

ป.ศ.สูง (วิชาเอกการประถมศึกษา) จากวิทยาลัยครูสวนกุหลาบ

พ.ศ. 2521

ค.บ. (วิชาเอกการอนุบาลศึกษา) จากวิทยาลัยครูสวนกุหลาบ

พ.ศ. 2533

กศ.ม. (วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

การศึกษาการเล่นสรีรศาสตร์ร่างกายแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะที่มีผลต่อ
ความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของ เด็กปฐมวัย

บทคัดย่อ
ของ
ทวิพร วนนคร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย
ตุลาคม 2533

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลภูเก็ต อ.เมือง จ.ภูเก็ต จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากประชากรจำนวน 210 คน แล้วทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตและการจำแนก เพื่อแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม ให้มีความสามารถใกล้เคียงกัน กลุ่มละ 18 คน หลังจากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2

ในการทดลองครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบทดสอบหลังการทดลอง (Randomized Control-group Posttest-only Design) โดยจัดให้กลุ่มทดลอง 1 ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ และกลุ่มทดลอง 2 ได้รับประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ สัปดาห์ละ 4 วัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ใช้เวลาในการเล่นวันละ 30 นาที หลังการทดลองทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนการทดลอง

การวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ มีความสามารถในการสังเกตแตกต่างจากเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ มีค่าคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการสังเกตสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ มีความสามารถในการจำแนกแตกต่างจากเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ มีค่าคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการจำแนกสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระ

A STUDY OF FREE AND SEMI - STRUCTURED OUTDOOR ACTIVITIES ON
OBSERVATIONAL AND CLASSIFICATIONAL ABILITIES
OF THE PRESCHOOL CHILDREN

AN ABSTRACT

BY

TAWEEPORN NA NAKORN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Early Childhood Education
at Srinakharinwirot University

October 1990

The purposes of this study were to compare the abilities in observation and classification of preschool children stimulated by free constructive outdoor activities and semi-structured constructive outdoor activities.

Thirty-six of four to five year - old preschool children of Puhket Preschool, Mung District Puhket Province were randomly selected. Observational and classificational tests were administered in order to equate them into two groups. These two groups were randomly assigned into, the first, experimental and the second, experimental group. During eight weeks of this study, the first experimental group was provided with free constructive outdoor activities while the second experimental group was provided with semi-structured constructive outdoor activities.

The findings of this study were as follows;

1. The ability in observation of the experimental group was significantly different at the .05 level. The average scores of the ability in observation of the children who were provided with semi-structured constructive outdoor activities were higher than children who were provided with free constructive outdoor activities.

2. The ability in classification of the experimental group was significantly different at the .01 level. The average scores of the ability in classification of the children who were provided with semi-structured constructive outdoor activities were higher than children who were provided with free constructive outdoor activities.