

370.15Z4

ก 3417

9.3

ทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัย 3 - 4 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมมาวงกลม
แบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส

10 ส.ค. 2539

ปริญญาพันธ์
ของ
สรวงพร กุศลส่ง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย
มกราคม 2538
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

195789

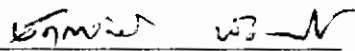
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญาโทชั้นนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการศึกษาปฐมวัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม



ประธาน

(ดร.พิชมา ชัยพงศ์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สัตตาวัลย์ หวังพานิช)

คณะกรรมการสอบ



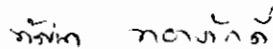
ประธาน

(ดร.พิชมา ชัยพงศ์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สัตตาวัลย์ หวังพานิช)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ทัศนากองกักดี)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาโทชั้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยุภา ทูลสุวรรณ)

วันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

ประกาศคุณูปการ

บริษัทยาพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ดร.พัฒนา ชัชพงศ์
รองศาสตราจารย์สัตตาวลัย หวังพานิช และ อาจารย์ทัศนาทองภักดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง
ในความกรุณา และกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ราตรี ทองสวัสดิ์ ดร.วรนาท รัทสกุลไทย
อาจารย์ไพศาล หวังพานิช อาจารย์พัชรี ผลโยธิน อาจารย์อารี เกษมรัติ
อาจารย์แน่นน้อย แจ่มศิริกุล อาจารย์รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี และอาจารย์เยาวพรรณ ทิมทอง
ที่ได้กรุณาตรวจและแก้ไขตลอดจนให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง
ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียน คณะครูและนักเรียนโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาเอกชน ที่ให้ความช่วยเหลืออย่างยิ่ง ขอขอบพระคุณ คุณสุนท กุศลส่ง
และเพื่อนนิสิตปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนและให้
กำลังใจด้วยดีเสมอมา และขอขอบพระคุณผู้มีพระคุณอีกหลายท่านที่ได้กล่าวนามานี้แต่มีส่วนช่วย
ให้การทาบริษัทยาพนธ์ฉบับนี้ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คุณค่าและประโยชน์ของบริษัทยาพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณของบิดา
มารดา ครูอาจารย์ที่ได้เลี้ยงดูและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

สรวงพร กุศลส่ง

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	- ภูมิหลัง	1
	- ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	6
	- ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	6
	- ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	7
	- นิยามศัพท์เฉพาะ	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา	12
	ความหมายของการแก้ปัญหา	12
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา	13
	องค์ประกอบในการแก้ปัญหา	14
	ประเภทของการแก้ปัญหา	16
	วิธีการและขั้นตอนในการแก้ปัญหา	17
	การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหของ เด็กปฐมวัย	18
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา	20
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ...	22
	ความหมายของการจัดประสบการณ์	22
	- หลักการจัดประสบการณ์	23
	หลักการจัดกิจกรรมในวงกลม	28
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมในวงกลมสำหรับเด็กปฐมวัย	38

บทที่	หน้า
หลักการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา	41
ความหมายเกมการศึกษา	41
ประเภทของเกม	42
เกมการศึกษา	43
จุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษา	44
ประเภทของเกมการศึกษา	45
หลักการในการใช้เกมการศึกษา	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา	47
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	49
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	50
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	51
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	51
การดำเนินการทดลอง	57
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	59
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	62
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	62
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	62
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	64

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง	56
2 ตัวอย่างการดำเนินการทดลอง	58
3 เปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง	63
4 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดทักษะ - การแก้ปัญหา	117

ภูมิหลัง

เด็กเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าในการพัฒนาประเทศ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญในเรื่องของการอบรมเลี้ยงดู การเอาใจใส่ ความรัก ความอบอุ่น ให้แก่เด็กโดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยแรกเกิดจนถึงอายุประมาณ 6 ปี ซึ่งเป็นวัยแห่งการวางรากฐานในการพัฒนาทั้งทางร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญา โดยเฉพาะในสองปีแรกของชีวิตเซลล์สมองและระบบประสาท จะเจริญเต็มที่ และเป็นพื้นฐานการเจริญเติบโตของสมองในช่วงต่อไป ดังนั้นหากเด็กไม่ได้รับการเอาใจใส่ที่ดีขาดสิ่งเร้าที่เหมาะสม ก็จะขาดสิ่งที่จะไปกระตุ้นให้ระบบประสาทที่กำลังเติบโตทำงานได้อย่างสมบูรณ์ (นิตยา คชภักดี, 2530 : 16) ดังที่ กีเซล (Gesell) ได้กล่าวว่า 6 ปีแรกของชีวิต เป็นวัยที่มีความสำคัญของการพัฒนายิ่งกว่าวัยอื่นทั้งหมด (Gesell, 1960 : 167-168) เพราะช่วงนี้เด็กปฐมวัยจะมีพัฒนาการทุกด้านอย่างรวดเร็ว มีความอยากรู้อยากเห็น อยากรับประสบการณ์ต่างๆที่พบเห็นรอบตัวกับสิ่งต่างๆที่แปลกใหม่ ดังที่ มอร์ (Moor) ได้กล่าวว่า เด็กในช่วง 2 - 5 ปี เป็นช่วงที่มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาทางสติปัญญาได้มากที่สุด (อุษา สังข์น้อย, 2531 : 1 ; อ้างอิงมาจาก Wynn, 1979 : 112)

โดยธรรมชาติแล้วการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยจะต้องอาศัยประสบการณ์ตรง หรือสิ่งที่เป็นรูปธรรม โดยผ่านการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 อันได้แก่ การฟัง การดม การมอง การสัมผัส และการชิมรส ดังที่ จอห์น ดีวีย์ (John Dewey) ได้กล่าวว่า เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by doing) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เพียเจต์ (Piaget) ที่ได้กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาทางสติปัญญานั้นเกิดจากการเรียนรู้ด้วยการกระทำ และบรูเนอร์ (Bruner) ยังสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กจากการค้นพบด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2526 : 48 - 51) ดังนั้นกล่าวได้ว่า เด็กปฐมวัยเรียนรู้ผ่านการกระทำและการกระทำนั้นจะ

แฝงอยู่ในกิจกรรมการเล่น จะเน้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนของเด็กปฐมวัย จึงควรจัดเป็นกิจกรรมโดยอาศัยการเล่นของเด็กเป็นการพัฒนาการเคลื่อนไหวและซึ่กสามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พร้อมกับพัฒนาให้เด็กรู้จักคิด เกิดการรับรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง (ฉวีวรรณ จึงเจริญ. ม.ป.ป. : 69) ซึ่งการเรียนรู้โดยการเล่นเป็นการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมและประสบการณ์ตรง (รุ่งรวิ กนกวิบูลย์ศรี. 2529 : 2) สอดคล้องกับที่ เพียเจท์ ได้กล่าวว่า เด็กอายุ 1 - 4 ปี มีพัฒนาการทางการรับรู้ความแตกต่างของสิ่งของแล้วว่า ของต่าง ๆ จะมีรูปร่างต่างกัน (Vernon. 1970 : 21; อ้างอิงมาจาก รุ่งรวิ กนกวิบูลย์ศรี. 2529 : 15) ดังนั้นการเล่นของเด็กจึงเป็นการเรียนรู้ในการที่จะพัฒนาทักษะต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบลูม (Bloom) ที่กล่าวว่า เมื่อเด็กเกิดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น 3 ประการคือ การเปลี่ยนแปลงทางการคิด (Cognitive Domain) การเปลี่ยนแปลงทางด้านทักษะความชำนาญ (Psychomotor Domain) และการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้สึก (Affective Domain) (Bloom. 1979 : 7) ซึ่งการจัดกิจกรรมและประสบการณ์เพื่อที่จะส่งเสริมให้เกิดทักษะด้านต่าง ๆ นั้นเกิดจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยการให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว จากสิ่งที่ยากไปหายาก จากสิ่งที่รู้ไปหาสิ่งที่ไม่รู้โดย การทดลอง การสังเกตจากของจริงจะทำให้เด็กเกิดความเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนรู้ได้ดี เพราะประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากการเรียนรู้ดังกล่าวจะเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเรียนรู้สิ่งใหม่ ต้องอาศัยประสบการณ์เดิม ความรู้และความชำนาญเข้ามาในกระบวนการแก้ปัญหาที่ประสบอยู่ สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการของ เพียเจท์ (Piaget) ที่กล่าวว่า เด็กจะเรียนรู้จากสิ่งต่างๆรอบตัว โดยอาศัยกระบวนการทำงานที่สำคัญของโครงสร้างทางสติปัญญาคือกระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) ซึ่งผลการทำงานของกระบวนการดังกล่าวจะเกิดเป็นโครงสร้าง (Schema) ขึ้นในสมอง โครงสร้างดังกล่าวจะพัฒนาขึ้นตามประสบการณ์และระดับอายุ (วิยะดา บัวเฟื่อน. 2531 : 1 - 2 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. 1959 : 350 - 357) ดังนั้นการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาให้กับเด็กปฐมวัย ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำกิจกรรมเพื่อค้นหาคำตอบและเกิด

การเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การสำรวจ การค้นคว้า การสังเกต การตัดสินใจ การคิดอย่างมีเหตุผล การแก้ปัญหาและการใช้ความสามารถของคนในการปฏิบัติหรือการทำสิ่งต่างๆที่ตนเองพอใจอย่างเต็มที่ (ลดาวัลย์ กองช่าง. 2530 : 2)

สภาพสังคมในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในด้านสังคมและเศรษฐกิจ ส่งผลให้สถาบันครอบครัวที่มีหน้าที่ในการอบรมเลี้ยงดูเด็ก และวางรากฐานในการที่จะส่งเสริมพัฒนาเด็กในทุกด้าน รวมทั้งการปลูกฝังค่านิยมและคุณธรรมต่างๆไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ขาดความเอาใจใส่ ความใกล้ชิด และขาดการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของเด็กอย่างเพียงพอ (ภาวะวิกฤตของชีวิตเด็กไทย. 2535 : 1) นอกจากนี้ยังพบว่า เด็กไทยมีพัฒนาการทางสติปัญญาส่วนใหญ่น้อยกว่า และสถานศึกษาในระดับอนุบาลจำนวนมากยังมุ่งเร่งให้เด็กเรียนหนังสือ เน้นการอ่านออกเขียนได้และบวกลบเลข อันจะส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ทำให้การพัฒนาเป็นไปอย่างล่าช้าไม่เหมาะสมกับวัยของเด็ก ซึ่งรัฐได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาเด็กในวัยนี้ จึงได้กำหนดนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 (2535 - 2539) ไว้โดยมุ่งเน้นให้เด็กได้รับการอบรมเลี้ยงดูและพัฒนาความพร้อมของเด็กทั้งทางร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม สติปัญญา และบุคลิกภาพอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับวัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 12) และยังมีนโยบายในการจัดการศึกษาทุกระดับโดยมุ่งเน้นให้เด็กคิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2520 : 1 - 2) ซึ่งจะเห็นได้จากจุดมุ่งหมายของแนวการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัยที่มุ่งให้เด็กรู้จักคิดหาเหตุผลให้เกิดความเข้าใจและรู้จักตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2528 : 1 - 2)

สำหรับแนวทางการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ได้มีหน่วยงานที่ดูแลและรับผิดชอบ เช่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (สพช.) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) ได้จัดทำแนวและแผนการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยขึ้นเพื่อเป็นการปูพื้นฐานให้โดยคำนึงถึงวุฒิภาวะและความสามารถของเด็ก ดังนั้นการจัดกิจกรรมและประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยควรสอดคล้องกับพัฒนาการและความต้องการของเด็ก โดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง ซึ่งรูปแบบของกิจกรรมจัดรวม (บูรณาการ) เนื้อหาวิชาต่างๆไว้ด้วยกันเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามความสามารถที่แตกต่างกันเป็นรายบุคคล ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม คือ กิจกรรม

การเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมสร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา) กิจกรรมการเล่นตามมุม กิจกรรมในวงกลม กิจกรรมการเล่นกลางแจ้งและกิจกรรมเกมการศึกษา (พัฒนา ชัชพงศ์. ม.ป.ป. : 9) สำหรับการจัดการกิจกรรมในวงกลมเป็นการจัดการกิจกรรมที่ทาให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด เพราะ เด็กจะมาร่วมกันทำกิจกรรมเดียวกัน ซึ่งอาจจะจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การอภิปราย การสนทนา การปฏิบัติการทดลอง การสาธิต การเล่นเกม การเล่านิทาน โดยจัดการกิจกรรมให้สัมพันธ์กับเนื้อหาของหน่วยการสอน สำหรับการสอนแบบปฏิบัติการทดลอง เป็นการสอนที่มุ่งให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การปฏิบัติจริง เด็กได้ลงมือกระทำ ทดลอง ค้นคว้า ศึกษาด้วยตนเอง และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ และพร้อมที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ (ลาวัลย์ พลกล้า. 2523 : 1 - 2) ซึ่งการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเกิดจากการเล่น กระทำ และเคลื่อนไหว ในขณะที่เดียวกันก็ได้พัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม สติปัญญาไปพร้อม ๆ กัน การเล่นที่ทาให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น ได้เรียนรู้รูปร่าง ขนาด ปริมาณ ความเหมือน ความแตกต่าง และเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่าย เข้าใจและจดจำได้แม่นยำ สอดคล้องกับกิจกรรมเกมการศึกษาซึ่งเป็นสื่อการสอนที่มุ่งเน้นให้เด็กได้เรียนรู้จากการได้เล่นโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า และการเคลื่อนไหว โดยฝึกกระทำด้วยตนเองซึ่งจะช่วยฝึกทักษะให้เด็กในด้านการสังเกตและจำแนกด้วยสายตา ฝึกการแยกประเภทหรือจัดหมวดหมู่ ฝึกการใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล ฝึกการตัดสินใจในการแก้ปัญหา ฝึกประสาทสัมผัสระหว่างตากับมือ ฝึกการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกลุ่ม ฝึกคุณธรรมต่าง ๆ เช่น ความรับผิดชอบ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเข้ารับการทบทวนเนื้อหาและทักษะที่ได้เรียนมาแล้ว (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2528 : 15) ดังที่ ราตี ทองสวัสดิ์ ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเล่นเกมการศึกษาในระดับอนุบาลว่า เป็นการฝึกให้เด็กได้รู้จักการสังเกต คิดหาเหตุผล เพื่อเป็นพื้นฐานที่จะเรียนในชั้นประถมศึกษาต่อไป (ราตี ทองสวัสดิ์. 2523 : 79) ดังนั้นจะเห็นความสำคัญได้จากแผนการจัดการประสบการณ์ในระดับปฐมวัยของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติระบุให้เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมหลักในกิจกรรมประจำวัน เป็นสื่อการเรียนรู้ทุกหน่วยในแผนการจัดการประสบการณ์ ซึ่งในการจัดการกิจกรรมเกมการศึกษาในชั้นอนุบาล ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามเวลาโอกาสที่กำหนดในตารางกิจกรรมประจำวันโดยจะจัดไว้มุมหนึ่งของห้อง เรียนที่เด็กสามารถไปหยิบเล่นได้ตามความพอใจ

ของตนเอง ลักษณะของเกมการศึกษาควรมีรูปแบบที่แตกต่างกันในเรื่องของ รูปทรง สี สัน ขนาด รวมทั้งภาพในเกมการศึกษาควรมีสัมพันธ์กับเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้เพื่อเรียกร้องความสนใจของเด็ก ซึ่งเด็กปฐมวัยจะมีพัฒนาการอยู่ในขั้น Sensorimotor Stage และ Preoperational Stage ตามที่เพียเจต์ได้กล่าวไว้ว่า เด็กในวัยนี้ยังมีการสังเกตและการจำไม่ดีพอ เด็กจะใช้ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เพื่อให้เกิดการรับรู้และนำไปสู่การเรียนรู้ โดยจะใช้สัญลักษณ์ต่อไป ดังนั้นเกมที่เหมาะสำหรับเด็กวัย 3 ขวบเล่น ควรใช้เกมแบบประสาทสัมผัสเพื่อที่จะส่งเสริมให้เด็กได้รับการพัฒนาตามวัย ดังที่ อารี เกษมรดี กล่าวไว้ว่า ครูควรจัดเกมการศึกษาตามความสามารถของเด็ก โดยเริ่มจากสิ่งที่ไม่ละเอียดนัก เพราะเด็กจะสังเกตจากสิ่งที่ใหญ่ก่อน เมื่อเด็กมีการสังเกตจดจำได้แล้วจึงจะให้เด็กได้สังเกตส่วนย่อยหรือรายละเอียดเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ดังนั้นควรให้เด็กได้เล่นเกมที่มีความยากเพิ่มขึ้น ให้เด็กรู้จักคิด รู้จักสังเกต จดจำอย่างมีเหตุผลมากขึ้น (อารี เกษมรดี, 2523 : 71 - 72)

จากสภาพการจัดการเรียนการสอนของเด็กปฐมวัยในปัจจุบันพบว่า ยังมีปัญหาและอุปสรรคอยู่มากดังจะ เห็นได้จากผลการวิจัยของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการที่ได้ศึกษานในปี พ.ศ. 2530 พบว่า การจัดการศึกษาระดับอนุบาลมีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานหลายด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการเรียนการสอนที่ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการเตรียมความพร้อมให้แก่เด็ก ยิ่งไปกว่านั้นครูมีปัญหาในเรื่องการใช้เทคนิคการสอน การประเมินผล และการควบคุมชั้นเรียนมากที่สุด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2530 : 37 - 39) และจากการสำรวจของคณะทำงานจัดทำแนวดำเนินการจัดการศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษา (2536 : 8) พบว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ครูผู้สอนประสบปัญหาในการนำแผนการจัดประสบการณ์ไปใช้โดยมิได้มีการปรับเนื้อหาให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่น และยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อที่เป็นธรรมชาติหรือวัสดุท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการสอนที่ได้รับความสนใจคือ การส่งเสริมทักษะทางภาษารองลงมาคือ ทักษะทางคณิตศาสตร์ การรับรู้การเคลื่อนไหวและการสร้างเสริมลักษณะนิสัย สร้างเสริมสังคมนิสัย ส่วนทักษะกระบวนการคิดเพื่อนำไปสู่กระบวนการแก้ปัญหาเป็นทักษะที่ครูจัดกิจกรรมมาให้เด็กได้ฝึกฝนน้อยที่สุด (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ,

2527 : 101) ดังนั้นในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยจึงควรได้รับการส่งเสริมและฝึกทักษะด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความคิดอย่างมีเหตุผลในการแก้ไขปัญหา ซึ่งการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง เป็นกิจกรรมที่เอื้อต่อการฝึกทักษะและกระบวนการทางความคิดของเด็กได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การจัดประสบการณ์ที่ปรากฏในแผนการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธีปฏิบัติการทดลอง อภิปราย สาธิต เล่นเกม และศึกษานอกสถานที่ ซึ่งครูสามารถนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับหน่วยการสอนเพื่อเป็นการส่งเสริม และฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความคิดของเด็กได้ดีเช่นกัน ดังที่ ไพโรจน์ ธีระธนากุล ได้กล่าวว่า วิธีจัดประสบการณ์ไม่มีวิธีหนึ่งวิธีใดเป็นวิธีที่ดีที่สุด แต่ละวิธีมีข้อดีและข้อจำกัดไม่เหมือนกัน (ไพโรจน์ ธีระธนากุล, 2520 : 47) ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรจัดประสบการณ์การเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของเด็ก

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่า การจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสกับแบบปกติจะส่งผลต่อทักษะการแก้ปัญหของเด็กปฐมวัยแตกต่างกันอย่างไร ผลที่ได้รับจากการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครู ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย และผู้บริหารใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะในการแก้ปัญหของเด็กต่อไป.

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาครั้งนี้ทำใหทราบถึง ผลของการจัดกิจกรรมที่มีต่อทักษะการแก้ปัญหของเด็กปฐมวัยซึ่งมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย ในการเลือกรูปแบบของการจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กอายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กอายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

3. ระยะเวลาการทดลอง

การศึกษาค้นคว้าทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ คือ กิจกรรมในวงกลมกับการเล่นเกมการศึกษา ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

4.1.1 กิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส

4.1.2 กิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

4.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะในการแก้ปัญหา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็ก ที่มีอายุระหว่าง 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร

2. ทักษะในการแก้ปัญหา หมายถึง การทำให้เด็กได้สามารถแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยวิธีการตอบคำถามที่เหมาะสมของเด็กปฐมวัย ประกอบการใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ เพื่อแก้ปัญหาจากภาพ โดยผู้วิจัยแบ่งปัญหาที่เด็กพบในชีวิตประจำวันออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

2.1 ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

2.2 ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

2.3 ปัญหาของผู้อื่น

ทักษะในการแก้ปัญหา สามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. กิจกรรมในวงกลมกับการเล่นเกมการศึกษาสำหรับการศึกษาคั้งนี้

กิจกรรมในวงกลม หมายถึงกิจกรรมที่เด็กทุกคนมานั่งรวมกันเพื่อทำกิจกรรมเดียวกัน เช่น การฟังนิทาน การทดลอง การสาธิต การอภิปราย และการศึกษาออกสถานที่ เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง และเกิดการเรียนรู้ตามความสามารถของเด็ก ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะสัมพันธ์กับเนื้อหาในหน่วยการสอน สำหรับการเล่นเกมการศึกษานั้น หมายถึง การเล่นที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และใช้ฝึกฝน ทบทวน ทักษะต่าง ๆ ที่เด็กได้เรียนรู้จากกิจกรรมในวงกลม และเพื่อฝึกให้เด็กรู้จักการสังเกต การค้นหาเหตุผลโดยการฝึกกระทำด้วยตนเอง เพื่อเป็นพื้นฐานที่จะเรียนในระดับต่อไป และเพื่อพัฒนาทั้งทางด้านอารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา

3.1 กิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบ-ประสาทสัมผัส หมายถึง ในการจัดกิจกรรมในวงกลมนั้น ครูได้จัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนที่เป็นของจริง เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า และให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยครูและเด็กจะมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในการทำกิจกรรม ครูอาจใช้คำถามที่กระตุ้นความสนใจของเด็ก ให้เด็กสนใจในกิจกรรมที่จัดขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 **ชั้นนำ** เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการสนทนา ถามคำถาม ตั้งปัญหา ใช้เพลง คาส์ล่องจอง หรือสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการ และสนใจที่จะลงมือกระทำ

3.1.2 **ขั้นรวบรวมข้อมูล** เป็นการให้เด็กปฏิบัติการทดลองหาข้อมูล โดยการสังเกต จานแนก ทดลองปฏิบัติ ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ในการเรียนรู้และรวบรวมข้อมูล เพื่อหาคำตอบ

3.1.3 **ขั้นสรุปผล** ได้จากการรวบรวมข้อมูลผสมกับประสบการณ์เก่าที่เด็ก มีอยู่เดิม

ส่วนการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส หมายถึง การจัดกิจกรรมการเล่นให้กับเด็ก โดยครูแนะนำชื่อเกม สาธิตการเล่น ให้เด็กได้ลงมือทดลองเล่น และแนะนำให้เก็บเกมได้อย่าง เรียบร้อย ซึ่ง เกมบัตรภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้วัสดุที่แตกต่างกันในเรื่องของผิวสัมผัส สี รูปร่าง เป็นหลัก ซึ่ง เด็กจะได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้จากการสังเกต การสัมผัสจับต้อง และ เปรียบเทียบส่วนที่นูน ละเอียด หยาบ จากภาพที่ปรากฏอยู่บนแผ่นเกม ซึ่งภาพบนแผ่นเกม การศึกษา ยึดตามต้นแบบที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวกของแต่ละหน่วยการสอนของแผนการจัด- ประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ซึ่งงานนี้ออกเป็น เกมจับคู่ภาพเหมือน เกมจับคู่ภาพที่สัมพันธ์กัน เกมภาพตัดต่อ เกมจัดหมวดหมู่ เกมเรียงลำดับ โดยมีการเรียงลำดับความยากง่าย เหมาะสมกับความสามารถและวัยของเด็ก

3.2 **กิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ** หมายถึง การจัดกิจกรรมในวงกลม หรือการจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2535 ฉบับปรับปรุงใหม่ ซึ่งจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การฟังนิทาน การทดลอง การสาธิต การอภิปราย และการศึกษานอกสถานที่ โดยใช้สื่อ การเรียนการสอนตามที่ปรากฏในแผนการจัดประสบการณ์ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

3.2.1 **ชั้นนำ** เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนโดยการใช้วิธีสนทนา ถามคำถาม ตั้งปัญหา ใช้เพลง คาส์ล่องจองหรือสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ

3.2.2 **ขั้นรวบรวมข้อมูล** เป็นการนำเอาวิธีการสอนโดยการใช้การเล่า

นิทาน การศึกษานอกสถานที่ การอภิปราย การอธิบาย การสาธิต การเล่นเกม และการปฏิบัติการทดลอง เข้ามาใช้ในการศึกษาหาข้อมูลและรวบรวมข้อมูล เพื่อหาคำตอบที่คาดคะเนไว้

3.2.3 **ขั้นสรุปผล** เป็นการสรุปผลหลังจากการอภิปราย การเล่านิทาน การศึกษานอกสถานที่ การอธิบาย การเล่นเกม และการปฏิบัติการ โดยครูและนักเรียน ร่วมกันสนทนาสรุป

ส่วนการเล่นเกมนการศึกษาแบบปกติ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเล่นให้กับเด็กโดยครู แนะนำชื่อเกม สาธิตการเล่น ให้เด็กได้ลงมือทดลองเล่น และแนะนำให้เก็บเกมได้อย่างเรียบร้อย ซึ่ง เกมบัตรภาพได้จัดทำขึ้นตามหน่วยการสอนในแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ของ โรงเรียนอนุบาล ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ซึ่ง เกมการศึกษานี้สามารถ จำแนกออกเป็น เกมจับคู่ภาพเหมือน เกมจับคู่ภาพที่สัมพันธ์กัน เกมตัดต่อ เกมเรียงลำดับ เกมจัดหมวดหมู่ ทั้งนี้โดยยึดเอาเนื้อหาของหน่วยการสอนและจุดประสงค์ของเกม ตามจุดมุ่งหมาย ของหน่วยการสอนแต่ละหน่วยเป็นหลัก และมีการเรียงลำดับความยากง่ายให้เหมาะสมกับ ความสามารถและวัยของเด็ก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

1. ความหมายของการแก้ปัญหา
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา
3. องค์ประกอบในการแก้ปัญหา
4. ประเภทของการแก้ปัญหา
5. วิธีการและขั้นตอนในการแก้ปัญหา
6. การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหของ เด็กปฐมวัย
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

1. ความหมายของการจัดประสบการณ์
2. หลักการจัดประสบการณ์
3. หลักการจัดกิจกรรมในวงกลม
 - 3.1 การจัดกิจกรรมแบบเล่านิทาน
 - 3.2 การจัดกิจกรรมแบบอภิปราย
 - 3.3 การจัดกิจกรรมแบบสาธิต
 - 3.4 การจัดกิจกรรมแบบการเล่นเกม
 - 3.5 การจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลอง
 - 3.6 การจัดกิจกรรมแบบการศึกษานอกสถานที่

4. หลักการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา
 - 4.1 ความหมายของเกม
 - 4.2 ประเภทของเกม
 - 4.3 เกมการศึกษา
 - 4.4 จุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษา
 - 4.5 ประเภทของ เกมการศึกษา
 - 4.6 หลักการในการใช้เกมการศึกษา
 - 4.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

1. ความหมายของการแก้ปัญหา

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการแก้ปัญหานั้นแตกต่างกัน ดังนี้

เมย์ (May) กล่าวว่า การแก้ปัญหาคือกระบวนการที่ซับซ้อนทางสมอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการหยั่งเห็น การจินตนาการ การจัดกระทำและการรวบรวมความคิด (May. 1970 : 266)

บอร์น เอกสตรานด์ และ โดมิโนสกี (Bourne, Ekstrand and Dominoski) กล่าวว่า การแก้ปัญหาคือเป็นกิจกรรมที่เป็นทั้งการแสดงความรู้ ความคิดจากประสบการณ์เดิม และส่วนประกอบของสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้นในปัจจุบัน นำมาจัดเรียงลำดับใหม่ เพื่อให้บรรลุในจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่าง (Bourne, Ekstrand and Dominoski. 1971 : 9)

กาเย่ (Gagne) กล่าวว่า การแก้ปัญหาคือเป็นการปรับเปลี่ยนความสามารถ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่ของแต่ละคน เพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการ (Suwannathat. 1985 : 134 ; citing Gagne. 1966)

ชุมพล พัฒนสุวรรณ กล่าวว่าการแก้ปัญหาไม่ได้เป็นความสามารถเดี่ยวๆ แต่จะประกอบด้วยกลุ่มของความสามารถหลายๆ ด้าน ประกอบกัน เช่น การนึกคิดที่รวดเร็ว เกี่ยวกับลักษณะของวัตถุ หรือสถานการณ์ที่กำหนดมาให้ การจำแนกประเภทวัตถุ การรับรู้ความสัมพันธ์ (ชุมพล พัฒนสุวรรณ. 2531 : 17)

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ กล่าวว่า การแก้ปัญหา หมายถึง การใช้ประสบการณ์เดิมจากการเรียนรู้ทั้งทางตรง (มีผู้อบรมสั่งสอน) และทางอ้อม (เรียนรู้ด้วยตนเอง) มาแก้ปัญหาคำใหม่ที่ประสบ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 259)

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า การแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากกระบวนการทบทวนของสมองซึ่งอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมมาใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อที่จะได้ความรู้ใหม่และให้ปัญหาหมดสิ้นไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาคือกระบวนการที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับพัฒนาการทางสติปัญญา และสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เพราะการเรียนรู้ขั้นสูงสุดคือ การแก้ปัญหา ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง ผู้วิจัยจึงขอกล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาดังนี้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตามระดับอายุ ซึ่งในที่นี้จะกล่าวเพียง 2 ขั้น ซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 0 - 7 ปี คือ

ขั้นที่ 1 ระยะการแก้ปัญหาคือการกระทำ (Sensorimotor Stage) ตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 2 ปี เด็กจะรู้เฉพาะสิ่งที่เป็นรูปธรรม มีความเจริญอย่างรวดเร็วในด้านความคิดความเข้าใจ การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและตา และการใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ ต่อสภาพจริงรอบๆ ตัว

ขั้นที่ 2 ระยะการแก้ปัญหาคือการรับรู้แต่ยังไม่สามารถใช้เหตุผล (Preoperational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 2 ปี ถึง 6 ปี เด็กพยายามแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก แสดงพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมายและสามารถแก้ปัญหาด้วยการเปลี่ยนวิธีต่างๆ ความสามารถในการวางแผนมีขีดจำกัด (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2526 : 67 - 71)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner) แบ่งออกเป็น

3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นระยะการแก้ปัญหาด้วยการกระทำ (Enactive Stage) ตั้งแต่แรกเกิดถึง 2 ปี ซึ่งตรงกับขั้น Sensorimotor Stage ของ เพียเจต์ (Piaget) เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำหรือประสบการณ์มากที่สุด
2. ขั้นระยะแก้ปัญหาด้วยการรับรู้ (Iconic Stage) แต่ยังไม่รู้จักใช้เหตุผลตรงกับขั้น Preoperational Stage ของ เพียเจต์ เด็กวัยนี้เกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้น จะเกิดความคิดจากการรับรู้ส่วนใหญ่และภาพแทนในใจ (Iconic Representation) อาจมีจินตนาการบ้างแต่ไม่ลึกซึ้ง
3. ขั้นพัฒนาสูงสุด (Symbolic Stage) เปรียบได้กับขั้นระยะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลกับสิ่งที่เป็นนามธรรม (Formal Operational Stage) ของเพียเจต์ เป็นพัฒนาการพื้นฐานมาจากขั้น การแก้ปัญหาด้วยการรับรู้ (Iconic Stage) เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์โดยการใช้สัญลักษณ์หรือภาษา สามารถคิดหาเหตุผล สามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม และสามารถแก้ปัญหาได้ (Bruner. 1969 : 55 - 68)

จะเห็นว่า ทั้ง เพียเจต์ และบรูเนอร์ให้ความสำคัญกับกระบวนการคิดของเด็กปฐมวัยมาก เพราะ เป็นวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาเจริญสูงสุด โดยเฉพาะเด็กอายุ 2 - 6 ปี จะมีพัฒนาการทางสติปัญญาในระดับขั้นการคิดก่อนเกิดความคิดรวบยอด (Preconceptual Thought) ซึ่งเป็นระดับที่เด็กยังไม่สามารถคิดหาเหตุผลแบบรูปธรรมมาได้ เด็กต้องได้รับการส่งเสริมประสบการณ์อย่างเพียงพอและเหมาะสมที่จะทำให้เกิดการคิดหาเหตุผล ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และการเปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมโดยอาศัยประสาทสัมผัสมากที่สุด จะช่วยกระตุ้นกระบวนการคิดและนำไปสู่การแก้ปัญหา ซึ่งเป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุดของการสอนให้เด็กคิดเป็น ทาเป็น และแก้ปัญหาที่ตนประสบในชีวิตประจำวันให้ดีที่สุด

3. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง

ซูซีพ อ่อนโคกสูง ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. ตัวเด็ก (Conditions in the Learner) ได้แก่ ระดับ เชี่ยวชาญ ปัญหา ลักษณะ อารมณ์ อายุ แรงจูงใจ และประสบการณ์ของผู้เรียน
 2. สถานการณ์ที่เป็นปัญหา (Conditions in the Learner Situation) ถ้าปัญหาเป็นที่สนใจมักจะทบทวนให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนหรือแก้ปัญหา ถ้ามีความแนะนำจากครู สำหรับปัญหายากๆ จะทบทวนมองเห็นแนวทางการแก้ปัญหา หรือถ้าเป็นปัญหาที่ต่อเนื่องมีวิธีการ คล้ายคลึงกับปัญหาที่เคยเรียนรู้มาแล้วก็จะทบทวนให้การแก้ปัญหานั้นง่ายขึ้น
 3. การแก้ปัญหาเป็นหมู่ (Problem Solving in Group) คือการให้เด็ก มีโอกาสร่วมกันแก้ปัญหามีการอภิปรายและถกเถียงกัน การแก้ปัญหาแบบนี้จะได้ผลดีก็ต่อเมื่อ
 - 3.1 สมาชิกของกลุ่มมีจุดมุ่งหมายร่วมกันที่จะแก้ปัญหาให้สำเร็จ
 - 3.2 สมาชิกแต่ละคนมีข้อมูลและความรู้ที่จะแก้ปัญหา
 - 3.3 สมาชิกทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นเท่ากัน
 - 3.4 เป็นงานยาก สลับซับซ้อน
 - 3.5 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีภายในกลุ่ม (ซูซีพ อ่อนโคกสูง. 2522 : 121-123)
- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ กล่าวว่า ในการแก้ปัญหาแต่ละครั้งจะสำเร็จหรือได้ผลดีนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังต่อไปนี้
1. ระดับความสามารถของเชียวชาญ ผู้มีระดับเชียวชาญสูงย่อมแก้ปัญหา ได้ดีกว่าผู้มีเชียวชาญต่ำ
 2. การเรียนรู้ ถ้าเด็กเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง เข้าใจหลักการเรียนรู้ต่างๆ เมื่อประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันจะสามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้องและรวดเร็ว
 3. การรู้จักคิดแบบเป็นเหตุเป็นผล โดยอาศัย
 - 3.1 ข้อเท็จจริงและความรู้จากประสบการณ์เดิม
 - 3.2 จุดมุ่งหมายในการคิดและการแก้ปัญหา
 - 3.3 ระยะเวลา การรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล จำเป็นต้องอาศัยเวลาเพื่อ

ออซูเบล (Ausubel) กล่าวว่า องค์ประกอบที่ทำให้บุคคลแตกต่างกันในการ
แก้ปัญหา มีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. ความรู้ในเนื้อหาวิชาและความเคยชินในการคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้น
2. การใช้ "แบบการคิด" ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิธี

แก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

3. คุณลักษณะทางบุคลิกภาพ เช่น แรงขับ ความมั่นคงในอารมณ์ ความวิตก

เป็นต้น (Ausubel. 1968 : 551)

ดังนั้นการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาให้กับเด็ก ครูควรคำนึงถึง
องค์ประกอบที่สำคัญในการแก้ปัญหา โดยที่ครูเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการคิดจากประสบการณ์
เดิมที่เคยประสบมา มาช่วยในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ต้องสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง เพื่อให้
เด็กพัฒนาการคิดที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหา เพราะการแก้ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมที่เด็ก
มีอยู่ เขารับปัญหาของเด็ก และการนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้พัฒนา
ความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ประเภทของการแก้ปัญหา

บุญเลี้ยง พลวุธ ได้แบ่งประเภทของปัญหาที่เราประสบอยู่ทุกวันเป็น 2 ประเภท คือ

1. ปัญหาในชีวิตประจำวัน เป็นปัญหาที่คนเราต้องพบและต้องแก้ปัญหาเสมอ

โดยแต่ละคนอาจจะพบในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป บางครั้งก็สามารถแก้ปัญหาได้ บางครั้ง
ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ซึ่งปัญหาในชีวิตประจำวันนี้เกิดจากความต้องการที่จะทำการแก้ปัญห
าให้หมดสิ้นไปส่วนมาก

2. ปัญหาทางสติปัญญา เป็นปัญหาที่เกิดจากความต้องการและความอยากรู้

อยากเห็นของมนุษย์ ปัญหาเหล่านี้จึงส่งเสริมให้คนฉลาดขึ้นเรื่อยๆ และเป็นผลที่ก่อให้เกิด
ความเจริญขึ้นได้หลายๆ ด้าน (บุญเลี้ยง พลวุธ. 2511 : 23, 45)

เฟรดเดอริคสัน (Frederikson) ได้จำแนกการแก้ปัญหาวออกเป็น 2 ประเภท คือ

หรือวิทยาศาสตร์ การฝึกฝนการแก้ปัญหาประเภทนี้ช่วยให้เกิดกระบวนการคิดที่ฉับไวและอัตโนมัติ เน้นการแก้ปัญหาเฉพาะบางด้าน ง่ายต่อการประเมิน ครูสามารถพบข้อบกพร่องและทำการแนะนำช่วยเหลือได้โดยง่าย จึงได้เห็นผลรวดเร็วแต่ยากที่จะนำไปสู่ความคิดในระดับสูง

2. ปัญหาซึ่งไม่กระจ่างชัด หรือมีความไม่สมบูรณ์ในตัวปัญหา จัดเป็นตัวปัญหาที่มีความซับซ้อน เมื่อทำที่ปัญหากระจ่างขึ้นจะสามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว ผู้เรียนต้องหาความสัมพันธ์และแยกแยะประเด็นของปัญหา โดยอาศัยความรู้ด้านการคิดและความจำเป็นที่เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่างๆ เข้ามาช่วยก่อนที่จะดำเนินการคิดตามขั้นตอนของการแก้ปัญหาได้ (ฉันทนา ภาคพงษ. 2528 : 25 ; อ้างอิงมาจาก Frederikson. 1984)

สรุปได้ว่า ประเภทของการแก้ปัญหาส่วนใหญ่มักจะแบ่งเป็น 2 ประเภท ซึ่งเป็นทั้งปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ และไม่สามารถแก้ไขได้เลยต้องอาศัยประสบการณ์ ซึ่งก็คือ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญาจะมีความชัดเจนสามารถแก้ไขได้ ส่วนปัญหาอีกประเภทเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นที่วัดประจักษ์วันไม่มีความชัดเจนต้องอาศัยประสบการณ์จึงจะสามารถแก้ปัญหาได้

5. วิธีการและขั้นตอนในการแก้ปัญหา

ประสาธ อิศรปริดา กล่าวว่าการแก้ปัญหามีวิธีการที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคล และสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งตามหลักของจิตวิทยาการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การแก้ปัญหด้วยวิธีลองผิดลองถูก (Trial and Error) การแก้ปัญหานี้จะต้องใช้วิธีการทดลองทำแบบเดาสุ่มหลายอย่าง เพื่อหาวิธีที่ดีที่สุด เพราะปัญหาที่เกิดขึ้นจะเป็นปัญหาที่ย่างยากซับซ้อนไม่อาจคิดหาวิธีแก้ปัญหาคำนี้ได้จึงใช้วิธีนี้

2. การแก้ปัญหด้วยวิธีการหยั่งเห็น (Insight) การแก้ปัญหานี้ต้องอาศัยกระบวนการทางสติปัญญา การคิด และการรับรู้ การแก้ปัญหานี้จะเริ่มด้วยการรับรู้ปัญหาพิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด แล้วก็มองเห็นเส้นทางที่จะแก้ปัญหานั้นทันทีทันใด (ประสาธ อิศรปริดา. 2523 : 194)

กรีนส์ (Greens) ได้แบ่งระดับขั้นในการแก้ปัญหเป็น 6 ระดับ คือ

- ระดับ 1 ผู้แก้ปัญหาผู้ถึงปัญหา
- ระดับ 2 ผู้แก้ปัญหาผู้ถูกเกณฑ์ที่จะใช้วิธีการแก้ปัญหา
- ระดับ 3 ผู้แก้ปัญหาผู้การตอบที่ถูกระหว่างการทำงาน
- ระดับ 4 ผู้แก้ปัญหาจะต้องเลือกและประเมินการกระทำสำหรับใช้ในปัญหา
- ระดับ 5 ผู้แก้ปัญหาจัดปัญหาใหม่หรือสร้างวิธีการใหม่ในการแก้ปัญหา
- ระดับ 6 ผู้แก้ปัญหาต้องตระหนักว่าปัญหามีอยู่ทั่วไป (Greens. 1975 : 18)
- วินเนคกี (Vinacke) กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหาการมีกระบวนการดังนี้
1. มีการระลึกถึงข้อปัญหา พยายามรวบรวมสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 2. มีการลองกระทำหรือทดลอง
 3. มีการมองหาแนวทางในการแก้ปัญหา
 4. มีความเข้าใจวิธีการที่เป็นไปในแต่ละขั้นตอน
 5. มีอารมณ์ร่วมปรากฏอยู่ด้วย (จรรยา โกมลบุษย์. 2528 : 218 ;

อ้างอิงมาจาก Vinacke. 1952)

สำหรับ เจลิมพล ต้นสกุล ได้เสนอข้อคิดในการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

1. การสร้างแรงจูงใจที่จะแก้ปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การมองเห็นช่องทางในการแก้ปัญหา
4. การหาวิธีการต่างๆ เพื่อแก้ปัญหา
5. การทบทวนเพื่อหาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขปรับปรุงในการแก้ปัญหาครั้งต่อไป

(เจลิมพล ต้นสกุล. 2521 : 25)

6. การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ลีโอนาร์ด เดอร์แมน และ ไมล์ (Leonard, Derman and Miles.) กล่าวว่า การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาคควรส่งเสริมเด็กตั้งแต่ระดับปฐมวัย โดยคำนึงถึงจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. มีทัศนคติที่ดี
2. มีพฤติกรรมที่เหมาะสม
3. สามารถเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัวและชื่นชมในสิ่งเหล่านั้น
4. มีการแสดงออกด้านการคิดแก้ปัญหา
5. มีอิสระในการคิดแก้ปัญหา
6. มีความเข้าใจในความรู้และทักษะต่างๆ (Leonard, Derman and Miles.

1963 : 45)

ฉันทนา ภาคบกข ได้เสนอแนวทางการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. การให้ความรักและความอบอุ่น สนองความต้องการของเด็กอย่างมีเหตุผล ทำให้เกิดความรู้สึกปลอดภัย
2. การช่วยเหลือพึ่งพาตนเอง การส่งเสริมให้เด็กช่วยตนเองโดยเหมาะสม จะช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่น
3. การซักถามของเด็กและการตอบคำถามของผู้ใหญ่ ควรให้ความสนใจและตอบคำถามของเด็ก สนทนาทางด้านความจำ การคิดหาเหตุผล เพื่อให้เขาได้แสดงออกและฝึกการคิด
4. การฝึกเป็นคนช่างสังเกต ควรจัดหาอุปกรณ์หรือสิ่งเร้าให้เด็กพัฒนาการสังเกต โดยใช้ประสาทรับรู้ทุกด้าน การตั้งคำถามหรือชี้แนะโดยผู้ใหญ่จะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจและหาความจริงจากการสังเกต
5. การแสดงความคิดเห็น เปิดโอกาสให้เด็กเสนอความคิดเห็นและตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความพอใจ
6. การให้รางวัล ควรให้รางวัลเมื่อเด็กทำสิ่งที่ดีงามในโอกาสอันเหมาะสม แสดงความชื่นชมและกล่าวยกย่องให้เกิดความมั่นใจ เขาทำในสิ่งที่ดี
7. การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดของเด็ก บรรยากาศที่อิสระ ไม่เคร่งเครียดช่วยให้เด็กรู้สึกสบายใจ ความรู้สึกที่ดีจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการพัฒนาทักษะ

การคิดแก้ปัญหา (ฉันทนา ภาคบงกช. 2528 : 47 - 49)

เจษฎา สุภางคเสน ได้เสนอแนะวิธีการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา ดังนี้

1. ผูกพันที่เด็กทำตามขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา คือ รวบรวมข้อมูล ตั้งสมมติฐาน รวบรวมวิธีแก้ปัญหาและทดสอบสมมติฐาน
2. ควรเน้นในเรื่องการรวบรวมข้อมูลให้มาก
3. ผูกพันรู้จักใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา คือ ผูกพันที่คิดเกี่ยวกับปัญหา การแก้ปัญหา ด้วยวิธีการต่างๆ และการทำนายผลของวิธีการแก้ปัญหานั้น
4. ใช้วิธีการชี้แจงอธิบายหลีกเลี่ยงวิธีการเข้มงวดกับเด็ก
6. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กเพราะมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา
7. ให้ออกาสเด็กได้ตัดสินใจด้วยตนเอง
8. กระตุ้นให้เด็กคิดค้นหลายทิศทาง เพื่อนำมาใช้กับปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อน

(เจษฎา สุภางคเสน. 2530 : 28 - 29)

จะเห็นได้ว่า การส่งเสริมการแก้ปัญหาคควรทำตั้งแต่เด็กระดับปฐมวัย โดยที่สามารถส่งเสริมได้ทั้งทางบ้านและโรงเรียน ซึ่งครูหรือผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยควรจัดประสบการณ์ สถานการณ์ หรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำได้กระทำ เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และค้นพบด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์ให้กับเด็กเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหารูปแบบการเล่น ทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน ทำให้เกิดการเรียนรู้ เพราะการเล่นเป็นสิ่งเร้าที่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้เด็กอยากเรียนรู้ จึงทำให้เด็กได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาคด้วยตนเอง

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ได้มีผู้ศึกษาไว้มากมายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

เฉลิมพล ดันสกุล ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาและความสามารถในการแก้ปัญหาคของเด็กชายและเด็กหญิง 3 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาในชั้นอนุบาล 1-2 จำนวน 90 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีอายุต่างกันมีความสามารถในการแก้ปัญหาคแตกต่างกัน

คือ เด็กอายุ 5 ปี มีสติปัญญาและความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าสูงกว่าเด็กอายุ 3 ปี และ 4 ปี นอกจากนี้ยังพบว่า สติปัญญามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และ เด็กชายเด็กหญิงมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าไม่แตกต่างกัน (เฉลิมพล ต้นสกุล. 2521 : 78 - 80)

ลดาวัลย์ กองช่าง ได้ทำการศึกษาการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย อายุ 5 - 6 ปี โรงเรียนชุมชนประชาธิปไตย อำเภอธัญบุรี สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 30 คน ซึ่งได้รับการเล่นวัสดุสามมิติแบบชิ้นไม้ และแบบอิสระ โดยทำการทดสอบก่อนด้วยแบบทดสอบการแก้ปัญหาด้านจำนวนสำหรับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นเด็กเล็ก แล้วจึงจัดประสบการณ์การเล่นทั้ง 2 แบบ เป็นกิจกรรมเสริม ระยะเวลา 4 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบหลัง แบ่งออกเป็น 4 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบการแก้ปัญหาด้านจำนวนสำหรับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นเด็กเล็ก โจทย์ปัญหาแบบสั่ง เกิดพฤติกรรมการแก้ปัญหา และวัสดุสามมิติ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการประสบการณ์การเล่นวัสดุสามมิติแบบอิสระ มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการประสบการณ์การเล่นวัสดุสามมิติแบบชิ้นไม้ โดยใช้เวลาในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน แต่พฤติกรรมในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน (ลดาวัลย์ กองช่าง. 2530 : 55 - 59)

สุชาดา สุทธาทันท์ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหา แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และแผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้คำถามหลายระดับ เป็นเครื่องมือ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับ มีความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สุชาดา สุทธาทันท์. 2532 : 47 - 49)

สุจิตรา ชาวสาวาง ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยเด็กเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพและครูเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยเด็กเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับ

การจัดประสบการณ์โดยครูเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ (สุจิตรา ชาวสาขาง. 2533 : 97)

ซิลวา บรุนเนอร์ และ เจโนวา (Sylva Bruner and Genova) ได้ศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับประสบการณ์การเล่นแบบอิสระสามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่ากลุ่มที่เล่นโดยได้รับการชี้แนะ กล่าวคือ เด็กที่เล่นอิสระสามารถแก้ปัญหาได้หลายวิธี มีความพยายามต่อเนื่อง มีความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหาและ เริ่มต้นแก้ปัญหาจากวิธีง่ายไปสู่วิธีที่ยากขึ้นตามลำดับ (Sylva Bruner and Genova. 1976 : 193)

โจนส์ (Jones) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยจำนวน 38 คน ที่ได้เล่นบทบาทสมมติกับเด็กที่ไม่ได้เล่น ผลการศึกษาพบว่า เด็กกลุ่มที่เล่นบทบาทสมมติ มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่า เด็กที่ไม่ได้เล่นบทบาทสมมติ (Jones. 1985 : 3243A - 3244A)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่า การที่จะส่งเสริมให้เด็ก มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาได้นั้น ควรเริ่มตั้งแต่ระดับปฐมวัย และต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ ที่มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็ก เช่น ระดับสติปัญญา อายุ ประสบการณ์เดิม ที่เด็กได้รับ และองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ควรเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด นอกจากนี้การฝึกให้เด็กได้คิด โดยครูใช้คำถาม ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาและสามารถนำมาใช้ฝึกทักษะ การแก้ปัญหาให้กับเด็กปฐมวัยได้

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

1. ความหมายของการจัดประสบการณ์

นักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการจัดประสบการณ์ ดังนี้

ราศี ทองสวัสดิ์ และคนอื่นๆ กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง

การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ และการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายใน ห้องเรียนให้กับเด็กปฐมวัย โดยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากการเล่น การลงมือปฏิบัติ

ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี และเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้ครบทุกด้านทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

นอกจากนี้ พัฒนาการ ชัยพงศ์ (2530 : 24) ได้กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาครบทุกด้าน มิใช่มุ่งจะให้อ่านเขียนได้ ดังเช่นระดับประถมศึกษา แต่จะเป็นการปูพื้นฐานให้โดยคำนึงถึง วัยและความสามารถของเด็ก และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้พร้อมที่จะเรียนรู้ในระดับต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2531 : 6) ที่ว่า แนวการจัดประสบการณ์ คือ ขอบข่ายที่ครูจะต้องจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กได้พัฒนาตามวัยครบทั้ง 4 ด้าน ซึ่งได้แก่ ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยมีได้มุ่งจะให้อ่าน เขียนได้ ดังเช่นในระดับประถมศึกษา แต่เป็นการปูพื้นฐาน หรือพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เช่น ทักษะการสังเกต โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัย โดยการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อเกิดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการปูพื้นฐานโดยคำนึงถึงวัย และความสามารถของเด็กเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญาให้พร้อมที่จะเรียนรู้ในระดับต่อไป

2. หลักการจัดประสบการณ์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่าน กล่าวถึง หลักการจัดประสบการณ์ว่าควรคำนึงถึงวัยของเด็กเป็นหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เพียเจต์ และ บรูเนอร์ ได้กล่าวว่า การสนับสนุนให้เด็กได้เรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง และควรคำนึงถึงความพร้อมของเด็ก โดยกล่าวว่า ครูจะต้องจัดรูปแบบกิจกรรม สิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมเอื้ออำนวยต่อความเจริญงอกงามทางสติปัญญาของเด็ก การจัดประสบการณ์ที่มีคุณค่าหรือกิจกรรมที่เปิดกว้างและช่วยกระตุ้นให้เด็กได้คิด รวมทั้งการที่เด็กได้กระทำวัตถุประสงค์ต่างๆ ซึ่ง พัฒนาการ ชัยพงศ์ (2531 : 7) ได้ประมวล หลักการจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรม ไว้ดังนี้

1. เป็นการปูพื้นฐานให้กับเด็ก โดยคำนึงถึงความสามารถและความเหมาะสมกับวัยของเด็กเป็นหลัก การจัดกิจกรรมปูพื้นฐานทักษะทางการเรียนรู้เป็นการฝึกการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เช่น การมอง การดม การฟัง การชิมรส และการสัมผัส

2. บูรณาการหน่วยประสบการณ์เข้าด้วยกัน การจัดการศึกษาบูรณาการไม่ได้แบ่งเป็นรายวิชา แต่จัดรวมกัน (บูรณาการ) เป็นหน่วยประสบการณ์ โดยแต่ละหน่วยจะประมวลทุกวิชาให้เด็กเรียนรู้

การบูรณาการ หมายถึง การจัดรูปแบบกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์โดยยึดตัวเด็กเป็นศูนย์กลาง นำสิ่งที่เด็กต้องการจะเรียนรู้ในทุกด้านมาลำดับความสำคัญของประสบการณ์จัดให้เหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและชีวิตของเด็ก หลักการบูรณาการที่เหมาะสม คือ

2.1 ยึดตัวเด็กเป็นสำคัญ เน้นเรื่องที่เด็กสนใจ และใกล้ตัวเด็กได้มีโอกาสทำกิจกรรม อาจเป็นรายบุคคล หรือกลุ่ม ความง่ายของกิจกรรมควรมีปะปนกัน

2.2 สอดคล้องกับพัฒนาการเด็กบูรณาการมีความสนใจในสิ่งแวดล้อมรอบตัว ฉะนั้นจึง เลือกสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่เด็กคุ้นเคยมาให้เด็กได้เรียนรู้

2.3 ให้ประสบการณ์กว้างขวาง เมื่อเด็กพบเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง เด็กมีโอกาสได้รับประสบการณ์หลายด้านพร้อมกัน ดังนั้นการช่วยทำให้เด็กได้ประโยชน์เต็มที่จึงน่าจะจัดประสบการณ์แก่เด็กในรูปบูรณาการ

จากหลักการจัดประสบการณ์และกิจกรรมดังกล่าวนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จึงได้กำหนดเป็นกิจกรรมหลักสำหรับเด็กปฐมวัย 6 กิจกรรมดังต่อไปนี้

2.1 กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ

การจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะนี้ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกด้วยตนเองทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม เด็กจะคิดวิธีการเคลื่อนไหวทั้งที่มีการเคลื่อนที่และไม่เคลื่อนที่ รวมทั้งให้คิดท่าทางตามจินตนาการ อาจมีการใช้สื่อประกอบการเคลื่อนไหวได้ทั้งในส่วนที่เป็นกิจกรรมพื้นฐาน และส่วนที่สัมพันธ์กับเนื้อหา

ซึ่งกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะนี้มีจุดมุ่งหมายคือ

1. เพื่อออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหวและพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่
2. เพื่อฝึกความจำและความสามารถปฏิบัติตามคำสั่ง
3. เพื่อฝึกจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
4. เพื่อฝึกความมีระเบียบวินัย
5. เพื่อเรียนรู้จังหวะและฝึกฟัง
6. เพื่อฝึกความเป็นผู้นำและผู้ตาม

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2531 : 14)

2.2 กิจกรรมสร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา)

กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจและความสามารถของตน ซึ่งจะต้องจัดให้กับเด็กทุกวัน อาจจะเป็นการวาดภาพระบายสี การพิมพ์ภาพ การปั้น หัป ฉีก ตัด ปะ การร้อย และการประดิษฐ์ เป็นต้น โดยครูจะจัดวันละ 3-4 กิจกรรมให้เด็กได้เลือกเล่นตามความสนใจ และเด็กจะได้เลือกทำอย่างน้อยวันละ 2 กิจกรรม หมุนเวียนกันไป เมื่อทำเสร็จแล้วจึงไปเล่นตามมุมได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2531 : 15)

2.3 กิจกรรมในวงกลม

กิจกรรมในวงกลมคือกิจกรรมที่เด็กส่วนใหญ่มาร่วมกันเพื่อทำกิจกรรมเดียวกัน เช่น ฟังนิทาน การสาธิตและบรรยาย การทดลอง การเล่นเกม ฯ ซึ่งการจัดที่นั่งให้กับเด็กควรจัดที่นั่งตามความพอใจและจัดที่นั่งในรูปวงกลม วงรี ครึ่งวงกลม หรือรูปเกือกม้า ส่วนกิจกรรมการเรียนการสอนจะเป็นในรูปบูรณาการ ทั้งเนื้อหาวิชาและวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในวงกลมนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะทางสติปัญญาให้เกิดความคิดรวบยอด นอกจากนี้ยังส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม คือ ฝึกการกล้าแสดงออก การมีระเบียบวินัย การรอคอย การอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม และเพื่อให้เกิดความอบอุ่นมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดครู (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2531 : 19)

2.4 กิจกรรมการเล่นตามมุม

เป็นกิจกรรมที่ตอบสนองความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก โดยการให้เด็กมีโอกาสเล่น เพราะการเล่นนอกจากจะช่วยให้เด็กปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้แล้ว ยังทำให้เด็กเกิดความรู้สึกมั่นคง อบอุ่น เป็นสุข และรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ดังนั้นการจัดมุมเพื่อให้เด็กได้มีโอกาสเล่นในห้องจึง เป็นสิ่งที่ควรจะเป็นดังนี้ มุมบ้าน มุมร้านค้า มุมหมอ มุมวิทยาศาสตร์ มุมหนังสือ มุมบล็อก มุมช่างไม้ ฯลฯ การเล่นตามมุมนี้ครูควรจัดมุมไว้ให้พร้อมและให้เด็กเลือกเล่นตามความสนใจ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2531 : 25 - 27)

2.5 เกมการศึกษา

เกมการศึกษาเป็นสื่อเกมที่มีรูปแบบวิชาการและ กำหนดกำหนดไว้เด่นชัดทำให้เด็กปฏิบัติตาม เกมการศึกษามีหลายประเภทขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการสร้างขึ้นเพื่อฝึกความพร้อมด้านต่างๆ เช่น การจำแนก เปรียบเทียบ ขนาดรูปร่าง ลำดับ ฝึกความคิด การสังเกต ฯลฯ และ เกมการศึกษายังช่วยทบทวนเนื้อหาในหน่วยการสอนอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2531 : 20)

2.6 กิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง

เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อเด็กมาก เพราะเด็กต้องการการเคลื่อนไหว และพัฒนาความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อ โรงเรียนจึงควรมีที่ว่างมากพอที่จะให้เด็กได้วิ่ง เล่นร่ายรำขยับกัน เครื่องเล่นก็ควรมีครบเพื่อให้เด็กทุกคนได้มีส่วนร่วมเต็มที่ กิจกรรมการเล่นกลางแจ้งจัดได้หลายอย่างอาทิเช่น การเล่นทราย การเล่นน้ำ การเล่นชิงช้า การเดิน รัง คลาน กระโดด ปีน ไล่ หมุน บ้านตุ๊กตา เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีทักษะในการใช้กล้ามเนื้อและประสาทสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อได้พัฒนาเพิ่มขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา. 2534 : 25 - 26)

จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมในแต่ละ วันของเด็กปฐมวัยจะประกอบด้วย กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมสร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา) กิจกรรมนางกลม กิจกรรมเล่นตามมุม เกมการศึกษา และกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง ซึ่งควรจัดให้สอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก โดยสามารถเสนอเป็นตารางไว้ดังนี้

ตารางกิจกรรมประจำวัน

07.30 - 08.15 น.	รับเด็กเป็นรายบุคคล บันทึกคำพูดเด็ก พาเด็กไปห้องน้ำ
08.15 - 08.30 น.	เคารพธงชาติ และสวดมนต์
08.30 - 08.50 น.	สำรวจการมาโรงเรียน สนทนา และตรวจสอบสุขภาพ
08.50 - 09.10 น.	กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ
09.10 - 10.00 น.	กิจกรรมสร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา) และการเล่นตามมุม
10.00 - 10.10 น.	พัก (รับประทานอาหารเช้า)
10.10 - 10.30 น.	กิจกรรมในวงกลม
10.30 - 11.00 น.	เล่นกลางแจ้ง
11.00 - 12.00 น.	พัก (รับประทานอาหารกลางวัน)
12.00 - 14.00 น.	นอนพักผ่อน
14.00 - 14.20 น.	เก็บที่นอน ล้างหน้า ไปห้องน้ำ
14.20 - 14.40 น.	พัก (รับประทานอาหารเช้า)
14.40 - 15.00 น.	เกมการศึกษา

สำหรับหลักการจัดกิจกรรมหลัก 6 กิจกรรมนั้น จึงควรจัดทำให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก และเน้นให้เด็กมีโอกาสได้ทำเป็นรายบุคคลมากที่สุด ตามความสามารถที่แตกต่างกัน ซึ่งการจัดประสบการณ์ในรูปแบบของกิจกรรมจะช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง ซึ่งส่งผลให้เด็กเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นและมีลักษณะของกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำตามความสามารถของตน และมีหลาย ๆ รูปแบบ เช่น การทดลอง การพาไปศึกษานอกสถานที่ การสาธิต การศึกษาด้วยตนเอง การสนทนา และอภิปราย รวมทั้งครอบคลุมพัฒนาการเด็กทุก ๆ ด้าน โดยใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมที่เหมาะสม ดังนี้

1. เด็กอายุ 3 - 4 ขวบ ใช้เวลา 10 - 20 นาที
2. เด็กอายุ 5 - 6 ขวบ ใช้เวลา 20 - 30 นาที

ดังนั้นกิจกรรมทั้งหมดที่กล่าวไว้ในตารางกิจกรรมประจำวัน จึงเป็นแนวทางให้แก่ครู ในการจัดกิจกรรม ทั้งประเภทกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม ที่จัดทำในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาอย่างถูกต้องเหมาะสม อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาในขั้นต่อไป

3. หลักการจัดกิจกรรมในวงกลม

การจัดกิจกรรมในกิจกรรมวงกลมมาให้กับเด็กนั้น เป็นการนำเนื้อหาและรายการ ประสิทธิภาพจากแนวการจัดประสบการณ์มาบูรณาการการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ บรรลุจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมพัฒนาการทุกๆ ด้าน และมีการจัดหลายรูปแบบ เช่น การอธิบาย การสนทนาและอภิปราย การปฏิบัติทดลอง การสาธิต การเล่นเกม การเล่านิทาน การศึกษา นอกสถานที่ ฯลฯ ซึ่งครูควรใช้กิจกรรมหลายรูปแบบ เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามความสามารถ ที่แตกต่างกันเป็นรายบุคคล (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2523 : 22 - 25) แต่ละรูปแบบมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การจัดกิจกรรมแบบเล่านิทาน

นิทานเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัย ฉวีวรรณ กินาวงศ์ (2526 : 124) ได้กล่าวว่า นิทานหมายถึง เรื่องราวที่เล่าต่อๆ มาเป็นเวลานานแล้ว ซึ่งการเล่านิทานก็เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน และเพื่อเป็นคติในสังคม นอกจากนี้ ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2527 : 70) ได้กล่าวว่า นิทาน คือ เรื่องราวที่เล่ากันมาแต่โบราณและมีอิทธิพลต่างๆ นานา

ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมแบบเล่านิทาน ชาญชัย อินทรประวัติ (2522 : 131) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. จูงใจทำให้เกิดเจตคติตามที่ครูปรารถนา
2. ทำให้เกิดจินตนาการ
3. เป็นการนำไปสู่การอภิปราย
4. ส่งเสริมการคิดเปรียบเทียบ
5. ได้รับความสนใจ

การจัดกิจกรรมแบบเล่านิทาน เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับเด็ก

เพราะนิทานที่เหมาะสมจะทำให้เด็กมีความสุข สนุกสนาน เกิดจินตนาการ และมีทัศนคติ และช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การเล่านิทานยังเป็นการนำไปสู่กิจกรรมอื่นได้อีกด้วย

3.2 การจัดกิจกรรมแบบอภิปราย

การอภิปราย เป็นการพิจารณา สืบหา และตรวจสอบหัวข้อที่เขียนหรือปัญหาที่จะหาคำตอบ โดยมีการพิจารณาทุกแง่มุมอย่างรอบคอบจากหลายฝ่าย โดยที่ผู้ร่วมการอภิปรายทุกคนมีความบริสุทธิ์ใจที่จะโต้แย้งสนับสนุนด้วยเหตุผล และหลักฐานแทนที่จะใช้การปะทะกันอย่างการโต้เถียง (สุวัฒน์ นิยมคำ. 2517 : 157)

การจัดกิจกรรมแบบอภิปรายร่วมกันทั้งชั้น หมายถึง การสอนที่เปิดโอกาสให้เด็กทุกคนในชั้นได้แสดงซึ่งความคิดที่มีเหตุผล มีข้อเสนอแนะต่างๆ (วินิจ เกตุชาและชาญชัย ศรีไสยเพชร. 2522 : 163 - 165)

ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมแบบอภิปราย

สุวัฒน์ มุทธเมธา (2523 : 178 - 180) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรมแบบอภิปรายว่า

1. เป็นการฝึกให้เด็กรู้จักรับผิดชอบ รู้จักหาเหตุผลประกอบหลายแง่มุมหลายมุมเป็นการขยายทักษะที่กว้างออกไป
 2. ฝึกให้เป็นผู้พูด ผู้ฟังที่ดี มีมารยาทที่ถูกต้องเหมาะสม
 3. ฝึกให้เป็นผู้ที่มีน้ำใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 4. ฝึกให้เด็กแสดงความรู้สึกนึกคิดของตนเองออกมาอย่างชัดเจน
- ตรงความต้องการ เป็นผู้กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นของตนออกมา
5. ฝึกให้เด็กทำงานร่วมกันอย่างประชาธิปไตย
 6. รู้จักหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการฟังหรือการร่วมอภิปราย
 7. ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง
 8. เพิ่มพูนทักษะทางภาษาในการอ่าน การพูด การฟัง การสรุป มีทักษะความสามารถในการจับประเด็นมาอภิปรายโต้แย้ง ชักถาม

9. ให้เด็กรู้จักแก้ปัญหาด้วยการอภิปราย รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่สรุปเอาง่ายๆ ตามความรู้สึกนึกคิดของตนเองอย่างเดียว

10. ให้เด็กมีความลึกซึ้งกว้างขวางในสิ่งที่เรียน สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

11. เปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมของเด็กได้ดี

สุวัฒน์ นิยมคำ (2517 : 158) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรมแบบอภิปรายว่า เป็นการส่งเสริมให้เด็กทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในกิจกรรม เป็นการพัฒนาศักยภาพของแต่ละคน เป็นความจริงที่ว่า เด็กจะไม่คิดและไม่สามารถจะคิดอะไรได้ ถ้าครูไม่เปิดโอกาสหรือไม่จัดกิจกรรมมาให้คิด การอภิปรายทำให้เด็กได้ใช้ความคิดเห็นของตนเอง วัตถุประสงค์ของปัญหา และยังเป็นการทำหายเด็กให้ร่วมกันแก้ปัญหา ทำให้เด็กค้นคว้าหาความรู้มาอภิปราย ยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นการส่งเสริมการเคารพในเหตุผลของผู้อื่น และฝึกการทำงานแบบประชาธิปไตย วินิจ เกตุชา และชาญชัย ศรีวิสัยเพชร. (2522 : 164 - 165) ได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมแบบอภิปราย ส่งเสริมให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สร้างเจตคติที่ถูกต้อง ขยายประสบการณ์ของเด็กให้กว้างและทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การจัดกิจกรรมแบบอภิปราย จึง เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สำคัญ ควรให้เด็กได้รับการฝึกฝน เพราะ เป็นการส่งเสริมให้เด็กแต่ละคนรู้จักศึกษาค้นคว้า และแสดงความคิดเห็นที่มีเหตุผล กล่าวพูด กล่าวแสดงออกได้อย่างเหมาะสม

3.3 การจัดกิจกรรมแบบสาธิต

การจัดกิจกรรมแบบสาธิต หมายถึง ประสบการณ์ที่มีการกระทำหรือแสดงให้ดูเป็นตัวอย่าง เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ เกิดความเข้าใจในเรื่องเนื้อหาวิชานั้นๆ ได้เป็นอย่างดี

กาญจนา เกียรติประวัติ (2524 : 143) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมแบบสาธิต ดังนี้

1. เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็ก

2. เพื่อเป็นคำถามหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยเฉพาะ
3. เพื่ออธิบายหลักการ
4. เพื่อพัฒนาการฟัง และการสังเกตอย่างใช้ความคิดของเด็ก
5. เพื่อแสดง เทคนิควิธีการ
6. เพื่อสรุปความเข้าใจ
7. เพื่อแสดงวิธีการใช้หลักการ
8. เพื่อการทบทวน

สำหรับขั้นตอนการสาธิต สุกัญญา ฮาริวรรณ และคนอื่นๆ (2520 : 58)

เด็กกล่าวไว้ดังนี้

1. ชั้นเตรียมการ

ครูศึกษาบทเรียน เตรียมอุปกรณ์สำหรับการสาธิต ซักซ้อมการสาธิต จัดโต๊ะ เก้าอี้เด็ก ให้เหมาะสมกับการสาธิต และ เขียนแผนภูมิแสดงลำดับขั้น

2. ขั้นทำการสาธิต

ครูเข้าใจความสนใจของเด็กทำให้เกิดความสนใจบทเรียนที่จะสอนต่อไป และทำการสาธิตตามลำดับขั้น สาธิตซ้ำๆ ให้เด็กได้เห็นและสังเกตอย่างทั่วถึง ครูสังเกตดูความสนใจของเด็กด้วย

ในขณะที่สาธิต ครูควรอธิบายประกอบไปด้วยขั้นตอนที่สำคัญๆ และ เขียนสรุปให้เด็กมาช่วยทำการสาธิตด้วย ถ้าจำเป็นก็สาธิตให้ดูซ้ำ

3. ขั้นสรุปและวัดผล ในการจัดกิจกรรมแบบสาธิตสำหรับเด็กอนุบาล ทำได้

หลายวิธี ดังนี้

- 3.1 ให้เด็กช่วยกันสรุปเป็นตอนๆ
- 3.2 ให้เด็กลองทำดูว่า ทำได้ถูกต้องหรือไม่
- 3.3 ทดสอบโดยการตั้งปัญหาถามให้เด็กอธิบาย

ประโยชน์และวิธีการจัดกิจกรรมแบบสาธิต

สุวัฒน์ มุทเมธา (2523 : 178) กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรม

แบบสาธิต ไว้ดังนี้

1. ประหยัดเวลาครู และ เด็ก การอธิบายอย่างเดียวเสียเวลานานทั้งครู และ เด็ก การสาธิตทำให้เห็นจริง ท้าจริง เข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว
 2. ประหยัดวัสดุ การสาธิตให้ดูเป็นการประหยัดวัสดุในการทำ เด็กเข้าใจ วิธีการทำ วิธีการใช้วัสดุอย่างถูกต้อง ทำให้ประหยัดวัสดุได้มาก
 3. ทำให้การใช้เครื่องมือต่างๆ เป็นไปอย่างถูกต้อง บลอคภัย เครื่องมือ เป็นจำนวนมากจะต้องสาธิตให้ดูก่อน ถ้าเด็กใช้เครื่องมือไม่ถูกต้อง นอกจากจะทำให้เครื่องมือเสียหายแล้วยังทำให้ไม่ปลอดภัยอีกด้วย
 4. สามารถแสดงหรือหยุดแสดงให้ดูซ้ำได้ในจุดใดจุดหนึ่ง เพื่อเด็กเข้าใจ แจ่มแจ้งในจุดที่ต้องการ
 5. สามารถกระตุ้นและดึงให้เด็กสนใจตรงจุดใดจุดหนึ่งได้ดี
- การจัดกิจกรรมแบบสาธิต เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กมีความรู้ ความเข้าใจ ได้ดี เพราะ เด็กได้มองเห็นทุกกระบวนการอย่างชัดเจน เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและในขั้นตอนใด ที่เด็กยังไม่เข้าใจ ครูก็สามารถทำการสาธิตซ้ำจนเด็กเข้าใจได้ดี

* 3.4 การจัดกิจกรรมแบบการเล่นเกม

การจัดกิจกรรมแบบการเล่นเกม หมายถึง กิจกรรม หรือประสบการณ์ที่จัด ให้มีขึ้น เพื่อก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน เป็นการเล่นที่มีกติกา นอกจากนี้เกมยังเป็น กิจกรรมการเรียนการสอนที่นำมาใช้ประโยชน์ในห้องเรียนได้ เพราะเด็กจะมีความรู้สึกเหมือน วนมาได้ถูกบังคับ ทุกคนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเล่นเกมนักเล่นได้คนเดียวหรือมีผู้เล่นตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป (ธีระ วัฒนวิจิตร, 2538 : 21)

จุดมุ่งหมายในการเล่น เกม เบญจา แสงมลิ (2522 : 14) กล่าวไว้ ดังนี้

1. เพื่อสื่อความหมาย
2. เพื่อส่งเสริมการตัดสินใจ
3. เพื่อให้รู้จักปฏิบัติตามกฎเกณฑ์

4. เพื่อให้รักความยุติธรรมและความถูกต้อง
5. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
6. เพื่อฝึกความจำและความคิดรวบยอด
7. เพื่อให้รู้จักปรับตัว
8. เพื่อให้กล้าแสดงออก กล้าพูด กล้าเขียน ตลอดจนฝึกการใช้กล้ามเนื้อ

และสายตา

9. ส่งเสริมให้เป็นคนที่มีน้ำใจ

คิลล์ (Dill. 1969 : 180) เสนอแนวทางในการพิจารณาเลือกและ
ข้อปฏิบัติในการจัดเกมไว้ดังนี้

1. เกมนั้นต้องเหมาะสมกับผู้เล่น มีความสลับซับซ้อนที่จะ ได้รับความสนใจ
ของผู้เล่น แต่ไม่ซับซ้อนมากเกินไป

2. ควรง่ายต่อการควบคุม เกมที่ซับซ้อนมากอาจเป็นการทำลาย
ความสนใจของผู้เล่นได้

3. เนื้อหาสาระต่างๆ ต้องสอนให้ชัดเจน

4. ผู้เล่นต้อง เคารพกฎเกณฑ์ การสร้าง เกมต้องได้รับความเชื่อถือจาก
ผู้เล่น มิฉะนั้นการเล่นจะไม่ได้ผล และไร้ประโยชน์

คำแนะนำในการเล่น อัญชลี ไสยวรรณ (2531 : 26) ได้กล่าวว่า
ควรจะประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. ชื่อของผู้เล่น หรือเกม
2. จำนวนผู้เล่นต่อ 1 ครั้ง
3. วิธีเล่น
4. กติกาในการเล่น
5. คำถาม

ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมแบบการเล่นเกม

แกรมบ์ส, คาร์ร์ และฟิทช์ (Grambs Carr and Fitch. 1970 : 251)

ให้เหตุผลของการใช้เกมประกอบการสอนว่า

1. ทำให้สภาพจิตใจของห้องเรียนเปลี่ยนเป็นสภาพสนุกสนาน
 2. ทำให้วัสดุที่เด็กคุ้นเคย มีความสัมพันธ์แบบใหม่
 3. ช่วยจูงใจให้เด็กที่ไม่สนใจบทเรียนที่มีส่วนร่วมในการเรียน
- นอกจากนี้ เกอร์แลค และเอลี (Gerlach and Ely. 1971 : 341)

ให้ความคิดเห็นว่า การใช้เกม และการเล่นเกมประกอบการจัดกิจกรรมทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่เหมือนชีวิตจริง ได้มีความสัมพันธ์กับผู้อื่น และได้แสดงออก เกมช่วยพัฒนาวิชาการทางสังคมได้มากกว่าการรับความรู้ และนอกจากนี้เกมยังมีประโยชน์อย่างอื่น คือ

1. เด็กจะมีความพยายามแก้ปัญหาที่ตนเอง เกี่ยวข้องอยู่
2. ขณะที่เด็กเกิดความคิดที่จะนำไปสู่ความคิดรวบยอด เด็กจะเกิดความเข้าใจและเกิดความพอใจ
3. เด็กได้รับสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงมากกว่าการเรียนรู้อย่างอื่น

(ยกเว้นการได้รับประสบการณ์ตรง)

4. อุปกรณ์วัสดุทัศนศึกษา หลายอย่างอาจใช้ในการสร้างสภาพแวดล้อมที่คล้ายสภาพจริงได้
5. เด็กเกิดความสนใจอย่างมากในการได้เข้ามามีส่วนร่วมในเกมนี้ การจัดกิจกรรมแบบการเล่นเกม เป็นอีกวิธีหนึ่งซึ่งทำให้เด็กสนุกสนานมีความสุขและในขณะเดียวกัน เด็กก็มีโอกาสแสวงหาความรู้ ความสนใจ ตลอดจนช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมของเด็กให้รู้จักหน้าที่ และความรับผิดชอบในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

3.5 การจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลอง

การปฏิบัติการทดลองหมายถึง การเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำ หรือปฏิบัติการทดลองด้วยตนเอง เด็กจะได้รับประสบการณ์ตรง และค้นพบความรู้ใหม่ด้วยตนเอง (น้อมฤดี จงพยุหะ และคนอื่นๆ. 2519 : 44) ซึ่งสอดคล้องกับ ลาวัลย์ พลกล้า (2523 : 1 - 3) ที่กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง เป็นวิธีการจัดประสบการณ์ที่ทำได้

เด็กได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เป็นการเรียนจากประสบการณ์ตรง เด็กได้ทดลองทำ ปฏิบัติ
เสาะหาข้อมูล ค้นหาวิธีการด้วยตนเอง เด็กจะเกิดมโนภาพสามารถถ่ายทอดของความรู้นั้นไปใช้ใน
สถานการณ์อื่นๆ สามารถจดจำเรื่องราวนั้นได้นาน นำไปสู่ความสามารถพร้อมที่จะใช้แก้ปัญหา

ลำดับขั้นการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลอง น้อมกิติ จงพยุหะ
และคนอื่นๆ (2519 : 44 - 46) เสนอแนะไว้ดังนี้

1. ขั้นเตรียม

- 1.1 จัดแบ่งกลุ่มเด็กให้เรียบร้อย
- 1.2 อธิบายถึงระเบียบที่ควรปฏิบัติขณะทดลอง ชื่อนี้ครูและเด็ก

วางแผนร่วมกัน กำหนดระเบียบ

- 1.3 ำให้เด็กศึกษามาส่งหน้า
- 1.4 อธิบายให้เด็กรู้จักอุปกรณ์ชนิดต่างๆ

2. ขั้นปฏิบัติการ

- 2.1 เด็กแยกย้ายกันไปตามกลุ่มที่จัดไว้
- 2.2 ลงมือปฏิบัติการตามขั้นต่างๆ ที่มีอยู่ในแผนภูมิเป็นขั้นๆ
- 2.3 เด็กสังเกตการปฏิบัติการตามลำดับขั้น
- 2.4 ครูคอยดูแลเด็กกลุ่มต่างๆ ำให้ทำมาพร้อมกันอย่างทั่วถึง

และคอยให้คำแนะนำ ชี้สังเกตต่างๆ แก่เด็ก

3. ขั้นสรุปและประเมินผล

- 3.1 ครูซักถามเด็กถึงผลที่ได้จากการปฏิบัติ
- 3.2 ครูและเด็กร่วมแสดงความคิดเห็นถึงผลที่ได้
- 3.3 ครูพยายามส่งเสริมให้เด็กเปรียบเทียบผลที่ได้ในกลุ่มของตน

กับกลุ่มอื่น ๆ ว่า มีสาเหตุอะไรที่ทำให้แตกต่างกันออกไป จะเป็นการส่งเสริมความคิด และเป็น
การส่งเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กให้รู้จักเหตุผลของสิ่งต่าง ๆ

- 3.4 ครูสังเกตพฤติกรรมของเด็กขณะลงมือปฏิบัติการ และสังเกต

ความสนใจการร่วมมือปฏิบัติงานจะเป็นการปลูกฝังการทำงานหมู่และสร้างเสริมความเป็น

ประชาธิปไตยทำให้เกิดขึ้น

3.5 ครูตรวจผลงานการปฏิบัติการณ์

ประโยชน์ของวิธีการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลอง

สุชาติ โทธีวิทย์ (2522 : 57 - 58) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลอง ไว้ดังนี้

1. เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เพราะได้ลงมือทดลองด้วยตนเอง เป็นการสนับสนุนหลักการเรียนโดยการกระทำ ซึ่งนิยมกันอยู่โดยทั่วไป
2. เด็กมีโอกาสได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การจดจำ การวิเคราะห์ข้อมูล ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหาประจำวันต่อไป
3. กิจกรรมการทดลองชวนให้น่าสนใจ น่าติดตาม เด็กไม่เบื่อหน่ายการสอน
4. การทดลองฝึกนิสัยที่ดีที่เกิดขึ้น เช่น ฝึกให้คนเป็นคนละเอียด รอบคอบ มานะ อดทน มีเหตุผล มีระบบของการทำงานที่มีระเบียบวินัย สิ่งเหล่านี้เป็นความต้องการของครูทุกคน ซึ่งรวมเรียกว่า ช่วยสร้างเจตคติทางวิทยาศาสตร์
5. เด็กมีโอกาสทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ศึกษาและเรียนรู้วิถีชีวิตร่วมกันแบบประชาธิปไตย เช่น ต้องมีส่วนร่วมช่วยกันทำงาน ช่วยกันออกความคิดเห็น รู้จักรับฟังผู้อื่นใช้วิธีการแห่งปัญหาแก้ปัญหา

การจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองนั้นเป็นวิธีหนึ่งที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความสามารถของตนเองได้อย่างเต็มที่ในภารกิจกรรมเพื่อแสวงหาความรู้ และเป็นการพัฒนาทักษะความคิดอย่างมีเหตุผลให้กับเด็กด้วย ยิ่งไปกว่านั้นยังสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กที่เรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by Doing)

3.6 การจัดกิจกรรมแบบการศึกษาออกสถานที่

การศึกษานอกสถานที่ หมายถึง การศึกษานอกห้องเรียน เป็นการพาเด็กไปศึกษาดูชีวิตจริง สถานที่จริง สิ่งของที่ต้องการศึกษา วัตถุประสงค์หลักของการศึกษา

นอกสถานที่ก็คือ ให้เด็กได้ประสบการณ์ตรงกับสถานที่ วัตถุ บุคคล โรงงาน เครื่องมือ แหล่งแร่ และสิ่งที่จะศึกษาจริง ๆ โดยมีเงื่อนไขว่า สิ่งเหล่านั้นไม่สามารถนำมาหัดดูในห้องเรียนได้ เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนให้เป็นประโยชน์ (ทองทิพย์ วรรณพัฒน์ และคนอื่น ๆ. 2522 : 99) และ วีระ ไทยพานิช (2529 : 14) ยังได้กล่าวว่า การศึกษานอกสถานที่ คือ การพาเด็กไปศึกษาอาณาเขตของห้องเรียนที่เรียนกันตามปกติ เพื่อให้การศึกษามีความหมาย มีคุณค่าแก่ชีวิต และความสนใจแก่เด็ก

การศึกษานอกสถานที่ ชาตชัย อินทรประวัตติ (2522 : 89)

ได้แบ่งออกเป็น 3 แบบ ตามระยะทางคือ

1. การศึกษานอกสถานที่ในระยะทางใกล้ ๆ (Mini - Trip)

หมายถึง การนำเด็กไปยังสถานที่อื่นซึ่งยังคงอยู่ภายในโรงเรียน

2. การศึกษานอกสถานที่ในระยะทางขนาดกลาง (Midi - Trip)

หมายถึง การนำเด็กไปศึกษานอกระยะที่อยู่นอกโรงเรียน ซึ่งสามารถที่จะเดินทางด้วยเท้าไปได้สะดวก

3. การศึกษานอกสถานที่ในระยะทางไกล (Maxi - Trip)

หมายถึง การไปศึกษานอกสถานที่ที่จะต้องใช้นานพาหนะ และต้องเสียเวลาอย่างน้อย 1 วันขึ้นไป

นอกจากนี้ วีระ ไทยพานิช (2529 : 14) ได้เสนอข้อดีของ

การศึกษานอกสถานที่ว่าเป็นการให้ประสบการณ์ตรงกระตุ้นความสนใจในเนื้อหาให้ประสบการณ์ร่วมกันสำหรับกลุ่ม อีกทั้งยังเป็นการถ่ายทอดที่ดีที่สุดจากทฤษฎีที่จะนำไปใช้ในห้องเรียน รวมทั้งสามารถนำไปสู่กิจกรรมอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งการศึกษานอกสถานที่มี 3 ชั้น คือ

1. การวางแผน ครูไปสำรวจแหล่งที่จะไปก่อนเพื่อคุณภาพและ

ทราบปัญหา

2. การไปศึกษา ออกเดินทางตามหมายกำหนดการ ศึกษาโดยการ

ดูซักถาม

3. ชั้นติดตาม เมื่อกลับมาแล้ว ควรมีการติดตามผลว่าได้ผลตรงกับ

จุดมุ่งหมายหรือไม่

ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมแบบการศึกษานอกสถานที่
 ทองทิพย์ วรณพัฒน์ และคนอื่น ๆ (2522 : 100) ได้กล่าวถึง
 ประโยชน์ของการศึกษานอกสถานที่ ดังนี้

1. เด็กได้รับประสบการณ์ตรง
2. เป็นสิ่งที่ท้าทายให้เด็กอยากรู้อยากเห็น ไม่เกิดความเบื่อหน่าย
3. สามารถนำเอาสิ่งที่ได้เห็นมาปรับปรุงโรงเรียน และชุมชน
 ที่ตนเองอยู่ให้ดีขึ้น
4. ทำให้สังคมของเด็กกว้างขวางยิ่งขึ้น
5. สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนหรือ
 สถานที่ที่ไปศึกษา

การจัดกิจกรรมแบบการศึกษานอกสถานที่ เป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ
 สำหรับเด็ก เพราะเป็นกิจกรรมนอกห้องเรียน เป็นการกระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น
 และได้รับประสบการณ์ตรง การศึกษานอกสถานที่จึงเป็นกิจกรรมที่เด็กควรจะได้รับประสบการณ์
 บ้างในสถานการณ์ที่เหมาะสม

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมในวงกลมสำหรับเด็กปฐมวัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยได้มีผู้ศึกษาไว้มากมาย
 ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศดังนี้

อัญชลี ไสยวรรณ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์แบบ
 ปฏิบัติการทดลองกับแบบผสมผสาน ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กอายุ 4 - 5 ปี
 ผลจากการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบผสมผสาน
 มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเด็กปฐมวัย
 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบผสมผสาน มีทักษะการสังเกตและทักษะ
 การจำแนกประเภทแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (อัญชลี ไสยวรรณ.

วนิดา บุชยะกนิษฐ์ ได้ทำการศึกษาผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการกับแบบปกติที่มีต่อทักษะการเปรียบเทียบของเด็กอายุ 4 - 5 ปี ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการกับแบบปกติ มีทักษะการเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการเปรียบเทียบสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ (วนิดา บุชยะกนิษฐ์. 2532 : 55)

วาไลพร พงษ์ศรีทัศน์ ได้ทำการศึกษาผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติ ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กอายุ 4 - 5 ปี ผลจากการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหาร มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ (วาไลพร พงษ์ศรีทัศน์. 2533 : 64)

สิริมา สิงหะผลิน ได้ทำการศึกษาทักษะการหามิติสัมพันธ์และทักษะการลงความเห็นของเด็กอายุ 4 - 5 ปี ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติ ผลจากการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติ มีทักษะการหามิติสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีทักษะการลงความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (สิริมา สิงหะผลิน. 2533 : 64)

โคเนเคอร์ (Koenker. 1948 : 218 - 223) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย ซึ่งทดลองกับเด็กในเมลรัฐอินเดียนา ใช้แผนการทดลองแบบพรีเทส โพลเทส คอนโทรล กรุ๊ป (Pretest - Posttest Control group design) แยกเด็กเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 27 คน กลุ่มควบคุมสอนไปตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองสอนโดยใช้แผนฝึกความพร้อม ประกอบไปด้วยกิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. นับและจัดหมู่สิ่งของ
2. เปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มสิ่งของ
3. เล่นเกมที่เกี่ยวกับจำนวน
4. การวัดโดยใช้ไม้บรรทัดและถ้วยตวง
5. การเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของ

6. การใช้เงิน
7. การใช้แสตมป์
8. การใช้นาฬิกาและปฏิทิน
9. การอ่านและเขียนตัวเลขง่าย ๆ
10. ผิดการใช้คำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มาก - น้อย, กว้าง - แคบ, หน้า - บาง ฯลฯ
11. กำนเลขที่บ้าน และ เบอร์โทรศัพท์

ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่สอนโดยใช้แบบฝึกหัดความพร้อมประกอบกิจกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนไปตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โคนเนอร์ จึงสรุปได้ว่า แผนการศึกษาดังกล่าวมีส่วนสร้างความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์

- จัดจ้ (Judge) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบทักษะการสังเกตของเด็กอายุ 5 - 6 ปี โดยแบ่งเด็กเป็น 3 กลุ่ม คือ
- กลุ่มที่ 1 เป็นเด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตรมอนเตสซอรี ระดับอนุบาลมา 2 ปี
 - กลุ่มที่ 2 เป็นเด็กที่เคยเรียนหลักสูตรอื่นมา และได้รับการฝึกตามสูตร S - APA ระดับอนุบาล 1 ปี
 - กลุ่มที่ 3 ไม่เคยผ่านหลักสูตรมอนเตสซอรี และหลักสูตร S - APA ในระดับอนุบาล

ผลจากการศึกษาพบว่า

1. เด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตรมอนเตสซอรี ระดับอนุบาลมา 2 ปี กับเด็กที่เคยเรียนหลักสูตรอื่นมาและได้รับการฝึกตามหลักสูตร S - APA ระดับอนุบาล 1 ปี มีทักษะการสังเกตไม่แตกต่างกัน
2. เด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตรมอนเตสซอรี ระดับอนุบาล 2 ปี กับเด็กที่ไม่เคยเรียนหลักสูตรมอนเตสซอรีและหลักสูตร S - APA ในระดับอนุบาล มีทักษะการสังเกตแตกต่างกัน (Judge, 1975 : 407 - 413)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมในวงกลมสำหรับเด็กปฐมวัย

สรุปได้ว่า กิจกรรมที่ครูจัดให้แก่เด็กมีหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีข้อดีที่แตกต่างกัน เช่น การเล่านิทาน เด็กจะได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน เกิดจินตนาการ และเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์ ส่วนการอภิปราย สาธิต เป็นการฝึกให้เด็กรู้จักแสดงออก รู้จักสังเกต และมีส่วนร่วมในกิจกรรม รู้จักแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ส่วนการเล่นเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กสนุกสนาน มีส่วนร่วมกับผู้อื่น เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคม สำหรับกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลอง เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำจริงด้วยตัวของเด็กเอง เพื่อเด็กจะเกิดการเรียนรู้ และได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้เด็กรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลมากขึ้น และกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่ เป็นกิจกรรมนอกห้องเรียนที่เด็กจะได้สัมผัสกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เป็นการกระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น เป็นการพัฒนาทักษะกระบวนการทางความคิดของเด็กได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการเลือกรูปแบบของกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ครูผู้สอนสามารถเลือกกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลาย ๆ กิจกรรม โดยนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับหน่วยการสอนวัยและพัฒนาการของเด็กเป็นสำคัญ

4. หลักการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

4.1 ความหมายของเกม

เกม หมายถึง กิจกรรมที่สนุกสนาน มีกฎเกณฑ์ กติกา กิจกรรมที่เล่น มีทั้งเกมเงียบ (Quiet Games) และเกมที่ต้องใช้ความว่องไว (Active Games) เกมต่าง ๆ เหล่านี้ขึ้นอยู่กับทักษะความว่องไว และความแข็งแรง การเล่นเกมมีทั้งการเล่นคนเดียว สองคน หรือเล่นเป็นกลุ่ม บางเกมก็ผ่อนคลายความตึงเครียด และสนุกสนาน บางเกมก็กระตุ้นการทำงานของร่างกายและสมอง บางเกมก็ฝึกทักษะบางส่วนของร่างกาย และจิตใจเป็นพิเศษ (New Standard Encyclopedia. 1969 : G - 21)

แกรมบ์ส คาร์ร และฟิทช์ (Grambs, Carr and Fitch) กล่าวว่า เกมเป็นนวัตกรรม การศึกษาซึ่งครูส่วนมากยอมรับว่ากิจกรรมการเล่นหรือเกมสามารถใช้ในการจูงใจนักเรียน ครูสามารถนำเกมไปใช้ในการสอนเพื่อให้การสอนดำเนินไปจนบรรลุเป้าหมายได้ เพราะ เกมเป็นกิจกรรมที่จัดสภาพแวดล้อมของนักเรียนให้เกิดการแข่งขันอย่างมีกฎเกณฑ์ โดยมี

วัตถุประสงค์เฉพาะและ เป็นกิจกรรมเพื่อความสนุกสนาน (Grambs Carr and Fitch. 1970 : 244)

ประภากร โล่ห์ทองคำ และคนอื่น ๆ กล่าวว่า เกมหรือการเล่นเป็น สถานการณ์ในการสอนอย่างหนึ่ง ที่กำหนดกติกาการเล่น กำหนดกระบวนการเล่น เพื่อให้ผู้เล่น ได้มีส่วนร่วมทางอารมณ์ มีความสนุกสนาน และในขณะที่เดียวกันก็นำเอาแง่คิดหรือความเห็น จากการเล่นไปวิเคราะห์วิจารณ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ต่อไป (ประภากร โล่ห์ทองคำ และคนอื่น ๆ. 2522 : 57)

อาร์โนลด์ (Arnold) ให้ความหมายว่า เกม คือ การเล่นซึ่งอาจมี เครื่องเล่นหรือไม่มีเครื่องเล่นก็ได้ เกมเป็นสื่อที่อาจกล่าวได้ว่ามีความใกล้ชิดกับเด็กมาก มีความสัมพันธ์กับชีวิตและพัฒนาการของเด็กมาตั้งแต่เกิด จนทำให้เกือบลืมไปว่าการเล่นสำหรับเด็กนั้นมีส่วนช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก (Arnold. 1975 : 110 - 113)

สรุปได้ว่า เกมถือเป็นการเล่น มีทั้งเกมเจียบ และเคลื่อนไหว หรืออาจมี เครื่องเล่นหรือไม่มีเครื่องเล่น เกมทำให้เกิดความสนุกสนาน ผ่อนคลายความเครียด อีกทั้ง ยังสามารถส่งเสริมพัฒนาการทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาด้วย

4.2 ประเภทของเกม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้เสนอเกมสำหรับฝึกทักษะไว้ 6 ประเภท คือ

1. เกมฝึกทักษะการฟัง และระยยะความสนใจ เกมนี้เหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อเตรียมให้เด็กเป็นผู้ฟังที่ดี และมีความสนใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนานขึ้น
2. เกมฝึกปฏิบัติตามคำสั่ง เกมนี้คล้ายกับเกมฝึกทักษะการฟัง คือ เด็กจะต้องฟังก่อนแล้วจึงปฏิบัติตาม
3. เกมสอนนับทัศนเกี่ยวกับจำนวน เป็นการท่องคำคล้องจอง เกี่ยวกับจำนวนแต่ไม่ค่อยมีความหมาย
4. เกมฝึกการฟังเสียง เด็กเล็กชอบฟังเสียงและชอบส่งเสียง เด็กจะเรียนรู้ว่ารูปภาพจะต้องมีชื่อ
5. เกมฝึกการรู้จักอักษร เกมนี้จะช่วยให้เด็กจำได้ว่าชื่ออาดาอักษรใด

6. เกมฝึกสมองและร่างกาย เกมประเภทนี้มีขอบเขตกว้างมาก เกมที่เด็กเล่นมาแล้วก็ต้องใช้สมองและร่างกายร่วมด้วยทั้งสิ้น เกมนี้ฝึกจินตนาการและสมองโดยตรง แล้วอาจใช้ร่างกายเข้าร่วมด้วย (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2521 : 78)

โคลัมบัส (Kolumbus) ได้จำแนกประเภทของเกมต่างๆ ซึ่งเหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. เกมฝึกกระทำ คือ การที่เด็กนำของเล่นต่าง ๆ มาเล่นอย่างมีกฎเกณฑ์ กติกา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กพัฒนาประสาทสัมผัส ระหว่างการใช้มือและตา เช่น เกมร้อยลูกปัด ตัดรังคูน กรอกน้ำใส่ขวด

2. เกมการศึกษา คือ เกมที่พัฒนาการคิดของเด็ก ให้เด็กได้คิดหาเหตุผล จากการเล่น เช่น เกมจับคู่สิ่งของหรือภาพ เกมโดมิโน เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ก่อนหลัง

3. เกมฝึกทักษะทางร่างกาย หรือเกมพลศึกษา มีมากมายหลายอย่าง ซึ่งรวมทั้งการฝึกกายบริหารประจำวันง่าย ๆ ของเด็กด้วย ได้แก่ เกมวิ่งไล่จับ เกมทำตามคำสั่ง เกมซ่อนหา

4. เกมฝึกทักษะทางภาษา เป็นเกมที่ต้องอาศัยจินตนาการ และการใช้คำพูดโดยไม่ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ใด ๆ เช่น เกมอะไรเอ่ย เกมตะลือก ทิ้งกแต๊ก เป็นต้น

5. เกมทายบัตร เป็นบัตรที่ครูทำขึ้น ช่วยให้เด็กสามารถแยกความเหมือน ความต่าง ฝึกความจำ และเสริมทักษะอื่น ๆ

6. เกมพิเศษ เป็นเกมที่ครูอาจจัดให้เด็กเล่นเป็นครั้งคราว เช่น เกมทาลิ่งของ เกมทาลายแทง เป็นต้น (Kolumbus. 1979 : 141 - 149)

4.3 เกมการศึกษา

เกมการศึกษา (Didactic Games) เป็นกิจกรรมการเล่นที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษา เกมการศึกษามุ่งเน้นให้เด็กได้ใช้สติปัญญา ในการสังเกต คิดหาเหตุผลและแก้ปัญหาโดยพยายามฝึกใช้เวลานั้นที่สุด (สำนักงานการประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร. 2527 : 5)

เกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัย เล่นได้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มเพราะ

เกมการศึกษาถือเป็นกิจกรรมที่สนองความต้องการตามวัยของเด็กแล้วยังทำให้เด็กได้ฝึกพัฒนาการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม

4.4 จุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของ เกมการศึกษา ไว้ดังนี้

1. เพื่อฝึกให้รู้จักการสังเกตและจำแนกด้วยสายตา
2. เพื่อฝึกการแยกประเภทหรือการจัดหมวดหมู่
3. เพื่อฝึกการใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล
4. เพื่อฝึกการตัดสินใจในการแก้ปัญหา
5. เพื่อฝึกประสาทสัมผัสระหว่างตากับมือ
6. เพื่อฝึกมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีระหว่างกลุ่ม ฝึกคุณธรรมต่าง ๆ เช่น

ความรับผิดชอบ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

7. เป็นการทบทวนเนื้อหาวิชาที่ได้เรียนไปแล้ว (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2528 : 15)

ราศี ทองสวัสดิ์ กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการเล่นเกมนานระดับอนุบาล ไว้ดังนี้

1. เพื่อฝึกให้รู้จักคิดหาเหตุผลและฝึกสังเกต
2. เพื่อเตรียมพร้อมที่จะเรียนอ่านในชั้นประถมศึกษา (ราศี ทองสวัสดิ์.

2523 : 79)

การจัดเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยควรคำนึงถึง รูปแบบของ เกมการศึกษาที่เหมาะสมกับพัฒนาการและวัยของเด็ก เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงและเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรมโดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ดังที่ พรอบเบล และมอนเตสซอรี ได้กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้โดยการ สังเกต ปฏิบัติ และสัมผัสกับวัสดุต่าง ๆ ตามธรรมชาติจากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว (หรรษา นิลวิเชียร. 2535 : 4 - 5) โดยการใช้ประสาทสัมผัสของตนเอง ซึ่งอุปกรณ์และสื่อการสอนจะช่วยให้เด็กได้ฝึกประสาทสัมผัส ฝึกแยก ขนาด รูปร่าง สี พื้นผิว ๆ จัดจัดสื่อที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก

นอกจากนี้ เกมการศึกษา ยัง เป็นกิจกรรมการเล่นที่ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ของเด็กได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการจัดเกมการศึกษาที่นำมาใช้กับเด็กปฐมวัย จึงควรเน้นรูปแบบของ เกมการศึกษาที่ฝึกประสาทสัมผัส โดยนำวัสดุชนิดต่าง ๆ ที่เน้นผิวสัมผัส เช่น ผ้า กระดาษทราย เชือก ทราย ฯ มาประกอบเป็นภาพบนแผ่นกระดาษเกม จะทำให้เกิดภาพเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส ที่มีส่วนหนุน ส่วนเว้า มีความละเอียด ความหยาบของวัสดุต่าง ๆ ทำให้เด็กได้สัมผัสและเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ และสามารถช่วยพัฒนาสติปัญญา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

4.5 ประเภทของ เกมการศึกษา

จันทวรรณ เทวรักษ์ ได้แบ่ง เกมการศึกษาออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. จับคู่ภาพเหมือน เด็กฝึกสังเกตภาพที่เหมือนกัน ภาพถ่ายที่เหมือนกันมาเรียงเข้าคู่กัน
2. โดมิโน เป็นเกมที่มีขนาดเล็กเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบ่งครึ่งออกเป็นสอง ด้านแต่ละด้านจะมีภาพจำนวน ตัวเลข จุด ฯ ให้เด็กเลือกภาพที่มีสี รูป หรือขนาดต่อเข้าแต่ละด้านไปเรื่อย ๆ
3. ภาพตัดต่อ เป็นการแยกชิ้นส่วนของภาพออกเป็นชิ้น ๆ แล้วให้เด็กนำมาต่อกันให้เป็นภาพที่สมบูรณ์ ภาพที่ตัดต่อควรมีจำนวนชิ้นที่จะให้เด็กต่อให้เหมาะสมกับวัย เด็กเล็กควรมีจำนวนชิ้นไม่กี่ชิ้นประมาณ 5 - 6 ชิ้น เมื่อเด็กโตขึ้นก็มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น
4. ภาพสัมพันธ์ เป็นการนำภาพที่เป็นประเภทเดียวกัน หรือมีความสัมพันธ์กันมาจับคู่กัน จะช่วยฝึกให้เด็กรู้จักค้นหาเหตุผล และจัดประเภทได้ถูกต้อง
5. ลอตโต เป็นเกมที่มี 2 ส่วน ให้เด็กศึกษารายละเอียดของภาพ ภาพใหญ่จะเป็นสิ่งที่ต้องให้เด็กได้รู้จักรายละเอียดต่าง ๆ ส่วนภาพเล็กเป็นภาพปกล้อยของภาพใหญ่ที่ต้องการให้เด็กเรียนรู้ โดยให้เด็กศึกษาภาพใหญ่ว่าเป็นเรื่องอะไร มีคุณสมบัติอย่างไร ให้เด็กหยิบภาพเล็กที่เตรียมมาวางให้สมบูรณ์
6. ภาพต่อเนื่องหรือการเรียงลำดับภาพ เป็นการเรียงลำดับภาพตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์แรกไปจนถึง เหตุการณ์สุดท้าย
7. พื้นฐานการบวก เป็นเกมที่ผู้เล่นได้มีโอกาสฝึกการบวก โดยยึด

แผ่นหลักเป็นเกณฑ์ ผู้เล่นต้องหาชิ้นส่วนเล็ก 2 ชิ้น เมื่อมารวมกันแล้วได้ผลลัพธ์เท่ากับจำนวนภาพ
านแผ่นหลัก

8. เกมตารางสัมพันธ์ ประกอบด้วยช่องขนาดเท่ากัน 16 ช่อง และมีบัตร
เล็ก ๆ ขนาดเท่ากับช่องตาราง เพื่อเล่นเข้าชุดกัน โดยมีบัตรที่กำหนดไว้เป็นตัวนำไว้ข้างบน
ของแต่ละช่องและด้านข้างของแต่ละช่อง โดยการเล่นอาจจับคู่ภาพที่มีส่วนประกอบของภาพ
ที่อยู่ข้างบนกับภาพที่อยู่ด้านข้างก็ได้ (จันทวรรณ เทวรักษ์, 2526 : 35)

4.6 หลักการในการใช้เกมการศึกษา

ราศี ทองสวัสดิ์ แสดงความคิดเห็นในเรื่องการนำเกมการศึกษาไปใช้ว่า

1. ครูควรเตรียมเกมการศึกษาไว้ให้เพียงพอ
2. ลักษณะของเกมอาจเป็นภาพตัดต่อ จับคู่ภาพเหมือน โดยมี การแยกหมู่
3. เวลาที่ใช้ฝึกนี้กำหนดไว้เป็นกิจกรรม เพราะอุปกรณ์แต่ละชุดจะนำผล
ต่อเด็กไม่เหมือนกัน ดังนั้นครูจึงควรจัดหมุนเวียนให้เด็กเล่นหรือฝึกทุกชุดให้ทั่วถึงกัน
4. เกมหรืออุปกรณ์ที่จะใช้ควรมีพอที่จะหมุนเวียนกันอยู่เสมอ หากจำเจ
เด็กอาจเบื่อ ไม่อยากเล่น (ราศี ทองสวัสดิ์, 2523 : 79)

อารี เกษมรติ กล่าวว่า ควรลำดับเกมตามความสามารถ เริ่มจากสิ่งที่ไม่
ละเอียดเกินไป เพราะเด็กจะสังเกตสิ่งที่น่าพิศมัย เมื่อเด็กมีความสังเกตจดจำมากแล้วจึงจะให้
เด็กได้สังเกตส่วนย่อย ๆ หรือส่วนละเอียดมากขึ้นตามลำดับ ดังนั้นจึงควรให้เด็กได้เล่นเกมที่มี
ความยากเพิ่มขึ้น เพื่อให้เด็กรู้จักคิด รู้จักสังเกตจดจำอย่างมีเหตุผลมากขึ้น วิธีการทำให้เด็ก
เล่นอาจให้เด็กเป็นกลุ่ม ๆ เล่นคนละชุด หรือ 2 คน ต่อ 1 ชุด ใครเล่นเสร็จก่อนถูกต้องตาม
กติการก็ให้เล่นเกมชุดอื่นต่อไป ในระยะแรกเด็กจะสังเกตและลองเล่นบ้าง โดยผลัดกันเล่น
ครั้งละ 6 - 8 คน เด็กจะเล่นแบบนี้สักระยะหนึ่ง จากนั้นครูจึงให้เด็กเล่นเองโดยแบ่งกลุ่ม
ให้รับผิดชอบ แต่ละเกมจะวางกติกาไว้ว่า แต่ละกลุ่มต้องไม่ส่งเสียงดัง ต้องไม่แย่งกัน
เล่นด้วยความรวดเร็ว และถูกต้อง รู้จักรักษาของไม่ทำสกปรกหรือฉีกขาด เล่นเสร็จแล้วต้อง
เก็บให้เรียบร้อย เมื่อเด็กมีความชำนาญในการเล่นมากขึ้น ครูต้องเพิ่มเกมให้เด็กเล่นโดยจัด
เกมที่ยากและแปลกขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้เด็กได้รู้จักคิดสังเกตและจดจำอย่างมีเหตุผลทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ

ความสามารถของเด็กด้วย (อารี เกษมรัตน์. 2523 : 71 - 72)

4.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

รุ่งรวิ กนกวิบูลย์ศรี ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในด้านการจำแนกด้วยการมองเห็นของเด็กอายุ 5 - 6 ปี ที่ได้รับการฝึกทักษะโดยการใช้อุปกรณ์การศึกษากับการใช้แบบฝึกหัด ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในด้านการจำแนกด้วยการมองเห็นของกลุ่มที่ฝึกทักษะโดยใช้อุปกรณ์การศึกษายิ่งสูงกว่ากลุ่มที่ใช้แบบฝึกหัด (รุ่งรวิ กนกวิบูลย์ศรี. 2529 : 57)

มาลี วรระทรัพย์ ได้ศึกษาความสามารถในการสังเกตและจำแนกของเด็กอายุ 4 - 6 ปี ที่เล่นเกมการศึกษาด้วยวิธีต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาแบบเคลื่อนไหวร่างกายและเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาแบบนั่งอยู่กับที่มีความสามารถในการสังเกตและจำแนกแตกต่างกัน (มาลี วรระทรัพย์. 2531 : 44)

วิยะดา บัวเผื่อน ได้ศึกษาความสนใจในการเล่นเกมการศึกษาของเด็กอายุ 4 - 6 ปี ที่ได้รับการชี้แนะจากครูและที่เล่นด้วยตนเอง ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาด้วยตนเองมีความสนใจในการเล่นเกมการศึกษาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาโดยมีครูชี้แนะ (วิยะดา บัวเผื่อน. 2531 : 47)

วรรณภา แจ่มกังวาล ได้ศึกษาความคิดรวบยอดในด้านอนุรักษของ เด็กอายุ 5 - 6 ปี ที่ได้รับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ และที่เสริมด้วยเกมฝึกด้านมิติสัมพันธ์ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาปกติที่เสริมด้วยเกมฝึกด้านมิติสัมพันธ์ มีความคิดรวบยอดในด้านอนุรักษสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบปกติ (วรรณภา แจ่มกังวาล. 2534 : 45)

ออร์คัต (Orcutt) ได้ทดลองใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนว่าจะส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ วุฒิกาวะ พฤติกรรม และสั่งกับเกี่ยวกับตนเองหรือไม่ โดยทดลองกับเด็กชั้นอนุบาลที่เรียนอยู่โรงเรียนในเมืองจำนวน 162 คน ใช้เวลาทดลอง 6 สัปดาห์ สอนเกี่ยวกับภาษาวันละ ประมาณ 30 นาทีทุกวัน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งสอนโดยให้เด็กเลือกเกมเอง กลุ่มที่สองสอนโดยครูเป็นผู้เลือกเกม กลุ่มที่สามสอนตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มที่เด็กเลือกเกมเอง มีความสามารถในการใช้ภาษาได้ดีกว่ากลุ่ม

ที่ครูเลือกเกมมาทำ

2. กลุ่มที่ใช้เกมประกอบการสอนทั้ง 2 กลุ่ม มีความเชื่อมั่นตนเองสูงกว่ากลุ่มที่สอนตามปกติ
3. กลุ่มที่ใช้เกมประกอบการสอนมีความแตกต่างกับกลุ่มที่ไม่ใช้เกมประกอบการสอนในทุกแบบทดสอบ (Orcutt. 1972 : 148 - A)

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา สรุปได้ว่า เกมการศึกษา เป็นกิจกรรมการเล่นที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้ของเด็ก เด็กได้มีส่วนร่วม และเกิดความสนุกสนาน ผูกการใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล ผูกการตัดสินใจแก้ปัญหา ผูกการรู้จักสังเกตและจำแนกสายตา ผูกการใช้ประสาทสัมผัสระหว่างตากับมือ ผูกการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ซึ่งเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสได้ใช้วัสดุที่เน้นผิวสัมผัส เช่น การโรยทราย การปะผ้า การขีดเชือก ฯลฯ ลงบนแผ่นภาพเกม ทำให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัส สอดคล้องกับทฤษฎีของ เพียเจต์ (Piaget) ว่า เด็กปฐมวัยจะมีพัฒนาการอยู่ในขั้น Sensorimotor Stage และ Preoperational Stage คือ เด็กจะใช้ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และนำไปสู่การเรียนรู้โดยใช้สัญลักษณ์ต่อไป สำหรับเกมการศึกษาแบบปกติ ซึ่งใช้การระบายสีลงบนแผ่นภาพนั้น รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี ศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะ โดยการใช้เกมการศึกษา จะมีความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นดีกว่า เด็กปฐมวัยที่ใช้แบบฝึกหัด (รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี. 2529 : 57) นอกจากนี้ มาลี วรระทรัพย์ ศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาแบบเคลื่อนไหวร่างกาย มีความสามารถในการสังเกตและจำแนกดีกว่า เด็กที่เล่นเกมแบบนั่งอยู่กับที่ (มาลี วรระทรัพย์. 2531 : 41) จะเห็นว่า กิจกรรมเกมการศึกษาที่จัดให้กับเด็กนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับพัฒนาการ ความสนใจ ภูติภาวะ และความพร้อมของเด็ก เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาเด็กในระดับต่อไป ซึ่งการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยมีหลายรูปแบบ ทั้งการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสในกลุ่มทดลอง และการจัดกิจกรรมในวงกลมกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติในกลุ่มควบคุม ต่างก็ส่งผลต่อการเรียนรู้ พัฒนาการ และทักษะด้านต่าง ๆ ของเด็กได้เป็นอย่างดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่า เด็กปฐมวัย อายุ 3 - 4 ปี ที่เพิ่งเริ่มมาโรงเรียนเป็นปีแรก ที่ได้

รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส จะมี
ทักษะการแก้ปัญหาแตกต่างจากเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปกติหรือไม่

สมมติฐานในการค้นคว้า

เด็กปฐมวัยอายุ 3 - 4 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการ
เล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการ
เล่นเกมการศึกษาแบบปกติ มีทักษะการแก้ปัญหาแตกต่างกัน.

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีรายละเอียดจําแนกตามหัวข้อดังต่อไปนี้

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กอายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กอายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 100 คน ซึ่งในการเลือกกลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนดังนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

มา 1 ห้องเรียน ซึ่งมีจำนวนเด็กทั้งสิ้น 30 คน

2. สุ่มโดยการจับสลาก เพื่อกำหนดเด็กออกเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ได้กลุ่มละ 15 คน และได้กำหนดเป็น

2.1 กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส ตามแผนการจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ ตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2535 ฉบับปรับปรุง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์
 - 1.1 แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลอง
 - 1.2 แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมในวงกลมแบบปกติ
2. เกมการศึกษา
 - 2.1 เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส
 - 2.2 เกมการศึกษาแบบปกติ
3. แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์

ผู้วิจัยสร้าง โดยใช้เนื้อหาในแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เล่มที่ 1 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2535 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 8 หน่วย คือ หน่วยมาตมกันเกาะ หน่วยเราอยู่ร่วมกัน หน่วยของเล่นแสนรัก หน่วยของใช้ของฉัน หน่วยเครื่องเล่นแสนสนุก หน่วยมารยาทงามเรียบร้อยรับประทานอาหาร หน่วยหนูน้อยเสาวเรือง หน่วยฝนฟ้า และ ได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดประสบการณ์ตามลำดับ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 1.1.1 ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ และการรับรู้ของเด็กปฐมวัย
 - 1.1.2 คู่มือครูอนุบาล
 - 1.1.3 แนวและแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เล่มที่ 1

ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2535 ฉบับปรับปรุง

- 1.2 วิเคราะห์เนื้อหา จากแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล ตามข้อ (1.1.3)

พบว่าในแต่ละหน่วยการสอนจะประกอบด้วยรายละเอียดของจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม (เฉพาะกิจกรรมนางกลม) สื่อการเรียน และการประเมินผล

1.3 สร้างแผนการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง โดยคำนึงถึงจุดมุ่งหมาย หลักการจัดประสบการณ์ และกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย โดยยึดความสนใจเด็กเป็นหลัก ซึ่งมีแนวทางการจัดกิจกรรมดังนี้

1.3.1 ผู้วิจัยเป็นผู้จัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลอง ตามแผนการจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที

1.3.2 สื่อหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลอง ได้แก่ ของจริง โดยนำมาใช้จัดกิจกรรมมาที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหน่วยการสอน เช่น หน่วยมาดัดมีนกกันเกาะ ครูจะนำมาชนหวาน นมผง นมสด (ของจริง) มาให้เด็กได้สังเกต เปรียบเทียบความแตกต่าง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกระทำจริง เพื่อให้เด็กเกิดความสนใจในกิจกรรมที่กำลังดำเนินอยู่

1.3.3 จัดพิมพ์และทำเอกสารแผนการจัดประสบการณ์จำนวน 8 หน่วยการสอน

1.4 นำแผนการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาปฐมวัย จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสมในการใช้

ผู้เชี่ยวชาญ

อาจารย์ราศี ทองสวัสดิ์

ดร.วราภร รักษกุลไทย

อาจารย์รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี

ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสามเสนฯ

สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา กรุงเทพฯ

ผู้อำนวยการ แผนกอนุบาล โรงเรียนเกษมพิทยา

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

อาจารย์โรงเรียนอนุบาลสามเสนฯ

สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา กรุงเทพฯ

1.5. ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองที่เหมาะสม โดยยึดเอาคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 2 และ 3 คน เป็นหลัก กล่าวคือ ได้ปรับปรุงเรื่องการร้องเพลง การใช้คำถาม และเวลาในการทำกิจกรรม

1.6. นำไปทดลองใช้กับเด็กอายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในการทดลองครั้งนี้เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่อง

1.7. นำแผนการจัดประสบการณ์มาปรับปรุงและแก้ไขที่เหมาะสม แล้วจัดทำฉบับที่สมบูรณ์ สำหรับนำไปใช้ในการทดลอง

2. เกมการศึกษา

เกมการศึกษา คือ กิจกรรมการเล่นที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับต่อไป ซึ่งเป็นเกมบัตรภาพที่เด็กได้ใช้การสังเกต การคิดหาเหตุผล และการแก้ปัญหาโดยการฝึกฝนกระทำบ่อย ๆ โดยใช้เวลาที่สั้นที่สุด ซึ่งภาพบนแผ่นเกมการศึกษาทั้งแบบประสาทสัมผัส และ เกมการศึกษาแบบปกติ ได้ยึดตามต้นแบบที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวกของแต่ละหน่วยการสอน แตกต่างกันตรงที่การสร้าง เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส ใช้วัสดุที่เน้นผิวสัมผัส เช่น เกมจับคู่ภาพเหมือน เลื้อ กางเกง หน้าผ้าสักหลาด สีขาว สีน้ำเงิน มาตัดเป็นรูปเลื้อ กางเกง ติดบนแผ่นกระดาษเกม ส่วนเกมการศึกษาแบบปกติจะระบายสีน้ำเงิน และขาว ลงบนแผ่นภาพเกม เลื้อ กางเกง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส

2.2 ศึกษาวัสดุ อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้กับเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส

2.3 สร้าง เกมการศึกษา 2 ชุด คือ เกมการศึกษาแบบปกติ กับเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส โดยนำภาพจากภาคผนวกของแผนการจัดประสบการณ์มาใช้ในการสร้าง เกมการศึกษา โดยมีภาพเหมือนกันทุกประการ ต่างกันแต่เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส เน้นวัสดุที่มีผิวสัมผัส

2.4 นำเกมการศึกษาที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษา ประมุข จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสมในการใช้

ผู้เชี่ยวชาญ

อาจารย์อารี เกษมรัติ

อาจารย์โรงเรียนอนุบาลสามเสนฯ

สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา

กรุงเทพมหานคร

อาจารย์รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี

อาจารย์โรงเรียนอนุบาลสามเสนฯ

สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา

กรุงเทพมหานคร

อาจารย์เยาวพรรณ ทิมทอง

อาจารย์มหาวิทยาลัยรามคำแหง

กรุงเทพมหานคร

2.5 ปรับปรุงแก้ไขเกมการศึกษาให้เหมาะสม โดยยึดเอาคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 2 ใน 3 คนเป็นหลัก กล่าวคือ ได้ปรับปรุงเกี่ยวกับการใช้สีในเกมการศึกษาให้เหมือนกันทั้ง 2 ชุด

2.6 นำเกมการศึกษาที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองให้เด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ทดลองเล่น ซึ่งปรากฏว่าสามารถใช้ได้เป็นอย่างดี

3. แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยได้สร้าง เป็นแบบสถานการณ์ปัญหา ซึ่ง เด็กพบในชีวิตประจำวัน จำนวน 21 สถานการณ์ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1 ปัญหาของตนเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น หมายถึงปัญหาที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของตัวเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ซึ่งจำเป็นต้องหาทางแก้ไข จำนวน 7 สถานการณ์

2 ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น หมายถึงปัญหาที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของตนเองหรือผู้อื่น ซึ่งมีผลเกี่ยวข้องกับผู้อื่น ซึ่งจำเป็นต้องหาทางแก้ไข จำนวน 7 สถานการณ์

3 ปัญหาของผู้อื่น หมายถึงปัญหาที่เกิดจากความต้องการ หรือการกระทำของผู้อื่น ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับเด็กเลย แต่เด็กเห็นเหตุการณ์หรืออยู่ในเหตุการณ์นั้นด้วยจึงช่วยแก้ปัญหา จำนวน 7 สถานการณ์

โดยกำหนดการให้คะแนนเป็นดังนี้

เด็กแก้ปัญหาด้วยตนเองให้ 1 คะแนน
 เด็กให้ผู้อื่นช่วยเหลือ หรือแก้ปัญหาไม่ได้ หรือเฉย หรือไม่ตอบให้.. 0 คะแนน
 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการขึ้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา และ เครื่องมือ วัดการแก้ปัญหาซึ่งสร้างโดย เฉลิมพล ต้นสกุล (2521 : 41 - 42) สุชาติ สุธาพันธ์ (2532 : 32 - 33, 69 - 94) และสุจิตรา ชาวสาอาง (2533 : 29 - 31, 62 - 73) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา

3.2 นำสถานการณ์ปัญหาแต่ละสถานการณ์มาสร้างเป็นภาพสีขนาด 8" X 10" จำนวน 36 ภาพ

3.3 นำแบบทดสอบซึ่งเป็นภาพสี และคำถามที่เป็นสถานการณ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญ คัดเลือกและตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งได้แบบทดสอบจำนวน 3 ฉบับ ฉบับละ 10 สถานการณ์ รวมทั้งสิ้น 30 สถานการณ์ โดยใช้เวลา 2 วัน 3 คน เป็นหลัก และปรับปรุงในเรื่องของภาพให้เหมาะสมกับเด็กอนุบาล

ผู้เชี่ยวชาญ

อาจารย์พัชรี ผลโยธิน

อาจารย์เน่งน้อย แจ้งศิริกุล

อาจารย์ไพศาล หวังพานิช

นักวิชาการศึกษา กองวิชาการ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

อาจารย์โรง เรียนอนุบาลสมุทรสงคราม

สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา

จังหวัดสมุทรสงคราม

อาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสามมิตร

3.4 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับเด็กอายุ 3 - 4 ปี จำนวน 40 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

3.5 นำแบบทดสอบที่ได้ทดลองใช้มาวิเคราะห์หาคุณภาพ เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ คือ ข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 180) ซึ่งได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพจำนวน 3 ฉบับ ฉบับละ 7 สถานการณ์ รวมทั้งสิ้น 21 สถานการณ์ (ดูภาคผนวก ง)

3.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ที่คำนวณจากสูตร KR. - 20 (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 168 - 169) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น .89

วิธีดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัย แบบ Randomized Control - Group Posttest-Only Design (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 219) ตามตาราง ดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
ER	-	X ₁	T ₂
CR	-	-	T ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

ER	แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
CR	แทน กลุ่มควบคุม (Control Group)
T ₂	แทน การทดสอบหลังการทดลอง
X ₁	แทน การทดลองแบบการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลอง และการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส

2. การดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเองทั้งกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง กับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส และกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ กับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ โดยใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง (ทั้งในกิจกรรมวงกลม และ เกมการศึกษา) ซึ่งเริ่มดำเนินการสำหรับกิจกรรมในวงกลมระหว่างเวลา 08.50 - 09.10 น. กลุ่มหนึ่ง และอีกกลุ่มหนึ่ง เริ่มดำเนินการระหว่างเวลา 09.10 - 09.30 น. สำหรับเกมการศึกษาเริ่มระหว่างเวลา 10.10 - 10.30 น. กลุ่มหนึ่ง และอีกกลุ่มหนึ่ง เริ่ม 10.30 - 10.50 น. โดยได้สลับกลุ่มทดลองกันตามตารางดังนี้

ตาราง 2 ตัวอย่างการดำเนินการทดลอง

เวลา-กิจกรรมในวงกลม วัน - เกมการศึกษา	08.50-09.10 น. 10.10-10.30 น.	09.10-09.30 น. 10.30-10.50 น.
จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์	กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม
จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์	กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบเด็กโดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ.
2528 : 59) ดังนี้

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

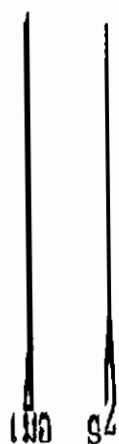
เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. หาค่าความแปรปรวนของคะแนน (Variance) โดยใช้สูตร (ส่วน สายยศ
และอังคณา สายยศ. 2528 : 63)

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



- เมื่อ g แทน ความแปรปรวนของคะแนน
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
 X แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 X^2 แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา โดยใช้วิธีของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) โดยคำนวณจากสูตร KR.-20 (ส่วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2528 : 168 - 169)

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

- เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ
 p แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
 q แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ
 s_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนคะแนนทั้งหมด

4. สถิติสำหรับทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t - test แบบ Independent Sample (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 84)

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

- เมื่อ \bar{X}_1 = แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
 \bar{X}_2 = แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
 n_1 = แทน จำนวนเด็กของกลุ่มทดลอง
 n_2 = แทน จำนวนเด็กของกลุ่มควบคุม
 S_1^2 = แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง
 S_2^2 = แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง และการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนน
t	แทน	อัตราส่วนค่าวิกฤตที่พิจารณาจากค่าตาราง t
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กลุ่มทดลอง แทน เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส

กลุ่มควบคุม แทน เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส และการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 3 เปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลม
แบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับการจัดกิจกรรมในวงกลม
แบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ หลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S ²	t
กลุ่มทดลอง	15	16.20	10.17	6.11**
กลุ่มควบคุม	15	8.26	15.17	

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลม
แบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด
กิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ มีทักษะในการแก้ปัญหาแตกต่าง
กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยอาจสรุปได้ว่า เด็กปฐมวัย
ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส
มีทักษะการแก้ปัญหาลูกสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกม
การศึกษาแบบปกติ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย โดยสรุปดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของ เด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลม แบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

สมมติฐานในการค้นคว้า

เด็กปฐมวัยอายุ 3 - 4 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ มีทักษะการแก้ปัญหาค้นคว้าแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กอายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กอายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จากนั้นจึงแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการจับฉลาก ได้ กลุ่มละ 15 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.1 แผนการจัดประสบการณ์ ในการทดลองครั้งนี้มีแผนการจัดประสบการณ์

2 แบบ คือ

3.1.1 แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลอง

เป็นแผนการจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษามาจากแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เล่มที่ 1 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2535 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ซึ่งใน ส่วนของการดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียน และ ประเมินผล ได้กำหนดให้สอดคล้องกับวิธีการจัด กิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลอง ซึ่งแต่ละกิจกรรมเป็นการให้เด็กลงมือปฏิบัติจริงกับสื่อ วัสดุหรือ อุปกรณ์ที่เป็นของจริง โดยจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหน่วยการสอน เช่น หน่วย มาดึ่มแม่มกัันเดอะ ครูจะนามั่มชัันหวาน นมผง นมสด มาให้เด็กได้สังเกต เปรียบเทียบความ แตกต่าง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกระทำจริง เพื่อให้เกิดความสนใจ ในกิจกรรมที่ดำเนินอยู่

3.1.2 แผนการจัดประสบการณ์แบบปกติ คือ แผนการจัดประสบการณ์

ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เล่มที่ 1 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2535 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ซึ่งได้ระบุจุดประสงค์ เนื้อหา การดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียน และการประเมินผล

3.2 เกมการศึกษา ซึ่งในการทดลองครั้งนี้มี 2 แบบ คือ

3.2.1 เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส คือ เกมการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

โดยใช้วัสดุที่แตกต่างกันในด้านของผิวสัมผัส สี รูปร่าง มาประดิษฐ์เป็นภาพบนแผ่นเกม ซึ่งเด็กได้

ใช้ประสาทสัมผัส ในการเรียนรู้จากการสังเกต การสัมผัสจับต้อง การเปรียบเทียบ ภาพส่วนที่ถูกละเอียด หยิบ ที่แตกต่างกัน ซึ่งภาพบนแผ่นเกมการศึกษายึดตามต้นแบบที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวกของแต่ละหน่วยการสอนเหมือนเกมการศึกษาแบบปกติ แตกต่างกันตรงที่เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสใช้วัสดุที่เน้นผิวสัมผัส เช่น เกมจับคู่ภาพเหมือน เลื้อ กางเกง หน้าผ้าสักหลาด สีขาว สีน้ำเงิน มาตัดเป็นรูปเลื้อ กางเกง ดัดบนกระดาษเกม

3.2.2 เกมการศึกษาแบบปกติ คือ เกมการศึกษาตามหน่วยการสอน ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ของโรงเรียนอนุบาลสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน โดยนำภาพเกมมาระบายสีให้สวยงาม เช่น ภาพเลื้อ กางเกง ระบายสีขาวและสีน้ำเงิน แล้วนำมาตัดติดบนแผ่นกระดาษเกม

3.3 แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาวีธีสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาจากเอกสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยแบ่งปัญหาออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ปัญหาของตนเอง ที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น และปัญหาของผู้อื่น แล้วนำสถานการณ์ปัญหา มาสร้างเป็นภาพสีขนาด 8" x 10" จำนวน 36 ภาพ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัย ซึ่งไม่ชักกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน และคัดเลือกภาพที่มีคุณภาพ จำนวน 21 ภาพ มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .89

4. การดำเนินการทดลอง

4.1 ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4.2 ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยให้กลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

4.3 เมื่อครบกำหนดเวลาทำการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาของ

เด็กปฐมวัย อายุ 3 - 4 ปี ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะ การแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 นำคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบทักษะในการแก้ปัญหาระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้ t - test independent

สรุปผลจากการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า เด็กปฐมวัยอายุ 3 - 4 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรม ในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ มีทักษะในการ แก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษา แบบประสาทสัมผัส มีทักษะการแก้ปัญหาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลม แบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

อภิปรายผล

ผลของการวิจัยครั้งนี้พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรมในวงกลมกับเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ มีทักษะในการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ เด็กปฐมวัยที่ได้ รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส มีทักษะในการแก้ปัญหาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปกติ ซึ่งอาจเนื่องมาจาก

1. การจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับเล่นเกมการศึกษาแบบ
 ประสาทสัมผัส มีการจัดกิจกรรมในรูปแบบปฏิบัติการทดลอง เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือ
 กระทำปฏิบัติจริงด้วยตัวเอง ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง และค้นพบความรู้ใหม่ ๆ ด้วย
 ตนเองจากวัสดุ อุปกรณ์ ที่เป็นของจริง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การสัมผัส คมกลิ่น
 มองเห็น ได้ยิน และชิมรส ซึ่งโดยธรรมชาติเด็กวัย 3 - 4 ปี จะมีความอยากรู้อยากเห็น
 านประสบการณ์ต่าง ๆ ที่พบเห็นรอบตัว กับสิ่งต่าง ๆ ที่แปลกใหม่อยู่ในตนเอง และเมื่อได้ร่วม
 กิจกรรมที่จัดทำให้ ทำให้เด็กเกิดความสนใจ กระตือรือร้น สนุกสนาน อยากร่วมเข้ามามีส่วนร่วม ทำให้
 เด็กกล้าคิด กล้าทำ ทำให้เกิดการเรียนรู้โดยอาศัยประสบการณ์ตรง ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาทักษะ
 ด้านต่าง ๆ เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ ดังที่ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ได้กล่าวว่า
 เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by doing) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,
 2526 : 48 - 51) รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับเด็กในการร่วมกันตอบข้อซักถาม ทำให้เด็ก
 รู้จักใช้ความคิดในการหาเหตุผล และสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ในสถานการณ์ปัญหา
 ต่าง ๆ ได้ สอดคล้องกับที่ ลาวัลย์ พลกล้า (2523 : 1 - 3) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์
 แบบปฏิบัติการทดลอง เป็นวิธีการจัดประสบการณ์ที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้
 ทดลองทำ ปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเอง สามารถจดจำเรื่องราวนั้นได้นาน นำไปสู่ความพร้อมที่จะใช้
 แก้ปัญหาได้

นอกจากนี้กิจกรรมเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส ยังเป็นกิจกรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้
 ของเด็ก ซึ่งเป็นเกมการศึกษาที่จัดทำจากวัสดุที่แตกต่างกันในด้านของผิวสัมผัส สี รูปร่าง มา
 ประกอบเป็นภาพบนแผ่นเกม ให้มีส่วนนูน ส่วนเว้า มีความหยาบ ละเอียดย เพื่อ让孩子ได้ใช้
 ประสาทสัมผัสในขณะที่เล่นเกม โดยการจับต้อง ลูบคลำ อีกทั้งสีสันของวัสดุอุปกรณ์ ทำให้เด็ก
 เกิดการสังเกต เปรียบเทียบ จำแนกความแตกต่างของผิวสัมผัส และมองเห็นด้วยตาได้ชัดเจน
 ทำให้เด็กวัย 3 - 4 ปี ซึ่งยึดการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นของจริง และรูปธรรมที่ชัดเจน เกิดการ
 เรียนรู้ นอกจากนี้ลักษณะของเกมการศึกษายังมีหลายรูปแบบ เช่น เกมจับคู่ เกมเรียงลำดับ
 เกมภาพตัดต่อ เกมจัดหมวดหมู่ เมื่อเด็กได้เล่นเกมทุกวัน วันละหลายเกมเป็นการฝึกฝน ฝึกคิด
 ฝึกการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ และใช้ประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตาในการเรียง เกม

าให้เป็นคู่ หรือคิดหาวิธีต่อภาพให้เป็นภาพที่สมบูรณ์ เป็นการเรียนรู้โดยผ่านการเล่นซึ่งสอดคล้องกับที่ พรอบเบล และมอนเตสเซอร์รี่ ได้กล่าวสอดคล้องกันว่าการเล่นเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้โดยการที่ได้เกิดได้สังเกต ปฏิบัติจริง และใช้ประสาทสัมผัสโดยตรงกับวัสดุต่าง ๆ ตามธรรมชาติจากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว (หรรษา นิลวิเชียร, 2535 : 4 - 5) ดังนั้นการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส จึงเป็นกิจกรรมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยอายุ 3 - 4 ปี เป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะเป็นกิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้มากที่สุด จึงส่งผลให้เด็กกลุ่มทดลองมีทักษะในการแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับที่ เพียเจท์ ได้กล่าวไว้ว่า เด็กวัย 3 ขวบ จะมีพัฒนาการอยู่ในขั้น Sensorimotor Stage และ Preoperational Stage ซึ่งเด็กวัยนี้ยังมีการสังเกตและการจำไม่ได้พอ เด็กจะใช้ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เพื่อให้เกิดการรับรู้และนำไปสู่การเรียนรู้โดยใช้สัญลักษณ์ต่อไป

2. การจัดกิจกรรมในวงกลมแบบภาคีกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ ที่จัดให้กับเด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมนั้น เป็นกิจกรรมซึ่งมีหลายวิธีการ ประกอบด้วยการปฏิบัติการทดลอง การสาธิต การเล่นเกม การอภิปราย การเล่านิทาน การศึกษานอกสถานที่ ซึ่งบางกิจกรรมเด็กก็ได้รับประสบการณ์ตรง ได้ลงมือปฏิบัติกระทำจริง แต่ในบางกิจกรรมเป็นการเรียนโดยการฟัง การดู เพียงอย่างเดียวหรืออาจจะได้ฟัง ได้ดูรวมกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูมีความไม่พร้อมในเรื่อง สื่อ อุปกรณ์ จึงทำให้การพัฒนาทักษะการสังเกต เปรียบเทียบ เกิดขึ้นได้น้อย มีการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้น้อยกว่ากลุ่มทดลอง มีโอกาสน้อยในการฝึกทักษะการเปรียบเทียบ การคิดหาเหตุผล และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ไม่ค่อยมีโอกาสในการที่จะซักถาม พุจฉุ และฝึกคิดหาเหตุผล จะมีการซักถามบ้างก็เป็นเพียงการสรุปเนื้อหาในนิทานเท่านั้น

ส่วนกิจกรรมเกมการศึกษาแบบปกติ เป็นกิจกรรมการเล่นที่ครูจัดทำให้แก่เด็กโดยนำภาพเกมที่อยู่ภาคผนวกของแผนการสอนแต่ละหน่วย มาจัดทำโดยระบายสีและตัดภาพปะติดบนแผ่นเกม ภาพจึงแบนเรียบ เด็กจึงใช้การมองเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ เช่น การสังเกต เปรียบเทียบ จานแนกความเหมือน ความแตกต่างของแผ่นเกมแต่ละเกม ประกอบกับมีโอกาสในการเชื่อมโยงทักษะด้านต่างๆ จากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาปรับใช้กับ

สถานการณ์ต่าง ๆ ต่อไป น้อยกว่าเด็กในกลุ่มทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับที่ เพียเจท์ (Piaget) ได้กล่าวไว้ว่า เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวโดยอาศัยกระบวนการทางานที่สำคัญของโครงสร้างทางสติปัญญา คือกระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) คือเด็กได้นำเอาข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมมาปรับเข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ตามระดับสติปัญญา ที่บุคคลจะสามารถรับรู้ต่อสิ่งนั้น ๆ ได้ และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) คือกระบวนการที่เด็กปรับโครงสร้างความคิดของตนเองให้เหมาะสมกับประสบการณ์ที่จะรับเข้าไป ซึ่งทั้งสองกระบวนการนี้ทำงานร่วมกัน (ประสาธ อิศรปริดา, 2523 : 120 -121) ซึ่งเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสที่จัดให้กับกลุ่มทดลอง เป็นเกมที่สามารถเชื่อมโยงความคิดที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้มากกว่า เพราะ เกมการศึกษาที่ครูได้นำภาพเกมมาจัดทากใหม่โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัส ทำให้เด็กเกิดการสังเกต เปรียบเทียบ ความแตกต่างของเกมแต่ละชนิด ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก สอดคล้องกับที่ เพียเจท์ (Piaget) ได้กล่าวว่า เด็กวัย 3 ขวบ จะมีพัฒนาการอยู่ในช่วง Sensorimotor Stage เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวจากการเคลื่อนไหว สัมผัส จับต้อง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการรับรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ในขั้น Preoperational Stage ต่อไป (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526 : 67 - 71) ประกอบกับวิธีการเล่นเกมโดยใช้ การสังเกต เปรียบเทียบ ซึ่งแต่ละชนิดของเกมการศึกษานั้น ครูได้นำภาพเกมมาจัดทากใหม่โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัส เช่น เกมจับคู่ เกมเรียงลำดับ เกมภาพตัดต่อ เกมจัดหมวดหมู่ ซึ่งการจับคู่แผ่นเกมเรียงกันหรือเกมภาพตัดต่อให้เป็นภาพที่สมบูรณ์ ซึ่งเด็กอาจได้ทักษะในการคิด ในการจัดวางรูปเกมให้ถูกต้อง ซึ่งเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสที่จัดให้กับกลุ่มทดลอง เป็นเกมที่สามารถเชื่อมโยงความคิดที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้มากกว่าเกมการศึกษาแบบปกติที่จัดให้แก่กลุ่มควบคุม ซึ่งทำให้เด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมมีการพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ น้อยกว่า ส่งผลต่อทักษะการแก้ปัญหาได้น้อยกว่ากลุ่มทดลอง

3. เมื่อเปรียบเทียบทักษะในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปกติกับเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ พบว่าเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลอง มีทักษะในการแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า

การจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส เป็นการจับประสบการณ์ตรงและเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงลงมือกระทำจริง โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า คือ การฟัง การดม การมอง การสัมผัส และการชิมรส โดยใช้สื่อและวัสดุที่เป็นของจริงทุกขั้นตอนของการทดลอง ดังนั้นการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยควรเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็ก สอดคล้องกับที่ ลดาวัลย์ กองช่าง ได้กล่าวว่า การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาให้กับเด็กปฐมวัย ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำกิจกรรมเพื่อค้นหาคำตอบและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การสำรวจ การค้นคว้า การสังเกต การตัดสินใจ การคิดอย่างมีเหตุผล การแก้ปัญหา และการใช้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติหรือกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่ตนเองพอใจอย่างเต็มที่ ลดาวัลย์ กองช่าง. 2530 : 2) นอกจากนี้การที่เด็กในกลุ่มทดลองได้ร่วมกิจกรรมที่ตนเองมีส่วนร่วม ทำให้เกิดความสุข สนุกสนาน กระตือรือร้น เกิดความสนใจในกิจกรรม ทำให้เด็กเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิด กล้าแสดงออก รวมทั้งฝึกทักษะความคิดในการตอบข้อซักถามทุกช่วงในการทำกิจกรรม ซึ่งเป็นการส่งเสริมกระบวนการคิดซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาของเด็กได้ (อัญชลี ไสยวรรณ. 2531 : 62 - 63)

สำหรับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ เป็นกิจกรรมที่หลากหลาย ในบางกิจกรรมเด็กอาจไม่มีส่วนร่วม ทำให้เด็กรับฟังแต่ฝ่ายเดียวขาดทักษะในการคิด เป็นกิจกรรมที่สงบ เช่น นั่งฟังนิทาน และสรุปพูดคุยเฉพาะเรื่องในนิทาน ทำให้เด็กขาดการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ประกอบกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ ซึ่งเป็นภาพที่มีลักษณะราบเรียบไม่ค่อยชักชวนให้เด็กอยากเล่น เป็นเพียงภาพวาด ทำให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสน้อยกว่ากลุ่มทดลอง ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะในด้านการสังเกต เปรียบเทียบ ซึ่งเป็นพื้นฐานของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จึงส่งผลให้เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหาน้อยกว่ากลุ่มทดลอง

ฉะนั้นจึงเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส ส่งผลต่อทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยได้ดีกว่า

ข้อสังเกตเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้า

1. เนื่องจากกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส เป็นกิจกรรมใหม่สำหรับเด็กวัย 3 - 4 ปี ประกอบกับธรรมชาติของเด็กวัยนี้มีความอยากรู้อยากเห็น และยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง จึงทำให้การจัดกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอสักระยะหนึ่ง สังเกตได้ว่าเด็กมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป เด็กเริ่มมีระเบียบวินัย รู้จักการรอคอย มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนมากขึ้น มีพฤติกรรมทางสังคมสูงขึ้น เช่น มีการแบ่งปันของเล่นกัน รู้จักช่วยเหลือผู้อื่น มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นต้น

2. การจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส เป็นกิจกรรมที่เด็กปฐมวัยชอบ เพราะได้ศึกษาจากของจริงทุกขั้นตอนของกิจกรรม ทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นอยากจะทดลองและกระทำด้วยตนเอง สนใจในกิจกรรมที่ครูจัดให้ เพลิดเพลินกับการเล่นเกมการศึกษาแบบใหม่ที่ครูนำมาเสนอ จะเห็นได้ว่าเด็กมีอารมณ์ ร่าเริง ช่างพูด ช่างคุยมากขึ้น สนุกสนานกับกิจกรรมอย่างเห็นได้ชัด เช่น เมื่อครูนำเกมใหม่มาเสนอ เด็ก ๆ สนใจและอยากจะทดลองเล่น เป็นต้น

3. การจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส เป็นกิจกรรมที่เด็กจะต้องใช้กระบวนการคิด การตอบข้อซักถามขณะเข้าร่วมกิจกรรม การใช้เหตุผลในการหาคำตอบ การพูดคุยซักถามระหว่างครูและเด็กจะมีทุกช่วงของกิจกรรม เป็นการกระตุ้นความสนใจของเด็ก ทำให้เด็กตั้งใจมีสมาธิที่จะทำกิจกรรมและมีช่วงความสนใจยาวขึ้น มีการพูดคุยสนทนากันในกลุ่มและแสดงความคิดเห็นด้วยกริยาท่าทางที่สนุกสนาน ทำให้เด็กกล้าพูด กล้าแสดงออกมากขึ้น ทำให้มีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น รู้จักคิดแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ที่พบ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ควรมีการพิจารณาปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์ โดยนำวิธีการแบบปฏิบัติการทดลองเข้าไปใช้กับเด็ก เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ เพื่อให้เด็กรู้จักคิดหาเหตุผลให้มากขึ้น
2. สำหรับกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส ครูควรจัดทำโดยนำวัสดุตามธรรมชาติมาทำเกมการศึกษา ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสมากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้และนำไปสู่การพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ทักษะการแก้ปัญหา เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ ฯ
3. การจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส ขณะทำการทดลองครูควรใช้คำถามหลายระดับ สนทนา ชักถามเด็ก เพื่อกระตุ้นกระบวนการคิดของเด็ก เพื่อฝึกเด็กคิดหาเหตุผล ซึ่งส่งผลต่อทักษะกระบวนการแก้ปัญหาของเด็กได้
4. การจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส เป็นกิจกรรมที่เด็กจะต้องได้ปฏิบัติและกระทำด้วยตนเอง ดังนั้นการจัดกลุ่มเด็กในการร่วมกิจกรรมจึงควรคำนึงถึงจำนวนเด็กไม่ควรจะมีมากเกินไป

ข้อเสนอแนะในการทักทาย

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการด้านสังคม เช่น การรอคอย การมีระเบียบวินัย การช่วยเหลือตนเอง ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบ พัฒนาการด้านร่างกาย เช่น การใช้ประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบ ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส

4. ควรมีการศึกษาระยะยาวของเด็กปฐมวัยตั้งแต่ อายุ 3 - 4 ปี จนถึงระดับ อ.3
5 - 6 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบ
ประสาทสัมผัส ที่ส่งผลต่อทักษะการแก้ปัญหา

5. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กปฐมวัยที่ด้ร้กการจัดกิจกรรม
ในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส ของหน่วยงานต่าง ๆ
เช่น เด็กปฐมวัยของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมประชาสงเคราะห์
กรมการศาสนา เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กมลรัตน์ หล้าสว่างษ์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

กาญจนา เกียรติประวัติ. วิธีสอนทั่วไปและทักษะการสอน. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ม.ป.ป.

การประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร, สำนักงาน. เกมการศึกษา. ม.ป.ท., 2527.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียน
การสอนชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษา. เอกสารอันฉบับที่ 25/2527.

โรงพิมพ์การศาสนา, 2527.

_____. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว,
2523.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, กรมวิชาการ. การวิเคราะห์แนวทางการจัดการศึกษา
ระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2530.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช
2535. กรุงเทพฯ : พันนี้ พับลิชชิ่ง, 2535.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน.
กรุงเทพฯ : ภาคพัฒนาตราและเอกสารวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู,
2526.

_____. การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : เอร่าวัฒการพิมพ์, 2523.

_____. เด็กก่อนวัยเรียนกับการเรียนรู้และหลักการสังเกตบางประการ. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์เจริญผล, 2522.

คณะกรรมการการศึกษาเอกชน, สำนักงาน. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กอนุบาลปีที่ 2 เล่มที่ 1.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2528.

- คณะกรรมการการศึกษาเอกชน, สำนักงาน. ชุดฝึกอบรมบุคลากรระดับก่อนประถมศึกษา
หน่วยที่ 2 การจัดประสบการณ์และกิจกรรมสำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษา.
 กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2531.
- คณะกรรมการพัฒนาการศึกษาอบรมและเลี้ยงดูเด็ก. ภาวะวิกฤตของชีวิตเด็กไทย : ปัญหาที่ยัง
ไม่สายเกินแก้. กรุงเทพฯ : 2535.
- คณะกรรมการจัดทำแผนดำเนินการจัดการศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
แนวทางการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2536.
 อัดสำเนา.
- จรูญ โภกลมบูรณ์. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร, 2528.
- จันทร์วรรณ เทวรักษ์. อิทธิพลของการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์และ เกมการศึกษา ในวัย
4 - 6 ขวบ ที่มีต่อการเรียนรู้ภาษาไทยและคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา.
 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2526.
- เจษฎา ศุภางเสน. การศึกษาความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็ก
ที่มีในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- ฉวีวรรณ กินาวงศ์. การศึกษาเด็ก. กรุงเทพฯ : พิมพ์, 2526.
- ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. การทำหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : บุรพาสาน์, 2527.
- ฉวีวรรณ จึงเจริญ. เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน เล่ม 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย,
 2518.
- ฉันทนา ภาคบงกช. สอนให้เด็กคิด โหมดการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม.
 กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- เฉลิมพล ต้นสกุล. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็ก
ก่อนวัยเรียนในเขตการศึกษา 3. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ :

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- ชาญชัย อินทรประวัดี. "ระเบียบวินัยกับความคิดสร้างสรรค์," วิทยาสาร. 8 : 19 ; กรกฎาคม 2518.
- _____. วิธีสอนทั่วไปและการสอนแบบจุลภาค. พิมพ์ครั้งที่ 2. สงขลา : โครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2522.
- ชุมพร พัฒนสุวรรณ. "เทคนิคบางประการในการกระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความคิดเชิงแก้ปัญหา," สสวท. 16(3) : 17 - 21 ; กรกฎาคม - กันยายน 2531.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
- ทองทิพย์ วรภพพัฒน์ และคนอื่น ๆ. หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. อุดรธานี : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครูอุดรธานี, 2522.
- น้อมกดี จงพยุหะ และคนอื่น ๆ. คู่มือการศึกษาวิธีสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มิตรสยาม, 2519.
- นิตยา คชภัคดี. จิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2530.
- เบญจมา แสงมลิ. เล่นกับเด็ก. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว, 2522.
- บุญเสียง พลวุธ. "การเรียนรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหา," มิตรครู. 10 : 2, 3 ; พฤษภาคม 2511.

พัฒนา ชัยพงศ์. เอกสารชุดอบรม หน่วยที่ 2 ชุดฝึกอบรมบุคลากรระดับก่อนประถมศึกษา.

กรุงเทพฯ : โอเดียนสแควร์, 2530.

_____. "การจัดประสบการณ์และกิจกรรมสำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษา,"

ในเอกสารชุดอบรมบุคลากร ก่อนประถมศึกษา หน่วยที่ 2. ม.ป.ป.

ไพโรจน์ ตีรณานกุล. พัฒนาการสอนและการสอนแบบจุลภาค. โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ, 2520.

มาลี วัชรทรัพย์. การศึกษาความสามารถในการสังเกตและจำแนกของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกม

การศึกษาด้วยวิธีต่างกัน. ปรินทิพพันธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

ราตี ทองสวัสดิ์. "การจัดตารางกิจกรรมประจำวัน," เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

ราตี ทองสวัสดิ์ และคนอื่น ๆ. เอกสารชุดอบรม หน่วยที่ 6 การจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก

และการศึกษาดูงาน. กรุงเทพฯ : ศุภสมาคมท้าว, 2529.

รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี. การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของเด็ก

ปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและใช้แบบฝึกหัด. ปรินทิพพันธ์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

ลดาวลัย กองช่าง. การศึกษาการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์การเล่นวัสดุ

สามมิติ แบบขึ้นน้ำและแบบอิสระ. ปรินทิพพันธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2.

- วนิดา บุชยะกนิษฐ์. ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการกับแบบปกติที่มีต่อทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย. ปรินฎานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- วไลพร พงษ์ศรีทัศน์. ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติ ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. ปรินฎานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- วินิจ เกตุชา และชาญชัย ศรีไสยเพชร. หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : พีระพัฒน์, 2522.
- วิยะดา บัวเฟื่อน. การศึกษาความสนใจในการเล่นเกมการศึกษาของเด็กปฐมวัย โดยมีครูชี้แนะและเล่นด้วยตนเอง. ปรินฎานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- วีระ ไทพานิช. 57 วิธีสอน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2520.
- _____. แนวการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2528.
- สิริมา สิงหนผลัน. ทักษะการหามิตส์สัมพันธ์และทักษะการลงความเห็นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองและแบบปกติ. ปรินฎานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- สุกัญญา ธาวิรรณ และคนอื่น ๆ. หลักการสอนและเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : ภาคหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, 2520.
- สุจิตรา ขาวสีอาจ. ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยเด็กเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพและครูเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ. ปรินฎานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

- สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. พฤติกรรมวัยเด็ก. เอกสารการสอนหน่วยที่ 1 - 7.
 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สมมิตร, 2526.
- สุชาดา สุธาทันท์. การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหของ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. ปรินทิพานีพจน์ กศ.ม.
 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- สุชาติ โพธิวิทย์. วิธีสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2522.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2517.
- สุวัฒน์ มุทธเมธา. การเรียนการสอนในปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : พีระพัฒนา, 2523.
- หรรษา นิลวิเชียร. ปฐมวัยศึกษา หลักสูตร และแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : แผนกวิชาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 2535.
- อัญชลี ไสยวรรณ. การเปรียบเทียบผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบผสมผสาน ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. ปรินทิพานีพจน์ กศ.ม.
 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- อารี เกษมรติ. "การสอนเกมการศึกษาแก่เด็กอนุบาลปีที่ 1," เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน.
 กรุงเทพฯ : ชมรมไทย-อิสราเอล, 2523.
- อุษา ลังษ์น้อย. การเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ครูมีปัญหในการจัดประสบการณ์แตกต่างกัน. ปรินทิพานีพจน์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

- Arnold, A. "Your Child's Play," in Child Development Series. 1976.
- Ausubel, D.P. Education Psychology : A Cognitive View. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- Bloom, B.S. Taxonomy of Educational Objectives. 2nd ed. London : Longman Inc., 1979.
- Bourne, L.E. Jr., B.R. Ekstrand and R.L. Doninowski. The Psychology of Thinking. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 1971.
- Bruner, J.S. The Process of Education. New York : Harvard University Press, 1969.
- Dill, W.R. "What Management Games Do Best?" Management of Human Resource. New York : McGraw-Hill, 1969.
- Gesell, A. The First Five Years of Life : A Guide to the Study of the Preschool Child. New York : Harper, 1960.
- Gerlach, V.S. and D.P. Ely. Teaching and Media : A Systematic Approach. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 1971.
- Grambs, D.D., J.C. Carr and R.M. Fitch. Modern Methods in Secondary Education. 3rd ed. U.S.A. : Holt, Rinehart and Winston Inc., 1970.
- Greens, J. Thinking and Language. London : Muthen, 1975.
- Jones, L.M. "Sociodramatic Play and Problem Solving in Young Children," Dissertation Abstracts International. 46(11) : 3243A - 3244A ; May, 1985.

- 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.
- Koenker, R.H. "Arithmetical Readiness at The Kindergarten Level," Journal of Educational Research. 42 : 218 - 223 ; November, 1948.
- Kolumbus, E.S. Is it Tomorrow Yet?. Haifa, Israel : Mount Carmel International Training Centre For Community Services, 1979.
- Leonard, E.M., D.V. Derman and L.E. Miles. Foundation of Learning in Childhood Education. Columbus Ohio : Charles E. Merrill - Publishing Co., 1963.
- May, L.J. Teaching Elementary School Mathematics in the Elementary School. New York : The Free Press. 1970.
- New Standard Encyclopedia. "Games," Standard Education, Chicago : Corporation, 1969.
- Orcutt, L.E. "Child Management of Instructional Games : Effects Upon Cognitive Abilities, Behavioral Maturity and Self Concept of Disadvantaged Preschool Children," "Dissertation Abstracts. 1 : 147A ; July, 1972.
- Suwannathat C. and others. Handbook of Asia Child Development and Child Rearing. (Behavioral Science Research Institute Srinakarinvirot University Thailand With the Finalcial Support of UNESCO and UNICEF) Burapasilpa Press., Ltd., Part., 1985.

Sylva, K., J.S. Bruner and P. Genova. "The Relationship Between Play and Problem Solving in Children Three to Five Years,"
IN J.S. Bruner, A. Jolly, & K. Sylva (Eds.) Play its Role in Development and Evaluation. Harmondsworth; Middlesex : Penguin, 1976.

තරඹ

ภาคผนวก ก.

ตัวอย่าง

แผนการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลอง และ
แผนการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติ

หน่วย มาดึ่มนมกันเถอะ

จุดประสงค์ เพื่อาให้เด็ก -:

1. ออกกัลังกายโดยการเคลื่อนไหวและพัฒนาด้ามเนื้อาใหญ่
2. ฝึกด้ามเนื้อ เล็กและประสาทสัมผัส
3. เกิดความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง
4. ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน
5. รู้จักปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีสุข
6. ฝึกทักษะด้านการสัง เกตภาพที่เหมือนกัน
7. ทราบชนิดและ ประโยชน์ของนม
8. ทราบคุณค่าของนมชนิดต่าง ๆ
9. ทราบข้อควรปฏิบัติในการดื่มนม

วันที่ 1

- จุดประสงค์
1. ร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจ
 2. สนทนาและตอบคำถามได้
 3. ร่วมแสดงความคิดเห็นได้
 4. บอกชนิด และที่มาของนมได้

- เนื้อหา
1. ชนิดของนมที่ได้จากสัตว์ คือ นมสด นมผง นมชันทหวาน และนมที่ได้จากพืช คือ นมถั่วเหลือง

กิจกรรม

กลุ่มควบคุมใช้ตามแผนฯ ของสช.	กลุ่มทดลอง แบบปฏิบัติการทดลอง
<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูกับเด็กร่วมกันร้องเพลง "ดื่มนม" 2. นำนมชนิดต่าง ๆ (นมสด นมผง นมชันทหวาน และนมถั่วเหลือง) หรือรูปภาพนมชนิดต่าง ๆ มาให้เด็กดู 3. ร่วมสนทนาถึงลักษณะความแตกต่างของนมที่เด็กสามารถสังเกตเห็นได้ 4. นำภาพการรีดนมวัวหรือนมแพะ และภาพการทำนมจากถั่วเหลืองให้เด็กดู และร่วมสนทนา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูกับเด็กร่วมกันร้องเพลง "ดื่มนม" 2. นำนมชนิดต่าง ๆ (นมสด นมผง นมชันทหวาน) มาให้เด็กสังเกต เปรียบเทียบ ความแตกต่างในเรื่องของ (สี, ลักษณะ, รูปร่าง) โดยการสัมผัส 3. ให้เด็กทดลองชิมรสของนมทั้ง 3 ชนิด และสนทนาถึงความแตกต่างของรสชาติของนมแต่ละชนิด และสนทนาโดยใช้คำถามดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - นมชันทหวานมีลักษณะอย่างไร - นมสด กับ นมชันทหวาน มีอะไรที่ต่างกัน - นมชันทหวาน กับ นมผง ต่างกันอย่างไร 4. ให้เด็กจัดลำดับรสชาติของนมชนิดต่าง ๆ ที่หวานมาก หวานปานกลาง และหวานน้อย สนทนา

กลุ่มควบคุมฯ ใช้ตามแผนฯ ของสช.	กลุ่มทดลอง แบบปฏิบัติการทดลอง
<p>จากภาพ โดยใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นมแก้วเหลืองมีลักษณะอย่างไร - นมสดกับนมแก้วเหลืองมีอะไรที่ต่างกัน - ระหว่างนมสด นมวัว นมแก้วเหลือง เด็ก ๆ คิดว่า นมอะไรที่ได้มาจากพืช - เด็ก ๆ คิดว่านมอะไรมีประโยชน์ที่สุด <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ภาพหรือของจริง (นมสด, นมผง, นมชันทาน, นมแก้วเหลือง) 2. ภาพการรีดนมวัว หรือนมแพะ และภาพการทำนมจากแก้วเหลือง 3. เพลง "ดื่มนม" <p><u>ประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตการสนทนาและตอบคำถาม 	<p>โดยใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระหว่างนมทั้ง 3 ชนิด นมอะไรที่มีรสหวานมากที่สุด และนมอะไรหวานน้อยที่สุด - เด็ก ๆ คิดว่านมแก้วไหนหวานที่สุด <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นมของจริง (นมสด, นมผง นมชันทาน) 2. อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น ช้อน, หลอด, แก้วน้ำ 3. เพลง "ดื่มนม" <p><u>ประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตการสนทนาและตอบคำถาม 2. สังเกตการร่วมกิจกรรม 3. สังเกตการกล้าแสดงออก

วันที่ 2

- จุดประสงค์
1. ร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจ
 2. สนทนา และตอบคำถามได้
 3. ร่วมแสดงความคิดเห็นได้
 4. บอกคุณค่าของนมได้

- เนื้อหา
1. คุณค่าของนม คีมนมทุกวัน ทานให้ร่างกายแข็งแรง
- กิจกรรม

กลุ่มควบคุมใช้ตามแผนฯ ของสช.	กลุ่มทดลอง แบบปฏิบัติการทดลอง
<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูกับเด็กร่วมกันร้องเพลง "คีมนม" 2. เล่านิทานเรื่อง "หนูสืมนมกับหนูแจ้ว" ให้เด็กฟังและสนทนากับเด็กเกี่ยวกับเนื้อเรื่องในนิทานโดยใช้คำถามดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าเด็ก ๆ ไม่คีมนมเลย ร่างกายจะเป็นอย่างไร 3. นำภาพเด็กที่มีสุขภาพแข็งแรง กับภาพเด็กที่อ่อนแอซึ่งโรคมมาเปรียบเทียบให้เด็กดู และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพทั้งสองสนทนาโดยใช้คำถามดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เด็ก 2 คนนี้แตกต่างกันอย่างไร - ทานนมเด็กคนนี้จึงมีร่างกายที่อ่อนแอ - เด็ก ๆ คิดว่าคนที่แข็งแรงควรปฏิบัติตน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูกับเด็กร่วมกันร้องเพลง "คีมนม" 2. สนทนากับเด็กถึงคุณค่าของนม เมื่อเช้าเด็ก ๆ คีมนมอะไร <ul style="list-style-type: none"> - ตอนเช้าเด็ก ๆ คีมนมอะไรคะ 3. ให้เด็กทดลอง "ชงนม" ระหว่างนมผง กับนมข้นหวาน และให้เด็กสังเกต เปรียบเทียบการละลายของนมผง กับ นมข้นหวานในน้ำอุ่นสนทนาโดยใช้คำถามดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เวลาใส่นมผงลงในน้ำอุ่น จะเป็นอย่างไร - เมื่อใส่นมข้นหวานในน้ำอุ่น จะเป็นอย่างไร

กลุ่มควบคุมใช้ตามแผนฯ ของสช.	กลุ่มทดลอง แบบปฏิบัติการทดลอง
<p>อย่างไร</p> <p>- ถ้าให้เด็กเลือกระหว่าง หนูส้ม กับ หนูแจ้ว เด็ก ๆ จะเป็นใคร เพราะเหตุใด</p> <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> นิทานเรื่อง "หนูส้มกับหนูแจ้ว" เพลง "ส้มส้ม" <p><u>ประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> สังเกตการณ์สนทนาและตอบคำถาม สังเกตการณ์ร่วมกิจกรรม 	<p>- ทาโม นมผง กับ นมชั้นหวาน จึงละลาย ในน้ำอุ่นเหมือนกัน</p> <p>4. ครูนำนมที่ซิงเสร็จแล้วรินใส่แก้ว แจกให้เด็กชิม ให้เด็กชิมนมที่เหลืออยู่ในแก้วของแต่ละคนมาวางเปรียบเทียบปริมาณนมที่แตกต่างกัน และนำแก้วนามาวางเรียงลำดับ สนทนาโดยใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แก้วไหนมีปริมาณนมน้อยที่สุด - แก้วไหนมีปริมาณนมมากที่สุด <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> นมผง, นมชั้นหวาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการชงนม (แก้วใส, ช้อน, - น้ำอุ่น) เพลง "ส้มส้ม" <p><u>ประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> สังเกตการณ์สนทนาและตอบคำถาม สังเกตการณ์ร่วมกิจกรรม

วันที่ 3

- จุดประสงค์
1. ร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจ
 2. สนทนา และตอบคำถามได้
 3. ร่วมแสดงความคิดเห็น
 4. บอกข้อควรปฏิบัติในการดื่มแม่ได้

เนื้อหา 1. การปฏิบัติตนในการดื่มนม คือควรดื่มอย่างน้อยวันละ 1 แก้ว

กิจกรรม

กลุ่มควบคุมใช้ตามแผนฯ ของสช.	กลุ่มทดลอง แบบปฏิบัติการทดลอง
<p>1. ครูกับเด็กร่วมกันร้องเพลง "ดื่มนม"</p> <p>2. ครูเล่านิทานเรื่อง "ดื่บดื่มนม" ให้เด็กฟัง และสนทนากับเด็กเกี่ยวกับเนื้อเรื่องในนิทาน โดยใช้คำถามดังนี้</p> <p>ดื่มนม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดื่บชอบดื่มนมอะไร <p>3. นำภาพคนดื่มนมในวัยต่าง ๆ ตั้งแต่ทารก จนถึงคนชราดื่มนมให้เด็กดู และร่วมสนทนาถึง ข้อควรปฏิบัติ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการ ดื่มนม สนทนาโดยใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำไมทุกคนจึงต้องดื่มนม - นมแม่ กับ นมขวด แตกต่างกันอย่างไร - เด็ก ๆ คิดว่า นมแม่ กับ นมขวด นมอะไร 	<p>1. ครูกับเด็กร่วมกันร้องเพลง "ดื่มนม"</p> <p>2. ครูสนทนากับเด็กเรื่อง ใครที่ดื่มนมทุกวันบ้าง และนำนมสดรสชาดต่าง ๆ มาให้เด็กดู และชิม (นมสดรสหวาน นมสดรสช็อกโกแลต นมสดรสคอเบอร์รี่) สนทนาโดยใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เด็ก ๆ เคยดื่มนมรสอะไรบ้าง <p>3. ให้เด็กทดลอง "การทำนมเย็น" โดยนำ น้ำหวานสีต่าง ๆ มาเทลงในแก้วนมสด เพื่อให้เด็ก สังเกต เปรียบเทียบ ความแตกต่างของลักษณะสี ของนมที่เปลี่ยนไปจากการผสมกับน้ำหวาน โดยการ ใช้ช้อนคน สนทนาโดยใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำไมนมจึงเปลี่ยนสีได้ - น้ำเชื่อม กับ น้ำหวาน ต่างกันอย่างไร

กลุ่มควบคุมที่ใช้ตามแผนฯ ของสช.	กลุ่มทดลอง แบบปฏิบัติการทดลอง
<p>มีประโยชน์มากกว่า</p> <p>— ถ้าให้เด็กเลือกระหว่างนมขวด กับ นมแก้ว เด็ก ๆ จะ เลือกดื่มนมจากอะไร</p> <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นิทานเรื่อง "ดื่มนม" 2. ภาพคนกำลังดื่มนม 3. เพลง "ดื่มนม" <p><u>ประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตการปฏิบัติตนในการดื่มนม 2. สังเกตการสนทนาและตอบคำถาม 3. สังเกตการกล้าแสดงออก 	<p>- เมื่อเทนมหวานลงในแก้วนมจะเป็นอย่างไร</p> <p>4. ให้เด็กเทนมเย็นลงในภาดพิมพ์ และนำไปแช่แข็ง (โดยแบ่งนมเย็นที่ไม่ได้แช่เย็นเก็บไว้ 1 แก้ว) หลังจากนั้นให้เด็กสังเกตลักษณะจากการแข็งตัวของนมเย็น เมื่อนำออกมาจากช่องแข็งตู้เย็น สนทนาโดยใช้คำถามดังนี้</p> <p>- นมเย็นก่อนนำเข้าสู่ช่องแข็งตู้เย็น กับหลังจากนำออกจากตู้เย็นต่างกันอย่างไร (สี, ปริมาณ ฯลฯ)</p> <p>ให้เด็กสังเกตโดยนำมาแจกช่วงอาหารว่าง เข้า</p> <p>- ถ้าให้เด็กเลือกรับประทาน เด็ก ๆ จะเลือกทานนมหวานแก้วหรือนมที่แช่แข็งแล้ว เพราะเหตุใด</p> <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นมรสช็อกโกแลต, นมรสสตอเบอรี่ ของจริง 2. นมสด, นมหวานสีต่าง ๆ, นมเชื่อม, แก้วช้อน, ภาดพิมพ์ ฯลฯ 3. เพลง "ดื่มนม" <p><u>ประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตการร่วมกิจกรรม 2. สังเกตการสนทนา และการตอบคำถาม 3. สังเกตการกล้าแสดงออก

วันที่ 4

- จุดประสงค์
1. ร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจ
 2. สนทนา และตอบคำถามได้
 3. ร่วมแสดงความคิดเห็นได้
 4. บอกชื่ออาหารที่มีนมเป็นส่วนประกอบได้

- เนื้อหา
1. อาหารที่มีนมเป็นส่วนประกอบ เช่น ขนมเค้ก, คุกกี้, ไอศกรีม ฯ
- กิจกรรม

กลุ่มควบคุมใช้ตามแผนฯ ของสช.	กลุ่มทดลอง แบบปฏิบัติการทดลอง
<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูกับเด็กร่วมกันทอกระดาษสีรองจอ "ดื่มนม" 2. ำให้เด็กดูภาพอาหารที่มีนมเป็นส่วนประกอบ และร่วมสนทนาเกี่ยวกับภาพ 3. ำให้เด็กออกมาเลือกหยิบภาพอาหารที่มีนมเป็นส่วนประกอบ เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ ไอศกรีม กลุ่มละ 2-3 ภาพ 4. ครูชูภาพเช่น ขนมเค้ก แล้วำให้เด็กแต่ละคนดูภาพของตน ำครมีภาพเหมือนกับครูชูำให้เด็กดู ำให้ไปนั่งร่วมกลุ่มกัน 5. สรุปรวมกันเกี่ยวกับอาหารที่มีนมเป็นส่วนประกอบ โดยใช้คำถามดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ภาพขนมอะไรบ้างที่ำมีนมเป็นส่วนประกอบ - ภาพนม 2 ภาพนี้ แตกต่างกันอย่างไ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูกับเด็กร่วมกันทอกระดาษสีรองจอ "ดื่มนม" 2. ร่วมสนทนากับเด็กเรื่อง อาหารอะไรบ้างที่มีนมเป็นส่วนประกอบ 3. นำนมชนิดต่าง ๆ (เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ ขนมปัง ฯ) มาำให้เด็ก เปรียบเทียบ และสังเกต (สี, ขนาด, รูปร่าง, น้ำหนัก) ของนมแต่ละชนิด จากการสังเกตด้วยตา, สัมผัส, ชิมรส 4. ำให้เด็กเลือกหยิบนมคนละ 1 ชิ้น คำนที่เด็กชอบ 5. ำให้เด็กที่มีนมที่เหมือนเพื่อนไปนั่งคู่กันำให้เด็กรับประทานนมได้

กลุ่มควบคุมใช้ตามแผนฯ ของสช.	กลุ่มทดลอง แบบปฏิบัติการทดลอง
<p>- ภาพขนมเค้ก กับ ภาพขนมปัง ภาพไหนใหญ่กว่า</p> <p>- ภาพขนมเค้ก 2 ภาพนี้ แตกต่างกันอย่างไรร</p> <p>- เด็ก ๆ คิดว่า ภาพขนมของตนเอง กับ ของเพื่อน เหมือนกันอย่างไร</p> <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ภาพอาหารที่มีนมเป็นส่วนประกอบ 2. ภาพขนมเค้ก คุกกี้ ไอศกรีม 3. คาคล่องจอง "ดื่มนม" <p><u>ประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตการสนทนาและตอบคำถาม 2. สังเกตการร่วมกิจกรรม 	<p>6. ครูและเด็กสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับอาหารที่มีนมเป็นส่วนประกอบโดย ใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีขนมอะไรบ้างที่ใช้นมเป็นส่วนประกอบ - ขนมเค้ก 2 ชิ้นนี้ มีรูปร่างต่างกันอย่างไร - ขนมเค้ก กับ ขนมปัง ชิ้นไหนมีน้ำหนักมากกว่า - เมื่อทานคุกกี้ กับขนมเค้กเสร็จแล้ว บอกได้ว่านมขนม 2 อย่าง ต่างกันอย่างไร - ถ้าให้เลือกระหว่างคุกกี้ กับขนมเค้ก เด็ก ๆ จะเลือกทานอะไร เพราะเหตุใด - เด็ก ๆ คิดว่า ขนมของตนเอง กับของเพื่อน เหมือนกันอย่างไร <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขนมเค้ก, คุกกี้, ขนมปัง ฯ (ของจริง) 2. จานใส่ขนม ช้อน 3. คาคล่องจอง "ดื่มนม" <p><u>ประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตการสนทนาและตอบคำถาม 2. สังเกตการร่วมกิจกรรม

วันที่ 5

- จุดประสงค์
1. ร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจ
 2. สนทนาและตอบคำถามได้
 3. ร่วมแสดงความคิดเห็นได้
 4. บอกคุณค่าของนมแก้วเหลืองได้

เนื้อหา 1. คุณค่าของนมแก้วเหลือง

กิจกรรม

กลุ่มควบคุมฯใช้ตามแผนฯ ของสช.	กลุ่มทดลอง แบบปฏิบัติการทดลอง
<p>1. ครูกับเด็กร่วมกันร้องเพลง "ดื่มแล้วสวย"</p> <p>2. นำนมแก้วเหลืองมาให้เด็กลองชิม</p> <p>3. ถามเด็กถึงความแตกต่างระหว่าง นม- แก้วเหลือง กับ นมวัว โดยใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เด็ก ๆ ใครเคยดื่มนมแก้วเหลืองบ้าง - เมื่อเด็กดื่มนมวัวและนมแก้วเหลืองแล้ว บอก ได้ไหม นม 2 ชนิดนี้ ต่างกันอย่างไร 	<p>1. ครูกับเด็กร่วมกันร้องเพลง "ดื่มแล้วสวย"</p> <p>2. สนทนากับเด็ก เรื่อง "ใครเคยดื่มนมแก้วเหลือง บ้าง"</p> <p>3. ให้เด็กลอง ชิมนมแก้วเหลือง กับ นมวัว แตกต่างกันอย่างไร โดยเปรียบเทียบสีและรสชาติ ที่ต่างกัน สนทนาโดยใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เด็ก ๆ ใครเคยดื่มนมแก้วเหลืองบ้าง - เมื่อเด็กดื่มนมวัว และนมแก้วเหลืองแล้ว บอกได้ ไหม นม 2 ชนิดนี้ ต่างกันอย่างไร - ถ้าเราไม่มีนมวัวดื่ม- เด็ก ๆ จะดื่มนมอะไรแทน ได้บ้าง

กลุ่มควบคุมฯ ตามแผนฯ ของสช.	กลุ่มทดลอง แบบปฏิบัติการทดลอง
<p>4. สนทนาให้เด็กฟัง เกี่ยวกับคุณค่าของนม ถั่วเหลือง เปรียบเทียบกับนมวัว โดยใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นมวัว กับ นมถั่วเหลือง แตกต่างกัน อย่างไร - ถ้าให้เลือก เด็กจะเลือกดื่มนมวัว หรือ นมถั่วเหลือง เพราะอะไร - ท้าไมเด็ก ๆ ต้องดื่มนมทุกวัน <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นมถั่วเหลือง 2. เพลง "ดื่มนมแล้วสวย" <p><u>ประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตการณ์สนทนาและตอบคำถาม 2. สังเกตการณ์ร่วมกิจกรรม 	<p>4. ให้เด็กทานนมถั่วเหลืองทรงเครื่อง โดยให้เด็ก เลือกใส่เมล็ดถั่วที่หนึ่งสุกแล้วชนิดต่างๆ เช่น ถั่วแดง ถั่วเขียว ๆ สังเกต เปรียบเทียบ (สี, ขนาด รูปร่าง) ของเมล็ดถั่วที่ต่างกัน สนทนาโดยใช้ คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมล็ดถั่วเขียว กับถั่วแดง ต่างกันอย่างไร (สี, ขนาด, ฯลฯ) - นอกจากเมล็ดถั่วทั้ง 2 ชนิดนี้ เราสามารถ จะนำถั่วอะไรมาใส่ได้อีก - ท้าไมเด็ก ๆ จึงต้องดื่มนมทุกวัน <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นมถั่วเหลือง, นมวัว, เมล็ดถั่วชนิดต่างๆ หนึ่งสุก 2. เพลง "ดื่มนมแล้วสวย" <p><u>ประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตการณ์สนทนาและตอบคำถาม 2. สังเกตการณ์ร่วมกิจกรรม

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่าง

เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส

เกมการศึกษาแบบปกติ

หน่วยมาตีมนมกันเถอะ

วันที่ 1 เกมภาพตัดต่อ

- จุดประสงค์
1. ร่วมสนทนากับครูได้
 2. ฝึกทักษะการสังเกต สี ขนาด รูปร่าง
 3. ฝึกทักษะประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มควบคุมเกมการศึกษาแบบปกติ	กลุ่มทดลอง เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส
<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแนะนำชื่อเกม และส่วนประกอบของเกม 2. ครูสาธิตการเล่นเกมโดยให้เด็กพิจารณา รูปภาพบัตรเกม 3. ให้เด็กเล่นเกมภาพตัดต่อ 4. เมื่อเด็กเล่นเสร็จแล้ว ให้เด็กเก็บเกม ให้เรียบร้อย <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมภาพตัดต่อการ์ตูนแมว (ทำด้วยกระดาษแข็งเบอร์ 24 ระบาย สีไม้ และตัดตามรอยเส้น) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแนะนำชื่อเกม และส่วนประกอบของเกม 2. ครูสาธิตการเล่นเกมโดยให้เด็กพิจารณา รูปภาพบัตรเกม 3. ให้เด็กเล่นเกมภาพตัดต่อ 4. เมื่อเด็กเล่นเสร็จแล้ว ให้เด็กเก็บเกม ให้เรียบร้อย <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมภาพตัดต่อการ์ตูนแมว (โดยนำวัสดุผิวสัมผัสที่แตกต่างกัน เช่น ผ้าสักหลาด, ผ้ากำมะหยี่, กระดาษทราย, ทรายย้อมสี, ไม้บาร์ซา, ลูกบิด, โหมพรม, ฯลฯ

กลุ่มควบคุม เกมการศึกษาแบบปกติ	กลุ่มทดลอง เกมการศึกษาแบบประสาธน์
<div data-bbox="277 667 817 1191" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="277 1429 416 1464"><u>ประ เนิ นผล</u></p> <p data-bbox="261 1480 785 1597">1. สังเกต การนำชิ้นส่วนภาพมาต่อให้เป็นภาพที่สมบูรณ์</p>	<p data-bbox="837 465 1410 568">มาประดิษฐ์เป็นภาพบนแผ่นเกมการศึกษา และตัดตามรอยเส้น</p> <div data-bbox="874 674 1406 1182" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="852 1429 991 1464"><u>ประ เนิ นผล</u></p> <p data-bbox="837 1480 1362 1597">1. สังเกต การนำชิ้นส่วนภาพมาต่อให้เป็นภาพที่สมบูรณ์</p>

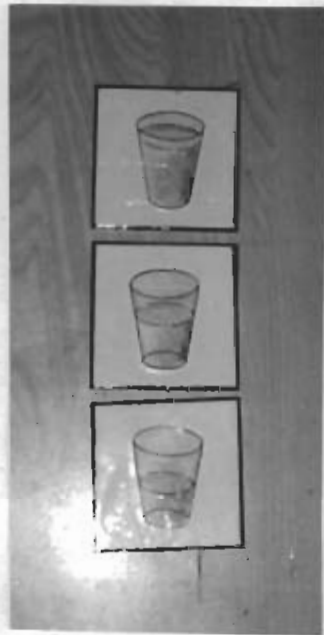
วันที่ 2 เกมเรียงลำดับ

- จุดประสงค์
1. ร่วมสนทนากับครูได้
 2. ผูกทักษะการเปรียบเทียบปริมาณในแก้ว
 3. ผูกทักษะประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มควบคุมเกมการศึกษาแบบปกติ	กลุ่มทดลอง เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส
<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแนะนำชื่อเกม และส่วนประกอบของเกม 2. ครูสาธิตการเล่นเกมที่ให้เด็กพิจารณาคุณภาพบัตรเกม 3. ให้เด็กเล่นเกมเรียงลำดับ 4. เมื่อเด็กเล่นเสร็จแล้ว ให้เด็กเก็บเกมให้เรียบร้อย <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมการเรียงลำดับปริมาณในแก้ว (ทำด้วยกระดาษแข็งเบอร์ 24 ระบายสีไว้ และตัดตามรอยเส้น) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแนะนำชื่อเกม และส่วนประกอบของเกม 2. ครูสาธิตการเล่นเกมที่ให้เด็กพิจารณาคุณภาพบัตรเกม 3. ให้เด็กเล่นเกมเรียงลำดับ 4. เมื่อเด็กเล่นเสร็จแล้ว ให้เด็กเก็บเกมให้เรียบร้อย <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมการเรียงลำดับปริมาณในแก้ว (โดยนำวัสดุสัมผัสที่แตกต่างกัน เช่น ฝักสัทหาลาด, ฝักกะมะหยี่, กระดาษทราย, ทรายขี้อมสี, ไม้บาร์ซา, ลูกบิด, โหมมพรม, ฯลฯ มาประดิษฐ์เป็นภาพบนแผ่นเกมการศึกษา และตัดตามรอยเส้น)

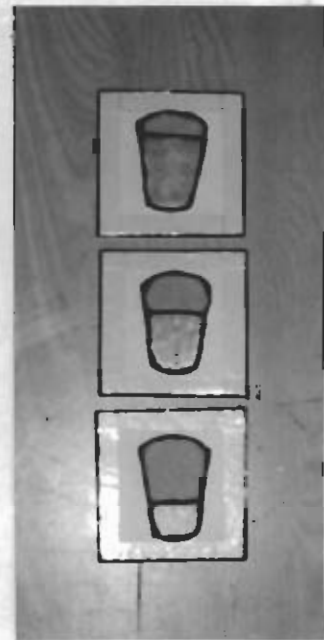
กลุ่มควบคุม เกมการศึกษาแบบปกติ



ประ เนิ นผล

1. สั งเกต การเรี ยงล ำดับภาพ

กลุ่มทดลอง เกมการศึกษาแบบประ สาทล ำมฝั ล



ประ เนิ นผล

1. สั งเกต การเรี ยงล ำดับภาพ

หน่วยมาตีम्मกันเกอะ

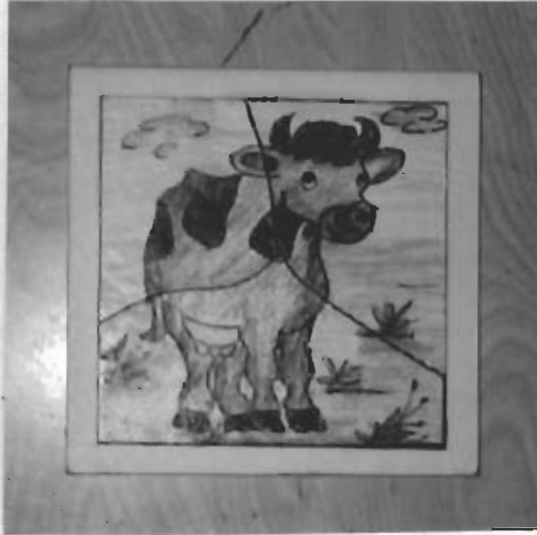
วันที่ 3 เกมภาพตัดต่อ

- จุดประสงค์
1. ร่วมสนทนากับครูได้
 2. ฝึกทักษะการสังเกต สี ขนาด รูปร่าง
 3. ฝึกทักษะประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มควบคุมเกมการศึกษาแบบปกติ	กลุ่มทดลอง เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส
<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแนะนำชื่อเกม และส่วนประกอบของเกม 2. ครูสาธิตการเล่นเกมโดยให้เด็กพิจารณา รูปภาพบัตรเกม 3. ให้เด็กเล่นเกมภาพตัดต่อ 4. เมื่อเด็กเล่นเสร็จแล้ว ให้เด็กเก็บเกม ให้เรียบร้อย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแนะนำชื่อเกม และส่วนประกอบของเกม 2. ครูสาธิตการเล่นเกมโดยให้เด็กพิจารณา รูปภาพบัตรเกม 3. ให้เด็กเล่นเกมภาพตัดต่อ 4. เมื่อเด็กเล่นเสร็จแล้ว ให้เด็กเก็บเกม ให้เรียบร้อย
<p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมภาพตัดต่อภาพหัว (ทำด้วยกระดาษแข็งเบอร์ 24 ระบาย สีน้ำ และตัดตามรอยเส้น) 	<p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมภาพตัดต่อภาพหัว (โดยนำวัสดุผิวสัมผัสที่แตกต่างกัน เช่น ผ้าสักหลาด, ผ้ากำมะหยี่, กระดาษทราย, ทรายย้อมสี, ไม้บาร์ซา, ลูกบิด, โคมพรม, ฯลฯ มาประดิษฐ์เป็นภาพบนแผ่นเกมการศึกษา และตัด ตามรอยเส้น)

กลุ่มควบคุม เกมการศึกษาแบบปกติ



ประเมินผล

1. สังเกต การนำชิ้นส่วนภาพมาต่ออาให้เป็นภาพที่สมบูรณ์

กลุ่มทดลอง เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส



ประเมินผล

1. สังเกต การนำชิ้นส่วนภาพมาต่ออาให้เป็นภาพที่สมบูรณ์

หน่วยมาตีมนเมกันเออะ

วันที่ 4 เกมจับคู่ภาพเหมือน

- จุดประสงค์
1. ร่วมสนทนากับครูได้
 2. ฝึกทักษะการสังเกตสิ่งที่เหมือนกัน
 3. ฝึกทักษะประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มควบคุมเกมการศึกษาแบบปกติ	กลุ่มทดลอง เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส
<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแนะนำชื่อเกม และส่วนประกอบของเกม 2. ครูสาธิตการเล่นเกมโดยให้เด็กพิจารณา รูปภาพบัตรเกม 3. ให้เด็กเล่นเกมจับคู่ภาพเหมือน 4. เมื่อเด็กเล่นเสร็จแล้ว ให้เด็กเก็บเกม ให้เรียบร้อย <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมจับคู่ภาพเหมือนกล่องเมฆชนิดต่าง ๆ (ทำด้วยกระดาษแข็งเบอร์ 24 ระบาย สีไม้ และตัดตามรอยเส้น) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแนะนำชื่อเกม และส่วนประกอบของเกม 2. ครูสาธิตการเล่นเกมโดยให้เด็กพิจารณา รูปภาพบัตรเกม 3. ให้เด็กเล่นเกมจับคู่ภาพเหมือน 4. เมื่อเด็กเล่นเสร็จแล้ว ให้เด็กเก็บเกม ให้เรียบร้อย <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมจับคู่ภาพเหมือนกล่องเมฆชนิดต่าง ๆ (โดยนำวัสดุผิวสัมผัสที่แตกต่างกัน เช่น ผ้าสักหลาด, ผ้ากำมะหยี่, กระดาษทราย, ทรายย้อมสี, ไม้บาร์ซา, ลูกปัด, โคมพรม, ฯลฯ มาประดิษฐ์เป็นภาพบนแผ่นเกมการศึกษา และตัด ตามรอยเส้น)

กลุ่มควบคุมเกมการศึกษาแบบปกติ



ประเมินผล

1. สังเกต การจับคู่ภาพเหมือน

กลุ่มทดลอง เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส



ประเมินผล

1. สังเกต การจับคู่ภาพเหมือน

หน่วยมาดึมนกันเกอะ

วันที่ 5 เกมจับคู่ภาพเหมือน

- จุดประสงค์
1. ร่วมสนทนากับครูได้
 2. ฝึกทักษะการสังเกตสิ่งทีเหมือนกัน
 3. ฝึกทักษะประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา

กิจกรรมการเล่น

กลุ่มควบคุมเกมการศึกษาแบบปกติ	กลุ่มทดลอง เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส
<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแนะนำชื่อเกม และส่วนประกอบของเกม 2. ครูสาธิตการเล่นเกมโดยให้เด็กพิจารณารูปภาพในบัตรเกม 3. ให้เด็กเล่นเกมจับคู่ภาพเหมือน 4. เมื่อเด็กเล่นเสร็จแล้ว ให้เด็กเก็บเกมให้เรียบร้อย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแนะนำชื่อเกม และส่วนประกอบของเกม 2. ครูสาธิตการเล่นเกมโดยให้เด็กพิจารณารูปภาพในบัตรเกม 3. ให้เด็กเล่นเกมจับคู่ภาพเหมือน 4. เมื่อเด็กเล่นเสร็จแล้ว ให้เด็กเก็บเกมให้เรียบร้อย
<p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมจับคู่ภาพเหมือนชนิดต่าง ๆ (ทำด้วยกระดาษแข็งเบอร์ 24 ระบายสีไว้ และตัดตามรอยเส้น) 	<p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมจับคู่ภาพเหมือนชนิดต่าง ๆ (รถยนต์วัสดุสัมผัสที่แตกต่างกัน เช่น ผ้าสักหลาด, ผ้ากำมะหยี่, กระดาษทราย, ทรายขี้เถ้า, ไม้บาร์ซา, ลูกบิด, โคมพรม, ฯลฯ มาประดิษฐ์เป็นภาพบนแผ่นเกมการศึกษา และตัดตามรอยเส้น)

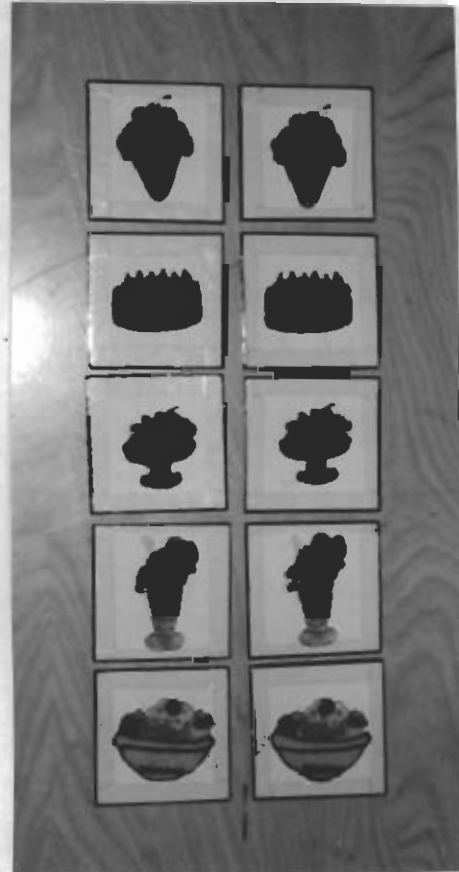
กลุ่มควบคุม เกมการศึกษาแบบปกติ



ประ เภินผล

1. สังเกต การจับคู่ภาพเหมือน

กลุ่มทดลอง เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส



ประ เภินผล

1. สังเกต การจับคู่ภาพเหมือน

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบทักษะการแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย (อายุ 3 - 4 ปี)

- คู่มือดำเนินการทดสอบ
- แบบฟอร์มกรอกคะแนน
- ตัวอย่างแบบทดสอบ

คู่มือดำเนินการทดสอบ

ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย จำนวน 21 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ชุด คือ

1. ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น หมายถึงปัญหาที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของตัวเอง โดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น และจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขทันที มีจำนวน 7 ข้อ
2. ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น หมายถึงปัญหาที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของตัวเอง และ/หรือผู้อื่นซึ่งมีผลเกี่ยวข้องกันโดยตรง มีจำนวน 7 ข้อ
3. ปัญหาของผู้อื่น หมายถึง ปัญหาที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของผู้อื่น ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับตัวเองเลย แต่เด็กเห็นเหตุการณ์หรืออยู่ในเหตุการณ์ มีจำนวน 7 ข้อ

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

ข้อทดสอบเป็นสถานการณ์ประกอบรูปภาพ ใช้เวลาในการตอบข้อละไม่เกิน 1 นาที

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

1. การเตรียมการทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาและคู่มือดำเนินการทดสอบให้เข้าใจขั้นตอนทั้งหมด และใช้ภาษาที่ชัดเจนและเป็นธรรมชาติเพื่อที่เด็กสนใจ
2. จัดเตรียมสถานที่สำหรับการทดสอบเป็นรายบุคคล
3. สร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม
4. ดำเนินการทดสอบเด็กเป็นรายบุคคลแบบปากเปล่า (oral test) โดยให้เด็กดูภาพแล้วตอบโดยการพูด ดังตัวอย่าง

ผู้ดำเนินการทดสอบให้เด็กดูภาพและพูดกับเด็กว่า "หนูดูภาพนี้ซิค่ะ ถ้าหนูเป็นเด็ก
ในภาพนี้กำลังวิ่งเล่นอยู่ แล้วฝนเกิดตกลงมา หนูจะทำอย่างไร"

เด็ก ""

ผู้ดำเนินการทดสอบถามคำถาม 2 ครั้ง ถ้าภายใน 30 วินาทีเด็กยังไม่ตอบ
จะถามคำถามอีก 1 ครั้ง ถ้าภายใน 1 นาทีเด็กยังไม่ตอบถือว่าแก้ปัญหามาไม่ได้

การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนน กำหนดเกณฑ์ดังนี้

1 คะแนน แทน การแก้ปัญหามาได้ด้วยตนเอง

0 คะแนน แทน การแก้ปัญหามาโดยที่ผู้อื่นช่วย หรือแก้ปัญหามาไม่ได้ หรือเฉย หรือไม่ตอบ

ตัวอย่าง

แบบทดสอบทักษะการแก้ปัญหา

ฉบับที่ 1 ทักษะการแก้ปัญหของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

1. เมื่อหนูรับแก้วนมแล้ว หนูทานนมหก หนูจะทำอย่างไร
2. ถ้าหนูทานนมหมดกล่องแล้ว แต่บริเวณนั้นไม่มีถังขยะ หนูจะทำอย่างไร
3. ถ้าหนูอยากเล่นเกมของเล่นที่วางอยู่บนชั้นแต่หนูหยิบไม่ถึง หนูจะทำอย่างไร

ฉบับที่ 2 ทักษะการแก้ปัญหของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

1. ถ้าหนูและเพื่อน ๆ เล่นของเล่นด้วยกัน แต่เพื่อนไม่ช่วยเก็บของเล่นเมื่อเลิกเล่น หนูจะทำอย่างไร
2. ถ้าหนูอยากมีขนมเหลืออยู่ 1 ชิ้น แต่เพื่อนกับหนูยังไม่ได้ทาน หนูจะทำอย่างไร
3. ถ้าเพื่อนวิ่งมาชนหนู แล้วหนูทกล้ม หนูจะทำอย่างไร

ฉบับที่ 3 ทักษะการแก้ปัญหของผู้อื่น

1. ถ้าหนูเดินผ่านมาเห็นเพื่อนนั่งร้องไห้อยู่ หนูจะทำอย่างไร
2. ถ้าหนูเห็นเพื่อน ถูกคุณครูลงโทษเพราะทำผิด หนูจะทำอย่างไร
3. ถ้าหนูเห็นเพื่อนเอาของใช้ของคุณครูไปซ่อน หนูจะทำอย่างไร

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)
ของแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา

ตาราง 4 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา
ที่ได้จากการวิเคราะห์รายข้อ จำนวน 3 ฉบับ รวม 21 ข้อ

ข้อที่	ฉบับที่ 1		ข้อที่	ฉบับที่ 2		ข้อที่	ฉบับที่ 3	
	p	r		p	r		p	r
1	0.6	0.6		0.7	0.4	1	0.5	0.7
2	0.7	0.5	2	0.5	0.5	2	0.2	0.4
3	0.5	0.7	3	0.4	0.7	3	0.4	0.7
4	0.4	0.7	4	0.6	0.3	4	0.4	0.8
5	0.4	0.6	5	0.5	0.4	5	0.5	0.7
6	0.7	0.5	6	0.6	0.4	6	0.3	0.4
7	0.6	0.5	7	0.6	0.5	7	0.3	0.6

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวพร	ชื่อสกุล กุศลสง
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	673/1 หมู่12 หมู่บ้านธรากร ซอย4/6 ถ.สุขาภิบาล 3 ต.มีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510 โทรศัพท์ 5179837
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครใต้ เขตบางรัก กรุงเทพฯ
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2528 คศ.บ. (วิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา-คหกรรมศาสตร์ทั่วไป) จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2538 กศ.ม. (วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัย 3 - 4 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมมานวงกลม
แบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส

บทคัดย่อ

ของ

สรวงพร กุศลส่ง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

มกราคม 2538

การศึกษานี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ เด็กปฐมวัย ชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 3-4 ปี านภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร โดยการสุ่มอย่างง่ายมาจำนวน 1 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน และทำการคัดเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่ายอีกครั้ง เพื่อจำนวนเป็นกลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้คือ แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89 และแผนการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองและแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การทดสอบค่าที (t-test) แบบ Independent Samples

ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ มีทักษะการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสมีทักษะการแก้ปัญหาลูกสูงกว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

Problem Solving Skills of 3 - 4 Years Old
Preschool Children Participated in Experimental Group
Activity with Sensori Didactic Game.

AN ABSTRACT

BY

SRONGPORN KUSOLSONG

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

January 1995

The purpose of this study was to compare the problem solving skills of preschool children participate in experimental group activities with sensori didactic game and children participated in regular activity with didactic game.

30 subjects were preschool children age 3 - 4 years in first semester, academic year 1994 at Kook-Kai Kindergerten School, Bangkok. They were simple randomly selected and assigned into experimental and control group. The experimental group was provided experimental group activities with sensori didactic game everyday for period of 8 weeks.

The instruments used for this study were Problem Solving Skills Test developed by the researcher had reliability of .89 and the Lesson Plan for experimental group activities and sensori didactic game also developed by the researcher. The statistical of t-test for Independent samples was used for analyzed the data

The result shown that the problem solving skills of preschool children participated in experimental group activites with sensori didactic game was significant different from preschool children participated in regular activities with didactic game at .01 level. Furthermore, meanscore of post test shown that The preschool children participated in experimental group activites with sensori didactic game was higher problem solving skills than preschool children participated in regular activities with didactic game.