

370.152
ว 716 ก

การเล่นน้ำกับลูกเพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

ปริญญานิพนธ์

ของ

อิชยา แสงบรรเจิดศิลป์

23 ส.ค. 2539

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2538

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

196059

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญาบัตรฉบับนี้แล้ว เห็นสมควร
รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน
(ดร.พัฒนา ชัชพงศ์)

..... กรรมการ
(รศ. ดร.ไพศาล หวังพานิช)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(ดร.พัฒนา ชัชพงศ์)

..... กรรมการ
(รศ. ดร.ไพศาล หวังพานิช)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รศ.ศรียา นิยมธรรม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาบัตรฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2538

ประกาศขอบคุณ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล หวังพานิช กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วิวัฒน์ สารกิจประจำ คณะครูและนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ ที่ได้กรุณาให้ความสะดวกและความร่วมมือเป็นอย่างดีในการศึกษาทดลองครั้งนี้ ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตปริญญโท วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลประเสริฐศิลป์ และขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสมชาย คุณแม่กอบกุล แสงบรรเจิดศิลป์ ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยเสมอมา ขอขอบพระคุณผู้มีพระคุณอีกหลายท่านที่ได้กล่าวนามในที่นี้ แต่มีส่วนช่วยในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา ปู่ ย่า ตา ยาย และครูอาจารย์ที่ได้ให้การอบรมและให้ความรู้แก่ผู้วิจัย

อิชยา แสงบรรเจิดศิลป์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา	7
พัฒนาการทางสติปัญญา	7
ความหมายของสติปัญญา	8
ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา	10
องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา	12
แนวการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา	17
การเล่นน้ำบิลเลียด	20
ความหมายและความสำคัญของการเล่นน้ำบิลเลียด	20
หลักการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำบิลเลียด	21
การเล่นน้ำบิลเลียดกับการพัฒนาสติปัญญา	22
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
สมมติฐานงานวิจัย	26
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	27
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	27
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	28

บทที่	หน้า
การสร้างและหาคณภาพของเครื่องมือ	28
วิธีดำเนินการทดลอง	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	34
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	37
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	40
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	40
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	40
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	41
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	43
อภิปรายผล	43
ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า	45
ข้อเสนอแนะทั่วไป	48
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	48
บรรณานุกรม	50
ภาคผนวก	58
ภาคผนวก ก	59
ภาคผนวก ข	72
ภาคผนวก ค	93
ประวัติย่อของผู้วิจัย	98

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ตารางเวลาของการทดลอง	33
2	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนการทดลองของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบกับ มุมไม้บล็อกแบบปกติ	38
3	เปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด ประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบกับมุมไม้บล็อกแบบ ปกติ	39
4	ผลการสอบวาดภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง	94
5	ผลการสอบวาดภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม	95
6	ความแตกต่างของคะแนนสอบวาดภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง	96
7	ความแตกต่างของคะแนนสอบวาดภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม	97

บทนำ

เด็กถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งอายุ 6 ปี ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของบลูม (Bloom) ที่กล่าวว่า ช่วงปฐมวัยเป็นช่วงที่มีความสำคัญต่อการวางรากฐานของพัฒนาการทุกด้าน (Bloom. 1966 : 359) เพราะเด็กในวัยนี้ถ้าได้รับการส่งเสริมอย่างถูกวิธีก็จะนำมาซึ่งความสำเร็จในลำดับต่อไป โดยเฉพาะพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก จะพัฒนาเป็นร้อยละ 80 ของวัยผู้ใหญ่ (UNESCO. 1983 : 2) ซึ่งพัฒนาการทางสติปัญญานี้จะพัฒนาได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับการศึกษาที่เด็กได้มีโอกาสปะทะสังสรรค์กับสิ่งแวดล้อม ได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่แวดล้อมตัวเด็ก การจัดสภาพแวดล้อมและการจัดประสบการณ์จึงเป็นสิ่งที่เหมาะสมและสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญา (ประสาธ อิศรปริดา. 2523 : 16) ซึ่งเพียเจท์ (Piaget) ได้สรุปว่าการเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมของเด็กจะเกิดขึ้นเองอย่างง่ายดาย หากเด็กได้มีโอกาสสัมผัสหรือพบเห็นสิ่งเหล่านั้นจริง ๆ (เกียรติวรรณ อมาตยกุล. 2529 : 29; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.) และจะแสดงออกเมื่อได้รับการกระตุ้นหรือเร้าจากธรรมชาติ กล่าวคือเมื่อเด็กได้เล่นของเล่น หรือมีการพูดคุยในสิ่งที่เคยพบเห็นหรือสัมผัสเด็กจะถ่ายทอดสิ่งที่ตนเคยรับรู้ โดยอาศัยภาษาเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดสิ่งที่ตนรู้อย่างไรก็ดี เด็กยังต้องการพัฒนาภาษาอีกมาก รวมทั้งเด็กในวัยนี้ชอบใช้มือขีดเขียนเพื่อแสดงออกในการสื่อความหมาย การวาดภาพจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่เด็กสามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้ และความเข้าใจที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ออกมา ขณะที่วาดภาพเด็กจะจัดระบบความคิดอย่างต่อเนื่องอันที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นไปอย่างที่มีค่านึง ภาพวาดของเด็กจึงเปลี่ยนไปตามแง่มุมความคิดต่าง ๆ ซึ่งความคิดทั้งหมดย่อมมีความหมายสำหรับเด็ก (วิรุฒ ตั้งเจริญ. 2526 : 19) เพียเจท์กล่าวว่า เด็กจะวาดภาพสิ่งของต่าง ๆ คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงโดยที่เด็กจะวาดภาพตามความคิดของตนหรือสิ่งที่ตนจำได้ภาพวาดของเด็กจึงเป็นภาพของสิ่งที่เด็กคุ้นเคย ซึ่งภาพคน

เป็นภาพที่เด็กชอบวาดมากที่สุด (Hurlock. 1956 : 329) นอกจากนี้จากการศึกษาของ กูดีนัฟ (Goodenough) พบว่า ภาพคนที่เด็กวาดจะสะท้อนให้เห็นถึงความคิดของเด็กตาม ระดับสติปัญญา (Harris. 1963 : 229, Goodenough. 1928) อีกทั้งการวิจัยของ บุญโท เจริญผล (2533 : 61) พบว่า ความสามารถทางสติปัญญาสามารถแสดงออก โดยการวาดภาพ กล่าวคือ ในการวาดภาพเด็กต้องใช้ความสามารถทางการใช้สายตา กับ กล้ามเนื้อให้ประสานสัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นการปรับตัวที่ต้องอาศัยการเจริญเติบโตของระบบสมอง และการเคลื่อนไหวประกอบกัน (ลัดดา ลิ้มตระกูล. 2531 : 2) อันเป็นการแสดงถึง ความสามารถทางสติปัญญาระดับหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนันทสุกรี ยี่ คำตันเจริญ (2522 : 76 - 78) ที่ได้ทำการศึกษาวุฒิภาวะทางเชาว์ปัญญาของเด็กไทยในระดับอนุบาล ที่มีอายุตั้งแต่ 4-6 ปี โดยใช้แบบสอบวาดภาพกูดีนัฟ-แฮร์ริส พบว่า วุฒิภาวะทางเชาว์ปัญญา จะเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ ซึ่งการวาดภาพของเด็กนอกจากจะเป็นไปตามลำดับขั้นพัฒนาการของ แต่ละคนแล้ว ยังสามารถชี้ให้เห็นถึงความสามารถทางสติปัญญาของเด็ก เพราะการวาดภาพ ของเด็กแต่ละคนจะแตกต่างกัน เพราะในการวาดภาพต้องอาศัยสิ่งที่เขารับรู้ได้จากการสังเกต เปรียบเทียบ และการทำความเข้าใจกับสิ่งนั้น ๆ ถ่ายทอดออกมาเป็นภาพวาดตามความคิดของ ตน (บุญโท เจริญผล. 2533 : 30)

ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ มีมากขึ้น ทั้งทางด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรม เศรษฐกิจและอื่น ๆ (วรรณิ์ โสมประยูร. 2530 : 128) ซึ่งส่งผลต่อ การดำรงชีวิตของคนเรา เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามามีบทบาทมากขึ้น อุปกรณ์การเล่นต่าง ๆ ของเด็กมีหลากหลายมากขึ้นตามลำดับ ดังจะเห็นได้จากอุปกรณ์การเล่นตามมุมต่าง ๆ ในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับสมัยก่อน อุปกรณ์จะมีเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งสีสรรที่แปลกตา ซึ่งเด็ก ๆ จะชอบ สิ่งของที่มีสีสรรมากกว่าไม่มีสีหรือบางทีก็เป็นตัวต่อพลาสติกที่มีหลากหลาย ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของ เด็ก ๆ (พัฒนา ชัยพงศ์. ม.ป.ป. : 91) จากอุปกรณ์ที่หลากหลายทำให้เด็กได้แสดง ความคิด และการแสดงออกซึ่งความสามารถที่มีอยู่ผ่านตัวผ่านอุปกรณ์การเล่น กิจกรรมการเล่น มุมไม้บล็อกเป็นกิจกรรมที่เสรี ไม่มีรูปแบบตายตัวในการเล่น ผู้เล่นจะสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง ตนเองกับสิ่งแวดล้อมโดยเอาประสบการณ์ต่าง ๆ ของตนมารวมกันและปรับให้เข้ากับความรู้เดิม ที่มีอยู่ตามระดับสติปัญญาที่บุคคลจะสามารถรับรู้ต่อสิ่งนั้น ๆ ได้ ซึ่งตรงกับเพียเจท์ (Piaget) ที่กล่าวว่า กระบวนการที่สำคัญของโครงสร้างสติปัญญา คือ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง

(Assimilation) นั้นหมายถึงกระบวนการที่เด็กพยายามจะนำข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม มาปรับให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) ที่รับโครงสร้างของความคิดหรือโครงสร้างทางสติปัญญาของตนเองให้เหมาะสมกับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับเข้าไป ซึ่งกระบวนการทั้งสองนี้จะทำงานร่วมกันตลอดเวลา ในทำนองเดียวกับการเล่นในมุมไม้บล็อกของเด็กซึ่งต้องใช้ความคิดและเหตุผลที่จะใช้ไม้บล็อกก่ออาที่เกิกลสิ่งใหม่อันเป็นเป้าหมายของการกระทำหรือการเล่นสร้างของเด็ก (เลขา ปิยะอัจฉริยะ : 2526 : 19 - 21; อ้างอิงมาจาก Smith. 1972) อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมด้านการเรียนรู้ และการแก้ปัญหาอันเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งได้จากการเล่นสร้างในมุมไม้บล็อก (พัฒนา ชัยพงศ์. ม.ป.ป. : 80) แต่ในปัจจุบันครูส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญ ของมุมไม้บล็อก จากการสังเกตและสอบถามจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ทำให้เห็น ปัญหาว่า โดยทั่วไปครูจะไม่ได้จัดสิ่งของต่าง ๆ ผสมกับไม้บล็อกเพื่อสร้างความสนใจให้เด็ก เกิดการเลียนแบบและจำลองสถานการณ์ที่ตนได้เคยประสบมา รวมทั้งการจัดมุมไม้บล็อกจะ ไม่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ใด ๆ คงมีเพียงแต่ไม้บล็อกขนาดต่าง ๆ วางไว้ที่มุมจำเจ เหมือนกันทุกวัน นอกจากนี้ ราชี ทองสวัสดิ์ (2529 : 19, 90-91) ยังได้กล่าวไว้ว่า ปัญหาในการจัดประสบการณ์ในมุมไม้บล็อกของครู คือ ครูไม่เห็นความสำคัญและจัดให้เด็กเล่น น้อยที่สุด

จากสภาพปัญหาและความสำคัญของกิจกรรมการเล่นก่อสร้างในมุมไม้บล็อก ผู้วิจัยจึง สนใจศึกษาถึงความแตกต่างของความสามารถทางด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์ การเล่นมุมไม้บล็อกที่แตกต่างกัน โดยในมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบมีอุปกรณ์ในการเล่นสร้าง หลากหลาย ซึ่งจัดผสมรวมกับไม้บล็อกผลิตเปลี่ยนกันโดยสอดคล้องกับหน่วยการสอน ให้เด็กได้ เล่นสร้างตามความสนใจและความต้องการของตน นอกจากนี้ในระหว่างการเล่นในมุมไม้บล็อก ของเด็กนั้นครูร่วมสนทนากับการสร้างของเด็กและการดูแลไม่ให้เด็ก ๆ ทะเลาะหรือนำ ไม้บล็อกขว้างปาหรือป้องกันอันตรายอันอาจจะเกิดขึ้นได้อีกด้วย กับการจัดมุมไม้บล็อกแบบปกติ ซึ่งมีไม้บล็อกขนาดต่าง ๆ จัดวางอยู่บนชั้นให้เด็กหยิบมาเล่นสร้างตามความสนใจของตนเองและ เล่นอย่างอิสระเป็นเช่นนี้ทุกวันมีผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาที่สามารถแสดงออกโดยภาพวาด อย่างไร ซึ่งผลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็ก

ปฐมวัยให้เห็นถึงความสำคัญของมุมไม้บล็อกและจัดอุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นให้เกิด
การพัฒนาต่อไป

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์
การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ และมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบถึงความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์
การเล่นมุมไม้บล็อกที่แตกต่างกัน
2. เพื่อเป็นแนวทางแก่ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัยในการจัด
ประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อก เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาเด็กในระดับนี้ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้านี้มีขอบเขตดังต่อไปนี้

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนเอกชนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กนักเรียนอนุบาลปีที่ 1 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ภาคเรียน
ที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ณ โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 30 คน
3. ระยะเวลาการทดลอง การศึกษาค้นคว้านี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2537 ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน
4. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อก 2 รูปแบบคือ

4.1.1 แบบเต็มรูปแบบ

4.1.2 แบบปกติ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กนักเรียนชาย-หญิง อายุระหว่าง 3-4 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2. การเล่นมุมไม้บล็อก หมายถึง กิจกรรมการเล่นเสรีตามมุมซึ่งเด็กสามารถเล่นได้อย่างอิสระกับไม้บล็อกที่มีอยู่ตามชั้น เด็ก ๆ สามารถหยิบมาเล่นสร้างโดยการเล่นนั้นสามารถเล่นได้ทั้งเป็นกลุ่มและเล่นคนเดียวในบริเวณที่ครูจัดไว้ให้ประมาณ 20 นาที ใน การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จำแนกการจัดมุมไม้บล็อกออกเป็น 2 แบบคือ

2.1 มุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ หมายถึง การจัดมุมไม้บล็อกที่มีอุปกรณ์ที่หลากหลายให้เด็กได้เล่นอย่างเสรี และมีการสนทนากับครูระหว่างการเล่น

2.1.1 วัสดุอุปกรณ์ในมุมไม้บล็อกชนิดต่าง ๆ ซึ่งแตกต่างกันไปตามแต่วัสดุ เช่น บล็อกจากไม้ ก่อลงนม กระดาษ ตัวต่อพลาสติก และเลโก้ ฯลฯ ซึ่งมีขนาด สี และรูปร่างเป็นไปตามมาตรฐาน นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์อื่นในการเล่นประกอบ เช่น หุ่นจำลอง พลาสติก คน สัตว์ สิ่งของต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้จะคำนึงถึงหน่วยการสอนในการจัดนำอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเล่นประกอบเข้าเสริมในมุมไม้บล็อกและจะมีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในการเล่นประกอบทุก ๆ 2 วัน จัดวางไว้ให้เด็กสามารถหยิบมาเล่นสร้างได้อย่างอิสระตามความสนใจและความต้องการ

2.1.2 บทบาทของครูในการพูดคุยสนทนาหรือถามคำถามเกี่ยวกับการเล่นของเด็กขณะทำกิจกรรมและการดูแลไม่ให้เด็ก ๆ ทะเลาะหรือนำไม้บล็อกขว้างปาหรือป้องกันอันตรายอันอาจจะเกิดขึ้นได้

2.2 มุมไม้บล็อกแบบปกติ หมายถึง การจัดสภาพมุมไม้บล็อกที่มีบล็อกมาตรฐานซึ่งทำจากไม้เพียงอย่างเดียวให้เด็กได้เล่นอย่างเสรี และมีการสนทนากับครูระหว่างการเล่น

2.2.1 วัสดุอุปกรณ์ในเมมโมรี่บล็อกซึ่งมีขนาดและรูปทรงต่าง ๆ กัน โดยทำจากไม้ มีขนาด สี และรูปร่างเป็นไปตามมาตรฐาน เด็กสามารถหยิบมาเล่นสร้างได้ อย่างอิสระตามความสนใจและความต้องการ

2.2.2 บทบาทของครูในการพูดคุยสนทนาหรือถามคำถามเกี่ยวกับการเล่นของเด็กขณะทำกิจกรรมและการดูแลไม้ให้เด็ก ๆ ทะเลาะหรือนำไม้บล็อกขว้างปา หรือป้องกันอันตรายอันอาจจะเกิดขึ้นได้

3. ความสามารถทางสติปัญญา หมายถึง การใช้ความรู้ ความเข้าใจ และความ คิดของตนจากการเรียนรู้ประสบการณ์รอบ ๆ ตัวและมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ แล้ว สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นภาพได้ตามความคิดคำนึงของตน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้เกณฑ์ ตัดสินความสามารถทางสติปัญญา ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้แบบสอบถามภาพคนของกูดอินน์-แฮร์ริส โดยดูจากจำนวนรายละเอียดของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจากการวาดภาพคนของเด็ก

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจำแนกตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา

1.1 พัฒนาการทางสติปัญญา

1.1.1 ความหมายของสติปัญญา

1.1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

1.1.3 องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา

1.1.4 แนวการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา

1.1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา

2. การเล่นเกมไม้บล็อก

2.1 ความหมายและความสำคัญของการเล่นเกมไม้บล็อก

2.2 หลักการจัดกิจกรรมการเล่นไม้บล็อก (กิจกรรมการเล่นตามมุมการเล่นอิสระ)

2.3 การเล่นเกมไม้บล็อกกับการพัฒนาสติปัญญา

2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกมไม้บล็อก

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา

งานวิจัยชิ้นนี้ได้ศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 พัฒนาการทางสติปัญญา

พัฒนาการทางสติปัญญามีความหมายแตกต่างกันดังต่อไปนี้

1.1.1 ความหมายทางสติปัญญา

จากการศึกษาพบว่า มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของสติปัญญาไว้ดังนี้คือ

แคทเทลล์ (Cattell. 1950 : 478) กล่าวว่า สติปัญญาเป็นพฤติกรรมทางสมองของมนุษย์แบ่งออกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ได้สองลักษณะคือ ฟลูอิด อบิลิตี้ (Fluid Ability) เป็นสติปัญญาที่เป็นอิสระ ปราศจากการเรียนรู้และประสบการณ์ แต่เป็นผลมาจากพันธุกรรม หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นปัญญาที่ติดตัวมาแต่กำเนิด สมรรถภาพสมองด้านนี้จะมีแทรกอยู่ในทุก อิริยาบถของกิจกรรมทางสมอง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความคิดหรือการแก้ปัญหาก็ตาม เช่น ความสามารถในการใช้เหตุผล การมองเห็นความสัมพันธ์ เป็นต้น และอีกลักษณะหนึ่งของ พฤติกรรมทางสมองคือ คริสตัลไลซ์ อบิลิตี้ (Crystallized Ability) เป็นสติปัญญาที่เป็นผลของประสบการณ์และการเรียนรู้ สติปัญญาลักษณะนี้มักจะมีเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อมีประสบการณ์มากขึ้น

บินเน็ต (Binet) กล่าวถึงความหมายของสติปัญญาว่าเป็นผลรวมของความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถหลายประการที่สำคัญคือ ความสามารถในการตัดสินใจ การคิดหาเหตุผล และความสามารถในการปรับตัว (บุญไท เจริญผล. 2533 : 8; อ้างอิงมาจาก Binet. 1968)

เวชลอร์ (Wechsler. 1958 : 7) เชื่อว่าสติปัญญาเป็นความสามารถของบุคคลในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีจุดหมาย สามารถคิดอย่างมีเหตุผล และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คิมเบิล (Kimble) กล่าวว่า สติปัญญาคือผลงานของความสามารถ 5 อย่างคือ (อารี เพชรผด. 2528 : 203 - 204; อ้างอิงมาจาก Kimble. 1961)

1. ความสามารถในการใช้กระบวนการที่เกี่ยวกับสัญลักษณ์ (Symbol)
2. ความสามารถในการคิดหาเหตุผล (Reasoning Thinking)
3. ความสามารถในการวางเป้าหมายในการกระทำ (Goal)
4. ความสามารถในการปฏิบัติอย่างได้ผลต่อสิ่งแวดล้อม
5. ความสามารถในการปรับเข้ากับสิ่งแวดล้อมและปรับสิ่งแวดล้อมมาที่เหมาะสม

กับตนเอง

เพียเจท์ กล่าวว่า สติปัญญาเป็นความสามารถในการคิด ความสามารถในการวางแผน และปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ความสามารถดังกล่าวจะพัฒนาจากความคิด ความเข้าใจในระดับง่าย ๆ ในวัยเด็กไปสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นในวัยผู้ใหญ่ (กมลรัตน์ หล้าสงฆ์. 2528 : 48; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.)

กู๊ด (Good. 1945 : 225) ได้ให้ความหมายของสติปัญญาว่าเป็นความสามารถของสมองในการรวบรวมประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพการณ์ได้สำเร็จและรวดเร็ว ซึ่งความสามารถทางสมองนี้วัดได้ด้วยเครื่องมือทดสอบทางสติปัญญา

อารี รังสินธ์ (2530 : 34) ได้ให้ความหมายของสติปัญญาว่า หมายถึงความสามารถทางสมองของบุคคลในการเรียนรู้ การคิดหาเหตุผล การตัดสินใจ การแก้ปัญหา ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ การปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สามารถดำรงตนในสังคมได้อย่างมีความสุข

โกวิท ประวาลพุกษ์ และคนอื่น ๆ (ม.ป.ป. : 77) กล่าวว่า สติปัญญาคือความสามารถทางสมองที่ทำงานทางด้านรับรู้ การจำการเข้าใจ การคิดอย่างมีเหตุผล การเข้าใจสิ่งซับซ้อน เข้าใจนามธรรม สามารถแก้ปัญหาที่ยากซึ่งคุณภาพเหล่านี้ ส่วนหนึ่งมาจากพันธุกรรมที่เจริญเติบโตตามวัย แต่อีกส่วนหนึ่งสามารถส่งเสริมได้จากการได้รับการเรียนรู้ และฝึกหัดจากสิ่งแวดล้อม

กู๊ดอินท์ (พิตร ทองชั้น. 2511 : 14; อ้างอิงมาจาก Goodenough. 1929) ได้ศึกษาการวาดภาพของเด็ก โดยสร้างแบบสอบถามภาพ The Goodenough crow - a Man Test ขึ้น ความมุ่งหมายเพื่อหาข้อรอยทางสติปัญญามากกว่าคุณค่าทางด้านศิลปะ โดยเอาภาพประมาณ 4,000 ภาพ ที่เด็กชายในวัยต่าง ๆ กันช่วยกันวาดภาพออกมา แล้วแบ่งให้เห็นถึงพัฒนาการวาดภาพของเด็กออกได้เป็น 8 ชั้น และจากการใช้แบบสอบถามฉบับนี้กับแบบทดสอบของสแตนฟอร์ด-บิเนต ในกลุ่มตัวอย่างเด็ก 334 คน อายุตั้งแต่ 3-11 ปี พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์กันสูงถึง .74 และไทเบอท์ (Tiebout. 1933) ได้ศึกษาถึงความสามารถทางด้านศิลปะกับความสามารถทางด้านกลไกประสาท (Psychomotor) และทางด้านความจำจากการศึกษาพบว่า ค่ารายเฉลี่ยของคะแนนจากกลุ่มเด็กที่มีความถนัดทางศิลปะจะมากกว่ากลุ่มเด็กที่ไม่ถนัดทางศิลปะในด้านกลไกประสาทและด้านความจำอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังมีผู้เ

แบบทดสอบวัดสติปัญญาอื่น ๆ มาสัมพันธ์กับแบบทดสอบทางศิลปะ เช่น ผลการใช้แบบทดสอบวัดสติปัญญาของ คัลแมน-แอนเดอร์สัน (The Kuhlman-Anderson. I.Q. Test) กับแบบทดสอบทางศิลปะของไทเบอท์ (The Tiebout Artistic Drawing Test) พบว่า ได้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง .40 ในกลุ่มเด็กชั้น 1, 2 และ 3

จากความหมายของสติปัญญาที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า สติปัญญาหมายถึงความสามารถทางสมองของบุคคลที่ทำงานทางด้านการรับรู้ การจำ ความเข้าใจ อันเนื่องมาจากอิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดงออกมารูปของพฤติกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น ความสามารถในการรู้คิด-คิดหาเหตุผล ความจำ ทำทางการแสดงออก การวาดภาพ การตัดสินใจ และความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ตามจุดมุ่งหมายและมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบวาดภาพของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริส (Harris. 1963 : 239 - 293) ซึ่งเป็นแบบสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาวัฒนธรรมเสมอภาค (The Culture - Fair Intelligence Test) ขยายและปรับปรุงมาจากแบบสอบวาดภาพของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริส ซึ่งเป็นแบบสอบมาตรฐานมาตั้งแต่ปี 1926 และเป็นแบบสอบภาพคนที่นำมาใช้ในการศึกษาอย่างแพร่หลาย (ดูภาคผนวก ก)

1.1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

ปรัสซาท อิศรปริดา (2523 : 120) กล่าวว่า แนวคิดและวิธีการศึกษาเด็กนั้น เพียเจท์มุ่งสนใจ "กระบวนการ" ของพฤติกรรมมากกว่า "ผล" ของพฤติกรรม เพียเจท์ (Piaget. 1962 : 46) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะขั้นที่เกี่ยวข้องกับเด็กอนุบาลวัย 3-6 ปี ดังนี้

1. ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) อายุระหว่างตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี เด็กจะมีปฏิริยาต่อสภาพจริง ๆ รอบ ๆ ตัว เด็กในขั้นนี้รับรู้เฉพาะสิ่งที่เป็นรูปธรรมเท่านั้น และเป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น การชิม การฟัง การมอง การดม และการสัมผัส

2. ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Pre-operational Stage) อายุระหว่าง 2-7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูดและเข้าใจทำทางที่สื่อความหมาย การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แต่ต้องอาศัยการรับรู้เป็นส่วนนำพา ในขั้นนี้เด็กจะเริ่มใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของ

จากขั้นพัฒนาการที่เพียเจต์เสนอไว้ดังกล่าวนั้น เห็นได้ว่าเด็กปฐมวัยซึ่งอยู่ ณ ขั้นที่ 2 คือ ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด ซึ่งเพียเจต์จะเน้นในเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่ทำให้เด็กสามารถรับความเข้าใจเดิมเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่และพัฒนาการของสติปัญญาในอายุ 2-6 ปี ซึ่งอยู่ ณ ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการจะมีพัฒนาการทางสติปัญญาเจริญสูงสุด และอัตราพัฒนาการของเด็กแต่ละคนจะแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมที่ได้รับ นอกจากนี้สิ่งแวดล้อมยังมีอิทธิพลต่อกระบวนการคิดของเด็ก เพราะเด็กจะเกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวโดยอาศัยกระบวนการทำงานที่สำคัญของโครงสร้างสติปัญญาคือ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) หมายถึง การที่เด็กนำสิ่งที่ตนรู้ใหม่เข้าไปผสมกับความรู้เดิมที่มีอยู่ การปรับนี้ก็จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กเห็นสิ่งใหม่แห่งของสิ่งเก่าคล้ายกับสิ่งที่รู้มาก่อนแล้วจะเกิดกระบวนการขยายโครงสร้าง (Accommodation) หมายถึง การนำความรู้เก่าที่ได้ไปปรับให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่เพื่อให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ผลการทำงานของกระบวนการดังกล่าวจะเกิดเป็นโครงสร้าง (Schema) ขึ้นมาสมองอันหมายถึงการสร้างและการวางแผนคร่าว ๆ ในการลงมือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งกับวัตถุและเหตุการณ์ต่าง ๆ เมื่อเผชิญกับสิ่งเร้าใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อน

บรูเนอร์ (Bruner. 1966 : 46 - 48) มีแนวคิดเห็นสอดคล้องกับแนวความคิดของเพียเจต์ที่ว่าสติปัญญามีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และบรูเนอร์ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดออกเป็น 3 ขั้นดังนี้

1. ขั้น Enactive Stage เปรียบได้กับขั้น Sensorimotor Stage ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กจะเรียนรู้จากการกระทำมากที่สุด
2. ขั้น Iconic Stage เปรียบได้กับขั้น Pre-operational Stage ของเพียเจต์ วัยนี้เด็กจะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่
3. ขั้น Symbolic Stage เป็นขั้นพัฒนาการสูงสุดของบรูเนอร์ เปรียบได้กับขั้น Concrete Operational Stage และ Formal Operational Stage ของเพียเจต์ ขั้นนี้เด็กสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของ สามารถเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่าง ๆ ที่สลับซับซ้อนได้มากขึ้น

การที่บรูเนอร์ได้กำหนดชื่อขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาตามแนวของเพียเจต์ขึ้นมาใหม่นั้น เพราะต้องการย้ำถึงบทบาทของสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลต่อความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและการคิดของบุคคล (ประสาธ อิศรปริดา. 2523 : 134)

สรุป บรูเนอร์มีความเห็นว่าคนทุกคนมีพัฒนาการทางความรู้ ความเข้าใจ โดยผ่านกระบวนการที่เรียกว่า การเรียนรู้เกิดจากการกระทำ การรับรู้สิ่งต่าง ๆ ช่วยให้เกิดภาพในใจ และสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ออกมาเป็นสัญลักษณ์ ซึ่งกระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไปตลอดชีวิต ไม่เกิดขึ้นเพียงช่วงใดช่วงหนึ่งในระยะแรก ๆ ของชีวิตเท่านั้น

1.1.3 องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา

องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้บุคคลแตกต่างกันมี 2 องค์ประกอบใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 107 - 108)

1. พันธุกรรมหรือกรรมพันธุ์ (Heredity) นักจิตวิทยาที่เชื่อว่าพันธุกรรมเป็นตัวกำหนดสติปัญญานั้น อธิบายว่าสติปัญญาเป็นสิ่งที่มรดกตกทอดมาแต่กำเนิด โดยได้รับการถ่ายทอดมาทางสายโลหิตที่เรียกว่าถ่ายทอดทางยีนส์ (Genes) ดังนั้นถ้าบรรพบุรุษที่สติปัญญาสูงหรือฉลาด ลูกหลานที่เกิดมามีแนวโน้มจะฉลาดไปด้วย ตรงกันข้ามถ้าบรรพบุรุษมีสติปัญญาต่ำหรือโง่ ลูกหลานที่เกิดมาก็ย่อมจะโง่ไปด้วย

2. สิ่งแวดล้อม (Environment) นักจิตวิทยาเชื่อว่าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนดสติปัญญานั้น ส่วนใหญ่จะเป็นนักจิตวิทยาการศึกษา และนักจิตวิทยาสังคม โดยพวกนี้มักไม่สนใจชาติพันธุ์ หรือชาติกำเนิดของเด็กเท่ากับการให้สิ่งแวดล้อมต่างๆ แก่เด็กตั้งแต่แรกเกิด เช่น การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ การสร้างความพร้อมให้เด็กในการเรียนรู้ การให้ประสบการณ์โดยตรงและทางอ้อมเพื่อเสริมสร้างสติปัญญา เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าเด็กปฐมวัยเป็นผู้มีประสบการณ์และการเรียนรู้มากขึ้น การใช้ประสาทสัมผัสดีกว่าวัยทารก ซึ่งเน้นให้เห็นถึงการเจริญเติบโตทางด้านสติปัญญา ซึ่งองค์ประกอบใหญ่ของพัฒนาการทางสติปัญญาสามารถแยกย่อยได้ในรายละเอียด ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถในการรับรู้ ความสามารถด้านภาษา ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การค้นคว้าสำรวจสิ่งที่อยู่รอบตัว และการแสดงออกทางด้านต่าง ๆ จะสัมพันธ์ไปกับการรับรู้และการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เมื่อเด็กวาดภาพ ภาพที่เด็กวาดจะเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นความสนใจของเด็กที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอันใกล้ชิด (ประมวญ คิดคินสัน. 2507 : 90) ซึ่งจะเริ่มด้วยการรับรู้สภาพแวดล้อม เกิดความคิดคำนึงและแสดงออกมาเป็นภาพด้วยความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยมือกับตา และการใช้ความรู้สึกนึกคิด (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2527 : 193)

และสำหรับดาว์นิง และแทคเครย์ (Downing and Thackray. 1971 : 15) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของพัฒนาการทางสติปัญญาประกอบไปด้วยความสามารถในการรับรู้ ความสามารถในการจำแนกภาพและเสียง ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล และความสามารถในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2523 : 51 - 54) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญาว่าประกอบด้วยความสามารถในการจำ การมีความคิดริเริ่ม ความสามารถในการสังเกต การรับรู้การแก้ปัญหา ความสามารถในการเข้าใจภาษา และความสามารถในการตัดสินใจ สำหรับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2528 : 2) ได้สรุปถึงองค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญาไว้ว่าประกอบด้วยความสามารถในการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ความสามารถด้านภาษา การนับ รู้ค่าจำนวน และความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์รอบตัวทุกชนิด และเธอร์สโตน (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. 2528 : 52 - 53; อ้างอิงมาจาก Thurstone. n.d.) กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ต้องประกอบด้วยความสามารถหลายประการคือ ความสามารถด้านการเข้าใจภาษา ความสามารถในการใช้ตัวอย่างคล่องแคล่ว ความสามารถในการใช้ตัวเลข ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถทางด้านการรับรู้ ความสามารถทางความจำ และความสามารถทางด้านเหตุผล

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา ประกอบด้วยความสามารถในการรับรู้ การสังเกต จำแนก การคิดอย่างมีเหตุผล การเข้าใจภาษา การมีความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ การนับ การรู้ค่าจำนวน การใช้ตัวเลข การจำ ความสามารถในการแก้ปัญหา และเข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว

องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญาที่สำคัญ มีดังนี้

1. ความสามารถในการสังเกต การจำแนก

ดาว์นิง และแทคเครย์ (Downing and Thackray. 1971 : 15) กล่าวว่า ความสามารถในการสังเกต การจำแนก เป็นองค์ประกอบของความพร้อมทางสติปัญญาและการเรียนรู้ของเด็ก และเดอนาเจ เศรษฐลักโก (2521 : 51) กล่าวว่า ความพร้อมของเด็กจะประกอบด้วยความสามารถในการฟัง การใช้สายตา และการใช้สายตาให้สัมพันธ์กับกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ ฮิลเดรท (Hildreth. 1950 : 17) ได้กล่าวว่า การรับรู้ทางสายตาในการสังเกต การจำแนกนั้นเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะนำไปสู่

ความพร้อมทางสติปัญญา และจะมีผลต่อความพร้อมทางการเรียนของเด็กในการเรียนรู้อักษร
สะกดคำ และการเรียนรู้เรื่องจำนวนอีกด้วย

2. ความสามารถในการเข้าใจ

ทิงเกอร์ (Tinker. 1952 : 158) กล่าวถึงองค์ประกอบในการเข้าใจ
ภาษาว่า ประกอบด้วย

- 1) ความสามารถทั่ว ๆ ไป ระดับสติภาวะของเด็กเป็นตัวกำหนดขอบเขตใน
การเรียนรู้ ความหมายของคำ แม้เด็กจะมีอายุเท่ากันก็จะมีความสามารถในการใช้คำศัพท์ได้
แตกต่างกัน
- 2) ประสบการณ์และความพร้อมในการอ่านของเด็ก มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง
ในการรู้จักคำศัพท์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เด็กที่มีประสบการณ์และความพร้อมต่างกันย่อมมีความหมาย
ของคำศัพท์มากน้อยแตกต่างกันไป
- 3) ความอยากรู้อยากเห็นของเด็กจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เด็กต้องการเรียนรู้
ความหมายของสิ่งต่าง ๆ ควรช่วยให้เด็กมีความอยากรู้อยากเห็นในทุกโอกาส
- 4) การสอนคำต่าง ๆ ให้แก่เด็กเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะจะช่วยทำให้เข้าใจ
คำอย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ครอบสปี (ชียงค์ พรหมวงศ์. 2521 : 96;
อ้างอิงมาจาก Crosbe. n.d.) กล่าวว่า การเรียนรู้ทางภาษาเพื่อสื่อความหมายกับคนอื่น
คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟังและการพูดถือเป็นพื้นฐาน
ของการอ่านและการเขียน หากส่งเสริมทักษะทางภาษาทุกด้านแก่เด็กอย่างเพียงพอจะทำให้
การเรียนรู้จากประสบการณ์ของเด็กเป็นไปอย่างมั่นคงยิ่งขึ้น ซึ่งจิวีวรรณ จินดาพล (2525 :
14) ได้กล่าวว่า โดยทั่วไปครูจะช่วยให้เด็กรู้จักความหมายของคำศัพท์ต่าง ๆ ได้โดยวิธีสอน
ต่าง ๆ ได้โดยวิธีสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้แก่เด็กให้มีโอกาสได้ศึกษาคำศัพท์ต่าง ๆ ให้
มากขึ้น ให้เรียนรู้ความหมายของคำอย่างเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไปทีละน้อย และรูบิน
(Rubin. 1975 : 81) กล่าวว่า การรับรู้ความหมายของคำและประโยคเป็นกระบวนการ
ขั้นสูงของความสามารถทางภาษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการทางสติปัญญา เพราะเมื่อฟัง
เสียงที่ได้ยินแล้วสามารถเข้าใจ รู้จักประเมินได้ว่าควรแสดงปฏิกิริยาตอบสนองไปตามที่ต้องการ
อย่างไร

ทิพย์สุตา สุเมธเสนีย์ (2528 : 15 - 16) ได้ให้ความเห็นว่า การเข้าใจความหมายของคำ การเข้าใจความหมายของประโยค และความสามารถในการจำเรื่องราวที่ได้รับฟังแล้วสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้นั้น เป็นองค์ประกอบสำคัญของความพร้อมทางภาษา สำหรับ ทวี สุรเมธี (2521 : 7) ได้มีความคิดเห็นสอดคล้องกับ ฮิลเดรท (Hildreth. 1950 : unpage) และได้เสนอว่า องค์ประกอบสำคัญของความสามารถทางภาษานั้น ประกอบด้วยความสามารถดังต่อไปนี้

- 1) ความสามารถในการแยกสิ่งที่ได้ยิน ได้แก่ ความเข้าใจและความสามารถเข้าใจภาษาพูดได้ถูกต้อง แยกคำพูดที่แตกต่างกันได้ สามารถแยกถ้อยคำและออกเสียงได้ถูกต้อง
- 2) ความสามารถทางสายตา ได้แก่ ความสามารถในการแยกคำที่คล้ายคลึงกันและมองเห็นความแตกต่างของคำ
- 3) ความสามารถทางการคิดและจำ ได้แก่ สามารถใช้เหตุผล เข้าใจในเหตุผล รู้จักเชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ ให้มีความหมาย เข้าใจความหมายของประโยค และจำรูปร่างของคำได้
- 4) ความสนใจ ได้แก่ ความสามารถที่จะฟังนิ่ง และจับสายตาไปตามสิ่งที่อ่าน เคลื่อนไหวสายตา มีสมาธิในการอ่าน การฟัง และทำตามคำสั่งได้

3. ความคิดรวบยอดและการแก้ปัญหา

ซาลิวสกี (Zalewski. 1978 : 2804) พบว่า มีองค์ประกอบที่ช่วยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ คือ ความสามารถในการเข้าใจสัญลักษณ์ ความสามารถในการจัดกระทำ ความเข้าใจในการอ่าน เข้าใจศัพท์ การมีความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ และทักษะในการคำนวณ สำหรับสตีเฟน และเรย์ส (Stephen and Reys. 1980 : 24) ได้แบ่งชนิดของปัญหาทางคณิตศาสตร์ไว้ว่าเป็นปัญหาที่เป็นความรู้ความจำ เป็นปัญหาการประยุกต์ใช้ เป็นปัญหาที่ค้นหาส่วนที่หายไป และเป็นปัญหาสถานการณ์ นอกจากนี้ แพร่ (วินัย ชำนิ. 2519 : 2; อ้างอิงมาจาก Fair. n.d.) กล่าวว่า คณิตศาสตร์เป็นสาขาวิชาหนึ่งที่ส่งเสริมการคิด การแก้ปัญหาทางวิชาการด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะความรู้ ความเข้าใจ ความคิดรวบยอดกับจำนวน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตมากที่สุด ซึ่งสมประสงค์ ปิ่นจินดา (2516 : 103 - 104) ได้กล่าวสนับสนุนว่า จำนวนเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะทำให้บุคคลทำ

หน้าที่ในสังคมปัจจุบันได้ดีคือ มีความรู้คิดคำนวณได้ และสามารถนำความสามารถนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวันได้ ซึ่งความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนนี้สามารถนำไปฝึกการคิดแก้ปัญหาที่ง่าย ๆ ที่ไม่ซับซ้อนได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัย

โธมัส (จินทนา ภาคบงกช. 2528 : 25; อ้างอิงมาจาก Thomas. n.d.) ได้กล่าวว่า ลักษณะของปัญหามี 2 ประเภทคือ

- 1) ปัญหาที่มีคำตอบอยู่แล้ว ได้แก่ การค้นคว้าหาคำตอบในวิชาคณิตศาสตร์ และแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์
- 2) ปัญหาที่เปิดกว้างไม่มีกฎเกณฑ์ เป็นปัญหาซึ่งก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ปัญหาสำหรับการฝึกความคิดสร้างสรรค์

ในทำนองเดียวกัน เฟรดเดอริคสัน (จินทนา ภาคบงกช. 2528 : 25; อ้างอิงมาจาก Frederikson. n.d.) ได้สรุปถึงลักษณะของปัญหาว่ามีอยู่ 2 ประเภทคือ

- 1) ปัญหาที่มีโครงสร้างที่สมบูรณ์ คือ กำหนดรายละเอียดไว้ชัดเจนครบถ้วน สำหรับให้ผู้เรียนแก้ปัญหา ได้แก่ โจทย์คณิตศาสตร์ แบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์
- 2) ปัญหาที่มีโครงสร้างไม่สมบูรณ์ คือ ตัวคำถามไม่กระชับชัดเจน อาจเพราะมีความซับซ้อน ไม่ระบุดetailซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการพิจารณาแก้ปัญหา หรือไม่มีแนวทางในการหาคำตอบ เป็นปัญหาที่ผู้ตอบต้องใช้ความพยายามในการคิดตอบปัญหา ปัญหาเหล่านี้ใกล้เคียงกับปัญหาที่เผชิญอยู่ในชีวิตประจำวัน

โคลด์ (จรรยา ภูอุดม. 2524 : 12 - 13; อ้างอิงมาจาก Clyde. n.d.) กล่าวว่า ปัญหาคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจ ควรจะมีลักษณะดังนี้

- 1) มีความใกล้เคียงกับปัญหาในชีวิตจริง และสัมพันธ์กับผู้แก้ปัญหามากที่สุด โดยอาจเป็นเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่เกิดกับผู้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือมักเกิดกับบุคคลทั่ว ๆ ไปหรือลักษณะคล้ายกับสถานการณ์ในชีวิตจริง
- 2) สถานการณ์ที่สร้างขึ้นเป็นปัญหา ควรใช้ภาษากำหนดสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับประสบการณ์ของผู้แก้ปัญหา และไม่ควรเป็นปัญหารวมคั่วทั่ว ๆ ไป

นอกจากนี้ สตีเฟน และเรย์ส (Stephen and Reys. 1980 : 208) ได้กล่าวถึงสิ่งที่ควรสร้างปัญหาคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจว่าควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ 1) ความรู้

พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของผู้แก้ปัญหา 2) กลวิธีที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหา และ 3) ความสามารถในการใช้ภาษาของผู้แก้ปัญหา

1.1.4 แนวการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีการพัฒนาในทุก ๆ ด้านรวดเร็วมาก โดยเฉพาะด้านสติปัญญา เด็กจึงควรได้รับการเอาใจใส่และส่งเสริมให้เหมาะสมกับวัยเพื่อการพัฒนาที่ถูกต้อง ฉวีวรรณ จึงเจริญ (2518 : 16) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเรียนรู้ด้วยการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ การใช้ความสามารถทางสายตา การได้ยินได้ฟัง สามารถรู้ที่มาของเสียง การเรียนรู้ด้วยมนต์ศักระบวนความคิด การสัมผัสจากการลิ้มชิมรส และดมกลิ่น การรับรู้ และการรู้ด้วยการใช้ส่วนต่าง ๆ ทางร่างกายอันเกิดจากการเคลื่อนไหว และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

การเล่นเป็นธรรมชาติของเด็ก เป็นหัวใจสำคัญในการส่งเสริมให้เด็กเจริญงอกงามอย่างเต็มที่ การเล่นของเด็กง่าย ๆ และไม่มีกฎเกณฑ์มากนัก จะเป็นไปในลักษณะของการเล่นของเล่น วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย โดยอาจจะเป็นการทำกิจกรรมคนเดียวหรือกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้เด็กได้พัฒนาการทางความคิด ทั้งยังช่วยในการกระตุ้นการใช้สมอง ซึ่งสิ่งเหล่านั้นจะเป็นประโยชน์ต่อชีวิตเด็กต่อไป (ฉวีวรรณ พรหมน้อย. 2526 : 18)

1.1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา

งานวิจัยในประเทศ

มัสเซน (Mussen. 1964 : 38) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดคู่สิ่งของโดยให้เลือกระหว่างสีกับรูปร่าง พบว่า เด็กอายุ 2-3 ปี จัดคู่สิ่งของโดยอาศัยสีเป็นเกณฑ์ แต่เมื่ออายุเลย 6 ปีไปแล้ว เด็กจัดสิ่งของที่มีรูปร่างเหมือนกันเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการค้นคว้าของ ไบรอัน และกู๊ดอินท์ (Mussen. 1964 : 38; citing Brian and Goodenough. n.d.) ที่ทำการทดลองเกี่ยวกับการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่างเป็นเกณฑ์ พบว่า พัฒนาการของเด็กมีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่เด็กใช้เป็นหลักในการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นกลุ่ม เป็นพวก เด็กอายุไม่เกิน 3 ปี ได้แสดงแนวโน้มอย่างสูงในการจัดสิ่งที่มีรูปร่างเหมือนกันไว้เป็นพวกเดียวกัน เด็กอายุ 3-6 ปี จัดสิ่งของที่มีสีเหมือนกัน

ไว้ด้วยกัน แต่หลังจาก 6 ปีจนถึงผู้ใหญ่ ได้กลับมาจัดสิ่งของที่มีรูปร่างเหมือนกันเข้าไว้ด้วยกัน นอกจากนี้อาวนิงและแทคเคย์ (Downing and Thackrey. 1971 : 57 - 60) ได้ศึกษาพบว่าความสามารถในการจำแนกภาพ จำแนกเสียง ประสบการณ์ อายุสมอง มีความสัมพันธ์อย่างสูงกับผลสัมฤทธิ์ในการอ่านตามลำดับ คอแนลล์สัน และบอลโฟร์ (Donaldson and Balfour. 1968 : 461 - 471) ได้ศึกษาความเข้าใจของเด็กในเรื่องการจำแนก ความแตกต่างของจำนวนมากกว่า-น้อยกว่า กับเด็กอายุ 3-4 ปี จำนวน 15 คน ผลจากการศึกษา พบว่า เด็กระดับอายุ 3-4 ปี เข้าใจคำว่า "มากกว่า" และ "น้อยกว่า" ได้แล้ว แต่มีแนวโน้มว่าเด็กได้เข้าใจความหมายของคำว่า "มากกว่า" ได้ดีกว่าคำว่า "น้อยกว่า" นอกจากนี้ ไพค์ และอลสัน (Pike and Olson. 1977 : 579 - 586) ได้ศึกษาพัฒนาการทางการคิดเกี่ยวกับการบวกและการลบ โดยให้เด็กตอบคำถามเกี่ยวกับมากกว่าและน้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นเด็กอนุบาลอายุเฉลี่ย 2 ปี 2 เดือน กับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีอายุเฉลี่ย 7 ปี 2 เดือน พบว่า เด็กที่มีระดับอายุ 5 ปี จำนวน 8 คน และเด็กที่มีอายุ 7 ปี จำนวน 15 คน มีความสามารถเข้าใจคำว่า "มากกว่า" และ "น้อยกว่า" แต่เมื่อมีการเพิ่มเข้าหรือเอาออกจากปริมาณเดิม ปรากฏว่าเด็กอายุ 7 ปี เท่านั้นที่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง

งานวิจัยในประเทศ

ในปี พ.ศ. 2514 ออปเปอร์ (นงเยาว์ แข่งเพ็ญแข และคนอื่น ๆ. 2522 : 11; อ้างอิงมาจาก Oppen. n.d.) ได้ทำวิจัยเรื่อง "พัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของเด็กไทย" กับกลุ่มตัวอย่างระดับอายุ 6-16 ปี ที่อยู่ในเมืองหลวง และในชนบท เปรียบเทียบระหว่างเด็กไทยกับเด็กสวิส จากผลการศึกษาพบว่า ลำดับขั้นพัฒนาการและถ้อยคำที่ใช้ในการให้เหตุผลของเด็กไทยทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเดียวกับเด็กสวิส แต่ต่างกันที่อัตราพัฒนาการ ซึ่งพบว่า เด็กไทยในเมืองหลวงมีมนต์ทัศน์ด้านการอนุรักษ์ความยาวของไม้ และมนต์ทัศน์ด้านจินตภาพช้ากว่าเด็กสวิส 2-3 ปี ส่วนมนต์ทัศน์ด้านอื่น ๆ เด็กไทยในกรุงเทพมหานครและเด็กสวิสพบที่ระดับอายุเดียวกัน

นอกจากนี้ในปี 2521 จำลอง สุวรรณรัตน์ (2521 : 46 - 50) ได้ศึกษาพัฒนาการของเด็กในด้านกาจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี และรูปร่างกับนักเรียนระดับอายุ 4-9 ปี ระดับอายุละ 10 คน ใช้เครื่องมือตรวจสอบพัฒนาการเด็กด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง

สีที่ใช้มี 3 สีคือ สีแดง สีน้ำเงิน และสีเขียว ส่วนรูปร่างที่ใช้ในรูปทรงเรขาคณิต คือรูปห้าเหลี่ยม หกเหลี่ยม และเจ็ดเหลี่ยม ผลปรากฏว่า เด็กระดับอายุ 4-9 ปี จำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ของสีมากกว่ารูปร่าง เด็กอายุ 5-6 ปี มีแนวโน้มในการจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ของรูปร่างมากกว่าสี และเด็กอายุ 7-9 ปี จำแนกสิ่งของโดยอาศัยส่วนน้อยเป็นเกณฑ์ และไม่มีเด็กในระดับอายุใดที่จำแนกสิ่งของโดยใช้ส่วนรวมเป็นเกณฑ์ และเจลา ประเสริฐสังข์ (2522 : 85 - 88) ได้ศึกษาเกณฑ์เปรียบเทียบพัฒนาการของความคิดรวบยอดในด้านการเปรียบเทียบ และการอนุรักษ์จำนวนของเด็กระดับอายุ 3-7 ปี จำนวน 120 คน พบว่าเด็กที่อายุสูงกว่ามีพัฒนาการของความคิดรวบยอดทั้ง 2 ด้าน สูงกว่าเด็กที่มีอายุต่ำกว่า และเด็กในกรุงเทพฯ มีพัฒนาการของความคิดรวบยอดทั้ง 2 ด้าน เร็วกว่าเด็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เฉลิมพล ต้นสกุล (2521 : 77) ได้ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญา และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กระดับอายุ 3-6 ปี จำนวน 90 คน พบว่าสติปัญญามีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในทางบวก ต่อมาในปี พ.ศ. 2533 สุจิตรา ชาวสำอาจ (2533 : 44) ได้ศึกษาพบว่า เด็กอายุ 5-6 ปี ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ โดยให้เด็กเป็นผู้เล่าเรื่อง ประกอบภาพมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าสูงกว่าครูเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพให้ฟัง

นอกจากนี้ โฉมศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา (2520 : 67) ได้ศึกษาเรื่องการรับรู้คำกริยาของเด็กอายุ 4-5 ปี พบว่า เด็กชายและเด็กหญิงรับรู้และเข้าใจคำกริยาเป็นอย่างดี โดยเฉลี่ยมี 121 และ 119 คำ ตามลำดับ แต่เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถในการรับรู้คำกริยาไม่แตกต่างกัน และยังมีข้อค้นพบที่น่าสนใจ 3 ประการคือ เด็กที่เคยเรียนชั้นเด็กเล็ก มีแนวโน้มที่รู้จักคำกริยามากกว่าเด็กที่ไม่เคยเรียน เด็กที่ใช้ภาษาไทยภาษาเดียวรู้จักกริยามากกว่าเด็กที่ใช้สองภาษา และเด็กที่มีสมาธิจดจ่อความได้มีการรับรู้คำกริยาได้มากกว่าเด็กที่มีช่วงความสนใจสั้น และจากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2527 : 85) ได้ศึกษาความพร้อมของนักเรียนชั้นเด็กเล็กในโครงการวิจัยและพัฒนาแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยศึกษาความพร้อมทั้งด้านการเรียนอ่าน คณิตศาสตร์ กระบวนการเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์ และจริยธรรม เปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้านการรับรู้ การสัมผัส การเคลื่อนไหว และสุขนิสัย ในโรงเรียนต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มทดลองมีความพร้อมในการเรียนดังกล่าวสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จะเห็นว่า เอกสารงานวิจัยทั้งต่างประเทศและในประเทศได้เสนอข้อมูลสอดคล้องกันว่า พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กก่อนประถมศึกษาสามารถพัฒนาได้ด้วยการให้เด็กได้รับการพัฒนาพื้นฐานของการรับรู้โดยการใช้กิจกรรมกระตุ้นที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กวัยนี้มากกว่าจะเน้นในเรื่องความรู้และความจำต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้เด็กมีทักษะพื้นฐาน อาทิ การเปรียบเทียบ การจำแนก การมีความคิดรวบยอด การแก้ปัญหา และด้านภาษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์ (Piaget) และบรูเนอร์ (Bruner) ดังกล่าวข้างต้น

2. การเล่นกับบล็อก

บล็อกโดยทั่วไปจะมีความหมายและความสำคัญใกล้เคียงกัน ดังนี้

2.1 ความหมายและความสำคัญของการเล่นกับบล็อก

จากเอกสารที่ค้นพบจะมีผู้ที่กล่าวถึงบล็อกในแง่มุมต่าง ๆ ดังนี้

เยาวยา เดชะคุปต์ (2528 : 36) ได้กล่าวถึงบล็อกว่าเป็นอุปกรณ์การเล่นอย่างหนึ่งของเด็กซึ่งทำจากไม้ มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกัน สามารถใช้ได้หลายจุดมุ่งหมาย โดยกล่าวถึงชนิดของบล็อกว่ามี 3 ชนิดคือ

1. บล็อกชุด (Unit Block)
2. บล็อกกลวง (Hollow Block)
3. บล็อกเล่นบนโต๊ะ (Table Block)

พัฒนา ชัยพงศ์ (ม.ป.ป. : 83 - 95) กล่าวว่า บล็อกมีหลายชนิด แต่ละชนิดจะเรียกแตกต่างกัน ตามแต่วิสัยที่ประกอบขึ้น เช่น

บล็อกกล่องกระดาษแข็ง เป็นบล็อกที่ทำมาจากกระดาษแข็งของกล่องใส่ของชิ้นใหญ่ ๆ เช่น บล็อกบัสเตอร์ (Blockbuster) เป็นลักษณะแท่งคล้ายอิฐสีแดง ซึ่งบล็อกชนิดนี้จะมีประโยชน์มากสำหรับเด็กเล็ก เพราะมีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเอง และมีราคาไม่แพง

ตัวต่อเลโก้ จัดเป็นเครื่องเล่นประเภทบล็อกชนิดหนึ่งมีขนาดเล็กมีหลายรูปทรงสามารถวางไว้บนโต๊ะได้และมีหลายสี เป็นการสร้างความสนใจเด็กไปในตัวเพราะโดยปกติเด็กจะชอบของเล่นที่มีสีสันสวยงาม

ตัวต่อพลาสติก เป็นตัวต่อที่ทำจากพลาสติกมีหลายสี แต่โดยส่วนใหญ่จะพบว่าในแต่ละชุดจะมีขนาดเดียวกันทั้งหมด ซึ่งแตกต่างจากเลโก้และไม้บล็อก

บล็อกคกวาง บล็อกคกวางจะมีขนาดใหญ่กว่าไม้บล็อกตามปกติที่จัดไว้ให้เด็กเล่นตามมุม บล็อกคกวางจะมีน้ำหนักมาก และมีหลายชนิด ลักษณะของบล็อกคกวางจะมีด้านเปิดอยู่ด้านหนึ่ง เพื่อสะดวกในการที่เด็กจะหยิบหิ้วเคลื่อนย้ายได้ง่าย อีกทั้งยังช่วยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ของเด็ก เพราะเด็กจะรู้สึกว่ามันมีพลังในการที่จะเคลื่อนย้ายสิ่งของขนาดใหญ่ ๆ ได้

บล็อกที่ครูประดิษฐ์ขึ้นเอง

- บล็อกไม้ ซึ่งเป็นเศษไม้รูปต่าง ๆ ครูสามารถนำมาไว้ในมุมไม้บล็อกให้เด็กเล่นได้ โดยจะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ 2 ประการคือ สภาพความเรียบร้อยและคุณภาพของไม้ที่นำมาประดิษฐ์

- บล็อกกล่องกระดาษ, กล่องนม ซึ่งใช้กล่องต่าง ๆ นำมาห่อกระดาษหุ้มสีสรรสวยงาม ซึ่งก็เป็นอุปกรณ์อย่างหนึ่งที่ทำให้ทั้งประโยชน์และประหยัด

ไม้บล็อกเป็นเครื่องเล่นที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะเป็นวัสดุที่แข็งแรงทนทาน สามารถหยิบจับได้สะดวก และสามารถนำมาสร้างเป็นสิ่งต่าง ๆ ตามความพอใจได้ เป็นเครื่องเล่นที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้อย่างมาก

ไม้บล็อกมีรูปทรงและขนาดต่าง ๆ กัน มีทั้งที่เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สามเหลี่ยม วงกลม ครึ่งวงกลม รูปโค้ง มีทั้งขนาดเล็กและใหญ่ ทึบตันและกลวง ถ้าเป็นไม้บล็อกใหญ่จะทำเป็นแบบกลวงเพื่อนำหิม้น้ำหนักมากเกินไป เด็กจะได้เคลื่อนย้ายได้สะดวก (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2525 : 211)

2.2 หลักการจัดกิจกรรมการเล่นไม้บล็อก

ไม้บล็อกเป็นอุปกรณ์ที่เด็กพอใจและชอบเล่นมาก เป็นของเล่นที่เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ การเล่นไม้บล็อกจึงควรจัดสถานที่เพื่อให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระ ซึ่งเป็นสถานที่กว้างขวางพอเหมาะ เด็กสามารถเล่นสร้างได้ตามความพอใจอย่างอิสระตามจินตนาการของ

ตนเอง เด็กจะรู้สึกประสบความสำเร็จในการทำงาน และเมื่อเล่นเสร็จแล้วสามารถเก็บเข้าที่ได้ อย่างเป็นระเบียบ (เยาวยา เดชะคุปต์. 2528 : 36)

มูมานับถือคเป็นมุมที่มีอุปกรณ์การเล่นที่ต้องใช้พื้นที่สำหรับให้เด็กใช้เรียงต่อกันในการเล่น ดังนั้นการจัดมุมนับถือคให้เด็กเล่น จึงควรจัดให้มีพื้นที่กว้างพอเหมาะ และควรตั้งให้ห่างมุมหนังสือ เพราะมุมหนังสือต้องการความสงบ อีกทั้งเมื่อเล่นเสร็จแล้วควรแนะนำให้เด็กรู้จักเก็บของเข้าที่และทำจนเป็นกิจวัตรเป็นการปลูกฝังความมีระเบียบวินัยและรู้จักช่วยเหลือตนเอง (จงใจ ขจรศิลป์. 2532 : 38)

2.3 การเล่นนับถือคกับการพัฒนาสติปัญญา

ในการเล่นมุมนับถือคเด็กจะได้รับพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งในแต่ละด้านมีความสำคัญแตกต่างกันไป โดยในที่นี่จะกล่าวเฉพาะด้านของสติปัญญา ดังนี้

1. พัฒนาประสาทสัมผัสขั้นระหว่างมือ-ตา หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

การก่อสร้างบล็อกทำให้ได้พื้นฐานเกี่ยวกับขนาด น้ำหนัก การสมดุลและแบบซึ่งเด็กคิดและก่อสร้างขึ้นเอง เกิดการเล่นบทบาทสมมุติ เรียนรู้ลักษณะชีวิตจริง ได้รับความพอใจและพัฒนาทักษะทางภาษา กล่าวคือ ในขณะที่เด็กเล่น เด็กจะมีการพูดคุยโต้ตอบกับเพื่อน เด็กจะได้พัฒนาการพูดและสื่อความหมายอันเป็นหลักสำคัญประการหนึ่งของพัฒนาการทางภาษา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2526 : 376)

2. การเรียนทักษะคณิตศาสตร์โดยการเล่นนับถือค

พัฒนา ชัยพงศ์ (ม.ป.ป. : 80 - 88) กล่าวว่า การสร้างขนาดและรูปร่างของนับถือควางอยู่บนพื้นที่ของทักษะที่จำเป็นที่สุดที่จะต้องใช้ในการเรียนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของสัดส่วน ยกตัวอย่างเช่น นับถือคแท่งมาตรฐานจะมีขนาดเท่ากัน แท่งสี่เหลี่ยมจตุรัส 2 แท่ง และแท่งทวิคูณจะมีขนาดเท่ากับแท่งมาตรฐาน 2 แท่ง เป็นต้น

เด็กเรียนรู้ความคิดรวบยอดต่าง ๆ จากการเล่นนับถือค เช่น

- 1) มากกว่า-น้อยกว่า
- 2) สูงกว่า-ต่ำกว่า

3) ใหญ่กว่าเป็น 2 เท่า

4) ยาวเพียงครึ่งเดียว

5) เรียกชื่ออย่างไร (สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สามเหลี่ยม และทรงกระบอก)

6) การนับ (สี่เหลี่ยมจัตุรัส 3 อัน และสี่เหลี่ยมผืนผ้า 4 อัน)

นอกจากนี้เด็กยังได้ทักษะทางการเรียนรู้ เช่น

1) นำไม้บล็อกที่มีรูปร่างเหมือนกันไว้รวมกัน (ซึ่งบางครั้งเด็กจะเอามาซ้อนกันหรือวางเรียงต่อกัน) เราเรียกว่าเป็นการจัดหมวดหมู่ (Classification) หรือจัดกลุ่ม (Grouping) ขึ้นต่อมาเด็กอาจเรียกชื่อเป็นกลุ่ม ๆ ได้ เช่น หนูเอาแท่งสี่เหลี่ยมจัตุรัสไว้ตรงนั้นซ้อนกัน ส่วนแท่งทรงกระบอกหนูเอาใส่ตะกร้าไว้ เป็นต้น

2) เรียงลำดับ บางครั้งเด็กอาจจะใช้เกณฑ์ของความสูง เช่น เรียงจากอันสั้นที่สุดลงต่ำที่สุด ไปสู่อันสูงที่สุด เป็นต้น

3) สังเกตเห็นความแตกต่างระหว่างไม้บล็อกหรืออุปกรณ์เสริมแต่ละชิ้น เช่น เด็กอาจสังเกตเห็นว่าไม้บล็อกสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 แท่งจะวางบนไม้บล็อกแท่งมาตรฐานได้พอดี ฉะนั้นไม้บล็อกจัตุรัส 2 แท่งจะมีความยาว "เท่ากับ" ไม้บล็อกแท่งมาตรฐาน 1 อัน

4) สามารถสังเกตได้ว่าจำนวนไม้บล็อก 2 ชุด อาจจะมีจำนวนในแต่ละชุดเท่ากันแต่ 2 ชุดนี้อาจมีรูปร่างต่างกัน

3. ทักษะต่าง ๆ เช่น การจัดเข้าพวก เรียงลำดับ หรือเข้าใจจำนวนที่เท่ากับทักษะที่ใช้ เป็นทักษะการคิดขั้นพื้นฐานที่จำเป็นที่เด็กทุกคนจะเรียนรู้ ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าไม้บล็อกเป็นสื่อที่ดีช่วยให้เด็กได้พัฒนาและเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นเหล่านี้

ทักษะหรือความรู้บางอย่าง เด็กเรียนรู้จากการเล่นไม้บล็อก โดยที่ครูหรือผู้ใหญ่ไม่จำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือเลย เด็กสามารถเรียนรู้ได้เองจากการเล่น เราอาจจะเห็นพฤติกรรมของเด็ก ๆ ดังต่อไปนี้

1) จัดเรียงไม้บล็อกเข้าเป็นกลุ่มเป็นพวก เช่น พวกสี่เหลี่ยมจัตุรัสไว้ที่หนึ่ง แท่งยาวจัดไว้อีกที่หนึ่ง เป็นต้น

2) จัดเรียงไม้บล็อกตามความคิดของตน เช่น เตี้ยไปหาสูง อันสั้นที่สุดไปหาอันยาวที่สุด เป็นต้น

3) คันทบและทดลองซ้ำว่าแท่งไม้สี่เหลี่ยมจตุรัส 2 อันเมื่อนำมาเรียงต่อกัน จะมีความยาวเท่าแท่งมาตรฐาน 1 อัน

4) นับและรู้ว่าการสร้างบางสิ่งบางอย่างจะต้องใช้ไม้บล็อกกี่อัน เช่น สร้าง ถนนใช้ไม้บล็อก 8 อัน เป็นต้น

สร้างแบบแผน หรือต้นแบบขึ้นมาอันแล้วอันเล่า

4. ทักษะการแก้ปัญหาจากการเล่นไม้บล็อก

เมื่อเด็กลงมือสร้างด้วยไม้บล็อกและเกิดปัญหาขึ้นมาต้องแก้ไข เช่น สร้างถนน มาชนกันอาจจะต้องการสร้างสะพานข้าม อุโมงค์ลอด ฯลฯ บ้านที่สร้างต้องการหน้าต่างหรือ ต้องการบันไดเพื่อขึ้นสู่ชั้นบน เหล่านี้เป็นปัญหาในการก่อสร้างทั้งสิ้น

การที่ต้องแก้ปัญหาเหล่านี้ เป็นการท้าทายที่สำคัญ เด็กอาจจะสนใจและลงมือ ทำการแก้ไขปัญหานี้เป็นระยะเวลาานาน ทั้งนี้เพราะเขามีความสนใจ และต้องการที่ค้นพบคำตอบ ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นที่เกิดจากภายในตัวเด็กเอง

ก่อนอื่นเด็กจะต้องเริ่มคิดถึงปัญหาก่อน จากนั้นอาจจะมีการลองผิดลองถูกว่าจะ ทำอย่างไรดี บางทีลองแล้วลองเล่า วิธีนั้นวิธีนี้แต่เมื่อใดที่สำเร็จความภาคภูมิใจที่ตนทำได้ สามารถแก้ไขปัญหาก็ได้ด้วยตนเอง จะช่วยให้เด็กเกิดความมั่นใจและมีทัศนคติที่ดีต่อตนเอง

จากเอกสารที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การเล่นบล็อกเป็นการกระตุ้นให้เด็กเกิด การพัฒนาในทุกด้าน และถ้าเด็กสามารถเล่นได้อย่างเต็มที่และมีอุปสรรคเพียงพอตามความ ต้องการ ก็จะสามารถช่วยเพิ่มพูนสติปัญญาจากการเล่นบล็อกนั้น ๆ ได้ อีกทั้งยังเป็นการช่วย พัฒนาในด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้เป็น อย่างดี ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับครูผู้จัดเป็นสำคัญเพราะถ้าขาดอุปสรรค ขาดการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจ และครูไม่รีบพบาผลแล้วการพัฒนาจะไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน

2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นไม้บล็อก

ได้มีผู้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์การเล่นของเด็กในต่างประเทศ ดังนี้

งานวิจัยต่างประเทศ

มัวร์ (Moore. 1986 : 152) ได้ศึกษาความสามารถในการเรียนรู้และการเข้าร่วมสังคมของเด็ก โดยใช้การเล่น 4 แบบคือ การเล่นโดยสมมุติ (Functional Play) การเล่นสร้างสรรค์ (Constructive Play) การเล่นละคร (Dramatic Play) และเกมการเล่นโดยมีกติกา (Games with Rules Play) โดยสังเกตพฤติกรรมเด็กอายุ 3, 4 และ 5 ขวบ จำนวน 84 คน ผลการศึกษาพบว่า การเล่นแบบโดยการสมมุติ (Functional Play) และการเล่นสร้างสรรค์ (Constructive Play) จะเกิดขึ้นบ่อยมากเมื่อเด็กเล่นคนเดียว ขณะที่การเล่นละคร (Dramatic Play) และเกมการเล่นโดยมีกติกา (Games with Rules Play) จะเกิดขึ้นบ่อยมากเช่นกันเมื่อเด็กถูกให้เข้าร่วมในสังคม และพบว่าการเล่นทั้ง 4 แบบมีส่วนสัมพันธ์กับอายุ และใช้เป็นแนวทางส่งเสริมการเล่นที่โรงเรียน

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

เบซีเวกิส (Besevegis. 1983 : 161) ได้ศึกษาพัฒนาการการเล่นเชิงละคร และการเล่นเชิงสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย ชาวกรีก จำนวน 100 คน ซึ่งมีอายุ 3.5-6.5 ขวบ โดยกลุ่มการเล่นเชิงละครได้เล่นในหมู่บ้าน ซึ่งมีการเล่น เช่น ตีกลอง ส่วนกลุ่มการเล่นเชิงสร้างสรรค์จะเล่นบล็อกไม้ ผลการศึกษาพบว่า การเล่นเชิงละครและการเล่นเชิงสร้างสรรค์มีแนวโน้มจะพัฒนาขึ้นตามวัยของเด็ก

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

จากงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การเล่นแบบบล็อกของเด็กจะสัมพันธ์กับอายุไม่ว่าเด็กหญิงหรือเด็กชาย และจะส่งผลถึงพัฒนาการทางสติปัญญาโดยตรง ดังนั้นการจัดประสบการณ์

ให้เด็กได้เล่นตามจินตนาการเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญที่จะส่งผลให้เด็กพัฒนาทักษะต่าง ๆ ขึ้นเรื่อย ๆ อันเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในขั้นต่อไป

งานวิจัยในประเทศไทย

การศึกษาเกี่ยวกับมุมไม้บล็อกในประเทศไทยยังคงมีไม่มากนัก ในปี 2528 พันธน์ เจริญสุข (2528 : 75 - 77) ได้ทำการศึกษาเรื่องความคิดเห็นของครูอนุบาลเกี่ยวกับเครื่องเล่นที่จำเป็นในการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัย พบว่าเครื่องเล่น เช่น ไม้บล็อก สร้างสรรค์ พลาสติกสร้างสรรค์ กล้องโทรทรรศน์ โคมไฟ (ภาพตัดต่อ) ลีดไฟ (ภาพจับคู่) มีความจำเป็นต่อการเตรียมความพร้อมด้านสติปัญญา

สุวัฒน์ วราสุสาน (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องเล่นที่ส่งผลต่อการพัฒนาความพร้อมทางการเรียน 4 ด้าน ของเด็กก่อนวัยเรียน พบว่า ชุดเครื่องเล่นสามารถส่งผลต่อการพัฒนาความพร้อมทางการเรียนด้านความสามารถทางภาษา จำนวน และจำแนกมิติสัมพันธ์ทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจและสังคม

จะเห็นได้ว่าอุปกรณ์การเล่นและเครื่องเล่นต่าง ๆ มีผลต่อการพัฒนาของเด็กเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในเด็กปฐมวัยซึ่งเรียนโดยการเล่น อุปกรณ์ในการเล่นจึงเป็นสิ่งจำเป็นและควรมีความยืดหยุ่น เล่นได้หลากหลาย การจัดกิจกรรมที่เน้นส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงจะเป็นการกระตุ้นให้เด็กคิดและทดลองกับอุปกรณ์เหล่านั้น อีกทั้งครูมีบทบาทในการส่งเสริมการคิด การค้นหา โดยการที่ครูใช้คำถาม หรือร่วมสนทนาอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กต่อไป

สมมติฐานงานวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ มีความสามารถทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการศึกษาค้นคว้ามี่ประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 3-4 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ในโรงเรียนอนุบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เด็กนักเรียนชาย-หญิง อายุ 3-4 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวนเด็กทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งเลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2.1 หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการทดสอบเด็กก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยทดสอบทั้ง 30 คน ด้วยแบบทดสอบวาคุณภาพของกูดอินโฟ-แฮร์วิส และนำคะแนนที่ได้มาแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ซึ่งทั้งสองกลุ่มนี้จะมีคะแนนโดยเฉลี่ยเท่ากัน

2.2 สุ่มโดยการจับสลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และได้กำหนดดังนี้

2.1.1 กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ในแบบเต็มรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.1.2 กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ในแบบปกติ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แผนการจัดมุน้ำบล็อกแบบเต็มรูปแบบ คือ รายการของสื่อที่จะผลิตเปลี่ยนจัดไว้ในมุน้ำบล็อกทุก ๆ 2 วัน โดยคำนึงถึงหน่วยการสอน ซึ่งมีสื่อทั้งที่เป็นสื่อชนิดต่าง ๆ เช่น บล็อกกล่องกระดาษ บล็อกพลาสติก เลโก้ ตัวต่อพลาสติก และสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเล่นสร้างมุน้ำบล็อก เช่น ดิ๊กตา ทราย บาน ดินน้ำมัน และสิ่งของอื่น ๆ อีกมากมาย (ดูภาคผนวก ข หน้า 72)

2. แบบสอบวัดความสามารถทางสติปัญญา ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาโดยใช้แบบสอบวาดภาพกูดอินโฟ-แฮร์ริส (Harris. 1963 : 239 - 293) (ดูภาคผนวก ก หน้า 58)

3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ

1.1 แผนการจัดมุน้ำบล็อกแบบเต็มรูปแบบและมุน้ำบล็อกแบบปกติ

1.2 อุปกรณ์และสื่อในการจัดมุน้ำบล็อก ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างขึ้นตาม

ขั้นตอนดังนี้

1.2.1 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

1.2.2 ศึกษาหลักการจัดมุมไม้บล็อกพร้อมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อเอื้อให้เด็กเกิดความรู้สึกลึกซึ้งในขณะที่เข้ามาเล่นในมุมไม้บล็อก

1.2.3 ศึกษาสื่อประเภทต่าง ๆ ที่สามารถนำมาจัดในมุมไม้บล็อกได้

1.2.4 เลือกสื่อ-อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับหน่วยการเรียนรู้และจำนวนของเด็ก

1.2.5 ลงมือเขียนแผนการจัดกิจกรรมรายการสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ในมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบและมุมไม้บล็อกแบบปกติ

1.2.6 ดำเนินการจัดพิมพ์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเตรียมกิจกรรมต่อไป (ภาคผนวก ข)

2. แบบสอบวัดความสามารถทางสติปัญญา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบวาดภาพของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริส (Harris. 1963 : 239 - 293) ซึ่งเป็นแบบสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาวัฒนธรรมเสมอภาค (The Culture - Fair Intelligence Test) ขยายและปรับปรุงมาจากแบบสอบวาดภาพของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริส ซึ่งเป็นแบบสอบมาตรฐานมาตั้งแต่ปี 1926 และเป็นแบบสอบภาพคนที่นำมาใช้ในการศึกษาอย่างแพร่หลาย (ดูภาคผนวก ก)

ลักษณะของแบบสอบวาดภาพของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริส

แบบสอบชนิดนี้เป็นแบบสอบซึ่งใช้วิเคราะห์รายละเอียดของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจากภาพคนที่เด็กวาด เนื่องจากภาพคนเป็นภาพที่เด็กคุ้นเคยและมีโครงร่างที่ง่าย ซึ่งสามารถทดสอบได้ โดยเน้นความแม่นยำของเด็กในการสังเกตและพัฒนาความคิดเชิงมีนภาพมากกว่าที่จะเน้นทักษะทางศิลปะ แบบสอบวาดภาพคนกูดอิน์ฟ-แฮร์ริส แบ่งออกเป็น 3 มาตรฐานย่อย (Subscales) คือ

- 1) มาตรฐานผู้ชาย (Man Scale)
- 2) มาตรฐานผู้หญิง (Woman Scale)
- 3) มาตรฐานตัวเอง (Self Scale)

โดยในการทดสอบจะกำหนดให้เด็กวาดภาพทั้ง 3 ภาพให้ดีที่สุดเท่าที่จะวาดได้ ลงในกระดาษ แต่เนื่องจากการวาดภาพตัวเอง เป็นภาพที่เด็กคุ้นเคยและมีโครงร่างที่ง่ายจึง

มีการพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้เป็นแบบสอบ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงจำกัค่าที่ได้กวาดเฉพาะภาพคน มาตราผู้ชายและมาตราผู้หญิง (ดูภาคผนวก ก)

เกณฑ์การให้คะแนน

ใช้เกณฑ์การให้คะแนนของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริส ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานใช้ได้กับ ทุกวัฒนธรรม ซึ่งถือเป็นเกณฑ์ตัดสินความสามารถทางด้านสติปัญญาของเด็กไทยได้ การให้ คะแนนของแบบสอบวาดภาพของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริส จะดูจากรายละเอียด (ส่วนต่าง ๆ ของ ร่างกาย ส่วนละเอียดของเสื้อผ้าและสัดส่วนตามที่ปรากฏแก่สายตา) ของภาพคน (ผู้ชาย และผู้หญิง) ที่ได้กวาด ถ้าวาดมีรายละเอียดตรงตามเกณฑ์การให้คะแนนของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริส ตามที่กำหนดไว้วันข้อนั้น ๆ จะได้คะแนน 1 คะแนน แต่ถ้าวาดไม่มีรายละเอียดตรงตาม เกณฑ์ดังกล่าวก็จะได้คะแนน 0 (ศูนย์) คะแนน จึงถือเป็นการให้คะแนนแบบศูนย์หนึ่ง (0-1) โดยกำหนดให้ ข้อที่ให้คะแนนตามมาตราผู้ชายมีทั้งหมด 73 ข้อ (73 คะแนน) และมาตราผู้หญิงมีข้อให้คะแนน ทั้งหมด 71 ข้อ (71 คะแนน) ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก)

สำหรับวิธีการตรวจให้คะแนน ใช้วิธีการตรวจในมาตราเดียวกันของแต่ละคน ไปจนเสร็จทุกคนก่อน จึงเริ่มตรวจให้คะแนนในมาตราใหม่ เช่น ให้ตรวจมาตราผู้ชายของทุกคน ไปจนเสร็จก่อนแล้วจึงเริ่มตรวจมาตราผู้หญิงของทุกคน ทั้งนี้เพื่อช่วยทำให้เกิดความเที่ยงตรงใน การให้คะแนน

หมายเหตุ กรณีที่พบว่าภาพคนที่เด็กวาดยากต่อการให้คะแนน ผู้ทำการทดสอบ ควรถามเด็ก และให้บอกถึงสิ่งที่เขาวาด แล้วจึงบันทึกลงไป สำหรับภาพที่ได้กวาดอย่างไม่มี จุดหมายหรือเป็นการขีดเขียนอย่างไม่มี การควบคุมจะได้คะแนน 0 (ศูนย์) คะแนน แต่ถ้าเส้น มีการควบคุมบ้าง และปรากฏว่ามีขอบเขตที่แน่นอนลักษณะของรูปร่างกลม สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ก็จะได้คะแนน 1 คะแนน

คุณภาพของแบบสอบวาดภาพของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริส

แบบสอบวาดภาพของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริสเป็นแบบสอบมาตรฐานใช้ได้กับทุกวัฒนธรรม ความเชื่อมั่นของแบบสอบจึงมีการวิจัยซ้ำกันหลายหน และใช้วิธีการหลายวิธีในการศึกษา ซึ่ง แม็คคาร์ธี (Harris. 1963 : 21; citing McCarthy. 1944) ได้ทำการทดสอบกับ เด็กนักเรียนชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 จำนวน 386 คน โดยมีการควบคุมอย่างรอบคอบ ความ เชื่อมั่นแบบสอบซ้ำ (Test-Retest) ในช่วง 1 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ .68 และความเชื่อมั่น

แบบแบ่งครึ่ง (Split-Half) มีค่าเท่ากับ .89 การนำภาพวาดเดิมไปให้อีกคนหนึ่งตรวจให้คะแนนก็ได้ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ตรวจให้คะแนนเท่ากับ .90 และในกรณีที่ผู้ตรวจให้คะแนนคนเดิมตรวจให้คะแนนแบบซ้ำอีก ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .94

สตรัมเปียร์ และไมนี (Strumpeer and Mienie. 1968 : 96 - 100) ได้ศึกษาความเชื่อมั่นของแบบสอบวาดภาพของกูดอินฟ-แฮร์วิส โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กผิวขาว อายุเฉลี่ย 11.4 ปี จำนวน 79 คน จากโรงเรียนประถมในอาฟริกา ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นโดยสอบซ้ำ เมื่อทิ้งช่วง 4 เดือน สำหรับมาตราผู้ชาย และมาตราผู้หญิงมีค่า .92 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ตรวจให้คะแนน 2 คน มาตราผู้ชายมีค่า .91 มาตราผู้หญิงมีค่า .92 และคะแนนรวมมีค่า .94

ต่อมาในปี 1970 ซินห์ (Sinha. 1970 : 221 - 222) ศึกษาความเชื่อมั่นของแบบสอบวาดภาพโดยทดสอบกับเด็กอังกฤษอายุตั้งแต่ 7-11 ปี จำนวน 506 คน พบว่า ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำค่อนข้างต่ำ มีค่า .57 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างคนละกลุ่มกับที่ใช้ศึกษาปกติ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดค่าความเชื่อมั่นสำหรับมาตราผู้ชายเป็น .65 มาตราผู้หญิงเป็น .58 ความเป็นเอกพันธ์ของข้อ (Item-Homogeneity) โดยใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) มีค่าระหว่าง .84-.90 ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ตรวจให้คะแนน 2 คน แยกตามกลุ่มอายุมีค่า .65-.88 เมื่อรวมทั้งหมดความเชื่อมั่นของผู้ตรวจ สำหรับมาตราผู้ชายเป็น .81 และมาตราผู้หญิงเป็น .98

สำหรับในประเทศไทย นนท์ศุภรีย์ คำตันเจริญ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความเชื่อมั่นของแบบสอบวาดภาพของกูดอินฟ-แฮร์วิส เด็กอนุบาลอายุ 4-6 ปี จำนวน 428 คน จากโรงเรียนอนุบาลสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร 4 แห่ง พบว่า สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของแบบสอบวาดภาพมีค่า .96

จากการศึกษาความเชื่อมั่นของแบบสอบวาดภาพกูดอินฟ-แฮร์วิส ของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านดังกล่าวข้างต้น ทำให้ทราบว่าแบบทดสอบนี้มีความเชื่อมั่นสูง อีกทั้งสามารถใช้ได้กับวัฒนธรรมไทย จึงนำมาเป็นเกณฑ์ในการวัดความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยในที่นี่

4. วิธีดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน โดยใช้แบบสอบถามภาพของก๊ออินฟ์-แฮร์วิสและตรวจหาคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. หลังจากนั้นนำคะแนนของเด็กทั้งหมดทั้ง 30 คน มาจำแนกเด็กออกตามระดับคะแนนสูง กลาง ต่ำ โดยให้ทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนใกล้เคียงกัน และจับฉลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. การดำเนินการทดลอง การศึกษาครั้งนี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน รวมเวลาในการทดลอง 40 ครั้ง ซึ่งเด็กจะได้เล่นในมุมไม้บล็อกทุกวันในกิจกรรมการเล่นตามมุมวันละ 20 นาที โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้
 - 3.1 กลุ่มทดลองได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ โดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ตามแผนเป็นหลัก จากนั้นให้เด็กเล่นอย่างเสรี และในระหว่างที่เด็กเล่นครูอาจจะสนทนาคำถามเกี่ยวกับการเล่นของเด็ก
 - 3.2 กลุ่มควบคุมได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ โดยจะมีอุปกรณ์คือไม้บล็อกขนาดมาตรฐานจัดวางอยู่บนชั้น เด็ก ๆ สามารถหยิบมาเล่นได้อย่างอิสระ และในระหว่างที่เด็กเล่น ครูอาจจะสนทนาคำถามเกี่ยวกับการเล่นของเด็ก
4. ผู้วิจัยได้จัดทำตารางทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสลับกัน ดังตาราง 1

ตาราง 1 ตารางเวลาของการทดลอง

เวลา	เวลา	
	9.40 น. - 10.00 น.	10.10 น. - 10.30 น.
จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
ศุกร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
จันทร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
อังคาร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
พุธ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
พฤหัสบดี	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ศุกร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง

5. หลังจากทำการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบอีกครั้ง (Post-test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบสอบถามการวาดภาพชุดเดิม

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทำการจัดเก็บเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการทดสอบก่อน (Pre-test) ด้วยแบบวัดความสามารถทางการวาดภาพของกูดอิน์ฟ-แฮร์ริสกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2. ทำการทดสอบหลัง (Post-test) เมื่อผู้วิจัยได้ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) ด้วยแบบวัดความสามารถทางการวาดภาพทัศนียภาพ-แฮร์ริสชุดเดิม

3. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองมาเปรียบเทียบวัดความสามารถทางสติปัญญามาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ ดังนี้

1. การหาค่าเฉลี่ยของคะแนน ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.

2536 : 59)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. การหาค่าความแปรปรวนของคะแนน ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 63)

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

เมื่อ S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม โดยใช้
t-test for Independent Samples (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 84)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1) S_1^2 + (n_2-1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

โดยมี df = n + n - 2

เมื่อ t แทน ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

S_1^2, S_2^2 แทน คะแนนแปรปรวนของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

n_1, n_2 แทน จำนวนนักเรียนของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

4. เปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งก่อน
และหลังการทดลอง โดยใช้สูตร t-test แบบ Independent Samples ในรูป Different
Score Independent (Scott. 1967 : 264)

$$t = \frac{MD_1 - MD_2}{S_{MD_1 - MD_2}}$$

$$S_{MD_1 - MD_2} = \frac{S_{D_1}^2}{n_1} + \frac{S_{D_2}^2}{n_2}$$

เมื่อ t แทน ค่าความแตกต่าง

M_1 แทน ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังและก่อนการทดลอง
ของกลุ่มทดลอง

M_2 แทน ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังและก่อนการทดลอง
ของกลุ่มควบคุม

$S_{MD_1-MD_2}$ แทน ค่าความแปรปรวนร่วมของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังและ
ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

n_1 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

n_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
- $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
- MD แทน ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการทดลองกับก่อนการทดลอง
- S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการทดลองกับก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- t แทน อัตราส่วนวิกฤติที่ใช้พิจารณาการแจกแจงแบบ t
- ** แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- กลุ่มทดลอง แทน เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ
- กลุ่มควบคุม แทน เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ และมุมไม้บล็อกแบบปกติ มีความสามารถทางสติปัญญาแตกต่างกันปรากฏผลดังนี้

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนการทดลองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด
ประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบกับมุมไม้บล็อกแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	15	18.466	12.988	4.934**
กลุ่มควบคุม	15	15.066	10.720	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุม
ไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบกับมุมไม้บล็อกแบบปกติก่อนการทดลอง มีความสามารถทางสติปัญญา
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อการทดลองครบ 8 สัปดาห์ จึงได้ทำการทดสอบด้วยแบบสอบถามภาพกูดอินฟ-แฮร์ริส
ชุดเดิมอีกครั้ง ซึ่งผลการแสดงปรากฏในตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบกับมุมไม้บล็อกแบบปกติหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	MD	t
กลุ่มทดลอง	15	47.866	13.490	29.400	5.845**
กลุ่มควบคุม	15	22.266	10.402	7.333	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบมีความสามารถทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยจะพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน (47.866) ซึ่งในกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูง (22.266) แต่ไม่เท่ากับกลุ่มทดลอง

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยโดยสรุป ดังนี้

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ และมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ มีความสามารถทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้ามี่ประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 3-4 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ในโรงเรียนอนุบาลสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เด็กนักเรียนชาย-หญิง อายุ 3-4 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งมีจำนวนเด็กทั้งสิ้น 30 คน เลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2.1 หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการทดสอบเด็กก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยทดสอบทั้ง 30 คน ด้วยแบบทดสอบวาดภาพของกูดอินท์-แฮร์ริส และนำคะแนนที่ได้มาแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ซึ่งทั้งสองกลุ่มนี้จะมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

2.2 สุ่มโดยการจับสลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และได้กำหนดดังนี้

2.2.1 กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ผ่านมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ

2.2.2 กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ผ่านมุมไม้บล็อกแบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แผนการจัดมุมไม้บล็อกเต็มรูปแบบ คือ รายการของสื่อที่จะผลิตเปลี่ยนจัดไว้ในมุมไม้บล็อกทุก ๆ 2 วัน โดยคำนึงถึงหน่วยการสอน ซึ่งมีสื่อทั้งที่เป็นบล็อกชนิดต่าง ๆ เช่น บล็อกกล่องกระดาษ บล็อกพลาสติก เลโก้ ตัวต่อพลาสติก และสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเล่นสร้างมุมไม้บล็อก เช่น ตุ๊กตา รถ บ้าน ต้นไม้ และสิ่งของอื่น ๆ อีกมากมาย (ดูภาคผนวก ข หน้า 73)

2. แบบสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาในการทดสอบครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาโดยใช้แบบทดสอบวาดภาพของกูดอินท์-แฮร์ริส (Harris. 1963 : 239 - 293) (ดูภาคผนวก ก หน้า 59)

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการทดลองมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน โดยใช้แบบสอบถามภาพของกูดอินท์-แฮร์วิส และตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. หลังจากให้นำคะแนนของเด็กทั้งหมดทั้ง 30 คน มาจำแนกเด็กออกตามระดับคะแนนสูง กลาง ต่ำ โดยให้ทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนใกล้เคียงกัน และจับฉลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3. การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน รวมเวลาในการทดลอง 40 ครั้ง ซึ่งเด็กจะได้เล่นในมุมกับบล็อกทุกวันในกิจกรรมการเล่นตามมุมวันละ 20 นาที ทุกวัน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

3.1 กลุ่มทดลอง ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมกับบล็อกแบบเต็มรูปแบบ โดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ตามแผนเป็นหลัก โดยเด็กจะได้เล่นกับอุปกรณ์อย่างอิสระ และในระหว่างที่เด็กเล่นครูจะสนทนาคำถามเกี่ยวกับการเล่นของเด็ก

3.2 กลุ่มควบคุม ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมกับบล็อกแบบปกติ โดยมีอุปกรณ์คือไม้บล็อกขนาดมาตรฐานจัดวางอยู่บนชั้น โดยเด็กจะได้เล่นกับอุปกรณ์อย่างอิสระ และในระหว่างที่เด็กเล่นครูจะสนทนาคำถามเกี่ยวกับการเล่นของเด็ก

4. หลังจากทำการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบอีกครั้ง (Post-test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบสอบถามการวาดภาพชุดเดิม และตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการ ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และค่าความแปรปรวน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม โดยใช้สูตร

t-test for Independent Samples

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบมีความสามารถทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ มีความสามารถทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบสามารถพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาให้แก่เด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี อันเนื่องมาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. เด็กได้พัฒนาประสาทสัมผัสกับสื่อต่าง ๆ ในมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบมากขึ้น โดยได้มีการสัมผัสกับสื่อวัสดุอุปกรณ์หลากหลายที่จัดสืบเปลี่ยนหมุนเวียนอย่างสม่ำเสมอ อันเป็นการกระตุ้นให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้จากอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งทำจากวัสดุต่างชนิด เช่น พลาสติก กล้องกระดาษ หรืออุปกรณ์ที่เล่นรวมกับบล็อกต่าง ๆ เช่น รถจำลองทำจากไม้ ตุ๊กตาคนจำลองทำจากพลาสติก สิ่งเหล่านี้เมื่อเด็กได้สัมผัส เด็กจะเกิดการเรียนรู้ถึงความต่างของอุปกรณ์แต่ละชนิด (ประสาท อิศรปริดา. 2523 : 16) ไม่ว่าจะเป็นน้ำหนักรูปร่างที่แตกต่างกัน การจัดวางไม้บล็อกบนตุ๊กตา เด็กจะสามารถวางได้ เนื่องจากพื้นผิวของตุ๊กตาไม่เรียบ สิ่งเหล่านี้เด็กจะเกิดการเรียนรู้จากการได้สัมผัส และลงมือกระทำกับสื่อที่หลากหลายนั่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่กล่าวว่า เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) โดยที่เด็กจะได้ลงมือเล่นกับสื่อต่าง ๆ ที่ครูจัดให้ และใช้สื่อเหล่านั้นเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดและลำเลียงความคิดออกมาให้เหมือนจริงมากที่สุดจากอุปกรณ์ที่มีอยู่ เมื่อคิดจะใช้สื่อชิ้นใดให้ตรงกับความคิดก็มีสื่อจัดวางไว้ให้ ส่งผลให้ความคิดของเด็กเป็นไปอย่างรวดเร็ว อันเป็นการส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสในการลงมือสร้างและมีสื่อหลากหลายที่เอื้อต่อความคิดของเด็ก (เยาหวา เฉชะคุปต์. 2528 : 10) ในขณะเดียวกัน

เด็กที่ได้เล่นในมุมไม้บล็อกแบบปกติจะมีเพียงไม้บล็อกเพียงอย่างเดียว ซึ่งมีน้ำหนักและรูปร่างใกล้เคียงกัน พื้นผิวมีลักษณะเหมือนกันหมด อีกทั้งไม่มีการสับเปลี่ยนหมุนเวียนสื่อ เมื่อเด็กคิดจะเล่นสร้างสิ่งใดก็มีเพียงสื่อคือไม้บล็อกเพียงอย่างเดียว ทำให้ความคิดของเด็กไม่สามารถใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ลำเลียงออกมาได้ชัดเจนเต็มที่ การเล่นของเด็กจึงเป็นการนำไม้บล็อกขนาดต่าง ๆ มาวางซ้อนกันเฉย ๆ เด็กไม่ได้พัฒนาประสาทสัมผัสจากอุปกรณ์ในมุมไม้บล็อกแบบปกติเท่าที่ควร (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. 2529 : 549)

2. สื่อที่จัดทำให้เด็กเล่นในมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ จะมีมากมายหลายอย่าง อีกทั้งมีสื่อที่ดึงดูดความสนใจ ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของเด็ก (พัฒนา ชัยพงศ์. ม.ป.ป. : 91) เมื่อเด็กมองเห็นอุปกรณ์ของเล่นที่ครูจัดให้เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เด็กย่อมเกิดความสนใจและอยากเข้ามาเล่นในมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบมากขึ้น จากอุปกรณ์ที่หลากหลายเด็กสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่มาเล่นด้วยกันตามความต้องการได้ และเกิดการเรียนรู้จากสื่อเหล่านั้นว่าสื่อชนิดใดสามารถนำมาต่อกันและเล่นร่วมกันได้ ซึ่งเด็กต้องใช้ความคิดและเหตุผลที่จะใช้อุปกรณ์ในมุมไม้บล็อกสร้างสิ่งใหม่อันเป็นเป้าหมายของการกระทำหรือการเล่นสร้างของเด็ก (เลขาปิยะอัจฉริยะ. 2526 : 19 - 21) ทำให้เด็กเกิดการพัฒนาการคิดที่จะเล่นสร้างกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งในมุมไม้บล็อกแบบปกติจะมีไม้บล็อกเพียงอย่างเดียว ขนาด น้ำหนัก และรูปร่างมีความใกล้เคียงกันเนื่องจากทำจากไม้เหมือนกัน อีกทั้งยังขาดความมีสื่อที่เร้าความสนใจของเด็ก (ราศี ทองสวัสดิ์. 2529 : 19, 90 - 91) การประดิษฐ์และสร้างสื่อต่าง ๆ จึงเป็นไปได้น้อย อีกทั้งขาดอุปกรณ์ที่หลากหลายอันจะส่งเสริมความคิดของเด็ก ทำให้การพัฒนาของเด็กในมุมไม้บล็อกแบบปกติเป็นไปอย่างเชื่องช้า เด็กเกิดความเบื่อหน่ายและขาดความสนใจต่ออุปกรณ์ เพราะเด็กจะเกิดการเรียนรู้และจำได้ว่าในมุมไม้บล็อกแบบปกติก็จะมีเพียงไม้บล็อกอย่างเดียว ทำให้ความสนใจของเด็กต่อมุมไม้บล็อกลดน้อยลง

3. สื่อทำให้เด็กสามารถถ่ายทอดความคิดจากนามธรรมออกมาเป็นรูปธรรมได้ง่ายขึ้นจากการที่เด็กได้เล่นในมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ ซึ่งมีอุปกรณ์ในการเล่นมากขึ้น และหลากหลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น ช่วยให้เกิดการเรียนรู้และเลือกสื่อที่มีอยู่ถ่ายทอดออกมาในสิ่งที่ป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น (วันทนี เหมาะสมกุล. 2535 : 14) เพราะในการคิดของเด็กแต่ละคนย่อมมีจินตนาการที่หลากหลายออกไป การมีสื่อหลากหลายและสับเปลี่ยนอยู่เสมอจะทำให้เด็กได้ลำเลียงความคิด โดยสื่อเหล่านั้นเป็นตัวแทนการถ่ายทอดความคิดและจินตนาการออกมา เช่น การ

ที่เด็กใช้นับบล็อกสร้างเป็นคนไม่สามารถให้ความรู้สึกที่แตกต่างและเหมือนจริงเท่ากับการนำตุ๊กตาจำลองรูปคนเข้ามาประกอบในการเล่น ซึ่งเด็กจะได้ประโยชน์จากการสังเกตและเห็นความแตกต่างของรายละเอียดปลีกย่อยของส่วนประกอบต่าง ๆ ของสื่อแต่ละชนิดมากยิ่งขึ้น ซึ่งพันธนี เจริญสุข (2528 : 75 - 77) ได้ศึกษาพบว่า สื่อต่าง ๆ มีผลต่อการเตรียมความพร้อมทางด้านสติปัญญาของเด็ก ดังนั้นการจะให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งที่ยากและเป็นนามธรรมจึงควรให้เด็กได้เรียนรู้จากสิ่งที่ย่างและมองเห็นได้ชัดเจนก่อน เพื่อเด็กจะได้ฝึกใช้ความคิดในการเชื่อมโยงเหตุผลจากสิ่งที่ย่างไปหาสิ่งที่ยากโดยใช้อุปกรณ์ในมุมไม้บล็อกเป็นสื่อ

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่าการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบให้กับเด็ก จะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาประสาทสัมผัสในการเล่นกับสื่ออุปกรณ์ที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นขนาด รูปทรง โดยทำจากวัสดุต่างชนิดทั้งพลาสติก ไม้ ยาง กระดาษ อีกทั้งมีสีสันทั้งงดงามเป็นการช่วยให้เด็กเกิดความสนใจและอยากเข้ามาเล่นในมุมไม้บล็อกเต็มรูปแบบมากยิ่งขึ้นและจากการที่มีวัสดุหลากหลายนี้เอง ทำให้เด็กสามารถถ่ายทอดความคิด จินตนาการของตนเองโดยใช้อุปกรณ์ถ่ายทอดออกมาให้ผู้อื่นได้เห็นและรับรู้อีกด้วย ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความคิดจากสิ่งที่เป็นนามธรรมมาสู่รูปธรรมที่ง่ายขึ้น โดยเด็กสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้เป็นอย่างดีการเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบจึงเป็นการช่วยส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญาได้ดีว่าการเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

1. พัฒนาการทางด้านร่างกาย จากการที่เด็กได้เล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติเด็กจะสามารถต่อหรือจัดวางไม้บล็อกซ้อนกันได้ง่าย กล่าวคือ ไม้บล็อกจะมีขนาดและน้ำหนักใกล้เคียงกัน สามารถวางต่อกันได้เพียงวางซ้อน ๆ กันก็สามารถต่อเป็นรูปร่างตามต้องการได้ แต่ในขณะที่เล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ จะมีไม้บล็อกหลายขนาดทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก มีอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เล่นรวมกับไม้บล็อก เช่น ตุ๊กตา รถ ดินน้ำมัน ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้มีรูปร่างที่ไม่น่าแน่นอน บางครั้งก็มีตัวต่อพลาสติกจัดรวมอยู่ด้วย การต่อกันของตัวต่อพลาสติก ซึ่งบางชุดจะมีช่องสำหรับให้ต่อ เด็กจะต้องต่อให้ตรงร่องจึงจะสามารถต่อเป็นรูปร่างได้ ซึ่งต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาในการต่อ อีกทั้งการจัดวางบล็อกต่าง ๆ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ

ที่เล่นรวมกับไม้บล็อกจะต้องวางให้เกิดความสมดุลของน้ำหนักและรูปทรงของสื่อแต่ละชนิด
อุปกรณ์ในไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบจึงมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างมือ
กับตาและเป็นการฝึกกล้ามเนื้อย่อยในการต่อตัวต่อพลาสติกในรูปแบบต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้จะเป็น
ประโยชน์ต่อเด็กในการเรียน-เขียนหนังสือในระดับต่อไป

2. ทักษะทางการแก้ปัญหา จากการที่เด็กได้เล่นในไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบซึ่งมี
อุปกรณ์หลากหลายและทำจากวัสดุต่างชนิด ย่อมทำให้เกิดปัญหาหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง
ของน้ำหนักและอุปกรณ์ที่ไม่สามารถต่อกันได้เนื่องจากเป็นคนละชุด เด็กจะค้นพบได้ในขณะที่เล่น
เช่น ในขณะที่เด็กเล่นเด็กต้องการนำบล็อกกล่องกระดาษวางไว้เป็นฐานและนำไม้บล็อกขนาด
มาตรฐานวางไว้บนยอด ซึ่งบล็อกกล่องกระดาษจะมีน้ำหนักเบากว่าไม้บล็อก ไม่สามารถรับน้ำหนัก
ของไม้บล็อกได้จึงล้มลง เด็กก็สามารถหาทางแก้ปัญหา สลับสับเปลี่ยนจนทำให้สามารถต่อขึ้นไปได้
สิ่งเหล่านี้เด็กจะค่อย ๆ เรียนรู้และเกิดทักษะในการคิดแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง อันจะนำมาซึ่ง
ความภาคภูมิใจที่สามารถค้นพบทางแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ในขณะที่เด็กที่เล่นในไม้บล็อก
แบบปกติจะมีไม้บล็อกเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการประสบปัญหาจากการต่อหรือเล่นสร้างกับอุปกรณ์
จึงไม่ค่อยมี เนื่องมาจากไม้บล็อกที่มีอยู่ในมุมจะมีน้ำหนัก รูปร่าง และรูปทรงใกล้เคียงกัน การ
วางซ้อนกันหรือเรียงกันจึงเป็นการง่ายเนื่องจากเป็นอุปกรณ์ประเภทเดียวกัน

3. ทักษะทางความคิดสร้างสรรค์ ในมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบเด็กจะมีความคิด
สร้างสรรค์มากกว่าเด็กที่อยู่ในมุมไม้บล็อกแบบปกติ สังเกตได้จากผลงานที่เด็กสร้าง เด็กที่อยู่ใน
มุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบจะสร้างสิ่งต่าง ๆ ที่หลากหลายและไม่มีการสร้างซ้ำหรือสร้าง
เหมือนกันเลย เนื่องมาจากมีอุปกรณ์ให้เลือกสร้างมากมายหลายชนิด จากอุปกรณ์เหล่านี้เอง
ทำให้เด็กมีความคิดเป็นอิสระ เมื่อคิดจะสร้างสิ่งใดก็สามารถหยิบอุปกรณ์ที่มีอยู่มาสร้างได้ ในขณะที่
ที่มีมุมไม้บล็อกแบบปกติจะมีการสร้างที่มีรูปแบบใกล้เคียงกัน บางครั้งเมื่อมีเด็กคนหนึ่งสร้างสิ่งที่
เพื่อน ๆ เห็นแล้วเกิดความชื่นชอบเด็กก็จะเกิดการสร้างเลียนแบบและสร้างให้เหมือนเพื่อน ซึ่ง
ทำให้เด็กขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื่องจากอุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่เอื้อต่อการส่งเสริมความคิด
สร้างสรรค์ที่หลากหลายเท่าที่ควร

4. พัฒนาการทางสังคม ในการเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบเมื่อครูนำวัสดุอุปกรณ์
ที่หลากหลายเข้าไปในมุม เช่น ตุ๊กตาคน สัตว์จำลอง เด็กจะเกิดความสัมพันธ์ทางสังคมขึ้นคือ
เล่นด้วยกันจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่หลากหลาย และเกิดการเรียนรู้ กฎ กติกา รู้จักการรอคอย

การเข้าสังคมเพื่อจะเล่นของเล่นร่วมกับเพื่อน ๆ เช่น เด็กนำไม้บล็อกมาต่อเป็นบ้าน และนำตุ๊กตามาเป็นพ่อ ซึ่งเด็กคนนี้มีตุ๊กตาเพียง 1 ตัว อยากรู้ได้อีก 1 ตัวก็จะเกิดการพูดคุยและชักชวนให้มาเล่นร่วมกันเป็น พ่อ แม่ ลูก เป็นต้น ซึ่งบทบาทของการเลียนแบบในวัยเด็กเป็นสิ่งสำคัญที่จะสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็ก รวมทั้งการรู้จักแบ่งปันของเล่นซึ่งกันและกัน อันเป็นการกระตุ้นให้เด็กรู้จักการอยู่ร่วมกันในสังคมมากยิ่งขึ้น ซึ่งผิดกับการเล่นแบบบล็อกแบบปกติ เด็กสามารถหยิบไม้บล็อกจากชั้นมาต่อได้ตามปกติและไม้บล็อกก็จะมีลักษณะคล้าย ๆ กัน เมื่อเด็กอยากเล่นหรืออยากสร้างเหมือนเพื่อนก็สามารถสร้างได้ โดยไม่ต้องเล่นร่วมกับเพื่อน เพราะตนเองก็มีเหมือนกัน การเล่นร่วมกันจึงเกิดขึ้นน้อยในแบบบล็อกแบบปกติ

5. พัฒนาการทางอารมณ์-จิตใจ จากการที่เด็กได้มีโอกาสเล่นในแบบไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ เด็กจะเกิดความสุขสนทนและเกิดความสนใจในการอยากเข้ามาเล่น เนื่องจากของเล่นต่าง ๆ ที่ครูนำมาจัดให้เด็กนั้นได้เปลี่ยนแปลงตามแผนไปไม่ซ้ำซากจำเจทุกวัน รวมทั้งมีสีสันและหลากหลายคือ มีทั้งตัวสัตว์พลาสติก คน ต้นไม้ ฯลฯ และตัวต่อต่าง ๆ แม้แต่บล็อกก็มีหลายขนาดและหลายแบบ เมื่อเด็กเห็นก็เกิดความกระตือรือร้นที่จะเล่น และขณะที่เล่นเมื่อสามารถต่อเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้หลากหลาย เด็กจะเกิดความรู้สึกพึงพอใจต่อผลงานของตนเอง ทำให้เกิดความสุข ภูมิใจและดีใจ สังเกตได้จากการที่เด็กแสดงอาการดีใจเมื่อสามารถเล่นสร้างสิ่งต่าง ๆ กับอุปกรณ์ที่ครูเตรียมมาให้ ในขณะที่เดียวกันเด็กที่ได้เล่นในแบบไม้บล็อกแบบปกติ จะเป็นความสุขที่เด็กได้เล่นของเล่น ไม่ใช่เกิดจากความสนุกที่มีของเล่นหลากหลาย เด็กจะเล่นต่ออันลักษณะที่คล้ายคลึงกัน บางครั้งก็จะต่อเหมือนกับเพื่อน เนื่องจากอุปกรณ์ไม่หลากหลายและคล้ายคลึงกันนั่นเอง

จากการสังเกตโดยทั่วไป จะเห็นว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นแบบไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบมีพัฒนาการทุกด้านดีขึ้นกว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นแบบไม้บล็อกแบบปกติอย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการฝึกต่อตัวต่อแบบต่าง ๆ การสร้างสิ่งต่าง ๆ จากอุปกรณ์ที่หลากหลาย อันเป็นการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา และฝึกกล้ามเนื้อมือในการต่อตัวต่อซึ่งมีขนาดเล็กและใหญ่แตกต่างกันไป และเมื่อใดที่พบปัญหาเด็กก็สามารถหาทางแก้ปัญหานั้น ๆ ด้วยตนเองอันนำมาซึ่งความภาคภูมิใจ ซึ่งเด็กจะเกิดความมั่นใจในตนเองมากยิ่งขึ้น และจากการมีอุปกรณ์ที่หลากหลายนี้เองที่เป็นส่วนสำคัญทำให้เด็กได้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

รวมทั้งการเล่นร่วมกับผู้อื่น อีกทั้งการมีสมาธิในการเล่นกับวัสดุต่าง ๆ ได้นาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กในระดับต่อไป

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ในการจัดกิจกรรมเล่นกับบล็อกให้แก่เด็กปฐมวัย ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยซึ่งพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นกับบล็อกแบบเต็มรูปแบบมีความสามารถทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นกับบล็อกแบบปกติ ดังนั้นครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาควรให้ความสำคัญและควรจัดกิจกรรมการเล่นกับบล็อกให้เด็กได้เล่นอย่างสม่ำเสมอ และจากการให้เด็กเล่นอย่างสม่ำเสมอกับอุปกรณ์ที่หลากหลายจะทำให้เด็กเกิดความสนใจและมีสมาธิในการเล่นมากยิ่งขึ้น และควรจัดวัสดุอุปกรณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อย ๆ และสม่ำเสมอ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านั้น เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสเล่นสร้างกับอุปกรณ์เป็นการสะสมประสบการณ์ที่หลากหลาย อันจะเป็นการส่งผลต่อพัฒนาการด้านสติปัญญาต่อไป

2. ก่อนที่ครูจะให้เด็กเล่นอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเกมกับบล็อก ควรมีการกำหนดกฎ กติกา และวิธีเล่นกับอุปกรณ์แต่ละชนิดให้เด็กทราบ ควรเน้นให้เด็กเห็นถึงอันตรายของบล็อกที่เกิดจากการเล่นไม่ถูกวิธี และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่มีอยู่มากมายของบล็อกถ้าเด็กได้เล่นอย่างถูกวิธี นอกจากนี้ในระหว่างช่วงแรก ๆ ของการเล่นครูควรคอยย้ำให้เด็กทราบถึงกฎเกณฑ์ต่าง ๆ และคอยดูแลระมัดระวังอันตรายให้เด็กขณะที่เด็กเล่น รวมทั้งให้คำแนะนำช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการ และควรแสดงความชื่นชมในสิ่งที่เด็กสร้าง โดยการสนับสนุนให้คำชมเสมอเมื่อเด็กสามารถสร้างได้แปลก ๆ ต่อไป อันเป็นการส่งเสริมให้เด็กรู้จักและประคองกับอุปกรณ์ต่าง ๆ นั้นเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาถึงพัฒนาการในด้านต่าง ๆ รวมทั้งมีการสำรวจทัศนคติของผู้บริหารที่มีต่อเกมกับบล็อก ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางด้านร่างกายในด้านการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาของเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบกับเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ
2. ควรมีการศึกษาถึงพัฒนาการทางสติปัญญาโดยเน้นทักษะทางการแก้ปัญหา ทักษะคณิตศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งพัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบกับมุมไม้บล็อกแบบปกติ
3. ควรมีการศึกษาถึงพัฒนาการทางสังคมในด้านของพฤติกรรมช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน รวมทั้งระดับชั้นการเล่นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบกับมุมไม้บล็อกแบบปกติ
4. ควรมีการศึกษาถึงพัฒนาการทางด้านอารมณ์-จิตใจ ในด้านการคลายการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง การคลายความเครียดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบกับมุมไม้บล็อกแบบปกติ
5. ควรมีการศึกษาถึงรูปแบบและลักษณะการเล่นของเด็กปฐมวัยที่มีรูปแบบการเล่นต่างกันในมุมไม้บล็อก
6. ควรมีการศึกษาถึงความสามารถทางสติปัญญาของเด็กที่ได้รับประสบการณ์การเล่นตามมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบของเด็กวัย 4 ปี 5 ปี และ 6 ปี
7. ควรมีการสำรวจทัศนคติของผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีต่อกิจกรรมการเล่นมุมไม้บล็อกของเด็กปฐมวัย

125

৫৫৫

វិញ្ញាណ

7586

၂၆၂

وَقُلْ لِّمَن لَّدُنَّ الْغُيُوبُ

1476

111

165

11

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กมลรัตน์ หล้าสงวณ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

เกียรติวรรณ อมาตยกุล. โรงเรียนนี้โอ้อวดแมนนิส. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2529.

โกวิท ประวาลพฤกษ์, กมล กุ้ประเสริฐ และสงบ ลักษณะ. การพัฒนาผลงานทางวิชาการ. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, ม.ป.ป.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การศึกษาสภาพการอบรมในศูนย์เด็กปฐมวัย.

กรุงเทพฯ : สำนักงานรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528.

_____. รายงานการวิจัยและประเมินผลโครงการนำร่องการจัดชั้นเด็กเล็กในพื้นที่ที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจ (2525-2527). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2528.

จงใจ ขจรศิลป์. การศึกษาลักษณะการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อุดลำนเา.

จรรยา ภูอุดม. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามการประเมินของครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อุดลำนเา.

จำลอง สุวรรณรัตน์. พัฒนาการของเด็กไทยด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี รูปร่าง ส่วนรวม และส่วนย่อย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อุดลำนเา.

ฉวีวรรณ จินดาพล. เปรียบเทียบความเข้าใจความหมายของคำนามและความคงทนในการจำโดยการให้รูปภาพ การเล่านิทาน และปริศนาคำทายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อุดลำนเา.

ฉวีวรรณ จิงเจริญ. เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน เล่ม 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย, 2518.

- ฉันทนา ภาคบงกช. สอนให้เด็กคิด : โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม.
 กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- เจลา ประเสริฐสังข์. พัฒนาการของสังคมกับด้านการเปรียบเทียบและปัญหาการอนุรักษ์จำนวน
ของเด็กกระดัยอายุ 3-7 ปี ในกรุงเทพมหานคร และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
 ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
 2522. อัดสำเนา.
- จอมศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา. การรับรู้คำกริยาไทยของนักเรียนอนุบาลในกรุงเทพมหานคร.
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520. อัดสำเนา.
- เฉลิมพล ต้นสกุล. พัฒนาการทางสติปัญญาและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กวัยก่อนเรียน
ในเขตการศึกษา 3. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. นวัตกรรมการและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล.
 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- เตือนใจ เศรษฐลักโก. แบบฝึกหัดความพร้อมทางการเรียน. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช,
 2521.
- ทวี สุรเมธี. ความพร้อมในการอ่านของเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดชุมพร. ปรินุณานิพนธ์
 กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- ทิพย์สุดา สุเมธเสนีย์. "การสร้างแบบทดสอบความพร้อมสำหรับเด็กปฐมวัย," วิจัยการ
ศึกษา. 8 : 14-17; มิถุนายน-กรกฎาคม 2528.
- นงเยาว์ แข่งเพ็ญแข และคนอื่น ๆ. วิธีสอนกลุ่มทักษะ (การศึกษา 231) ความพร้อม
ในการเรียนอ่าน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2522.
- นันทศุกรีย์ คำตันเจริญ. การศึกษาวุฒิกาวะทางเชาว์ปัญญาของเด็กไทยในระดับอนุบาลโดย
ใช้แบบสอบวาดภาพกูดอินท์-แฮร์วิส. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.
- บุญไท เจริญผล. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
ของเด็กปฐมวัย. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

- ปิยนุช ประจักษ์จิตต์. "สิ่งเร้า ความตั้งใจในการรับรู้ การเรียนรู้ในวัยเด็กก่อนเข้าเรียน," จิตวิทยาคลินิคเด็ก. 31-45; มิถุนายน 2526.
- ประมวญ คิดคินสัน. "งานวาดเขียนของเด็กกับความพร้อมที่จะเรียนอ่าน," วารสารการวิจัยทางการศึกษา. 2(1) : 87-92; มกราคม-เมษายน 2507.
- ประสาธ อิศรปริดา. จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. กรุงเทพฯ : กราฟฟิคอาร์ต, 2523.
- พัฒนา ชัยพงศ์. นั้บล็อค : สื่อสร้างสรรค่านห้องเรียนอนุบาล. ม.ป.ท., ม.ป.ป.
- พิตร ทองชั้น. สมรรถภาพของสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางศิลปะของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย. ปรียญานพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2511. อัดสำเนา.
- พันธ์นี้ เจริญสุข. ความคิดเห็นของครูอนุบาลเกี่ยวกับเครื่องเล่นที่จัดต่อการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- มณีวรรณ พรหมน้อย. "การเล่นเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตเด็ก," เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ ; โรงพิมพ์ตรีธรรมสาร, 2526.
- มณีรัตน์ สุกโชติรัตน์. "เด็กกับการเล่นเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา," ใน การเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- เยาวพา เดชะคุปต์. กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- ราศี ทองสวัสดิ์ และคนอื่น ๆ. เอกสารชุดอบรม หน่วยที่ 6 การจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็กและการศึกษาดูงาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2529.
- ลัดดา ลีตระกูล. ความสัมพันธ์ทางการวาดภาพของเด็ปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ต่างกัน. ปรียญานพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.
- เลขา ปิยะอัจฉริยะ. "เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาสติปัญญาของเด็ก," ใน เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ตรีธรรมสาร, 2526.

- วรรณิ์ โสมประยูร. "การอบรมเลี้ยงดูลูกให้เก่งคณิตศาสตร์," ใน การพัฒนาและส่งเสริมความเก่งของลูกรัก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์การพิมพ์, 2530.
- วิชัย ชำนิ. การเปรียบเทียบพัฒนาการด้านภาพเกี่ยวกับการอนุรักษ์จำนวน และการบวกจำนวนของเด็กในเมืองกับเด็กชนบท. ปรินต์งานพิมพ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2519. อัดสำเนา.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. ศิลปศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิวัฒนาการ, 2526.
- _____. วิวัฒนาการศิลปศึกษาและสุนทรียภาพของเด็กไทยในปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- วันทนี๋ เหมาะะผดุงกุล. พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กก่อนประถมศึกษาที่ครูมีการใช้คำถามในระหว่างการทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรมในวงกลม. ปรินต์งานพิมพ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.
- ศิริภาณุจน์ โกสม. "การเล่นของเด็กกับการเรียนการสอน," ประถมศึกษา. 30(4) : พฤศจิกายน 2521.
- สมประสงค์ ปิ่นจินดา. คู่มือการศึกษาวิชาพัฒนาการเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์เนต, 2516.
- สามัญศึกษา, กรม. คู่มือแนะแนวทางส่งเสริมพัฒนาการเด็กสำหรับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2523.
- สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 1-7. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์, 2525.
- _____. การสร้างเสริมลักษณะนิสัยระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526.
- _____. เอกสารการสอนชุดวิชาจัดศูนย์และโรงเรียนประถมศึกษา หน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : หนังสือการค้าพิมพ์, 2529.
- _____. เอกสารการสอนชุดวิชาฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2532.

สุจิตรา ขาวสำอาง. ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยเด็กเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ และครูเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ. ปรินทิเนียนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

สุวัฒน์ วราสุสาน. การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องเล่นที่ส่งผลต่อการพัฒนาความพร้อมทางการเรียน 4 ด้าน ของเด็กปฐมวัย. ปรินทิเนียนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

อารี รั้งสินนท์. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : ธนาคารพิมพ์, 2527.

_____. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

อารี เพชรผด. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.

Atkinson, A.H. "Representational Intelligence In 1 To 3 Year Old Children : An Observational Study," Dissertation Abstracts International. 42(8) : 3353-A; February, 1983.

Besevegis, E.G. "The Development of Dramatic and Constructive Play in Preschool Children," Dissertation Abstracts International. 44(3) 2172-A; September, 1983.

Bloom, B.S. Taxonomy of Educational Objectives. New York : David Mckay, 1966.

Bruner, J.S. and others. Studies in Cognitive Growth : A Collabratiion at the Center for Cognitive Studies. New York : John Wiley & Sons, 1966.

Cattell, R.B. Personality A Systematic Theoretical and Factual Study. New York : McGraw-Hill Inc., 1950.

Chiang, L. "Developmental Differences in Children's Use of Play Materials. (Playground, Portable Materials, Age Differences)," Dissertation Abstracts International. 47(2) : 412-A; April, 1985.

Donaldson, W. and B.G. Magaret. "Less in More : A Study of Language Comprehension in Children," British Journal of Psychology 59 : 461-471; November, 1968.

- Downing, J. and D. Thackray. Reading Readiness. London : University of London Press, 1971.
- Good, C.V. Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill Inc., 1945.
- Harris, D.B. Children's Drawing : A Measures of Intellectual Maturity, New York : Harcourt, Brace and World, 1963.
- Hildreth, G. Readiness for School Beginners. New York : World Book Company, 1950.
- Hurlock, E.B. Child Development. 3rd ed. New York : McGraw-Hill Inc., 1956.
- Monighan, P.A. "Social and Cognitive Dimensions of Solitary Play and Egocentric Speech During the Preschool Years," Dissertation Abstracts International. 44(10) : 109-A; April, 1983.
- Moore, M.M. "The Contributions of Chronological Age, Cognitive Ability and Social Involvement to Participation in Four Forms of Cognitive Play," Dissertation Abstracts International. 46(9) : 3241-B; March, 1986.
- Mussen, P.M. The Psychological Development of the Child. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall Inc., 1964.
- Piaget, J. "The Stage of the Intellectual Development of the Child," Buletin of the Meaninger Clinic. 26; 1962.
- Pike, R. and D.R. Olson. "A Question More or Less," Child Development. 48 : 579-586; June, 1977.
- Rubin, D. Teaching Elementary Language Arts. New York : Holt Rinehart and Winston, 1975.
- Scott, W.A. and M. Wertherimer. Introduction to Psychological Research. 4th ed. New York : John Wiley and Son Inc., 1967.
- Sinha, M. "A Study of the Harris Revision of the Goodenough Draw-A Man test," Journal of Educational Psychology. 40 : 221-222; February, 1970.
- Stephen, K. and E.R. Reys. Problem Solving in School Mathematics. The National Council of Teachers of Mathematics, 1980.

Strumpeer, D. and C. Mienie. "A Validation of the Goodenough-Harris Test," Journal of Educational Psychology. 38 : 69-100; February, 1968.

Tinker, M.A. Teacher Elementary Reading. New York : Appleton-Century-Crofts, 1952.

UNESCO. Study Group Meeting of New Forms of Pre-School Educaiton. New Delhi : Final Report, Bangkok : UNESCO Region Office for Educaiton in Asia and Pacific, 1983.

Wechsler, D. The Measurement and Appraisal of Adult Intelligent Scale. 4th ed. Baltimore : The William and Wilking Company, 1958.

Zalewski, J.C. "An Investigation of Sclected Factors Contributing to Success in Solving Mathematical Word Problem," Dissertation Abstracts International. 39 : 2804-A; November, 1978.

12

01T

01U

05W

01S

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- คู่มือการใช้แบบสอบถามภาพกึ่งอินฟ - แฮร์ริส
- ตัวอย่างแบบสอบถามภาพกึ่งอินฟ - แฮร์ริส
- ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนกึ่งอินฟ - แฮร์ริส มาตราผู้ขาย-ผู้หญิง

คู่มือการใช้แบบสอบวาดภาพกูดอิน์ฟ - แฮร์ริส

ลักษณะทั่วไปของแบบสอบ

แบบสอบวาดภาพชุดนี้เป็นแบบสอบความสามารถทางสติปัญญาวัฒนธรรมเสมอภาค (The Culture - Fair Intelligence Test) โดยวิเคราะห์ได้จากจำนวนรายละเอียดของส่วนต่าง ๆ จากภาพคนที่เด็กวาด แบบสอบแบ่งออกเป็น 3 มาตรฐานย่อย (Subscales) คือ

1. มาตรฐานผู้ชาย (Man Scale) กำหนดให้เด็กวาดภาพผู้ชายเต็มตัวหนึ่งคนให้ดีที่สุดเท่าที่จะวาดได้ลงในกระดาษขนาด 6 นิ้ว x 8 1/2 นิ้ว
2. มาตรฐานผู้หญิง (Woman Scale) กำหนดให้เด็กวาดภาพผู้หญิงเต็มตัวหนึ่งคนให้ดีที่สุดเท่าที่จะวาดได้ลงในกระดาษขนาด 6 นิ้ว x 8 1/2 นิ้ว
3. มาตรฐานตัวเอง (Self Scale) กำหนดให้เด็กวาดภาพตัวเองเต็มตัวให้ดีที่สุดเท่าที่จะวาดได้ลงในกระดาษขนาด 6 นิ้ว x 8 1/2 นิ้ว

(ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจำกัดให้เด็กวาดเฉพาะภาพในมาตรฐานผู้ชายและมาตรฐานผู้หญิง)

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

แบบสอบวาดภาพชุดนี้ใช้เวลาในการวาดภาพคนละประมาณ 10 นาที แต่ไม่เกิน 15 นาที

เกณฑ์การให้คะแนน

ใช้เกณฑ์การให้คะแนนของกูดอิน์ฟ - แฮร์ริส ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานใช้ได้กับทุกวัฒนธรรม จึงถือเป็นเกณฑ์ตัดสินความสามารถทางสติปัญญาของเด็กไทยได้ การให้คะแนนของแบบสอบวาดภาพกูดอิน์ฟ - แฮร์ริส จะดูจากรายละเอียด (ส่วนตัวต่าง ๆ ของร่างกาย ส่วนละเอียดของเสื้อผ้า และสัดส่วนตามที่ปรากฏแก่สายตา) ของภาพคน (ผู้ชาย และผู้หญิง) ตามที่เด็กวาด ถ้าวาดมีรายละเอียดตรงตามเกณฑ์การให้คะแนนของกูดอิน์ฟ - แฮร์ริส ตามที่กำหนดไว้ในข้อนี้ ๆ จะได้คะแนน 1 คะแนน แต่ถ้าวาดไม่มีรายละเอียดตรงตามเกณฑ์ดังกล่าวก็จะได้คะแนน 0 คะแนน จึงถือเป็น

การให้คะแนนแบบศูนย์-หนึ่ง (0-1) โดยกำหนดให้ข้อที่ให้คะแนนตามมาตราผู้ชายมีทั้งหมด 73 ข้อ (73 คะแนน) และมาตราผู้หญิงมีข้อให้คะแนนทั้งหมด 71 ข้อ (71 คะแนน) (ดูภาคผนวก ก)

สำหรับวิธีการตรวจให้คะแนนใช้วิธีการตรวจมาตราเดียวกันของแต่ละคนไปจนครบทุกภาพ เสร็จก่อนแล้วจึงเริ่มตรวจให้คะแนนในมาตราใหม่ เช่น ให้ตรวจมาตราผู้ชายของทุกภาพไปจนเสร็จก่อนแล้วจึงเริ่มตรวจมาตราผู้หญิงของภาพของเด็กทุกคน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้เกิดความเที่ยงตรงในการให้คะแนน

หมายเหตุ

กรณีพบว่าภาพคนที่ได้กวาดยากต่อการให้คะแนน ผู้ทำการทดสอบควรถามเด็กและให้บอกถึงสิ่งที่เขาวาด แล้วจดบันทึกลงไป สำหรับภาพที่ได้กวาดอย่างไม่มีจุดมุ่งหมายหรือเป็นการขีดเขียนอย่างไม่มี การควบคุมจะได้คะแนน 0 (ศูนย์) คะแนน แต่ถ้าเส้นมีการควบคุมบ้าง และปรากฏว่ามีขอบเขตขึ้นมาในลักษณะของรูปร่างกลม สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ก็จะได้คะแนน 1 คะแนน

แบบสอบวาดภาพคนกึ่งอินน์ - แฮร์ริส

ชื่อ _____ นามสกุล _____

[] ชาย [] หญิง โรงเรียน _____

วันที่ทำการวาดภาพ _____ ชั้น _____

สำหรับผู้ตรวจ

มาตรารายละเอียด

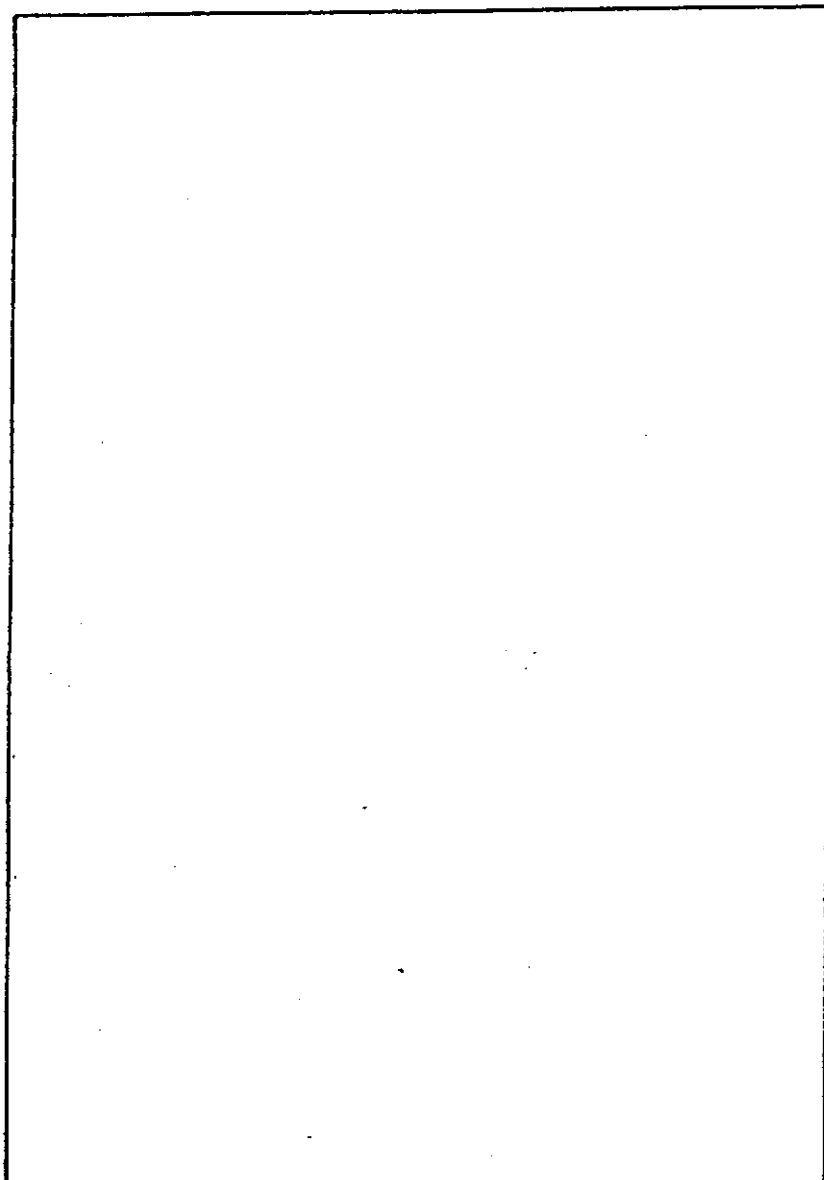
คะแนน

ผู้ชาย

ผู้หญิง

เฉลี่ย

สำหรับวาดภาพคนผู้ชาย



1	—	41	—
2	—	42	—
3	—	43	—
4	—	44	—
5	—	45	—
6	—	46	—
7	—	47	—
8	—	48	—
9	—	49	—
10	—	50	—
11	—	51	—
12	—	52	—
13	—	53	—
14	—	54	—
15	—	55	—
16	—	56	—
17	—	57	—
18	—	58	—
19	—	59	—
20	—	60	—
21	—	61	—
22	—	62	—
23	—	63	—
24	—	64	—
25	—	65	—
26	—	66	—
27	—	67	—
28	—	68	—
29	—	69	—
30	—	70	—
31	—	71	—
32	—	72	—
33	—	73	—
34	—		
35	—		
36	—		
37	—		
38	—		
39	—		
40	—		

ได้คะแนน _____ คะแนน

สำหรับวาดภาพคนผู้หญิง

1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46
7	47
8	48
9	49
10	50
11	51
12	52
13	53
14	54
15	55
16	56
17	57
18	58
19	59
20	60
21	61
22	62
23	63
24	64
25	65
26	66
27	67
28	68
29	69
30	70
31	71
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

ได้คะแนน _____ คะแนน

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนมาตราผู้ชาย
(ข้อที่จะได้คะแนนจะต้องแสดงสิ่งต่อไปนี้)

ข้อ	คำอธิบาย
1. สัดส่วนของตา	สัดส่วนตามแนวนอนยาวกว่าตามแนวดิ่ง ถ้ามีสองตาสัดส่วนต้องเป็นลักษณะนี้ทั้งสองตา ในเด็กโต ๆ อาจแสดงในลักษณะที่มีความลึกด้วย (Perspective) เช่น ตารูปสามเหลี่ยม

ได้คะแนน	
----------	--

2. การขำเลียง หน้าตรง ลูกนัยตาต้องไม่ลู่ออกหรือลู่เข้า ต้องไปทางเดียวกัน

ได้คะแนน	
----------	--

ภาพด้านล่าง ลูกนัยตาค่อนไปทางตอนหน้ามากกว่าอยู่ตอนกลาง

3. จมูก 2 มิติ หน้าตรง สันจมูกต้องยาวกว่าความกว้างของฐาน

ได้คะแนน	
ไม่ได้คะแนน	

ข้อ

คำอธิบาย

ภาพด้านล่าง จะแสดงฐานจุมูกเป็นรูปใดก็ได้ ยกเว้นรูปกระดุม

<u>ได้คะแนน</u>	๔ ๕ ๔ ๕
<u>ไม่ได้คะแนน</u>	๔

4. ปาก 2 มิติ

หน้าตรง แสดงริมฝีปากบนและล่างอย่างชัดเจน

<u>ได้คะแนน</u>	๐ ๐ ๐ ๐ ๐
-----------------	-----------

ภาพด้านข้าง

<u>ได้คะแนน</u>	๕ ๕ ๕
<u>ไม่ได้คะแนน</u>	๕ ๕ ๕ ๕

5. สันจุมูก

หน้าตรง ตำแหน่งของสันจุมูกต้องอยู่ระหว่างตาและสันจุมูกต้องแคบกว่าฐาน

ข้อ

คำอธิบาย

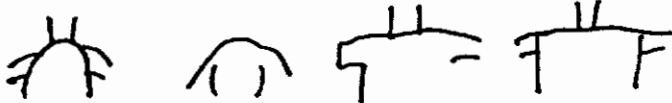
ได้คะแนน	๘ ๒ ๔ ๔
ไม่ได้คะแนน	๐ ๑ ๐ ๔ ๔ ๐ ๐ ๐ ๐

ภาพด้านข้าง จมูกทำมุม 35-45 องศา กับหน้า และแยกจมูกจาก
หน้าผากด้วยตาอย่างชัดเจน

ได้คะแนน	๔ ๔
ไม่ได้คะแนน	๔ ๔ ๔

6. ไหล่ (1)

หน้าตรง รูปทรงแบบวงรีหรือไม่มีการขยายกว้างของลำตัวได้คอ
ซึ่งแทนไหล่จะไม่ได้คะแนน ลำตัวที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมก็จะได้คะแนน
แต่ถ้ามุมมนเล็กน้อยก็พอได้

ได้คะแนน	
ไม่ได้คะแนน	

ข้อ

คำอธิบาย

ภาพด้านข้าง แสดงไหล่สูงกว่าหน้าตรง การให้คะแนนจึงไม่รัดกุมนัก

ถ้าแสดงส่วนหน้าอกก็ได้คะแนนเหมือนกัน

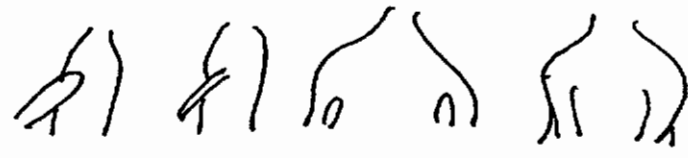
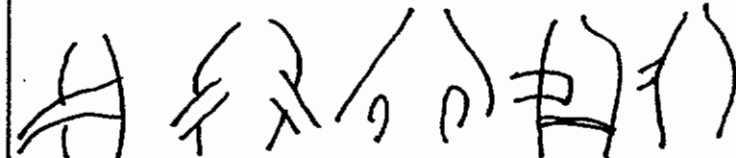
7. ไหล่ (2)

หน้าตรง การให้คะแนนรัดกุมขึ้น ไหล่ต้องต่อกับคอและแขน นุ่มนวล

ถ้าแขนยกจากร่างกายต้องแสดงรักแร้ด้วย

ภาพด้านข้าง หัวไหล่ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และแขนต้องแสดงด้วย

เส้นคู่

<u>ได้คะแนน</u>	
<u>ไม่ได้คะแนน</u>	

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนมาตราผู้หญิง
(ข้อที่จะได้คะแนนจะต้องแสดงสิ่งต่อไปนี้)

ข้อ	คำอธิบาย
-----	----------

1. คอ 2 มิติ

รูปร่างของคอเชื่อมต่อกับศีรษะหรือลำตัวหรือทั้งสองอย่าง หรือ มีการเชื่อมต่อกับศีรษะและลำตัวด้วยเส้นโค้งหรือคอบกเสื่อ แต่ คอจะมีลักษณะคล้ายเสาไม่ได้

<u>ได้คะแนน</u>	
<u>ไม่ได้คะแนน</u>	

2. แก้ม

อาจเป็นรอยยิ้มฉลุปาก หรือจุดกลม ๆ บนแก้มก็ได้ ถ้าเป็นภาพแบบคล้ายของจริง การแสดงระดับความสูงต่ำบนใบหน้าก็ได้
คะแนน

<u>ได้คะแนน</u>	
-----------------	--

ข้อ

คำอธิบาย

3. จมูก 2 มิติ

เส้นจมูกต้องยาวกว่าความกว้างของจมูก ดังภาพ

ได้คะแนน	< U H M U V ๑ ๒ ๓ ๔
ไม่ได้คะแนน	๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ..

ภาพด้านข้าง แสดงจมูกลักษณะใดก็ได้ยกเว้นรูปกระดุม

ไม่ได้คะแนน	
-------------	---

4. ปาก 2 มิติ

ได้คะแนน	   = 
----------	--

ภาพด้านข้าง

ได้คะแนน	   
ไม่ได้คะแนน	  

5. ผม (2)

เป็นรอยขีดเขียนที่ติดกับศีรษะ อาจถักเปียหรือตัดก็ได้

ชื่อ

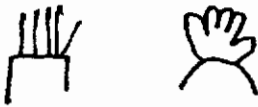
คำอธิบาย

ได้คะแนน	
----------	--

ภาพด้านข้าง

ได้คะแนน	
----------	--

6. แสดงส่วนตรงข้ามกับ นิ้วหัวแม่มือ อาจแสดงในลักษณะที่นิ้วด้านข้างสั้นกว่านิ้วอื่น ๆ หรือมุมระหว่าง นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ไม่น้อยกว่าสองเท่าของมุมระหว่างนิ้วอื่น มือที่ไม่มีนิ้วไม่ได้คะแนน นอกจากจะใส่ถุงมือ

ได้คะแนน	
ไม่ได้คะแนน	

7. มือ ต้องแสดงส่วนที่เป็นฝ่ามือแยกออกจากนิ้วอย่างชัดเจน ถ้ามีสองมือ ก็ต้องแสดงทั้งสองมือ นิ้วที่มีแต่นิ้วหัวแม่มือไม่ได้คะแนน

ได้คะแนน	
ไม่ได้คะแนน	

ภาคผนวก ข

- ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมและรายการสื่อในการจัดชุมนุมไม้บล็อคแบบเต็มรูปแบบกับชุมนุมไม้บล็อคแบบปกติ
- ภาพสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในชุมนุมไม้บล็อคเต็มรูปแบบ

ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมและรายการสื่อในการจัดมุนไม้บล็อกเต็มรูปแบบกับมุนไม้บล็อกแบบปกติ

หน่วยเรขเรียนของเรา

วันที่ 1

1. จุดประสงค์

- | | |
|-------------------------|---|
| <u>ด้านร่างกาย</u> | - เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา |
| | - สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างคล่องแคล่ว |
| <u>ด้านอารมณ์-จิตใจ</u> | - ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน |
| <u>ด้านสังคม</u> | - รู้จักชื่อโรงเรียนของเรา |
| | - รู้จักบุคคลในโรงเรียน |
| <u>ด้านสติปัญญา</u> | - ฝึกทักษะการเปรียบเทียบความแตกต่างของไม้บล็อกและ เลโก้ |
| | - ฝึกทักษะทางการคิด จินตนาการ |

2. ลักษณะการจัดมุนไม้บล็อก

กลุ่มทดลอง (มุนไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ)	กลุ่มควบคุม (มุนไม้บล็อกแบบปกติ)
1. <u>ขั้นนำ</u> 1.1 ครูบอกเด็กถึงมุมต่าง ๆ ภายในห้อง พร้อมทั้งสนทนาถึงโรงเรียนของเราว่าชื่ออะไร มีใครในโรงเรียนบ้าง และให้เด็กไปเล่นตามมุมได้ตามความเหมาะสม 1.2 ครูนำไม้บล็อกขนาดเล็กไปวางไว้บนชั้นรวมกับบล็อกต่าง ๆ บนชั้นวางของ 2. <u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับบล็อกและอุปกรณ์	1. <u>ขั้นนำ</u> 1.1 ครูบอกเด็กถึงมุมต่าง ๆ ภายในห้อง พร้อมทั้งสนทนาถึงโรงเรียนของเราว่าชื่ออะไร มีใครในโรงเรียนบ้าง และให้เด็กไปเล่นตามมุมได้ตามความเหมาะสม 1.2 จัดวางไม้บล็อกมาตรฐานไว้บนชั้นวางของ 2. <u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับไม้บล็อกอย่างอิสระ

กลุ่มทดลอง (มูมน้ำบล็อคนแบบเต็มรูปแบบ)	กลุ่มควบคุม (มูมน้ำบล็อคนแบบปกติ)
ที่มีอยู่ในมูมอย่างอิสระโดยขณะที่เด็กเล่น ครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนาพูดคุยกับเด็ก 2. <u>ขั้นตอนกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับบล็อกและอุปกรณ์ ที่มีอยู่ในมูมอย่างอิสระโดยขณะที่เด็กเล่น ครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนาพูดคุยกับเด็ก 2.2 ครูคอยดูแลและระมัดระวังอันตราย ให้เด็กขณะที่เด็กเล่น 3. <u>ขั้นสรุป</u> ครูให้สัญญาณเตือนให้เด็ก ๆ เก็บของ เมื่อใกล้จะหมดเวลาเล่นตามมูม 4. <u>การประเมินผล</u> 4.1 สังเกตการณ์สนทนาและการตอบ คำถาม 4.2 สังเกตความสนใจของเด็กขณะที่ทำ กิจกรรม 4.3 สังเกตผลงานที่เด็กสร้าง	โดยขณะที่เด็กเล่นครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนา พูดคุยกับเด็ก 2. <u>ขั้นตอนกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับน้ำบล็อคนอย่างอิสระ โดยขณะที่เด็กเล่นครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนา พูดคุยกับเด็ก 2.2 ครูคอยดูแลและระมัดระวังอันตราย ให้เด็กขณะที่เด็กเล่น 3. <u>ขั้นสรุป</u> ครูให้สัญญาณเตือนให้เด็ก ๆ เก็บของ เมื่อใกล้จะหมดเวลาเล่นตามมูม 4. <u>การประเมินผล</u> 4.1 สังเกตการณ์สนทนาและการตอบ คำถาม 4.2 สังเกตความสนใจของเด็กขณะที่ทำ กิจกรรม 4.3 สังเกตผลงานที่เด็กสร้าง

- สื่อ
- น้ำบล็อคนขนาดใหญ่
 - น้ำบล็อคนขนาดเล็ก

หน่วยการเรียนรู้ของเรา

วันที่ 2

1. จุดประสงค์

- | | |
|-------------------------|---|
| <u>ด้านร่างกาย</u> | - เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา
- สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างคล่องแคล่ว |
| <u>ด้านอารมณ์-จิตใจ</u> | - ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน |
| <u>ด้านสังคม</u> | - รู้จักบริเวณต่าง ๆ ในโรงเรียน
- รู้จักชื่อครูประจำชั้นและชื่อครูพี่เลี้ยง |
| <u>ด้านสติปัญญา</u> | - ฝึกทักษะการเปรียบเทียบความแตกต่างของไม้บล็อกและเลโก้
- ฝึกทักษะทางการคิด |

2. ลักษณะการจัดมมนักบล็อก

กลุ่มทดลอง (มุนไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ)	กลุ่มควบคุม (มุนไม้บล็อกแบบปกติ)
1. <u>ขั้นนำ</u> 1.1 ครูถามถึงมุนต่าง ๆ ภายในห้องว่ามีมุนอะไรบ้าง ถ้าเด็ก ๆ เล่นเสร็จแล้วต้องทำอะไร ฯลฯ หลังจากนั้นครูปล่อยเด็กไปเล่นตามมุนต่าง ๆ ตามความเหมาะสม 1.2 ครูนำไม้บล็อกขนาดเล็กไปวางไว้บนชั้นรวมกับบล็อกต่าง ๆ บนชั้นวางของ 2. <u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับบล็อกและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในมุนอย่างอิสระโดยขณะที่เด็กเล่นครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนาพูดคุยกับเด็ก	1. <u>ขั้นนำ</u> 1.1 ครูถามถึงมุนต่าง ๆ ภายในห้องว่ามีมุนอะไรบ้าง ถ้าเด็ก ๆ เล่นเสร็จแล้วต้องทำอะไร ฯลฯ หลังจากนั้นครูปล่อยเด็กไปเล่นตามมุนต่าง ๆ ตามความเหมาะสม 1.2 จัดวางไม้บล็อกมาตรฐานไว้บนชั้นวางของ 2. <u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับไม้บล็อกอย่างอิสระโดยขณะที่เด็กเล่นครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนาพูดคุยกับเด็ก

กลุ่มทดลอง (มูมน้ำบล็อกแบบเต็มรูปแบบ)	กลุ่มควบคุม (มูมน้ำบล็อกแบบปกติ)
2.2 ครูคอยดูแลและระมัดระวังอันตรายให้เด็กขณะที่เด็กเล่น 3. <u>ขั้นสรุป</u> ครูให้สัญญาณเตือนให้เด็ก ๆ เก็บของเมื่อใกล้จะหมดเวลาเล่นตามมูม 4. <u>การประเมินผล</u> 4.1 สังเกตการสนทนาและการตอบคำถาม 4.2 สังเกตความสนใจของเด็กขณะที่ทำกิจกรรม 4.3 สังเกตผลงานที่เด็กสร้าง	2.2 ครูคอยดูแลและระมัดระวังอันตรายให้เด็กขณะที่เด็กเล่น 3. <u>ขั้นสรุป</u> ครูให้สัญญาณเตือนให้เด็ก ๆ เก็บของเมื่อใกล้จะหมดเวลาเล่นตามมูม 4. <u>การประเมินผล</u> 4.1 สังเกตการสนทนาและการตอบคำถาม 4.2 สังเกตความสนใจของเด็กขณะที่ทำกิจกรรม 4.3 สังเกตผลงานที่เด็กสร้าง

- สื่อ
- น้ำบล็อกขนาดใหญ่
 - น้ำบล็อกขนาดเล็ก

หน่วยเรียนของเรา

วันที่ 3

1. จุดประสงค์

- | | |
|-------------------------|---|
| <u>ด้านร่างกาย</u> | - เพื่อฝึกกล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่ |
| | - ฝึกความสัมพันธ์มือกับตา |
| <u>ด้านอารมณ์-จิตใจ</u> | - เกิดความพึงพอใจและทำกิจกรรม |
| | - ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน |
| <u>ด้านสังคม</u> | - รู้จักชื่อของตนเอง |
| | - รู้จักชื่อเพื่อน ๆ ร่วมห้อง |
| <u>ด้านสติปัญญา</u> | - ฝึกทักษะทางการคิด ประดิษฐ์และสร้างในมุมไม้บล็อก |
| | - ฝึกทักษะการเปรียบเทียบความเหมือน ความต่างของบล็อก และอุปกรณ์มุม |

2. ลักษณะการจัดมุนักบล็อก

กลุ่มทดลอง (มุนักบล็อกแบบเต็มรูปแบบ)	กลุ่มควบคุม (มุมไม้บล็อกแบบปกติ)
1. <u>ขั้นนำ</u> 1.1 ครูถามสิ่งที่เด็ก ๆ เล่นในมุมต่าง ๆ เช่น มุมบ้าน มีอะไรอยู่ในมุมบ้างคะ? วันนี้ใครอยากเล่นในมุมนี้อ้าง ฯลฯ ครูสนทนากับเด็กถึงมุมต่าง ๆ แล้วค่อย ๆ ปลอ่ยเด็กไปเล่นตามมุมตามความเหมาะสม 1.2 ครูนำนักบล็อกและเลโก้ไปวางไว้บนชั้นรวมกับบล็อกต่าง ๆ บนชั้นวางของ	1. <u>ขั้นนำ</u> 1.1 ครูถามสิ่งที่เด็ก ๆ เล่นในมุมต่าง ๆ เช่น มุมบ้าน มีอะไรอยู่ในมุมบ้างคะ? วันนี้ใครอยากเล่นในมุมนี้อ้าง ฯลฯ ครูสนทนากับเด็กถึงมุมต่าง ๆ แล้วค่อย ๆ ปลอ่ยเด็กไปเล่นตามมุมตามความเหมาะสม 1.2 จัดวางนักบล็อกมาตรฐานไว้บนชั้นวางของตามปกติ

กลุ่มทดลอง (มูมน้ำบล็อกแบบเต็มรูปแบบ)	กลุ่มควบคุม (มูมน้ำบล็อกแบบปกติ)
2. <u>ขั้นตอนกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับบล็อกและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในมูมอย่างอิสระโดยขณะที่เด็กเล่นครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนาพูดคุยกับเด็ก 2.2 ครูคอยดูแลและระมัดระวังอันตรายให้เด็กขณะที่เด็กเล่น 3. <u>ขั้นสรุป</u> ครูให้สัญญาณเตือนให้เด็ก ๆ เก็บของเมื่อใกล้จะหมดเวลาเล่นตามมูม 4. <u>การประเมินผล</u> 4.1 สังเกตการสนทนาและการตอบคำถาม 4.2 สังเกตความสนใจของเด็กขณะที่ทำกิจกรรม 4.3 สังเกตผลงานที่เด็กสร้าง	2. <u>ขั้นตอนกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับน้ำบล็อกอย่างอิสระโดยขณะที่เด็กเล่นครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนาพูดคุยกับเด็ก 2.2 ครูคอยดูแลและระมัดระวังอันตรายให้เด็กขณะที่เด็กเล่น 3. <u>ขั้นสรุป</u> ครูให้สัญญาณเตือนให้เด็ก ๆ เก็บของเมื่อใกล้จะหมดเวลาเล่นตามมูม 4. <u>การประเมินผล</u> 4.1 สังเกตการสนทนาและการตอบคำถาม 4.2 สังเกตความสนใจของเด็กขณะที่ทำกิจกรรม 4.3 สังเกตผลงานที่เด็กสร้าง

- สื่อ
- น้ำบล็อกขนาดใหญ่
 - น้ำบล็อกขนาดเล็ก

หน่วยเรขเรียนของเรา

วันที่ 4

1. จุดประสงค์

- | | |
|-------------------------|---|
| <u>ด้านร่างกาย</u> | - เพื่อฝึกกล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่ |
| | - ฝึกความสัมพันธ์มือกับตา |
| <u>ด้านอารมณ์-จิตใจ</u> | - เกิดความพึงพอใจขณะทำกิจกรรม |
| | - ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน |
| <u>ด้านสังคม</u> | - รู้จักชื่อของตนเอง |
| | - รู้จักชื่อเพื่อน ๆ ร่วมห้อง |
| | - ช่วยเหลือตนเองในการเล่น |
| | - เก็บของเล่นเข้าที่เมื่อเล่นเสร็จ |
| <u>ด้านสติปัญญา</u> | - ฝึกทักษะทางการคิด ประดิษฐ์และสร้างในมุมไม้บล็อก |
| | - ฝึกทักษะการเปรียบเทียบความเหมือน ความต่างของบล็อก และอุปกรณ์ในมุม |

2. ลักษณะการจัดมุมไม้บล็อก

กลุ่มทดลอง (มุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ)	กลุ่มควบคุม (มุมไม้บล็อกแบบปกติ)
1. <u>ขั้นนำ</u> 1.1 ครูพูดชมเชยเด็ก ๆ ที่เล่นของเล่นในมุมต่าง ๆ และเก็บของเล่นเข้าที่เรียบร้อยเมื่อได้ยินสัญญาณจากครูปล่อยเด็กไปเล่นตามมุมตามความเหมาะสม 1.2 ครูนำไม้บล็อกและเลโก้ไปวางไว้บนชั้นร่วมกับบล็อกต่าง ๆ บนชั้นวางของ	1. <u>ขั้นนำ</u> 1.1 ครูพูดชมเชยเด็ก ๆ ที่เล่นของเล่นในมุมต่าง ๆ และเก็บของเล่นเข้าที่เรียบร้อยเมื่อได้ยินสัญญาณจากครูปล่อยเด็กไปเล่นตามมุมตามความเหมาะสม 1.2 จัดวางไม้บล็อกมาตรฐานไว้บนชั้นวางของตามปกติ

กลุ่มทดลอง (มุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ)	กลุ่มควบคุม (มุมไม้บล็อกแบบปกติ)
2. <u>ขั้นตอนกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับบล็อกและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในมุมอย่างอิสระโดยขณะที่เด็กเล่นครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนาพูดคุยกับเด็ก 2.2 ครูคอยดูแลและระมัดระวังอันตรายให้เด็กขณะที่เด็กเล่น 3. <u>ขั้นสรุป</u> ครูให้สัญญาณเตือนให้เด็ก ๆ เก็บของเมื่อใกล้จะหมดเวลาเล่นตามมุม 4. <u>การประเมินผล</u> 4.1 สังเกตการสนทนาและการตอบคำถาม 4.2 สังเกตความสนใจของเด็กขณะที่ทำกิจกรรม 4.3 สังเกตผลงานที่เด็กสร้าง	2. <u>ขั้นตอนกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับไม้บล็อกอย่างอิสระโดยขณะที่เด็กเล่นครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนาพูดคุยกับเด็ก 2.2 ครูคอยดูแลและระมัดระวังอันตรายให้เด็กขณะที่เด็กเล่น 3. <u>ขั้นสรุป</u> ครูให้สัญญาณเตือนให้เด็ก ๆ เก็บของเมื่อใกล้จะหมดเวลาเล่นตามมุม 4. <u>การประเมินผล</u> 4.1 สังเกตการสนทนาและการตอบคำถาม 4.2 สังเกตความสนใจของเด็กขณะที่ทำกิจกรรม 4.3 สังเกตผลงานที่เด็กสร้าง

- สื่อ
- ไม้บล็อกขนาดใหญ่
 - ไม้บล็อกขนาดเล็ก
 - เลโก้

หน่วยโรงเรียนของเรา

วันที่ 5

1. จุดประสงค์

ด้านร่างกาย

- เพื่อฝึกความคล่องแคล่วของการใช้กล้ามเนื้อเล็ก
- ได้เคลื่อนไหวร่างกาย

ด้านอารมณ์-จิตใจ

- ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ด้านสังคม

- ครูทบทวนถึงชื่อโรงเรียนของเรา
- ครูทบทวนถึงบุคคลต่าง ๆ ที่อยู่ในโรงเรียน
- เด็กได้พูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกันและกัน

ด้านสติปัญญา

- ฝึกคิดจินตนาการในการสร้างสิ่งต่าง ๆ ในมุมไม้บล็อก
- การสังเกตความเหมือน ความต่างของอุปกรณ์ของเล่นในมุมไม้บล็อก

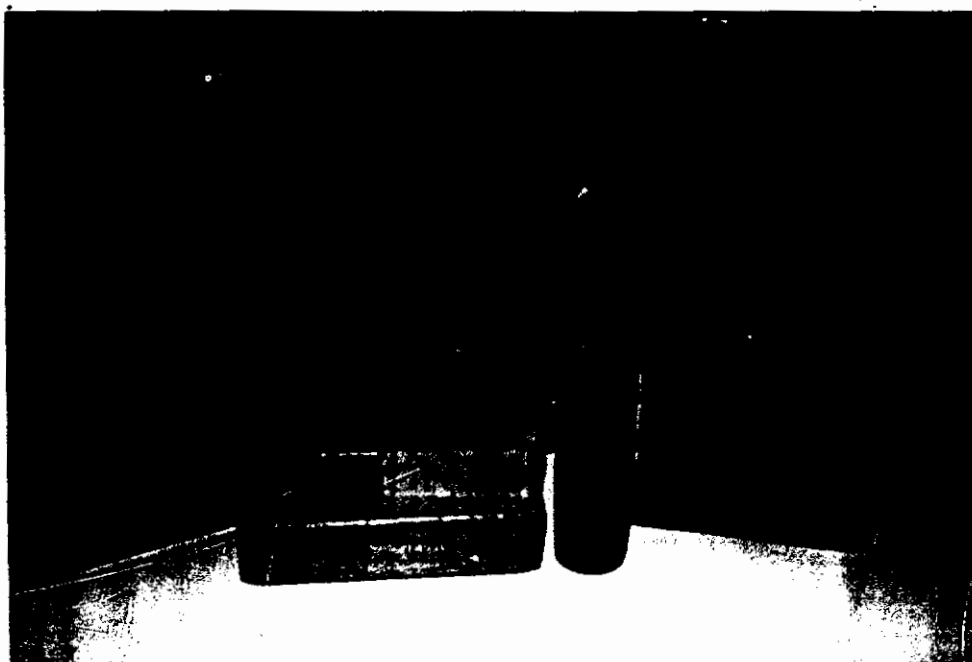
2. ลักษณะการจัดมุมไม้บล็อก

กลุ่มทดลอง (มุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ)	กลุ่มควบคุม (มุมไม้บล็อกแบบปกติ)
1. <u>ขั้นนำ</u> 1.1 ครูชมเชยเด็ก ๆ ทุกคนที่น่ารัก เกือบของเข้าที่เรียบร้อย ครูย่ากับเด็ก ๆ อีกครั้งว่าเมื่อได้ยีนส์จากครู เด็ก ๆ ต้องทำอย่างไร ไม้บล็อกเล่นเสร็จแล้วไว้ที่ไหน หลังจากนั้นครูให้เด็กไปเล่นตามมุมตามความเหมาะสม 1.2 ครูนำไม้บล็อกและเลโก้ไปวางไว้บนชั้นร่วมกับบล็อกต่าง ๆ บนชั้นวางของ	1. <u>ขั้นนำ</u> 1.1 ครูชมเชยเด็ก ๆ ทุกคนที่น่ารัก เกือบของเข้าที่เรียบร้อย ครูย่ากับเด็ก ๆ อีกครั้งว่าเมื่อได้ยีนส์จากครู เด็ก ๆ ต้องทำอย่างไร ไม้บล็อกเล่นเสร็จแล้วไว้ที่ไหน หลังจากนั้นครูให้เด็กไปเล่นตามมุมตามความเหมาะสม 1.2 จัดวางไม้บล็อกมาตรฐานไว้บนชั้นวางของตามปกติ

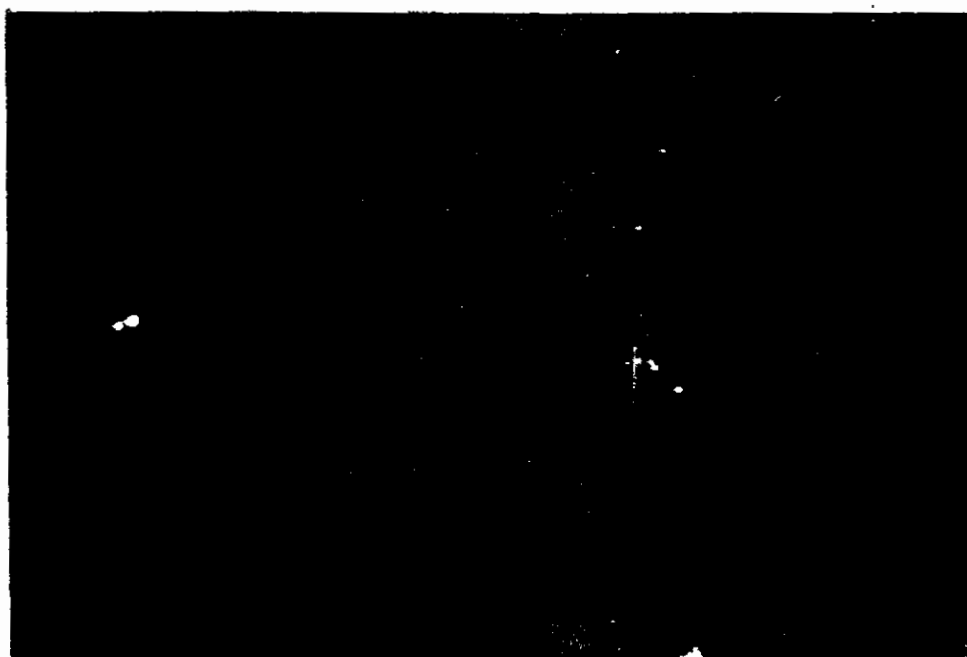
กลุ่มทดลอง (นมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ)	กลุ่มควบคุม (นมไม้บล็อกแบบปกติ)
2. <u>ขั้นตอนกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับบล็อกและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในมุมอย่างอิสระโดยขณะที่เด็กเล่นครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนาพูดคุยกับเด็ก 2.2 ครูคอยดูแลและระมัดระวังอันตรายให้เด็กขณะที่เด็กเล่น 3. <u>ขั้นสรุป</u> ครูให้สัญญาณเตือนให้เด็ก ๆ เก็บของเมื่อใกล้จะหมดเวลาเล่นตามมุม 4. <u>การประเมินผล</u> 4.1 สังเกตการสนทนาและการตอบคำถาม 4.2 สังเกตความสนใจของเด็กขณะที่ทำกิจกรรม 4.3 สังเกตผลงานที่เด็กสร้าง	2. <u>ขั้นตอนกิจกรรม</u> 2.1 ให้เด็กเล่นสร้างกับนมไม้บล็อกอย่างอิสระโดยขณะที่เด็กเล่นครูอาจจะใช้คำถามหรือสนทนาพูดคุยกับเด็ก 2.2 ครูคอยดูแลและระมัดระวังอันตรายให้เด็กขณะที่เด็กเล่น 3. <u>ขั้นสรุป</u> ครูให้สัญญาณเตือนให้เด็ก ๆ เก็บของเมื่อใกล้จะหมดเวลาเล่นตามมุม 4. <u>การประเมินผล</u> 4.1 สังเกตการสนทนาและการตอบคำถาม 4.2 สังเกตความสนใจของเด็กขณะที่ทำกิจกรรม 4.3 สังเกตผลงานที่เด็กสร้าง

- สื่อ
- ไม้บล็อกขนาดใหญ่
 - ไม้บล็อกขนาดเล็ก
 - เลโก้

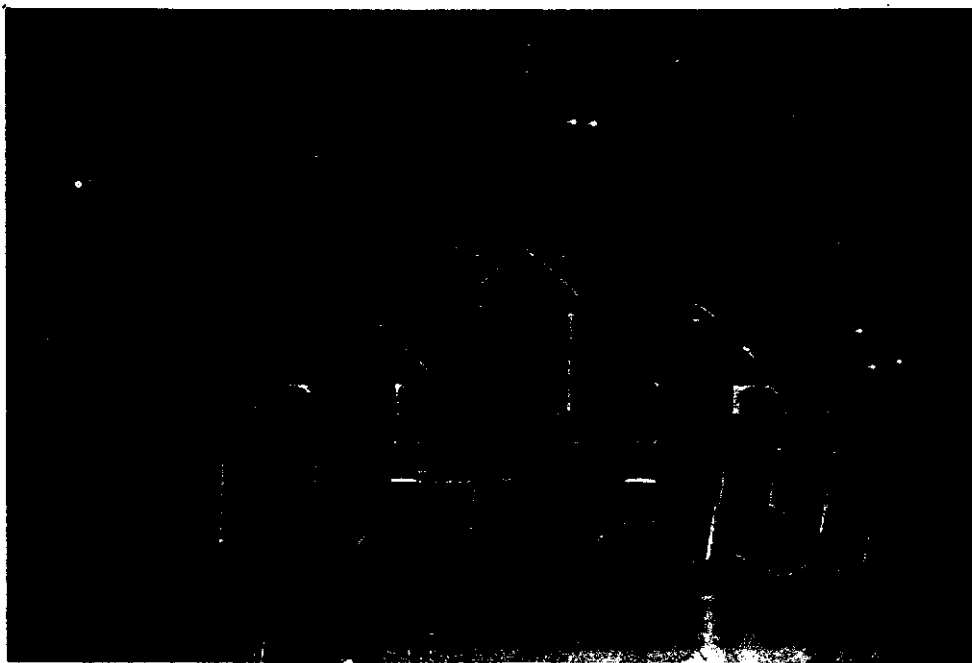
สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในมัลติมีเดีย



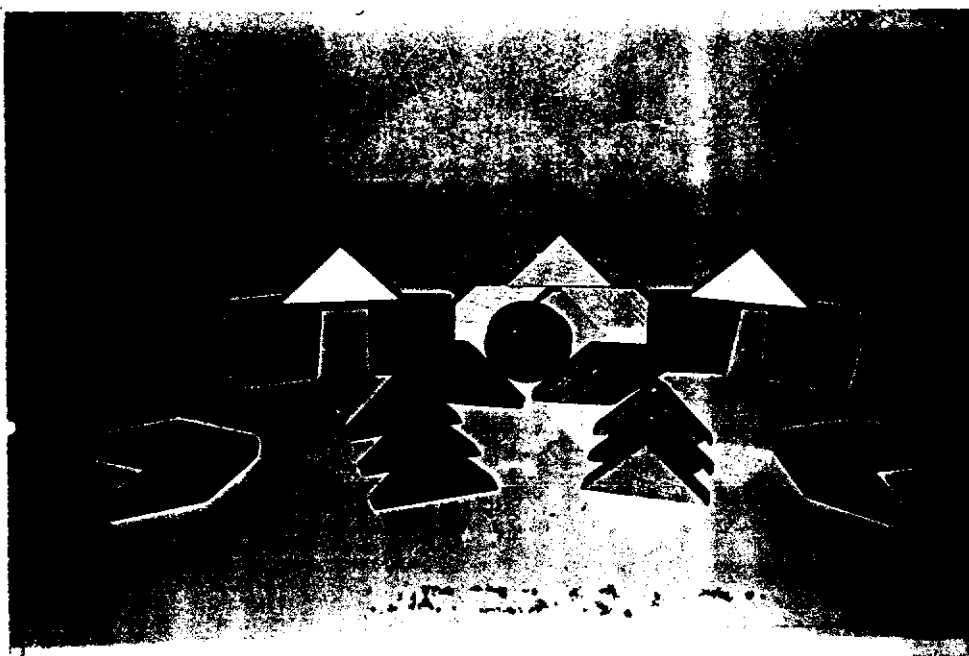
มัลติมีเดียมาตรฐาน



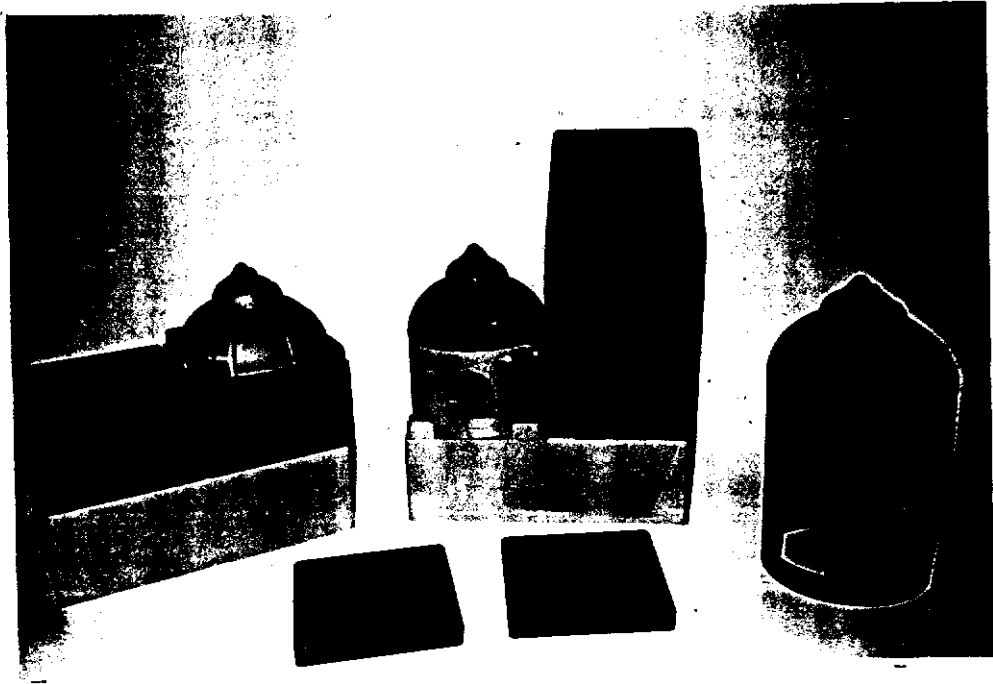
มัลติมีเดียเล็ก



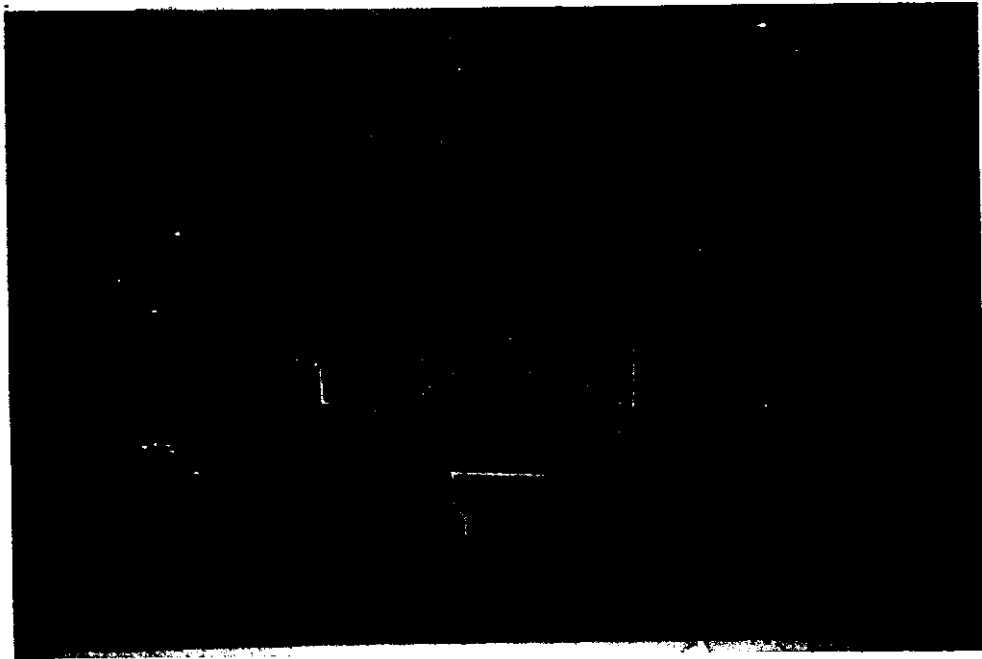
นักบวชขนาดเล็กคละสี



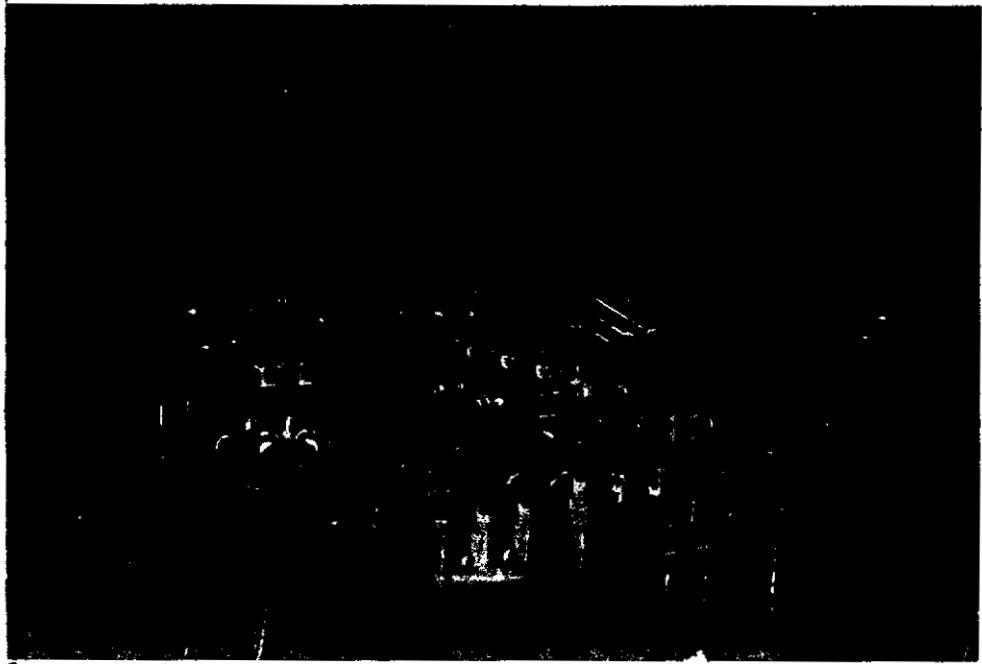
นักบวชรูปทรงเรขาคณิต



บล็อกพลาสติกขนาดใหญ่



บล็อกกล่องกระดาษ



ตัวต่อพลาสติกแบบตัวเอ็ม



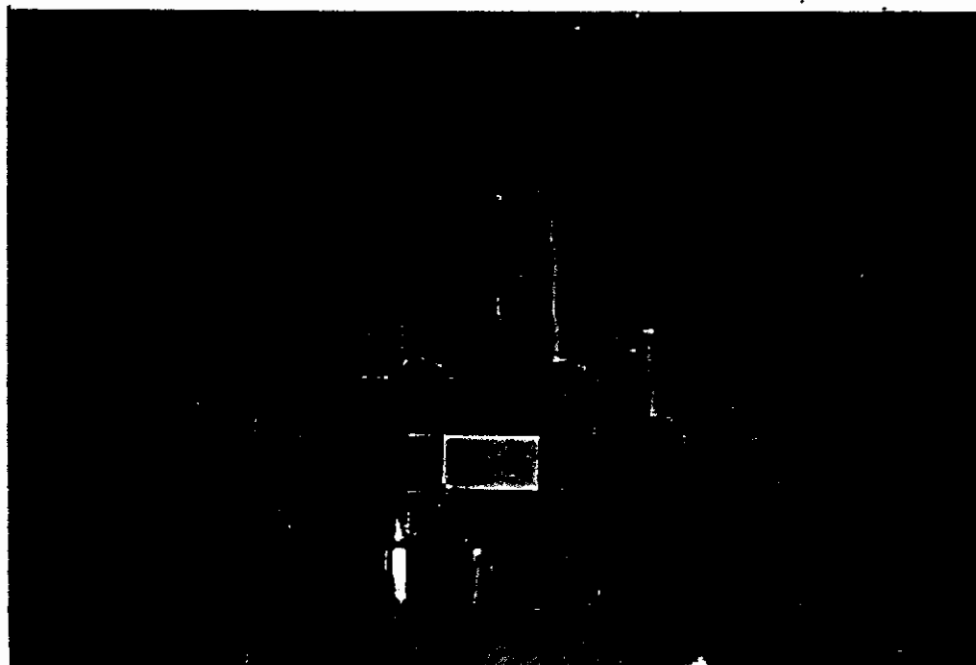
ชุดจาน-ชามจำลองทำจากพลาสติก



เลโก้



ตัวต่อพลาสติกกรุบตัวยู



ตัวต่อพลาสติกขนาดใหญ่



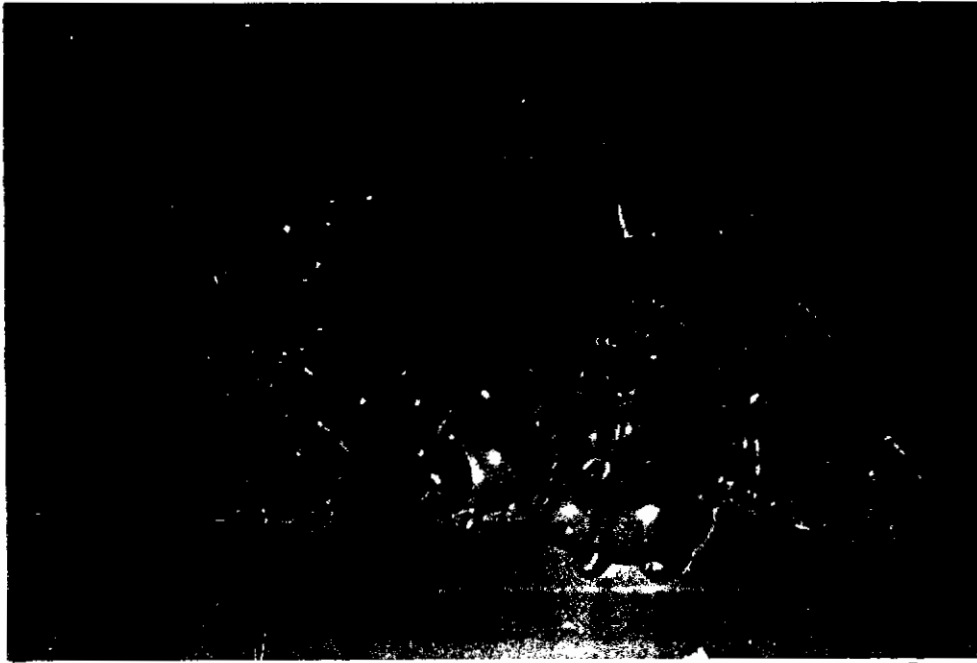
ตัวต่อพลาสติกแบบวงกลม



ตุ๊กตาคนจำลองทำจากพลาสติก-ไม้



ตุ๊กตาสัตว์จำลองทำจากไม้



ตุ๊กตาสัตว์จำลองทำจากพลาสติก



ตุ๊กตาสัตว์จำลองทำจากพลาสติก



ตุ๊กตาสัตว์จำลองทำจากไม้-กระเบื้อง-เซรามิค



ต้นไม้อัดทำจากไม้-พลาสติก



ป้ายจราจรขนาดจำลอง



รถจำลองทำจากไม้

ภาคผนวก ค

ตารางผลการสอบวาดภาพของก๊ี้ดอิน์ฟ-แฮร์ริส

ตาราง 4 ผลการสอบวาดภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

คนที่	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
	ภาพซ้าย	ภาพหึ่ง	X	ภาพซ้าย	ภาพหึ่ง	X
1	1	0	1	17	16	33
2	6	0	6	43	17	60
3	6	3	9	25	25	50
4	7	6	13	18	28	46
5	5	3	8	8	25	33
6	4	3	7	10	12	22
7	18	10	28	30	26	56
8	11	11	22	28	25	53
9	11	33	44	21	33	54
10	11	11	22	27	34	61
11	17	0	17	31	38	69
12	10	19	29	22	27	49
13	1	7	8	12	14	26
14	25	22	47	25	28	53
15	11	5	16	23	30	53
ΣX			277			718
$\bar{X}$			18.466			47.866

ตาราง 5 ผลการสอบวาดภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

คนที่	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
	ภาพซ้าย	ภาพหญิง	X	ภาพซ้าย	ภาพหญิง	X
1	4	3	7	11	11	22
2	3	3	6	7	5	12
3	10	11	21	14	13	27
4	7	3	10	9	7	16
5	2	0	2	5	3	8
6	16	2	18	15	12	27
7	13	11	24	12	21	33
8	1	15	16	14	15	29
9	1	0	1	5	3	8
10	3	0	3	5	3	8
11	12	11	23	13	12	25
12	10	9	19	17	13	30
13	9	19	28	16	21	37
14	4	6	10	9	6	15
15	17	21	38	19	18	37
ΣX			226	334		
$\bar{X}$			15.066	22.266		

ตาราง 6 ความแตกต่างของคะแนนสอบวาดภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

เลขประจำตัว	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	D	D ²
1	33	1	32	1024
2	60	6	54	2916
3	50	9	41	1681
4	46	13	33	1089
5	33	8	25	625
6	22	7	15	225
7	56	28	28	784
8	53	22	31	961
9	54	44	10	100
10	61	22	39	1521
11	69	17	52	2704
12	49	29	20	400
13	26	8	18	324
14	53	47	6	36
15	53	16	37	1369
ΣX	718	277	441	15759
$\bar{X}$	47.866	18.466	29.400	1050.600

ตาราง 7 ความแตกต่างของคะแนนสอบวาดภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

เลขประจำตัว	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	D	D ²
1	22	7	15	225
2	12	6	6	36
3	27	21	6	36
4	16	10	6	36
5	8	2	6	36
6	27	18	9	81
7	33	24	9	81
8	29	16	13	169
9	8	1	7	49
10	8	3	5	25
11	25	23	2	4
12	30	19	11	121
13	37	28	9	81
14	15	10	5	25
15	37	38	1	1
ΣX	334	226	110	1006
$\bar{X}$	22.266	15.066	7.333	67.066

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวอิชยา ชื่อสกุล แสงบรรเจิดศิลป์

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 80/12 ม.4 ซอยเรืองรัตน์ ถนนเอกชัย แขวงบางขุนเทียน เขตจอมทอง
กรุงเทพฯ 10150

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนอนุบาลประเสริฐศิลป์ โทรศัพท์ 415-3911

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2528 มัธยมศึกษาตอนปลาย (แผนกศิลป์-คำนวณ)

จาก โรงเรียนสตรีวัดระฆัง กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2534 ครุศาสตร์ (เอกการอนุบาลศึกษา)

จาก วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ

พ.ศ. 2538 การศึกษามหาบัณฑิต (วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย)

จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การเล่นน้ำบล็อกเพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

บทคัดย่อ

ของ

อิชยา แสงบรรเจิดศิลป์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2538

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย
ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติและมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กนักเรียนชายและหญิงที่มีอายุระหว่าง
3-4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่
จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย หลังจากนั้นนำ
กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาทำการทดสอบ (Pre-test) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 15 คน และ
กลุ่มควบคุมจำนวน 15 คน โดยให้กลุ่มทดลองได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบ
เต็มรูปแบบ และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบปกติ ผู้วิจัยเป็นผู้
ดำเนินการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมและรายการสื่อในการจัด
มุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับมุมไม้บล็อกแบบปกติ และแบบสอบถามภาพของ
กูดอินฟ-แอร์ริส ซึ่งเป็นแบบสอบถามวัดความสามารถทางสติปัญญา วัฒนธรรมเสมอภาค รูปแบบของ
การศึกษาค้นคว้าเป็นแบบ Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design
สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ t-test แบบ Independent ในรูป Difference
Score ของสก็อต (Scott)

ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกแบบเต็ม
รูปแบบมีความสามารถทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่น
มุมไม้บล็อกแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

BLOCK PLAYING FOR INTELLECTUAL ABILITY OF PRESCHOOL CHILDREN

AN ABSTRACT

BY

ITCHAYA SANGBANJERDSILAPA

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

May 1995

The purpose of this study was to compare the intellectual ability of preschool children participated in complex block center and children participated in regular block center.

The 30 subjects were 3-4 years old in kindergarten II second semester, academic year 1994 at Kook-kai Kindergarten School, Bangkok. Thirty children in one classroom was simply random selected and equated both groups and then simply random assigned into experience and control group, 15 subjects for each group. The experimental group was provided complex block center while control group participated in regular block center. The experiment was last for 8 consecutive weeks, 5 days per week.

The instruments used in this study were Lesson Plan and List of materials in both complex block center and regular block center developed by researcher and The Culture Fair Intelligence Test developed by Goodenough 1929. The study was Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design. The statisitcal of t-test for independent samples in difference score of Scott was used to analyzed the data.

The result shown that the intellectual ability of preschool children participated in complex block center was significantly higher than preschool children participated in regular block center at .01 level.