



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา)

ปริญญา

ปฐมวัยศึกษา

การศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

The Effects of Using Folding Activities to Enhance Creative Thinking of
Preschool Children

نامผู้วิจัย นางสาวนฤมล พูลเพิ่ม

ได้พิจารณาเห็นชอบ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลธิป สมาหิโต, Ed.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์อรรถพรณ บุตรกัตัญญ, ค.ศ.)

หัวหน้าภาควิชา

(อาจารย์สิทธิกร สุมาลี, ศษ.ด.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

สืบสถิติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

The Effects of Using Folding Activities to Enhance Creative Thinking of
Preschool Children

โดย

นางสาวนฤมล พูลเพิ่ม

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา)

พ.ศ. 2556

นฤมล พูลเพิ่ม 2556: ผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา) สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลธิป สมาหิโต, Ed.D. 150 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อเปรียบเทียบคะแนนและศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง จำนวน 30 คน ที่มีอายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 24 แผน และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการพับส่งผลให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการพับอยู่ในระดับกลาง แต่หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการพับ เด็กปฐมวัยมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง

Narumon Poonperm 2013: The Effects of Using Folding Activities to Enhance Creative Thinking of Preschool Children. Master of Education (Early Childhood Education), Major Field: Early Childhood Education, Department of Education. Thesis Advisor: Assistant Professor Chalati Samahito, Ed.D. 150 pages.

The purposes of this research was to study effects of using folding to compare scores and study creative thinking level of preschool children who received the folding activity provision before and after activity provision.

The representative samples of this research were 30 male and female children, age between 4 ½ and 5 ½ years old that were studying in kindergarten to year 3, the 2nd semester in 2011, from Kaset Home Economics Kindergarten school, Kasetsart University. The instrument used in this study were 24 folding activity plans to promote creativities thinking for preschool children and the test of creative thinking. Data were analyzed by using average, standard deviation and dependent t-test.

The results showed that folding activities cause creative thinking posttest scores were higher than the pretest at the level of .05 significance and Before the preschool children achieved the folding activities, their thinking skills were at the middle level, but after they received the folding activities, they had a high creative thinking level.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความเมตตาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลธิป สมาหิโต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ดร.อรพรรณ บุตรกัตัญญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ ชี้แนะแนวทาง ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความถูกต้องสมบูรณ์และมี คุณค่าทางวิชาการ รวมทั้งให้กำลังใจกับผู้วิจัยเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาที่ได้รับเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาวดี เล่ห์มงคล ดร.ปิยะนันท์ หิรัณย์ ชโลทร และ ดร.จุไรศิริ ชูรัักษ์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแก้ไขและให้คำแนะนำ เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการประสิทธิ์รักษ์ เจริญผล ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลรุ่งเพชร และอาจารย์กัญจนา ศิลปกิจยาน ผู้ให้คำแนะนำ อบรม และเป็นผู้เชี่ยวชาญในการ ตรวจแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP (The Test for Creative Thinking-Drawing Production) จากผลการวาดภาพของ Jellen and Urban

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ จุไรพร รอดเชื้อ อาจารย์ใหญ่โรงเรียนอนุบาล คหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการวิจัย ครอบคลุม ครอบคลุม ครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 3 พิศาล ครูผู้ช่วยสอน และนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ให้กำลังใจ คอยสนับสนุนให้ความช่วยเหลือ และให้ความร่วมมือแก่ผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่ให้การอบรมเลี้ยงดู ให้โอกาสทางการ ศึกษา ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านตลอดมาอย่างยิ่ง ขอขอบคุณญาติพี่น้อง และ นิติกรรมร่วมรุ่นปริญญาโทสาขาปฐมนิเทศศึกษาทุกท่าน ตลอดจนเพื่อนๆ ที่มีได้เอ่ยนามที่ให้ความ ช่วยเหลือและสนับสนุนตลอดมาทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ในที่สุด

นฤมล พูลเพิ่ม

มกราคม 2556

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่ได้รับ	4
สมมติฐานการวิจัย	5
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย	8
ความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	8
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	16
องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	20
พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	26
ลักษณะของเด็กปฐมวัยที่มีความคิดสร้างสรรค์	28
หลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	32
อุปสรรคของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	35
การประเมินความคิดสร้างสรรค์	40
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการพับ	45
ความหมายของการพับ	45
คุณค่าและประโยชน์ของการพับกระดาษ	45
ประวัติของการพับ	47
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการพับ	50

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	51
งานวิจัยในประเทศ	51
งานวิจัยต่างประเทศ	53
กรอบแนวคิดการวิจัย	54
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	55
ประชากร	55
กลุ่มตัวอย่าง	55
รูปแบบการวิจัย	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล	62
การวิเคราะห์ข้อมูล	63
บทที่ 4 ผลและวิจารณ์	65
ผลการวิจัย	65
ข้อวิจารณ์	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	73
สรุปผลการวิจัย	73
ข้อเสนอแนะ	75
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	77
ภาคผนวก	83
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย	84
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ	86
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่เพื่อทำวิจัย	90
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย	92

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก จ	ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับเพื่อ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย	96
ภาคผนวก ฉ	ตัวอย่างแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านความคิด สร้างสรรค์	122
ภาคผนวก ช	คู่มือการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ของ Jellen and Urban	125
ภาคผนวก ซ	ตัวอย่างภาพการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์	131
ภาคผนวก ฌ	คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย	136
ประวัติการศึกษาและการทำงาน		150

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รูปแบบ One group pretest-posttest design	56
2	แผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย	63
3	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง	66
4	การเปรียบเทียบคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง	66
ตารางผนวกที่		
1	กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย	94
2	คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง	137
3	คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง	143
4	คะแนนรวม Pretest และ Posttest ของแบบทดสอบ TCT-DP	149

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย	54
2	แผนภูมิแสดงคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการทดลอง	67
3	กราฟเปรียบเทียบคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย	68
ภาพผนวกที่		
1	ขั้นตอนการพับบ้าน	106
2	ขั้นตอนการพับผ้าเช็ดหน้าเป็นดอกกุหลาบ	117
3	ขั้นการให้ความรู้	132
4	ขั้นการพับ	133
5	ขั้นการพัฒนาผลงาน	134
6	ขั้นนำเสนอและสรุปการเรียนรู้	135

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

เด็กปฐมวัย คือ เด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี เป็นช่วงวัยที่สำคัญที่สุดในการวางรากฐานและเตรียมความพร้อมของชีวิต เป็นช่วงวัยที่เด็กชอบจดจำ ชอบเลียนแบบ สนใจอยากรู้อยากเห็น เป็นวัยของการเรียนรู้ และเป็นวัยที่สมองเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เป็นวัยของการเก็บเกี่ยวความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้พบเห็นทั้งจากการอบรม เลี้ยงดู และการเรียนรู้ด้วยตนเอง เด็กจึงสามารถรับรู้สิ่งต่างๆ ในวัยนี้ได้มากที่สุด (พรณี รัตนธรรม, 2548) อีกทั้งเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีพัฒนาการทาง ด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาพัฒนาอย่างเต็มที่ มีธรรมชาติและลักษณะที่ต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในขณะเดียวกันเด็กต้องการการส่งเสริมอย่างถูกต้องเหมาะสม (กุลยา ดันติผลาชีวะ, 2551) ซึ่งการส่งเสริมการเรียนรู้และรวมไปถึงการจัดการศึกษาให้เด็กปฐมวัยนั้น ควรอยู่บนพื้นฐาน การอบรมเลี้ยงดู และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการของเด็กแต่ละคนตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคม วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรักความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (กรมวิชาการ, 2546)

นอกจากการพัฒนาเด็กแบบเน้นองค์รวมครบทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาแล้ว ยังต้องให้ความสำคัญของการพัฒนาให้เด็กเกิดการเรียนรู้คิด คือ มีกระบวนการคิดดี คิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กปฐมวัย คือ มีจินตนาการ และมีความคิดสร้างสรรค์ (จักรพรรดิ จิตมณี, 2546) เพราะความคิดสร้างสรรค์เป็นปัจจัยที่จำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของประชาชาติ ประเทศใดก็ตามที่สามารถดึงเอาศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของประชากรออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ก็ยังมีโอกาสพัฒนา และก้าวหน้าได้มากกว่าเท่านั้น ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นลักษณะที่มีคุณค่าต่อบุคคลและสังคมอย่างยิ่ง และสมควรได้รับการส่งเสริมให้เกิดขึ้นในตัวบุคคลโดยเฉพาะในทางการศึกษาจำเป็นต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดขึ้นในโรงเรียน (อารี พันธมณี, 2540) ซึ่งสามารถพัฒนาได้ด้วยการสอน การฝึกฝน และการฝึกปฏิบัติที่ถูกต้องวิธีควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กตั้งแต่เยาว์วัย โดยเฉพาะเด็กช่วงก่อนวัยเรียนหรือช่วงอายุ 6 ขวบแรกของชีวิตเป็นระยะที่เด็กมีจินตนาการสูง ศักยภาพด้าน

ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กกำลังพัฒนา ดังนั้น หากช่วงวัยนี้เด็กได้รับประสบการณ์ หรือกิจกรรมที่เหมาะสมและต่อเนื่องกันเป็นลำดับ ก็นับว่าเป็นการเริ่มต้นที่ดีในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเท่ากับเป็นการวางรากฐานที่มั่นคงสำหรับพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในวัยต่อไป (Torrance, 1979a)

ความคิดสร้างสรรค์นับเป็นความสามารถที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ซึ่งมีคุณภาพมากกว่าความสามารถด้านอื่นๆ และเป็นปัจจัยที่จำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติ ประเทศใดก็ตามที่สามารถแสวงหา พัฒนา และนำเอาศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของประเทศชาติออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากเท่าใด ก็ยังมีโอกาสพัฒนาและเจริญก้าวหน้าได้มากขึ้นในประเทศต่างๆ ที่ประชาชนมีความคิดสร้างสรรค์จะก่อให้เกิดความกล้าคิด กล้าใช้ จินตนาการ จนสามารถสร้างผลงานที่แปลกใหม่เป็นประโยชน์ อำนวยความสะดวกต่างๆ อีกทั้งความคิดสร้างสรรค์ยังเป็นการลดมลภาวะให้แก่โลกได้ โดยความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่มีอยู่ในตัวคนทุกคนและสามารถส่งเสริมคุณลักษณะนี้ให้ พัฒนาสูงขึ้นได้ (อารี พันธุ์ณี, 2547) ซึ่งปัจจุบันสังคมได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นในด้านเทคโนโลยี ด้านการศึกษา ด้านการแพทย์ ด้านการคมนาคม ด้านการเกษตร และความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ล้วนพัฒนามาจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่จะคิดค้นประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ให้แตกต่างจากสิ่งเดิมที่มีอยู่ ความคิดสร้างสรรค์ ยังมีความสำคัญต่อบุคคลในด้านสุขภาพจิต เพราะความคิดสร้างสรรค์ตอบสนองต่อความต้องการของบุคคลในการคิดและการกระทำอย่างอิสระ กล่าวคือ เมื่อได้คิดและทำในสิ่งที่ต้องการบุคคลจะเกิดความพอใจ เพลิดเพลิน ผ่อนคลายความตึงเครียด เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเองตลอดจนตระหนักในคุณค่าของตนเอง สามารถสร้างสรรค์ตนเองและสิ่งแวดล้อมให้เจริญก้าวหน้า (อารี รังสินนท์, 2532)

ปัญหาและอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยในปัจจุบันมีมากมายซึ่งเกิดจากธรรมเนียมที่ไม่เปิดโอกาสให้เด็กได้ซักถาม การชอบคิดตามอย่างกันจนเกิดความเคยชินที่จะคิดตามแบบเดิม ค่านิยมที่เกิดจากความสำเร็จและไม่ยอมรับความล้มเหลวทำให้เด็กไม่กล้าทดลองสิ่งใหม่ๆ ความเคร่งครัดในเรื่องระเบียบและกฎเกณฑ์มากเกินไป ถ้าเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยถือว่าเป็นความผิดขาดความยืดหยุ่นทำให้ไม่กล้าแสดงความคิดสร้างสรรค์ออกมา มีความเฉื่อยชาในการคิดริเริ่มทำให้ขาดแรงกระตุ้นที่จะทำสิ่งใหม่ๆ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553) ซึ่งกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยมีหลากหลายกิจกรรมทั้งจากสื่อกิจกรรมศิลปะ กิจกรรมการเล่นต่างๆ เรียนรู้จากสิ่งต่างๆ รอบตัว และกิจกรรมการพับก็เป็อีกกิจกรรมที่สามารถ

นำมาสนับสนุนให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ทำให้เห็นได้ว่าสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้ สามารถใช้กระดาษที่เหลือใช้แล้วเพื่อมาสร้างสรรค์สร้างให้เด็กได้ เกิดความคิดสร้างสรรค์ จากกิจกรรมการพับ นอกจากกระดาษแล้วยังมีกิจกรรมการพับผ้าเช็ดหน้าซึ่งผ้าเช็ดหน้าเป็นสิ่งของใกล้ตัวเด็กมากเพราะส่วนมากผู้ปกครองจะเตรียมไว้ให้เด็กพกติดตัว และจากคุณสมบัติของผ้าที่สามารถเปลี่ยนรูปทรงได้นั้นจึงเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่สามารถนำมาประกอบเป็นสื่อได้ ซึ่งสามารถทำให้เด็กเกิดความสุข สนุกสนาน เกิดความคิดสร้างสรรค์และสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงของรูปร่างชนิดต่างๆ จากกิจกรรมการพับ นอกจากนั้นขณะที่เด็กๆ กำลังพับเด็กจะได้เรียนรู้หลายอย่าง ทั้งในเรื่องทักษะคณิตศาสตร์ การนับ ตำแหน่ง และรูปร่างชนิดต่างๆ (วารินทิพย์ ศรีกุลลา, 2554) อีกทั้งการที่จะต้องพับไปตามแบบทีละขั้นตอน จะช่วยให้เด็กมีสมาธิ รู้จักคิดรอบคอบในการทำงาน ขณะเดียวกันหากพับผิดก็ต้องใช้ความอดทนคอยแก้ปัญหาไปตามลำดับขั้น

จากความสำคัญดังกล่าวการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้กิจกรรมการพับทั้งกระดาษและพับผ้าเช็ดหน้า ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกและลงมือปฏิบัติได้ตามความคิดจินตนาการอย่างอิสระ อีกทั้งเป็นสื่อการเรียนการสอนที่หาได้ง่ายใกล้ตัวเด็ก ทางผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย เพื่อเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย รวมถึงเพื่อเพิ่มความสุขสนุกสนานในการเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนและศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง อายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ๓ เขต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีจำนวนทั้งหมด 93 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง จำนวน 30 คน อายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ตัวจัดกระทำ คือ กิจกรรมการพับ
2. ตัวแปรตาม คือ ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขอบเขตด้านเนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้ คือ การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย และเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการพับก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยในครั้งนี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ระยะเวลาในการทดลองทั้งหมด 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 45 นาที ตั้งแต่ 9.00 น. ถึง 9.45 น.

ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยมีดังนี้

1. ครู อาจารย์ ผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยมีแนวทางในการนำวิธีการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยไปประยุกต์ในการส่งเสริมเด็กปฐมวัยให้มีพื้นฐานทางความคิดสร้างสรรค์ต่อไป

2. เด็กมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จากการทำกิจกรรมการพับที่มีความหลากหลาย มีความกล้าแสดงออก ปฏิบัติงานเป็นขั้นตอน สามารถทำงานร่วมกับเพื่อน สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และมีความอดทน

3. ผู้ปกครองได้แนวทางการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับมีคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

นิยามศัพท์

เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองในการคิดอย่างหลากหลาย มีจินตนาการที่ผสมผสานความรู้ และประสบการณ์ รวมถึงความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ ความกล้าเสี่ยง และอารมณ์ขัน ซึ่งส่งผลออกมาในรูปของการลงมือปฏิบัติ ในการต่อยอดการพับ กลายเป็นผลงานชิ้นใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม และสามารถเล่าเรื่องราวผลงานที่ตนเองสร้างขึ้นได้ โดยใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP (The Test for Creative Thinking-Drawing Production) ของ Jellen and Urban (1986)

กิจกรรมการพับ หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการจัดกิจกรรมที่ใช้การพับกระดาษหรือการพับผ้าเช็ดหน้า มาเป็นส่วนสำคัญให้เด็กเกิดการเรียนรู้และสามารถพัฒนาความคิดเพิ่มเติมเป็นความคิดสร้างสรรค์ โดยกำหนดเป็นขั้นตอนไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการให้ความรู้ คือ การให้ความรู้เด็กเกี่ยวกับสิ่งที่จะพับเป็นรูปต่างๆ ก่อนที่เด็กจะได้พับกระดาษ หรือผ้าเช็ดหน้า พร้อมทั้งมีการเล่นเกม การแสดงท่าทางประกอบเพลง การเล่านิทาน การสนทนา และการตอบคำถามระหว่างเด็ก และครูผู้สอน
2. ขั้นการพับและพัฒนาผลงาน คือ การสอนให้เด็กพับกระดาษหรือพับผ้าเช็ดหน้าเป็นรูปต่าง ๆ และให้เด็กนำผลงานของตนเองที่พับเสร็จ มาต่อยอด หรือพัฒนาการพับให้เกิดเป็นผลงานชิ้นใหม่ของตนเอง
3. ขั้นการนำเสนอและสรุปการเรียนรู้ คือ การนำเสนอผลงานของตนเองหน้าชั้นเรียน แบบรายบุคคลหรือแบบกลุ่ม รวมถึงให้เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็นกับครู และเพื่อนในชั้นเรียน

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย โดยได้ศึกษาตามหัวข้อต่อไปนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

ความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
ลักษณะของเด็กปฐมวัยที่มีความคิดสร้างสรรค์
หลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
อุปสรรคของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
การประเมินความคิดสร้างสรรค์

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการพับ

ความหมายของการพับ
คุณค่าและประโยชน์ของการพับ
ประวัติของการพับ
แนวการจัดกิจกรรมการพับ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ
งานวิจัยต่างประเทศ

กรอบแนวคิดการวิจัย

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

ความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคลทุกคน ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

บรรจง อมรชีวิน (2554) กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความเฉลียวฉลาดในการทำงานร่วมกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความคิดสร้างสรรค์มีความหมายหลากหลาย และมีหลายมิติมาก อาจกล่าวโดยรวมได้ว่าความคิดสร้างสรรค์ก่อให้เกิดสิ่งใหม่ ความคิดใหม่ภายใต้กระบวนการทำงานของระบบการคิดที่ประสานกันอย่างมีจินตนาการเป็นแรงขับ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2553) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า เป็นความสามารถในการจินตนาการและรวบรวมความรู้ความคิดเดิมอย่างหลากหลายและรวดเร็ว แล้วสร้างเป็นความรู้ ความคิดใหม่ของตนเอง สามารถคิดนอกกรอบได้ มีผลงานการคิด สามารถริเริ่มและสร้างสรรค์ผลงานหรือสิ่งใหม่ๆ ที่เหมาะสมและใช้การได้ เช่น งานเขียน งานศิลปะ งานสร้างสรรค์ ผลงานอื่นๆ อีกทั้งความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้หมายความว่าเพียงคิด หรือสร้างสิ่งที่แปลกใหม่ต่างจากคนอื่นแต่ยังรวมไปถึงการเพิ่มเติมสิ่งไม่สมบูรณ์ให้ครบถ้วนสมบูรณ์อีกด้วย

ทิพวรรณ พานเข้ม (2550) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า เป็นลักษณะของกระบวนการคิดที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร มีการคิดได้กว้างไกล ซึ่งอาจเกิดจากการผสมผสานระหว่างการเชื่อมโยงความคิดใหม่กับประสบการณ์เดิม ทำให้เกิดแนวคิดที่จะพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวันที่ต้องการได้

อารี พันธุ์ณี (2543) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า หมายถึง ความคิดจินตนาการประยุกต์ที่สามารถนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์ คิดค้นพบใหม่ๆ ทางเทคโนโลยี เป็นความคิดในลักษณะที่คนอื่นคาดคิดไม่ถึงหรือมองข้าม เป็นความคิดที่หลากหลาย คิดได้กว้างไกล มีทั้งปริมาณและคุณภาพ อาจเกิดจากความคิดผสมผสานเชื่อมโยงระหว่างความคิดใหม่ๆ กับประสบการณ์เดิมให้เกิดสิ่งใหม่ที่แก้ปัญหาและเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

Getzels and Jackson (1962 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2543) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นลักษณะความคิดที่หาคำตอบหลายๆ คำตอบ เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า ผู้ที่มีอิสระในการตอบสนอง จึงจะเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้มาก

Mile (1961 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2543) อธิบายว่า เป็นกระบวนการในการคิดสิ่งใหม่ๆ โดยการรวบรวมขึ้นมาใหม่หรือจากรูปแบบของวัสดุอุปกรณ์ การเคลื่อนไหวใหม่ๆ ผลิตคำหรือสัญลักษณ์ใหม่ หรือเป็นแนวความคิดใหม่ที่ทำให้ผลผลิตดีกว่าเดิม

Good (1959 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2543) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความช่างคิดในการสำรวจตรวจสอบสถานการณ์ที่แปลกใหม่ หรือใช้วิธีการใหม่แก้ปัญหาเก่าๆ หรือเป็นผลผลิตที่ริเริ่มขึ้นใหม่จากนักคิด

Torrance (1979a) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความสามารถของบุคคลในกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ผลผลิตหรือสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ ที่ไม่รู้จักมาก่อน ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ อาจเกิดจากการรวบรวมเอาความรู้ต่างๆ ที่ได้จากประสบการณ์แล้วรวบรวมความคิดเป็นสมมติฐาน และทำการทดสอบสมมติฐานและรายงานผลที่ได้รับจากการค้นพบ

Guilford (1967) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดนอกขนาน (Divergent Thinking) คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล ลักษณะความคิดเช่นนี้จะนำไปสู่ความคิด การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมทั้งการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จด้วยความคิดนอกขนาน ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องตัว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

Wallach and Kogan (1965) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์ กล่าวคือ เมื่อระลึกถึงสิ่งใดได้ก็จะเป็นแนวทางให้ระลึกถึงสิ่งอื่นเป็นลูกโซ่ เช่น เมื่อเห็นโต๊ะก็ทำให้นึกถึงเก้าอี้ เป็นต้น สิ่งทีระลึกออกมาต่างๆ ก็เป็นสิ่งที่เก็บสะสมไว้ในสมองของตน เมื่อสิ่งเร้ามากระตุ้นก็จะตอบสนองออกมา ฉะนั้นอาจกล่าวได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการอันหนึ่งที่อยู่ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง

Osborn (1957) กล่าวถึง ความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นจินตนาการประยุกต์ (Applied Imagination) คือ เป็นจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่มนุษย์ประสบอยู่ มิใช่เป็น

จินตนาการที่พุ่งชนเลื่อนลอย โดยทั่วไปความคิดจินตนาการจึงเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ในการนำไปสู่ผลผลิตที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองในการคิดอย่างหลากหลาย มีจินตนาการที่ผสมผสานความรู้ และประสบการณ์ รวมถึงความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ ความกล้าเสี่ยง และอารมณ์ขัน ซึ่งส่งผลออกมาในรูปของการลงมือปฏิบัติ กลายเป็นผลงานชิ้นใหม่ที่แตกต่างกันไปจากเดิม แปลกใหม่ หลากหลาย และเป็นประโยชน์ ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่มีอยู่ในตัวทุกคน ซึ่งสามารถพัฒนาได้ด้วยการจัดการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องกันตลอดไป เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้

ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ มีผู้กล่าวถึงความสำคัญไว้หลายท่านดังนี้

ศุภกุล เกียรติสุนทร (2549) กล่าวถึง ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

1. ความสำคัญต่อมวลมนุษยชาติ หากมนุษย์ไม่มีความคิดสร้างสรรค์คงดำเนินชีวิตอย่างซ้ำซากจำเจไม่แตกต่างกับสิ่งมีชีวิตอื่น หรือมนุษย์ก็คงไม่อาจดำรงชีวิตและสืบเผ่าพันธุ์ได้ ทั้งนี้ เพราะสัตว์ของมนุษย์มีความบอบบางและอ่อนแอต่างจากสัตว์โลกอื่นๆ เช่น ไม่มีเขี้ยวเล็บแหลมคมเหมือนเสือ ไม่ทรงกำลังเหมือนช้าง ไม่ปราดเปรียวเหมือนม้า หากเผชิญอันตรายจากสัตว์อื่นก็ยากที่จะเอาตัวรอดได้ แต่มนุษย์มีสิ่งที่แตกต่างจากสัตว์โลกประเภทอื่นคือ มีความสามารถในการคิดและสร้างสรรค์นั่นเอง ความคิดสร้างสรรค์ทำให้มนุษย์สามารถเผชิญปัญหา สามารถวางแผน และจัดการชีวิตของตนเองได้โดยมิยอมจำนนต่อธรรมชาติหรือโชคชะตา

2. ความสำคัญต่อประเทศชาติ ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญต่อประเทศชาติอย่างยิ่ง ประเทศใดมีบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นจำนวนมาก นับได้ว่ามีทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าและมีความสำคัญต่อประเทศชาติ ซึ่งจะสามารถนำพาประเทศชาติของตนให้เกิดการพัฒนาและเจริญก้าวหน้าไปได้ในทุกๆ ด้าน ยกตัวอย่างเช่น ประเทศญี่ปุ่น จะเห็นได้ว่าการที่ประเทศญี่ปุ่นสามารถพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็ว นั้น ไม่ใช่เพราะว่าเป็นประเทศที่ร่ำรวยมาก่อน หรือมีทรัพยากรทางธรรมชาติเป็นจำนวนมาก แต่เป็นเพราะว่าประเทศญี่ปุ่นมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถสูง มีความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ของประเทศให้หมดสิ้นไป และนำพาประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรืองได้มาจนถึงปัจจุบัน

3. ความสำคัญต่อองค์กร องค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนโดยเฉพาะ ภาคธุรกิจเอกชนนั้น ภายใต้สภาพที่ไม่มีความแน่นอนทางเศรษฐกิจเช่นปัจจุบันนี้ ธุรกิจจะอยู่รอดได้ ต้องมีการพัฒนาสินค้าหรือบริการใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา เมื่อกล่าวถึงเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการพัฒนาสินค้าหรือการปรับปรุงบริการ คนส่วนใหญ่คงนึกถึงเครื่องจักร เทคโนโลยีการผลิตอันทันสมัย ระบบสารสนเทศที่ก้าวหน้า หรือการบริหารจัดการที่เหมาะสม แต่นอกเหนือจากสิ่งเหล่านี้แล้ว ความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้า อัญมณีต่างๆ เช่น เพชร พลอย ทับทิม มรกต เป็นต้น เมื่อผ่านการเจียรไนและใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบลายเส้น สี สัน รูปทรง และจังหวะที่ลงตัว อัญมณีเหล่านั้นจะประกอบกันกลายเป็นเครื่องประดับซึ่งมีมูลค่าเพิ่มขึ้นทันทีหรือแม้แต่เครื่องปั้นดินเผาธรรมดาโอ่ง อ่าง กระถาง ซึ่งเป็นเพียงเครื่องใช้ในครัวเรือน เมื่อนำมาวาดลวดลายตกแต่งและลงสีเส้นให้สวยงาม ก็กลายเป็นวัตถุที่มีคุณค่าทางความงามและมีความเป็นศิลปะอยู่สูง เครื่องปั้นดินเผาของไทยในปัจจุบันจึงเป็นสินค้าส่งออกที่ได้รับความนิยมในกลุ่มประเทศยุโรป สามารถสร้างรายได้กับประเทศได้และเมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่าสิ่งที่บริษัทผู้ผลิตสินค้าเหล่านี้จำหน่ายไม่ใช่เป็นเพียงตัวสินค้าเท่านั้น แต่ได้นำเสนอความคิดสร้างสรรค์เป็นปัจจัยสำคัญ

4. ความสำคัญต่อปัจเจกบุคคล ความคิดสร้างสรรค์กับตัวบุคคลมีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่นกล่าวคือ ปัจเจกบุคคลเป็นแหล่งกำเนิดความคิดสร้างสรรค์ ในขณะที่เดียวกันกับความคิดสร้างสรรค์ ก็ส่งผลต่อการสร้างสรรค์ซึ่งก่อให้เกิดผลสำเร็จประการใดประการหนึ่งของแต่ละบุคคล การคิดเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญของมนุษย์ โดยมีการคิดเพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน จุดหมายสำคัญของการคิดคือ เพื่อนำพามนุษย์ไปพบจุดมุ่งหมายและการแสวงหาคูณค่าในชีวิต หากไม่มีความสามารถในการคิด บุคคลก็จะไม่สามารถดำเนินชีวิตไปในทางดีขึ้นหรือไม่สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ สำหรับปัจเจกบุคคลที่เป็นเด็กปฐมวัยความคิดสร้างสรรค์ที่มีคุณค่าต่อเด็ก

4.1 ความคิดสร้างสรรค์นำความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และความพอใจมาให้แก่เด็ก ซึ่งถือเป็นรางวัลชีวิตที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการปรับตัวและการค้นหาบุคลิกภาพของเด็ก เมื่อเด็กๆ ได้ฝึกให้เล่นได้ทดลองกับความคิด ได้สร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งสำเร็จตามความคิดของตนเอง ย่อมเกิดความพอใจตื่นเต้นกับผลงานที่เกิดขึ้น เขาจะทำงานอย่างเพลิดเพลิน ทุ่มเทอย่างจริงจังและเต็มกำลังความสามารถ แม้จะเป็นงานที่หนักก็ดูจะเป็นเรื่องง่าย การทำงานที่เด็กพอใจสนใจกล่าวได้ว่าเป็นการตอบสนองความต้องการอันยิ่งใหญ่

4.2 ลดความเครียดทางอารมณ์ เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องการแสดงออกอย่างอิสระทั้งความคิดและการปฏิบัติ หากให้ทำตามความคิดจะทำให้ลดความเครียดและความกังวลลง เพราะได้ตอบสนองความต้องการพื้นฐานของตนเอง ซึ่งลักษณะต่างๆ ที่เด็กต้องการตอบสนอง ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความสนใจศึกษาค้นคว้า ต้องการเผชิญกับสิ่งที่ท้าทายความสามารถ

4.3 มีความภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเอง การได้ทำในสิ่งที่ตนคิด ได้ทดลองความคิดตนเองได้ปฏิบัติจริงและเฝ้าดูผลที่ค่อยๆ จะเกิดขึ้นนับเป็นช่วงเวลาที่น่าตื่นเต้น พัฒนาการของงานทุกขั้นตอนเป็นสิ่งที่เขาได้สัมผัส ได้ค้นพบตัวเองก็นับเป็นความสำเร็จส่วนหนึ่งและหากสุดท้ายงานนั้นประสบความสำเร็จเป็นไปตามที่คาดหวัง ก็จะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเองและพร้อมที่จะคิดค้นต่อไปให้ก้าวไกลยิ่งขึ้น หากงานที่ปฏิบัติไม่สำเร็จ เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ก็จะเข้าใจและยอมรับผลที่เกิดขึ้น แต่อย่างน้อยเขาก็ได้เรียนรู้และค้นพบความไม่สำเร็จช่วงนี้ก็จะเป็พื้นฐานให้เกิดความมุ่งมั่น ความพยายาม และมีแนวทางในการทำงานขึ้นไป จึงนับว่าคุณค่าของความคิดสร้างสรรค์ส่งผลให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเองและมีความกล้าที่จะก้าวไปอีกก้าวหนึ่งข้างหน้า เพื่อสู่ความสำเร็จในขั้นสูงต่อไป

4.4 ความคิดสร้างสรรค์นำมาซึ่งความเป็นผู้นำ ผู้นำจะต้องทำประโยชน์อย่างหนึ่ง อย่างใดให้หมู่คณะและเป็นที่ยอมรับ เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์จะแนะนำเพื่อนให้เล่นกิจกรรมบางอย่างที่ตนคิดขึ้นโดยที่เพื่อนไม่เคยเล่นมาก่อน ย่อมเป็นที่ยอมรับของเพื่อนๆ และสร้างความรู้สึกร่วมใจในบทบาทผู้นำของตัวเอง

4.5 ตระหนักถึงคุณค่าของตนเองและพร้อมที่จะสร้างสรรค์ เด็กที่ได้มีโอกาสทำในสิ่งที่ตนเองคิดจะทำได้ทดลองได้เล่นกับความคิดของตนเอง และได้เฝ้ามองความเปลี่ยนแปลงของงานอย่างค่อยเป็นค่อยไป และหลังจากที่ได้ใช้เวลา ใช้ความคิด ความมุ่งมั่น ความมานะพยายามในการสร้างสรรค์ผลงาน และสุดท้ายเมื่อมีความสำเร็จเกิดขึ้น มีผลงานสร้างสรรค์ด้วยความสามารถของตนเอง เด็กจะเกิดความสุขและความภูมิใจเชื่อมั่นในตนเอง ทำให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าแห่งตน และจะเพิ่มคุณค่าให้กับตนเอง ไม่เกิดปัญหาสังคม รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม สร้างสรรค์สังคมและประเทศชาติให้ก้าวหน้าต่อไป

Hendrick (1996) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์สร้างผลผลิต หรือความคิดซึ่งไม่เหมือนใคร ทำให้มนุษย์รู้สึกดีกับตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ ทำให้คนได้แสดงความรู้สึกของตนเองออกมาได้เห็นคุณค่าและเคารพในตัวเอง

อารี สัมหลวี (2535) กล่าวว่า การศึกษาเพื่อความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งจำเป็นในสังคมปัจจุบัน เพราะสังคมเปลี่ยนแปลงมีปัญหาใหม่ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา เด็กจะต้องฝึกฝนให้รู้จักคิดสิ่งใหม่ๆ เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ที่ต้องพบในชีวิตประจำวัน

อารี รังสินันท์ (2532) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญต่อตนเองและสังคม ดังนี้

1. ต่อตนเอง

1.1 ลดความเครียดทางอารมณ์ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ต้องการแสดงออกอย่างอิสระทั้งความคิดและการปฏิบัติ มีความมุ่งมั่นจริงจังในสิ่งที่คิด หากได้ทำตามที่คิดจะทำให้ลดความเครียดและความกังวล เพราะได้ตอบสนองความต้องการพื้นฐานของตนเองซึ่งลักษณะต่างๆ ที่บุคคลที่สร้างสรรค์ต้องการตอบสนอง ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้า เฝ้ารอสิ่งท้าทายความสามารถ เป็นต้น

1.2 มีความสนุกสนาน เพลิดเพลินและมีความสุข บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์เมื่อได้ทำสิ่งที่ตนได้คิด ได้เล่น ได้ทดลองกับความคิดจะรู้สึกพอใจ ตื่นเต้นกับผลงานที่เกิดขึ้น จะทำงานอย่างเพลิดเพลินทุ่มเทอย่างจริงจังและเต็มกำลังความสามารถและทำอย่างเป็นสุข แม้จะเป็นงานหนักแต่จะเป็นเรื่องที่ย่ายและเบา จะเห็นได้ว่าการทำงานของศิลปิน นักวิทยาศาสตร์และนักสร้างสรรค์สาขาต่างๆ จะใช้เวลาทำงานติดต่อกันครั้งละหลายๆ ชั่วโมง และทำอย่างต่อเนื่องนานหลายปีจนค้นพบบางสิ่งบางอย่างที่สามารถผลิตผลงานสร้างสรรค์ขึ้นมาได้

1.3 มีความภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเอง การได้ทำในสิ่งที่ตนคิด ได้ทดลอง ได้ปฏิบัติจริง เมื่องานนั้นประสบความสำเร็จจะทำให้บุคคล เกิดความภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเอง หากงานนั้นไม่สำเร็จบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเข้าใจและยอมรับผลที่เกิดขึ้น ได้เรียนรู้และค้นพบบางสิ่งบางอย่าง ความไม่สำเร็จ ช่วงนี้จะเป็นพื้นฐานให้เกิดความมุ่งมั่นพยายามและมีความกล้าที่จะก้าวไปข้างหน้าเพื่อความสำเร็จต่อไป

2. ต่อสังคม

2.1 ทำให้สังคมเกิดการเปลี่ยนแปลง เพราะผลงานสร้างสรรค์นำมาซึ่งความแปลกใหม่ ทำให้สังคมเจริญก้าวหน้า ถ้าสังคมหยุดนิ่งจะทำให้สังคมนั้นล้าหลัง

2.2 เครื่องมือที่ช่วยในการผ่อนคลายของมนุษย์ต่างๆ ช่วยลดความเหนื่อยยากลำบากและทรมานได้มาก ไม่ต้องทำงานหนัก ทำให้ชีวิตมีความสุขมากขึ้น

2.3 ช่วยให้เกิดความสะดวกสบาย รวดเร็ว การค้นพบรถจักรยาน รถยนต์ เรือที่ใช้เครื่องจักร รถไฟ เครื่องบิน ยานอวกาศ ทำให้การคมนาคม ติดต่อกัน การเดินทางขนส่งสะดวกสบาย ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ความเข้าใจกันมากยิ่งขึ้น

2.4 ความปลอดภัยในชีวิตและการมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น การค้นพบทางการแพทย์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ชีวิตมนุษย์ไม่ต้องเสี่ยงอันตราย การค้นพบยารักษาโรค วัคซีนโรค เป็นต้น การค้นพบความรู้ใหม่ๆ ในเรื่องโภชนาการ การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพอนามัยต่างๆ ทำให้ประชาชนรู้จักปฏิบัติตนในด้านการป้องกัน ดูแลรักษาสุขภาพอนามัยทั้งร่างกายและจิตใจ ทำให้คนมีชีวิตยืนยาวขึ้น

2.5 ช่วยประหยัดเวลา แรงงานและเศรษฐกิจ ผลการค้นพบในด้านต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การแพทย์ การศึกษา การเกษตรช่วยให้มนุษย์มีเวลามากขึ้นสามารถนำพลังงานไปใช้ทำอย่างอื่นเพื่อก่อให้เกิดรายได้และเพิ่มพูนเศรษฐกิจได้มากขึ้น มีเวลาหาความรู้ ชื่นชมกับความงาม สุนทรียภาพและศิลปะได้มากยิ่งขึ้น

2.6 ช่วยในการแก้ปัญหาสังคม เนื่องจากสภาพสังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องคิดหรือหาวิธีใหม่ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาที่เพิ่มมากขึ้นให้หมดไป

2.7 ช่วยให้เกิดความเจริญก้าวหน้าและดำรงไว้ซึ่งมนุษยชาติ ความคิดสร้างสรรค์ ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศิลปะ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง เป็นต้น ช่วยยกมาตรฐานการดำรงชีวิต ทำให้มนุษย์เป็นสุขและสามารถสร้างสรรค์สังคมให้เจริญขึ้นตามลำดับ

Hurlock (1987) ได้กล่าวถึงคุณค่าของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์ให้ความสุข ความสุขและความพอใจแก่เด็กและมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเด็กมาก ไม่มีอะไรที่จะทำให้อันตรายต่อเด็กเท่ากับการสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเขาถูกตำหนิ หรือถูกดูถูก

Jersild (1972) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์มีส่วนช่วยในการส่งเสริมเด็กในด้านต่างๆ ได้แก่

1. ส่งเสริมสุนทรียภาพ การพัฒนาสุนทรียภาพแก่เด็ก โดยให้เด็กเห็นว่าทุกๆ อย่างมีความหมายสำหรับตัวเขา ส่งเสริมให้รู้จักสังเกตสิ่งที่แตกต่างจากสิ่งธรรมดาสามัญ ให้ได้ชื่นในสิ่งที่ไม่เคยได้ยินและหัดให้เด็กสนใจในสิ่งต่างๆ รอบตัว
2. ผ่อนคลายอารมณ์ การทำงานสร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจและความก้าวร้าวลง
3. สร้างนิสัยในการทำงานที่ดี ขณะที่เด็กทำงาน ครูควรสอนระเบียบและนิสัยที่ดีในการทำงานควบคู่ไปด้วย เช่น หัดให้เด็กรู้จักเก็บของเป็นที่ ล้างมือเมื่อทำงานเสร็จ
4. การพัฒนากล้ามเนื้อมือ เด็กสามารถพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่จากการเล่น การเคลื่อนไหว การเล่นบล็อก และการพัฒนากล้ามเนื้อเล็กจากการตัดกระดาษ ประดิษฐ์ภาพ วาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพ การเล่นเกมกระดานตะปู
5. การเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นคว้าทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัสดุต่างๆ กัน เพื่อสร้างสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่เด็กจะใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการ

จากเอกสารที่ศึกษาพบว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญอย่างมากในสังคมปัจจุบัน เพราะความคิดสร้างสรรค์ช่วยให้บุคคลนั้นสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่และมีความหลากหลาย คิดหรือหาวิธีใหม่ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาที่เพิ่มมากขึ้นให้หมดไป ซึ่งจะสามารถนำพาประเทศชาติของตนให้เกิดการพัฒนาและเจริญก้าวหน้าไปได้ในทุกๆ ด้าน ส่วนความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย สามารถสรุปได้ว่า มีส่วนช่วยส่งเสริมในด้านสุนทรียภาพ ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ไม่กดดัน มีระเบียบวินัยในการทำงาน พัฒนากล้ามเนื้อมือ และเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นคว้า และทดลองในการทำกิจกรรมต่างๆ

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

Torrance (1979b อ้างใน อัจฉรา ปะกิตานัง, 2552) ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการของความรู้สึกลึกซึ้งต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกร่องขาดหายไป นำมารวบรวมตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น ต่อจากนั้นก็ทำการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของ Torrance สามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การค้นหาข้อเท็จจริง (Fact-Finding) เริ่มจากการความรู้สึกลึกซึ้ง สืบสวนค้นหา แต่ยังไม่สามารถหาปัญหาได้ว่าเกิดจากอะไร ต้องคิดว่าสิ่งทำให้เกิดความเครียดคืออะไร
2. การค้นพบปัญหา (Problem-Finding) เมื่อคิดจนเข้าใจจะสามารถบอกได้ว่าปัญหาด้านใดคืออะไร
3. กล้าค้นพบความคิด (Ideal-Finding) คิดและตั้งสมมติฐาน ตลอดจนรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบความคิด
4. การค้นพบคำตอบ (Solution-Finding) ทดสอบสมมติฐานจนพบคำตอบ
5. การยอมรับจากการค้นพบ (Acceptance-Finding) ยอมรับคำตอบที่ค้นพบและคิดต่อการค้นพบจะนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวความคิดใหม่ต่อไปที่เรียกว่า การท้าทายในทิศทางใหม่ (New Challenge)

Davis (1983) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาที่กล่าวถึงทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 4 กลุ่ม คือ

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์ นักจิตวิทยาทางจิตวิเคราะห์หลายคน ดังนี้ Freud and Kris ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการเกิดของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นผลมาจากความขัดแย้งภายในจิตได้สำนึกระหว่างแรงขับทางเพศ (Libido) กับความรู้สึกผิดชอบทางสังคม (Social conscience) ส่วน Kubie และ Rugg ซึ่งเป็นนักจิตวิเคราะห์แนวใหม่กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นระหว่างการรู้สึกลับจิตได้สำนึกซึ่งอยู่ในขอบเขตของจิตส่วนที่เรียกว่า จิตก่อนสำนึก

2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยเน้นที่ความสำคัญของการเสริมแรงการตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะหรือสถานการณ์ นอกจากนี้ยังเน้นความสัมพันธ์ทางปัญญา คือ การโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งต่างๆ ทำให้เกิดความคิดใหม่ๆ หรือสิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้น

3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมนุษยนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวคิดที่ว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่มนุษย์ มีติดตัวมาแต่กำเนิด ผู้ที่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาใช้ได้ คือ ผู้ที่มีสัจจะการแห่งตน คือ รู้จักตนเอง พอใจตนเอง และใช้ตนเองเต็มตามศักยภาพของตน มนุษย์จะสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนออกมาได้อย่างเต็มที่นั้นขึ้นอยู่กับ การสร้างสภาวะหรือบรรยากาศที่เอื้ออำนวย ได้กล่าวถึงบรรยากาศที่สำคัญในการสร้างสรรค์ว่าประกอบด้วย ความปลอดภัยในเชิงจิตวิทยา ความมั่นคงของจิตใจ ความปรารถนาที่จะเล่นกับความคิด และการเปิดกว้างที่จะรับประสบการณ์ใหม่

4. ทฤษฎี Auta เป็นรูปแบบของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยมีแนวคิดที่ว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมีอยู่ในมนุษย์ทุกคน และสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของ Auta ประกอบด้วย

4.1 การตระหนัก (Awareness) คือ รู้ถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อตนเอง สังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และรู้ถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตนเองด้วย

4.2 ความเข้าใจ (Understanding) คือ มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

4.3 เทคนิควิธี (Techniques) คือ การรู้เทคนิควิธีในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งที่เป็นเทคนิคส่วนบุคคลและเทคนิคที่เป็นมาตรฐาน

4.4 การตระหนักในความจริงของสิ่งต่างๆ (Actualization) คือ การรู้จัก หรือ ตระหนักในตนเอง พอใจในตนเอง และพยายามใช้ตนเองอย่างเต็มศักยภาพ รวมทั้งการเปิดกว้างรับประสบการณ์ต่างๆ โดยมีการปรับตัวได้อย่างเหมาะสม การตระหนักถึงเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน การผลิตผลงานด้วยตนเอง และการมีความคิดที่ยืดหยุ่นเข้ากับทุกรูปแบบของชีวิต

การตระหนัก ความเข้าใจ เทคนิควิธี และการตระหนักในความจริงของสิ่งต่างๆ ทั้ง 4 นี้จะผลักดันให้บุคคลสามารถดึงศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของตนเองออกมาใช้ได้

Guilford (1967) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้ศึกษาวิจัยการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ทางสติปัญญา พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถทางสมอง โดย Guilford ได้จัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ไว้ในมิติหนึ่งของโครงสร้างเขาว่าปัญญา ซึ่งอยู่ใน 3 มิติ คือ

มิติที่ 1 คือ มิติด้านเนื้อหา (Contents) หมายถึง ความรู้ ข้อมูล ประสบการณ์ที่ สมองรับรู้ หรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิดที่สมองรับเข้าไปคิด แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

1. เนื้อหาที่เป็นภาพ (Figural content เขียนย่อว่า F) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรมต่างๆ บุคคลสามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัส
2. เนื้อหาที่เป็นภาษา (Semantic content เขียนย่อว่า M) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปถ้อยคำที่มีความหมายต่างๆ กัน สามารถใช้ติดต่อสื่อสารได้ แต่บางอย่างไม่อยู่ในรูปถ้อยคำเช่น ภาษาใบ้
3. เนื้อหาที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic content เขียนย่อว่า S) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปเครื่องหมายต่างๆ เช่น ตัวอักษร ตัวเลข รวมทั้งสัญลักษณ์ต่างๆ
4. เนื้อหาที่เป็นพฤติกรรม (Behavioral content เขียนย่อว่า B) หมายถึง ข้อมูลที่ไม่ใช่ถ้อยคำเป็นการแสดงออกของกิริยาอาการของมนุษย์ เจตคติ ความต้องการ ทักษะการรับรู้ การคิด การแสดงความคิดเห็น รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การกระทำที่สามารถสังเกตได้

มิติที่ 2 คือ มิติด้านวิธีคิด (Operations) หมายถึง การปฏิบัติหรือการคิดซึ่งเป็นกระบวนการทำงานของสมอง โดยเริ่มตั้งแต่การตีความเนื้อหา สะสมความรู้ หรือข้อมูลต่างๆ ไว้ในรูปของความจำ รวมถึงการคิดเพื่อตอบสนอง ซึ่งแบ่งตามลำดับได้ 5 ลักษณะ คือ

1. การรู้และเข้าใจ (Cognition เขียนย่อว่า C) หมายถึง ความสามารถของสมองในการเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้ในทันที เช่น เมื่อเห็นของเล่นรูปร่างกลมๆ ทำด้วยยาง ผิวเรียบบอกได้ว่าเป็นลูกบอล

2. การจำ (Memory เขียนย่อว่า M) เป็นความสามารถของสมองในการสะสมข้อมูล หรือเก็บข้อมูลต่างๆ ที่ได้เรียนรู้มา และสามารถระลึกออกมาได้ตามต้องการ เช่น การท่องสูตรคูณ

3. การคิดแบบเบี่ยงเบน (Divergent Thinking เขียนย่อว่า D) เป็นความสามารถทางสมองของบุคคลที่สามารถคิดได้หลายแง่หลายมุม คิดหาคำตอบได้โดยไม่จำกัดจำนวนจากสิ่งเร้าที่กำหนดในเวลาที่จำกัด เช่น บอกสิ่งที่ขึ้นต้นด้วยน้ำ มาให้ได้มากที่สุด

4. การคิดแบบเอกรัศมี (Convergent Thinking เขียนย่อว่า N) ความคิดรวม เป็นความสามารถทางสมองของบุคคลที่สามารถสรุปข้อมูลที่ดีที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้และการสรุปเป็นคำตอบนั้นจะเน้นเพียงคำตอบเดียว เช่น การเลือกคำตอบในการทำข้อสอบแบบเลือกตอบ

5. การประเมินค่า (Evaluation เขียนย่อว่า E) เป็นความสามารถของสมองในการตัดสินใจข้อมูลที่กำหนดให้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และเป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับความดี ความงาม ความเหมาะสม ความพึงพอใจ โดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด

มิติที่ 3 คือ มิติด้านผลของการคิด (Products) หมายถึง การแสดงผลการทำงานของสมอง หรือผลที่ได้จากการคิด หลังจากที่สมองได้รับข้อมูลหรือสิ่งเร้าจากมิติที่ 1 และตอบสนองต่อข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่ได้รับมิติที่ 2 แล้ว ผลที่ได้ออกมาเป็นมิติที่ 3 หรืออาจกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า ผลของการคิดเกิดจากการทำงานของมิติที่ 1 และมิติที่ 2 นั้นเอง ซึ่งเมื่อสมองรับรู้จากสิ่งเร้าทำให้เกิดการคิดในรูปแบบต่างๆ กัน ซึ่งให้ผลออกมาต่างๆ กัน แบ่งออกเป็น 6 ชนิด ดังนี้

1. หน่วย (Units เขียนย่อว่า U) เป็นส่วนที่ถูกแยกออกมา มีคุณลักษณะเฉพาะของตนเองที่แตกต่างจากสิ่งอื่น

2. จำพวก (Classes เขียนย่อว่า C) หมายถึง กลุ่มของสิ่งของที่มีลักษณะหรือคุณสมบัติร่วมกัน เช่น ผลไม้ สัตว์

3. ความสัมพันธ์ (Relations เขียนย่อว่า R) เป็นผลของการเชื่อมโยงความคิดแบบต่างๆ ตั้งแต่สองพวกเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางอย่างเป็นเกณฑ์ ความสัมพันธ์อาจอยู่ในรูปหน่วยกับหน่วย กลุ่มกับกลุ่ม หรือระบบกับระบบ เช่น การหาคำตรงข้าม การอุปมาอุปไมย

4. ระบบ (System เขียนย่อว่า S) หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลการคิดหลายๆ คู่เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เช่น 1, 3, 5, 7, 9 เป็นระบบเลขคี่ เป็นต้น

5. การเปลี่ยนรูป (Transformation เขียนย่อว่า T) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือ การให้นิยามใหม่ การตีความ การขยายความ การเปลี่ยนแปลงข้อมูลไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น

6. การประยุกต์ (Implication เขียนย่อว่า I) หมายถึง การคาดหวังหรือการทำนายเรื่องบางอย่างจากข้อมูลที่กำหนดไว้ให้และเกิดความแตกต่างไปจากเดิม

จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ข้างต้น สรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถของสมองในการคิดอย่างหลากหลาย มีจินตนาการที่ผสมผสานความรู้ และประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์สามารถเกิดขึ้นได้สำหรับทุกคน ซึ่งความคิดสร้างสรรค์แบ่งได้หลายด้านคือ ด้านการรับรู้ข้อมูล ด้านการคิดปฏิบัติ และด้านการแสดงผลการทำงานจากการคิด ในงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและได้ใช้ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford เป็นหลัก เพราะทฤษฎีของ Guilford เป็นทฤษฎีด้านความคิดสร้างสรรค์ที่มีผู้คนยอมรับมากมาย รวมถึงเป็นแนวทางในการคิดค้นทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของนักทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์อีกหลายคน

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

Guilford (1959 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2547) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 4 ประการ คือ

1. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีปริมาณมากในเวลาที่กำหนด แบ่งเป็น

1.1 ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว

1.2 ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงความสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ภายในเวลาที่กำหนด

1.3 ความคิดคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลี หรือประโยค และนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

1.4 ความคิดคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดในสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด ความคล่องในการคิดมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา เพราะในการแก้ปัญหาจะต้องแสวงหาคำตอบหรือวิธีแก้ไขหลายวิธี และต้องนำวิธีการเหล่านั้นมาทดลองจนกว่าจะพบวิธีการที่ถูกต้องตามที่ต้องการ

ความคิดคล่องแคล่วนับว่าเป็นความสามารถอันดับแรกในการทำจะพยายามเลือกเฟ้นให้ได้ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด กล่าวคือ ก่อนอื่นต้องคิดให้ได้มาก หลายอย่างและแตกต่างกัน แล้วจึงนำเอาความคิดที่ได้ทั้งหมดมาพิจารณาแต่ละอย่าง เปรียบเทียบกันว่าความคิดอันใดจะเป็นความคิดที่ดีที่สุดและให้ประโยชน์คุ้มค่าที่สุด โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ในการพิจารณา เช่น ประโยชน์ที่ได้รับ การลงทุน ความยากง่าย บุคลากร เป็นต้น ความคิดคล่องแคล่ว นอกจากจะช่วยให้ได้เลือกคำตอบที่ดีและเหมาะสมที่สุดแล้ว ยังช่วยจัดหาทางเลือกอื่นๆ ที่อาจเป็นไปได้อีกด้วย ยกตัวอย่างเช่น ในการแก้ปัญหาใดๆ ก็ตามเรามักจะพยายามหาวิธีการแก้หลายๆ วิธี โดยให้โอกาสในการเลือกเป็นอันดับลดหลั่นกันลงมา เช่น ถ้าเราไม่สามารถทำได้ด้วยวิธีที่ 1 วิธีที่ 2 ก็อาจนำมาทดลองใช้ได้ หรือวิธีที่ 3 ก็ยังเป็นที่น่าสนใจ ถ้าวิธีที่ 2 ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ เป็นต้น ความคิดคล่องแคล่วช่วยให้มีข้อมูลมากพอในการเลือกสรรแล้ว ยังมีช่องทางอื่นที่เป็นไปได้ให้เลือกรด้วย จึงนับว่าความคิดคล่องแคล่วเป็นความสามารถเบื้องต้นที่จะนำไปสู่ความคิดที่มีคุณภาพหรือความคิดสร้างสรรค์

2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง แบ่งออกเป็น

2.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายอย่างอย่างอิสระ เช่น คนที่มีความคิดยืดหยุ่นในด้านนี้จะคิดได้ว่าประโยชน์ของ

ก่อนนี้มีอะไรบ้าง หลายอย่างและคิดได้หลายทิศทาง ในขณะที่คนซึ่งไม่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้เพียงอย่างเดียวหรือสองอย่างเท่านั้น

2.2 ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลายและสามารถคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้ ซึ่งคนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน ยกตัวอย่างเช่น

- คำถาม ในเวลา 5 นาที ท่านลองคิดว่าท่านสามารถใช้หยาทำอะไรได้บ้าง
- คำตอบ กระบุง กระจาด ตะกร้า กล่องไต้ดินสอ กระออมเก็บน้ำ เตียนนอน ตู้โซฟา โต๊ะเครื่องแป้ง แก้วอื่นนอนเล่น ตะกร้อ ชะลอม กรอบรูป กีบติดผม ค้ามไม้เทนนิส
- นำคำตอบดังกล่าวมาจัดเป็นประเภทก็จะจัดได้ 5 ประเภทดังนี้
 - ประเภทที่ 1 เฟอร์นิเจอร์ คือ เตียนนอน ตู้ โต๊ะเครื่องแป้ง แก้วอื่นนอนเล่น โซฟา
 - ประเภทที่ 2 เครื่องใช้ คือ กระบุง กระจาด ตะกร้า กระออมเก็บน้ำ
 - ประเภทที่ 3 เครื่องกีฬา คือ ตะกร้อ ค้ามไม้เทนนิส
 - ประเภทที่ 4 เครื่องประดับ คือ กรอบรูป กีบติดผม
 - ประเภทที่ 5 เครื่องเขียน คือ กล่องไต้ดินสอ

เห็นได้ว่าความคิดยืดหยุ่นเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องแคล่วมีความแปลกแตกต่างออกไปหลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อนหรือเพิ่มคุณภาพความคิดให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้นความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่นเป็นความคิดพื้นฐานที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ คือ ได้หลายหมวดหมู่ หลายประเภท ตลอดจนสามารถเตรียมทางเลือกไว้หลายๆ ทาง ความคิดยืดหยุ่นจึงเป็นความคิดเสริมคุณภาพให้ดีขึ้น

3. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างไปจากความคิดธรรมดา เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น ได้แก่ การคิดเครื่องบินได้สำเร็จก็ได้แนวคิดมาจากการทำเครื่องบินร่อน เป็นต้น ความคิดริเริ่ม เป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก เป็นความคิดที่แปลกแตกต่างจากความคิดเดิมและอาจไม่เคยมีใครนึกหรือคิดถึงมาก่อน

ความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัยลักษณะความกล้าคิด กล้าลอง เพื่อทดสอบความคิดของตน บ่อยครั้งที่ความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัยความจินตนาการหรือที่เรียกว่า จินตนาการประยุกต์ คือ ไม่ใช่คิดเพียงอย่างเดียว แต่จำเป็นต้องคิดสร้างและหาทางทำให้เกิดผลงาน ตัวอย่างเช่น เคยมีผู้กล่าวว่าคนที่คิดอยากจะเป็นนักประหลาดและไม่มีทางเป็นไปได้ ต่อมา พี่น้องตระกูลไรท์ก็สามารถคิดประดิษฐ์เครื่องบินได้สำเร็จ เป็นต้น

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่งหรือขยายความคิดหลักให้ได้ความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ความคิดละเอียดลออเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ให้สำเร็จ

กรมวิชาการ (2546) ได้อธิบายความคิดสร้างสรรค์ในองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. ความคิดคล่อง เป็นการแสดงปริมาณการคิดออกได้มากอย่างต่อเนื่อง และรวดเร็วเน้นปริมาณการคิดคำตอบที่เหมาะสมกับสิ่งเร้าได้มาก เช่น บอกประโยชน์ใช้สอยของไม้ไฟให้ได้มากที่สุด
2. ความคิดยืดหยุ่น เป็นการคิดคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง การคิดที่มีคุณภาพ คือ มีทั้งการจัดกลุ่ม จัดระบบขนานพรมแดน และแตกแขนงออกไป เช่น อาจบอกประโยชน์ใช้สอยของไม้ไฟได้ 20 คำตอบ แต่พอมาพิจารณาด้านความคิดยืดหยุ่นแล้วจะวิเคราะห์ได้เพียง 5 ประเภท คือ ทำของเล่น เครื่องใช้สอย อุปกรณ์ดนตรี ปูรองอาหาร สร้างบ้าน เป็นต้น
3. ความคิดริเริ่ม เป็นความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากผู้อื่น เหมาะสมกับปัญหา
4. ความคิดละเอียดลออ เป็นการคิดในรายละเอียดหรือขั้นตอน มีการอธิบายความหมายต่อเติมเสริมแต่งความคิดสิ่งเร้าเดิมให้ละเอียดและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

Torrance (1979a) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้พอสรุปได้ว่า องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์นั้นประกอบด้วยความคิด 4 องค์ประกอบดังนี้

1. ความคิดคล่อง (Fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และสามารถสร้างคำตอบได้ในปริมาณมากในเวลาจำกัด

2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภท หลายทิศทาง หลายรูปแบบ

3. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะของความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดา และไม่ซ้ำกับความคิดที่มีอยู่ทั่วไป

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็นและยังรวมถึงการเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ อย่างมีความหมาย

Guilford and Hoepfner (1971) ศึกษาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์เพิ่มเติม พบว่าความคิดสร้างสรรค์ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 8 องค์ประกอบ คือ

1. ความคิดริเริ่ม
2. ความคิดคล่องตัว
3. ความคิดยืดหยุ่น
4. ความคิดละเอียดลออ
5. ความไวต่อปัญหา
6. ความสามารถในการให้นิยามใหม่
7. ความซึ่มซาบ
8. ความสามารถในการทำนาย

Jellen and Urban (1986) ได้กำหนดองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้ในข้อสอบทีซีที-ดีพี (TCT-DP) มีดังนี้

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) เป็นความคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม ไม่ซ้ำกับบุคคลอื่น อาจจะเป็นการนำความรู้มาดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้น

2. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ปริมาณความคิดไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน แบ่งเป็น 4 ชนิด คือ

2.1 ความคิดคล่องตัวในด้านถ้อยคำ

2.2 ความคิดคล่องตัวในการโยงความสัมพันธ์

2.3 ความคิดคล่องตัวในทางการแสดงออก

2.4 ความคล่องแคล่วรวดเร็วในการคิด

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง แบบ หรือประเภทของการคิดแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

3.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นในทันทีทันใด

3.2 ความคิดยืดหยุ่นในการดัดแปลงความรู้ หรือประสบการณ์ให้เกิด ประโยชน์
หลายๆ ด้าน

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายให้เห็นภาพชัดเจน หรือเป็นแผนงานที่สมบูรณ์ขึ้น จัดเป็นรายละเอียดที่นำมาตกแต่ง ขยายความคิดริเริ่มให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. ความไวต่อปัญหา (Sensitivity to problem)

6. ความสามารถในการให้นิยามใหม่ (Redefinition)

7. ความซึบซาบ (Penetration)

8. ความสามารถในการทำนาย (Prediction)

9. การมีอารมณ์ขัน (Humor)

10. ความมุ่งมั่น (Intention)

ประสาธ อิศรปริดา (2538) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ว่า ไม่ว่าความคิดสร้างสรรค์จะอยู่ในระดับบุคคล ระดับกลุ่มหรือระดับสังคม ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ส่วนเสมอ คือ

1. องค์ประกอบที่เป็นส่วนของความสามารถ (Abilities) หรือทักษะทางการคิด ซึ่งเป็นศักยภาพในตัวบุคคล

2. องค์ประกอบทางแรงจูงใจ (Motivation)

องค์ประกอบดังกล่าว จะอยู่ในลักษณะที่เอื้อซึ่งกันและกันเสมอ คือจะต้องมีทั้งศักยภาพทางการคิด มีความอดทน ความอยากรู้อยากเห็น กล้าเสี่ยง ซึ่งเป็นคุณลักษณะทางอารมณ์หรือสภาพแรงจูงใจที่เอื้ออำนวยต่อการคิดสร้างสรรค์ควบคู่ไปด้วยเสมอ ดังนั้นหากบุคคลที่มีศักยภาพทางการคิดได้รับการฝึกให้คิด และได้รับแรงกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจที่จะคิด หรือริเริ่มสิ่งใหม่ๆ ความก้าวหน้าในการคิดก็จะเกิดขึ้นได้

สรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์ประกอบไปด้วย ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ โดยความคิดคล่องแคล่ว และความคิดยืดหยุ่นเป็นพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์ ส่วนความคิดริเริ่มนั้นทำให้เกิดสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาและความคิดละเอียดลออทำให้ความคิดนั้นมีรายละเอียดในการคิดมากขึ้น

พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

Macmillan (1924 อ้างใน เพ็ญจิต ด้านประดิษฐ์, 2542) ได้แบ่งพัฒนาการทางจินตนาการของเด็กออกเป็น 3 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 เป็นขั้นที่เด็กเล็กๆ มีความรู้สึกเกี่ยวกับความสวยงาม เป็นแนวทางนำไปสู่ความจริง

ขั้นที่ 2 เป็นระยะที่เด็กเริ่มเข้าใจถึงความเป็นจริง เด็กจึงมีคำถามถึงสาเหตุและผลด้วยการถามว่า ทำไมถนนทั้งหลายสายจึงไม่เป็นทองคำ ทำไมน้ำพุมากมายจึงชุ่มฉ่ำ ทำไมท้องฟ้าบางแห่งจึงมืดมนอยู่ตลอดเวลา

ขั้นที่ 3 เด็กเริ่มเข้าใจคิดทีละน้อยๆ ในสิ่งที่เด็กพบเห็นในโลกแห่งความเป็นจริง

Markey (1933 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2547) ได้ศึกษาพัฒนาการของเด็กและพบว่า พฤติกรรมที่เกิดจากจินตนาการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามอายุตลอดช่วงวัยก่อนเรียน Markey รายงานว่าถึงอย่างไรในการเล่นและการตั้งชื่อแปลกๆ ในสิ่งที่นำมาเราจะลดลงในเด็กที่มีอายุสูงขึ้น

Torrance (1979b อ้างใน อัจฉรา ปะกิตานัง, 2552) ได้สรุปลักษณะพัฒนาการทางความคิด สร้างสรรค์จากการศึกษาของ Ligon ไว้ดังนี้

อายุแรกเกิด -2 ปี เด็กเริ่มพัฒนาการจินตนาการ ในช่วงขวบแรกเด็กต้องการรู้เรื่องต่างๆ พยายามเลียนแบบเสียง และจังหวะ เมื่ออายุ 2 ขวบ เด็กต้องให้มีอะไรพิเศษเกิดขึ้น เด็กกระตือรือร้นที่จะได้สัมผัส ชิม และดูทุกสิ่งทุกอย่าง เด็กมีความอยากรู้อยากเห็น แต่วิธีการแสดงออกนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของเด็กแต่ละคน ถือว่าเป็นวัยเริ่มต้นของนักสำรวจ

อายุ 2-4 ปี เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับโลกโดยประสบการณ์ตรง และทำสิ่งนั้นซ้ำๆ โดยการเล่นที่ใช้จินตนาการ เด็กตื่นตัวเกี่ยวกับสิ่งแปลกใหม่ในธรรมชาติ ช่วงความสนใจของเด็กจะสั้นโดยเปลี่ยนจากการเล่นอย่างหนึ่งไปอีกอย่างหนึ่งเสมอ เด็กเริ่มพัฒนาการความรู้สึกเป็นตัวของตัวเอง เด็กในวัยนี้มักจะทำในสิ่งที่เกินความสามารถของตนเอง ทำให้เกิดความรู้สึกโกรธและคับข้องใจ

อายุ 4-6 ปี เด็กเริ่มสนุกสนานกับการวางแผน การเล่น การทำงาน เด็กเรียนรู้บทบาทของผู้ใหญ่โดยการเล่นสมมติ มีความอยากรู้อยากเห็นที่เป็นจริงและถูกต้อง เด็กสามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่างๆ แม้ว่าจะไม่เข้าใจเหตุผล เด็กทดลองเล่นบทบาทสมมติต่างๆ โดยใช้จินตนาการของตัวเอง ลักษณะความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยนี้ ค่อนข้างจะเป็นธรรมชาติที่ปรากฏชัดเจน

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยได้ว่า เด็กเริ่มมีพัฒนาการในการจินตนาการตั้งแต่แรกเกิด และเพิ่มมากขึ้นตามช่วงวัย ซึ่งเมื่ออายุของเด็กเพิ่มขึ้น เด็กก็จะมีจินตนาการมากขึ้น

ลักษณะของเด็กปฐมวัยที่มีความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดใหม่ที่เกิดขึ้น ที่ทำให้พัฒนาสิ่งใหม่ๆ หรือวิธีการใหม่ซึ่งอาจจะกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่าเป็นแนวทางใหม่เพื่อแก้ปัญหา หรือเพื่อตอบสนองความพึงพอใจ (พงษ์เทพ บุญศรีโรจน์, 2546 อ้างใน สิริมณี บรรจง, 2549)

ลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์มีหลายระดับ ดังนี้

1. ความคิดสร้างสรรค์ระดับพื้นฐาน เป็นกระบวนการคิดที่เกิดขึ้นแทบจะตลอดเวลาในชีวิตประจำวัน แต่คนเรามักจะไม่รู้ตัว หรือมักเกิดขึ้นเพื่อใช้แก้ปัญหา เช่น เมื่อเหรียญตกลงไปในห้องร่องจะนำขึ้นมาได้อย่างไร ซึ่งถ้าวิธีการที่นำมาใช้ไม่ซ้ำแบบเดิมจึงจะเรียกว่า ความคิดสร้างสรรค์
2. ความคิดสร้างสรรค์ระดับสูง เป็นความคิดที่ส่งผลกระทบ หรือก่อให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวางต่อมนุษย์ เช่น การสร้างจรวด การสร้างรถไฟฟ้า เป็นต้น เป็นความคิดที่หลากหลาย มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบใคร และไม่ยึดติดอยู่กับแนวความคิดแบบเดิมๆ

Mackinson (1959 อ้างใน อารี พันธมณี, 2543) ได้ศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่มีความตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความพยายามสามารถจินตนาการความคิดอย่างถี่ถ้วนในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังมีลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งคือ เป็นผู้เปิดรับประสบการณ์ต่างๆ ชอบแสดงออกมากกว่าเก็บกด

Torrance (1979a) ได้ศึกษานุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง พบว่า คนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงเป็นคนที่มีความคิดแปลกไปจากบุคคลอื่น มีผลงานไม่ซ้ำแบบใคร โดย Torrance ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง จากผลการศึกษา Stein and Heinze (1690) ซึ่งได้ศึกษานุคลิกภาพของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ซึ่งเป็นแบบวัดบุคลิกภาพ Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI), Thematic Apperception (TAT) แบบวัดบุคลิกภาพของ Rorschach และอื่นๆ ซึ่งได้สรุปบุคลิกภาพที่สำคัญๆ ของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงไว้ 46 ประการ ดังนี้

1. มีความสามารถในการตัดสินใจ
2. มีความเป็นอิสระในด้านการคิด
3. มีอารมณ์อ่อนไหวและเป็นคนอ่อนโยน
4. มีความกล้าที่จะคิดในสิ่งที่แปลกใหม่
5. มีแนวคิดค่อนข้างซับซ้อน
6. มีความคิดเห็นรุนแรง
7. มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง
8. มีความพยายามที่จะทำงานยากๆ หรืองานที่ต้องแก้ปัญหา
9. มีความจำแม่นยำ
10. มีความรู้สึกไวต่อสิ่งสวยงาม
11. มีความซื่อสัตย์และรักความเป็นธรรม
12. มีความเป็นอิสระในการตัดสินใจ
13. มีความตั้งใจจริง
14. มีความสามารถในการหยั่งรู้
15. มักจะกล้าหาญและชอบการผจญภัย
16. มักจะใช้เวลาให้เป็นประโยชน์
17. มักจะคาดคะเนหรือเดาเหตุการณ์ล่วงหน้า
18. มักจะช่วยเหลือและให้ความรู้แก่ผู้อื่น
19. มักจะต่อต้านในสิ่งที่ไม่เห็นด้วย
20. มักจะทำผิดข้อบังคับและกฎเกณฑ์
21. มักจะวิเคราะห์วิจารณ์สิ่งที่พบเห็น
22. มักจะทำงานผิดพลาด
23. มักจะทำในสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ
24. มักจะรักสันโดษ
25. มักจะเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ของตนเอง
26. มักให้ความสนใจกับทุกสิ่งที่อยู่รอบตัว
27. มักจะอยากรู้อยากเห็น
28. มักจะยอมรับในสิ่งที่ไม่เป็นระเบียบ
29. มักจะไม่ทำตามหรือเลียนแบบผู้อื่น
30. มักจะหมกมุ่นในปัญหา
31. มักจะดื้อดึงและหัวแข็ง

32. มักจะช่างซักถาม
33. มักจะไม่สนใจในสิ่งเล็กๆ น้อยๆ
34. มักจะไม่ยอมรับความคิดของผู้อื่น โดยง่าย
35. มักจะกล้าแสดงความคิดเห็นที่ไม่ตรงกับผู้อื่น
36. มักจะรักและเต็มใจเสี่ยง
37. มักจะไม่เบื่อกิจวัตรประจำวัน
38. มักจะไม่ชอบทำตัวเด่น
39. มักจะมีความสามารถในการหยั่งรู้
40. มักจะพอใจในผลงานที่ทำหาย
41. มักจะไม่เคยเป็นศัตรูของใคร
42. มักจะต่อต้านกฎระเบียบต่างๆ ที่ไม่ถูกต้อง
43. มักจะวางเป้าหมายให้กับชีวิตตนเอง
44. มักจะต่อต้านการกระทำที่รุนแรงต่างๆ
45. มักจะจริงจังกับทุกๆ คน
46. มักจะเลี้ยงตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น

Lowenfield (1952 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2540) กล่าวว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะทำอะไรแตกต่างไปจากคนอื่น ไม่ชอบการทำงานที่ซ้ำซาก ไม่ชอบทำงานตามตารางเวลาที่กำหนดไว้ตายตัว แต่ชอบทำงานตามสบายและยิ่งไปกว่านั้นคนที่ชอบสร้างสรรค์จะไม่ชอบทำงานขึ้นเดียวกับคนอื่น เพราะงานที่บุคคลเหล่านี้ทำเป็นงานที่ต้องแก้ปัญหาโดยตนเองตามลำพัง

Rainwater (1965 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2540) ได้ศึกษาเปรียบเทียบบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงว่าจะมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่าบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำหรือไม่ ผลการศึกษาพบว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง สามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่าบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ

Lindgrain (1966 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2547) กล่าวว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ว่าศิลปินหรือนักวิทยาศาสตร์จะเป็นผู้ที่มีอิสระในการตัดสินใจด้วยตนเองมากที่สุด ช่างสงสัยและไม่ชอบถูกบังคับ

Atkinson (1983) กล่าวว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่มีความคิดอิสระไม่ชอบแบบใคร ชอบคิดหรือทำสิ่งที่ซับซ้อนแปลกใหม่และมีอารมณ์ขัน

Rice (1970) กล่าวถึงลักษณะคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่า มีลักษณะดังนี้

1. เป็นคนมีไหวพริบ
2. มีความสามารถในการประยุกต์ มีการตอบสนองที่แสดงออกถึงความคิดริเริ่ม มีความยืดหยุ่น
3. มีอิสระในการคิดและแสดงออก
4. สนใจอยากเรียนรู้สิ่งต่างๆ และสังเคราะห์สิ่งที่ได้พบเห็นรวมกับความรู้สึภายในใจ
5. มีความสามารถในการรับรู้
6. มีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและเข้าใจในคุณค่าของความงาม
7. รู้จักตนเอง เข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของสิ่งต่างๆ
8. เข้าใจในสภาพของตน กระบวนการที่ตนมีส่วนร่วม

อารี พันธุ์ณี (2547) สรุปลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1. อยากรู้ อยากเห็น มีความกระหายใคร่รู้ อยู่เป็นนิจ
2. ชอบเสาะแสวงหา ตำราฯ ศึกษา ค้นคว้า และทดลอง
3. ชอบซักถามและถามคำถามแปลกๆ
4. ข้างสงสัย เป็นเด็กที่มีความรู้สึกแปลกประหลาดใจในสิ่งที่พบ

5. ช่างสังเกต มองเห็นลักษณะที่แปลกผิดปกติ หรือช่องว่างที่ขาดหายไปได้ง่ายและรวดเร็ว

6. ชอบแสดงออกมากกว่าเก็บกด ถ้าสงสัยสิ่งใดจะถามหรือ พยายามหาคำตอบโดยไม่รีรอ

7. อารมณ์ขัน มองสิ่งต่างๆ ในแง่มุมที่แปลก และสร้างอารมณ์ขันอยู่เสมอ

8. สมารถในสิ่งที่ตนสนใจ

9. สนุกสนานกับการใช้ความคิด

10. สนใจสิ่งต่างๆ อย่างกว้างขวาง

11. มีความเป็นตัวของตัวเอง

จะเห็นได้ว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะเป็นผู้ชอบทดลองสิ่งใหม่ๆ อยากรู้ อยากเห็น ชอบการเปลี่ยนแปลง มีความกล้า ชอบสิ่งท้าทาย เป็นตัวของตัวเองมีความคิดอิสระ อดทน มีความยืดหยุ่น ไม่ซ้ำแบบใคร ตลอดจนมีอารมณ์ขันอีกด้วย

หลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

Torrance (1979a) ได้เสนอหลักในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายประการ โดยเน้นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ดังนี้

1. การส่งเสริมให้เด็กถามและให้ความสนใจต่อคำถามที่แปลกๆ ของเด็กและเขายังเน้นว่า พ่อแม่หรือครูไม่ควรมุ่งหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว เพราะในการแก้ปัญหาแม้เด็กจะใช้วิธีเดา หรือเสี่ยงบ้างก็ควรยอม แต่ควรกระตุ้นให้เด็กได้วิเคราะห์ค้นหาเพื่อพิสูจน์การเดาโดยใช้การสังเกต และประสบการณ์ของตัวเอง

2. ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลกๆ ของเด็กด้วยใจเป็นกลางเมื่อเด็กแสดงความคิดเห็นในเรื่องใด แม้จะเป็นความคิดที่ยังไม่เคยได้ยินมาก่อน ผู้ใหญ่ก็อย่าเพิ่งตัดสินและติรอนความคิดนั้น แต่รับฟังไว้ก่อน
3. กระตือรือร้นต่อคำถามที่แปลกๆ ของเด็กด้วยการตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวา หรือชี้แนะให้เด็กหาคำตอบจากแหล่งต่างๆ ด้วยตนเอง
4. แสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดของเด็กนั้นมีคุณค่าและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ เช่น จากภาพที่เด็กวาด อาจนำไปเป็นลวดลายถ้วยชาม เป็นภาพปฏิทิน บัตร ส.ค.ส. เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความภูมิใจ และมีกำลังใจที่จะสร้างสรรค์ต่อไป
5. กระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรให้อิสระและเตรียมการให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองและยกย่องเด็กที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูอาจจะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ ลดการอธิบายและบรรยายลงแต่เพิ่มการให้นักเรียนมีส่วนร่วมริเริ่มกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้น
6. เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ ค้นคว้าอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ โดยไม่ต้องใช้วิธีด้วยคะแนน หรือการสอบ การตรวจสอบ เป็นต้น
7. พึงระลึกว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กต้องใช้เวลาพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป
8. ส่งเสริมให้เด็กใช้จินตนาการของตนเอง และยกย่องชมเชย เมื่อเด็กมีจินตนาการที่แปลกและมีคุณค่า

Blaunt and Klausmier (1965 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2543) เสนอวิธีส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. สนับสนุนและกระตุ้นการแสดงความคิดหลายๆ ด้าน
2. เน้นสถานการณ์ที่ส่งเสริมความสามารถอันจะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ เช่น ความคิดริเริ่ม เป็นต้น ตลอดจนไม่จำกัดการแสดงออกของนักเรียนให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกันตลอด

3. อย่าพยายามหล่อหลอมหรือกำหนดแบบให้เด็กนักเรียนมีความคิดและมีบุคลิกภาพเหมือนกันไปหมดทุกคน แต่ควรสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตที่แปลกๆ ใหม่ๆ ตลอดจนความคิดและวิธีการที่แปลกๆ ใหม่ๆ ด้วย

4. อย่างเข้มงวดกวัดขันหรือยึดมั่นอยู่กับจารีตประเพณี ซึ่งยอมรับการกระทำหรือผลงานอยู่เพียง 1 2 หรือ 3 อย่างเท่านั้น สิ่งใดสิ่งอื่นนอกเหนือจากแบบแผนเป็นสิ่งผิดไปเสียหมด

5. อย่าสนับสนุนหรือให้รางวัลแต่เฉพาะผลงานหรือการกระทำ ซึ่งมีผู้ทดลองทำเป็นที่นิยมทำกันแล้ว ผลงานแปลกๆ ใหม่ๆ ก็จะได้มีโอกาสได้รับรางวัลหรือคำชมเชยด้วย

Hallman (1971 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2543) ให้ข้อเสนอแนะสำหรับครู สรุปได้ดังนี้

1. ให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้ด้วยความริเริ่มของตนเอง จะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนอยากค้นพบและอยากทดลอง

2. จัดบรรยากาศในการเรียนรู้แบบเสรีให้นักเรียนมีอิสระในการคิดและการแสดงออกตามความสนใจและความสามารถของเขา ครูไม่ต้องทำตัวเป็นเผด็จการทางความคิด

3. สนับสนุนให้นักเรียนเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นด้วยตนเอง

4. ช่วยให้นักเรียนคิดหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในรูปแบบที่แปลกใหม่จากเดิม ส่งเสริมความคิดจินตนาการ ส่งเสริมให้คิดวิธีแก้ปัญหาแปลกๆ ใหม่ๆ

5. ไม่เข้มงวดกับผลงานหรือคำตอบที่ได้จากการค้นพบของนักเรียน ครูต้องยอมรับว่าความผิดพลาดเป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นได้

6. ช่วยให้นักเรียนคิดหาวิธีการหาคำตอบหรือแก้ปัญหาหลายๆ วิธี

7. สนับสนุนให้นักเรียนรู้จักประเมินผลสัมฤทธิ์และความก้าวหน้าของตนด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบและรู้จักประเมินตนเอง พยายามหลีกเลี่ยงการใช้เกณฑ์มาตรฐาน

8. ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ไวต่อการรับรู้ในสิ่งเร้า

9. ส่งเสริมให้นักเรียนตอบคำถามประเภทปลายเปิดที่มีความหมายและไม่มีคำตอบที่เป็นความจริงแน่นอนตายตัว

10. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เตรียมความคิดและเครื่องมือในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง

เลิศ อานันทนะ (2535) ได้กล่าวถึงการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า เด็กทุกคนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ถ้าได้รับการส่งเสริมที่ถูกต้อง และสามารถแสดงออกได้อย่างอิสระ โดยผ่านกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเด็กแต่ละคน ดังนั้น ครู พ่อ แม่ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กจึงควรเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ทดลอง ค้นคว้าเกี่ยวกับกิจกรรมที่เด็กสนใจ

สรุปได้ว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ คือการเปิดโอกาสให้เด็กมีโอกาสเรียนรู้ด้วยความริเริ่มของตนเอง และทดลองค้นคว้า โดยใช้การสังเกตและประสบการณ์ของเด็กเองอย่างค่อยเป็นค่อยไปอย่างต่อเนื่อง และจัดบรรยากาศในการเรียนรู้แบบเสรีให้เด็กมีอิสระในการคิดและการแสดงออกตามความสนใจ รวมถึงให้เด็กมีโอกาสในการได้สำรวจ ทดลอง ค้นคว้าเกี่ยวกับกิจกรรมที่เด็กสนใจ

อุปสรรคของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

Simberg (1971 อ้างใน อารี พันธุ์มณี, 2540) ได้กล่าวถึง อุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ในการพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์นั้นควรคำนึงถึงอุปสรรคที่สำคัญ 3 ประการ คือ อุปสรรคด้านการรับรู้ (Perceptual Block) อุปสรรคด้านวัฒนธรรม (Cultural Block) และอุปสรรคด้านอารมณ์ (Emotional Block) มีดังนี้

1. อุปสรรคด้านการรับรู้ (Perceptual Block) ได้แก่ การที่คนเราไม่สามารถมองเห็นปัญหาที่แท้จริงได้ เป็นเหตุให้การแก้ปัญหานั้นดำเนินไปโดยปราศจากเป้าหมายที่ชัดเจนและแน่นอน ตัวอย่างของอุปสรรคประเภทนี้ ได้แก่

1.1 ความยากในการจำแนกปัญหาที่แท้จริงจากปัญหาทั่วไป เปรียบเสมือนนายแพทย์ที่พยายามรักษาคนไข้โดยไม่ทราบสาเหตุของโรคที่แท้จริงหรือเปรียบเสมือนนายช่างแก้ไขเครื่องดนตรีดีดขัดโดยไม่ทราบจุดบกพร่องของเครื่องดนตรี

1.2 การมองปัญหาแคบเกินไป ขาดการพิจารณาสภาพแวดล้อมของปัญหานั้น ซึ่งอาจเป็นด้วยข้อจำกัดในการรับรู้ก็ได้ เช่น มีเลข 9 อยู่ 4 ตัว จะทำอย่างไรจึงจะให้หาค่าเท่ากับ 100 ได้ (คำตอบ $99+9/9$)

1.3 ความไม่สามารถที่จะให้คำจำกัดความของนิยามหรือปัญหาเป็นเหตุให้สื่อความเข้าใจให้ไม่ตรงกันได้

1.4 ความไม่สามารถที่จะใช้ประสาทสัมผัสทั้งหลายในการสังเกต ซึ่งมักเข้าใจว่า การสังเกตนั้นเป็นการใช้เพียงตามองเท่านั้น แต่แท้จริงแล้วสามารถใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมด คือ ตา หู จมูก และกายสัมผัส ช่วยในการสังเกตด้วย

1.5 ความยากที่มองเห็นปัญหาความสัมพันธ์ของวัตถุ เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกันน้อย (Remote Relationship) ทำให้ไม่สามารถหาทางแก้ปัญหาก็ได้

1.6 การมองข้ามสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวหรือสิ่งที่เด่นชัด ซึ่งบางครั้งความเคยชินกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่คุ้นเคยอาจทำให้มองข้ามประเด็นที่น่าสนใจไปได้

1.7 ความล้มเหลวในการจำแนกเหตุและผล มีหลายสถานการณ์ที่ยากแก่การแยกแยะได้อย่างชัดเจนว่า อะไรเป็นเหตุอะไรเป็นผลแก่กัน เช่น จากการสังเกตพบว่า นักศึกษาที่เรียนอ่อนมักจะสอบบูหรืมากกว่านักเรียนที่เรียนเก่ง จึงเป็นปัญหาว่าการสอบบูหรืเป็นสาเหตุต่อการเรียนอ่อนหรือไม่หรือการเรียนอ่อนเป็นสาเหตุให้เกิดความเครียดทำให้สอบบูหรืมากขึ้น หรือทั้งการเรียนอ่อนและการสอบบูหรืเป็นผลร่วมจากสาเหตุอื่น จึงไม่ได้เกี่ยวข้องกันเลย เป็นต้น ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะไม่ด่วนสรุปสาเหตุและผลจนกว่าจะรู้แน่ชัดเสียก่อน

2. อุปสรรคด้านวัฒนธรรม (Cultural Block) เป็นผลเนื่องจากกฎเกณฑ์ทางสังคมซึ่งเป็นสิ่งกำหนดให้บุคคลต้องมีพฤติกรรมอยู่ในกรอบระเบียบแบบแผน ทำให้มีผลต่อการสกัดกั้นความ

ท้าทายต่อการคิดค้น และเปลี่ยนแปลงอันเป็นคุณลักษณะด้านความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล ตัวอย่างของ อุปสรรคนี้ ได้แก่

2.1 ความต้องการทำตามแบบอย่างในกรอบที่ไม่แตกต่างจากผู้อื่น ทำให้เกิดรูปแบบพฤติกรรมและการมองปัญหาที่คล้ายคลึงกัน การหาวิธีแก้ปัญหา ก็ยึดติดกับระเบียบแบบแผนมากเกินไป ทำให้บางครั้งไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ตัวอย่างเช่น ให้ลากเส้นตรง 4 เส้น ให้ผ่านจุดที่กำหนดให้ 9 จุด โดยไม่ยกปากกาหรือดินสอ และไม่ขีดซ้ำเส้นตรงที่ขีดแล้ว ผู้ที่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้มักจะยึดติดในกรอบความคิดที่ว่าจะต้องลากเส้นตรงภายในกรอบของจุดทั้ง 9 นั้น เท่านั้น ทั้งๆ ที่ปัญหาไม่ได้กำหนดไว้เลย

2.2 การเน้นความประหยัดและให้สามารถปฏิบัติได้มากเกินไป ซึ่งมีผลทำให้เกิดการตัดสินใจที่รวดเร็วเกินไป ทำให้บุคคลไม่พยายามที่จะใช้ความคิดของตนในสิ่งที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำกับของเดิม เพราะการกระทำเช่นนี้ต้องลงทุนทั้งเวลาและเงินมากขึ้น ข้าไม่แน่ใจในความสำเร็จด้วย

2.3 ความกลัวที่จะเป็นคนไม่สุภาพเรียบร้อย กลัวผู้อื่นเห็นว่าตนเป็นบุคคลที่น่ารำคาญ จึงทำให้ขาดความอยากรู้อยากเห็น ไม่กล้าที่จะซักถามหรืออภิปรายในสิ่งที่ตนยังไม่เข้าใจ ทำให้กลายเป็นคนที่ขาดจิตสำนึกแห่งการสืบค้น

2.4 การมุ่งการแข่งขันหรือความคิดร่วมมือกันมากเกินไป บุคคลทั่วไปมักคิดว่าการร่วมมือกันนั้นแต่ละคนต้องลดความคิดของตนเองลง เพื่อให้สอดคล้องกับความคิดของกลุ่มหรือลดความขัดแย้งลง ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ไม่ขัดแย้งความจริง ความร่วมมือหมายถึง การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้โดยไม่ต้องสามารถอธิบายหรือชี้แจงความคิดของตนให้ผู้อื่นเข้าใจหรือยอมรับได้ ส่วนการมุ่งแข่งขันกันจนเกินไปนั้นก็มีผลทำให้บุคคลมองข้ามเป้าหมายที่แท้จริงของงานนั้นไป โดยจะมุ่งเอาชนะแต่เพียงอย่างเดียว ทำให้ละเลยความคิดริเริ่มของตนเอง

2.5 การยึดมั่นในสถิติมากเกินไป การยึดมั่นหรือเชื่อในตัวเลขโดยไม่พิจารณาตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เข้าใจสภาพความเป็นจริงที่ผิดไปได้ ตัวอย่างเช่น จากรายงานอุณหภูมิใน 1 ปี ของเมืองหนึ่ง เท่ากับ 65 องศาฟาเรนไฮต์ ถ้าพิสูจน์ตามตัวเลขนี้จะเข้าใจว่าเมืองนี้อุณหภูมิหนาวอยู่เมื่อพิจารณาให้ลึกลงไปกลับพบว่าเมืองนี้มีอุณหภูมิตั้งแต่ -22 องศาฟาเรนไฮต์ ถึง 114 องศาฟาเรนไฮต์ ความจริงเช่นนี้จะเห็นว่าเมืองไม่น่าอยู่เลย ซึ่งแตกต่างจากการพิจารณาค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในตอนแรก

2.6 ความยากในการสรุปอ้างอิง พฤติกรรมของบุคคลเป็นสิ่งที่ยากต่อการสรุปอ้างอิง เพราะแต่ละคนก็มีพฤติกรรมเป็นเอกลักษณ์ของตนเองซึ่งแตกต่างกัน จึงเป็นการยากในการพิจารณาอบหมาย งานที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลได้

2.7 การยึดมั่นเหตุผลและความจริงมากเกินไปหรือการหลงเชื่อความจริงในอดีตมากเกินไป ก็มีผลทำให้บุคคลขาดความคิดสร้างสรรค์ได้ อย่างเช่น ถ้าหากเราเชื่อว่าพาหนะที่เบากว่าอากาศเท่านั้นที่สามารถจะบินได้ จนบัดนี้ยังไม่มีเครื่องบินใช้เป็นแน่

2.8 การขาดความประนีประนอมในความคิดเห็นที่ไม่สอดคล้องกันเข้าด้วยกัน ส่วนมากแล้วบุคคลจะมีแนวโน้มที่จะต่อต้าน หรือไม่ยอมรับความคิดที่ไม่ตรงกับตนโดยสิ้นเชิง และจะยอมรับความคิดที่ตรงกับตนในทันที ลักษณะเช่นนี้มีผลทำให้เกิดความคิดใหม่ๆ ขึ้นมา

2.9 การมีความรู้สึกเกี่ยวกับขอบข่ายงานที่ปฏิบัติมากหรือน้อยเกินไป บุคคลที่มีความรู้ น้อยหรือแคบเกินไปก็ไม่สามารถนำมาอภิปรายและสร้างสรรค์ให้เกิดความคิดใหม่ๆ ขึ้นมา เช่นเดียวกับ บุคคลที่มีความรู้มากหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ก็มักจะมีความรู้ดีกว่าความคิดของตนนั้นถูก

2.10 การมีความเชื่อว่าความคิดฝันเป็นสิ่งที่ไร้ค่า บุคคลจึงไม่ยอมรับฟังความคิดฝันในสิ่งที่แปลกๆ ใหม่ๆ โดยเห็นว่าเป็นเรื่องเพ้อฝัน ไร้สาระ ซึ่งความจริงแล้วประดิษฐ์กรรมใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นส่วนใหญ่มักได้คิดจากความคิดฝันมาก่อนนั่นเอง

3. อุปสรรคด้านอารมณ์ (Emotional Block) จัดเป็นอุปสรรคที่สำคัญประการหนึ่ง ทั้งนี้ เพราะอารมณ์ของบุคคล อันได้แก่ ความกลัว ความโกรธ ความรักและความเกลียด เป็นต้น นับว่ามีความสำคัญมากต่อปัญหาและเหตุผลสองสิ่งนี้เปรียบเสมือนหน้าหัวและก้อยของเหรียญ คือ ถ้าหงายเหรียญหน้าใดขึ้นอีกหน้าก็ต้องคว่ำลง นั่นคืออารมณ์จะเป็นตัวสกัดกั้นความคิดและเหตุผล ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล ตัวอย่างของอุปสรรคประเภทนี้ ได้แก่

3.1 ความกลัวที่จะทำผิดหรือทำในสิ่งที่ผู้อื่นมองว่าโง่ ด้วยความกลัวเช่นนี้จึงทำให้สูญเสียความคิดดีๆ ไป เพราะเจ้าของความคิดไม่กล้าที่จะเสนอความคิดนั้นออกมา ด้วยเกรงว่าจะถูกผู้อื่นมองว่าเป็นเรื่องไร้สาระ

3.2 การด่วนที่จะตัดสินใจรับความคิดอันแรกที่เกิดขึ้น โดยไม่เปิดโอกาสคิดหาแนวทางอื่นที่แตกต่างออกไป ความจริงความคิดอันแรกนั้น อาจจะไม่ใช่ว่าความคิดที่ดีที่สุดเสมอไป อาจจะมีความคิดอื่นที่ดีกว่าก็ได้ ถ้ายอมรับเสียตั้งแต่ความคิดอันแรกแล้วก็จะเป็นการสกัดกั้นความคิดอื่นๆ ไป

3.3 การยึดติดกับความคิดของตน บุคคลมักจะยึดติดกับความคิดความเชื่อของตนและยากที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดหรือข้อเสนอแนะของบุคคลอื่น และมักต่อต้านความคิดที่ไม่ตรงกับความคิดของตน

3.4 ความอดทนอดกลั้นต่อการแสวงหาวิธีแก้ปัญหาที่ยาก บุคคลทั่วไปมักจะมีความมุ่งหวังในผลสำเร็จในงานของตนไว้มาก เมื่องานนั้นประสบปัญหาที่จะเกิดความคับข้องใจและมุ่งแก้ปัญหาในแบบหวัชฉะ ไม่พยายามที่จะรวบรวมสติและความคิดในการหาหนทางอื่นๆ

3.5 ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยสูงเกินไป ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติ แต่ถ้าความต้องการสูงเกินไปทำให้ทุกคน ต่างก็มุ่งไปที่ความมั่นคงปลอดภัยของตัวเองแล้ว จะมีผลให้ละเลยต่อโอกาสที่จะรับรู้หรือพิจารณาในสิ่งใหม่อย่างน่าเสียดาย

3.6 ความกลัวต่อการนิเทศ แนะนำและไม่ไว้วางใจเพื่อนร่วมงานความรู้สึกเช่นนี้ทำให้บุคคลขาดความเชื่อมั่นและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน อันเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการสกัดกั้นความสามารถในการแก้ปัญหาและทำกิจกรรมสร้างสรรค์

3.7 การขาดความพยายามที่จะแก้ปัญหาโดยตลอดจนสำเร็จ บุคคลส่วนมากชอบที่จะดำเนินโครงการใหม่ๆ และให้ความสนใจกับโครงการนั้นในระยะสั้นๆ ในระยะยาวบุคคลมักจะขาดการเอาใจใส่ติดตามแก้ปัญหาและหาวิธีการใหม่ๆ มาดำเนินให้โครงการนั้นสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

3.8 การขาดแรงจูงใจในการแก้ปัญหา สาเหตุเนื่องจากขาดผู้เห็นด้วยหรือขาดผู้สนใจในแนวทางแก้ปัญหาที่ตนได้เสนอ อาจเป็นเพราะเขาไม่แน่ใจแนวทางแก้ปัญหานั้นหรือมีความรู้ความเข้าใจไม่ดีพอ จึงมีผลทำให้ผู้เสนอแนวทางที่แก่นั้นขาดแรงจูงใจที่จะคิดต่อ

จะเห็นว่าอุปสรรคของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เกิดจากตัวของบุคคลเองและจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งแบ่งออกเป็น อุปสรรคด้านการรับรู้ (Perceptual Block) อุปสรรคด้านวัฒนธรรม (Cultural Block) และอุปสรรคด้านอารมณ์ (Emotional Block)

การประเมินความคิดสร้างสรรค์

Guilford (1967) โครงสร้างทางสติปัญญาตามทฤษฎีของ Guilford ประกอบด้วยหน่วยจุลภาคจากทั้งสามมิติเท่ากับ $5 \times 5 \times 6$ คือ 150 หน่วย แต่ละหน่วยประกอบด้วย เนื้อหา ปฏิบัติการ และ ผลผลิต (Contents-Operations-Products) Guilford ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) ความมีเหตุผล (Reasoning) และการแก้ปัญหา (Problem solving) โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ เขาพบว่าความคิดสร้างสรรค์ คือ การคิดหลายแบบหลายทาง ซึ่งสามารถใช้แก้ปัญหาอันนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ได้ โดยแบ่งโครงสร้างมิติ ดังนี้

มิติที่ 1 มิติด้านเนื้อหา (Contents) แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

1. เนื้อหาที่เป็นภาพ (Figural content : F)
2. เนื้อหาที่เป็นภาษา (Semantic content : M)
3. เนื้อหาที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic content : S)
4. เนื้อหาที่เป็นพฤติกรรม (Behavioral content : B)

มิติที่ 2 คือ มิติด้านวิธีคิด (Operations) แบ่งตามลำดับได้ 5 ลักษณะ คือ

1. การรู้และเข้าใจ (Cognition : C)
2. การจำ (Memory : M)
3. การคิดแบบอนกนัย (Divergent Thinking : D)
4. การคิดแบบเอกกนัย (Convergent Thinking : N)
5. การประเมินค่า (Evaluation : E)

มิติที่ 3 คือ มิติด้านผลของการคิด (Products) แบ่งออกเป็น 6 ชนิด ดังนี้

1. หน่วย (Units : U)
2. จำพวก (Classes : C)
3. ความสัมพันธ์ (Relations : R)
4. ระบบ (System : S)
5. การเปลี่ยนรูป (Transformation : T)
6. การประยุกต์ (Implication : I)

ดังนั้น Guilford จึงอธิบายความคิดสร้างสรรค์โดยเทียบกับโครงสร้างทางสติปัญญาด้วยการผ่าโครงสร้างนำมาศึกษาเฉพาะส่วนที่เป็นกระบวนการคิด (Operations) ด้านการคิดแบบอนกนัย โดยใช้มิติด้านเนื้อหาและผลผลิตตามโครงสร้างเดิมทำให้ได้หน่วยจุลภาคที่แทนความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ที่ $1 \times 5 \times 6$ หน่วย

Jellen and Urban (1986) ได้สร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ชื่อว่า TCT-DP (The Test for Creative Thinking Drawing Production) ซึ่งสร้างขึ้นตามนิยามว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง การคิดอย่างมีสาระเชิงนวัตกรรม มีจินตนาการ และเป็นความคิดอนกนัยซึ่งรวมถึงความคิดคล่องแคล่ว (fluency) ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) ความคิดริเริ่ม (originality) ความคิดละเอียดลออ (elaboration) ความกล้าเสี่ยง (risk-taking) และอารมณ์ขัน (humor) โดยลักษณะของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์นี้ จะกำหนดให้ผู้เข้าสอบแสดงความสามารถทางการคิดอย่างมีสาระด้วยการต่อเติมภาพที่กำหนดให้ ซึ่งเป็นกรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 5×5 นิ้ว ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้ จะมีภาพเส้นและจุดอยู่ 5 แห่ง และอยู่นอกกรอบอีก 1 แห่ง รวมเป็น 6 แห่ง แบบทดสอบ TCT-DP นี้ได้รับการยอมรับว่าเป็นแบบทดสอบที่สามารถนำมาใช้วัดได้กับกลุ่มเป้าหมายได้ทุกวัย เกณฑ์ในการให้คะแนนแบบทดสอบ ทีซีที-ดีพี (TCT-DP) มีดังนี้

1. การต่อเติม (Cn) ขึ้นส่วนที่ได้รับการต่อเติม (ครึ่งวงกลม จุด มุมฉาก เส้นโค้ง เส้นประ และสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กปลายเปิดนอกกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่) จะได้คะแนนการต่อเติม ขึ้นส่วนละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดคือ 6 คะแนน

2. ความสมบูรณ์ (Cm) หากมีการต่อเติมจากเดิมในข้อ 1 หรือให้สมบูรณ์มากขึ้นจะได้คะแนนขึ้นส่วนละ 1 คะแนน ถ้าต่อเติมภาพโดยใช้รูปที่กำหนด 2 รูป มารวมเป็นรูปเดียว เช่น โยงเป็นรูปบ้าน ต่อเป็นอิฐ ปล่องไฟ ฯลฯ ให้ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดในข้อนี้คือ 6 คะแนน

3. ภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (Ne) ภาพหรือสัญลักษณ์ที่วาดขึ้นใหม่นอกเหนือจากข้อ 1 และ 2 จะได้คะแนนเพิ่มอีกภาพละ 1 คะแนน แต่ภาพที่วาดซ้ำหลายๆ ภาพเหมือนกัน (เช่นภาพป่าที่มีจำนวนต้นไม้หลายๆ ต้น ๆ ซ้ำๆ กัน) จะให้ 2-3 คะแนน คะแนนสูงสุดของข้อนี้ คือ 6 คะแนน

4. การต่อเนื่องด้วยเส้น (CI) แต่ละภาพหรือส่วนของภาพ (ทั้งภาพที่สร้างเสร็จขึ้นใหม่ในข้อ 3) หากมีเส้นลากโยงเข้าด้วยกัน ทั้งภายใน และภายนอกกรอบ จะให้คะแนนการโยงเส้นละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดในข้อนี้ คือ 6 คะแนน

5. การต่อเนื่องที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (Ch) ภาพใด หรือส่วนของภาพที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว หรือเป็นภาพรวมจะได้อีก 1 คะแนน ต่อ 1 ชิ้น การเชื่อมโยงนี้อาจเป็นการเชื่อมโยงด้วยเส้นจากข้อ 1 หรือไม่ใช่เส้นก็ได้ เช่น เส้นประของแสงอาทิตย์ เงาต่างๆ การแตะกันของภาพ ความสำคัญอยู่ที่การต่อเติมนั้น ทำให้ได้ภาพที่สมบูรณ์ตามความหมายที่ผู้ถูกทดสอบ ตั้งชื่อไว้ คะแนนสูงสุดในข้อนี้ คือ 6 คะแนน

6. การข้ามเส้นกันเขตโดยการใช้ชิ้นส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfd) การต่อเติมหรือโยงเส้นปิดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสปลายเปิด ซึ่งอยู่นอกกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่จะได้ 6 คะแนนเต็ม

7. การข้ามเส้นกันเขตอย่างอิสระโดยไม่ใช้ส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfi) การต่อเติม โยงเส้นออกไปนอกกรอบ หรือการวาดภาพนอกกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่จะได้ 6 คะแนนเต็ม

8. การแสดงความลึก ใกล้-ไกล หรือมิติของภาพ (Pe) ภาพที่วาดให้เห็นส่วนลึก มีระยะใกล้ ไกล หรือวาดภาพในลักษณะ 3 มิติ ให้คะแนนภาพละ 1 คะแนน หากภาพที่ปรากฏเป็นเรื่องราวทั้งภาพ แสดงความเป็นสามมิติมีความลึก หรือใกล้-ไกล ให้คะแนนเต็ม คะแนนสูงสุดในข้อนี้คือ 6 คะแนน ตัวอย่างเช่น บ้านสองด้าน ถนนที่มีความไกล (ภาพเปอร์สเปกทีฟทางลึก) ภาพแนวเส้นขอบฟ้า รูปทรง / องค์ประกอบที่วาดลงหรือจัดให้มีทิศทางในแนวลึก

9. อารมณ์ขัน (Hu) ภาพที่แสดงให้เห็นหรือก่อให้เกิดอารมณ์ขันจะได้ขึ้นส่วน 1 คะแนน หรือดูภาพรวมถ้าให้อารมณ์ขันมากก็จะให้คะแนนมากขึ้นเป็นลำดับภาพที่แสดงอารมณ์ขันนี้ ประเมินจากผู้ทดสอบในหลายๆ ทาง คะแนนสูงสุดของข้อนี้คือ 6 คะแนน เช่น

ผู้วาดสามารถล้อเลียนตัวเองจากภาพวาด

ผู้วาดผนวกชื่อที่แสดงอารมณ์ขันเข้าไป หรือวาดเพิ่มเข้าไป และ / หรือ

ผู้วาดผนวกลายเส้นและภาษาเข้าไปเหนือการวาดภาพการ์ตูน

10. การคิดแปลกใหม่ ไม่คิดตามแบบแผน (Uca) ภาพแสดงความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากความคิดปกติธรรมดาทั่วไปมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

10.1 การวาง หรือการใช้กระดาษแตกต่างไปจากเมื่อวางกระดาษทดสอบให้แบบปกติธรรมดา เช่น พับ หมุน หรือพลิกกระดาษไปข้างหลัง แล้วจึงวาดภาพให้ 3 คะแนน

10.2 ภาพที่เป็นนามธรรม หรือไม่เป็นภาพของจริง เช่น การใช้ชื่อที่เป็นนามธรรม หรือสัตว์ประหลาด ให้ 3 คะแนน

10.3 ภาพรวมของรูปทรง เครื่องหมายสัญลักษณ์ ตัวอักษรหรือตัวเลข หรือ การใช้ชื่อ หรือภาพที่เหมือนการ์ตูน ให้ 3 คะแนน

10.4 ภาพที่ต่อเติมไม่ใช่ภาพที่วาดกันแพร่หลายทั่วไป ให้ 3 คะแนน แต่หากมีการต่อเติมภาพในลักษณะต่างๆ ต่อไปนี้

รูปครึ่งวงกลม ต่อเป็นพระอาทิตย์ หน้าคนหรือวงกลม

รูปมุมฉาก ต่อเป็นบ้าน กล่อง หรือสี่เหลี่ยม

รูปเส้นโค้ง ต่อเป็นงู ต้นไม้ หรือดอกไม้

รูปเส้นประ ต่อเป็นถนน ตรอก หรือทางเดิน

รูปจุด ทำเป็นตาของนก หรือสายฝน

รูปลักษณะนี้ต้องหักออก 1 คะแนน จาก 3 คะแนนเต็มในข้อ แต่ไม่มีคะแนนติดลบ คะแนนสูงสุดในข้อนี้ คือ 3 คะแนน

11. ความเร็ว (Sp) ถ้าการวาดรวมกันแล้วมี 6 จุด โดยนับชนิดและหลักเกณฑ์ 10 ข้อแรก ภาพที่วาดเสร็จใช้เวลาน้อยกว่า 12 นาที จะได้คะแนนเพิ่ม โดยดูจากเวลาดังนี้

ต่ำกว่า	2	ได้	6	คะแนน
ต่ำกว่า	4	ได้	5	คะแนน
ต่ำกว่า	6	ได้	4	คะแนน
ต่ำกว่า	8	ได้	3	คะแนน
ต่ำกว่า	10	ได้	2	คะแนน
ต่ำกว่า	12	ได้	1	คะแนน
มากกว่าหรือเท่ากับ 12		ได้	0	คะแนน

แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่ง Jellen and Urban ได้ทำการทดสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยนำแบบทดสอบไปใช้ทดสอบกับเด็กต่างระดับความรู้กัน และได้ค่าสหสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

นำไปใช้กับเด็กพิเศษหูตึง จำนวน 22 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.91

นำไปใช้กับเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 27 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.97

นำไปใช้กับเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 18 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.89

นำไปใช้กับเด็กที่เรียนโปรแกรมคณิตศาสตร์ จำนวน 45 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.94

โดยเด็กทุกกลุ่มกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อายุระหว่าง 13-14 ปี

เมื่อปี พ.ศ. 2532 อนินทิตา โกษะกฤษณะ (2532) ได้นำแบบทดสอบเข้ามาใช้ในประเทศไทย โดย นำมาทดลองใช้กับเด็กระดับอนุบาลที่มีอายุระหว่าง 4.7-6.2 ปี จำนวน 48 คน ในโรงเรียนอนุบาลหน้อย กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นโรงเรียนอนุบาลของเอกชน และทำการทดสอบ 2 ครั้ง ได้ค่าความเชื่อมั่น .77 และ .96 ตามลำดับ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการพับ

ความหมายของการพับ

Verrill (2006 อ้างใน ปัญญา คลังมนตรี, 2550) กล่าวในเทคนิคการพับกระดาษโครงการกิจกรรมสำรวจคณิตศาสตร์ว่า “เทคนิคในการพับกระดาษออริกามิ รอยพับที่เกิดขึ้นมีความรู้ทางเรขาคณิตแทรกอยู่เทคนิคการพับกระดาษเป็นที่แพร่หลายในหมู่ครู และเด็กนักเรียน ครูสามารถนำเทคนิคการพับกระดาษมาใช้สอนในระดับที่สูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียนมัธยม วิทยาลัยหรือระดับมหาวิทยาลัย โดยครูไม่ต้องเสียเวลาและยังสามารถแทรกกิจกรรมที่เหมาะสมเข้าไปให้กิจกรรมการพับกระดาษนี้น่าสนใจมาก”

Gibson and Huband (2002 อ้างใน ปัญญา คลังมนตรี, 2550) ได้กล่าวถึงการพับกระดาษแบบออริกามิกับความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ในหัวข้อเทคนิคการพับแบบออริกามิกระบวนการคำนวณและปัญหาเก่าแก่ว่า “มีการวิจัยในเรื่องการพับกระดาษแบบออริกามิถูกนำมาใช้ในการสร้างเทคนิคการคำนวณในสนาม ครั้งแรกโดย Kan Chu Sen (1721) โดยใช้แนวคิด รอยพับ และปัญหาในการตัด และสามารถสร้างสูตรในการอธิบายปัญหาได้อย่างสมบูรณ์”

กรมวิชาการ (2546) ได้กล่าวถึงการพับกระดาษไว้ว่าเป็นกิจกรรมที่คนส่วนใหญ่ไม่คำนึงว่าจะเกี่ยวข้องกับหลักการในวิชาเรขาคณิตอย่างไรการพับกระดาษ สามารถใช้ในการสาธิตสมบัติพื้นฐานต่างๆ ทางเรขาคณิตได้อย่างชัดเจนและทำให้มองเห็นการสมมาตรชัดเจน การพับกระดาษจึงเป็นเรื่องที่น่าจะนำมาใช้ในโครงการในเรื่องดังต่อไปนี้ สมบัติของรูปสามเหลี่ยม การพับรูปเหลี่ยมต่าง ๆ ทฤษฎีบทพีทาโกรัส การพับวงรี ความสัมพันธ์เชิงเรขาคณิตกับการสะท้อน

จากการศึกษาความหมายของการพับข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การพับเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปทรงของวัตถุที่นำมาพับ ทำให้เกิดความสนุกสนาน และก่อให้เกิดความรู้

คุณค่าและประโยชน์ของการพับกระดาษ

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการพับกระดาษ ดังนี้

1. สร้างสมาธิที่แน่วแน่ในการสร้างผลงานด้วยการลำดับข้อมูลการพับอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน

2. พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก การใช้มือ ตา ประสานกันในขณะที่เย็บกันประสานสมอง

3. สร้างความเพลิดเพลินและภาคภูมิใจในความสำเร็จของงาน

การพับกระดาษเป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยได้ ถ้าปรับให้การพับนั้นอยู่ในระดับความสามารถและเด็กมีศักยภาพที่จะทำได้ และการพับกระดาษนั้นสามารถส่งผลต่อพัฒนาการในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

- | | |
|-----------------|--|
| 1. ด้านร่างกาย | ฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็กการทำงานของมือและสายตา
พัฒนาการทำงานของสมอง |
| 2. ด้านจิตใจ | มีความสุข
มีความมั่นใจ
มีความภาคภูมิใจในตน
มีสมาธิ |
| 3. ด้านสังคม | มีความรับผิดชอบ
มีมนุษยสัมพันธ์
มีความอดทน |
| 4. ด้านสติปัญญา | คิดเป็น รู้เหตุผล
เกิดความรู้ในสาระต่างๆ ทั้งภาษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสังคม |

ศรีวรรณ มากชู และ ชำนาญ สุขชาญไชย (2524) ได้กล่าวถึงการพับกระดาษเป็นศิลปะที่ให้ประโยชน์ทางการศึกษาหลายประการ เช่น

1. ให้ความสนุกเพลิดเพลิน

2. ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาการด้านอารมณ์
3. ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือให้แข็งแรง
4. ช่วยฝึกในด้านความสัมพันธ์ระหว่างมือกับสายตาในเด็กก่อนวัยเรียน
5. ช่วยส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเอง
6. ช่วยส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
7. ช่วยส่งเสริมให้เป็นคนรักสวยรักงามมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

จากคุณค่าและประโยชน์ของการพับข้างต้น ครูจึงควรนำการพับกระดาษมาสานต่อเป็นข้อความรู้ เน้นการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้มีถึง 2 ข้อ คือ เด็กรู้จักใช้เวลาว่างในการพัฒนาตนกับเด็กได้เรียนรู้สาระตามหลักสูตรโดยเฉพาะ โลกของเรา ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่างๆ รอบตัว เช่น การพับสัตว์ และภาชนะ ครูสามารถให้เด็กนำผลงานของตัวเอง มานำเสนอร่วมกับเพื่อน เรียนกับเพื่อน รู้กับเพื่อนต่อไปได้

ประวัติของการพับ

ประวัติของการพับกระดาษ

พุม สุวรรณ (2551) ได้กล่าวถึงประวัติของการพับกระดาษว่า การพับกระดาษ หรือ “อริกามิ” เป็นภาษาญี่ปุ่นซึ่งแปลตรงตัวว่า “การพับกระดาษ” ได้มีการแปลเป็นภาษาอังกฤษ และนำเอามาใช้เป็นภาษาแรก ต่อมาก็ได้มีการแปลเป็นภาษาอื่นๆ อีกแต่ก็ยังคงให้เกียรติต่อต้นฉบับสืบทอดมาจากวัฒนธรรมประเพณีอันเก่าแก่ของญี่ปุ่นในเรื่องการพับกระดาษ ซึ่งการพับกระดาษนั้นชาวจีนได้คิดประดิษฐ์กระดาษขึ้นมาใช้ก่อนคริสตกาล และได้มีการเล่าว่าชาวจีนเป็นชาติแรกที่พับกระดาษ แต่ทราบกันดีว่าในศตวรรษที่ 12 กระดาษได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการพับกระดาษเป็นห่อของขงวัญในช่วงเทศกาลเทศกาลฤดูใบไม้ผลิ สำหรับเก็บสินค้าที่ใช้ในตัวเรือน เช่น สมุนไพร และสำหรับห่อของขงวัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของขงวัญที่เป็นดอกไม้ซึ่งดอกไม้แต่ละชนิดก็จะมีวิธีการห่อที่พิเศษแตกต่างกันออกไป ทุกวันนี้ชาวญี่ปุ่นมักจะผูกติดของที่ระลึกเล็กๆ ซึ่งพับจาก กระดาษ เรียกว่า “โน

จิ” ไปกับห่อของขวัญด้วย นั่นแสดงให้เห็นว่าประเพณีการพับกระดาษนี้ ยังคงสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

นอกจากการพับกระดาษให้เป็นรูปสัตว์ นก และดอกไม้แล้ว ตามหลักฐานได้มีการบันทึกเอาไว้เกี่ยวกับการพับกระดาษตามขนบธรรมเนียมญี่ปุ่น ปรากฏในหนังสือ 2 เล่ม คือ “เซนบาชูรูออริกาตะ” และ “ชูชินกูระ ออริกาตะ” ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1797 ในหนังสือเล่มแรกกล่าวถึง การพับกระดาษที่ต่อเนื่องเป็นกลุ่มจากแบบรากฐานเดียว และการพับนกกระเรียน ในหนังสือเล่มที่ 2 แสดงการพับกระดาษซึ่งเป็นที่นิยมตามลำดับตัวอักษร ในการพับตุ๊กตานี้มีลักษณะค่อนข้างเหมือนกับ การพับเป็นรูปสุภาพบุรุษ และสุภาพสตรีชาวญี่ปุ่นของ โรเบิร์ต ฮาร์บิน การพับกระดาษในหนังสือ ทั้ง 2 เล่ม ดังกล่าวมีการพับที่หลากหลายมากกว่าการพับกระดาษที่เด็กๆ ทั่วโลกคุ้นเคย และแสดงศิลปะเก่าแก่ในการพับกระดาษของญี่ปุ่นก่อนปี ค.ศ. 1800 ตุ๊กตากระดาษตัวเล็กๆ ปรากฏให้เห็นอีกครั้งในหนังสือ “กาน โน มาโคะ” ซึ่งเป็นสารานุกรมที่เขียนด้วยลายมือ เชื่อกันว่าอยู่ในช่วงศตวรรษที่ 19 หนังสือเล่มนี้บรรจุข้อมูลเกี่ยวกับการพับกระดาษตามขนบธรรมเนียมประเพณี การพับรูปสัตว์ และแมลงอย่างประณีต ซึ่งมีรายละเอียดมากในการตัดกระดาษ และไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน

การพับกระดาษแบบญี่ปุ่น “ออริกามิ” แนวใหม่ไม่ได้สืบทอดโดยตรงมาจากแบบโบราณของ “กาน โน มาโคะ” และเป็นแบบฉบับของตนเอง ซึ่งอยู่บนแก่นแท้ของการพัฒนาแนวใหม่ ศิลปะการพับของเล่นด้วยกระดาษได้แพร่หลายจากญี่ปุ่นไปสู่ยุโรป ประมาณปี ค.ศ. 1880 โดยนักแสดงมายากลบนเวทีรวมทั้ง นักการศึกษาชาวญี่ปุ่น ก็มีส่วนร่วมด้วย การพับนกกระเรียน (นกนางพิก) แพร่หลายเร็วมากในหมู่คณะ ละครสำหรับเด็ก การพับกระดาษของยุโรปส่วนใหญ่จะทำเป็นรูปหมวก กล่อง เรือ และกระปุกใส่เกลือ เรือแผ่น เป็นการพับประกอบคู่

ในปี 1980 ได้เริ่มมีการพับกระดาษแนวต่างๆ “Modular Origami” เป็นการใช้เกณฑ์สเกลวัดในการพับกระดาษ โดยเชื่อมโยงการวัดขนาดแต่ละหน่วย เพื่อทำแบบจำลองให้เป็นจริง ซึ่งเป็นที่นิยมมาก นักคณิตศาสตร์ ที่สนใจศึกษาค้นคว้าการพับกระดาษในแนวเรขาคณิต ทั้งนำเอาความรู้และคุณค่าของศิลปะการพับกระดาษ เป็นอุปกรณ์ทางอายุรแพทย์ เพื่อช่วยผู้ด้อยความสามารถ ผู้พิการ และการศึกษาของเด็ก ซึ่งไม่ใช่แค่การพับเป็นแบบฝึกหัดเท่านั้น แต่เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ในทางเรขาคณิต และในด้านวัฒนธรรมประเพณี ดังเช่น Friedrich Froebel (1782-1852) ผู้ก่อตั้งโรงเรียนอนุบาลได้นำมาใช้ นอกจากนี้ยังช่วยในทางนามธรรม แม้ว่าจะมองไม่เห็นเด่นชัด ได้แก่ การพัฒนาการในเรื่องภาษาและช่วยในการรวบรวมสมาธิ และสำรวจความคิดสร้างสรรค์

ประวัติของการพับผ้าเช็ดหน้า

อุทัยวรรณ พิงเงิน (2551) การพับผ้าเช็ดหน้าเป็นศิลปะอย่างหนึ่งของไทย นิยมพับเป็น ดอกไม้และตัวสัตว์ เพื่อแจกเป็นของขวัญในงานมงคลต่างๆ เช่น งานแต่งงาน งานครบรอบวัน เกิด งานขึ้นบ้านใหม่ เป็นต้น

การพับผ้าเช็ดหน้าได้สืบทอดกันมาไม่น้อยกว่า 50 ปี และเริ่มมาจากในวังโดย กรมหลวง ทิพยรัศมิ์กิริฎกุลินี ทรงเป็นผู้ริเริ่มการพับตัวสัตว์ด้วยความบังเอิญ จากคราวที่พระบาทสมเด็จพระ จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) เสด็จสวรรคต หม่อมพระญาติต่างทรงกระแสดำไปชมน้ำพระเนตร ไป เมื่อบิดผ้าไปมาทำให้เกิดรูปร่างคล้ายงู นก หนู พระองค์จึงทรงเกิดความคิดขึ้นโดยบังเอิญ จึง ทรงทำแจกในหมู่พระญาติก่อน ต่อจากนั้นได้แพร่หลายไปตามวังต่างๆ ตลอดจนโรงเรียนงานฝีมือ ทั่วไป

ในอดีตการพับตัวสัตว์ใช้การมัดผ้าเป็นรูปสัตว์ ไม่มีการเย็บตรง ทำให้ทำตัวสัตว์ได้น้อย แบบ ต่อมามีการเย็บตรงและใช้อุปกรณ์เสริม ได้แก่ ลวด ไยสังเคราะห์ ทำให้ประดิษฐ์ตัวสัตว์ได้ มากขึ้น

ผ้าเช็ดหน้าที่ควรนำมาพับควรเป็นผ้าฝ่ายชนิดต่างๆ ผ้าลินิน ผ้าป่าน ผ้าฝ้าย ไม่ควรใช้ผ้า ไยสังเคราะห์ เพราะจะทำให้พับยากและไม่อยู่ตัว ควรใช้ผ้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดใดก็ได้ แต่ โดยทั่วไปจะใช้ผ้าที่มีขนาด 8 นิ้วขึ้นไป

หลักการพับผ้าเช็ดหน้า

1. ควรเลือกสีผ้าให้เหมาะสมกับงานคล้ายของจริง เช่น การพับกระด่าควรใช้ผ้าสีขาว ดอกกุหลาบควรใช้ผ้าสีแดง
2. ก่อนพับควรรีดผ้าให้เรียบก่อน
3. วิธีพับผ้าเช็ดหน้ามี 3 วิธี คือ พับด้วยวิธีผูกและมัด พับด้วยวิธีเย็บ และพับด้วยวิธีผสม คือ ผูกมัดและเย็บ

4. ด้ายที่ใช้ในการปักผ้าเช็ดหน้าควรใช้สีเดียวกับผ้า หรือสีขาว

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการปัก

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สำหรับเด็กปฐมวัยจะช่วยพัฒนาให้เด็กเกิดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก นอกจากนั้นการจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลาย มีความน่าสนใจ เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ และมีการต่อยอดความคิดของเด็ก ยังเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี ดังที่ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการปัก จำแนกเป็น 4 ขั้นตอนที่สามารถส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็กดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างมโนทัศน์

เป็นขั้นของการวางพื้นฐานความรู้โดยครูให้ความรู้แก่เด็กเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนเป็นเบื้องต้นก่อน เพื่อวางกรอบแนวคิดและมโนทัศน์ในเรื่องที่เรียน ตัวอย่างเช่น เด็กจะทำกิจกรรมการเรียนรู้กระดาดปัก เรื่องปลา เด็กจะต้องปักปลาและทำกิจกรรมปลาว่าเป็นสัตว์น้ำ มีครีบ และต้องอาศัยอยู่ในน้ำกับสัตว์เล็กๆ ในน้ำ และกินพืชเป็นอาหาร การสร้างมโนทัศน์เป็นการกระตุ้น ให้เด็กอยากเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 2 พับกระดาด

เป็นขั้นตอนของการปักสิ่งที่เรียน เช่น ถ้าเรียนเรื่องปลาก็ปักปลา เรียนเรื่องนกให้ปักนก โดยการปักนั้นจะต้องดูในเรื่องของรูปแบบการพับกระดาดที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับอายุของเด็กเพื่อเด็กจะได้สนุกกับการปัก

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาผลงาน

เป็นขั้นของการนำผลงานพับกระดาดมาจัดแสดงในรูปแบบต่างๆ ตามลักษณะผลงานโดยการจัดเป็นกลุ่มเล็กๆ 4-6 คน เพื่อสร้างผลงานที่บอกย้ำสาระการเรียนรู้ตามมโนทัศน์ขั้นที่ 1 เช่น การจัดที่อยู่ของสัตว์ การตกแต่งผลงาน การทำเครื่องแขวน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอและสรุปการเรียนรู้

เป็นขั้นที่เด็กต้องนำผลงานกลุ่มมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอ ด้วยการเล่น หรือตอบคำถามปลายเปิด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

กนิษฐา ชูจันทร์ (2541) ได้ศึกษาวิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวทางการสอนภาษาธรรมชาติ โดยใช้แกนนำในหน่วยการสอนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ซึ่งกำลังเรียนอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 โรงเรียนอนุบาลหนูน้อย สังกัดสำนักงานศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร จำนวน 27 คน ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการสอนภาษาธรรมชาติ โดยใช้แกนนำในหน่วยการสอนภาษาธรรมชาติสูงขึ้นกว่า การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 25.25 หลังการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 37.14

กัญญา ศิลปกิจยาน (2549) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้โดยใช้วัสดุธรรมชาติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง จำนวน 30 คน อายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช สังกัดสำนักงานเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ จำนวน 24 แผน แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP (The Test for Creative Thinking-Drawing Production) จากผลการวาดภาพของ Jellen and Urban วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และ Dependent t-test ผลการวิจัยพบว่า ระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติอยู่ในระดับต่ำ แต่หลังจากการได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ เด็กปฐมวัยมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว (2550) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมคิดปะสังสรรค์เพื่อการเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมการพับกระดาษเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมคิดปะสังสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการในการวิจัย คือ เด็กนักเรียน ชาย - หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้น อนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนสาธิตอนุบาลลืออุทิศ กรุงเทพมหานคร สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่ง ได้มาจากการจับฉลาก 1 ห้องเรียน และได้รับการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้ แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคัดเลือกเด็กที่มีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ใน 15 อันดับสุดท้าย กำหนดเป็นกลุ่มทดลอง โดยทำการทดลองสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 45 นาที รวมระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมคิดปะสังสรรค์เพื่อการเรียนรู้และแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 5 ชุด เพื่อวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านการบอกตำแหน่ง ด้านการจำแนก ด้านการนับปากเปล่า 1-30 ด้านการรู้ค่าจำนวน และด้านการเพิ่ม-การลด 1-10 ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งสิ้น 25 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบกิจกรรมคิดปะสังสรรค์เพื่อการเรียนรู้เด็กมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมและจำแนกรายทักษะมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น และอยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการทดลองมีคะแนนความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วารินทิพย์ ศรีกุลา (2554) ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการพับกระดาษที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับกระดาษ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิง จำนวน 35 คน ซึ่งมีอายุ 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนเล็กโกเมศ อนุสรณ์ จังหวัดนนทบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมการพับกระดาษ จำนวน 24 แผน และแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับกระดาษมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมและรายด้าน ประกอบด้วย ด้านการนับจำนวน 1-20 อย่างรู้ค่าด้านการบอกตำแหน่ง และด้านการจำแนกรูปเรขาคณิตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ

Cliaatt, Shaw and Sherwood (1980) ได้ศึกษาผลการใช้คำถามอเนกนัยกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยอนุบาล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กอายุ 5-6 ปี จำนวน 37 คน เป็นชาย 18 คน เป็นหญิง 19 คน กลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนจากครูที่สอนปกติทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้รับการทดสอบก่อนและทดสอบภายหลังในด้านความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของ Torrance ที่เป็นคำพูดและเป็นรูปภาพ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองที่ครูได้รับการฝึกอบรมให้ถามคำถามให้เด็กสามารถเกิดความคิดอเนกนัยมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญจากการวัดโดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นคำพูดส่วนการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยแบบที่เป็นรูปภาพพบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กอนุบาลที่ได้รับการฝึกให้คิดอเนกนัยจะสามารถเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้

Boakes (2008 อ้างใน วารินทิพย์ ศรีกุลลา, 2554) ได้ทำการศึกษาบทเรียนคณิตศาสตร์ ออริกามิ โดยใช้การพับกระดาษเป็น เครื่องมือการสอน ทำให้เห็นถึงศิลปะของออริกามิ ที่เป็นวิธีการใช้สำหรับพัฒนาทักษะเชิงมิติสัมพันธ์ตลอดจนความรู้ทางคณิตศาสตร์ ความอดทน และทัศนคติเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ได้อธิบายเกี่ยวกับวิธีการใช้บทเรียนคณิตศาสตร์ - ออริกามิ เป็นหน่วยการเรียนรู้ ที่เป็นเครื่องมือนำไปใช้กับหน่วยเรขาคณิต ซึ่งส่งผลต่อ ทักษะคณิตศาสตร์ของนักเรียน และทักษะเชิงมิติสัมพันธ์ โดยทำการศึกษากับครูคณิตศาสตร์ของชั้นเรียนมัธยมที่จัดการเรียนการสอนระหว่างกลุ่มเด็กที่ได้รับการเรียนการสอนเรขาคณิตตามปกติ และได้รับการเรียนการสอนในเรื่องเดียวกันจากบทเรียนคณิตศาสตร์ - ออริกามิ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการมองรูปเรขาคณิตสองมิติสามมิติของเด็กชายและเด็กหญิงมีความแตกต่างกัน คือ เด็กชายที่ได้รับประสบการณ์ - ออริกามิจะแสดงให้เห็นว่ามีการแสดงออกที่ดีกว่าเด็กชายที่ได้รับการเรียนการสอนแบบเดิม ส่วนในทางตรงกันข้ามเด็กหญิงจะมีการบรรลุผลสำเร็จที่สูงจากการเรียนการสอนแบบเดิม เมื่อได้รับประสบการณ์ การพับกระดาษออริกามิ เด็กสามารถนำไปปรับใช้ได้ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโดยคัดเลือกจากการทดสอบในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เด็กชายมีคะแนนมากกว่าเด็กหญิง ถึงแม้ความแตกต่าง เรื่องเพศจะส่งผลต่อการจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ก็เป็นส่วนน้อย อย่างไรก็ตามในภาพรวมเด็กจะได้รับประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงในการเรียนการสอน ช่วยลดความวิตกกังวล เพิ่มแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมมากขึ้นเกี่ยวกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็ก นอกจากนั้นครูผู้สอนยังสามารถนำแนวทางของการพับกระดาษออริกามิ ไปปรับใช้สร้างเป็นหน่วยการเรียนรู้ คณิตศาสตร์เพื่อสังเกตว่าบทเรียนคณิตศาสตร์ - ออริกามิ สามารถ

เป็นแรงบันดาลใจให้เด็กมีความอยากรู้ อยากเห็นมีความอดทน มีความมั่นใจในทักษะที่ได้เรียนจากวิธีการใช้บทเรียนคณิตศาสตร์ - ออริกามิ หรือไม่เมื่อได้เรียนคณิตศาสตร์ที่ยากขึ้น ดังนั้นการศึกษานี้ได้สนับสนุนข้อเสนอแนะจำนวนมากเพื่อเรียกร้องออริกามิ ซึ่งเป็นวิธีการที่เป็นประโยชน์ของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทำได้หลายรูปแบบ การจัดกิจกรรมให้เด็กได้คิด ได้ลงมือปฏิบัติอย่างอิสระช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งกิจกรรมการพับก็เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่สามารถช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย และนอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ได้อีกด้วย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้ประมวลและกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนและศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับก่อนและหลังการจัดกิจกรรม โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง จำนวน 93 คน อายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง จำนวน 30 คน อายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster) ทำการจับฉลากเลือกห้องเรียนในชั้นอนุบาลปีที่ 3 จาก 3 ห้องเรียน ซึ่งมีเด็กปฐมวัยจำนวน 30 คน เพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยให้เด็กๆ ทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง จากนั้นทำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการพับ แล้วจึงให้เด็กๆ ทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองตามแบบแผนการทดลอง ซึ่งใช้รูปแบบ One Group Pretest-Posttest Design (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2552) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบ One group pretest-posttest design

Pretest	Treatment	Posttest
T_1	X	T_2

ความหมายของสัญลักษณ์

T_1 คือ การทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง

X คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยการพับ

T_2 คือ การทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการพับกระดาษและการพับผ้าเช็ดหน้า ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 24 แผน ซึ่งเป็นแผนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง
2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP จากผลการวาดภาพของ Jellen and Urban (1986)

การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการพับกระดาษ

การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ทั้งการพับกระดาษและการพับผ้าเช็ดหน้า โดยในการเขียนแผนการจัดกิจกรรม การพับได้นำแนวคิดขั้นตอนการสอนของ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) มาเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดกิจกรรม จากขั้นตอนการสอนทั้ง 4 ขั้นตอน คือ การสร้างมโนทัศน์ การพับ การพัฒนาผลงาน และการนำเสนอและสรุปการเรียนรู้

2. ศึกษาหลักสูตรและคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และแผนการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการพับและเป็นแนวทางในการเขียนแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ และทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำงานวิจัย

3. สร้างแผนการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 24 แผน โดยใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 45 นาที ซึ่งในแต่ละสัปดาห์จะดำเนินการจัดกิจกรรมพับ 1 แบบ ต่อสัปดาห์โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 วัน ดังนี้

วันจันทร์ เป็นกิจกรรมที่เป็นปัญหาท้าทาย กิจกรรมจะมุ่งเน้นให้เด็กได้คิดแก้ปัญหาอย่างท้าทาย โดยมีเกม แผ่นความรู้ การถาม-ตอบเกี่ยวกับสิ่งที่พับ

วันพุธ เป็นกิจกรรมที่เป็นปัญหาให้คิดแปลกใหม่ กิจกรรมจะมุ่งเน้นให้เด็กได้คิดแปลกใหม่ ไม่ยึดติดความคิดเดิม มีการพับ และพัฒนาผลงาน

วันศุกร์ เป็นกิจกรรมที่ไม่สมบูรณ์ที่สามารถคิดได้หลายแนวทาง กิจกรรมจะมุ่งเน้นให้เด็กคิดได้หลากหลาย และคิดได้หลายแนวทาง เป็นการพับที่ให้แตกต่างไปจากเดิม รวมถึงการนำเสนอผลงาน ในรูปแบบเดี่ยว หรือแบบกลุ่ม

4. นำแผนการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาสื่อต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบปรับปรุง และแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

5. นำแผนการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจ นำกลับมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามคำแนะนำ

6. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแผนการจัดกิจกรรมการพับกระดาษเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

7. นำแผนการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วตามคำแนะนำ ของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (ภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณา ลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

+ 1 หมายถึง	มีความสอดคล้อง
0 หมายถึง	ไม่แน่ใจในความสอดคล้อง
- 1 หมายถึง	ไม่มีความสอดคล้อง

นำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.94 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 จึงถือว่าใช้ได้ (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2552)

8. นำแผนการจัดกิจกรรมการพับมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

9. นำแผนการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบอีกครั้งก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

10. ขอหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ ในการนำแผนการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยและแบบ บันทึการสังเกตพฤติกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ไปทดลองใช้ (Try out) ไปยังโรงเรียนอนุบาล คหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

11. นำแผนการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยและแบบ บันทึการสังเกตพฤติกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ไปทดลองใช้ (Try out) กับเด็กปฐมวัยชาย หญิงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน ซึ่งอายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

12. นำแผนการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยไปทดลองกับเด็กปฐมวัยชายและหญิงที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งอายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์ เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 45 นาที จำนวน 24 แผน

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ผู้วิจัยได้ศึกษาคุณภาพและวิธีการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ที่เรียกว่า แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP (The Test for Creative Thinking-Drawing Production) จากผลการวาดภาพของ Jellen and Urban ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ที่มีลักษณะเป็นกรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดประมาณ 5 x 5 นิ้ว ภายในกรอบรูปสี่เหลี่ยม จะมีภาพและจุดอยู่ 5 แห่ง และอยู่ภายนอกกรอบอีก 1 แห่ง รวมเป็น 6 แห่งด้วยกันลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบที่ใช้กระดาษ และดินสอ โดยใช้ทดสอบเป็นรายบุคคล หรือเป็นรายกลุ่ม (อนินทิตา โกษะกฤษณะ, 2532) ซึ่งกำหนดรูปแบบดังนี้

1. สิ่งที่กำหนดเป็นสิ่งเร้าที่จัดเตรียมไว้ในรูปของส่วนเล็กๆ มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกัน เช่น รูปครึ่งวงกลม รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสปลายเปิด รูปจุด รูปรอยเส้นประ รูปเส้นโค้งคล้ายตัว S ซึ่งประกอบอยู่ด้านในและด้านนอกกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่
2. การตอบสนองสิ่งเร้า กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบสนองได้อย่างอิสระตามจินตนาการ โดยการวาดภาพขึ้นมาภายในขอบเขตของช่วงเวลาที่กำหนดให้ และมีเกณฑ์ สำหรับยึดถือเป็นหลักในการประเมินคุณค่าความคิดสร้างสรรค์ จากการวาดภาพทั้งหมด 11 เกณฑ์

3. การใช้แบบทดสอบ

3.1 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP และดินสอคำซึ่งไม่มียางลบ เพื่อมิให้กลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนภาพที่วาดแล้ว

3.2 ผู้ทดสอบอ่านคำสั่งซ้ำๆ และชัดเจนดังนี้ “ภาพที่อยู่ข้างหน้าเด็กๆ เป็นภาพที่ยังไม่สมบูรณ์ ครูจะให้เด็กๆ วาดภาพต่อให้สมบูรณ์ จะวาดเป็นภาพอะไรก็ได้ตามที่เด็กๆ ต้องการ ไม่มี

การวาดภาพใดๆ ที่ถือว่าผิด ภาพทุกภาพที่วาดถือเป็นสิ่งที่ถูกต้องทั้งสิ้น เมื่อวาดภาพเสร็จแล้ว
ขอให้นำมาส่งให้คุณครู”

3.3 ในช่วงเวลาของการทดสอบ หากมีคำตอบ ก็อาจตอบได้ในลักษณะนี้คือ “เดี๋ยวก
อยากจะวาดภาพอะไรก็ได้ตามที่อยากจะวาด ทุกอย่างที่วาดเป็นสิ่งที่ถูกต้องทั้งสิ้นทำอย่างไรก็ได้ ไม่
มีสิ่งใดผิด” หากผู้ถูกทดสอบยังคงมีคำถาม เช่น หากถามถึงชิ้นส่วนที่ปรากฏอยู่นอกกรอบ ก็ให้
ตอบในทำนองเดิม ห้าม อธิบายเนื้อหา หรือวิธีการใดๆ เพื่อเติมนอกจากนี้ ควรหลีกเลี่ยงการพาดพิง
ถึงเวลาที่ใช้ในการวาดภาพ ควรพูดทำนองที่ว่า “เริ่มวาดไปได้เลย ไม่ต้องกังวลเรื่องเวลา”

3.4 ผู้ทดสอบต้องจดบันทึกเวลาการทำแบบทดสอบของผู้ที่ทำเสร็จก่อน โดยจด นาฬิกา
อายุ เพศ ชื่อ และประเทศของผู้ถูกทดสอบลงในช่องว่างมุมขวบนของกระดาษทดสอบ

3.5 ผู้ทดสอบบอกให้ผู้ถูกทดสอบตั้งชื่อเรื่อง หรือชื่อภาพด้วย แต่ควรพูดเบาๆ โดยไม่
รบกวนผู้ถูกทดสอบคนอื่นที่ยังทำไม่เสร็จ แล้วเขียนชื่อเรื่องไว้ที่มุมขวบน เพราะจะใช้เป็นข้อมูล
สำคัญในการแปลผลการวาดภาพ

3.6 หลังจากเวลาทดสอบผ่านไป 15 นาที ให้เก็บแบบทดสอบคืน ให้เขียน อายุ เพศ ชื่อ
เรื่องหรือชื่อภาพไว้ที่มุมขวบนของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen and Urban

4. เกณฑ์การประเมิน การประเมินผลแบบทดสอบ ดำเนินการตามเกณฑ์การประเมินผล
ของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ซึ่งมีเกณฑ์ การประเมินผลทั้งหมด 11 เกณฑ์ ดังนี้

4.1 การต่อเติม (Cn : Continuations)

4.2 ความสมบูรณ์ (Cm : Completions)

4.3 ภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (Ne : New Elements)

4.4 การต่อโยงด้วยเส้น (Cl : Connections with a Line)

4.5 การเชื่อมโยงที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (Cth : Connections with a Theme)

4.6 การข้ามเส้นกันเขตโดยการใช้ชิ้นส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfd : Boundary Breaking Fragment Dependent)

4.7 การข้ามเส้นกันเขตอย่างอิสระโดยไม่ใช้ชิ้นส่วนนอกกรอบที่กำหนดให้ (Bfi : Boundary Breaking Fragment Independent)

4.8 การแสดงความลึก ใกล้-ไกล หรือมิติของภาษา (Pe : Perspective)

4.9 อารมณ์ขัน (Hu : Humor)

4.10 การคิดแปลกใหม่ ไม่มีแบบแผนปกติ (Uc : Unconventionality)

4.11 ความเร็ว (Sp : Speed)

5. คะแนนรวมของแบบทดสอบ ด้านหลังของแบบทดสอบมีช่องเล็กๆ อยู่ 11 ช่อง แต่ละช่องจะมีรหัสสำหรับให้คะแนน วิธีการให้คะแนนให้พับส่วนล่างของแบบทดสอบขึ้นมา ก็สามารถให้คะแนนได้ทันที คะแนนรวมสูงสุดของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP คือ 72 คะแนน โดยมีรายละเอียดของคะแนนดังนี้ เกณฑ์ข้อที่ 1-11 ยกเว้นข้อ 10 คะแนนเต็ม ข้อละ 6 คะแนน ส่วนข้อ 10 แบ่งเป็น 4 ข้อย่อย ข้อย่อยละ 3 คะแนน รวม 12 คะแนน

6. เกณฑ์การตัดสินระดับความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP มีดังนี้

ได้คะแนนรวมต่ำกว่า 24 คะแนน	มีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับต่ำ
ได้คะแนนรวมระหว่าง 24 - 47 คะแนน	มีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง
ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 48 คะแนนขึ้นไป	มีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง

เนื่องจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP เป็นเครื่องมือสำหรับวัดค่าตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งวิธีการตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ทั้ง 11 เกณฑ์ บางเกณฑ์ค่อนข้างเป็นอัตนัย (Subjective) ดังนั้นหลังจากที่ได้ศึกษาแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP แล้ว ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยชายและหญิงที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน อายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ในการวิจัยครั้งนี้ ตรวจให้คะแนนโดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญอีก 2 ท่าน (ภาคผนวก ก)

3. นำคะแนนที่ได้จากการตรวจของผู้ตรวจทั้ง 3 คน ซึ่งตรวจให้คะแนนอย่างอิสระแก่กัน มาหาค่าความเชื่อมั่นในการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องของ Kendall (The Kendall Coefficient of Concordance) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องก่อนการทดลองเท่ากับ 0.89 และหลังการทดลอง เท่ากับ 0.93 แสดงให้เห็นว่าการตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของผู้ตรวจทั้ง 3 คนมีความสอดคล้องกันจริง ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจึงนำคะแนนเฉลี่ยของการให้คะแนนของผู้ตรวจทั้ง 3 คน มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้รูปแบบ One Group Pretest-Posttest Design ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือจาก คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไปยังครูใหญ่ โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ ครูใหญ่โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยนำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

4. นำแบบทดสอบที่ได้ไปตรวจให้คะแนน และนำคะแนนมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

5. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการจัดกิจกรรมการพับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ด้วยตนเอง โดยดำเนินการทดลองรวมทั้งหมดใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 45 นาที เวลา 9.00-9.45 น.จำนวนทั้งหมด 24 แผน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

วัน	เวลา	กิจกรรม
จันทร์	9.00 – 9.45 น.	กิจกรรมที่ให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่พับ
พุธ	9.00 – 9.45 น.	กิจกรรมการพับที่ต่อยอดจากกิจกรรมวันจันทร์
ศุกร์	9.00 – 9.45 น.	กิจกรรมขยายผลจากสิ่งที่พับโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

6. หลังการทดลอง เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับแผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ จนครบกำหนดแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) อีกครั้งโดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างมาทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม

7. นำแบบทดสอบที่ได้ไปตรวจให้คะแนนโดย ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจ 3 คนรวมตัวผู้วิจัย แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

8. นำคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนการทดลอง (Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest) ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรก (Pretest) และครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างมาหาค่าความเชื่อมั่นในการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP วิเคราะห์โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องของ Kendall (The Kendall Coefficient of Concordance) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538)

2. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรก (Pretest) และครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2545)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทางความคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อนการทดลอง (Pretest) กับหลังการทดลอง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Dependent t-test (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553)

บทที่ 4

ผลและวิจารณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการทดลอง

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและ หลังการทดลอง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการแปลความหมายเพื่อให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้ กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n แทน จำนวนของเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดลอง

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อน และ หลังการทดลอง

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง การทดลอง แสดงได้ในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง

(n = 30)

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.
ก่อนการทดลอง	72	33.8	5.94
หลังการทดลอง	72	48.26	4.41

จากตารางที่ 3 พบว่า เด็กปฐมวัยก่อนที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการพับมีคะแนนเฉลี่ยทางความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 33.8 ซึ่งจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ของ Jallen and Urban กำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนไว้ว่า ค่าดังกล่าวอยู่ในความคิดสร้างสรรค์ระดับกลาง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.94 เมื่อได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการพับ เด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยทางความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 48.26 ซึ่งจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ของ Jallen and Urban กำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนไว้ว่า ค่าดังกล่าวอยู่ในความคิดสร้างสรรค์ระดับสูง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.41

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง

การเปรียบเทียบคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองแสดงได้ในตารางที่ 4 และภาพที่ 2 และ 3 ดังนี้

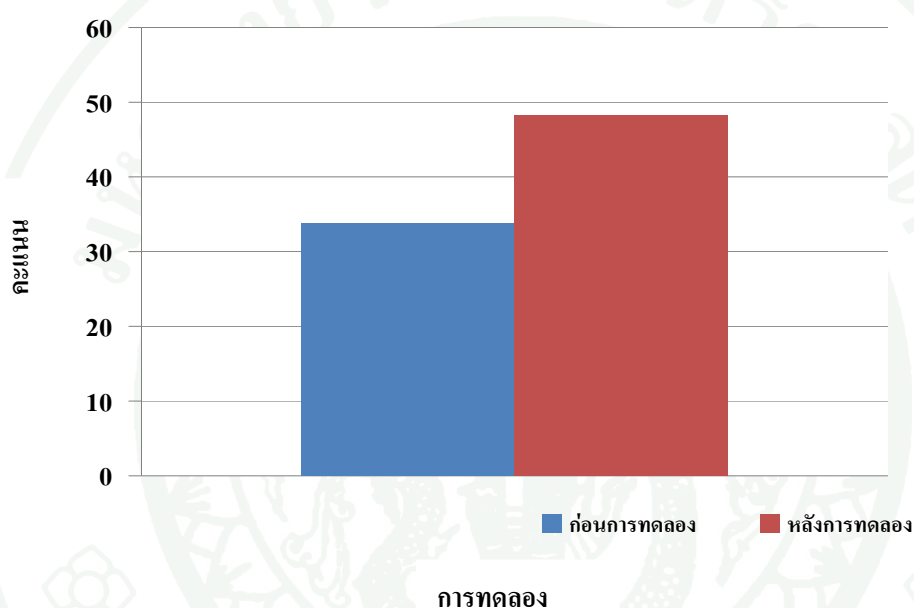
ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง

(n = 30)

คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
ก่อนการทดลอง	33.8	5.94	17.542*	.000*
หลังการทดลอง	48.26	4.41		

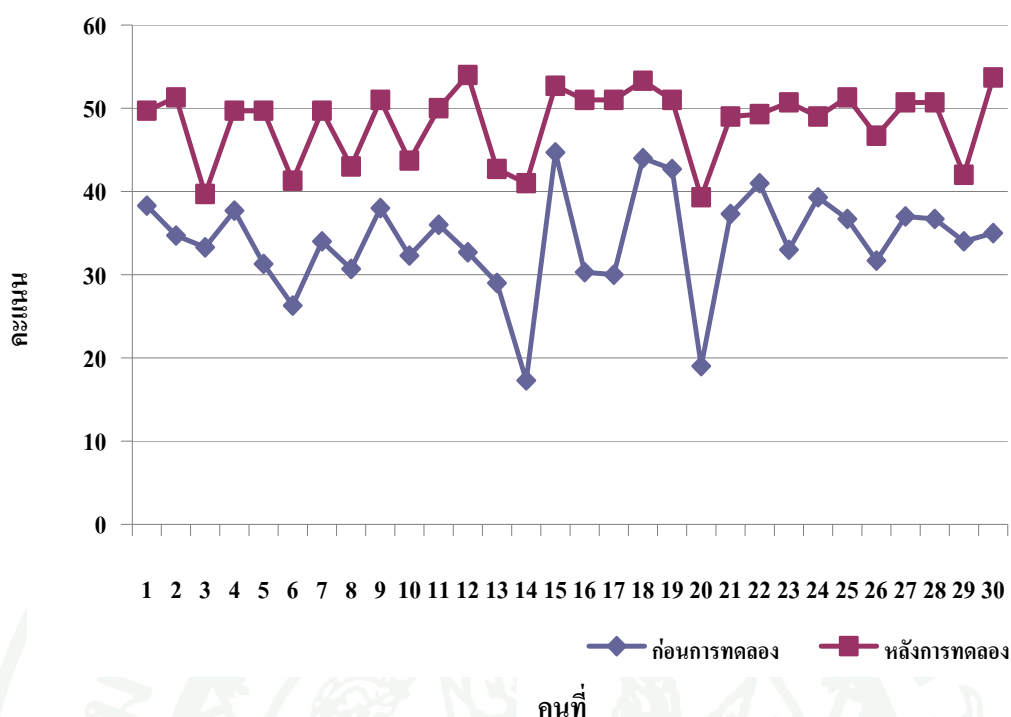
หมายเหตุ: *p < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยทางความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการพับอยู่ในระดับกลาง แต่หลังจากได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการพับ เด็กปฐมวัยมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่เด็กปฐมวัยได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการพับส่งผลให้คะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น



ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง

จากภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง กำหนดให้ แกนตั้งเป็นคะแนน แกนนอนเป็นผลการทดลองโดยกำหนดแท่งสีฟ้าเป็นผลคะแนนก่อนการทดลอง และแท่งสีชมพูเป็นผลคะแนนหลังการทดลอง พบว่า คะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง



ภาพที่ 3 กราฟเปรียบเทียบคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

จากภาพที่ 3 กราฟเปรียบเทียบคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง กำหนดให้แกนแนวดิ่งเป็นคะแนน แกนนอนเป็นเด็กปฐมวัยคนที่ 1-30 โดยเส้นกราฟสีฟ้าเป็นคะแนนก่อนการทดลอง และเส้นกราฟสีชมพูเป็นหลังการทดลอง พบว่าคะแนน และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลอง

ข้อวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนและศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพบบ่อยและหลังการจัดกิจกรรม ซึ่งผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

เด็กปฐมวัยพบว่า เด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการพบบ่อยมีคะแนนเฉลี่ยทางความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 33.8 ซึ่งจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ของ Jallen and Urban กำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนไว้ว่า ค่าดังกล่าวอยู่ในความคิดสร้างสรรค์ระดับกลาง ค่า

เบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 5.94 เมื่อได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการพับ เด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยทางความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 48.26 ซึ่งจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ของ Jallen and Urban กำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนไว้ว่า ค่าดังกล่าวอยู่ในความคิดสร้างสรรค์ระดับสูง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 4.41

คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยทางความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการพับอยู่ในระดับกลาง แต่หลังจากได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการพับ เด็กปฐมวัยมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่เด็กปฐมวัยได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการพับส่งผลให้คะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น จากผลการวิจัยผู้วิจัยมีข้อวิจารณ์ ดังนี้

จากงานวิจัยนี้เด็กปฐมวัยได้ทำกิจกรรม การพับกระดาษ และพับผ้าเช็ดหน้า ซึ่งจากผลการทดลองพบว่า การที่กิจกรรมการพับมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยอาจเป็นเพราะกิจกรรมการพับที่จัดขึ้นสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นการจัดกิจกรรมที่เด็กมีโอกาสได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก นอกจากนั้นยังเป็นการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย มีความน่าสนใจ เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ และมีการต่อยอดความคิดของเด็ก ถือว่าเป็นสิ่งที่จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี นภเนตร ธรรมบวร (2549) กล่าวว่า การที่เด็กได้เรียนรู้โดยการผ่านกิจกรรมที่หลากหลายจะช่วยให้เด็กมีความสนใจต่อสิ่งที่เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความหมายต่อตัวเด็กและสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของเด็ก กล่าวคือ การเรียนรู้จะมีความหมายต่อตัวเด็กเมื่อเด็กได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจ และสามารถสร้างความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับสิ่งต่างๆ ได้มีการมุ่งเน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง เด็กได้รับการส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้โดยผ่านการทดลอง การสำรวจและการทำงานร่วมกับเพื่อน ได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของตน ซึ่งในการจัดกิจกรรมการพับผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนโดยนำแนวคิดขั้นตอนการสอนของ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551) มาเป็นแนวทางในการดำเนินการสอนซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

1.1 ขั้นการให้ความรู้ คือ การให้ความรู้เด็กเกี่ยวกับรูปที่เด็กได้พบ ก่อนที่เด็กจะได้พบ พร้อมทั้งมีการเล่นเกม การแสดงท่าทางประกอบเพลง การเล่านิทาน การสนทนา และการตอบคำถามระหว่างเด็กและครูผู้สอน ในขั้นนี้เด็กจะได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแต่ละชนิดก่อนที่เด็กจะได้ไปสู่ขั้นตอนการพบ เมื่อครูผู้สอนมีการให้ เด็กดูรูปภาพชนิดต่างๆ เด็กจะมีความอยากรู้และสนใจ พร้อมทั้งสังเกตถึงลักษณะของสัตว์ หรือสิ่งของของแต่ละชนิด และอยากที่จะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราวของรูปภาพแต่ละชนิด ตามประสบการณ์ของเด็กแต่ละคน

1.2 ขั้นการพบ คือ การสอนให้เด็กพบกระดาด และพบผ้าเช็ดหน้า เป็นรูปต่างๆ จากสิ่งที่ความรู้ไป ช่วงการพบในสัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 2 การพบของเด็กยังดำเนินไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยในการพบครูจะเป็นผู้สาธิตการพบ และดำเนินการพบไปพร้อมกันกับเด็ก ซึ่งเด็กแต่ละคนมี ความสามารถในการพบกระดาดที่แตกต่างกัน ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นพฤติกรรม การพบของเด็กดังต่อไปนี้

1.2.1 เด็กบางคนเรียนรู้การพบได้เร็ว สามารถพบตามที่ครูสาธิต และอธิบายได้ถูกต้อง แต่ในเด็กบางกลุ่มยังมีความสับสนในการพบไม่สามารถพบได้ ตามขั้นตอนที่ครูสาธิต เมื่อเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากการพบไปอีกรูปแบบหนึ่งเด็กไม่สามารถทำได้ครูผู้สอนจึงต้องเข้าไปช่วยเหลือ

1.2.2 เด็กมีความพยายามในการพบ ช่วงแรกเด็กยังไม่สามารถพบได้คล่องแต่เมื่อเด็กได้รับการฝึกกิจกรรมการพบบ่อยขึ้นเด็กจะสามารถพัฒนาการพบให้ สำเร็จ ด้วยตนเองโดยที่ครูผู้สอนไม่ต้องให้ความช่วยเหลือ

1.2.3. เด็กส่วนมากสามารถพบได้ ด้วยตนเองเมื่อการดำเนินกิจกรรม ในช่วงขั้นของการพบดำเนินมาได้ 4 สัปดาห์ โดยครูผู้สอนจะให้การช่วยเหลือเด็กในการพบน้อยลง แต่มีเด็กบางส่วนที่เป็นส่วนน้อย ซึ่งครูผู้สอนจะต้องคอยให้ความช่วยเหลือ ทุกครั้งที่มีการดำเนินกิจกรรมในขั้นการพบ เมื่อเริ่มมีการพบที่เปลี่ยนไปอีกรูปแบบเด็กจะสับสนระหว่างที่ดูรูปแบบการพบจากครูแล้วมาลงมือพบของตนเอง ครูผู้สอนต้อง เข้าไปให้ความช่วยเหลือ เด็กจึงจะสามารถพบได้

1.3 ขั้นการพัฒนาผลงาน คือ การให้เด็กนำผลงานการพบของตนเองที่เสร็จเรียบร้อยแล้วรวมถึงให้เด็กพบรูปสิ่งนั้นตามที่ตนเองเข้าใจเพิ่มเติมจากเดิมที่ครูสอนมาจัดกิจกรรม ทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม สอดคล้องกับความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิด

สร้างสรรค์ไม่ได้หมายถึงเพียงแค่คิด หรือสร้างสิ่งแปลกใหม่ต่างจากคนอื่น แต่ยังรวมไปถึงการเพิ่มเติมสิ่งที่ไม่ครบสมบูรณ์ให้ครบถ้วนสมบูรณ์อีกด้วย (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553)

1.4 ขั้นการนำเสนอและสรุปการเรียนรู้ คือ การนำเสนอผลงานของตนเองหน้าชั้นเรียน และร่วมกันแสดงความคิดเห็นกับครู และเพื่อนในชั้นเรียน เด็กมีความสนุกสนานและสนใจที่จะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มกับเพื่อนๆ มีการแสดงความคิดเห็นในการวางแผนการทำงาน ให้ความสนใจและชื่นชมผลงานของตนเองและผู้อื่นสอดคล้องกับ สุวัฒนา อุทัยรัตน์ (2545) ได้กล่าวว่า การสอนพับกระดาษไม่ใช่เป็นการพับเพื่อได้ตัวสัตว์หรือสิ่งของที่ต้องการจะพับเท่านั้น แต่เมื่อพับเสร็จแล้วควรนำสิ่งที่พับเหล่านั้นมาใช้ในการสอนได้ และการพับกระดาษนั้นขึ้นอยู่กับว่าครูสอนในระดับใด เพราะสิ่งที่พับนั้นมีระดับ ความยากง่ายต่างกัน ซึ่งการสอนโดยให้เด็กเป็นผู้ปฏิบัติได้จับต้องสิ่งของ และได้ค้นพบในสิ่งที่ครูต้องการจะสอนด้วยตนเอง ย่อมจะทำให้เด็กมีความเพลิดเพลิน และเกิดความคิดสร้างสรรค์

การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยมีรูปแบบของขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ 1. ขั้นการให้ความรู้ 2. ขั้นการพับ 3. ขั้นการพัฒนาผลงาน และ 4. ขั้นนำเสนอและสรุปการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมที่มีความน่าสนใจ เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ และมีการต่อยอดความคิดของเด็ก ให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย (วารวิชนี ห้วนหนู, 2551) และการจัดกิจกรรมการพับยังเป็นการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งการจะสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นได้ต้องเสริมสร้างด้วยการจัดสภาพการณ์ รวมถึงเทคนิควิธีให้ถูกต้องเหมาะสม (Rogers, 1959 อ้างใน อารีพันธุ์มณี, 2547)

บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการพับ กล่าวคือ ครูเป็น ผู้อำนวยความสะดวกในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์การพับให้กับเด็ก สร้างบรรยากาศความเป็นมิตร สร้างความไว้วางใจ และสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเด็ก ดังที่ Vygotsky (1978 อ้างใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2544) กล่าวว่าไว้ว่า การที่เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับครูนั้นช่วยให้เด็กได้ขยาย ประสบการณ์ในการเรียนรู้ ทำให้เด็กมีอิสระในการคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มที่ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อไป ซึ่งหากเด็กได้รับการจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมที่เหมาะสม อย่างต่อเนื่องเป็นลำดับก็ถือได้ว่าเป็นการวางรากฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยต่อมา ในทำนองเดียวกันความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาได้ด้วยการสั่งสอน การฝึกฝน และการปฏิบัติที่ถูกต้องวิธี (Torrance, 1979b อ้างใน อัจฉรา ปะกิตานัง, 2552) หากเด็กในวัยแรกเกิดถึง 6 ปี ได้รับการส่งเสริมทางความคิด

สร้างสรรค์ที่ไม่เพียงพอ จะทำให้เรียนรู้ได้ไม่ดีเท่าที่ควรถึงแม้ว่าจะได้รับการส่งเสริมในวัยต่อมา (นัฐนันท์ หัสบำเรอ, 2540) นอกจากนี้ ลดาวรรณ ดิสม (2546) ยังได้กล่าวว่า การที่ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเด็ก ไม่ว่าจะเป็นการใช้คำถามกระตุ้นในการเรียนรู้ การให้กำลังใจ โอบกอดเด็ก หรือคำชมเชยในขณะที่เด็กกำลังท้อแท้ สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะเป็นแรงกระตุ้นอย่างหนึ่งที่ทำให้เด็กมีกำลังใจในการเรียนรู้ต่อไป อีกทั้งยังสอดคล้องกับ สุมนทนา พรหมบุญ (2544) ที่ได้กล่าวไว้ว่า เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีจินตนาการสูง สามารถเล่าเรื่องต่างๆ ตามความคิดของตนได้ ผู้ใหญ่ควรให้โอกาสเด็กในการเล่าเรื่อง มีการเสริมแรงทางบวกด้วยการชมหรือการตั้งคำถามที่แสดงถึงความเข้าใจในผลงานของเด็ก ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นการกระตุ้นให้เด็กเกิดความพอใจ และนำไปสู่การคิดอย่างสร้างสรรค์ได้

จากงานวิจัยพบว่า ในการจัดกิจกรรมพับกระดาษมีความยากง่ายไม่แตกต่างกันกับ กิจกรรมพับผ้าเช็ดหน้า ดังนั้นในการสอนกิจกรรมพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สามารถเริ่มจากการสอนพับกระดาษหรือสอนพับผ้าเช็ดหน้า ก็ได้ อย่างไรก็ตามหากจะใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมกล้ามเนื้อมัดเล็กผู้วิจัยเสนอให้เด็กพับโดยเริ่มจากการพับกระดาษก่อนเนื่องจากกระดาษมีความคงตัว ได้ง่ายกว่าผ้าเช็ดหน้า ผู้วิจัยพบว่าความยาก ง่าย ในการสอนพับขึ้นอยู่กับแบบตัวอย่างที่อยู่ในขั้นการสอนพับเพื่อเป็นแนวทางตัวอย่างให้แก่เด็กๆ ส่วนในขั้นตอนของการพัฒนาผลงานเด็กๆ สามารถพัฒนาผลงานของตนเองได้เป็นอย่างดีทั้งกิจกรรมการออกแบบการพับที่ตัวเองเป็นคนจินตนาการขึ้นมาใหม่ แล้วนำมาต่อเติมเป็นผลงานของตัวเองให้สมบูรณ์ แต่เด็กๆ จะมีพฤติกรรมการเลียนแบบ ผลงานของเด็กๆ หลายคนจึงมีความคล้ายคลึงกัน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย สามารถสรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนและศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับมีคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยถึงการทดลอง เรื่อง ผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย เพื่อให้ได้ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนน และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง อายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา เขต 7 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีจำนวนทั้งหมด 93 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง จำนวน 30 คน อายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster) ทำการจับฉลากเลือกห้องเรียนในชั้นอนุบาลปีที่ 3 จาก 3 ห้องเรียน ซึ่งมีเด็กปฐมวัยจำนวน 30 คน เพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากมีความพร้อมและยินดีให้ความร่วมมือในการทดลอง

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย คือ

2.1 ตัวจัดกระทำ คือ กิจกรรมการพับ

2.2 ตัวแปรตาม คือ ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการพับกระดาษและการพับผ้าเช็ดหน้า ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 24 แผน ซึ่งเป็นแผนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP จากผลการวาดภาพของ Jellen and Urban (1986)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรก (Pretest) และครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างมาหาค่าความเชื่อมั่นในการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP วิเคราะห์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องของ Kendall (The Kendall Coefficient of Concordance) (ลัวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538)

2. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรก (Pretest) และครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2545)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทางความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนการทดลอง (Pretest) และครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Dependent t-test จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับสามารถสรุปได้ ดังนี้ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการพับมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการพับอยู่ในระดับปานกลาง แต่หลังจากการได้รับการจัดกิจกรรมการพับ เด็กปฐมวัยมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการทำการวิจัยครั้งนี้

1. จากการศึกษาคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนและระดับความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลอง แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการพับสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการนำแผนการจัดกิจกรรมการพับไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างทั่วถึง

2. จากการศึกษาคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย พบว่า หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการพับเด็กปฐมวัย มีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง ดังนั้นครูควรมีการจัดกิจกรรมการพับอย่างต่อเนื่องจนถึง ระดับประถมศึกษา เพื่อให้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ

3. แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งได้ทำการทดสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว ดังนั้นสถานศึกษาอาจนำไปทดลองใช้กับเด็กเพื่อเป็นเครื่องมือในการประเมินพัฒนาการ และการเรียนรู้ด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยได้ แต่เนื่องจากข้อสอบมีระเบียบและวิธีการใช้ที่มีกฎระเบียบค่อนข้างสูง เพื่อการประเมินคะแนนที่ถูกต้อง แม่นยำ สถานศึกษาที่ต้องการนำแบบทดสอบไปใช้ควรศึกษาจากผู้มีประสบการณ์ก่อน รวมถึงการตรวจให้คะแนนข้อสอบต้องมีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจ 3 คนขึ้นไปเพื่อลดความอคติของผู้ตรวจ

4. จากการสังเกตพฤติกรรมความสนใจในการฟังของเด็กปฐมวัย พบว่าการฟังต่อจากกิจกรรมขั้นการให้ความรู้ สามารถกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจและอยากฟัง ซึ่งครูสามารถนำวัสดุอย่างอื่นที่หาได้ง่าย มีราคาไม่แพง และสามารถฟังเพื่อเปลี่ยนแปลงลักษณะรูปทรงได้ เช่น หนังสือพิมพ์เก่า หรือใบไม้ชนิดต่างๆ เป็นต้น มาใช้ประกอบกิจกรรมการฟังการ โดยคำนึงถึงลักษณะการสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของเด็กปฐมวัยให้เกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

5. จากการทำการวิจัยในครั้งนี้พบว่าเด็กมักมีพฤติกรรมลอกเลียนแบบเกิดขึ้น ดังนั้นผู้ทำการวิจัยควรเน้นให้เด็กๆ ไม่จำเป็นต้องทำผลงานเหมือนเพื่อน ไม่มีสิ่งใดถูกไม่มีสิ่งใดผิดสามารถใช้ความคิดของตนเองได้อย่างเต็มที่

ข้อเสนอแนะจากการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลการใช้กิจกรรมการฟังกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการพิเศษ เช่น เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เด็กที่มีความบกพร่องทางอารมณ์
2. ควรมีการศึกษาผลการใช้กิจกรรมการฟังที่มีผลต่อพัฒนาการ ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคม หรือด้านวิชาการอื่นๆ ได้แก่ ด้านภาษา วิทยาศาสตร์ เป็นต้น ในการทำการวิจัยครั้งต่อไป
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาลของรัฐกับเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาลของเอกชน ทั้งนี้เพราะระบบการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ การสอนที่แตกต่างกันอาจส่งผลต่อพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กนิษฐา ชูจันทร์. 2541. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการสอนภาษาธรรมชาติโดยใช้
แกนนำในหน่วยการเรียนรู้การสอนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. ปรินญา
นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กัญญา ศิลปกิจยาน. 2549. ผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของ
เด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2546. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2551. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร:
เบรน-เบสบู๊คส์ จำกัด.
- คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว. 2550. การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้
รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้. ปรินญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาปฐมวัยศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- จักรพรรดิ จิตมณี. 2546. การวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546.
กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา.
- ทิพวรรณ พานเข้ม. 2550. ผลของกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมผลงานที่มีต่อความคิด
สร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2552. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 10.
กรุงเทพมหานคร: บริษัท เอส.อาร์.พรินต์ติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด.

นัฐนันท์ หัสบำเรอ. 2540. กลวิธีการสอนเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นภเนตร ธรรมบวร. 2549. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บรรจง อมรชีวิน. 2554. Thinking School สอนให้คิด. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543. วิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: พี.เอ็น.การพิมพ์.

_____. 2545. สถิติวิจัย I. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: พี.เอ็น.การพิมพ์.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2553. การพัฒนาการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคโนโลยีปริ้นติ้ง.

ประสาธ อิศรปริดา. 2538. สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: นำอักษรการพิมพ์.

ปัญญา คลังมนตรี. 2554. ผลการใช้ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์พับกระดาษแบบออริกามิที่มีต่อความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พุ่ม สุวรรณ. 2551. ศิลปะการพับกระดาษ: คู่มือการพับกระดาษแบบญี่ปุ่นด้วยตนเอง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ข้าวฟ่าง จำกัด.

พรณี รัตนธรรม. 2548. จิตวิทยาพัฒนาการและการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

เพ็ญจิต ด้านประดิษฐ์. 2542. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. นครปฐม: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครปฐม.

ลดาวรรณ ดีสม. 2546. การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบต่อภาพ. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

เลิศ อนันทนนะ. 2535. เทคนิควิธีการสอนศิลปะเด็ก. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วารินทิพย์ ศรีกุลลา. 2554. ผลของการใช้กิจกรรมการพับกระดาษที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาปฐมวัยศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

_____. 2554. ผลของการใช้กิจกรรมการพับกระดาษที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาปฐมวัยศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างใน Boakes, N. 2008. **Origami**. Mathematics Lessons: Paper Folding as a Teaching Tool. Mathitudes 1(1).

วารวิชนี ห้วนหนู. 2551. การใช้ชุดส่งเสริมความรู้ด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แก่ผู้ปกครองที่มีต่อความสามารถในการรับรู้ทางมิติสัมพันธ์ของเด็กก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรีวรรณ มากชู และ ชำนาญ สุขชาญไชย. 2524. สนุกกับการพับกระดาษ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.

ศุภกุล เกียรติสุนทร. 2549. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

สุนันทา พรหมบุญ. 2544. ทักษะการศึกษาเด็กปฐมวัย : การปฏิรูปการศึกษา. วารสารการศึกษาปฐมวัย 5(1): 7-11.

สุรางค์ โค้วตระกูล. 2544. **จิตวิทยาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวัฒนา อุทัยรัตน์. 2545. **วิธีและเทคนิคการสอนคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาการคิด: สำหรับครูในยุคการปฏิรูปการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัจฉรา ปะกิตานัง. 2552. **ผลของการใช้กิจกรรมคณิตคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อความเข้าใจเรขาคณิตของเด็กปฐมวัย**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาปฐมวัยศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างใน Torrance, E. P. 1979b. **The Gifted Child in the Classroom**. New York: McMillan.

อนินทิตา โกษะกฤษณะ. 2532. **การวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทย**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเซาท์เธิร์น อิลลินอยส์ ณ คาร์บอนเดล.

อารี พันธุ์ณี. 2540. **ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร: ดันอ้อ.

_____. 2543. **ความคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพมหานคร: เลิฟแอนด์ลิเพลส.

_____. 2543. **ความคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพมหานคร: เลิฟแอนด์ลิเพลส. อ้างใน Hallman, R. J. 1971. Techniques of Creative Teaching. **Journal of Creative Behavior** 1: 325-330.

_____. 2547. **ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ไยไหม.

_____. 2547. **ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ไยไหม. อ้างใน Guilford, J. P. 1959. **Fundamental Statistics in Psychology and Education**. New York: McGraw-Hill.

อารี รังสินันท์. 2532. **การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนวัยรุ่นในเอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยรุ่น**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อารี สันหลวี. 2535. **นวัตกรรมการปฐมวัยศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเพื่อการศึกษาเด็ก.

อุทัยวรรณ พึ่งเงิน. 2551. **การพับผ้าเช็ดหน้า**. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

Atkinson, H. H. 1983. "Representational intelligence in 1 to 3 years old children: an observational study". **Dissertation Abstract International** 42: 3353-A.

Cliatt, P. J., M. J. Shaw, and J. M. Sherwood. 1980. **Effects of Training on the Divergent Thinking Abilities of Kindergarten Children**. *Child Development*. 51 (102): 1061-1064.

Davis, G. A. 1983. **Psychology of Problem Solving**. New York: Basic Books.

Guilford, J. P. 1967. **The Nature of Human Intelligence**. New York: McGraw-Hill.

_____. and K. Hoepfner. 1971. **The Analysis of Intelligence**. New York: McGraw-Hill.

Hendrick, J. 1996. **The Whole Child**. USA: Prentice-Hall.

Hurlock, E. B. 1987. **Child Development**. 6th ed. New York: McGraw-Hill.

Jellen, G. and K. Urban. 1986. Test for Creative Thinking Drawing Production. **The Creative Child and Adult Quarterly** 7 (3): 137-155.

Jersild, A. T. 1972. **Child Development**. 5th ed. New York: McGraw-Hill.

Osborn, A. F. 1957. **Applied Imagination**. New York: Charles Seribner's Sons 23.

Rice, J. P. 1970. **The Gifted Developing Total Talent**. Illinois: Charles & C. Thomas Publishers.

Torrance, E. P. 1979a. **Guiding Creative Talent**. New Jersey: Prentice-Hall.

_____. 1979b. **The Gifted Child in the Classroom**. New York: McMillan.







ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย



ที่ ศธ.๐๕๑๓.๑๐๕/



คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

50 ถนนพหลโยธิน

เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้อยู่เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร. จุไรศิริ ชูรักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ โครงร่างวิทยานิพนธ์ ๑ ชุด

๒. แผนการจัดกิจกรรมการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ของเด็กปฐมวัยจำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาว นฤมล พูลเพิ่ม นิสิตปริญญาโท สาขาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย” โดยมีกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิป สมาหิโต

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ดร.อรพรรณ บุตรกัตติคุณ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถในเรื่องนี้โดยเฉพาะ และคำแนะนำของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเครื่องมือของ นิสิตต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์แก่ นางสาวนฤมล พูลเพิ่ม ด้วยและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รศ.ดร. พรทิพย์ ไชยโส)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

โทร ภาควิชาการศึกษา

๐๒ ๕๓๕ ๓๑๑๔ ต่อ ๑๕๓ หรือ ๐๘๓ ๖๓๓ ๘๐๐๕



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่ ศษ ๐๕๑๓.๑๐๕/

กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์.ดร.ปีทมาวดี เล่ห์มงคล

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ โครงร่างวิทยานิพนธ์ ๑ ชุด

๒. แผนการจัดกิจกรรมการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
ของเด็กปฐมวัยจำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นางสาวนฤมล พูลเพิ่ม นิสิตปริญญาโท สาขาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้กิจกรรมการพับ
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย” โดยมีกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิป สมหิโต

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ดร.อรพรรณ บุตรกัตัญญ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความ
สามารถในเรื่องนี้โดยเฉพาะ และคำแนะนำของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเครื่องมือของ
นิสิตต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์แก่ นางสาวนฤมล พูลเพิ่ม ด้วยและขอขอบคุณมา
ณ. โอกาสนี้

(รศ. ดร.พรทิพย์ ไชยโส)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่ ศษ ๐๕๑๓.๑๐๕/

กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.ปิยะนันท์ หิรัณย์ชโลธร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ โครงร่างวิทยานิพนธ์ ๑ ชุด

๒. แผนการจัดกิจกรรมการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
ของเด็กปฐมวัยจำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นางสาวนฤมล พูลเพิ่ม นิสิตปริญญาโท สาขาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้กิจกรรมการพับ
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย” โดยมีกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิป สมาหิโต

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ดร.อรพรรณ บุตรกัตัญญ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความ
สามารถในเรื่องนี้โดยเฉพาะ และคำแนะนำของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเครื่องมือของ
นิสิตต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์แก่ นางสาวนฤมล พูลเพิ่ม ด้วยและขอขอบคุณมา
ณ. โอกาสนี้

(รศ. ดร.พรทิพย์ ไชยโส)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๕/

กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ในการทดลองเครื่องมือนักเรียนชั้นอนุบาล ๓

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร

ด้วย นางสาวนฤมล พูลเพิ่ม นิสิตปริญญาโท สาขาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย” ภายใต้การควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ของ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิป สมหิโต
ดร.อรพรรณ บุตรกัตัญญ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ใคร่ขอกความอนุเคราะห์จากท่านในการทดลอง และเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ทั้งนี้ ตั้งแต่เดือน มกราคม ๒๕๕๕ ถึงเดือน มีนาคม ๒๕๕๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตด้วยจักเป็นพระคุณยิ่ง และขอขอบพระคุณมา ณ. โอกาสนี้

(รศ. ดร.พรทิพย์ ไชยโส)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับ
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ปฐมวัย

คำชี้แจง

1. แผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุระหว่าง 4 ½ - 5 ½ ปี
2. การดำเนินการสอน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยเป็นผู้นำเข้าสู่แผนการจัดประสบการณ์ที่จัดเตรียมไว้
3. ระยะเวลาในการดำเนินการสอน ใช้เวลาในการสอน 24 ครั้ง สัปดาห์ละ 3 วันคือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ระหว่างเวลา 9.00 - 9.45 น. วันละ 45 นาที
4. แผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยมีจำนวน 24 แผน โดยกำหนดรูปแบบการพับให้เป็นรูปต่างๆ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ คือ
 - 4.1 ขั้นการให้ความรู้ คือ การให้ความรู้เด็กเกี่ยวกับสิ่งที่จะพับเป็นรูปต่างๆ ก่อนที่เด็กจะได้พับกระดาษ หรือผ้าเช็ดหน้า พร้อมทั้งมีการเล่นเกมส์ การแสดงท่าทางประกอบเพลง การเล่านิทาน การสนทนา และการตอบคำถามระหว่างเด็กและครูผู้สอน
 - 4.2 ขั้นการพับ คือ การสอนให้เด็กพับกระดาษหรือผ้าเช็ดหน้าเป็นรูปต่างๆ
 - 4.3 ขั้นการพัฒนาผลงาน คือ การให้เด็กนำผลงานของตนเองที่พับเสร็จ มาจัดกิจกรรมทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
 - 4.4 ขั้นนำเสนอและสรุปการเรียนรู้ คือ การนำเสนอผลงานของตนเองหน้าชั้นเรียน และร่วมกันแสดงความคิดเห็นกับครู และเพื่อนในชั้นเรียน

ซึ่งในแต่ละสัปดาห์จะดำเนินการจัดกิจกรรมพับ 1 ประเภท วันละกิจกรรมแบ่งออกเป็น 3 กิจกรรมดังนี้

1. วันจันทร์ เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้ใช้ความคิดในตอบคำถามจากประสบการณ์เดิม เน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่พับ รวมถึงเล่นเกมส์ หรือร้องเพลงเกี่ยวกับสิ่งที่พับ และลักษณะของสิ่งที่พับ

2. วันพุธ เป็นกิจกรรมสอนพับต่อยอดจากกิจกรรมวันจันทร์

3. วันศุกร์ เป็นกิจกรรมที่เชื่อมต่อการพับของวันพุธ เน้นให้เด็กคิดอย่างหลากหลาย และคิดได้หลายแนวทาง ซึ่งขยายผลจากสิ่งที่พับโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กๆ

ระยะเวลาในการจัดประสบการณ์ทั้งหมด 24 ครั้งเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันคือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ระหว่างเวลา 9.00 - 9.45 น. วันละ 45 นาที

ตารางผนวกที่ 1 กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม
1	จันทร์	ให้ความรู้เกี่ยวกับส่วนต่างๆของบ้าน ครูเล่านิทานให้เด็กฟัง
	บ้านติดกัน	พับกระดาษ “บ้าน”
	สุขสันต์	ร่วมกันร้องเพลง ความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากบ้านที่พับ
	สคสไอ	(เป็นรายบุคคล)
2	จันทร์	ให้ความรู้ บอกเล่าประสบการณ์เรื่องปลา ครูเล่านิทานให้เด็กฟัง
	ปลาหลากหลาย	พับกระดาษ “ปลา”
	ศุกร์	ร่วมกันร้องเพลง ความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากปลาที่พับ (เป็นรายกลุ่ม)
3	จันทร์	ให้ความรู้เกี่ยวกับเพนกวิ้น ครูเล่านิทานให้เด็กฟัง เกมส์ต่อภาพนก
	เพนกวิ้นเรีงรำ	เพนกวิ้น
	ศุกร์	พับกระดาษ “เพนกวิ้น” ความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากเพนกวิ้นที่พับ (เป็นรายกลุ่ม)

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม
4 นกฮูกตาโต	จันทร์	ให้ความรู้เกี่ยวกับนกฮูก เกมสัอะไรรออยู่ข้างใน ครูเล่านิทานให้เด็กฟัง
	พุธ	พับกระดาษ “ นกฮูก ”
	ศุกร์	ความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากนกฮูกที่พับ (เป็นรายบุคคล)
5 ช. ช้างตัวใหญ่	จันทร์	ให้ความรู้เกี่ยวกับช้าง ครูเล่านิทานให้เด็กฟัง ร่วมกันร้องเพลง
	พุธ	พับกระดาษ “ ช้าง ”
	ศุกร์	ความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากช้างที่พับ (เป็นรายบุคคล)
6 กุหลาบแสนสวย	จันทร์	ให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกุหลาบ เกมสัเรียงลำดับการปลูกต้นกุหลาบ
	พุธ	พับผ้าเช็ดหน้า “ กุหลาบ ”
	ศุกร์	ความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากกุหลาบที่พับ (เป็นรายกลุ่ม)
7 กระต่ายจอมชน	จันทร์	ให้ความรู้เกี่ยวกับกระต่าย ครูเล่านิทานให้เด็กฟัง ร่วมกันร้องเพลง
	พุธ	พับผ้าเช็ดหน้า “ กระต่าย ”
	ศุกร์	ร่วมกันร้องเพลง ความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากกระต่ายที่พับ (เป็นรายกลุ่ม)
8 เปิดน้อยน่ารัก	จันทร์	ให้ความรู้เกี่ยวกับเปิด ครูเล่านิทานให้เด็กฟัง ร่วมกันร้องเพลง
	พุธ	พับผ้าเช็ดหน้า “ เปิด ”
	ศุกร์	ความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากเปิดที่พับ (เป็นรายกลุ่ม)



ภาคผนวก จ

**ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับ
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย**

แผนการจัดประสบการณ์การใช้กิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

สัปดาห์ที่ 1 แผนที่ 1

เรื่อง บ้านติดกันสุขสันต์สดใส

ระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3

เวลา 45 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เด็กเข้าใจความหมาย และลักษณะของที่อยู่อาศัย
2. เพื่อให้เด็กเข้าใจความสำคัญของบ้าน
3. เพื่อให้เด็กรู้จักส่วนประกอบต่างๆ ภายในบ้าน
4. เพื่อให้เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นเรื่องบ้านในพื้นที่ตนเองต้องการ
5. เพื่อให้เด็กได้รับฟังนิทานและสามารถสรุปเรื่องราวในนิทานได้

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรรู้

ที่อยู่อาศัย หมายถึง อาคารบ้านเรือน ดึก และพาที่มนุษย์จัดสร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยทั้งกลางวันและกลางคืน ภายในที่อยู่อาศัยประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ที่ต้องการ มีทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกสบาย อุปกรณ์และสิ่งใช้สอยที่จำเป็นตามความต้องการทางด้านร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ที่ดีงามทั้งส่วนตัว และครอบครัวของผู้พักอาศัย ลักษณะของที่อยู่อาศัย แบ่งออกได้หลายรูปแบบดังนี้

บ้านเดี่ยวและบ้านแฝด ที่อยู่อาศัยในลักษณะนี้จะถูกปลูกสร้างขึ้นเป็นหลังหากเป็นหลังเดี่ยวอิสระ จะถือว่าเป็น “บ้านเดี่ยว” หากมีผนังที่ไ้ร่วมกันด้านหนึ่ง จะถือว่าเป็น “บ้านแฝด” ซึ่งบ้านทั้งสองลักษณะนี้ มักจะมีบริเวณบ้าน และรั้วรอบขอบชิดเป็นสัดส่วนที่ชัดเจน

ตึกแถว หมายถึง อาคารที่สร้างเป็นแถวติดต่อกันเกิน 2 หน่วย (unit) ขึ้นไป อาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. อาคารแถวแบบพักอาศัยล้วนๆ
2. อาคารพาณิชย์หรือร้านค้าล้วนๆ
3. อาคารกึ่งที่อยู่อาศัย กึ่งพาณิชย์ หรือตึกแถว

การปลูกสร้างทำเป็นหลายคูหา มีผนังเสา ฐานรากร่วมกัน ช่วยประหยัดพื้นที่ วัสดุ และแรงงานก่อสร้างได้มาก โดยทั่วไป มักทำให้ตึกแถวเป็นอาคารสารพัดประโยชน์ หรืออเนกประสงค์ เพื่อประโยชน์ใช้สอยในพื้นที่อย่างคุ้มค่า จึงมักพบว่าตึกแถวที่มีคูหาต่อๆ กันไป จะเป็นโรงงาน ร้านค้านานาชาติ ร้านจำหน่ายอาหาร และใช้เป็นที่อยู่อาศัยไปในตัว แต่ลักษณะตึกแถว จะมีพื้นที่จำกัด ด้านหน้าอยู่ชิดทางเท้าและถนน ส่วนด้านหลัง จะมีเพียงลานซักล้างเพียงแคบๆ เท่านั้น จึงทำให้ไม่ได้รับความสะดวกเท่าที่ควร อีกทั้ง ไม่ได้รับแสงสว่างอย่างเพียงพอ การระบายอากาศมีน้อย ไม่มีพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้เลย

ทาวน์เฮาส์ หมายถึง บ้านแถวที่ปลูกเป็นแนวยาว อาจมีตั้งแต่ชั้นเดียวขึ้นไป จนถึง 3-4 ชั้น บ้านลักษณะนี้ใช้เนื้อที่ในการก่อสร้างน้อย ที่ดินแต่ละหน่วยมีขนาดเล็กมาก ตัวบ้านตั้งอยู่ตรงกลาง มีที่ดินเหลืออยู่เล็กน้อย โดยหน้าบ้านอาจจัดเป็นส่วนหย่อม ส่วนด้านหลังบ้านเป็นลานตากผ้า ทำสวนครัว บริเวณด้านหน้าบ้านติดถนนหรือทางเท้า แต่ละหน่วยของอาคารจะใช้ผนังร่วมกัน ยกเว้นหน่วยแรกและหน่วยสุดท้ายของแถว ทำให้ช่วยประหยัดค่าวัสดุก่อสร้างอีกทางหนึ่ง จึงทำให้ราคาของบ้านต่อหน่วยไม่สูงมากนัก อยู่ในงบประมาณที่คนมีฐานะปานกลางจะซื้อหรือผ่อนส่งได้

แฟลต หรือห้องชุด มีลักษณะเช่นเดียวกับอพาร์ทเมนต์ที่สร้างได้ห้องมาก ทำให้เกิดความคุ้มค่า เพราะสร้างเป็นอาคารสูงหลายชั้นบนที่เพียงเล็กน้อย สร้างได้รวดเร็ว ลดต้นทุนในการผลิต เนื่องจากใช้ฐานรากและหลังคาอันเดียวกัน จึงทำให้ช่วยชะลอการแผ่ขยายตัวของที่อยู่อาศัย โดยรอบในแนวราบได้ดี ลดความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยไม่ให้เบียดเสียดกันมากเกินไป อาคารหนึ่งๆ สามารถอยู่กันหลายๆ ครอบครัว ถึงแม้ว่าจะปลูกสร้างอยู่ในบริเวณใจกลางเมือง ซึ่งที่ดินมีราคาสูงก็ตาม แต่เมื่อเอาจำนวนหน่วยทั้งหมดมาเฉลี่ยแล้ว จึงทำให้ราคาต่อหน่วยไม่สูงมากนัก แฟลตจะมีลักษณะคล้ายคอนโดมิเนียมคือเป็นอาคารสูง ใช้เป็นที่อยู่อาศัยเท่านั้น มีระเบียบทางเดิน ด้านใดด้านหนึ่ง อาจเป็น 2 ด้านหรือระเบียบตรงกลาง มีการใช้ผนังห้องร่วมกัน 2 หรือ 3 ด้าน ภายในหน่วยหนึ่งๆ จะแบ่งย่อยเป็นห้องโถงอเนกประสงค์ ห้องนอน ห้องน้ำ และห้องครัว เพื่อให้

สอดคล้องกับความจำเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตประจำวัน แต่มีข้อเสียอยู่บ้างคือแสงสว่างส่องเข้าไปได้น้อย การระบายอากาศไม่ดี และน้ำใช้อาจจะไม่เพียงพอ เพราะใช้กันมาก

อาคารชุดหรือคอนโดมิเนียม เป็นอาคารที่อยู่อาศัยที่สร้างในแนวดิ่งสูงกว่าแฟลต เป็นอาคารที่มีห้องรวมกันคือ บุคคลหลายๆคน สามารถถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินผืนเดียวกัน มีลักษณะคล้ายแฟลต เริ่มตั้งแต่ห้องเดี่ยวเอนกประสงค์ไปจนถึง 3-4 ห้องนอน ซึ่งแต่ละหน่วยจะมีห้องต่างๆ เช่น ห้องนอน ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องรับแขก อย่างครบถ้วน ตลอดจนห้องทำงาน ห้องพักผ่อน ส่วนตัวด้วย

ชุมชนแออัด หมายถึงบ้านที่ปลูกสร้างอยู่ติดๆ กัน ยึดยึดแบบหลังคาชิดติดกันเป็นบ้านหลังเล็กๆ การปลูกสร้างเป็นแบบง่ายๆ กึ่งถาวร ใช้วัสดุก่อสร้างราคาถูกหรือเป็นของเก่าที่นำมาปะติดปะต่อตามแต่เนื้อที่จะเอื้ออำนวย วัสดุที่ใช้มีทั้งที่เป็นสังกะสีเก่า ไม้อัด หรือกล่องกระดาษแข็ง ทำเป็นฝ้ายบ้าน หลังคามุงสังกะสีเก่า ได้ดูจะเป็นแหล่งน้ำขัง เนื่องจากไม่มีทางระบายน้ำ เส้นทางสัญจรจึงต้องใช้การนำไม้กระดานยาวๆ มาต่อต่อๆ กัน ความเป็นอยู่ของผู้คนที่อยู่คล้ายในสลัม จึงอยู่ตามสภาพที่ไม่มีทางเลือก คุณภาพชีวิตต่ำ ผู้อยู่อาศัยอยู่กันอย่างหนาแน่น ในบ้านหลังหนึ่งอยู่กันหลายคนหรือหลายครอบครัว ซึ่งสภาพแวดล้อมไม่ดี ขาดแคลนการบริการทางด้านสังคม ด้านสาธารณสุขไปหมด ตั้งแต่ ไฟฟ้า น้ำประปา ระบบระบายน้ำเสีย ตลอดจนการใช้การศึกษาแก่เด็ก การรักษาพยาบาล เป็นต้น

บ้านเคลื่อนที่ บ้านชนิดนี้ ในเมืองไทยมักไม่ค่อยคุ้นเคยกัน แต่ในต่างประเทศมีมานานแล้ว ลักษณะ เป็นบ้านที่สร้างสำเร็จรูปจากโรงงาน และย้ายมาติดตั้งในทำเลที่กำหนดให้เป็น พื้นที่ของบ้านเคลื่อนที่ ผู้ที่เริ่มตั้งครอบครัวใหม่นิยมอยู่บ้านเคลื่อนที่ ที่ เพราะราคาไม่แพงนัก บางคนก็ใช้บ้านเคลื่อนที่ที่เป็นสำนักงานเคลื่อนที่ ที่ เช่น ผู้รับเหมาเวลาไปรับเหมาก่อสร้างตามแหล่งรับเหมาต่างๆ บ้านแบบนี้สามารถขับเคลื่อนหรือพ่วงกับรถคันอื่นได้ ลักษณะภายในมีเครื่องอำนวยความสะดวกเหมือนบ้านทั่วไป บ้านแบบนี้บางทีนิยมใช้เป็นบ้านของดารา ภาพยนตร์ หรือนักแสดงซึ่งต้องเดินทางเสมอ ก็จะซื้อรถขนาดใหญ่ปรับปรุงภายในให้เหมือนบ้าน คือ มีห้องนอน ห้องเตรียมอาหาร ห้องน้ำ เพียงแต่ละห้องมีขนาดเล็กเท่านั้น สำหรับผู้ที่ชอบท่องเที่ยวทัศนจร บริษัทท่องเที่ยวบางแห่งก็จะมียนต์ให้ เช่า ซึ่งจะตกแต่งภายในเหมือนบ้านอยู่อาศัย ขับไปท่องเที่ยวในที่ต่างๆ ได้ บ้านลักษณะนี้เรียกว่า Motor Home นิยมใช้กันมากตามเมืองท่องเที่ยว และใช้มากในช่วงของฤดูกาลท่องเที่ยว ซึ่งผู้ใช้จะสามารถประหยัดค่าโรงแรมที่พักได้มาก เพราะไปกันได้หลายคน และใช้ได้ในช่วงเวลายาวนานอีกด้วย

2. ประสบการณ์สำคัญ

2.1 ด้านร่างกาย

- การพัฒนากล้ามเนื้อในการแสดงท่าทางเป็นบ้าน

2.2 ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การฟังนิทาน
- การได้ใช้จินตนาการ เรื่องบ้านในฝัน

2.3 ด้านสังคม

- สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.4 ด้านสติปัญญา

- การฟังเรื่องราวจากนิทานแล้วสามารถตอบคำถามจากครูหรือเพื่อนได้
- การบอกเล่าประสบการณ์เรื่องบ้าน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

ครูพูดคุยกับเด็กถึงลักษณะของที่อยู่อาศัย ความสำคัญของบ้าน ประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับบ้านของเด็กๆ และบ้านในจินตนาการที่เด็กๆ ต้องการ โดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิดดังนี้

- เด็กๆ ทราบหรือไม่ว่าลักษณะของที่อยู่อาศัยมีอะไรบ้าง
- บ้านที่เด็กอาศัยอยู่มีลักษณะเป็นอย่างไร
- บ้านมีความสำคัญต่อเด็กๆ อย่างไร
- ภายในบ้านของเด็กๆ มีห้องอะไรบ้าง และในแต่ละห้องมีเครื่องใช้อะไรบ้าง
- บ้านในจินตนาการของเด็กๆ เป็นอย่างไร

ขั้นตอนกิจกรรม

ครูเล่านิทานเรื่อง “บ้านแสนสุข” พร้อมทั้งให้เด็กๆ แสดงท่าทางว่าตัวเองเป็นบ้านโดยอาจใช้เพียงมือแทนสัญลักษณ์บ้าน หรือใช้แขนในการแสดงท่าทางเป็นบ้าน

ขั้นสรุป

ครูและเด็กร่วมกันสรุปลักษณะของบ้าน ความสำคัญของบ้าน ห้องต่างๆ ภายในบ้าน อธิบายถึงรายละเอียดเครื่องใช้ภายในแต่ละห้อง และสรุปความรู้ที่ได้รับฟังจากนิทาน

การประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรม
- สังเกตการสนทนาและตอบคำถาม
- สังเกตการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

วัสดุ อุปกรณ์

- หนังสือนิทานเรื่อง “บ้านแสนสุข”
- แผ่นภาพลักษณะของบ้านแบบต่างๆ

นิทานเรื่อง “บ้านแสนสุข”

เรื่อง ป้าแวนดี้

My house บ้านของฉัน

ก่อนเข้าบ้านเราต้องเอากระเป๋าไปแขวนเก็บ เอารองเท้าไปใส่ชั้นให้เรียบร้อย และไม่ได้รองเท้าเข้าบ้านด้วยนะ

ห้องโถง hall

เป็นห้องอเนกประสงค์ ที่ทุกคนในบ้านจะใช้ร่วมกัน

ห้องครัว kitchen

ห้องครัวเป็นห้องที่คุณแม่ใช้ทำอาหารให้พวกเรารับประทาน ในห้องนี้มีเครื่องครัวหลายอย่าง สำหรับใช้ทำอาหาร

ห้องรับประทานอาหาร dinner room

เรารับประทานอาหารกันที่โต๊ะอาหาร ในห้องรับประทานอาหารของเรา เรามีความสุขที่ได้รับประทานด้วยกันทั้งครอบครัว

ห้องน้ำ bathroom

ห้องน้ำของเรา เป็นห้องที่เราใช้ขับถ่าย ทำความสะอาดร่างกาย ล้างหน้า อาบน้ำ แปรงฟัน สระผม ห้องน้ำจึงเป็นห้องที่สำคัญห้องหนึ่งในบ้านทีเดียว เพราะเราต้องใช้ห้องน้ำร่วมกัน

ห้องนอน bedroom

ห้องนอนเป็นห้องที่เราใช้สำหรับนอนหลับพักผ่อน คุณแม่บอกว่าฉันโตแล้ว มีห้องนอนของตัวเอง

สวน garden

คุณพ่อชอบปลูกต้นไม้ ดอกไม้ คุณพ่อดำน้ำต้นไม้ในสวนของเราทุกวัน ในสวนยังมีแมลงหลายอย่าง ฉันช่วยพ่อปลูกต้นไม้ด้วย พ่อบอกว่าสวนสีเขียวทำให้อากาศดี

ห้องซักผ้า

ห้องซักผ้า คุณแม่จะเอาเสื้อผ้าที่เราใส่แล้วมาซักที่เครื่องซักผ้าให้สะอาด เราชอบช่วยคุณแม่ตากผ้า คุณแม่ชมว่าเราเป็นเด็กดี เราจะช่วยคุณแม่ตากผ้าที่ราวตากผ้าในสวนหลังบ้าน เมื่อเสื้อผ้าโดนแดดก็จะแห้งและมีกลิ่นหอมสะอาด แล้วเรายังช่วยคุณแม่เก็บผ้าที่แห้งแล้วด้วย

สัปดาห์ที่ 1 แผนที่ 2

เรื่อง บ้านติดกันสุขสันต์สดใส

ระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3

เวลา 45 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เด็กสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้
2. เพื่อให้เด็กได้แสดงความร่วมมือในการทำกิจกรรม
3. เพื่อให้เด็กพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กในการพับบ้าน
4. เพื่อให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งบ้านที่พับเสร็จ
5. เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการประสานความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรรู้

- ขั้นตอนในการพับบ้าน

2. ประสบการณ์สำคัญ

2.1 ด้านร่างกาย

- พัฒนาการประสานความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา
- พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก

2.2 ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การใช้จินตนาการในการแต่งเติมบ้าน

2.3 ด้านสังคม

- การเอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่ แบ่งปันอุปกรณ์ในการพับและตกแต่ง

2.4 ด้านสติปัญญา

- การรับรู้และปฏิบัติตามขั้นตอนการพับ
- การฝึกทบทวนความจำจากความรู้ในวันจันทร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูให้เด็กๆ นั่งลงในที่ประจำตำแหน่งของตัวเอง
2. ครูทบทวนและถามนักเรียนถึงเนื้อเรื่องนิทาน “บ้านแสนสุข” ที่ได้รับฟังเมื่อวันจันทร์
 - เด็กๆ จำได้ไหมว่าที่อยู่อาศัยมีกี่ประเภทอะไรบ้าง
 - เด็กๆ จำได้หรือไม่ว่า บ้านมีความสำคัญอย่างไร
 - เด็กๆ จำนิทานเรื่อง “บ้านแสนสุข” ที่ครูได้เล่าให้ฟังเมื่อวันจันทร์ได้หรือไม่คะ
 - บ้านแสนสุขมีห้องอะไรบ้างคะ และในห้องๆ นั้นมีเครื่องใช้อะไรบ้างคะ
3. ครูแนะนำถึงกิจกรรมที่จะทำ คือ กิจกรรมพับบ้านติดกันสุขสันต์สดใส และอธิบายอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการพับบ้านให้เด็กฟัง

ขั้นดำเนินกิจกรรม

4. ครูแจกอุปกรณ์ในการพับบ้านให้แก่เด็กทุกคน
5. ครูสาธิตขั้นตอนในการพับบ้าน โดยพับไปพร้อมกับเด็กๆ ดังภาพผนวกที่ 1

1. นำกระดาษสีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขึ้นมา



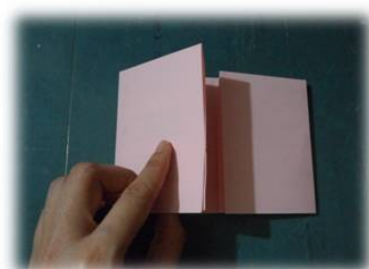
2. พับครึ่งกระดาษจากข้างบนลงข้างล่าง



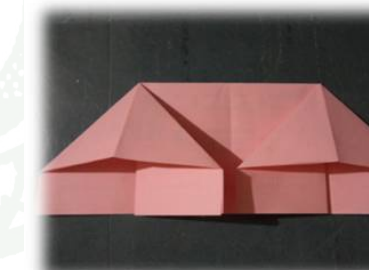
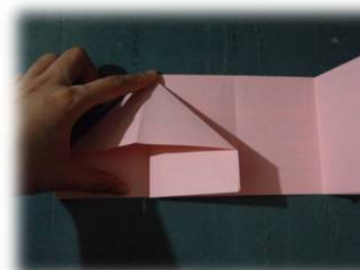
3. พับครึ่งกระดาษอีกครั้งจากด้านซ้ายมาทบด้านขวา



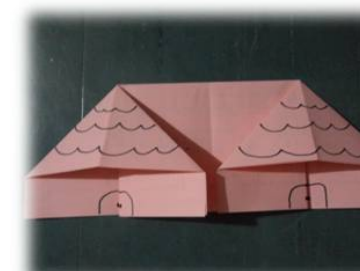
4. คลี่กระดาษที่พับออก พับครึ่งด้านซ้ายเข้ามาตรงกึ่งกลางกระดาษ พับครึ่งด้านขวาเข้ามาตรงกึ่งกลางกระดาษ



5. พับมุมบนกระดาษด้านซ้ายลงมาให้เป็นรูปสามเหลี่ยม ด้านขวาทำเหมือนด้านซ้าย



6. วาดรูปตกแต่งประติมากรรม หน้าต่างบ้าน ตามจินตนาการ



ภาพผนวกที่ 1 ขั้นตอนการพับบ้าน

ขั้นสรุป

6. ครูให้เด็กๆ เขียนชื่อของตัวเองไว้บริเวณหลังกระดาษที่พับเป็นรูปบ้าน แล้วให้เด็กๆ นำบ้านของตัวเองมาส่งครู

7. สรุปความรู้เรื่องบ้าน และขั้นตอนการพับกระดาษเป็นรูปบ้าน

การประเมินผล

- สังเกตการพับกระดาษเป็นรูปบ้านของเด็ก
- สังเกตการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

วัสดุ อุปกรณ์

- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีต่างๆ
- ดินสอสี
- ดินสอไม้

สัปดาห์ที่ 1 แผนที่ 3

เรื่อง บ้านติดกันสุขสันต์สดใส

ระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3

เวลา 45 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากบ้านกระดาษที่พับแล้ว
2. เพื่อให้เด็กกล้าแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น
3. เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการประสานความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา
4. เพื่อให้เด็กพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กในการพับกระดาษเป็นรูปบ้าน
5. เพื่อให้เด็กได้แสดงความร่วมมือในการทำกิจกรรม
6. เพื่อให้เด็กได้ร้องเพลงและแสดงท่าทางประกอบเพลง

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรรู้

- การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากบ้านกระดาษที่พับแล้ว เด็กๆ สามารถต่อเติมบ้านที่พับได้ตามจินตนาการอาจทำบ้านหลายๆ หลังทำเป็นหมู่บ้าน หรือสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการพับบ้านกระดาษตามจินตนาการของตนเองเพิ่มเติมจากที่ครูสอนได้

2. ประสพการณ์สำคัญ

2.1 ด้านร่างกาย

- พัฒนาการประสานความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา
- พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กในการใช้มือพับกระดาษ
- พัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ในการแสดงท่าทางประกอบเพลง

2.2 ด้านอารมณ์ จิตใจ

- พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการต่อเติมผลงาน

- ความสนุกสนานในขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- ความสนุกสนานในการแสดงท่าทางประกอบเพลง

2.3 ด้านสังคม

- การแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น

2.4 ด้านสติปัญญา

- การวางแผน ตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

ครูและเด็กร่วมกันร้องเพลงพร้อมแสดงท่าทางประกอบเพลง ครูแนะนำกิจกรรมที่จะทำในวันนี้พร้อมทั้งอธิบายอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการพับและแต่งเติมบ้านให้เด็กฟัง

ขั้นดำเนินกิจกรรม

1. ครูและเด็กๆ ร่วมกันทบทวนวิธีการพับกระดาษรูปบ้าน
2. ให้เด็กเริ่มพับกระดาษเป็นรูปบ้าน พร้อมทั้งออกแบบตามจินตนาการ

ขั้นสรุป

ครูให้เด็กนำเสนอผลงานของตัวเองที่ละคน

การประเมินผล

- สังเกตการพับกระดาษเป็นรูปบ้านของเด็ก
- สังเกตการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม
- สังเกตผลงานพร้อมทั้งสังเกตการแนะนำผลงานของเด็กที่ละคน

วัสดุ อุปกรณ์

- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีต่างๆ
- สีเทียน สีไม้
- กาว
- กระดาษสีแผ่นเล็กๆ สำหรับตกแต่ง
- ดินสอไม้

เพลง บ้านของฉัน

บ้านของฉัน อยู่ด้วยกันมากมาย
พี่และน้องมากมาย

พ่อแม่ปู่ย่า
ทุกคนสุขสบาย

โดย นฤมล พูลเพิ่ม
ลุงป้าตายาย อีกทั้งน้าอา
เราเป็นพี่น้องกัน

สัปดาห์ที่ 6 แผนที่ 16

เรื่อง กุหลาบแสนสวย

ระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3

เวลา 45 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เด็กรู้จักลักษณะทั่วไปของต้นกุหลาบ
2. เพื่อให้เด็กรู้จักขั้นตอนการปลูกต้นกุหลาบ
3. เพื่อให้เด็กสามารถเรียงลำดับการเจริญเติบโตของต้นกุหลาบ
4. เพื่อให้เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามเกี่ยวกับกุหลาบได้
5. เพื่อให้เด็กได้บอกเล่าประสบการณ์เดิมของตนเองเกี่ยวกับกุหลาบได้

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรรู้

ลักษณะทั่วไปของดอกกุหลาบ กุหลาบเป็นพรรณไม้ยืนต้น เป็นพุ่มขนาดเล็ก ลำต้นมีความยาวประมาณ 30-200 เซนติเมตร ลำต้นเดี่ยวและสูง มีหนามหรือไม่มีแล้วแต่ชนิดพันธุ์ลำต้นสีเขียวเมื่อแก่จะเป็นสีน้ำตาลแตกกิ่งก้านมารอบต้น

ใบเป็นใบรวมแตกออกจากกิ่งก้าน ก้านใบจะมีหูใบติดอยู่ด้วยลักษณะใบโคนมน ปลายใบแหลม ขอบใบมีหยักเล็กน้อย ตัวใบนี้มีสีเขียวใบจะออกจากก้านใบเป็นคู่ขนาดความกว้างของใบประมาณ 2-4 เซนติเมตรยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร

ดอกเป็นดอกเดี่ยวมีก้านดอกยาวแตกออกจากปลายกิ่งหรือง่ามใบที่กิ่ง ลักษณะดอกเป็นกลีบเรียงซ้อนกันเป็นชั้นๆประมาณ 4-6 ชั้นดอกมีกลีบ 5-15 กลีบขอบดอกเรียบตรงกลางดอกมีเกสรตัวผู้และตัวเมียอยู่รวมกันดอกมีกลิ่นหอมอ่อนๆดอกบานมีความกว้างประมาณ 2-6 เซนติเมตร ลักษณะของลำต้นใบดอกแตกต่างกันไปตามชนิดพันธุ์ นอกจากนั้นดอกกุหลาบยังมีสีหลากหลาย เช่น แดง ขาว เหลือง ชมพู เป็นต้น

วิธีการปลุกต้นกุหลาบทำได้โดยการตัดกิ่ง โดยมีขั้นตอนการปลุกดังนี้

1. พักต้นกุหลาบหลังจากซื้อไว้ประมาณ 7 วัน ตัดดอกที่ติดมากับต้นปักแจกันให้หมดทั้งตูมทั้งบาน อย่าเสียคาย (นับลงมาจากดอก 5 ใบ แล้วตัด) ก่อนเอาลงกระถางหรือเอาลงดิน ไม่ต้องใส่ปุ๋ย ใช้การรดน้ำตอนเช้าทุกวัน การรดน้ำต้นกุหลาบ ก็ควรรดที่โคนต้นเท่านั้น

2. ภายใน 7 วันนี้ ให้ค่อยๆ ขยับต้นกุหลาบให้โดนแดดวันละนิด เช่น วันแรกให้วางต้นกุหลาบให้อยู่ในตำแหน่งที่โดนแดดประมาณ 1 ชั่วโมง แล้วเพิ่มไปวันละชั่วโมง จนครบ 7 วัน ก็ประมาณ 6-8 ชั่วโมง

3. กุหลาบเริ่มแตกตาใหม่ๆ ออกมาใกล้กับบริเวณที่เราตัดดอกทิ้งในขั้นตอนที่ 1 แสดงว่าต้นแข็งแรงดี

4. วันที่ 8 นำเอาต้นกุหลาบออกจากถุงเพาะ หรือกระถางเดิมซึ่งใบเล็ก แล้วนำไปใส่กระถางใบใหม่ โดยใส่ดินรองที่ก้นกระถางก่อนประมาณ 3 นิ้ว กดให้แน่น วางต้นกุหลาบลงไป พร้อมดินเดิมที่ติดต้นมา เทดินที่เหลือใส่ ค่อยๆ อัด เหลือพื้นที่ไว้คลุมขลุ่ยมะพร้าวที่แช่น้ำไว้

5. ลองรดน้ำดู น้ำควรไหลผ่านชั้นดินลงไปได้ดี แต่ไม่เร็วเกินไป และไม่ช้าเกิน 10 นาที ถ้าเร็วเกินดินก็จะรักษาความชื้นไว้ไม่ดี แต่ถ้าช้าเกินก็จะทำให้รากเน่า

6. กระถางกุหลาบควรถูกวางในตำแหน่งที่ได้รับแสงแดดวันละอย่างน้อย 6 ชั่วโมง

ประโยชน์ของดอกกุหลาบ เป็นพืชเศรษฐกิจ (สำหรับค้าขาย) เป็นดอกไม้ที่ใช้ประดับเพื่อความสวยงาม ใช้เป็นของขวัญ และสามารถนำมาประกอบอาหารได้

2. ประสพการณ์สำคัญ

2.1 ด้านร่างกาย

- การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กในการเล่นเกมส์เรียงลำดับ

2.2 ด้านอารมณ์ จิตใจ

- ความสนุกสนานในการเล่นเกมส์

2.3 ด้านสังคม

- สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เล่นเกมส์ร่วมกัน

2.4 ด้านสติปัญญา

- การบอกเล่าประสบการณ์เดิมเรื่องกุหลาบ
- การจดจำเรื่องราว และสามารถเรียงลำดับได้ถูกต้อง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

ครูและเด็กร่วมกันบอกเล่าประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับกุหลาบ ลักษณะทั่วไปของกุหลาบ และวิธีการขั้นตอนการปลูกกุหลาบ โดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิดและค้นคว้าหาคำตอบ ดังนี้

- เด็กๆ ทราบหรือไม่ว่า ดอกไม้ชนิดใดมีสีสวยงาม มีกลิ่นหอม และมีหนามแหลมคม
- เด็กๆ ทราบหรือไม่ว่า วิธีการและขั้นตอนปลูกกุหลาบอย่างไร
- กุหลาบสามารถนำมาทำอะไรได้บ้าง

ขั้นดำเนินกิจกรรม

ครูอธิบายขั้นตอนการปลูกต้นกุหลาบ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเล่นเกมส์เรียงลำดับขั้นตอนการปลูกต้นกุหลาบ

ขั้นสรุป

- ครูให้เด็กๆ อธิบายขั้นตอนการปลูกต้นกุหลาบ

การประเมินผล

- การสนทนาและตอบคำถาม
- สังเกตการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม
- ผลงานจากแผ่นเกมส์เรียงลำดับการปลูกต้นกุหลาบ

วัสดุ อุปกรณ์

- แผ่นภาพต้นและดอกกุหลาบ
- แผ่นเกมส์เรียงลำดับการปลูกต้นกุหลาบ

ลำดับที่ 6 แผนที่ 17

เรื่อง กุหลาบแสนสวย

ระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3

เวลา 45 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เด็กสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้
2. เพื่อให้เด็กได้แสดงความร่วมมือในการทำกิจกรรม
3. เพื่อให้เด็กพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กในการพับผ้าเช็ดหน้าเป็นรูปดอกกุหลาบ
4. เพื่อให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งดอกกุหลาบที่พับเสร็จ
5. เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการประสานความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรรู้

- ขั้นตอนในการพับผ้าเช็ดหน้าเป็นรูปดอกกุหลาบ

2. ประสบการณ์สำคัญ

2.1 ด้านร่างกาย

- พัฒนาการประสานความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา
- พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก

2.2 ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการแต่งเติมดอกกุหลาบ

2.3 ด้านสังคม

- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น

2.4 ด้านสติปัญญา

- การรับรู้และปฏิบัติตามขั้นตอนการพับ
- การทบทวนความจำจากความรู้ในวันจันทร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูให้เด็กๆ นั่งลงประจำที่นั่งของตัวเอง
2. ครูทบทวนความรู้เรื่องต้นกุหลาบ
 - เด็กๆ จำได้หรือไม่ ต้นกุหลาบมีลักษณะอย่างไร
 - เด็กบอกครูได้หรือไม่ ดอกกุหลาบมีสีอะไรบ้าง
 - ประโยชน์ของดอกกุหลาบมีอะไรบ้าง
3. ครูแนะนำถึงกิจกรรมที่จะทำ คือกิจกรรมพับกุหลาบแสนหวาน พร้อมทั้งอธิบายอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการพับดอกกุหลาบให้เด็กฟัง

ขั้นดำเนินกิจกรรม

4. ครูให้เด็กหิบบผ้าเช็ดหน้าคนละหนึ่งผืน
5. ครูสาธิตการพับผ้าเช็ดหน้า โดยพับไปพร้อมกับเด็กๆ

ขั้นตอนการพับผ้าเช็ดหน้าเป็นดอกกุหลาบ ดังภาพผนวกที่ 2

1. กางผ้าเช็ดหน้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสออก



2. พับมุมด้านบนลงด้านล่างให้เป็นสามเหลี่ยม



3. ม้วนผ้าเช็ดหน้าจากมุมด้านซ้ายจนถึงปลาย
มุมด้านขวา



4. พับเก็บปลายผ้าเช็ดหน้ามุมด้านขวา
ลง



5. จับปลายผ้าด้านล่างสอดขึ้นด้านบนจนถึงช่วงกลางของผ้าเช็ดหน้า



6. จัดให้สวยงาม ตกแต่งตามจินตนาการ



ภาพผนวกที่ 2 ขั้นตอนการพับผ้าเช็ดหน้าเป็นดอกกุหลาบ

ขั้นสรุป

1. ครูให้เด็กนำป้ายแขวนกระดาดเขียนชื่อตัวเองแล้วนำไปคล้องที่ผลงานดอกกุหลาบของเด็กๆ
2. สรุปขั้นตอนการพับผ้าเช็ดหน้าเป็นรูปดอกกุหลาบ

การประเมินผล

- สังเกตการพับผ้าเช็ดหน้าเป็นรูปดอกกุหลาบของเด็ก
- สังเกตการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

วัสดุ อุปกรณ์

- ผ้าเช็ดหน้า
- ป้ายแขวนกระดาด
- สติกเกอร์ กระดาด ดินสอ

ลำดับที่ 6 แผนที่ 18

เรื่อง กุหลาบแสนสวย

ระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3

เวลา 45 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดจากผ้าเช็ดหน้าดอกกุหลาบที่พับแล้ว
2. เพื่อให้เด็กกล้าแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น
3. เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการประสานความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา
4. เพื่อให้เด็กพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กในการพับผ้าเช็ดหน้าเป็นรูปดอกกุหลาบ
5. เพื่อให้เด็กได้แสดงความร่วมมือในการทำกิจกรรม

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรรู้

- การได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาผลงานดอกกุหลาบที่ตัวเองพับขึ้น

2. ประสบการณ์สำคัญ

2.1 ด้านร่างกาย

- พัฒนาการประสานความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา
- พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กในการใช้มือพับผ้าเช็ดหน้า

2.2 ด้านอารมณ์ จิตใจ

- พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการต่อเติมผลงาน
- ความสนุกสนานในขั้นตอนการปฏิบัติงาน

2.3 ด้านสังคม

- การแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น

2.4 ด้านสติปัญญา

- การวางแผน ตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

ครูแนะนำกิจกรรมที่จะทำในวันนี้พร้อมทั้งอธิบายอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการพับและแต่งเติมดอกกุหลาบให้เด็กฟัง

ขั้นดำเนินกิจกรรม

ครูและเด็กร่วมกันทบทวนความรู้เกี่ยวกับต้นกุหลาบ ประโยชน์ของดอกกุหลาบ และขั้นตอนการการพับผ้าเช็ดหน้าเป็นดอกกุหลาบ หลังจากนั้นให้เด็กๆ เริ่มพับพร้อมทั้งออกแบบตกแต่งดอกกุหลาบตามจินตนาการ

ขั้นสรุป

ครูให้เด็กนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม

การประเมินผล

- สังเกตขั้นตอนการพับผ้าเช็ดหน้าเป็นดอกกุหลาบของเด็ก
- สังเกตการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม
- สังเกตผลงานพร้อมทั้งสังเกตการนำเสนอผลงาน

วัสดุ, อุปกรณ์

- ผ้าเช็ดหน้า
- สติ๊กเกอร์

- ไม้ไอศกรีม
- ก่อองกระดาษ
- ดินสอสี ดินสอไม้
- กระดาษสี





แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์

ชื่อเด็ก : เด็กชายกิมเดช ฤทธิพลเดช (กิม)
 วัน : 10 กุมภาพันธ์ 2555
 เวลา : 9.00-9.45 น.
 สถานที่ : ห้องเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัย
 เกษตรศาสตร์
 ผู้สังเกตการณ์ : นางสาวนฤมล พูลเพิ่ม

พฤติกรรมที่สังเกต

กิมได้นำกระดาษมาพับเป็นนกฮูกที่ได้พับเอาไว้ในวันพุธ มาต่อเติม โดยการติดกาวลงบนตัวนกฮูก หลังจากนั้นติดลงบนกระดาษสีแผ่นใหญ่ กิมก็นำกระดาษแผ่นเล็กๆ มาพับเป็นกรอบครีวนกฮูกเพิ่ม และตกแต่งด้วยการระบายสี ไม้ไอศกรีม และเชือก เมื่อผู้สังเกตการณ์ถามว่าผลงานน้องกิม คืออะไรคะ น้องกิมก็ตอบแบบรวดเร็ว ว่ากรอบครีวนกฮูกครับ พร้อมกับชี้ว่าตัวนี้คือพ่อ ตัวนี้คือแม่ และตัวเล็กๆ นี้คือลูกครับ ผู้สังเกตการณ์จึงชี้ไปที่ไม้ไอศกรีมพร้อมถามต่อว่าแล้วนี่คืออะไรคะ น้องกิมตอบว่า รั้วบ้าน ของนกฮูกครับ ส่วนเชือกตรงนี้เพื่อกิ่งไม้ไว้สำหรับนอนครับ

ข้อคิดเห็น

น้องกิมทำกิจกรรมอย่างสนุกสนาน สามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์จินตนาการจากอุปกรณ์ที่ผู้วิจัยได้เตรียมไว้ให้มาใช้ พร้อมทั้งสามารถอธิบายสื่อความหมายถึงสิ่งที่ตนเองพับได้เป็นอย่างดี



คู่มือการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT – DP ของ Jellen and Urban

จุดมุ่งหมาย	: เพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย
เวลาในการทำการประเมิน	: 15 นาที ต่อการวาดภาพจากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของเจเลนและเออร์บัน (Jellen and Urban)
ลักษณะการประเมิน	: วาดภาพจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP (The Test for Creative Thinking-Drawing Production)

คำชี้แจง

1. ลักษณะของแบบทดสอบ

1.1 สิ่งที่กำหนดเป็นสิ่งเร้าที่จัดเตรียมไว้ในรูปของส่วนเล็กๆ มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกัน เช่น รูปครึ่งวงกลม รูปมูนจอก รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสปลายเปิด รูปจุด รูปรอยเส้นประ รูปเส้นโค้งคล้ายตัว S ซึ่งประกอบอยู่ด้านในและด้านนอกกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่

1.2 การตอบสนองสิ่งเร้า ผู้ถูกทดสอบสามารถตอบสนองได้อย่างอิสระตามจินตนาการ โดยการวาดภาพขึ้นมาภายในขอบเขตของช่วงเวลาที่กำหนดให้ และมีเกณฑ์สำหรับยึดถือเป็นหลักในการประเมินคุณค่าความคิดสร้างสรรค์จากการวาดภาพทั้งหมด 11 เกณฑ์

2. การใช้แบบทดสอบ

2.1 ผู้ถูกทดสอบจะได้รับ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen และ Urban (Jellen and Urban) และดินสอคำซึ่งไม่มียางลบ เพื่อมิให้ผู้ตอบเปลี่ยนภาพที่วาดแล้ว

2.2 ผู้ทดสอบอ่านคำสั่งซ้ำๆ และชัดเจนดังนี้ “ภาพที่อยู่ข้างหน้าเด็กๆ เป็นภาพที่ยังไม่สมบูรณ์ ครูจะให้เด็กๆ วาดภาพต่อให้สมบูรณ์ จะวาดเป็นภาพอะไรก็ได้ตามที่เด็กๆ ต้องการ ไม่มีการวาดภาพใดๆ ที่ถือว่าผิด ภาพทุกภาพที่วาดถือเป็นสิ่งที่ถูกต้องทั้งสิ้น เมื่อวาดภาพเสร็จแล้วขอให้เอามาส่งให้ครู”

2.3 ในช่วงเวลาของการทดสอบ หากมีคำตอบ ก็อาจตอบได้ในลักษณะนี้ คือ “เดี๋ยวยากจะวาดภาพอะไรก็ได้ตามที่อยากจะวาด” ทุกอย่างที่วาดเป็นสิ่งที่จะต้องทั้งสิ้นทำอะไรก็ได้ ไม่มีสิ่งใดผิด” หากผู้ถูกทดสอบยังคงมีคำถาม เช่น หากถามถึงชิ้นส่วนที่ปรากฏอยู่นอกกรอบ ก็ให้ตอบในทำนองเดิม ห้าม อธิบายเนื้อหา หรือวิธีการใดๆ เพื่อเติมนอกจากนี้ ควรหลีกเลี่ยงการพาดพิงถึงเวลาที่ควรใช้ในการวาดภาพ ควรพูดทำนองที่ว่า “เริ่มวาดไปได้เลย ไม่ต้องกังวลเรื่องเวลา”

2.4 ผู้ทดสอบต้องจดบันทึกเวลาการทำแบบทดสอบของผู้ที่ทำเสร็จก่อน นาทิ โดยจดอายุเพศ ชื่อ และประเทศของผู้ถูกทดสอบลงในช่องว่างมุมขวามือของกระดาษทดสอบ

2.5 ผู้ทดสอบบอกให้ผู้ถูกทดสอบตั้งชื่อเรื่อง หรือชื่อภาพด้วย แต่ควรพูดเบาๆ โดยไม่รบกวนผู้ถูกทดสอบคนอื่นที่ยังทำไม่เสร็จ แล้วเขียนชื่อเรื่องไว้ที่มุมขวามือ เพราะจะใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการแปลผลการวาดภาพ

2.6 หลังจากเวลาทดสอบผ่านไป 15 นาที ให้เก็บแบบทดสอบคืน ให้เขียน อายุ เพศ ชื่อ และชื่อภาพไว้ที่มุมขวามือของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen และ Urban (Jellen and Urban)

3. เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบ

3.1 การต่อเติม (Cn)

ชิ้นส่วนที่ได้รับการต่อเติม (ครึ่งวงกลม จุด มุมฉาก เส้นโค้ง เส้นประ และสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กปลายเปิดนอกกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่) จะได้คะแนนการต่อเติม ชิ้นส่วนละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดคือ 6 คะแนน

3.2 ความสมบูรณ์ (Cm)

หากมีการต่อเติมจากเดิมในข้อ 1 หรือให้สมบูรณ์มากขึ้น จะได้คะแนนชิ้นส่วนละ 1 คะแนน ถ้าต่อเติมภาพโดยใช้รูปที่กำหนด 2 รูป มารวมเป็นรูปเดียว เช่น โยงเป็นรูปบ้าน ต่อเป็นอิฐ ปล่องไฟ ฯลฯ ให้ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดในข้อนี้คือ 6 คะแนน

3.3 ภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (Ne)

ภาพหรือสัญลักษณ์ที่วาดขึ้นใหม่นอกจากข้อ 1 และ 2 จะได้คะแนนเพิ่มอีก ภาพละ 1 คะแนน แต่ภาพที่วาดซ้ำหลายๆ ภาพเหมือนกัน (เช่น ภาพป่าที่มีจำนวนต้นไม้หลายๆ ต้นๆ ซ้ำๆ กัน) จะให้ 2-3 คะแนน คะแนนสูงสุดของข้อนี้ คือ 6 คะแนน

3.4 การต่อเนื่องด้วยเส้น (CI)

แต่ละภาพหรือส่วนของภาพ (ทั้งภาพที่สร้างเสร็จขึ้นใหม่ในข้อ 3) หากมีเส้นลากโยงเข้าด้วยกัน ทั้งภายใน และภายนอกกรอบ จะให้คะแนนการโยงเส้นละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดในข้อนี้ คือ 6 คะแนน

3.5 การต่อเนื่องที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (Ch)

ภาพใด หรือส่วนใดของภาพที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว หรือเป็นภาพรวมจะได้อีก 1 คะแนน ต่อ 1 ชิ้น การเชื่อมโยงนี้อาจเป็นการเชื่อมโยงด้วยเส้น จากข้อ 1 หรือไม่ใช่เส้นก็ได้ เช่น เส้นประของแสงอาทิตย์ เงาต่างๆ การแตะกันของภาพ ความสำคัญอยู่ที่การต่อเนื่องนั้น ทำให้ได้ภาพที่สมบูรณ์ตามความหมายที่ผู้ถูกทดสอบ ตั้งชื่อไว้ คะแนนสูงสุดในข้อนี้ คือ 6 คะแนน

3.6 การข้ามเส้นกันเขตโดยการใช้ชิ้นส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfd)

การต่อเติม หรือ โยงเส้นปิดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสปลายเปิด ซึ่งอยู่นอกกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่จะได้คะแนน 6 คะแนนเต็ม

3.7 การข้ามเส้นกันเขตอย่างอิสระโดยไม่ใช้ส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfi)

การต่อเติม โยงเส้นออกไปนอกกรอบ หรือการวาดภาพนอกกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่ จะได้คะแนน 6 คะแนนเต็ม

3.8 การแสดงความลึก ไกล่-ไกล หรือมิติของภาพ (Pe)

ภาพที่วาดให้เห็นส่วนลึก มีระยะไกล่ ไกล หรือวาดภาพในลักษณะ 3 มิติ ให้คะแนนภาพละ 1 คะแนน หากภาพที่ปรากฏเป็นเรื่องราวทั้งภาพ แสดงความเป็นสามมิติมีความลึก หรือ ไกล่ – ไกล ให้คะแนนเต็ม คะแนนสูงสุดในข้อนี้คือ 6 คะแนน ตัวอย่างเช่น

บ้านสองด้าน

ถนนที่มีความไกล (ภาพเปอร์สเปกทีฟทางลึก)

ภาพแนวเส้นขอบฟ้า

รูปทรง / องค์ประกอบที่วาดลงหรือจัดให้มีทิศทางในแนวลึก

3.9 อารมณ์ขัน (Hu)

ภาพที่แสดงให้เห็นหรือก่อให้เกิดอารมณ์ขันจะได้ขึ้นส่วน 1 คะแนน หรือดูภาพรวมถ้าให้อารมณ์ขันมากก็จะให้คะแนนมากขึ้นเป็นลำดับภาพที่แสดงอารมณ์ขันนี้ ประเมินจากผู้ทดสอบในหลายๆ ทาง เช่น

ผู้วาดสามารถล้อเลียนตัวเองจากภาพวาด

ผู้วาดผนวกชื่อที่แสดงอารมณ์ขันเข้าไป หรือวาดเพิ่มเข้าไป และ / หรือ

ผู้วาดผนวกลายเส้นและภาษาเข้าไปเหนือการวาดภาพการ์ตูน คะแนนสูงสุดของข้อนี้คือ 6 คะแนน

3.10 การคิดแปลกใหม่ ไม่คิดตามแบบแผน (Uca)

ภาพแสดงความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากความคิดปกติธรรมดาทั่วไปมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

a. การวาง หรือการใช้กระดาษแตกต่างไปจากเมื่อวางกระดาษทดสอบให้แบบปกติธรรมดา เช่น พับ หมุน หรือพลิกกระดาษไปข้างหลัง แล้วจึงวาดภาพให้ 3 คะแนน

b. ภาพที่เป็นนามธรรม หรือไม่เป็นภาพของจริง เช่น การใช้ชื่อที่เป็นนามธรรม หรือสัตว์ประหลาด ให้ 3 คะแนน

c. ภาพรวมของรูปทรง เครื่องหมายสัญลักษณ์ ตัวอักษรหรือตัวเลข หรือ การใช้ชื่อหรือภาพที่เหมือนการ์ตูน ให้ 3 คะแนน

d. ภาพที่ต่อเติมไม่ใช่ภาพที่วาดกันแพร่หลายทั่วไป ให้ 3 คะแนน แต่หากมีการต่อเติมภาพในลักษณะต่างๆ ต่อไปนี้

รูปครึ่งวงกลม ต่อเป็นพระอาทิตย์ หน้าคนหรือวงกลม

รูปมุมฉาก ต่อเป็นบ้าน กล้อง หรือสี่เหลี่ยม

รูปเส้นโค้ง ต่อเป็นงู ต้นไม้ หรือดอกไม้

รูปเส้นประ ต่อเป็นถนน ตรอก หรือทางเดิน

รูปจุด ทำเป็นตาของนก หรือสายฝน

รูปลักษณะนี้ต้องหักออก 1 คะแนน จาก 3 คะแนนเต็มในข้อ แต่ไม่มีคะแนนติดลบ คะแนนสูงสุดในข้อนี้ คือ 3 คะแนน

3.11 ความเร็ว (Sp)

ถ้าการวาดรวมกันแล้วมี 6 จุด โดยนับชนิดและหลักเกณฑ์ 10 ข้อแรก ภาพที่วาดเสร็จใช้เวลาน้อยกว่า 12 นาที จะได้คะแนนเพิ่มโดยดูจากเวลาดังนี้

ต่ำกว่า	2	ได้	6	คะแนน
ต่ำกว่า	4	ได้	5	คะแนน
ต่ำกว่า	6	ได้	4	คะแนน
ต่ำกว่า	8	ได้	3	คะแนน
ต่ำกว่า	10	ได้	2	คะแนน
ต่ำกว่า	12	ได้	1	คะแนน
มากกว่าหรือเท่ากับ 12	ได้	0	คะแนน	

การแปลผลระดับความคิดสร้างสรรค์

การแปลผลระดับความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP (The Test for Creative Thinking-Drawing Production) จากผลการวาดภาพของ Jellen and Urban มีดังนี้ (อนันทิศา โปษะกฤษณะ, 2535)

- ได้คะแนนรวมต่ำกว่า 24 คะแนน มีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับต่ำ
- ได้คะแนนรวมระหว่าง 24-47 คะแนน มีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง
- ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 48 คะแนนขึ้นไป มีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง



ตัวอย่างภาพการจัดกิจกรรมการพับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์



ผู้วิจัยให้ความรู้กับเด็กๆ เรื่องเปิด



ผู้วิจัยสอนเด็กๆ ร้องเพลง ก้าน ก้าน ก้าน



ผู้วิจัยเล่านิทานให้เด็กๆ ฟังเรื่อง ลูกเป็ดขี้เหร่



ผู้วิจัยเล่านิทานให้เด็กๆ ฟังเรื่อง บ้านแสนสุข

ภาพผนวกที่ 3 ขั้นการให้ความรู้



ผู้วิจัยสอนให้เด็กๆ รู้จักการพับกระดาษ



ผู้วิจัยสอนให้เด็กๆ รู้จักการพับผ้าเช็ดหน้า



เด็กๆ พับกระดาษเป็นรูปปลา



เด็กๆ พับกระดาษเป็นรูปนกฮูก

ภาพผนวกที่ 4 ขั้นตอนการพับ



เด็กๆ นำบ้านที่พับมาตกแต่ง
เพิ่มเติม



เด็กๆ พับกระดาษเป็นรูปช้าง
และตกแต่งเพิ่มเติม



เด็กๆ ออกแบบและพับผ้าเช็ดหน้าเป็นดอกกุหลาบ

เด็กๆ พับกระดาษเป็นรูปนกเพนกวิน และ
ตกแต่งเพิ่มเติม



ผลงานการพับและตกแต่งเปิด



ผลงานการพับและตกแต่งปลา

ภาพผนวกที่ 5 ขั้นการพัฒนาผลงาน



น้องโฟล์ค นำเสนอผลงานการพับและตกแต่ง
รูปช้าง



น้องเจมมี่ นำเสนอผลงานการพับและตกแต่งรูป
ช้าง



ผลงานกลุ่มเรื่อง กุหลาบแสนสวย



ตัวอย่างอุปกรณ์ในการใช้ตกแต่งสิ่งที่พับ

ภาพผนวกที่ 6 จั๊นนำเสนอและสรุปการเรียนรู้



ตารางผนวกที่ 2 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง

คะแนนการต่อเติม (Cn : Continuations)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	6	6	6	6	5	6	6	6	6	5	5	6	4	4	5	5	5	6	6	4	5	6	5	6	6	6	6	6	6	4
ผู้ตรวจ คนที่ 2	5	5	6	5	4	5	5	6	6	6	4	6	4	3	5	4	5	5	6	4	5	6	5	6	6	5	6	6	6	4
ผู้ตรวจ คนที่ 3	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	5	6	4	3	5	5	4	6	6	4	5	5	5	6	6	6	6	6	6	4

คะแนนความสมบูรณ์ (Cm : Completions)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	4	2	5	5	5	5	5	3	5	6	5	6	5	5	6	6	5	4
ผู้ตรวจ คนที่ 2	5	5	5	5	4	5	5	6	6	6	4	6	4	3	5	4	5	5	5	3	5	6	5	6	6	4	6	6	6	4
ผู้ตรวจ คนที่ 3	5	6	5	6	5	5	6	6	6	6	5	6	4	3	5	5	4	5	6	4	5	5	5	6	6	6	6	6	5	4

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

คะแนนภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (Ne : New Elements)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	1	5	0	0	0	4	0	0	1	1	0
ผู้ตรวจ คนที่ 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	4	0	0	0	5	0	0	1	1	0
ผู้ตรวจ คนที่ 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	1	1	1	0	5	2	0	1	4	0	0	1	1	0

คะแนนการต่อเนื้องด้วยเส้น (CI : Connections with a Line)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
ผู้ตรวจ คนที่ 2	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
ผู้ตรวจ คนที่ 3	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

คะแนนการต่อเนื่องที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (Cth : Connections with a Theme)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	6	4	6	6	6	5	6	5	4	5	5	6	4	2	5	5	2	6	3	4	2	5	5	5	5	5	5	2	5	3
ผู้ตรวจ คนที่ 2	6	4	6	6	6	5	6	5	4	5	5	6	4	2	5	5	1	6	3	4	2	5	5	5	5	5	5	2	5	3
ผู้ตรวจ คนที่ 3	6	4	6	6	6	5	6	6	4	5	5	6	4	3	5	5	3	6	3	4	3	6	5	6	6	5	5	3	5	4

คะแนนการข้ามเส้นกันเขตโดยการใช้ชิ้นส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfd : Boundary Breaking Fragment Dependent)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

คะแนนการข้ามเส้นกันเขตอย่างอิสระโดยไม่ใช้ส่วนที่กำหนดให้ นอกกรอบใหญ่ (Bfi : Boundary Breaking Fragment Independent)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	6	0	3	6	6	0	1	0	1	2	6	1	3	0	6	1	2	6	2	0	6	6	3	4	2	2	2	2	3	6
ผู้ตรวจ คนที่ 2	6	0	2	6	6	0	1	0	1	2	6	2	2	0	6	1	2	6	1	0	6	6	2	3	1	1	1	1	3	6
ผู้ตรวจ คนที่ 3	6	0	2	5	6	0	1	0	1	1	4	1	3	0	5	0	1	6	1	0	6	6	2	3	1	1	2	0	3	5

คะแนนการแสดงความลึก ใกล้-ไกล หรือมิติของภาพ (Pe : Pe2rspective)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ผู้ตรวจ คนที่ 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผู้ตรวจ คนที่ 3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

คะแนนอารมณ์ขัน (Hu : Humor)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0
ผู้ตรวจ คนที่ 2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
ผู้ตรวจ คนที่ 3	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	0	1	0	2	2	1	0	1	2	2	2	2	1	2	1	1	0

คะแนนความเร็ว (Sp : Speed)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	3	5	6	3	2	2	5	5	6	4	5	6	6	6	6	6	5	1	2	6	2	3	5	6	1	4	5	5	4	5
ผู้ตรวจ คนที่ 2	3	5	6	3	2	2	5	5	6	4	5	6	6	6	6	6	5	1	2	6	2	3	5	6	1	4	5	5	4	5
ผู้ตรวจ คนที่ 3	3	5	6	3	2	2	5	5	6	4	5	6	6	6	6	6	5	1	2	6	2	3	5	6	1	4	5	5	4	5

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

คะแนนการคิดแปลกใหม่ ไม่คิดตามแบบแผน (Uc : Unconventionality)

เด็กคนที่		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	a	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0
	b	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0
	c	3	2	0	0	0	1	0	0	3	3	3	0	0	3	3	0	3	3	0	0	3	3	2	3	0	2	2	0	0	3
	d	3	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	3	3	2	2	3	1	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3
	รวม	6	4	2	4	2	3	5	3	8	4	4	1	2	4	6	3	5	11	6	1	5	8	4	6	5	4	7	8	2	6
ผู้ตรวจ คนที่ 2	a	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0
	b	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0
	c	3	2	0	0	0	1	1	0	3	3	3	0	0	3	3	0	3	3	0	0	3	3	1	2	0	3	3	0	0	3
	d	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	0	3	3	2	2	3	1	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3
	รวม	6	4	2	5	2	3	5	3	8	4	5	1	2	3	6	3	5	11	6	1	5	8	3	5	5	5	8	8	3	6
ผู้ตรวจ คนที่ 3	a	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0
	b	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0
	c	3	1	1	0	0	1	1	0	3	1	1	0	1	1	2	0	2	3	0	0	3	3	1	1	0	1	2	0	0	3
	d	3	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	3	3	1	2	3	2	1	1	2	3	2	2	2	2	3	3
	รวม	6	3	2	4	1	2	4	2	8	3	2	1	3	2	5	4	3	11	4	2	4	7	3	4	2	3	5	8	3	6

ตารางผนวกที่ 3 คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง

คะแนนการต่อเติม (Cn : Continuations)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 2	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 3	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

คะแนนความสมบูรณ์ (Cm : Completions)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	6	6	6	6	6	5	6	6	5	6	6	6	5	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 2	6	6	5	6	6	6	6	6	5	5	6	6	5	6	6	5	5	6	6	6	6	6	5	6	5	6	6	6	6	5
ผู้ตรวจ คนที่ 3	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คะแนนภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (Ne : New Elements)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	5	6	0	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	5	0	0	3	0	0	2	2	3	2	2	0	0	0	0	3
ผู้ตรวจ คนที่ 2	3	5	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	3	0	0	3	3	3	1	2	0	0	0	0	3
ผู้ตรวจ คนที่ 3	3	6	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	1	0	3	1	0	3	3	3	1	3	0	0	0	0	4

คะแนนการต่อเนื้องด้วยเส้น (CI : Connections with a Line)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	5	6	0	0	2	0	0	0	3	0	1	2	2	0	2	0	2	4	1	1	3	1	2	1	2	0	2	0	3	2
ผู้ตรวจ คนที่ 2	5	6	0	0	3	0	0	0	3	0	2	1	1	0	1	0	1	5	1	0	2	0	1	2	1	0	2	0	1	2
ผู้ตรวจ คนที่ 3	5	5	0	0	2	0	0	0	2	0	2	1	1	0	2	0	2	5	1	0	3	0	1	1	2	0	1	0	1	0

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คะแนนการต่อเนื่องที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (Cth : Connections with a Theme)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	5	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	5	5	5	6	5	6	6	5	4	6	6	4	6	6	6	4	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 2	5	5	6	6	6	6	6	6	5	6	5	6	5	5	5	6	5	6	6	5	4	6	6	4	6	6	6	4	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 3	5	6	6	6	6	6	6	6	5	6	5	6	6	5	5	6	6	6	6	6	4	6	6	4	6	6	6	5	6	6

คะแนนการข้ามเส้นกันเขตโดยการใช้ชิ้นส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfd : Boundary Breaking Fragment Dependent)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คะแนนการข้ามเส้นกันเขตอย่างอิสระโดยไม่ใช้ส่วนที่กำหนดให้ห็นอกกรอบใหญ่ (Bfi : Boundary Breaking Fragment Independent)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	6	5	4	5	6	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 2	6	6	5	6	6	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ผู้ตรวจ คนที่ 3	6	6	6	6	6	3	6	4	6	3	6	6	3	5	6	5	3	6	6	3	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6

คะแนนการแสดงความลึก ใกล้เคียง-ไกล หรือมิติของภาพ (Pe : Pe2rspective)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผู้ตรวจ คนที่ 2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผู้ตรวจ คนที่ 3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คะแนนอารมณ์ขัน (Hu : Humor)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	1	3	1	6	6	0	6	2	5	4	6	5	3	2	2	4	6	6	5	0	5	4	6	5	6	6	5	6	3	3
ผู้ตรวจ คนที่ 2	2	2	0	6	6	2	6	1	6	5	5	4	3	2	2	3	6	6	6	0	6	3	5	6	6	4	3	5	2	4
ผู้ตรวจ คนที่ 3	2	2	0	6	6	0	6	2	5	5	6	5	3	2	2	4	6	6	5	2	5	3	5	6	5	5	4	6	3	5

คะแนนความเร็ว (Sp : Speed)

เด็กคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	2	3	5	3	2	5	5	6	3	5	5	5	6	5	5	5	3	0	4	6	5	4	4	4	2	5	6	5	5	4
ผู้ตรวจ คนที่ 2	2	3	5	3	2	5	5	6	3	5	5	5	6	5	5	5	3	0	4	6	5	4	4	4	2	5	6	5	5	4
ผู้ตรวจ คนที่ 3	2	3	5	3	2	5	5	6	3	5	5	5	6	5	5	5	3	0	4	6	5	4	4	4	2	5	6	5	5	4

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คะแนนการคิดแปลกใหม่ ไม่คิดตามแบบแผน (Uc : Unconventionality)

เด็กคนที่		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ คนที่ 1	a	0	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	3	3	0	3	0	0	3	3	3	0	0	0	3	0	3
	b	3	0	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	2	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	3
	c	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	0	3	3	0	3	3	0	2	3	0	1
	d	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	1	3
	รวม	6	3	4	10	6	8	8	5	12	5	5	12	4	5	10	12	12	8	11	3	5	8	5	8	9	5	8	11	1	10
ผู้ตรวจ คนที่ 2	a	0	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	3	3	0	3	0	0	3	3	3	0	0	0	3	0	3
	b	3	0	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	1	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	3
	c	0	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	0	0	3	3	0	3	2	1	2	3	0	1
	d	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	1	2	3	2	3	3	3	2	2	3
	รวม	6	5	5	10	5	8	8	5	12	5	6	12	3	4	10	12	12	9	9	3	4	8	6	8	8	7	8	11	2	10
ผู้ตรวจ คนที่ 3	a	0	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	3	3	0	3	0	0	3	3	3	0	0	0	3	0	3
	b	3	0	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	1	2	2	3	2	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	3
	c	0	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	0	3	2	1	3	3	1	2	2	0	2
	d	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3
	รวม	6	5	5	10	6	9	7	5	12	5	5	12	4	4	9	11	11	9	9	3	5	8	7	8	9	6	8	10	2	11

ตารางผนวกที่ 4 คะแนนรวม Pretest และ Posttest ของแบบทดสอบ TCT-DP

เด็กคนที่		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผู้ตรวจ	Pretest	39	36	34	38	32	27	35	30	37	32	37	32	29	18	45	31	31	45	33	18	38	41	34	40	37	32	37	37	33	35
คนที่ 1	Posttest	49	50	38	48	48	39	49	43	50	43	49	54	43	41	53	51	51	51	51	39	48	49	50	48	51	46	51	50	42	52
ผู้ตรวจ	Pretest	37	33	33	37	30	26	33	31	38	33	36	33	28	17	45	29	30	43	32	19	36	40	32	38	36	31	37	36	35	35
คนที่ 2	Posttest	49	50	38	49	49	41	49	42	51	43	49	52	41	40	51	49	50	53	50	38	48	48	49	48	49	45	49	49	40	52
ผู้ตรวจ	Pretest	39	35	33	38	32	26	34	31	39	32	35	33	30	17	44	31	29	44	33	20	38	42	33	40	37	32	37	37	34	35
คนที่ 3	Posttest	48	51	40	49	49	41	48	41	49	42	49	53	41	39	51	50	49	53	49	38	48	48	50	48	51	46	49	50	41	54

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาวนฤมล พูลเพิ่ม
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 28 มกราคม 2528
สถานที่เกิด	จังหวัดพะเยา
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตพระนครใต้ คณะคหกรรมศาสตร์ สาขา อาหารและโภชนาการ
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครูสอนพิเศษ โรงเรียนกวดวิชาคณิตศาสตร์ อ.อรรณพ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนกวดวิชาคณิตศาสตร์ อ.อรรณพ เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร