

การเปรียบเทียบผลของการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้น
ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ปริญญานิพนธ์
ของ
ณัฐวรรณ ชนชัยภูมิ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
มีนาคม 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การเปรียบเทียบผลของการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้น
ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ
ของ
ณัฐวรรณ ขนชัยภูมิ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
มีนาคม 2546

ณัฐวรรณ ขนชัยภูมิ. (2546). การเปรียบเทียบผลของการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการ
วาดภาพกับการปั้นที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร.
อารี พันธุ์มณี, รองศาสตราจารย์ เวย์น กริทอง.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าใน
การวาดภาพกับการปั้นที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2545
กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายจาก
ประชากร แล้วสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่ง เป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ด้รับ
การฝึกโดยใช้กิจกรรมการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ และกลุ่มทดลองที่ 2 ด้รับการฝึกโดยใช้
กิจกรรมการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ แบบทดสอบโดย
อาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก ของทอแรนซ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือการทดสอบค่าที (t – test)

ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า

1. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกโดยใช้
กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกโดยใช้
กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการ
วาดภาพ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นมีความคิดสร้างสรรค์
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

A COMPARISON OF THE EFFECTS OF SENSORY ACTIVITIES BY DRAWING
AND SCULPTURE ON CREATIVE THINKING OF KINDERGARTEN II STUDENTS
OF WATSRABUA SCHOOL IN KHET PATUMWAN , BANGKOK

AN ABSTRACT
BY
NATTAWAN KHONCHAIYAPHUM

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Psychology
at Srinakharinwirot University

March 2003

Nattawan Khonchaiyaphum. (2003). *A Comparison of The Effects of Sensory Activities by Drawing and Sculpture on Creative Thinking of Kindergarten II Students of Watsrabua School in Khet Patumwan , Bangkok*. Master thesis, M. Ed. (Educational Psychology). Bangkok : Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Dr. Aree Punmanee , Assoc. Prof. Waythanee Greethong.

The purpose of this experimental research was to compare the effects of sensory activities by drawing and sculpture on creative thinking of Kindergarten II students of Watsrabua School in the academic year 2002. The subjects of thirty students were randomly selected from whose creativity were low. The subjects were then randomly divided into two experimental group , each group consisted of 15 students. The experimental group I was exposed to sensory activities by drawing while each student in the experimental group II was exposed to sensory activities by sculpture. The instrument was creativity test. The data was analyzed by t – test.

The results were as follows:-

1. The creativity of the students exposed to sensory activities by drawing was significantly increased than before the experiment at .01 level.
2. The creativity of the students exposed to sensory activities by sculpture was significantly increased than before the experiment at .01 level.
3. There was no significantly differences of creativity of students exposed to sensory activities by drawing and others students exposed to sensory activities by sculpture.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การเปรียบเทียบผลของการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้น
ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ของ

ณัฐวรรณ ขนชัยภูมิ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร หะวานนท์)
วันที่ ๖ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์ณี)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เจริญ กิ่งทอง)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มี ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ เวย์น กรีทอง กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา และ อาจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตาที่ท่านอาจารย์ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา อาจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ และ อาจารย์มณฑา ไร่ทิม ศึกษาพิเศษ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่ได้กรุณาตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการอจธรา กลิ่นขจร ที่ได้กรุณาช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการใช้สถานที่ในการทดลองงานวิจัยครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์โรงเรียนวัดสระบัวที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา และขอขอบใจนักเรียนกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มที่ให้ความร่วมมือในการทดลองเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่าน ที่กรุณาให้ความรู้ อบรมสั่งสอน ให้ความรัก และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดามารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ณัฐวรรณ ขนชัยภูมิ

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ตัวแปรที่ศึกษา.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
	กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	6
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพ.....	8
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพ	8
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพ.....	15
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปั้น	17
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปั้น.....	17
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปั้น.....	21
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสาธน์สัมพันธ์ทั้งห้า.....	21
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับประสาธน์สัมพันธ์ทั้งห้า	21
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสาธน์สัมพันธ์ทั้งห้า.....	26
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์.....	27
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์.....	27
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์.....	43
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	46
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	46
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	46
	แบบแผนการทดลอง.....	50
	การดำเนินการทดลอง.....	50
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	57
สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า.....	57
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	59
อภิปรายผล.....	59
ข้อเสนอแนะ.....	61
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก.....	68
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	137

บัญชีตาราง

[illegible]

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออของกลุ่มทดลอง ที่ 1 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ.....	134
16 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออของกลุ่มทดลอง ที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น.....	135
17 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออของกลุ่มทดลอง ที่ 1 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ และกลุ่มทดลอง ที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น.....	136

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในสังคมโลกปัจจุบันได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งมีผลผลักดันให้ประเทศไทยต้องเผชิญกับการแข่งขันอย่างสูงกับประเทศเพื่อนบ้าน และนานาประเทศในด้านต่าง ๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การที่ประเทศไทยจะมีศักยภาพที่จะแข่งขันกับนานาประเทศได้สิ่งที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งก็คือ ต้องมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ (สรชัย พิศาลบุตร. 2544 : 99) ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพของประชากรจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาประเทศ และการศึกษาก็เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของประชากร ซึ่งแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) ได้เน้นถึงการศึกษาพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะที่เป็นผู้ใฝ่การเรียนรู้ รู้จักคิดวิเคราะห์ใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ มีความคิดรวบยอด มีจินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 24) จากคุณลักษณะดังกล่าว จะเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่สำคัญมากประการหนึ่งในการพัฒนาคนให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ และความคิดสร้างสรรค์ยังเป็นปัจจัยที่จำเป็นยิ่งในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของประเทศ ดังที่ อารี พันธุ์มณี (2540 : บทนำ) กล่าวว่า ประเทศไทยได้ก็ตามที่สามารถแสวงหา พัฒนาและดึงเอาศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของประเทศชาติออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้มากเท่าใด ก็ยังมีโอกาสพัฒนาและเจริญก้าวหน้าได้มากเท่านั้น การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นอย่างมากทั้งในด้านส่วนบุคคลและสังคม เพราะความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ (ดิลก ดิลกานนท์. 2534 : 4) ที่มีคุณค่าทั้งต่อบุคคลและสังคม ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดการศึกษาทุก ๆ ระดับ

ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่มีอยู่ในตัวทุกคน และสามารถส่งเสริมคุณลักษณะนี้ให้พัฒนาสูงขึ้นได้ (อารี พันธุ์มณี. 2540 : 2 ; อ้างอิงจาก Gale. 1961) โดยเฉพาะเด็กในช่วงก่อนวัยเรียนหรือช่วง 6 ขวบแรกของชีวิต เพราะเป็นระยะที่เด็กมีจินตนาการสูง ศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์กำลังพัฒนา หากเด็กได้รับการจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมที่เหมาะสมต่อเนื่องเป็นลำดับก็เท่ากับเป็นการวางรากฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยต่อมา (เยาวพา เตชะคุปต์. 2542 : 8)

เนื่องจากผู้วิจัยเป็นครูสอนในระดับอนุบาลศึกษา โรงเรียนวัดสระบัว เป็นระยะเวลา 6 ปี จากการสังเกตนักเรียนพบว่า การแสดงออกของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ หรือกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ นักเรียนส่วนใหญ่จะแสดงออกในลักษณะที่ซ้ำ ๆ กัน ลอกเลียนแบบกัน ไม่ค่อยคิดอะไรที่แปลกใหม่ เช่น ในกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายอย่างอิสระ นักเรียนส่วนใหญ่จะลอกเลียนแบบท่าทางของเพื่อนและเคลื่อนไหวในลักษณะที่เหมือน ๆ กัน ในกิจกรรมการวาดภาพและการปั้นโดยอิสระ นักเรียนก็จะวาดภาพและปั้นในรูปแบบเดิม ๆ ที่ตนเองเคยวาดและเคยปั้น เป็นต้น และจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในระดับชั้นอนุบาล 3 คน พบว่า ครูผู้สอนทั้ง 3 คนให้ความเห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่ชอบทำตามเพื่อนและครู ไม่ค่อยคิดทำอะไรที่แปลกใหม่ ไม่ค่อยกล้าแสดงออก ผู้วิจัยจึงได้สำรวจความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 – 2 ในช่วงปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 134 คน เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 จำนวน 68 คน และชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 จำนวน 64 คน โดยให้นักเรียนต่อเติมภาพวงกลมให้สมบูรณ์จำนวน 15 ภาพ ในเวลา 10 นาที พบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ต่ำ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 70.59 นักเรียน

ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ต่ำ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 65.63 ซึ่งถือได้ว่าจะแนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำ

จากสภาพปัญหาข้างต้น กล่าวได้ว่านักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ซึ่งปัจจุบันนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 อยู่ในชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยจึงสำรวจปัญหาซ้ำอีกครั้งหนึ่งในปีการศึกษา 2545 จากการสำรวจพบว่านักเรียนยังมีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ เหมือนกับการสำรวจในครั้งแรก ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ และหากส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็กเยาว์วัยได้เท่าใด ก็จะเป็นผลดีมากเท่านั้น

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กทำได้หลายวิธีเช่น การจัดกิจกรรมประสบการณ์ การสอน การฝึกฝน การทำกิจกรรมศิลปะ การวาดภาพ การให้เด็กฟังนิทาน การเล่นเกม ปริศนาคำทาย การตั้งคำถามให้เด็กตอบหลาย ๆ ทาง การให้เด็กเล่นของเล่นอย่างอิสระ เป็นต้น หลักการสำคัญของวิธีการเหล่านี้คือเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดจินตนาการและแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง (มานพ ถนอมศรี. 2538:166-169) กิจกรรมศิลปะมีบทบาทที่เด่นชัดในการสร้างเสริมจินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็ก การวาดภาพเป็นกิจกรรมศิลปะที่ให้โอกาสเด็กได้คิดจินตนาการแล้วแสดงออกเป็นรูปภาพ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ ดังผลการวิจัยของ เพียเจต โรจนศุภรัตน์ (2531:82-83) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มกับเป็นรายบุคคล พบว่าเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นรายบุคคล นอกจากการวาดภาพแล้วการปั้นก็เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (จรัส คำภีร์. 2533 : 29) และการปั้นยังเป็นการแสดงออกทางศิลปะที่ดีที่สุดอีกทางหนึ่ง เพราะงานปั้นเป็นงานศิลปะที่สามารถสร้างรูปทรง 3 มิติ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรงและบริเวณว่างและสร้างความรู้สึกสัมผัสได้อย่างเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นดิน ดินน้ำมัน ปั้นกระดาษ ล้วนเป็นกิจกรรมศิลปะที่เด็กจะสนุกสนานในการแสดงออก (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2543:34) และส่งผลให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงขึ้น ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญอย่างหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ วนิดา ศิลปโกศล (2540:55) ได้ศึกษาผลของการทำกิจกรรมการปั้นแบบชี้แนะ กึ่งชี้แนะ และแบบอิสระที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการปั้นแบบชี้แนะมีความเชื่อมั่นในตนเองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันและเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการปั้นแบบชี้แนะและแบบอิสระมีความเชื่อมั่นในตนเองก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้า เป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะนำเด็กไปสู่การเรียนรู้สรรพสิ่งต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ รูป รส กลิ่น เสียง กายสัมผัส หรือประสาทสัมผัสทั้งห้า เป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กในระดับปฐมวัย จำเป็นต้องได้รับการฝึกใช้ประสาทสัมผัสดังกล่าว เพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษาเรียนรู้ในระดับต่อไป (สุรเชา (นามแฝง). 2544:32) การนำกิจกรรมฝึกการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้ามาเป็นเครื่องมือในการแสดงออกทางด้านศิลปะ ไม่ว่าจะเป็นการวาดภาพหรือการปั้นเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนได้วาดภาพและปั้นผลงานที่เกิดจากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการ ซึ่งได้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการจัดกิจกรรมการสอนศิลปะศึกษา โดย มณฑา ไกรทิพย์ (2544 : 59 – 60) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพระบายสีโดยใช้กิจกรรมที่ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามแนวคิดของเบอร์นีย์ แมคคาร์ธี 4 แมท ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพ

บรรยายโดยใช้กิจกรรมที่ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการสอนแบบกระบวนการ กลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามแนวคิดของเบอร์โนซ์ แมคคาร์ธี 4 แมท ไม่มีความแตกต่างกัน

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการจัดกิจกรรมการวาดภาพกับการปั้นที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น
3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลศึกษา สามารถนำวิธีการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้น ไปใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ จำนวน 48 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 กลุ่มละ 15 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ แบ่งเป็น 2 วิธีคือ

3.1.1 การใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

3.1.2 การใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ หมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้เด็กเรียนรู้วาดภาพจากความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสัมผัสสิ่งต่าง ๆ เพื่อการรับรู้ อันได้แก่ การมองเห็น การฟัง การดมกลิ่น การชิมรส และการสัมผัส โดยการใช้สื่อลึกวาดลงบนกระดาษวาดเขียน ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ เป็นการสร้างความสนใจให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสเพื่อการรับรู้ โดยการใช้คำถามปริศนาคำทาย เพลง หรือเกม

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ ประกอบด้วย

2.1 ขั้นกิจกรรม ให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสัมผัสสิ่งต่าง ๆ เพื่อรับรู้ถึงสิ่งเร้าที่กำหนด ดังนี้ ด้านการมองเห็น โดยให้นักเรียนมองหัตถ์ศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน ด้านการฟัง โดยให้นักเรียนฟังนิทานจากวิทยุเทป ด้านการดมกลิ่น โดยให้นักเรียนดมกลิ่นน้ำหอม ด้านการชิมรส โดยให้นักเรียนชิมรสอาหาร และด้านการสัมผัส โดยให้นักเรียนสัมผัสวัตถุสิ่งของต่าง ๆ หลายชนิด โดยไม่ให้นักเรียนมองเห็น ซึ่งในการทดลองแต่ละครั้งจะให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสเพียง 1 ด้านในการสัมผัสสิ่งเร้าที่กำหนด และจะเปลี่ยนไปใช้ประสาทสัมผัสด้านอื่นในการทดลองครั้งต่อไป

2.2 ขั้นการวาดภาพ ให้นักเรียนวาดภาพตามความคิดหรือจินตนาการโดยอิสระจากการรับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสในแต่ละครั้ง

2.3 ขั้นเสนอผลงาน ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการวาดภาพประกอบการบอกหรือเล่าเรื่องประกอบภาพ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนหรือที่ปฏิบัติโดยครูเป็นผู้ถามนำ หลังจากนั้นครูจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่ง

วิธีการนี้ใช้กับกลุ่มทดลองที่ 1

2. กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น หมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้เด็กเรียนรู้ปั้นสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสัมผัสสิ่งต่าง ๆ เพื่อการรับรู้ อันได้แก่ การมองเห็น การฟัง การดมกลิ่น การชิมรส และการสัมผัส โดยการใช้แบ่งโดสีต่าง ๆ อุปกรณ์ในการกลิ้งแบ่งและมีดพลาสติก ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ เป็นการสร้างความสนใจให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสเพื่อการรับรู้ โดยการใช้คำถามปริศนาคำทาย เพลง หรือเกม

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ ประกอบด้วย

2.1 ขั้นกิจกรรม ให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสัมผัสสิ่งต่าง ๆ เพื่อรับรู้ถึงสิ่งเร้าที่กำหนด ดังนี้ ด้านการมองเห็น โดยให้นักเรียนมองหัตถ์ศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน ด้านการฟัง โดยให้นักเรียนฟังนิทานจากวิทยุเทป ด้านการดมกลิ่น โดยให้นักเรียนดมกลิ่นน้ำหอม ด้านการชิมรส โดยให้นักเรียนชิมรสอาหาร และด้านการสัมผัส โดยให้นักเรียนสัมผัสวัตถุสิ่งของต่าง ๆ หลายชนิด โดยไม่ให้นักเรียนมองเห็น ซึ่งในการทดลองแต่ละครั้งจะให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสเพียง 1 ด้านในการสัมผัสสิ่งเร้าที่กำหนด และจะเปลี่ยนไปใช้ประสาทสัมผัสด้านอื่นในการทดลองครั้งต่อไป

2.2 ขั้นการปั้น ให้นักเรียนปั้นแบ่งโดตามความคิดหรือจินตนาการโดยอิสระจากการรับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสในแต่ละครั้ง

2.3 ขั้นเสนอผลงาน ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการปั้นประกอบการบอกหรือเล่าเรื่องประกอบสิ่งที่ปั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนหรือที่ปฏิบัติโดยครูเป็นผู้ถามนำ หลังจากนั้นครูจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่ง

วิธีการนี้ใช้กับกลุ่มทดลองที่ 2

3. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการใช้

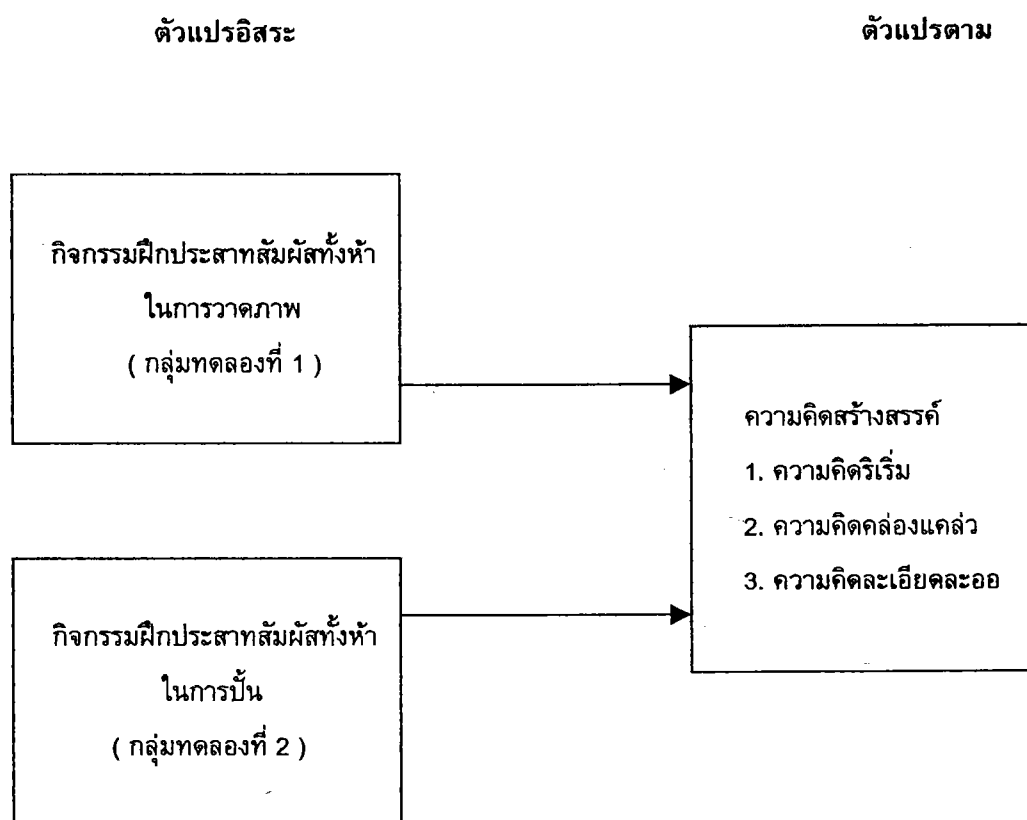
ความรู้ ความคิด จินตนาการ และประสบการณ์ที่มีอยู่ในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ได้สัมผัสโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งแสดงออกโดยการวาดภาพและการปั้นที่แปลกใหม่ และหลากหลาย ซึ่งประกอบด้วยความคิด 3 ลักษณะคือ

3.1 ความคิดคล่องแคล่ว คือความสามารถของนักเรียนในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยการวาดภาพ หรือปั้นได้ปริมาณมาก และไม่ซ้ำกัน

3.2 ความคิดริเริ่ม คือความสามารถของนักเรียนในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยการวาดภาพหรือปั้นได้แปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดของผู้อื่น และไม่ซ้ำกับคนส่วนใหญ่

3.3 ความคิดละเอียดลออ คือความสามารถของนักเรียนในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยการวาดภาพหรือปั้นที่มีรายละเอียด ทำให้ภาพหรือสิ่งที่ปั้นนั้นชัดเจนและสมบูรณ์

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า



สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
2. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น
3. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพ
 - 1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพ
 - 1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพ
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปั้น
 - 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปั้น
 - 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปั้น
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสาธน์สัมพันธ์
 - 3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับประสาธน์สัมพันธ์
 - 3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสาธน์สัมพันธ์
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดสร้างสรรค์
 - 4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดสร้างสรรค์
 - 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดสร้างสรรค์

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพ

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพ

1.1.1 ความหมายของการวาดภาพ

เคาเพิลิส (Kaupelis. 1983 : 139) ได้สรุปความหมายของการวาดภาพไว้ว่า เป็น

กระบวนการของการวาดภาพที่แสดงออกด้วยเส้น หรือน้ำหนัก เพื่อให้เห็นเป็นรูปทรงรูปแบบเหมือนจริง รูปแบบนามธรรม หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีความสัมพันธ์กันภายในรูปทรง สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวาด ได้แก่ ดินสอ ปากกา พู่กัน ฯลฯ

อารี สุทธิพันธ์ (2528 : 108) กล่าวถึง การวาดภาพตามความหมายของการกระทำ หมายถึง การลาก ขูด ขีด เขียนด้วยวัสดุหรือเครื่องเขียนต่าง ๆ เช่น ดินสอ ปากกา ชอล์ก ฯลฯ บนระนาบรองรับซึ่งเป็นดิน โลหะ กระดาษ กระดาน หรือวัสดุอื่น ๆ ซึ่งมีผิวหน้าเรียบแบบโค้ง โดยทำให้เห็นรูปร่างด้วยเส้น รูปร่างที่เกิดจากเส้นนี้อาจเกิดจากเส้นตรง เส้นโค้ง เส้นหยัก ฯลฯ ทั้งนี้อาจมีน้ำหนักอ่อนแก่ของเส้นเท่ากัน หรือมีน้ำหนักของเส้นอ่อนแก่ต่างกันก็ได้ ที่สำคัญที่สุดก็คือ รูปร่างที่เกิดจากเส้นนี้มีลักษณะ 2 มิติ คือ กว้างและยาว หากผู้วาดต้องการให้รู้สึกว่ามีลักษณะ 3 มิติ คือ กว้าง ยาว และลึก ก็กระทำได้โดยลากเส้นหลาย ๆ เส้นตามวิธีการแรเงา

สมโภชน์ อุปอินทร์ (2532 : 7) กล่าวถึงการวาดภาพว่า เป็นการถ่ายทอดสิ่งที่มองเห็นหรือประทับใจมาเป็นสัญลักษณ์ ในธรรมชาติไม่มีเส้น เมื่อเรารู้สึกสิ่งใดสิ่งหนึ่งเรารับรู้ว่าเป็นสิ่งสามมิติ เราทำได้

เพียงแปลความหมายเชิงสามมิติ ในเงื่อนไขของเส้นรอบนอก โดยระบบของแสงและเงาในคุณค่าต่าง ๆ เราสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้สึกในรูปดังกล่าวลงบนกระดาษได้

สมพร รอดบุญ (2532 : ไม่มีเลขหน้า) ได้กล่าวถึงการวาดภาพว่า มีความหมายซึ่งครอบคลุมมากไปกว่าจะกำหนดให้เป็นเพียงแต่ "วาดเส้น" เท่านั้น ทั้งนี้เป็นเพราะศิลปินที่สร้างสรรค์ผลงานประเภททัศนศิลป์ ได้มีวิวัฒนาการทางด้านความคิด รูปแบบ ตลอดจนเทคนิควิธีการที่รุดหน้าไปไกล และมีหลากหลายเป็นอิสระ จนดูไร้กฎเกณฑ์หรือขอบเขตอันจำกัด อีกทั้งศิลปินแต่ละท่านต่างก็มีความปรารถนาในการแสดงออกซึ่งเอกลักษณ์เฉพาะตนเป็นสำคัญ

วิโรจน์ ขาทอง และท่านอง จันทิมา (2527) กล่าวถึงการวาดภาพว่า หมายถึงการเขียนรูปด้วยอะไรก็ตามอาจเป็นดินสอ ดินสอสี สีชอล์ก สีเทียน ตลอดจนสิ่งอื่นที่สามารถทำให้เกิดเป็นรูปร่างขึ้นมา มีความหมายต่อผู้เขียนและผู้ดู

การวาดภาพ จึงเป็นการถ่ายทอดสิ่งที่มองเห็นหรือประทับใจออกมาเป็นเส้น น้ำหนัก หรือสัญลักษณ์ บนระนาบรองรับ เพื่อให้เป็นรูปร่างรูปทรง รูปแบบเหมือนจริงหรือรูปแบบนามธรรม โดยใช้วัสดุหรือเครื่องเขียนต่าง ๆ เช่น ดินสอ ปากกา พู่กัน สีชอล์ก สีเทียน หรือสิ่งอื่น ๆ ที่สามารถทำให้เกิดเป็นรูปร่างขึ้นมาได้

1.1.2 ความสำคัญของการวาดภาพกับเด็กปฐมวัย

การวาดภาพ เป็นกิจกรรมศิลปะแบบหนึ่งที่มีคุณค่าสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะนอกจากจะช่วยให้เด็กเพลิดเพลินแล้ว ในขณะที่เด็กกำลังวาดภาพ เด็กจะได้ฝึกการสังเกต จำแนกและเปรียบเทียบช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องต่างๆ โดยผ่านประสบการณ์ตรง ซึ่ง ปิยะชาติ แสงอรุณ ได้กล่าวไว้ว่ากิจกรรมวาดภาพเป็นกิจกรรมทางศิลปะที่จัดให้แก่เด็ก ในลักษณะเชิงของเล่น เด็กจะมีความสนใจ สนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดความรู้สึกเหมือนได้เล่นของเล่น ขณะเดียวกันเด็กก็จะเกิดการพัฒนาในด้านการเรียนรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะและความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับความคิด เด็กจะแสดงออกถึงการรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักค้นคว้าและทดลอง รู้จักใช้เหตุผล รู้จักสร้างสิ่งที่ตนเข้าใจจากจินตนาการของตนเอง นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการสร้างความสุนทรีย์ให้เกิดขึ้นในจิตใจ และ ความรู้สึกของเด็กอันเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาสติปัญญาและความเจริญเติบโตของเด็กต่อไป (ปิยะชาติ แสงอรุณ, 2526 : 49 - 52)

สมใจ ทิพย์ชัยเมธา และ ลออ ชุติกร ได้ให้คุณค่าของกิจกรรมการวาดรูปที่มีต่อเด็กปฐมวัยดังนี้

1. ช่วยผ่อนคลายอารมณ์ของเด็ก เด็กมีความสุขเพราะได้แสดงออกตามความพอใจอย่างเต็มที่

2. ช่วยให้เด็กแสดงความคิด ความสนใจ และความถนัดตามธรรมชาติของเด็ก

3. ฝึกทักษะการใช้มือของเด็กให้ชำนาญ

4. เป็นการปลูกฝังให้เด็กมีจินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (สมใจ ทิพย์ชัยเมธา

และ ลออ ชุติกร, 2525 : 220)

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526 : 11) กล่าวถึงการวาดภาพของเด็กปฐมวัยว่าเป็นการแสดงออกเพื่อแสดงพฤติกรรมที่สำคัญคือ เพื่อให้สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของร่างกาย เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน และเพื่อเรียนรู้สร้างสรรค์และเรียนรู้สิ่งแวดล้อม

จากความสำคัญของการวาดภาพดังกล่าว สรุปได้ว่า การวาดภาพของเด็กปฐมวัยนอกจากจะช่วย
ให้เด็กรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แล้ว ยังช่วยให้เกิดการพัฒนาในด้าน
ทักษะการใช้มือ และเกิดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักค้นคว้าและทดลอง สร้างสื่อที่
ตนเข้าใจจากจินตนาการของตนเอง

1.1.3 การวาดภาพกับการเจริญเติบโตของเด็ก

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526 : 45) กล่าวว่า การวาดภาพเป็นการแสดงออกที่ชี้ให้เห็นถึงการ
เจริญเติบโตของเด็ก และกล่าวว่า ปรากฏการณ์ที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงออกทางการวาดภาพจะเป็น
ผลมาจากการเปลี่ยนแปลงหรือการเติบโตของเด็กทั้งด้านร่างกาย การรับรู้ อารมณ์ จิตใจ

โลเวนเฟลด์ (Lowenfeld. 1970 : 23 - 27) ได้กล่าวถึงการวาดภาพว่า มีส่วนสะท้อนให้เห็น
พัฒนาการหรือการเจริญเติบโตในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การเจริญเติบโตทางอารมณ์ (Emotional Growth) เน้นให้เห็นว่า การสร้างสรรค์
ภาพนั้นมีความหมายและความสำคัญต่อเด็ก เพราะเด็กจะต้องใช้ความสามารถในการปรับตัวกับสถานการณ์
แปลกใหม่หรือประสบกับปัญหาการรับรู้ที่ต่อเนื่อง เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยประสบการณ์ที่กว้างและ
สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยในขณะสร้างสรรค์ภาพ และคุณภาพเหล่านี้จะแสดงให้เห็นได้ เช่น เด็กที่วาด
ภาพ ซ้ำ ๆ เหมือนกันตลอดเวลาย่อมแสดงว่าเด็กมีปัญหาในการปรับตัวและไม่มั่นใจในการแสดงออกเช่น
เดียวกับกรณีผู้ใหญ่ให้เด็กลอกแบบรูปเรขาคณิตเป็นประจำ เด็กก็จะทำเช่นนั้นและทำได้ดี แต่เด็กเหล่านี้จะ
สูญเสียความมั่นใจในการแสดงออกทางศิลปะและการคิด

2. การเจริญเติบโตทางด้านสติปัญญา (Intellectual Growth) การที่เด็กแสดงออกทางศิลปะ
ในแต่ละวัย หรือแต่ละคนแตกต่างกัน ย่อมแสดงถึงความแตกต่างทางด้านสติปัญญาด้วย ข้อแตกต่างจะ
ปรากฏในแง่ของรายละเอียด การแสดงรูปทรง การออกแบบ การระบายสี หรือจินตนาการ ข้อแตกต่างนี้
สามารถพิจารณาได้จากความแตกต่างของวัยบุคคล หรือในแต่ละช่วงเวลา กระบวนการทำงานทางศิลปะนั้น
จะเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นประสบการณ์บูรณาการ ความคิด และจินตนาการเข้าด้วยกัน แล้วจึง
สังเคราะห์เส้น รูปทรง สี

3. การเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย (Physical Growth) การวาดภาพกับความเจริญเติบโต
ด้านร่างกายเป็นการแสดงออกที่ชี้ให้เห็นความสามารถของการใช้สายตาที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวในส่วนที่
ต้องใช้ทักษะในการควบคุมทิศทางและการลากเส้น การเจริญเติบโตของร่างกาย จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูป
แบบการวาดที่เริ่มจากขั้นขีดเขียน (Scribbling Stage) เป็นเส้นยุ่ง ๆ ไปสู่ความสามารถควบคุมเส้นให้เป็น
ระเบียบขึ้นเรื่อย ๆ การเคลื่อนไหวของเส้นจะเป็นอย่าง ช้า ๆ อยู่ระยะหนึ่ง แล้วจะสามารถลากเส้นให้เป็น
รูปทรงให้ปรากฏขึ้น และเมื่อเด็กเจริญเติบโต พัฒนาการทางทักษะการเคลื่อนไหวจะทำให้รูปแบบการวาด
พัฒนาจากเส้นที่วาดเป็นรูปร่างง่าย ๆ ไปสู่รูปร่างที่เลียนแบบของจริงมากขึ้น

4. การเจริญเติบโตทางการรับรู้ (Perceptual Growth) โลเวนเฟลด์ กล่าวว่าประสบการณ์
ในชีวิตประจำวันของเด็กรับรู้ความหมาย และคุณภาพของสิ่งต่าง ๆ จะแสดงให้เห็นได้จากประสบการณ์ที่ได้รับ
จากการใช้ประสาทสัมผัส การรับรู้ส่วนใหญ่จะเป็นการรับรู้ทางสายตา โดยการเรียนรู้เกี่ยวกับสี รูปร่าง (Form)
และบริเวณว่าง(Space) พัฒนาการรับรู้ทางสายตาจะเริ่มพัฒนาแยกแยะสิ่งต่าง ๆ จากการแยกแยะสี

การแยกแยะรูปร่างในระยะแรก ต่อมาเมื่อเด็กมีพัฒนาการของการรับรู้ทุกด้านมากขึ้น เด็กจะแสดงการรับรู้บริเวณว่าง ซึ่งเด็กรู้ว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม ระยะพัฒนาการเกี่ยวกับบริเวณว่างมีความสำคัญสำหรับเด็กมาก เหมือนกับว่าเมื่อเด็กเติบโตขึ้น เด็กจะสามารถนำพัฒนาการการใช้บริเวณว่างได้เหมาะสมขึ้น หรือสามารถถ่ายทอดความรู้สึกจากสิ่งที่ตนรับรู้ออกมาในพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของภาพให้มีความหมาย และมีความสัมพันธ์กันได้ ภาพที่วาดจึงประกอบด้วยการใช้บริเวณว่าง รูปร่าง สี สัน ความรู้สึก โลเวนเฟลด์กล่าวว่า เด็กที่มีการสังเกตดี จะรู้ว่าวัตถุต่าง ๆ ย่อมมีความต่างกันด้านรูปร่าง รูปทรง สี ความเรียบและขรุขระ ความรู้สึกต่อแสงและความมืด การรับรู้เหล่านี้ล้วนมาจากประสบการณ์ จากการมี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับครูที่สอนเด็กเล็ก ๆ ควรจัดให้เด็กได้รับประสบการณ์จากการเล่น ที่จะพัฒนาการรับรู้ทางสายตา และความรู้สึกประสาทสัมผัสจากสิ่งแวดล้อม

5. การเจริญเติบโตทางด้านสังคม (Social Growth) การวาดภาพเป็นการถ่ายทอดสารหรือสาระ ส่วนใหญ่เน้นเกี่ยวกับความคิดคำนึงส่วนตัว สิ่งแวดล้อม สังคมและในอีกแง่หนึ่งแสดงถึงการทำงานร่วมกัน เมื่อเด็กเริ่มวาดลักษณะได้ในระยะแรก จะวาดคนที่ใกล้ชิด เช่น พ่อ แม่ ตัวเอง เพื่อน แต่เมื่อเด็กเติบโตขึ้น สิ่งที่จะวาดจะมาจากประสบการณ์ทางสังคมที่ใกล้ตัวออกไป ซึ่งแสดงว่า เด็กรับรู้โลกภายนอกที่กว้างขึ้น ประสบการณ์เหล่านี้จะเกิดจากการสะสมความรู้ มีความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น เด็กวาดภาพคนตบเพลิง บุคคลอาชีพต่าง ๆ ในสังคม เป็นต้น

6. การเจริญเติบโตทางด้านสุนทรียภาพ (Aesthetic Growth) พัฒนาการทางด้านสุนทรียภาพแสดงให้เห็นถึงประสาทสัมผัสที่ได้บูรณาการประสบการณ์ทั้งมวลซึ่งเกี่ยวข้องกับ ความคิด ความรู้สึก การรับรู้ ผลจากการบูรณาการนี้ สามารถที่จะพบได้จากการจัดภาพที่ประสานกลมเกลียวเป็นเอกภาพ และแสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิดด้วยภาวะของบริเวณว่าง เส้น ลักษณะผิว และสี

7. การเจริญเติบโตทางการสร้างสรรค์ (Creative Growth) โลเวนเฟลด์ กล่าวว่า พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เริ่มพัฒนาตั้งแต่เด็กทำเครื่องหมายได้ในครั้งแรก แล้วเรียกสิ่งที่เขาสร้างนั้นว่า “ผู้ชาย” “บ้าน” หรือ “ภูเขา” รูปที่เขาสร้างขึ้นมานี้ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ จากการคิดสร้างสิ่งง่าย ๆ เหล่านี้จะนำไปสู่การสร้างสิ่งยาก ๆ ซึ่งจะผ่านขั้นตอนที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม พัฒนาการทางการสร้างสรรค์ต้องอาศัยเสรีภาพทางความคิดและการกระทำ เมื่อเด็กรู้สึกมีอิสระและความกล้าที่จะแสดงออก การแสดงออกในครั้งต่อไป เด็กจะสร้างรูปร่างและใส่บางสิ่งลงในภาพของตน สิ่งที่แสดงออกมานั้นมาจากความคิด จินตนาการ ความรู้สึกอิสระและมั่นใจที่สร้างสิ่งใหม่ ๆ รวมถึงการใช้วัสดุในการสร้างสรรค์ด้วย เด็กที่ถูกขัดขวางหรือยับยั้งด้วยกฎเกณฑ์หรือข้อบังคับที่ไม่มีเหตุผล มักจะขาดความเชื่อมั่นในความคิดของตนเอง การแสดงออกมักเลียนแบบผู้อื่น

จากเอกสารดังกล่าว สรุปได้ว่า การวาดภาพในวัยเด็ก เป็นการสะท้อนให้เห็นพัฒนาการหรือการเจริญเติบโตในด้านอารมณ์ ด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย ด้านการรับรู้ ด้านสังคม ด้านสุนทรียภาพ และด้านการสร้างสรรค์ ซึ่งจะพัฒนาจากเรื่องง่าย ๆ ไปสู่ขั้นตอนที่ยากและซับซ้อนยิ่งขึ้น

1.1.4 พัฒนาการทางการวาดภาพของเด็กปฐมวัย

การวาดภาพของเด็กปฐมวัย จะแตกต่างกันตามระดับอายุ การเจริญเติบโตของร่างกาย ประสบการณ์ที่ได้รับ ดังนั้นการจัดกิจกรรมทางศิลปะให้กับเด็กจึงควรพิจารณาถึงระดับพัฒนาการ ความสามารถ

และการแสดงออกของเด็ก เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้รับการพัฒนาที่ถูกต้องและตรงเป้าหมายยิ่งขึ้น

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2523 : 115 - 116) ได้กล่าวถึง ระดับความสามารถในการวาดรูปด้วยสีเทียนและ ลักษณะภาพวาดของเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

อายุ 1 – 2 ขวบ จะสามารถลากเส้นยุง ๆ โดยไม่มีความหมาย เด็กจะลากเส้นตามความพอใจของตนเอง

อายุ 3 – 4 ขวบ เด็กจะเริ่มบอกชื่อภาพที่ตนวาดได้

อายุ 4 – 5 ขวบ เด็กจะพบว่าตนสามารถวาดภาพของจริงได้ ภาพที่วาดจะเป็นสิ่งที่เด็กคุ้นเคย

อายุ 5 – 6 ขวบ จะเริ่มปรับตัวโดยการสังเกต จะพยายามวาดภาพตามความเป็นจริง แต่จะยังไม่แสดงความถูกต้องในเรื่องของสี ขนาด และความเป็นจริง

ลักษณะภาพวาดของเด็ก

1. มีลักษณะโปรง อาจมองเห็นสิ่งที่อยู่หลังกำแพงหรือฝาได้
2. ไม่เป็นไปตามธรรมชาติและไม่ได้สัดส่วน เช่น กระต่ายสูงกว่าบ้าน
3. ภาพจะเป็นไปตามความต้องการของเด็ก เช่น หากมีคนสองคนยืนห่างกัน ถ้าประสงค์จะให้คนทั้งสองจับมือกันก็จะลากมือยาวจนมือชนกัน
4. สับสนในเรื่องฤดูกาล สถานที่และเวลา เช่น วาดภาพให้พระอาทิตย์ พระจันทร์ และดาวขึ้นพร้อมกัน
5. สีไม่เป็นไปตามความเป็นจริง
6. เด็ก 5 – 6 ขวบ จะพยายามใช้สีเหมือนจริงมากขึ้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2523 : 58) ได้แบ่งพัฒนาการทางศิลปะเป็น 10 ระยะด้วยกัน โดยเริ่มตั้งแต่เด็กวัยทารกเป็นต้นมา คือ

1. ระยะแห่งการแสวงหา (The Search) 8 สัปดาห์ถึง 2 ขวบ ความ
2. สามารถในการใช้มือจะสามารถจับวัตถุได้ จับเอาของเข้าปากได้ เล่นกับนิ้วเท้า ขยำกระดาษเล่นกับน้ำเวลาอาบน้ำ เวลาจับแท่งไม้สีเหลี่ยมจะใช้สองมือแล้วเอาเข้าปาก ความสามารถในการแสดงออกซึ่งความเข้าใจ เช่น ยึดกับตัวเองในกระจก ดบขวดนม เปล่งเสียงแหลมเอ็กอาก เป็นต้น พัฒนาการทางศิลปะได้เกิดขึ้นแอบแฝงกับพฤติกรรมเหล่านี้

3. ระยะของการขีดเขียน (Scribbles and Scribbling) พัฒนาการนี้กระเษาะน้อยอยู่ในอายุประมาณ 2 – 3 ขวบ การขีดเขียนเป็นพฤติกรรมที่เด็กสามารถกระทำได้ดีทันทีโดยปราศจากการกระตุ้น เมื่อเด็กโตขึ้นการขีดเขียนจะไปปรากฏเป็นส่วนประกอบของการเขียนรูปต่อไป เช่น เป็นส่วนของผมเมื่อวาดคน ใบของต้นไม้ ควั่นไฟ ก้อนเมฆ ระยะการขีดเขียนเด็กจะใช้เป็นการตอบสนองการเคลื่อนไหวของมือและแขนตามความพอใจของเด็กเอง การขีดเขียนของเด็กกระเษาะนี้จะใช้เส้นพื้นฐานเหล่านี้ในการขีดเขียนออกมา เส้นพื้นฐานต่าง ๆ คือ เส้นตรง (Vertical) เส้นนอน (Horizontal) เส้นทะแยงมุม(Daigonal) วงกลม (Circular) เส้นโค้ง (Curving) เส้นเป็นคลื่น (Waving) การขีดเขียนนั้นรวมถึงรูปแบบต่าง ๆ มีอยู่ประปรายอยู่อย่างไม่ชัดเจน

4. ระยะของการซ่อนเร้นรูปทรง (The Secrets of Shape) การพัฒนาทางศิลปะระยะนี้จะอยู่ในอายุระหว่าง 2 – 3 ขวบ เด็กอายุ 2 ขวบ ไม่สามารถวาดรูปวงกลมได้สมบูรณ์ตามใจปรารถนา รูปแบบการเขียนจะปรากฏออกมาแบบขีดเขียน มีรูปทรงเกิดขึ้น รูปทรงจะปรากฏให้เห็นได้เมื่ออายุ 3 ขวบ เด็กจะสามารถเขียนรูปสี่เหลี่ยม วงกลม และรูปร่างภายนอกของรูปทรงอื่น ๆ และรูปทรงเหล่านี้จะปรากฏออกมากับการขีดเขียนทั่วไป

5. ระยะของการออกแบบ (The Child and Design) พัฒนาการระยะนี้อยู่ระหว่างอายุประมาณ 3 – 5 ขวบ เด็กจะเริ่มนำเอารูปทรงต่าง ๆ มาผสมผสานกัน เมื่อเด็กเอารูปทรงมาประกอบเข้าด้วยกันเป็นการเริ่มพัฒนาการออกแบบ เด็กจะแสดงความสามารถในการใช้รูปทรงหลาย ๆ รูปทรงได้อย่างคล่องแคล่ว

6. ระยะของการพัฒนา วงกลม ดวงอาทิตย์ และรัศมี (Mandalas Sun and Radials) พัฒนาการทางศิลปะระยะนี้อยู่ในอายุประมาณ 3 – 5 ขวบ ความสำคัญของการแสดงออกอย่างแจ่มชัดของการพัฒนาในระยะนี้ค่อนข้างจะเพี้ยนจากคำพูดเด็ก การแสดงออกในการวาดรูปค่อนข้างจะสมบูรณ์ไม่มีความสมดุล มีความงดงามในการออกแบบ เด็กสามารถเขียนรูปดวงอาทิตย์ มีรัศมี และการพัฒนาจากดวงอาทิตย์ก็จะไปสู่การวาดรูปหน้าคน และเส้นรัศมีของดวงอาทิตย์ เด็กจะนำมาใช้เป็นเส้นผมเมื่อวาดรูปหน้าคน

7. ระยะของการวาดรูปคน (People) เด็กเริ่มเขียนรูปคนได้ในอายุประมาณ 4 – 6 ขวบ แต่หน้าตาจะใหญ่โตมาก แขนขาจะมีขนาดเล็ก จะมุ่งความสนใจเขียนแต่หน้าตา แขนจะต่อออกมาทางศีรษะ และเริ่มเขียนขา ต่อมาจะเขียนคนโดยลึ้มเขียนแขน จะมีแต่ขาเพื่อให้เกิดความสมดุล

8. ระยะของการวาดรูปที่ค่อนข้างจะเป็นเรื่องราว (Almost Pictures) อยู่ในอายุประมาณ 4 – 6 ขวบ เด็กส่วนมากจะเริ่มพัฒนาเข้าสู่ระยะของการออกแบบรูปทรง เด็กจะเขียนรูปคนชัดเจนขึ้น และมองดูตามที่ตนเห็นเหมือนผู้ใหญ่มากขึ้น เด็กเริ่มเขียนรูปสัตว์ มีขา 4 ขา อยู่บนข้างเดียวต่อ

9. ระยะของการวาดภาพมีเรื่องราว (Pictures) ระยะนี้แบ่งออกเป็นสองตอน คือ ระยะต้นการเขียนรูปของเด็กจะวาดรูปคน สัตว์ บ้าน และต้นไม้ เป็นต้น ต่อมาคือระยะหลังเด็กจะวาดรูปต่าง ๆ มีความชัดเจนมากขึ้น และง่ายต่อการเข้าใจและการยอมรับของผู้ใหญ่

10. ระยะของการซ่อนเร้นสิ่งที่มีคุณค่า (Hidden Treasures) เด็กวัย 5 – 7 ขวบ จะเขียนภาพที่เรียกว่า X-ray Picture ลักษณะภาพแสดงถึงส่วนละเอียดภายใน เช่น สิ่งของภายในบ้าน ที่มองเห็นได้จากภายนอก

สรุปได้ว่า พัฒนาการทางการวาดภาพของเด็กปฐมวัย จะพัฒนาเป็นลำดับตามวัย ตามพัฒนาการของการใช้กล้ามเนื้อย่อย ประสาทสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ ตลอดจนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โดยเริ่มจากการขีดเขียนที่ไม่มีความหมายไปสู่การวาดภาพที่มีความหมายและสามารถใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งที่ตนเข้าใจได้ตามลำดับพัฒนาการ

1.1.5 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพของเด็กปฐมวัย

การวาดภาพของเด็กปฐมวัยจะต้องอาศัยองค์ประกอบทางด้านต่าง ๆ ดังนี้

(วิรุณ ตั้งเจริญ. 2526 : 19)

1. ทางด้านการใช้กล้ามเนื้อน้อยและประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา การวาดภาพของเด็กปฐมวัยเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยการใช้ความสามารถของกล้ามเนื้อน้อยและประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา ซึ่งพบว่า พัฒนาการของการใช้กล้ามเนื้อน้อยและประสาทสัมผัสจะค่อย ๆ พัฒนาจากการใช้มือและตาในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย การเล่นเกม และการเล่นของเล่นต่าง ๆ พัฒนาการทางการใช้กล้ามเนื้อน้อยและประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตาจะอยู่ในระดับใดขึ้นอยู่กับความอยากรู้อยากเห็นและประสบการณ์เดิมที่เด็กมีโอกาสนในการปฏิบัติกิจกรรมมากน้อยเพียงใด

2. ทางด้านการรับรู้ เมื่อเด็กวาดภาพในช่วงแรกรูปทรงต่าง ๆ จะเป็นเพียงสัญลักษณ์ที่สื่อสารเฉพาะตัว ซึ่งจะกระตุ้นการรับรู้ให้เป็นรูปธรรมขึ้น เพราะในช่วงการเรียนรู้รูปร่างของวัตถุของเด็กปฐมวัย รูปทรงของสิ่งต่าง ๆ จะมีสภาพเป็นนามธรรมหรือการรับรู้ที่ยังไม่กระจ่างชัด ซึ่งเมื่อเด็กมองดูสิ่งแวดลอมเขา ย่อมมองเห็นรูปร่าง รูปทรง มวล ปริมาตร และพื้นผิวของสิ่งนั้นสัมพันธ์กับการสร้างศิลปะของเขา การรับรู้สิ่งแวดลอมจึงช่วยให้เด็กรู้จักการสังเกต การพินิจพิจารณา หรือการวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ และเขียนออกมาเป็นภาพได้

3. ทางด้านการคิด ขณะที่เด็กวาดภาพ เขาจะจัดระบบความคิดอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในอันที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นไปอย่างทีละขั้น เด็กส่วนใหญ่เมื่อวาดภาพ สิ่งใดสิ่งหนึ่งจะแปลความรูปทรงต่าง ๆ ออกมามากมายหลายชนิดและเกือบจะไม่ซ้ำกันในแต่ละครั้ง ภาพวาดของเด็กจึงเปรียบเสมือนการแสดงออกทางความคิดของเด็กนั่นเอง

4. ภาพวาดตามแบบที่กำหนดไว้ ภาพนี้เด็กจะวาดภาพเลียนแบบที่กำหนดให้ทุกประการ ซึ่งจากการศึกษาและสังเกตการวาดภาพตามความสนใจ และแบบอิสระของเด็กปรากฏว่า ภาพที่เด็กชอบวาดมากที่สุดเรียงตามลำดับคือ ภาพคน ภาพสัตว์ และภาพต้นไม้

สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพของเด็กปฐมวัย ได้แก่ การใช้กล้ามเนื้อน้อยและประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา การรับรู้ การคิด ตลอดจนรูปแบบของภาพที่เด็กจะวาดเลียนแบบ ซึ่งเหล่านี้ล้วนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาและเกิดการเรียนรู้ในขณะที่วาดภาพ

1.1.6 พฤติกรรมการวาดภาพกับภาพที่เด็กปฐมวัยชอบวาด

ในระยะเริ่มแรก ภาพวาดของเด็กมีความหมายเพียงเพื่อบอกว่าเป็นการใช้องค์ประกอบทางกลไกของร่างกายควบคุมสาระสำคัญ และเป็นการจัดเรียงของภาพวาดเท่านั้น ซึ่งความเจริญของเด็กจะเริ่มด้วยแบบง่าย ๆ ไปสู่แบบที่ซับซ้อนขึ้นโดยลักษณะของสิ่งที่ป็นรูปธรรมได้เข้าไปอยู่ในตัวเด็ก เมื่อเขาได้ขีดความสามารถในการที่จะวาดภาพให้เป็นรูปเป็นร่างมีมากขึ้น อาจขึ้นอยู่กับประสบการณ์การรับรู้ในสิ่งนั้น ๆ ได้ดีกว่าก็ได้ นอกจากนี้พบว่าเด็กจะไม่วาดภาพวัตถุออกมาตรง ๆ อย่างที่ตาเห็น แต่จะเลือกเปลี่ยนแปลงและเพ่งสิ่งที่คิดว่าอาจจะเกี่ยวข้องกับวัตถุนั้นลงในภาพของเขา แนวโน้มเหล่านี้เกิดขึ้นเสมอ แม้วัตถุจะถูกลอกเลียนแบบจากตัวอย่างหรือวาดขึ้นโดยอาศัยความจำก็ตาม (บุญไท เจริญผล. 2533 : 25 ; อ้างอิงจาก Harris. 1963 : 173)

โฮโรวิทซ์ เลวิส และลูกา (วรารณ รักวิชัย. ม.ป.ป. : 65 ; อ้างอิงจาก Horovity, Lewis and Luca. 1967 : 28) ได้ทำการศึกษาและสังเกตการวาดภาพของเด็ก พบว่าในการวาดภาพของเด็กนั้น เด็กได้รับอิทธิพลมาจากสิ่งแวดลอมรอบ ๆ ตัว และได้แบ่งลักษณะภาพที่เด็กวาดออกเป็น 3 แบบคือ

1. ภาพวาดตามความสนใจ เด็กจะวาดภาพตามความคิดของตนเอง
2. ภาพวาดอิสระ เป็นการวาดภาพจากหัวข้อที่กำหนดให้ แต่เด็กจะคิดสิ่งที่จะวาดเอง
3. ภาพของจริง เด็กจะวาดภาพจากของจริงที่กำหนดให้

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการวาดภาพของเด็กในระยะเริ่มแรกนั้นจะมีความหมายเพียงเพื่อบอกว่าเป็นการใช้องค์ประกอบทางกลไกของร่างกายควบคุมสาระสำคัญ ภาพที่วาดจะเป็นแบบง่าย ๆ ไปสู่แบบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์การรับรู้แลัอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ซึ่งภาพที่เด็กวาดอาจเป็นสิ่งที่เกิดจากความสนใจ จากหัวข้อที่กำหนดให้ หรือจากของจริงที่กำหนดให้

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพ

1.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

กูดอินฟ์ (พิตร ทองชั้น. 2511 : 14 ; อ้างอิงจาก Goodenough. 1929) ได้ศึกษาการวาดภาพของเด็ก โดยสร้างแบบทดสอบวาดภาพ The Goodenough Draw - a - Man Test ขึ้น ความมุ่งหมายเพื่อหาร่องรอยทางสติปัญญามากกว่าคุณค่าทางด้านศิลปะ โดยเอาภาพประมาณ 4,000 ภาพ ที่เด็กชายวัยต่าง ๆ กัน ช่วยกันวาดภาพออกมาแล้วแบ่งให้เห็นถึงพัฒนาการการวาดภาพของเด็กออกได้เป็น 8 ขั้น และจากการใช้แบบทดสอบวาดภาพฉบับนี้กับแบบทดสอบของ สแตนฟอร์ด - บินด์ ในกลุ่มตัวอย่างเด็ก 334 คน อายุตั้งแต่ 3 - 11 ปี พบว่า มีค่าสหสัมพันธ์กันสูงถึง .74

1.2.2 งานวิจัยในประเทศ

เพียงจิต โรจนสุภรัตน์ (2531 : 213) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มกับเป็นรายบุคคล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นเด็กเล็ก อายุ 5 - 6 ปี โรงเรียนบ้านดอน (ศรีเสริมกสิกร) อำเภอเมือง จังหวัดน่าน จำนวน 1 ห้องเรียน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่ม กับเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นรายบุคคลมีความคิดสร้างสรรค์ ทั้งในด้านการคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มกับเป็นรายบุคคลภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลัดดา ลีตระกูล (2531 : 89) ได้ศึกษาขั้นพัฒนาการและความสามารถทางการวาดภาพของเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 4 - 6 ขวบ ที่ได้รับการจัดประสบการณ์และอายุที่ต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 4 - 6 ขวบ จำนวน 194 คน โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ วิทยาลัยครูสวนดุสิต ซึ่งเด็กได้รับการจัดประสบการณ์แบบเตรียมความพร้อม จำนวน 123 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กอายุ 4 - 6 ขวบ ส่วนมากมีพัฒนาการทางการวาดภาพคนอยู่ในขั้นที่ 5 มากที่สุด คือร้อยละ 36.08 โดยพบว่า กลุ่มอายุ 4 - 5 ขวบ มีพัฒนาการทางการวาดภาพคนอยู่ในขั้นที่ 2 มากที่สุด คือร้อยละ 28.28 และกลุ่มอายุ 5 - 6 ขวบ มีขั้นพัฒนาการทางการวาดภาพคนอยู่ในขั้นที่ 5 มากที่สุด คือร้อยละ 69.00 เด็กอายุ 4 - 6 ขวบ ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบเตรียมความพร้อมมีความสามารถทางการวาดภาพคนมากกว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์เน้นอ่าน - เขียน โดยพบว่า กลุ่มอายุ 4 - 5 ขวบ มีความสามารถทางการวาดภาพคนไม่แตกต่างกัน แต่ในกลุ่มอายุ 5 - 6 ขวบ ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบเตรียมความพร้อมมีความสามารถ

ทางการวาดภาพคนมากกว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์เน้นอ่าน - เขียน และเด็กอายุ 5 - 6 ขวบ มีความสามารถทางการวาดภาพมากกว่าเด็กอายุ 4 - 5 ขวบ

สดใส ชะนะกุล (2538 : 66 - 75) ได้ศึกษาวิจัยการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียนที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย โดยศึกษาเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนสาริตอนุบาลละอออุทิศ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 20.93 และกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 16.53 และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียน มีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพในชั้นเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 25.73 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 21.8

จงลักษณ์ ช่างปลื้ม (2541 : 136) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการวาดภาพของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการวาดภาพประกอบการฟังนิทาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานการศึกษาแห่งชาติ จำนวน 42 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการวาดภาพประกอบการฟังนิทาน นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์จากการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 18 สูงกว่าครั้งที่ 12 และครั้งที่ 6 และครั้งที่ 12 สูงกว่าครั้งที่ 6 ด้วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการวาดภาพประกอบการฟังนิทาน นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีความสามารถในการวาดภาพจากการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 18 สูงกว่าครั้งที่ 12 และครั้งที่ 6 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิตทนายวรรณ เดือนฉาย (2541 : 127) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะวาดภาพนอกห้องเรียน กับเด็กปฐมวัยที่มีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะวาดภาพในห้องเรียนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนพิมายสามัคคี 1 จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 คน ผลการทดลองพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่มีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะวาดภาพนอกห้องเรียน มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เด็กปฐมวัยที่มีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะวาดภาพในห้องเรียนแบบปกติ มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. เด็กปฐมวัยที่มีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะวาดภาพนอกห้องเรียน กับเด็กปฐมวัยที่มีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะวาดภาพในห้องเรียนแบบปกติ มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ความสามารถในการวาดภาพของเด็กปฐมวัยจะมีพัฒนาการมากขึ้นตามอายุและประสบการณ์ที่ได้รับ นอกจากนี้การทำการกิจกรรมการวาดภาพ ยังสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และทำให้มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอีกด้วย

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปั้น

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปั้น

2.1.1 ความหมายของการปั้น

* ขวลิต ดาบแก้ว (2533 : 1) ได้ให้ความหมายของการปั้นไว้ว่า คือการเอาวัสดุอ่อนที่มีความเหนียวจับตัวกันเป็นก้อน เช่น ดินเหนียว ดินน้ำมัน ขี้ผึ้ง ปูน ไม้ปั้นหรือพอกให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ การปั้นเป็นกระบวนการเพิ่มวัสดุให้มีรูปร่างตามความต้องการ การปั้นจะต้องปั้นด้วยมืออย่างเดียวหรือจะใช้เครื่องมือเข้ามาช่วยด้วยก็ได้

2.1.2 กิจกรรมการปั้น

จรัส คำภารัตน์ (2541 : 29 - 34) ได้กล่าวถึงกิจกรรมการปั้นว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และพัฒนากล้ามเนื้อให้ประสานกับสายตาได้อย่างดี การสอนปั้นโดยทั่วไปครูผู้สอนมักจะหวังผลสัมฤทธิ์มาก โดยตั้งความหวังว่าเด็กจะต้องปั้นได้ดี สวยงามเหมือนจริง ความจริงแล้วการปั้นเป็นเพียงกิจกรรมหนึ่งที่ต้องการใช้กระบวนการเพื่อพัฒนาเด็กให้มีความคิดสร้างสรรค์และพัฒนากล้ามเนื้อให้ประสานกับสายตาเท่านั้น ครูผู้สอนไม่ควรไปยึดติดกับผลผลิต (Product) มากกว่ากระบวนการ (Process) เช่น ครูสอนให้เด็กปั้นของเล่น ครูต้องดูกระบวนการทำงาน ตั้งแต่การเริ่มต้นทาบดิน นวดดิน การเริ่มต้นปั้น และผลสุดท้ายดูว่าผลงานชิ้นนั้นมีความแปลกใหม่หรือไม่ ถ้าเด็กสามารถทำได้โดยไม่ซ้ำกับใคร หรือสามารถคิดค้นของเล่นขึ้นมาใหม่ได้ การเรียนการสอนนั้นก็จะมีสัมฤทธิ์ผล

งานปั้น แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

1. การปั้นนูนต่ำ (Bas Relief) เป็นการปั้นรูปที่ติดอยู่กับผนังรูปที่ปั้นนั้นไม่สูงนัก เช่น เหยือกบาบ เหยือกห้าบาท ฯลฯ
2. การปั้นนูนสูง (High Relief) คือการปั้นรูปต่าง ๆ ที่ติดอยู่กับผนัง แต่มีความสูงกว่าการปั้นนูนต่ำ ส่วนมากจะสูงกว่าผนังขึ้นมาประมาณครึ่งตัว เช่น ภาพปั้นรูปคนี่ฐานของอนุสาวรีย์ประชาธิปไตยฯ
3. การปั้นลอยตัว (Round Relief) เป็นการปั้นที่สามารถมองเห็นได้ทุกด้านของรูปปั้น เช่น พระพุทธรูป อนุสาวรีย์พระบรมรูปทรงม้า ฯลฯ

การจัดกิจกรรมการปั้นควรเน้นว่าเมื่อเด็กลงมือปฏิบัติงาน เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์หรือไม่ ผลงานที่ออกมาเป็นผลงานที่เกิดกระบวนการคิดสร้างสรรค์ หรือเกิดจากการลอกเลียนแบบหรือเกิดจากการเห็นซ้ำ ๆ กัน กิจกรรมการปั้นนอกจากจะเป็นกิจกรรมส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ฝึกทักษะการใช้กล้ามเนื้อได้ดีแล้ว กิจกรรมงานปั้นยังส่งเสริมการทำงานเป็นหมู่คณะได้ดีอีกด้วย ถ้าครูผู้สอนส่งเสริมให้เด็กทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการปั้น

1. การปั้นเป็นเส้น ปั้นโดยใช้ฝ่ามือกดดินลงไปกับพื้นแล้วคลึงให้เป็นเส้นยาว ๆ ใหยาวที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทำหลาย ๆ เส้น แล้วนำดินที่ปั้นเป็นเส้นมาขดขึ้นเป็นรูปทรงต่าง ๆ ตามต้องการ เช่น แจกันรูปสัตว์ กระปุกออมสิน ฯลฯ
2. การปั้นเป็นแผ่น ๆ โดยนำดินน้ำมันหรือดินเหนียวมาทุบให้เป็นแผ่น ทำหลาย ๆ แผ่น ใช้มีดหรือคัตเตอร์ตัดให้เป็นแผ่นใหญ่เล็กตามต้องการ แล้วนำมาประกอบกันเข้าให้เป็นรูปตามต้องการ
3. การปั้นรูปทรงเรขาคณิต โดยนำดินให้เป็นแผ่น ตัดดินที่เป็นแผ่นให้เป็นรูปทรงตามต้องการ เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม แล้วนำมาจัดเป็นภาพองค์ประกอบ (Composition) ถ้าต้องการให้เกิดเป็น 3 มิติ ให้ทำเป็นทรงพีระมิด สี่เหลี่ยมลูกบาศก์ รูปทรงกระบอก
4. การปั้นลวดลาย โดยออกแบบหรือเขียนลวดลายเป็นลายเส้นง่าย ๆ เช่น เส้นตรง เส้นโค้ง ลงบนแผ่นดินเหนียว แล้วปั้นเป็นลวดลายตามที่ออกแบบไว้ นำดินที่ปั้นเสร็จแล้วมาเรียงติดต่อกันในแผ่นไม้ หรือกระดาษแข็ง
5. การปั้นเป็นเรื่องราว คือการสร้างเรื่องราวขึ้นมา โดยจำลองจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากอดีตหรือเหตุการณ์ปัจจุบัน ให้เป็นเรื่องราว เช่น การเล่นของเด็กในโรงเรียน เทคนิคการปั้นเป็นเรื่องราว เด็กจะใช้วิธีการปั้นอย่างไรก็ได้ ไม่ควรบังคับเด็ก ให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระเสรี การปั้นเป็นเรื่องราวนี้ส่วนมากนิยมให้ทำกันเป็นทีม
6. การปั้นตามจินตนาการ เป็นการส่งเสริมพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ได้ดี เป็นการสร้างภาพนามธรรมให้เป็นรูปธรรม โดยการใช้งานปั้นเป็นสื่อ เพื่อแสดงออกตามจินตนาการ ครูควรช่วยเร่งเร้า ชี้แนะให้เด็กเกิดจินตนาการเอง ส่วนวิธีการปั้นควรให้เด็กได้ทำอย่างอิสระ
7. การปั้นด้วยกระดาษ เศษกระดาษที่เหลือใช้สามารถนำมาปั้นเป็นงานศิลปะได้ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ วารสาร กระดาษห่อของ ฯลฯ

จากกิจกรรมการปั้นดังที่กล่าวมา จะเห็นว่ากิจกรรมการปั้นเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กไม่ว่าจะเป็น การปั้นนูนต่ำ การปั้นนูนสูง หรือการปั้นลอยตัว ในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการปั้นนั้น ครูควรช่วยชี้แนะให้เด็กเกิดจินตนาการ และให้เด็กปั้นอย่างอิสระ

2.1.3 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปั้น

วัสดุและอุปกรณ์เป็นสิ่งที่สำคัญมากในการทำกิจกรรมการปั้น ซึ่ง นิรมล ตีรณสาร สวัสดิบุตร. (2525 : 211) ได้กล่าวถึงวัสดุที่ใช้ในการปั้นไว้ดังนี้

1. ดินน้ำมัน ใช้สะดวก โดยเฉพาะสำหรับเด็กเล็กเพราะไม่เปื้อนเลอะเทอะ และใช้ได้ซ้ำแล้วซ้ำอีก เมื่อใช้แล้วควรเก็บใส่ถุงพลาสติก อัดใส่กระป๋องไว้จะได้ไม่แห้งแข็ง
2. ดินเหนียว (Clay or Mud) ดินเหนียวเป็นของที่สะอาด เป็นดินที่เกิดจากหินที่อ่อนตัวลงเพราะได้รับน้ำฝนตามธรรมชาติ ถึงแม้ว่าเด็กจะเล่นดินเหนียวเปื้อนเสื้อผ้าบ้าง แต่ก็ซักล้างออกได้โดยง่าย ไม่มีกลิ่นเหม็นหรือของเน่าเจือปนอยู่ การหาดินเหนียวมาให้เด็กเล่นจึงเป็นสิ่งที่ดี เพราะไม่ต้องลงทุนหรือลงทุนก็ไม่มาก และไม่มีการบาดเจ็บเสียหาย เด็กจะชอบเล่น

ดินเหนียวที่เอามาให้เด็กเล่นนั้น ควรจัดเก็บโดยการใส่ถุงพลาสติกไว้และปิดฝา เพื่อไม่ให้ดินเหนียวแข็งตัว หรือแห้งเร็วเกินไป การป้องกันไม่ให้ดินเหนียวแข็งเร็วเกินไปก็อาจทำได้อีกวิธีโดยการเติมน้ำ หรือรดน้ำลงในถังเล็กน้อย 2 – 3 วันต่อหนึ่งครั้งก็จะเป็นการช่วยเก็บความชื้นของดินเหนียวไว้ได้ แต่ถ้าเรานำดินเหนียวไปให้เด็กเล่นทุกวัน ในการเก็บไว้ก็อาจปั้นเป็นก้อน ๆ ขนาดเท่ากับกำปั้น และใช้นิ้วจิ้มให้เป็นรู ใส่น้ำให้เต็มรู แล้วเอาดินเหนียวอุดไว้ ก็จะเป็นการช่วยรักษาความชื้นของดินได้เป็นอย่างดี รุ่งขึ้นก็สามารถนำมาใช้ได้ อีกบางคนใช้ผ้าเปียกคลุมไว้ แต่การใช้ผ้าเปียกคลุมต้องระวังอยู่ข้อหนึ่งคือ ถ้าไม่หมั่นซักผ้าตากให้สะอาดบ่อย ๆ แล้ว ผ้าที่เปียกนั้นจะส่งกลิ่นเหม็น ตัวดินเหนียวเองไม่มีกลิ่น และในการเก็บดินเหนียวต้องระวังอย่าเก็บรวมกับแป้งปั้น หรือสิ่งของอื่น ๆ

3. แป้งปั้น (Dough Play) แป้งปั้นเป็นเครื่องเล่นที่ให้ความพอใจแก่เด็ก ชวนใจให้เด็กเล่น เพราะสามารถปั้นหรือวาดเล่นได้ง่าย สีสรรสวยงาม ไม่เป็นอันตราย

- ส่วนผสมแป้งปั้น
1. แป้งข้าวเจ้า 2 ส่วน
 2. แป้งข้าวเหนียว 2 ส่วน
 3. เกลือป่น 1 ส่วน
 3. สีสำหรับผสมทำขนม
 4. น้ำสะอาด

หมายเหตุ ใช้แป้งสาลี 3 ส่วน แทนแป้งข้าวเจ้าและแป้งข้าวเหนียวดังกล่าวแล้วก็ได้

วิธีละลายสีทำขนม ใช้น้ำร้อนชงลงในสีทำขนมให้ละลายเสียก่อน

วิธีผสมแป้งปั้น ตวงแป้งข้าวเจ้า และแป้งข้าวเหนียวตามส่วน ร่อนแป้งใส่ในชามอ่างใส่เกลือป่นตามส่วน ใช้มือคนแป้งและเกลือป่นให้เข้ากัน ค่อย ๆ เทสีทำขนมที่ชงน้ำร้อนละลายแล้วลงไป ในชามอ่าง ใช้มือทั้งสองนวดแป้ง และค่อยเติมน้ำร้อนลงบนแป้ง นวดจนแป้งเหนียว ให้ใช้น้ำเย็นธรรมชาติมาเติม หากใช้น้ำร้อนนวดแป้งสาลีจะได้แป้งปั้นซึ่งเหนียวเหนียวมากเกินไปหรือการเติมน้ำที่น้อยเกินไปและการนวดแป้งยังไม่เหนียวพอดีที่จะใช้ปั้น จะได้แป้งปั้นที่ร่วนหรือแตกง่าย หรือการเติมน้ำที่มากเกินไปก็จะทำให้ได้แป้งปั้นที่เหนียวติดมือ เหนอะหนะ ควรผสมสีอ่อน ๆ ชวนให้น่าเล่นมากกว่าสีเข้มหรือสีจัด และช่วยให้ทราบได้ว่า แป้งสกปรกควรเปลี่ยนใหม่ได้ด้วย

นอกจากนี้ การผสมแป้งปั้นให้เด็กนั้นควรใช้เล่นได้หลาย ๆ ครั้ง วิธีที่จะเก็บแป้งปั้นไว้เล่นได้ได้นานนั้นก็คือ

1. ใช้ปั้นเป็นก้อนโตประมาณเท่าผลมังคุด
2. ใช้ผ้าเนื้อนุ่ม ๆ เช่น ผ้าขนหนูเก่า ๆ ชุบน้ำแล้วบิดให้พอหมาด ๆ ห่อแป้งปั้นที่ปั้นเป็นก้อนไว้แล้วนั้นให้มิดชิด
3. นำแป้งที่ห่อผ้าไว้แล้วใส่ถุงพลาสติก ปิดปากถุงไม่ให้อากาศเข้า เก็บไว้ในตู้เย็นชั้นล่างซึ่งใช้เก็บผัก หรือที่ผนังด้านในของตู้เย็น เพราะไม่ต้องการให้แป้งแข็งเกินไปเมื่อจะใช้เล่นในโอกาสต่อไป ถ้าไม่มีตู้เย็นก็อาจวางหรือแขวนถุงพลาสติกนั้นไว้นอกหน้าต่างให้ได้รับความเย็นจากธรรมชาติในเวลากลางคืน
4. สามารถเก็บแป้งปั้นให้เด็กเล่นไว้ในตู้เย็นถึง 6 เดือน แต่โดยรวมมักเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นเพียง 2 – 3 สัปดาห์ เพราะเด็กจำนวนมากใช้เล่น อาจสะสมเชื้อโรคไว้ในแป้งนั้น และสีของแป้งก็แสดง

ความสกปรกด้วย

ขวลิต คานแก้ว และสุดาวดี เหมทานนท์ (2525 : 46) ได้กล่าวถึงวัสดุที่จะนำมาใช้ในการปั้น ดังนี้

1. การปั้นด้วยดินเหนียว ใช้ดินเหนียวที่ผสมแล้ว หรือดินเหนียวธรรมชาติปั้น แต่ก่อนจะปั้นต้องนวดดินให้เหนียวดีเสียก่อน
 2. การปั้นด้วยดินน้ำมัน ที่มีขายอยู่ตามท้องตลาด แต่ราคาแพงมาก โรงเรียนที่อยู่ตามชนบทไม่ควรจะใช้
 3. การปั้นด้วยแป้ง (Powdered Clay) การปั้นด้วยแป้งนี้ เด็กชอบมากกว่าปั้นด้วยดิน เพราะแป้งมีสีสดใส อ่อน เมื่อแห้งแล้วรูปทรงที่ ทั้งสามารถเคลือบด้วยแลคเกอร์เพิ่มความสวยงามได้ แป้งเมื่อแห้งแล้วสามารถต่อให้ติดกันได้โดยใช้เชื่อมด้วยแป้งเหลว (Slip) ส่วนผสมของแป้งสำหรับปั้นมีดังนี้ แป้งทำขนม 4 ถ้วย เกลือ 1.5 ถ้วย สีทำขนมผสมกับน้ำ 2 ถ้วย เอาแป้ง เกลือ น้ำ ผสมและนวดให้เข้ากัน ถ้าแป้งเหลวไปให้เติมเกลือลงเล็กน้อย แล้วนวดจนเหนียวเก็บไว้ในหม้อดินปิดฝา เมื่อเวลาปั้นค่อยนำออกมาใช้
 4. การปั้นด้วยขี้เลื่อย ขี้เลื่อยก็สามารถนำมาปั้นเป็นรูปต่าง ๆ ได้ แต่ก่อนจะปั้นต้องผสมให้เหนียวเสียก่อน ส่วนผสมของขี้เลื่อย ใช้ขี้เลื่อย 3 ส่วน ผสมกับแป้งข้าวสาลีที่เปียกเป็นแป้งเปียกได้แล้ว 1 ส่วน ผสมให้เข้ากัน ถ้าต้องการให้เป็นสี ใช้สีย้อมผ้าย้อมขี้เลื่อยเสียก่อนที่จะผสมกับแป้ง
 5. การปั้นกระดาษ ได้แก่การเอากะดาษมาปั้นเป็นรูปต่าง ๆ การปั้นด้วยกระดาษทำได้หลายวิธี เช่นเอากะดาษที่ฉีกมาขยำ และปั้นเป็นรูปต่าง ๆ หรือทำกระดาษให้เปื่อยเสียก่อนโดยแช่น้ำไว้ให้เปื่อย แล้วผสมด้วยแป้งเปียก จึงจะนำมาปั้นเป็นรูปต่าง ๆ ตามความต้องการ
- สำหรับเศษวัสดุที่ใช้ในกิจกรรมการปั้นนั้น เลิศ อานันท์นะ (2523 : 119) แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ
1. เศษวัสดุที่มีลักษณะแบน (2 มิติ) ได้แก่ ใบไม้ กระดาษ หนังสือพิมพ์กระดาษห่อของ ตั๋วรถเมล์ ฟางข้าว หญ้าแห้ง ฯลฯ
 2. เศษวัสดุที่มีลักษณะเป็นก้อน (3 มิติ) ได้แก่ เปลือกมะพร้าว ไม้ไผ่ กะลา กิ่งไม้ รากไม้ ก้อนหิน กรวด ดิน กล้อง เมล็ดพืช ฯลฯ

ในกิจกรรมการปั้น การนำเศษวัสดุมาใช้มีวัตถุประสงค์เพื่อตกแต่ง ต่อเติม ก่อให้เกิดการทดลอง ค้นคว้าในการใช้ความคิดและจินตนาการ เพื่อสร้างงานให้มีความสมบูรณ์และประสบความสำเร็จ

สรุปได้ว่าในการปั้นมีวัสดุที่สามารถนำมาใช้ปั้นได้หลายชนิด ที่สำคัญได้แก่ ดินน้ำมัน ดินเหนียว แป้งปั้น ขี้เลื่อย และกระดาษ ซึ่งหลังจากนำวัสดุแต่ละชนิดมาใช้ ผู้ใช้ต้องเก็บรักษาวัสดุชนิดนั้น ๆ ให้ถูกวิธี เพื่อให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดจะมีวิธีการเก็บรักษาที่แตกต่างกัน นอกจากนั้นการนำเศษวัสดุหรืออุปกรณ์มาใช้ในงานปั้นจะเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ความคิดและจินตนาการมากขึ้นด้วย

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบิน

2.2.1 งานวิจัยในประเทศ

วนิดา ศิลปกิจโกศล (2540 : 108) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการบินแบบขึ้นและ กิ่งขึ้นและ และแบบอิสระ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุระหว่าง 5 – 6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 3 ห้องเรียน ผลการทดลองพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมการบินแบบขึ้นและ กิ่งขึ้นและ มีความเชื่อมั่นในตนเองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. เด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมการบินแบบกิ่งขึ้นและ มีความเชื่อมั่นในตนเองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000
3. เด็กปฐมวัยที่ได้ทำการบินแบบอิสระ มีความเชื่อมั่นในตนเองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
4. เด็กปฐมวัยที่ได้ทำการบินแบบขึ้นและและแบบกิ่งขึ้นและ มีความเชื่อมั่นในตนเองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .002
5. เด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมการบินแบบขึ้นและ และแบบอิสระ มีความเชื่อมั่นในตนเองหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .003
6. เด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมการบินแบบขึ้นและ และแบบอิสระ มีความเชื่อมั่นในตนเองหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการทำกิจกรรมการบิน ไม่ว่าจะเป็นการบินแบบขึ้นและ การบินแบบกิ่งขึ้นและ และการบินแบบอิสระ ทำให้เด็กปฐมวัยมีความเชื่อมั่นในตนเองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งห้า

3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งห้า

3.1.1 ความหมายของอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้า

ฮอนบี, โควิค และเลวิส (Homby, Cowic & Lewis.1974 : 791) กล่าวว่า Sense หมายถึง การสัมผัสพิเศษที่อยู่ภายในร่างกายของมนุษย์ โดยบุคคลที่กระทำสิ่งใดๆ อย่างมีสติสัมปชัญญะไม่ว่าจะเป็น การเห็น การฟัง การได้กลิ่น การลิ้มรส และการสัมผัสได้รับการผลิตเพลิน ได้รับประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง

โสภา ชูพิกุลชัย (2520 : 123) กล่าวว่า อวัยวะสัมผัส หมายถึง เครื่องมือที่มนุษย์ใช้เกี่ยวกับการมีปฏิกิริยาตอบสนองของสิ่งต่างๆ ที่มาเร้า ส่วนคำว่า สัมผัส (Sensation) คือ อาการตื่นตัวของประสาทที่เกิดจากการกระตุ้นของอวัยวะรับความรู้สึกมีด้วยกัน 5 ชนิด คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังอวัยวะรับความรู้สึกแต่ละชนิด จะรับตัวกระตุ้นหรือพลังงานกระตุ้นเฉพาะ เช่น ตาได้รับเฉพาะแสง หูรับเฉพาะเสียง จมูกรับเฉพาะกลิ่น ลิ้นรับเฉพาะรส ผิวหนังรับเฉพาะสัมผัส

ไพบูลย์ เทวรักษ์ (2537 : 46) ได้กล่าวว่า อวัยวะรับสัมผัสเปรียบเสมือนประตูที่รับเอาสิ่งต่างๆ ไปสู่กระบวนการรับรู้ การเรียนรู้ การจำ การคิด และการตัดสินใจซึ่งอวัยวะรับสัมผัสแต่ละลักษณะมีความรู้สึกดังนี้

1. การเห็น (Seeing) เป็นอวัยวะสัมผัสสิ่งต่าง ๆ โครงสร้างของตาเปรียบได้กับลักษณะทั่วไปของกล้องถ่ายรูป เมื่อลำแสงผ่านเลนส์ภาพจะปรากฏลงบนฟิล์ม ภาพจะตกลงบนเรตินา(Retina) มีเซลล์ประสาทรับภาพเป็นจำนวนมากทำหน้าที่ในการเห็นเซลล์เหล่านี้ ได้แก่ (Rods) และโคน(Cones) โดยเฉพาะมีอยู่มากที่โฟเวีย (Fovea) (ลาดทองใบ ภูอภิรมย์. 2529 : 103)

2. การได้ยิน (Hearing) มีอวัยวะสัมผัส คือ หู ทำหน้าที่รับคลื่นเสียงและส่งผ่านไปยังประสาทส่วนที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน เมื่อคลื่นเสียงมากระทบ (Basilar Membrane) สั่นไปตามแรงของคลื่นเสียงและกระตุ้นให้ (Organ of Corti) ผลิตกระแสประสาทแล่นผ่าน(Lamina Spiralis) ไปยังเขตการได้ยิน จึงเกิดการได้ยินขึ้น(ลาดทองใบ ภูอภิรมย์. 2529 : 107)

3. การรู้รส (Taste) เป็นการสัมผัสที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีต่างๆ โดยเฉพาะอาหารนั้นมี Taste Buds เป็นประสาทรับสัมผัสซึ่งอยู่ตามบริเวณลิ้น กระพุ้งแก้ม และภายในช่องปากสำหรับมนุษย์มีจำนวน 9,000 Taste Buds ในแต่ละ Taste Buds จะมีเซลล์อยู่ระหว่าง 40 ถึง 60 เซลล์ เมื่อสารมากระทบบริเวณพื้นผิวคนก็จะรู้สึกถึงรสชาติ จากการสัมผัสนี้ ส่วนความรู้สึกรสเปรี้ยว เค็ม หวาน ขม จะอยู่ในส่วนต่างๆ ของลิ้น (ลาดทองใบ ภูอภิรมย์. 2529 : 112)

4. การได้กลิ่น (Smell) เป็นการที่จมูกจะสูดดมเอาแร่ธาตุที่มีส่วนผสมสารเคมีต่างๆ ภายในโพรงจมูก จะมีช่องทางสำหรับอากาศผ่านไปกระทบประสาทสัมผัส กลิ่น ชื่อว่า Olfactory Nerve (ลาดทองใบ ภูอภิรมย์. 2529 : 110)

5. การรู้สึที่ผิวหนัง (The Tactual Sense) ผิวหนังของมนุษย์เป็นแหล่งของความรู้สึกสัมผัสนานาชาติ เช่น ความเจ็บปวด ร้อน และหนาว ซึ่งต่างก็มีประสาทสัมผัสเฉพาะหน่วยที่อยู่บริเวณผิวหนังบางแห่งอาจถูกเร้าด้วยแรงกดเพียงเบาๆ ก็รู้สึกได้ บริเวณที่มีความรู้สึกไวมาก เช่น ที่ปลายนิ้ว และริมฝีปาก ผิวหนังของแต่ละคนย่อมก่อให้เกิดความรู้สึกแตกต่างกัน จากความหลากหลายของสิ่งเร้าและบริเวณรับสัมผัสของมนุษย์ (ไพบูลย์ เทวรักษ์. 2537 : 55)

แสงเดือน ทวีสิน (2539 : 136) ได้กล่าวถึงความหมายของ (Sensation) ไว้ว่า มนุษย์สามารถรับรู้ข้อมูลที่ได้จากความรู้สึกสัมผัส จากอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้า อันประกอบไปด้วย ตา หู จมูก ลิ้นและการสัมผัส มาจำแนกแยกแยะ คัดเลือก วิเคราะห์ ด้วยกระบวนการทำงานของสมองแล้วแปลสิ่งนั้นออกมา เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ต่อไป

จรรยา โกมุลรัตนานนท์ (2539 : 87) ได้กล่าวไว้ว่า มนุษย์สร้างสรรคกิจกรรมศิลปะขึ้นอย่างรู้ตัว โดยใช้สื่อที่สัมผัสได้ การได้ยิน การมองเห็น การชิมรส การดมกลิ่น แสดงออก สื่อสารความรู้สึกภายในไปยังคนอื่นเพื่อให้ได้รับรู้และเกิดความรู้สึกเช่นเดียวกับตน

จิราภรณ์ ตั้งกิตติภาภรณ์ (2532 : 86-87) ได้อธิบายเกี่ยวกับอวัยวะรับสัมผัสไว้ว่า เป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่รับสัมผัส สิ่งเร้ารอบตัวหรืออาจเรียกได้ว่าเป็นเครื่องรับ (Receptor) ประเภทรับสัมผัสแบ่งเป็น 3 ระบบ คือ

1. สัมผัสส่วนไกล (Higher Sense Exteroceptors) ได้แก่ ตา หู

2. สัมผัสส่วนใกล้ (Lower Sense Proprioceptors) ได้แก่ จมูก ลิ้น ผิวหนัง

3. สัมผัสส่วนลึก (Deep Sense Interoceptors) ได้แก่ สัมผัสการเคลื่อนไหว

จากความหมายของอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้าดังกล่าวมา สรุปได้ว่า อวัยวะรับสัมผัสทั้งห้าประกอบด้วย ตา รับสัมผัสทางการเห็น หู รับสัมผัสทางการได้ยิน จมูก รับสัมผัสทางการได้กลิ่น ลิ้น รับสัมผัสทางการรู้รส และผิวหนังเป็นอวัยวะรับรู้การสัมผัส

3.1.2 การรับรู้ของอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้า

สปีลกี (Spelke, 1985 : 223 - 273) ได้กล่าวไว้ว่า มนุษย์สามารถรับรู้ประสาทสัมผัสได้มากกว่าหนึ่งประสาทสัมผัส เช่น เราเห็นและได้ยินนกร้องเพลง เป็นภาพและเสียงที่ถูกรับรู้ที่เกิดขึ้นในเวลาและสถานที่เดียวกันหรือเราเห็นและรู้สึกว่าได้ขรุขระเพราะเราเห็นจากการมองและรู้สึกถึงความขรุขระจากการสัมผัส ความสามารถในการรับรู้สิ่งที่เป็นนามธรรม นักปรัชญาและนักจิตวิทยาได้ให้ทัศนะไว้อย่างหลากหลายเกี่ยวกับการพัฒนาการของความสามารถในการรับรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างหมวดประสาทสัมผัส ทั้งสองกลุ่มต่างยอมรับว่าการเรียนรู้หรือประสบการณ์มีบทบาทต่อการพัฒนาการ สปีลกี (Spelke) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า เด็กรับรู้ว่านกกำลังร้องเพลงก็เมื่อเขามีประสบการณ์เกี่ยวกับนกมาก่อน มิฉะนั้นแล้วเขาก็อาจจะรับรู้เพียงเสียงและวัตถุเล็กๆ ที่อยู่บนต้นไม้เท่านั้น แต่สิ่งที่นักทฤษฎีโต้เถียงกันอยู่ก็คือ ประสาทสัมผัสหมวดต่างๆ มีการเชื่อมโยงกันมาตั้งแต่เกิดก่อนที่จะมีประสบการณ์

ธัญญะ บุผเผล และคณะ (2525 : 84) ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้สึกของเราเป็นสิ่งที่ทำให้เราเกิดการติดต่อจากโลกภายนอกทำให้เกิดการปรับตัวหรือหลีกเลี่ยงอันตรายได้ อวัยวะรับสัมผัสของคนเราอันได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น ผิวหนัง เมื่อมีพลังมากระตุ้นที่อวัยวะรับความรู้สึก มีปริมาณมากพอที่จะให้เกิดความรู้สึก ก็จะเกิดกระแสประสาทส่งไปยังระบบประสาท ให้มีการตอบสนองสิ่งกระตุ้นนั้น

กิฟลี วรรณจิณี (2538 : 74-75) ได้กล่าวไว้ว่า อวัยวะสัมผัสกับการรับรู้ มนุษย์ย่อมมีพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะมีระบบประสาทและอวัยวะสัมผัส เป็นปัจจัยสำคัญของการรับรู้ เพราะอวัยวะสัมผัสรับสิ่งเร้าที่มากกระทบประสาทสัมผัสส่งกระแสไปยังสมอง เพื่อแปลความหมายออกมาเกิดเป็นการรับรู้ การที่บุคคลจะรับรู้สิ่งเร้าได้ดีนั้นจะต้องประกอบไปด้วย

1. หากบุคคลนั้นมีอวัยวะสัมผัสที่สมบูรณ์ เช่น มีตา หู จมูก ลิ้น ร่างกายปกติ
2. การแปลความหมาย บุคคลรับรู้สิ่งเร้าได้ดีได้ถูกต้องจะแปลความหมายโดยอาศัย

สมรรถภาพของสมองเป็นสำคัญ

3. การใช้ประสบการณ์เดิม บุคคลรับรู้สิ่งเร้าได้ดีและถูกต้องแสดงว่าบุคคลนั้นมีประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ใหม่ ๆ

4. ความตั้งใจที่จะรับรู้ มีลักษณะกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ได้ดี และลักษณะตรงกับความสนใจที่จะรับรู้การทำงานของประสาทสัมผัสทั้งห้า เข้าไปสู่การมองเห็น การได้ดมกลิ่น การได้ฟัง การได้สัมผัส การได้ชิม จะผ่านเข้าสู่กระบวนการข้อมูลและเก็บรักษาไว้ในความทรงจำ ส่วนหนึ่งของข้อมูลได้ถูกกลั่นนำมาใช้ ข้อมูลที่ไม่ต้องการก็จะเลือนหายไป ดังเช่น กระบวนการของ (Memory)

เกียรตวรรณ อมาตยกุล (2539 : 19) ได้กล่าวไว้ว่า การรับรู้ที่เด็กได้สัมผัสสิ่งต่างๆ โดยการดมกลิ่นของดอกไม้ การชิม การฟัง การมองเห็น และการสัมผัส เขาจะได้รับความรู้สึกจากสิ่งรอบตัวแปลกๆ ใหม่ๆ จะทำให้จิตสำนึกในการรับรู้ของเด็กแต่ละคนได้รับการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว มาเรีย มอนเตสซอรี (Maria Montessori) นักจิตวิทยาการศึกษาเด็กชื่อดัง ได้บันทึกความสนุกสนานในการใช้ประสาทสัมผัสของเด็ก กิจกรรมที่ใช้ประสาทสัมผัสและอวัยวะต่างๆ ในการรับรู้ความรู้สึก เป็นสิ่งที่ให้ความสุขแก่เด็กและยังเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาสติปัญญาและความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ของเด็กเมื่อโตขึ้นอีกด้วย

โกวิท ประวาลพุกษ์ และคณะ (2541 : 1 - 8) กล่าวว่าเราเห็นลูกโป่งด้วยตาของเรา ตาของเรา มีประสาทสัมผัสเกี่ยวกับการเห็น เราชอบฟังเพลงไพเราะ หูของเราใช้ฟังเสียงและมีประสาทสัมผัสเกี่ยวกับการฟัง เรารู้รสด้วยลิ้น ลิ้นมีประสาทสัมผัสเกี่ยวกับการรับรู้รสเผ็ด เปรี้ยว เค็ม หวาน ขม เราได้กลิ่นต่างๆ ด้วยจมูก จมูกมีประสาทสัมผัสเกี่ยวกับการรับรู้กลิ่น ผิวหนังของเรารับรู้การสัมผัสของร่างกายกับ สภาพแวดล้อม เช่น ร้อน เย็น เปียก แห้ง ผิวหนังเป็นอวัยวะที่มีประสาทรับรู้การสัมผัส สมองเป็นอวัยวะที่สำคัญคอยควบคุมการรับรู้และประสาทสัมผัสทั้ง 5 แล้วส่งการตอบรับ สัมผัสการเห็น สัมผัสกลิ่น สัมผัสรส สัมผัสกับเสียง และสัมผัสร้อน-เย็น

สุวิทย์ มูลคำ (2543 : 49) ได้กล่าวไว้ว่า การรับรู้ที่ถาวรเกิดจากประสบการณ์ด้านประสาทสัมผัส รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส เช่น การทดลองหรือปฏิบัติการดู การฟัง การชิม การดมกลิ่น นอกจากนั้นต้องมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสาร ความรู้ใหม่ ที่ได้รับมาผสมผสานเชื่อมโยง ประสบการณ์หรือความรู้เดิม เพื่อขยายหรือสร้างความรู้ใหม่ อีกทั้งมีการนำความรู้มาประยุกต์เพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิต ทั้งนี้ก็เพื่อเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติจริงในวิถีชีวิต จากการศึกษาในประเทศเยอรมันพบว่า การเรียนรู้ระบบต่างๆ ของร่างกายมีดังนี้

การเรียนรู้จากการดู การเห็น	ร้อยละ 83
การเรียนรู้จากการดมกลิ่น	ร้อยละ 11
การเรียนรู้จากการฟัง	ร้อยละ 10
การเรียนรู้จากการสัมผัส	ร้อยละ 2
การเรียนรู้จากการชิม	ร้อยละ 1

ผลจากการค้นคว้าจะเห็นได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตามากที่สุด ซึ่งขัดแย้งกับผลการวิจัยประสิทธิผลของการเรียนรู้ของบุคคลด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้กับประสิทธิผลในการเรียนรู้

พฤติกรรมการเรียนรู้	ประสิทธิผลในการเรียนรู้ (ร้อยละ)
ได้อ่าน	10
ได้ยิน	20
ได้เห็น	30
ได้เห็นและได้ยิน	50
ได้พูด	70
ได้พูด ได้ทำ	90

สรุปได้ว่า การรับรู้ของอวัยวะรับสัมผัสเกิดจากสิ่งเร้ามากระทบอวัยวะทั้งห้า คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง เมื่ออวัยวะสัมผัสรับสิ่งเร้าที่มากระทบประสาทสัมผัสส่งกระแสไปยังสมอง สมองจะทำหน้าที่แปลความหมายของสิ่งเร้า นั้น ซึ่งการแปลความหมายนี้ขึ้นอยู่กับอวัยวะรับสัมผัสที่สมบูรณ์ สมรรถภาพของสมอง ประสบการณ์เดิม และความตั้งใจที่จะรับรู้ ซึ่งการรับรู้จากประสาทสัมผัสแต่ละชนิดก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

3.1.3 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งห้า

วิรุณ ตั้งเจริญ และคณะ (2543 : 17) ได้กล่าวถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งห้าไว้ดังนี้

กิจกรรมการเขียนภาพจากเพลง เป็นกิจกรรมที่ใช้เพลงเป็นเนื้อร้อง การเขียนภาพก็จะเขียนตามเนื้อร้องในเพลง กิจกรรมเช่นนี้มักจะได้อาพที่แสดงเนื้อหาของเพลงชัดเจน เพลงจะมีเนื้อร้องหรือไม่ มีเนื้อร้องก็ได้ บทเพลงที่มีเฉพาะทำนองอาจเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้จินตนาการอย่างอิสระ การเขียนภาพจากเพลง เพื่อให้เด็กแปรความสนุกสนานจากเพลง แล้วมาสร้างสรรค์เป็นภาพทางทัศนศิลป์ เป็นการปรับเปลี่ยนความรู้สึกสัมผัส (Sensibility) จากการฟังไปสู่การมองเห็น

กิจกรรมการเขียนภาพจากกลิ่น เป็นกิจกรรมเชิงสุนทรียศึกษา (Aesthetic Education) ที่มุ่งพัฒนาความรู้สึกสัมผัสจากโสตประสาทหนึ่งไปยังอีกโสตประสาทหนึ่ง ในแง่ความรู้สึกสัมผัสกลิ่นที่สะอาด กลิ่นที่สกปรก กลิ่นให้ความรู้สึกสวยงามได้ ซึ่งเป็นการพัฒนาร่วมสมัยในปัจจุบัน

กิจกรรมการเขียนภาพจากรส เป็นกิจกรรมที่มุ่งแปรความรู้สึกสัมผัสไปหนึ่งสู่การสร้างสรรคอีกสัมผัสหนึ่งเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพในการรับรู้และการแสดงออกไปพร้อมๆ กัน แม้ความรู้สึกสัมผัสจากรสจะนำมาใช้ในการแสดงออกทางทัศนศิลป์ไม่มากนัก สักก็ให้ความรู้สึกได้เช่นกัน

กิจกรรมการเขียนภาพจากวัตถุสัมผัส เป็นกิจกรรมการถ่ายทอดวัตถุสัมผัส แปรไปสู่การเขียนภาพระบายสี กิจกรรมที่เน้นต่อวัตถุ ผิวสัมผัส ความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการสัมผัส โดยไม่เห็นรูปทรง อาจจะเป็นความรู้สึกที่นุ่มนวล ขยี้แฉะ ขยี้เยือก ฯลฯ ความรู้สึกสัมผัสนี้มีความสัมพันธ์ต่อความรู้สึกสัมผัสโดยตรงถ้าผลงานแสดงรูปวัตถุสิ่งของ สามารถแสดงความรู้สึกสัมผัสเหล่านี้ได้ การแสดงออกน่าจะมี ความหมายยิ่งขึ้น

กิจกรรมการเขียนภาพจินตนาการ มุ่งเน้นการถ่ายทอดประสบการณ์ที่มองเห็นได้เบื้องหน้า แล้วถ่ายทอดด้วยการเขียนภาพระบายสีปรากฏเป็นผลงานสองมิติบนพื้นฐานที่มุ่งเน้นการใช้ทักษะ การเขียนภาพเพื่อแสดงรูปทรงและสีจากสื่อจิตใจ (Inspiration) เด็กควรมีเสรีภาพในการแสดงออกทั้งรูปแบบสีสัน และความรู้สึกนึกคิด

สรวงพร กุศลส่ง (2532 : 9) ได้กล่าวไว้ว่า เกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส หมายถึง การจัดกิจกรรมการเล่นของเด็ก โดยครูแนะนำให้เด็กในเรื่องของการซึม การดมกลิ่น การฟังการสัมผัส การมองเห็น ซึ่งจะได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ จากการสังเกตและจับต้อง เปรียบเทียบส่วนที่หยาบละเอียด เป็นการเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนรู้ ในการสัมผัส ให้เกิดความรู้สึกที่ถาวร

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ได้ทั้งในกิจกรรมการเล่นของเด็ก หรือกิจกรรมทางด้านศิลปะ ซึ่งการวาดภาพและการปั้น ก็เป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่ สามารถนำกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าไปใช้ในการเรียนรู้ได้

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งห้า

3.2.1 งานวิจัยในประเทศ

สรวงพร กุศลส่ง (2538 : 67) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 3 – 4 ปี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ มีทักษะการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสมีทักษะการแก้ปัญหาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาปกติ

อรพินท์ เหล่าสุวรรณพงษ์ (2541 : 56 - 58) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถใช้ประสาทสัมผัสของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นก่อนประถมศึกษา ระหว่างวิธีสอนแบบมอนเตสซอรีกับวิธีสอนตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ อายุ 3 – 5 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ชั้นเด็กเล็ก โรงพยาบาลราชานุกูล กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 13 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองสอนด้วยวิธีสอนแบบมอนเตสซอรี จำนวน 6 คน และกลุ่มควบคุมสอนตามคู่มือครู จำนวน 7 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ชั้นก่อนประถมศึกษา ที่ได้รับวิธีสอนแบบมอนเตสซอรี และที่ได้รับวิธีสอนตามคู่มือครูมีความสามารถใช้ประสาทสัมผัสสูงขึ้น และอยู่ในระดับพอใช้ ความสามารถใช้ประสาทสัมผัสของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นก่อนประถมศึกษาที่ได้รับวิธีสอนแบบมอนเตสซอรี และวิธีสอนตามคู่มือครูไม่แตกต่างกัน

วิรุณ ตั้งเจริญ และคณะ (2543 : 69 - 80) ได้ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านทัศนศิลป์ กรณีศึกษา : โรงเรียนมหัทยาคมศึกษา ซึ่งเป็นโครงการวิจัยเพื่อศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านทัศนศิลป์ ศึกษาและกำหนดสมมติฐานตามแนวคิดซีไอเอสเอสที (CISST) ซึ่งเชื่อว่า การสร้างสรรค์กิจกรรมศิลปะเด็ก เพื่อพัฒนาเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านทัศนศิลป์ ให้พัฒนาได้เต็มศักยภาพเพื่อสร้างสรรค์ศิลปะร่วมสมัยปัจจุบัน ทั้งศิลปะสมัยใหม่ และศิลปะหลังสมัยใหม่ จำเป็นต้องพัฒนากิจกรรมให้แสดงความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ความรู้สึกสัมผัส การจัดระบบภาพ และการพัฒนารูปทรง โดยการตรวจสอบแนวคิดดังกล่าว ใช้กิจกรรมจำนวน 12 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการเขียนภาพเมืองในจินตนาการ การวาดภาพสัมผัส การเขียนภาพทิวทัศน์ การออกแบบสองมิติ การเขียนภาพจากเพลง การเขียนภาพจากกลิ่น การเขียนภาพจากรส การสังเคราะห์รูปทรง การปั้นจากจินตนาการ การเขียนภาพจากวัตถุสัมผัส การประดิษฐ์วัสดุ และการออกแบบโครงสร้าง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่คัดสรรจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลงานการเขียนภาพระบายสีหัวข้อเรื่อง “น้ำพระทัยของในหลวง” ที่มีคุณภาพดี จำนวน 44 คน (8.49 %) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 หลังจากได้ปฏิบัติกิจกรรมสร้างสรรค์ซีไอเอสเอสที 12 กิจกรรม พบว่าเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านทัศนศิลป์ตามสมมติฐานซีไอเอสเอสที “CISST” มีผลการเรียนสูงมาก ศักยภาพในการสร้างสรรค์กิจกรรมสอดคล้อง

กับการสร้างสรรค์ทัศนศิลป์ร่วมสมัย ทั้งศิลปะสมัยใหม่และศิลปะหลังสมัยใหม่ ศักยภาพในการสร้างสรรค์ กิจกรรมระดับคุณภาพดีเยี่ยมตามแนวคิดซีไอเอสเอสที มีความสัมพันธ์กับศักยภาพการเรียนรู้สูงมาก

มณฑา ไร้ทิม (2544 : 59 - 60) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพระบายสี โดยใช้กิจกรรมที่ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามแนวคิดของเบอร์ไนซ์ แมคคาร์ธี 4 แมท กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน โรงเรียนวัดสระบัว สำนักงานเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพระบายสีโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามแนวคิดของเบอร์ไนซ์ แมคคาร์ธี 4 แมท แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพระบายสีจากวัสดุสัมผัส แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยดังกล่าว การใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการจัดกิจกรรมการสอน หรือการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถพัฒนาได้เต็มศักยภาพ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมการวาดภาพระบายสี หรือกิจกรรมการเล่นเกม ได้ส่งผลให้เด็กมีทักษะการแก้ปัญหาสูงขึ้น สามารถสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสัมพันธ์กับผลการเรียนของเด็ก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

4.1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) นักจิตวิทยาและนักการศึกษาให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

กิลฟอร์ด (Guilford. 1950 : 470) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดออกแนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งคิดได้หลายทิศทาง หลายด้าน หลายมุม คิดได้กว้างไกล และนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จ ความคิดออกแนกนัยประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคล่องในการคิด (Fluency) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) และความคิดละเอียดละออ (Elaboration)

ออสบอร์น (Osborn. 1957 : 23) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง จินตนาการประยุกต์ คือเป็นจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่ยากที่มนุษย์ประสบอยู่ มิใช่เป็นจินตนาการที่ฟุ้งซ่านเลื่อนลอยโดยทั่วไป ความคิดจินตนาการจึงเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ในการนำไปสู่ผลผลิตที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์

ทอแรนซ์ (Torrance. 1962 : 16) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือความสามารถของบุคคลในการคิดสร้างสรรค์ผลิตผล หรือสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่ไม่รู้จักมาก่อน ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อาจเกิดจากการรวมเอาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากประสบการณ์เดิม แล้วเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ ๆ สิ่งที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งที่สมบูรณ์อย่างแท้จริง อาจออกมาในรูปของผลิตผลทางศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรืออาจเป็นเพียงกระบวนการเท่านั้น

วอลลาซและโคแกน (Walach and Kogan. 1965 : 34) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความคิดโยงสัมพันธ์ (Association) คือเมื่อระลึกถึงสิ่งใดได้ ก็จะเป็นสะพานให้ระลึกถึงสิ่งอื่นได้ต่อไปอย่างสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ เช่น เห็นคำว่าปากกาก็นึกถึง กระดาษ ดินสอ ขวดหมึก โต๊ะ เก้าอี้ ฯลฯ ยิ่งคิดได้มากเท่าไร ยิ่งแสดงถึงศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์มากเท่านั้น ฉะนั้น อาจกล่าวได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่มีสิ่งเร้าเข้าไปกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองออกมา

มาเยสกี (Mayesky. 1985 : 3) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นแนวทางของการคิดหรือการกระทำบางสิ่งบางอย่างที่เป็นลักษณะเริ่มแรกสำหรับบุคคลอื่นและเน้นสิ่งที่มีคุณค่าสำหรับคนคิดหรือคนอื่น ๆ ซึ่งก็คือ มีหนทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาหรือการสร้างผลผลิตใหม่ ๆ เช่น เพลง โคลง กลอน และเครื่องจักรใหม่ ๆ เป็นต้น

อาร์โนลด์ (Arnold. 1988 : 92) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นการกระทำที่นำไปสู่การแก้ปัญหา หรือความสามารถในการคิดแบบเปิด คิดนอกเนกนัย และคิดในหนทางที่ไม่เหมือนกัน โดยความคิดสร้างสรรค์ต้องประกอบด้วย 4 อย่าง คือ เป็นสิ่งใหม่ (Novel) เป็นสิ่งที่สัมพันธ์กัน (Relevance) เป็นสิ่งที่ขัดแย้งกัน (Conflict) และเป็นสิ่งที่ต้องประเมินผล (Evaluation)

อารี รังสินันท์ (2532 : 5) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะเป็นอนนัยอันนำไปสู่การค้นสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดดัดแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมผสมกันให้เกิดสิ่งใหม่ รวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิดทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ

อารี พันธุ์ณี (2540 : 6) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอนนัย อันนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ด้วยการคิดดัดแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิดทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ

ณัฐพงษ์ เจริญทิพย์ (2541 : 103) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึงความสามารถในการคิดนอกกรอบ (Lateral Thinking) เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาได้หลาย ๆ แนวคิด และนำแนวคิดเหล่านั้นไปพัฒนาต่อเพื่อให้สามารถใช้แก้ปัญหาที่ต้องการได้

ความคิดสร้างสรรค์ จึงเป็นความสามารถหรือกระบวนการทางสมองที่คิดได้หลายทิศทาง หลายแง่ หลายมุม คิดได้แปลกใหม่ คิดในลักษณะอนนัยอันนำไปสู่การคิดและเชื่อมโยงผสมผสานให้เกิดสิ่งใหม่ รวมทั้งการคิดและการค้นพบการแก้ปัญหาใหม่ ตลอดจนความสำเร็จในการค้นพบทฤษฎีต่าง ๆ อันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

4.1.2 ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

เฮิร์ลล็อก (Hurlock. 1972 ข 319) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ให้ความสนุก ความสุข และความพอใจแก่เด็กและมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเด็กมาก ไม่มีอะไรที่จะทำให้เด็กรู้สึกหุดหู่ได้เท่ากับงานสร้างสรรค์ของเขาถูกตำหนิ ถูกดูถูก หรือถูกว่าสิ่งที่เขาสรางนั้นไม่เหมือนของจริง

เจอร์วิล (Jersild. 1972 : 153 - 158) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์มีส่วนช่วยในการส่งเสริมเด็กในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. ส่งเสริมสุนทรียภาพ เด็กจะรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำ

เป็นตัวอย่าง โดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็ก การพัฒนาสุนทรียภาพแก่เด็ก โดยให้เด็กเห็นว่าทุก ๆ อย่างมีความหมาย การส่งเสริมให้รู้จักสังเกตสิ่งที่แปลกจากสิ่งธรรมดาสามัญให้ได้ยินในสิ่งไม่เคยได้ยิน และหัดให้เด็กสนใจในสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

2. เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ การทำงานสร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจ และความก้าวร้าว

3. สร้างนิสัยในการทำงานที่ดี ขณะที่เด็กทำงานครูควรสอนระเบียบและนิสัยที่ดีในการทำงานควบคู่ไปด้วย เช่น หัดให้เด็กรู้จักเก็บของเป็นที่ ล้างมือเมื่อทำงานเสร็จ เป็นต้น

4. เป็นการพัฒนากล้ามเนื้อมือ เด็กจะสามารถพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่จากการเล่น การเคลื่อนไหว การเล่นบล็อก และพัฒนากล้ามเนื้อเล็กจากการตัดกระดาษ ประดิษฐ์ภาพ วาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพ การเล่นเกมกระดานตะปู

5. เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัตถุต่าง ๆ ซ้ำ ๆ กัน เพื่อสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น ครูจึงควรจัดหาวัสดุต่าง ๆ ไว้ให้เด็กมีโอกาสดำเนินการทดลองของตน เช่น กล้องยาสูบ เป็ลือกไข่ และเศษวัสดุเหลือใช้ เพื่อให้เขาฝึกสมมติเป็นนักก่อสร้าง หรือสถาปนิก

มุสตี ญูอินทร์ (2537 : 73) ได้กล่าวถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ว่า

1. มีคุณค่าต่อสังคม

คุณค่าของความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อสังคมนั้น ได้แก่ การที่บุคคลได้คิดและสร้างสรรค์สิ่งหนึ่งเพื่อประโยชน์สุขและความก้าวหน้าของสังคมหรือหาวิธีการแก้ไขปัญหามาระงับประสพผลสำเร็จและมีประโยชน์ต่อสังคม เช่น ความเจริญก้าวหน้าในด้านการเกษตร การคมนาคม ความเจริญทางด้าน การแพทย์

2. มีคุณค่าต่อตนเอง

ความสามารถในการสร้างสรรค์นั้นนับว่ามีคุณค่าต่อบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์เองด้วย เพราะการสร้างผลงานขึ้นได้ขึ้นมาทำให้ผู้ที่สร้างสรรค์มีความพึงพอใจ และมีความสุข เช่น การที่เด็กสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเองจะสร้างความพอใจแก่เด็ก ไม่ว่าจะเป็นการวาดภาพ การต่อสิ่งของให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ การคิดเกมการเล่นที่แปลกใหม่ เด็กจะเกิดความภาคภูมิใจในความสามารถของตน มั่นใจในตนเอง ซึ่งมีผลไปถึงแบบแผนบุคลิกภาพ และความสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมของเด็ก

จากความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่าความคิดสร้างสรรค์ช่วยสร้างนิสัยที่ดีให้กับเด็ก ช่วยผ่อนคลายอารมณ์ทั้งยังช่วยให้เด็กได้พัฒนาด้านร่างกาย สติปัญญา ทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้สำรวจค้นคว้าทดลองเพื่อสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ และช่วยให้เกิดความสะอาดสบายรวดเร็ว ประหยัดเวลาแรงงานและเศรษฐกิจ เกิดความเจริญก้าวหน้าทั้งต่อตนเองและประเทศชาติ ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นลักษณะที่สำคัญควรได้รับการส่งเสริมและปลูกฝังให้กับเด็ก

4.1.3 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้อย่างหลากหลายตามแนวคิดของแต่ละคน ดังนี้

กิลฟอร์ดและฮอฟเนอร์ (Guilford and Hoepfner 1971:125-143) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 8 องค์ประกอบคือ

1. ความคิดริเริ่ม (Originality)
2. ความคิดคล่องตัว (Fluency)
3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)
4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)
5. ความไวต่อปัญหา (Sensitivity of problem)
6. ความสามารถในการให้คำนิยามใหม่ (Redefinition)
7. ความซึมซาบ (Penetration)
8. ความสามารถในการทำนาย (Prediction)
9. การมีอารมณ์ขัน (Humor)
10. ความมุ่งมั่น (Intention)

อาร์ พันธ์มณี (2540 : 33) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้ กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่าลักษณะการคิดนอกเนื้หรือการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) ซึ่งประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิด ธรรมดาหรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่มหรือที่เรียกว่า Wild Idea เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเอง และสังคม ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เช่น การคิดเครื่องบินได้สำเร็จ ได้แนวคิดมาจากการทำเครื่องร่อน

2. ความคิดคล่องแคล่ว(Fluency) หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน แบ่งออกเป็น

2.1 ความคล่องตัวทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ ถ้อยคำได้อย่างคล่องแคล่ว

2.2 ความคิดคล่องแคล่วด้านการโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถที่หาถ้อยคำที่เหมือนหรือคล้ายกันได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด

2.3 ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expressional) เป็นความสามารถ ในการใช้วลีหรือประโยค คือสามารถนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

2.4 ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิด สิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น ให้คิดหาประโยชน์ของก้อนอิฐให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดให้

3. ความคิดยืดหยุ่นหรือความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึง ประเภทหรือแบบของ ความคิด แบ่งออกเป็น

3.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถ ที่จะพยายามคิดให้หลายประเภทอย่างอิสระ

3.2 ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน เช่น ในข้อ 1 ในเวลา 5 นาที ท่านลองคิดว่าท่านสามารถใช้หยาทำอะไรได้บ้าง คำตอบ กระบุง กระจาด ตะกร้า กล้องใส่ดินสอ กระอมเก็บน้ำ เปล เตียงนอน ตู้ โต๊ะเครื่องแป้ง แก้ว แก้ว นอนเล่น โซฟา ตะกร้อ ชะลอม กรอบรูป กีบเสียบผม ด้ามไม้เทนนิส ด้ามไม้แบดมินตัน เป็นต้น หรือหากนำเอาคำตอบดังกล่าวมาจัดเป็นประเภทก็จะจัดได้ 5 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 เฟอร์นิเจอร์ ประกอบด้วย ตู้ เตียงนอน โต๊ะ แก้ว โซฟา

ประเภทที่ 2 เครื่องใช้ ประกอบด้วย กระบุง กระจาด ตะกร้า

ประเภทที่ 3 เครื่องกีฬา ประกอบด้วย ตะกร้อ ด้ามไม้เทนนิส ด้ามไม้แบดมินตัน

ประเภทที่ 4 เครื่องประดับ ประกอบด้วย กีบเสียบผม

ประเภทที่ 5 เครื่องเขียน ประกอบด้วย กล้องดินสอ

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายให้เห็นภาพชัดเจนหรือเป็นแผนงานที่สมบูรณ์ขึ้น ความคิดละเอียดลออ จัดเป็นรายละเอียดที่นำมาตกแต่งขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ขึ้น

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มีหลายลักษณะที่สำคัญคือความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ ซึ่งเป็นลักษณะความคิดแบบอเนกนัย รวมถึงการกล้าคิด กล้ากระทำ กล้าแสดงออกในสิ่งที่ตนเองคิด มีความไวต่อปัญหา มีอารมณ์ขัน ตลอดจนมีความมุ่งมั่นที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จ

4.1.4 กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์

กระบวนการคิดสร้างสรรค์ หมายถึง วิธีการคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองอย่างเป็นขั้นตอน ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้กล่าวถึงขั้นตอนของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ดังนี้

วอลลาส (Wallas. 1962 : 36) ได้แบ่งกระบวนการคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นเตรียม (Period of Preparation) เป็นขั้นที่พยายามรวบรวมข้อเท็จจริง เรื่องราว และแนวคิดต่าง ๆ ที่มีอยู่เข้าด้วยกันเพื่อหาความกระจ่างของปัญหา ประเมินถึงวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหา
2. ขั้นเพาะความรู้ (Period of Incubation) ระยะนี้ผู้คิดต้องใช้ความคิดอย่างหนักเพื่อนำความรู้ที่รวบรวมไว้แต่แรกประสมกลมกลืนเข้าเป็นร่องรอยและครุ่นคิดอยู่ในจิตใต้สำนึก (Unconscious Mind)
3. ขั้นเกิดความคิด (Period of Illumination) เป็นระยะที่เกิดการหยั่งรู้ ตระหนักถึงคำตอบที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการแก้ปัญหา
4. ขั้นพิสูจน์ (Period of Verification) คือ การเก็บรวบรวมความรู้ที่ได้จากหยั่งรู้ แล้วทดสอบว่า สิ่งนั้นสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ และสรุปเป็นกฎเกณฑ์ต่อไป

ซัลลิแวน (Sullivan. 1967 : 33) ได้กล่าวถึงขั้นต่าง ๆ ของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1. ขั้นประสบปัญหา (Puzzlement) เป็นขั้นซึ่งบุคคลเกิดความรู้สึกว่ามีบางสิ่งบางอย่างเกิดความเข้าใจผิด ไม่แจ่มชัด หรือไม่สามารรถเข้าใจได้
2. ขั้นคิดไตร่ตรองอย่างหนัก (Mental Labor) เป็นขั้นที่บุคคลคิดถึงวิธีการและความรู้ต่าง ๆ ที่สะสมไว้ ขั้นนี้สมองทำงานอย่างหนักแต่ก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้
3. ขั้นเพาะความคิด (Incubation) เป็นขั้นที่ความคิดหยุดอยู่ขณะหนึ่ง เพื่อคอยดูว่ามีอะไรเกิดขึ้น
4. ขั้นเกิดความคิดกระจ่าง (Illumination) เป็นขั้นที่เกิดความคิดอย่างทะลุปรุโปร่งหรือเกิดการค้นพบแล้ว
5. ขั้นกลั่นกรองความคิด (Elabortion) เป็นขั้นที่ทำการพิสูจน์ทบทวนเหตุผลที่ได้จากการกระทำนั้น

เวแกนส์ (Weigand. 1971 : 208) กล่าวว่า กระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) เป็นการกำหนดตัวปัญหาให้แจ่มชัด
2. ขั้นปฏิบัติการ (Manipulation) เป็นขั้นรวบรวมวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
3. ขั้นความคิดติดขัด (Impasse) เป็นขั้นที่ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหายาได้
4. ขั้นเกิดความคิดกระจ่าง (Eureka) เป็นขั้นที่เกิดความคิดขึ้น มองเห็นทางแก้ปัญหาทันที
5. ขั้นพิสูจน์ (Verification) เป็นขั้นตรวจสอบให้แน่ใจ

กิลฟอร์ด (Guiford. 1967) กล่าวว่า คนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จะต้องมีความฉับไว ที่จะรับรู้ปัญหา มองเห็นปัญหา สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นใหม่ ๆ และปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น ซึ่งวิธีคิดเป็นตามลำดับขั้นดังนี้

1. การรับรู้และการเข้าใจ (Cognition) หมายถึงความสามารถของสมองในการเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว
2. การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถของสมองในการสะสมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มาและสามารถระลึกออกมาได้ตามที่ต้องการ
3. การคิดแบบอนกนัย (Divergent thinking) หมายถึง ความสามารถของสมองในการให้การตอบสนองได้หลาย ๆ อย่าง จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้โดยไม่จำกัดจำนวนคำตอบ
4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถของสมองในการให้การตอบสนองที่ถูกต้อง และดีที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้
5. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึงความสามารถของสมองในการตัดสินข้อมูลที่กำหนดให้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ทอร์แรนซ์ (Torrance. 1965 : 121 - 124) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) ซึ่งแบ่งเป็นขั้นดังนี้

1. ขั้นค้นพบความจริง (Fact Finding) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่เกิดความรู้สึกกังวลใจ มีความสับสนวุ่นวายเกิดขึ้นในใจ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไร จากจุดนี้พยายามตั้งสติและพิจารณาดูว่าความยุ่งยากสับสนวุ่นวาย หรือสิ่งที่ทำให้กังวลนั้นคืออะไร

2. ขั้นค้นพบปัญหา (Problem Finding) เมื่อพิจารณาโดยรอบคอบแล้วจึงสรุปได้ว่าความกังวลใจ ความสับสนวุ่นวายในใจนั้น ก็คือมีปัญหาเกิดขึ้นนั่นเอง

3. ขั้นตั้งสมมติฐาน (Idea Finding) เมื่อรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้นก็จะพยายามคิดตั้งสมมติฐานขึ้น และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบสมมติฐานในขั้นต่อไป

4. ขั้นค้นพบคำตอบ (Solution Finding) ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและพบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐานในขั้นที่ 3

5. ขั้นยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance Finding) ขั้นนี้จะเป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์ อันจะนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไป เรียกว่า New Challenge

กล่าวได้ว่า กระบวนการความคิดสร้างสรรค์หมายถึง วิธีการคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองที่มีขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การรับรู้ปัญหา ใช้ความคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง และค้นพบคำตอบหรือวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ แล้วจึงตั้งสมมติฐาน ทดสอบสมมติฐานเพื่อพิสูจน์ว่าสิ่งนั้นสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ อันจะนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดใหม่ต่อไป

4.1.5 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

อาร์ รังสินันท์ (2532 : 506 - 510) ได้กล่าวถึงทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ไว้ 5 ทฤษฎี ดังนี้

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของนักจิตวิทยาจิตวิเคราะห์

แนวความคิดของทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของนักจิตวิทยาจิตวิเคราะห์ ฟรอยด์ (Freud) จิตแพทย์ชาวเวียนนาเป็นผู้นำกลุ่ม ฟรอยด์ให้ความเห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากความขัดแย้งระหว่างแรงขับทางเพศ ซึ่งถูกผลักดันออกมาโดยจิตได้สำนึกกับความรู้สึกผิดชอบชั่วดีในสังคม ดังนั้น เพื่อให้แรงขับทางเพศได้แสดงออกมาในรูปหรือพฤติกรรมที่สังคมยอมรับได้ จึงเปลี่ยนเป็นความคิดสร้างสรรค์

ฟรอยด์ยังให้ทัศนะเพิ่มเติมว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะของความไร้แรงจูงใจ ผ่อนคลาย อิสระหรือลักษณะของความเป็นเด็กซึ่งบริสุทธิ์เป็นธรรมชาติตามสภาพที่แท้จริง ไม่เสแสร้งหรือปรุงแต่งและมีความคิดแจ่มใส บริสุทธิ์ สนุกสนาน ไม่มีความคิดยึดติดต่อสิ่งใด ไม่เกรงเกรียง

2. ทฤษฎีโครงสร้างทางเชาว์ปัญญา (The Structure of Intellect)

กิลฟอร์ด (อาร์ รังสินันท์. 2526 : 24 - 29 ; อ้างอิงจาก Guilford. 1950) ได้อธิบาย

โครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองไว้ 3 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 เนื้อหา (Content) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ภาพ (Figure) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นรูปธรรมที่จะรับรู้และทำให้เกิดความรู้

สีก็นึกคิดได้ เช่น ภาพต่าง ๆ

2. สัญลักษณ์ (Symbol) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปของเครื่องหมายต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร ไนต์ดนตรี ตัวเลข รวมทั้งสัญลักษณ์ต่าง ๆ
3. ภาษา (Semantic) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปถ้อยคำ ที่มีความหมายต่าง ๆ สามารถใช้ติดต่อสื่อสารได้ เช่น พ่อ แม่ โกรธ ชอบ ดีใจ เสียใจ แต่บางอย่างไม่อยู่ในรูปถ้อยคำก็มี เช่น ภาษาใบ้
4. พฤติกรรม (Behavioral) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นการแสดงออก กิริยาอาการ การกระทำที่สามารถสังเกตเห็น รวมทั้งทัศนคติ การรับรู้ การคิด เช่น การยิ้ม การแสดงความคิดเห็น

มิติที่ 2 การคิด (Operation) หมายถึง มิติที่แสดงลักษณะกระบวนการทำงานของสมองในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ลักษณะ คือ

1. การรู้จักและเข้าใจ (Cognition) หมายถึง ความสามารถในการตีความสมองเมื่อเห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้ เข้าใจในสิ่งนั้น และบอกได้ว่าเป็นอะไรได้ทันทีทันใด เช่น เมื่อเห็นของเล่นรูปร่างกลม ๆ ทำด้วยยางผิวเรียบ ก็บอกได้ว่าเป็นลูกบอล
2. การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถในการเก็บสะสมความรู้ และข้อมูลต่าง ๆ ไว้ได้ และสามารถระลึกได้เมื่อต้องการออกมาในรูปแบบได้ตามต้องการ เช่น การจำ หมายเลขประจำตัว การท่องสูตรคูณ
3. การคิดแบบอบเนกนัย (Divergent Thinking) เป็นความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้หลายรูปแบบ หลายแง่หลายมุมหลายทิศทาง คิดหาคำตอบได้โดยไม่จำกัดจำนวนมาก สิ่งเร้าที่กำหนดให้ในเวลาจำกัด เช่น ให้บอกสิ่งที่ขึ้นต้นด้วยคำว่า น้ำ มาให้มากที่สุด
4. คิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) เป็นความสามารถทางสมองของบุคคลที่สามารถสรุปข้อมูลที่ดีที่สุด จากข้อมูลที่กำหนดให้ และการสรุปเป็นคำตอบนั้น จะเน้นเพียงคำตอบเดียว เช่น การเลือกคำตอบในการทำข้อสอบแบบเลือกตอบ
5. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่สามารถหาเกณฑ์ที่สมเหตุสมผลเกี่ยวกับความดี ความงาม ความเหมาะสม จากข้อมูลที่กำหนดให้

มิติที่ 3 ผลของการคิด (Products) เป็นมิติที่แสดงถึงผลในการตอบสนองสิ่งเร้า ซึ่งเป็นวิธีการคิดตามมิติที่ 2 ผลที่ออกมาเป็นมิติที่ 3 ซึ่งแบ่งเป็น 6 ลักษณะคือ

1. หน่วย (Units) หมายถึง ส่วนย่อย ๆ ที่ถูกแยกออกมา มีคุณสมบัติเฉพาะของตนเองที่แตกต่างไปจากสิ่งอื่น ๆ เช่น หมา แมว มด นก เป็นต้น
2. จำพวก (Classes) หมายถึง กลุ่มของสิ่งที่มีคุณสมบัติบางประการร่วมกัน เช่นสุนัข ปลาวาฬ คน เป็นพวกเดียวกัน เพราะต่างก็เลี้ยงลูกด้วยนมเหมือนกัน
3. ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง ผลของการเชื่อมโยงความคิดแบบ

ต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 หน่วยเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ อาจอยู่ในรูปของหน่วยกับหน่วย จำพวกกับจำพวก ระบบกับระบบ เช่น พระกับวัด นกกับวัว เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งมีชีวิตกับที่อยู่อาศัย

4. ระบบ (System) หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลที่ได้หลาย ๆ คู่เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เช่น 2 4 6 8 ซึ่งเป็นระบบเลขคู่

5. การแปลงรูป (Transformation) หมายถึง การแปลงรูป ปรับปรุง การให้นิยามใหม่ การตีความหมาย การขยายความหรือการจัดองค์ประกอบของข้อมูลที่กำหนดให้เสียใหม่ เพื่อนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น เช่น การแปลงรูป

6. การประยุกต์ (Implications) หมายถึง ความเข้าใจในการนำข้อมูลไปใช้ ขยายความเพื่อการพยากรณ์หรือคาดคะเนข้อความในตรรกวิทยา “ประเภท ถ้า...แล้ว...” ก็เป็นพวกใช้การคาดคะเนโดยอาศัยเหตุและผล

ทฤษฎีแบบโครงสร้างทางสติปัญญา นี้ นับว่าเป็นพื้นฐานในการศึกษาด้านความคิดสร้างสรรค์ เพราะกิลฟอร์ด (Guilford, 1967 : 138) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะ ความคิดนอกเนกนัย (Divergent Thinking) คือความคิดหลายทิศทาง หลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดนี้จะนำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่เพิ่มขึ้น ข้อสรุปของกิลฟอร์ดนี้ทำให้มีการศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์อย่างกว้างขวางและลึกซึ้งในเวลาต่อมา

3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของนักมนุษยนิยม

มาสโลว์ (Maslow) และโรเจอร์ส (Rogers) เป็นผู้ที่มิบทบาทสำคัญของแนวคิดกลุ่มนี้ โดยมีความคิดว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่รู้จักตนเองตรงตามสภาพที่เป็นจริง เข้าใจตนเอง ยอมรับตนเองทั้งในส่วนบกพร่องและส่วนดี รู้ทั้งจุดอ่อนและตระหนักในความสามารถของตนเอง ฟังตนเอง ริเริ่มและนำตนเองได้ สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ มีอิสระ เสรีภาพในการคิดตัดสินใจเลือกทำสิ่งต่าง ๆ โดยไม่ให้ตนเองและผู้อื่นเดือดร้อน มองเห็นศักดิ์ศรีและคุณค่าของตนเอง และสามารถสร้างสรรค์ตนเองและสังคมให้เกิดประโยชน์สุข

การที่บุคคลสามารถพัฒนาและไปถึงเป้าหมายดังกล่าวนี้ กลุ่มมนุษยนิยมได้เน้นถึงสถานการณ์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ว่า จะต้องประกอบด้วย

1. ภาวะความปลอดภัยทางจิต กล่าวคือ

- 1.1 การยอมรับในค่าของคนแต่ละคน เคารพในสิทธิและความคิดเห็น
- 1.2 ไม่มีการตีราคา ประเมิน หรือเปรียบเทียบความคิดเห็นและผลงาน ทุกคนทำงานด้วยความสบายใจ ไม่ต้องหวั่นวิตก และเกรงการถูกลงโทษหรือตำหนิ หรือตัดสินว่าไม่ดี
- 1.3 ความมั่นใจในตนเอง มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจด้วยตนเอง และเต็มใจที่จะรับผิดชอบในความสำเร็จหรือความล้มเหลวของตนได้

2. ภาวะที่มีเสรีภาพในการแสดงออก กล่าวคือ

- 2.1 มีจิตใจกว้างที่จะเปิดรับประสบการณ์ เต็มใจจะรับรู้ความคิด มีความสนใจต่อเหตุการณ์ และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก รวมทั้งประเด็นข้อถกเถียงที่ยังไม่ยุติ

2.2 ประรณาที่จะเล่นกับความคิด และสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ

4. ทฤษฎีความคิดสองลักษณะ

แนวความคิดของทฤษฎีความคิดสองลักษณะเกี่ยวกับการทำงานของสมองของมนุษย์โดยเริ่มต้นศึกษาและทดลองของนักจิตวิทยาคลินิก ซึ่งมีแนวคิดเบื้องต้นว่า เฝ่าพันธุ์ของมนุษย์อยู่รอดสืบสายมาจนถึงคนรุ่นปัจจุบันได้ก็เพราะมนุษย์มีสมองอันเชี่ยวชาญ ซึ่งเกิดจากการทำงานของสมองที่มีสองส่วน โดยแบ่งหน้าที่กันทำในแต่ละส่วน และจากการค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับการทำงานของสมองสองซีกของมนุษย์มาเป็นเวลา 15 ปี นักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันจึงสรุปได้ว่า มนุษย์แต่ละคนมีสมองสองซีก คือสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา ซึ่งทำหน้าที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนต่อการรับรู้ความเป็นไปของสิ่งต่าง ๆ

ความคิดสร้างสรรค์ เกิดจากการทำงานของสมองซีกขวา ซึ่งทำหน้าที่คิดจินตนาการความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ ความซาบซึ้งในดนตรี ศิลปะ เป็นต้น ส่วนสมองซีกซ้ายเป็นส่วนที่คิดและมีการทำงานออกมาเป็นรูปธรรม เช่น การวิเคราะห์ การหาเหตุผล เป็นต้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สมองซีกซ้าย

- สรรหาถ้อยคำ
- วิเคราะห์
- ใช้เหตุผล
- เชิงตรรกวิทยา
- ความแบ่งแยก
- มีกาลเวลา
- โน้มเข้าหากฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์

วิทยาศาสตร์ และศิลปะ

สมองซีกขวา

- ไม่มีถ้อยคำ
- สังเคราะห์
- หยั่งรู้
- ความคิดเชิงสร้างสรรค์
- ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
- ไม่มีกาลเวลา
- โน้มเอียงเข้าหากฎเกณฑ์

ของดนตรี

ดังนั้นหากสมองทั้งสองซีกได้มีการพัฒนาอย่างเหมาะสมก็จะสามารถทำคุณประโยชน์ต่าง ๆ แก่มนุษยชาติอย่างมหาศาล ทฤษฎีความคิดสองลักษณะจึงเป็นทฤษฎีพื้นฐานอีกทฤษฎีหนึ่งในการจัดและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล

5. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์โอตา (The Model AUTA)

เป็นทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ที่เดวิส (Davis) และ ซัลลิวัน (Sullivan) คิดขึ้นในปี ค.ศ. 1980 โดยอธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์และจัดลำดับขั้นของการพัฒนาซึ่งมี 4 ลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตระหนักรู้ (Awareness) ถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์เป็นขั้นตอนแรกที่จะทำให้บุคคลเพิ่มความสำนึกในเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล เช่น การพัฒนาปรีชาญาณ การรู้จักและเข้าใจตนเอง ซึ่งส่งผลกระทบต่อความเจริญก้าวหน้าและวิถีแก้ปัญหาในปัจจุบันและอนาคต

ขั้นตอนที่ 2 ความเข้าใจ (Understanding) ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและแจ่มแจ้งในธรรมชาติและความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การที่บุคคลจะสนใจ และให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์

ที่เพิ่มขึ้นนั้น ก็ต่อเมื่อได้รับความรู้ เนื้อหา สารที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะช่วยให้บุคคลเข้าใจ และเห็นความสำคัญยิ่งขึ้น สารที่ควรจัดให้บุคคลได้เรียนรู้ได้แก่เรื่องต่อไปนี้

1. บุคลิกภาพของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์
2. ลักษณะกระบวนการคิดสร้างสรรค์
3. ความสามารถสร้างสรรค์ด้านต่าง ๆ
4. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์
5. แบบสอบถาม แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์
6. เทคนิควิธีการฝึกคิดสร้างสรรค์
7. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์

ขั้นตอนที่ 3 เทคนิควิธี (Techniques) เทคนิควิธีการที่ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง เทคนิควิธีการ กลยุทธ์ในการฝึกกระบวนการความคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดผลผลิตสร้างสรรค์ซึ่งรวมเทคนิคและวิธีการต่อไปนี้ด้วย คือ

1. การระดมพลังสมอง (Brainstorming)
2. การคิดเชิงเทียบเคียง (Metaphoric Thinking)
3. การฝึกจินตนาการ (Imagery Training)

การตระหนักในความจริงของสิ่งต่าง ๆ (Actualization) หมายถึงการเพิ่มพูนศักยภาพในการเป็นมนุษย์ของแต่ละบุคคลอย่างแท้จริง เป็นการพัฒนาบุคคลไปสู่การรู้จักตนตรงตามสภาพที่เป็นจริง ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุด กล่าวคือ บุคคลสามารถดึงศักยภาพ ความสามารถและปรัชญาของแต่ละบุคคลมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและสังคมอย่างเต็มที่ ซึ่งการรู้จักตนเองตรงตามสภาพที่เป็นจริง จะประกอบด้วย คุณลักษณะดังนี้

1. เป็นผู้เปิดรับประสบการณ์ต่าง ๆ มาปรับเข้ากับตนได้ดี
2. สนใจศึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่ของมนุษย์
3. มีความคิดริเริ่มในการนำตนเอง และริเริ่มผลิตสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง
4. มีความสามารถในการคิดยืดหยุ่นเพื่อปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงแนวทางในการ

ดำเนินชีวิตให้เหมาะสมได้

จากแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 5 ทฤษฎี อาจสรุปแนวคิดของทฤษฎีได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่มีความเชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางจิต (Psychological Process) กลุ่มนี้ ได้แก่ กลุ่มทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดจิตวิทยาจิตวิเคราะห์และกลุ่มแนวคิดด้านมนุษยนิยม ทั้งสองกลุ่มนี้มองความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นลักษณะภายในจิตของแต่ละบุคคลซึ่งแตกต่างกันว่ามีวิธีการปรับตัวในลักษณะใด มากน้อยแค่ไหนซึ่งขึ้นอยู่กับกลไกป้องกันตัว (Defense Mechanism) หรือการพัฒนาถึงศักยภาพอันสูงสุด (Self - Actualization) ของแต่ละบุคคล

ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งมีความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางความคิด (Cognitive Process) กลุ่มนี้ได้แก่ แนวความคิดด้านองค์ประกอบสมรรถภาพทางสมอง แนวคิดด้านความคิดสองลักษณะและแนวความคิดด้านพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของโอดา กลุ่มดังกล่าวนี้มองความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการทางการคิดที่สามารถส่งเสริมหรือพัฒนาให้เพิ่มขึ้นได้โดยแต่ละแนวความคิดก็มีความเชื่อเกี่ยวกับ องค์ประกอบที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน กล่าวคือแนวความคิดด้านองค์ประกอบของสมรรถภาพทางสมองก็เน้นองค์ประกอบด้านการคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) ส่วนแนวคิดด้านความคิดสองลักษณะมองในด้านลักษณะทางกายภาพทางสมองและแนวความคิดสร้างสรรค์โอดา ก็เป็นลักษณะของการคิดแบบอเนกนัยเช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตาม แนวคิดนี้ก็มีความเชื่อว่าสามารถที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วยกระบวนการฝึกเช่นเดียวกัน

4.1.6 คุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษาและนักจิตวิทยา ได้ศึกษาถึงคุณลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังต่อไปนี้

ลูโก และ เฮอร์ชี่ (มุสดี กุญอินทร์. 2526 : 71 ; อ้างอิงจาก Lugo and Hershey. 1989) ได้รวบรวมลักษณะคนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงไว้ดังนี้

1. ชอบสิ่งแปลกใหม่
2. มีความมั่นใจในตนเอง
3. มีความเปิดกว้างที่จะเปิดรับสถานการณ์ใหม่
4. มีความอดทน
5. มีอารมณ์ขัน
6. ไม่ตึงเครียด

ไรซ์ (Rice. 1970 : 69) กล่าวว่า คนที่มีความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะดังนี้

1. เป็นคนมีไหวพริบ
2. มีความสามารถในการประยุกต์ มีการตอบสนองที่แสดงออกถึงความคิดริเริ่ม มีความ
3. มีอิสระในการคิดและแสดงออก
4. สนใจที่จะมีประสบการณ์สิ่งต่างๆ และสังเคราะห์สิ่งที่ได้พบเห็นรวมกับความรู้สึกราย

ยืดหยุ่น

ในใจ

5. มีความสามารถในการหยั่งรู้
6. มีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี และเข้าใจในคุณค่าของความงาม
7. รู้จักตนเอง เข้าใจจุดมุ่งหมายของสิ่งต่าง ๆ
8. เข้าใจสภาพของตนในกระบวนการที่ตนมีส่วนร่วม

ทอร์เรนซ์ (อาร์รี รังสินนท์. 2527 ; อ้างอิงจาก Torrance. 1965 : 63) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. อยากรู้ อยากเห็น มีความกระหายใคร่รู้ อยู่เป็นนิจ
2. ชอบเสาะแสวงหา สำรวจศึกษา ค้นคว้า และทดลอง
3. ชอบซักถาม และถามคำถามแปลก ๆ
4. ข้างสงสัย เป็นเด็กที่มีความรู้สึกแปลกประหลาดใจในสิ่งที่พบเห็นเสมอ
5. ข้างสังเกต มองเห็นลักษณะที่แปลกผิดปกติ หรือช่องว่างที่ขาดหายไปได้ง่ายและ

รวดเร็ว

6. ชอบแสดงออกมากกว่าจะเก็บกด ถ้าสงสัยสิ่งใดก็จะถามหรือพยายามเอาคำตอบโดยไม่

รังรอ

7. มีอารมณ์ขัน คิดและมองสิ่งต่าง ๆ รอบด้านในแง่มุมที่แปลก คิดไม่ถึง และสร้าง

อารมณ์ขันอยู่เสมอ

8. มีสมาธิในสิ่งที่ตนสนใจ
9. พอใจและสนุกสนานกับการใช้ความคิด
10. สนใจสิ่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง
11. มีความคิดเป็นของตัวเอง
12. มีความมั่นใจในตนเอง
13. มีจินตนาการ

กรมวิชาการ (2534 : 15) กล่าวว่า ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะดังนี้

1. เป็นตัวของตัวเองมีความคิดอิสระ ไม่ชอบตามอย่างใคร ไม่ยอมคล้อยตามความคิดเห็นของคนอื่นอย่างง่ายดาย กล้าคิด กล้าแสดงออก ชอบแสดงความเห็น ชอบคลุกคลีในสังคม ถือตัวเองเป็นศูนย์กลาง

2. รักที่จะก้าวไปข้างหน้า เต็มใจทำงานหนัก อุทิศเวลาให้งาน มีความมานะบากบั่นที่จะทำงานยากและซับซ้อนให้สำเร็จจนได้ เปิดรับประสบการณ์อย่างไม่หลีกเลี่ยง มีประสบการณ์อย่างกว้างขวาง มีความเต็มใจเสี่ยง อยากรู้ อยากเห็น ตื่นตัวที่จะรับรู้ตลอดเวลา กระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร มีแรงจูงใจสูง มี Self Concept สูง

3. ไวต่อปัญหา รับรู้เร็วและง่าย มองการณ์ไกล มีความสามารถในการคิดหลายแง่หลายมุม มีความสามารถในการแก้ปัญหา ใช้ความคิดได้อย่างคล่องแคล่ว มีความยืดหยุ่นพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีเก่ามาสู่แนวใหม่ หรือวิธีการใหม่ ข้างสงสัย และมีนิสัยที่จะคิดหาคำตอบ

4. มีความสามารถในการใช้สมาธิ มีความสามารถในการพินิจพิเคราะห์อย่างถี่ถ้วน

5. มีความคิดริเริ่ม ชอบคิดชอบทำสิ่งที่ซับซ้อนและแปลกใหม่ ชอบความยุ่งยากซับซ้อน และสามารถใช้คำถามซักถามสิ่งที่ต้องการจะรู้

6. ยอมรับในสิ่งที่ไม่แน่นอน และสิ่งที่เป็นข้อขัดแย้งอดทนต่อสิ่งที่ยังไม่แน่ชัด ไม่พลาดกลัวต่อ

สิ่งที่ยังไม่ทราบ สิ่งทีลึกลับและน่าสงสัย กลับรู้สึกพึงพอใจและตื่นเต้นที่จะเผชิญกับสิ่งเหล่านั้น

7. มีความอดทนต่อความไม่เป็นระเบียบ ไม่ชอบทำตามระเบียบหรือกฎเกณฑ์ ไม่ค่อยมีความ

สม่ำเสมอ และไม่ชอบถูกบังคับ

8. มีอารมณ์ขัน ชอบคิดเล่นไปเรื่อย ๆ มีจินตนาการ

กล่าวได้ว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะเป็นผู้ชอบทดลองสิ่งใหม่ ๆ อยากรู้อยากเห็น ชอบการเปลี่ยนแปลง มีความกล้า ชอบสิ่งท้าทาย เป็นตัวของตัวเองมีความคิดอิสระ อดทน มีความยืดหยุ่น ไม่ซ้ำแบบใคร ไม่คล้อยตามผู้อื่นง่าย ๆ มีความกระตือรือร้น ตลอดจนมีอารมณ์ขันอีกด้วย

4.1.7 กิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

อาร์ พันธ์มณี (2540 :71) กล่าวว่า กิจกรรมที่เด็กแสดงความสามารถสร้างสรรค์นั้นมีอยู่แทบทุกกิจกรรมที่จัดสอนในหลักสูตร หรือทุกมวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้แก่เด็กเป็นต้นว่า ในกิจกรรมด้านศิลปะ การวาดภาพ ระบายสี กิจกรรมการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางด้านดนตรี การร้องเพลง การเล่นดนตรีทุกชนิด งานปั้น กิจกรรมทางด้านภาษาไทย เป็นต้น ซึ่งทั้งนี้ต้องอาศัยเทคนิควิธีสอนและการจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่ง อาร์ พันธ์มณี (2540 : 162 - 195) ได้กล่าวถึงกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์พร้อมกับยกตัวอย่างไว้ดังนี้

1. กิจกรรมทางภาษา

กิจกรรมทางภาษาสามารถจัดได้หลาย ๆ รูปแบบ เพราะรวมเอาทักษะทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การอ่าน การพูด และการเขียนไว้ด้วยกัน และภาษายังเป็นสื่อในการแสดงออกทางความคิดและการกระทำด้วย จุดมุ่งหมายของกิจกรรมนี้คือ

- 1) ฝึกความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิด

ละเอียดลออ

- 2) ฝึกการแสดงออกทางความคิด

- 3) ฝึกความกล้าคิด กล้าพูด

- 4) ฝึกการบรรยายอย่างสร้างสรรค์

- 5) ส่งเสริมความคิดจินตนาการ

ตัวอย่างกิจกรรม เช่น กิจกรรมตั้งชื่อจากเรื่องสั้นให้มากที่สุด กิจกรรมแต่งเรื่องจากภาพ กิจกรรมเรียงคำเป็นความเรียง กิจกรรมปริศนาคำทาย เป็นต้น

2. กิจกรรมความคิดคำนึง

กิจกรรมความคิดคำนึง เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความคิดและการแสดงความรู้สึกต่อ

สิ่งเร้าที่กำหนดให้ เพื่อฝึกให้เป็นคนกล้าคิด กล้าเล่นกับจินตนาการของตน และพร้อมกับพยายามสร้างจินตนาการให้เป็นผลสำเร็จหรือผลิตเป็นผลงานได้ จุดมุ่งหมายของกิจกรรมนี้คือ

- 1) ส่งเสริมความกล้าคิด กล้าแสดงอย่างอิสระ
- 2) ส่งเสริมความคิดนอกเนกนัย
- 3) ส่งเสริมให้บรรยายความรู้สึกและความคิดของตน
- 4) ส่งเสริมความมีอารมณ์ขัน
- 5) ส่งเสริมจินตนาการ
- 6) ฝึกความว่องไวในการสังเกต

ตัวอย่างกิจกรรม เช่น กิจกรรมสงสัยให้ทาย โดยให้ทายวัตถุในถุง กิจกรรมตั้งชื่อน้ำหอม กิจกรรมแต่งเรื่องจากหัวข้อที่สมมติขึ้น เช่นหัวข้อ "แมวไม่กินปลา" เป็นต้น

3. กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ

กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถ และสอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดี กิจกรรมสร้างสรรค์จึงไม่เพียงแต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ – ตา และการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ที่อาจมีเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิดจินตนาการ ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งทางแนวคิดและการกระทำ ซึ่งถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานทางศิลปะ และนำไปสู่การเรียนรู้ เขียน อ่าน อย่างสร้างสรรค์ต่อไป จุดมุ่งหมายของกิจกรรมนี้คือ

- 1) ส่งเสริมความคิดอิสระ
- 2) ส่งเสริมความมั่นใจ กล้าคิด กล้าแสดงออก
- 3) ส่งเสริมความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องตัว หรือความคิดนอกเนกนัย
- 4) ส่งเสริมความคิดจินตนาการ
- 5) ส่งเสริมการรู้จักทำงานด้วยตนเอง
- 6) ส่งเสริมให้เด็กสร้างผลงานขึ้น

ตัวอย่างกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะได้แก่ การวาดภาพ เช่น การวาดภาพตามความพอใจ การวาดภาพจากประสบการณ์ การวาดภาพจากการฟังนิทาน การวาดภาพจากเสียงเพลง หรือการวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นต้น

4. กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์

กิจกรรมการประดิษฐ์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมให้เด็กคิดจินตนาการ และสร้างจินตนาการออกมาเป็นผลงาน ดังที่กล่าวว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะไม่เพียงแต่คิดแล้วเฉย แต่คิดแล้วพยายามหาทางให้ความคิดเกิดเป็นผลงานขึ้นมา ดังนั้นการคิดประดิษฐ์จึงมักรวมเอาความคิดในเรื่องการต่อเติม ตัดออก ปรับขยาย ทำให้ใหญ่ ทำให้เล็กลง แต่งเติมแต้มสี ทำให้เคลื่อนไหวได้ หรือใช้แทนกันได้ สิ่งเหล่านี้จึงมักอาศัยการฝึกฝน ฝึกหัด ลงมือปฏิบัติจริง ๆ เพื่อกระตุ้น

ความสนใจ และสามารถต่อโยงความคิดความสนใจต่อไป และสามารถปฏิบัติคิดค้นงานที่ต้องอาศัยความคิดความชำนาญในระดับสูงขึ้นไป จุดมุ่งหมายของกิจกรรมนี้คือ

- 1) ส่งเสริมความคิดและการถ่ายทอดออกมาเป็นผลงาน
- 2) ฝึกการแก้ปัญหา
- 3) ฝึกความขยัน ช่างคิด ช่างทำ
- 4) ส่งเสริมความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้น
- 5) ฝึกการทำงานด้วยตนเองตามลำพัง

ตัวอย่างกิจกรรม เช่น ให้นักเรียนคิดประดิษฐ์เศษวัสดุที่เลือก และแต่งเติม แต่งสีตามใจชอบ

5. กิจกรรมสร้างสรรค์ทางดนตรีและการเคลื่อนไหว

กิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กฟังอย่างสร้างสรรค์ คิดจินตนาการและถ่ายทอดออกมาอย่างอิสระ เป็นการบรรยาย เขียนหรือแสดงท่าทางและกิจกรรมการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น ให้เด็กฟังเสียงเพลงแล้วบอกความรู้สึก หรือต่อเติมประโยคให้สัมพันธ์กับประโยคต้น หรือแสดงท่าทางตามจินตนาการของตน จุดมุ่งหมายของกิจกรรมนี้คือ

- 1) ฝึกความซาบซึ้งในดนตรี และสามารถแสดงออกด้วยการบรรยาย แสดงท่าทางให้สมจริงได้
- 2) ฝึกคิดจินตนาการในการแสดงตามบทที่กำหนด
- 3) ฝึกความกล้าในการคิด การแสดงออก
- 4) ฝึกความไวในการสังเกต
- 5) ฝึกความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวอย่างกิจกรรม เช่น ให้นักเรียนฟังเสียงจากเทป แล้วให้บอกหรือบรรยายว่าเสียงที่ได้ยินทำให้นึกถึงอะไร

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536 : 13 - 14) ได้กล่าวถึงกิจกรรมสร้างสรรค์ที่ควรจัดให้กับเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

1. การวาดภาพและระบายสี
 - 1.1 การวาดภาพด้วยสีเทียนหรือสีไม้
 - 1.2 การวาดภาพด้วยสีน้ำ เช่น พู่กัน ฟองน้ำ
 - 1.3 การเลลงสีด้วยนิ้วมือ
2. การเล่นกับสีน้ำ
 - 2.1 การเป่าสี
 - 2.2 การหยดสี
 - 2.3 การเทสี

3. การพิมพ์ภาพ

3.1 การพิมพ์ภาพด้วยส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

3.2 การพิมพ์ภาพด้วยวัสดุ พืช ผัก ต่าง ๆ

4. การปั้น เช่น ดินเหนียว ดินน้ำมัน แป้งโด ฯลฯ

5. การพับ ฉีก ตัดปะ

5.1 การพับอย่างง่าย

5.2 การฉีก ปะ

5.3 การตัดปะ

6. การประดิษฐ์

6.1 ประดิษฐ์เศษวัสดุต่าง ๆ

6.2 การร้อย เช่น ลูกปัด หลอดกาแฟ หลอดด้าย ฯลฯ

6.3 การสาน เช่น สานกระดานะ ใบตอง ใบมะพร้าว ฯลฯ

กล่าวได้ว่า การจัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นสามารถจัดกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย และน่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็น กิจกรรมทางภาษา กิจกรรมความคิดคำนึง กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์ และกิจกรรมสร้างสรรค์ทางดนตรีและการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เหมาะกับนักเรียนในระดับปฐมวัยมากที่สุด

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

4.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

โคลแอต ซอร์ และเชอร์วูด (Cliatt, Shaw & Sherwood 1980 : 1061 - 1064) ได้ศึกษาถึงผลการใช้คำถามอเนกนัยกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยอนุบาลโดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กอายุ 5 - 6 ปี จำนวน 37 คน เป็นชาย 18 คน เป็นหญิง 19 คน กลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ จากครูที่ได้รับการอบรมถึงการถามเพื่อการพัฒนาการคิดอเนกนัยมาแล้วเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนจากครูที่สอนตามปกติทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้รับการทดสอบก่อนและทดสอบภายหลังในด้านความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ที่เป็นคำพูดและเป็นรูปภาพ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองที่ครูได้รับการฝึกอบรมให้ถามคำถามให้เด็กสามารถเกิดการคิดอเนกนัยมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญจากการวัดโดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นคำพูดส่วนการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยแบบที่เป็นรูปภาพพบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กอนุบาลที่ได้รับการฝึกให้คิดอเนกนัยจะสามารถเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้

เฟอร์ดูชัน (ประสาธ อิศรปริดา. 2532 : 17 ; อ้างอิงจาก Ferdusan. 1985) ได้ทำการประเมินโครงการพิเศษสำหรับเด็กในเขตชนบทของรัฐบาลเนบราสกาในโครงการดังกล่าว มีทั้งโปรแกรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กเกรด 3 - 5 และมีโครงการเตรียมครูเพื่อเข้าร่วมโครงการ กลวิธีที่ใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อยู่ในรูปของการผสมผสานระหว่างวิธีการระดมพลังสมอง วิธีซินเนคดิสส์ การเสริมแรง

รวมถึงการนำเด็กออกไปหาประสบการณ์นอกสถานที่ และนักวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยายเพื่อให้เด็กเกิดแนวคิดใหม่ ๆ แปลก ๆ และกว้างไกล หลังจากทำการทดลองกับเด็กดังกล่าว รวม 5 สัปดาห์แล้ว ประเมินผลพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ก้าวหน้าขึ้นกว่าก่อนเริ่มโครงการ

อัลบาโน (Albano. 1987 : Abstract) ได้ทำการทดลองฝึกความคิดสร้างสรรค์ภายใต้สมมุติฐาน ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยทักษะทางสมอง 4 ประการ คือ ทักษะด้านจินตนาการ (Imagery) ทักษะด้านอุปมา (Analogy) ทักษะทางด้านโยงความสัมพันธ์ (Association) และลักษณะการเปลี่ยนรูป (Transformation) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นทหารสังกัดหน่วยสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ในรัฐนิวเจอร์ซีย์สหรัฐอเมริกา จำนวน 66 คน ใช้เวลาในการฝึก 20 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม 1985 โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ฉบับรูปภาพ และภาษาเป็นเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ผลการทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

4.2.2 งานวิจัยในประเทศ

จงใจ ขจรศิลป์ (2532 : 80) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมแบบริเริ่มอย่างอิสระ กับแบบครูชี้แนะ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมแบบริเริ่มอย่างอิสระ กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมแบบครูชี้แนะมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมแบบริเริ่มอย่างอิสระ กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมแบบครูชี้แนะมีความเชื่อมั่นในตนเองแตกต่างกัน

พัชรินทร์ จ้อยจุมพจน์ (2533 : 63 - 64) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนด้วยการใช้คำถามขยายความคิดแบบครูมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการหาคำตอบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นเด็กเล็ก อายุ 5 – 6 ปี โรงเรียนวัดนาคปรกกรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ห้องเรียน ผลการศึกษาพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนด้วยการใช้คำถามขยายความคิดแบบครูมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการหาคำตอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยภายหลังการทดลอง ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดละออของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนด้วยการใช้คำถามขยายความคิดแบบครูมีส่วนร่วม สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามแบบครูไม่มีส่วนร่วม

นิรัตน์ กรองสะอาด (2535 : 62 - 72) ได้ศึกษาวิจัยการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นเทคนิคในการสื่อความหมายที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยศึกษานักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 ของโรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์ จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นเทคนิคในการสื่อความหมาย มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 17.53 และหลังการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย 37.93

วารุณี นวลจันทร์ (2539 : 78 - 87) ได้ศึกษาวิจัยการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์แบบต่อเติมผลงานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์เด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุระหว่าง 5 – 6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนชุมชนบ้านโนนสว่าง อำเภอกุดข้าวปุ้น

จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 60 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบต่อเติมผลงานมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบปกติดังมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 17.20 และหลังการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย 26.20 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 17.13 หลังการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย 20.46

กนิษฐา ชูพันธ์ (2541 : 52 - 54) ได้ศึกษาวิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการสอนภาษาธรรมชาติ โดยใช้แกนนำในหน่วยการสอนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ของนักเรียนอนุบาลปีที่ 3 ที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังเรียนอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 โรงเรียนอนุบาลหนองน้อย กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จำนวน 27 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาธรรมชาติ โดยใช้แกนนำในหน่วยการสอนมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 25.25 หลังการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 37.14

จากเอกสารงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหรือเด็กอนุบาลให้สูงขึ้นนั้น ทำได้โดย การใช้คำถาม การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ การเล่นตามมุมอย่างอิสระ และการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการณีกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะกับกิจกรรมในวงกลม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ จำนวน 48 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่ง เป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน โดยมีขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 จำนวน 68 คน ทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยการต่อเติมภาพวงกลม แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด พบว่านักเรียนจำนวน 48 คน มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ
2. ผู้วิจัยสอบถามความสนใจของนักเรียนในข้อ 2 ในการเข้าร่วมการทดลอง ปรากฏว่านักเรียนสมัครใจทุกคน ผู้วิจัยจึงสุ่มนักเรียนโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากประชากรจำนวน 30 คน แล้วสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่ง เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
2. โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น
3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 เพื่อศึกษาหลักการและจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษา
 - 1.2 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ของหน่วยศึกษานิเทศน์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาวัตถุประสงค์ วิธีการจัดกิจกรรม และขอขยายเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการวาดภาพ ซึ่งเป็นเนื้อหาหนึ่งที่ต้องจัดให้กับนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ในกิจกรรมสร้างสรรค์
 - 1.3 ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพ เพื่อกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะกับเด็กในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2

1.4 ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 อันได้แก่ การจัดกิจกรรมโดยใช้ประสาทสัมผัสด้านการรับรู้ทางสายตา การรับรู้ทางการได้ยิน การรับรู้ทางการได้กลิ่น การรับรู้ทางการชิมรส และการรับรู้ทางการสัมผัส

1.5 สร้างโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ 10 กิจกรรม โดยแต่ละกิจกรรมจะฝึกประสาทสัมผัส เพียง 1 ด้าน และประสาทสัมผัสแต่ละด้านจะจัดกิจกรรมการฝึก 2 กิจกรรม

1.6 นำโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน คือ อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา อาจารย์ ดร. พาสนา จุลรัตน์ และ อาจารย์ มณฑา ไร่ทิม ศึกษาวิเคราะห์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ตรวจสอบให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ แล้วผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

1.7 นำโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน นำโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพที่นำไปทดลองใช้ มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป

โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ ใช้กับกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 12 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ช่วงเวลา 11.10 – 12.10 น. และเวลา 14.00 น. - 15.00 น. สลับกับกลุ่มทดลองที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2545 ถึงวันที่ 10 มกราคม 2546 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก)

2. โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรศึกษาหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 เพื่อศึกษาหลักการ และจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กในระดับก่อนประถมศึกษา

2.2 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ของหน่วยศึกษานิเทศน์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาวัตถุประสงค์ วิธีการจัดกิจกรรม และขอบข่ายเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการปั้น ซึ่งเป็นเนื้อหาหนึ่งที่ต้องจัดให้กับนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ในกิจกรรมสร้างสรรค์

2.3 ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปั้น เพื่อกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะกับเด็กในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2

2.4 ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 อันได้แก่ การจัดกิจกรรมโดยใช้ประสาทสัมผัสด้านการรับรู้ทางสายตา การรับรู้ทางการได้ยิน การรับรู้ทางการได้กลิ่น การรับรู้ทางการชิมรส และการรับรู้ทางการสัมผัส

2.5 สร้างโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น 10 กิจกรรม โดยแต่ละกิจกรรมจะฝึกประสาทสัมผัสเพียง 1 ด้าน และประสาทสัมผัสแต่ละด้านจะจัดกิจกรรมการฝึก 2 กิจกรรม นำโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน คือ อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา อาจารย์ ดร. พาสนา จุลรัตน์ และ อาจารย์มณฑา ไร่ทิม ศึกษาวิเคราะห์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ตรวจสอบให้

สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ แล้วผู้วิจัยนำมา ตรวจสอบให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ แล้วผู้วิจัยนำมา ปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

2.6 นำโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับ นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน นำโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นที่นำไปทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ในการ วิจัยต่อไป

โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น ใช้กับกลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 12 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ช่วงเวลา 11.10 – 12.10 น. และเวลา 14.00 น. - 15.00 น. สลับกับกลุ่มทดลองที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2545 ถึง วันที่ 10 มกราคม 2546 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก)

3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก ของทอแรนซ์ (Torrance) ซึ่ง อาร์ พินช์มณี แปลมาจาก แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก (Thinking Creatively With Picture Figural Form A) ของ ทอแรนซ์ (Torrance)

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก ของทอแรนซ์ แบ่งเป็น 3 กิจกรรม ใช้เวลาทดสอบกิจกรรมละ 10 นาที รวมทั้งสิ้น 30 นาที โดยมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) โดยให้นักเรียนต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด ซึ่งเป็นกระดาษสติ๊กเกอร์สี่เหลี่ยมรูปไข่ ให้นักเรียนต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น และน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วให้ตั้งชื่อภาพที่วาดให้แปลกที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) โดยให้นักเรียนต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด ซึ่งเป็นเส้นในลักษณะต่าง ๆ มีจำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลก น่าสนใจ และ น่าตื่นเต้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วให้ตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจ

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Pararell Line) โดยให้นักเรียนต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนานจำนวน 30 คู่ เน้นการประกอบภาพ โดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพ และต่อเติมภาพให้แปลก แตกต่าง ไม่ซ้ำกัน แล้วตั้งชื่อภาพ

การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์

การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ใช้คู่มือการตรวจความคิดสร้างสรรค์ ของ อาร์ พินช์มณี ซึ่งดัดแปลงมาจากของทอแรนซ์ (Torrance) ในกิจกรรมแต่ละชุด ให้คะแนน 3 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดละออ มีขั้นตอนดังนี้

1. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)

การตรวจให้คะแนนความคิดคล่องแคล่ว จะตรวจในกิจกรรมชุดที่ 2 และ 3 เท่านั้น คะแนนความคิดคล่องแคล่วให้นับจากจำนวนที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ในกิจกรรมชุดที่ 2 ความคิดคล่องแคล่วทั้งหมดหรือสูงสุดจะเท่ากับ 10 คะแนน และให้ใส่ไว้ในกระดาษตรวจให้คะแนน หรือกิจกรรมชุดที่ 3 ความคิดคล่อง

แคล้วสูงสุดจะเท่ากับ 30 คะแนน ก่อนเริ่มตรวจควรตรวจสอบว่าภาพชัดเจนหรือไม่ หรือถ้าภาพซ้ำกันก็
จะให้คะแนนเพียงภาพเดียว คะแนนทั้งหมดของกิจกรรมชุดที่ 3 ให้ใส่ในความคิดคล่องแคล่ว กิจกรรมชุดที่ 3
ในกระดาษตรวจคะแนน ให้ภาพละ 1 คะแนน โดยต้องเป็นภาพที่ชัดเจน สื่อความหมายได้ และต้องไม่ซ้ำ
กัน หากมีภาพซ้ำกัน 2 ภาพ ให้เพียง 1 คะแนน

2. ความคิดริเริ่ม (Originality)

การตรวจให้คะแนนความคิดริเริ่ม ใช้คู่มือการตรวจของ อารี พันธุ์มณี ที่ได้จากการวิจัยความคิด
สร้างสรรค์ของนักเรียนระดับอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการตอบของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3,121 คน จาก
6 เขตภูมิศาสตร์ของประเทศไทย และจาก 4 ประเภทโรงเรียน กล่าวคือ โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา
โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด โรงเรียนในสังกัดเทศบาล และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาเอกชน หรือ โรงเรียนราษฎร์

การให้คะแนนความคิดริเริ่มสำหรับภาพที่ซ้ำกันมากจะได้คะแนน 0 ส่วนภาพที่แตกต่างจากรายชื่อ
ในรายการที่ให้ไว้ กำหนดให้คะแนนภาพละ 1 คะแนน

ตัวอย่าง ในกิจกรรมที่ 1 รายชื่อภาพที่ได้คะแนน 0 ได้แก่

ภาพที่ไม่มีความหมาย และไม่ชื่อกำกับไว้

เด็กผู้ชาย คนผู้ชาย

วงกลม

รูปไข่

เด็กผู้หญิง คนผู้หญิง

คนทุกชนิด นอกจากคนที่มาจากโลกอื่น

มะม่วง

3. คะแนนความคิดละเอียดละออ (Elaboration)

การตรวจให้คะแนนความคิดละเอียดละออ ในแต่ละภาพให้คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน โดยมีเกณฑ์
การให้ดังนี้

3.1 ส่วนละเอียดทุก ๆ ส่วน แต่ถ้าซ้ำกันให้เพียง 1 คะแนน

3.2 การระบายสีเพื่อเน้นความสมจริงมากขึ้น

3.3 การแรเงาใช้สีอ่อนหรือแก่

3.4 การตกแต่งประดับประดาให้มีความหมายมากขึ้น

3.5 การตกแต่งที่ทำให้ภาพเปลี่ยนแปลงและมีความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.6 ส่วนรายละเอียดที่ขยายเพื่อประกอบความเข้าใจมากขึ้น โดยไม่ต้องมีคำอธิบาย

ในการตรวจนับคะแนนความคิดละเอียดละออ การนับให้แน่นอนทุก ๆ อย่าง ไม่จำเป็นนัก
เพราะการตรวจให้คะแนน ให้โดยการประมาณจากสเกล 4 สเกล ในแต่ละกิจกรรมดังที่ปรากฏในการตรวจให้
คะแนน

ตัวอย่าง กิจกรรมที่ 1 ส่วนละเอียด 0 – 5 แห่ง	ให้คะแนน 1 คะแนน
6 – 12 แห่ง	ให้คะแนน 2 คะแนน
13 – 19 แห่ง	ให้คะแนน 3 คะแนน

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองแบบ Randomized Two – Group Pretest – Posttest Design ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงแบบแผนการทดลอง Randomized Two – Group Pretest – Posttest Design

การกำหนดการเข้ากลุ่ม	สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
R E ₁	T ₁ E ₁	X ₁	T ₂ E ₁
R E ₂	T ₁ E ₂	X ₂	T ₂ E ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

R แทน กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่ม

E₁ แทน กลุ่มทดลองที่ฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

E₂ แทน กลุ่มทดลองที่ฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

X₁ แทน การใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

X₂ แทน การใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองแบบ Randomized Two – Group Pretest – Posttest Design โดยแบ่งระยะการทดลองดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก (Thinking Creatively With Picture Figural Form A) ของทอแรนซ์ (Torrance) และเก็บไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest)

ระยะที่ 2 ระยะทดลอง ผู้วิจัยทำการทดลองดังนี้

2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ผู้วิจัยทำการทดลองโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ จำนวน 12 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 11.10 น. – 12.10 น. และเวลา 14.30 น. – 15.30 น. สลับกับกลุ่มทดลองที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2545 ถึงวันที่ 10 มกราคม 2546 (ดังแสดงในตาราง 2)

2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ผู้วิจัยทำการทดลองโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น จำนวน 12 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 11.10 น. – 12.10 น. และเวลา 14.30 น. – 15.30 น. สลับกับกลุ่มทดลองที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2545 ถึงวันที่ 10 มกราคม 2546 (ดังแสดงในตาราง 2)

ตาราง 2 แสดงวันและเวลาการฝึกกลุ่มทดลองที่ 1 การใช้กิจกรรมการวาดภาพ กับกลุ่มทดลองที่ 2 การใช้กิจกรรมการปั้น

สัปดาห์	ครั้งที่	วัน เดือน ปี	เวลา	
			11.10 น. – 12.10 น.	14.30 น. – 15.30 น.
1	1	วันจันทร์ที่ 9 ธันวาคม 2545	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
	2	วันพุธที่ 11 ธันวาคม 2545	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 1
	3	วันศุกร์ที่ 13 ธันวาคม 2545	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
2	4	วันจันทร์ที่ 16 ธันวาคม 2545	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 1
	5	วันพุธที่ 18 ธันวาคม 2545	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
	6	วันศุกร์ที่ 20 ธันวาคม 2545	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 1
3	7	วันจันทร์ที่ 23 ธันวาคม 2545	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
	8	วันพุธที่ 25 ธันวาคม 2545	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 1
	9	วันศุกร์ที่ 27 ธันวาคม 2545	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
4	10	วันจันทร์ที่ 6 มกราคม 2546	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 1
	11	วันพุธที่ 8 มกราคม 2546	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
	12	วันศุกร์ที่ 10 มกราคม 2546	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 1

ระยะที่ 3 ระยะหลังการทดลอง ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก (Thinking Creatively With Picture Figural Form A) ของทอแรนซ์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ให้นักเรียนทำก่อนการทดลอง และเก็บคะแนนไว้เป็นคะแนนหลังการทดลอง (Posttest)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
2. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น
3. เปรียบเทียบผลต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าโดยการปั้น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่
 - 1.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

2.1 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่ม ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t -test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t -test Dependent Samples) ซึ่งใช้ทดสอบสมมติฐานที่ 1 และ 2

2.2 เปรียบเทียบผลต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้ t -test แบบเป็นอิสระต่อกัน (t -test Independent Samples) ซึ่งใช้ทดสอบสมมติฐานที่ 3

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนความหมาย ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
X	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
$\bar{X}_{diff}$	แทน	ผลต่างของคะแนนเฉลี่ย
$\sum D$	แทน	ผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการทดลอง
$\sum D^2$	แทน	ผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการทดลอง ยกกำลังสอง
S_{diff}	แทน	ผลต่างของค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t - distribution การแจกแจงแบบที
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
2. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น
3. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

ดังแสดงในตาราง 3 , 4 และ 5 ตามลำดับ ดังนี้

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

ความคิดสร้างสรรค์	กลุ่มทดลองที่ 1	N	ΣD	ΣD^2	t
ความคิดคล่องแคล่ว	ก่อนการทดลอง	15	57	245	10.33**
	หลังการทดลอง	15			
ความคิดริเริ่ม	ก่อนการทดลอง	15	60	284	8.74**
	หลังการทดลอง	15			
ความคิดละเอียดลออ	ก่อนการทดลอง	15	65	305	13.00**
	หลังการทดลอง	15			
รวมทั้ง 3 ด้าน	ก่อนการทดลอง	15	188	2,598	11.68**
	หลังการทดลอง	15			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพมีความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดละเอียดลออ และรวมทั้ง 3 ด้านเพิ่มขึ้น กว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น

ตาราง 4 แสดงผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการฝึก
ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

ความคิดสร้างสรรค์	กลุ่มทดลองที่ 2	N	ΣD	ΣD^2	t
ความคิดคล่องแคล่ว	ก่อนการทดลอง	15	55	247	7.89**
	หลังการทดลอง	15			
ความคิดริเริ่ม	ก่อนการทดลอง	15	53	243	6.86**
	หลังการทดลอง	15			
ความคิดละเอียดลออ	ก่อนการทดลอง	15	56	266	7.17**
	หลังการทดลอง	15			
รวมทั้ง 3 ด้าน	ก่อนการทดลอง	15	164	2,216	7.70**
	หลังการทดลอง	15			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นมีความคิดสร้างสรรค์
ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดละเอียดลออ และรวมทั้ง 3 ด้าน เพิ่มขึ้น
กว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น ส่งผล
ให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น

ตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ กับกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

ความคิดสร้างสรรค์	กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}_{diff}$	SD_{diff}	t
ความคิดคล่องแคล่ว	กลุ่มทดลองที่ 1	15	3.80	1.42	0.30
	กลุ่มทดลองที่ 2	15	3.66	1.80	
ความคิดริเริ่ม	กลุ่มทดลองที่ 1	15	4.00	1.77	0.94
	กลุ่มทดลองที่ 2	15	3.53	2.00	
ความคิดละเอียดลออ	กลุ่มทดลองที่ 1	15	4.33	1.29	1.28
	กลุ่มทดลองที่ 2	15	3.73	2.02	
รวมทั้ง 3 ด้าน	กลุ่มทดลองที่ 1	15	12.53	4.16	1.99
	กลุ่มทดลองที่ 2	15	10.93	5.50	

จากตาราง 5 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพและนักเรียนที่ได้รับการฝึกแบบประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น มีความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดละเอียดลออ และรวมทั้ง 3 ด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือทั้งการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพและการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น ต่างก็ส่งผลให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ได้ใกล้เคียงกัน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น
3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
2. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น
3. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำจำนวน 48 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 15 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ วิธีพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ แบ่งเป็น 2 วิธีคือ

1.1 การใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

1.2 การใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

2. โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

การดำเนินการทดลอง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบ Randomized Two – Group Pretest – Posttest Design ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก (Thinking Creatively With Picture Figural Form A) ของทอแรนซ์ แล้วเก็บคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest)

2. การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองดังนี้

2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ผู้วิจัยทำการทดลอง โดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ จำนวน 12 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 11.10 น. – 12.10 น. และเวลา 14.30 น. – 15.30 น. สลับกับกลุ่มทดลองที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2545 ถึงวันที่ 10 มกราคม 2546

2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ผู้วิจัยทำการทดลองโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น จำนวน 12 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 11.10 น. – 12.10 น. และเวลา 14.30 น. – 15.30 น. สลับกับกลุ่มทดลองที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2545 ถึงวันที่ 10 มกราคม 2546

3. หลังการทดลอง ผู้วิจัยให้นักเรียนในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก (Thinking Creatively With Picture Figural Form A) ของทอแรนซ์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ให้นักเรียนทำก่อนการทดลอง แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก ของทอแรนซ์ ก่อนและหลังการทดลองมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ โดยใช้การทดสอบค่าที (t – test) เพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล มีลำดับขั้นดังนี้

1. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

2. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

3. เปรียบเทียบผลต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการฝึก

โดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าโดยการปั้น

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบผลของการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้นที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ปรากฏผลการศึกษาดังนี้

1. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 ทั้งนี้เพราะการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพเป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า หรืออวัยวะต่าง ๆ ในการรับรู้ความรู้สึก ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์ตรงด้วย กิจกรรมที่มีความหลากหลาย นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ในแต่ละกิจกรรมจะเน้นให้นักเรียนได้คิดและจินตนาการถึงสิ่งที่นักเรียนรับรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า และนักเรียนได้แสดงออกถึงความคิดและจินตนาการโดยการวาดภาพด้วยสีเทียนอย่างอิสระ ดังที่ เวสช์เลอร์ (ประสาท อิศรปริดา. 2538 : 143 ; อ้างอิงจาก Weschler. 1961) กล่าวว่า บุคคลจะมีความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีอิสระในการคิดและตัดสินใจ นอกจากนี้การฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพยังเป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนตื่นเต้น สนุกสนาน และมีความเพลิดเพลินในการทำกิจกรรม ซึ่งปิยชาติ แสงอรุณ (2526 : 49) ได้กล่าวไว้ว่ากิจกรรมวาดภาพเป็นกิจกรรมทางศิลปะที่จัดให้แก่เด็กในลักษณะเชิงของเล่น เด็กจะมีความสนใจ สนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดความรู้สึกเหมือนได้เล่นของเล่น ขณะเดียวกันเด็กก็จะเกิดการพัฒนาในด้านการเรียนรู้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เด็กจะแสดงออกถึงการรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักค้นคว้าและทดลอง รู้จักใช้เหตุผล และรู้จักสร้างสื่อที่ตนเข้าใจจากจินตนาการของตน

การวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จงลักษณ์ ช่างปลื้ม (2541 : 136) ที่ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการวาดภาพของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการวาดภาพประกอบการฟังนิทาน ผลการศึกษาพบว่า หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการวาดภาพประกอบการฟังนิทาน นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์จากการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 18 สูงกว่าครั้งที่ 12 และครั้งที่ 12 สูงกว่าครั้งที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสามารถ

ในการวาดภาพประกอบการฟังนิทานจากการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 18 สูงกว่าครั้งที่ 12 และครั้งที่ 6 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการสังเกตของผู้วิจัยในขณะทดลองพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 มีความสนใจ และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพมาก นักเรียนมีความตั้งใจและปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน สามารถวาดภาพจากความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้จึงแสดงว่าการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ได้

2. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ทั้งนี้เพราะกิจกรรมการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์ตรง และได้แสดงออกถึงความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการใช้ประสาทสัมผัสแต่ละครั้งด้วยการปั้นอย่างอิสระ นักเรียนมีความกระตือรือร้นและตื่นเต้นที่จะได้เข้าร่วมกิจกรรม และปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน ไม่ว่าจะเป็นการเล่นเกม การฟังนิทาน การล้วงสัมผัสวัตถุสิ่งของ การชิมรสอาหาร การดมกลิ่นน้ำหอม หรือการปั้น กิจกรรมดังกล่าวทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการทำกิจกรรม ดังที่ ฮอลล์แมน (Hallman, 1971 : 223) กล่าวว่า การพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ทำได้ด้วยการจัดบรรยากาศในการเรียนรู้อย่างเสรีให้นักเรียนมีอิสระในการคิดและการแสดงออก สอดคล้องกับ อาร์ พันธ์มณี (2540 : 130 – 132) ที่ได้กล่าวว่า บรรยากาศที่เคร่งเครียดและเอาใจจริงเอาใจมากเกินไปเป็นอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น นอกจากจะต้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แล้ว ยังต้องจัดอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์ให้หมดไปด้วย นอกจากนี้ ในการปั้น นักเรียนยังสามารถเปลี่ยนรูปร่างของสิ่งที่ปั้นได้ทันทีเมื่อนักเรียนไม่พอใจหรืออยากจะทำสิ่งใหม่ จึงทำให้นักเรียนได้ลองปั้นสิ่งใหม่ ๆ ที่หลากหลายตามจินตนาการ และทำให้มีโอกาสในการปรับปรุงผลงานของตนเองจนเป็นที่พอใจ อันจะส่งผลให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการปั้น ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวจะส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ดังที่ อาร์ รังสินันท์ (2532 : 5) ได้กล่าวไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะเป็นอเนกนัยอันนำไปสู่การคิดค้นสิ่งแปลกใหม่ ด้วยการคิดดัดแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการระดมความคิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิดทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ

การวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของวนิดา ศิลปโกศล (2540 : 108) ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการปั้นแบบชี้แนะ กึ่งชี้แนะ และแบบอิสระ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการปั้นแบบกึ่งชี้แนะ มีความเชื่อมั่นในตนเองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .002

จากการสังเกตของผู้วิจัยในขณะทดลองพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสนใจ และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นมาก นักเรียนมีความตั้งใจและปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน สามารถปั้นสิ่งต่าง ๆ จากความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้จึงแสดงว่าการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ได้

3. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องมาจากทั้งกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ และกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น เป็นกิจกรรมที่มีกระบวนการในการฝึกอย่างมีขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนนักเรียนจะได้ฝึกคิดและจินตนาการเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้วิจัยนำมาให้นักเรียนสัมผัสโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ในบรรยากาศที่เป็นกันเอง สนุกสนานและน่าสนใจ เริ่มจากกิจกรรมในขั้นนำ ผู้วิจัยจะใช้กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อให้นักเรียนสนใจในการใช้ประสาทสัมผัสแต่ละด้าน ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนาน และจะใช้คำถาม ตามกระตุ้นให้นักเรียนคิดเกี่ยวกับประสาทสัมผัสในด้านนั้น ๆ ขึ้นดำเนินการ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นกิจกรรม ขั้นการวาดภาพกับขั้นการปั้น และขั้นเสนอผลงาน โดยในขั้นกิจกรรม นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสในการสัมผัสสิ่งต่าง ๆ ด้วยความสนใจอยากรู้ ขั้นการวาดภาพกับขั้นการปั้น เน้นให้นักเรียนวาดภาพหรือปั้นอย่างอิสระตามคิดและจินตนาการที่เกิดจากการใช้ประสาทสัมผัส ขั้นเสนอผลงาน ทำให้นักเรียนได้เห็น ได้เรียนรู้ผลงานของผู้อื่น และมีความภาคภูมิใจในผลงานของตน และขั้นสรุป เน้นให้นักเรียนได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้น เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ จากขั้นตอนการจัดกิจกรรมดังกล่าว จะเห็นได้ว่าในแต่ละขั้นตอนเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ดังที่ อารี รังสินันท์ (2527 : 109 - 110) กล่าวว่า การสอนที่สนับสนุนและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถอย่างอิสระ ฝึกให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เปิดโอกาสให้เรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยตนเอง จะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้นักเรียนที่ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพและนักเรียนที่ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นยังเป็นเด็กในช่วงก่อนวัยเรียนซึ่งเป็นระยะที่เด็กมีจินตนาการสูงศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์กำลังพัฒนา (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542 : 8) เมื่อนักเรียนได้ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าโดยแสดงออกด้วยการวาดภาพและการปั้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นักเรียนในช่วงวัยนี้มีความสนใจจึงทำให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มวาดภาพและปั้นด้วยความตั้งใจ และสนุกสนาน และจะเห็นได้ว่านักเรียนที่ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพและนักเรียนที่ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นมีความสามารถหรือมีทักษะในการวาดภาพและการปั้นไม่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นใกล้เคียงกัน

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ แสดงว่าการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพและการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ได้ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 จากการศึกษ พบว่าการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้นสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ได้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรนำกิจกรรมการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้น ไปใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ตามความเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน คือ ใช้กิจกรรมฝึกประสาท

สัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับนักเรียนที่มีความสามารถในการวาดภาพ และใช้กิจกรรมฝึกประสาธสัมผัสทั้งห้าในการปั้นกับนักเรียนที่มีความสามารถในการปั้น

1.2 ผู้ที่จะนำกิจกรรมการฝึกประสาธสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้นไปใช้ ควรฝึกการใช้กิจกรรมให้เกิดความชำนาญตามขั้นตอนของกิจกรรมการฝึก

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำเทคนิคทางจิตวิทยาด้านอื่น ๆ มาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในระดับชั้นอนุบาล เช่น กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาวิธีการฝึกประสาธสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้น เพื่อพัฒนาความสามารถด้านอื่น เช่น การรับรู้ ความเชื่อมั่นในตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพและการปั้นในวิชาศิลปะ

2.3 ควรศึกษากิจกรรมฝึกประสาธสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้น เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในกลุ่มตัวอย่างอื่น เช่น นักเรียนในระดับประถมศึกษา หรือนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2534). *ความคิดสร้างสรรค์: หลักการ : ทฤษฎี : การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล*.
ม.ป.พ.
- กนิษฐา ชูจันทร์. (2541). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการสอนภาษาแบบธรรมชาติโดยใช้แกนนำ
ในหน่วยการสอนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เกียรติวรรณ อมาตยกุล. (2539). *โรงเรียนนี้โออิ้วแมนนิส*. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- โกวิท ประวาลพฤกษ์ และคณะ. (2541). *ประสาทสัมผัส*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช
- จงใจ ขจรศิลป์. (2532) *การศึกษาลักษณะการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมที่มีต่อความคิด
สร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จงลักษณ์ ช่างปลื้ม. (2541). *ความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการวาดภาพจากกิจกรรมการวาดภาพ
ประกอบการฟังนิทาน ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ
: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จรัส คำภารัตน์. (2541). *การสอนศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : เลิฟ
แอนด์ลิฟเพรส จำกัด.
- จิตทนายวรรณ เดือนฉาย. (2541). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ
วาดภาพนอกห้องเรียน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จิราภรณ์ ตั้งกิตติภาภรณ์. (2532). *จิตวิทยาเบื้องต้น*. สงขลา : คณะวิทยาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- จรรยา โกมุตรัตนานนท์. (2539). *ศิลป์คืออะไร*. กรุงเทพฯ : ต้นอ่อน.
- ติลก ติลกานนท์. (2544). *การฝึกทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์*. การศึกษาคุษฐ์บัณฑิต กศ.ด.
(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทิวัดต์ นกบิน. (2542). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. ปรินญา
นิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- ธัญญา บุปผเวช. (2534). *จิตวิทยาเบื้องต้น*. (เอกสารประกอบคำสอน). ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. อัดสำเนา.
- นิรมล ศิรินสาร สวัสดิบุตร. (2525). *ศิลปศึกษากับครูประถม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศิรินสาร.
- นิรัตน์ กรองสะอาด. (2535). *การศึกษาการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นเทคนิคในการสื่อความ
หมายที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญไท เจริญผล. (2537). *ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
ของเด็กปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ประสาธ อิศรปริดา. (2532). รายงานการวิจัยการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการฝึก. มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์.
- ปิยะชาติ แสงอรุณ. (2526). "ศิลปะสำหรับเด็ก : ของเล่นเพื่อเสริมคุณค่าในชีวิต," เอกสารวิชาการเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ : คณะอนุกรรมการพัฒนาการเล่นของเด็ก.
- มุสดี กุฎอินทร์. (2526). "เด็กกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์," เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยเด็กหน่วยที่ 8 – 15. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- พัชรภรณ์ จ้อยจุมพจน์. (2533). ผลการใช้คำถามขยายความคิดแบบครุมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการหาคำตอบต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิตร ทองชั้น. (2511). สมรรถภาพทางสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางศิลปะของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- เพียงจิต ไรจน์สุภรัตน์. (2531). การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กปฐมวัยที่ทำการกวดวิชาเป็นกลุ่มกับเป็นรายบุคคล. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพบูล เทวรักษ์. (2537). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เพรสมีเดีย.
- ภรณ์ คุรุตันนะ. (2523). "กิจกรรมสร้างสรรค์และดนตรี," เด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : กรมประชาสัมพันธ์. โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด.
- มานพ ถนอมศรี. (2538, กันยายน). "ความคิดสร้างสรรค์คือความคิดที่ได้รับการปรุงแต่ง," วารสารแม่และเด็ก. 18 (283):32-33.
- มณฑา ไร้ม. (2544). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพระบายสีโดยใช้กิจกรรมที่ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามแนวคิดของเบอร์นาร์ด แมคคาร์ธี 4 แมท. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ลัดดา ลีตระกูล. (2531). ความสามารถทางการวาดภาพของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ต่างกัน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วราณี นวลจันทร์. (2539). ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบต่อเติมผลงานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วนิดา ศิลปกิจโกศล. (2540). ผลของการทำกิจกรรมการปั้นแบบขั้นบันได กึ่งขั้นบันไดและแบบอิสระที่มีต่อความมั่นใจในตนเองของเด็กปฐมวัย. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- วราภรณ์ รักวิจัย. (ม.ป.ป.). เอกสารประกอบการสอน กร. 531. กิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. (2523). *กิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชัย วงใหญ่. (2530). *การพัฒนาและส่งเสริมความเก่งของลูกรัก*. กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์การพิมพ์
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2526). "การสร้างเสริมลักษณะนิสัยเด็กปฐมวัยด้านศิลปะ", เอกสารการสอนชุดวิชาการสร้าง
เสริมลักษณะนิสัยเด็กปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1 – 7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2526). *ศิลปะศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิธนาการ.
- _____. (2542). *อ่านความคิดทางทัศนศิลป์ศึกษาของวิรุณ ตั้งเจริญ*. กรุงเทพฯ : คณะศิลปกรรม
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิรุณ ตั้งเจริญและคณะ. (2543). *โครงการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถ
พิเศษด้านทัศนศิลป์ กรณีศึกษา: โรงเรียนผไทยอุดมศึกษา*. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2536). *คู่มือการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา*.
กรุงเทพฯ : ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8
(พ.ศ. 2540 – 2544)*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- แสงเดือน ทวีสิน. (2539). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เพรสมีเดีย.
- สดใส ชะนะกุล. (2538). *ผลการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้การ
อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมใจ ทิพย์ชัยเมธา และละออ ชูติกร. (2525). "การเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย", *เอกสารประกอบการสอนชุด
วิชาสื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยศึกษา เล่ม 1 หน่วยที่ 4*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมา
ธิราช.
- สำรวจพร กุศลสง. (2538). *ทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัย 3 – 4 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติ
การทดลอง กับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุรัชย์ พิศาลบุตร และสุจิตรา ชีวะธนรักษ์. (2544, เมษายน). "ดัชนีชี้วัดคุณภาพการศึกษาสถาบันอุดมศึกษา,"
วารสารสุทธิปริทัศน์. 15(45):99.
- สุรธา , นามแฝง. (2544). "กิจกรรมฝึกการใช้ประสาทสัมผัส," *วารสารสานปฏิรูป*. 4(38):32-33.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2540). *เรียนรู้สู่คู่มืออาชีพ*. กรุงเทพฯ : ที พี พีรินทร์.
- อรพิน เหล่าสุวรรณพงษ์. (2541). *การเปรียบเทียบความสามารถใช้ประสาทสัมผัสของนักเรียนที่มีความบก
พร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ชั้นก่อนประถมศึกษา ระหว่างวิธีสอนแบบมอนเตสซอรี กับวิธี
สอนตามคู่มือครู*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อารี พันธุ์ณี. (2544). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชนะการพิมพ์.
- _____. (2540). *คิดอย่างสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ข้าวฟ่าง.

- อารี รังสินธ์. (2527). เอกสารการสอนชุดวิชา การสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับปฐมวัย หน่วยที่ 8 – 15. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- _____. (2532) เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยรุ่น หน่วยที่ 11. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- อรพิน ศิริสัมพันธ์. (2538). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบซินเนคติกส์กับการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศกรมสามัญศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Arnold, P.J. (1988). *Education Movement and the Curriculum*. Basinstoke : Taylor & Francis (Printers) Ltd.
- Clatt, M.J.P., Shaw, J.M. and Sherwood, J.M. (1980). "Effects of training on Divergent Thinking Abilities of Kindergarten," *Child Development*. 51(9) : 1061 – 1064.
- Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Intelligence*. . New York : McGraw – Hill Book Co.
- Guilford, J.P. and Ralph , Hoepfer. (1971). *The Analysis of Intelligence*. New York : McGraw – Hill
- Hallman, Ralph J. (1971). "Techniques of creation Techniques of Creative Teaching," Training Creation Thinking. New York : Holt , Rinehart and Winston, Inc.
- Hurlock, E.B. (1972). *Child Development*. 5 th ed. New York : McGraw – Hill.
- Hutchinson, E.D. (1949). *How to Think Creativity*. New York : Abindon Press.
- Jersild, Arther T. (1972). *Child Development*. 5 th ed. New York : McGraw – Hill.
- Lowenfeld , V. and Brittain, L. (n.d.) *Creative and Mental Growth*. 5th ed. New York : The Macmillan Co.
- Mayesky, M., Neuman, D. and Woodkowski, R.J. (1985). *Creative Activities for Young Children U.S.A. : Pelmar*.
- Osborn, A. (1957). *Applied imagination*. New York : Charles Scribners.
- Spelke. (1985). " The Development of Infant Perception." *In Handbook of Infant Parception*. p. 223 – 273. New York : Academic Press.
- Rice, J.P. (1970). " The Gifted," *Development Total Talent*. Springfield, Illinois : Charleb & Co. Thomas Publishers.
- Sullivan, John J. and Taylor, Calvin W. (1967). *Learning and Creativity with Special Science Emphasis on Science*. Washington D.C. : National Science Teachers Association.
- Torrance, E.P. (1962). *Guiding of Creative Talent*. New Jersey : Prentice – Hall, inc.
- Torrance, E.P. (1965). *Rewarding Creative Behavior : Experiments in Classroom Creativity*.
- Wallach, M.A. and Kogan, N. (1965). *Modes of Thinking in Young Children : A Study of the Creativity – Intelligence Distinction*. New York : Holt, Rinehart & Winston.
- Weigand, James E. (1971). *Developing Teacher Competence*. Englewood Cliffs. Prentice – Hall.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
รายละเอียดของโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น
รายละเอียดของโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

กลุ่มทดลองที่ 1

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ
1	ปฐมนิเทศ	1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียน 2. เพื่อให้นักเรียนรู้จักอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้า 3. เพื่อให้นักเรียนทราบวัตถุประสงค์ของการฝึกใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ 4. เพื่อให้นักเรียนทราบความหมายและความสำคัญของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	1. ผู้วิจัยแนะนำตนเองต่อนักเรียนรู้จัก 2. ให้นักเรียนรู้จักกันโดยใช้กิจกรรมสร้างความคุ้นเคย โดยผู้วิจัยให้นักเรียนยืนเป็นรูปวงกลมแล้วร่วมกันร้องเพลงและทำท่าทางประกอบเพลง “เพื่อนฉัน” โดยผู้วิจัยร้องเพลงและทำท่าทางให้นักเรียนดูก่อนหนึ่งรอบดังนี้ “เพื่อนฉันคนหนึ่งน่ารัก (ชี้นิ้วไปที่เพื่อน) งามนัก ผิวพรรณเกลี้ยงเกลา (ใช้มือลูบแขนทั้งสองข้าง) เรืองเด่นเขาก็ไม่เบา (ทำท่าทางอิสระ) ชื่อของเขา..... (บอกชื่อตนเอง) วา ว วา วา วา (ยกมือขึ้นหมุนทั้งสองข้าง แล้วหมุนตัว) แวบ แวบ (เปิดเสื้อหรือกระโปรง)” ก่อนจะให้นักเรียนร้องและทำท่าทางประกอบเพลง ผู้วิจัยบอกกติกาในการร้องเพลงก่อนว่า ผู้วิจัยจะชี้นิ้วไปที่นักเรียนทีละคน เมื่อร้องเพลงถึงเนื้อร้อง “ชื่อของเขา” ให้นักเรียนที่ถูกชี้ก้าวเข้ามาในวงกลม 1 ก้าวแล้วบอกชื่อตนเอง และทำท่าทางประกอบเพลงในช่วง วา ว วา วา วา แวบ แวบ 3. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันร้องเพลง “ตา หู จมูก” โดยให้นักเรียนจับอวัยวะตามเนื้อเพลง 1. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับอวัยวะรับสัมผัสว่ามีอะไรบ้าง 2. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพที่จะให้นักเรียนปฏิบัติ ว่ามีจุดประสงค์ วิธีดำเนินการ และขั้นตอนอย่างไร 3. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ 7. ผู้วิจัยให้นักเรียนซักถามและนัดหมายในการฝึกปฏิบัติตามโปรแกรมครั้งต่อไป

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ
2 - 3	การวาดภาพจากการมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน	เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางสายตา โดยการมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน เพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้มาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ	ครั้งที่ 2 - 11 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ <u>ขั้นที่ 1</u> ขั้นนำ ให้นักเรียนร้องเพลง เล่นเกม หรือตอบปริศนาคำทายเพื่อเตรียมความพร้อม และสร้างความสนใจให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสเพื่อการรับรู้ <u>ขั้นที่ 2</u> ขั้นดำเนินการ ประกอบด้วย 2.1 ขั้นกิจกรรม ผู้วิจัยให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสในแต่ละด้าน ในการรับรู้สิ่งเร้าที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วย - การมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน - การฟังนิทาน - การดมกลิ่นน้ำหอม - การชิมรสอาหาร - การสัมผัสวัสดุหรือสิ่งของต่าง ๆ หลายชนิด โดยไม่ให้นักเรียนมองเห็น 2.2 ขั้นการวาดภาพ ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการปั้น ได้แก่ ฟ้าเจอร์บอร์ตสำหรับรองปั้น และแปรงโด แล้วให้นักเรียนปั้นโดยอิสระ 2.3 ขั้นนำเสนอผลงาน ผู้วิจัยให้นักเรียนนำเสนอผลงานการวาดภาพประกอบการบอกหรือเล่าเรื่องประกอบภาพที่นักเรียนวาด
4 - 5	การวาดภาพจากการฟังนิทาน	เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการได้ยิน โดยการฟังนิทาน เพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้มาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ	<u>ขั้นที่ 3</u> ขั้นสรุป ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์และสิ่งที่นักเรียนได้รับการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพแต่ละครั้ง โดยผู้วิจัยจะใช้คำถาม ถามนำ และผู้วิจัยจะสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่ง
6 - 7	การวาดภาพจากการดมกลิ่นน้ำหอม	เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการได้กลิ่น โดยการดมกลิ่นน้ำหอม เพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้มาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ	
8 - 9	การวาดภาพจากการชิมรสอาหาร	เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการรู้รส โดยการชิมรสอาหาร เพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้มาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ	

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ
10 – 11	การวาดภาพจากการสัมผัสวัตถุสิ่งของ	เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการสัมผัส โดยการใช้มือในการสัมผัสวัตถุสิ่งของเพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้นั้นมาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ	
12	ปัจฉิมนิเทศ	เพื่อให้นักเรียนเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ	1. สทนนาซักถามนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นว่าจากการฝึกปฏิบัติที่ผ่านมานักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสด้านใดบ้าง นักเรียนชอบกิจกรรมใดมากที่สุด เพราะเหตุใด 2. ให้นักเรียนช่วยกันบอกประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการทดลองในครั้งนี้ และผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติมอีกครั้งหนึ่ง 3. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองและกล่าวปิดการทดลอง

หมายเหตุ ในการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลา 60 นาที

รายละเอียดโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสหวิชาชีพทั้งห้าในการวาดภาพ การทดลองครั้งที่ 1

เรื่อง ปฐมนิเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียน
2. เพื่อให้นักเรียนรู้จักอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้า
3. เพื่อให้นักเรียนทราบวัตถุประสงค์ของการฝึกใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
4. เพื่อให้นักเรียนทราบความหมายและความสำคัญของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องเคาะจังหวะ

วิธีดำเนินการ

1. ผู้วิจัยแนะนำตนเองตนเองให้นักเรียนรู้จัก
2. ให้นักเรียนรู้จักกันโดยใช้กิจกรรมสร้างความคุ้นเคย โดยให้นักเรียนยืนเป็นรูปวงกลมแล้วร่วมกันร้องเพลงและทำท่าทางประกอบเพลง “เพื่อนฉัน” ซึ่งผู้วิจัยจะร้องเพลงและทำท่าทางให้นักเรียนดูก่อนหนึ่งรอบดังนี้

“เพื่อนฉันคนหนึ่งน่ารัก (ชี้นิ้วไปที่เพื่อน) งามนักผิวพรรณแกลี้ยงเกลา (ใช้มือลูบแขนทั้งสองข้าง) เรื่องเด่นเขาก็ไม่เบา (ทำท่าทางอิสระ) ชื่อของเขา..... (บอกชื่อตนเอง) วา วู วา วา วู วา (ยกมือขึ้นหมุน ทั้งสองข้างแล้วหมุนตัว) แวบ แวบ (เปิดเสื้อหรือกระโปรง)” โดยก่อนจะให้นักเรียนร้องและทำท่าทางประกอบเพลง ผู้วิจัยบอกกติกาในการร้องเพลงก่อนว่า ผู้วิจัยจะชี้นิ้วไปที่นักเรียนทีละคนเมื่อร้องเพลงถึงเนื้อร้อง “ชื่อของเขา” ให้นักเรียนที่ถูกชี้ก้าวเข้ามาในวงกลม 1 ก้าวแล้วบอกชื่อตนเอง และทำท่าทางประกอบเพลงในช่วง วา วู วา วา วู วา แวบ แวบ

3. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันร้องเพลง “ตา หู จมูก” โดยให้นักเรียนจับอวัยวะต่าง ๆ ตามเนื้อเพลง
4. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับอวัยวะรับสัมผัสว่ามีอะไรบ้าง
5. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสหวิชาชีพทั้งห้าในการวาดภาพที่จะให้นักเรียนปฏิบัติว่ามีจุดประสงค์ วิธีดำเนินการ และขั้นตอนอย่างไร

6. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์
7. ผู้วิจัยให้นักเรียนซักถามและนัดหมายในการฝึกปฏิบัติตามโปรแกรมครั้งต่อไป

การประเมินผล

โดยการสังเกต

1. ความสนใจและความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรม
2. การร่วมสนทนาและตอบคำถาม

การทดลองครั้งที่ 2

เรื่อง การวาดภาพจากการมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางการมองเห็น โดยการมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้ด้วยการมองเห็นนั้น มาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. จิกซอรูปภาพจำนวน 12 ชิ้น
2. ดินไม้ และเครื่องเล่นต่าง ๆ ในมุมสนามเด็กเล่นของโรงเรียน
3. แผ่นกระดานรองในการวาดภาพ
4. กระดาษวาดเขียน
5. สีชอล์ก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ให้นักเรียนเล่นเกมภาพปริศนา โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน แล้วให้นักเรียนดูภาพปริศนาซึ่งเป็นด้านหลังของภาพจิกซอ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มบอกว่าเป็นภาพอะไร หลังจากนั้นจึงให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกไปเปิดภาพครั้งละ 1 กลุ่ม กลุ่มละ 1 แผ่น หลังจากเปิดภาพแต่ละครั้งจะให้นักเรียนทั้ง 3 กลุ่มทายว่าเป็นภาพอะไร โดยจะให้กลุ่มที่เปิดภาพทายก่อน กลุ่มที่ทายถูกต้องก่อนจะเป็นกลุ่มชนะ

1.2 ผู้วิจัยสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการรับรู้ทางการมองเห็น โดยใช้คำถาม ถามนักเรียน เช่น ก่อนที่นักเรียนจะเปิดภาพจิกซอ ทำไมนักเรียนบอกไม่ได้ว่าภาพที่ผู้วิจัยนำมาให้ดูเป็นภาพอะไร

นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าภาพที่ผู้วิจัยนำมาให้ดูเป็นภาพอะไร
อวัยวะที่ทำให้นักเรียนมองเห็นคืออะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ

2.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 นำนักเรียนไปที่บริเวณสนามเด็กเล่นของโรงเรียน ซึ่งประกอบไปด้วยต้นไม้ใหญ่ ไม้กระถาง ไม้ดอกไม้ประดับ และเครื่องเล่นเด็กชนิดต่าง ๆ หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนมองเห็นว่ามีอะไรบ้าง

2.1.2. ผู้วิจัยบอกจุดมุ่งหมายในการให้นักเรียนมองทิวทัศน์หรือมองสิ่งต่าง ๆ ในบริเวณสนามเด็กเล่นของโรงเรียน

2.2 ขั้นการวาดภาพ

แจกอุปกรณ์ในการวาดภาพได้แก่ แผ่นกระดานรองในการวาดภาพ กระดาษวาดเขียน และสีชอล์ก แล้วให้นักเรียนวาดภาพจากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการ ที่เกิดจากการมองทิวทัศน์ หรือมองสิ่งต่าง ๆ ในบริเวณสนามเด็กเล่น อย่างอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการวาดภาพ ประกอบการเล่าเรื่องจากภาพ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ และสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการวาดภาพจากการมองทิวทัศน์ บริเวณสนามเด็กเล่นของโรงเรียน โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำเช่น

ภาพที่นักเรียนวาดเป็นภาพอะไร

นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าภาพที่นักเรียนวาดมีลักษณะดังกล่าว

ภาพที่นักเรียนแต่ละคนวาดเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่าเราสามารถรับรู้ถึงสิ่งต่าง ๆ ได้ว่าเป็นอะไร มีลักษณะอย่างไร โดยการมองเห็น ซึ่งภายในบริเวณเดียวกัน นักเรียนแต่ละคนอาจจะสนใจมองสิ่งที่แตกต่างกัน ทำให้ภาพที่วาดไม่เหมือนกัน

การประเมินผล

1. จากผลงานการวาดภาพของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 3

เรื่อง การวาดภาพจากการมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการมองเห็น โดยการมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้ด้วยการมองเห็นนั้น มาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ผ้าปิดตา
2. ปากกาเขียนไวท์บอร์ด
3. ต้นไม้และน้ำตกบริเวณหน้าโรงเรียน
4. แผ่นกระดาษรองในการวาดภาพ
5. กระดาษวาดเขียน
6. สีชอล์ก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ให้นักเรียนเล่นเกมปิดตาวาดหน้าคน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน ผู้วิจัยอธิบายวิธีการเล่นเกมปิดตาวาดหน้าคนให้นักเรียนฟัง หลังจากนั้นจึงให้นักเรียนเล่นเกมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มยืนเข้าแถวหันหน้าเข้าหากระดานให้ห่างจากกระดานประมาณ 1 เมตร แล้วให้นักเรียนปิดตาเดินออกไปวาดภาพส่วนประกอบของหน้าคนบนกระดานที่ละคน โดยวาดคนละส่วนต่อเนื่องกัน เริ่มจากศีรษะ ผม ตา จมูก และปาก ตามลำดับ ซึ่งก่อนที่นักเรียนจะถูกปิดตานักเรียนจะเห็นภาพที่เพื่อนวาดไว้ ก่อนที่ตนเองจะต้องไปวาดต่อ กลุ่มที่วาดภาพหน้าคนได้ถูกต้องมากที่สุดจะเป็นกลุ่มชนะ

1.2 ผู้วิจัยสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการเล่นเกมปิดตาวาดหน้าคน โดยใช้คำถาม ๆ นักเรียน เช่น ภาพหน้าคนที่นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาวาดเป็นอย่างไร

ทำไม ผม ตา จมูก และปาก ที่นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาวาดจึงอยู่ในตำแหน่งดังกล่าว

ถ้านักเรียนไม่ถูกปิดตาและมองเห็นภาพที่ตนเองจะต้องไปวาดต่อเติม ภาพที่นักเรียนช่วยกัน

วาดจะเป็นอย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ

1.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 นำนักเรียนไปที่บริเวณน้ำตกหน้าโรงเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย น้ำตก ก้อนหิน ปลา ต้นไม้ ไม้ประดับตกแต่ง และไม้กระถาง หลังจากนั้นครูจึงสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนมองเห็นว่ามีอะไรบ้าง

2.1.2 ผู้วิจัยบอกจุดมุ่งหมายในการให้นักเรียนมองทิวทัศน์หรือมองสิ่งต่าง ๆ ในบริเวณน้ำตกหน้าโรงเรียน

1.2 ขั้นการวาดภาพ

แจกอุปกรณ์ในการวาดภาพ ได้แก่ แผ่นกระดาษรองวาดภาพ กระดาษวาดเขียน และ

สีชอล์ก แล้วให้นักเรียนวาดภาพจากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการ ที่เกิดจากการมองทิวทัศน์ หรือมอง
สิ่งต่าง ๆ ในบริเวณน้ำตกหน้าโรงเรียนอย่างอิสระ

1.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการวาดภาพ ประกอบการเล่าเรื่องจากภาพ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ และสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการวาดภาพจากการมองทิวทัศน์
บริเวณน้ำตกหน้าโรงเรียน โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำเช่น

ภาพที่นักเรียนวาดเป็นภาพอะไร

นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าภาพที่นักเรียนวาดมีลักษณะดังกล่าว

ภาพที่นักเรียนแต่ละคนวาดเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่าเราสามารถรับรู้ถึงสิ่งต่าง ๆ ได้ว่าเป็นอะไร มี
ลักษณะอย่างไร โดยการมองเห็น ซึ่งภายในบริเวณเดียวกัน นักเรียนแต่ละคนอาจจะสนใจมองสิ่งที่แตกต่างกัน
กัน และคิดหรือนึกถึงเรื่องราวที่แตกต่างกัน ทำให้ภาพที่วาดไม่เหมือนกัน

การประเมินผล

1. จากผลงานการวาดภาพของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 4

เรื่อง การวาดภาพจากการฟังนิทาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการได้ยิน โดยการฟังนิทานจากวิทยุเทป แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการฟังนิทานมาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. เทปนิทานเรื่อง “ ปลาขมหวานกับฉลามพันธุ์ ”
2. วิทยุเทป
3. กระดาษวาดเขียน
4. สีชอล์ก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

- 1.1 ให้นักเรียนตอบปริศนาคำทาย ต่อไปนี้

อะไรเอ๋ย กะทะน้อยแขวนอยู่ มองดูไม่เห็น (ไขว่)

อะไรเอ๋ย คนใส่แว่นตาเกี่ยวกับอะไร (หู)

ไขว่ไรไม่มีต้น คนชอบคล่ำ (ไขว่)

ในการทายปริศนาคำทาย ถ้านักเรียนทายไม่ถูกผู้วิจัยอาจบอกไปให้นักเรียนทราบ เช่น เป็น อวัยวะอย่างหนึ่งในร่างกาย เป็นต้น

- 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับความประโยชน์ของหู และมารยาทในการฟัง

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

- 1.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 ผู้วิจัยแนะนำชื่อนิทานที่จะให้นักเรียนฟัง และบอกวัตถุประสงค์ในการฟังนิทานให้นักเรียนทราบ

2.1.2 ให้นักเรียนฟังนิทานจากวิทยุเทปเรื่อง “ ปลาขมหวานกับฉลามพันธุ์ ” โดยใช้เวลาในการฟัง 6 นาที ดังนี้

ปลาขมหวานกับฉลามพันธุ์

ณ อาณาจักรได้น้ำแห่งหนึ่งในท้องทะเลกว้าง มีพระราชปาลาดาวปกครองอาณาจักรแห่งนี้ด้วยความสงบสุข สัตว์น้ำทั้งหลายต่างก็อาศัยอยู่อย่างสงบสุข ต่อมาไม่นาน มีปลาฉลามจอมเกรี้ยวที่มีฟันที่แหลมคมมากถึงหนึ่งพันซี่เข้ามาที่อาณาจักรแห่งนี้

ปลาฉลาม : “ ฮ่า ๆ ๆ ๆ ๆ ช่างเป็นอาณาจักรที่อุดมสมบูรณ์จริง ๆ ปลาเล็กปลาน้อยน่ากินไปหมด ดีล่ะ ฉันทจะจับปลาเหล่านี้กินให้หมดเลย ฮ่า ๆ ๆ ๆ ” และมันก็ได้จับปลากินวันละตัวทุกวัน ทำให้พวกปลาทั้งหลายที่อาศัยอยู่ในอาณาจักรนี้หวาดกลัวมาก ก็ถึงวันที่เจ้าฉลามเดินทางมาถึงร้านทำขนมประจำอาณาจักรได้น้ำ ปลาขมหวานซึ่งเป็นเจ้าของร้านกลัวมาก เพราะวันนี้ถึงคราวของมันที่จะถูกกินแล้ว แต่มันก็นึกถึงของวิเศษอย่างหนึ่งขึ้นมาได้ มันคิดแผนการที่จะจัดการกับเจ้าฉลามไม่ให้ไปรังแกใครได้อีก

ปลาขมหวาน : “ นึกออกแล้ว ฉันมีน้ำตาลวิเศษอยู่ที่นี่ ถ้าฉันเอาน้ำตาลนี้โรยขนมให้เจ้าฉลามพันธุ์กิน มันก็คงจะไม่กินฉัน แล้วกินขนมแทน แล้วต่อไปมันก็คงจะกินใครไม่ได้อีก ” น้ำตาลวิเศษที่ปลาขมหวานพูดถึงนี้มีสีเป็นประกาย ถ้าโรยน้ำตาลวิเศษลงที่ขนมชั้นไหน ขนมชั้นนั้นจะมีรสชาติอร่อยมากจนผู้กินหยุดกินไม่ได้ ว่าแล้วปลาขมหวานก็จัดแจงทำขนมชั้นใหญ่ออกมา แล้วก็โรยน้ำตาลวิเศษ

ปลาขมหวาน : “ เฮอ ! เสริชชะที่ เอาหละ ที่นี้ก็โรยน้ำตาล เรียบร้อย ถึงเวลานั่งรอเจ้าฉลามแล้ว นั่นไง สวัสดิชชะ คุณฉลามพันธุ์ ”

ปลาฉลาม : “ เฮ้ ! แต่งตัวซะหล่อเลยนะปลาขมหวาน นี่ก็ถึงเวลาอาหารของฉันแล้ว มาให้ฉันกินซะดี ๆ ”

ปลาขมหวาน : “ หยุดก่อนชัชชะเจ้าฉลาม ฉันยังมีของว่างให้เธอกินเล่นก่อน นี่ยังไงหละ ขนมชั้นนี้ฉันตั้งใจทำให้เธอเป็นพิเศษเลยนะ กินซะก่อนชัชชะ แล้วค่อยกินฉันต่อก็ได้ ”

ปลาฉลาม : “ เฮ้อ ๆ เป็นครั้งแรกที่มีปลาใจเย็นอย่างเธอยอมให้ฉันกินง่าย ๆ แบบนี้ ปกติปลาตัวอื่นๆ คงว่ายหนีฉันไปแล้ว ก็ดีเหมือนกัน ฉันจะได้ไม่เหนื่อย แถมยังมีขนมสีทองให้กินก่อนเสียด้วย ” แล้วฉลามพันธุ์ก็กินขนมจนหมด มันรู้สึกว่ามันอร่อยมากจนมันอยากจะกินอีก

ปลาฉลาม : “ หืม ๆ อร่อยเหลือเกิน นี่คือขนมอะไรเธอเจ้าปลาขมหวาน อร่อยจนฉันหยุดไม่ได้ รีบไปทำมาให้ฉันกินอีกสิ ไป ”

ปลาขมหวาน : “ ได้สิ แต่เธอต้องสัญญากับฉันก่อนนะว่าจะไม่กินฉัน ”

ปลาฉลาม : “ นี่ ๆ เจ้าปลาขมหวานกล้าได้อย่างไรมาต่อรองกับฉัน ฉันไม่สัญญา ถ้าฉันกินขนมเสร็จแล้ว ฉันจะกินเธอแทนขนมก่อนต่อไป ”

เฮ้ ! ทำไมฉันถึงอยากกินขนมเพียงอย่างเดียวละ เอเอ ! ไม่อยากกินอย่างอื่นเลย เฮ้ย ! รีบไปทำขนมมาเร็ว ๆ

ปลาขมหวาน : “ ไม่ เธอต้องสัญญาก่อนว่าจะไม่กินฉัน ”

ปลาฉลาม : “ เออ ! ฉันยอมสัญญาแล้ว รีบไปทำมาซะที่เถอะ ขนมก้อนนี้จะหมดแล้ว เอาก้อนใหญ่ ๆ กว่าเดิมนะ ทำมาเรื่อย ๆ ด้วย เพราะฉันจะกินไปเรื่อย ๆ ”

ปลาขมหวานทำขนมโรยน้ำตาลวิเศษแทบจะไม่ได้หยุดมือเลยเป็นเวลานาน ส่วนเจ้าฉลามพันธุ์ก็เอาแต่กินขนมทุกวัน จนกระทั่งเช้าวันหนึ่งก็เกิดเหตุการณ์แปลกประหลาดขึ้นกับเจ้าฉลามพันธุ์

ปลาฉลาม : “ โอ้ย ๆ ๆ ฉันปวดฟันเหลือเกิน เจ้าปลาขมหวาน ช่วยดูหน่อยสิว่ามีอะไรอยู่ที่ฟันของฉัน ”

ปลาขมหวาน : “ อ้าปากซิ ฉันจะดูให้ อือ ! ปากเหม็นเชียวนะ ไม่เคยแปรงฟันเลยนะชิ อู้ย ! ฟันเธอหลุดออกมาซี่หนึ่งหละ โอ ! สองซี่แล้ว ตายแล้ว ! ฉลาม ฟันของเธอหลุดหมดปากแล้ว ”

ปลาฉลาม : “ อะไรนะ ! ฟันหลุดหมดปากเลยหรือ ทั้งฟันทั้งซี่หลุดหมดเลยหรือ อือ ๆ ๆ น่าอายที่สุดเลย เป็นปลาฉลามแต่ไม่มีฟัน โอ้ย ! ฉันคงไม่กล้าไปพบใครแล้ว คงจะมีแต่คนล้อฉันว่าเป็นปลาฉลามฟันหกรอ อือ ๆ ๆ ”

ปลาขมหวาน : “ ไม่เป็นไรนี่ เธอกลับตัวเป็นฉลามที่ดี แล้วเธอก็มาช่วยฉันส่งขนม ไม่มีใครกลัวล้อเธอหรอก ดีชะอีกฉันจะได้มีเพื่อนด้วย ”

ปลาฉลาม : “ ฉันขอสัญญาว่าฉันจะกลับตัวกลับในเป็นฉลามที่ดี ฉันจะไม่รังแกปลาตัวอื่นอีกต่อไป ฉันจะตั้งใจช่วยเธอทำงาน ”

ตั้งแต่นั้นมา ฉลามฟันซี่จอมเกร็กก็กลายเป็นผู้ช่วยช่วยปลาขมหวาน มีหน้าที่คอยส่งนมให้ปลาต่าง ๆ ตามบ้าน นับจากวันนั้นมันก็ไม่คิดจะทำร้ายใครอีก และก็ไม่มีใครกลัวเจ้าฉลามฟันซี่อีกแล้ว ปลาทุกตัวจึงอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

2.2 ขั้นการวาดภาพ

เมื่อนักเรียนฟังนิทานจบแล้ว ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการวาดภาพ และให้นักเรียนวาดภาพจากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการฟังนิทานของนักเรียนโดยอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานการวาดภาพ ประกอบการเล่าเรื่องจากภาพ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการวาดภาพจากการฟังนิทาน โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำเช่น

นักเรียนรับรู้เรื่องในนิทานได้อย่างไร

ขณะที่ฟังนิทานนักเรียนมองเห็นสัตว์ที่อยู่ในนิทานหรือไม่

ภาพที่นักเรียนแต่ละคนวาดเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถใช้ประสาทสัมผัสทางการฟังคือหูในการรับรู้เรื่องราวต่าง ๆ ได้ และจากการฟังนักเรียนอาจจะมีความคิด มีความรู้สึก หรือ มีจินตนาการนึกถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ ภาพที่นักเรียนวาดก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการวาดภาพของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 5

เรื่อง การวาดภาพจากการฟังนิทาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการได้ยิน โดยการฟังนิทานจากวิทยุเทป แล้วนำความรู้ ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการฟังนิทานมาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ขลุ่ย
2. เทปนิทานเรื่อง “ ขลุ่ยเป่เลือกหอย ”
3. วิทยุเทป
4. กระดาษวาดเขียน
5. สีชอล์ก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

ผู้วิจัยนำขลุ่ยมาให้นักเรียนดู แล้วร่วมกันสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับขลุ่ย โดยใช้คำถาม ถาม นักเรียน เช่น

- สิ่งที่ผู้วิจัยนำมาให้นักเรียนดูนี้เรียกว่าอะไร
- “ ขลุ่ย ” มีไว้ทำอะไร นักเรียนอยากเป่าขลุ่ยหรือไม่
- เสียงของขลุ่ยเป็นอย่างไร นักเรียนรู้ได้อย่างไร
- นักเรียนอยากฟังนิทานเกี่ยวกับขลุ่ยหรือไม่ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

1.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 ครูแนะนำข้อนิทานที่จะให้นักเรียนฟัง และบอกวัตถุประสงค์ในการฟังนิทานให้นักเรียนทราบ

2.1.2 ให้นักเรียนฟังนิทานจากวิทยุเทปเรื่อง “ ขลุ่ยเป่เลือกหอย ” โดยใช้เวลาในการฟัง 6 นาที ดังนี้

ขลุ่ยเป่เลือกหอย

(เสียงขลุ่ย) ณ หนองน้ำแห่งหนึ่ง มีสัตว์อยู่มากมายอาศัยอยู่อย่างมีความสุข ทุก ๆ วันจะมีเต่าตัวหนึ่งเป่าขลุ่ยอย่างไพเราะให้สัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณนี้ฟัง ขลุ่ยของเจ้าเต่าพิเศษกว่าขลุ่ยอื่นตรงที่ทำมาจากเป่เลือกหอย

ปู : “ เย้ ! ฮู้ ๆ ๆ ! ฉันมีความสุขมากที่สุดเลยนะที่ได้ฟังเพลงเพราะ ๆ แบบนี้ทุกวัน แล้วเธอแหละ ”

กบ : “ ฉันก็เหมือนกันจะคุณปู ฉันว่าคุณเต่านะเป่าขลุ่ยเก่งที่สุดเลย ”

ปู : “ แล้วคุณเต่าก็น่ารักที่สุดเลยนะที่ทำให้พวกเราฟังเพลงเพราะ ๆ ฟัง เธอรู้ไหมว่าพวกเรารักเธอมากนะคุณเต่า ”

เต๋า : “ ขอบคุณเพื่อน ๆ มากนะที่รักฉัน ฉันดีใจที่ทำให้เพื่อน ๆ มีความสุข และต้องขอบคุณขลุ่ยเปลือกหอยอันนี้ด้วยนะ เพราะถ้าไม่ใช่ขลุ่ยอันนี้ฉันก็คงเป่าเป็นเพลงที่เพราะขนาดนี้ไม่ได้แน่ ๆ ”

ในขณะที่สัตว์ทุกตัวกำลังมีความสุขกับเสียงเพลงเพราะ ๆ อยู่ นั่น มีสัตว์อยู่ตัวหนึ่งที่ไม่มีความสุข มันคือนกเป็ดน้ำที่อาศัยอยู่ที่ต้นไม้ใหญ่ริมหนองน้ำแห่งนี้ มันอิจฉาที่ใคร ๆ ต่างก็พากันรักเจ้าเต๋ากันหมด

นกเป็ดน้ำ : “ โธ่เอ๊ย ! เต๋าก็แค่เป่าขลุ่ยเป็นเท่านั้นเอง ไม่เห็นจะเพราะเลย ฉันก็เป่าได้ แล้วก็เป่าได้เพราะกว่าด้วย สัตว์ทุกตัวต้องรักฉันแน่ ๆ ถ้าได้ยินฉันเป่าขลุ่ยอันนี้ เออ ! จริงสิ นึกออกแล้ว เราก็คงไปขโมยขลุ่ยของเจ้าเต๋ามากก็หมดเรื่อง ที่นี้ใคร ๆ ก็จะได้รู้ซะทีว่า เราเก่งกว่าเจ้าเต๋าสะอีก ”

(เสียงขลุ่ย) วันรุ่งขึ้น เต๋าก็เป่าขลุ่ยเปลือกหอยให้เพื่อน ๆ ฟังเหมือนเดิม มันรู้สึกหิวน้ำมากจึงหยุดพัก ขณะที่เต๋าวางขลุ่ยเปลือกหอยไว้ข้างตัวแล้วหันไปดื่มน้ำในหนองน้ำอยู่นั้น นกเป็ดน้ำที่กำลังซ่อนอยู่บนต้นไม้บินโฉบอย่างเร็วมาที่เต๋า แล้วหยิบขลุ่ยไป มันรีบบินกลับขึ้นไปหลบที่ต้นไม้อย่างเดิม เต๋าร้องไว้วายเสียงดังลั่นว่า

เต๋า : “ ช่วยด้วย ! ช่วยด้วย ! นกเป็ดน้ำขโมยขลุ่ยของฉันไป เอามาคืนฉันเถอะ ฉันรักขลุ่ยอันนี้มากเลยนะ ”

นกเป็ดน้ำ : “ อี ! ถ้าแน่จริงก็บินขึ้นมาเอาเองสิ ”

เต๋า : “ นกเป็ดน้ำจ๋า เอาขลุ่ยมาคืนฉันดี ๆ เถอะ ฉันบินขึ้นไปไม่ไหวหรอกนะ ต้นไม้ต้นนี้มีมันสูงแล้วก็ลื่นด้วย ”

ปู : “ ไม่เป็นไรหรอกคุณเต๋า เต๋ียวปูจะช่วยเหลือ ฉันจะลองขึ้นไป แล้วก็ใช้ก้ามหนีบเจ้านกเป็ดน้ำ ถ้านกยอมคืนขลุ่ยมาพวกเราก็คอยรับตี ๆ ก็แล้วกัน ”

กบ : “ อืม ! ฉันว่าให้กบอย่างฉันช่วยดีกว่านะ ฉันกระโดดได้สูง ฉันจะลองกระโดดขึ้นไปบนกิ่งที่เจ้านกเป็ดน้ำเกาะอยู่นะ หนึ่ง สอง สาม อีบ ! ”

กบกระโดดเกือบจะถึงนกเป็ดน้ำอยู่แล้ว แต่นกเป็ดน้ำก็บินหนีขึ้นไปเกาะอยู่บนกิ่งไม้ที่สูงขึ้นไปอีก เจ้ากบโมโหมาก

กบ : “ เจ้านกเป็ดน้ำเจ้าเล่ห์ บินหนีไปทำไมหละ ”

นกเป็ดน้ำ : “ เรื่องอะไรจะยอมอยู่ให้เธอจับหละ ฉันก็ต้องบินหนีนะซี ”

เต๋า : “ ขอบคุณเพื่อน ๆ มากนะที่ยอมช่วยฉัน นกเป็ดน้ำจ๋า ทำไมเธอต้องเอาขลุ่ยของฉันไปด้วย ”

นกเป็ดน้ำ : “ ฉันจะทำให้สัตว์ทุกตัวรู้ว่าฉันเป่าขลุ่ยเพราะกว่าเธอตั้งหลายเท่า คอยฟังให้ดีนะ ฉันจะเป่าเต๋ียวนี้หละ (เสียงแหลม ๆ ของขลุ่ย) เอ ! อะไรกันเนี่ย ขลุ่ยอันนี้เสียหรือเปล่าเนี่ย หรือว่าเสียงตอนที่ฉันแหย่มา ลองเกาะกับต้นไม้ดูดีกว่า (ปีก ๆ ๆ) ไหนลองเป่าดูอีกทีสิ (เสียงแหลม ๆ ๆ ของขลุ่ย) ”

ขณะที่เจ้านกเป็ดน้ำเป่าอยู่นั่นเอง ขลุ่ยเปลือกหอยก็ค่อย ๆ อัศจรรย์และจับไปที่ปากของนกเป็ดน้ำอย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่านกเป็ดน้ำจะเจ็บแต่ไหนก็ไม่สามารถร้องได้ เพราะปากของมันถูกหนีบอยู่ สักพักขลุ่ยเปลือกหอยก็ค่อย ๆ อัศจรรย์มาอีก ปรากฏว่าข้างในมีหอยอยู่ตัวหนึ่ง เจ้านกเป็ดน้ำตกใจมาก

นกเป็ดน้ำ : “ โอ้ย ! เจ็บจังเลย อ้าว ! แล้วทำไมมีหอยอยู่ในนี้ด้วยหละ ”

หอย : “ ก็เปลือกหอยนี่เป็นของฉัน ฉันอยู่ในนี้มานานแล้ว อยู่ก่อนที่เต๋าคงจะมาทำขลุ่ยซะอีก ”

นกเป็ดน้ำ : “ แล้วเธอไม่รู้สิกราคาแพงหรอกที่เต๋ามาซื้อเธออยู่ทุกวันนี้ ”

หอย : “ ก็เต่าเป่าเปลือกหอยของฉันเป็นเพลงที่เพราะนี่นา แล้วคนอื่นก็ชอบเสียงเพลงของเต่าด้วย ฉันก็เลยชอบ ส่วนเธออะ นอกจากจะเป่าไม่เป็นแล้วยังซี้ซม้ายด้วย แล้วยังทำให้ฉันเจ็บอีก ฉันก็เลยต้องลงโทษเธอ แล้วเธอต้องเอาฉันไปคืนให้เต่าด้วยด้วย เพราะตอนนี้เต่าเสียใจมากที่เธอไปแย่งของ ๆ เขามา ”

นกเปิดน้ำ : “ แต่ฉันไม่อยากจะคืนนี้นา ฉันอยากจะได้ขลุ่ยเปลือกหอยเป็นของตัวเอง ”

หอย : “ หรือว่าจะให้ฉันหนีปากเธออีก ”

นกเปิดน้ำ : “ อู้ย ๆ ๆ ไม่เอาแล้วจะ ฉันยอมแล้ว ฉันจะรีบเอาเธอไปคืนเต่า พร้อมทั้งขอโทษที่แย่งของเขามาด้วย ”

แล้วนกก็รีบเอาขลุ่ยเปลือกหอยไปคืนเต่าทันที เจ้าเต่าดีใจมาก มันเริ่มเป่าขลุ่ยเปลือกหอยอีกครั้ง สัตว์ทุกตัวก็นั่งฟังเพลงอย่างมีความสุข ส่วนนกเปิดน้ำก็ไม่เคยคิดอิจฉาและคิดจะขโมยขลุ่ยเปลือกหอยอีกแล้ว เพราะเดี๋ยวนี้ มันก็ชอบฟังเพลงของเจ้าเต่าด้วยเหมือนกัน

1.2 ขั้นการวาดภาพ

เมื่อนักเรียนฟังนิทานจบแล้ว ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการวาดภาพ และให้นักเรียนวาดภาพจากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการฟังนิทานของนักเรียนโดยอิสระ

1.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานการวาดภาพ ประกอบการเล่าเรื่องจากภาพที่วาด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการวาดภาพจากการฟังนิทาน โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำเช่น

นักเรียนรับรู้เรื่องในนิทานได้อย่างไร

ขณะที่ฟังนิทานนักเรียนมองเห็นสัตว์ที่อยู่ในนิทานหรือไม่

ภาพที่นักเรียนแต่ละคนวาดเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการฟัง คือใช้ในการรับรู้เรื่องราวต่าง ๆ ได้ และจากการฟังนักเรียนอาจจะมีความคิด มีความรู้สึก หรือมีจินตนาการนึกถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ ภาพที่นักเรียนวาดก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการวาดภาพของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 6

เรื่อง การวาดภาพจากการดมกลิ่นน้ำหอม

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการดมกลิ่น โดยการดมกลิ่นน้ำหอมเพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้นั้นมาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ไบมะกรูดหั่นละเอียด
2. ขวดใสพร้อมฝาปิด
3. สเปรย์น้ำหอมปรับอากาศ
4. กระดาษวาดเขียน
5. สีชอล์ก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

- 1.1 แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
- 1.2 ให้นักเรียนดูขวดแก้วใสใส่ไบมะกรูดหั่นละเอียดโดยจะปิดฝาขวดไว้ แล้วให้นักเรียนทายว่าสิ่งที่อยู่ในขวดคืออะไร
- 1.3 แจกขวดแก้วใสใส่ไบมะกรูดหั่นละเอียดปิดฝาให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ขวด ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาวิธีการที่จะพิสูจน์ให้ทราบว่าสิ่งที่อยู่ในขวดคืออะไร แล้วจึงร่วมกันปฏิบัติ
- 1.4 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการพิสูจน์สิ่งที่อยู่ในขวด โดยการใช้คำถาม ถามนักเรียน เช่น
 - สิ่งที่อยู่ในขวดคืออะไร นักเรียนทราบได้อย่างไร
 - นักเรียนมองดูอย่างเดียวยังจะทำให้ทราบหรือไม่ว่าสิ่งที่อยู่ในขวดคืออะไร เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

- 2.1 ขั้นกิจกรรม
 - ผู้วิจัยนำนักเรียนไปที่ห้องที่ฉีดสเปรย์น้ำหอมปรับอากาศไว้แล้ว เมื่อนักเรียนได้กลิ่นน้ำหอม ให้นักเรียนคิด และจินตนาการถึงสิ่งต่าง ๆ จากกลิ่นน้ำหอมนั้น
- 2.2 ขั้นการวาดภาพ
 - ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการวาดภาพให้นักเรียน ได้แก่ กระดาษวาดเขียนและสีชอล์ก แล้วให้นักเรียนวาดภาพจากความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการได้กลิ่นน้ำหอมโดยอิสระ
- 2.3 ขั้นเสนอผลงาน
 - ให้นักเรียนออกมาเสนอผลงานการวาดภาพให้ผู้วิจัยและเพื่อน ๆ ดูทีละคน พร้อมกับเล่าเรื่องจากภาพที่วาด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการวาดภาพจากการดมกลิ่นน้ำหอม

โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำ เช่น

นักเรียนรับรู้กลิ่นน้ำหอมได้อย่างไร

ภาพที่นักเรียนแต่ละคนวาดเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถรับรู้กลิ่นของสิ่งต่าง ๆ ได้โดยการใช้จมูกในการดมกลิ่น ซึ่งจะทำให้ทราบรายละเอียดของสิ่งนั้นได้ดียิ่งขึ้นนอกจากรูปร่าง ลักษณะ ที่มองเห็น และจากการได้กลิ่นนี้จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึก ความคิด หรือมีจินตนาการ ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเหมือนกัน หรือแตกต่างกันก็ได้ ภาพที่นักเรียนวาดก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการวาดภาพของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่นเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 7

เรื่อง การวาดภาพจากการดมกลิ่นน้ำหอม

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางการได้กลิ่น โดยการดมกลิ่นน้ำหอมเพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้้นมาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. สเปรย์น้ำหอมปรับอากาศ
2. กระดาษวาดเขียน
3. สีชอล์ก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

- 1.1 แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งกันร้องเพลง “ดอกกลิ่นหอม” พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลง โดยผู้วิจัยจะร้องและทำท่าทางให้ดูก่อน ดังนี้
 - “โอ้เจ้าดอกกลิ่นหอม” ทำท่าทาง ชูมือซ้ายขึ้น ห่อนิ้วเป็นดอกกลิ่นหอม
 - “ฉันเคยเด็ดดม” ทำท่าทาง ใช้มือขวาเด็ดดอกกลิ่นหอมมาดมที่จมูก
 - “ฉันเคยเด็ดเล่น” ทำท่าทาง เด็ดดอกกลิ่นหอมทั้งไปด้านข้างลำตัว
 - “เด็ดเข้า” ทำท่าทาง เด็ดดอกกลิ่นหอมทั้งข้ามไหล่ไปด้านหลัง
 - “เด็ดเย็น” ทำท่าทาง เด็ดดอกกลิ่นหอมทั้งไปข้างหน้า
 - “ฉันเคยเด็ดเล่น เด็ดดม เด็ดดม” (ทำท่าทางตามเนื้อเพลงดังกล่าวมาแล้ว)
- 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเนื้อเพลงว่า เนื้อเพลงกล่าวถึงดอกอะไร “ฉัน” ทำอะไรกับดอกกลิ่นหอม และถ้านักเรียนอยากได้กลิ่นของดอกกลิ่นหอมนักเรียนจะทำอย่างไร เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ

2.1 ขั้นกิจกรรม

ผู้วิจัยนำนักเรียนไปที่ห้องที่ฉีดสเปรย์น้ำหอมปรับอากาศไว้แล้ว เมื่อนักเรียนได้กลิ่นน้ำหอม ให้นักเรียนคิด และจินตนาการถึงสิ่งต่าง ๆ จากกลิ่นน้ำหอมนั้น

2.2 ขั้นการวาดภาพ

ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการวาดภาพให้นักเรียน ได้แก่ กระดาษวาดเขียนและสีชอล์ก แล้วให้นักเรียนวาดภาพจากความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการได้กลิ่นน้ำหอมโดยอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานการวาดภาพ ประกอบการเล่าเรื่องจากภาพที่วาด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการวาดภาพจากการดมกลิ่นน้ำหอม โดยผู้วิจัยใช้คำถามถามนำ เช่น

นักเรียนรับรู้กลิ่นน้ำหอมได้อย่างไร

ภาพที่นักเรียนแต่ละคนวาดเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถรับรู้กลิ่นของสิ่งต่าง ๆ ได้โดยการ ใช้จมูกในการดมกลิ่น ซึ่งจะทำให้ทราบรายละเอียดของสิ่งนั้นได้ดียิ่งขึ้นนอกจากรูปร่าง ลักษณะ ที่มองเห็น และจากการได้กลิ่นนี้จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึก ความคิด หรือมีจินตนาการ ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเหมือนกัน หรือแตกต่างกันก็ได้ ภาพที่นักเรียนวาดก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการวาดภาพของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 8

เรื่อง การวาดภาพจากการชิมรสอาหาร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการรู้รสโดยการชิมรสอาหาร เพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้นั้นมาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. แก้วพลาสติกแบบมีฝาปิด
2. หลอดดูด
3. เจลลี่รสลิ้นจี่
4. เต้าหู้นมสด
5. กระดาษวาดเขียน
6. สีชอล์ก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

- 1.1 ให้นักเรียนตอบปริศนาคำทาย คือ “ ตัวฉันเป็นใคร อยู่ในปากคน แลบลี้นลิ้น รสหวาน เค็ม เปรี้ยว ” (ลิ้น)
- 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับปริศนาคำทาย โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนักเรียน เช่น
รสของอาหารมีรสอะไรบ้าง
นักเรียนรับรู้รสของอาหารได้อย่างไร
ถ้าให้นักเรียนชิมอาหารที่มีรสเปรี้ยวนักเรียนจะนึกถึงอะไรบ้าง เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ

- 1.1 ขั้นตอนกิจกรรม
แจกหลอดดูดให้นักเรียนคนละ 2 หลอด ให้นักเรียนชิมรสเจลลี่ รสลิ้นจี่ และเต้าหู้นมสด ในแก้วพลาสติกแบบมีฝาปิด โดยตรงกลางฝาปิดจะมีรอยเจาะสำหรับใส่หลอดดูด เพื่อไม่ให้นักเรียนมองเห็นอาหารที่อยู่ในแก้ว แล้วให้นักเรียนใช้หลอดดูด ดูดชิมรสอาหารในแก้ว หลอดละ 1 แก้ว
- 1.1 ขั้นตอนการวาดภาพ
ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการวาดภาพให้นักเรียน ได้แก่ กระดาษวาดเขียนและสีชอล์ก แล้วให้นักเรียนวาดภาพจากความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการชิมรสอาหารโดยอิสระ
- 1.2 ขั้นตอนผลงาน
ให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานการวาดภาพ ประกอบการเล่าเรื่องจากภาพที่วาด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

- ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการวาดภาพจากการชิมรสอาหาร โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำ เช่น
- นักเรียนรู้รสอาหารที่อยู่ในแก้วได้อย่างไร
- ภาพที่นักเรียนแต่ละคนวาดเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถรับรู้รสของอาหารชนิดต่าง ๆ ได้ โดยการใช้ลิ้นในการชิมรส และจากการรู้รสอาหารนี้จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึก ความคิด หรือมีจินตนาการ ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ ภาพที่นักเรียนวาดก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการวาดภาพของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 9

เรื่อง การวาดภาพจากการชิมรสอาหาร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการรับรู้โดยการชิมรสอาหาร เพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้นั้นมาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ตะกร้า
2. รูปภาพอาหารและผลไม้ชนิดต่าง ๆ
3. แก้วพลาสติกแบบมีฝาปิด
4. หลอดดูด
5. น้ำเชื่อม
6. น้ามะนาว
7. กระดาษวาดเขียน
8. สีชอล์ก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ให้นักเรียนเล่นเกม “ฉันชอบของหวาน” โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าแถวเป็นแถวตอนเรียงหนึ่ง แล้วแจกตะกร้าให้นักเรียนกลุ่มละ 2 ใบ โดยใบแรกเป็นตะกร้าเปล่าให้นักเรียนวางไว้ด้านข้างของสมาชิกคนแรกของกลุ่ม ใบที่สองเป็นตะกร้าใส่รูปภาพอาหารและผลไม้ชนิดต่าง ๆ ให้นักเรียนนำไปวางไว้ในตำแหน่งที่ผู้วิจัยกำหนดโดยจะห่างจากนักเรียนประมาณ 5 เมตร เมื่อผู้วิจัยให้สัญญาณ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งกันวิ่งไปเลือกหารูปภาพอาหารที่มีรสหวานในตะกร้าที่ละคน แล้วนำมาใส่ในตะกร้าเปล่าของแต่ละกลุ่ม โดยนักเรียนจะหยิบรูปภาพได้ครั้งละ 1 แผ่นเท่านั้น เมื่อวางรูปภาพใส่ตะกร้าแล้วสมาชิกในกลุ่มคนต่อไปจึงจะวิ่งไปหารูปภาพต่อได้ เมื่อผู้วิจัยให้สัญญาณหมดเวลา กลุ่มที่ได้รูปภาพอาหารที่มีรสหวานมากที่สุดจะเป็นกลุ่มชนะ

- 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเกมที่เล่น โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ตามนักเรียน เช่น
 - นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าอาหารที่อยู่ในรูปภาพมีรสหวาน
 - เมื่อเห็นอาหาร (ยกตัวอย่างชื่ออาหารในรูปภาพ) นักเรียนนึกถึงอะไรบ้าง
 - ถ้าให้นักเรียนชิมรสอาหารโดยไม่ให้นักเรียนมองเห็น นักเรียนจะทราบหรือไม่ว่าเป็นอะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

1.1 ขั้นกิจกรรม

แจกหลอดดูดให้นักเรียนคนละ 2 หลอด ให้นักเรียนชิมรสน้ำเชื่อม และน้ำมะนาวในแก้วพลาสติกแบบมีฝาปิด โดยตรงกลางฝาปิดจะมีรอยเจาะสำหรับใส่หลอดดูด เพื่อไม่ให้นักเรียนมองเห็นน้ำในแก้ว แล้วให้นักเรียนใช้หลอดดูด ดูดชิมรสในแก้ว หลอดละ 1 แก้ว

1.2 ขั้นการวาดภาพ

ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการวาดภาพให้นักเรียน ได้แก่ กระดาษวาดเขียนและสีชอล์ก แล้วให้

นักเรียนวาดภาพจากความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการชิมรสน้ำในแก้วโดยอิสระ

1.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานการวาดภาพ ประกอบการเล่าเรื่องจากภาพที่วาด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการวาดภาพจากการชิมรสอาหาร โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำ เช่น

นักเรียนรู้รสน้ำในแก้วได้อย่างไร

ภาพที่นักเรียนแต่ละคนวาดเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถรับรู้รสของอาหารชนิดต่าง ๆ ได้ โดยการใช้ลิ้นในการชิมรส และจากการรู้รสอาหารนี้จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึก ความคิด หรือมีจินตนาการ ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ ภาพที่นักเรียนวาดก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการวาดภาพของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 10

เรื่อง การวาดภาพจากการสัมผัสวัตถุสิ่งของ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางการสัมผัส โดยการใช้มือสัมผัสวัตถุสิ่งของเพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้นั้นมาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. กล่องกระดาษ
2. ลูกบอลขนาดเล็ก
3. กล่องนม
4. กระป๋องแป้ง
5. กระดาษวาดเขียน
6. สีชอล์ก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ให้นักเรียนเล่นเกมภาพสวยด้วยมือเรา โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ให้นักเรียนนั่งเป็นแถวตอนเรียงหนึ่ง แจกสีเทียน 1 แท่ง และกระดาษ 1 แผ่น ให้นักเรียนคนแรกในแถว แล้วให้คนสุดท้ายของแต่ละแถวดูรูปวงกลม เมื่อครูให้สัญญาณให้นักเรียนใช้นิ้วมือเขียนรูปตามที่เห็นบนแผ่นหลังเพื่อน เมื่อสัมผัสความรู้สึกจากนิ้วมือของเพื่อนแล้วให้คนที่ถูกเขียนแผ่นหลังใช้นิ้วมือเขียนแผ่นหลังของเพื่อน คนถัดไปจนถึงคนที่อยู่หน้าสุด และให้คนที่อยู่หน้าสุดใช้สีเทียนเขียนรูปจากการรับรู้โดยการสัมผัสลงบนกระดาษที่ผู้วิจัยแจกให้ กลุ่มที่เสร็จก่อนและถูกต้องจะเป็นกลุ่มชนะ

1.2 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการรับรู้โดยการสัมผัสว่า บางครั้งนักเรียนสามารถรับรู้ได้จากการสัมผัสเพียงอย่างเดียวโดยไม่ต้องมองเห็น

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ

1.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 ให้นักเรียนดูกล่องที่ห่อด้วยกระดาษห่อของขวัญ ซึ่งภายในกล่องใส่ลูกบอลขนาดเล็ก กล่องนมและกระป๋องแป้งเอาไว้ ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับของที่อยู่ในกล่องโดยใช้คำถามตามนักเรียน เช่น

นักเรียนอยากรู้หรือไม่ว่าในกล่องมีอะไร

นักเรียนจะอย่างไรจึงจะทราบว่าของที่อยู่ในกล่องคืออะไร

ถ้าให้นักเรียนใช้มือสัมผัสของที่อยู่ในกล่องโดยไม่ให้นักเรียนมองเห็น นักเรียนจะทราบหรือไม่ว่าของที่อยู่ในกล่องคืออะไร

2.1.2 ผู้วิจัยบอกจุดมุ่งหมายที่จะให้นักเรียนสัมผัสสิ่งของที่อยู่ในกล่อง

2.1.2 ให้นักเรียนเอามือล้วงเข้าไปสัมผัสวัตถุที่อยู่ในกล่องทีละคน

1.2 ขั้นการวาดภาพ

ให้นักเรียนมารับกระดาษวาดเขียน และสีชอล์ก แล้วนำไปวาดภาพจากความรู้สึก ความคิด

และจินตนาการที่เกิดจากการสัมผัสสิ่งของในกล่องอย่างอิสระ

1.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการวาดภาพ ประกอบการเล่าเรื่องจากภาพที่วาด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ และสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการวาดภาพวัตถุสัมผัส โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำ เช่น

ขณะที่นักเรียนเอามือล้วงเข้าไปในกล่องนักเรียนมองเห็นสิ่งที่อยู่ในกล่องหรือไม่

นักเรียนทราบหรือไม่ว่าของที่อยู่ในกล่องคืออะไร ทราบได้อย่างไร

ขณะที่นักเรียนวาดภาพ นักเรียนมองเห็นสิ่งที่นักเรียนวาดหรือไม่ ทำไมนักเรียนจึงวาดภาพนั้น

ภาพที่นักเรียนแต่ละคนวาดเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่าเราสามารถรับรู้ถึงรูปร่าง ลักษณะของสิ่งต่างๆ โดยการสัมผัสด้วยมือ หรือผิวหนังส่วนอื่น ๆ ได้ โดยไม่ต้องมองเห็น และการรับรู้ที่เกิดจากการสัมผัสของแต่ละคนยังสามารถทำให้เกิดความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ ภาพที่นักเรียนวาดก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการวาดภาพของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 11

เรื่อง การวาดภาพจากการสัมผัสวัตถุสิ่งของ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการสัมผัส โดยการใช้มือสัมผัสวัตถุสิ่งของเพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้นั้นมาใช้ในการวาดภาพอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ถังใส่น้ำ
2. ฟองน้ำ
3. เส้นลวดช่องสิงคโปร์
4. ก้อนหิน
5. ผ้า
6. กระดาษวาดเขียน
7. สีชอล์ก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ให้นักเรียนเล่นเกม “ฉันคือใคร” โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกตัวแทนของกลุ่มไว้กลุ่มละ 1 คน แล้วให้ตัวแทนกลุ่มสังเกตลักษณะ รูปร่างหน้าตาของเพื่อนภายในกลุ่มไว้ว่ามีลักษณะ รูปร่างหน้าตาอย่างไร หลังจากนั้นผู้วิจัยจะปิดตาตัวแทนของนักเรียนแต่ละกลุ่มครั้งละหนึ่งคน แล้วเลือกนักเรียนในกลุ่มนั้นออกมากลุ่มละหนึ่งคน ให้ตัวแทนของกลุ่มจับคู่ลักษณะรูปร่างหน้าตาของเพื่อน แล้วให้ทายว่าเพื่อนคนนั้นคือใคร

- 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเกมที่นักเรียนเล่น โดยใช้คำถาม ถามนักเรียน เช่น
- ขณะที่นักเรียนจับคู่ลักษณะ รูปร่างหน้าตาของเพื่อน นักเรียนรู้สึกอย่างไร
 - นักเรียนรู้ได้อย่างไรว่าเพื่อนคนนั้นคือใคร หรือทำไมนักเรียนไม่ทราบว่าเพื่อนคนนั้นคือใคร
 - ถ้าให้นักเรียนจับ หรือสัมผัสสิ่งอื่นที่ไม่ใช่เพื่อน นักเรียนจะทราบหรือไม่ว่าสิ่งนั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

2.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 ให้นักเรียนดูถังน้ำที่ปิดด้วยผ้า ซึ่งภายในถังน้ำจะใส่ฟองน้ำ เส้นเส้นลวดช่องสิงคโปร์ และก้อนหินเอาไว้ ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่ภายในถังน้ำ โดยใช้คำถาม ถามนักเรียน เช่น

นักเรียนอยากรู้หรือไม่ว่าในถังน้ำมีอะไร

นักเรียนจะทําอย่างไรจึงจะทราบว่าสิ่งที่อยู่ในถังน้ำคืออะไร

ถ้าให้นักเรียนใช้มือสัมผัสสิ่งที่อยู่ในถังน้ำโดยไม่ให้นักเรียนมองเห็น นักเรียนจะทราบหรือไม่ว่าของที่อยู่ในถังน้ำคืออะไร

2.1.2 ผู้วิจัยบอกจุดมุ่งหมายที่จะให้นักเรียนสัมผัสสิ่งที่อยู่ภายในถังน้ำ

2.1.3 ให้นักเรียนเอามือล้วงเข้าไปสัมผัสสิ่งที่อยู่ภายในถังน้ำทีละคน

2.2 ขั้นการวาดภาพ

ให้นักเรียนมารับกระดาษวาดเขียน และสีชอล์ก แล้วนำไปวาดภาพจากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการสัมผัสสิ่งที่อยู่ในถังน้ำ อย่างอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการวาดภาพ ประกอบการเล่าเรื่องจากภาพที่วาด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ และสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการวาดภาพวัตถุสัมผัส โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ดังนี้ เช่น

ขณะที่นักเรียนเอามือล้วงเข้าไปในถังน้ำ นักเรียนมองเห็นสิ่งที่อยู่ในถังน้ำหรือไม่

สิ่งที่อยู่ในถังน้ำมีลักษณะอย่างไร นักเรียนทราบได้อย่างไร

ขณะที่นักเรียนวาดภาพ นักเรียนมองเห็นสิ่งที่นักเรียนวาดหรือไม่ ทำไมนักเรียนจึงวาดภาพนั้น

ภาพที่นักเรียนแต่ละคนวาดเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่าเราสามารถรับรู้ถึงรูปร่าง ลักษณะของสิ่งต่างๆ โดยการสัมผัสด้วยมือ หรือผิวหนังส่วนอื่น ๆ ได้ โดยไม่ต้องมองเห็น และการรับรู้ที่เกิดจากการสัมผัสของแต่ละคนยังสามารถทำให้เกิดความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ ภาพที่นักเรียนวาดก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการวาดภาพของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 12

เรื่อง ปัจฉิมนิเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
2. เพื่อให้นักเรียนได้นำสิ่งที่ได้รับในการฝึกไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันร้องเพลง “ ตา หู จมูก ” พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลง
2. สนทนาซักถามนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ ว่าจากการฝึกปฏิบัติที่ผ่านมา นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสอะไรบ้าง นักเรียนชอบกิจกรรมใดมากที่สุด เพราะเหตุใด
3. ให้นักเรียนช่วยกันบอกประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการทดลองในครั้งนี้ และผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
4. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองครั้งนี้ และกล่าวปิดการทดลอง

การประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ และความตั้งใจของนักเรียนในการฝึกใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ
2. สังเกตจากการตอบคำถาม การร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็นของนักเรียน

โปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น
กลุ่มทดลองที่ 2

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ
1	ปฐมนิเทศ	1. เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียน 3. เพื่อให้นักเรียนรู้จักอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้า 4. เพื่อให้นักเรียนทราบวัตถุประสงค์ของการฝึกใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น 5. เพื่อให้นักเรียนทราบความหมายและความสำคัญของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	1. ผู้วิจัยแนะนำตนเองตนเองให้นักเรียนรู้จัก 2. ให้นักเรียนรู้จักกันโดยใช้กิจกรรมสร้างความคุ้นเคย โดยผู้วิจัยให้นักเรียนยืนเป็นรูปวงกลมแล้วร่วมกันร้องเพลง และทำท่าทางประกอบเพลง “เพื่อนฉัน” โดยผู้วิจัยร้องเพลงและทำท่าทางให้นักเรียนดูก่อนหนึ่งรอบดังนี้ “เพื่อนฉันคนหนึ่งน่ารัก (ชี้นิ้วไปที่เพื่อน) งามนัก ผิวพรรณเกลี้ยงเกลา (ใช้มือลูบแขนทั้งสองข้าง) เรื่องเด่นเขาก็ไม่เบา (ทำท่าทางอิสระ) ชื่อของเขา..... (บอกชื่อตนเอง) วา ว วา วา วา (ยกมือขึ้นหมุนทั้งสองข้าง แล้วหมุนตัว) แวบ แวบ (เปิดเสื้อหรือกระโปรง)” ก่อนจะให้นักเรียนร้องและทำท่าทางประกอบเพลง ผู้วิจัยบอกกติกาในการร้องเพลงก่อนว่า ผู้วิจัยจะมีมือไปที่นักเรียนทีละคน เมื่อร้องเพลงถึงเนื้อร้อง “ชื่อของเขา” ให้นักเรียนที่ถูกชี้กั้วเข้ามาในวงกลม 1 กั้วแล้วบอกชื่อตนเอง และทำท่าทางประกอบเพลงในช่วง วา ว วา วา วา แวบ แวบ 3. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันร้องเพลง “ตา หู จมูก” โดยให้นักเรียนจับอวัยวะตามเนื้อเพลง 4. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับอวัยวะรับสัมผัสว่ามีอะไรบ้าง 5. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นที่จะให้นักเรียนปฏิบัติว่ามีจุดประสงค์ วิธีดำเนินการ และขั้นตอนอย่างไร 6. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ 7. ผู้วิจัยให้นักเรียนซักถามและนัดหมายในการฝึกปฏิบัติตามโปรแกรมครั้งต่อไป

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ
2 – 3	การปั้นจากการ มองทิวทัศน์ ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรง เรียน	เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาท สัมผัสทางสายตา โดยการ มองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน เพื่อ การรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่ เกิดจากการรับรู้ขึ้นมาใช้ในการ ปั้นอย่างอิสระ	ครั้งที่ 2 – 11 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ <u>ขั้นที่ 1</u> ขั้นนำ ให้นักเรียนร้องเพลง เล่นเกม หรือตอบปริศนาคำ ทายเพื่อเตรียมความพร้อม และสร้างความสนใจให้นัก เรียนใช้ประสาทสัมผัสเพื่อการรับรู้ <u>ขั้นที่ 2</u> ขั้นดำเนินการ ประกอบด้วย 2.1 ขั้นกิจกรรม ผู้วิจัยให้นักเรียนใช้ ประสาทสัมผัสในแต่ละด้าน ในการรับรู้สิ่งเร้าที่ กำหนด ซึ่งประกอบด้วย - การมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ใน บริเวณโรงเรียน - การฟังนิทาน - การดมกลิ่นน้ำหอม - การชิมรสอาหาร - การสัมผัสวัสดุหรือสิ่งของต่าง ๆ หลายชนิด โดยไม่ให้นักเรียนมองเห็น 2.3 ขั้นการปั้น ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ ในการปั้น ได้แก่ ฟ้าเจอร์บอร์ตสำหรับรองปั้น และ แป้งโด แล้วให้นักเรียนปั้นโดยอิสระ
4 - 5	การปั้นจากการ ฟังนิทาน	เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาท สัมผัสทางการได้ยิน โดยการฟังนิทาน เพื่อการ รับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่ เกิดจากการรับรู้ขึ้นมาใช้ในการ ปั้นอย่างอิสระ	2.3 ขั้นนำเสนองาน ผู้วิจัยให้นักเรียนนำ เสนองานการปั้นระบอบการบอกหรือเล่าเรื่อง ประกอบสิ่งที่นักเรียนปั้น
6 – 7	การปั้นจากการ ดมกลิ่นน้ำหอม	เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาท สัมผัสทางการได้กลิ่น โดยการดมกลิ่นน้ำหอม เพื่อ การรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่ เกิดจากการรับรู้ขึ้นมาใช้ในการ ปั้นอย่างอิสระ	<u>ขั้นที่ 3</u> ขั้นสรุป ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปเกี่ยวกับ ประโยชน์และสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการฝึก ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นแต่ละครั้ง โดย ผู้วิจัยจะใช้คำถาม ถามนำ และผู้วิจัยจะสรุปให้ นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่ง
8 - 9	การปั้นจากการ ชิมรสอาหาร	เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาท สัมผัสทางการรับรู้รส โดย การชิมรสอาหาร เพื่อการ รับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่ เกิดจากการรับรู้ขึ้นมาใช้ในการ ปั้นอย่างอิสระ	

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ
10 – 11	การปั้นจากการสัมผัสวัตถุสิ่งของ	เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการสัมผัส โดยการใช้มือในการสัมผัส วัตถุสิ่งของเพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้้นมาใช้ในการปั้นอย่างอิสระ	
12	ปัจฉิมนิเทศ	1. เพื่อให้นักเรียนเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น 2. เพื่อกล่าวปิดการทดลอง	4. สทนทนาซักถามนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นว่าจากการฝึกปฏิบัติที่ผ่านมา นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสด้านใดบ้าง นักเรียนชอบกิจกรรมใดมากที่สุด เพราะเหตุใด 5. ให้นักเรียนช่วยกันบอกประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการทดลองในครั้งนี้ และผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติมอีกครั้งหนึ่ง 6. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองและกล่าวปิดการทดลอง

หมายเหตุ ในการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลา 60 นาที

รายละเอียดโปรแกรมการจัดกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น การทดลองครั้งที่ 1

เรื่อง ประมุขนิเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียน
2. เพื่อให้นักเรียนรู้จักอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้า
3. เพื่อให้นักเรียนทราบวัตถุประสงค์ของการฝึกใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น
4. เพื่อให้นักเรียนทราบความหมายและความสำคัญของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องเคาะจังหวะ

วิธีดำเนินการ

1. ผู้วิจัยแนะนำตนเองตนเองให้นักเรียนรู้จัก
2. ให้นักเรียนรู้จักกันโดยใช้กิจกรรมสร้างความคุ้นเคย โดยผู้วิจัยให้นักเรียนยืนเป็นรูปวงกลมแล้วร่วมกันร้องเพลงและทำท่าทางประกอบเพลง “เพื่อนฉัน” โดยผู้วิจัยร้องเพลงและทำท่าทางให้นักเรียนดูก่อนหนึ่งรอบดังนี้

“เพื่อนฉันคนหนึ่งน่ารัก (ชี้นิ้วไปที่เพื่อน) งามนักผิวพรรณเกลี้ยงเกลา (ใช้มือลูบแขนทั้งสองข้าง) เรื่องเด่นเขาก็ไม่เบา (ทำท่าทางอิสระ) ชื่อของเขา..... (บอกชื่อตนเอง) วา วู วา วา วู วา (ยกมือขึ้นหมุนทั้งสองข้างแล้วหมุนตัว) แวบ แวบ (เปิดเสื้อหรือกระโปรง)” โดยก่อนจะให้นักเรียนร้องและทำท่าทางประกอบเพลง ผู้วิจัยบอกกติกาในการร้องเพลงก่อนว่า ผู้วิจัยจะมีมือไปที่นักเรียนทีละคน เมื่อร้องเพลงถึงเนื้อร้อง “ชื่อของเขา” ให้นักเรียนที่ถูกชี้เท้าเข้ามาในวงกลม 1 ก้าวแล้วบอกชื่อตนเอง และทำท่าทางประกอบเพลงในช่วง วา วู วา วา วู วา แวบ แวบ

3. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันร้องเพลง “ตา หู จมูก” โดยให้นักเรียนจับอวัยวะต่าง ๆ ตามเนื้อเพลง
4. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับอวัยวะรับสัมผัสว่ามีอะไรบ้าง
5. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้นที่จะให้นักเรียนปฏิบัติว่า

มีจุดประสงค์ วิธีดำเนินการ และขั้นตอนอย่างไร

6. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์
7. ผู้วิจัยให้นักเรียนซักถามและนัดหมายในการฝึกปฏิบัติตามโปรแกรมครั้งต่อไป

การประเมินผล

โดยการสังเกต

1. ความสนใจและความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรม
2. การร่วมสนทนาและตอบคำถาม

การทดลองครั้งที่ 2

เรื่อง การบันจอกจากการมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางการมองเห็น โดยการมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้ด้วยการมองเห็นนั้น มาใช้ในการบันอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. จิกซอรูปภาพจำนวน 12 ชิ้น
2. ดินไม้ และเครื่องเล่นต่าง ๆ ในมุมสนามเด็กเล่นของโรงเรียน
3. ฟิวเจอร์บอร์ด
4. แป้งโด
5. อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ให้นักเรียนเล่นเกมภาพปริศนา โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน แล้วให้นักเรียนดูภาพปริศนาซึ่งเป็นด้านหลังของภาพจิกซอ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มบอกว่าเป็นภาพอะไร หลังจากนั้นจึงให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกไปเปิดภาพครั้งละ 1 กลุ่ม กลุ่มละ 1 แผ่น หลังจากเปิดภาพแต่ละครั้งจะให้นักเรียนทั้ง 3 กลุ่มทายว่าเป็นภาพอะไร โดยจะให้กลุ่มที่เปิดภาพทายก่อน กลุ่มที่ทายถูกต้องก่อนจะเป็นกลุ่มชนะ

1.2 ผู้วิจัยสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการรับรู้ทางการมองเห็น โดยใช้คำถาม ๆ นักเรียน เช่น ก่อนที่นักเรียนจะเปิดภาพจิกซอ ทำไมนักเรียนบอกไม่ได้ว่าภาพที่ผู้วิจัยนำมาให้ดูเป็นภาพอะไร

นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าภาพที่ผู้วิจัยนำมาให้ดูเป็นภาพอะไร

อวัยวะที่ทำให้นักเรียนมองเห็นคืออะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

2.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 นำนักเรียนไปที่บริเวณสนามเด็กเล่นของโรงเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย ดินไม้ใหญ่ ไม้กระถาง ไม้ดอกไม้ประดับ และเครื่องเล่นเด็กชนิดต่าง ๆ หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนมองเห็นว่ามีอะไรบ้าง

2.1.2 ผู้วิจัยบอกจุดมุ่งหมายในการให้นักเรียนมองทิวทัศน์หรือมองสิ่งต่าง ๆ ในบริเวณสนามเด็กเล่นของโรงเรียน

2.2 ขั้นการบัน

แจกอุปกรณ์ในการบัน ได้แก่ ฟิวเจอร์บอร์ดสำหรับรองบัน แป้งโด อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก แล้วให้นักเรียนบันสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการ ที่เกิดจากการมองทิวทัศน์ หรือมองสิ่งต่าง ๆ ในบริเวณสนามเด็กเล่นอย่างอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการปั้น ประกอบการเล่าเรื่องจากผลงานที่ปั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ และสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการปั้นจากการมองทิวทัศน์ บริเวณสนามเด็กเล่นของโรงเรียน โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำเช่น

นักเรียนปั้นรูปอะไรบ้าง

นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าสิ่งที่นักเรียนปั้นมีลักษณะดังกล่าว

สิ่งที่นักเรียนแต่ละคนปั้นเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่าเราสามารถรับรู้ถึงสิ่งต่าง ๆ ได้ว่าเป็นอะไร มีลักษณะอย่างไรโดยการมองเห็น ซึ่งภายในบริเวณเดียวกัน นักเรียนแต่ละคนอาจจะสนใจมองสิ่งที่แตกต่างกัน ทำให้สิ่งที่ปั้นอาจจะไม่เหมือนกัน

การประเมินผล

1. จากผลงานการปั้นของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบผลงานการปั้นของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 3

เรื่อง การบันจิจากการมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการมองเห็น โดยการมองทิวทัศน์ตามมุมต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้ด้วยการมองเห็นนั้น มาใช้ในการบันอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ผ้าปิดตา
2. ปากกาเขียนไวท์บอร์ด
3. ดินไม้และน้ำตกรบริเวณหน้าโรงเรียน
4. ฟิวเจอร์บอร์ด
5. แป้งโด
6. อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ให้นักเรียนเล่นเกมปิดตาวาดหน้าคน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน ผู้วิจัยอธิบายวิธีการเล่นเกมปิดตาวาดหน้าคนให้นักเรียนฟัง หลังจากนั้นจึงให้นักเรียนเล่นเกมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มยืนเข้าแถวหันหน้าเข้าหากระดานให้ห่างจากกระดานประมาณ 1 เมตร แล้วให้นักเรียนปิดตาเดินออกไปวาดภาพส่วนประกอบของหน้าคนบนกระดานทีละคน โดยวาดคนละส่วนต่อเนื่องกัน เริ่มจากศีรษะ ผม ตา จมูก และปาก ตามลำดับ ซึ่งก่อนที่นักเรียนจะถูกปิดตานักเรียนจะเห็นภาพที่เพื่อนวาดไว้ก่อนที่ตนเองจะต้องไปวาดต่อ กลุ่มที่วาดภาพหน้าคนได้ถูกต้องมากที่สุดจะเป็นกลุ่มชนะ

1.2 ผู้วิจัยสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการเล่นเกมปิดตาวาดหน้าคน โดยใช้คำถาม ๆ นักเรียน เช่น ภาพหน้าคนที่นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาวาดเป็นอย่างไร

ทำไม ผม ตา จมูก และปาก ที่นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาวาดจึงอยู่ในตำแหน่งดังกล่าว

ถ้านักเรียนไม่ถูกปิดตา และมองเห็นภาพที่ตนเองจะต้องไปวาดต่อเติม ภาพที่นักเรียนช่วยกัน

วาดจะเป็นอย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

2.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 นำนักเรียนไปที่บริเวณน้ำตกรหน้าโรงเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย น้ำตกร ก้อนหิน ปลา ดินไม้ประดับตกแต่ง และไม้กระถาง หลังจากนั้นครูจึงสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนมองเห็นว่ามีอะไรบ้าง

2.1.2 ผู้วิจัยบอกจุดมุ่งหมายในการให้นักเรียนมองทิวทัศน์หรือมองสิ่งต่าง ๆ ในบริเวณน้ำตกรหน้าโรงเรียน

2.2 ขั้นการปั้น

แจกอุปกรณ์ในการปั้น ได้แก่ ฟิวเจอร์บอร์ดสำหรับรองปั้น แป้งโด อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง

และมีดพลาสติก แล้วให้นักเรียนปั้นสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการ ที่เกิดจากการมอง ทิวทัศน์ หรือมองสิ่งต่างๆ ในบริเวณหน้าคกหน้าโรงเรียนอย่างอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการปั้น ประกอบการเล่าเรื่องจากผลงานที่ปั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ และสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการปั้นจากการมองทิวทัศน์ บริเวณหน้าคกหน้าโรงเรียน โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำ เช่น

นักเรียนปั้นรูปอะไรบ้าง

นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าสิ่งที่นักเรียนปั้นมีลักษณะดังกล่าว

สิ่งที่นักเรียนแต่ละคนปั้นเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่าเราสามารถรับรู้ถึงสิ่งต่าง ๆ ได้ว่าเป็นอะไร มีลักษณะอย่างไร โดยการมองเห็น ซึ่งภายในบริเวณเดียวกัน นักเรียนแต่ละคนอาจจะสนใจมองสิ่งที่ แตกต่างกัน และคิดหรือนึกถึงเรื่องราวที่แตกต่างกัน ทำให้สิ่งที่ปั้นไม่เหมือนกัน

การประเมินผล

1. จากผลงานการปั้นของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบผลงานการปั้นของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 4

เรื่อง การปั่นจากการฟังนิทาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการได้ยิน โดยการฟังนิทานจากวิทยุเทป แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการฟังนิทานมาใช้ในการปั่นอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. เทปนิทานเรื่อง “ ปลาขมหวานกับฉลามพันธุ์ ”
2. วิทยุเทป
3. ฟิวเจอร์บอร์ด
4. แป้งโด
5. อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

- 1.1 ให้นักเรียนตอบปริศนาคำทาย ต่อไปนี้
 - อะไรเอ๋ย กะทะน้อยแขวนอยู่ มองดูไม่เห็น (ใบหู)
 - อะไรเอ๋ย คนใส่แว่นตาเกี่ยวกับอะไร (หู)
 - ใบอะไรไม่มีต้น คนชอบคล่ำ (ใบหู)

ในการทายปริศนาคำทาย ถ้านักเรียนทายไม่ถูกผู้วิจัยอาจบอกใบ้ให้นักเรียนทราบ เช่น เป็นอวัยวะอย่างหนึ่งในร่างกาย เป็นต้น

- 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับประโยชน์ของหู และมารยาทในการฟัง

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ

- 2.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 ผู้วิจัยแนะนำชื่อนิทานที่จะให้นักเรียนฟัง และบอกวัตถุประสงค์ในการฟังนิทานให้นักเรียนทราบ

2.1.2 ให้นักเรียนฟังนิทานจากวิทยุเทปเรื่อง “ ปลาขมหวานกับฉลามพันธุ์ ” โดยใช้เวลาในการฟัง 6 นาที ดังนี้

ปลาขมหวานกับฉลามพันธุ์

ณ อาณาจักรใต้แห่งหนึ่งในท้องทะเลกว้าง มีพระราชปาลาดาวปกครองอาณาจักรแห่งนี้ด้วยความสงบสุข สัตว์น้ำทั้งหลายต่างก็อาศัยอยู่อย่างสงบสุข ต่อมาไม่นาน มีปลาฉลามจอมเกรี้ยวที่มีฟันที่แหลมคมมากถึงหนึ่งพันซี่เข้ามาที่อาณาจักรแห่งนี้

ปลาฉลาม : “ ฮ่า ๆ ๆ ๆ ๆ ข้างเป็นอาณาจักรที่อุดมสมบูรณ์จริง ๆ ปลาเล็กปลาน้อยนำกินไปหมด ดีล่ะ ฉันจะจับปลาเหล่านี้กินให้หมดเลย ฮ่า ๆ ๆ ๆ ” และมันก็ไล่จับปลากินวันละตัวทุกวัน ทำให้พวกปลาทั้งหลายที่อาศัยอยู่ในอาณาจักรนี้หวาดกลัวมาก ก็ถึงวันที่เจ้าฉลามเดินทางมาถึงร้านทำขนมประจำอาณาจักรใต้ น้ำปลาขมหวานซึ่งเป็นเจ้าของร้านกลัวมาก เพราะวันนี้ถึงคราวของมันที่จะถูกกินแล้ว แต่มันก็นึกถึงของวิเศษอย่างหนึ่งขึ้นมาได้ มันคิดแผนการที่จะจัดการกับเจ้าฉลามไม่ให้ไปรังแกใครได้อีก

ปลาชนมหวาน : “ นึกออกแล้ว ฉันมีน้ำตาลลิเศษอยู่ นี่ ถ้าฉันเอาน้ำตาลนี้โรยขนมให้เจ้าฉลามพันธุ์กิน มันก็คงจะไม่กินฉัน แล้วกินขนมแทน แล้วต่อไปมันก็คงจะกินใครไม่ได้อีก ” น้ำตาลลิเศษที่ปลาชนมหวานพูดถึงนี้มีสีเป็นประกาย ถ้าโรยน้ำตาลลิเศษลงที่ขนมชั้นไหน ขนมชั้นนั้นจะมีรสชาติอร่อยมากจนผู้กินหยุดกินไม่ได้ ว่าแล้วปลาชนมหวานก็จัดแจงทำขนมชั้นใหญ่ออกมา แล้วก็โรยน้ำตาลลิเศษ

ปลาชนมหวาน : “ เฮอ ! เสริชชะที่ เอาหละ ที่นี้ก็โรยน้ำตาล เรียบร้อย ถึงเวลานั่งรอเจ้าฉลามแล้ว นั่นไง สวัสดิ์จะ คุณฉลามพันธุ์ ”

ปลาฉลาม : “ เฮ้ ! แต่งตัวซะหล่อเลยนะปลาชนมหวาน นี่ก็ถึงเวลาอาหารของฉันแล้ว มาให้ฉันกินซะดี ๆ ”

ปลาชนมหวาน : “ หยุดก่อนซีจะเจ้าฉลาม ฉันยังมีของว่างให้เธอกินเล่นก่อน นี่ยังงี้หละ ขนมชั้นนี้ฉันตั้งใจทำให้เธอเป็นพิเศษเลยนะ กินซะก่อนซี แล้วค่อยกินฉันต่อก็ได้ ”

ปลาฉลาม : “ เฮ้อ ๆ เป็นครั้งแรกที่มีปลาใจเย็นอย่างเธอยอมให้ฉันกินง่าย ๆ แบบนี้ ปกติปลาตัวอื่นๆ คงว่ายน้ำหนีฉันไปแล้ว ก็ดีเหมือนกัน ฉันจะได้ไม่เหนื่อย แถมยังมีขนมสีทองให้กินก่อนเสียด้วย ” แล้วฉลามพันธุ์ก็กินขนมจนหมด มันรู้สึกว่ ขนมอร่อยมากจนมันอยากจะกินอีก

ปลาฉลาม : “ หืม ๆ อร่อยเหลือเกิน นี่คือขนมอะไรเธอเจ้าปลาชนมหวาน อร่อยจนฉันหยุดไม่ได้ รับประทานทำให้ฉันกินอีกสิ ไป ”

ปลาชนมหวาน : “ ได้สิ แต่เธอต้องสัญญากับฉันก่อนนะว่าจะไม่กินฉัน ”

ปลาฉลาม : “ นี่ ๆ เจ้าปลาชนมหวานกล้าได้อย่างไรมาต่อรองกับฉัน ฉันไม่สัญญา ถ้าฉันกินขนมเสร็จแล้ว ฉันจะกินเธอแทนขนมก่อนต่อไป ”

เฮ้ ! ทำไมฉันถึงอยากกินขนมเพียงอย่างเดียววะ เออ ! ไม่อยากกินอย่างอื่นเลย เฮ้ย ! รับประทานมาเร็ว ๆ

ปลาชนมหวาน : “ ไม่ เธอต้องสัญญาก่อนว่าจะไม่กินฉัน ”

ปลาฉลาม : “ เออ ! ฉันยอมสัญญาแล้ว รับประทานซะที่เถอะ ขนมก้อนนี้จะหมดแล้ว เอาก้อนใหญ่ ๆ กว่าเดิมนะ รับประทานเรื่อย ๆ ด้วย เพราะฉันจะกินไปเรื่อย ๆ ”

ปลาชนมหวานทำขนมโรยน้ำตาลลิเศษแทบจะไม่ได้หยุดมือเลยเป็นเวลานาน ส่วนเจ้าฉลามพันธุ์ ก็เอาแต่กินขนมทุกวัน จนกระทั่งเช้าวันหนึ่งก็เกิดเหตุการณ์แปลกประหลาดขึ้นกับเจ้าฉลามพันธุ์

ปลาฉลาม : “ โอ้ย ๆ ฉันปวดฟันเหลือเกิน เจ้าปลาชนมหวานช่วยดูหน่อยสิ ว่ามีอะไรอยู่ที่ฟันของฉัน ”

ปลาชนมหวาน : “ อ้าปากสิ ฉันจะดูให้ อือ ! ปากเหม็นเชียวนะ ไม่เคยแปรงฟันเลยนะสิ อัย ! ฟันเธอหลุดออกมาซี่หนึ่งหละ โอ ! สองซี่แล้ว ดายแล้ว ! ฉลาม ฟันของเธอหลุดหมดปากแล้ว ”

ปลาฉลาม : “ อะไรนะ ! ฟันหลุดหมดปากเลยหรือ ทั้งฟันทั้งซี่หลุดหมดเลยหรือ อือ ๆ ๆ น่าอายที่สุดเลย เป็นปลาฉลามแต่ไม่มีฟัน โอ้ย ! ฉันคงไม่กล้าไปพบใครแล้ว คงจะมีแต่คนล้อฉันว่าเป็นปลาฉลามฟันหกรอ อือ ๆ ๆ ”

ปลาชนมหวาน : “ ไม่เป็นไรนี่ เธอกลับตัวเป็นฉลามที่ดี แล้วเธอก็มาช่วยฉันส่งขนม ไม่มีใครกล้าล้อเธอหรอก ดีชะอีกฉันจะได้มีเพื่อนด้วย ”

ปลาฉลาม : “ ฉันขอสัญญาว่าฉันจะกลับตัวกลับในเป็นฉลามที่ดี ฉันจะไม่รังแกปลาตัวอื่นอีกต่อไป ฉันจะตั้งใจช่วยเธอทำงาน ”

ตั้งแต่นั้นมา ฉลามพันธุ์จอมเกร็กกลายเป็นผู้ช่วยช่วยปลาขนมหวาน มีหน้าที่คอยส่งนมให้ปลาต่าง ๆ ตามบ้าน นับจากวันนั้นมันก็ไม่คิดจะทำร้ายใครอีก และก็ไม่มีใครกลัวเจ้าฉลามพันธุ์อีกแล้ว ปลาทุกตัวจึงอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

2.2 ขั้นการปั้น

เมื่อนักเรียนฟังนิทานจบแล้ว ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการปั้น และให้นักเรียนปั้นสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการฟังนิทานของนักเรียนโดยอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานการปั้น ประกอบการเล่าเรื่องจากผลงานที่ปั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการปั้นจากการฟัง โดยผู้วิจัยใช้คำถามนำเช่น

นักเรียนรับรู้เรื่องในนิทานได้อย่างไร

ขณะที่ฟังนิทานนักเรียนมองเห็นสัตว์ที่อยู่ในนิทานหรือไม่

สิ่งที่นักเรียนแต่ละคนปั้นเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่าเราสามารถใช้องค์ความรู้จากการฟังคือใช้หูในการรับรู้เรื่องราวต่าง ๆ ได้ และจากการฟังนักเรียนอาจจะมีความคิด มีความรู้สึก หรือมีจินตนาการถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ สิ่งนี้นักเรียนแต่ละคนก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการปั้นของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบผลงานการปั้นของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 5

เรื่อง การบันทึกจากการฟังนิทาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางการได้ยิน โดยการฟังนิทานจากวิทยุเทป แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการฟังนิทานมาใช้ในการบันทึกอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ขลุ่ย
1. เทปนิทานเรื่อง “ ขลุ่ยเป่ลือกหยอย ”
2. วิทยุเทป
3. ฟังวเจอร์บอร์ด
4. แป้งโด
5. อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

ผู้วิจัยนำขลุ่ยมาให้นักเรียนดู แล้วร่วมกันสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับขลุ่ย โดยใช้คำถาม ตาม

นักเรียน เช่น

สิ่งที่ผู้วิจัยนำมาให้นักเรียนดูนี้เรียกว่าอะไร

“ ขลุ่ย ” มีไว้ทำอะไร นักเรียนอยากเป่าขลุ่ยหรือไม่

เสียงของขลุ่ยเป็นอย่างไร นักเรียนรู้ได้อย่างไร

นักเรียนอยากฟังนิทานเกี่ยวกับขลุ่ยหรือไม่ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

2.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 ครูแนะนำชื่อนิทานที่จะให้นักเรียนฟัง และบอกวัตถุประสงค์ในการฟังนิทานให้นักเรียน

ทราบ

2.1.2 ให้นักเรียนฟังนิทานจากวิทยุเทปเรื่อง “ ขลุ่ยเป่ลือกหยอย ” โดยใช้เวลาในการฟัง

6 นาที ดังนี้

ขลุ่ยเป่ลือกหยอย

(เสียงขลุ่ย) ณ หนองน้ำแห่งหนึ่ง มีสัตว์อยู่มากมายอาศัยอยู่อย่างมีความสุข ทุก ๆ วันจะมีเต่าตัวหนึ่งเป่าขลุ่ยอย่างไพเราะให้สัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณนี้ฟัง ขลุ่ยของเจ้าเต่าพิเศษกว่าขลุ่ยอื่นตรงที่ทำมาจากเป่ลือกหยอย

ปู : “ เย้ ! ฮู้ ๆ ๆ ! ฉันมีความสุขมากที่สุดเลยนะที่ได้ฟังเพลงเพราะ ๆ แบบนี้ทุกวัน แล้วเธอหละกบ ”

กบ : “ ฉันก็เหมือนกันจะคุณปู ฉันว่าคุณเต่านะเป่าขลุ่ยเก่งที่สุดเลย ”

ปู : “ แล้วคุณเต่าก็น่ารักที่สุดเลยนะที่ทำให้พวกเรามีเพลงเพราะ ๆ ฟัง เธอรู้ไหมว่าพวกเรารักเธอมากนะคุณเต่า ”

เต่า : “ ขอบคุณเพื่อน ๆ มากนะที่รักฉัน ฉันดีใจที่ทำให้เพื่อน ๆ มีความสุข และต้องขอบคุณขลุ่ย เปลือกหอยอันนี้ด้วยนะ เพราะถ้าไม่ใช่ขลุ่ยอันนี้ฉันก็คงเป่าเป็นเพลงที่เพราะขนาดนี้ไม่ได้แน่ ๆ ”

ในขณะที่สัตว์ทุกตัวกำลังมีความสุขกับเสียงเพลงเพราะ ๆ อยู่ นั่น มีสัตว์อยู่ตัวหนึ่งที่ไม่มีความสุข มันคือนกเป็ดน้ำที่อาศัยอยู่ที่ต้นไม้ใหญ่ริมหนองน้ำแห่งนี้ มันอิจฉาที่ใคร ๆ ต่างก็พากันรักเจ้าเต่ากันหมด

นกเป็ดน้ำ : “ ໂອ້เอ๋ย ! เต่าก็แค่เป่าขลุ่ยเป็นเท่านั้นเอง ไม่เห็นจะเพราะเลย ฉันก็เป่าได้ แล้วก็เป่าได้เพราะกว่าด้วย สัตว์ทุกตัวต้องรักฉันแน่ ๆ ถ้าได้ยินฉันเป่าขลุ่ยอันนี้ เออ ! จริงสิ นึกออกแล้ว เราก็ไปขโมยขลุ่ยของเจ้าเต่ามาก็หมดเรื่อง ที่นี้ใคร ๆ ก็จะได้รู้ซะที่ว่า เราเก่งกว่าเจ้าเต่าซะอีก ”

(เสียงขลุ่ย) วันรุ่งขึ้น เต่าก็เป่าขลุ่ยเปลือกหอยให้เพื่อน ๆ ฟังเหมือนเดิม มันรู้สึกหิวน้ำมากจึงหยุดพัก ขณะที่เต่าวางขลุ่ยเปลือกหอยไว้ข้างตัวแล้วหันไปดื่มน้ำในหนองน้ำอยู่นั้น นกเป็ดน้ำที่กำลังซ่อนอยู่บนต้นไม้บินโฉบอย่างเร็วมาที่เต่า แล้วหยิบขลุ่ยไป มันรีบบินกลับขึ้นไปหลบที่ต้นไม้อย่างเดิม เต่าร้องไวยวายเสียงดังลั่นว่า

เต่า : “ ช่วยด้วย ! ช่วยด้วย ! นกเป็ดน้ำขโมยขลุ่ยของฉันไป เอามาคืนฉันเถอะ ฉันรักขลุ่ยอันนี้มากเลยนะ ”

นกเป็ดน้ำ : “ ฮี ! ถ้าแน่จริงก็ปีนขึ้นมาเอาเองสิ ”

เต่า : “ นกเป็ดน้ำจ๋า เอาขลุ่ยมาคืนฉันดี ๆ เถอะ ฉันปีนขึ้นไปไม่ไหวหรอกนะ ต้นไม้ต้นนี้มันสูงแล้วก็ลื่นด้วย ”

ปู : “ ไม่เป็นไรหรอกคุณเต่า เต๋วปูจะช่วยเหลือ ฉันจะลองขึ้นไป แล้วก็ใช้ก้ามหนีบเจ้านกเป็ดน้ำ ถ้านกยอมคืนขลุ่ยมาพวกเราก็คอยรับดี ๆ ก็แล้วกัน ”

กบ : “ อืม ! ฉันว่าให้กบอย่างฉันช่วยดีกว่านะ ฉันกระโดดได้สูง ฉันจะลองกระโดดขึ้นไปบนกิ่งที่เจ้านกเป็ดน้ำเกาะอยู่นะ หนึ่ง สอง สาม อีบ ! ”

กบกระโดดเกือบจะถึงนกเป็ดน้ำอยู่แล้ว แต่นกเป็ดน้ำก็บินหนีขึ้นไปเกาะอยู่บนกิ่งไม้ที่สูงขึ้นไปอีก เจ้ากบโมโหมาก

กบ : “ เจ้านกเป็ดน้ำเจ้าเล่ห์ บินหนีไปทำไมหละ ”

นกเป็ดน้ำ : “ เรื่องอะไรจะยอมอยู่ให้เธอจับหละ ฉันก็ต้องบินหนีนะซี ”

เต่า : “ ขอบคุณเพื่อน ๆ มากนะที่ยอมช่วยฉัน นกเป็ดน้ำจ๋า ทำไมเธอต้องเอาขลุ่ยของฉันไปด้วย ”

นกเป็ดน้ำ : “ ฉันจะทำให้สัตว์ทุกตัวรู้ว่าฉันเป่าขลุ่ยเพราะกว่าเธอตั้งหลายเท่า คอยฟังให้ดีนะ ฉันจะเป่าเดี๋ยวนี้หละ (เสียงแหลม ๆ ของขลุ่ย) เอ ! อะไรกันเนี่ย ขลุ่ยอันนี้เสียหรือเปลา่เนี่ย หรือว่าเสียตอนที่ฉันแย่งมา ลองเคาะกับต้นไม้ดูดีกว่า (ป๊อก ๆ ๆ) ไหนลองเป่าดูอีกทีสิ (เสียงแหลม ๆ ๆ ของขลุ่ย) ”

ขณะที่เจ้านกเป็ดน้ำเป่าอยู่นั่นเอง ขลุ่ยเปลือกหอยก็ค่อย ๆ อ้าขึ้นและจับไปที่ปากของนกเป็ดน้ำอย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่านกเป็ดน้ำจะเจ็บแค่ไหนก็ไม่สามารถร้องได้ เพราะปากของมันถูกหนีบอยู่ ลักพักขลุ่ยเปลือกหอยก็ค่อย ๆ อ้าขึ้นมาอีก ปรากฏว่าข้างในมีหอยอยู่ตัวหนึ่ง เจ้านกเป็ดน้ำตกใจมาก

นกเป็ดน้ำ : “ ໂອ้ย ! เจ็บจังเลย อ้าว ! แล้วทำไมมีหอยอยู่ในนี้ด้วยหละ ”

หอย : “ ก็เปลือกหอยนี้เป็นของฉัน ฉันอยู่ในนี้มานานแล้ว อยู่ก่อนที่เต่าจะเอามาทำขลุ่ยซะอีก ”

นกเป็ดน้ำ : “ แล้วเธอไม่รู้สิว่าความเหวอที่เต่าเป่าเธออยู่ทุกวันนี้ ”

หอย : “ ก็เต่าเป่าเปลือกหอยของฉันเป็นเพลงที่เพราะนี่นา แล้วคนอื่นก็ชอบเสียงเพลงของเต่าด้วย ฉันก็เลยชอบ ส่วนเธอนะ นอกจากจะเป่าไม่เป็นแล้วยังซี้ซื้อมวยด้วย แล้วยังทำให้ฉันเจ็บอีก ฉันก็เลยต้องลงโทษเธอ แล้วเธอต้องเอาฉันไปคืนให้เต่าด้วยด้วย เพราะตอนนี้เต่าเสียใจมากที่เธอไปแย่งของ ๆ เขามา ”

นกเป็ดน้ำ : “ แต่ฉันไม่อยากจะคืนนี่นา ฉันอยากจะได้ขลุ่ยเปลือกหอยเป็นของตัวเอง ”

หอย : “ หรือว่าจะให้ฉันหนีปากเธออีก ”

นกเป็ดน้ำ : “ อู้ย ๆ ๆ ไม่เอาแล้วจะ ฉันยอมแล้ว ฉันจะรีบเอาเธอไปคืนเต่า พร้อมทั้งขอโทษที่แย่งของเขามาด้วย ”

แล้วนกก็รีบเอาขลุ่ยเปลือกหอยไปคืนเต่าทันที เจ้าเต่าดีใจมาก มันเริ่มเป่าขลุ่ยเปลือกหอยอีกครั้ง สัตว์ทุกตัวก็นั่งฟังเพลงอย่างมีความสุข ส่วนนกเป็ดน้ำก็ไม่เคยคิดอิจฉาและคิดจะขโมยขลุ่ยเปลือกหอยอีกแล้ว เพราะเดี๋ยวนี้ มันก็ชอบฟังเพลงของเจ้าเต่าด้วยเหมือนกัน

2.2 ขั้นการปั้น

เมื่อนักเรียนฟังนิทานจบแล้ว ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการปั้น แล้วให้นักเรียนปั้นสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการฟังนิทานของนักเรียนโดยอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานการปั้น ประกอบการเล่าเรื่องจากผลงานที่ปั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการปั้นจากการฟังนิทาน โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ให้นำเช่น

นักเรียนรับรู้เรื่องในนิทานได้อย่างไร

ขณะที่ฟังนิทานนักเรียนมองเห็นสัตว์ที่อยู่ในนิทานหรือไม่

สิ่งที่นักเรียนแต่ละคนปั้นเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการฟังคือใช้หูในการรับรู้เรื่องราวต่าง ๆ ได้ และจากการฟังนักเรียนอาจจะมีความคิด มีความรู้สึก หรือมีจินตนาการนึกถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ สิ่งนี้นักเรียนบันทึกจะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการปั้นของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบผลงานการปั้นของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 6

เรื่อง การปั่นจากการดมกลิ่นน้ำหอม

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการดมกลิ่น โดยการดมกลิ่นน้ำหอมเพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้้นั้นมาใช้ในการปั่นอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ไบมะกรูดหั่นละเอียด
2. ขวดใสพร้อมฝาปิด
3. สเปรย์น้ำหอมปรับอากาศ
4. ฟิวเจอร์บอร์ด
5. แป้งโด
6. อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

- 1.1 แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
- 1.2 ให้นักเรียนดูขวดแก้วใสใส่ไบมะกรูดหั่นละเอียดโดยจะปิดฝาขวดไว้ แล้วให้นักเรียนทายว่าสิ่งที่อยู่ในขวดคืออะไร
- 1.3 แจกขวดแก้วใสใส่ไบมะกรูดหั่นละเอียดปิดฝาให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ขวด ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาวิธีการที่จะพิสูจน์ให้ทราบว่าสิ่งที่อยู่ในขวดคืออะไร แล้วจึงร่วมกันปฏิบัติ
- 1.4 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการพิสูจน์สิ่งที่อยู่ในขวด โดยการใช้คำถาม ถามนักเรียนเช่น
สิ่งที่อยู่ในขวดคืออะไร นักเรียนทราบได้อย่างไร
นักเรียนมองดูอย่างเดียวยังจะทำให้ทราบหรือไม่ว่าสิ่งที่อยู่ในขวดคืออะไร เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ

- 1.3 ขั้นกิจกรรม
ผู้วิจัยนำนักเรียนไปที่ห้องที่ฉีดสเปรย์น้ำหอมปรับอากาศไว้แล้ว เมื่อนักเรียนได้กลิ่นน้ำหอม ให้นักเรียนคิด และจินตนาการถึงสิ่งต่าง ๆ จากกลิ่นน้ำหอมนั้น
- 2.2 ขั้นการปั่น
ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการปั่น ให้นักเรียนปั่นสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการได้กลิ่นน้ำหอมโดยอิสระ
- 2.3 ขั้นเสนอผลงาน
ให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานการปั่น ประกอบการเล่าเรื่องจากผลงานที่ปั่น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากปั่นจากการดมกลิ่นน้ำหอม โดยผู้วิจัย

ใช้คำถาม ถามนำ เช่น

นักเรียนรับรู้กลิ่นน้ำหอมได้อย่างไร

สิ่งที่นักเรียนแต่ละคนนั้นเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถรับรู้กลิ่นของสิ่งต่าง ๆ ได้โดยการใช้จมูกในการดมกลิ่น ซึ่งจะทำให้ทราบรายละเอียดของสิ่งนั้นได้ดียิ่งขึ้นนอกจากรูปร่าง ลักษณะ ที่มองเห็น และจากการได้กลิ่นนี้จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึก ความคิด หรือมีจินตนาการ ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเหมือนกัน หรือแตกต่างกันก็ได้ ภาพที่นักเรียนวาดก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการปั้นของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่นเรื่องประกอบภาพของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 7

เรื่อง การบันทึกจากการดมกลิ่นน้ำหอม

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการได้กลิ่น โดยการดมกลิ่นน้ำหอมเพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้นั้นมาใช้ในการบันทึกอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. สเปรย์น้ำหอมปรับอากาศ
2. ฟิวเจอร์บอร์ด
3. แป้งโด
4. อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

- 1.1 แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งกันร้องเพลง “ดอกกลิ่นหอม” พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลง โดยผู้วิจัยจะร้องและทำท่าทางให้ดูก่อน ดังนี้
 - “โอ้เจ้าดอกกลิ่นหอม” ทำท่าทาง ชูมือซ้ายขึ้น ห่อนิ้วเป็นดอกกลิ่นหอม
 - “ฉันเคยเด็ดดม” ทำท่าทาง ใช้มือขวาเด็ดดอกกลิ่นหอมมาดมที่จมูก
 - “ฉันเคยเด็ดเล่น” ทำท่าทาง เด็ดดอกกลิ่นหอมทิ้งไปด้านข้างลำตัว
 - “เด็ดเข้า” ทำท่าทาง เด็ดดอกกลิ่นหอมทิ้งข้ามไหล่ไปด้านหลัง
 - “เด็ดเย็น” ทำท่าทาง เด็ดดอกกลิ่นหอมทิ้งไปข้างหน้า
 - “ฉันเคยเด็ดเล่น เด็ดดม เด็ดดม” (ทำท่าทางตามเนื้อเพลงดังกล่าวมาแล้ว)
- 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเนื้อเพลงว่า เนื้อเพลงกล่าวถึงดอกอะไร “ฉัน” ทำอะไรกับดอกกลิ่นหอม และถ้านักเรียนอยากได้กลิ่นของดอกกลิ่นหอมนักเรียนจะอย่างไร เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ

2.1 ขั้นกิจกรรม

ผู้วิจัยนำนักเรียนไปที่ห้องที่ฉีดสเปรย์น้ำหอมปรับอากาศไว้แล้ว เมื่อนักเรียนได้กลิ่นน้ำหอม ให้นักเรียนคิด และจินตนาการถึงสิ่งต่าง ๆ จากกลิ่นน้ำหอมนั้น

2.2 ขั้นการบันทึก

ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการบันทึกให้นักเรียน ได้แก่ ฟิวเจอร์บอร์ดสำหรับรองบัน แป้งโด อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก แล้วให้นักเรียนบันทึกสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการได้กลิ่นน้ำหอมโดยอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนออกมาเสนอผลงานการบันทึก ประกอบการเล่าเรื่องจากผลงานที่นักเรียนบันทึก

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการบันทึกจากการดมกลิ่นน้ำหอม โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำ เช่น

นักเรียนรับรู้กลิ่นน้ำหอมได้อย่างไร

สิ่งที่นักเรียนแต่ละคนบันทึกเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถรับรู้กลิ่นของสิ่งต่าง ๆ ได้โดยการใช้จมูกในการดมกลิ่น ซึ่งจะทำให้ทราบรายละเอียดของสิ่งนั้นได้ดียิ่งขึ้นนอกจากรูปร่าง ลักษณะ ที่มองเห็น และจากการได้กลิ่นนี้จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึก ความคิด หรือมีจินตนาการ ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ สิ่งที่นักเรียนบันทึกก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการบันทึกของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบผลงานการบันทึกของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 8

เรื่อง การปั้นจากการชิมรสอาหาร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการรู้รสโดยการชิมรสอาหาร เพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้นั้นมาใช้ในการปั้นอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. แก้วพลาสติกแบบมีฝาปิด
2. หลอดดูด
3. เจลลี่ไลท์ รสลิ้นจี่
4. เต้าหู้นมสด
5. ฟิวเจอร์บอร์ด
6. แป้งโด
7. อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

- 1.1 ให้นักเรียนตอบปริศนาคำทาย คือ “ ตัวฉันเป็นใคร อยู่ในปากคน แลบเลียสับสน รสหวาน เค็มเปรี้ยว ” (ลิ้น)
- 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับปริศนาคำทาย โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนักเรียน เช่น
รสของอาหารมีรสอะไรบ้าง
นักเรียนรับรู้รสของอาหารได้อย่างไร
ถ้าให้นักเรียนชิมอาหารที่มีรสเปรี้ยวนักเรียนจะนึกถึงอะไรบ้าง เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

2.1 ขั้นกิจกรรม

แจกหลอดดูดให้นักเรียนคนละ 2 หลอด ให้นักเรียนชิมรสเจลลี่ไลท์ รสลิ้นจี่ และเต้าหู้นมสด ในแก้วพลาสติกแบบมีฝาปิด โดยตรงกลางฝาปิดจะมีรอยเจาะสำหรับใส่หลอดดูด เพื่อไม่ให้นักเรียนมองเห็นอาหารที่อยู่ในแก้ว แล้วให้นักเรียนใช้หลอดดูด ดูดชิมรสอาหารในแก้ว หลอดละ 1 แก้ว

2.2 ขั้นการปั้น

ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการปั้นให้นักเรียน ได้แก่ ฟิวเจอร์บอร์ดสำหรับรองปั้น แป้งโด อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก แล้วให้นักเรียนปั้นสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการชิมรสอาหารโดยอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานการปั้น ประกอบการเล่าเรื่องจากผลงานที่ปั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการปั้นจากการชิมรสอาหาร โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำ เช่น

นักเรียนรู้รสชาติที่อยู่ในแก้วได้อย่างไร

สิ่งที่นักเรียนแต่ละคนปั้นเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถรับรู้รสชาติของอาหารชนิดต่าง ๆ ได้ โดยการใช้ลิ้นในการชิมรส และจากการรู้รสชาตินี้จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึก ความคิด หรือมีจินตนาการ ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ สิ่งนี้นักเรียนบันทึกจะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคน คิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการปั้นของนักเรียน
2. จากการเล่าเรื่องประกอบผลงานการปั้นของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 9

เรื่อง การปั่นจากการชิมรสอาหาร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการรู้รสโดยการชิมรสอาหาร เพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้ ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้มาใช้ในการปั่นอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ตะกร้า
2. รูปภาพอาหารและผลไม้ชนิดต่าง ๆ
3. แก้วพลาสติกแบบมีฝาปิด
4. หลอดดูด
5. น้ำเชื่อม
6. น้ำมะนาว
7. ฟิวเจอร์บอร์ด
8. แป้งโด
9. อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ให้นักเรียนเล่นเกม “ฉันชอบของหวาน” โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าแถวเป็นแถวตอนเรียงหนึ่ง แล้วแจกตะกร้าให้นักเรียนกลุ่มละ 2 ใบ โดยใบแรกเป็นตะกร้าเปล่าให้นักเรียนวางไว้ด้านข้างของสมาชิกคนแรกของกลุ่ม ใบที่สองเป็นตะกร้าใส่รูปภาพอาหารและผลไม้ชนิดต่าง ๆ ให้นักเรียนนำไปวางไว้ในตำแหน่งที่ผู้วิจัยกำหนดโดยจะห่างจากนักเรียนประมาณ 5 เมตร เมื่อผู้วิจัยให้สัญญาณ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งกันวิ่งไปเลือกหารูปภาพอาหารที่มีรสหวานในตะกร้าที่ละคน แล้วนำมาใส่ในตะกร้าเปล่าของแต่ละกลุ่ม โดยนักเรียนจะหยิบรูปภาพได้ครั้งละ 1 แผ่นเท่านั้น เมื่อวางรูปภาพใส่ตะกร้าแล้วสมาชิกในกลุ่มคนต่อไปจึงจะวิ่งไปหารูปภาพต่อได้ เมื่อผู้วิจัยให้สัญญาณหมดเวลา กลุ่มที่ได้รูปภาพอาหารที่มีรสหวานมากที่สุดจะเป็นกลุ่มชนะ

- 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเกมที่เล่น โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนักเรียน เช่น
- นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าอาหารที่อยู่ในรูปภาพมีรสหวาน
 - เมื่อเห็นอาหาร (ยกตัวอย่างชื่ออาหารในรูปภาพ) นักเรียนนึกถึงอะไรบ้าง
 - ถ้าให้นักเรียนชิมรสอาหารโดยไม่ให้นักเรียนมองเห็น นักเรียนจะทราบหรือไม่ว่าเป็นอะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

2.1 ขั้นกิจกรรม

แจกหลอดดูดให้นักเรียนคนละ 2 หลอด ให้นักเรียนชิมรสน้ำเชื่อมและน้ำมะนาวในแก้วพลาสติกแบบมีฝาปิด โดยตรงกลางฝาปิดจะมีรอยเจาะสำหรับใส่หลอดดูด เพื่อไม่ให้นักเรียนมองเห็นน้ำในแก้ว แล้วให้นักเรียนใช้หลอดดูด ดูดชิมรสน้ำในแก้ว หลอดละ 1 แก้ว

2.2 ขั้นการปั้น

ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการปั้นให้นักเรียนได้แก่ ฟีวเจอร์บอร์ดสำหรับรองปั้น แป้งโด อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก แล้วให้นักเรียนปั้นสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการชิมรสน้ำในแก้วโดยอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานการปั้น ประกอบการเล่าเรื่องจากผลงานที่ปั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการปั้นจากการชิมรสอาหาร โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำ เช่น

นักเรียนรู้รสน้ำในแก้วได้อย่างไร

สิ่งที่นักเรียนแต่ละคนปั้นเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่า เราสามารถรับรู้รสของอาหารชนิดต่าง ๆ ได้โดยการใช้ลิ้นในการชิมรส และจากการรู้รสอาหารนี้จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึก ความคิด หรือมีจินตนาการถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ สิ่งที่นักเรียนปั้นก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการปั้นของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบผลงานการปั้นของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 10

เรื่อง การบันทึกจากการสัมผัสวัตถุสิ่งของ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการสัมผัส โดยการใช้มือสัมผัสวัตถุสิ่งของเพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้นั้นมาใช้ในการบ่งชี้อย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. กล่องกระดาษ
2. ลูกบอลขนาดเล็ก
3. กล่องนม
4. กระป๋องแป้ง
5. ฟิวเจอร์บอร์ด
6. แป้งโด
7. อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ให้นักเรียนเล่นเกมภาพสหายด้วยมือเรา โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ให้นักเรียนนั่งเป็นแถวตอนเรียงหนึ่ง แจกสียีน 1 แท่ง และกระดาษ 1 แผ่น ให้นักเรียนคนแรกในแถว แล้วให้คนสุดท้ายของแต่ละแถวดูรูปวงกลม เมื่อครูให้สัญญาณให้นักเรียนใช้นิ้วมือเขียนรูปตามที่เห็นบนแผ่นหลังเพื่อน เมื่อสัมผัสความรู้สึกจากนิ้วมือของเพื่อนแล้วให้คนที่ถูกเขียนแผ่นหลังใช้นิ้วมือเขียนแผ่นหลังของเพื่อน คนถัดไปจนถึงคนที่อยู่หน้าสุด และให้คนที่อยู่หน้าสุดใช้สียีนเขียนรูปจากการรับรู้โดยการสัมผัสลงบนกระดาษที่ผู้วิจัยแจกให้ กลุ่มที่เสร็จก่อนและถูกต้องจะเป็นกลุ่มชนะ

1.2 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการรับรู้โดยการสัมผัสว่า บางครั้งนักเรียนสามารถรับรู้ได้จากการสัมผัสเพียงอย่างเดียวโดยไม่ต้องมองเห็น

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

1.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 ให้นักเรียนดูกล่องที่ห่อด้วยกระดาษห่อของขวัญ ซึ่งภายในกล่องใส่ลูกบอลขนาดเล็ก กล่องนม และกระป๋องแป้งเอาไว้ ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับของที่อยูภายในกล่องโดยใช้คำถาม ตามนักเรียน เช่น

นักเรียนอยากรู้หรือไม่ว่าในกล่องมีอะไร

นักเรียนจะทําอย่างไรจึงจะทราบว่าของที่อยูในกล่องคืออะไร

ถ้าให้นักเรียนใช้มือสัมผัสของที่อยูในกล่องโดยไม่ให้นักเรียนมองเห็น นักเรียนจะทราบหรือไม่ว่าของที่อยูในกล่องคืออะไร

2.1.2 ผู้วิจัยบอกจุดมุ่งหมายที่จะให้นักเรียนสัมผัสสิ่งของที่อยูภายในกล่อง

2.1.3 ให้นักเรียนเอามือล้วงเข้าไปสัมผัสวัตถุที่อยูภายในกล่องทีละคน

1.2 ขั้นการปั้น

ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการปั้นให้นักเรียนได้แก่ ฟีวเจอร์บอร์ดสำหรับรองปั้น แป้งโด อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก แล้วนำไปปั้นสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการสัมผัสสิ่งของในกล่องอย่างอิสระ

1.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการปั้น ประกอบการเล่าเรื่องจากผลงานที่ปั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ และสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการปั้นจากการสัมผัสวัตถุสิ่งของ โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำ เช่น

ขณะที่นักเรียนเอามือล้วงเข้าไปในกล่องนักเรียนมองเห็นสิ่งที่อยู่ในกล่องหรือไม่

นักเรียนทราบหรือไม่ว่าของที่อยู่ในกล่องคืออะไร ทราบได้อย่างไร

ขณะที่นักเรียนปั้นสิ่งต่าง ๆ อยู่ นั้น นักเรียนมองเห็นสิ่งที่นักเรียนปั้นหรือไม่ ทำไมนักเรียนจึงปั้นสิ่งนั้น

สิ่งที่นักเรียนแต่ละคนปั้นเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่าเราสามารถรับรู้ถึงรูปร่าง ลักษณะของสิ่งต่างๆ โดยการสัมผัสด้วยมือ หรือผิวหนังส่วนอื่น ๆ ได้ โดยไม่ต้องมองเห็น และการรับรู้ที่เกิดจากการสัมผัสของแต่ละคนยังสามารถทำให้เกิดความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ ภาพที่นักเรียนวาดก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการปั้นของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบผลงานการปั้นของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 11

เรื่อง การปั่นจากการสัมผัสวัตถุสิ่งของ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทางด้านการสัมผัส โดยการใช้มือสัมผัสวัตถุสิ่งของเพื่อการรับรู้ แล้วนำความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่เกิดจากการรับรู้นั้นมาใช้ในการปั่นอย่างอิสระ

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. ถังใส่น้ำ
2. ฟองน้ำ
3. เส้นลวดช่องสิงคโปร์
4. ก้อนหิน
5. ผ้า
6. ฟิวเจอร์บอร์ด
7. แป้งโด
8. อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก

วิธีดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ให้นักเรียนเล่นเกม “ฉันคือใคร” โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกตัวแทนของกลุ่มไว้กลุ่มละ 1 คน แล้วให้ตัวแทนกลุ่มสังเกตลักษณะ รูปร่างหน้าตาของเพื่อนภายในกลุ่มไว้ว่ามีลักษณะ รูปร่างหน้าตาอย่างไร หลังจากนั้นผู้วิจัยจะปิดตาตัวแทนของนักเรียนแต่ละกลุ่มครั้งละหนึ่งคน แล้วเลือกนักเรียนในกลุ่มนั้นออกมากลุ่มละหนึ่งคน ให้ตัวแทนของกลุ่มจับคู่ลักษณะรูปร่างหน้าตาของเพื่อน แล้วให้ทายว่าเพื่อนคนนั้นคือใคร

- 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเกมที่นักเรียนเล่น โดยใช้คำถาม ถามนักเรียน เช่น
- ขณะที่นักเรียนจับคู่ลักษณะ รูปร่างหน้าตาของเพื่อน นักเรียนรู้สึกอย่างไร
 - นักเรียนรู้ได้อย่างไรว่าเพื่อนคนนั้นคือใคร หรือทำไมนักเรียนไม่ทราบว่าเพื่อนคนนั้นคือใคร
 - ถ้าให้นักเรียนจับ หรือสัมผัสสิ่งอื่นที่ไม่ใช่เพื่อน นักเรียนจะทราบหรือไม่ว่าสิ่งนั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการ

2.1 ขั้นกิจกรรม

2.1.1 ให้นักเรียนดูถังน้ำที่ปิดด้วยผ้า ซึ่งภายในถังน้ำจะใส่ฟองน้ำ เส้นลวดช่องสิงคโปร์ และก้อนหินเอาไว้ ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่ภายในถังน้ำ โดยใช้คำถาม ถามนักเรียน เช่น

นักเรียนอยากรู้หรือไม่ว่าในถังน้ำมีอะไร
นักเรียนจะอย่างไรจึงจะทราบว่าสิ่งที่อยู่ในถังน้ำคืออะไร
ถ้าให้นักเรียนใช้มือสัมผัสของที่อยู่ในถังน้ำโดยไม่ให้นักเรียนมองเห็น นักเรียนจะทราบหรือไม่ว่าของที่อยู่ในถังน้ำคืออะไร

2.1.2 ผู้วิจัยบอกจุดมุ่งหมายที่จะให้นักเรียนสัมผัสสิ่งที่อยู่ภายในถังน้ำ

2.1.3 ให้นักเรียนเอามือล้วงเข้าไปสัมผัสสิ่งที่อยู่ภายในถังน้ำที่ละคน

2.2 ขั้นการปั้น

ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ในการปั้นให้นักเรียนได้แก่ ฟ้าเจอร์บอร์ตสำหรับรองปั้น แป้งโด อุปกรณ์ในการกลิ้งแป้ง และมีดพลาสติก แล้วให้นักเรียนนำไปปั้นสิ่งต่าง ๆ จากความรู้สึก ความคิดและจินตนาการที่เกิดจากการสัมผัสสิ่งที่อยู่ในถังน้ำ อย่างอิสระ

2.3 ขั้นเสนอผลงาน

ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการปั้น ประกอบการเล่าเรื่องจากผลงานที่ปั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ และสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการปั้นวัตถุสัมผัส โดยผู้วิจัยใช้คำถาม ถามนำ เช่น

ขณะที่นักเรียนเอามือล้วงเข้าไปในถังน้ำ นักเรียนมองเห็นสิ่งที่อยู่ในถังน้ำหรือไม่

สิ่งที่อยู่ในถังน้ำมีลักษณะอย่างไร นักเรียนทราบได้อย่างไร

ขณะที่นักเรียนปั้น นักเรียนมองเห็นสิ่งที่นักเรียนปั้นหรือไม่ ทำไมนักเรียนจึงปั้นสิ่งนั้น

สิ่งที่นักเรียนแต่ละคนปั้นเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็นต้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงสรุปให้นักเรียนฟังอีกครั้งหนึ่งว่าเราสามารถรับรู้ถึงรูปร่าง ลักษณะของสิ่งต่างๆ โดยการสัมผัสด้วยมือ หรือผิวหนังส่วนอื่น ๆ ได้ โดยไม่ต้องมองเห็น และการรับรู้ที่เกิดจากการสัมผัสของแต่ละคนยังสามารถทำให้เกิดความรู้สึก ความคิด และจินตนาการที่อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ สิ่งนี้นักเรียนปั้นก็จะมีลักษณะตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดหรือจินตนาการ

การประเมินผล

1. จากผลงานการปั้นของนักเรียน
2. จากพฤติกรรมการเล่าเรื่องประกอบผลงานการปั้นของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 12

เรื่อง ปัจฉิมนิเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการบัน
2. เพื่อให้นักเรียนได้นำสิ่งที่ได้รับในการฝึกไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เวลาที่ใช้ 60 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันร้องเพลง “ ตา หู จมูก ” พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลง
2. สอนนาซึกถามนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ ว่าจากการฝึกปฏิบัติที่ผ่านมา นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสอะไรบ้าง นักเรียนชอบกิจกรรมใดมากที่สุด เพราะเหตุใด
3. ให้นักเรียนช่วยกันบอกประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการทดลองในครั้งนี้ และผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
4. ผู้วิจัยกล่าวขอจบใจนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองและกล่าวปิดการทดลอง

การประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ และความตั้งใจของนักเรียนในการฝึกใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการบัน
2. สังเกตจากการตอบคำถาม การร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็นของนักเรียน

ภาคผนวก ข
การวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 6 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1		ผลต่าง (D)	ผลต่างยกกำลังสอง (D ²)
	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง		
1	42	50	8	64
2	50	59	9	81
3	29	48	19	361
4	39	53	14	196
5	43	55	12	144
6	38	50	12	144
7	27	44	17	289
8	37	55	18	324
9	51	62	11	121
10	48	55	7	49
11	29	39	10	100
12	42	62	20	400
13	45	55	10	100
14	51	63	12	144
15	40	49	9	81
			$\sum D = 188$	$\sum D^2 = 2,598$

ตาราง 7 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 2		ผลต่าง (D)	ผลต่างยกกำลังสอง (D ²)
	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง		
1	26	43	17	289
2	30	40	10	100
3	36	56	20	400
4	57	69	12	144
5	54	69	15	225
6	38	43	5	25
7	39	48	9	81
8	45	52	7	49
9	49	55	6	36
10	44	61	17	289
11	39	49	10	100
12	28	35	7	49
13	39	41	2	4
14	42	61	19	361
15	33	41	8	64
			$\sum D = 164$	$\sum D^2 = 2,216$

ตาราง 8 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1				กลุ่มทดลองที่ 2			
	คะแนน ก่อน การ ทดลอง	คะแนน หลังการ ทดลอง	ผลต่าง (D)	ผลต่างยก กำลังสอง (D ²)	คะแนน ก่อน การ ทดลอง	คะแนน หลังการ ทดลอง	ผลต่าง (D)	ผลต่างยก กำลังสอง (D ²)
1	42	50	8	64	26	43	17	289
2	50	59	9	81	30	40	10	100
3	29	48	19	361	36	56	20	400
4	39	53	14	196	57	69	12	144
5	43	55	12	144	54	69	15	225
6	38	50	12	144	38	43	5	25
7	27	44	17	289	39	48	9	81
8	37	55	18	324	45	52	7	49
9	51	62	11	121	49	55	6	36
10	48	55	7	49	44	61	17	289
11	29	39	10	100	39	49	10	100
12	42	62	20	400	28	35	7	49
13	45	55	10	400	39	41	2	4
14	51	63	12	144	42	61	19	361
15	40	49	9	81	33	41	8	64
			$\sum D = 188$ $\bar{X}_{diff} = 12.53$ $S_{diff} = 1.16$	$\sum D^2 = 2,598$			$\sum D = 164$ $\bar{X}_{diff} = 10.93$ $S_{diff} = 5.50$	$\sum D^2 = 2,216$

ตาราง 9 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและ
 หลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1		ผลต่าง (D)	ผลต่างยกกำลังสอง (D ²)
	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง		
1	14	16	2	4
2	16	19	3	9
3	10	16	6	36
4	13	18	5	25
5	14	18	4	16
6	11	15	4	16
7	9	12	3	9
8	12	18	6	36
9	18	21	3	9
10	17	19	2	4
11	10	13	3	9
12	14	20	6	36
13	15	19	4	16
14	17	21	4	16
15	14	16	2	4
			$\sum D = 57$	$\sum D^2 = 245$

ตาราง 10 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและ
หลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 2		ผลต่าง	ผลต่างยกกำลังสอง
	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง	(D)	(D ²)
1	9	14	5	25
2	10	13	3	9
3	12	19	7	49
4	19	22	3	9
5	18	23	5	25
6	12	14	2	4
7	13	16	3	9
8	15	17	2	4
9	15	18	3	9
10	15	20	5	25
11	12	16	4	16
12	9	11	2	4
13	13	14	1	1
14	13	20	7	49
15	11	14	3	9
			$\sum D = 55$	$\sum D^2 = 247$

ตาราง 11 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและ
 หลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัส
 ทั้งห้าในการปั้น

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1				กลุ่มทดลองที่ 2			
	คะแนน ก่อน การ ทดลอง	คะแนน หลังการ ทดลอง	ผลต่าง (D)	ผลต่างยก กำลังสอง (D ²)	คะแนน ก่อน การ ทดลอง	คะแนน หลังการ ทดลอง	ผลต่าง (D)	ผลต่างยก กำลังสอง (D ²)
1	14	16	2	4	9	14	5	25
2	16	19	3	9	10	13	3	9
3	10	16	6	36	12	19	7	49
4	13	18	5	25	19	22	3	9
5	14	18	4	16	18	23	5	25
6	11	15	4	16	12	14	2	4
7	9	12	3	9	13	16	3	9
8	12	18	6	36	15	17	2	4
9	18	21	3	9	15	18	3	9
10	17	19	2	4	15	20	5	25
11	10	13	3	9	12	16	4	16
12	14	20	6	36	9	11	2	4
13	15	19	4	16	13	14	1	1
14	17	21	4	16	13	20	7	49
15	14	16	2	4	11	14	3	9
			$\sum D = 57$ $\bar{X}_{diff} = 3.80$ $S_{diff} = 1.42$	$\sum D^2 = 245$			$\sum D = 55$ $\bar{X}_{diff} = 3.66$ $S_{diff} = 1.80$	$\sum D^2 = 247$

ตาราง 12 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อน
และหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1		ผลต่าง (D)	ผลต่างยกกำลังสอง (D ²)
	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง		
1	13	15	2	4
2	16	18	2	4
3	8	15	7	49
4	12	16	4	16
5	13	17	4	16
6	11	15	4	16
7	8	12	4	16
8	11	18	7	49
9	14	16	2	4
10	13	16	3	9
11	8	12	4	16
12	13	20	7	49
13	14	16	2	4
14	16	20	4	16
15	11	15	4	16
			$\sum D = 60$	$\sum D^2 = 284$

ตาราง 13 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อน
และหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 2		ผลต่าง (D)	ผลต่างยกกำลังสอง (D ²)
	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง		
1	7	14	7	49
2	9	13	4	16
3	11	17	6	36
4	18	23	5	25
5	17	21	4	16
6	12	13	1	1
7	12	15	3	9
8	13	16	3	9
9	14	16	2	4
10	14	20	6	36
11	12	15	3	9
12	9	11	2	4
13	11	11	0	0
14	13	18	5	25
15	10	12	2	4
			$\sum D = 53$	$\sum D^2 = 243$

ตาราง 14 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลัง
การฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัส
ทั้งห้าในการปั้น

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1				กลุ่มทดลองที่ 2			
	คะแนน ก่อน การ ทดลอง	คะแนน หลังการ ทดลอง	ผลต่าง (D)	ผลต่างยก กำลังสอง (D ²)	คะแนน ก่อน การ ทดลอง	คะแนน หลังการ ทดลอง	ผลต่าง (D)	ผลต่างยก กำลังสอง (D ²)
1	13	15	2	4	7	14	7	49
2	16	18	2	4	9	13	4	16
3	8	15	7	49	11	17	6	36
4	12	16	4	16	18	23	5	25
5	13	17	4	16	17	21	4	16
6	11	15	4	16	12	13	1	1
7	8	12	4	16	12	15	3	9
8	11	18	7	49	13	16	3	9
9	14	16	2	4	14	16	2	4
10	13	16	3	9	14	20	6	36
11	8	12	4	16	12	15	3	9
12	13	20	7	49	9	11	2	4
13	14	16	2	4	11	11	0	0
14	16	20	4	16	13	18	5	25
15	11	15	4	16	10	12	2	4
			$\sum D = 60$ $\bar{X}_{diff} = 4.00$ $S_{diff} = 1.77$	$\sum D^2 = 284$			$\sum D = 53$ $\bar{X}_{diff} = 3.53$ $S_{diff} = 2.00$	$\sum D^2 = 243$

ตาราง 15 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อน
และหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1		ผลต่าง (D)	ผลต่างยกกำลังสอง (D ²)
	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง		
1	15	19	4	16
2	18	22	4	16
3	11	17	6	36
4	14	19	5	25
5	16	20	4	16
6	16	20	4	16
7	10	14	4	16
8	14	19	5	25
9	19	25	6	36
10	18	20	2	4
11	11	14	3	9
12	15	22	7	49
13	16	20	4	16
14	18	22	4	16
15	15	18	3	9
			$\sum D = 65$	$\sum D^2 = 305$

ตาราง 16 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อน
และหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 2		ผลต่าง (D)	ผลต่างยกกำลังสอง (D ²)
	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง		
1	10	15	5	25
2	11	14	3	9
3	13	20	7	49
4	20	24	4	16
5	19	25	6	36
6	14	16	2	4
7	14	17	3	9
8	17	19	2	4
9	20	21	1	1
10	15	21	6	36
11	15	18	3	9
12	10	13	3	9
13	15	16	1	1
14	16	23	7	49
15	12	15	3	9
			$\sum D = 56$	$\sum D^2 = 266$

ตาราง 17 แสดงผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพ และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการปั้น

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1				กลุ่มทดลองที่ 2			
	คะแนน ก่อน การ ทดลอง	คะแนน หลังการ ทดลอง	ผลต่าง (D)	ผลต่างยก กำลังสอง (D ²)	คะแนน ก่อน การ ทดลอง	คะแนน หลังการ ทดลอง	ผลต่าง (D)	ผลต่างยก กำลังสอง (D ²)
1	15	19	4	16	10	15	5	25
2	18	22	4	16	11	14	3	9
3	11	17	6	36	13	20	7	49
4	14	19	5	25	20	24	4	16
5	16	20	4	16	19	25	6	36
6	16	20	4	16	14	16	2	4
7	10	14	4	16	14	17	3	9
8	14	19	5	25	17	19	2	4
9	19	25	6	36	20	21	1	1
10	18	20	2	4	15	21	6	36
11	11	14	3	9	15	18	3	9
12	15	22	7	49	10	13	3	9
13	16	20	4	16	15	16	1	1
14	18	22	4	16	16	23	7	49
15	15	18	3	9	12	15	3	9
			$\sum D = 65$ $\bar{X}_{diff} = 4.33$ $S_{diff} = 1.29$	$\sum D^2 = 305$			$\sum D = 56$ $\bar{X}_{diff} = 3.73$ $S_{diff} = 2.02$	$\sum D^2 = 266$

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวณัฐวรรณ ขนชัยภูมิ
วันเดือนปีเกิด	23 กันยายน 2511
สถานที่เกิด	อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	34/684 นิรันดร์คอนโดเทล 3 ถ.ประชาร่วมใจ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10220
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดสระบัว ถ.พระราม 1 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2524	ประถมศึกษา จากโรงเรียนบ้านโคกมั่งงอย จังหวัดชัยภูมิ
พ.ศ. 2527	มัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ
พ.ศ. 2530	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ
พ.ศ. 2534	ศษ.บ. (ศึกษาศาสตรบัณฑิต) จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
พ.ศ. 2546	กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ