การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

ปริญญานิพนธ์

ของ

วนิดา เกื้อแก้ว

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
พฤษภาคม 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

บทคัดย่อ

ของ

วนิดา เกื้อแก้ว

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
พฤษภาคม 2546

นางวนิดา เกื้อแก้ว. (2546). *การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยจากการใช้ชุดฝึกความคิด* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะกรรมการควบคุม: ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร.

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความสามารถคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์ เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 30 คน ระยะเวลาการทดลองรวมทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ ให้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1. ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ 2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพ (TCT-DP) (The Test for Creative Thinking – Drawing Production) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ มัธยฐาน ค่าความเบี่ยงเบนควอทล์ และสถิติตรวจสอบลมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองใช้สถิติ Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test

ผลการวิจัย พบว่า

1. ความสามารถคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยหลังการสอนชุดฝึกความคิดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับปานกลาง

2. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยแต่ละกลุ่มหลังการสอนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

A STUDY ON CREATIVITY OF THE PRESCHOOL GIFTED CHILDREN BY CREATIVITY TRAINING PACKAGE

AN ABSTRACT

BY

WANIDA KAUKAW

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Special Education
at Srinakharinwirot University
May 2003

Wanida Kuakaeo. (2003). *A Study on Creativity of the Gifted Preschool Children By Creative Training Package.* Master Thesis, M. Ed. (Special Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Assist. Prof. Sriya Niyomthum, Assist. Prof. Dr. Pitoon Potisaan.

The purposes of this study were to study in two respects on creativity of the gifted preschool children through creativity training package and to compare the creative thinking abilities of the gifted children before and after using thinking module.

The subjects were 30 gifted children of the Agricultural Home Economic Kindergaten School, Home Economic Department, The Faculty of Agriculture, Kasetsart University. The experiment lasted in six weeks. The experimental design was the One Group Pretest – Posttest Design. The experimental instruments were the creative training package and the Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT – DP). The data were analyzed by t –test difference score and t – test dependent to compare creative thinking before and after the experiment by using the Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test.

The findings of this study revealed that :

1. The creativity of the gifted preschool children after using the creativity training package was average level.

2. The creativity thinking abilities of the gifted preschool children after teaching module was significantly at .05 level.

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับสนับสนุนจากทุนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย
จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

ของ
นาง วนิดา เกื้อแก้ว

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาภรณ์ หะวานนท์)
วันที่ ...9... พฤษภาคม. พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

..... ประธาน
(ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิสาร)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ นิลบล ทูรานุภาพ)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดารณี ศักดิ์ศิริผล)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างดียิ่ง จากศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม ที่ท่านกรุณารับเป็นประธานในการทำปริญญานิพนธ์ เป็นที่ปรึกษาในการทำปริญญานิพนธ์ถ่ายทอดความรู้จากการทำงาน จากประสบการณ์จริงซึ่งเกิดประโยชน์ต่อผู้วิจัยและงานปริญญานิพนธ์ฉบับนี้อย่างสูงตลอดจนให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร ที่กรุณารับเป็นกรรมการพร้อมทั้งให้คำปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของค่าสถิติ และให้ข้อเสนอแนะในทุกเนื้อหา โดยละเอียดตลอดจนการทำปริญญานิพนธ์จนประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบของพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ นิลบล ทูรานุภาพ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดารณี ศักดิ์ศิริผล ที่รับเป็นกรรมการในการทำปริญญานิพนธ์และให้ข้อเสนอแนะให้คำปรึกษาในการทำปริญญานิพนธ์พร้อมทั้งให้กำลังใจมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธ์มณี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัมมาวดี เล่ห์มงคล รองศาสตราจารย์กษมน หัสบำเรอ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบของพระคุณกองทุนบุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ได้สนับสนุนทุนการศึกษาในการทำวิจัยครั้งนี้ด้วยดีตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอน้อมรำลึกถึงพระคุณบิดามารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ตลอดมา ตลอดจนกำลังใจในครอบครัว เพื่อน ๆ และผู้ร่วมงานน้อง ๆ ทุกคนที่ให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

วนิดา เกื้อแก้ว

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	4
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	4
	ตัวแปรที่ศึกษา	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
	กรอบแนวคิดการวิจัย	6
	สมมุติฐานในการวิจัย	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	8
	ความหมายของความคิดสร้างสรรค์	8
	ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์	8
	ประเภทของความคิดสร้างสรรค์	9
	องค์ประกอบที่สำคัญ	9
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	10
	กระบวนการคิดสร้างสรรค์	14
	พัฒนาการคิดสร้างสรรค์	17
	องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์	19
	ลักษณะพฤติกรรมของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์	19
	แนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	20
	กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์	25
	อุปสรรคของการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	26
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	26
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	27
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ	30
	ความหมายของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ	30
	ลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ	33
	การคัดแยกเด็กที่มีความสามารถพิเศษ	34
	ความต้องการของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ	35

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2 (ต่อ)	โปรแกรมการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ	35
	ลักษณะของครูสอนเด็กที่มีความสามารถพิเศษ	37
	ปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ	38
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ	38
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	40
	การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	40
	วิธีการทดลอง	40
	การวิเคราะห์ข้อมูล	41
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	58
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	58
	สมมุติฐานในการวิจัย	58
	วิธีดำเนินการวิจัย	58
	สรุปผลการวิจัย	59
	อภิปรายผล	59
	ข้อเสนอแนะ	60
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	60
	บรรณานุกรม	61
	ภาคผนวก	66
	ประวัติย่อผู้วิจัย	141

บัญชีตาราง

ตาราง หน้า

1 คะแนนมัธยฐาน ความเบี่ยงเบนควอไทส์ ของความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษกลุ่มที่มีความสามารถทางสติปัญญาทั่วไป 48

2 คะแนนมัธยฐาน ความเบี่ยงเบนควอไทส์ ของความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษกลุ่มที่มีความสามาาถทางวิชาการ 49

3 คะแนนมัธยฐาน ความเบี่ยงเบนควอไทส์ ของความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษกลุ่มที่มีความสามารถสร้างสรรค์ 50

4 คะแนนมัธยฐาน ความเบี่ยงเบนควอไทส์ ของความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษกลุ่มที่มีความสามารถในการเป็นผู้นำ 51

5 คะแนนมัธยฐาน ความเบี่ยงเบนควอไทส์ ของความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษกลุ่มที่มีความสามารถทางศิลปะดนตรี 52

6 ผลการเปรียบความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษกลุ่มที่มีความสามารถทางสติปัญญาโดยทั่วไป 53

7 ผลการเปรียบความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษกลุ่มที่มีความสามารถทางวิชาการ 54

8 ผลการเปรียบความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษกลุ่มที่มีความสามารถสร้างสรรค์ 55

9 ผลการเปรียบความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษกลุ่มที่มีความสามารถในการเป็นผู้นำ 56

10 ผลการเปรียบความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษกลุ่มที่มีความสามารถทางศิลปะดนตรี 57

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ หน้า

1. แบบจำลองโครงสร้างทางสติปัญญา 11
2. กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 15
3. ทฤษฎีสามห่วงของเรนซูลลี (Renzulli) 30

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

ในโลกแห่งยุคโลกาภิวัฒน์มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเห็นได้ชัดผลสืบเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และระบบการสื่อสาร ข้อมูลที่รวดเร็ว ประกอบกับการเปิดประเทศมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีการรับวิทยาการสมัยใหม่มาใช้ในการประกอบอาชีพ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบด้านต่าง ๆ ที่สำคัญยิ่ง คือ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ประเทศมีศักยภาพยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคง แผนการศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ตระหนักถึงความจำเป็นในการพัฒนา "คน" และ "คุณภาพของคน" ซึ่งเป็นเหตุปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม. ม.ป.ป.1) จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เป็นกฎหมายแม่บทในการปฏิรูปการศึกษาของชาติได้มุ่งพัฒนาคนให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีศักยภาพพัฒนาสมรรถนะการแข่งขันของประเทศในโลกยุคเศรษฐกิจใหม่ที่ต้องใช้ความรู้เป็นฐาน (knowledge-based Economy) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544 : คำนำ) โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทยต้อง ประสบกับปัญหาสภาพวิกฤตทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมเช่นในปัจจุบันนี้ ชี้ให้เห็นความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนากลุ่มบุคคลผู้มีความสามารถพิเศษให้เป็นผู้นำมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ความก้าวหน้าและบุกเบิกเพื่อแก้ปัญหานำประเทศไปสู่ความมั่นคงอย่างต่อเนื่องถาวร (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2541 : ก)

เด็กผู้มีความสามารถพิเศษคือทรัพยากรที่มีคุณค่าซึ่งประมาณค่ามิได้ ไม่เฉพาะต่อตนเองเท่านั้น แต่ยังมีประโยชน์มากมายต่อมนุษยชาติ เพราะเด็กประเภทนี้หากได้รับการส่งเสริมอย่างเต็มที่และถูกต้อง เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่อาจจะเป็นนักประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรม หัตถกรรม หรืออาจเป็นวิศวกรที่มีความสามารถ เป็นศิลปินเอกสร้างคุณประโยชน์อันมหาศาลให้แก่ประเทศชาติ แต่ในทางตรงข้ามหากเด็กได้รับการจัดการศึกษาที่ไม่เหมาะสมใช้ความเก่งความฉลาดในทางที่ผิดและเป็นภัยต่อสังคมอาจกลายเป็นอาชญากรเป็นบุคคลที่สร้างปัญหานำมาทำร้ายสังคมในภายหลังอีกทั้งเป็นการสูญเปล่าทางการศึกษา (หม่อมดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา. 2540 : 2545 – 246 ; ศรียา นิยมธรรม. 2532 : 163 –164 ; อุษณีย์ โพธิสุข. 2541 : 23)

กระทรวงศึกษาธิการ (2543 : 3 - 5) มีบทบาทหน้าที่ในการจัดการเรียนเพื่อพัฒนาประชากร หรือทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ มีคุณลักษณะที่เหมาะสม พร้อมจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ที่กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาว่าผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ ต้องจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่พึงประสงค์มีความสามารถในการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และจัดให้มีการจัดกิจกรรมมุ่งเน้นทักษะกระบวนการคิด (กรมวิชาการ. 2532 : 25) ซึ่งเป็นเป้าหมายทางการศึกษา สิ่งที่ควรให้ความสำคัญคือ ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแก่เด็กทุกคนตั้งแต่วัยเรียนจนถึงวัยผู้ใหญ่จึงเป็นสิ่งสำคัญ (Fehr. 1973 : 423) สอดคล้องกับการ์ดเนอร์ (Gardner) ที่กล่าวว่า ความสามารถทางสติปัญญาของบุคคลจะต้องประกอบด้วยทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งจะผลักดันให้บุคคลแก้ปัญหาเผชิญกับความยากลำบากได้อย่างเหมาะสม จะทำให้สามารถสร้างผลิตชิ้นงานที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้จะต้องมีศักยภาพในการค้นหาหรือสร้างประเด็นปัญหา เพื่อเป็นการปูพื้นฐานของการได้มาซึ่งความรู้ใหม่ในรูปแบบที่ไม่มีการประเมินค่า ซึ่งจะมี

ความแตกต่างกันในแต่ละวัฒนธรรม การจัดการเรียนการสอนให้เด็กรู้จักคิดเป็นแก้ปัญหาเป็น กล้าแสดงออกทางความคิด รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเป็นการสร้างเวทีการเรียนรู้ สร้างระบบของการมีส่วนร่วมในการพิจารณา มีส่วนร่วมในข้อยุติทั้งหมดจะเป็นทั้งระบบและกระบวนการซึ่งเด็กจะนำติดตัวไปใช้ได้ต่อไป ไม่ใช่ติดตัวเฉพาะความรู้ด้านวิชาการเท่านั้น (กรมวิชาการ. 2541 : 6)

การพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้า ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ จึงจำเป็นต้องอาศัยพลเมืองของชาติ ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพื่อให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและเป็นกำลังที่สำคัญของชาติ ในการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไปในอนาคต บุคคลดังกล่าวควรเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความคิดและมีความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถพัฒนาประเทศได้อย่างสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (เยาวพา เดชะคุปต์. 2536 : 1) การศึกษานับเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาในสังคมได้ เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ตลอดช่วงชีวิต ตั้งแต่การวางรากฐานพัฒนาตั้งแต่เกิด การพัฒนาศักยภาพ และความสามารถด้านต่าง ๆ ที่จะดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง รวมเป็นพลังสร้างสรรค์การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 2) ดังนั้นบทบาทของการศึกษาจึงต้องพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ความสามารถในการคิดพิจารณาและแก้ปัญหาอย่างรอบคอบ มีเหตุผล (วรรณา บุญฉิม. 2541 : 1) มีระบบและยุทธวิธีในการคิด รู้จักแสวงหาข้อมูล ประมวลผลข้อมูล จัดระบบข้อมูล และตัดสินใจด้วยตนเอง (มลิวัลย์ สมศักดิ์. 2541 : 2) ซึ่งตรงกับจุดมุ่งหมายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2541 - 2544) ที่เน้นพัฒนาบุคคลให้มีลักษณะ "มองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี" กล่าวคือ เป็นผู้ใฝ่การเรียนรู้ รู้จักวิเคราะห์ ใช้เหตุผล มีความคิดรอบคอบ และมีความคิดสร้างสรรค์

แนวคิดเกี่ยวกับการสอนให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิด ควรเริ่มตั้งแต่ก้าวแรกที่เด็กเข้าสู่โรงเรียน เพราะเด็กมีธรรมชาติของการเรียนรู้ การเตรียมและส่งเสริมเด็กและเยาวชนที่จะเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต ให้มีความรู้ความสามารถ เป็นนักคิดและพัฒนาศักยภาพของการคิดที่มีอยู่ภายใน ให้ก้าวขึ้นสู่ขีดสูงสุด (มลิวัลย์ สมศักดิ์. 2540 : 6 ; อ้างอิงจาก Nickerson. 1984 : 26 - 36) จะเป็นรูปแบบพื้นฐานที่สำคัญให้แก่อนาคตของชาติได้เป็นอย่างดี (เยาวพา เดชะคุปต์. 2536 : 1) ถึงแม้หลักสูตรประถมศึกษาจะได้กำหนดจุดมุ่งหมายและคาดหวังเอาไว้อย่างชัดเจนแล้วก็ตามแต่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังคงเน้นการอนให้เด็กท่องจำ การสอนที่มุ่งวัดเนื้อหาวิชาที่สอนโดยวัดสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ในแต่ละวิชา ดังที่ทิศนา แขมมณีกล่าวไว้ว่า จุดหลักของการศึกษา คือ การสอนให้ผู้เรียนคิดเป็น แต่ก็เป็นที่น่าแปลกใจว่าไม่ว่าเราจะเข้าไปในห้องเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา หรืออุดมศึกษาใด ๆ ก็ตาม เรามักไม่ค่อยได้เห็นปรากฏการณ์การสอน **การคิด** ถึงแม้ว่าจะนำวิธีการแบบต่าง ๆ หลาย ๆ แบบมาใช้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด ให้แก่ผู้เรียนอย่างแพร่หลาย แต่ก็ยังไม่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ซึ่งสาเหตุอาจมาจากการที่ครูไม่มีความเข้าใจอย่างเพียงพอในเรื่องการคิด ครูอาจไม่ทราบวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเสริมเพื่อสร้างการคิด เนื่องจากกระบวนการคิดเป็นนามธรรมที่มีความซับซ้อนคลุมเครือ มองเห็นได้ไม่แน่ชัดจึงยากแก่การสอนให้กระจ่างและได้ผล (สมัด อาบสุวรรณ์. 2539 : 3 ; อ้างอิงจาก ทิศนา แขมมณี. 2535) ส่งผลให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษที่เรียนอยู่ในโรงเรียนต่าง ๆ มีความรู้สึกล้มเหลวไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียนเพราะเด็กประเภทนี้มีคุณลักษณะพิเศษคือมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ในระดับสูง การใช้เหตุผลมีความคิดริเริ่มแปลกใหม่ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 19 - 23) ต้องการแสวงหากิจกรรมต่าง ๆ ที่ท้าทายความ

คิดและปัญหาสลับซับซ้อนมีความอยากรู้อยากเห็นสนใจรายละเอียดต่าง ๆ และเป็นคนเจ้าความคิดมีอิสระเสรีในการคิด และการกระทำ (ดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา. 2531 : 35 - 37)

ความคิดสร้างสรรค์เป็นการคิดลักษณะหนึ่งที่ถือว่ามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้ก้าวทันความเจริญรุ่งเรืองที่เกิดขึ้นเพราะความคิดสร้างสรรค์ จะก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางด้านต่าง ๆ เช่น การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ที่แปลกใหม่ และเป็นประโยชน์ ความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ การใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นผลจากความคิดสร้างสรรค์ทั้งสิ้น แต่เมื่อเด็กเข้าโรงเรียนความคิดทางด้านนี้ได้ขาดหายไปเนื่องมาจากเหตุผลนานาประการ เช่น การจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการท่องจำมากเกินไป ไม่เน้นปัญญาของเด็ก การที่เด็กเรียนไม่ได้เพราะว่า การสอนส่วนใหญ่ไม่เคารพในตัวเด็ก ทำลายความสามารถของเด็กด้วยการสะกัดกั้นการแสดงออกด้วย เป็นที่น่าเสียดายหากครูให้ความสนใจและมีผู้ปกครองร่วมด้วยโอกาสที่เราจะได้เด็กไทยที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะที่โดดเด่นเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก

จากเหตุผลข้างต้น จึงควรได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกความคิด โดยเน้นศึกษา**เกี่ยวกับ**ความสามารถในความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งโดยทั่วไปรูปแบบการฝึกเพื่อพัฒนาความคิด จำแนกได้เป็น 2 **ลักษณะ** คือ การฝึกพัฒนาความคิดโดยเฉพาะ และการฝึกพัฒนาความคิดโดยควบคู่กับเนื้อหาวิชาปกติ (มลิวัลย์ สมศักดิ์. 2540 : 7 ; อ้างอิงจาก Nickkerson. 1984 : 26 - 36) โดยการสร้างรูปแบบการพัฒนาความคิดที่ไม่อ้างอิงเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่ง โดยใช้เนื้อหาทั่วไปเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียนและสามารถจัดสอนนอกตารางเรียนโดยมีการกำหนดจุดประสงค์และการประเมินไว้เป็นระบบ รวมทั้งมีเครื่องมือวัดและประเมินโดยเฉพาะ จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในการนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในทุกกิจกรรมและในชีวิตประจำวัน ไม่จำเป็นต้องใช้เฉพาะเวลาที่มีการสอนเท่านั้น แล้วนำไปดำเนินการในชีวิตเพื่อแสดงศักยภาพของตนเอง

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยจากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

ความสำคัญของการวิจัย

ผลของการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบผลของการใช้ชุดฝึกความคิดที่มีต่อความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ในระดับปฐมวัย อีกทั้งเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาส่งเสริมให้เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของเด็กที่มีความสามารถพิเศษให้เหมาะสมต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีขั้นตอนในการคัดเลือกดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 เลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ซึ่งมีจำนวน 90 คน

ขั้นที่ 2 ให้ครูผู้สอน ผู้ปกครอง เสนอชื่อนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านต่าง ๆ คือความสามารถทางคณิตศาสตร์ (Logical Mathematic Ability) ความสามารถทางวิชาการ (Special Academic) ความสามารถทางสร้างสรรค์ (Creative Thinking Ability) ความสามารถทางการเป็นผู้นำ (Leadership Ability) และความสามารถทางศิลปะและดนตรี (Visual / Performing Musics & Art Ability)

ขั้นที่ 3 นำรายชื่อนักเรียนที่ได้จากข้อ 2 มาทำการคัดแยกเด็กนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์
กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่มีความสามารถทางวิชาการ
กลุ่มที่ 3 กลุ่มที่มีความสามารถทางสร้างสรรค์
กลุ่มที่ 4 กลุ่มที่มีความสามารถทางการเป็นผู้นำ
กลุ่มที่ 5 กลุ่มที่มีความสามารถทางศิลปะและดนตรี

โดยใช้แบบวัดแวว ความสามารถทางคณิตศาสตร์, ความสามารถทางวิชาการ, ความสามารถทางสร้างสรรค์, ความสามารถทางการเป็นผู้นำ ความสามารถทางศิลปะและดนตรี ที่ได้สร้างขึ้นโดยดัดแปลงมาจากแบบวัดแวว (ของอุษณีย์ โพธิ์สุข)

2. ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยฝึกเน้นการทำกิจกรรม ฝึกความคิดสร้างสรรค์ร่วมกับการนำแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์จัดเป็นชุดฝึกความคิดเพื่อนำไปใช้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมส์ (Frank E. Williams) โดยไม่ใช้เนื้อหาบทเรียนใด เน้นแต่สิ่งที่เกี่ยวกับการใช้ดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งประกอบด้วย

1. แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีลักษณะเป็นการเขียนคำตอบในใบงาน
2. กิจกรรมฝึกความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีลักษณะเป็นการเขียนคำตอบในใบงาน
   - การสังเกต
   - การจินตนาการ
   - การวาดภาพ
   - การตอบคำถาม
   - การประดิษฐ์
   - การระดมพลังสมอง

จัดทำชุดฝึกความคิดตามขั้นตอนรวมทั้งสิ้นจำนวน 24 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที สัปดาห์ละ 4 ครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์

3. **ตัวแปรที่ศึกษา** คือ ความคิดสร้างสรรค์

4. **นิยามศัพท์เฉพาะ**

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองในการคิดจินตนาการผสมผสานความรู้และประสบการณ์ ซึ่งทำให้เกิดความคิดดัดแปลงให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ที่ต่างไปจากเดิม แสดงออกด้วยอารมณ์ขัน ความคล่องแคล่วในการคิด และความกล้าที่จะทำสิ่งแปลกใหม่ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพ TCT-DP (The Test for Creative Thinking-Drawing Production) ของเยนเลนและเออร์บัน (Jellen and Urban) โดยจะประเมินตามเกณฑ์ 11 อย่างดังนี้ คือ การต่อเติม (Cn) ความสมบูรณ์ (Cm) ภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (Ne) การต่อเนื่องด้วยเส้น (Cl) การต่อเนื่องที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (Cth) การข้ามเส้นกั้นเขตโดยการใช้ชิ้นส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfd) การข้ามเส้นกั้นเขตอย่างอิสระโดยไม่ใช้ส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfi) การแสดงความลึก ใกล้-ไกล หรือมิติของภาพ (Pe) อารมณ์ขัน (Hu) การคิดแลกใหม่ ไม่คิดตามแบบแผน (Uc) และความเร็ว (Sp) การคิดแบบอเนกนัยซึ่งประกอบด้วยความคิด 4 ประเภท คือ

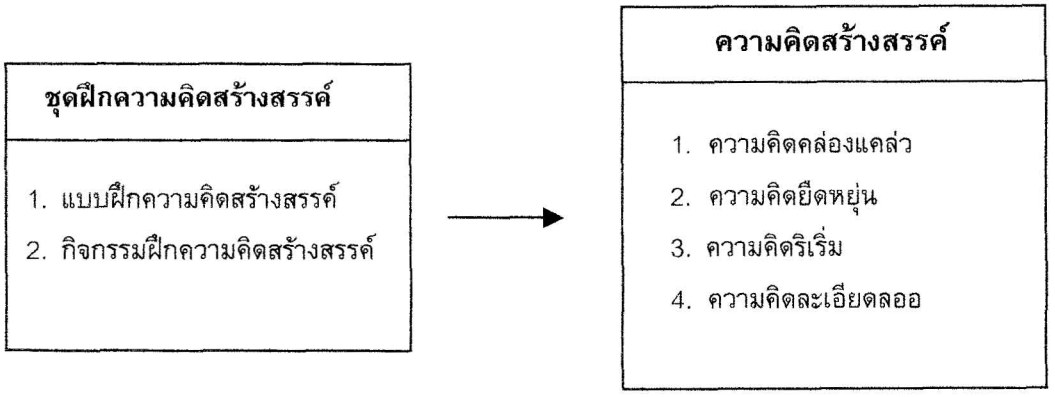
1. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือความสามารถคิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุด ซึ่งจะนับปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน

2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ความคิดยืดหยุ่นเน้นในเรื่องของปริมาณที่เป็นประเภทใหญ่ ๆ ของความคิดแบบคล่องแคล่วนั่นเอง เป็นตัวเสริมและเพิ่มคุณภาพของความคิดคล่องแคล่วให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น

3. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความสามารถคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดาหรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่มอาจจะเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็น และยังรวมถึงการเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งต่าง ๆ อย่างมีความหมาย (อารี พันธ์มณี. 2540 : 30 - 41)

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

1. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง

2. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาความสามารถคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษชั้นอนุบาลปีที่ 3 จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ ได้ทำการศึกษา เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำเสนอเป็นลำดับดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
    1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
    1.2 ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์
    1.3 ประเภทของความคิดสร้างสรรค์
    1.4 องค์ประกอบที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์
    1.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
    1.6 กระบวนการคิดสร้างสรรค์
    1.7 พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์
    1.8 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์
    1.9 ลักษณะพฤติกรรมของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์
    1.10 แนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
    1.11 กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
    1.12 อุปสรรคของการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
    1.13 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความคิดสร้างสรรค์
    1.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ
    2.1 ความหมายของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ
    2.2 ลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ
    2.3 การคัดแยกเด็กที่มีความสามารถพิเศษ
    2.4 ความต้องการของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ
    2.5 โปรแกรมการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ
    2.6 ลักษณะของครูสอนเด็กที่มีความสามารถพิเศษ
    2.7 ปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ
    2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ (Creative) เป็นความสามารถของมนุษย์และมีอยู่ในแต่ละบุคคล ซึ่งได้มาจากการศึกษากันอย่างกว้างขวาง และมีผู้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายทัศนะ ดังต่อไปนี้

ทอร์แรนซ์ (Torrance) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดสร้างสรรค์ผลิตผลหรือสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่ไม่รู้จักมาก่อนอาจเกิดจากการรวบรวมความรู้ต่าง ๆ จากประสบการณ์แล้วเชื่อมโยงกับสถานการณ์ใหม่ สิ่งที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งที่สมบูรณ์อย่างแท้จริง อาจจะออกมาในรูปของผลิตผลทางศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรืออาจจะเป็นเพียงกระบวนการเท่านั้น แล้วรวบรวมความคิดเป็นสมมติฐาน ทำการทดสอบสมมติฐาน แล้วรายงานผลที่ได้รับจากการค้นพบ (Torrance. 1962 : 16)

อารี พันธ์มณี และ ฉันทนา ภาคบงกช ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ที่สอดคล้องกันว่า หมายถึง กระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนัย เพื่อนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ดัดแปลง ปรุงแต่ง ความคิดเดิมผสมผสานให้เกิดสิ่งใหม่รวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิด ทฤษฎี หลักการได้สำเร็จ (อารี พันธ์มณี. 2537 : 9 ; ฉันทนา ภาคบงกช. 2528 : 55)

ดิลก ดิลกานนท์ ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า หมายถึง กระบวนการทางการคิด (Cognitive Process) ซึ่งมีผลการคิดในลักษณะอเนกนัย (Divergent Thinking) ประกอบด้วยคุณลักษณะในการคิด 4 ประการ คือ ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) (ดิลก ดิลกานนท์. 2534 : 8)

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการคิดการกระทำหรือกระบวนการทางสมองที่คิดและกระทำในลักษณะอเนกนัย ซึ่งจะนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งที่แปลกใหม่ให้เกิดขึ้น ไม่เป็นการลอกเลียนแบบของผู้อื่น แต่เป็นสิ่งใหม่ที่เกิดจากการผสมผสานจากปัจจัยต่าง ๆ โดยเฉพาะความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับเข้าด้วยกัน

1.2 ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

เรื่องความคิดสร้างสรรค์ บุคคลต่าง ๆ ในวงการยอมรับว่ามีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ของโลก เนื่องจากปัจจุบันนี้สังคมได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีผู้สนใจ และกล่าวถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายท่าน ดังนี้

ผุสดี กุฎอินทร์ ได้ให้ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า

1. มีคุณค่าต่อสังคม คือการที่บุคคลได้คิดและสร้างสรรค์สิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อประโยชน์ และความก้าวหน้าของสังคม หรือหาวิธีแก้ปัญหาจนกระทั่งประสบความสำเร็จและมีประโยชน์ต่อสังคม

2. มีคุณค่าต่อตนเอง เพราะการสร้างสรรค์ผลงานชิ้นใดขึ้นมา ทำให้ผู้ที่สร้างสรรค์พึงพอใจและมีความสุข (กนิษฐา ชูขันธ์. 2541 : 8 – 9 ; อ้างอิงจาก ผุสดี กุฎอินทร์. 2526 : 73)

อารี สัณหฉวี ได้ให้ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า การศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งจำเป็นในสังคมปัจจุบันเพราะสังคมเปลี่ยนแปลง มีปัญหาใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา เด็กจึงต้อง

ได้รับการฝึกฝนให้รู้จักการคิดใหม่ ๆ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องพบในชีวิตประจำวัน (จริญญา จักรกาย. 2539 : 16 ; อ้างอิงจาก อารี สัณหฉวี. 2511 : 424)

กล่าวโดยสรุปแล้ว ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญและมีคุณค่าต่อตนเองและสังคม ทำให้คนเรารู้จักการจินตนาการ สร้างสุนทรียภาพให้เกิดขึ้นกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

1.3 ประเภทของความคิดสร้างสรรค์

จากการศึกษาประเภทของความคิดสร้างสรรค์หลาย ๆ ทัศนะแล้วสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ว่าความคิดสร้างสรรค์อาจจะแบ่งแยกได้ 4 ประเภทด้วยกัน คือ

1. ความคิดสร้างสรรค์ประเภทความเปลี่ยนแปลง (Innovation) คือ แนวคิดที่เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้น เช่น ทฤษฎีใหม่ การประดิษฐ์ใหม่ เป็นต้น เป็นการคิดโดยภาพรวมมากกว่าแยกเป็นส่วนย่อย บางครั้งเรียกว่า "นวัตกรรม" ที่เป็นการนำเอาสิ่งประดิษฐ์ใหม่มาใช้เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เช่น การใช้สมองกล เป็นต้น

2. ความคิดสร้างสรรค์ประเภทการสังเคราะห์ (Synthesis) คือ การผสมผสานแนวคิดจากแหล่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน แล้วก่อให้เกิดแนวคิดใหม่อันมีคุณค่า เช่น การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาการบริหาร ซึ่งก็คือเครื่องคอมพิวเตอร์นั่นเอง

3. ความคิดสร้างสรรค์ประเภทต่อเนื่อง (Extension) เป็นการผสมผสานกันระหว่างความคิดสร้างสรรค์ประเภทเปลี่ยนแปลงกับความคิดสร้างสรรค์ประเภทสังเคราะห์ คือเป็นโครงสร้างหรือกรอบที่ได้กำหนดไว้กว้าง ๆ แต่ความต่อเนื่องเป็นรายละเอียดที่จำเป็นในการปฏิบัติงานนั้น เช่น งานอุตสาหกรรมการสร้างรถยนต์ ซึ่งในแต่ละปีจะมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจากต้นแบบเดิม

4. ความคิดสร้างสรรค์ประเภทการลอกเลียน (Duplication) เป็นลักษณะการจำลองหรือลอกเลียนแบบจากความสำเร็จอื่น ๆ โดยอาจจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้แปลกไปจากเดิมเพียงเล็กน้อยแต่ส่วนใหญ่ยังคงแบบเดิมอยู่ (อุษณีย์ โพธิสุข. 2537 : 86 ; ศึกษาธิการเขต 5, สำนักงาน. ม.ป.ป. : 56 - 58)

จากประเภทของความคิดสร้างสรรค์จะเห็นได้ว่า ไม่ว่าความคิดสร้างสรรค์จะมีอยู่หรือจำแนกออกได้เป็นกี่ประเภทก็ตาม โดยสภาพความเป็นจริงแล้ว ความคิดสร้างสรรค์แต่ละประเภทก็จะไม่สามารถอยู่ได้โดยเฉพาะตัวตามลำพัง แต่จะบูรณาการและผสมผสานกันอยู่เสมอ คือ เมื่อมีการคิดกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้น ก็จะมีการพินิจพิจารณาสังเคราะห์โดยดำเนินการตามความคิดนั้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างกันออกไปหรือเพื่อให้เกิดการเลียนแบบที่ดีกว่าเดิม

1.4 องค์ประกอบที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์

จากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือการคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งประกอบด้วยความคิด 4 ลักษณะดังนี้ คือ

1. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือความสามารถคิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุด ซึ่งจะนับปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน

2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ความคิดยืดหยุ่นเน้นในเรื่องของปริมาณที่เป็นประเภทใหญ่ ๆ ของความคิดแบบคล่องแคล่ว นั่นเอง เป็นตัวเสริมและเพิ่มคุณภาพของความคิดคล่องแคล่วให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น

3. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความสามารถคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดาหรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่มอาจจะเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็น และยังรวมถึงการเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งต่าง ๆ อย่างมีความหมาย (อารี พันธ์มณี. 2541 : 33 - 41)

จากที่กล่าวมาแล้วนั้นจะสอดคล้องกับการศึกษาของหลาย ๆ ท่าน เช่น วิชัย วงษ์ใหญ่ เทเลอร์ เยลเลน และ เฮอร์บัน (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2533 : 7 ; อารี สัณหฉวี. 2540 : 129 –130 ; อ้างอิงจาก Taylor. 1971 ; เยาวพา เดชะคุปต์. 2536 : 47 – 48 ; อ้างอิงจาก Jellen & Urban. 1986 : 141)

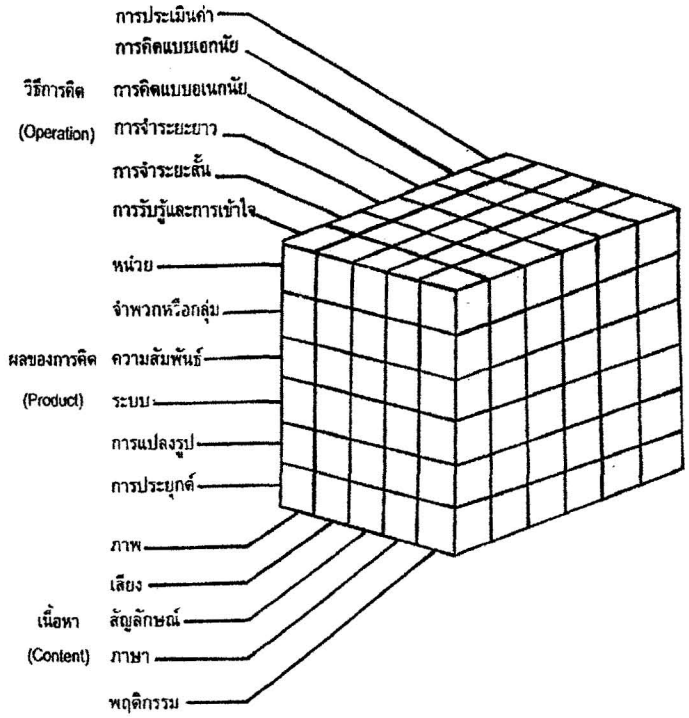
จากการศึกษาและสังเคราะห์เกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้งหมดผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์มีองค์ประกอบ 4 อย่างที่สำคัญ คือ ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

1.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ และแสดงทัศนะเกี่ยวกับเรื่องนี้แตกต่างกันไปตามพื้นฐานและความเชื่อต่าง ๆ ซึ่งทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาในครั้งนี้ คือ

ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา (The Structure of Intellectual Theory)

ทฤษฎีนี้สร้างโดย กิลฟอร์ด (Guilford) ได้อธิบายโครงสร้างทางสติปัญญาเอาไว้ในลักษณะ 3 มิติ ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แบบจำลองโครงสร้างทางสติปัญญา (The Structure of Intellectual Model)
(ดิลก ดิลกานนท์. 2534 : 15 ; อ้างอิงจาก Guilford. 1988)

กิลฟอร์ด (Guiford) ได้แบ่งสมรรถภาพทางสมองออกเป็น 3 มิติ คือ เนื้อหา (Content) วิธีการคิด (Operation) และผลของการคิด (Product)

มิติที่ 1 เนื้อหา (Content) หมายถึง มิติแทนเนื้อหาข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิด สมองจะรับสิ่งเหล่านี้เข้าไปคิดแบ่งเป็น 5 ลักษณะ คือ

1. เนื้อหาประเภทรูปภาพ (Figural Content) หมายถึง ข้อมูลประเภทรูปธรรมที่สัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสซึ่งบุคคลสามารถรับรู้และทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิดได้ เช่น ภาพ แสง เสียง

2. เนื้อหาประเภทเสียง (Auditory) เป็นสิ่งที่อยู่ในรูปของเสียงที่มีความหมาย

3. เนื้อหาประเภทสัญลักษณ์ (Symbolic Content) เป็นสิ่งเร้าหรือข้อมูลที่อยู่ในรูปของภาพ หรือรูปของเครื่องหมาย เช่น ตัวอักษร ตัวเลข โน้ตดนตรี และรหัสต่าง ๆ

4. เนื้อหาประเภทภาษา (Semantic Content) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปของถ้อยคำที่มีความหมายต่าง ๆ กัน เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความคิดทางภาษาและสามารถใช้ติดต่อสื่อสารได้ เช่น คำว่า พ่อ แม่ พี่ น้อง

5. เนื้อหาประเภทพฤติกรรม (Behavioral Content) เป็นข้อมูลที่แสดงอาการกิริยาและการกระทำที่สามารถสังเกตเห็น รวมทั้งทัศนคติ การรับรู้ การคิด เช่น การยิ้มหรือการแสดงความคิดเห็น

มิติที่ 2 กระบวนการคิด (Operation) เป็นมิติที่แสดงการทำงานของสมองในลักษณะต่าง ๆ 5 ลักษณะ คือ

1. การรับรู้และการเข้าใจ (Cognition) คือ ความสามารถทางสมองของบุคคลในการที่จะรู้จักและสามารถตีความเมื่อเห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้ การเข้าใจในสิ่งนั้น ๆ และสามารถบอกได้ทั้งสิ่งที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อนและสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว

2. การจำระยะยาว (Memory Retention) คือ ความสามารถของบุคคลที่จะเก็บสะสมความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในระยะเวลานาน แล้วสามารถระลึกนึกในรูปแบบเดิมได้ เมื่อต้องการนำมาใช้

3. การจำระยะสั้น (Memory Recording) คือ ความสามารถของบุคคลที่จะเก็บสะสมความรู้ข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในระยะเวลาสั้น ๆ

4. การคิดแบบอเนกนัยหรือความคิดกระจัดกระจาย (Divergent Thinking) เป็นกระบวนการทางความคิดของสมองที่คิดได้หลากหลายทิศทาง คิดหาคำตอบโดยไม่จำกัด ทำให้ได้ความคิดที่แปลกใหม่จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้

5. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่สามารถสรุปคำตอบที่ดีที่สุด ถูกต้องที่สุด จากคำตอบหลาย ๆ คำตอบ

6. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการที่จะตัดสินเกี่ยวกับความดีหรือความถูกต้องเหมาะสม จากข้อมูลที่กำหนดให้หรือจากการคิดค้นของตน

มิติที่ 3 ผลของการคิด (Product) เป็นมิติที่แสดงถึงผลที่ได้จากการทำงานของสมอง เมื่อสมองได้รับข้อมูลจากมิติที่ 2 และใช้ความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นการคิดตามมิติที่ 1 ผลที่ได้ออกมาเป็นมิติที่ 3 ซึ่งมี 6 ลักษณะ คือ

1. หน่วย (Units) หมายถึง สิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะของตัวเองที่แตกต่างไปจากสิ่งอื่นเป็นส่วนย่อยที่ถูกแยกออก

2. จำพวกหรือกลุ่ม (Classes) หมายถึง ประเภท จำพวก หรือกลุ่มของหน่วยที่มีคุณสมบัติหรือลักษณะร่วมกัน เช่น พวกผลไม้ ได้แก่ เงาะ มะม่วง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น แมว สุนัข

3. ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง ผลของการเชื่อมโยงความคิดแบบต่าง ๆ หรือหลายประเภทเข้าด้วยกัน ซึ่งอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์หาความสัมพันธ์อาจอยู่ในรูปหน่วยกับหน่วย จำพวกกับจำพวก กลุ่มกับกลุ่ม หรือระบบกับระบบ เช่น นกคู่กับรัง ปลาคู่กับน้ำ

4. ระบบ (Systems) หมายถึง กระสวนหรือรูปแบบของส่วนย่อย ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น โจทย์คณิตศาสตร์ เค้าโครงการเขียนรายงาน

5. การแปลงรูป (Transformation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง การให้คำนิยามใหม่ หรือจัดองค์ประกอบของสิ่งเร้า การตีความข้อมูล การขยายความออกมาเพื่อนำไปใช้ในรูปแบบใหม่ หรือเพื่อนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น เช่น เอาดอกฝ้ายมาจากต้นฝ้าย เอาดอกฝ้ายมาทำเป็นเส้นฝ้ายแล้วเอาไปทอเป็นผืน

6. การประยุกต์ (Implications) หมายถึง การคาดหวัง หรือ ความเข้าใจในการนำข้อมูลไปใช้ขยายความเพื่อการพยากรณ์หรือคาดคะเนด้วยเหตุและผล จากข้อมูลที่กำหนดไว้นำมาปรับปรุงให้เป็นประโยชน์และให้เกิดความแตกต่างไปจากเดิม

เมื่อรวมทั้ง 3 มิติประกอบกัน ทำให้ได้โครงสร้างทางสติปัญญา ประกอบด้วย 180 แบบ (ดิลก ดิลกานนท์. 2534 : 14 –15 ; อ้างอิงจาก Guilford. 1988)

ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญานับว่าเป็นพื้นฐานในการศึกษาด้านความคิดสร้างสรรค์

กิลฟอร์ด (Guilford) ได้อธิบายความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นลักษณะความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่ หลายมุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดนี้จะนำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่เพิ่มขึ้น จากการค้นพบของกิลฟอร์ดนี้ทำให้มีการศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์อย่างกว้างขวางและลึกซึ้งในเวลาต่อมา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 106 -109)

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ในรูปของการเชื่อมโยงสัมพันธ์ (Associative Theory)

วอลลาช และโคแกน (Wallach and Kogan) กล่าวถึง ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ในรูปของการเชื่อมโยงสัมพันธ์นี้ว่า ประกอบด้วยการสร้างแนวคิดใหม่ โดยการรวมสิ่งที่สัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน ซึ่งการรวมกันนี้จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขเฉพาะอย่างที่กล่าวมาหรือรวมกันแล้วต้องเกิดประโยชน์ในทางใดทางหนึ่ง หรือเมื่อระลึกสิ่งใดได้ก็เป็นแนวทางให้ระลึกถึงสิ่งอื่น ๆ ต่อ ๆ กันไป สัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ เช่น เมื่อเห็นโต๊ะทำให้นึกถึงเก้าอี้ไม้ใช้วางของ เป็นต้น (ทองเลิศ บุญเชิด. 2541 : 20 ; อ้างอิงจาก บุญลือ ทองอยู่. 2521 : 1)

ทฤษฎีความคิดสองทักษะ

ทฤษฎีนี้เกี่ยวข้องกับการทำงานของสมองมนุษย์โดยตรง เพราะความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการทำงานของสมองซีกขวา ซึ่งทำหน้าที่คิดจินตนาการ คิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ ความซาบซึ้งในดนตรี ศิลปะ วรรณคดี เป็นต้น ส่วนสมองซีกซ้ายเป็นส่วนที่คิด และทำงานออกมาเป็นรูปธรรม เช่น การวิเคราะห์ การหาเหตุผล กฎเกณฑ์ เป็นต้น (ฉันทนา ภาคบงกช. 2535 : 1 ; เยาวพา เดชะคุปต์. 2536 : 54 ; อ้างอิงจาก ประมวญ ดิกดินสัน. 2527 : 107)

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มจิตวิเคราะห์ ฟรอยด์ (Freud)

ฟรอยด์ (Freud) ให้ความคิดเห็นในทฤษฎีนี้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากความขัดแย้งระหว่างแรงขับทางเพศ ซึ่งถูกผลักดันออกมาโดยจิตใต้สำนึก กับความรู้สึกผิดชอบชั่วดีในสังคม เช่น รุจิราเด็กวัยรุ่นอายุประมาณ 15 ปี ไม่พอใจในสภาพห้องของเธอเพราะมันเรียบ เธอจึงคิดตกแต่งด้วยภาพประดับตามผนังและโยกย้ายเฟอร์นิเจอร์บางอย่างให้อยู่ในที่ที่เหมาะสมขึ้น เพิ่มแจกันดอกไม้ให้ห้องดูสดชื่นสวยงาม ติดม่านหน้าต่าง และอื่น ๆ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังให้ทัศนะเพิ่มเติมว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความร่าเริงแจ่มใส ผ่อนคลาย อิสระหรือลักษณะของความเป็นเด็ก ซึ่งบริสุทธิ์เป็นธรรมชาติ เป็นตามสภาพที่เป็นจริงไม่เสแสร้งหรือปรุงแต่ง และมีความคิดแจ่มใส บริสุทธิ์ สนุกสนาน ไม่มีความคิดติดยึดสิ่งใด ๆ ไม่มีความเครียด

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของนักมนุษยนิยม

ตามทฤษฎีนี้ มาสโลว์ (Maslow) และโรเจอร์ส (Rogers) ได้ให้ทัศนะว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่รู้จักตนเองตามสภาพที่เป็นจริง เข้าใจตนเอง ยอมรับตนเองทั้งในส่วนบกพร่องและส่วนดี มีอิสระเสรีภาพในการคิด ตัดสินใจเลือกทำสิ่งต่าง ๆ โดยไม่ให้ตนเองและผู้อื่นเดือดร้อน มองเห็นศักดิ์ศรีและคุณค่าของตนเอง สามารถสร้างสรรค์ตนเอง และสังคมให้เกิดประโยชน์สุข

การที่บุคคลจะสามารถพัฒนาและไปถึงเป้าหมายดังกล่าวนั้น กลุ่มมนุษยนิยมได้เน้นว่าควรจะประกอบด้วยสถานการณ์ ดังนี้ คือ

1. ความรู้สึกปลอดภัยทางจิต คือ การยอมรับในคุณค่าของคนแต่ละคน เคารพในสิทธิและความคิดเห็น ไม่มีการตีราคา ประเมิน หรือเปรียบเทียบความคิดเห็นและผลงานทุกคนทำงานด้วยความสบายใจ ไม่ต้องหวั่นวิตก และเกรงการถูกลงโทษหรือตำหนิ หรือตัดสินว่าไม่มีความมั่นใจในตนเอง มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจด้วยตนเอง และเต็มใจที่จะรับผิดชอบในความสำเร็จหรือความล้มเหลวของตนได้

2. ความมีเสรีภาพในการแสดงออก คือ มีจิตใจกว้างที่จะเปิดรับประสบการณ์เต็มใจที่จะรับรู้ความคิด มีความสนใจต่อเหตุการณ์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก รวมทั้งประเด็นข้อถกเถียงที่ยังไม่ยุติ ปรารถนาที่จะเล่นกับความคิด และสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม

นักจิตวิทยากลุ่มนี้มีแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยเน้นที่ความสำคัญของการเสริมแรง การตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะหรือสถานการณ์ นอกจากนี้ยังได้เน้นความสัมพันธ์ทางปัญญา คือ การโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่ขึ้น (กรมวิชาการ. 2534 : 6 - 24)

จากแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ทั้งหมด ผู้วิจัยสามารถสรุปได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มที่มีความเชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางจิตวิทยา (Psycho - logical Process) ซึ่งกลุ่มนี้ ได้แก่ กลุ่มทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มจิตวิเคราะห์ และทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกลุ่มนักมนุษยนิยม ทฤษฎีกลุ่มนี้มีแนวคิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะภายในจิตใจของแต่ละบุคคลซึ่งแตกต่างที่ว่ามีวิธีการปรับตัวในลักษณะใด มากน้อยแค่ไหน ซึ่งขึ้นอยู่กับกลวิธานการป้องกันตนเอง (Defense Mechanism) หรือการพัฒนาถึงศักยภาพอันสูงสุดของแต่ละบุคคล (Self-Actualization)

2. กลุ่มที่มีความเชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางการคิด (Cognitive Process) กลุ่มนี้ได้แก่ ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา ทฤษฎีความคิดสองทักษะ ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ในรูปของการเชื่อมโยงสัมพันธ์ และทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีกลุ่มนี้มีแนวคิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางการคิดที่สามารถส่งเสริมหรือพัฒนาให้เพิ่มขึ้นได้ โดยแต่ละแนวความคิดมีความเชื่อเกี่ยวกับองค์ประกอบที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน คือ แนวคิดด้านโครงสร้างทางสติปัญญาเน้นองค์ประกอบด้านการคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) ทฤษฎีความคิดสองทักษะมองในลักษณะกายภาพทางสมอง และการคิดแบบอเนกนัย และทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ในรูปของการเชื่อมโยงสัมพันธ์ เน้นกระบวนการเชื่อมโยงสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรม เน้นกระบวนการคิดที่เชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง

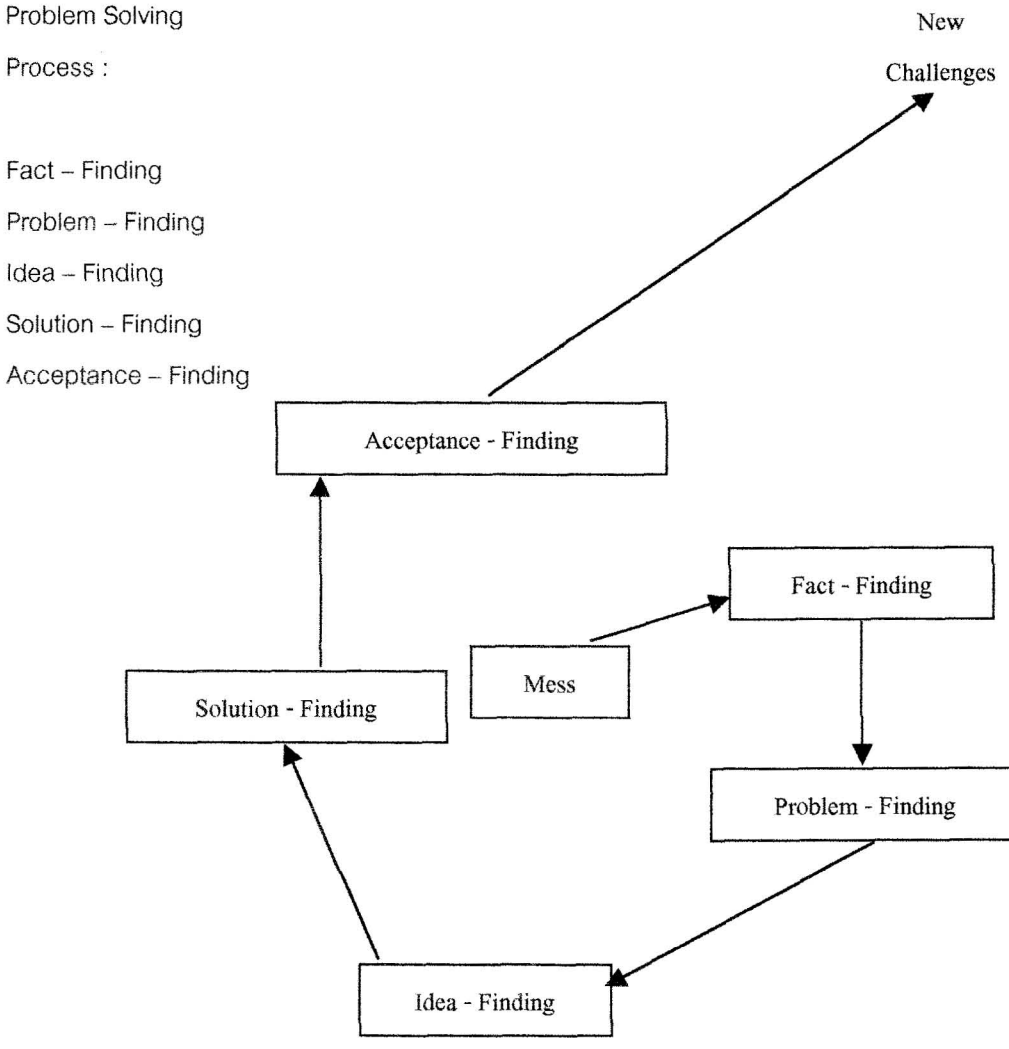
แต่อย่างไรก็ตามทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ทั้งสองกลุ่มนี้ก็มีแนวคิดที่เหมือนกัน คือ การที่จะเพิ่มประสิทธิภาพ หรือส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ได้นั้นต้องอาศัยกระบวนการฝึกเช่นเดียวกัน

1.6 กระบวนการคิดสร้างสรรค์

กระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process) หมายถึง วิธีคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองอย่างเป็นไป และสามารถคิดปัญหาได้สำเร็จ กระบวนการคิดสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้น เมื่อคนเรามุ่งคิดเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่แปลกใหม่ มีผู้กล่าวถึงกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไว้หลายท่าน ดังนี้

ทอร์แรนซ์ (Torrance) ได้อธิบายถึงกระบวนการคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการของความรู้สึกไวต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วจึงรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น ต่อจากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งขึ้น ขั้นต่อไปจึงเป็นการรายงานผลที่ได้รับจากการทดสอบ

ทอร์แรนซ์เรียกกระบวนการลักษณะนี้ว่า กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หรือ "The Creative Problem Solving" ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (The Creative Problem Solving Process)
(อารี พันธ์มณี. 2540 : 7)

จากภาพประกอบ กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แบ่งออกได้เป็นขั้น ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การค้นหาความจริง (Fact – Finding) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่เกิดความรู้สึกกังวลมีความสับสนวุ่นวาย (Mess) เกิดขึ้นในจิตใจแต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไร จากจุดนี้ก็พยายามตั้งสติ และหาข้อมูลพิจารณาดูว่าความยุ่งยาก วุ่นวาย สับสน หรือสิ่งที่ทำให้กังวลใจนั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 การค้นพบปัญหา (Problem – Finding) ขั้นนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 1 เมื่อได้พิจารณาโดยรอบคอบแล้ว จึงเข้าใจและสรุปว่า ความกังวลใจ ความสับสนวุ่นวายในใจนั้นก็คือการเกิดมีปัญหาขึ้นนั่นเอง

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน (Idea – Finding) ขั้นนี้ก็ต่อจากขั้นที่ 2 เมื่อรู้ว่าปัญหาเกิดขึ้นก็จะพยายามคิดและตั้งสมมติฐานขึ้น และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบสมมติฐานในขั้นที่ 3

ขั้นที่ 4 การค้นพบคำตอบ (Solution – Finding) ในขั้นนี้ก็จะพบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐานในขั้นที่ 3

ขั้นที่ 5 การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance – Finding) ขั้นนี้ก็จะเป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์เรียบร้อยแล้วว่า จะแก้ปัญหาให้สำเร็จอย่างไรและต่อจากจุดนี้การแก้ปัญหาหรือการค้นพบยังไม่จบตรงนี้ แต่ผลที่ได้จากการค้นพบจะไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไปที่เรียกว่า New Challenges (อารี พันธ์มณี. 2540 : 7 ; อ้างอิงจาก Torrance. 1965)

นอกจากนี้ จุงส์ (Jungs) ได้อธิบายถึงวิธีการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยเขาเสนอวิธีการคิดสร้างสรรค์ไว้ 5 ขั้น และเรียกขั้นเหล่านั้นว่า "ห้าขั้นแห่งการสร้างความคิด" ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นคิดรวบรวมข้อมูล คือ การใช้ใจคิดรวบรวมวัสดุต่าง ๆ คิดถึงข้อมูลต่าง ๆ ทุกอย่างที่เรากระทำ พยายามใช้ความคิดกับสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นอย่างกระตือรือร้นให้มันหลั่งไหลเข้ามาสู่ใจหรือสมองของเรา

ขั้นที่ 2 ขั้นการคิดถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมอยู่ในใจครั้งแล้วครั้งเล่า การทำอย่างนี้จะเป็นที่สนใจและได้รับประโยชน์แค่ไหน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นที่เรารวบรวมอยู่ในใจ หากสมองเหนื่อยก็จงหยุดพักไว้ก่อน

ขั้นที่ 3 ขั้นการหยุดคิดแล้วทำจิตใจให้ว่าง ลืมปัญหาต่าง ๆ ในขั้นที่สอง แล้วหันเหความสนใจไปยังสิ่งอื่น ๆ อีก ปล่อยให้สำนึกของกลไกความคิดทำงานของมันต่อไป

ขั้นที่ 4 ขั้นเกิดความคิดแวบเข้ามา บางครั้งความคิดอาจหลั่งไหลเข้ามาโดยไม่คาดฝัน อาจเป็นเวลาไหนก็ได้ แต่ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นตอนครึ่งหลับครึ่งตื่นในตอนเช้า

ขั้นที่ 5 ขั้นที่ต้องใช้เวลาวิพากษ์วิจารณ์อย่างจริงจังต่อความคิดที่คิดได้ แล้วพยายามจัดความคิดนั้นให้เป็นรูปร่างเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ หรือทำงานได้ เขาเสนอแนะว่าช่วงตอนนี้เป็นโอกาสดีที่ให้ใครช่วยวิพากษ์วิจารณ์ เพราะบางทีคำพูดสักเพียงประโยคเดียวอาจจะทำให้เกิดความคิดใหม่ได้ (อารี พันธ์มณี. 2540 : 10 – 11 ; อ้างอิงจาก Jungs. 1963)

จากการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิดสร้างสรรค์มาแล้วนั้น สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ว่ากระบวนการคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยขั้นต่าง ๆ ดังนี้ คือ ขั้นนิยามปัญหา ขั้นรวบรวมข้อมูล ขั้นวิเคราะห์ ขั้นเกิดความคิด และขั้นพิสูจน์

1.7 **พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์**

ทอร์แรนซ์ (Torrance) ได้ศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยต่าง ๆ ดังนี้

1. **วัยก่อนเข้าเรียน**

อายุตั้งแต่เกิด – 2 ปี เด็กจะเริ่มมีจินตนาการ ในระยะนี้พ่อแม่สามารถเสริมสร้างพัฒนาการให้แก่เด็กได้ด้วยการหาเกมต่าง ๆ ให้เด็ก และควรระมัดระวังความปลอดภัยของเด็กระหว่างที่เล่นด้วย

อายุ 2 ปี – 4 ปี เด็กจะเริ่มเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มีช่วงเวลาความสนใจสั้น และเริ่มเอาแต่ใจตนเอง ต้องการทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการพัฒนาความเชื่อมั่นตนเอง เด็กจะอยากรู้อยากเห็นและถามปัญหาให้ผู้ใหญ่รำคาญได้บ่อย ๆ เด็กวัยนี้ควรมีของเล่นชนิดที่เปลี่ยนแปลงได้หลายรูปแบบ เช่น รูปสี่เหลี่ยมสำหรับต่อหรือดินน้ำมัน จะทำให้เด็กมีจินตนาการได้ดีกว่าของเล่นที่มีรูปแบบแน่นอนตายตัว ผู้ใหญ่ควรชักจูงให้เด็กปลูกต้นไม้หรือสัตว์เลี้ยง ให้เด็กทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง เด็กจะรู้สึกยินดีเมื่อทำได้สำเร็จ ควรให้ความช่วยเหลือเล็ก ๆ น้อย ๆ หรือคอยปลอบโยนเมื่อเด็กทำไม่สำเร็จ

อายุ 4 ปี – 6 ปี เด็กวัยนี้มีจินตนาการดี เริ่มเรียนรู้ถึงทักษะในการวางแผนการเล่น เรียนรู้ถึงหน้าที่ของผู้ใหญ่โดยผ่านการเล่น สามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์เข้าด้วยกัน แม้ว่ายังไม่เข้าใจเหตุผล เริ่มรับรู้ถึงอารมณ์ของผู้อื่นและเริ่มคิดได้ว่าการกระทำของตนเองจะทำให้ผู้อื่นรู้สึกอย่างไร ผู้ใหญ่ควรนำความคิดของเด็กมาใช้ประโยชน์บ้าง แม้ว่าจะไม่ดีเท่าของผู้ใหญ่ ควรยอมให้เด็กทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และคอยให้คำแนะนำ ควรตอบคำถามของเด็กหรือร่วมรับรู้ในสิ่งที่เด็กคิด เด็กวัยนี้เป็นวัยที่ควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

2. **ประถมศึกษา**

อายุ 6 ปี – 8 ปี ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะลดลงในระยะของการเรียนชั้นประถม แต่เด็กวัยนี้จะรักการเรียน อยากรู้อยากเห็นมากขึ้น เอาแต่ใจตนเอง ใช้ตนเองเป็นศูนย์กลาง ระยะนี้เป็นช่วงเวลาที่จะใช้ความคิดสร้างสรรค์ผ่านบทเรียน นิทาน หรือการอภิปราย ผู้ใหญ่ควรช่วยให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นของตนเองและคอยตอบคำถามต่าง ๆ ของเด็ก

อายุ 8 ปี – 10 ปี เด็กวัยนี้มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นและสามารถนำความคิดไปใช้ได้จริง ๆ เด็กมักจะเลียนแบบวีระบุรุษ สามารถกระตุ้นให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์หรือทักษะอื่น ๆ เพื่อช่วยเพื่อนฝูง เด็กสามารถทำงานที่ยากขึ้นได้ รู้จักถามคำถาม ปัญหาที่ซับซ้อนขึ้น รู้จักคิดมากขึ้น มีความกังวลใจในสิ่งที่ตนเองไม่ได้ทำ และจะรู้สึกเสียใจถ้าไม่ได้รับความยุติธรรม เด็กวัยนี้ต้องการโอกาสที่จะได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ผู้ใหญ่ควรให้โอกาสนี้แก่เด็ก พร้อมทั้งแสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดของเขามีประโยชน์ แต่เด็กก็ต้องการคำแนะนำสนับสนุนและปลอบโยนด้วย เมื่อต้องทำงานที่ยากมาก ๆ วัยนี้เป็นวัยที่เด็กควรเรียนรู้ว่าตนเองไม่สามารถทำทุกสิ่งทุกอ่างได้

อายุ 10 ปี – 12 ปี เด็กชอบอ่านหนังสือและสามารถอ่านหนังสือหรือใช้ความคิดได้ทีละนาน ๆ เป็นวัยที่มีพัฒนาการด้านศิลปะ และดนตรีได้อย่างรวดเร็ว เด็กวัยนี้มักจะชอบลองทำทุกสิ่งทุกอย่างด้วยตนเอง มีความคิดละเอียดลึกซึ้งถึงข้อปลีกย่อยต่าง ๆ ได้ ถ้าเป็นงานที่ท้าทาย เด็กสามารถแปลงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ ลงความคิดเห็นประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ เด็กควรมีโอกาสได้แสดงความสามารถด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่ ระยะนี้เป็นระยะที่ควรกระตุ้นให้เด็กหัดทำงานยาก ๆ และหัดตัดสินใจ

3. **มัธยมศึกษา**

อายุ 12 ปี – 14 ปี เด็กวัยนี้จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมมาก และยังไม่มีการวางแผนสำหรับอนาคตตนเอง รักสนุกไม่คำนึงถึงเหตุผล เด็กที่มีพรสวรรค์จะมีการแสดงออกถึงจินตนาการของตนเองในด้านต่าง ๆ เช่น ศิลปะ ดนตรี หรือเครื่องยนต์ เป็นต้น เด็กจะเริ่มต่อต้านระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ต้องการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตนเอง เด็กวัยนี้มักมีความรู้สึกไม่มั่นใจในตนเอง เพราะการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและอารมณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนฝูงก็เปลี่ยนแปลงไปเพราะเด็กมักจะกลัวว่า เพื่อนฝูงจะไม่ยอมรับ เด็กควรมีโอกาสเรียนรู้ถึงการเลือกอาชีพ แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังก็ตาม มีโอกาสทำงานที่ยาก ๆ น่าสนใจ ฝึกการตัดสินใจและที่สำคัญคือ ไม่ทำให้เด็กแตกต่างออกไปจากกลุ่มเพื่อน แต่ควรใช้วิธีดึงกลุ่มเพื่อน ๆ ไปในทางที่ถูกต้อง ต้องการ ควรฝึกให้เด็กรู้จักสังเกตความต้องการของคนอื่นและรู้จักเคารพความเห็นของผู้อื่นด้วย

อายุ 14 ปี – 16 ปี ทั้งเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชายจะชอบสนุก ผจญภัย เริ่มสนใจงานอาชีพในอนาคต เด็กจะมีพัฒนาการเร็วมากทางด้านความสามารถและความสนใจ แต่ก็ยังเปลี่ยนแปลงได้ง่าย เด็กมักจะกังวลเรื่องการยอมรับของเพื่อน ๆ และเริ่มเรียนรู้ว่าปัญหาบางอย่างไม่สามารถหาคำตอบที่แน่นอนได้ ผู้ใหญ่ควรช่วยให้เด็กได้มีเวลาคิดถึงความสามารถของตนเองและวิธีการนำไปใช้ให้ประสบความสำเร็จในอาชีพการงาน ควรกระตุ้นให้เด็กทราบถึงความต้องการของสังคม ระยะนี้เป็นช่วงเวลาสำหรับการฝึกฝนทักษะในการตอบปัญหาอย่างสร้างสรรค์

อายุ 16 ปี – 18 ปี เด็กวัยนี้ต้องการช่วยชักจูงจินตนาการให้มีความทะเยอทะยานในทางที่ดี สำหรับชีวิต ความสนใจของเด็กวัยนี้จะมั่นคงพอ ๆ กับความต้องการของเด็ก เพราะเด็กสามารถที่จะคิดหาข้อสรุปได้แล้ว ได้เรียนรู้ที่จะใช้ความสามารถที่มีอยู่แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และสามารถเข้ากับกลุ่มเพื่อนได้เป็นอย่างดี ในระหว่างวัยนี้ผู้ใหญ่ต้องคอยดูแลและกระตุ้นด้วย "อาหารความคิด" ในห้องเรียน เสริมสร้างทักษะความชำนาญและความสนใจในสุนทรียภาพ ผู้ใหญ่ควรร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับเด็กวัยนี้ แต่หลีกเลี่ยงการแข่งขันกับเด็ก ควรใช้ประโยชน์จากแบบทดสอบความสนใจ ความสามารถและทัศนคติในเรื่องต่าง ๆ เด็กต้องการพบกับปัญหาที่ต้องการแก้ไขโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ และต้องการความช่วยเหลือแนะแนวทางที่ควรยึดถือสร้างความเชื่อมั่นต่อตนเองและความคิดเห็นที่มีต่อสังคม

4. **หลังมัธยมศึกษา**

จากการวิจัยพบว่า ระดับความคิดสร้างสรรค์ของวัยนี้ลดลง เพราะสาเหตุหลายประการ เช่น พัฒนาการของร่างกายไม่ต่อเนื่อง การทำงานของต่อมต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป ร่างกายไม่แข็งแรงมีการเจ็บป่วยบ่อย ๆ ตลอดจนความแตกต่างทางสังคม และความกังวลหนักใจในอาชีพ เป็นต้น (Torrance. 1962 : 84 -103)

นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาอีกหลายท่านที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ไว้ เช่น เนลเลอร์ (Kneller) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์จะเจริญเติบโตไปพร้อม ๆ กับพัฒนาการทางร่างกาย และขั้นสูงสุดเมื่ออายุในวัยรุ่นตอนปลาย ในวัยเด็กความคิดสร้างสรรค์จะเจริญงอกงามเร็วกว่าสติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์จะสูงขึ้นในช่วงอายุ 4-5 ขวบ และลดต่ำลงเล็กน้อย เมื่อแรกเข้าโรงเรียนแล้วค่อย ๆ สูงขึ้นตั้งแต่เกรด 1 ถึงเกรด 3 ตกลงมากในตอนต้นเกรด 4 เพิ่มขึ้นในระยะเกรด 5-6 ตกลงตอนต้นเกรด 7 แล้วเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากเกรด 7 ไปจนถึงใกล้จบมัธยมปลาย แล้วจึงหยุดหรืออาจลดต่ำลงช้า ๆ

แอนดรูร์ (Andrew) ได้ศึกษาถึงพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก พบว่า เด็กมีความคิดจินตนาการสูงสุด เมื่ออายุระหว่าง 4-4.5 ขวบ และตกทันทีเมื่ออายุ 5 ขวบ

กริพเพน (Grippen) พบว่า จินตนาการอย่างสร้างสรรค์ของเด็ก จะไม่ปรากฏในช่วงอายุของเด็ก 5 ขวบ แต่จะมีปรากฏให้เห็นเมื่อตอนอายุ 4 ขวบกว่า ๆ (วราภรณ์ รักวิจัย. ม.ป.ป. 22 – 23 ; อ้างอิงจาก Kneller. 1957 ; Andrew. 1959 ; Grippen. 1962)

วิลต์ (Wilt) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ในช่วงการรวมกลุ่มเพื่อนวัยเดียวกันนั้น เด็กต้องปฏิบัติตามกลุ่มเพื่อนและมาตรฐานทางสังคม ทำให้ความคิดที่เป็นอิสระหยุดชะงักงันและหมดหายไป และในช่วงนี้ก็อยู่ประมาณชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งขณะนั้นสังคมได้เริ่มบทบาทของผู้หญิงและผู้ชายค่อนข้างชัดเจนขึ้น ดังนั้นเด็กส่วนใหญ่พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์จะไม่พัฒนาขึ้นแต่จะเลือนหายไป ยกเว้นบางคนเท่านั้น ซึ่งก็มีเป็นจำนวนน้อยมากที่จะยืนหยัดและคงความคิดสร้างสรรค์ของตนไว้ได้ในช่วงวิกฤต แต่ส่วนใหญ่แล้วความคิดสร้างสรรค์จะหายไปตลอดชีวิตไม่กลับมาอีกเลย (อารี พันธ์มณี. 2540 : 57 – 58 ; อ้างอิงจาก Wilt. 1959)

จากการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะค่อย ๆ สูงขึ้นตามอายุ จนกระทั่งเด็กเรียนอยู่ประมาณระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดหรือหยุดชะงักหายไปเลย ซึ่งมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน กฎระเบียบที่เข้มงวด และการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น การปฏิบัติตามแบบสังคม การรู้จักประนีประนอม ซึ่งจะทำให้เกิดความวิตกกังวล กลัวทำไม่ถูก กลัวการถูกลงโทษ ทำให้เด็กขาดความเป็นอิสระทั้งทางด้านความคิดและการกระทำ ขาดความกระตือรือร้น กังวลใจอันเป็นผลทำให้ความคิดสร้างสรรค์ลดลง บางคนเมื่อความคิดสร้างสรรค์หายไปแล้วก็อาจจะย้อนกลับมาใหม่ แต่บางคนก็จะหายไปเลยตั้งแต่นั้น

1.8 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์

ประสาท อิศรปรีชา ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ว่า ไม่ว่าความคิดสร้างสรรค์จะอยู่ในระดับบุคคล ระดับกลุ่มหรือระดับสังคม จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ส่วนเสมอ คือ

1. ส่วนของความสามารถ (Abilities) หรือทักษะทางการคิดซึ่งเป็นศักยภาพในตัวบุคคลแต่ละคน
2. องค์ประกอบทางแรงจูงใจ (Motivation) (ประสาท อิศรปรีชา. 2532 : 8 - 9)

นอกจากนี้ ดาลตัน (Dalton) ได้แยกแยะองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ไว้อย่างชัดเจน ดังนี้ คือ ความสามารถทางการคิด (Thinking Abilities) เช่น ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) และความสามารถทางความรู้สึก (Feeling Abilities) เช่น ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) ความสลับซับซ้อน (Complexity) ความกล้าเสี่ยง (Risk – Taking) ความคิดคำนึงหรือจินตนาการ (Imagination) เป็นต้น (จรีย์ สุวัตถี. 2534 : 13 ; อ้างอิงจาก Dalton. 1988 : 5 - 6)

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์จะมีลักษณะที่เอื้อซึ่งกันและกันเสมอ ไม่เกิดขึ้นอย่างโดดเดี่ยวหรืออย่างอิสระ กล่าวคือ จะต้องมีทั้งศักยภาพทางการคิด มีความอดทน ความอยากรู้อยากเห็น กล้าเสี่ยง ซึ่งเป็นคุณลักษณะทางอารมณ์ และสภาพของแรงจูงใจที่เอื้ออำนวยต่อการคิดสร้างสรรค์ควบคู่กันไปด้วยเสมอ ดังนั้นหากบุคคลที่มีศักยภาพทางการคิดได้รับการฝึกคิด และได้รับการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจที่จะคิด หรือริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ ความก้าวหน้าในการคิดก็จะเกิดขึ้นได้

1.9 ลักษณะและพฤติกรรมของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นศักยภาพของแต่ละบุคคล บุคคลที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านนี้จึงได้ชื่อว่า เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ฉะนั้นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงมีลักษณะที่แตกต่างไปจากบุคคลอื่น ๆ

ทอร์แรนซ์ (Torrance) ได้ศึกษาบุคลิกภาพของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง พบว่า คนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงเป็นคนที่มีความคิดผิดแปลกไปจากคนอื่น มีผลงานที่ทำไม่ซ้ำแบบใคร (Torrance. 1962: 81 - 82)

ไรซ์ (Rice) กล่าวถึงบุคลิกภาพของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้ คือ มีสติปัญญามีไหวพริบ มีความสามารถในการประยุกต์ มีความคิดที่ยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม มีอิสระในการคิดและการกระทำ สนใจในสิ่งต่าง ๆ และสามารถผสมผสานสิ่งที่พบเห็นกับความรู้สึกภายในใจได้ มีความสามารถในการหยั่งรู้มีความรู้และเข้าใจ ในคุณค่าของความงาม รู้จักตนเอง มีความเชื่อมั่น และรู้จักใช้กระบวนการคิดนี้ให้เป็นที่ยอมรับ (นัฏฐพงษ์ เจริญทิพย์. 2541 : 14 –15 ; อ้างอิงจาก Rice. 1970 : 69)

อุษณีย์ โพธิสุข และวราภรณ์ รักวิจัย มีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับบุคลิกลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้ คือ เป็นผู้มีความฉลาดสามารถรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ และใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไวต่อปัญหามองเห็นปัญหาที่ชัดเจนและปัญหาที่แฝงอยู่ที่คนอื่นคิดไม่ถึง เชื่อมั่นในตนเองสูง ชอบเสี่ยง กล้าตัดสินใจ กล้าเผชิญปัญหา ใคร่รู้ เป็นตัวของตัวเองสูง ชอบความคิดยาก ๆ สลับซับซ้อน แปลกใหม่ ท้าทายอยู่เสมอ อ่อนไหวต่อความงดงาม สุนทรียภาพของสิ่งต่าง ๆ มุ่งมั่นสำเร็จ อยากเห็นผลโดยไม่สนใจว่าคนอื่นจะคิดอย่างไร (อุษณีย์ โพธิสุข. 2537 : 88 – 89 ; วราภรณ์ รักวิจัย. ม.ป.ป. 25 - 26)

และนอกจากนี้ นาตยา ภัทรแสงไทย ได้กล่าวถึงลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มักจะเป็นบุคคลที่เงียบ ๆ ไม่ค่อยชอบแสดงออก แต่เมื่อใดที่มีโอกาสแสดงความสามารถเขาก็จะส่อให้เห็นถึงความคิดที่มีผลผลิต มีปัญญา มีคุณค่า ชอบอยู่ตามลำพัง ไม่ชอบสมาคม มักจะมีเพื่อนที่สนิทไม่กี่คน เป็นคนที่ไม่ค่อยสนใจความคิดเห็นของผู้อื่น มักตัดสินใจด้วยตัวเอง และชอบที่จะทดลองทำสิ่งใหม่ ๆ โดยไม่กลัวการล้มเหลว ชอบใฝ่หาความรู้และประสบการณ์ สนใจทุกสิ่ง มักจะมีบุคลิกภาพหลาย ๆ อย่าง บางครั้งอาจจะขี้เกียจ บางครั้งก็ขยัน บางครั้งก็สนใจทุกสิ่งทุกอย่าง บางครั้งก็ไม่สนใจอะไรเลย บางครั้งมีอารมณ์ทั้งร่าเริงและสนุกสนาน ขณะเดียวกันก็อาจจะเคร่งเครียดได้ (กรมวิชาการ. 2534 : 14 – 16 ; อ้างอิงจาก นาตยา ภัทรแสงไทย. 2523)

กล่าวโดยสรุป บุคลิกลักษณะและพฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะมีลักษณะประจำตัวที่แตกต่างไปจากเด็กโดยทั่ว ๆ ไป ดังนี้ คือ ชอบการเปลี่ยนแปลง อยากรู้อยากเห็น ช่างซักช่างถามด้วยคำถามแปลก ๆ กระหายใคร่รู้อยู่เป็นนิจ ชอบเสาะแสวงหาสนใจสิ่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง ช่างสงสัย มีความรู้สึกแปลกประหลาดในสิ่งที่พบเห็นเสมอ ชอบสำรวจ ศึกษาค้นคว้า และทดลอง ช่างสังเกตมองเห็นลักษณะที่แปลกผิดปกติ หรือช่องว่างที่ขาดหายไปได้ง่าย ชอบแสดงออกมากกว่าจะเก็บกด เป็นตัวของตัวเอง ถ้าสงสัยสิ่งใดก็จะถาม หรือพยายามหาคำตอบโดยไม่รั้งรอ มีอารมณ์ขันและสร้างอารมณ์ขันอยู่เสมอ มองสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมที่แปลก มีสมาธิในสิ่งที่ตนสนใจ สนุกสนานกับการใช้ความคิด รักความก้าวหน้าและตั้งใจในการทำงาน

จะเห็นได้ว่า บุคลิกลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้น จะมีลักษณะที่หลากหลายอยู่ในคน ๆ เดียวกัน และมิใช่ว่าจะมีลักษณะดังกล่าวครบถ้วนอยู่ในคนคนเดียวกันเลยทีเดียว

1.10 แนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมให้พัฒนาได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ในทางตรงโดยการสอน ฝึกฝนและอบรม ทางอ้อมโดยการสร้างบรรยากาศ และการจัดสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ไม่สามารถบังคับให้เกิดขึ้นได้ แต่สามารถส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ ซึ่งเปรียบเสมือนกับชาวนาทำให้พืชงอกงามจากเมล็ดได้ก็ต่อเมื่อจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม ทั้งอากาศ น้ำ และดิน เมล็ดพืชนั้นจึงงอกงามออกมาได้ ซึ่งมีผู้กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้มากมายหลายท่านดังนี้

อุษณีย์ โพธิสุข ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีองค์ประกอบที่สำคัญที่เราควรทำในการสอน ดังนี้ คือ

1. กระบวนการคิด เป็นการสอนที่เพิ่มทักษะความคิดด้านต่าง ๆ เช่น ความคิด จินตนาการ ความคิดเอกนัย ความคิดอเนกนัย ความคิดวิจารณญาณ ความคิดวิเคราะห์ ความคิดสังเคราะห์ ความคิดแปลกใหม่ ความคิดหลากหลาย ความคิดยืดหยุ่น ความคิดเห็นที่แตกต่าง และการประเมินผล

2. ผลผลิต เป็นสิ่งที่ชี้ให้เราเห็นหลายสิ่งหลายอย่างของการคิด เช่น วิธีคิด ประสิทธิภาพทางความคิด การนำเอาความรู้ไปสู่การนำไปใช้ จุดสำคัญในการสอนว่าจะพิจารณาเกณฑ์ของผลผลิตอย่างไรนั้น ควรจะมีการกำหนดให้นักเรียนรู้จักการระบุจุดประสงค์ของการทำงาน รู้จักประเมินการทำงานของตนเองอย่างใช้เหตุผล พยายาม และสามารถปรับใช้ได้ในชีวิตจริง

3. องค์ความรู้พื้นฐาน คือให้โอกาสเด็กได้รับความรู้ผ่านสื่อและทักษะหลายด้าน โดยใช้ประสาทสัมผัสหรือความรู้ที่มาจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และมีแหล่งข้อมูลที่ต่างกัน ทั้งจากหนังสือ ผู้เชี่ยวชาญ การทดสอบด้วยตนเอง และที่สำคัญคือให้เด็กได้สร้างความรู้จากตัวของเขาเอง

4. สิ่งที่ท้าทายนักเรียน คือหางานที่สร้างสรรค์ และมีมาตรฐานให้เด็กได้ทำ

5. บรรยากาศในชั้นเรียน คือต้องให้อิสระเสรี ความยุติธรรม ความเคารพในความคิดเห็นของนักเรียน ให้เด็กมั่นใจว่าจะไม่ถูกลงโทษหากมีความคิดที่แตกต่างจากครู หรือคิดว่าครูไม่ถูกต้อง ยอมให้เด็กล้มเหลวหรือผิดพลาด (โดยไม่เกิดอันตราย) แต่ต้องฝึกให้เรียนรู้จากข้อผิดพลาดที่ผ่านมา

6. ตัวนักเรียน คือสนับสนุนให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง ความเคารพตนเอง กระหายใคร่รู้

7. การใช้คำถาม คือครูต้องสนับสนุนให้นักเรียนถามคำถามของเขา

8. การประเมินผล ครูต้องหลีกเลี่ยงการประเมินที่ซ้ำ ๆ ซาก ๆ หรือเป็นทางการอยู่ตลอด และสนับสนุนให้เด็กประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองและประเมินร่วมกับครู

9. การสอนและการจัดหลักสูตร ไม่ควรแยกสอนอย่างโดด ๆ ควรจะนำไปผสมผสานกับวิชาการต่าง ๆ เพราะสามารถใช้ได้กับทุกวิชา ลองให้เด็กเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่มีคำตอบที่ดีที่สุด คำตอบที่ตายแล้ว คำตอบที่คลุมเครือและเปลี่ยนแปลงไปง่าย ๆ และให้ครูเป็นผู้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเด็กไม่ใช่ผู้สั่งการและสอน

10. การจัดระบบในชั้นเรียน ให้เด็กได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองให้มากขึ้น ปรับระบบตารางเรียนให้ยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการและความสามารถที่หลากหลาย จัดกลุ่มการสอนหลาย ๆ แบบ เช่น จับคู่ กลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่ และสอนแบบเดี่ยว นอกจากนี้ควรจัดห้องเรียนให้แตกต่างกันไปในแต่ละเวลา สถานที่ เช่น บางห้อง บางเวลา ไม่มีที่นั่ง นั่งใกล้กัน ไกลกัน นั่งข้างนอก เรียนที่สนาม เป็นต้น (อุษณีย์ โพธิสุข. 2537 : 89 - 92)

ทอร์แรนซ์ (Torrance) ได้กล่าวถึงการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมให้เด็กถาม และให้ความสนใจต่อคำถาม และคำถามที่แปลก ๆ ของเด็ก พ่อแม่หรือครูไม่ควรมุ่งที่คำตอบที่ถูกแต่เพียงอย่างเดียว เพราะในการแก้ปัญหาแม้เด็กจะใช้วิธีเดาบ้างก็ควรยอม อย่างไรก็ตามควรกระตุ้นให้เด็กได้วิเคราะห์ค้นหาเพื่อพิสูจน์การเดาโดยใช้การสังเกตและประสบการณ์ของเด็กเอง

2. ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อการคิดแปลก ๆ ของเด็กด้วยใจเป็นกลาง เมื่อเด็กแสดงความคิดเห็นในเรื่องใด แม้จะเป็นความคิดเห็นที่ยังไม่เคยได้ยินมาก่อน ก็ไม่ควรตัดสินและริดรอนความคิดนั้น แต่รับฟังไว้ก่อน

3. กระตือรือร้นต่อคำถามที่แปลก ๆ ของเด็กด้วยการตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวา หรือชี้แนะให้เด็กหาคำตอบจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง

4. แสดงและเน้นให้เด็กเห็นว่าความคิดของเด็กนั้นมีคุณค่า และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น จากภาพที่เด็กวาด อาจให้นำไปเป็นภาพปฏิทิน ส.ค.ส. เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ และมีกำลังใจที่จะคิดสร้างสรรค์ต่อไป

5. กระตุ้นและส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยให้โอกาสและเตรียมการให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง และยกย่องเด็กที่พยายามเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูอาจจะลดบทบาทของการเป็นผู้ชี้แนะและลดการอธิบายลงเพื่อให้นักเรียนมีส่วนริเริ่มกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้น

6. เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ หรือค้นคว้าอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ โดยไม่ต้องใช้วิธีบีบบังคับด้วยคะแนน การสอบหรือการตรวจสอบ เป็นต้น

7. พึงระวังว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กต้องใช้เวลา และพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป

8. ส่งเสริมให้เด็กใช้จินตนาการของตนเองและยกย่องชมเชย เมื่อเด็กมีจินตนาการที่แปลกกว่าผู้อื่น (อารี พันธ์มณี. 2540 : 85 – 86 ; อ้างอิงจาก Torrace. 1959)

เยาวพา เดชะคุปต์ กล่าวถึงการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ว่า ควรมีแนวทางดังนี้ คือ ให้มีอิสระในการสำรวจ ทดลอง ตามความต้องการ แต่ให้อยู่ในสายตาของพ่อแม่ เพราะประสบการณ์จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดทักษะและพัฒนาความมั่นใจในตนเอง ช่วยเหลือให้เด็กประสบความสำเร็จและชื่นชมกับสิ่งที่เด็กทำขึ้นหรือค้นพบ ให้เด็กได้มีโอกาสเล่นบล็อก ดินเหนียว หรือดินน้ำมัน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมจินตนาการมากกว่าเครื่องเล่นสำเร็จรูป การจัดมุมของเล่น เช่น มุมครัว และการเพาะปลูก ฯลฯ

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กปฐมวัยว่า ควรเน้นสิ่งต่อไปนี้

1. การส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง โดยการจัดศิลปะสร้างสรรค์ (Creative Arts) ให้ประสบการณ์ใหม่ ๆ แก่เด็ก

2. จัดและอำนวยความสะดวกในเรื่องเครื่องมือ เครื่องเล่น เช่น การรวบรวมข้าวของเพื่อเล่นร้านค้า โรงพยาบาล เป็นต้น

3. ยอมหรือปล่อยให้วางแผนในการเล่นของเขาเอง เช่น เรื่องการแต่งตัว การตกแต่งร้านค้า

4. การให้รางวัล ชมเชย ถ้าเด็กมีความมานะพยายาม

5. ตอบคำถามแก่เด็กอย่างง่าย ๆ และด้วยความกระตือรือร้นและมีชีวิตชีวา (เยาวพา เดชะคุปต์. 2536 : 66 - 68)

นิพนธ์ จิตต์ภักดี ได้กล่าวเพิ่มเติมไว้โดยสรุปว่า การใช้วิธีการระดมพลังสมอง (Brainstorming) การต่อเติมข้อความให้สมบูรณ์ และการให้นักเรียนออกไปนอกห้องเรียนแล้วกลับเข้ามาเขียนสิ่งที่คิดว่าคนอื่น

อาจจะมองไม่เห็น ใครบันทึกสิ่งที่ไม่มี ใครบันทึกได้คะแนนมากที่สุด ก็สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้เช่นกัน (จริญญา จักรกาย. 2539 : 39 – 43 ; อ้างอิงจาก นิพนธ์ จิตต์ภักดี. 2528 : 18)

นอกจากนี้ วิลเลี่ยมส์ (Frank E. Williams) ได้สรุปวิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการสอนของครูเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไว้ 18 ลักษณะ ดังนี้

1. การสอน Paradox หมายถึง การสอนเกี่ยวกับความคิดเห็นในลักษณะความคิดเห็นซึ่งขัดแย้งในตัวของมันเอง ความเห็นหรือความเชื่อที่ฝังใจมานาน ซึ่งความคิดเห็นข้อความหรือข้อสังเกตต่าง ๆ อาจเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการณ์ แม้ว่าจะหาข้อยุติได้ยาก แต่ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับเหตุผลที่ประกอบสนับสนุนหรือคัดค้านข้อคิดเห็นนั้น ๆ เป็นการฝึกฝนให้คิดในสิ่งที่แตกต่างไปจากรูปแบบเดิมที่เคยมี ดังนั้นในการสอนครูจึงควรกำหนดหรือให้นักเรียนรวบรวมและเลือกข้อคิดเห็น แล้วให้นักเรียนอภิปราย โต้วาทีหรือแสดงความคิดเห็นในกลุ่มย่อยก็ได้

2. การพิจารณาลักษณะ (Attribute) หมายถึง การสอนให้นักเรียนคิดพิจารณาถึงลักษณะต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ ทั้งมนุษย์ สัตว์ สิ่งของ ในลักษณะที่แปลกแตกต่างไปกว่าที่เคยคิด รวมทั้งลักษณะที่คาดไม่ถึงด้วย เช่น ให้คิดหาส่วนใดส่วนหนึ่งที่เห็นว่าแปลกประหลาดไม่เหมือนอย่างอื่นของดินสอ ยางลบ หนังสือ เป็นต้น

3. การเปรียบเทียบอุปมาอุปมัย (Analogies) หมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งของหรือสถานการณ์ที่เหมือนกัน คล้ายคลึงกัน แตกต่างหรือตรงกันข้าม อาจอยู่ในรูปคำเปรียบเทียบ คำพังเพย สุภาษิต ก็ได้ เช่น ลองคิดดูว่า ช้อนกับรถยนต์มีลักษณะเหมือนกันอย่างไร ฯลฯ

4. การบอกสิ่งที่คลาดเคลื่อนไปจากความจริง (Discrepancies) หมายถึง การแสดงความคิดเห็น ระบุ บ่งชี้ถึงสิ่งที่คลาดเคลื่อนจากความจริง หรือขาดตกบกพร่องหรือสิ่งที่ยังไม่สมบูรณ์ เช่น สมมติว่า นักเรียนเป็นแมวที่เจ้าของลืมให้อาหาร ลองคิดดูว่าแมวมีวิธีหาอาหารอย่างไรบ้าง

5. การใช้คำถามยั่วยุและการกระตุ้นให้ตอบ (Provocative Question) หมายถึงการตั้งคำถามแบบปลายเปิดและเป็นคำถามที่ยั่วยุ และเร้าความรู้สึกนึกคิดให้ชวนคิดค้นคว้าให้ได้ความหมายที่ลึกซึ้งสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ คำตอบจากคำถามลักษณะเช่นนี้ไม่มีคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว แต่มีหลาย ๆ คำตอบ โอกาสที่นักเรียนจะตอบได้ถูกมีมาก เป็นคำถามที่มักลงท้ายว่า วิธีการใดบ้างมีประโยชน์อย่างไรบ้าง ท่านรู้สึกอย่างไรบ้าง เป็นต้น

6. การเปลี่ยนแปลง (Example of Change) หมายถึง การฝึกให้คิดถึงการเปลี่ยนแปลง ดัดแปลง การปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ที่คงสภาพมาเป็นเวลานานให้เป็นไปในรูปแบบอื่น และเปิดโอกาสให้เปลี่ยนแปลงด้วยวิธีต่าง ๆ อย่างอิสระ เช่น ถ้าแผ่นดินไหวเกิดขึ้นในประเทศไทยแทนที่จะเป็นประเทศญี่ปุ่น ซึ่งชีวิตของประชาชนคนไทยจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

7. การเปลี่ยนแปลงความเชื่อ (Example of Habit) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนเป็นคนที่มีความยืดหยุ่น ยอมรับการเปลี่ยนแปลง คลายความยึดมั่นต่าง ๆ เพื่อปรับตนเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ เช่น ถ้าโลกนี้ไม่มีโทรทัศน์คนจะเป็นอย่างไรบ้าง เป็นต้น

8. การสร้างสิ่งใหม่จากโครงสร้างเดิม (An Organized Random) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนรู้จักสร้างสิ่งใหม่ กฎเกณฑ์ใหม่ ความคิดใหม่ โดยอาศัยโครงสร้างเดิมหรือกฎเกณฑ์เดิมที่เคยมีแต่พยายามคิดพลิกแพลงให้ต่างไปจากเดิม ตัวอย่างเช่น ให้นักเรียนฟังเรื่องค้างแล้วต่อเนื่องตอนท้ายให้จบ

9. ทักษะการค้นคว้าข้อมูล (The Skill of Search) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนรู้จักการสำรวจเพื่อหาข้อมูล เช่น ลองคิดว่าทำไมไม้จึงลอยได้ในน้ำแต่เหล็กจมน้ำ

10. การค้นหาคำตอบจากคำถามที่กำกวมไม่ชัดเจน (Tolerance for Ambiguity) เป็นการฝึกให้นักเรียนมีความอดทนและพยายามที่จะค้นหาคำตอบต่อปัญหาที่กำกวม หรือ เป็นสองนัย ลึกลับ หรือท้าทายความนึกคิดต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น ลองต่อเติมภาพจากส่วนที่กำหนดให้สมบูรณ์ ฯลฯ

11. การแสดงออกของความคิดที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งเร้ามากระทบ (Intuitive Expression) เป็นการฝึกให้รู้จักการแสดงความรู้สึกความคิดที่เกิดจากมีสิ่งมาเร้าอวัยวะรับสัมผัส ตัวอย่างเช่น สมมติเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิตแล้วให้บอกความรู้สึก

12. การปรับตัวเพื่อพัฒนาตน (Adjustment for Development) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนรู้จักพิจารณาดูความพลาดพลั้งล้มเหลวซึ่งเกิดขึ้นโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม แล้วหาประโยชน์จากความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องของตนเองหรือผู้อื่น ใช้ความผิดพลาดเป็นบทเรียนนำไปสู่ความสำเร็จ

13. ลักษณะบุคคลและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Person and Process) หมายถึง การให้ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญทั้งในแง่ลักษณะพฤติกรรมและกระบวนการคิด ตลอดจนประสบการณ์ของเขาด้วย ตัวอย่างเช่น การเปรียบเทียบประวัติบุคคลสำคัญ 2 คน หลังจากการอ่าน หรือฟังประวัติแล้วให้เปรียบเทียบลักษณะนิสัยของคนทั้งสองว่าเหมือนกันและต่างกันอย่างไร และอะไรเป็นจุดสำคัญในชีวิตของเขา

14. การประเมินสถานการณ์ (Evaluate Situation) หมายถึง การฝึกให้หาคำตอบ โดยคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นและความหมายเกี่ยวเนื่องกัน ด้วยการตั้งคำถามว่าถ้าเกิดสิ่งนี้แล้วจะเกิดผลอย่างไร

15. พัฒนาทักษะการอ่านอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Reading Skill) หมายถึง การฝึกให้รู้จักคิด แสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึกนึกคิดต่อเรื่องที่อ่าน

16. พัฒนาทักษะการฟังอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Listening Skill) หมายถึงการฝึกให้เกิดความรู้สึกนึกคิดในขณะที่ฟัง หลังจากฟังบทความ เรื่องราว ดนตรี เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูล ความรู้ ซึ่งโยงไปหาสิ่งอื่น ๆ ต่อไป เช่น การให้นักเรียนฟังดนตรี แล้วคิดท่าเต้นรำขึ้น เป็นต้น

17. พัฒนาทักษะการเขียนอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Writing Skill) หมายถึง การฝึกให้แสดงความคิด ความรู้สึก และจินตนาการด้านการเขียนบรรยายหรือพรรณนาให้เห็นภาพ ชัดเจน ตัวอย่างเช่น กำหนดคำมาให้แล้วให้นักเรียนแต่งเรื่องจากคำเหล่านี้

18. ทักษะการมองเห็นภาพในมิติต่าง ๆ (Visualization Skill) หมายถึง การฝึกให้แสดงความรู้สึกนึกคิดจากภาพในแง่มุมแปลก ๆ ใหม่ ๆ ไม่ซ้ำของเดิม ตัวอย่าง เช่น ลองวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เช่น สามเหลี่ยม วงกลม สี่เหลี่ยม เป็นต้น (อารี สัณหฉวี. 2540 : 130 ; อ้างอิงจาก Williams. 1972)

จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นมีวิธีการหลาย ๆ วิธี ซึ่งขึ้นอยู่กับความประสงค์ของแต่ละบุคคลว่าต้องการที่จะนำลักษณะของการพัฒนาแบบใดไปใช้ เพราะว่าทุกรูปแบบสามารถที่จะนำมาส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ทั้งสิ้นหรืออาจจะนำมาใช้ประกอบกันก็จะดียิ่งขึ้น

1.11 กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมหรือวิธีการที่ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเป็นสิ่งสำคัญที่ควรจัดให้เด็กได้ฝึก ซึ่งทอร์แรนซ์ เชื่อว่า ทุกคนสามารถได้รับการฝึกให้มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นได้ ในการฝึกต้องใช้วิธีสอนที่ต่อเนื่องและทำอยู่สม่ำเสมอเป็นประจำ วิธีการฝึกของทอร์แรนซ์มุ่งไปในด้านการคิดแก้ปัญหา การทำกิจกรรม เช่น วาดภาพ แต่งเรื่องโดยใช้จินตนาการ และการให้คิดริเริ่มตกแต่งสิ่งที่ไม่สมบูรณ์ เช่น ภาพหรือเรื่องที่ยังไม่

สมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับ วราภรณ์ รักวิจัย ที่กล่าวว่า กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์จะเป็นกิจกรรมด้านศิลปะ คำพูด และการกระทำ ดังนี้

1. กิจกรรมด้านศิลปะ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และชวนฝึกประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา การรู้จักใช้ความคิดของตนเองในการแสดงออกทางความคิดหลาย ๆ ด้าน เช่น ความสนุกการกระโดดโลดเต้น การแสดงออกถึงอารมณ์และความรู้สึกเป็นการพัฒนาความรู้สึกนึกคิดจะนำไปสู่การคิดอย่างสร้างสรรค์ต่อไป กิจกรรมศิลปะ ได้แก่ การวาดภาพ การละเลงสี หรือวาดภาพด้วยนิ้วมือ (Finger Painting) การฉีกกระดาษ ปะกระดาษ ตัดกระดาษ การพับกระดาษ การปั้นดินน้ำมัน แป้ง และดินเหนียว การประดิษฐ์เศษวัสดุ

2. กิจกรรมด้านภาษา ได้แก่ การเล่านิทาน การเล่นละคร การเล่นบทบาทสมมติ (Role play) กิจกรรมเข้าจังหวะ และการแสดงออกทางด้านจินตนาการ เป็นต้น (วราภรณ์ รักวิจัย. ม.ป.ป. : 164 - 168)

นอกจากนี้ ผุสดี กุฏอินทร์ ยังได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. การฝึกการแก้ปัญหาในทางสร้างสรรค์ เป็นวิธีการที่ครูกระตุ้นให้เด็กคิดแบบอเนกนัยครูอาจจะเป็นคนป้อนปัญหาให้หรือจากการเสนอของนักเรียนก็ได้ เทคนิคในการแก้ปัญหาที่จะกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์มีหลายประการ เช่น เทคนิคในการระดมพลังสมอง เทคนิคการใช้คำถาม รวมทั้งการที่ครูดัดแปลงวิธีการที่ใช้ในแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ฝึกกับนักเรียน

2. การระดมพลังสมอง เป็นวิธีการหนึ่งที่จะได้มาจากแนวทางในการแก้ปัญหา จุดประสงค์ของการระดมพลังสมอง มี 2 ประการ ประการแรก เป็นจุดประสงค์ระยะยาวเพื่อแก้ปัญหาที่สำคัญ ประการที่สองเป็นจุดประสงค์ระยะสั้นเพื่อให้ได้ความคิดต่าง ๆ ที่อาจจะมีคุณค่าในการแก้ปัญหา

3. การใช้บทเรียนสำเร็จรูปหรือชุดการฝึกความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งแผนการสอนและคู่มือครูในชุดการฝึก ซึ่งทั้งหมดนี้เน้นคุณลักษณะ 8 ประการ คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดไม่ซ้ำแบบ ความคิดแตกต่าง ความกล้าเสี่ยง ความซับซ้อน ความกระตือรือร้นและจินตนาการ

4. การให้กำลังใจและให้รางวัล วิธีการกระตุ้นให้มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มพูนขึ้นวิธีหนึ่ง คือ การให้กำลังใจ การให้รางวัล (ทองเลิศ บุญเชิด. 2541 : 30 – 39 ; อ้างอิงจาก ผุสดี กุฏอินทร์. 2524 : 105 - 109)

กิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมาทางการเรียนการสอนที่จัดให้เด็กเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สามารถจัดได้หลากหลายรูปแบบ เช่น กิจกรรมทางด้านภาษา กิจกรรมการแสดงออกทางจินตนาการ การวาดภาพ การเล่านิทานโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ การเล่นสีแบบต่าง ๆ งานสร้างสรรค์จากกระดาษ การปั้น การประดิษฐ์ รวมทั้งการฝึกแก้ปัญหาในทางสร้างสรรค์ การใช้แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ และการใช้บทเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น

1.12 อุปสรรคของการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ในการเรียนการสอน หรือการทำงานทุกอย่างจะพบกับปัญหาและอุปสรรค ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ก็มีปัญหาเช่นกัน ปัญหาส่วนมากจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับตัวบุคคล และสิ่งแวดล้อมที่จะทำให้ความคิดสร้างสรรค์นั้นไม่ได้พัฒนาเป็นไปตามความเหมาะสม บางครั้งจะถูกสกัดกั้น หรือบั่นทอนได้

ซิมเบิร์ก (Simberg) ได้กล่าวถึง อุปสรรคที่ขัดขวางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลที่สำคัญอาจสรุปได้ 3 ประการ คือ อุปสรรคด้านการรับรู้ (Perceptual Block) อุปสรรคด้านวัฒนธรรม (Cultural Block) และอุปสรรคด้านอารมณ์ (Emotional Block) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

อุปสรรคด้านการรับรู้ ได้แก่ การที่คนเราไม่สามารถมองเห็นปัญหาที่แท้จริงได้ เป็นเหตุให้การแก้ปัญหานั้นดำเนินไปโดยปราศจากเป้าหมายที่ชัดเจนและแน่นอน

อุปสรรคด้านวัฒนธรรมซึ่งจะเป็นผลเนื่องจากกฎเกณฑ์ทางสังคม ซึ่งเป็นสิ่งกำหนดให้บุคคลต้องมีพฤติกรรมอยู่ในกรอบระเบียบแบบแผนทำให้มีผลต่อการสะกัดกั้นความท้าทายต่อการคิดค้น และความเปลี่ยนแปลงอันเป็นคุณลักษณะของความคิดสร้างสรรค์

อุปสรรคด้านอารมณ์ เป็นอุปสรรคที่สำคัญประการหนึ่ง ทั้งนี้เพราะอารมณ์ของบุคคล อันได้แก่ ความกลัว ความโกรธ ความรัก และความเกลียด เป็นต้น นับว่ามีความสำคัญมากต่อปัญหาและเหตุผล เช่น เดียวกับบุคคลถ้ามีอารมณ์เกิดขึ้นสูง ความสามารถทางปัญญาและเหตุผลของบุคคลนั้นก็จะต่ำลง นั่นคือ อารมณ์เป็นตัวสะกัดกั้นความคิดและเหตุผล ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล (จรรยา ชื่นเกษม. 2540 : 40 – 41 ; อ้างอิงจาก Simberg. 1971)

ฉันทนา ภาคบงกช และอารี พันธ์มณี มีความเห็นสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันเกี่ยวกับอุปสรรคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ว่า แบ่งได้ 2 ลักษณะดังนี้

1. อุปสรรคมาจากตัวบุคคล ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู แบบเข้มงวดของพ่อแม่ การที่ผู้ใหญ่ไม่ชอบให้เด็กถาม การบังคับเด็กให้ทำตามความต้องการของผู้ใหญ่

2. อุปสรรคจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ วัฒนธรรม ประเพณี การเน้นความสำคัญและประณามความล้มเหลว การเอาอย่างตาม (ฉันทนา ภาคบงกช. 2531. 29 – 30 ; อารี พันธ์มณี. 2540 : 129 -135)

กล่าวโดยสรุปแล้ว ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นควรคำนึงถึงอุปสรรคที่ขัดขวางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลด้วย อุปสรรคที่สำคัญอาจสรุปได้ ดังนี้คือ

1. เงื่อนไขภายในของบุคคลผู้ใช้ความคิดสร้างสรรค์เอง เช่น มีจิตใจคับแคบ ไม่รับความคิดเห็นหรือแนวคิดอื่นใดหรือความเคยชินที่เคยเอาอย่างผู้อื่น ไม่กระตือรือร้น ไม่มีสมาธิ กลัว ขี้เกียจ ลำเอียง เป็นต้น

2. เงื่อนไขทางสังคมที่ส่งผลให้เกิดความวิตกกังวล เกรงว่าจะได้รับการยอมรับ หรือขัดกับระเบียบแบบแผนที่สังคมกำหนด เช่น เพื่อน การเน้นบทบาท และความแตกต่างระหว่างเพศ สิ่งแวดล้อม บรรยากาศ ที่เคร่งเครียดมากเกินไป เป็นต้น

3. เงื่อนไขทางสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ในสภาพที่ไม่เอื้ออำนวยทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อยู่ในภาวะเร่งรีบ ในเวลาที่จำกัด หรือภาวะที่ขาดสมาธิในการคิด

1.13 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความคิดสร้างสรรค์

การศึกษาเรื่องแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ในประเทศไทย ได้มีการศึกษาค้นคว้าจากแนวคิดของนักจิตวิทยา และนักการศึกษาที่มีชื่อเสียงในด้านความคิดสร้างสรรค์ของต่างประเทศ เช่น กิลฟอร์ด ทอร์แรนซ์ เป็นต้น โดยนำเอาแบบทดสอบเดิมมาดัดแปลงให้เหมาะกับเด็กไทย เช่น ในเรื่องคำสั่ง คำชี้แจง การดัดแปลงสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นต้น แต่ยังคงเน้นหลักการเดิม คือเน้นการกำหนดสิ่งเร้าที่ช่วยให้เด็กคิด และวัดองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ คือความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ เช่นกัน

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ในประเทศไทยที่มีใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ (Torrance) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ชุดนี้ อารี พันธ์มณี ได้นำมาดัดแปลงคำชี้แจงเป็นภาษาไทยและนำไปทดสอบเด็กไทยในระดับอนุบาล – ป.4,

ป.5 – ม.ศ. 3 และระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ชุด ซึ่งใช้วัดองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน คือ ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) และคู่มือฉบับภาษาไทยได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง 3,121 คน ซึ่งเป็นนักเรียนระดับอนุบาล ถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 จาก 4 เขตภูมิศาสตร์ของประเทศไทยและจาก 4 ประเภทของโรงเรียน คือ โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด โรงเรียนในสังกัดเทศบาล และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพ TCT-DP (The Test for Creative Thinking – Drawing Production) ของเยลเลน และเฮอร์บัน (Jellen and Urban) เป็นแบบทดสอบที่ใช้กระดาษและดินสอ ใช้ทดสอบเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม โดยมีสิ่งที่กำหนดให้เป็นสิ่งเร้าที่จัดไว้ในรูปแบบของชิ้นส่วนเล็ก ๆ ที่มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกัน มีรูปครึ่งวงกลม รูปมุมฉาก รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแบบที่ไม่สมบูรณ์ รูปรอยเส้นประ รูปเส้นโค้งคล้ายตัว S ซึ่งอยู่ภายในและภายนอกของกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่ การตอบสนองสิ่งเร้าผู้ถูกทดสอบสามารถสนองได้อย่างอิสระตามจินตนาการ โดยการวาดภาพขึ้นในขอบเขตของช่วงเวลาที่กำหนดให้และมีเกณฑ์สำหรับยึดถือเป็นหลักในการประเมิน คุณค่าความคิดสร้างสรรค์จากภาพวาดทั้ง 11 เกณฑ์ (เยาพา เดชะคุปต์. 2536 : 72)

1.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยในต่างประเทศ

ไซโมนิส (Simonis) ได้ศึกษาถึงวิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยไอโอวา เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์และใช้การสอนแบบระดมพลังสมองเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์กับกลุ่มทดลองหลังจากดำเนินการทดลอง

ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มควบคุม (Simonis. 1978 : 79 - A)

กัว และแรพพาพอร์ท (Goor and Rapaport) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กโดยวิธีการออกไปตั้งค่ายพักแรมกับเด็กที่กำลังจะเข้าเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนชนบท จำนวน 142 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 94 คน และกลุ่มควบคุม 48 คน กลุ่มทดลองจะใช้เวลาวันละ 4 ชั่วโมง เล่นเกมที่สร้างสรรค์ ส่วนกลุ่มควบคุมจะเล่นเกมนันทนาการธรรมดา ในการทดลองครั้งนี้ใช้เวลาทั้งหมด 10 วัน เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว นำเด็กทั้งสองกลุ่มมาทดสอบด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์

ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม และหลังจากนั้นอีก 4 เดือน เมื่อนำเด็กทั้งสองกลุ่มมาทดสอบใหม่ด้วยแบบทดสอบเดิมก็ยังพบความแตกต่างนี้ (Goor and Rapaport. 1977 : 636 - 643)

เชอร์รีฟ (Sherief) ได้ศึกษาเพื่อสำรวจบรรยากาศในห้องเรียนที่มีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา บรรยากาศในห้องเรียนเป็น 2 ลักษณะ คือ บรรยากาศที่เสรีและบรรยากาศที่จำกัดกิจกรรม

ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนในบรรยากาศแบบเสรี มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนในบรรยากาศแบบจำกัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sherief. 1979 : 172 - A)

เคลลี่ (Kelley) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกตามแผนการสร้างเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ผลการวิจัย ปรากฏว่า จากการวัดด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพของทอร์แรนซ์ที่ใช้วัดก่อนการฝึกและหลังการฝึก เด็กที่เข้าร่วมในแผนการฝึกเสริมประสบการณ์ทางศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับเด็กที่ไม่ได้เข้าร่วมตามแผน มีค่าเฉลี่ยของความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยของความคิดคล่องแคล่วและความคิดยืดหยุ่นไม่แตกต่างกัน (Kelley. 1983 : 32 - A)

ฟอสเตอร์ และเพนิค (Foster and Penick) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ในกลุ่มนักเรียนที่มีความร่วมมือกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 5 จำนวน 60 คน และนักเรียนเกรด 6 จำนวน 61 คน จากโรงเรียนประถมศึกษา โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มย่อยและกลุ่มที่เรียนเป็นรายบุคคล กลุ่มย่อยจะเริ่มจากกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่ครูจัดให้ ส่วนกลุ่มที่เรียนเป็นรายบุคคลให้เรียนจากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ โดยเรียนด้วยตนเองและทดสอบด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนะดับเกรด 5 และเกรด 6 ที่ทำงานในกลุ่มย่อยมีความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนเป็นรายบุคคล (Foster and Penick. 1985 : 89 - 90)

งานวิจัยในประเทศ

สมศักดิ์ สมเสนาะ ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกระดมพลังสมองและการฝึกคิดเป็นรายบุคคลที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปทุมพิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ใช้โปรแกรมการฝึกความคิดสร้างสรรค์ด้วยวิธีการระดมพลังสมอง กลุ่มที่ 2 ใช้โปรแกรมการฝึกความคิดสร้างสรรค์ด้วยวิธีการฝึกคิดเป็นรายบุคคล

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยวิธีระดมพลังสมองมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นมากกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (สมศักดิ์ สมเสนาะ. 2537 : บทคัดย่อ)

สุนันทา พิมพ์หนู ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รายการวิดีทัศน์แบบคำถามสร้างสรรค์และแบบไม่มีคำถามสร้างสรรค์ซึ่งประกอบด้วย ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ เป็นเครื่องมือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศึกษาบัณฑิต จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน

ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ และคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (สุนันทา พิมพ์หนู. 2540 : บทคัดย่อ)

วิชา ถาวรศิริ ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการใช้วิดีทัศน์และกิจกรรมแบบต่อเติมภาพ กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนด่านช้าง จำนวน 90 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน แต่ละกลุ่มใช้วิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการใช้รายการวิดีทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้ใช้รายการวิดีทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียวหลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้ใช้รายการวิดีทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบกับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพหลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียวสูงกว่านักเรียนที่ได้ใช้รายการวิดีทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว

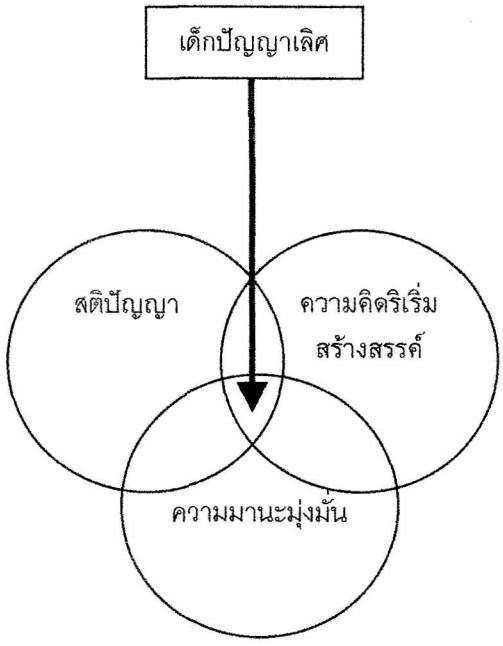
5. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้ใช้รายการวิดีทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียวกับนักเรียนที่ได้ใช้รายการวิดีทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบกับการฝึกกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (วิชา ถาวรศิริ. 2541 : บทคัดย่อ)

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

2.1 ความหมายของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ (Gifted Children)

ในพจนานุกรมของ ดีเรค รอนทรี (Derek Rowntree) กล่าวว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษ คือ เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิชาการ ความคิดสร้างสรรค์ ศิลปะ ดนตรี การวาดภาพ การแสดง ซึ่งบางครั้งได้นำเอาการวัด IQ เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจว่าเด็กคนใดเก่ง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 14)

เรนซุลลี (Renzulli) ผู้มีชื่อเสียงจากทฤษฎีสามห่วง ได้ให้ความหมายของเด็กที่มีความสามารถพิเศษว่า หมายถึง เด็กที่มีความสามารถ 3 ประการประกอบกัน ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 ทฤษฎีสามห่วงของเรนซุลลี (Renzulli)

แต่อย่างไรก็ดีทฤษฎีของเขาได้รับการวิพากษ์วิจารณ์อย่างกว้างขวางว่า สร้างทฤษฎีจากคนที่ประสบความสำเร็จแล้ว และทิ้งพวกที่มีความสามารถที่จะเป็นเด็กที่มีความสามารถพิเศษแต่ไม่เป็นจำนวนไม่น้อย คือเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถที่แท้จริง (Underachiever) และทฤษฎีนี้ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับกลุ่มเด็กพิเศษมากนัก (อุษณีย์ โพธิสุข. 2537 : 14 - 15)

สเติร์นเบิร์ก (Stemberg) ผู้มีชื่อเสียงในทฤษฎี 3 ศร (Triarchie Theory) ซึ่งได้กล่าวถึงความสามารถของบุคคลเป็น 3 ด้าน คือ

1. พวกนักวิเคราะห์ (Analytic) คือพวกที่มักจะทำแบบทดสอบต่าง ๆ ได้ดี เป็นนักแก้ปัญหาและโดดเด่นเรื่องการใช้เหตุผล

2. พวกนักสังเคราะห์ (Synthetic) คือพวกที่มักจะมีความโดดเด่นเรื่องความคิดแบบสร้างสรรค์ ความลุ่มลึก มองอะไรกว้าง มีญาณปัญญา

3. พวกนักปฏิบัติ (Practical) คือพวกที่ประยุกต์สิ่งต่าง ๆ มาใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอาชีพการงาน (อุษณีย์ โพธิสุข. 2541 : 35 ; อ้างอิงจาก Stemberg. 1996)

การ์ดเนอร์ (Gardner) ผู้มีชื่อเสียงในทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligence) ซึ่งเขาเชื่อว่าความสามารถของมนุษย์เป็นสิ่งที่สลับซับซ้อน จึงไม่ควรให้ความสำคัญเฉพาะความสามารถใดความสามารถหนึ่ง แล้วละทิ้งความสามารถอื่น ๆ ไป เขาแบ่งความสามารถของมนุษย์ออกเป็น 7 ด้าน คือ

1. ความสามารถทางภาษา (Linguistic Ability) คนกลุ่มนี้เป็นนักคิดโดยใช้ภาษา ชอบอ่าน ชอบเขียน เรียนรู้ได้ดีในเรื่องภาษา จากการเห็น การจำเสียง การเข้าใจความหมายของคำ หลักเกณฑ์ของภาษา

วิธีการสร้างสรรค์ทางภาษา อาจจะสังเกตได้จากการพูด การเขียน เป็นแววนักประพันธ์ นักเขียน นักพูด เป็นต้น

2. ความสามารถทางดนตรี (Musical Ability) คนกลุ่มนี้ชอบที่จะฟัง ทำเสียงเพลง มีสุนทรีย์ทางดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ ได้ยินเสียงจะต้องเต้นทันที เด็กกลุ่มนี้ชอบจดจำด้วยเสียงเพลง มีความสามารถเรื่องจังหวะ ระดับเสียง อารมณ์ของดนตรี นักประพันธ์เพลง

3. ความสามารถทางความคิด เหตุผลและแบบนักคณิตศาสตร์ (Logical – Mathematic Ability) คนกลุ่มนี้เป็นคนชอบคิดแบบใช้เหตุผล สร้างความคิด สรุปความคิดปรับเปลี่ยนวิธีใหม่ ๆ หาทางควบคุมระเบียบต่าง ๆ ชอบกิจกรรมลับสมอง เกมกลต่าง ๆ เกมที่ใช้ความคิด สนุกสนานกับการเล่นคอมพิวเตอร์

4. ความสามารถในเรื่องเกี่ยวกับทิศทาง (Spatial Ability) คนกลุ่มนี้จะคิดนึกจินตนาการเป็นรูปภาพ ชอบใช้เวลาวาดภาพออกแบบสิ่งต่าง ๆ ชอบเล่นก่อสร้าง เล่นเครื่องจักรกลเครื่องยนต์ มีความรวดเร็วเรื่องมิติต่าง ๆ เช่น วิศวกร สถาปนิก จิตรกร นักภูมิศาสตร์ เป็นต้น

5. ความสามารถทางกีฬา และการใช้กล้ามเนื้อต่าง ๆ (Bodily Kinesthetic Ability) คนกลุ่มนี้จะมีความสามารถในการเล่นกีฬาต่าง ๆ การเต้นรำ เต้นกิจกรรมเข้าจังหวะ บางคนชอบเย็บปักถักร้อย หรือสลักสิ่งต่าง ๆ อาจจะชอบงานพิมพ์ดีด ได้แก่ นักกีฬา งานช่างต่าง ๆ

6. มีความสามารถเรื่องมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Ability) คนกลุ่มนี้มีความสามารถในการเข้าใจคน มีลักษณะการเป็นผู้นำ ตัดสินใจแก้ปัญหา ลดข้อขัดแย้ง ควบคุมคนอื่นได้ดี สามารถเข้าใจผู้อื่นและแสดงการตอบสนองต่อผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม เช่นพวกนักการเมือง ครูแนะแนว จิตแพทย์ ผู้ให้คำปรึกษาต่าง ๆ ผู้นำชุมชน

7. ความสามารถเรื่องจิตและความคิด (Interpersonal Ability) คนประเภทนี้เป็นคนที่มีความลุ่มหลงทางเรื่องของจิต ความรู้สึกของตน ชอบคิดฝัน สร้างความคิดจินตนาการ มีความเข้าใจตนเองอย่างถ่องแท้ ทั้งทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก จุดเด่นจุดด้อยของตน คนกลุ่มนี้ได้แก่ นักเขียน นักคิด นักปราชญ์ นักบวช เป็นต้น (อุษณีย์ โพธิสุข. 2541 : 35 – 36 ; อ้างอิงจาก Gardner. 1983)

ผดุง อารยะวิญญู ได้กล่าวถึงนิยามของเด็กที่มีความสามารถพิเศษไว้ 2 แนวทาง คือนิยามในวงการศึกษาและนิยามเชิงปฏิบัติการ

นิยามในวงการศึกษา

เด็กที่มีความสามารถพิเศษและเด็กที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะทาง หมายถึง เด็กที่อยู่ในกลุ่ม 10%ของผู้ที่มีคะแนนสูงสุดที่ได้จากการทดสอบสติปัญญา (โดยใช้ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2 เป็นเกณฑ์การตัดสิน) จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการสังเกตพฤติกรรม เด็กเหล่านี้เป็นเด็กเรียนเก่ง มีความคิดสร้างสรรค์สูง มีความสามารถในการใช้ภาษา มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีความสามารถทางดนตรี ศิลปะและการกีฬา เด็กอาจจะมีความสามารถพิเศษเพียงด้านเดียวดังที่กล่าวมาแล้ว หรือมีความสามารถหลาย ๆ ด้านรวมกันก็ได้ เด็กเหล่านี้ควรได้รับการจัดการศึกษาที่แตกต่างไปจากเด็กปกติ เพื่อให้เขาได้รับโอกาสที่จะพัฒนาขีดความสามารถให้ถึงขีดสงสุด

นิยามเชิงปฏิบัติการ

เด็กที่มีความสามารถพิเศษ หมายถึง เด็กที่มีความสามารถทางสมองสูงกว่าเด็กทั่วไป เป็นเด็กที่มีระดับสติปัญญาที่วัดได้จากการทดสอบมาตรฐาน มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป (ผดุง อารยะวิญญู. 2539 : 174)

และความหมายที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปคือความหมายของสำนักการศึกษาอเมริกัน (U.S. office of education) ที่ได้อธิบายว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษ หมายถึง เด็กที่แสดงถึงความสามารถอันโดดเด่น หรือแสดงศักยภาพที่จะพัฒนาให้โดดเด่นเป็นที่ประจักษ์ได้ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มีสภาพแวดล้อมหรือประสบการณ์คล้ายคลึงกันหรืออายุพอ ๆ กัน เด็กที่มีผลงานดีเด่นนี้ จะรวมถึงการมีผลสัมฤทธิ์สูง หรือมีความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถทางสติปัญญาทั่วไป (Intellectual Ability)
2. ความถนัดทางการเรียนเฉพาะด้านสาขาใดสาขาหนึ่ง (Special Academic Ability)
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking Ability)
4. ความสามารถในการเป็นผู้นำ (Leadership Ability)
5. ความสามารถทางศิลปะหรือดนตรี (Visual/ Performing Ability)

(อุษณีย์ โพธิสุข. 2541 : 34)

จากการศึกษาดังกล่าว จะสังเกตได้ว่า ความหมายของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ (Giftedness) มีพัฒนาการที่กว้างขวาง ความสามารถของเด็กหลากหลายมากขึ้น ซึ่งแต่เดิมเน้นการพิจารณาจากระดับสติปัญญาเป็นเกณฑ์ในการตัดสิน แต่ตอนหลังได้มีการนำความสามารถพิเศษหรือความถนัดเฉพาะด้านเข้ามาร่วมในการพิจารณาจนทำให้มีวิวัฒนาการที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งจากความหมาย คำนิยามต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถประมวลสรุปได้ดังนี้ เด็กที่มีความสามารถพิเศษ หมายถึง เด็กซึ่งผู้เชี่ยวชาญในวงการที่เกี่ยวข้องได้รับรองแล้วว่าเป็นเด็กที่มีความสามารถดีเยี่ยมเป็นที่ประจักษ์ เป็นผู้ที่ต้องการแผนการศึกษาพิเศษและบริการซึ่งนอกเหนือจากเด็กปกติสามัญมารองรับ ทั้งนี้เพื่อให้ทำประโยชน์แก่ตัวเองและสังคม เด็กเหล่านี้ได้แก่เด็กที่มีผลงานหรือความสำเร็จสูง หรือมีความสามารถที่ติดตัวมาแต่กำเนิดหรือมีแววแสดงออกในความสามารถด้านต่าง ๆ ด้านใดด้านหนึ่ง หรือรวมกันหลายด้าน ดังนี้ คือ ความสามารถทางด้านสติปัญญาโดยทั่วไป ความสามารถทางการเรียนเฉพาะด้านสาขาใดสาขาหนึ่ง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการเป็นผู้นำ ความสามารถในทางศิลปะและดนตรี

นอกจากนี้ยังวิเคราะห์ได้อีกว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษแต่ละคนจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปและอาจจะไม่ได้มีลักษณะดังกล่าวมาทั้งหมด อาจจะมีลักษณะทั่ว ๆ ไป เหมือนหรือคล้ายคลึงกับเด็กปกติด้วยซ้ำไป

2.2 ลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

เด็กที่มีความสามารถพิเศษไม่ใช่กลุ่มเด็กที่มีความสามารถเหมือนกัน (Homogeneous Group) บางคนแสดงออกถึงลักษณะของการเรียนรู้ การแสดงออกการประมวลข้อมูล บางคนก็ไม่ได้แสดงออกมาให้เห็นอย่างเด่นชัดแต่ก็ไม่ได้หมายความว่าไม่ใช่เด็กที่มีความสามารถพิเศษ เพราะความสามารถใด ๆ ก็ตามเป็นกระบวนการพัฒนาการที่มีขั้นตอน เด็กที่มีศักยภาพโดดเด่นในระดับอัจฉริยะ ถ้าไม่ได้รับการสนับสนุนหรือถูกกระตุ้นให้ความสามารถนั้น ๆ ได้แสดงออกและฝึกปรือแล้ว ความสามารถนั้นก็จะหายไป ทำให้เด็กบางคนที่มีสติปัญญาฉลาดปราดเปรื่องในยามเด็กกลับไม่ได้แสดงความเป็นอัจฉริยะในตอนเป็นผู้ใหญ่

ด้วยเหตุนี้การศึกษาลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษจึงมีความสำคัญที่ทำให้เข้าใจถึงพฤติกรรมของเด็กเหล่านี้ จึงได้มีผู้กล่าวถึงลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษไว้หลายท่านที่มีความเห็นสอดคล้องกันดังต่อไปนี้

1. **ความสามารถเชิงวิชาการ**

รู้จักใช้สติปัญญา ความคิดในการประดิษฐ์คิดค้นเรียนรู้ได้ง่ายดายและรวดเร็วมีความสนใจใคร่รู้สำรวจสิ่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวางและล้ำลึก อ่านหนังสือได้เร็ว รู้จักใช้ศัพท์สูงเกินวัย มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ชัดเจนและรวดเร็ว สามารถปฏิบัติตามคำสั่งซับซ้อนได้อย่างง่ายดาย และชอบแสวงหาสิ่งท้าทาย

2. **ความสามารถเชิงจิตวิทยาและสังคม**

มีลักษณะความเป็นผู้นำ สามารถหยั่งรู้อย่างชาญฉลาด มักจะแสดงออกถึง ความปรารถนาที่จะเป็นที่ยอมรับของสังคม มีความคิดความสามารถที่จะจูงใจคนอื่นมีความสามารถทางสติปัญญาสูง พัฒนาความรู้สึกทางสังคม และรับผิดชอบทางศีลธรรมจรรยา

3. **ความสามารถทางศิลปะ**

ช่างสังเกตจดจำสิ่งที่เห็นชอบและพอใจกับงานศิลปะ แสดงความคิดริเริ่มในการเลือกเนื้อหาเทคนิคและการประกอบ สื่อสารการเขียนแบบใหม่ แสดงความตั้งใจในการลองประสบการณ์ใหม่ ๆ รู้จักใช้ศิลปะในการแสดงออกถึงความต้องการและประสบการณ์ของตนเอง ฯลฯ

4. **ความสามารถด้านความคิดริเริ่ม**

มีแนวคิดและประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่อยู่เสมอ สร้างแนวคิดใหม่ สามารถนำแนวคิดสองอย่างขึ้นไปมาผสมผสานกันเป็นแนวคิดใหม่ มีความอยากรู้อยากเห็นหรือใฝ่รู้ แสดงความใจกว้างและมีความยืดหยุ่น ฯลฯ

5. **ความสามารถด้านคณิตศาสตร์**

แสดงให้เห็นถึงความรวดเร็วเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องรูปทรง แสดงให้เห็นทักษะด้านเรขาคณิตโดยแสดงความสามารถในการคำนวณ และการให้เหตุผลเกี่ยวกับรูปทรงเรขาคณิต สามารถเชื่อมโยงการแก้ปัญหาหนึ่งไปยังอีกปัญหาหนึ่ง ฯลฯ

6. **ความสามารถเชิงกล**

ทำงานเกี่ยวกับงานช่างได้ดี แสดงความชื่นชอบและความสนใจในเรื่องส่วนประกอบของกลไกและเครื่องจักร เข้าใจปัญหาเกี่ยวกับเรื่องจักรกล รูปต่อ และคำถามซ่อนเงื่อน ฯลฯ

7. **ความสามารถด้านภาษา**

แสดงความซาบซึ้งกับความรู้สึกคล้อยตามกับภาษา เข้าใจภาษาต่างประเทศเมื่อเจ้าของภาษาพูดในลักษณะการสนทนาที่มีอัตราเร็วของการพูดตามปกติ เขียนแสดงความส่วนตัวโดยใช้ภาษาได้ถูกต้อง อ่านภาษาด้วยความเข้าใจได้ง่าย และคิดเป็นภาษานั้น ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 19 -23 ; ผดุง อารยะวิญญู. 2539 : 175 - 177)

และนอกจากนี้โดโรธี เอ ซิสก์ (Dorothy A. Sisk) ได้กล่าวถึง ลักษณะนิสัยเด็กที่มีความสามารถพิเศษเมื่อเยาว์วัยไว้ สรุปได้ดังนี้ คือ การใช้ภาษา เด็กอายุ 2 ขวบ ส่วนใหญ่จะพูดประโยคสั้นธรรมดา ๆ แต่เด็ก 2 ขวบ ที่มีความสามารถพิเศษจะใช้คำหลายคำ คำสูงเกินวัยและพูดประโยคยาว ๆ และสามารถที่จะอ่านหนังสือในระดับเดียวกับเด็กที่เรียนสูงได้กว่าสองชั้นเรียนเป็นอย่างน้อย มีตาแหลมคม รู้จักสังเกตสิ่งต่าง ๆ ได้ถี่ถ้วน สามารถจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย มีความอยากรู้อยากเห็น มีสมาธิดีเยี่ยม มีความสนใจอันกว้างขวางและลึกซึ้ง มีความสามารถที่จะเข้าใจสิ่งที่ซับซ้อนพิสดาร และเชื่อมโยงกับสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดาย มีทักษะสูงในการแยกแยะแจกแจงและมีความโน้มเอียงที่จะเข้มงวดกวดขันกับตนเอง มีความ

คิดอ่านนอกระเบียบแบบแผน ชอบคิดอะไรเล่นสนุก ชอบคิดทำอะไรอย่างอิสระ มีประสาทความรู้สึกนึกคิดลึกซึ้ง ประณีตว่องไว มีความถนัดสูงและมีความสามารถในวิชาบางอย่างมาก เช่น ดนตรี วาดเขียน จะเห็นแววได้ชัดตั้งแต่เยาว์วัยทีเดียว (ดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา, หม่อม. 2531 : 35 - 42)

กล่าวโดยสรุปแล้ว ลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ จะมีลักษณะแตกต่างกันไป และอาจจะไม่ได้มีลักษณะดังที่กล่าวมาทั้งหมด บางคนอาจจะมีลักษณะเหมือนเด็กปกติทั่ว ๆ ไปอยู่ก็ได้ ทำให้ผู้เกี่ยวข้องมองไม่เห็นและมีความเข้าใจในตัวเด็กยังไม่ถูกต้องนัก เพราะฉะนั้นการที่จะบอกว่าเด็กคนใดเป็นเด็กที่มีความสามารถพิเศษหรือไม่นั้นต้องมีวิธีการคัดแยกที่เหมาะสม เพื่อประโยชน์ในการที่จะพัฒนาศักยภาพของเด็กที่มีอยู่ให้เต็มที่

2.3. การคัดแยกเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

จากการศึกษาเกี่ยวกับการคัดแยกเด็กที่มีความสามารถพิเศษ จะเห็นได้ว่ามีผู้กล่าวไว้หลายท่านด้วยกัน เช่น

ศรียา นิยมธรรม ได้กล่าวถึงการคัดแยกเด็กที่มีความสามารถพิเศษว่า แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเสนอชื่อ โดยผู้ใกล้ชิดและรู้จักเด็ก เช่น ผู้ปกครอง ครู เพื่อน หรือตัวเด็กเป็นผู้ให้รายละเอียด โดยมีแบบตรวจสอบรายการ ประวัติ หรือแบบสอบถามให้ตอบ ทั้งนี้ต้องอาศัยการสังเกตของบุคคลเหล่านี้ บางครั้งก็เป็นการสอบถามง่าย ๆ ว่าใครมีลักษณะเด่น ฯลฯ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ในขั้นนี้ไม่ว่าจะจากการตอบแบบสอบถาม ประวัติ แบบตรวจสอบ หรือการสัมภาษณ์ ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่จะรายงานเรื่องราวเกี่ยวกับเด็กประกอบการลงความเห็นได้ และอาจใช้คัดแยกขั้นแรก ๆ โดยใช้ประกอบเครื่องมืออื่นในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 2 การคัดแยกอย่างเป็นทางการ ใช้เกณฑ์การคัดแยกตามหลักวิชาการอย่างเป็นทางการโดยใช้เครื่องมือซึ่งง่ายและรวดเร็ว ผู้ใช้จะต้องมีความชำนาญเป็นหลักสำคัญ

ขั้นที่ 3 ขั้นวินิจฉัย โดยใช้เครื่องมือเป็นทางการ เพื่อทดสอบความสามารถด้านต่าง ๆ ของเด็กอย่างละเอียดลึกซึ้งขึ้นกว่าสองขั้นแรก มักเป็นการดำเนินการต่อจากสองขั้นแรก เครื่องมือที่ใช้ในขั้นนี้ ได้แก่

- แบบทดสอบสติปัญญารายบุคคล
- แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์
- แบบทดสอบความถนัด
- แบบสำรวจความสนใจ (ศรียา นิยมธรรม. 2535 : 389 - 392)

ซึ่งสอดคล้องกับอุษณีย์ โพธิสุข ที่กล่าวถึงการคัดแยกเด็กที่มีความสามารถพิเศษว่าประกอบไปด้วยวิธีการและขั้นตอนดังนี้

ขั้นการสำรวจอย่างคร่าว ๆ (Screening) จะสามารถกระทำได้โดยวิธีการดังนี้ คือ การเสนอชื่อโดยผู้ปกครอง ครูแนะแนว เพื่อน นักจิตวิทยา เป็นต้น การศึกษาจากประวัติ และรายงานของครูเกี่ยวกับตัวเด็ก เช่น ความสามารถทางสติปัญญา ผลการเรียน ผลงาน ความกระตือรือร้น สไตล์การเรียน พัฒนาการทางอารมณ์ สังคม ฯลฯ และการใช้แบบสำรวจ แบบทดสอบประเภทต่าง ๆ เช่น แบบสำรวจความสามารถเด็กด้านต่าง ๆ หลาย ๆ ด้านแบบคร่าว ๆ แบบสำรวจความสนใจ แบบทดสอบสติปัญญาแบบกลุ่ม ฯลฯ

เมื่อได้คะแนนคร่าว ๆ อาจจะใช้เกณฑ์คัดเลือกเด็กที่อยู่ในเกณฑ์ 10-20% แล้วแต่ความเหมาะสมจากจำนวนเด็กทั้งหมดในแต่ละวิชาหรือความสามารถพิเศษแต่ละด้าน

ขั้นเจาะลึกเพื่อหาความถูกต้องแม่นยำ โดยศึกษาจากข้อมูลขั้นต้นหรืออาจจะสัมภาษณ์ พร้อมทั้งทำการทดสอบเพิ่มเติม โดยใช้การทดสอบเฉพาะสาขา การทดสอบด้วยแบบทดสอบสติปัญญาแบบเดี่ยว **หรือการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ **(** หมายถึงอาจจะไม่จำเป็นสำหรับบางสาขา)

ขั้นคัดเลือกสุดท้าย โดยใช้ข้อมูลทั้งหมดจากขั้นที่ 2 แล้วพิจารณาลดจำนวนเหลือตามความเหมาะสมที่สามารถจัดโปรแกรมให้เด็กได้ ตามศักยภาพของผู้ดำเนินการด้วยอาจเหลือเด็กประมาณ 1-5% ควรใช้ผู้เชี่ยวชาญร่วมในการตัดสิน (อุษณีย์ โพธิสุข. 2540 : 38 - 39)

2.4 ความต้องการของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

จากลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ จะเห็นได้ว่าเด็กที่มีความสามารถพิเศษมีบุคลิกลักษณะที่หลากหลาย ทั้งทางด้านการคิดและการแสดงออก เด็กเหล่านี้มีความต้องการที่แปลกแตกต่างจากเด็กปกติ ซึ่งความต้องการเหล่านั้นของเด็กพวกนี้ก็เพื่อนำมาเสริมสร้างศักยภาพของตนเองที่มีอยู่ให้เพิ่มมากขึ้น

อุษณีย์ โพธิสุข ได้กล่าวว่าเด็กที่มีความสามารถพิเศษจะมีความต้องการที่คล้ายคลึงกันคือ ต้องการการเรียนการสอน และงานที่ซับซ้อนและยากกว่าระดับปกติ มีความท้าทายต่อศักยภาพและความสามารถของตน ต้องการใช้เวลาในสิ่งที่เขาเชี่ยวชาญน้อยกว่าเด็กคนอื่น ๆ และต้องการเวลาที่เหลือหรือเวลานอกเหนือไป จากนั้นทุ่มเทให้กับสิ่งที่ลึกซึ้งกว่าที่สอนอยู่ทั่วไปต้องการการคบหา ยอมรับเพื่อนวัยเดียวกัน และเพื่อนต่างวัยที่มีความสามารถทางสติปัญญาทัดเทียมกัน หรือคบคนที่อายุมากกว่า หรือคนที่มีความสามารถในเรื่องเดียวกันกับเขาต้องการโอกาสที่จะได้แสดงออกซึ่งความสามารถภายใน ต้องการโอกาสที่จะพัฒนาความสามารถพื้นฐานและสิ่งที่ตนเองสนใจ และต้องการคำปรึกษาจากผู้ที่เป็นที่พึ่งได้ (อุษณีย์ โพธิสุข. 2537 : 23)

2.5 โปรแกรมการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

โปรแกรมการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ เป็นโปรแกรมการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อช่วยให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถของตนเองที่มีอยู่ให้เป็นไปได้มากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากนักการศึกษามีความเห็นว่าหลักสูตรปกติไม่สามารถตอบสนองความต้องการเป็นพิเศษของเด็กเหล่านี้ เป็นเหตุให้เด็กที่มีความสามารถต้องสูญเสียความสามารถที่มีอยู่ในตัวไป ดังนั้น นักการศึกษาจึงสนับสนุนและส่งเสริมที่จะให้มีการจัดโปรแกรมเฉพาะสำหรับเด็กพวกนี้

ผดุง อารยะวิญญู ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษไว้ดังต่อไปนี้

1. เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียน ซึ่งจะช่วยให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษได้พัฒนาศักยภาพของตนเองให้ถึงขีดสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการตัดสินใจ การวางแผน การแสดงความสามารถ การให้เหตุผล การสร้างสรรค์ การสื่อสารกับผู้อื่น
2. เพื่อจัดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และจินตภาพในการแก้ปัญหา
3. เพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้อำนวยต่อเด็กในการแสดงออกซึ่งความรับผิดชอบ และความสามารถทั้งในด้านวิชาการ ร่างกาย อารมณ์ สังคม และช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ในอันที่จะทำให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษได้พัฒนาทักษะของตน

4. เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบของสหวิทยาการ การใช้สื่อผสมและความรู้ในหลายระดับ เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง

5. เพื่อจัดโอกาสให้แก่เด็กในการเพิ่มพูนประสบการณ์ของตน ทั้งในแนวกว้างและแนวลึกตามความสนใจของเด็ก โดยเน้นความรับผิดชอบและอิสระภาพทางปัญญา (ผดุง อารยะวิญญู. 2531 : 181 - 182)

อุษณีย์ โพธิสุข และดวงเดือน อ่อนน่วม ได้กล่าวถึงวิธีจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษอย่างสอดคล้องกันว่าสามารถกระทำได้ดังนี้ คือ

1. **การสอนเสริมหรือการสอนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์** (Enrichment)

การสอนเสริมหรือการสอนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment) เป็นการจัดการศึกษาให้แก่เด็ก ให้เด็กได้รับความรู้และประสบการณ์ทางวิชาการเพิ่มไปจากหลักสูตรปกติ ขยายกิจกรรม เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณ เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหา เด็กที่ได้รับการสอนเสริมการเรียนไม่ได้รับการเลื่อนไปเรียนชั้นสูงหรือเรียนจบหลักสูตรเร็วกว่าเด็กปกติ ซึ่งดวงเดือน อ่อนน่วมกล่าวว่าการสอนแบบนี้เป็นการสอนในลักษณะดังนี้

- การสอนเสริมในแนวกว้าง หมายถึง การให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษ ได้ศึกษาเนื้อหาวิชาในหลักสูตรในแนวกว้าง ด้วยการนำไปสัมพันธ์กับเรื่องอื่น ๆ เพื่อขยายองค์ความรู้ในเรื่องนั้นให้กว้างขวางขึ้น

- การสอนเสริมในแนวลึก หมายถึง การให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษได้ศึกษาเนื้อหาวิชาในหลักสูตรอย่างลึกซึ้งและเข้มข้นกว่าเด็กปกติอื่น ๆ

- การสอนเสริมเรื่องที่ทันสมัย หมายถึง การให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษได้ศึกษาเรื่องราวของสิ่งต่าง ๆ รอบตัวที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ตามความสามารถและความสนใจของตัวเอง (ดวงเดือน อ่อนน่วม. 2529 : 54 - 62)

นอกจากนี้ อุษณีย์ โพธิสุข ได้กล่าวเพิ่มเติมไว้อีกว่า การสอนเสริมหรือการสอนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment) สามารถจัดได้ ดังนี้

1. การจัดชั้นพิเศษให้กับเด็กที่มีความสนใจ มีความสามารถเฉพาะวิชา เช่น คณิตศาสตร์ ภาษา ฯลฯ จะทำให้เด็กพัฒนาความสามารถได้ดีขึ้น เพราะได้ทำงานที่เหมาะสมมากขึ้น และครูก็จัดกิจกรรมง่ายขึ้น ได้ทำงานที่ท้าทายขึ้นทั้งครูและนักเรียน

2. จัดชั้นพิเศษบางเวลา เช่น เด็กเก่งกลุ่มศิลปะ ดนตรี คณิตศาสตร์ กีฬานอกเวลาเรียน เสาร์-อาทิตย์ ปิดเทอม อาจทำได้กับทั้งเด็กในโรงเรียนเดียวกันต่างชั้นเรียนและเด็กต่างโรงเรียนกัน

3. จัดกิจกรรมพิเศษในชั้นเรียนปกติในบางครั้ง คือการจัดเด็กทุกระดับไว้ในกลุ่มเดียวกันเพื่อการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เกิดพัฒนาการทางสังคมขึ้น แต่บางครั้งก็ควรจัดเด็กที่มีระดับการเรียนเดียวกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อโอกาสในการใช้กิจกรรมเสริมที่ยากกว่าปกติ

หลักเกณฑ์ในการจัดการสอนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment) ให้แก่เด็กมีดังนี้

1. เนื้อหากระบวนการเรียนการสอนสลับซับซ้อน ลึกซึ้ง ยากกว่าหลักสูตรปกติและบูรณาการกันหลาย ๆ วิชา เน้นกระบวนการความคิดระดับสูง

2. ให้เด็กมีส่วนร่วมในการเลือกสิ่งที่ตนเองจะเรียน

3. ตั้งเกณฑ์ในการพิจารณาผลงานหรือผลการเรียนรู้ของเด็กให้ชัดเจน

4. ให้ความสนใจกับความมุ่งมั่นหมั่นสำเร็จ ความกระตือรือร้นและการเปลี่ยนแปลงภายในที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ของเด็กที่จะส่งผลต่อสังคม (อุษณีย์ โพธิสุข. 2540 : 52 - 53)

2. **การลดระยะเวลาเรียน** (Acceleration)

การลดระยะเวลาเรียน (Acceleration) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนเด็กในระดับที่สูงขึ้น ในลักษณะของเนื้อหาวิชาและระดับชั้นอื่นที่เรียนสูงกว่าเด็กในวัยเดียวกัน และเปิดโอกาสให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษเข้าเรียนเร็วขึ้น หรือเรียนจบหลักสูตรหรือสำเร็จการศึกษาได้เร็วขึ้น แต่สิ่งสำคัญคือต้องป้องกันไม่ให้เกิดช่องว่างระหว่างพัฒนาการทางวิชาการกับพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคมของเด็ก ควรมีการศึกษาถึงความสามารถ และความต้องการตลอดจนจุดบกพร่องของเด็กแต่ละคนโดยละเอียดก่อนจะจดการศึกษาให้แก่เด็ก (ผดุง อารยะวิญญู. 2531 : 13 ; ดวงเดือน อ่อนน่วม. 2529 : 56)

หลักเกณฑ์การจัดการเรียนการสอนแบบการลดระยะเวลาเรียน (Acceleration)

อุษณีย์ โพธิสุข ได้กล่าวว่า เด็กที่จะเข้าลักษณะของการจัดการศึกษาแบบนี้ควรมีคุณลักษณะต่อไปนี้ คือ มีความสามารถมากกว่าเด็กในวัยเดียวกันอย่างเห็นได้ชัด มีเกณฑ์ความสามารถทางสติปัญญาสูง IQ. เกิน 130 ขึ้นไป (ในกรณีเด็กที่มีความสามารถทางการเรียน) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสังคมเหมาะสมกับอายุ กระหายที่จะเรียนรู้โดยไม่เคร่งเครียด เด็กมีความพร้อมที่จะแยกจากเพื่อน พ่อแม่ ผู้ปกครองและโรงเรียนมีความเห็นตรงกันว่าควรใช้กระบวนการจัดการศึกษาแบบนี้กับเด็ก ต้องมีความแน่ใจว่าไม่เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ใหญ่ที่อาจจะเป็นพ่อแม่ หรือครู ที่ตั้งความคาดหวังกับเด็กสูงเกินจริง ต้องมีคนดูแลและรับผิดชอบในการจัดอย่างมีระบบต่อเนื่อง (อุษณีย์ โพธิสุข. 2540 : 54)

วิธีจัดการศึกษาแบบการลดระยะเวลาเรียน (Acceleration)

ผดุง อารยะวิญญู และดวงเดือน อ่อนน่วม ได้กล่าวถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบการลดระยะเวลาเรียน (Acceleration) อย่างสอดคล้องกันว่ามีดังต่อไปนี้ คือการเรียนข้ามชั้น การเข้าเรียนก่อนอายุ การจัดให้เรียนวิชาในระดับมหาวิทยาลัย (ผดุง อารยะวิญญู. 2539 : 184 ; ดวงเดือน อ่อนน่วม. 2529 : 57 - 59)

3. **การใช้ผู้เชี่ยวชาญ** (Mentoring) เป็นการจัดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่ง

กล่าวโดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่า การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษสามารถกระทำได้ 3 รูปแบบโดยรวม คือ การเพิ่มพูนประสบการณ์ การลดระยะเวลาเรียนและการใช้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งต้องอาศัยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนว่ารูปแบบใดจะเหมาะกับเด็กคนไหนและถ้าสามารถจัดได้ตรงกับความต้องการของเด็กแต่ละคนแล้ว วิธีการดังกล่าวมาแล้วทั้งหมดก็จะเป็นประโยชน์ในการที่จะพัฒนาศักยภาพของเด็กเป็นอย่างยิ่ง

2.6 ลักษณะของครูสอนเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

ดวงเดือน อ่อนน่วม ได้สรุปลักษณะของครูสอนเด็กที่มีความสามารถพิเศษไว้ว่าควรมีลักษณะ 3 ลำดับขั้นตอนดังนี้ คือ

ขั้นแรก ได้แก่ การมีคุณลักษณะของครูที่ดีทั่ว ๆ ไป เช่น มีความรู้ มีทักษะ และทัศนคติซึ่งจำเป็นสำหรับครูทุก ๆ คน

ขั้นที่สอง คือ มีลักษณะเฉพาะที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาความสามารถพิเศษโดยทั่วไป

ขั้นที่สาม คือ มีลักษณะที่พิเศษเฉพาะตามลักษณะของความสามารถพิเศษของเด็ก เช่น ด้านความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ ความสามารถทางสมอง (ดวงเดือน อ่อนน่วม. 2529 : 89 - 91)

2.7 ปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

ดวงเดือน อ่อนน่วม ได้กล่าวถึงปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษไว้ว่า ประกอบด้วย

1. เด็กที่มีความสามารถพิเศษที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถ (Underachiever) ซึ่งมักจะมีเหตุผลต่าง ๆ กัน สาเหตุหนึ่งที่กล่าวถึงกัน คือการที่เด็กมีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อตนเอง ไม่ชอบวิธีที่คิดว่าผู้อื่นมองตน พฤติกรรมที่แสดงออกมาจะเป็นไปในแนวทางต่อต้านโดยไม่ตั้งใจ การช่วยเหลือเด็กประเภทนี้อาจจะต้องการการแนะแนวที่จะช่วยให้เด็กเกิดอัตมโนทัศน์ที่ดีขึ้น

2. เด็กที่มีความสามารถพิเศษที่มีข้อบกพร่องในการเรียน (Learning Difficulties Gifted Children) ความบกพร่องทางการเรียนของเด็กอาจจะเกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม เช่น การสอนไม่ดี หรือเกิดจากตัวเด็ก เช่น การขาดความเอาใจใส่ต่อการเรียนหรือเกิดจากข้อบกพร่องส่วนตัวของเด็ก เช่น ความผิดปกติทางการได้ยิน ซึ่งผู้ปกครองต้องยอมรับความผิดปกตินั้น ถ้าให้ความกดดันเด็กมากในสิ่งที่เขาไม่สามารถทำได้ก็อาจจะก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์ และยิ่งทำให้เกิดปัญหาที่ยิ่งซับซ้อนมากขึ้น (ดวงเดือน อ่อนน่วม. 2529 : 88 - 89)

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

งานวิจัยในต่างประเทศ

อีริคสัน และอีโซเบลล์ (Erikson and Isobell) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความสามารถสูง ที่ทำสมาธิด้วยการควบคุมภายใน – ภายนอกตน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจากโปรแกรมเด็กที่มีความสามารถพิเศษ 80 คน กลุ่มทดลองทำการศึกษาด้วยตนเองเป็นเวลา 8 เดือน

ผลการวิจัยปรากฏว่า ความสามารถเชิงสร้างสรรค์ด้านภาษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (Erikson and Isobell. 1988 : 182)

ฮัตชิงสันและโรเบิร์ต (Huchingson and Robert) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักเรียนในโปรแกรมโรงเรียนรัฐบาลและเด็กในโรงเรียนวอลดอร์ฟในลักษณะของ "พฤติกรรมเด็กที่มีความสามารถพิเศษ" ของเรนซุลลี จุดมุ่งหมายของการศึกษาคือ เพื่อศึกษาความคล้ายคลึงกันระหว่างพฤติกรรมเด็กปัญญาเลิศ ของเรนซุลลี การแสดงความคิดแบบบูรณาการในโรงเรียนวอลดอร์ฟของสไตเนอร์ กับโรงเรียนรัฐบาล เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบประเมินค่า 3 ชุด

ผลการวิจัยปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Huchingson and Robert. 1990 : 231)

งานวิจัยในประเทศ

บุศดี คุ้มบล ศึกษาผลการฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัยในเด็กที่มีความสามารถพิเศษที่สอนโดยแบบฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัยกับการสอนตามคู่มือครู ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 10 คน

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการคิดเชิงวิจัยที่สอนทั้งสองแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการคิดเชิงวิจัยที่สอนโดยใช้วิธีฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัยก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการคิดเชิงวิจัยที่สอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (บุศดี คุ้มบล. 2537 : บทคัดย่อ)

คนธรส รสหวาน ศึกษาการพัฒนารูปแบบการสอนแบบกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนแบบกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน จำนวน 30 คน

ผลการวิจัยปรากฏว่า รูปแบบการสอนแบบกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 (คนธรส รสหวาน. 2539 : บทคัดย่อ)

บทที่ 3
วิธีดำเนินการค้นคว้า

การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษในวัยก่อนเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ได้ดำเนินการค้นคว้าตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษของ โรงเรียนอนุบาล คหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีขั้นตอนในการคัดเลือกดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 เลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โรงเรียนอนุบาล คหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 มีจำนวน 90 คน

ขั้นที่ 2 ให้ครูผู้สอน ผู้ปกครอง เสนอชื่อนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านต่าง ๆ คือความสามารถทางคณิตศาสตร์ (Logical Mathematic Ability) ความสามารถทางวิชาการ (Special Academic) ความสามารถทางสร้างสรรค์ (Creative Thinking Ability) ความสามารถทางการเป็นผู้นำ (Leadership Ability) และความสามารถทางดนตรีและศิลปะ (Visual/ Performing Ability)

ขั้นที่ 3 นำรายชื่อนักเรียนที่ได้จากข้อ 2 จำนวน 30 คน มาทำการคัดแยกเด็กนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม เป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์
กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่มีความสามารถทางวิชาการ
กลุ่มที่ 3 กลุ่มที่มีความสามารถทางสร้างสรรค์
กลุ่มที่ 4 กลุ่มที่มีความสามารถทางการเป็นผู้นำ
กลุ่มที่ 5 กลุ่มที่มีความสามารถทางศิลปะและดนตรี

โดยใช้แบบวัดแวว ความสามารถทางคณิตศาสตร์, ความสามารถทางวิชาการ, ความสามารถทางสร้างสรรค์, ความสามารถทางการเป็นผู้นำ ความสามารถทางศิลปะและดนตรี ที่ได้สร้างขึ้นโดยดัดแปลงมาจากแบบวัดแวว (ของอุษณีย์ โพธิ์สุข)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1. ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์
2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพ (TCT-DP) (The Test for Creative Thinking – Drawing Production)

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดำเนินการดังนี้

1. ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

การสร้างชุดฝึกความคิดชุดนี้ ได้คำนึงถึงกลุ่มตัวอย่างเป็นหลักโดยสร้างชุดฝึกให้สอดคล้องเหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ ระดับความรู้ความสามารถ พัฒนาการทางการคิดและความสนใจของเด็กเป็นสำคัญ ซึ่งชุดฝึกมีลักษณะเป็นการเขียนตอบในใบงาน การจินตนาการ การสังเกต การตอบคำถาม การวาดภาพ และการประดิษฐ์ซึ่งชุดฝึกในการดำเนินการ สามารถนำไปใช้ได้ทุกที่ มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎี เอกสาร วารสาร ตำรา และรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ เทคนิควิธีการ หลักการที่ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งในและต่างประเทศ และพฤติกรรมการสอนของวิลเลี่ยมส์ (Frank E. Williams) ตลอดจนหาความรู้จากผู้เชี่ยวชาญในด้านความคิดสร้างสรรค์และศึกษาวิธีการสร้างชุดฝึก

1.2 กำหนดลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องการพัฒนา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ยึดแนวคิดของวิลเลี่ยมส์ ที่กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่าประกอบด้วยความคิด 4 ประเภท คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ (อารี สัณหฉวี. 2540 : 182 - 185)

1.3 นำรูปแบบ วิธีการดำเนินกิจกรรม แบบฝึกจำนวน 24 แบบฝึก และกิจกรรมจำนวน 12 กิจกรรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.3.1 แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์
- ความคิดคล่องแคล่ว 6 แบบฝึก
- ความคิดยืดหยุ่น 6 แบบฝึก
- ความคิดริเริ่ม 6 แบบฝึก
- ความคิดละเอียดลออ 6 แบบฝึก

1.3.2 กิจกรรมฝึกความคิดสร้างสรรค์
- ความคิดคล่องแคล่ว 3 กิจกรรม
- ความคิดยืดหยุ่น 3 กิจกรรม
- ความคิดริเริ่ม 3 กิจกรรม
- ความคิดละเอียดลออ 3 กิจกรรม

1.4 นำแบบชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ ระดับปฐมวัย กิจกรรมสร้างสรรค์ระดับปฐมวัย ทักษะทางความคิดระดับปฐมวัย จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณา ความเหมาะสมเนื้อหา กิจกรรม การเรียนการสอนและกิจกรรมที่ใช้ดังนี้

1.5 นำชุดฝึกความคิดมาแก้ไขและปรับปรุงตามคำแนะนำแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 3 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองจริง โดยสังเกตตอบคำถามความเข้าใจของนักเรียนในการทำแบบฝึกและกิจกรรมแต่ละอย่าง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้ง

2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพ TCT-DP (The Test for Creative Thinking – Drawing Production) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีลักษณะเป็นกรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดประมาณ 5x5 นิ้ว ภายในกรอบสี่เหลี่ยม จะมีเส้นและจุดอยู่ 5 แห่ง และอยู่ภายนอกกรอบอีก 1 แห่ง รวมเป็น 6 แห่งด้วยกัน (อนินทิตา โปษะกฤษณะ. 2532 : อ้างอิงจาก เยลเลนและเออร์บัน. 1986)

2.1 เกณฑ์การประเมินเพื่อให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของแบบทดสอบมีทั้งหมด 11 เกณฑ์ โดยแต่ละเกณฑ์มีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

i. การต่อเติม (Continuation : Cn)
ii. ความสมบูรณ์ (Completion : Cm)
iii. ภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (New Elements : Ne)
iv. การต่อเนื่องด้วยเส้น (Connections Made With a Line : Cl)
v. การต่อเนื่องที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (Connections Made to Produce a Theme : Cth)
vi. การข้ามเส้นกั้นเขตโดยใช้ชิ้นส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Boundary Breaking that is Fragment – Dependent: Bfd)
vii. การข้ามเส้นกั้นเขตอย่างอิสระโดยไม่ใช้ส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Boundary-Breaking that is Fragment – Independent : Bft)
viii. การแสดงความลึก ใกล้ – ไกล หรือมิติของภาพ (Perspecyive : Pe)
ix. อารมณ์ขัน (Humor : Hu)
x. ความคิดแปลกใหม่ ไม่คิดตามแบบแผน (Unconventionality : Uc)
xi. เวลา (Speed : Sp)

ด้านหลังของแบบทดสอบมีช่องเล็ก ๆ อยู่ 11 ช่อง แต่ละช่องจะมีรหัสสำหรับให้คะแนน วิธีการให้คะแนนเพียงแต่พับส่วนล่างของแบบทดสอบขึ้นมา ก็สามารถให้คะแนนได้ทันที คะแนนรวมสูงสุดของแบบทดสอบคือ 72 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินระดับความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพ TCT-DP (The Test for Creative Thinking – Drawing Production)

- ได้คะแนนรวมต่ำกว่า 24 คะแนน มีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับต่ำ
- ได้คะแนนรวม 24-47 คะแนน มีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง
- ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 48 คะแนน มีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง

2.2 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพ TCT-DP (The Test for Creative Thinking – Drawing Production)

แบบทดสอบฉบับนี้ เยลเลนและเออร์บัน ได้ทำการทดสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยนำไปใช้กับเด็กพิเศษหูตึง ได้ค่าความเชื่อ .91 นำไปใช้กับเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำได้ค่าความเชื่อมั่น .97

นำไปใช้กับเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงได้ค่าความเชื่อมั่น .89 นำไปใช้กับเด็กที่เรียนโปรแกรมคณิตศาสตร์ได้ค่าความเชื่อมั่น .94 (สุเมตตา คงสง. 2543 : 51 - 55) และในประเทศไทย อนินทิตา โปษะกฤษณะ ได้นำแบบทดสอบไปใช้กับเด็กระดับอนุบาล โรงเรียนอนุบาลหนูน้อย กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน อายุระหว่าง 4.7 – 6.2 ปี จำนวน 48 คน โดยทำการทดสอบ 2 ครั้ง ได้ค่าความเชื่อมั่น .77 และ .96 ตามลำดับ (อนินทิตา โปษะกฤษณะ. 2543 : 50 - 51)

2.3 ความเชื่อมั่นของผู้ตรวจแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพ TCT – DP (The Test for Creative Thinking – Drawing Production)

ดำเนินเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาลงความเห็นดังนี้

คะแนน +1 สำหรับชุดฝึกที่แน่ใจว่าวัดตรงจุดประสงค์
คะแนน 0 สำหรับชุดฝึกที่ไม่แน่ใจ
คะแนน –1 สำหรับชุดฝึกที่แน่ใจว่าวัดไม่ตรงจุดประสงค์

การดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการกลุ่มเดียวก่อนและหลัง (One Group Pretest - Posttest Design)

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T_1	X	T_2

E แทน กลุ่มเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
X แทน การฝึกความคิดสร้างสรรค์
T_1 แทน การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกความคิดสร้างสรรค์
T_2 แทน การทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์

2. ขั้นตอนการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โดยใช้เวลาฝึกรวมทั้งหมด 24 ครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที ดำเนินการทดลองดังนี้

2.1 ทำการทดสอบก่อนการฝึกความคิดสร้างสรรค์ (Pretest) กับเด็กที่มีความสามารถพิเศษที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพ TCT-DP (The Test for Creative Thinking – Drawing Production)

2.2 ดำเนินการฝึกความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กที่มีความสามารถพิเศษ โดยใช้เวลาฝึกรวมทั้งหมดรวม 24 ครั้ง เป็นเวลา สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์	วัน/เดือน/ปี	เวลา	กิจกรรม
1	6/1/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดคล่องแคล่ว ชุดที่ 1-2
	7/1/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดคล่องแคล่ว ชุดที่ 1
	8/1/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดคล่องแคล่ว ชุดที่ 3-4
	9/1/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดคล่องแคล่ว ชุดที่ 2
2	13/1/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดคล่องแคล่ว ชุดที่ 5-6
	14/1/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดยืดหยุ่น ชุดที่ 1
	15/1/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดยืดหยุ่น ชุดที่ 1-2
	16/1/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดยืดหยุ่น ชุดที่ 1
3	20/1/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดยืดหยุ่น ชุดที่ 3-4
	21/1/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดยืดหยุ่น ชุดที่ 2
	22/1/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดยืดหยุ่น ชุดที่ 5-6
	23/1/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดยืดหยุ่น ชุดที่ 3
4	27/1/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดริเริ่ม ชุดที่ 1-2
	28/1/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดริเริ่ม ชุดที่ 1
	29/1/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดริเริ่ม ชุดที่ 3-4
	30/1/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดริเริ่ม ชุดที่ 2
5	3/2/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดริเริ่ม ชุดที่ 5-6
	4/2/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดริเริ่ม ชุดที่ 3
	5/2/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดละเอียดลออ ชุดที่ 1-2
	6/2/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดละเอียดลออ ชุดที่ 1
6	10/2/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดละเอียดลออ ชุดที่ 3-4
	11/2/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดละเอียดลออ ชุดที่ 2
	12/2/46	15.00-15.20	แบบฝึกความคิดละเอียดลออ ชุดที่ 5-6
	13/2/46	15.00-15.20	กิจกรรมฝึกความคิดละเอียดลออ ชุดที่ 3

2.3 ทำการทดสอบหลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์ (Post test) กับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทั้ง 5 กลุ่ม เมื่อสิ้นสุดการทดลองตามเนื้อหาที่กำหนด 13/2/46 โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ชุดเดิมที่ใช้ก่อนการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การศึกษาความสามารถคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษในระดับปฐมวัยโดยใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้สถิติค่ามัธยฐาน (Median) และค่าความเบี่ยงเบนควอไทล์ (Interquartile Range) แยกเป็นรายกลุ่ม

2. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความสามารถระดับปฐมวัยก่อนและหลังใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ ทำการเปรียบเทียบเป็นรายกลุ่มด้วยวิธีของ วิลคอกสัน (The Wilcoxon Matched - Pairs Signed – Ranks Test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 89 - 91)

$$\text{สูตร} \quad IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย โดยใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ ใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

2.1 หาค่าร้อยละ

2.2 หาค่ามัธยฐาน (Median) หมายถึง คะแนนที่อยู่ตรงกลางเมื่อคะแนนของข้อมูลที่เรียงไว้ตามลำดับโดยใช้สูตร ดังนี้

$$Mdn = X_{\frac{N+1}{2}}$$

เมื่อ Mdn แทน ค่ามัธยฐาน

N แทน จำนวนเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

X แทน คะแนน

2.3 พิสัยควอไทล์ โดยใช้สูตรดังนี้ (ชัยสิทธิ์ เฉลิมมีประเสริฐ. 2538 : 89)

$$IQR = \frac{Q3 - Q1}{2}$$

เมื่อ IQR แทน พิสัยควอไทล์

Q3 แทน ค่าของข้อมูลที่แสดงให้ทราบว่ามีหรือเท่ากับค่าที่ใช้สูตร $\frac{3N}{2}$

Q1 แทน ค่าของข้อมูลที่แสดงให้ทราบว่ามี 25% หรือ ¼ ของข้อมูลที่มีค่าต่ำกว่าหรือเท่ากับค่าที่ใช้สูตร $\frac{N}{2}$

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนในการทำแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองและหลังการฝึกกิจกรรมสร้างสรรค์ ภายในกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิการทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched - Paris Signed – Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533 : 92)

$$D = Y - X$$

เมื่อ D แทน ความแตกต่างของคะแนน X และ Y

X แทน คะแนนของการทดสอบก่อนทดลอง

Y แทน คะแนนการทดสอบหลังการทดลอง

สูตร $$Z = \frac{T - E(T)}{ST}$$

เมื่อ $$E(T) = \frac{N(N+1)}{4}$$

$$ST = \sqrt{\frac{N(N+1)(2N+1)}{24}}$$

เมื่อ E(T) แทน ค่าเฉลี่ยของผลรวมอันดับที่น้อยกว่า

N แทน จำนวนนักเรียน

ST แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Z แทน คะแนนมาตรฐาน

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยจากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 1 - 5

ตาราง 1 คะแนน ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ และระดับคะแนนความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยกลุ่มที่มีความสามารถทางสติปัญญาทั่วไป ก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

คนที่	คะแนน 50 คะแนน				คะแนนที่เพิ่มขึ้น	
	ก่อน	ร้อยละ	หลัง	ร้อยละ	จำนวนคะแนน	ร้อยละ
1	23	46.00	47	94.00	24	48.00
2	15	30.00	25	50.00	10	20.00
3	23	46.00	43	86.00	20	40.00
4	29	58.00	47	94.00	18	36.00
5	22	44.00	46	92.00	24	48.00
6	21	42.00	44	88.00	23	46.00
มัธยฐาน	22.50		45.00			
IQR	5.00		8.50			
ระดับ	ต่ำ		ปานกลาง			

จากตาราง 1 แสดงว่าเด็กที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกมีคะแนนมัธยฐานเป็น 22.50 (ร้อยละ 44.00) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ หลังจากการสอนฝึกความคิดสร้างสรรค์ มีค่าคะแนนมัธยฐานเป็น 45.00 (ร้อยละ 90.00) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับปานกลาง

ตาราง 2 คะแนน ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทส์ และระดับคะแนนความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยกลุ่มที่มีความสามารถทางวิชาการก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

คนที่	คะแนน 50 คะแนน				คะแนนที่เพิ่มขึ้น	
	ก่อน	ร้อยละ	หลัง	ร้อยละ	จำนวนคะแนน	ร้อยละ
1	26	52.00	48	96.00	22	44.00
2	27	54.00	47	94.00	20	40.00
3	30	60.00	43	86.00	13	26.00
4	30	60.00	45	90.00	15	30.00
มัธยฐาน	28.5		46			
IQR	3.75		4.25			
ระดับ	ปานกลาง		ปานกลาง			

จากตาราง 2 แสดงว่าเด็กที่มีความสามารถทางวิชาการที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกมีคะแนนมัธยฐานเป็น 28.50 (ร้อยละ 56.00) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง หลังจากการสอนฝึกความคิดสร้างสรรค์ มีค่าคะแนนมัธยฐานเป็น 46.00 (ร้อยละ 92.00) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับปานกลาง

ตาราง 3 คะแนน ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ และระดับคะแนนความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยกลุ่มที่มีความสามารถทางสร้างสรรค์ก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

คนที่	คะแนน 50 คะแนน				คะแนนที่เพิ่มขึ้น	
	ก่อน	ร้อยละ	หลัง	ร้อยละ	จำนวนคะแนน	ร้อยละ
1	24	48.00	48	96.00	24	48.00
2	22	44.00	46	92.00	24	48.00
3	21	42.00	47	94.00	26	52.00
4	20	40.00	45	90.00	25	50.00
5	25	50.00	46	92.00	21	42.00
6	26	52.00	47	94.00	21	42.00
7	27	54.00	48	96.00	21	42.00
8	25	50.00	45	90.00	21	42.00
มัธยฐาน	28		47			
IQR	5.00		2.00			
ระดับ	ปานกลาง		ปานกลาง			

จากตาราง 3 แสดงว่าเด็กที่มีความสามารถทางสร้างสรรค์ที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกมีคะแนนมัธยฐานเป็น 24.00 (ร้อยละ 48.00) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง หลังจากการสอนฝึกความคิดสร้างสรรค์ มีค่าคะแนนมัธยฐานเป็น 47.00 (ร้อยละ 94.00) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับปานกลาง

ตาราง 4 คะแนน ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทส์ และระดับคะแนนความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยกลุ่มที่มีความสามารถทางการเป็นผู้นำก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

คนที่	คะแนน 50 คะแนน				คะแนนที่เพิ่มขึ้น	
	ก่อน	ร้อยละ	หลัง	ร้อยละ	จำนวนคะแนน	ร้อยละ
1	23	46.00	46	92.00	23	46.00
2	25	50.00	45	90.00	20	40.00
3	28	56.00	48	96.00	20	40.00
4	29	58.00	47	94.00	18	36.00
มัธยฐาน	26.50		46.50			
IQR	5.25		2.50			
ระดับ	ปานกลาง		ปานกลาง			

จากตาราง 4 แสดงว่าเด็กที่มีความสามารถทางการเป็นผู้นำที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกมีคะแนนมัธยฐานเป็น 26.50 (ร้อยละ 52.00) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง หลังจากการสอนฝึกความคิดสร้างสรรค์ มีค่าคะแนนมัธยฐานเป็น 46.50 (ร้อยละ 92.00) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับปานกลาง

ตาราง 5 คะแนน ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ และระดับคะแนนความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยกลุ่มที่มีความสามารถทางศิลปะดนตรีก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

คนที่	คะแนน 50 คะแนน				คะแนนที่เพิ่มขึ้น	
	ก่อน	ร้อยละ	หลัง	ร้อยละ	จำนวนคะแนน	ร้อยละ
1	20	40.00	47	94.00	27	54.00
2	23	46.00	46	92.00	23	46.00
3	22	44.00	42	84.00	20	40.00
4	35	70.00	42	84.00	7	14.00
5	30	60.00	47	94.00	17	34.00
6	29	58.00	45	90.00	16	32.00
7	20	40.00	39	78.00	19	38.00
8	22	44.00	42	84.00	20	40.00
มัธยฐาน	23.00		45.00			
IQR	10.00		5.00			
ระดับ	ต่ำ		ปานกลาง			

จากตาราง 5 แสดงว่าเด็กที่มีความสามารถทางศิลปะดนตรีที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ก่อนการฝึกมีคะแนนมัธยฐานเป็น 23.00 (ร้อยละ 46.00) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ หลังจากการสอนฝึกความคิดสร้างสรรค์ มีค่าคะแนนมัธยฐานเป็น 45.00 (ร้อยละ 90.00) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับปานกลาง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 1-5 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย กลุ่มที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ ทางวิชาการ ทางความคิดสร้างสรรค์ ทางการเป็นผู้นำ และทางศิลปะดนตรี ต่างก็อยู่ในระดับปานกลาง หลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์จากชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่ระบุว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง

2. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 6 - 10

ตาราง 6 การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยกลุ่มที่มีความสามารถทางสติปัญญาทั่วไปก่อนและหลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์

คนที่	คะแนนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์		ผลต่างคะแนน	อันดับที่ความแตกต่าง	อันดับเครื่องหมาย		T
	ก่อน (x)	หลัง (y)	d_i = y-x		บวก	ลบ	
1	23	47	24	5.5	5.5		0**
2	15	25	10	1	1		
3	23	43	20	3	3		
4	29	47	18	2	2		
5	22	46	24	5.5	5.5		
6	21	44	23	4	4		
Mdn	22.50	45.00		รวม	21		
IQR	5.00	8.50					
ระดับ	ต่ำ	ปานกลาง					

** $p < .01$

จากตาราง 6 แสดงว่าความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มที่มีความสามารถทางสติปัญญาทั่วไป หลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยก่อนการฝึกความคิดสร้างสรรค์มีค่าคะแนนมัธยฐานเป็น 22.50 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ หลังการสอนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนมัธยฐานเป็น 45.00 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับปานกลาง

ตาราง 7 การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยกลุ่มที่มีความสามารถทางวิชาการก่อนและหลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์

คนที่	คะแนนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์		ผลต่างคะแนน	อันดับที่ความแตกต่าง	อันดับเครื่องหมาย		T
	ก่อน (x)	หลัง (y)	$d_i = y-x$		บวก	ลบ	
1	26	48	22	4	4		0**
2	27	47	20	3	3		
3	30	43	13	1	1		
4	30	45	15	2	2		
Mdn	28.5	46		รวม	10		
IQR	3.75	4.25					
ระดับ	ปานกลาง	ปานกลาง					

** $p < .01$

จากตาราง 7 แสดงว่าความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มที่มีความสามารถทางวิชาการ หลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยก่อนการฝึกความคิดสร้างสรรค์มีค่าคะแนนมัธยฐานเป็น 28.50 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง หลังการสอนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนมัธยฐานเป็น 46.00 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับปานกลาง

ตาราง 8 การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยกลุ่มที่มีความสามารถทางสร้างสรรค์ก่อนและหลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์

คนที่	คะแนนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์		ผลต่างคะแนน	อันดับที่ความแตกต่าง	อันดับเครื่องหมาย		T
	ก่อน (x)	หลัง (y)	$d_i = y-x$		บวก	ลบ	
1	24	48	24	7	7		0**
2	22	46	24	5	5		
3	21	47	26	6	6		
4	20	45	25	4	4		
5	25	46	21	2	2		
6	26	47	21	2	2		
7	27	48	21	2	2		
8	25	46	21	2	2		
Mdn	24	47		รวม	30		
IQR	5.00	2.00					
ระดับ	ปานกลาง	ปานกลาง					

** $p < .01$

จากตาราง 8 แสดงว่าความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มที่มีความสามารถทางสร้างสรรค์ หลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยก่อนการฝึกความคิดสร้างสรรค์มีค่าคะแนนมัธยฐานเป็น 24.00 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง หลังการสอนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนมัธยฐานเป็น 47.00 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับปานกลาง

ตาราง 9 การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยกลุ่มที่มีความสามารถทางการเป็นผู้นำก่อนและหลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์

คนที่	คะแนนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์		ผลต่างคะแนน	อันดับที่ความแตกต่าง	อันดับเครื่องหมาย		T
	ก่อน (x)	หลัง (y)	$d_i = y-x$		บวก	ลบ	
1	23	46	23	4	4		0**
2	25	45	20	2.5	2.5		
3	28	48	20	2.5	2.5		
4	29	47	18	1	1		
Mdn	26.50	46.50		รวม	10		
IQR	5.25	2.50					
ระดับ	ปานกลาง	ปานกลาง					

** $p < .01$

จากตาราง 9 แสดงว่าความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มที่มีความสามารถทางการเป็นผู้นำ หลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยก่อนการฝึกความคิดสร้างสรรค์มีค่าคะแนนมัธยฐานเป็น 26.50 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง หลังการสอนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนมัธยฐานเป็น 46.50 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับปานกลาง

ตาราง 10 การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยกลุ่มที่มีความสามารถทางศิลปะดนตรีก่อนและหลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์

คนที่	คะแนนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์		ผลต่างคะแนน	อันดับที่ความแตกต่าง	อันดับเครื่องหมาย		T
	ก่อน (x)	หลัง (y)	d_i = y-x		บวก	ลบ	
1	20	47	27	7	7		0**
2	23	46	23	6	6		
3	22	42	20	5	5		
4	35	42	7	1	1		
5	30	47	17	3	3		
6	29	45	16	2	2		
7	20	39	19	4	4		
8	22	42	20	5	5		
Mdn.	23.00	45.00		รวม	33		
IQR	10.00	5.00					
ระดับ	ต่ำ	ปานกลาง					

$p < .01$

จากตาราง 10 แสดงว่าความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มที่มีความสามารถทางศิลปะดนตรี หลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยก่อนการฝึกความคิดสร้างสรรค์มีค่าคะแนนมัธยฐานเป็น 23.00 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ หลังการสอนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนมัธยฐานเป็น 45.00 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คะแนนระดับปานกลาง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 6-10 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย กลุ่มที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ ทางวิชาการ ทางความคิดสร้างสรรค์ ทางการเป็นผู้นำ และทางศิลปดนตรี หลังการฝึกความคิดสร้างสรรค์จากชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ ต่างก็สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ซึ่งระบุว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมวัยหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

บทที่ 5
สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย โดยใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ ได้มีการสรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยจากการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง
2. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย หลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กที่มีความสามารถพิเศษ กำลัง**เรียน**อยู่ในระดับปฐมวัย ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 เลือกโดยวิธีเจาะจง โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 30 คน คัดแยกเด็กนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ ความสามารถทางวิชาการ ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถทางการเป็นผู้นำ และความสามารถทางศิลปดนตรี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 24 แบบฝึก 12 กิจกรรม วันที่ทำการสอน วันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี เวลา 15.00-15.20 วันละ 20 นาที ตามขั้นตอนชุดฝึกคิดสร้างสรรค์ และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ผลจากการวาดภาพ TCT-DP (The Test for Creative Thinking – Drawing Production)

ทำการทดลองโดยการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ ทำการทดสอบความคิดสร้างสรรค์เป็นรายกลุ่ม จำนวน 24 แบบฝึก 12 กิจกรรม ใช้เวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 20 นาที เวลา 15.00-15.20 รวมทั้งสิ้น 30 วัน เมื่อทำการฝึกความคิดสร้างสรรค์เสร็จสิ้นแล้วได้ทำการทดสอบชุดเดิมอีกครั้ง ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทส์ และการเปรียบเทียบ ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยทั้ง 5 กลุ่ม ก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกด้วยวิธีของ The Wilcoxon Match – Pairs Signed – Ranks Test

สรุปผลการวิจัย

1. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ต่างก็อยู่ในระดับปานกลาง

2. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ ความสามารถทางวิชาการ ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถทางการเป็นผู้นำ และความสามารถทางศิลปดนตรีระดับปฐมวัยหลังการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ต่างก็สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย โดยใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์อภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยโดยใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 หลังได้รับการฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้แสดงให้เห็นว่า การนำกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการสอน เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้สูงขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนพัฒนาความคิดในระดับสูง ช่วยให้บทเรียนน่าสนใจ สนุกสนาน นอกจากนี้ยังช่วยฝึกการสังเกต การจำ การฟัง ของนักเรียนให้มีความสามารถสูงขึ้น ความคิดสร้างสรรค์ทำให้นักเรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเองเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยพัฒนาสติปัญญา สังคม อารมณ์ในขณะฝึกกิจกรรมนักเรียนได้แรงกระตุ้นจากคำถามเพื่อให้คิดตลอดเวลา มีความรู้สึกอิสระในการคิดไม่เคร่งเครียด ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น มีบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นกันเองไม่วิจารณ์ผลงานของนักเรียน ไม่ประเมินผลถูกหรือผิดของผลงานนักเรียน ไม่นำผลงานของเด็กมาเปรียบเทียบ นอกจากนี้ชุดฝึกความคิดทำให้เด็กมีโอกาสใช้ความคิดตัดสินใจด้วยตนเอง และร่วมแลกเปลี่ยนความคิดกับกลุ่มเพื่อน พร้อมกับได้รับความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ที่จัดให้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแอนเดอร์สัน และคนอื่นๆ (Anderson and others) ที่กล่าวว่า ทุกคนเกิดมาพร้อมกับศักยภาพทางการคิดสร้างสรรค์ซึ่งสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับอายุ ด้วยการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมตลอดการจัดสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริม และเอื้ออำนวยให้เด็กได้ใช้ความคิด ความสามารถอิสระและกระตุ้นให้เด็กแก้ปัญหาหลากหลายรูปแบบ (Anderson and others. 1970 : 93) และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของทอแรนซ์ (Torrance) ที่กล่าวว่าการส่งเสริมให้เด็กถาม และให้ความสนใจ ตั้งใจ กระตือรือร้นต่อความคิดและคำตอบแปลกๆใหม่ๆของเด็ก การแสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดของเขานั้นมีคุณค่า การส่งเสริมและเปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระให้เด็กใช้จิตนาการของตนเองอย่างกว้างขวาง (อารี พันธ์มณี. 2540 : 85 – 86 ; อ้างอิงจาก Torrance. 1959) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สมิทและฮิลเดรท (Smith and Hildreth) ที่มีความเห็นเกี่ยวกับบรรยากาศในห้องเรียนที่มีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ว่า ควรเป็นห้องเรียนที่ให้อิสระ ไม่ถูกควบคุมจากระเบียบวินัยที่เคร่งครัดจนเกินไป มีความเป็นกันเองเปิดโอกาสในการแสดงออกด้านต่างๆอย่างเต็มที่ ยอมรับความคิดเห็น รวมทั้งการให้ได้รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง (อารี พันธ์มณี. 2540 : 101 ; อ้างอิงจาก Smith and Hildreth. 1971) และนอกจากนี้งานวิจัยของ ดารณี ศักดิ์ศิริผล ที่สร้างชุดแบบฝึก เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ผลปรากฏว่าทำให้ความคิดสร้างสรรค์เพิ่มสูงขึ้น (ดารณี ศักดิ์ศิริผล. 2537 : บทคัดย่อ) งานวิจัยของดิลก ดิลกานนท์ ที่สร้างชุดแบบฝึกทักษะความคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ในการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระดับเด็กปฐมวัยเป็นการให้เด็ก ได้มีโอกาสแสดงความคิดออกมาอย่างอิสระ และสามารถแก้ปัญหาได้หลายรูปแบบเพื่อแสดงศักยภาพของ ตัวเองทางความคิดอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 จากผลการวิจัยที่ว่าด้วยการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัยโดยใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ เมื่อพิจารณาโดยรวมความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าควรมีกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์สอดแทรกในระดับเด็กปฐมวัยเพื่อส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกคิดแก้ปัญหา

1.2 การนำกิจกรรมฝึกความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการเรียนการสอนจะช่วยให้เด็กเกิดการคิดอย่างอิสระตามศักยภาพที่ตัวเองมีอยู่ มาคิดแก้ปัญหา ในบางเนื้อหาควรมีการปรับให้เหมาะสมสอดคล้องในแต่ระดับ

1.3 จากการใช้ชุดฝึกความคิดพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษได้ ดังนั้นผู้บริหารระดับเด็กปฐมวัยและผู้เกี่ยวข้องควรจัดอบรมให้ครูมีความรู้ความสามารถในการใช้ชุดฝึกความคิด เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาความคิดสร้างสรรค์เด็กที่มีความสามารถพิเศษแต่มีความบกพร่องด้านอื่นๆ เช่น เด็กที่มีปัญหาทางอารมณ์ เด็กที่มีความพิการทางร่างกาย

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกความคิดสร้างสรรค์ กับผลการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กนิษฐา ชูขันธ์. (2541). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการสอนภาษาแบบธรรมชาติโดยใช้แกนนำในหน่วยการสอนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

กรมวิชาการ. (2534). *ความคิดสร้างสรรค์.* กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

คนธรส รสหวาน. (2539). *การพัฒนารูปแบบการสอนแบบกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพของเด็กและเยาวชน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

จริญญา จักรกาย. (2539). *ผลการใช้วิธีซิเนคติกส์ควบคู่กับการเสริมแรงทางสังคมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

จรรยา ชื่นเกษม. (2540). *การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่เข้าร่วมกิจกรรมวาดภาพประกอบการเล่านิทาน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.

ฉันทนา ภาคบงกช. (2528). *สอนให้เด็กคิดและการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

_____. (2531). *เอกสารประกอบการสอนวิชา ปว.541 การศึกษาสำหรับผู้ปกครอง.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

_____. (2535). *เอกสารประกอบการสอนวิชา ป.ว. 531 กิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

. (2542, มิถุนายน). *ชุดการเรียนรู้กิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กปัญญาเลิศ.* (Online). Available file:///c/Chantana/chap2.2.1.html.

ณัฏฐพงษ์ เจริญทิพย์. (2541). *การศึกษาลักษณะของนักคิดสร้างสรรค์และขั้นตอนการคิดสร้างสรรค์ : กรณีนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ นักเรียนวิทยาศาสตร์กลุ่มคัดสรรผู้ใหญ่นักประดิษฐ์ และนักเรียนนักประดิษฐ์.* กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ดวงเดือน อ่อนน่วม. (2529). *การจัดการศึกษาสำหรับเด็กสามารถพิเศษ.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดารณี ศักดิ์ศิริผล. (2537). *การใช้แบบฝึกทักษะการคิดเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (หูหนวก).* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

ดิลก ดิลกานนท์. (2534). *การฝึกทักษะความคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

ดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา, หม่อม. (2531). *เด็กปัญญาเลิศ.* กรุงเทพฯ : ปาณยา.

ทองเลิศ บุญเชิด. (2541). *ผลของการใช้ชุดฝึกกิจกรรมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนซับสนุ่น จังหวัดสระบุรี.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

นิตยา ฤทธิโยธี. (2522). "การทำและการใช้แบบฝึกหัดเสริมทักษะ." *เอกสารเผยแพร่ความรู้ทางการสอนภาษาไทย.* กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.

นิภา ศรีไพโรจน์. (2533). ***สถิตินอนพาราเมตริก.*** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเอสพริ้น ดิ้งเฮ้า.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2527). *การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ.* กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

บุศดี คุ้มบล. (2537). *ผลการวัดทักษะการคิดเชิงวิจัยในเด็กปัญญาเลิศชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยแบบฝึกทักษะการคิดเชิงวิจัยกับการสอนตามแนวคู่มือครู.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

ประสาท อิศรปรีชา. (2532). *รายงานการวิจัยการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการฝึก.* พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.

ผดุง อารยะวิญญู. (2531). *การศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ.* กรุงเทพฯ : แว่นแก้ว

_____. (2539). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ.* พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : แว่นแก้ว.

มลิวัลย์ สมศักดิ์. (2540). *รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2536). *รายงานวิจัยความสามารถทางสติปัญญากับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรรณา บุญฉิม. (2541). *ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการคิดอย่างวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.

วราภรณ์ รักวิจัย. (ม.ป.ป.). *เอกสารประกอบการสอน กร.531 กิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน.* กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2533). *เอกสารประกอบการเรียนเรื่องกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิชา ถาวรศิริ. (2541). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้วีดีทัศน์และกิจกรรมแบบต่อภาพ.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

ศรียา นิยมธรรม. (2535). *เด็กปัญญาเลิศและเด็กที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะทาง.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

_____. (ม.ป.ป.) *เด็กพิเศษในโรงเรียนปกติ (เอกสารประกอบการสอน).* กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

สมศักดิ์ สมเสนาะ. (2537). *การเปรียบเทียบผลของการฝึกระดมพลังสมองและการฝึกคิดเป็นรายบุคคลที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปทุมพิทยาคาม จ. อุบลราชธานี.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

สมัด อาบสุวรรณ. (2539). *การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการตัดสินใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

สุนันทา พิมพ์หนู. (2540). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รายการวิดีทัศน์แบบคำถามสร้างสรรค์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

สุเมตตา คงสง. (2543). *การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษโดยใช้ชุดฝึกความคิด.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2536). *รายงานการประเมินผลการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศและเด็กที่มีความสามารถพิเศษ.* กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

_____. (2540). *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 -2544).* กรุงเทพฯ : อรรถพลการพิมพ์.

สำนักงานศึกษาธิการเขต 5. (ม.ป.ป.). *การพัฒนาความคิดทฤษฎี: กระบวนการสอนคิดเป็น : โยนิโสมนสิการ.* ม.ป.ท. ฝ่ายวิจัยและบริการศึกษา.

อนินทิตา โปษะกฤษณะ. (2543). *การวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทย.* กรุงเทพฯ.

อารี พันธุ์มณี. (2534). *จิตวิทยาการเรียนการสอน.* กรุงเทพฯ. ต้นอ้อแกรมมี่.

_____. (2537). *ความคิดสร้างสรรค์การเรียนรู้.* กรุงเทพฯ. ต้นอ้อแกรมมี่.

_____. (2540). *คิดอย่างสร้างสรรค์.* พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ. ต้นอ้อแกรมมี่.

อารี สัณหฉวี. (2540). *รูปแบบการเรียนการสอนเด็กปัญญาเลิศ.* กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

อุษณีย์ โพธิสุข. (2535). "ข้อคิดในเรื่องความเข้าใจเด็กปัญญาเลิศ." *เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ.* กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

_____. (2537). *วิธีสอนเด็กปัญญาเลิศ.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

_____. (2540). *โรงเรียนจะพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กได้อย่างไร.* กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน.

_____. (2541). *รายงานการวิจัยประกอบร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ การศึกษาเด็กที่มีความสามารถพิเศษ.* กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

Erikson and Isobell. (1988). *A Study of the Creative Productivity High Ability Student Mediated by Locus of Control and Self – Efficacy.* Through A.

_____. (1990). "Forecasting Network Intervention," *Dissertation Abstracts International.* 50(2): 182-A.

Foster and Penick. (1985, January). "Creativity in a Cooperative Group Setting," *Journal of Research in Science.* Tea Ching. 22 : 89 – 90.

Goor and Rapaport. (1977,October). "Fnhancing Creativity and Informal Education Framework," *Journal of Education Psychology.* 69 : 636 – 643.

Huchingson and Robert. (1990). "A Comparative Study Between the Behaviors of Students in A Public School Program for the Gifted and Those in Walldrof Schooling Term of Renzulli 's Gifted Behaviors (Art – oriented Education, Steiney)." *Dissertaion Abstracts International.* 51 (6) : 231 – A.

Kelley. (1983,July). "Effects in Creative Arts Experience on the Development of Creativity in First Graders," *Dissertation Abstracts International.* 44(1) : 32 – A.

Sherif. (1979.July). The Effects of Creativity Training Classroom Atmosphere and Cognitive Style on the Creative Thinking Abilities of Egyption Elementary School Children," *Dissertation Abstracts International.* 40 : 172 – A.

Simonis. (1978,August). "Student Centered Undergraduate Science Class." *Dissertation Abstracts International.* 39 : 79 – A.

Torrance. (1962). Guiding of Creative Talent. New Jersey : Prentice Hall, Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์
เด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย

1. ผศ.ดร. อารี พันธ์มณี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผศ.ดร. ปัทมาวดี เล่ห์มงคล ระดับ 8 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. รศ. กษมน หัสบำเรอ ระดับ 8 คณะเกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมกับจุดประสงค์ IOC ของแบบฝึก

แสดงคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์

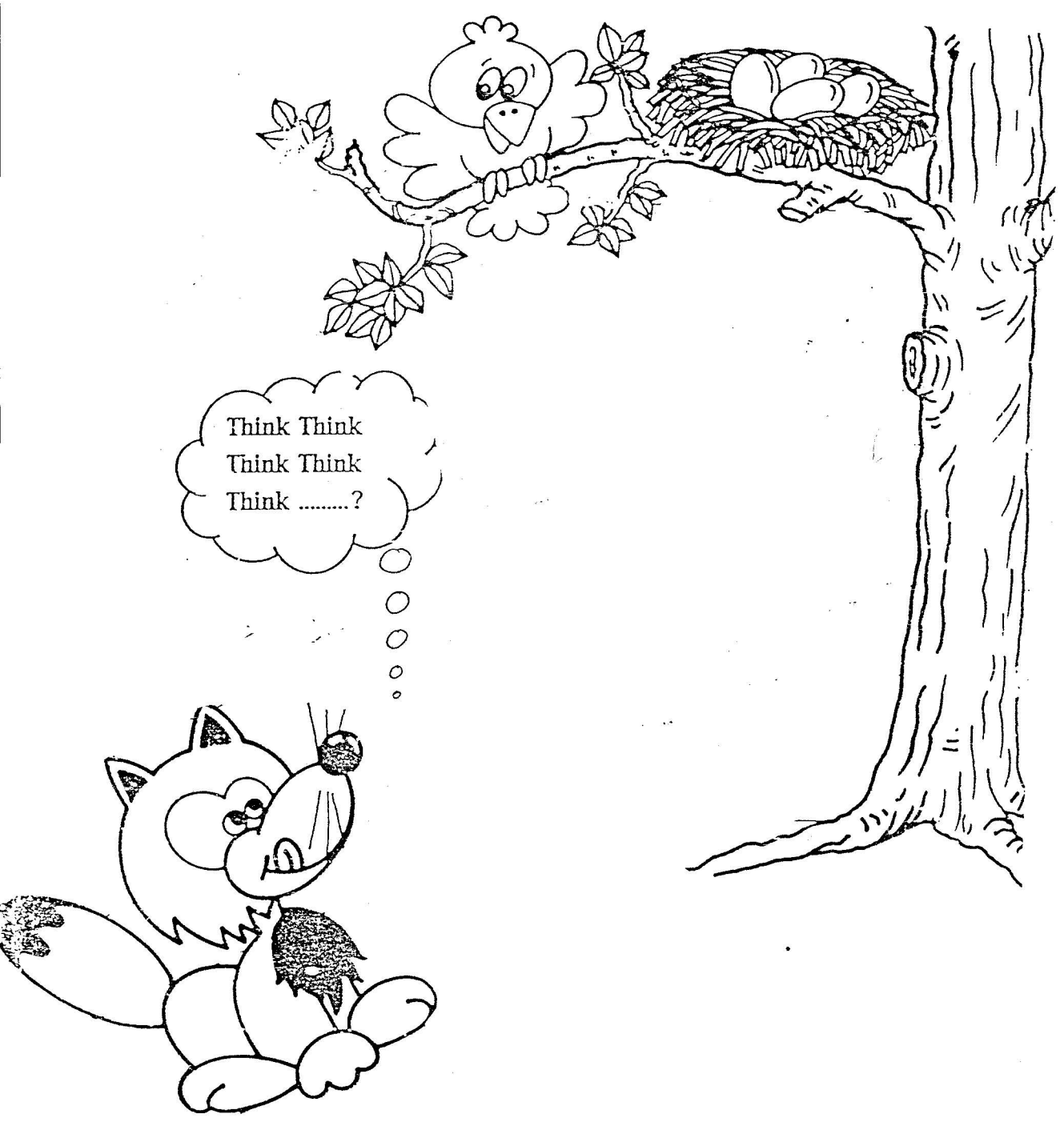
แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์	ชุด	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนนที่ ได้	ชุดฝึก ที่เลือก
ความคิดคล่องแคล่ว	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	+1	+1	1	✓
ความคิดยืดหยุ่น	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	+1	1	✓
	6	+1	+1	+1	1	✓
ความคิดริเริ่ม	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	+1	1	✓
	5	+1	+1	-1	0.67	-
	6	+1	+1	-1	0.67	-
ความคิดละเอียดลออ	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
	4	+1	+1	-1	0.67	✓
	5	+1	+1	+1	1	-
	6	+1	+1	+1	1	✓
						✓

กิจกรรม ฝึกความคิดสร้างสรรค์	ชุด	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนนที่ ได้	ชุดฝึก ที่เลือก
ความคิดคล่องแคล่ว	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
ความคิดยืดหยุ่น	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
ความคิดริเริ่ม	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	+1	1	✓
	3	+1	+1	+1	1	✓
ความคิดละเอียดลออ	1	+1	+1	+1	1	✓
	2	+1	+1	-1	0.67	-
	3	-1	+1	+1	0.67	-

ภาคผนวก ค

แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์

ชุดฝึกความคิด
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์



ชุดฝึกความคิด
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

หลักการและเหตุผล

ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เป็นความคิดในแง่มุมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ และเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติ ดังนั้นจึงได้มีผู้สนใจศึกษาถึงคุณลักษณะของความคิดสร้างสรรค์กันอย่างแพร่หลาย และได้ผลสรุปที่สอดคล้องกันว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นการคิดในลักษณะเอนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งประกอบด้วยความคิดที่สำคัญ 4 ประเภท คือ

1. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency Thinking) หมายถึง ความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือความสามารถคิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุดซึ่งจะนับปริมาณของความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน

2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility Thinking) หมายถึง ความสามารถในการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ เน้นในเรื่องของปริมาณที่เป็นประเภทใหญ่ของความคิดคล่องแคล่ว เป็นตัวเสริมและเพิ่มคุณภาพของความคิดคล่องแคล่วให้มากขึ้นด้วย การจัดหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น

3. ความคิดริเริ่ม (Originality Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดาหรือความคิดง่าย ๆ หรืออาจจะเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เป็นสิ่งใหม่ขึ้น

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration Thinking) หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็นหรือนึกถึง และรวมไปถึงความสามารถในการเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กันอย่างมีความหมาย

ความคิดทั้ง 4 ประเภทดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นสิ่งที่มีอยู่ในตัวมนุษย์ทุกคนแต่จะแตกต่างกันคือ บางคนมีความสามารถในการคิดตามลักษณะต่าง ๆ อยู่ในระดับสูง บางคนมีความสามารถอยู่ในระดับต่ำ แต่ความคิดเหล่านี้สามารถที่จะฝึกและส่งเสริมหรือพัฒนาให้สูงขึ้นได้

จากการศึกษาพบว่ามีวิธีการต่าง ๆ หลายวิธีที่สามารถนำมาใช้ในการฝึก ส่งเสริมหรือพัฒนาความคิดทั้ง 4 ประเภทให้บุคคลได้ เช่น การใช้วิธีซีเนคติคส์ การใช้แบบฝึก การใช้กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การระดมพลังสมอง การวาดภาพ การจินตนาการ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นต้น

ดังนั้นถ้าได้จัดให้มีการฝึกความคิดทั้ง 4 ประเภทดังกล่าว โดยใช้ชุดฝึกความคิดซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมและแบบฝึกแล้วก็จะส่งผลให้ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เพิ่มสูงขึ้นได้

⋕⋕ จุดมุ่งหมายของชุดฝึกความคิด ⋕⋕

เพื่อทดลองฝึกความคิด 4 ประเภทที่เป็นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ โดยใช้ชุดฝึกความคิดซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมและแบบฝึกต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นว่าจะสามารถส่งเสริมหรือพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ให้สูงขึ้นได้หรือไม่ โดยจะทดลองกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3

⋕⋕โครงสร้างของชุดฝึกความคิด⋕⋕

ชุดฝึกความคิดที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นแบบฝึกซึ่งมีลักษณะเป็นการเขียนคำตอบลงในใบงาน และส่วนที่เป็นกิจกรรมซึ่งมีลักษณะต่าง ๆ คือ การเขียนตอบในใบงาน การสังเกต การจินตนาการ การวาดภาพ การตอบคำถาม การประดิษฐ์ และการระดมพลังสมอง โดยในการสร้างนั้นได้แบ่งชุดตามประเภทของความคิด ดังนี้

ชุดที่ 1 ความคิดคล่องแคล่ว ประกอบด้วย

1. แบบฝึกที่ 1 – 6
2. กิจกรรมที่ 1 – 3

ชุดที่ 2 ความคิดยืดหยุ่น ประกอบด้วย

1. แบบฝึกที่ 7 – 12
2. กิจกรรมที่ 4 – 6

ชุดที่ 3 ความคิดริเริ่ม ประกอบด้วย

1. แบบฝึกที่ 13 – 17
2. กิจกรรมที่ 7 – 9

ชุดที่ 4 ความคิดละเอียดลออ ประกอบด้วย

1. แบบฝึกที่ 18 – 24
2. กิจกรรมที่ 10 – 12

รวมทั้งหมด 4 ชุด ประกอบด้วย แบบฝึกจำนวน 24 แบบฝึก และกิจกรรมจำนวน 12 กิจกรรม

⋕⋕ คำแนะนำทั่วไปในการใช้ชุดฝึกความคิด ⋕⋕

1. ให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสได้แสดงความคิดของตนอย่างอิสระ โดยครูไม่ใช้เผด็จการทางความคิดของเด็ก

2. ไม่เข้มงวดกับผลหรือคำตอบของนักเรียนจนเกินไป ต้องยอมรับว่าความผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนนั้นเป็นเรื่องปกติที่อาจจะเกิดขึ้นได้

3. สนับสนุนให้นักเรียนมีความยืดหยุ่นทางปัญญา โดยการยั่วยุให้นักเรียนคิดหาคำตอบในแง่มุมที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ อยู่เสมอ

4. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักประเมินความก้าวหน้าของตนเอง โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้เกณฑ์มาตรฐาน

5. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนให้คนอื่นทราบ พร้อมกับตัวเองก็ได้มีโอกาสรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนคนอื่นด้วย ซึ่งเป็นการขยายความคิดของแต่ละคนให้กว้างขวางออกไป

⌗⌗ แนวปฏิบัติในการใช้ชุดฝึกความคิด ⌗⌗

1. ในการใช้ชุดฝึกความคิดนี้ครูควรศึกษาวัตถุประสงค์ ความคิดรวบยอดและแนวทางในการดำเนินการให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนที่จะนำไปใช้ เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปอย่างถูกต้องแนวเดียวกันและได้ผลตามจุดมุ่งหมาย

2. ครูควรชี้แจงวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติแต่ละครั้งให้นักเรียนทราบ

3. ครูควรชี้แจงการปฏิบัติให้นักเรียนทราบอย่างละเอียด

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการปฏิบัติในแต่ละครั้ง

ชุดที่ 1

ชุดฝึกความคิดคล่องแคล่ว

ชุดฝึกความคิดคล่องแคล่ว

วัตถุประสงค์

เพื่อฝึกความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วของนักเรียน

ความคิดรวบยอด

ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency Thinking) จัดเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญอย่างหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มารกที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือความสามารถในการคิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุด ซึ่งจะนับปริมาณของความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน ซึ่งถ้าความคิดประเภทนี้ได้รับการฝึกให้เพิ่มมากขึ้นก็จะส่งผลต่อความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ให้เพิ่มปริมาณมากขึ้นได้

ส่วนประกอบชุดฝึกความคิดคล่องแคล่ว

ชุดฝึกความคิดคล่องแคล่วประกอบด้วยแบบฝึกความคิดคล่องแคล่วจำนวน 6 แบบฝึก และกิจกรรมฝึกความคิดคล่องแคล่วจำนวน 3 กิจกรรม

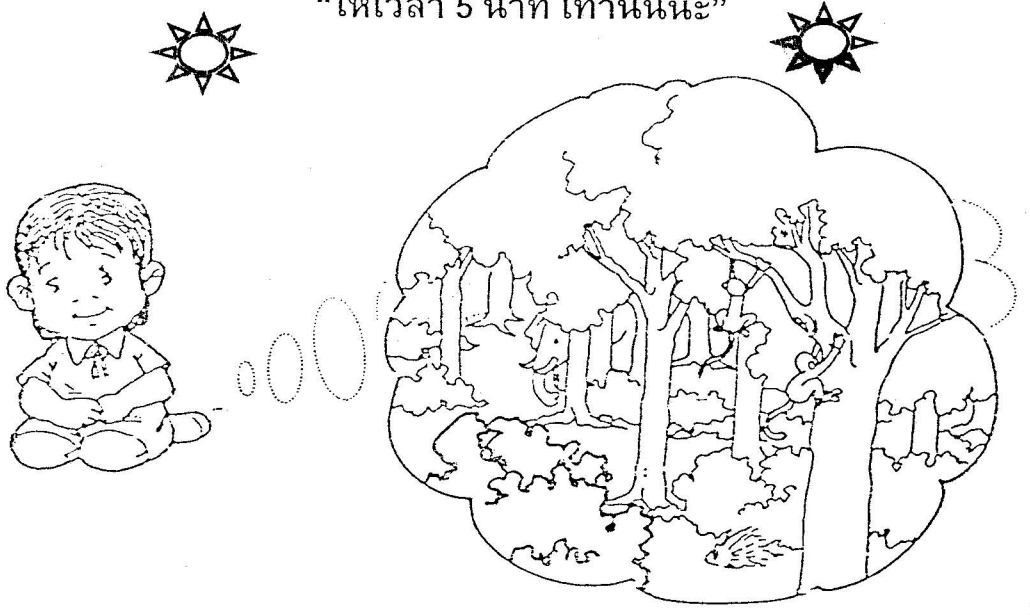
แบบฝึก

ความคิดคล่องแคล่ว



เอได้ไปเที่ยวสวนสัตว์จนเพลิน เอหลงไปกลุ่มคณะโรงเรียนอื่น ได้พบกับสัตว์ต่าง ๆ มาก เพื่อน ๆ ช่วยเอคิดหน่อย ว่าเอจะพบกับสัตว์อะไรบ้าง บอกชื่อสัตว์ให้ได้มากที่สุด

"ให้เวลา 5 นาที เท่านั้นนะ"



1. ..... 2. .....

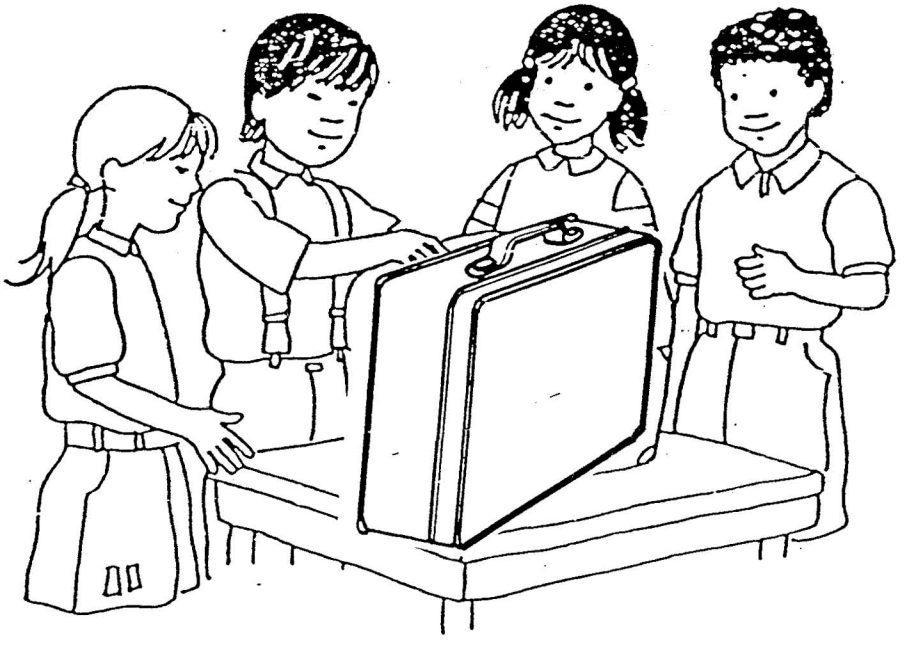
3. ..... 4. .....

5. ..... 6. .....

7. ..... 8. .....

แบบฝึกที่ 2

หนูแดงไปต่างจังหวัดกับกลุ่มเพื่อน ๆ
และได้พบกระเป๋าใบหนึ่ง
เพื่อน ๆ ช่วยหนูแดงคิดหน่อยซิจ๊ะ
ว่ากระเป๋าใบนี้น่าจะมีอะไรอยู่บ้าง
บอกให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะบอกได้นะ
ให้เวลา 5 นาที จ๊ะ



1. ..... 2. .....

3. ..... 4. .....

5. ..... 6. .....

7. ..... 8. .....

9. ..... 10. .....

11. ..... 12. .....

13. ..... 14. .....

15. ..... 16. .....

17. ..... 18. .....

19. ..... 20. .....

21. ..... 22. .....

23. ..... 24. .....

25. ..... 26. .....

27. ..... 28. .....

แบบฝึกที่ 3

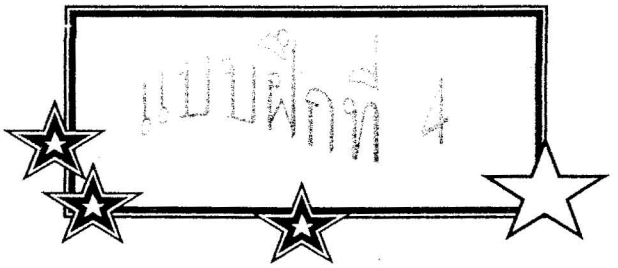
น้องไม้หนีบรับจดหมายฉบับหนึ่งจากเพื่อน เมื่อเปิดออกอ่านก็ต้องประหลาดใจมากที่ข้อความในจดหมายมีคำว่า "มะ" เพียงคำเดียว เพื่อน ๆ ช่วยน้องไม้หนีบคิดหน่อยซิจ๊ะว่าคำที่มีคำว่า "มะ" นำหน้ามีคำว่าอะไรบ้าง บอกมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้นะจ๊ะ

ให้เวลา 5 นาที จ้า



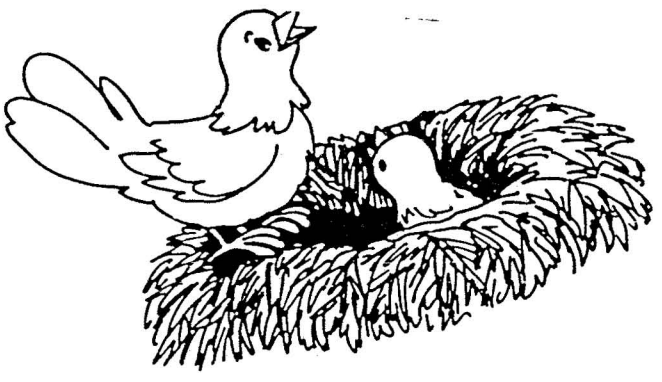


1. มะ.....
2. มะ.....
3. มะ.....
4. มะ.....
5. มะ.....
6. มะ.....
7. มะ.....
8. มะ.....
9. มะ.....
10. มะ.....
11. มะ.....
12. มะ.....



แบบฝึกที่ 4

ดาว ได้รับของขวัญเป็นภาพวาดหนึ่งที่ประทับใจมาก
แต่เขายังไม่ได้ตั้งชื่อ จึงประกาศให้ผู้ที่สนใจตั้งชื่อประกวดชิงรางวัล
โดยมีข้อแม้ว่าต้องตั้งมาให้เหมาะสมกับภาพ
และให้ได้ปริมาณมากที่สุดเท่าที่จะทำได้
ให้เวลา 5 นาที นะจ๊ะ



1. ..... 2. .....

3. ..... 4. .....

5. ..... 6. .....

7. ..... 8. .....

9. ..... 10. .....

11. ..... 12. .....

13. ..... 14. .....

15. ..... 16. .....

17. ..... 18. .....

19. ..... 20. .....

21. ..... 22. .....

23. ..... 24. .....

25. ..... 26. .....

27. ..... 28. .....



ผมชื่อซัน ทุกคนมีกระเป๋านักเรียน ผมอยากทราบว่าในกระเป๋านักเรียนเพื่อน ๆ มีอะไรบ้างที่นำไปโรงเรียน ช่วยบอกผมหน่อยซิครับ

ผมมีเวลาให้ 5 นาที

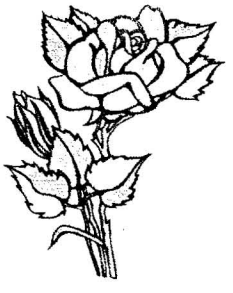




1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....
7. .....
8. .....
9. .....
10. .....
11. .....
12. .....
13. .....
14. .....
15. .....
16. .....
17. .....
18. .....
19. .....
20. .....
21. .....
22. .....
23. .....
24. .....
25. .....
26. .....
27. .....
28. .....

แบบฝึกที่ 6

ดาได้รับการ์ดใบหนึ่งจากเพื่อน เมื่อพลิกอ่านก็พบคำหนึ่ง คือ **"กุหลาบสีแดง"** ดาอยากให้เพื่อน ๆ ช่วยสร้างคำใหม่ที่ประกอบด้วยพยัญชนะ สระ ในคำดังกล่าวให้มากที่สุด เช่น กบ กา หลา ดี เป็นต้น



กุหลาบสีแดง

1. ..... 2. .....

3. ..... 4. .....

5. ..... 6. .....

7. ..... 8. .....

9. ..... 10. .....

11. ..... 12. .....

13. ..... 14. .....

15. ..... 16. .....

17. ..... 18. .....

19. ..... 20. .....

21. ..... 22. .....

23. ..... 24. .....

25. ..... 26. .....

27. ..... 28. .....

กิจกรรม

ฝึกความคิดคล่องแคล่ว

❋❋ กิจกรรมที่ 1 ❋❋
ประโยคจากคำ

เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

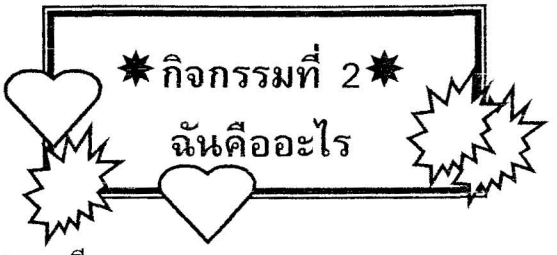
1. บัตรคำจำนวน 5 บัตร แต่ละบัตรจะมีพยัญชนะ ดังต่อไปนี้
   - พยัญชนะ "ข"
   - พยัญชนะ "ว"
   - พยัญชนะ "ช"
   - พยัญชนะ "น"
   - พยัญชนะ "ก"
2. บัตรคำสั่ง (ให้นักเรียนนำพยัญชนะที่มีในบัตรคำมาสร้างคำ 1 พยางค์โดยให้ได้ปริมาณมากที่สุด ภายในเวลา 10 นาที
3. สมุดเล่มเล็ก (ให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในสมุด)

การดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆละ 5 คน
2. ครูแจกอุปกรณ์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด (บัตรคำ, บัตรคำสั่ง ,สมุดเล่มเล็ก)
3. ครูอธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรม
   3.1 ให้นักเรียนอ่านบัตรคำสั่งโดยละเอียด และทำความเข้าใจให้ถูกต้อง
   3.2 ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม
   3.3 ให้เวลาในการทำงาน 10 นาที
   3.4 เมื่อครูบอกหมดเวลาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มยุติการทำงานทันที
4. ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาเสนอผลงานของกลุ่มให้เพื่อนทราบ
5. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติ

การประเมินผล

1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน (คำตอบ 1 คำตอบได้ 1 คะแนน)



เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

1. สีน้ำ
2. กระดาษขนาด 12 x 8
3. สมุดเล่มเล็ก (เขียนตอบ)

การดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน
2. ครูแจกอุปกรณ์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด (สีน้ำ กระดาษ สมุดเล่มเล็ก)
3. ครูอธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรม
   3.1 ให้นักเรียนทุกคนพับกระดาษวาดรูปเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน
   3.2 นำสีน้ำมาบีบลงบนรอยพับของกระดาษวาดรูป
   3.3 พับกระดาษตามรอยพับพร้อมใช้มือรีดสีน้ำให้กระจายออกให้มากที่สุด
   3.4 ให้นักเรียนเขียนบอกว่าภาพที่ทำเป็นภาพอะไรให้มากที่สุด ในสมุดเล่มเล็ก ภายในเวลา 5 นาที
   3.5 เมื่อครูบอกหมดเวลาให้นักเรียนมาเสนอผลงานของกลุ่มกิจกรรมที่ซ้ำกัน
4. ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาเสนอผลงานของกลุ่มให้เพื่อนทราบ
5. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติ

การประเมินผล

1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน (คำตอบ 1 คำตอบ ให้ 1 คะแนน)



เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

1. บัตรคำทายชุดที่ 1 – ชุดที่ 4
2. สมุดเล่มเล็ก (เขียนคำตอบ)

การดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน
2. ครูแจกอุปกรณ์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด (บัตรคำทายชุดที่ 1 – ชุดที่ 4 , สมุดเล่มเล็ก)
3. ครูอธิบายวิธีปฏิบัติกิจกรรม
   - 3.1 ให้นักเรียนทำกิจกรรมนี้ภายในเวลา 10 นาที
   - 3.2 ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม
   - 3.3 ให้นักเรียนอ่านบัตรคำทายพร้อมเขียนคำตอบลงในสมุดเล่มเล็ก
   - 3.4 ให้นักเรียนเริ่มทำกิจกรรมตั้งแต่บัตรคำทายที่ 1 – ชุดที่ 4 ตามลำดับ
   - 3.5 คำตอบที่ได้ในแต่ละชุดจะมีพยางค์แรกของคำเหมือนกันทั้งหมด เช่น กระโปรง กระดุม กระต่าย เป็นต้น
   - 3.6 เมื่อครูบอกหมดเวลาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มยุติการทำงานทันที
4. ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาเสนอผลงานของกลุ่มให้กลุ่มอื่นทราบ
5. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติ

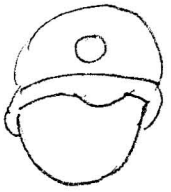
การประเมินผล

1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน (คำตอบ 1 คำตอบให้คะแนน 1 คะแนน)

ตัวอย่างบัตรคำทาย

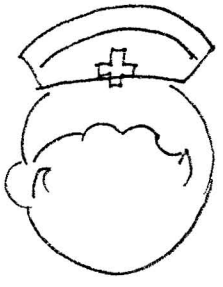
ชุดที่ 1

บัตรคำทาย



ปี๊ด ปี๊ดโปกให้รถรีบไปเร็วพลัน
ทายซิใครเอ่ย ?

ชุดที่ 2

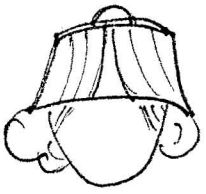


บัตรคำทาย

อ่อนโยนกรุณาเมตตาต่อคนไข้
ทายซิใครเอ่ย ?

ชุดที่ 3

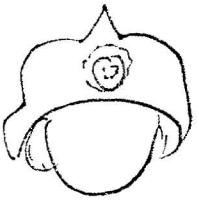
บัตรคำทาย



ข้าวที่เธอกิน
ฝีมือฉันปลูกเอง
ทายซิใครเอ่ย??

ชุดที่ 4

บัตรคำทาย



หวอ หวอ ไฟไหม้
มาทันใจรีบดับ
ทายซิใครเอ่ย??

ชุดที่ 2

ชุดฝึกความคิดยืดหยุ่น

📖📖 ชุดฝึกความคิดยืดหยุ่น 📖📖

📖📖 วัตถุประสงค์

เพื่อฝึกความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นของนักเรียน

📖📖 ความคิดรวบยอด

ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility Thinking) จัดเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญอย่างหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถในการคิดได้หลากหลายทิศทาง ซึ่งมีผลต่อการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ และยังเน้นในเรื่องของปริมาณของความคิดแบบคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น เป็นการเพิ่มคุณภาพของความคิดคล่องแคล่วให้มากขึ้นด้วยการจัดหมวดหมู่และให้หลากหลายยิ่งขึ้น

📖📖 ส่วนประกอบของความคิดยืดหยุ่น

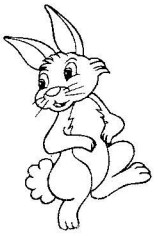
ชุดฝึกความคิดยืดหยุ่นประกอบด้วยแบบฝึกความคิดยืดหยุ่นจำนวน 6 แบบฝึก และกิจกรรมฝึกความคิดยืดหยุ่นจำนวน 3 กิจกรรม ดังนี้

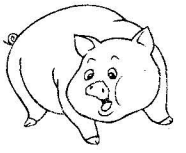
แบบฝึก

ความคิดยืดหยุ่น

แบบฝึกที่ 1

ดาวมีสัตว์มาให้เพื่อน ๆ ดู 6 ชนิดด้วยกันนะคะ
ช่วยดาวคิดหน่อยซิคะว่าสัตว์เหล่านี้เหมือนกันอย่างไรบ้าง
โดยบอกมาให้ได้มากที่สุด **มีเวลาให้ 10 นาที**

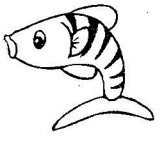
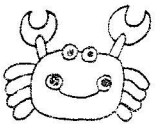
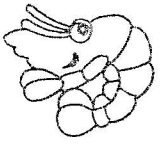




1. ..... 2..... 3.....

4. ..... 5..... 6.....

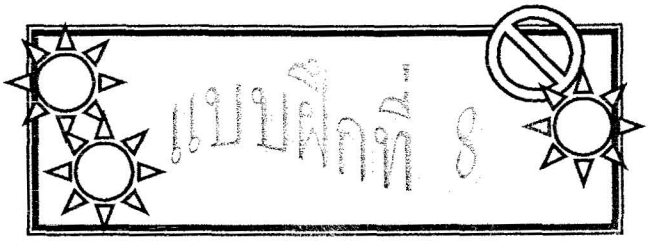
7. ..... 8..... 9.....

1. ..... 2..... 3.....

4. ..... 5..... 6.....

7. ..... 8..... 9.....



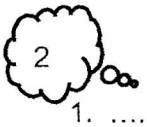
เปิ้ลมีคำถามอยู่ 3 คำถามที่จะให้เพื่อน ๆ ช่วยตอบนะจ๊ะ ให้เพื่อนตอบตามความคิดของเพื่อน ๆ ได้อย่างอิสระตอบมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้นะ

ให้เวลาข้อละ 5 นาทีจ้า



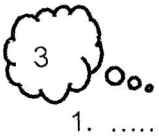
ถ้าในโลกนี้มีแต่ดวงอาทิตย์จะเป็นอย่างไร ?

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....



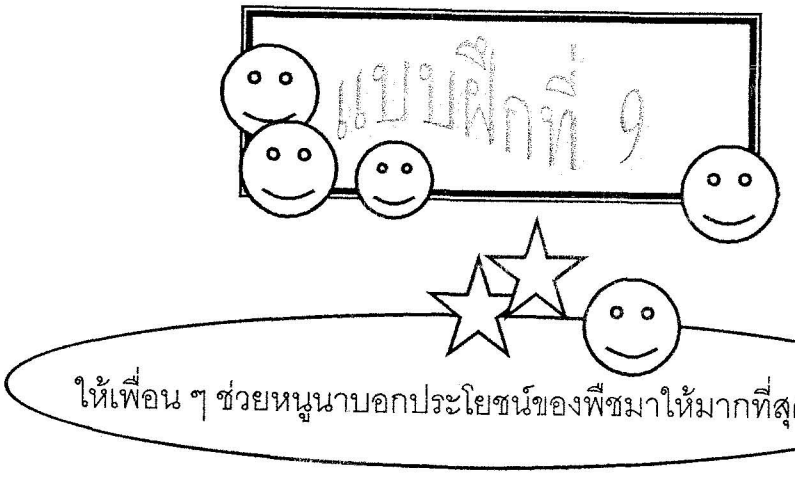
ถ้าโลกของเราไม่มีต้นไม้เลยจะเป็นอย่างไร

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....



ถ้าหูของคนมีข้างเดียวจะเป็นอย่างไร

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....



ให้เพื่อน ๆ ช่วยหนูนาบอกประโยชน์ของพืชมาให้มากที่สุดนะคะ

1. ..... 2. ..... 3. .....

4. ..... 5. ..... 6. .....

7. ..... 8. ..... 9. .....

10. ..... 11. ..... 12. .....

13. ..... 14. ..... 15. .....

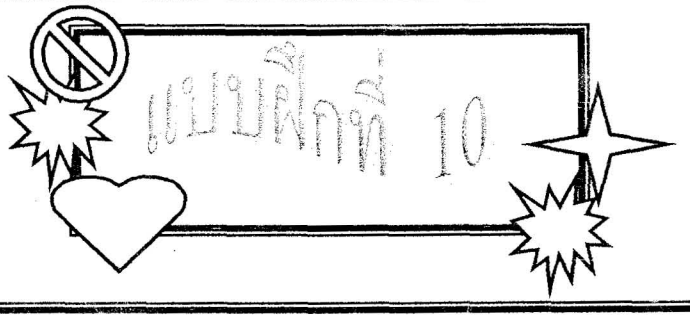
16. ..... 17. ..... 18. .....

19. ..... 20. ..... 21. .....

22. ..... 23. ..... 24. .....

25. ..... 26. ..... 27. .....

28. ..... 29. ..... 30. .....

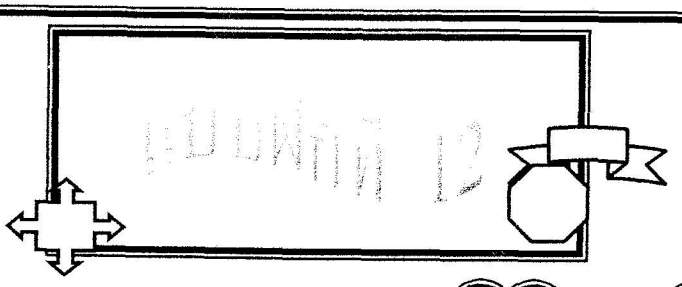


น้องแนนมีรูปทรง ☐ มาหลายรูปให้เพื่อน ๆ ช่วยต่อเติม
ให้เป็นภาพอะไรก็ได้ตามความคิดของแต่ละคนอย่างเต็มที่
โดยวาดให้ได้มากที่สุดนะคะ มีเวลาให้ 15 นาทีจ๊ะ

แบบฝึกที่ 11

คุณแม่ให้น้องปูนเข้าครัว แต่น้องปูนพบกับสิ่งของต่าง ๆ มากมาย ดังภาพด้านล่าง ให้เพื่อน ๆ ช่วยน้องปูนจัดกลุ่มให้ด้วยนะคะ โดยจัดให้ได้มากที่สุดและบอกหลักเกณฑ์ในการจัดมาด้วยคะ

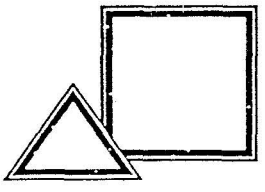




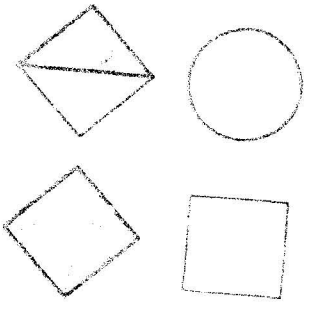
แบบฝึกที่ 12

เพื่อน ๆ มองดูรูปทรงที่อยู่ข้างล่างนี้ให้ดี ๆ นะจ๊ะ แล้วช่วยกันจัดกลุ่มรูปทรงเหล่านี้ให้ได้มากที่สุดตามความคิดของเพื่อน ๆ เอง อย่าลืมบอกเกณฑ์ที่เพื่อน ๆ ใช้มาด้วยนะจ๊ะ

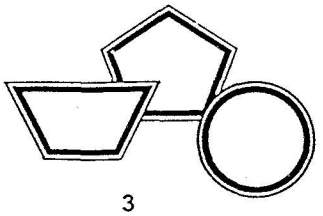




1



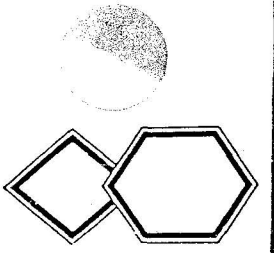
2



3



4



5

1. ..... 2. .....

3. ..... 4. .....

5. ..... 6. .....

7. ..... 8. .....

9. ..... 10. .....

11. ..... 12. .....

13. ..... 14. .....

15. ..... 16. .....

17. ..... 18. .....

19. ..... 20. .....

21. ..... 22. .....

23. ..... 24. .....

25. ..... 26. .....

27. ..... 28. .....

กิจกรรม

ฝึกความคิดยืดหยุ่น

ꕥกิจกรรมที่ 4ꕥ
เกมต่อพยัญชนะ



เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

1. ดาวกระดาษสีต่าง ๆ
2. ธงสีต่าง ๆ

การดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มกลุ่มละ 5 คน
2. แจงธงสีต่าง ๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. ให้นักเรียนเล่นต่อพยัญชนะโดยกลุ่มใดยกธงก่อนกลุ่มนั้นจะได้ต่อวิธีการเล่น

เกมดังนี้

- ผู้เริ่มต้นเล่นบอกพยัญชนะ 1 ตัว หรือมากกว่านั้นตามความต้องการแต่ไม่ยาวมากเกินไป
- คนที่ 2 ต้องนำคำสุดท้ายพยัญชนะที่คนแรกบอกเป็นคำเริ่มต้นของคำที่ 1 เช่น

คนที่ 1 พูดว่า "ขวด"

คนที่ 2 ต้องนำพยัญชนะตัว "ด" เป็นคำเริ่มต้น คือจะพูดต่อคำว่า "ดอก"

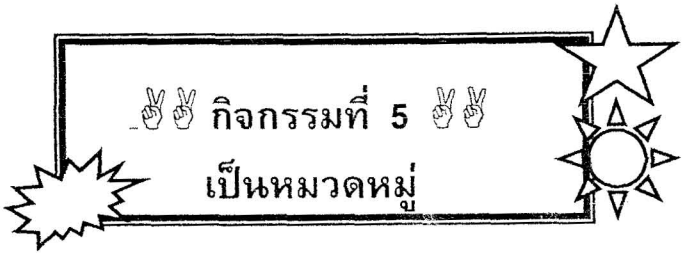
คนที่ 3 ต้องนำพยัญชนะ "ก" เป็นคำเริ่มต้น คือพูดคำว่า "กบ" เป็นต้น

- เมื่อกลุ่มใดสามารถบอกคำต่อจากที่กลุ่มอื่นพูดจะได้รับดาวกระดาษเป็นรางวัลครั้งละ 1 ดวง
- ให้บอกไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งเหมาะสมกับเวลาก็ยุติการเล่น

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติ

การประเมินผล

1. สังเกตการเล่นเกมของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน (ดาว 1 ดวงได้ 1 คะแนน)



เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

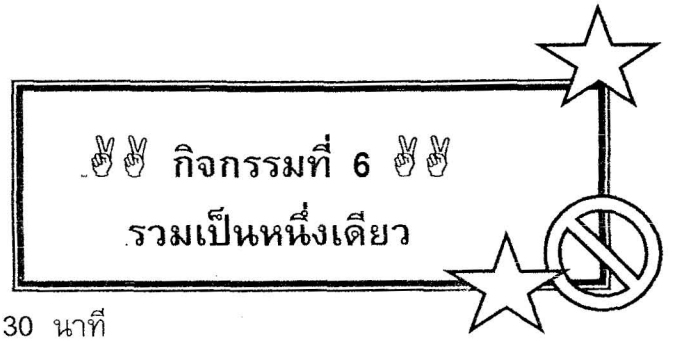
1. นาฬิกา
2. ปากกา
3. กล่องกระดาษ
4. หนังสือ
5. ไม้บรรทัด
6. กรรไกร
7. ผ้าเช็ดหน้า
8. หวี
9. ช้อน
10. ถ้วยใบเล็ก
11. สมุดเล่มเล็ก (เขียนคำตอบ)

การดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน
2. ครูนำอุปกรณ์ (1 – 10)มาวางบนโต๊ะให้นักเรียนทุกกลุ่มมองเห็นได้ชัดเจน
3. ครูแจกสมุดเล่มเล็กให้นักเรียนทุกกลุ่ม
4. ครูอธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรม
   4.1 ให้นักเรียนจัดกลุ่มสิ่งของที่กำหนดให้ ให้ได้จำนวนมากที่สุด
   4.2 ให้นักเรียนบอกหลักเกณฑ์ในการจัดสิ่งของแต่ละกลุ่มในสมุดเล่มเล็ก
   4.3 ให้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรม 15 นาที
   4.4 เมื่อครูบอกหมดเวลาให้นักเรียนทุกกลุ่มยุติการทำงานทันที
5. ให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาเสนอผลงานของกลุ่ม
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติ

การประเมินผล

1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน (จัดสิ่งของได้ 1 กลุ่มพร้อมบอกหลักเกณฑ์ได้คะแนน 1 คะแนน)



✌✌ กิจกรรมที่ 6 ✌✌
รวมเป็นหนึ่งเดียว

เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

1. ปากกา
2. ไม้บรรทัด
3. กระเป๋าเงิน
4. แก้วน้ำ
5. ธนบัตร 20 บาท
6. กระดาษ
7. ผ้าเช็ดหน้า
8. ตลับเทป
9. ดอกไม้
10. ขวดนม
11. หนังสือ
12. ร่ม
13. นามบัตร
14. กุญแจ
15. ใบไม้
16. สมุดเล่มเล็ก (เขียนคำตอบ)

การดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน
2. ครูนำอุปกรณ์ (1 – 15) มาวางบนโต๊ะให้นักเรียนดู
3. ครูอธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรม

3.1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำงาน

3.2 กิจกรรมนี้มีเวลา 15 นาที

3.3 ให้นักเรียนแต่งเรื่องราวอะไรก็ได้อย่างอิสระ แต่มีข้อแม้ว่าจะต้องนำสิ่งของทั้งหมดที่วางอยู่บนโต๊ะไปเกี่ยวข้องอยู่ในเรื่องราวนั้นด้วยทุกชิ้น

3.5 เมื่อครูบอกหมดเวลาให้นักเรียนยุติการทำงานทันที

4. ให้ตัวแทนของกลุ่มออกมานำเสนอผลงานกลุ่ม
5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันจัดประเภทของเรื่องราวที่ทุกกลุ่มมาบอก พร้อมบอกหลักเกณฑ์ในการจัดด้วย
6. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติ

การประเมินผล

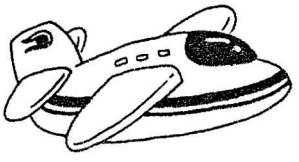
1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน (การนำสิ่งของมาประยุกต์ให้เข้ากับเหตุการณ์ จัด 1 ประเภท พร้อมบอกหลักเกณฑ์ให้ 1 คะแนน)

ชุดที่ 3

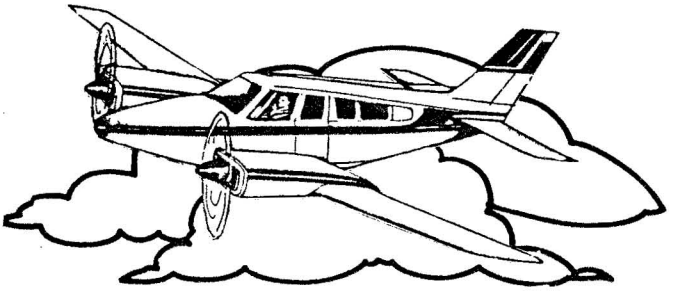
ชุดฝึกความคิดริเริ่ม

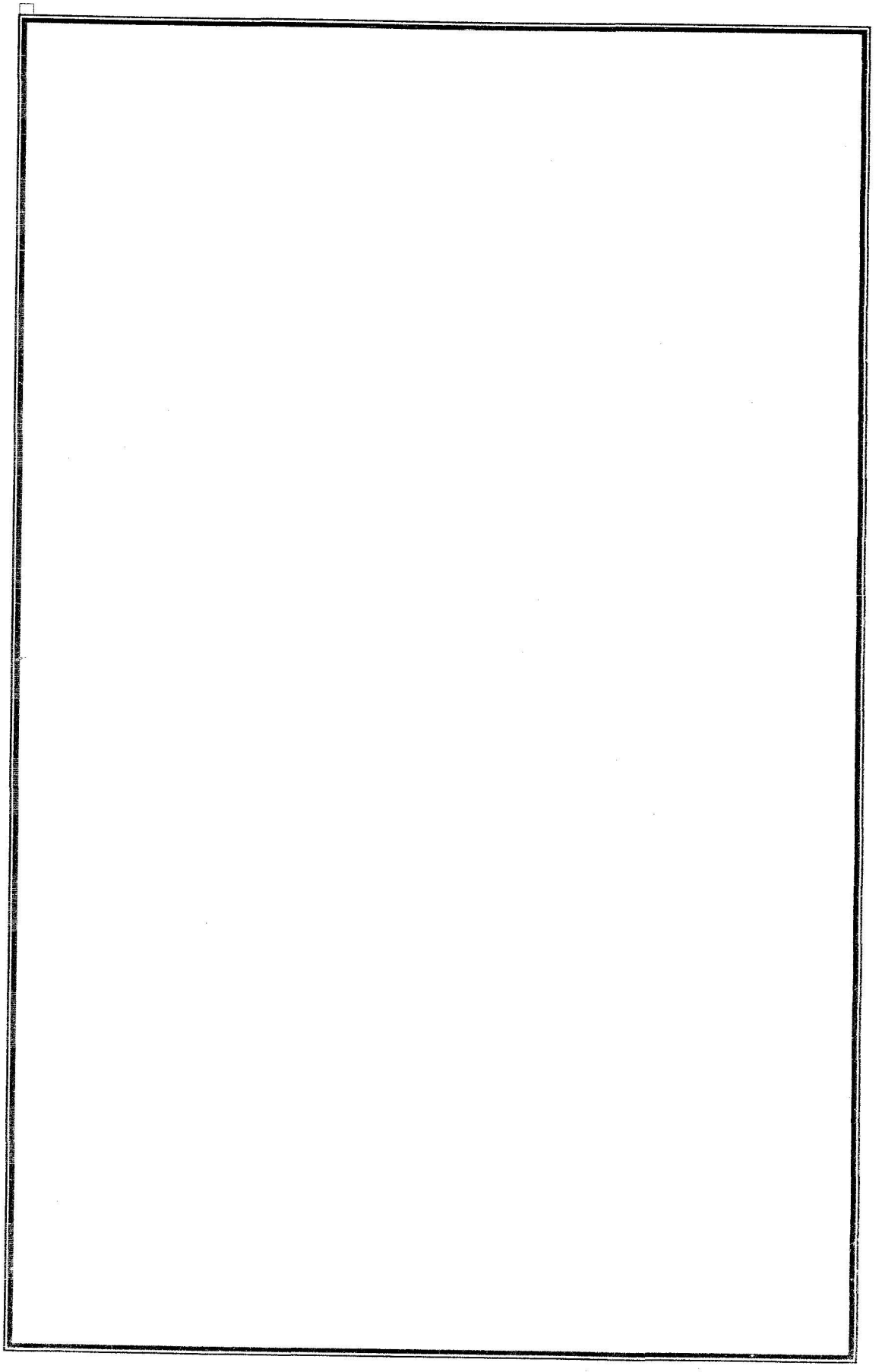
แบบฝึกที่ 13

ผมชื่อแดงครับ เป็นเด็กเหมือนน้อง ๆ นั่นแหละ
แต่ผมอยู่ในโลกที่อนาคต 500 ปีข้างหน้า ตอนนี้ผมกำลังคิด
สร้างเครื่องบินครับ แต่ยังไม่ได้ออกแบบว่าจะสร้างอย่างไร
จึงจะเหมาะสม น้อง ๆ ช่วยผมคิดหน่อยซิครับว่าเครื่องบินในอนาคตนี้
น่าจะออกแบบเป็นอย่างไรดี ออกแบบเป็นอย่างไรก็ได้นะ



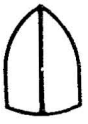
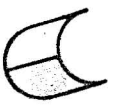






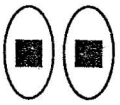
แบบฝึกที่ 14

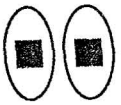
ฉันและเพื่อน ๆ เป็นเมล็ดของต้นพืชที่มีลักษณะต่าง ๆ กัน
ที่เพื่อน ๆ เห็นข้างล่างนี้ เพื่อน ๆ ลองวาดภาพตัวฉันและเพื่อนของฉันซิว่า
พวกเราจะมีลักษณะอย่างไรเมื่อเติบโตขึ้น
และตั้งชื่อให้พวกเราด้วยนะ

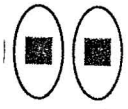




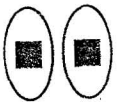
แบบฝึกที่ 15

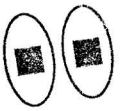
น้อง ๆ จ๊ะ ฉันอยากจะเป็นเพื่อนกับน้อง ๆ ทุกคนมาก แต่ยังเปิดเผยตัวทั้งหมดไม่ได้นอกจากรอยเท้าที่เห็นข้างล่างนี้ น้อง ๆ ลองคิดและวาดภาพตัวของฉันในความคิดของน้อง ๆ ซิว่าจะมีรูปร่างหน้าตาอย่างไร







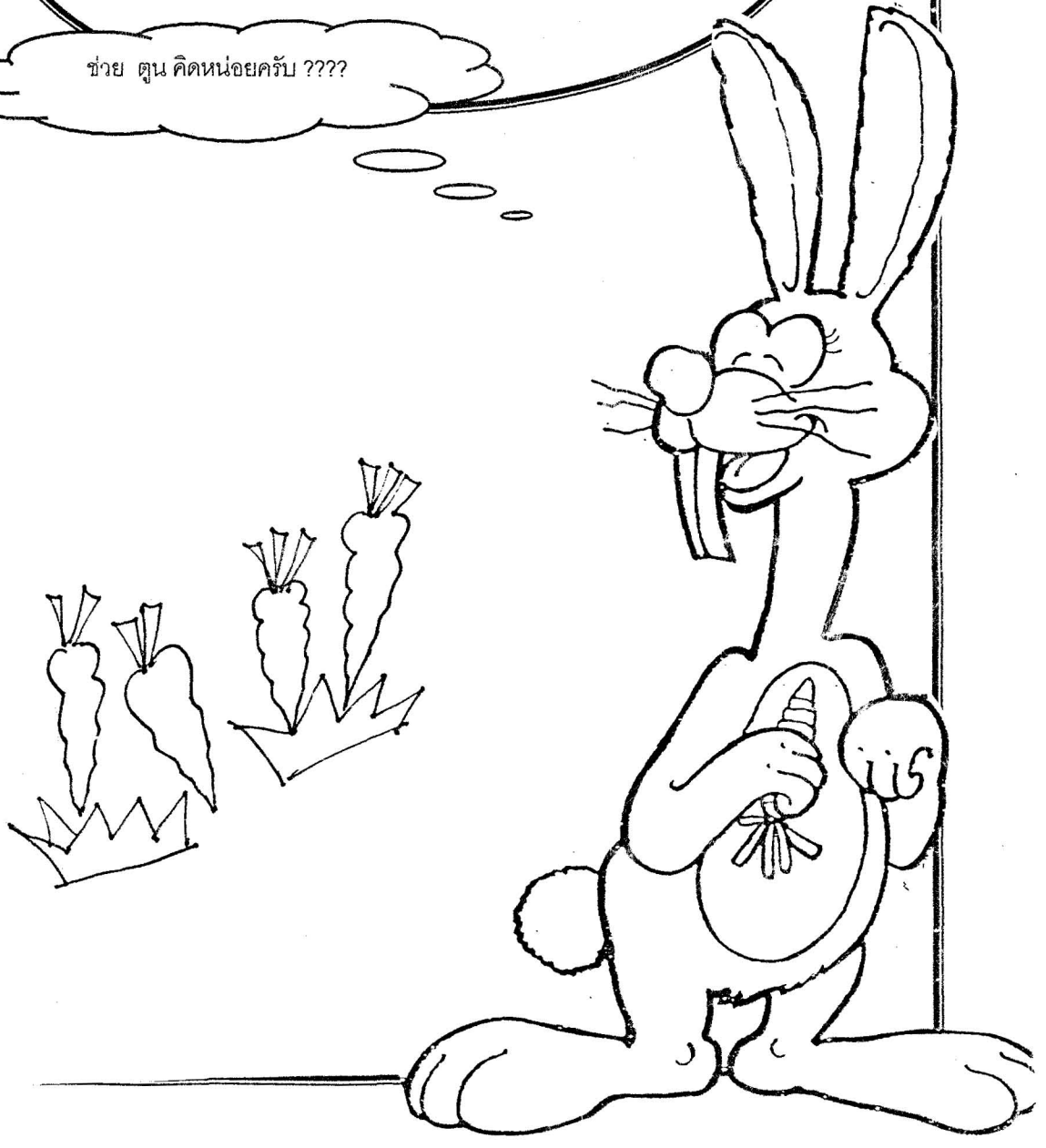


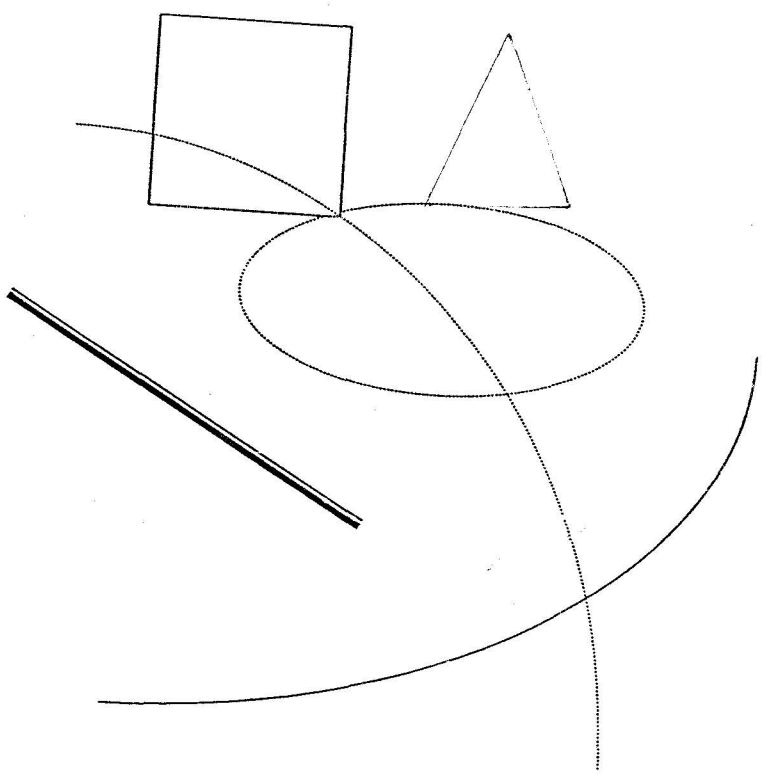


แบบฝึกที่ 16

ตูนได้ค้นพบภาพวาดหนึ่งที่มีลักษณะเลือนลางมาก
มองเท่าไหร่ก็มองไม่ออกว่าเป็นภาพอะไร
จะมองเห็นก็เพียงลายเส้นที่แสดงให้ดูด้านล่างเท่านั้น
เพื่อน ๆ มองและคิดว่าภาพนี้น่าจะเป็นภาพอะไรให้วาดต่อเติม

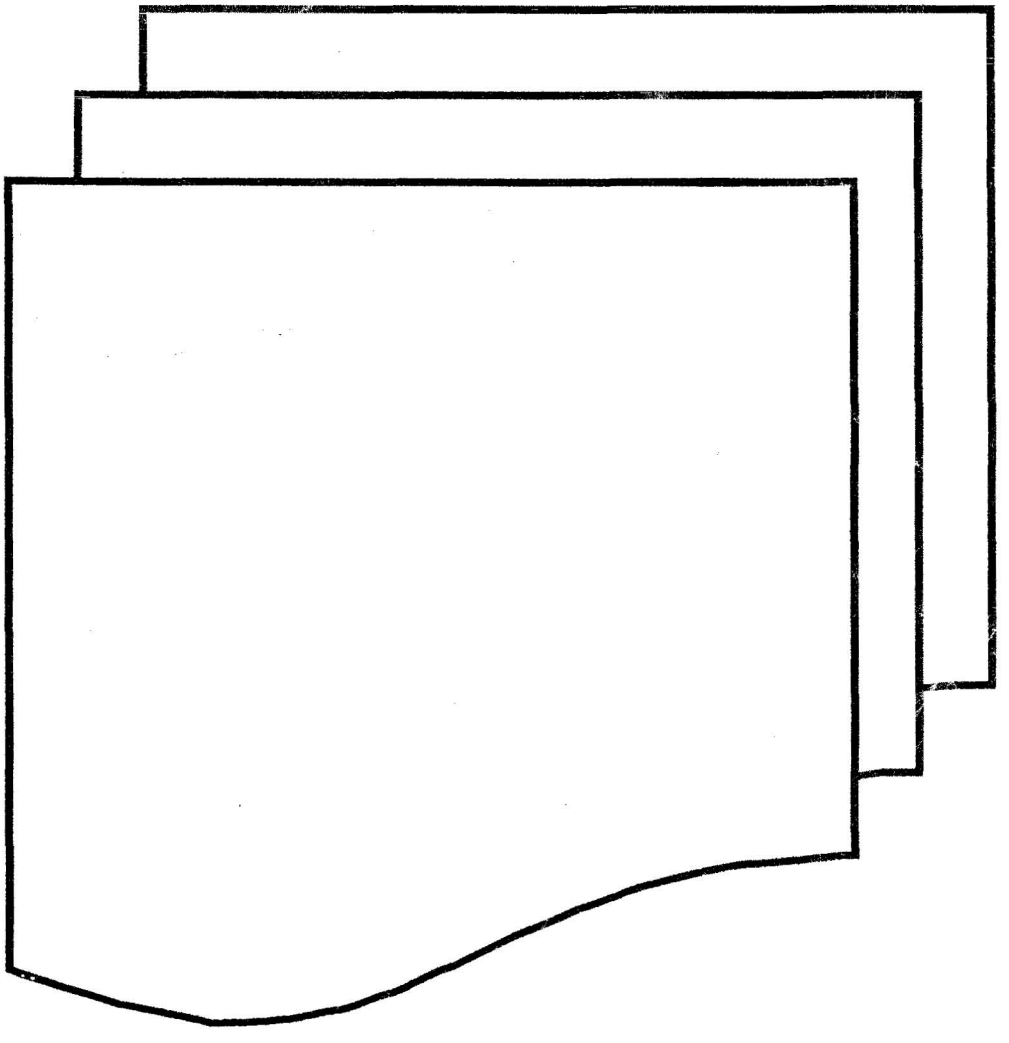
ช่วย ตูน คิดหน่อยครับ ????





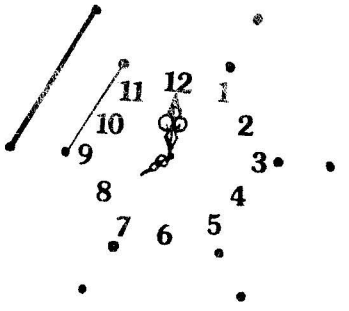
แบบฝึกที่ 17

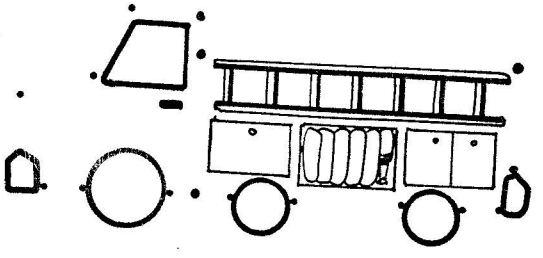
บีมทำงานเป็นผู้ออกแบบปกหนังสือนิทาน ตอนนี้มีงานอยู่ชิ้นหนึ่ง
คือออกแบบหนังสือเรื่อง “อา อ่า อ้า” จึงอยากจะให้เพื่อน ๆ
ช่วยคิดหน่อยว่าจะออกแบบปกหนังสืออย่างไรดี
จึงจะเหมาะสมกับชื่อเรื่อง และดูสวยงามแปลกตา และน่าสนใจ

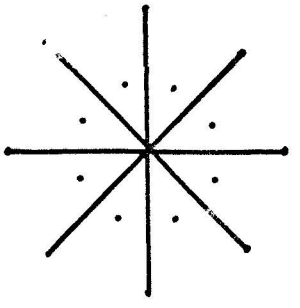


แบบฝึกที่ 18

ฟองได้วาดรูปค้างไว้ 3 รูป จึงอยากให้เพื่อน ๆ
ช่วยวาดต่อให้เสร็จ แล้วตั้งชื่อเรื่องให้ด้วย







กิจกรรม
ฝึกความคิดริเริ่ม

✡✡ กิจกรรมที่ 7 ✡✡
ไม้หนีบแสนกล

เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

ไม้หนีบผ้า

การดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน
2. ครูแจกอุปกรณ์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด (ไม้หนีบผ้า 4 โหล)
3. ครูอธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรม
   3.1 ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม
   3.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำไม้หนีบผ้ามาต่อเป็นอะไรก็ได้ตามความคิดอย่างอิสระพร้อมทั้งบอกด้วยว่าสิ่งที่สร้างขึ้นมานั้นคืออะไรบ้าง เช่น นำมาต่อกันเป็นตะกร้าผลไม้ เป็นต้น
   3.3 ครูเน้นให้นักเรียนคิดและสร้างสิ่งที่แปลกใหม่ไม่เหมือนใคร
   3.4 ให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ให้หมดทุกชิ้น
   3.5 เวลาที่ใช้ในการทำงาน 15 นาที
4. ให้ตัวแทนของกลุ่มออกมาเสนอผลงานให้กลุ่มอื่น ๆทราบ
5. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติ

การประเมินผล

1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน

⌘⌘ กิจกรรมที่ 8 ⌘⌘
กล่องมหัศจรรย์

เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

1. กล่องสบู่
2. กล่อง (ห่อกระดาษสีขาว)
3. สีเมจิก
4. กระดาษสีต่าง ๆ
5. กาวและเทปกาว
6. กรรไกร

การดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน
2. สนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง (กล่องบรรจุสบู่)
3. ครูแจกอุปกรณ์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด (กล่องห่อกระดาษ สีเมจิก กระดาษ สีต่าง ๆ กาวและเทปกาว กรรไกร
4. ครูอธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรม
   4.1 ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม
   4.2 ให้นักเรียนออกแบบกลุ่มบรรจุผลิตภัณฑ์ (น้ำหอมยี่ห้อ จ๊ะเอ๋)
   4.3 เวลาที่ใช้ในการทำงาน 20 นาที
5. ให้ตัวแทนกลุ่มออกมาเสนอผลงานให้กลุ่มอื่นทราบ
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติ

การประเมินผล

1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน

❄❄ กิจกรรมที่ 9 ❄❄
สร้างด้วยตัวฉัน

เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

1. เครื่องเล่นเทป
2. เทปเพลง

การดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน
2. ครูอธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างสิ่งประดิษฐ์ หรืออะไรก็ได้อย่างอิสระ โดยใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเป็นอุปกรณ์ เช่น สร้างเป็นเก้าอี้ ทำได้โดย ให้สมาชิกกลุ่ม 4 คนทำเป็นที่นั่ง โดยนั่งคุกเข่าเข้าหากัน สมาชิกที่เหลือนั่งบนส่วนอวัยวะของเพื่อน

2.2 ให้แต่ละกลุ่มเก็บเป็นความลับว่าสร้างอะไรขึ้นมา

2.3 ให้เวลา 20 นาที

3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มมาเสนอผลงานของกลุ่ม และให้กลุ่มอื่นทายว่าสร้างเป็นอะไร
4. ให้นักเรียนทุกกลุ่มออกมาแสดงพร้อม ๆ กัน
5. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติ

การประเมินผล

1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน

ชุดที่ 4

ชุดฝึกความคิดละเอียดลออ

ชุดฝึกความคิดละเอียดลออ

วัตถุประสงค์

เพื่อฝึกความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลอของนักเรียน

ความคิดรวบยอด

ความคิดละเอียดลออ (Elaboration Thinking) จัดเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญอย่างหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็นหรือนึกถึง และรวมไปถึงความสามารถในการเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กันอย่างมีความหมาย

ส่วนประกอบชุดฝึกความคิดละเอียดลออ

ชุดฝึกความคิดละเอียดลออประกอบด้วย แบบฝึกความคิดละเอียดลออจำนวน 6 แบบฝึกและกิจกรรมฝึกความคิดละเอียดลออจำนวน 3 กิจกรรม ดังนี้

แบบสำรวจ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

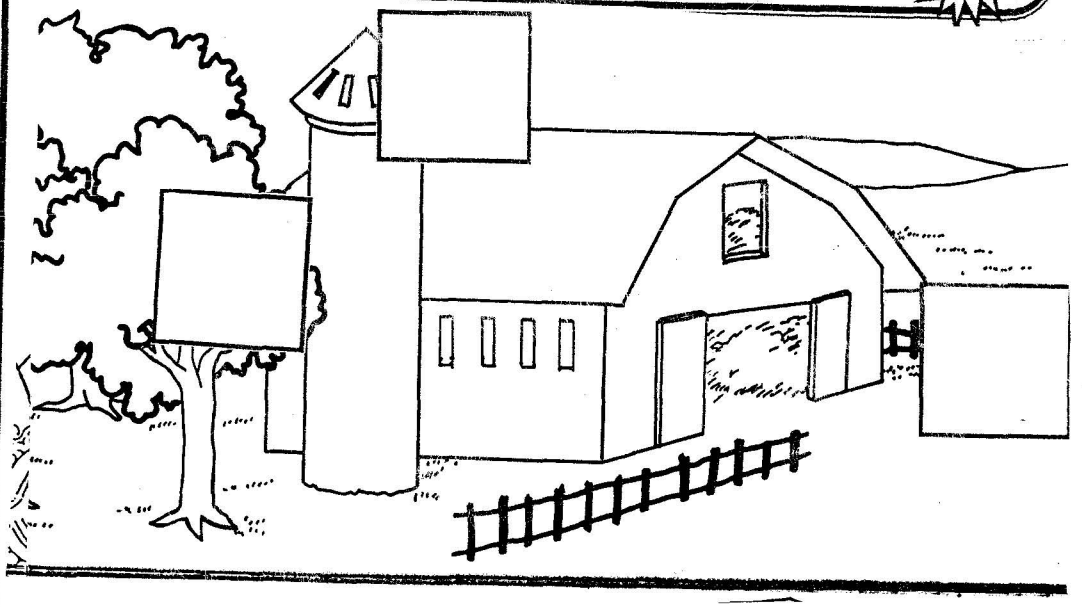
แบบฝึกที่ 19

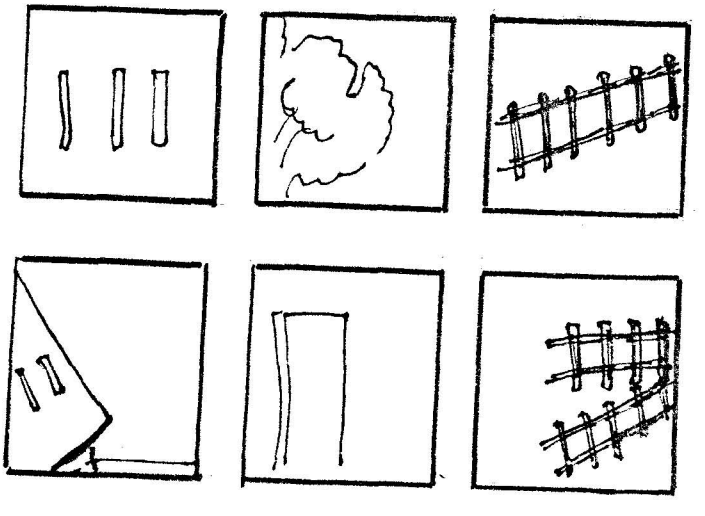
ภาพที่จะให้เพื่อน ๆ ทุกคนดูข้างล่างนี้ มีบางส่วนของภาพ
ที่ผิดปกติไปจากที่ควรจะเป็น เพื่อน ช่วยบอกหน่อยซิว่า
คือส่วนไหนและลักษณะที่แท้จริงเป็นอย่างไร



แบบฝึกที่ 20

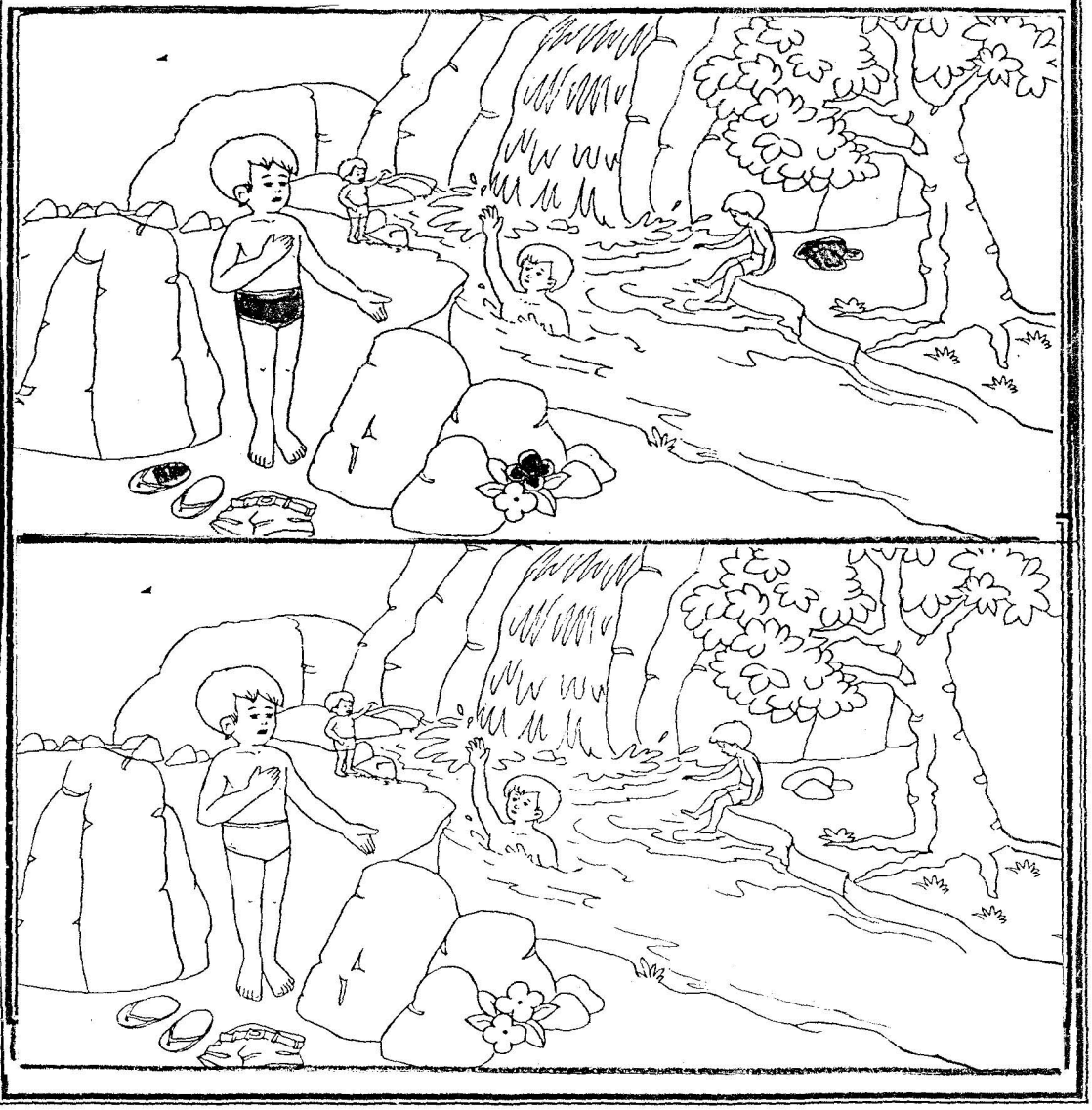
การวาดภาพของหนิงโดนลมพายุพัดอย่างแรงทำให้ขาดหายไป 3 ส่วน ให้เพื่อน ๆ ช่วยหาส่วนที่หายไปออกมาซ่อมภาพนี้กันหน่อยนะ (ถ้าคิดว่าเป็นชิ้นใดให้เขียนหมายเลขส่วนที่หายไป)





แบบฝึกที่ 21

เราคือปิงกับปายเป็นภาพวาดฝาแฝดของหนูแหวน
ใคร ๆ ที่มาดูเราก็มักจะบอกว่าเราเหมือนกันจนแทบมองไม่ออกว่าคือใครกันแน่
แต่เรารู้ตัวดีว่าเราแตกต่างกัน ให้เพื่อน ๆ ช่วยหาว่ามีภาพส่วนใดบ้างที่
แตกต่างกัน โดยให้วงกลมที่ส่วนนั้นเลยนะ

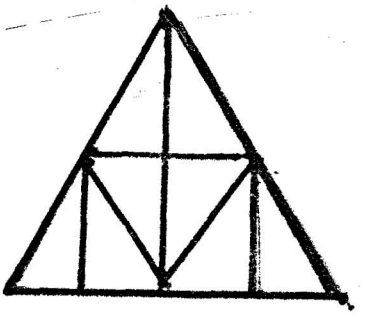


แบบฝึกที่ 22

หนุ่ยมีภาพมหัศจรรย์ให้เพื่อน ๆ ดูนะ อยู่ข้างล่างนี่ไงละ เมื่อดูแล้วช่วยหนุ่ยหาหน่อยซิว่าในภาพนี้มีรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม จำนวนทั้งหมดกี่รูป

1. รูปสามเหลี่ยมทั้งหมด.....รูป
2. รูปสี่เหลี่ยมทั้งหมด.....รูป

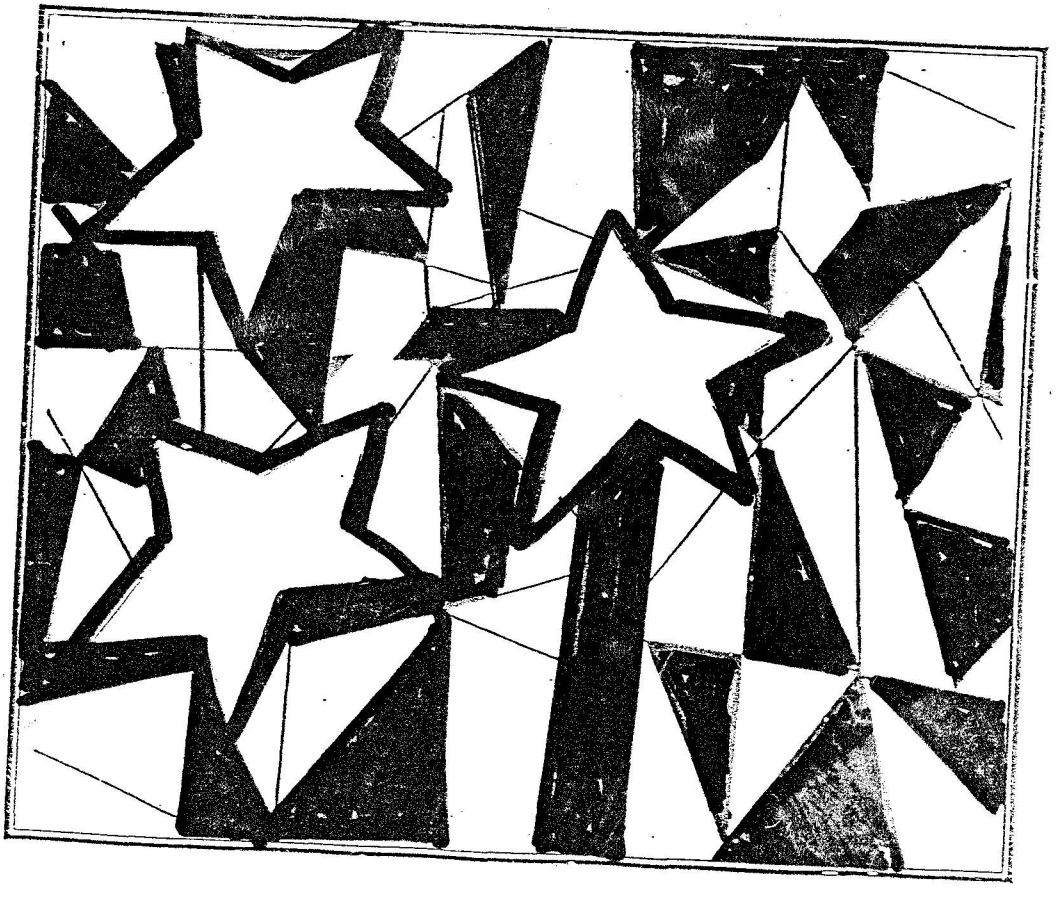






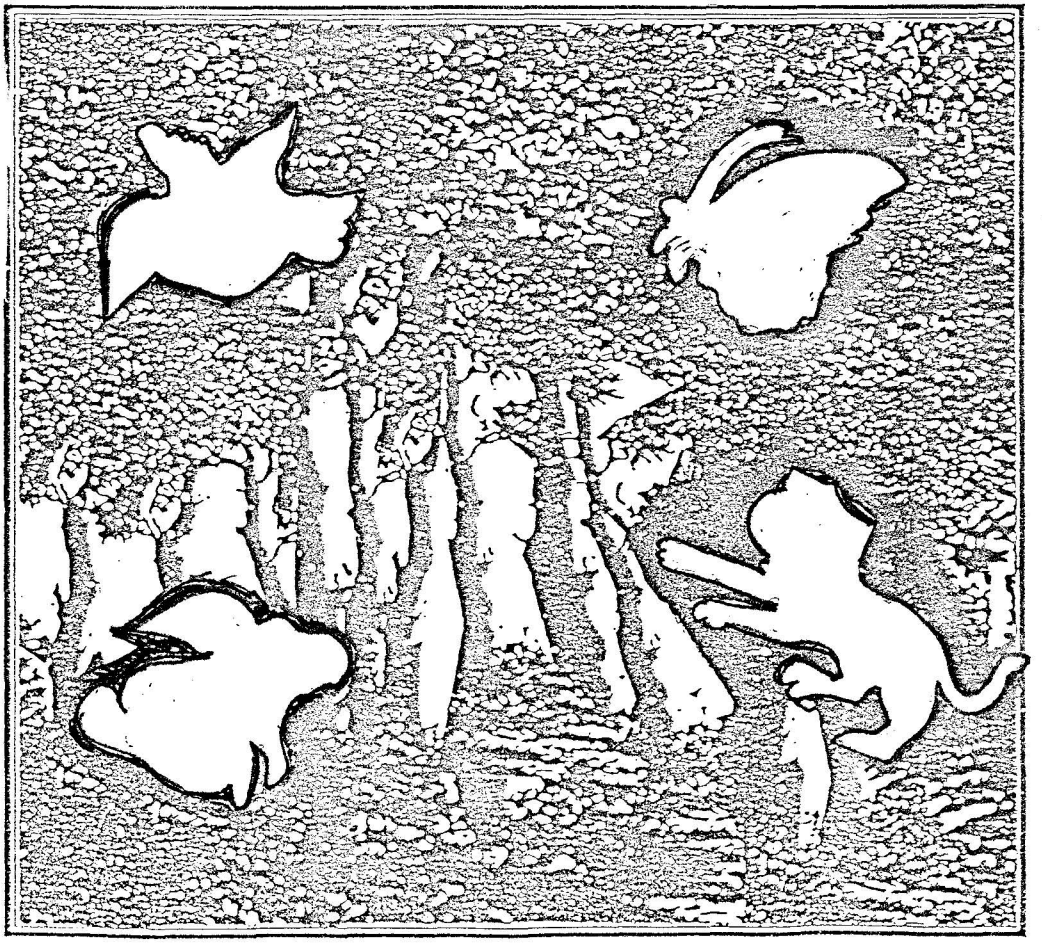
แบบฝึกที่ 23

ให้เพื่อน ๆ ช่วยหาภาพดาวที่ซ่อนอยู่ในภาพข้างล่าง
นี้หน่อยซิจ๊ะว่ามีกี่รูปและอยู่ที่ไหนบ้าง



แบบฝึกที่ 24

พี่เจมีภาพอยู่ภาพหนึ่ง ในภาพนี้น้อง ๆ มองเห็นใครบ้าง
และอยู่ตรงไหน บอกให้พี่เจทราบหน่อยนะ



กิจกรรม

ฝึกความคิดละเอียดลออ

กิจกรรมที่ 10
ดู ดูให้ดี

เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

1. ปากกาสีน้ำเงิน 1 ด้าม
2. สีเมจิกสีเหลือง 1 ด้าม
3. สร้อยคอ 1 เส้น
4. กิ๊บหนีบผม 1 อัน
5. หวี 1 ด้าม
6. เศษผ้ารูปสามเหลี่ยมสีเหลือง 1 ชิ้น
7. เศษผ้ารูปสี่เหลี่ยมจตุรัสสีฟ้า 1 ชิ้น
8. หนังสือ 1 เล่ม
9. เศษผ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีแดง 1 ชิ้น
10. กระเป๋าใบเล็กสีชมพู 1 ใบ
11. ไม้บรรทัด 1 อัน
12. กระดาษโน๊ต 3 แผ่น
13. สมุดเล่มเล็ก
14. บัตรคำถาม จำนวน 5 ชุด ชุดละ 20 บัตร ดังนี้
    - สิ่งของมีทั้งหมดกี่ชิ้น
    - ปากกาสีอะไร
    - สร้อยคอมีจี้เป็นรูปอะไร
    - เศษผ้าสีเหลืองเป็นรูปอะไร
    - กระดาษโน๊ตมีกี่แผ่น
    - อะไรมีสีเหลืองบ้าง
    - กิ๊บหนีบผมทำด้วยอะไร
    - ภาพบนกระเป๋าเป็นภาพอะไร
    - ไม้บรรทัดยาวกี่เซนติเมตร

- ฝาของสีเมจิกสีอะไร
- ตัวเลขบอกเสกลบนไม้บรรทัดสีอะไร
- กระดาษโน๊ตมีสีอะไรบ้าง
- หวีมีสีอะไร
- เศษผ้ารูปสีเหลี่ยมจัตุรัสสีอะไร
- สีเมจิกยี่ห้ออะไร
- หนังสือชื่อเรื่องว่าอย่างไร
- กระดาษโน๊ตสีฟ้ามีลวดลายอย่างไร
- อะไรมีสีชมพูบ้าง
- ปากกายี่ห้ออะไร
- สิ่งของที่มีสีเขียวมีอะไรบ้าง

การดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆละ 5 คน
2. ครูนำของมาวางบนโต๊ะให้นักเรียนทุกกลุ่มดู เป็นเวลา 3 นาที แล้วเก็บให้มิดชิด
3. ครูอธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรม
   3.1 ให้นักเรียนทุกกลุ่มช่วยกันทำงาน
   3.2 ให้นักเรียนตอบคำถามในบัตรคำเกี่ยวกับสิ่งของที่ให้ดู
   3.3 ให้นักเรียนเขียนคำตอบในสมุดเล่มเล็ก
   3.4 ให้เวลาในการทำงาน 10 นาที
   3.5 เมื่อครูบอกหมดเวลาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มยุติการทำงานทันที
4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาเสนอผลงานของกลุ่ม
5. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติพร้อมเฉลยคำตอบ

การประเมินผล

1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน (ตอบคำถามถูก 1 ข้อ ให้ 1 คะแนน)

กิจกรรมที่ 11
อะไรเปลี่ยน

เวลาที่ใช้ 30 นาที

อุปกรณ์

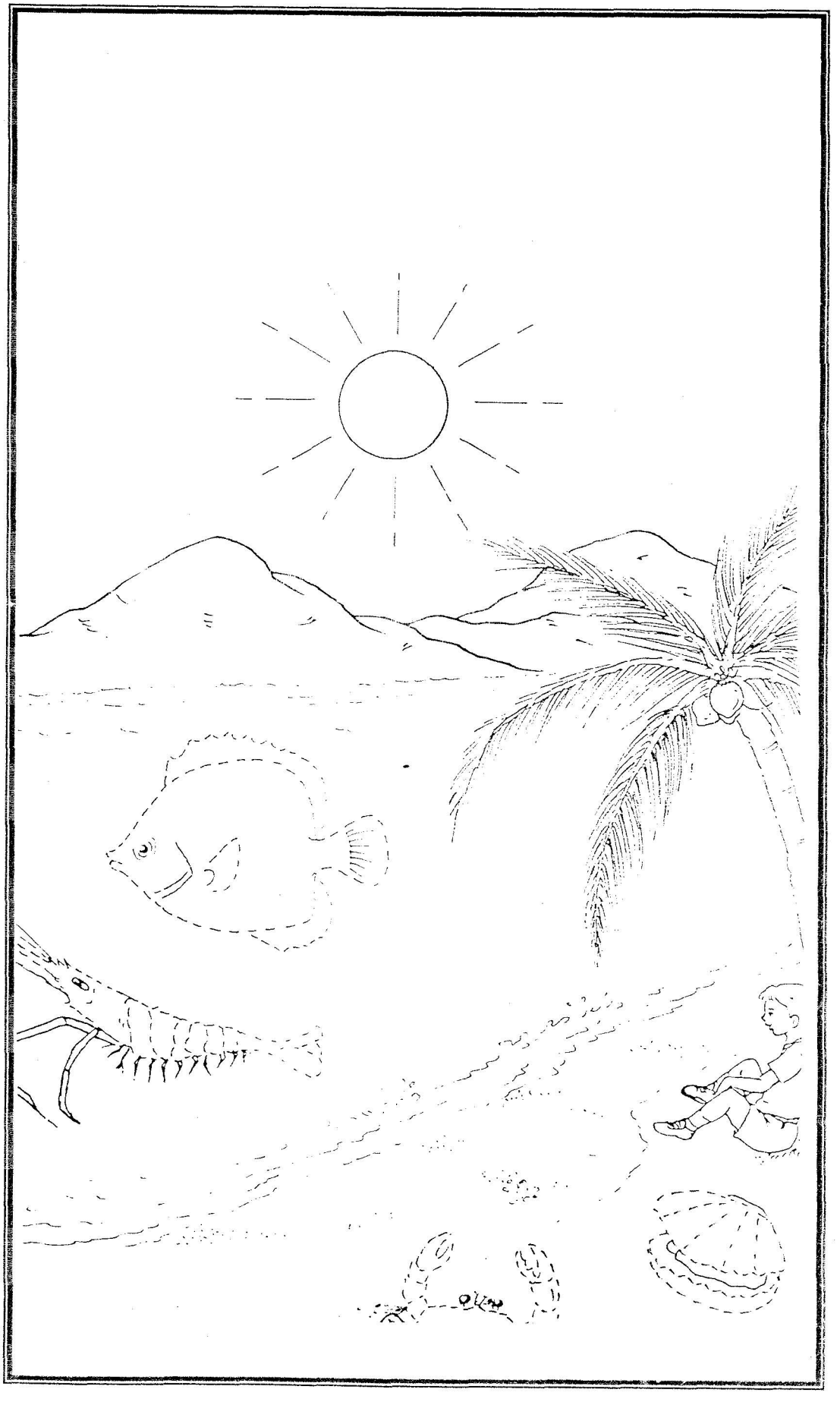
1. ภาพขนาด 12 x 10 จำนวน 5 ภาพ
2. ภาพเฉลย 5 ภาพ
3. สมุดเล่มเล็ก (เขียนคำตอบ)

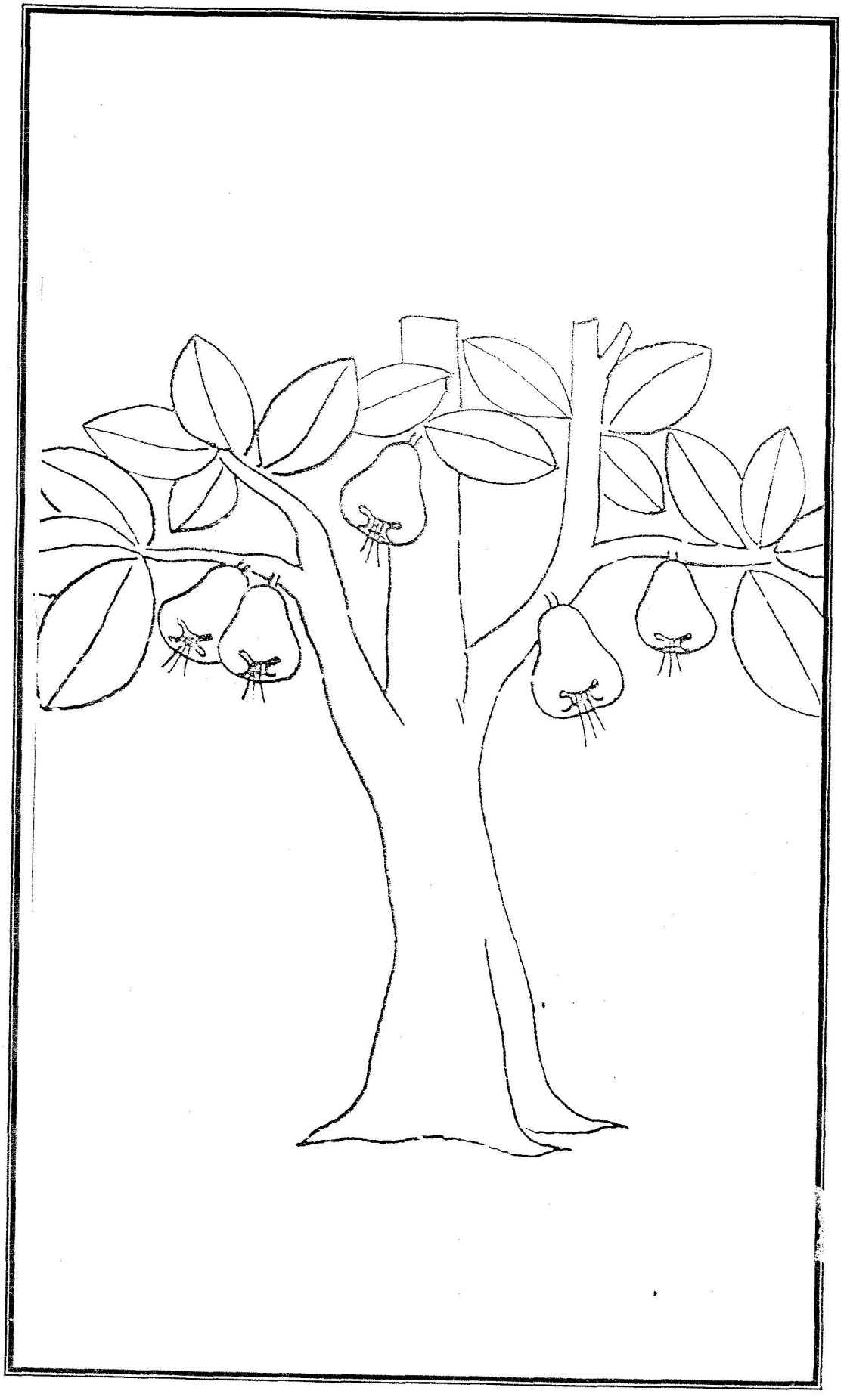
การดำเนินกิจกรรม

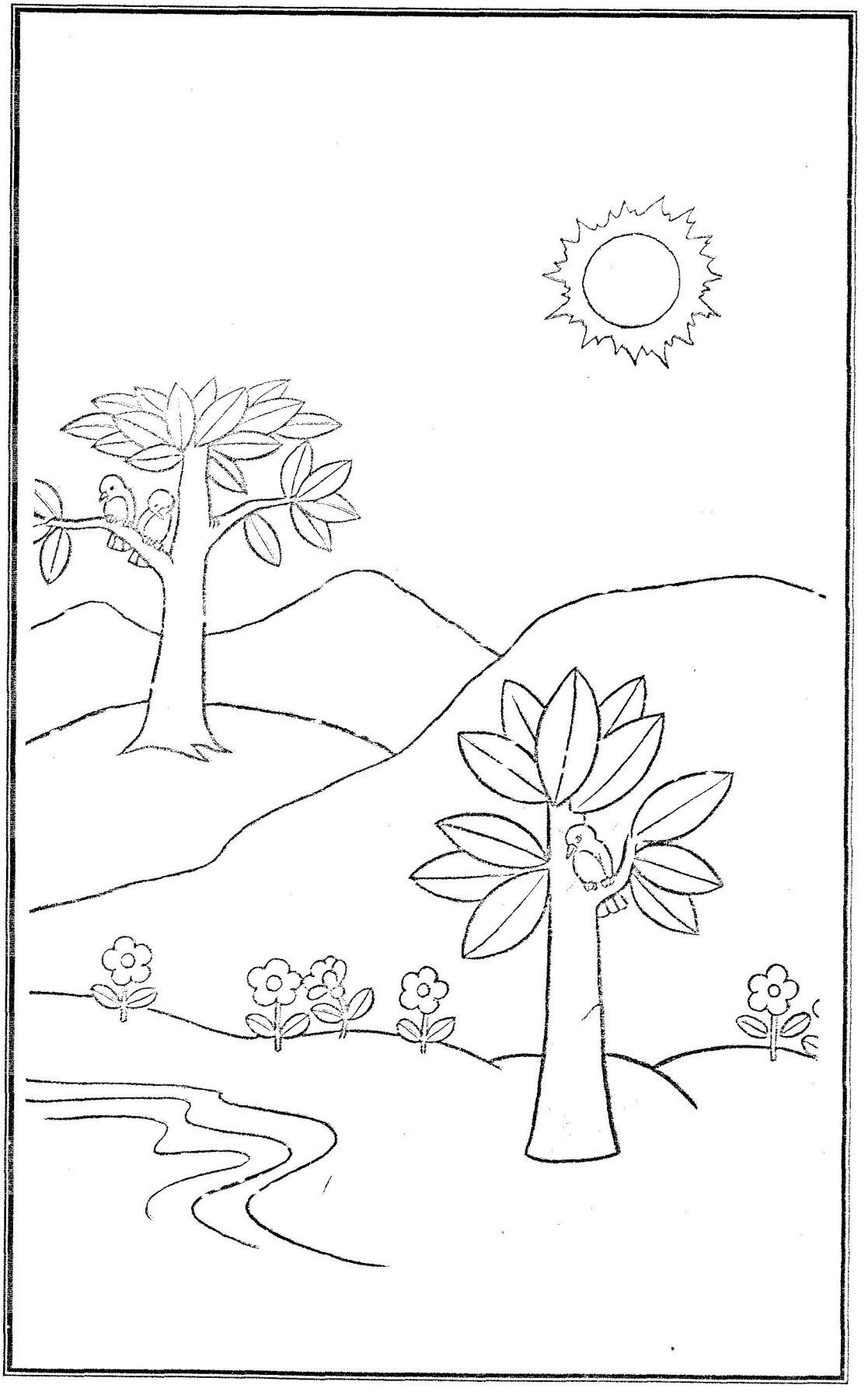
1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน
2. ครูแจกอุปกรณ์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด (ภาพขนาด 12 x 10 , สมุดเล่มเล็ก)
3. ครูอธิบายวิธีปฏิบัติกิจกรรม
   3.1 ให้นักเรียนทุกกลุ่มช่วยกันทำงาน
   3.2 ให้นักเรียนเขียนคำตอบในสมุดเล่มเล็ก
   3.3 นักเรียนดูภาพที่กำหนดให้ แล้วเขียนตอบปัญหา ดังนี้
   - มีอะไรบ้างอยู่ในภาพที่ 1
   - มีอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลงไปในภาพที่ 2
   - มีอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลงไปในภาพที่ 3
   - มีอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลงไปในภาพที่ 4
   - มีอะไรที่เปลี่ยนแปลงไปในภาพที่ 5
4. ให้เวลา 3 นาที ในการดูภาพทั้ง 5 ภาพ
5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาเสนอผลงานของกลุ่ม
6. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติพร้อมเฉลยคำตอบ

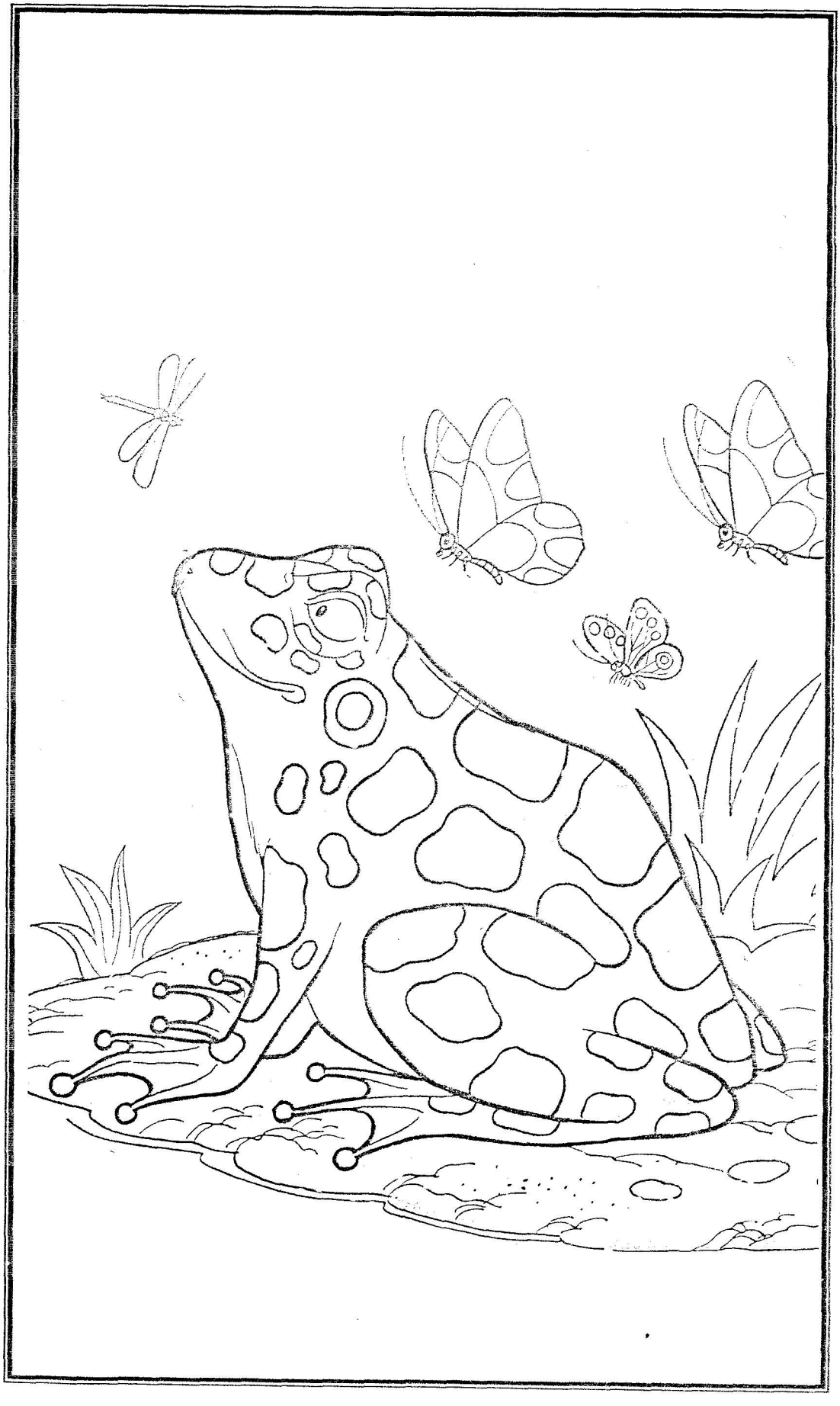
การประเมินผล

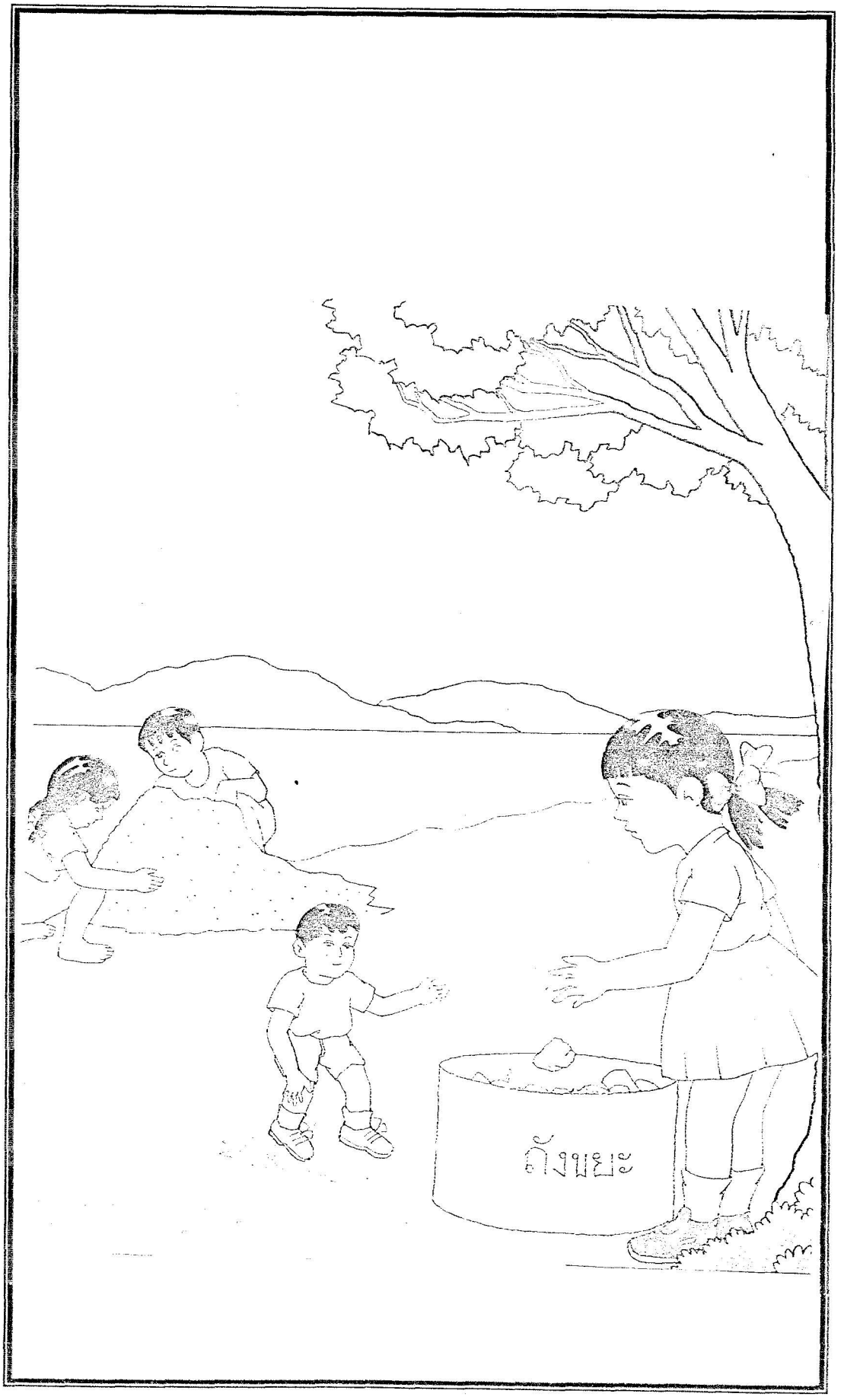
1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. ตรวจผลงาน (คำตอบที่ถูกต้อง 1 คำตอบ ให้ 1 คะแนน)










ถังขยะ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล	นางวนิดา เกื้อแก้ว (บัวแต่ง)
วันเดือนปีเกิด	4 กรกฎาคม 2508
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 6/782 หมู่บ้านบัวทองเคหะ ต.บางกรวย-ไทรน้อย อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	อาจารย์5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะเกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2525	จบชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนอำมาตย์พานิชนุกูล อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่
พ.ศ. 2530	คบ. สถาบันราชภัฏภูเก็ต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
พ.ศ. 2546	กศ.ม. เอกการศึกษาพิเศษ (สาขาปัญญาเลิศ) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร