

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการใช้วิธีทัศน์และกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ

ปริญญานิพนธ์

ของ

วิชา ถาวรศิริ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

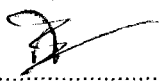
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา

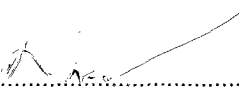
มีนาคม 2541

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

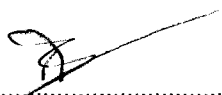
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

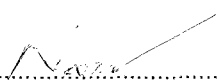
คณะกรรมการควบคุม

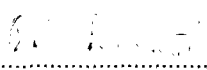

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิลก ดิลกานนท์)

คณะกรรมการสอบ


.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิลก ดิลกานนท์)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธมณี)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.2541

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ชี้แนะ
เป็นอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ สิกขามันฑิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิลก
ดิลกานนท์ และรองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธมณี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศินี โชติกเสถียร ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิต
วัฒนไธ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ภาคบังกช อาจารย์สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ อาจารย์
สำอางค์ สังข์เงิน ที่กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินสื่อวีดิทัศน์ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับ
เครื่องมือในการวิจัย และ รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการ
วิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบพระคุณ อาจารย์นพรัตน์ พิมพ์จุฬา ผู้อำนวยการโรงเรียนด่านช้าง
อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี และคณาจารย์ ที่กรุณาอนุญาตให้ทำการวิจัยและอำนวยความสะดวก
ความสะดวกในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณสมบูรณ์ ตั้งตระกูล ที่ให้ความช่วยเหลือในการสร้างเครื่องมือวิจัย
คุณอัครเดช อุดมชัชวาล ที่ให้ความช่วยเหลือ และในการติดต่อประสานงานมาโดยตลอด และ
คุณวิมล รักษ์แพทย์ ที่ให้ความช่วยเหลือในหลาย ๆ ด้าน

วิชา ถาวรศิริ

มีนาคม 2541

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	8
ความหมายของความคิดสร้างสรรค์	8
ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์	10
การส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	14
กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	16
แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	22
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการสนใจ	23
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์	26
เทปโทรทัศน์และคุณค่าของโทรทัศน์ทางการศึกษา	26
โทรทัศน์กับการสร้างสรรค์จินตนาการของเด็ก	28
การผลิตรายการโทรทัศน์	30
การวางแผนผลิตรายการเทปโทรทัศน์	31
ขั้นตอนในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์	34
ข้อควรคำนึงในการผลิตรายการโทรทัศน์	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์	38
กรอบความคิดในการวิจัย	39
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	48

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	49
กำหนดประชากรประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	49
กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	49
สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	50
ดำเนินการทดลอง	50
ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล	53
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	60
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	60
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	60
ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า	60
การวิเคราะห์ข้อมูล	61
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	61
อภิปรายผล	62
ข้อเสนอแนะทั่วไป	66
ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป	66
บรรณานุกรม	67
ภาคผนวก	71
ประวัติย่อของผู้วิจัย	99

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลัง การทดลอง	55
2	การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลัง การทดลอง	56
3	การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนและหลัง การทดลอง	57
4	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง ของ กลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม	58
5	การทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง ของ กลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม	59

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP	19
2	กิจกรรมต่อเติมเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของ ทอแรนซ์ (Torrance)	40
3	กิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของ อารี รังสินันท์	41
4	กิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของ ดิลก ดิลกานนท์	42
5	กิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของ ประสาท อิศรปรีดา	43
6	ตัวอย่างรายการวิทัศน์แบบต่อเติมภาพ	44
7	แผนภูมิกรอบความคิดในการวิจัย	47

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

“ นวัตกรรม ” จะเกิดขึ้นไม่ได้ หากมนุษย์ไม่รู้จักคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมา ตลอดจนความเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้ ก็คงเป็นเพียงความว่างเปล่าไม่ต่างอะไรกับยุคที่โลกเริ่มมีมนุษย์และหยุดอยู่กับที่ตั้งแต่นั้นมา แต่ความเป็นจริงที่เห็นกันอยู่ในขณะนี้ก็เพราะ มนุษย์มีสิ่งที่สำคัญยิ่งก็คือ ศักยภาพทางความคิดในเชิงสร้างสรรค์นั่นเอง

ประเทศใดก็ตามที่แสวงหาพัฒนา และดึงเอาศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของประเทศชาติออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากเท่าใด ก็ยิ่งมีโอกาสพัฒนาและเจริญก้าวหน้ามากขึ้นเท่านั้น (อารี รังสินนท์. 2532 : 1)

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนา การพัฒนาประเทศจะดำเนินไปด้วยดีนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับลักษณะของพลเมืองส่วนใหญ่ของประเทศเป็นสำคัญ ฉะนั้นการพัฒนาคุณภาพประชากรจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาประเทศ การศึกษามีส่วนสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพประชากร (กรมวิชาการ. 2534 : 1) ซึ่งแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 - 2544 ได้ให้ความสำคัญต่อความคิดสร้างสรรค์ โดยกล่าวถึงวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการศึกษาในอนาคตไว้ว่าจะต้อง

“พัฒนาคนไทยให้มีคุณลักษณะ มองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี กล่าวคือ เป็นผู้ใฝ่การเรียนรู้ รู้จักคิดวิเคราะห์ ใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ มีความคิดรวบยอด มีจินตนาการ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 24)

ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่มีคุณค่ามากกว่าคุณภาพด้านอื่นของเด็ก และเป็นเป้าหมายสำคัญที่ควรจะต้องให้ความสนใจ และให้การสนับสนุนเป็นพิเศษ บุคคลที่มีส่วนในเรื่องนี้ก็คือ ครู (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู. 2532 : บทนำ)

ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน คือ จุดมุ่งหมายการเรียนการสอน หลักการข้อนี้มุ่งเน้นให้ผู้สอนตระหนักอยู่เสมอว่า ในกระบวนการเรียนการสอนนั้น ไม่ได้ให้ผู้เรียนเกิดมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนเท่านั้น แต่กิจกรรมการเรียนการสอนควรมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ด้วย ดังนั้นการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน จึงควรพิจารณาให้รอบด้าน และอย่างรอบคอบว่า สื่อนั้น นอกจากเป็นพาหนะนำความรู้ เป็นประสบการณ์การเรียนรู้แล้ว สื่อนั้นได้

จูงใจให้ผู้เรียนมีหรือเกิดความคิดสร้างสรรค์ด้านใด หรืออย่างไรบ้างหรือไม่ด้วย (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533 ก : 85)

อารี รังสินันท์ (2532 : 60 - 61) ได้กล่าวถึงกิจกรรมที่เด็กแสดงความสามารถ สร้างสรรค์นั้นว่า มีอยู่ในแทบทุกรายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรและเสริมหลักสูตร หรือในทุก มวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้แก่เด็ก เป็นต้นว่าในกิจกรรมด้านศิลปะ การวาดภาพ ระบายสี กิจกรรมการเคลื่อนไหว กิจกรรมด้านดนตรี การร้องเพลง การเล่นดนตรีทุกชนิด งานปั้น กิจกรรมทางด้านภาษาไทยทั้งในการพูด การเขียน การแต่งโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน การเขียนเรียงความ การย่อความ การเขียนโฆษณา เขียนนิทาน กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ การทดลอง ค้นคว้า การผลิตสิ่งแปลกใหม่ การคิดค้นพบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ กิจกรรมทาง คณิตศาสตร์ การคิดแก้สมการ แก้โจทย์ปัญหา กิจกรรมการเล่น ทั้งการเล่นในร่ม และกีฬา กลางแจ้ง เกมเหล่านี้ย่อมเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความสามารถในทางสร้างสรรค์ได้เป็น อย่างดี ซึ่งทั้งนี้ต้องอาศัยเทคนิควิธีสอนและการจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ครูจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเลือกกิจกรรมและเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนได้พัฒนาความคิด สร้างสรรค์ของตน

เดวิส (Davis) ได้กล่าวถึงการเสริมสร้างหรือพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในตัวเด็กว่า คือการช่วยให้เด็กได้ค้นพบความคิดใหม่ ๆ และสามารถพัฒนาศักยภาพนั้นให้เจริญเต็มที่ตาม ซัดความสามารถ และเขาไม่เห็นด้วยกับการที่โรงเรียนจัดให้นักเรียนเรียนวิชาต่าง ๆ มาก ๆ ทั้งนี้เพราะองค์ประกอบที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในตัวนักเรียนนั้นอยู่ที่เทคนิคและวิธีสอน ของครู ซึ่งวิธีการสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ มีเพียงบางวิธีเท่านั้น ดังนั้นขึ้นอยู่กับครูที่จะ เลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอน ที่กระตุ้นส่งเสริม และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้ ออกงามขึ้น (อารี รังสินันท์, 2532 : 87, อ้างอิงมาจาก Davis, 1972)

และ อารี รังสินันท์ (2532, 104 - 106) ยังได้สรุปผลจากผลงานวิจัยพร้อมกับย้ำอีก ว่า องค์ประกอบสำคัญเหนือสิ่งอื่นใดที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ก็คือการทำให้นักเรียนได้ลง มือปฏิบัติและฝึกคิดสร้างสรรค์จริง ๆ ซึ่งสนับสนุนความคิดของดิวอี้ (Dewey) ที่กล่าวว่า "Learning by Doing" หรือเน้นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติจริง

จากลำดับข้อความข้างต้นที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นศักยภาพที่สำคัญที่ควรแก่การส่งเสริมพัฒนา และให้ความสนใจที่จะให้บังเกิดแก่ผู้เรียน ครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่จะให้ประสบการณ์สิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้อย่าง สร้างสรรค์

ผู้ที่ศึกษาค้นคว้าด้านความคิดสร้างสรรค์ ได้ให้แนวคิดที่จะทำให้กระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นไปอย่างสมบูรณ์ และยังได้นำเสนอกิจกรรมสร้างสรรค์ไว้อย่างหลากหลาย รูปแบบพร้อมที่จะให้ผู้สนใจนำไปใช้ได้ทันที ดังเช่น อารี รังสินันท์ (2532) ซึ่งได้รวบรวมแนวคิดจากผู้ศึกษาค้นคว้าหลายคนในต่างประเทศ บุคคลที่สำคัญก็คือ ทอแรนซ์ (Torrance) พร้อมกันนี้ เดวิส (Davis) ได้ให้ความสำคัญของเทคนิคและวิธีการสอนของครู พร้อมย้ำถึงการที่นักเรียนจะต้องได้ลงมือปฏิบัติจริง ๆ

ดิลก ดิลกานนท์ (2534) ยังได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างแบบฝึกทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งได้อาศัยแนวคิดและปรับปรุงจากแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ของสแตนิช (Stanish) อัลบาโน (Albano) อัลเบรชท์ (Albrecht) เมเยสกี (Mayesky) และเชอร์เมทเซอร์ (Shirmacher)

ในกระบวนการเรียนรู้ย่อมมีกระบวนการทางจิตวิทยาเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะแรงจูงใจ ดังเช่นงานวิจัยของ ประสาท อิศรปริดา (2532) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า กลวิธีทางจิตวิทยา (แรงเสริม) มีส่วนสำคัญที่ทำให้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นไปอย่างก้าวหน้ามาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ในต่างประเทศ และได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ครูหรือผู้ปกครอง จึงควรคำนึงถึงองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ และอารมณ์ของเด็กนอกเหนือจากความสามารถและทักษะในการคิด (ประสาท อิศรปริดา. 2532 : 52)

จากการที่มีผู้ศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์อันเป็นประโยชน์ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ต้องการนำไปใช้ หรือผู้สอนสามารถนำไปใช้ด้วยความมั่นใจ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับแบบฝึกหัดที่มีคำสั่งโดยทั่วไปนั้น

นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ศึกษาค้นคว้าและคิดค้นตลอดจนนำเสนอเทคนิควิธีสอน หรือกลวิธีสอน ซึ่งเป็นเทคนิควิธีการในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ที่เดวิส (Davis) ให้ความสำคัญดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เช่น วิธีการระดมพลังสมอง (Brainstorming) วิธีสังเคราะห์โครงสร้าง (Morphological Synthesis) วิธีซินเนติกส์ (Synectics) เป็นต้น ซึ่งเทคนิควิธีการดังกล่าวนี้ ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้สอนโดยตรงว่าจะให้ความสำคัญ ความสนใจ มีความเข้าใจ และความตั้งใจในการนำไปใช้มากน้อยแค่ไหน ซึ่งแตกต่างจากแบบฝึกที่มีผู้สร้างไว้แล้วและสามารถนำไปใช้ได้เลยด้วยความสะดวกและทำความเข้าใจได้ง่ายสำหรับครูผู้สอน

จากการที่ ฉันทนา ภาคบังกช (2528 : 2) ได้ชี้ให้เห็นถึงผลจากการวิเคราะห์พฤติกรรม การสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 และ 2503 ของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติพบว่า การสอนของครูทั้งสองหลักสูตรยังมีพฤติกรรมการสอนไม่ต่างกัน ครูยังใช้วิธีการ

เดิม คืออธิบายและสรุปให้นักเรียนจด มีการใช้กิจกรรมอภิปราย บทบาทสมมติและการทดลอง
น้อยมาก

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 ข : 114) ยังได้กล่าวว่า ปัญหาในการพัฒนาการเรียน
การสอนที่พบอยู่ในปัจจุบันและคล้ายคลึงกันเกือบทุกประเทศก็คือ ผู้สอนไม่ค่อยใช้บทบาทใน
ระบบการสอนอย่างเต็มที่

และจากการที่แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2540 - 2544 (สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 38) ได้กล่าวถึงสถานภาพและปัญหาการศึกษาของ
ประเทศในระยะเวลาที่ผ่านมาจนถึงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ.2535 - 2539 ใน
ส่วนของคุณภาพการศึกษาไว้ว่า

“สถานภาพทางด้านคุณภาพการศึกษากำลังเป็นจุดวิกฤติของระบบการศึกษาไทย
กล่าวคือ ในกระบวนการเรียนการสอนมุ่งเน้นการท่องจำเพื่อสอบ มากกว่าการเน้นให้ผู้เรียน
รู้จักคิด วิเคราะห์ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งไม่สามารถปลูกฝังการรักที่จะเรียนรู้
ต่อไปอันเป็นคุณสมบัติที่สำคัญในโลกยุคข้อมูลข่าวสารหรือสังคมแห่งการเรียนรู้”

จึงอาจสรุปได้ว่า ในทางปฏิบัติจริงการที่ผู้สอนจะให้ความสนใจ มีความตั้งใจ และมี
ความเข้าใจที่จะนำเทคนิควิธีสอนหรือกลวิธีสอนในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีผู้คิดค้นขึ้นมาใช้ในกระบวนการ
เรียนการสอนย่อมมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย เช่นเดียวกันนี้การที่ผู้สอนจะคำนึงถึงองค์ประกอบ
ด้านแรงจูงใจ หรือสิ่งจูงใจในการเรียนรู้ เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอนของผู้สอน
เอง

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการศึกษาทดลองนำกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ และกลวิธี
สอน ตลอดจนพิจารณาถึงองค์ประกอบด้านแรงจูงใจหรือสิ่งจูงใจ นำมาประยุกต์ให้อยู่ในรูปแบบ
ของสื่อสำเร็จรูป คือสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้หลักการของกลวิธีสอนที่วางไว้ สร้างเป็นรายการวีดิทัศน์
แบบต่อเติมภาพ เพื่อครูผู้สอนอาจนำไปใช้ได้โดยง่าย และศึกษาผลการทดลองในรูปแบบที่นำ
รายการวีดิทัศน์มาประกอบการฝึกเข้าด้วยกันกับกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ และรูปแบบ
ที่ไม่ประกอบเข้าด้วยกัน โดยมีความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้าดังนี้

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อน
และหลังการทดลอง ได้แก่

1.1 นักเรียนได้ชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว

1.2 นักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว

1.3 นักเรียนที่ได้ชมรายการวิดีโอทัศนแบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรม

สร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภายหลังการทดลอง ระหว่าง

2.1 นักเรียนที่ได้ชมรายการวิดีโอทัศนแบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว

2.2 นักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว

2.3 นักเรียนที่ได้ชมรายการวิดีโอทัศนแบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรม

สร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิจัยนี้จะมุ่งตอบคำถามที่ว่า รายการวิดีโอทัศนแบบต่อเติมภาพจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และมีผลต่อผู้เรียนในกระบวนการฝึกความคิดสร้างสรรค์หรือไม่ และหากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนแล้ว รายการวิดีโอทัศนแบบต่อเติมภาพก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างจริงจัง

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนด่านช้าง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนด่านช้าง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 90 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

3.1.1 วิธีการในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 3 แบบ คือ

3.1.1.1 ใช้รายการวิดีโอทัศนเพียงอย่างเดียว

3.1.1.2 ใช้กิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว

3.1.1.3 ใช้รายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ ประกอบการฝึกจากกิจกรรม สร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์

4. ระยะเวลาในการทดลอง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 โดย
ทำการทดลองสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ จำนวนทั้งหมด 16 ครั้ง ระหว่างวันที่
6 สิงหาคม 2540 ถึง 22 กันยายน 2540

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดในสิ่งที่
แปลกใหม่ (Novelty) ในแง่มุมต่าง ๆ และเป็นความคิดที่มีประโยชน์และคุณค่า ในการศึกษา
วิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT - DP (Test for Creative Thinking Drawing
Production) ของเจเลนและเออร์บาน (Jellen and Urban) ในการทดสอบความคิดสร้างสรรค์
ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง

2. ภาพ หมายถึง ภาพที่ปรากฏขึ้นจากการขีดเขียนไม่จำเป็นต้องเหมือนจริง อาจ
เป็นการประดิษฐ์ขึ้น สร้างขึ้นด้วยสัญลักษณ์ หรือสร้างขึ้นจากความทรงจำและจินตนาการ

3. กิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ หมายถึง กิจกรรมสร้างสรรค์หรือแบบฝึกที่
กำหนดสิ่งเร้าที่เป็นเส้นหรือรูปร่างที่ไม่สมบูรณ์ไว้หรือเป็นภาพที่ยังไม่มีความหมาย แล้วให้ผู้เรียน
ต่อเติมเป็นภาพที่สมบูรณ์หรือมีความหมายตามความคิด หรือจินตนาการของตนเอง

4. รายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ หมายถึง รายการวิดิทัศน์ที่แสดงภาพเคลื่อนไหว
แบบต่อเนื่อง โดยขั้นแรกจะแสดงภาพสิ่งเร้าที่เป็นเส้นหรือรูปร่างที่ไม่สมบูรณ์ หรือภาพที่ยังไม่
มีความหมายในตอนแรก ต่อจากนั้นก็จะถูกต่อเติมเป็นภาพที่มีความหมายที่หนึ่ง และในตอนท้าย
จากภาพเดียวกันนั้นจะถูกต่อเติมให้มีความหมายที่สอง ต่างจากความหมายเดิมโดยให้แปลกใหม่
ขึ้นไปในแง่มุมอื่น

5. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง วิธีการหรือกระบวนการใด ๆ ที่ฝึกผู้เรียน
ให้มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้ใช้วิธีการชมรายการวิดิทัศน์
แบบต่อเติมภาพ และการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ เป็นวิธีการในการพัฒนา
ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

1. ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์
3. การส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
4. กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
5. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการจูงใจ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์

1. เทปโทรทัศน์และคุณค่าของโทรทัศน์ทางการศึกษา
2. โทรทัศน์กับการสร้างสรรค์จินตนาการของเด็ก
3. การผลิตรายการโทรทัศน์
 - 3.1 การวางแผนผลิตรายการเทปโทรทัศน์
 - 3.2 ขั้นตอนในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์
 - 3.3 ข้อควรคำนึงในการผลิตรายการโทรทัศน์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

1. ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ทอแรนซ์ (Torrance. 1969 : 16) ได้อธิบายคำจำกัดความของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของความรู้สึกลึกซึ้งต่อปัญหาหรือสิ่งบกพร่องที่ขาดหายไป แล้วรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐาน แล้วรายงานผลที่ได้จากการค้นพบ

กิลฟอร์ด (Guiford. 1950) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือความคิดหลายทิศทาง หลายแง่มุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดเช่นนี้ จะนำไปสู่การคิดประดิษฐ์แปลกใหม่ รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จอีกด้วย และความคิดอเนกนัยนี้ ประกอบด้วยลักษณะ ความคล่องในการคิด (Fluency) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) และความคิดละเอียดละออ (Elaboration) (อารี รังสินันท์. 2532 : 3)

วอลลาซ และโคแกน (Wallach and Kogan. 1965 : 3) เชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถที่จะโยงสัมพันธ์ (Associate) กล่าวคือ เมื่อระลึกสิ่งใดก็จะเป็นสะพานให้ระลึกถึงสิ่งอื่นได้ต่อไปโดยสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ บุคคลจะมีความคิดสร้างสรรค์มาก หรือน้อยเพียงไรนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เขาได้รับมา

ดิลก ดิลกานนท์ (2534 : 40) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT - DP (The Test for Creative Thinking Drawing Production) ของเจเลนและเออร์บาน (Jellen and Urban. 1984) ซึ่งสร้างขึ้นตามนิยามว่า "ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การคิดอย่างมีสาระ (Productive Thinking) ในเชิงนวัตกรรม จินตนาการ และความคิดอเนกนัย ซึ่งรวมถึง ความคิดคล่อง (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) และความละเอียดประณีต (Elaboration) ความกล้าเสี่ยง (Risk - Taking) และอารมณ์ขัน (Humor)"

ดิลก ดิลกานนท์ (2534 : 45 - 46) ยังได้สรุปแนวคิดโดยอาศัยความหมายของความคิดสร้างสรรค์ของ กิลฟอร์ด (Guiford) ทอแรนซ์ (Torance) วอลลาซและโคแกน (Wallach and Kogan) และเจเลนและเออร์บาน (Jellen and Urban) ที่สอดคล้องกัน ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือกระบวนการทางการคิดซึ่งมีผลการคิดในลักษณะอเนกนัย (Divergent Production) ประกอบด้วยคุณลักษณะในการคิด 4 ประการ คือ

1. ความคล่อง (Fluency) คือความสามารถในการคิดที่ส่งผลในการคิดได้ในเชิงปริมาณ คือผลของการคิดนับได้จากจำนวนของคำตอบที่ได้ในเวลาที่กำหนด

2. ความยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นความสามารถในการคิดที่สังเกตได้จากความหลากหลายของคำตอบที่มีแง่มุมต่างกัน มีการมองปัญหาในแง่มุมที่กว้างขวาง ไม่จำกัดเฉพาะแง่มุมใดแง่มุมหนึ่งโดยเฉพาะ

3. ความริเริ่ม (Originality) เป็นความสามารถในการคิดที่สังเกตได้จากความแปลกและใหม่ของคำตอบ เป็นเอกลักษณ์ ไม่ซ้ำซ้อนกับความคิดที่มีอยู่เดิม

4. ความละเอียดประณีต (Elaboration) เป็นความสามารถในการคิดที่สังเกตได้จากรายละเอียด หรือข้อมูลปลีกย่อย และความซับซ้อนที่เห็นได้อย่างชัดเจน

ประสาธ อิศรปริดา (2532 : 5 - 8) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการคิดในสิ่งที่แปลกใหม่ (Novelty) ในแง่มุมต่าง ๆ และเป็นความคิดที่มีประโยชน์และคุณค่า และยังได้กล่าวถึงข้อคิดของโกลฟเวอร์ (Glover, 1979, 1980) ไว้ว่า ความแปลกใหม่ และควมมีคุณค่าอาจพิจารณาได้ในหลายระดับ เพราะสิ่งที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งคิดว่าความคิดของตนเองแปลกใหม่และมีคุณค่านั้น อาจไม่เป็นที่ยอมรับในระดับกลุ่มหรือสิ่งที่หลายคนในกลุ่มหนึ่งคิดว่า ความคิดในกลุ่มของตนแปลกใหม่ และมีคุณค่าอาจไม่เป็นที่ยอมรับในอีกกลุ่มหนึ่งก็ได้ ด้วยเหตุนี้เราจึงอาจกำหนดกรอบของความคิดสร้างสรรค์ได้ใน 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับบุคคล (Personal Reference)

เป็นระดับต่ำสุดของความคิดสร้างสรรค์ เพราะพฤติกรรมการคิดในระดับนี้จะพิจารณาแต่เพียงว่า สิ่งทีบุคคลใดบุคคลหนึ่งนั้นมีความแปลกใหม่ และมีคุณค่าสำหรับบุคคลนั้นหรือไม่ โดยไม่คำนึงถึงว่าผู้อื่นจะเห็นคล้อยตามด้วยหรือไม่โดยนัยนี้ทุก ๆ คน ในโลกนี้ก็สามารถจะเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ได้

2. ระดับกลุ่ม (Peer Group Reference)

การพิจารณาความคิดใดจะเป็นความคิดสร้างสรรค์หรือไม่ ก็จะต้องพิจารณาถึงความแปลกใหม่และคุณค่าของสิ่งที่คิดในระดับกลุ่ม กล่าวคือ ถ้าความคิดนั้นมีกลุ่มเพื่อยอมรับว่าเป็นคนมีความคิดริเริ่มที่ไม่เคยมีใครคิดมาก่อน และมีคุณประโยชน์ในการแก้ปัญหาหรือมีคุณค่าทางสุนทรีย์ความคิดนั้นก็จัดได้ว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ในระดับกลุ่ม

3. ระดับสังคม (Social Frame of Reference)

ความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูงสุดก็คือ ความคิดที่สังคมทั่วไปยอมรับในความแปลกใหม่ และคุณค่าของความคิดนี้ถ้านักวิทยาศาสตร์ท่านหนึ่งสามารถคิดค้นเครื่องยนต์แบบใหม่ได้แล้วความคิดนี้ได้รับการยอมรับในระดับบุคคลและระดับกลุ่มเป็นความคิดที่ไม่มีผู้ใดคิดได้มาก่อน และเป็นความคิดที่มีคุณค่ายิ่ง พฤติกรรมนี้จัดได้ว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ในระดับกลุ่ม แต่ถ้าหากความคิดนี้ได้รับการยอมรับจากสาธารณชนทั่วไป (General Public) ว่าเป็นสิ่งแปลกใหม่และ

เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์แล้ว ความคิดนี้ก็จัดได้ว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ในระดับกลุ่ม ซึ่งถือได้ว่ามีคุณค่าและหาได้ยากยิ่ง

อารี รังสินันท์ (2532 : 21 - 22) ได้สรุปความคิดสร้างสรรค์สามารถอธิบายได้ 3 ลักษณะคือ

1. ลักษณะกระบวนการ หมายถึง ความรู้สึกไวต่อปัญหาและสามารถแก้ไขปัญหได้อย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบและนำผลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในสิ่งใหม่ต่อไป

2. ลักษณะของบุคคล หมายถึง บุคคลที่มีความอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น กล้าคิดกล้าแสดง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีอารมณ์ขัน มีจินตนาการ และมีความยืดหยุ่น ทั้งความคิด และการกระทำ และเป็นบุคคลที่มีความสุขกับการทำงานหรือสิ่งที่ตนพอใจ และไม่หวังผลจากการประเมินภายนอก

3. ลักษณะทางผลิตผล หมายถึง คุณภาพของผลงานที่เกิดขึ้นมีตั้งแต่ขั้นต่ำที่แสดงผลที่เกิดจากความพอใจของตนที่จะแสดงออกซึ่งความคิดและการกระทำ จนกระทั่งพัฒนาขึ้นเป็นการฝึกทักษะ และค่อยคิดได้เองจนถึงระดับการคิดค้นพบทฤษฎี หลักการและการประดิษฐ์คิดค้นต่าง ๆ

พรชูลี คุณานุกร (2524 : 29) ได้สรุปถึงลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดต่าง ๆ ที่เป็นที่ยอมรับกันได้ 2 ประการ คือ

1. นวภาพ ความใหม่ ซึ่งภาษาอังกฤษใช้หลายคำ ได้แก่ Originality , Inventiveness, Novelty , Initiation

2. การคิดหลายแง่หลายมุม (Divergent Thinking) ซึ่งมีลักษณะยืดหยุ่นได้ (Flexibility) ปราศจากการยึดมั่นถือมั่น (Non - Conformity)

จากที่มีผู้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวมาข้างต้น อาจสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็น กระบวนการทางความคิดที่รู้สึกไวต่อปัญหา มีจินตนาการ อารมณ์ขัน คิดได้อย่างซับซ้อน หลายแง่มุม หลายคำตอบ กล้าที่จะคิดในสิ่งแปลกใหม่ และเมื่อระลึกถึงสิ่งใดก็สามารถโยงสัมพันธ์ไปยังอีกสิ่งหนึ่งได้ เป็นความคิดที่มีประโยชน์และคุณค่า ซึ่งระดับความมีคุณค่านั้นขึ้นอยู่กับว่าจะได้รับการยอมรับอยู่ในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม หรือระดับสังคม

2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

จากแนวคิดในการศึกษาแบบโครงสร้างทางสติปัญญา (Structure of Intellectual Model)

กิลฟอร์ด (Guilford, 1971 : 60 - 64) ได้อธิบายความสามารถของมนุษย์เป็น 3 มิติ คือ

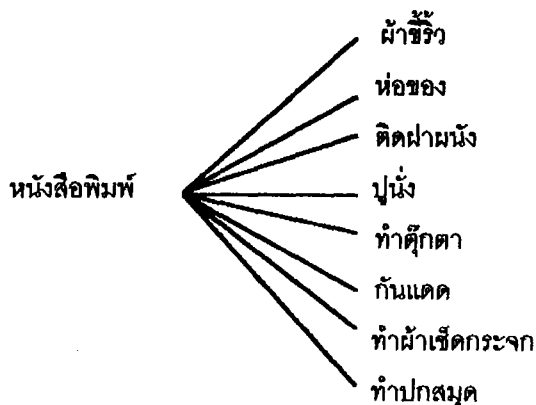
มิติที่ 1 เนื้อหา (Content) หมายถึง มิติแทนเนื้อหาข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิด

สมองจะรับสิ่งเหล่านี้เข้าไปคิดแบ่งเป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ภาพ (Figural) เป็นข้อมูลประเภทรูปธรรมที่สัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัส ซึ่งบุคคลสามารถรับรู้และทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิดได้ เช่น ภาพ แสง เสียง
 2. สัญลักษณ์ (Symbolic) เป็นสิ่งเร้าหรือข้อมูลที่อยู่ในภาพ หรือรูปของเครื่องหมาย เช่น ตัวอักษร ตัวเลข โน้ตดนตรี และรหัสต่าง ๆ
 3. ภาษา (Semantic) เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปถ้อยคำที่มีความหมายที่ต่างกัน เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความคิดทางภาษาและสามารถใช้ติดต่อสื่อสารได้ เช่น คำว่า พ่อ แม่ พี่ น้อง
 4. พฤติกรรม (Behavior) เป็นข้อมูลที่แสดงอาการกิริยาและการกระทำที่สามารถสังเกตเห็น รวมทั้ง ทักษะคิด การรับรู้ การคิด เช่น การยิ้ม หรือการแสดงความคิดเห็น
- มิติที่ 2 วิธีการคิด (Operation) เป็นมิติที่แสดงการทำงานและสมองในลักษณะต่าง ๆ
- 5 ลักษณะ คือ

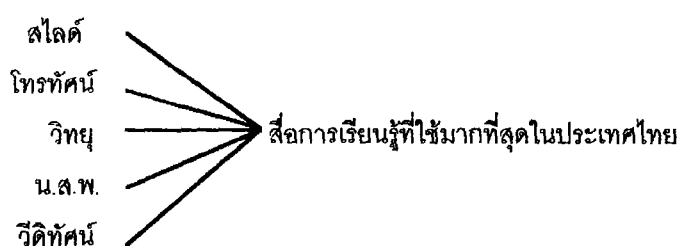
1. การรับรู้และเข้าใจ (Cognition) ความสามารถของสมอง สามารถตีความเมื่อเห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้และเข้าใจในสิ่งนั้น ๆ และสามารถบอกได้
2. การจำ (Memory) ความสามารถที่เก็บสะสมข้อมูลต่าง ๆ ไว้ แล้วเราสามารถระลึกได้เมื่อต้องการนำมาใช้
3. การคิดแบบอเนกนัย หรือความคิดกระจาย (Divergent Thinking) เป็นขบวนการทางความคิดของสมองที่คิดได้หลากหลายทิศทาง คิดหาคำตอบโดยไม่จำกัด ทำให้ได้ความคิดที่แปลกใหม่จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้

อาร์ ริงส์นัธ (2532 : 25 - 26) ได้อธิบายว่า การคิดแบบอเนกนัยหรือความคิดกระจาย หมายถึง ความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้หลายรูปแบบ หลายแง่ หลายมุม แตกต่างกันไป เช่น หนังสือพิมพ์ใช้ทำอะไรได้บ้าง ให้บอกมาให้มากที่สุด ผู้ที่คิดได้มาก แปลก มีเหตุ มีผล คือผู้ที่มีความคิดอเนกนัย และกิลฟอร์ด (Guilford) ได้อธิบายว่า ความคิดอเนกนัยก็คือความคิดสร้างสรรค์นั่นเอง จากตัวอย่าง แสดงคำตอบได้โดยเขียนแผนผังดังนี้



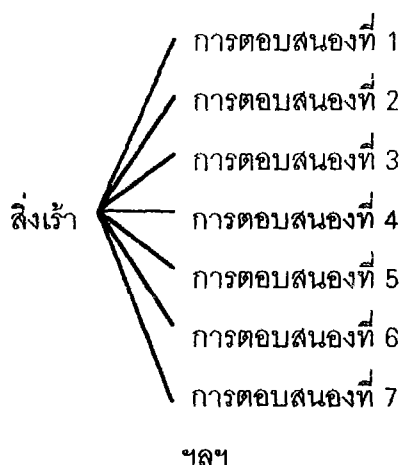
4. การคิดแบบเอกนัย หรือความคิดรวบยอด (Convergent Thinking) เป็นขบวนการทางความคิดของสมองที่จะสรุปตัดสินหาคำตอบที่ดีที่สุดและถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จากสิ่งเร้าหลาย ๆ สิ่ง

อารี รังสินันท์ (2532 : 26 - 27) ได้อธิบายว่าการคิดแบบเอกนัยหรือความคิดรวม หมายถึงเป็นความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ดีที่สุดจากข้อมูล หรือสิ่งเร้าที่กำหนด และคำตอบที่ถูกต้องก็มีเพียงคำตอบเดียว จากตัวอย่างแสดงคำตอบโดยเขียนเป็นแผนผังได้ดังนี้



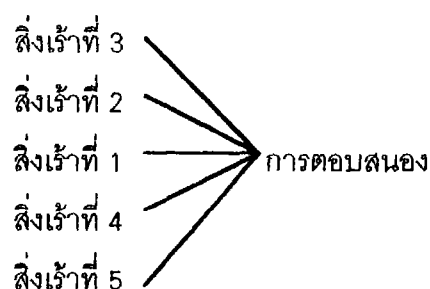
และได้เปรียบเทียบความคิดอเนกนัยกับเอกนัย ตามแผนผังดังนี้

การคิดอเนกนัย



จากแผนภาพอธิบายได้ว่าความคิดแบบอเนกนัย หรือการคิดแบบกระจาย คือ การคิดตอบสนองได้หลายรูปแบบหลายทิศทางจากสิ่งเร้าเดียว

การคิดเอกนัย



จากแผนภาพอธิบายได้ว่า ความคิดแบบเอกนัยหรือการคิดรวม คือการคิดตอบสนองที่ดีที่สุดเพียงวิธีเดียวจากสิ่งเร้าหลายวิธี

5. การประเมินค่า (Evaluation) ความสามารถการตัดสินใจในการประเมินผล หรือการสรุปตีความหมายของสิ่งดังกล่าว โดยความเหมาะสม ความพึงพอใจ โดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด

มิติที่ 3 ผลของการคิด (Product) เป็นมิติที่แสดงถึงผลที่ได้จากการทำงานของสมอง เมื่อสมองได้รับข้อมูลจากมิติที่ 2 และใช้ความสามารถในการตอบสนองสิ่งเร้า เป็นการคิดตามมิติที่ 1 ผลที่ได้จะออกมาเป็นมิติที่ 3 ซึ่งมี 6 ลักษณะ คือ

1. หน่วย (Units) สิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะของตัวเองที่แตกต่างไปจากสิ่งอื่น เป็นส่วนย่อย ๆ ที่ถูกแยกออกมา

2. จำพวกหรือกลุ่ม (Classes) กลุ่มของหน่วยที่มีคุณสมบัติหรือลักษณะร่วมกัน เช่น พืช ผลไม้ ได้แก่ เงาะ มะม่วง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น แมว สุนัข เป็นต้น

3. ความสัมพันธ์ (Relations) ผลของการเชื่อมโยงความคิดในแบบต่าง ๆ หรือหลาย ๆ ประเภทเข้าด้วยกัน ซึ่งอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ ความสัมพันธ์อาจอยู่ในรูปหน่วยกับหน่วย จำพวกกับจำพวก กลุ่มกับกลุ่มหรือระบบกับระบบ เช่น นกคู่กับรัง ปลาคู่กับน้ำ

4. ระบบ (System) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลความคิดหรือการจัดประเภท ของสิ่งเร้าต่าง ๆ ให้เป็นแบบแผนอย่างมีระบบ

5. การแปลงรูป (Transformation) การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงการให้คำนิยามใหม่หรือการจัดองค์ประกอบของสิ่งเร้า การตีความหรือข้อมูลในการขยายความออกมา เปลี่ยนแปลงในรูปใหม่เพื่อนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น เช่น เอาดอกไม้มาจากต้นฝ้าย เอาดอกไม้มาทำเป็นเส้นฝ้ายแล้วเอาไปทอเป็นผืน

6. การประยุกต์ (Implications) การคาดหวัง หรือความเข้าใจในการนำ ข้อมูลไปใช้ขยายความเพื่อพยากรณ์ หรือคาดคะเนด้วยเหตุและผลจากข้อมูลที่กำหนดไว้ให้นำมาปรับปรุงให้เป็นประโยชน์

ผู้พยายามศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาว์ปัญญา (Intelligence) กับความคิดสร้างสรรค์หลายราย เช่น วอลลาซและโคแกน (Wallach and Kogan, 1965) วอร์ด (Ward, 1969) แม็คคินเนย์และฟอร์แมน (McKinney and Forman, 1977) และบาร์รอนและแฮร์ริงตัน (Barron and Harrington, 1981) ผลการศึกษามีความสอดคล้องกันระหว่างเชาว์ปัญญากับความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กันต่ำมาก ทั้งนี้เพราะการวัดเชาว์ปัญญานั้นเป็นการวัดความสามารถด้านความคิดเอกนัย (Convergent Thinking) ซึ่งแต่ละปัญหาจะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น ส่วนความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นการวัดความสามารถด้านความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งแต่ละปัญหาจะไม่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น แต่เป็น

การวัดความสามารถในการคิดหาคำตอบหรือวิธีแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธีที่แตกต่างกันหรือให้คิดหาวิธีแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำกับของใคร แต่อย่างไรก็ตามทั้งเขาวนปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ต่างก็เป็นกระบวนการทางสติปัญญา (Cognitive Process) เช่นเดียวกัน (Lowenfeld and Brittain. 1987 : 77 - 78)

จากทฤษฎีที่กล่าวมา สรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสมรรถภาพทางการคิดของสมองด้านหนึ่ง ที่แตกต่างจากเขาวนปัญญาและมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างต่ำ มีลักษณะเป็นการคิดแบบอนกนัย คือ สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างหลากหลาย โดยไม่มุ่งคำตอบเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น

3. การส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ดิลก ดิลกานนท์ (2533 ข : 1) กล่าวว่า บุคคลทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์แต่มีในปริมาณที่ต่างกัน ซึ่งการพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์นี้จะเป็นการเพิ่มคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคคลขึ้นด้วย เช่น มโนทัศน์แห่งตน (Self Concept) ความไวในการรับรู้ (Sensitivity) ความเป็นอิสระในการคิดและเลือกตัดสินใจ ความกระตือรือร้นในการคิดแก้ปัญหาใหม่ ๆ ความสามารถในการดำรงตนเมื่อไม่ประสบความสำเร็จ เป็นคนเปิดเผยและเข้าใจผู้อื่น มีความอดทนในความแตกต่างระหว่างบุคคลและเพิ่มอารมณ์ขันด้วย พฤติกรรมของครู วัสดุประกอบการสอน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การเรียนการสอน มีผลต่อการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเป็นอย่างมาก ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน ครูควรสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมในการที่จะพัฒนาความสามารถ ในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้มากที่สุด

ฮอลล์แมน (Hallman.1971:222 - 224) ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับครูในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่นักเรียนดังนี้

1. ให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้ด้วยความริเริ่มของตนเอง ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนอยากเป็นผู้ค้นพบและอยากทดลอง
2. จัดบรรยากาศในการเรียนรู้แบบเสรี ให้นักเรียนมีอิสระในการคิดและการแสดงออก มีอิสระในการศึกษาค้นคว้าในกรอบของความสนใจ และความสามารถของเขา ครูต้องไม่กระทำตัวเป็นเผด็จการทางความคิด
3. สนับสนุนให้นักเรียนเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น โดยการให้ข้อมูลข่าวสารที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มขึ้นด้วยตนเอง
4. ส่งเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ โดยยั่วยุให้นักเรียนคิดหาความสัมพันธ์ระหว่าง

ข้อมูลในรูปแบบที่แปลกใหม่จากเดิม ส่งเสริมการคิดจินตนาการ ส่งเสริมให้นักเรียนคิดวิธีแก้ปัญหา แปลก ๆ ใหม่ ๆ ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนมีความกล้าเสี่ยงทางสติปัญญา (Intellectual Risk)

5. ไม่เข้มงวดกับผลหรือคำตอบหรือข้อสรุปที่ได้จากการค้นพบของนักเรียนเกินไป ครูต้องไม่ให้ความสำคัญของความคลาดเคลื่อนจนเกินไปนัก ต้องยอมรับว่าความคลาดเคลื่อนและความผิดพลาดนั้น เป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นได้

6. สนับสนุนให้นักเรียนมีความยืดหยุ่นทางสติปัญญา (Intellectual Flexibility) โดยยั่วยุให้นักเรียนคิดหาวิธีการหาคำตอบ หรือแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี ด้วยการพยายามคิดหาความหมายใหม่ โดยใช้ประสบการณ์เดิมในบริบทใหม่ ไม่ให้ยึดมั่นกับประสบการณ์เดิมอย่างมั่นคงเพียงด้านเดียว

7. สนับสนุนให้นักเรียนรู้จักประเมินผลสัมฤทธิ์ และความก้าวหน้าของตนด้วยตนเอง ให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบ และรู้จักประเมินตนเอง พยายามหลีกเลี่ยงการใช้เกณฑ์มาตรฐาน หรือข้อสอบมาตรฐาน

8. ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่ไวต่อการรับรู้ในสิ่งเร้า ทั้งในด้านความรู้สึกและปัญหา ด้านสังคมและบุคคล

9. ส่งเสริมให้นักเรียนตอบคำถามประเภทปลายเปิด ที่มีความหมายและไม่มีคำตอบที่เป็นความจริงที่แน่นอนตายตัว คำถามประเภทนี้ จะสนับสนุนให้นักเรียนค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม

10. เปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ความคิดและเครื่องมือในการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งจะเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าใจกระบวนการโดยตลอด

11. ฝึกให้นักเรียนสู่ต่อความล้มเหลวและความคับข้องใจ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีความสามารถที่จะอยู่ในสถานการณ์ที่คลุมเครือ และสามารถจัดการกับสถานการณ์เหล่านั้นได้อย่างเหมาะสม

12. ฝึกให้นักเรียนพิจารณาปัญหาในภาพรวมมากกว่า จะพิจารณาปัญหาย่อย ๆ ให้อ่านรู้จักรู้นการปัญหาและเข้าใจปัญหาเหล่านั้น

อารี รังสินันท์ (2532 : 106) ได้สรุปว่า การสอนความคิดสร้างสรรค์คือการสอนให้นักเรียนคิดจินตนาการ นักเรียนลงมือปฏิบัติและฝึกความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนการฝึกระดมพลังสมองซึ่งผลวิจัยก็ยืนยันได้ว่าการสอนเช่นนี้จะทำให้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กพัฒนาขึ้น จึงน่าจะได้มีการปฏิบัติกันให้มากยิ่งขึ้นเพื่อต้องการให้นักเรียนของเราพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น

จากที่มีผู้เสนอวิธีในการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า ครู ตลอดจนการใช้วัสดุประกอบการสอน และบรรยากาศที่เหมาะสมมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยฝึกให้ไวต่อการรับรู้ในสิ่งเร้า อยากรู้ อยากเห็น อยากทดลอง กล้าที่จะคิดริเริ่มในสิ่งแปลกใหม่ มีจินตนาการและอารมณ์ขัน ฝึกการระดมพลังสมอง การตอบคำถามแบบปลายเปิด รู้จักประเมินความก้าวหน้าด้วยตนเอง ฝึกการต่อสู้กับความล้มเหลวและความคับข้องใจ สามารถอยู่ในสถานการณ์ที่คลุมเคลือ ทั้งนี้ครูไม่ควรเข้มงวดกับคำตอบของนักเรียน และหลีกเลี่ยงการใช้เกณฑ์มาตรฐาน ควรจัดบรรยากาศแบบมีอิสระในการคิดการแสดงออก

4. กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ทอแรนซ์ (Torrance, 1970 : 7 - 9) ได้เสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ 3 ลักษณะ โดยเชื่อว่า เป็นพื้นฐานที่จะกระตุ้นและจูงใจให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ คือ

1. ลักษณะความไม่สมบูรณ์ การเปิดกว้าง (Incompleteness, Openness)

เป็นลักษณะพื้นฐานแรกที่สุดในกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้โดยวิธีสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา คือความไม่สมบูรณ์หรือความเปิดกว้าง คนที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นจำนวนมากได้เสนอแนะว่า ความไม่สมบูรณ์จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์

เด็กอาจจะประสบความไม่สมบูรณ์จากภายนอกโรงเรียน และสิ่งนี้เองได้กระตุ้นให้เขาอยากเรียนอยากรู้หรือเขาอาจจะประสบความไม่สมบูรณ์จากภายในห้องเรียน ความไม่สมบูรณ์อาจจะพบได้ในรูปภาพ เรื่องราว วัสดุการสอน ตัวครู หรือคำถามของนักเรียนเอง การจัดสภาพห้องเรียน หรือสนามเด็กเล่น หรือแม้แต่ลำดับขั้นของกิจกรรมการเรียนการสอน ทอแรนซ์ได้กระตุ้นให้เด็กรู้จักหาข้อมูลทั้งหมดที่ไม่สมบูรณ์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น เอาจูปภาพมาให้ดูหรืออ่านเรื่องให้ฟัง แล้วให้เด็กคิดถึงสิ่งที่ต้องการรู้จากภาพหรือเรื่องนั้น ๆ ซึ่งในภาพไม่ปรากฏหรือบอกไว้ในภาพ

มีเทคนิควิธีสอนหลายวิธีที่จะก่อให้เกิดการคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยความไม่สมบูรณ์ไปกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ให้อยากรู้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยปกติเทคนิควิธีการสอนนี้จะใช้ได้ผลในตอนก่อนเริ่มบทเรียน การให้การบ้าน และการทำกิจกรรมการเรียนอื่น ๆ

เทคนิควิธีสอนก่อนเริ่มบทเรียน ก็ได้แก่

1. การเผชิญกับสิ่งที่ไม่ชัดเจน และไม่แน่นอน
2. ตั้งความคาดหวังให้สูงไว้
3. ทำสิ่งที่คุ้นเคยให้แปลกและทำสิ่งที่แปลกให้คุ้นเคย โดยใช้ความเหมือน

เปรียบเทียบ

4. ให้คิดพิจารณาสิ่งเดียวกัน แต่ให้คิดหลาย ๆ แง่ หลาย ๆ มุม ที่แตกต่างกัน

เช่น ในแง่จิตวิทยา สังคมวิทยา กายภาพและทางอารมณ์

5. ใช้คำถามที่ยั่วยุ ทำท่าย ให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบหรือหาข้อมูลทางที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ

6. ให้คาดการณ์ พยากรณ์ ทำนาย จากข้อมูลที่มีจำกัด
7. ใช้โครงสร้างของงานที่พอมือเป็นแนวทางหรือทิศทางให้เกิดการเรียนรู้
8. กระตุ้นให้ผู้เรียนกระทำสิ่งที่นอกเหนือไปจากที่รู้แล้ว

เทคนิควิธีสอนระหว่างเรียน

เทคนิควิธีสอนที่จะเป็นประโยชน์ในระหว่างเรียน ได้แก่

1. พยายามตั้งความคาดหวังให้สูง ๆ ต่อไป
2. กระตุ้นให้เกิดการคิดสร้างสรรค์ แทนที่จะยอมรับอย่างเสียไม่ได้
3. หาสิ่งที่ขาดไปและหนทางที่เป็นไปได้ ซึ่งจะทำให้เกิดความเป็นระบบและการ

คิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ

4. นำเอาส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ไม่สัมพันธ์กันมาเรียงลำดับไว้
5. ใช้ความเร่งรีบ ความประหลาด ที่ตรวจสอบพบให้เป็นประโยชน์
6. ตอบคำถามได้อย่างอิสระ
7. ให้คาดการณ์หรือพยากรณ์จากข้อมูลที่จำกัดเสมือนเป็นข้อมูลหรือความจริง

ใหม่ที่เพิ่มขึ้น

8. ทำสิ่งแปลก ๆ เพิ่มขึ้นและใช้อย่างรอบคอบ
9. ส่งเสริมการมองเหตุการณ์ สถานที่ ให้เป็นประโยชน์

เทคนิควิธีสอนที่เหมาะสมกับบทเรียน

เทคนิควิธีสอนที่ใช้ได้ประโยชน์ในการเรียน หรือการมอบหมายการบ้านมีดังนี้

1. เล่นกับความคลุมเครือและความไม่แน่นอน
2. การตอบสนองในทางสร้างสรรค์ จะต้องใช้วิธีที่ดีกว่าผลที่ดีกว่า
3. คั่นให้ลึกลงไป และมองให้ไกลและนอกเหนือจากสิ่งที่ปรากฏอยู่แล้ว
4. นำรายละเอียดบางประการจากภาพเขียน ละคร จินตนิยาย และอื่น ๆ
5. แสวงหาคำตอบที่ดีเพื่อเป็นแรงกระตุ้น
6. ทดลองและทดสอบความคิดเพื่อเป็นการกระตุ้น
7. กระตุ้นให้คาดการณ์ในอนาคต รวมทั้งสิ่งที่อาจเป็นไปได้
8. ตั้งสมมติฐานหลาย ๆ อย่างเพื่อให้มีทางเลือก
9. จัดรูปหรือแนวความคิดจากข้อมูลที่ได้รับเสียใหม่

10. รวบรวมส่วนประกอบที่แตกต่างและไม่ชัดเจนออกไป

11. ถ่ายโยงหรือจัดข้อมูลส่วนประกอบอื่น ๆ เสียใหม่

12. ดำเนินการขั้นต่อไปที่นอกเหนือจากสิ่งที่รู้แล้ว

2. ลักษณะการสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา (Producing Something and Using It)

วิธีหนึ่งที่ทอแรนซ์ (Torrance) เสนอแนะให้ทำในกระบวนการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา คือการให้ผู้เรียนสร้างหรือผลิตงานบางอย่างขึ้นนั้นให้เป็นประโยชน์ ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีหลักมายเยอร์และทอแรนซ์ (Myers and Torrance. 1964, 1965, 1966) นำมาใช้กับนักเรียนระดับประถม และมัธยมต้น ซึ่งมีอยู่ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้เรียนจะได้รับการกระตุ้นให้ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนเพื่อสร้างความคิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 นักเรียนแต่ละคนคิดให้ลึกซึ้งลงไปด้วยตัวของเขาเองเกี่ยวกับสิ่งนั้น

ขั้นตอนที่ 3 นักเรียนจะได้รับการกระตุ้นให้ทำบางสิ่งบางอย่างจากสิ่งที่เขาได้คิดสร้างขึ้นในขั้นที่ 2

ตัวอย่างในกิจกรรมเสียงและภาพ (Sound and Images) ซึ่งเป็นอุปกรณ์การสอนอย่างหนึ่งของทอแรนซ์และมายเยอร์นั้น เด็กจะได้รับการชี้แจงให้จำคำ 4 คำ ที่จะก่อให้เกิดภาพขึ้น ต่อมาก็ให้ฟังคำเหล่านั้นอีกเป็นครั้งที่ 2 และ 3 และแต่ละครั้งจะทำให้จินตนาการของเขากว้างออกไป ผลสุดท้ายเด็กจะต้องเลือกภาพพจน์ที่เด็กสนใจที่สุด แล้วใช้เป็นพื้นฐานในการแต่งเรื่องวาดภาพ แต่งเพลง หรือคิดทำเต็นรำ ในการฟังเทปละคร เทปจะหยุดที่จุดสำคัญ ๆ เพื่อให้เด็กคิดแก้ปัญหา คาดการณ์หรือพยากรณ์ และการคิดหาทางที่เป็นไปได้หลาย ๆ ทางแล้วใช้ข้อสรุปนั้นเป็นพื้นฐานในการสอบถาม วิจัย หรือสร้างสิ่งต่าง ๆ ขึ้น เช่น บทละคร คำประพันธ์ นิทาน หรือ บทเพลงต่าง ๆ เป็นต้น

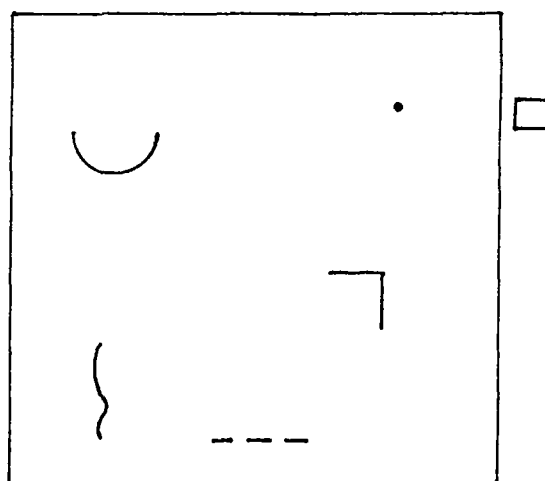
3. ลักษณะการใช้คำถามของเด็ก (Using Pupil Question)

ความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก ๆ ทำให้เขาถามคำถามต่าง ๆ มากมายกว่าเด็กจะมีอายุครบเกณฑ์เข้าโรงเรียน เด็กจะเรียนรู้ทักษะในการค้นหาคำตอบโดยการถามอยู่แล้ว แต่เมื่อมาถึงโรงเรียน ครูมักจะเป็นผู้ถามคำถามเสียเป็นส่วนใหญ่ เด็กมีโอกาสดถามน้อย ดังนั้นครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ถามคำถามและครูควรจะต้องยอมรับว่าไม่มีอะไรที่จะเป็นรางวัลแก่เด็กมากกว่าการที่เขาได้ค้นพบคำตอบที่เขาถาม แต่มิได้หมายความว่าครูจะต้องตอบคำถามในทันทีทันใดทุกครั้ง แต่ครูควรจะหาวิธียั่วหรือใช้คำถามกลับเพื่อให้เด็กหาคำตอบเองจากแหล่งที่เด็กสามารถค้นหาคำตอบด้วยตัวของเขาเอง เป็นอีกวิธีหนึ่งที่เด็กจะพอใจและเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่ทอแรนซ์ (Torrance) ที่ได้นำเสนอไว้ สรุปได้ว่า มี 3 ลักษณะ อย่างแรกคือ ความไม่สมบูรณ์หรือเปิดกว้าง โดยการให้สิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ชัดเจนไว้ แล้วครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดจินตนาการของตนเองต่อเติมหรือขยายออกไป ลักษณะอย่างที่สองก็คือ การสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา โดยขั้นแรกให้สิ่งเร้าที่กระตุ้นให้เด็กใช้ความคิดจินตนาการของตนเองออกมาเป็นสิ่งที่เขาคิด แล้วให้เขาเลือกหรือใช้สิ่งที่เขาคิดได้นั้นเป็นพื้นฐานสร้างเป็นผลผลิตหรืองานต่าง ๆ ออกมา ลักษณะที่สามก็คือ การใช้คำถามของเด็กโดยการฝึกให้เด็กรู้จักการใช้คำถามกับครู แล้วครูจะเป็นผู้ถามกลับเพื่อให้เด็กหาคำตอบหรือค้นพบด้วยตนเอง

5. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP

Test for Creative Thinking Drawing Production (TCT - DP) แบบทดสอบชุดนี้สร้างขึ้นโดยเจเลนและเออร์แบน (Jellen&Urban. 1984) ซึ่งต้นฉบับเป็นภาษาเยอรมัน แบบทดสอบชุดนี้สร้างขึ้นตามนิยามว่า "ความคิดสร้างสรรค์หมายถึงการคิดอย่างมีสาระ (Productive Thinking) ในเชิงนวัตกรรม จินตนาการ และความคิดนอกนัย ซึ่งรวมถึง ความคิดคล่อง (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดละเอียดประณีต (Elaboration) ความกล้าเสี่ยง (Risk - Taking) และอารมณ์ขัน (Humor) ลักษณะของแบบทดสอบนี้จะกำหนดให้ผู้เข้าสอบแสดงความสามารถทางการคิดอย่างมีสาระ ของเขาด้วยการต่อเติมภาพที่กำหนดให้ ซึ่งเป็นกรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดประมาณ 5 x 5 นิ้ว ภายในในกรอบสี่เหลี่ยมนี้จะมีภาพเส้นและจุดอยู่ภายใน 5 แห่ง และอยู่ภายนอกกรอบอีก 1 แห่ง รวม เป็น 6 แห่ง ดังตัวอย่าง



ภาพประกอบ 1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (TCT - DP)

เกณฑ์การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของแบบทดสอบมีด้วยกันทั้งหมด 11 เกณฑ์ แต่ละเกณฑ์มีวิธีในการให้คะแนนดังนี้

1. ความสมบูรณ์ (Completion : Cm)

การต่อเติมส่วนของภาพที่กำหนดให้ (ทั้งหมด 6 ส่วน คือ ครึ่งวงกลม จุด มุมจาก เส้นโค้ง เส้นประ และสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่ไม่สมบูรณ์นอกกรอบ) จะได้ส่วนละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดของเกณฑ์นี้ คือ 6 คะแนน

2. การเพิ่มเติม (Addition : Ad)

การขยายหรือเพิ่มเติมส่วนของภาพที่กำหนดให้มีความหมายขึ้นจะให้ส่วนละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดของเกณฑ์นี้จะได้ 6 คะแนน

3. เนื้อหาใหม่ (New elements : Ne)

ภาพหรือสัญลักษณ์ที่ต่อเติมลงไปโดยเป็นอิสระจากส่วนของภาพที่กำหนดให้จะให้ คะแนนเพิ่ม ภาพละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดจะให้ได้ไม่เกิน 6 คะแนน

4. การต่อโยงด้วยเส้น (Connections made with a line : Cl)

ภาพหรือส่วนของภาพ แต่ละภาพถ้ามีการลากเส้นเชื่อมโยง ระหว่างภาพเข้าด้วยกันจะให้คะแนนในการโยงส่วนละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดให้ 6 คะแนน

5. การเชื่อมโยงให้เกิดภาพเป็นเรื่องราว (Connections made to produce time : Cth)

ภาพหรือส่วนของภาพใดที่ทำให้ดูเป็นเรื่องเป็นราวหรือเกิดเป็นภาพรวมจะได้ส่วนละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดให้ 6 คะแนน

6. การข้ามเส้นกันเขต โดยให้ส่วนของภาพต่อเนื่องกัน (Boundary - breaking that is fragment - dependent : Bfd)

ภาพที่ต่อเติมรูปลี่เหลี่ยมจัตุรัสปลายเปิดที่อยู่นอกกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่ จะได้ 6 คะแนน

7. การข้ามเส้นกันเขตโดยส่วนของภาพให้เป็นอิสระแก่กัน (Boundary - breaking that is fragment independent : Bfi)

ภาพที่มีการต่อเติมเชื่อมโยงในรูปลี่เหลี่ยมจัตุรัสปลายเปิด ที่อยู่นอกกรอบกับภายใน กรอบสี่เหลี่ยมใหญ่ หรือมีการต่อเติมภาพอื่นนอกกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่จะได้ 6 คะแนน

8. การจัดภาพในลักษณะภาพสามมิติ (Perspective : Pe)

ส่วนของภาพที่มีการต่อเติมในลักษณะภาพสามมิติ คือ มีส่วนลึกหรือมีระยะใกล้ - ไกล จะได้คะแนนส่วนละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดจะได้ 6 คะแนน

9. อารมณ์ขัน (Humor : Hr)

ภาพที่แสดงถึงอารมณ์ขัน มีการล้อเลียนด้วยภาพหรือภาษาที่เพิ่มเข้าไปหรือตั้งชื่อภาพที่แสดงถึงอารมณ์ขัน จะได้คะแนนสูงสุดไม่เกิน 6 คะแนน

10. ความคิดแปลกใหม่ (Unconventionality : Uc)

ภาพที่แสดงถึงความคิดแปลก - ใหม่ จากปกติธรรมดาทั่วไปโดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังนี้

- a. การเขียนภาพกลับหัว จะได้คะแนนสูงสุดไม่เกิน 3 คะแนน
- b. ภาพที่เป็นนามธรรม ให้คะแนนสูงสุดไม่เกิน 3 คะแนน
- c. ภาพที่เป็นสัญลักษณ์ หรือการใช้คำพูด ให้คะแนนสูงสุดไม่เกิน 3 คะแนน
- d. การต่อเติมภาพที่ไม่เป็นภาพที่ทำได้ทั่วไปจะให้คะแนนสูงสุดไม่เกิน 3 คะแนน

แต่ถ้ามีการต่อเติมภาพในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

- รูปครึ่งวงกลม ต่อเติมเป็นดวงอาทิตย์หรือหน้าคน
- รูปมุมฉากต่อเติมเป็นบ้านหรือกล่อง
- รูปเส้นโค้งต่อเป็นงู ต้นไม้ หรือดอกไม้
- รูปเส้นประ ต่อเป็นถนน ตรอก หรือทางด่วน เป็นต้น

ภาพที่มีการต่อเติมในลักษณะดังกล่าวนี้ จะหักคะแนนจากเกณฑ์นี้ภาพละ 1 คะแนน แต่หักได้ไม่เกิน 3 คะแนน ดังนั้นคะแนนสูงสุดของเกณฑ์ข้อนี้ คือ $(a + b + c + d) = 12$ คะแนน

11. เวลา (Speed : Sp)

การใช้เวลาในการต่อเติมภาพให้คะแนนดังนี้

- ใช้เวลาดำกว่า 2 นาที ให้ 6 คะแนน
- ใช้เวลา 2 - 4 นาที ให้ 5 คะแนน
- ใช้เวลา 4 - 6 นาที ให้ 4 คะแนน
- ใช้เวลา 6 - 8 นาที ให้ 3 คะแนน
- ใช้เวลา 8 - 10 นาที ให้ 2 คะแนน
- ใช้เวลา 10 - 12 นาที ให้ 1 คะแนน
- ใช้เวลามากกว่า 12 นาที ให้ 0 คะแนน

การให้คะแนนทั้งหมดจะให้ตามเกณฑ์ทั้ง 11 เกณฑ์ดังกล่าว คะแนนรวมสูงสุดคือ 72 คะแนน ซึ่งจะถือคะแนนรวมทุกเกณฑ์เป็นคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละคนโดยไม่แยกคะแนนเกณฑ์ย่อย ๆ

ในด้านคุณภาพของแบบทดสอบนั้น จากการทดลองนำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 13 - 14 ปี และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่

เรียนช้า กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าระดับเฉลี่ย และกลุ่มที่เรียนอยู่ในโครงการคณิตศาสตร์พบผลที่น่าสนใจคือ ความเชื่อมั่นในการให้คะแนนโดยคำนวณจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผู้ตรวจให้คะแนนที่เป็นอิสระแก่กัน 2 คน มีความเชื่อมั่นระหว่าง 0.88 ถึง 0.97 ในด้านความแปรปรวนของคะแนนพบความแปรปรวนสูงในทั้ง 4 กลุ่ม คือมีผู้ได้คะแนนสูงและต่ำจากแบบทดสอบอยู่ในทุกกลุ่มแสดงว่าในกลุ่มนักเรียนที่เรียนช้า และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำก็มีผู้ทำคะแนนจากแบบทดสอบนี้ได้สูงเช่นเดียวกัน และในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงก็มีผู้ทำคะแนนได้ต่ำเช่นกัน และพบว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบฉบับนี้กับคะแนน I.Q. ในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งอาจแปลได้ว่าแบบทดสอบชุดนี้ได้วัดในคุณลักษณะที่แตกต่างไปจากเขาวงมณีปัญญา

นอกจากนี้การติดตามศึกษาเฉพาะกรณีกับนักเรียนที่สอบได้คะแนนสูงจากแบบทดสอบที่อยู่ในแต่ละกลุ่มโดยการสัมภาษณ์ครู ได้ข้อมูลที่ชัดเจนว่าแบบทดสอบนี้สามารถจำแนกความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้อย่างมีความเชื่อมั่นสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียน ซึ่งแสดงความเที่ยงตรงของแบบทดสอบนี้ได้เป็นอย่างดีอีกทางหนึ่ง (เดิลก ดิลกานนท์, 2533 ก. : 5 - 8; อ้างอิงมาจาก Jellen and Urban, 1986)

จากลักษณะและคุณสมบัติของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าเป็นแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่วัดได้อย่างแตกต่างไปจากเขาวงมณีปัญญา ซึ่งตรงตามผลการวิจัยที่แสดงว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับเขาวงมณีปัญญานั้นต่ำมาก ทั้งมีความเชื่อมั่น และเที่ยงตรง เหมาะในการนำไปใช้

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

บาลเก (Bahlke, 1969) รายงานผลจากประมาณโครงการ Purdue Creativity Program ว่า การฝึกจากแบบฝึกที่กำหนดขึ้นไม่ว่าจะเป็นเพียงส่วนหรือหลายส่วนของโครงการก็จะ มีผลต่อความก้าวหน้าของความคิดสร้างสรรค์ อย่างไรก็ตาม เขาให้ข้อสังเกตว่า การฝึกจากแบบฝึกนี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับกลวิธีในการใช้แรงเสริม (Reinforcement) ในรูปของการให้คะแนนด้วยเช่นเดียวกัน ออลตัน (Olton, 1969) ก็สรุปว่าการฝึกในโครงการ Productive Thinking Program ของเขาซึ่งมีผลให้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กพัฒนาขึ้นนั้น ก็เนื่องมาจากครูและนักเรียน มีแรงจูงใจที่จะทำ เขาถือว่า แรงจูงใจเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างยิ่งที่ก่อให้เกิดความสำเร็จใน การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

โกลฟเวอร์ (Glover. 1977, 1980) ได้ศึกษากับนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยโดย ทำการอบรมเชิงปฏิบัติการ 27 วันกับนักศึกษา จำนวน 14 คนด้วยการใช้กิจกรรมเกี่ยวกับประโยชน์ของสิ่งของ และการแก้ปัญหาทั้งสองกิจกรรมนั้นนักศึกษาจะได้รับการกระตุ้นให้แสดงแนวคิดทั้งในด้านความคล่องในการคิด จำนวนทิศทางในการคิดและความคิดริเริ่มออกมา ผลก็คือหลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ นักศึกษามีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แมรี (Marie. 1971 : 4540 - A) และคอร์เนย์ (Cornai. 1979 : 127) ได้พบว่าหากจัดประสบการณ์ในการรับรู้ทางสายตาให้กับเด็กแล้ว จะทำให้เด็กเพิ่มขีดความสามารถในด้านความคิดสร้างสรรค์ มากยิ่งขึ้น

สมนึก มุกดา (2524) ศึกษาผลการรับรู้แบบภาพสองนัย (ภาพสองนัย หมายถึง ภาพที่มีลักษณะที่มองดูแล้วจะเห็นเป็นสองรูปขึ้นไปในภาพเดียวกัน) ที่มีต่อการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกแบบภาพสองนัยของกลุ่มทดลอง จะมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกการรับรู้แบบภาพสองนัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดิลก ดิลกานนท์ (2534) ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างแบบฝึกทักษะการคิดได้กล่าวถึงกิจกรรมหนึ่งซึ่งเป็นกิจกรรมให้มองภาพหลายนัย (ภาพหนึ่งอาจมองเป็นภาพต่าง ๆ ได้หลายภาพ) ที่เขาได้สร้างขึ้นว่า เป็นการฝึกการคิดในลักษณะอนนัย คือให้รู้จักคิดและมองสิ่งต่าง ๆ ในวงกว้าง ไม่มองเพียงแง่มุมใดมุมหนึ่งโดยเฉพาะ

จากงานวิจัยที่กล่าวมา แสดงถึงว่า แรงงูใจมีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และจากงานวิจัยของ สมนึก มุกดา และลักษณะของแบบฝึกของ ดิลก ดิลกานนท์ จะเห็นได้ว่างานวิจัยในครั้งนี้มีลักษณะที่คล้ายกันกับงานวิจัยดังกล่าว เพียงแต่งานวิจัยครั้งนี้เป็นการนำเสนอรูปแบบการคิดและเป็นการกระตุ้นให้เกิดแนวคิดและแรงงูใจผู้เรียน แต่ต่างก็มีจุดหมายเดียวกัน คือ เป็นการให้รู้จักคิดและมองสิ่งต่าง ๆ โดยไม่มองเพียงแง่มุมใดมุมหนึ่งเท่านั้น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการงูใจ

การรับรู้ เป็นกระบวนการนำเอาความรู้เข้าสู่สมองโดยอวัยวะรับสัมผัสส่งประสบการณ์ไปสู่สมอง สมองจะเก็บรวบรวมและจดจำสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นไว้ สำหรับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดมโนภาพและทัศนคติของมนุษย์ การรับรู้จะต้องมีสิ่งต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน และการรับรู้จะถูกต้องแม่นยำ หรือผิดพลาดเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับ

ปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งพอจะแยกได้ 2 ประเภทคือสภาวะสิ่งเร้าประการหนึ่ง อีกประการหนึ่งคือ ตัวผู้รับรู้เอง (จำเนียร ช่วงโชติ .2519 : 20)

กระบวนการอันสำคัญที่จะทำให้การสื่อความหมายโดยภาษาของโทรทัศน์ เกิดจากการใช้เทคนิคการเสนอภาพเพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ โดยการรับรู้ของผู้เรียน ภาพ เกิดจากการมองเห็นของบุคคล เป็นการรับรู้จากวัตถุและเหตุการณ์ในขอบข่ายของที่ว่างและเวลา (Space and Time) การรับรู้ในที่ว่าง (Space) นั้นเป็นการรับรู้จากสามมิติ คือ ส่วนกว้าง ส่วนยาว และส่วนลึก ซึ่งปรากฏขึ้นจากการมองดูภาพนิ่ง หรือภาพที่ไม่เคลื่อนไหวทั่ว ๆ ไป ส่วนภาพที่เคลื่อนไหวนั้นคนเรารับรู้โดยเอาเวลาเข้าไปด้วย ดังนั้นการรับรู้สิ่งที่เคลื่อนไหวจึงเป็นการรับรู้ทั้งที่ว่างและเวลา (Space and Time) (ชม ภูมิภาค .2523 : 58)

จำเนียร ช่วงโชติ (2519 : 167) กล่าวว่า สิ่งเร้าอันเป็นต้นเหตุให้เกิดการรับรู้ที่แบ่งออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ สิ่งเร้าที่มีโครงสร้างและแบบแผนการรับรู้ของบุคคลต่อสิ่งเร้าเหล่านี้ เป็นการรับรู้ตามคุณสมบัติที่เป็นจริงของสิ่งเร้านั้น ส่วนสิ่งเร้าที่ไม่มีโครงสร้างและแบบแผนหรือสิ่งเร้าที่มีลักษณะกำกวมดูได้สองนัยขึ้นไป คนเรามักรับรู้และตีความหมายให้กับสิ่งเร้าดังกล่าวนี้โดยใช้ความต้องการ คุณค่า ทศนคติ บุคลิกภาพของตนเป็นเครื่องกำหนดในการรับรู้ทุกคราวไป

สถานการณ์ทั้งภายนอกและภายในที่มีอิทธิพล ก่อให้เกิดความใส่ใจที่มีผลต่อการรับรู้ของคนเรา คือ

1. สิ่งเร้าภายนอกและความใส่ใจ (External Factors and Attention)
 - 1.1 ความเปลี่ยนแปลงของสิ่งเร้า (Change of Stimulus)
 - 1.2 ความเคลื่อนไหวของสิ่งเร้า (Movement of Stimulus)
 - 1.3 ขนาดของสิ่งเร้า (Size of Stimulus)
 - 1.4 การเกิดซ้ำซากของสิ่งเร้า (Repletion of Stimulus)
 - 1.5 ความเข้มหรือความหนักเบาของสิ่งเร้า (Intensity of Stimulus)
 - 1.6 แฟคเตอร์อื่น ๆ ของสิ่งเร้า (Other Factors)
2. สิ่งเร้าภายในและความใส่ใจ (Internal Factors and Attention)
 - 2.1 แรงขับหรือความต้องการ
 - 2.2 ความใส่ใจและคุณค่า (จำเนียร ช่วงโชติ. 2519 : 151 - 155)

ในการสร้างแรงจูงใจ (Motivation) มีปัญหาที่สำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรก ต้องมีการอธิบายเงื่อนไขของการกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติ อีกประการหนึ่งคือต้องอธิบายทิศทางของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายใต้การจูงใจเรื่องนั้น ๆ (James. 1967 : 133)

เลอวิน กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากการสร้างแรงขับให้เกิดขึ้น แล้วใช้การจูงใจพยายาม

ชักนำให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ไปยังจุดหมายปลายทาง (Goal) เพื่อตอบสนองแรงขับที่เกิดขึ้น
เลอวิน เน้นว่าในแต่ละบุคคลจะมีอวกาศชีวิต (Life Space) แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสิ่งใดต่อไปนี้

1. จุดหมายปลายทาง (Goal) แตกต่างกัน
2. แรงขับ (Drive) ที่เกิดขึ้นมากน้อยแตกต่างกัน
3. สิ่งแวดล้อม (Environment) แตกต่างกัน

อนึ่ง อวกาศชีวิตนี้ ประกอบด้วยตัวบุคคลและสิ่งแวดล้อม (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 207 - 208)

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2536 : 122 - 123) กล่าวว่านักจิตวิทยาหลายท่านไม่เห็นด้วย
กับทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ที่อธิบายพฤติกรรมด้วยแรงจูงใจทางสรีระ และแรงจูงใจทางจิตวิทยา
โดยทฤษฎีลดแรงขับ เพราะมีความเชื่อว่า พฤติกรรมบางอย่างของมนุษย์เกิดจากแรงจูงใจภายใน

- แรงจูงใจภายใน หมายถึง แรงจูงใจที่มาจากภายในตัวบุคคลและเป็นแรงขับที่ทำให้
บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรม โดยไม่หวังรางวัลหรือแรงเสริมภายนอก ตัวอย่างแรงจูงใจภายใน ได้แก่
ความอยากจะมีสมรรถภาพ (Competence) ซึ่งไวท์ (White. 1959) ได้อธิบายไว้ในบทความ
Motivation Reconsidered : The Concept of Competence

- แรงจูงใจภายนอก หมายถึง แรงจูงใจที่มาจากภายนอก เป็นต้นว่าคำชมหรือรางวัล
ตัวอย่างนักเรียนที่พยายามทำคะแนนให้ได้ 'A' เพราะอยากได้รางวัลจากผู้ปกครองหรืออยากได้
คำชมจากครู

- ความมีสมรรถภาพ (Competence) ไวท์ ได้อธิบายว่า ความมีสมรรถภาพเป็นแรง
จูงใจภายในของมนุษย์ทุกคน ซึ่งหมายถึง ความต้องการที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมได้
อย่างมีประสิทธิภาพ ไวท์ถือว่า มนุษย์ต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมมาตั้งแต่วัยทารก
และพยายามที่จะปรับปรุงตัวเองอยู่เสมอ ความต้องการมีสมรรถภาพจึงเป็นแรงจูงใจภายใน

- ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) นักจิตวิทยาถือว่า ความอยากรู้อยากเห็นเป็น
แรงจูงใจภายในที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่อยากค้นคว้าสำรวจสิ่งแวดล้อม ดังจะเห็นได้จากเด็กวัย
2 - 3 ขวบ จะมีพฤติกรรมที่ต้องการจะสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวโดยไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย เด็ก
วัยนี้ มักจะใช้คำถามว่า "นี่อะไร" หรือ "นี่คืออะไร" มอร์ และมอร์ (Maw and Maw. 1964) ได้
เสนอแนะเครื่องชี้ (Indicators) ของความกระตือรือร้นของเด็กจากพฤติกรรมต่อไปนี้

1. เด็กจะมีปฏิริยาบวกต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสิ่งใหม่ แปลก และลึกลับ คือมี
การเคลื่อนไหวไปหาสิ่งเหล่านั้น
2. เด็กแสดงความอยากรู้เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อม
3. เด็กจะแสวงหาประสบการณ์ใหม่ ๆ โดยสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบตัว

4. เด็กจะแสดงความเพียรพยายามอย่างไม่ท้อถอย ในการสำรวจค้นพบสิ่งแวดล้อม

มอร์ และมอร์ (Maw and Maw. 1964, 1965) ได้เน้นความสำคัญของความกระตือรือร้น ว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และสุขภาพจิต ความต้องการ พัฒนาการ (Growth Needs) ก็เป็นความต้องการที่ทำให้เกิดแรงจูงใจภายใน ในการเรียนการสอน ครูมีหน้าที่ที่จะสนับสนุนให้นักเรียนได้มีโอกาสค้นคว้าสำรวจ และทดลองความสามารถของตน โดยจัดสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนหรือจัดประสบการณ์ที่ท้าทายความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียน

สรุปได้ว่า การรับรู้เป็นกระบวนการทางสมองโดยการสัมผัสสิ่งต่าง ๆ แล้วรวบรวม จัดจำ ความถูกต้องของการรับรู้ขึ้นอยู่กับ ตัวผู้รับรู้ และสภาวะสิ่งเร้า การสื่อความหมายของ ภาษาโทรทัศน์เป็นการใช้เทคนิคการเสนอภาพ รับรู้จากการมองเห็นของบุคคล ทั้งที่ว่างและเวลา (Space and Time) สิ่งเร้าอันเป็นต้นเหตุให้เกิดการรับรู้ แบ่งได้เป็นสิ่งเร้าที่มีโครงสร้างและแบบแผน จะรับรู้ตามความเป็นจริง และสิ่งเร้าที่ไม่มีโครงสร้างและแบบแผนหรือกำกวม จะรับรู้และตีความ โดยใช้ความต้องการ คุณค่า ทศนคติ และบุคลิกของตนเองกำหนด สิ่งเร้าภายนอกที่มีอิทธิพล ต่อความใส่ใจได้แก่ ความเปลี่ยนแปลง ความเคลื่อนไหว ขนาด การซ้ำซาก ความเข้ม ของสิ่งเร้า ส่วนสิ่งเร้าภายในที่มีอิทธิพลต่อความใส่ใจ ได้แก่ แรงขับหรือความต้องการ และความใส่ใจและ คุณค่า

ในการสร้างแรงจูงใจ ต้องมีการอธิบายเงื่อนไขของการกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติ และ ทิศทางของพฤติกรรม การเรียนรู้เกิดจากการสร้างแรงขับ แล้วจูงใจ ชักนำให้เกิดพฤติกรรมไป ยังจุดหมายปลายทาง แต่ละบุคคลจะมีอวกาศชีวิตต่างกันขึ้นอยู่กับ จุดหมายปลายทาง แรงขับ และสิ่งแวดล้อม มีนักจิตวิทยาหลายท่านไม่เห็นด้วยกับทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ที่อธิบายพฤติกรรม ด้วยแรงจูงใจทางสรีระ และทฤษฎีลดแรงขับ โดยเชื่อว่าพฤติกรรมบางอย่างของมนุษย์เกิดจาก แรงจูงใจภายใน อันได้แก่ ความมีสมรรถภาพ ความอยากรู้อยากเห็น และเน้นถึงความ กระตือรือร้นว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และสุขภาพจิต รวมทั้ง ความต้องการพัฒนาตน ก็เป็นความต้องการที่ทำให้เกิดแรงจูงใจภายใน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์

1. เทปโทรทัศน์และคุณค่าของโทรทัศน์ทางการศึกษา

เทปโทรทัศน์หรือเทปบันทึกภาพ (Video Tape) เป็นวัสดุที่ใช้ควบคู่กับโทรทัศน์ นับเป็น สิ่งจำเป็นและมีความนิยมมาก เพราะมีการปรับปรุงและวิวัฒนาการทั้งด้านราคาและรูปแบบ ให้เหมาะสมกับการนำมาใช้ ทั้งในวงการบินเหิงและการศึกษาเป็นอุปกรณ์ที่สะดวกสบายในการ

นำรายการที่บันทึกไว้มาเสนอได้ทุกเวลา คุณภาพของภาพก็ไม่แตกต่างจากรายการสด สามารถลบและอัดใหม่ได้ตามต้องการ (เกศินี ไซติกเสถียร. 2523 : 108)

พินิต วัฒนโธ (2520 : 11) ได้กล่าวถึงคุณค่าของโทรทัศน์ ที่มีต่อการศึกษาไว้ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่จะเข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อม ๆ กัน โดยสะดวกและประหยัด
 2. เป็นการผสมผสานส่วนที่ดีที่สุดของวิทยุและโทรทัศน์เข้าด้วยกัน
 3. เป็นเครื่องมือ ที่สามารถเอาชนะอุปสรรคการเรียนรู้หลายประการ เพราะสามารถที่จะเสนอความคิดที่สำคัญ สร้างทัศนคติ ให้ข่าวสารสำคัญ โดยไม่จำเป็นว่าผู้รับจะมีความสามารถทางภาษาสูงหรือต้องอยู่ใน ณ สถานที่หรือเหตุการณ์นั้นด้วย
 4. เป็นการขยายความสัมพันธ์ส่วนตัวของครูที่เก่ง ๆ หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ ให้ถึงผู้รับมาก ๆ
 5. โทรทัศน์จะช่วยให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาทางสังคมที่สำคัญ
 6. มีความปัจจุบันทันด่วน ทำให้ผู้รับสนใจมาก และยอมก่อให้เกิดการเรียนรู้สูง
 7. โทรทัศน์สามารถนำเอาอุปกรณ์การศึกษาอื่น ๆ เช่น ของจริง, รูปภาพ, ภาพยนตร์ และอื่น ๆ เข้ามาใช้ร่วมกันด้วยความสะดวก การใช้อุปกรณ์การศึกษาหลายอย่างร่วมกันเช่นนี้ ย่อมทำให้ผู้เรียนเข้าใจดี
 8. การวิจัยพบว่า โทรทัศน์ใช้สอนหลักการ ความคิดรวบยอดและกฎเกณฑ์ได้ผลดีที่สุด
- เกศินี ไซติกเสถียร (2523 : 181) กล่าวว่า การนำเทปโทรทัศน์มาใช้ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ในวงการศึกษาดังนี้

1. สามารถที่จะนำการสอนของครู ซึ่งอาจเป็นการสอนหรือการสาธิตกลับมาฉายซ้ำให้นักเรียนดูได้หลายครั้ง
2. สามารถบันทึกรายการสอน เพื่อนำกลับมาใช้กับชั้นเรียนหลายชั้น โดยไม่ต้องเตรียมการสอนใหม่ ทำให้ทุ่นแรงผู้สอน
3. การบันทึกการสอนไว้ในเทปบันทึกภาพ สามารถที่จะเผยแพร่หรือแลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถาบันการศึกษาได้ ทั้งในและนอกประเทศ
4. การบันทึกภาพการสอนของครูในชั้นเรียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียน แล้วนำมาเปิดทบทวนเพื่อวิเคราะห์และประเมินผลจะได้ปรับปรุงหรือเปรียบเทียบ อันจะนำมาซึ่งการสอนที่ดีขึ้น

การ์ดอน ได้กล่าวถึงคุณค่าของเทปโทรทัศน์ ไว้ว่านิยมใช้กันแพร่หลายมาก เพราะสามารถใช้บันทึกการแสดงก่อนนำไปออกรายการจริง ๆ โดยปรับปรุงแก้ไขการแสดงที่ไม่ดีเสียก่อน คือลบหรือบันทึกใหม่ได้เสมอ การทำเช่นนี้ทำให้การส่งออกไปดี ไม่มีที่ติได้ หรืออาจใช้

บันทึกรายการ ออกอากาศเพื่อเก็บไว้ ออกอากาศใหม่ได้ หรือนำไปถ่ายนอกสถานที่เอามาเพื่อนำออกรายการที่สถานี เทปโทรทัศน์ยังสามารถบันทึกได้ทั้งภาพและเสียงพร้อมกัน(บุญชู ใจเชื้อสกุล. 2526 : 8)

ชม ภูมิภาค (2516 : 518) กล่าวว่า โทรทัศน์สามารถเสนอภาพได้นอกจากเสียงแล้ว และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นภาพที่เคลื่อนไหวจึงมีคุณค่าต่อผู้ชมอย่างยิ่ง เนื่องจากภาพทางโทรทัศน์ มีคุณสมบัติดังนี้คือ

1. ทำให้เหมือนจริงและจับใจได้ทำให้เกิดเชื่อและเลื่อมใส และชักจูงให้คล้อยตามได้ง่ายกว่าสื่ออื่น ๆ

2. ทำให้ผู้ดูเกิดความทรงจำติดตาได้นาน

3. ภาพที่แสดงชักนำให้เด็กและแม้แต่ผู้ใหญ่เอง เชื่อว่าเป็นจริง ทั้ง ๆ ที่ได้เสนอโดยผิดเพี้ยนความจริงไปบ้างเล็กน้อยก็ตาม

4. ภาพจะช่วยปลูกอารมณ์ของเด็กได้ง่าย และสร้างรอยประทับใจเด็กได้ดีกว่าผู้ใหญ่

สรุปได้ว่า เทปโทรทัศน์ เป็นสิ่งที่จำเป็นในการเรียนการสอน และมีความสะดวกในการนำไปใช้ มีคุณค่าต่อการศึกษา เพราะสามารถเข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อมกันและกว้างขวางต่อกลุ่มบุคคลสามารถขยายความสัมพันธ์ของผู้เชี่ยวชาญกับผู้รับ ตลอดจนสามารถบูรณาการกับสื่ออื่น ๆ ทุนเวลาของครูเพราะสามารถบันทึกการสอนและฉายซ้ำก็ครั้งก็ได้ การแก้ไขก็เพียงทำการบันทึกใหม่ ด้านการรับรู้ สามารถทำให้ผู้ดูเกิดการคล้อยตามได้ง่ายกว่าสื่ออื่น ๆ เกิดความทรงจำได้นาน สร้างความประทับใจแก่ผู้ดู ผลการวิจัยพบว่า โทรทัศน์ใช้สอนหลักการ ความคิดรวบยอด และกฎเกณฑ์ได้ดีที่สุด

2. โทรทัศน์กับการสร้างสรรค์จินตนาการของเด็ก

อรทัย ศรีสันติสุข (2527 ก : 98 - 106) ได้กล่าวถึง โทรทัศน์กับการสร้างสรรค์จินตนาการของเด็ก พร้อมได้รวบรวมและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับโทรทัศน์และเด็กไว้ว่า

เด็กเป็นวัยของการเรียนรู้และการมีจินตนาการที่กว้างไกล นักจิตวิทยา เพียเจต์ (Piaget) ได้สรุปว่า เด็กสามารถเรียนรู้และสังเกตจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวและนำมาสร้างเป็นเหตุการณ์หรือ สถานการณ์ขึ้นใหม่โดยใช้จินตนาการโดยไม่มีกฎเกณฑ์ของเด็ก ทั้งนี้เด็กจะแสดงออกในลักษณะของการพูดคุย การเล่าเรื่อง การเล่น และการเลียนแบบในลักษณะต่าง ๆ

สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ เลียนแบบ และการสร้างจินตนาการของเด็ก

- ครอบครัว ได้แก่ พ่อ แม่ ญาติพี่น้อง

- ชุมชน ได้แก่ เพื่อนบ้าน เพื่อนฝูง และบุคคลอาชีพต่าง ๆ
- สื่อมวลชน ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์

ในระหว่างที่ผ่านมา สื่อมวลชนโดยเฉพาะโทรทัศน์ได้ถูกมองเสมือนมีดสองคม ที่อาจให้คุณ และโทษแก่เด็ก เพราะโทรทัศน์เป็นทั้งแหล่งความรู้และความบันเทิง เนื้อหาที่แสดงออกทางโทรทัศน์นั้น นักจิตวิทยาได้ชี้ให้เห็นว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่เด็กจะนำมาเสริมสร้างจินตนาการให้แสดงออกมาในรูปแบบพฤติกรรมต่าง ๆ ได้

โทรทัศน์มีลักษณะที่ดึงดูดใจเด็กด้วยการมีทั้งภาพและเสียง มีการเคลื่อนไหว มีสีสัน มีความหลากหลายของเนื้อหาที่เด็กสามารถเลือกได้เปลี่ยนได้ โทรทัศน์จึงเปรียบเหมือนโรงมหรสพย่อย ๆ ที่อยู่ใกล้ตัวและเด็กสามารถใช้ประโยชน์จากโทรทัศน์ในการตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของเด็กได้

ถ้าจะมีการตั้งคำถามว่า เหตุใดเด็กจึงชอบดูโทรทัศน์ คำตอบที่ตอบได้ทันทีก็คือ ความสนุกสนาน ความบันเทิง แต่เหตุผลนอกเหนือจากนั้นยังมี จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยในต่างประเทศ ได้คำตอบที่คล้ายคลึงกันดังต่อไปนี้คือ

นักวิจัยผู้บุกเบิกการวิจัยเกี่ยวกับบทบาทของโทรทัศน์ต่อเด็ก ฮิมเมทวิท (Himmelweit, 1958) ได้ศึกษากลุ่มเด็กชาวอังกฤษและสรุปเหตุผลในการดูโทรทัศน์ของเด็กเป็น 3 ประการ คือ

1. เพื่อความสำราญในการได้รับความบันเทิง อยู่ในโลกของความฝันและได้หลบลิ้นจากความน่าเบื่อหน่ายในชีวิตจริง
2. เพื่อสาระความรู้ในเรื่องต่าง ๆ เช่น เกร็ดความรู้ การแต่งตัว แนวทางความประพฤติ และการเล่น
3. เพื่อสมาคม เช่น การนั่งร่วมดูโทรทัศน์ด้วยกันเล่นด้วยกัน ถกเถียงกันเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง หรือสิ่งที่มองเห็นจากโทรทัศน์

นอกจากนี้ ฟิลลิทเซน (Feilitzen, 1972) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจหรือเหตุผลในการดูโทรทัศน์ของเด็กอายุ 3 - 5 ปี ในประเทศสวีเดนได้พบคำตอบที่คล้ายคลึงกันคือ

1. เพื่อความบันเทิง (Entertaining Function)
2. เพื่อเรียนรู้เรื่องราวที่เป็นประโยชน์ (Informative or Cognitive Function)
3. เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน (Social Function)
4. เพื่อเสริมจินตนาการและการมีโลกของความฝัน (Imagination, Fantasy and Escapism Functions)

จากผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า เด็กรู้ว่าโทรทัศน์สามารถ “ให้” อะไรแก่เด็กบ้าง ดังนั้นเด็กจึง “ใช้” โทรทัศน์เพื่อตอบสนองความพอใจของเด็กเอง

ประเด็นที่น่าสนใจคือ การใช้เรื่องราวที่ได้ดูจากโทรทัศน์มาเสริมจินตนาการของเด็กๆ จุดนี้นับว่าเป็นปัญหาที่ผู้ใหญ่ห่วงใย เพราะเด็กมีจินตนาการที่กว้างไกล แต่ในบางครั้งความสามารถในการแยกแยะความเป็นจริง (Reality) จากโลกแห่งความฝัน (Fantasy) ยังไม่ดีพอเมื่อเด็กนำจินตนาการมาแสดงออกมาทางพฤติกรรมบางประการ จึงทำให้เกิดผลที่ต่างกัน เช่น ถ้าเด็กสนใจเนื้อหาที่กระตุ้นให้เกิดจินตนาการในทางสร้างสรรค์และไม่เป็นพิษเป็นภัยก็น่ายินดี แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าโทรทัศน์กระตุ้นให้เกิดจินตนาการที่โหดเหี้ยม เสี่ยงภัยโดยไม่สามารถแยกแยะได้ว่า สิ่ง que แสดงในโทรทัศน์เป็นเรื่องสมมุติใช่ความเป็นจริง ก็อาจเกิดเรื่องที่น่าเสียใจขึ้นได้ เช่น การที่เด็ก ทดลอง “เหาะ” ตามแบบซูเปอร์แมน เป็นต้น

สรุปได้ว่า โทรทัศน์เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อตัวเด็ก ด้วยมีลักษณะที่ดึงดูดใจเด็ก เพราะมีทั้งภาพเคลื่อนไหว เสียง และความหลากหลายของเนื้อหาที่เด็กสามารถเลือกชมได้ ทั้งตอบสนองต่อความพึงพอใจ และเด็กได้ใช้โทรทัศน์ในการสร้างเสริมจินตนาการของตนเองซึ่งเห็นได้จากพฤติกรรมการเลียนแบบ ซึ่งจัดว่าเป็นผลดีถ้าเป็นพฤติกรรมในทางสร้างสรรค์

3. การผลิตรายการโทรทัศน์

กระบวนการผลิตบทเรียนตามหลักสูตรนั้น จะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด ระหว่างฝ่ายผลิต หรือฝ่ายเทคนิค กับฝ่ายหลักสูตรหรือฝ่ายวิชาการในขั้นต้น คือการวางแผนที่ฝ่ายหลักสูตรจะต้อง วิเคราะห์และกำหนดคือ

1. กำหนดจุดมุ่งหมายที่แน่นอนของบทเรียนให้ชัดเจน ว่าเมื่อนักเรียนเรียนจบตอนแล้ว นักเรียนจะได้อะไร หรือทำอะไรได้ตามเป้าหมาย
2. กำหนดเนื้อหาวิชาของบทเรียนว่าครอบคลุมสิ่งใดและจะสนองจุดมุ่งหมายของบทเรียนเพียงใด และจะเรียบเรียงเนื้อหาในลักษณะอย่างไร จึงจะพร้อมที่จะถ่ายทอดออกมาเป็นภาพและเสียงหรือรายการบนจอโทรทัศน์ได้
3. วิเคราะห์นักเรียนในกลุ่มผู้รับบทเรียนทางโทรทัศน์ เช่น วัยความสามารถ ความรู้พิเศษ ความสนใจ พื้นฐานทางวัฒนธรรม และอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทำบทเรียนให้เหมาะสม
4. การเลือกครู จะต้องเลือกอย่างพิถีพิถัน โดยปกติจะเลือกครูที่สอนเก่ง แต่ก็ต้องระวังในเรื่องนี้ ครูที่ตามปกติสอนเก่ง แต่เมื่อออกหน้ากล้องอาจจะทำอะไรไม่ได้ หรือไม่ดี เหมือนอยู่หน้าชั้นเรียนตามปกติ ครูจะต้องร่วมมือและยอมรับการที่จะต้องฝึกทำอะไรบางอย่าง เพื่อให้เข้ากับเทคนิคการเสนอเรื่องราวตามวิธีการทางโทรทัศน์ ครูจะต้องมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับของ

ผู้เรียนว่าเหมาะสมกับลักษณะวิชาที่เขาจะสอนด้วย การคัดเลือกและกำหนดครูที่จะสอนบทเรียนทางโทรทัศน์จึงนับว่าเป็นสิ่งจำเป็น

อนึ่ง การวางแผนการผลิตบทเรียนทางโทรทัศน์ เมื่อได้กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา ศึกษาผู้เรียน และคัดเลือกครูแล้ว จะต้องดำเนินการด้านวิธีสอนคือ

1. วางวิธีสอนและลำดับขั้นตอน
2. ผลิตและจัดอุปกรณ์การสอนสำหรับบทเรียน
3. จัดเอกสารและตำราประกอบบทเรียน รวมทั้งคู่มือครูและนักเรียน

ตลอดเวลาการเตรียมการทั้งหมดนี้ ฝ่ายผลิตรายการจะต้องมาคอยถามและให้คำแนะนำชี้แจง โดยเฉพาะในเรื่องวิธีการเสนอบทเรียน และวางขั้นตอนในลักษณะของความต่อเนื่องของบทเรียน ทั้งภาพและเสียงเป็นขั้นตอนไป ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกและบังเกิดความแน่นอนในการเขียนบทโทรทัศน์ เมื่อเขียนบทโทรทัศน์แล้ว อาจมีการสอบถามร่วมกันทั้งความสะดวกในการผลิต และ ความถูกต้องทางวิชาการ เมื่อตกลงกันได้แล้วก็ลงมือถ่ายทำได้ เพื่อให้รายการออกมาดีควรจะมีการซ้อมสอนเสียก่อนจนได้ที่แล้ว ก็เป็นเรื่องของฝ่ายผลิตรายการที่จะดำเนินการถ่ายทำและบันทึกแล้ว ควรจะประเมินทั้งฝ่ายผลิตและฝ่ายวิชาการ หากพบว่ามีส่วนบกพร่องในส่วนใดก็สมควรแก้ไข เช่น ด้านภาพ กล้อง แสง สี เสียง ก็จะได้ปรับปรุงใหม่ ทางฝ่ายวิชาการอาจจะตั้งจุดมุ่งหมายไว้ไม่ดี เนื้อหาไม่เหมาะสมหรืออุปกรณ์การสอนไม่ดีเพื่อจะได้แก้ไขถ่ายทำและบันทึกใหม่ เมื่อทำบทเรียนหลังการแก้ไขแล้ว ถ้าจะให้รู้แน่ว่าดีจริง ควรนำออกไปทดสอบประสิทธิภาพ ในสถานการณ์การเรียนรู้ ของผู้เรียนจริง ๆ เป็นการทดสอบภาคสนามและประเมินผลดูว่าได้ผลเพียงใด ทั้งทางวิชาการและเทคนิค บทเรียนนั้นควรจะเก็บไว้เป็นต้นฉบับสำหรับอัดสำเนา และสำหรับถ่ายทอดรายการเมื่อต้องการต่อไป บทเรียนนี้นาน ๆ ไปอาจล้าสมัยเช่นเดียวกับหนังสือ ตำรา ควรแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ (พินิต วัณโณ. 2520 : 9 - 10)

3.1 การวางแผนผลิตรายการเทปโทรทัศน์

รวิชัย สันคติประภา (2528 : 13 - 29) ได้กล่าวถึงการวางแผนการผลิตเทปโทรทัศน์ไว้ดังนี้

เทปโทรทัศน์เป็นสื่อที่กำลังมีบทบาท ในการนำมาใช้ประกอบการสอนในชั้นเรียน ในการฝึกอบรมในสถานศึกษาต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ในการผลิตเทปโทรทัศน์ผู้ผลิตควรจะมีการเตรียมการ มีการวางแผนในการผลิต ทั้งนี้เพื่อให้ได้เทปโทรทัศน์ ที่เป็นสื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากว่าในการผลิตเทปโทรทัศน์จะต้องอาศัยเทคโนโลยีในการผลิต ประกอบกับเทปโทรทัศน์ยังเป็นสื่อราคาแพง ฉะนั้นการผลิตหาไม่สมบูรณ์นั้น จะทำให้เป็นการ

สูญเปล่าทั้งเวลา ความคิด ตลอดจนเงินทอง มีปัจจัยต่าง ๆ หลายประการด้วยกันที่สนับสนุนและเกื้อหนุนการผลิตเทปโทรทัศน์ให้มีประสิทธิภาพสมดังวัตถุประสงค์ที่มุ่งหวังไว้ ปัจจัยต่าง ๆ ที่ผู้ผลิตควรคำนึงถึงมีดังต่อไปนี้

1. เนื้อหา (Content)
2. เวลา (Time)
3. ค่าใช้จ่าย (Cost)
4. ผู้ร่วมงาน (Staff)

ปัจจัยทั้ง 4 ประการนี้ เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องถึงกัน หากมีปัญหาเกิดขึ้นที่ปัจจัยตัวใดตัวหนึ่ง ก็จะส่งผลกระทบไปยังปัจจัยอีกตัวหนึ่ง ในปัจจัยแต่ละตัวนี้ยังมีองค์ประกอบต่าง ๆ (Elements) ที่เราควรคำนึงถึง ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. เนื้อหา (Content) ผู้ผลิตควรคำนึงถึงเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาดังต่อไปนี้

1.1 เรื่องที่จะผลิตเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไรมีเนื้อหาอะไรบ้าง

1.2 วัตถุประสงค์ในการใช้เทปโทรทัศน์นั้น ใช้ประกอบการสอนในวิชาหรือให้ความรู้หรือให้ข่าวสาร หรือชักจูงใจ นิสิตนักศึกษาหรือประชาชนทั่วไป ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบแนวทางในการกำหนดเนื้อหาของรายการ

1.3 ใช้กับใคร คือใครเป็นบุคคลเป้าหมาย (Target Audience)

1.4 เราสามารถที่จะหาข้อมูล หรือรายละเอียดของเนื้อหาแหล่ง (Source) ได้บ้าง เช่น หนังสือ ตำรา เอกสารงานวิจัยต่าง ๆ หรือจากบุคคลผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเนื้อหาดังกล่าว หรือจากภาพยนตร์ สไลด์ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหานั้นและเอกสาร วัสดุต่าง ๆ เหล่านี้ จะยืมได้จากที่ใด หรือจะหาซื้อได้จากที่ใด

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้เทปโทรทัศน์ เรื่องดังกล่าว

เมื่อเราสามารถกำหนดสิ่งต่าง ๆ ข้างต้นแล้ว ก็ทำให้เราสามารถกำหนด หัวข้อเรื่องและเนื้อหาของเทปโทรทัศน์

2. เวลา (Time) ตั้งแต่เริ่มต้นของกระบวนการคือ การวางแผน การผลิต ตลอดจนการนำเทปโทรทัศน์ดังกล่าวไปฉายให้กับกลุ่มบุคคลเป้าหมายของเรา ฉะนั้นสิ่งที่ผู้ผลิตเทปโทรทัศน์ควรคำนึงเกี่ยวกับเวลามีดังนี้

2.1 เราจะใช้เทปโทรทัศน์ชุดนี้เมื่อใด

2.2 รายการเทปโทรทัศน์ดังกล่าวจะมีความยาวเท่าใด

2.3 จะเริ่มต้นผลิตเมื่อใด แต่ละขั้นตอนในการผลิตรายการต้องใช้เวลา

เท่าใด และจะเสร็จสมบูรณ์เมื่อใด

3. ค่าใช้จ่าย (Cost) ค่าใช้จ่ายเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การผลิตเทปโทรทัศน์มีคุณภาพ หากมีงบประมาณมาก ผู้ผลิตก็สามารถจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ มาร่วมกันผลิตได้อย่างสมบูรณ์ หากมีงบประมาณจำกัด ผู้ผลิตก็อาจจะต้องตัดทอนบางสิ่งบางอย่างให้เหลือเฉพาะเท่าที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น ทำให้คุณภาพของเทปโทรทัศน์ที่ได้ก็อาจจะไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร ในการผลิตเทปโทรทัศน์รายการหนึ่ง ๆ นี้ มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนการจัดการดังต่อไปนี้

3.1 ค่าเทปโทรทัศน์

3.2 ค่าเทปเสียง

3.3 ค่าวัสดุอุปกรณ์ประกอบรายการ

3.4 ค่าวัสดุอุปกรณ์ทางศิลปกรรม เช่น กระดาษ สี พู่กัน อักษรลอก เป็นต้น

3.5 ค่าพาหนะ และค่าเชื้อเพลิง

3.6 ค่าอาหารและเครื่องดื่มสำหรับบริการผู้ร่วมงานขณะทำงาน

3.7 ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก

3.8 ค่าเช่าอุปกรณ์ หรือ เครื่องมือบางอย่าง

3.9 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เช่น ขณะถ่ายทำ หลอดไฟขาด ก็จำเป็นต้องซื้อมาทดแทน

4. ผู้ร่วมงาน (Staff) การผลิตเทปโทรทัศน์นั้นมิใช่งานที่ทำได้ด้วยคนเพียงคนเดียว การผลิตเทปโทรทัศน์ให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้เชี่ยวชาญ (Specialists) ด้านต่าง ๆ มาร่วมทำงาน ฉะนั้นเพื่อให้เทปโทรทัศน์ชุดดังกล่าวมีประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การผลิตเทปโทรทัศน์จึงเป็นงานที่ต้องอาศัยการทำงานเป็นกลุ่ม (Team Work) ดังนั้นในการคัดเลือกตัวผู้ร่วมงาน จะต้องคำนึงว่าผู้ที่มาร่วมงานนั้นเป็นผู้ที่จะทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ๆ ได้

ในการผลิตเทปโทรทัศน์นั้นจะต้องประกอบด้วยบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ตามความถนัดและความชำนาญของแต่ละบุคคล เช่นผู้กำกับการแสดง(Director) ผู้กำกับเวที (Floor Director) ผู้กำหนดเนื้อหา (Content Planner) ผู้เขียนบท (Script Writer) ช่างภาพ (Cameraman) ช่างศิลป์ (Artist) ผู้ควบคุมภาพ (Switcher) ผู้ประกอบเสียง (Mixer) ผู้บรรยาย (Narrator or Commentator) เป็นต้น

สำหรับเจ้าหน้าที่ในหน้าที่ต่าง ๆ หากไม่มีเจ้าหน้าที่เพียงพอและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ นั้นมีความสามารถในการทำหน้าที่อื่น ๆ ได้ ก็อาจจะทำหน้าที่หลายหน้าที่ได้

3.2 ขั้นตอนในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์

การผลิตรายการเทปโทรทัศน์ขึ้นเรื่องหนึ่งนั้น มีขั้นตอนการผลิตหลายขั้นตอนหลายขั้นตอนด้วยกัน ซึ่งหากผู้ผลิตทำตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ก็จะทำให้การผลิตรายการเทปโทรทัศน์ดังกล่าวดำเนินไปอย่างราบรื่น และสำเร็จตามความมุ่งหมาย ขั้นตอนการผลิตรายการเทปโทรทัศน์มี 13 ขั้นตอนด้วยกัน ได้แก่

1. วางแผน (Planning)
2. รวบรวมเอกสารและรายงานการวิจัย (Collection of Materials and Research)
3. คัดเลือกเอกสารต่าง ๆ (Selection of Materials)
4. เขียนบทรายการเทปโทรทัศน์ (Scenario Writing)
5. การเตรียมการเพื่อบันทึกรายการเทปโทรทัศน์ (Preparation for Video Recording)
6. การเตรียมการเกี่ยวกับศิลปกรรม (Artwork)
7. การเตรียมอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการสาธิต (Equipment and Material for Demonstration)
8. การบันทึกภาพ (Video Recording)
9. การตัดต่อ (Editing)
10. การบันทึกเสียง (Sound Recording)
11. การฉายทดลอง (Preview)
12. การนำไปใช้ (Utilization of Program)
13. การประเมินผล (Evaluation)

1. วางแผน (Planning) ในขั้นนี้ผู้ผลิตรายการจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ใน การผลิตรายการ เช่น เนื้อหา เวลา ค่าใช้จ่าย และผู้ร่วมงาน นอกจากนั้นผู้ผลิตรายการยังจะต้องคำนึงถึง

- ก. วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการผลิต โดยพยายามที่จะกำหนดให้แจ่มชัด
- ข. กำหนดหัวข้อเรื่องให้กระชับและรัดกุม ฟังดูแล้วน่าสนใจ
- ค. กำหนดบุคคลเป้าหมายว่าเป็นใคร
- ง. มีการประชุมร่วมกันของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อความเข้าใจร่วมกัน

ในวัตถุประสงค์และเป้าหมายของรายการเทปโทรทัศน์ครั้งนี้ นอกจากนั้นเจ้าหน้าที่ทุกคนจะต้องทราบหน้าที่ของตนอย่างแจ่มชัด

๑. มีการกำหนดตารางการดำเนินงานว่า ในแต่ละขั้นตอนจะใช้เวลาเท่าใด เช่น ใช้เวลาในการผลิตรายการนี้กี่วัน เริ่มต้นและสิ้นสุดเมื่อใด รายการนี้จะใช้นาเสนอเมื่อใด

2. รวบรวมเอกสารและรายงานการวิจัย (Collection of Materials and Research) ในขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้ผลิตรวบรวมตำรา เอกสาร รายงานการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยยืมจากห้องสมุดหรือแหล่งอื่น เอกสารต่าง ๆ ดังกล่าวจะต้องมีจำนวนมากเพียงพอที่จะนำมารวบรวมเป็นเนื้อหาที่จะผลิตเป็นเทปโทรทัศน์ นอกจากตำรา เอกสาร และรายงานการวิจัยต่าง ๆ แล้วอาจเป็นภาพยนตร์ สไลด์ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อนำมาประกอบในการผลิตเทปโทรทัศน์ ชุดดังกล่าวได้

3. คัดเลือกเอกสารต่าง ๆ (Selection of Materials) ตำรา เอกสาร รายงานการวิจัยต่าง ๆ ตลอดจนภาพยนตร์และสไลด์ที่รวบรวมได้มาจากขั้นที่แล้วนั้น ในขั้นนี้จะเป็นขั้นนำเอกสารต่าง ๆ ดังกล่าวมาคัดเลือกเอาเฉพาะที่เกี่ยวข้องและจำเป็นจะต้องใช้ในการเขียนบท ส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องก็แยกไว้ต่างหาก แต่อย่างไรก็ไม่ควรทิ้งไป หรือส่งคืน ควรจะเก็บไว้ก่อน หากมีความจำเป็นต้องใช้ก็หยิบใช้ได้ทันที

4. เขียนบทรายการเทปโทรทัศน์ (Scenario Writing) บท (Scenario หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า Script) นั้นหมายถึงเอกสารที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อใช้ในการถ่ายทำเทปโทรทัศน์ ซึ่งจะประกอบไปด้วยถ้อยคำ ลักษณะและบทบาทของภาพและเสียง โดยทั้งสามส่วนนี้จะแสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เอกสารต่าง ๆ ตลอดจนภาพยนตร์ หรือสไลด์ที่ได้รับการคัดเลือกมาแล้วนั้น ผู้เขียนบทจะนำสิ่งเหล่านี้มากำหนดเป็นภาพและเสียงเป็นเรื่องเป็นราวตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์

5. การเตรียมการเพื่อบันทึกรายการเทปโทรทัศน์ (Preparation for Video Recording) ในขั้นนี้เป็นขั้นที่เราต้องเตรียมเพื่อบันทึกภาพตามตารางเวลา (Schedule) ที่กำหนดไว้ วัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้มีอะไรบ้าง ใครเป็นผู้รับผิดชอบบ้าง การถ่ายทำ นั้นจะถ่ายทำที่ไหนในห้องสตูดิโอ หรือถ่ายทำนอกสถานที่ (Outside Studio) หากจะมีการถ่ายทำ นอกสถานที่ก็ควรมีผู้ไปดูสถานที่ที่จะถ่ายทำ และทำการนัดแนะกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการแสดงประกอบฉาก หรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ให้การบันทึกเป็นไปอย่างสำเร็จลุล่วง

วัสดุและอุปกรณ์ที่จะต้องใช้ในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์ ซึ่งจะเตรียม ได้แก่ กล้องวิดีโอ (Video Camera) เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ (Video Tape Recorder หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า VTR) เทปโทรทัศน์ (Video Tape) เครื่องบันทึกเสียง (Tape Recorder) อุปกรณ์ไฟ (Lighting

Equipment) โทรทัศน์ตรวจสอบภาพ (T.V. Monitor) ไมโครโฟน (Microphone หรือ Mike) ขาตั้งกล้อง (Tripod) สายและที่ต่อต่าง ๆ (Cables and Connectors)

6. การเตรียมการเกี่ยวกับศิลปกรรม (Artwork) ในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์นั้น จำเป็นจะต้องมีงานเกี่ยวกับศิลปกรรม เช่น ชื่อเรื่อง (Title) ชื่อผู้ร่วมผลิตรายการ ภาพวาด วัสดุกราฟิกส์ (แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ และแผนภาพหรือแผนผัง) ตลอดจนฉาก (Scenery) หรือสิ่งประกอบฉาก

สำหรับวัสดุกราฟิกส์ประเภทต่าง ๆ กัน ก็ควรจัดทำลงบนกระดาษที่มีขนาด 3 ต่อ 4 และควรจะมีขนาด 9 นิ้ว คูณ 12 นิ้ว ซึ่งเป็นขนาดที่ไม่เล็กและไม่ใหญ่จนเกินไปนัก การถ่ายทำนั้น อาจถ่ายภาพวัสดุกราฟิกส์นั้นโดยตรงหรือถ่ายทำวัสดุกราฟิกส์ โดยซ้อนกับภาพอีกภาพหนึ่ง (Superimposition) เช่น ภาพตัวอักษรซ้อนไปบนภาพเนื้อเรื่องโดยใช้ Telop หรือเครื่อง Special Effect Generator เป็นต้น ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตงานศิลปกรรม ก็ต้องจัดทำศิลปกรรมที่กำหนดไว้ในบทโทรทัศน์ภายใต้การกำกับของผู้กำกับการแสดง

7. การเตรียมอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการสาธิต (Equipment and Material for Demonstration) ในกรณีที่มีการสาธิต หรือมีการใช้วัสดุอุปกรณ์แสดงในเนื้อหานั้น ผู้ผลิตควรจะต้องคำนึงว่า มีวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างที่ต้องใช้ประกอบการสาธิต จะหาวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นได้จากที่ไหนบ้าง ควรเตรียมวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นให้เรียบร้อยก่อนที่จะทำการถ่ายทำ

8. การบันทึกภาพ (Video Recording) เมื่อทุกสิ่งทุกอย่างได้เตรียมเรียบร้อยแล้ว ก็ถึงเวลาที่ต้องบันทึกภาพต่าง ๆ ตามเนื้อหาในบทโทรทัศน์ แต่อย่างไร ก่อนที่จะถึงเวลาบันทึกภาพ ผู้กำกับการแสดงต้องตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ ว่าเรียบร้อยพร้อมที่จะถ่ายทำหรือไม่

9. การตัดต่อ (Editing) หลังจากที่ยังบันทึกภาพได้ครบตามต้องการแล้วก็ต้องนำภาพต่าง ๆ มาตัดต่อให้เป็นเรื่องเป็นราวตามบทที่กำหนด ทั้งนี้โดยใช้เครื่องตัดต่อภาพ (Editing Machine)

10. การบันทึกเสียง (Sound Recording) ในขั้นนี้เป็นขั้นที่เสียงต่าง ๆ จะถูกบันทึกเข้าไปในเทปโทรทัศน์ตามบทนั้นเช่น คำบรรยาย (Narration) และการสนทนา (Dialogue) เพลง (Music) เสียงประกอบ (Sound Effects)

11. การฉายทดลอง (Preview) เมื่อเทปโทรทัศน์ดังกล่าวได้ถูกตัดต่อและบันทึกเสียงต่าง ๆ ตามบทที่ได้กำหนดไว้แล้วเราก็นำเอาเทปโทรทัศน์ดังกล่าวออกฉายให้ผู้ร่วมงานฝ่ายต่าง ๆ ได้ชมพร้อมกันทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบและวิจารณ์อีกครั้งหนึ่งว่ามีอะไรขาดตกบกพร่องบ้าง หากเรียบร้อยแล้วก็นำ Master Tape ดังกล่าวไปก๊อปปี้ลงเทปที่ต้องการ แล้วจึงนำไปใช้ฉาย

กับกลุ่มบุคคลเป้าหมายต่อไป แต่อย่างไรก็ตามหากต้องการตรวจสอบความสมบูรณ์ของ เทปโทรทัศน์ดังกล่าว เราก็ควรจะนำไปฉายทดลองให้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยสุ่มตัวอย่างกลุ่ม บุคคลเป้าหมายเมื่อฉายให้กับกลุ่มตัวอย่างชมแล้วก็แก้ไขให้เรียบร้อย จากนั้นจึงนำไปบันทึกลง เทปแล้วนำไปฉายต่อไป

12. การนำไปใช้ (Utilization of Program) เมื่อเทปโทรทัศน์ดังกล่าวได้ ฉายทดลอง ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องตลอดจนกลุ่มตัวอย่างของบุคคลเป้าหมายและแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เราก็ นำเอาเทปโทรทัศน์ดังกล่าวไปฉายกับบุคคลเป้าหมาย ซึ่งอาจเป็นการฉายในห้องเรียน หรือห้อง อบรม หรือฉายบนรถเคลื่อนที่ (Mobile Unit)

13. การประเมินผล (Evaluation) เมื่อฉายเทปโทรทัศน์ดังกล่าวแล้วก็ควรจะมีการ ประเมินผล จะทำให้เราได้ทราบว่าบุคคลเป้าหมายมีความเข้าใจในเนื้อหาหรือไม่ อย่างไร นอกจากนั้นบุคคลเป้าหมายมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการถ่ายทำการแสดงการสาธิต (ถ้ามี) การดำเนินเนื้อหา การติดต่อ ศิลปกรรม ดนตรี และเสียงประกอบ ซึ่งผลจากการประเมินนี้ ผู้ผลิตก็สามารถนำไปใช้ปรับปรุงรายการเทปโทรทัศน์ และอาจจะใช้เป็นแนวทางในการผลิต เทปโทรทัศน์ เรื่องอื่น ๆ ต่อไป

3.3 ข้อควรคำนึงในการผลิตรายการโทรทัศน์

การเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เคยมีผู้ทดลองหาความยาวของรายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่พอเหมาะกับผู้ชมแต่ละวันเอาไว้ ซึ่งผลการทดลองออกมาดังนี้

1. ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.1 - ป.4) ความยาวของรายการที่นำมา เสนอควรอยู่ระหว่าง 5 - 10 นาที
2. ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5 - ป.6) ความยาวของรายการ ที่นำ มาเสนอควรอยู่ระหว่าง 12 - 14 นาที
3. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย (ม.ศ. 1-5) ควรจะมีความยาว ของรายการ 20 - 22 นาที

จากผลการวิจัยนี้ ถึงแม้ผู้ชมบางคนจะเป็นนักเรียนที่เรียนเก่งที่สุด แต่ถ้ารายการมี ความยาวเกินกว่านี้แรงดึงดูดความสนใจจะเริ่มลดลงและไม่สามารถจะทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา ได้โดยตลอด โดยเฉพาะรายการที่ยาวมาก จึงสรุปได้ว่า การใช้โทรทัศน์เพื่อหวังผลในด้านดึงดูด ความสนใจและให้เข้าใจเรื่องราวได้ตลอดนั้น จำเป็นจะต้องมองปัญหาการกำหนดความยาว ด้วย (จุมล พล รอดคำดี. 2519 : 109 - 125)

วีรศิริ ศิริวัฒนกุล (2523 : 5) ได้รวบรวมเทคนิคการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อ

การศึกษาไว้ว่า "ในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อศึกษานั้นความยาวของรายการ คือสิ่งสำคัญ ถึงแม้ว่าชนิดต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับขนาด ธรรมชาติ ลักษณะรายการ และเนื้อหาของเรื่องจะเป็น เช่นไร ผู้ชมก็สามารถให้ความสนใจในสาระสำคัญได้ประมาณ 10 นาที"

สรุปได้ว่า การผลิตรายการโทรทัศน์ จะต้องมีการร่วมมือกันระหว่างฝ่ายผลิตหรือฝ่ายเทคนิค กับฝ่ายหลักสูตรหรือฝ่ายวิชาการ อย่างใกล้ชิด โดยฝ่ายหลักสูตรจะต้องวิเคราะห์และกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา วิเคราะห์นักเรียน การเลือกครู การวางวิธีสอนและลำดับขั้นตอน การผลิตและจัดอุปกรณ์การสอน จัดเอกสารและตำรา คู่มือครูและนักเรียน ปัจจัยที่ผู้ผลิตควรคำนึงถึงก็คือ เนื้อหา เวลา ค่าใช้จ่าย ผู้ร่วมงาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องถึงกัน ซึ่งควรมีการวางแผนและกำหนดขั้นตอนหน้าที่ไว้ให้เป็นอย่างดี

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์

โคนิค และฮิลล์ (Koenig and Hill. 1967 : 12) ได้สรุปผลการวิจัยเปรียบเทียบ ผลการเรียนการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์กับการเรียนการสอนปกติว่าการวิจัยส่วนมาก พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์มีผลดีกว่าการสอนปกติและได้แสดงความเห็นไว้ตอนท้ายว่า อาจเป็นเพราะการสอนทางโทรทัศน์มีการเตรียมตัวที่ดีกว่า

ชวาคซ์วอลเดอร์ (Schwarzawilder. 1961 : 1 - 29) ได้ศึกษาวิธีต่าง ๆ ในการ สอนวิชาวิทยาศาสตร์ของโทรทัศน์ ผลปรากฏว่าครูโทรทัศน์สามารถช่วยแบ่งเบาภาระของครูที่สอน ในชั้นธรรมดาในด้านการจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ ไปได้มากและทัศนวัสดุที่ครู โทรทัศน์ใช้ประกอบการสอนช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าทัศนวัสดุที่ครูในชั้นเรียนใช้ประกอบการสอน เขาได้สรุปว่า นักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์ได้รับความรู้มากกว่านักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนธรรมดา

อรัญย์ ศรีสันติสุข (2527 ก : 101 - 102) ได้กล่าวถึงผลการวิจัยของ กรีนเบิร์ก และฟิลลิทเซน (Greenberg and Feilitzen. 1972) ซึ่งให้เห็นว่า เด็กสามารถใช้ตัวอย่างจากโทรทัศน์นำมาเป็นแบบ อย่างที่ดีในการประพฤติปฏิบัติงาน ในการแต่งกายและในการสมาคม ตลอดจนการขยายศัพท์ให้กว้างขวางนี้ และจากการศึกษาของ ซิงเกอร์ และซิงเกอร์ (Singer and Singer. 1981) ซึ่งได้แยกกลุ่มเด็กเพื่อทดลองการใช้โทรทัศน์ส่งเสริมพฤติกรรมที่สร้างสรรค์สังคมกับกลุ่มเด็กที่ไม่ได้ดูโทรทัศน์ โดยใช้ระยะเวลา 1 ปี เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองพบว่า กลุ่มเด็กที่ดูโทรทัศน์สร้างเสริมสังคม มีการแสดงออกและการรับรู้ พฤติกรรมที่เหมาะสมได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดู

จากการศึกษาดังกล่าวทำให้เห็นได้ว่า รายการโทรทัศน์ ถ้าผลิตขึ้นอย่างมีวัตถุประสงค์ในทางสร้างสรรค์แล้ว ย่อมมีศักยภาพในการพัฒนาเด็กไปในทิศทางที่เหมาะสมได้

กรอบความคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย แม้ความคิดสร้างสรรค์จะเป็นสิ่งที่มีคุณค่าแก่การส่งเสริม และพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ดังที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้นนโยบายการศึกษาระดับชาติ จนถึงหลักสูตร รายวิชา แต่ปัญหาของพฤติกรรมของผู้สอนนั้นมีความแตกต่างกันในทางปฏิบัติ จึงอาจสรุปได้ว่ายังไม่เป็นรูปธรรมเท่าใดนัก

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะด้านเทคนิควิธีสอนหรือกลวิธีสอนก็ยังคงเป็นเพียงหลักการที่เขียนไว้ ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในที่นี้ก็คือการจัดสภาพการเรียนรู้การสอนให้เกิดแรงจูงใจ และการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนามีประสิทธิภาพ สิ่งที่ต้องคำนึงเหล่านี้เมื่อมองไปยังปัญหาดังกล่าวข้างต้นย่อมมีโอกาสน้อยที่จะเกิดขึ้นกับผู้สอน

หนทางหนึ่งที่จะทำให้สิ่งเหล่านี้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้นก็คือ การนำเทคโนโลยีการสอนเข้าไปมีบทบาทในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยประยุกต์เข้ากับ หลักการ ทฤษฎี และข้อค้นพบใน งานวิจัยต่าง ๆ

ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดลองศึกษาวิจัยโดยเลือกเฉพาะกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเนื่องภาพเพียงประเภทเดียวจากกิจกรรมที่มีอยู่หลายประเภท ทั้งนี้เนื่องมาจากข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น เวลาในการทำการวิจัยและในการสร้างเครื่องมือ ลักษณะเฉพาะตัวของกิจกรรม แต่ก็เป็นจุดเริ่มในการนำเทคโนโลยีการสอนเข้าไปมีบทบาทในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นหนทางในการทำให้ระบบการเรียนรู้การสอนเป็นจริงในทางปฏิบัติมากยิ่งขึ้น โดยมีกรอบความคิดในการวิจัยดังนี้คือ

1. เลือกกิจกรรมสร้างสรรค์

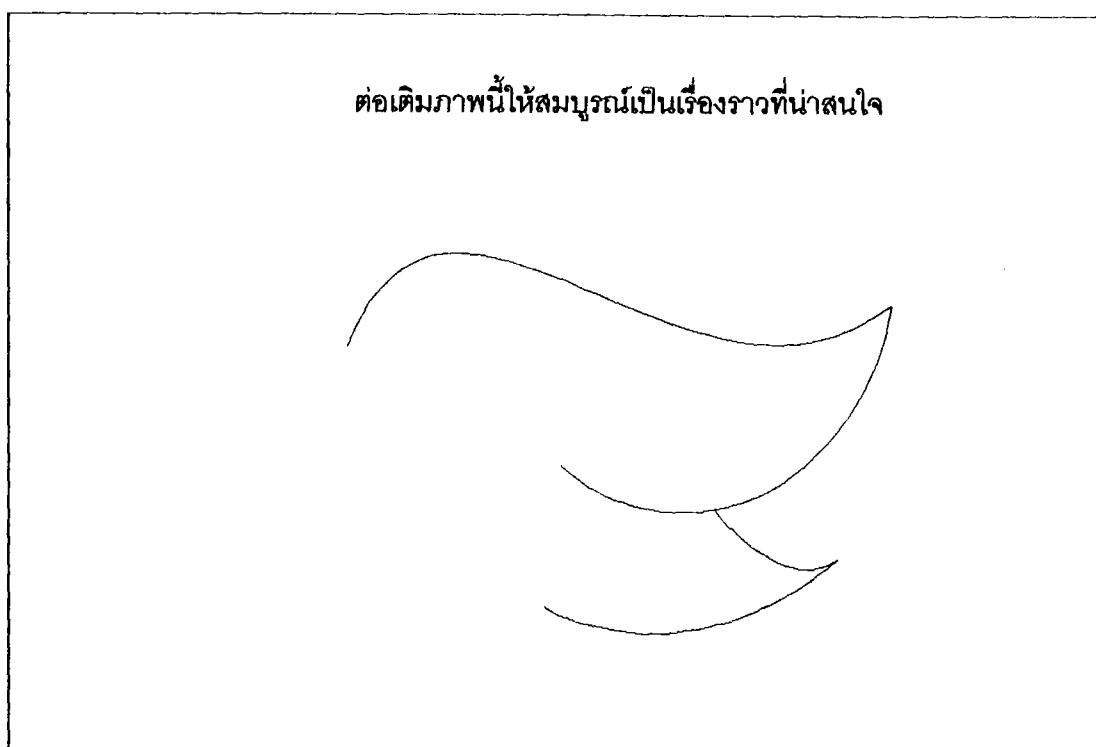
ในด้านกิจกรรมสร้างสรรค์ ทอแรนซ์ (Torrance. 1970 : 7-9) ได้เสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ 3 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะความไม่สมบูรณ์การเปิดกว้าง (Incompleteness Openness)
2. ลักษณะการสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมาและใช้ให้เป็นประโยชน์

(Producing Something and Using It)

3. ลักษณะการใช้คำถามของเด็ก (Using Pupil Question)

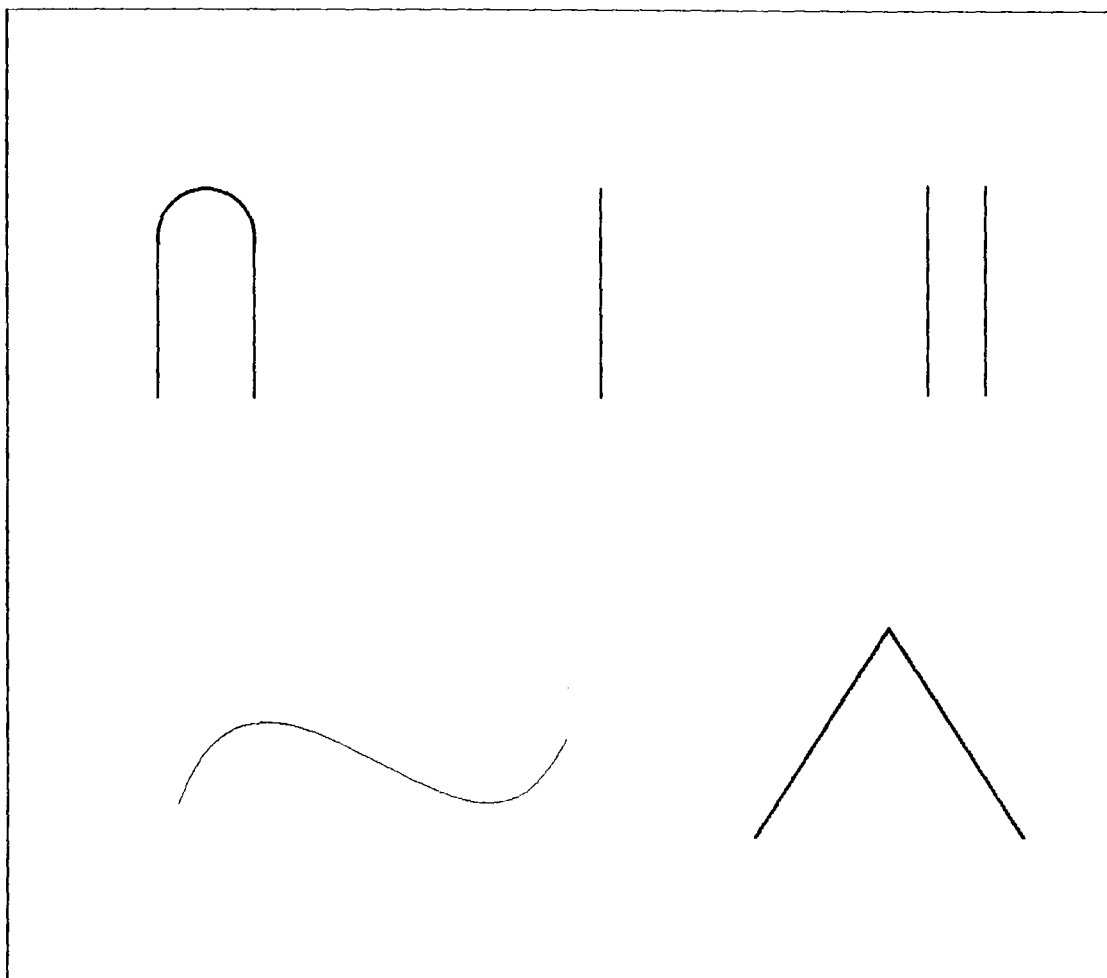
ผู้วิจัยได้เลือกกิจกรรมต่อเนื่องภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ซึ่งจัดอยู่ในข้อที่ 1 มีลักษณะดังนี้



ภาพประกอบ 2 กิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของทอแรนซ์ (Torrance. 1970 : 11)

ทอแรนซ์ (Torrance. 1970 : 7) ได้กล่าวว่าเป็นลักษณะพื้นฐานแรกสุดในกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้โดยวิธีสร้างสรรค์และแก้ปัญหา คือความไม่สมบูรณ์หรือความเปิดกว้าง ส่วนอาร์รี ริงลินันท์ (2532 : 153 - 157) ได้จัดอยู่ในกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ และกล่าวว่าเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถ และสอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดี กิจกรรมสร้างสรรค์จึงไม่เพียงแต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ - ตา และผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ที่อาจมีเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิดจินตนาการ ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเองและฝึกแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งความคิดและการกระทำ ซึ่งถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานทางศิลปะ และยังนำไปสู่การเรียนรู้ เขียน อ่าน อย่างสร้างสรรค์ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับสุรางค์ ไคว์ตระกูล (2536 : 61) ได้กล่าวถึงลักษณะเด็กวัยประถมศึกษาที่เกี่ยวกับพัฒนาการทางร่างกายว่า การประสานระหว่างมือ และสายตาของเด็กวัยนี้จะดีขึ้น เด็กสามารถที่จะอ่าน เขียน และวาดรูปได้ดีขึ้น กิจกรรมในโรงเรียนควรจะสนับสนุนให้เด็กใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการวาดรูปและศิลปะต่าง ๆ

กิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของอาร์รี ริงลินันท์ (2532 : 154) ที่ได้นำเสนอไว้มีลักษณะดังนี้



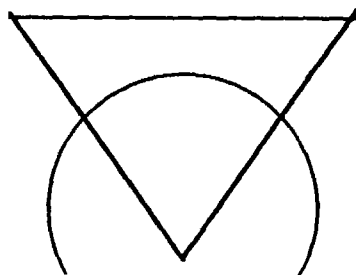
ภาพประกอบ 3 กิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของอารี รังสินันท์

ส่วน ดิลก ดิลกานนท์ (2534 : ภาคผนวก ก : 13) ได้จัดกิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์อยู่ในการฝึกทักษะด้านจินตนาการ และกล่าวว่า ทักษะการคิดจินตนาการ เป็นความสามารถในการใช้ความคิดให้กว้างไปจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่อย่างมีเหตุผลเป็นไปได้ ความคิดจินตนาการต่างจากความคิดเพื่อฝันตรงที่ความคิดจินตนาการ คิดบนพื้นฐานของข้อมูลเดิมที่มีอยู่และคิดขยายให้กว้างออกไปอย่างมีเหตุผล ส่วนความคิดเพื่อฝันเป็นความคิดโดยปราศจากเหตุผลหรือหลักการใด ๆ ความคิดจินตนาการเป็นทักษะความคิดพื้นฐานที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของดิลก ดิลกานนท์ (2534 : ภาคผนวก) มีลักษณะดังนี้

ใครเก๋กว่า

“ให้ต่อเติมภาพที่กำหนดให้เป็นภาพที่แปลกใหม่และเก๋ที่สุด แล้วตั้งชื่อภาพให้ด้วย”

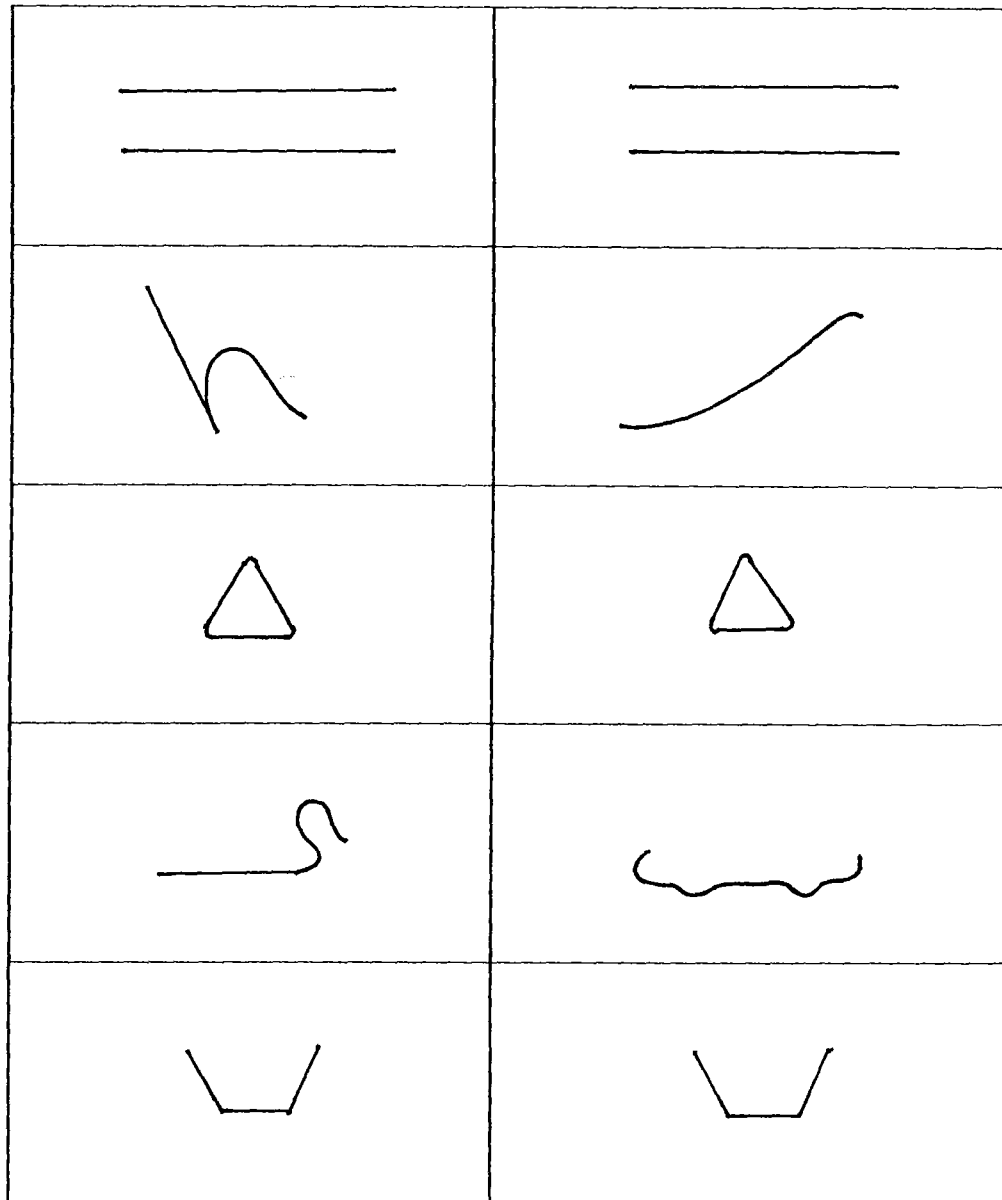


ชื่อภาพ.....

ภาพประกอบ 4 กิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของ ดิลก ดิลกานนท์

และกิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของประสาท อิศรปรีดา (2532 : 73-77)
มีลักษณะดังนี้คือ

“จงต่อเติมภาพแต่ละภาพข้างล่างนี้ ให้เป็นภาพอะไรก็ได้ที่สมบูรณ์ จงพยายามต่อเติม
ให้เป็นภาพที่แปลก ๆ ที่ผู้อื่นนึกไม่ถึง ให้เป็นภาพที่น่าสนใจและเร้าใจ เสร็จแล้วให้ตั้งชื่อภาพนั้น ๆ
และเขียนกำกับไว้ได้ภาพแต่ละภาพ”



ภาพประกอบ 5 กิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ของประสาท อิศรปรีดา

2. ศีกษากลวิธีสอน

ในด้านกลวิธีสอน ทอแรนซ์ (Torrance. 1970 : 7) ได้เสนอกลวิธีสอนก่อนเริ่มบทเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมลักษณะความไม่สมบูรณ์หรือเปิดกว้างไว้ว่า

1. การเผชิญกับสิ่งที่ไม่ชัดเจนและแน่นอน
2. ตั้งความคาดหวังให้สูงไว้
3. ทำสิ่งที่คุ้นเคยให้แปลกและทำสิ่งแปลกให้คุ้นเคย โดยใช้ความเหมือนเปรียบเทียบ
4. ให้คิดพิจารณาสิ่งเดียวกัน แต่ให้คิดหลาย ๆ แง่ หลาย ๆ มุมที่แตกต่างกัน เช่น ใน

แง่จิตวิทยา สังคมวิทยา กายภาพและทางอารมณ์

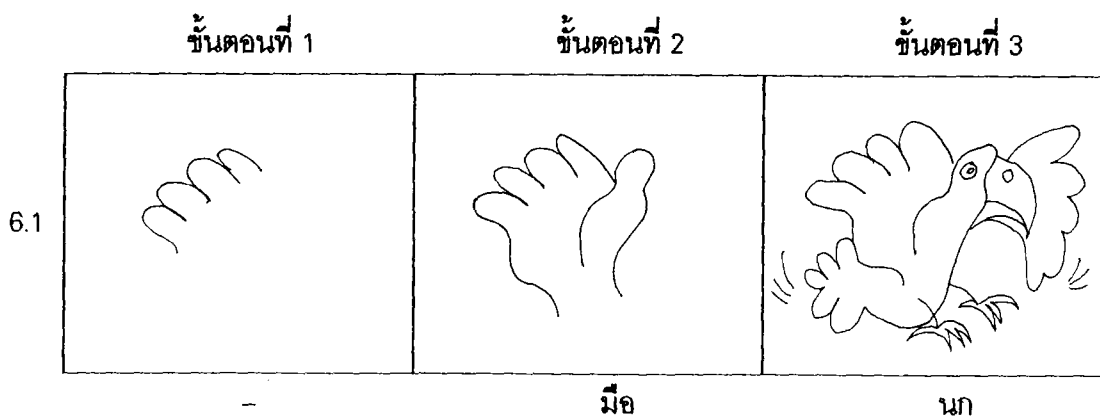
5. ใช้คำถามที่ยั่วยุ ท้าทาย ให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบหรือหาข้อมูลในทางที่แปลก ๆ

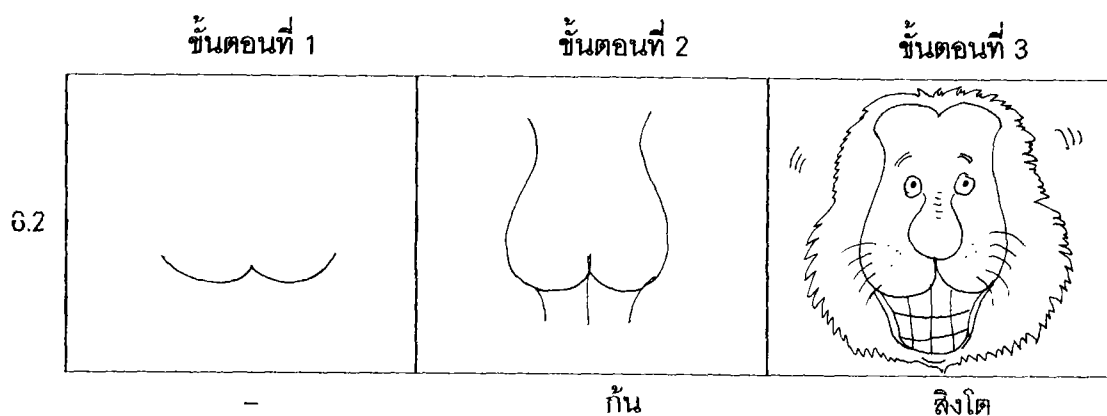
ใหม่ ๆ

6. ให้คาดการณ์ พยากรณ์ ทำนาย จากข้อมูลที่มีจำกัด
7. ให้โครงสร้างของงานที่พอมีเป็นแนวทางหรือทิศทางให้เกิดการเรียนรู้
8. กระตุ้นให้ผู้เรียนกระทำสิ่งที่นอกเหนือไปจากการเรียนรู้

3. เลือกสื่อ

โดยพิจารณาความเป็นไปได้ของสื่อ และองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ หรือสร้างสิ่งจูงใจ พร้อมทั้งประยุกต์เข้าด้วยกันกับกิจกรรมต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ และกลวิธีสอน โดยอยู่ในรูปของสื่อวิทัศน์ซึ่งเป็นภาพที่ถูกต่อเติมอย่างต่อเนื่องดังนี้คือ





ภาพประกอบ 6 ตัวอย่างรายการวิทัศน์แบบต่อเติมภาพ

- จะเห็นได้ว่า ภาพในขั้นตอนแรกจะเป็นสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ (การเผชิญกับสิ่งที่ไม่ชัดเจนและไม่แน่นอน)
- ภาพทั้งสามขั้นตอนได้แสดงถึงผลของการเปลี่ยนแปลงโดยจะไม่มองอะไรแบบธรรมดา (ตั้งความคาดหวังให้สูงไว้)
- จากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่มีความหมาย จะถูกต่อเติมให้เป็นภาพที่มีความหมายหรือเป็นภาพที่สมบูรณ์ เช่น ภาพประกอบ 6.2 เส้นจะถูกต่อเติมเป็นภาพที่มีความหมายที่ 1 คือเป็นภาพก้น (ทำสิ่งที่แปลกให้คุ้นเคย)
- ต่อจากนั้นภาพก้นหรือความหมายที่ 1 จะถูกต่อเติมให้เป็นความหมายที่ 2 คือภาพสิงโต (ทำสิ่งที่คุ้นเคยให้แปลก)
- สังเกตได้ว่าภาพความหมายที่ 2 จะถูกต่อเติมจากภาพความหมายที่ 1 จากภาพเดียวกันนั่นเอง (ให้คิดพิจารณาสิ่งเดียวกัน แต่ให้คิดหลาย ๆ แง่ หลาย ๆ มุม)
- เสี่ยงบรรยายประกอบภาพจะบรรยายด้วยความสนุกสนาน เช่น ใช้คำถาม อะไรเอ่ย ? ลองเดาดูสิจ๊ะ ตลอดจนยั่วเย้าและท้าทาย โดยเน้นถึงความแปลกใหม่ (ทำท่ายให้ผู้เรียนหาคำตอบหรือหาข้อมูลในทางที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ)
- และกระตุ้นให้ผู้เรียนต่อเติมภาพให้แปลกไปจากเดิม (กระตุ้นให้ผู้เรียนกระทำสิ่งที่นอกเหนือไปจากที่รู้แล้ว)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ ในคุณสมบัติของสื่อวิทัศน์เอง ฮูเบเนอร์ (Huebener. 1960 : 97 - 98) ก็ได้กล่าวถึงข้อดีในการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่า โทรทัศน์ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ดี นักเรียนจะเรียนด้วยความพอใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อโทรทัศน์

นอกจากนี้จากการที่สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2525) ร่วมกับมูลนิธิเพื่อการพัฒนาเด็กและนิตยสารวางการศึกษา ได้สำรวจทัศนคติของเด็กวัยเรียนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 6 - 12 ปี หรือที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาที่ 1 - 6 จากโรงเรียน 16 โรงเรียน ในเขตใจกลาง กรุงเทพมหานคร พบว่า กิจกรรมที่เด็กชอบทำมากที่สุด 3 ประการ ได้แก่

ดูโทรทัศน์ร้อยละ 25.3 เล่นร้อยละ 23.1 และอ่านหนังสือร้อยละ 18.4

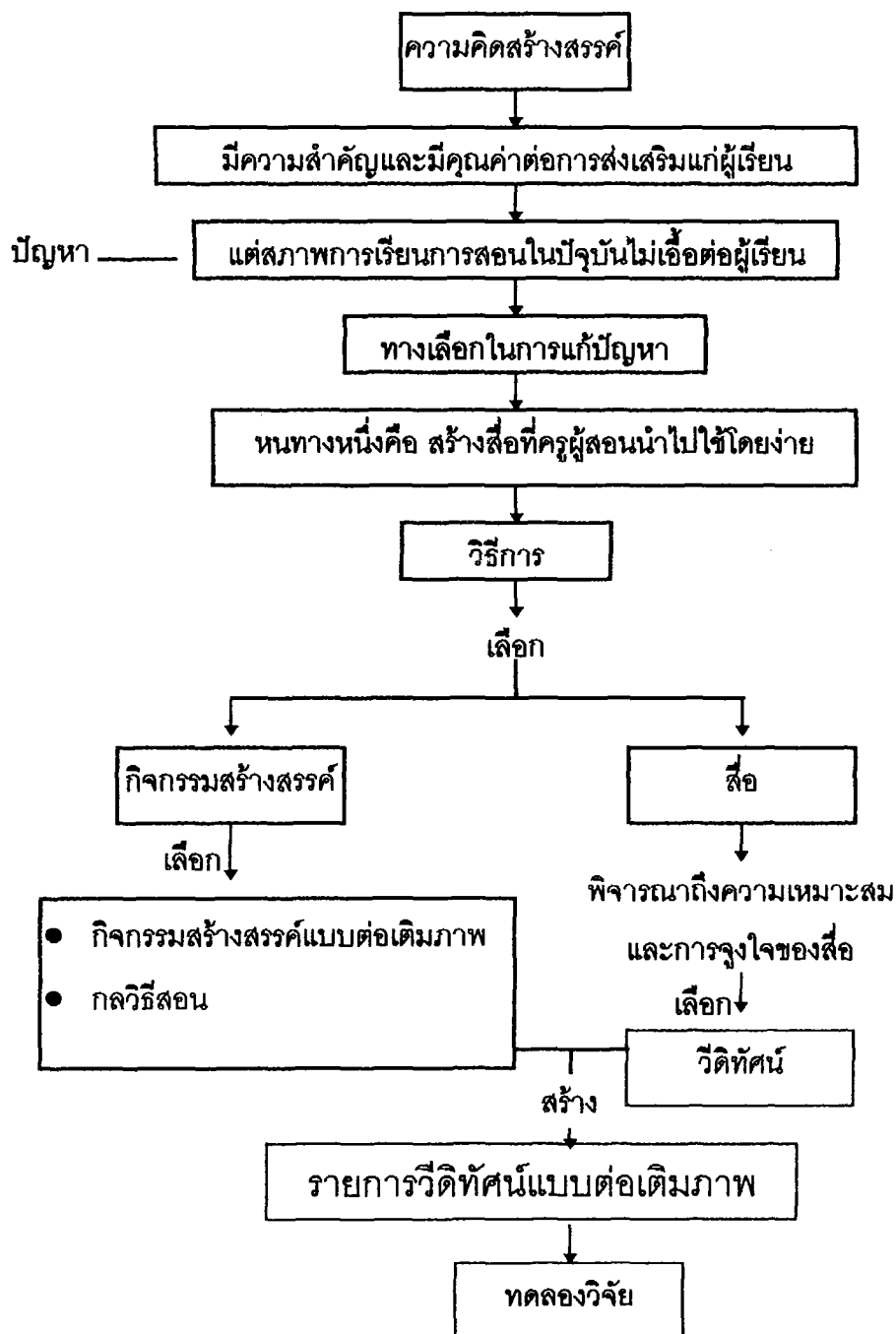
จะเห็นได้ว่า เด็กชอบดูโทรทัศน์มากกว่าอ่านหนังสือ ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้แสดงประการหนึ่งในการเลือกเข้าหาสื่อระหว่างโทรทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ ซึ่งเหตุผลของความชอบดังกล่าว น่าจะเนื่องจากความน่าสนใจมีทั้งภาพและเสียง มีการเคลื่อนไหวน่าดึงดูดใจกว่า นอกจากนี้การดูโทรทัศน์ยังไม่จำเป็นต้องอาศัยความสามารถในการอ่านหนังสือ ซึ่งสำหรับเด็กเล็ก ๆ ส่วนใหญ่ มักจะอ่านไม่คล่องนัก (อรรถัย ศรีสันติสุข. 2527 ข : 15)

ในด้านลักษณะการรับรู้ภาพ รูปแบบจะมีลักษณะที่กำหนดสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ไว้ก่อน เพื่อชวนความสงสัย ความอยากรู้อยากเห็นให้เด็กได้ติดตามอย่างสนุกสนาน แล้วภาพจะค่อย ๆ ถูกเติมให้เต็ม ดังที่จำเนียร ช่วงโชติ (2519 : 151) ได้กล่าวว่า ความเปลี่ยนแปลงของสิ่งเร้า (Change of Stimulus) สิ่งเร้าที่กำลังเปลี่ยนแปลง หรือเปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อย ๆ โดยจะเปลี่ยนแปลงเป็นรูปใดก็ตาม ย่อมดึงดูดความสนใจของคนเรา หรือทำให้คนเราเกิดความใส่ใจต่อสิ่งนั้น ๆ ได้มากที่สุด เดวิด สุรางค์ โค้วตระกูล (2536 : 123) กล่าวว่า ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) นักจิตวิทยาถือว่าเป็นแรงจูงใจภายในที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่อยากสำรวจค้นคว้าสิ่งแวดล้อม

และในด้านรูปแบบการนำเสนอจากกลวิธีสอนที่กระตุ้น ยั่วยุ และท้าทายผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้น ต้องการทดลองความสามารถของตนเอง ซึ่งสุรางค์ โค้วตระกูล (2536 : 123) ได้กล่าวถึง มอร์และมอร์ (Maw and Maw. 1964, 1965) ได้เน้นความสำคัญของความกระตือรือร้นว่า เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์ และสุขภาพจิต ความต้องการพัฒนาตน (Growth Needs) ก็เป็นความต้องการที่ทำให้เกิดแรงจูงใจภายใน ในการเรียนการสอน

ประสาธ อิศรปริดา (2532 : 51) ได้กล่าวถึง ผลการวิจัยของโกลฟเวอร์และแกรี่ (Glover and Gary. 1976) แคมป์เบลล์ และวิลลิส (Campbell and Willis. 1978) มาโลนี และฮอฟกินส์ (Malony and Hopkins. 1973) รีส และพาร์เนส (Reese and Parnes. 1971) โกเอซ และแซลมอนสัน (Goetz and Salmonson. 1972) ซึ่งข้อสรุปที่ได้จากข้อค้นพบเหล่านี้ประการหนึ่งก็คือ ความคิดสร้างสรรค์จะก้าวหน้าขึ้นได้ด้วยการกระตุ้นจากสิ่งเร้าภายนอกตัวเด็ก กล่าวอีกนัยหนึ่งการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การศึกษาค้นคว้าที่จะใช้กลวิธีต่าง ๆ เพื่อพัฒนาส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์จะมีน้อยมาก ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยหรือโครงการพิเศษสำหรับเด็กในโรงเรียนของประเทศไทย (ประสาธ อิศรปริดา. 2532 : 2) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้คิดสร้างรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพขึ้นมา ตลอดจนดูแลของการศึกษาทดลอง ซึ่งผู้วิจัยขอแสดงแผนภูมิกรอบความคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพประกอบ 7 แผนภูมิกรอบความคิดในการวิจัย

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนที่ได้ชมรายการ วิดีทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว นักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบ ต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และนักเรียนที่ชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจาก กิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ ก่อนและหลังการทดลองในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน
2. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังจากทดลอง ระหว่าง นักเรียนที่ได้รับชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว นักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมแบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และนักเรียนที่ได้ชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ ประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับต่อไปนี้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
3. สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
4. ดำเนินการทดลอง
5. ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนด่านช้าง อ.ด่านช้าง

จ. สุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนด่านช้าง อ.ด่านช้าง

จ. สุพรรณบุรี กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 90 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน โดยวิธีการสุ่ม

1. กลุ่มทดลองที่ 1 คือกลุ่มนักเรียนที่ได้ชมรายการวิถีทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว
2. กลุ่มทดลองที่ 2 คือกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว
3. กลุ่มทดลองที่ 3 คือกลุ่มนักเรียนที่ได้ชมรายการวิถีทัศน์แบบต่อเติมภาพ ประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ

กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เทปรายการวิดีโอแบบต่อเติมภาพ จำนวน 16 ตอน ตอนละ 10 นาที ในหนึ่งตอน จะมีภาพ 4 ชุดภาพ รวมทั้งหมด 64 ชุดภาพ
2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT - DP
3. กิจกรรมต่อเติมภาพ ผู้วิจัยได้ใช้กิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพที่นำมาให้นักเรียนได้ฝึกเป็นของ ประสาท อิศรปรีดา (2532) จำนวน 16 กิจกรรม โดยนำมาดัดแปลงบางส่วน

สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เทปรายการวิดีโอแบบต่อเติมภาพ
 - 1.1 สร้างภาพที่สามารถต่อเติมได้ 2 ความหมาย จำนวน 64 ชุดภาพ (4 ชุดภาพ ต่อ รายการวิดีโอ 1 ตอน) โดยให้แตกต่างจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพที่นักเรียนได้ทำ ใน 1 ชุดภาพ จะมีภาพ 3 ขั้นตอน ดังนี้
 - ขั้นตอนที่ 1 เป็นเส้นหรือรูปร่างที่ไม่สมบูรณ์หรือยังไม่มี ความหมาย
 - ขั้นตอนที่ 2 เป็นภาพที่ต่อเติมจากขั้นตอนที่ 1 ให้มีความหมายที่ 1
 - ขั้นตอนที่ 3 เป็นภาพที่ต่อเติมจากขั้นตอนที่ 2 ให้มีความหมายที่ 2
 - 1.2 นำชุดภาพที่สร้างขึ้นนำไปทดลองให้นักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างดู เพื่อทดสอบการสื่อความหมายของภาพ และปรับปรุงแก้ไข
 - 1.3 นำชุดภาพที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำมาเขียนเป็นบทรายการวิดีโอประกอบเสียงบรรยาย
 - 1.4 นำบทรายการวิดีโอให้ประธานที่ปรึกษา และกรรมการที่ปรึกษา ปรินญาณิพนธ์พิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไข
 - 1.5 นำบทรายการวิดีโอที่ผ่านการพิจารณาปรับปรุงแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตรายการวิดีโอพิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไข
 - 1.6 นำบทรายการวิดีโอที่ผ่านการพิจารณาปรับปรุงแล้วมาผลิตเป็นเทปรายการวิดีโอแบบต่อเติมภาพ
 - 1.7 นำรายการวิดีโอแบบต่อเติมภาพที่สร้างขึ้นให้ประธานที่ปรึกษา และกรรมการที่ปรึกษา ปรินญาณิพนธ์พิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไข

1.8 นำเทปรายการวิทัศน์แบบต่อเติมภาพที่ผ่านการพิจารณาปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตรายการวิทัศน์พิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไข

1.9 นำเทปรายการวิทัศน์แบบต่อเติมภาพที่ผ่านการพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนด่านช้าง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปทดลองจริง

2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากภาพวาดของเจเลนและเออร์บาน(Jellen and Urban. 1986) เป็นเครื่องมือ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบทดสอบชื่อ Test for Creative Thinking Drawing Production (TCT - DP) ซึ่งดิลก ดิลกานนท์ ได้แปลเป็นภาษาไทย ลักษณะของแบบทดสอบเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาด 5 x 5 นิ้ว ภายในสี่เหลี่ยมมีภาพครึ่งวงกลม มุมฉาก จุด เส้นโค้ง เส้นประ และสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็ก ๆ ที่ไม่สมบูรณ์อยู่นอกกรอบ ซึ่งเกณฑ์การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้กล่าวไว้ใน บทที่ 2 (หน้า 19-22)

การหาคะแนนความเชื่อมั่น การหาความเชื่อมั่น ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นในการให้คะแนนโดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัย กับ ผศ.ดร.ดิลก ดิลกานนท์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.97

ดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ตามแบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Pretest - Posttest Design (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534 : 359)

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้

1. นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางรูปภาพ TCT - DP ไปทดสอบกับกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ตามคู่มือดำเนินการสอบของแบบทดสอบ

2. ดำเนินการทดลองโดย

2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ให้นักเรียนได้ชมรายการวิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว โดยกลุ่มทดลองที่ 1 จะได้ชมรายการวิทัศน์แบบต่อเติมภาพครั้งละ 1 ตอน ตอนละ 10 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ จำนวนทั้งหมด 16 ครั้ง

2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ให้นักเรียนได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว โดยกลุ่มทดลองที่ 2 จะได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพครั้งละ 1 กิจกรรม ภายในเวลา 20 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ จำนวนทั้งหมด 16 ครั้ง ก่อนการทดลองในแต่ละครั้ง (ยกเว้นครั้งที่ 1) จะมีการนำเสนอผลงานตัวอย่างที่นักเรียนได้ฝึกเมื่อครั้งที่แล้ว ที่ได้รับคัดเลือกกว่าแปลกกว่าผู้อื่น ไม่ซ้ำกับใคร นำมาติดแสดงในห้องทดลอง และกล่าวชมเชย

2.3 กลุ่มทดลองที่ 3 จะได้ชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพทันที โดยกลุ่มทดลองที่ 3 จะได้ชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพครั้งละ 1 ตอน ตอนละ 10 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ จำนวนทั้งหมด 16 ครั้ง โดยจะเป็นรายการวีดิทัศน์ที่เหมือนกันกับกลุ่มทดลองที่ 1 และจะได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพครั้งละ 1 กิจกรรม ภายในเวลา 20 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง จำนวนทั้งหมด 16 ครั้ง โดยจะเป็นกิจกรรมที่เหมือนกับกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลองในแต่ละครั้ง (ยกเว้นครั้งที่ 1) จะมีการนำเสนอผลงานตัวอย่างที่นักเรียนได้ฝึกเมื่อครั้งที่แล้ว ที่ได้รับคัดเลือกกว่าแปลกกว่าผู้อื่น ไม่ซ้ำกับใคร นำมาติดแสดงในห้องทดลองและกล่าวชมเชย

3. ระยะเวลาในการทดลอง นักเรียนจะได้รับการทดลองสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ จำนวน 16 ครั้ง โดยเริ่มการทดลองในวันที่ 6 สิงหาคม 2540 สิ้นสุดการทดลองวันที่ 22 กันยายน 2540 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทำการทดลองเองในกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่มตามตารางวันและเวลาการทดลองดังนี้คือ

วัน / เวลา	13.00 - 14.00 น.	14.00 -15.00 น.	15.00 -16.00 น.
วันจันทร์	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
วันพุธ	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3	กลุ่มทดลองที่ 1
วันศุกร์	กลุ่มทดลองที่ 3	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2

4. นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางรูปภาพ TCT - DP ไปทดสอบกับกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม หลังสิ้นสุดการทดลอง โดยดำเนินการสอบเช่นเดียวกับการทดสอบก่อนการทดลอง

5. นำผลการทดสอบของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางรูปภาพ TCT - DP ของนักเรียนมาตรวจให้คะแนนและนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติต่อไป

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences Personal Computer Plus) ในสมมติฐานของการศึกษาค้นคว้าของแต่ละข้อดังนี้คือ

1. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองในแต่ละกลุ่มโดยใช้ t-test for Dependent Samples
2. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่ม โดยใช้ ANOVA

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

N = แทนจำนวนนักเรียน

M = แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์

S = แทนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดสร้างสรรค์

t = แทนค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบ t

F = แทนค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบ F

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอตามลำดับดังนี้

1. การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1 ได้ชมรายการวิถีทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และกลุ่มทดลองที่ 3 ได้ชมรายการวิถีทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ

2. การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 ได้ชมรายการวิถีทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และกลุ่มทดลองที่ 3 ได้ชมรายการวิถีทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ

ตาราง 1 การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังการทดลอง

ค่าสถิติ	N	M	S	t
ก่อนการทดลอง	30	14.133	4.305	1.08
หลังการทดลอง	30	15.100	5.195	

จากตาราง 1 ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว ระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง

ค่าสถิติ	N	M	S	t
ก่อนการทดลอง	30	14.933	6.034	6.02**
หลังการทดลอง	30	19.833	6.581	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 2 ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว ระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียวมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

ตาราง 3 การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนและหลังการทดลอง

ค่าสถิติ	N	M	S	t
ก่อนการทดลอง	30	13.800	3.925	2.64**
หลังการทดลอง	30	15.933	2.651	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ได้ชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ ระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่ได้ชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

ตาราง 4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง
ของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	383.088	191.544	7.4304 ***
ภายในกลุ่ม	87	224.733	25.778	
รวม	89	2625.822		

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม ปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นั่นคือมีอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เพื่อทดสอบว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน จึงใช้วิธีการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ (Multiple Range Test) ต่อไป

ตาราง 5 การทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	M	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 3	กลุ่มทดลองที่ 2
กลุ่มทดลองที่ 1	15.100			
กลุ่มทดลองที่ 3	15.933			
กลุ่มทดลองที่ 2	19.833	*	*	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 2 (ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว) สูงกว่ากลุ่มที่ 1 (ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว) และกลุ่มที่ 3 (ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1 (ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว) กับกลุ่มทดลองที่ 3 (ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการทดลองในแต่ละกลุ่ม ได้แก่ นักเรียนที่ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว นักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์เพียงอย่างเดียว และนักเรียนที่ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนที่ได้รับชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว นักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมแบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และนักเรียนที่ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนที่ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว นักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และนักเรียนที่ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ ก่อนและหลังการทดลองในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน
2. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนที่ได้รับชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว นักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมแบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และนักเรียนที่ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ แตกต่างกัน

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนด่านช้าง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนด่านช้าง อ.ด่านช้าง จ. สุพรรณบุรี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 90 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

3.1 เทปรายการวิดีโอทัศนแบบต่อเนื่องภาพจำนวน 16 ตอน ตอนละ 10 นาที

3.2 กิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเนื่องภาพ จำนวน 16 ชุด

3.3 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP

การวิเคราะห์ข้อมูล

ทดสอบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองในแต่ละกลุ่มโดยใช้ t- test for Dependent Sample และระหว่างกลุ่มโดยใช้ ANOVA ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้ชมรายการวิดีโอทัศนแบบต่อเนื่องภาพเพียงอย่างเดียว ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเนื่องภาพเพียงอย่างเดียว หลังการทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการชมรายการวิดีโอทัศนแบบต่อเนื่องภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเนื่องภาพ หลังการทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเนื่องภาพเพียงอย่างเดียว สูงกว่านักเรียนที่ได้ชมรายการวิดีโอทัศนแบบต่อเนื่องภาพเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเนื่องภาพเพียงอย่างเดียว สูงกว่านักเรียนที่ได้ชมรายการวิดีโอทัศนแบบต่อเนื่องภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเนื่องภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการชมรายการวิดีโอทัศนแบบต่อเนื่องภาพเพียงอย่างเดียว กับนักเรียนที่ได้รับการชมรายการวิดีโอทัศนแบบต่อเนื่องภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเนื่องภาพ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 1 โดยชมรายการ วิดีทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากกลุ่มทดลองที่ 1 ไม่มีโอกาสได้ลงมือปฏิบัติจริงหรือฝึกการคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเอง ดังที่ อารี รังสินันท์ (2532 : 104 - 106) ได้สรุปผลจากหลายงานวิจัยพร้อมย้าว่า องค์ประกอบที่สำคัญเหนือสิ่งอื่นใดที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ก็คือ การที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและฝึกคิดสร้างสรรค์จริง ๆ ซึ่งสนับสนุนความคิดของดิวอี้ (Dewey) ที่กล่าวว่า “ Learning by Doing ” หรือเน้นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติจริง

จากคำกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าสนับสนุนผลการทดลองของกลุ่มทดลองของอีกทั้งสองกลุ่มคือกลุ่มทดลองที่ 2 โดยได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และกลุ่มทดลองที่ 3 โดยชมรายการวิดีโอทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ คือก่อนและหลังการทดลอง มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

หากจะวิเคราะห์ในประเด็นที่ว่า ผลการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1 ไม่เป็นไปตามสมมติฐานเพราะรายการวิดีโอทัศน์แบบต่อเติมภาพไม่สามารถสร้างความสนใจหรือดึงดูดใจต่อเด็กได้อย่างเพียงพอ ข้อสังเกตที่ได้จากการทดลองคือ ขณะที่นักเรียนได้ชมรายการวิดีโอทัศน์แบบต่อเติมภาพนักเรียนจะมีการททายระหว่างเพื่อนด้วยกันอย่างสนุกสนาน โดยจะมีการเดาว่าภาพที่กำลังถูกต่อเดมนั้นจะปรากฏออกมาเป็นรูปอะไร และมีการขบขันกับรูปภาพและคำบรรยายเป็นช่วง ๆ ไป ซึ่งเมื่อพิจารณาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญอีก 6 คน ที่ได้ประเมินความน่าสนใจ และเข้าใจของรายการ จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งก็เป็นจริงขณะที่ทำการทดลอง ในประเด็นของความสนใจหรือเข้าใจของรายการวิดีโอทัศน์แบบต่อเติมภาพ จึงไม่น่าจะทำให้ผลไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

ผลที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานในประเด็นต่อไปก็อาจเป็นเพราะ ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือความคิดต้องใช้เวลานาน ดังที่ อรทัย ศรีสันติสุข (2527 ก : 101-102) ได้กล่าวถึงผลการวิจัยของ กรีนเบิร์ก และฟีลลิทเซน (Greenberg and Feilitzen. 1972) ซึ่งเห็นว่าเด็กสามารถใช้ตัวอย่างจากโทรทัศน์นำมาเป็นแบบอย่างที่ดีในการประพฤติปฏิบัติงานในการแต่งกายและในการสมาคม ตลอดจนการขยายศัพท์ให้กว้างขวาง และจากการศึกษาของ ซิงเกอร์ และซิงเกอร์ (Singer and Singer.1981) ซึ่งได้แยกกลุ่มเด็กเพื่อทดลองการใช้โทรทัศน์ส่งเสริมพฤติกรรมที่สร้างสรรค์สังคมกับกลุ่มเด็กที่ไม่ได้ดูโทรทัศน์ โดยใช้ระยะเวลา 1 ปี เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองพบว่า กลุ่มเด็กที่ดูโทรทัศน์ส่งเสริมสังคมมีการแสดงออกและการรับรู้พฤติกรรมที่เหมาะสมได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดู

เมื่อพิจารณาภาพรวมแล้ว เมื่อทำการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง มีเพียงกลุ่มทดลองที่ 2 คือกลุ่มที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แตกต่างจากทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 คือกลุ่มที่ได้ชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และกลุ่มทดลองที่ 3 คือกลุ่มที่ได้ชมรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ ส่วนการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 นั้น แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ต่างก็ได้ลงมือปฏิบัติจริงทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อทำการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง ปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ 2 กลับมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 3 และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลดังกล่าวอาจเป็นเพราะอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์กับรูปแบบของรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ อุปสรรคที่สำคัญก็คือความเคยชิน ดังที่ อารี รังสินันท์ (2527 : 39) กล่าวว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทำได้หลายวิธีทั้งในด้านบรรยากาศ ตัวบุคคล สื่อ เป็นต้น แต่การส่งเสริมจะให้ผลดีสมบูรณ์ก็ต้องหาทางขจัดปัญหาและอุปสรรคพร้อมกันไปด้วย ปัญหาและอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์ได้แก่ ความกลัว กลัวที่จะคิด กลัวจะถูกกล่าวหา จึงไม่กล้าแสดงความคิดใด ๆ ทั้งสิ้น ความเคยชิน ความรู้สึกที่ว่า อะไรที่เคยมีมาก็ติดอยู่แล้ว ทำไมจะต้องเปลี่ยนแปลงให้ยุ่งยาก และทนไม่ได้ต่อการเปลี่ยนแปลงใหม่ทั้งความคิด สิ่งแวดล้อม และบุคคล เป็นต้น ความมีอคติ ความเชื่อในทัศนะของตนเท่านั้นที่ดีที่สุด ความคิดอื่น ๆ ไม่ดี และไม่ดีเท่าตน ความเฉื่อยชา ในการริเริ่ม จึงมักทำอะไรสายอยู่เสมอ ความเกียจคร้าน ชอบความสบาย ไม่สู้ เป็นต้น

ในส่วนรูปแบบของรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเป็นลักษณะนำเสนอกระบวนการคิดแบบสร้างสรรค์ โดยเป็นการต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ในตอนแรก แล้วถูกต่อเติมเป็นภาพความหมายที่ 1 และจากภาพเดียวกันนี้เองก็จะถูกต่อเติมให้เป็นภาพความหมายที่ 2 หรือจากสิ่งเร้าเดียวกันสามารถถูกต่อเติมได้หลายความหมาย จากรูปแบบดังกล่าวจะเป็นผลงานที่ทำให้สำเร็จสมบูรณ์ไว้ในที่สุด จากสิ่งเร้าที่ทำให้เสร็จสมบูรณ์ไว้แล้วนี้เอง อาจมีผลต่อความเคยชิน ต่อการถูกสอนให้จำ เคยชินต่อการเลียนแบบ ยิ่งมีความเคยชินมากเท่าใดความต้องการในการเปลี่ยนแปลงย่อมน้อยลงหรือยิ่งจะเป็นอุปสรรคมากขึ้นเท่านั้น ดังที่ เกียรติวรรณ อมาตยกุล (2529 : 34) กล่าวว่า ระบบการศึกษาส่วนใหญ่ในสังคมปัจจุบันยังเน้นระบบการเรียนการสอนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher Center) ซึ่งเป็นการศึกษาที่ให้ความสำคัญอย่างยิ่งแก่ครู คำตอบที่ถูกต้องของปัญหาต่าง ๆ จะต้องมาจากครู หรือจากตำราเรียนของครู โดยไม่เปิดโอกาสให้เด็กคิด

อะไรที่แตกต่างไปจากคำตอบเหล่านี้ การจัดการเรียนการสอนแบบนี้เองทำให้เกิดความกลัว สภาวะสร้างสรรค์ของตัวเอง กลัวคำตอบแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นจากสมองของตัวเอง ทั้ง ๆ ที่สิ่งที่เขาคิดขึ้นเองนั้นอาจเป็นสิ่งที่วิเศษที่สุดก็ได้ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ.2540 - 2544 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 38) ที่ได้กล่าวถึง สภาพและปัญหาการศึกษาของประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมา จนถึงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ.2535 - 2539 ในส่วนของคุณภาพของการศึกษาไว้ว่า สถานภาพทางด้านคุณภาพการศึกษา กำลังเป็นจุดวิกฤติของระบบการศึกษาไทย กล่าวคือ ในกระบวนการเรียนการสอนมุ่งเน้นการท่องจำเพื่อสอบ มากกว่าการเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งไม่สามารถปลูกฝังการรักที่จะเรียนรู้ต่อไปอันเป็นคุณสมบัติที่สำคัญในโลกยุคข้อมูลข่าวสารหรือสังคมแห่งการเรียนรู้

จากคำกล่าวมาข้างต้นย่อมชี้ให้เห็นชัดถึงการที่นักเรียนมีความเคยชินต่อระบบการสอนของครู ซึ่งเน้นคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว สิ่งใดที่ครูบอก สิ่งใดที่ครูนำเสนอ ย่อมเป็นสิ่งที่ถูกต้องดีแล้ว สมควรแก่การจดจำและเลียนแบบจะเปลี่ยนแปลงไม่ได้ ในที่นี้ก็คือการที่ผู้วิจัยได้นำเสนอรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพให้นักเรียนหรือกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 นั้นเอง ที่เห็นได้ชัดก็คือ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพด้วยกันทั้งสองกลุ่มมีทั้งนักเรียนที่มีคะแนนเพิ่มขึ้น และผู้ที่มีคะแนนลดลงเมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยได้สังเกตจากแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลองว่า ผู้ที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นคือผู้ที่ต่อเติมให้ภาพแปลกไปจากเดิมหรือเพิ่มเติมรายละเอียดให้มากขึ้นไปจากเดิมที่ทำการทดสอบ ก่อนการทดลอง ส่วนผู้ที่มีคะแนนลดลงคือผู้ที่นำเอาภาพสำเร็จต่าง ๆ ในรายการมาใส่ไว้ในแบบทดสอบ เป็นไปได้ว่าผู้เรียนที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นคือผู้ที่รับรู้เอากระบวนการคิดให้แปลกเข้าไป ส่วนผู้ที่มีคะแนนลดลงคือผู้ที่รับรู้เอารูปแบบสำเร็จไว้ ซึ่งต่างจากกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว จะไม่มีโอกาสได้รับสิ่งเร้าที่ทำสำเร็จไว้จากสิ่งที่ครูนำเสนอหรือจากรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ นักเรียนจะมีโอกาสคิดและใช้จินตนาการของตนเอง

ข้อที่น่าสงสัยก็คือ กลุ่มทดลองที่ 2 คือกลุ่มที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และกลุ่มทดลองที่ 3 คือกลุ่มที่ได้รับการชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบรับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ ทุกครั้งก่อนที่จะทำการทดลองจะมีการนำผลงานจากแบบฝึกของนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกที่จัดว่าแปลกกว่าผู้อื่นนำมาติดไว้ในห้องทดลองเพื่อเป็นผลงานตัวอย่าง และให้คำชมเชยในทุกครั้งก่อนการทดลอง เห็นได้ว่ากลุ่มทดลองที่ 2 (ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว)

จะได้รับสิ่งเร้าที่เป็นรูปแบบสำเร็จหรือผลงานตัวอย่างจากเพื่อนที่ได้รับการคัดเลือก ส่วนกลุ่มทดลองที่ 3 (ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ) จะได้รับสิ่งเร้าที่เป็นรูปแบบสำเร็จหรือผลงานตัวอย่างจากทั้งรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ และจากเพื่อนที่ได้รับการคัดเลือก ในกลุ่มทดลองที่ 3 นี้ เป็นไปได้ว่า นักเรียนส่วนหนึ่งอาจจะคิดว่าสิ่งที่ครูหรือผู้วิจัยนำเสนอในรายการวิดิทัศน์นั้นย่อมดีกว่าสิ่งที่เพื่อนนำมาเป็นตัวอย่าง จึงทำการเลียนแบบผลงานของครู เพื่อเอาชนะเพื่อน คือกล้าเอาชนะเพื่อนแต่ไม่กล้าเอาชนะครูหรือผู้วิจัย ด้วยความเคยชินว่าครูย่อมดีอยู่เสมอ ส่วนในกลุ่มทดลองที่ 2 จะเป็นการเอาชนะเพื่อน โดยคิดให้แปลกกว่าของเพื่อนด้วยตนเอง เพื่อจะได้มีโอกาสได้รับคัดเลือกเป็นผลงานตัวอย่าง รับคำชมเชยหรือเสียงปรบมือ

จากการเลียนแบบของนักเรียนที่เห็นได้จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 อาจเป็นได้ว่า จัดเป็นขั้นพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ในขั้นหนึ่ง ซึ่งถ้าหากมีการติดตามผลเมื่อระยะเวลาผ่านไป นักเรียนในกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มอาจมีพัฒนาการในช่วงต่อไปคือ เด็กสามารถคิดแปลงและคิดค้นประดิษฐ์ขึ้นมาด้วยตนเอง ดังที่บราวน์ และคนอื่น ๆ (Brown and others.1969) ได้กล่าวว่ากิจกรรมสร้างสรรค์ที่นำมาใช้ในห้องเรียนควรจะมีการพัฒนาตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นลอกเลียนแบบอย่างเป็นระบบ (Imitation) เป็นการกระทำตามขั้นตอนที่แนะนำไว้ (Direction) เพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการ
2. ขั้นดัดแปลง (Adaptation) ในขั้นนี้ผู้เรียนต้องนำความรู้ในด้านหลักการ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคที่ค้นคว้าได้มาหาทางแก้ไขปัญหาที่ตนเผชิญหรือพบโดยการตัดสินใจด้วยตนเอง ในขั้นนี้จะไม่มีความแนะนำให้ทำตาม (No Set Directions to Follow) แบบอย่างวิธีแรก
3. ขั้นคิดค้นประดิษฐ์ขึ้นมาด้วยตนเอง (Invention) การทำให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝนตามลำดับเช่นนี้ จะเป็นทางปลูกฝังผู้เรียนให้มีความคิดริเริ่มทำงานเป็นระเบียบแบบแผนขั้นตอน แก้ปัญหาเก่ง (เกดินี โชติกเสถียร. 2523 : 80 ; อ้างอิงมาจาก Brown and others. 1969)

ข้อคิดที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ก็คือ จากการที่ผู้วิจัยสร้างภาพเพื่อนำไปผลิตเป็นรายการวิดิทัศน์ ภาพที่คิดขึ้นมาก็คือระดับความคิดสร้างสรรค์ของผู้วิจัยเอง จากผลงานตัวอย่างของนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกในแต่ละครั้งก็เป็นพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ที่นักเรียนได้พัฒนาขึ้นไปเรื่อย ๆ อาจเป็นสิ่งเร้าหรือผลงานตัวอย่างที่ดีกว่า มีความคิดจินตนาการ ใกล้ชิดกว่าภาพที่ผู้วิจัยคิดขึ้นมา เพราะอยู่ในระดับวัยเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ผลการทดลองที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะสิ่งเร้าหรือภาพที่ผู้วิจัยคิดขึ้นมา ไม่มีความใกล้ชิดกับระดับความคิด จินตนาการที่ใกล้เคียงกับวัยของนักเรียน

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การสอนที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์หากครูมีการยกตัวอย่างที่เป็นผลงานสำเร็จ มากเกินไป หรือซ้ำมากเกินไป อาจมีผลที่มาจากความเคยชินที่นักเรียนยึดครูเป็นศูนย์กลาง จนไม่กล้าที่จะคิดด้วยจินตนาการของตนเอง
2. เด็กมีความคิดจินตนาการเป็นของตนเอง ควรให้คิดอย่างที่เด็กอยากคิด หากซ้ำจนเกินไป อาจละทิ้งความคิดจินตนาการของตนเอง
3. เด็กแต่ละคนอาจต้องการการชี้แนะไม่เท่ากัน หรือระดับสิ่งเร้าที่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. การนำสื่อที่สามารถสร้างความสนใจ หรือเข้าใจในกระบวนการฝึกความคิดสร้างสรรค์ เป็นเรื่องที่น่าสนใจ และควรแก่การศึกษาค้นคว้า เช่น การนำคอมพิวเตอร์เข้าไปมีบทบาทใน กระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ หรือสร้างโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์ที่เด็กต้องใช้ ความคิดสร้างสรรค์ในการเล่น มากกว่าความสนุกเพลิดเพลินเพียงอย่างเดียว
2. น่าจะมีการศึกษาค้นคว้าในเรื่องการฝึกความคิดสร้างสรรค์ ที่มีการให้สิ่งเร้า ใน ปริมาณที่แตกต่างกัน เช่น มาก ปานกลาง และน้อย
3. การศึกษาค้นคว้า โดยการแสดงกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ หากแสดงได้อย่าง กว้างขวางและหลากหลาย อาจจะมีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เช่น การนำสิ่งเร้าสิ่ง เดียวกันนำมาให้นักเรียนต่อเติมดัดแปลงหรือคิดเพิ่มเติมให้แปลกใหม่แล้วเก็บผลงานจำนวนมาก นำมาแสดงให้เด็กเห็นอย่างหลากหลาย อาจเป็นสิ่งกระตุ้นเด็กที่ดีได้
4. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบทดสอบความคิด สร้างสรรค์ TCT-DP ของ เจลเลนและเออร์แบน (Jellen and Urban) เป็นแบบทดสอบที่ถือคะแนน รวมทั้ง 11 เกณฑ์ เป็นคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละคนโดยไม่แยกคะแนนเกณฑ์ย่อย ๆ ในการวิจัยในครั้งนี้หากได้ทดลองใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปแบบ ก ของ ทอแรนซ์ (Torrance) ซึ่งได้แบ่งคะแนนความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบย่อยคือ ความคิด คล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดริเริ่ม (Originality) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration) อาจพบ ผลการทดลองที่น่าสนใจและแตกต่างไปจากผลของการวิจัยในครั้งนี้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเดชา, 2524.
- เกศินี โชติกเสถียร. การใช้เทคโนโลยีทางการสอนในห้องเรียน. เอกสารประกอบการสอน เทคโนโลยี 320. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- เกียรติวรรณ อมาตยกุล. "การศึกษานีโอฮิวแมนนิสต์และการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก," ครูศาสตร์. 14 (3) : 26 - 45 ; มกราคม-มีนาคม 2529.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540.
- จุมพล รอดคำดี. "ข้อควรคำนึงระหว่างผู้จัดรายการโทรทัศน์กับผู้ชมทางบ้าน," นิเทศสาร. 5(13) : 109 - 125; ธันวาคม 2519.
- จุฬาลงกรณ์, มหาวิทยาลัย. สถาบันวิจัยสังคม. ทัศนคติเด็กวัยเรียน. ม.ป.ท. , ม.ป.ป.
- จำเนียร ช่างโชติ. จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2519.
- _____. จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2529.
- จันทนา ภาคบงกช. สอนให้คิด : โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2528.
- ชม ภูมิภาค. หลักการประชาสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2516.
- _____. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2523.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2533 ก.
- _____. เทคโนโลยีการสอน : การออกแบบและพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2533 ข.

- ✓ ดิลก ดิลกานนท์. "เครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์," วัดผลทางการศึกษา, 11(33) : 1 - 9; มกราคม - เมษายน 2533 ก.
- _____ "แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์," วัดผลทางการศึกษา, 12 (35) : 1 - 6; กันยายน - ธันวาคม 2533 ข.
- _____ การฝึกทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- ธวัชชัย สันติติประภา. "การวางแผนการผลิตเทปโทรทัศน์," ในเอกสารประกอบการอบรม หลักสูตรการผลิตเทปโทรทัศน์ทางการเกษตร รุ่นที่ 4, หน้า 13 - 27. อัดสำเนา. 2534.
- ✓ ประสาท อิศรปริดา. รายงานการวิจัย : การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการฝึก. มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์, 2532.
- ✓ พรชูลี คุณานุกร. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ : แนวทางของพวกมนุษย์นิยม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แสงรุ่งการพิมพ์, 2524.
- พินิต วัฒนโธ. การผลิตรายการโทรทัศน์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.
- วิชาการ, กรม. ความคิดสร้างสรรค์ : หลักการและทฤษฎีการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, 2534.
- วีระศิริ ศิริวัฒนกุล. โทรทัศน์ : เทคนิคการผลิตรายการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2523.
- ศึกษานิเทศก์, หน่วย กรมการฝึกหัดครู. การวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทย ระดับชั้น ป.5 - ม.ศ.3. กรุงเทพฯ : กรมการฝึกหัดครู, 2522.
- สมนึก มุกดา. ผลการฝึกการรับรู้แบบภาพสองนัยที่มีต่อความคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- อรทัย ศรีสันติสุข. "การตุ้ญญ์กับเด็กไทย," ตะวัน, 15 - 26; พฤษภาคม - กรกฎาคม 2527 ก.
- _____ "โทรทัศน์กับการสร้างสรรค์จินตนาการของเด็ก," ธรรมศาสตร์, 13(4) : 98 - 106 ; ธันวาคม 2527 ข.

อารี รังสินนท์ “ความคิดสร้างสรรค์,” ใน รวมบทความการพัฒนาคิดสร้างสรรค์ของเด็ก.

หน้า 39. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.อัดสำเนา.

_____. ความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง, 2532.

Bahlke, S. J. Componentail Evaluation of Creativity Instructional Materials. Doctoral, Dissertation, Purdue University, 1969.

Deese, James. General Psychology. Boston : Allyn and Bacon Inc., 1967.

Glover J. "Risky Shift and Creativity," Social Behavior and Personality. 317 - 320; 1977.

_____. Becoming a More Creative Person. Englewood Cliffs, N. J. : Prentice-Hall, 1980.

Guilford, J. P. The Nature of Human Intelligence. London : McGraw- Hill, Inc. , 1971.

Hallman, Ralph J. "Techniques of Creative Teaching," Training Creative Thinking. Gary A. Davis and Joseph A. Scott. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc. , 1971.

Huebener, Theodore. Audio - Visual Techniques in Teaching Foreign Languages. New York : University Press, 1960.

Koenig, Allen E. and Ruane B. Hill. The Futher Vision. Wiscosin : The University of Wiscosin Press, 1967.

Lowenfeld, Viktor and Brittain W. Lambert. Creative and Mental Growth. 8th ed. New York : Macmillan Publishing Company, 1987.

Schwarzwalder, John C. "An Inverstigation of the Relative Effectiveness of Certain Specific TV. Techniques on Learning," Audio - Visual Communication Review. 9 : 1 - 29; 1961.

Torrance, E. P. Guiding Creative Talent. New Delhi : Prentice - Hall of India Private Limited, 1969.

_____. Encouraging Creativity in The Classroom. Iowa : Wm. C. Brown Company Publisher, 1970.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลการประเมินรายการวิถีทัศน์แบบต่อเติมภาพของผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินสื่อวีดิทัศน์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเกี่ยวกับความ
สอดคล้องของ เนื้อหากับหลักกลวิธีสอนของทอแรนซ์ (Torrance)

รายการ	N = 3		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{X}$	S.D.	
เนื้อหาแสดงความคาดหวังให้เด็กไว้สูง	4.00	1.00	ดี
เนื้อหาเสนอความคิดที่แปลกใหม่	3.67	1.15	ดี
เนื้อหาเสนอการคิดหลายแง่หลายมุมจากสิ่งเดียวกัน	4.00	1.00	ดี
เนื้อหาชักชวน ชั่วๆ ทำหาย ให้คิดสิ่งแปลกใหม่	4.00	1.00	ดี
ภาพรวม	3.92	1.04	ดี

การประเมินสื่อวีดิทัศน์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเกี่ยวกับภาพ

รายการ	N = 3		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{X}$	S.D.	
ความเหมาะสมและน่าสนใจของภาพ	3.67	1.53	ดี
ความเหมาะสมสอดคล้องของภาพกับการบรรยาย	3.67	1.15	ดี
ความเหมาะสมของภาพในด้านสื่อความหมาย	4.00	1.00	ดี
ภาพรวม	3.78	1.23	ดี

การประเมินสื่อวีดิทัศน์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเกี่ยวกับเสียง

รายการ	N = 3		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{X}$	S.D.	
ความเหมาะสมและน่าสนใจของเสียงบรรยาย	3.67	1.53	ดี
ความเหมาะสมของเนื้อหาบทบรรยาย	4.33	1.15	ดี
ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	4.33	0.58	ดี
ภาพรวม	3.78	1.23	ดี

การประเมินสื่อวีดิทัศน์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเกี่ยวกับเวลา

รายการ	N = 3		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{X}$	S.D.	
การกำหนดช่วงเวลากับขั้นตอนของภาพ	4.33	0.58	ดี
ความเหมาะสมกับช่วงความสนใจของเด็กในแต่ละตอน	4.33	0.58	ดี
ภาพรวม	4.33	0.58	ดี

การประเมินสื่อวีดิทัศน์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อเกี่ยวกับภาพ

รายการ	N = 3		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{X}$	S.D.	
ความเหมาะสมและน่าสนใจของภาพ	4.00	0.00	ดี
ความชัดเจนของภาพ	4.00	0.00	ดี
การตัดต่อลำดับภาพ	4.33	0.58	ดี
ความเหมาะสมสอดคล้องของภาพกับการบรรยาย	4.00	1.00	ดี
ความเหมาะสมของภาพในด้านสื่อความหมาย	4.00	1.00	ดี
ภาพรวม	4.07	0.52	ดี

การประเมินสื่อวีดิทัศน์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อเกี่ยวกับเสียง

รายการ	N = 3		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{X}$	S.D.	
ความเหมาะสมและน่าสนใจของเสียงบรรยาย	4.33	0.58	ดี
ความเหมาะสมของเนื้อหาการบรรยาย	3.67	0.58	ดี
ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	4.33	0.58	ดี
ความเหมาะสมของระดับเสียงดนตรีกับเสียงบรรยาย	4.00	0.00	ดี
ภาพรวม	4.08	0.43	ดี

การประเมินสื่อวีดิทัศน์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อเกี่ยวกับเวลา

รายการ	N = 3		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{X}$	S.D.	
การกำหนดช่วงเวลากับขั้นตอนของภาพ	3.67	0.58	ดี
ความเหมาะสมกับช่วงความสนใจของเด็กแต่ละตอน	4.00	0.00	ดี
ภาพรวม	3.83	0.29	ดี

ภาคผนวก ข
แบบประเมินรายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ

แบบประเมินสื่อการสอน
(ด้านเนื้อหา)

ประเภทสื่อ วิดีทัศน์

ชื่อเรื่อง รายการต่อเติมภาพมหาสนุก (รายการวิทัศน์แบบต่อเติมภาพ)

เวลา ตอนละ 8 - 10 นาที ทั้งหมด 16 ตอน

วิทัศน์ที่กำลังประเมินอยู่นี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ใด ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็น

ความคิดเห็น	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1.ควรปรับปรุง
เรื่องที่ประเมิน					
1. ความสอดคล้องของเนื้อหากับ กลวิธีสอนของทอเรนซ์ (Torrance)					
1.1 เนื้อหาแสดงความคาดหวังไว้สูง					
1.2 เนื้อหาเสนอความคิดที่แปลกใหม่					
1.3 เนื้อหาเสนอการคิดหลายแง่หลายมุมจากสิ่งเดียวกัน					
1.4 เนื้อหาชักชวนผู้ดูท้าทายให้คิดสิ่งแปลกใหม่					
2. ภาพ					
2.1 ความเหมาะสมและน่าสนใจของภาพ					
2.2 ความเหมาะสมสอดคล้องของภาพกับการบรรยาย					
2.3 ความเหมาะสมของภาพในด้านสื่อความหมาย					
3. เสียง					
3.1 ความเหมาะสมและน่าสนใจของเสียงบรรยาย					
3.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาบทบรรยาย					
3.3 ความเหมาะสมของดนตรีประกอบ					
4. เวลา					
4.1 การกำหนดช่วงเวลากับขั้นตอนของภาพ					
4.2 ความเหมาะสมกับช่วงความสนใจของเด็กในแต่ละตอน					

ความคิดเห็นอื่น ๆ.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินสื่อการสอน
(ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

ประเภทสื่อ วิดีทัศน์

ชื่อเรื่อง รายการต่อเติมภาพมหาสนุก (รายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ)

เวลา ตอนละ 8 - 10 นาที ทั้งหมด 16 ตอน

วิดิทัศน์ที่กำลังประเมินอยู่นี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ใด ใสเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็น

ความคิดเห็น	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1.ควรปรับปรุง
เรื่องที่ประเมิน					
1. ภาพ					
1.1 ความเหมาะสมและน่าสนใจของภาพ					
1.2 ความชัดเจนของภาพ					
1.3 การตัดต่อลำดับภาพ					
1.4 ความเหมาะสมสอดคล้องของภาพกับการบรรยาย					
1.5 ความเหมาะสมของภาพในด้านสื่อความหมาย					
2. เสียง					
2.1 ความเหมาะสมและน่าสนใจของเสียงบรรยาย					
2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาการบรรยาย					
2.3 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ					
2.4 ความเหมาะสมของระดับเสียงดนตรีกับเสียงบรรยาย					
3. เวลา					
3.1 การกำหนดช่วงเวลากับขั้นตอนของภาพ					
3.2 ความเหมาะสมกับช่วงความสนใจของเด็กในแต่ละตอน					

ความคิดเห็นอื่นๆ.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

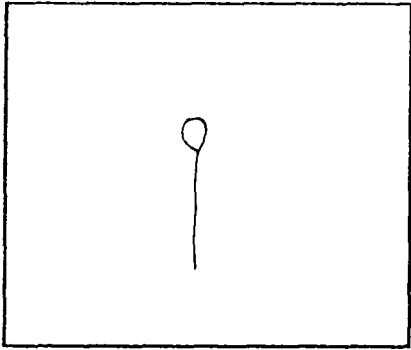
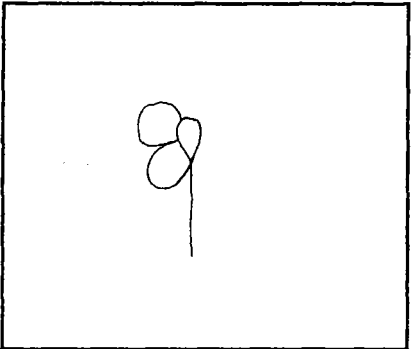
...../...../.....

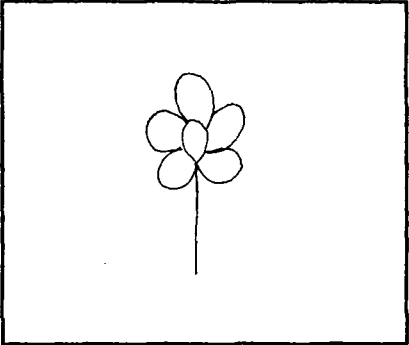
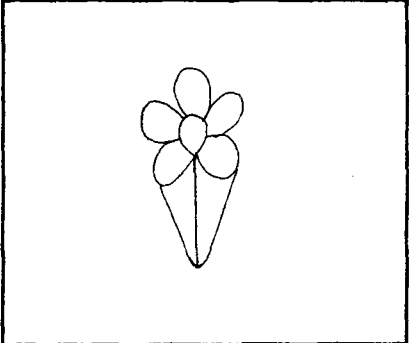
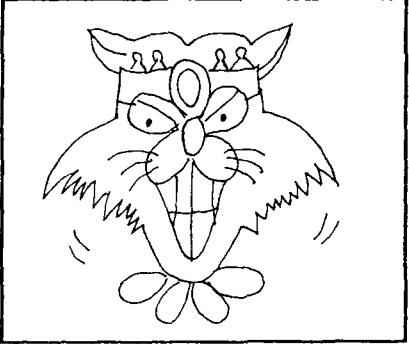
ภาคผนวก ค

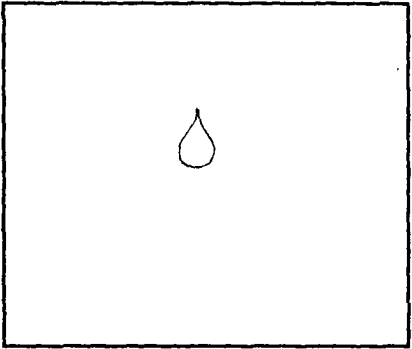
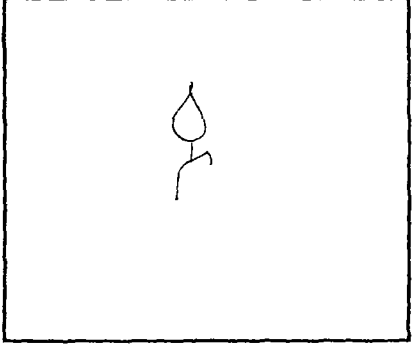
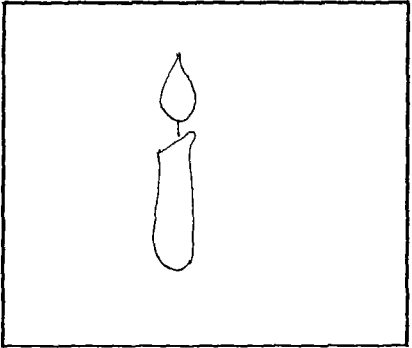
ตัวอย่างบทรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ

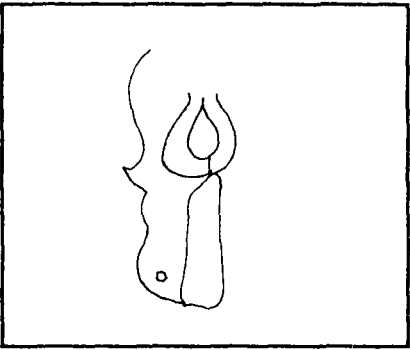
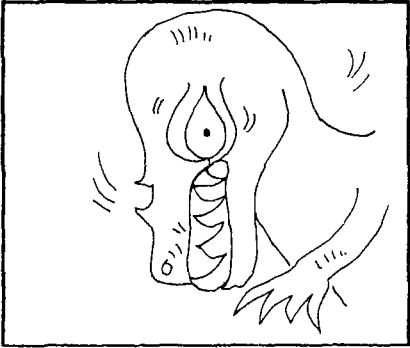
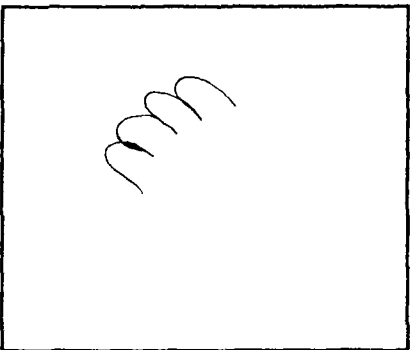
บทรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ

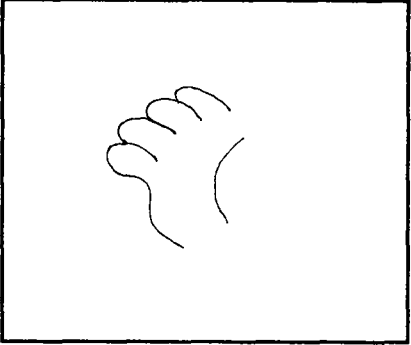
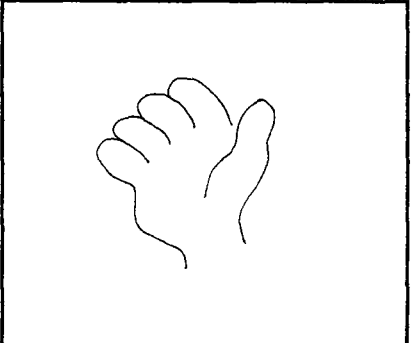
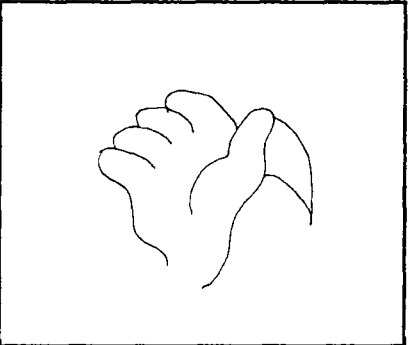
ตอนที่ 1

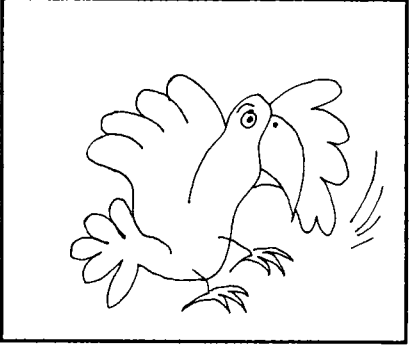
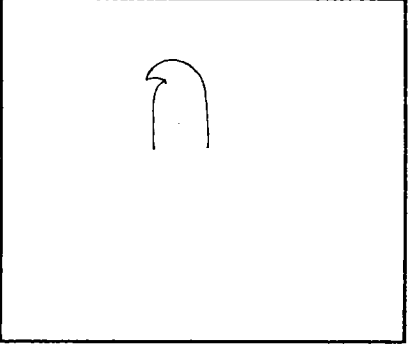
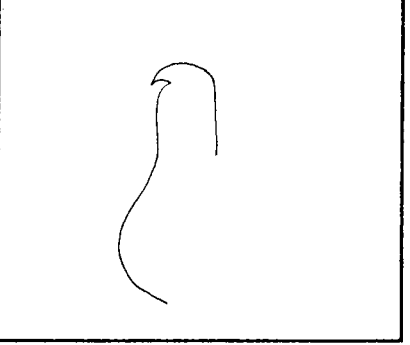
ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1		สวัสดีครับคุณหนู ๆ รายการต่อเติมภาพมหาสนุก กับเจ้าหัวโล มาพบกับคุณหนู ๆ เพื่อความสนุกสนานในการวาดภาพ และฝึกให้เป็นนักคิดสร้างสรรค์ที่ไม่มีใครเหมือน และไม่เหมือนใคร ด้วยการคิดที่แปลก แหวกแนว สักวันหนึ่งอนาคตของคุณหนู ๆ อาจกลายเป็น นักคิดนักประดิษฐ์ที่มีชื่อเสียงของโลกก็ได้ ขอให้คุณหนู ๆ กล้าคิด กล้าทำ ในสิ่งที่ไม่เหมือนใคร เขาแหละครับ เราเป็นคุณหนูอัจฉริยะกัน
2		ในชีวิตของเราอาจจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ เป็นเรื่องธรรมดาไปหมด มองอะไรก็รู้จักไปหมด เช่นรูปก้านไม้ขีดอันนี้ มองยังไง ๆ มันก็เป็นก้านไม้ขีดอยู่ดี แต่คอยดูนะว่าอะไรจะเกิดขึ้นกับคนที่เขามีความคิดสร้างสรรค์
3		(ระหว่างการต่อเติมภาพ) คอยดู ! อะไรจะเกิดอะไรขึ้นกับรูปก้านไม้ขีดธรรมดา ๆ เนี่ย

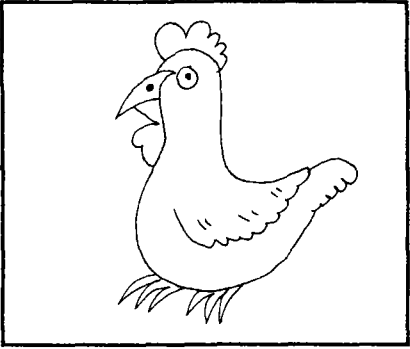
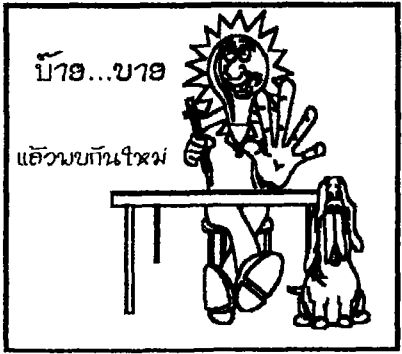
ลำดับที่	ภาพ	เสียง
4		(ภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้ว) เห็นไหมว่าจากก้อนไม้ขีดธรรมดาสามารถกลายเป็นดอกไม้ได้ เพราะคนที่คิดสร้างสรรค์ จะมองอะไรแบบไม่ธรรมดา เพราะเขาไม่ใช่คนธรรมดาที่คิดอะไรแบบง่าย ๆ คอยดูนะ จากภาพดอกไม้ี่นี้ละ เขาสามารถต่อเติมให้เป็นอะไรได้อีก นาทิระทักใจ กำลังเริ่มอีกครั้งหนึ่งแล้ว อย่ากระพริบตา !
5		(ระหว่างการต่อเติมภาพ) ใครทายถูกบ้างเฮ้ย นั่น นั่น (ขณะที่ลากเส้น) มองออกหรือยัง
6		(ภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้ว) ในที่สุดก็เป็นพระราชามัวเหมียวจอมเกเรนี่เอง หน้าตาทำทางเจ้าเล่ห์น่าดู เห็นไหมว่า ถ้าคุณหนู ๆ มองอะไร ๆ ให้แปลกแหวกแนวไม่เหมือนใคร คุณหนู ๆ ก็จะกลายเป็นคนไม่ธรรมดาเสียแล้ว แต่ถ้าคุณหนู ๆ มองอะไร ๆ แบบง่าย ๆ ธรรมดา ก็จะเป็นคนธรรมดา ๆ ไม่มีอะไรน่าสนใจ เราไปพบกับนาที่ระทักใจในช่วงต่อไปได้เลย

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
7		เอ๊ะ ! ภาพอะไร มองดูคล้าย ๆ หยดน้ำ ใช่มั้ยก็หยดน้ำนะสิ แต่คุณหนู ๆ อย่าเพิ่งมองง่าย ๆ แบบนั้น เพราะต่อไป เราจะไม่ใช่คนธรรมดาอีกแล้ว มองเป็นอะไรดีเอ่ย ลองเติมให้เป็นอย่างอื่นสิ ไม่อยากให้เป็นหยดน้ำแล้วมันง่ายเกินไป
8		(ระหว่างการต่อเติมภาพ) อดใจรอสักครู่ ว่า คนไม่ธรรมดาเขาทำ หยดน้ำให้กลายเป็นอะไรได้อีก
9		(ภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้ว) นั่นแน่ ! จากหยดน้ำกลายเป็นเทียน ไปเสียแล้ว แต่อย่าเพิ่งแน่ใจเพราะเราไม่ใช่คนธรรมดาที่คิดอะไร มองอะไรแบบง่าย ๆ ยังมีดีกว่านี้อีกนะ คอยดูว่าจากเทียนเล่มนี้จะกลายเป็นอะไรเอ่ย ! เดาไม่ถูกแน่

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
10		(ระหว่างการต่อเติมภาพ) สิ่งที่ไม่คาดฝันกำลังจะเกิดกับคุณหนู ๆ แล้ว เตรียมใจไว้ให้ดี
11		(ภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้ว) “โอ้หน่า ! (ทำเสียงแบบคนจีน) อ้าว นี่กว่าจะเป็นอย่างนี้ไปเสีย” จากภาพเขียนทำไมกลายเป็นเจ้าตัวร้ายแห่งจตุรัสสิคปาร์คไปได้อย่างไร ตอบง่าย ๆ ก็คือ เพราะเรามองอะไรแบบไม่ธรรมดา คิดให้แปลกแหวกแนวเข้าไว้เป็นใช้ได้ พบกับช่วงต่อไปได้เลย
12		เอ๊ะ ! เส้นอะไรอีก ๆ ยี่ห้อ มองไม่ออกว่าเป็นอะไร ทำไมต้องเอาอะไรมาให้คุณหนู ๆ ปวดหัวเสียเรื่อย เอ...กำลังนึกอยู่ว่าจะต่อเติมให้เป็นอะไรดี คอยดูนะ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
13		(ระหว่างการต่อเติมภาพ) “ (พูดออกสำเนียงจีน) ลือลองนี่กลูสิ ว่ารูปอาราย ลือเลาถูกหรือเปล่า ”
14		(ภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้ว) “ (ร้องเพลงออกสำเนียงจีน) ไป๋ ซี้ นาง กลาง ก้อย... ก้อย นาง กลาง ซี้ ไป๋ ซี้ กลาง ” ยิก ๆ ยื่อ ๆ กลายเป็นรูปมือไปเสียนี้ ยัง ยังไม่พอ ยังมีดีกว่านี้ อีกนะ เข้า ! ลองใช้ความคิดของคุณหนู ๆ ซิว่าน่าจะเป็น รูปอะไรต่อไป ใครทายถูกให้ 2 บาท
15		(ระหว่างการต่อเติมภาพ) โอ๊ะ ๆ โอ้ เป็นอะไรไปนั้น เข้า ฆู๊ด ป๊าด (ออกเสียงขณะที่ลากเส้น)

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
16		(ภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้ว) นั่นนาย (นั่นไง) ไฉนเป็นไปได้ถึงปาน นั้น บอกแล้วว่าอย่ามองอะไรแบบง่ายเกิน ดูสิ นั้น จากมือกลายเป็นนกไปได้ ทำทางจะ บินไม่ค่อยไหว สงสัยจะกินมากไปหน่อย ต่อไปเชิญพบกับ ช่วงสุดท้ายของ รายการ
17		ช่วงสุดท้ายของรายการวันนี้ เป็นช่วง ของ พยัญชนะวันละตัว วันนี้ขอเสนอ พยัญชนะตัวแรกของไทย คือ ก.เอ๋ย ก.ไก่ คุณหนูรู้ไหมว่าทำไม ก.ไก่ ถึงเขียน แบบนี้ ทั้งที่มองไม่เหมือนไก่สักกะหน่อย เอาแหละครับ ด้วยความคิดที่ไม่ยอม ธรรมดา เราจะได้รู้กันเลยว่า จาก ก.ไก่ จะ เป็นรูปไก่ได้ไหมเอ๋ย เชิญรับชมได้เลยครับ
18		(ระหว่างการต่อเติมภาพ) เอ้า ! ปืด ปืด ปีด (ออกเสียงขณะ ลากเส้น)

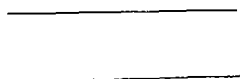
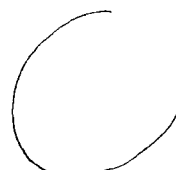
ลำดับที่	ภาพ	เสียง
19		(ภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้ว) “ กระต๊าก ๆ ๆ ” (ออกเสียงเลียนเสียงไก่) อะ...อ้า ในที่สุดเราก็ได้ไก่มาหนึ่งตัวให้คุณหนู ๆ ไปเลี้ยงที่บ้าน เห็นไหมครับว่า ถ้าคิดอะไรทำอะไร ให้แปลกกว่าเขาแล้วย่อมทำให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาอย่างที่คุณหนู ๆ ไม่คาดฝันเลยเชียว
20		อย่าลืมนะครับ ตั้งแต่ววันนี้เป็นต้นไป ขอให้คุณหนู ๆ มองอะไร ๆ แบบไม่ธรรมดา มองให้แปลกเข้าไว้ ขอให้ถามตัวเองอยู่เสมอว่า ใ้สิ่งที่เห็นมันสามารถเปลี่ยนเป็นอะไรได้บ้าง จะดัดแปลงเป็นอะไรได้บ้าง ถามตัวเองบ่อย ๆ นะครับ แล้วสักวันหนึ่งคุณหนู ๆ จะเป็นคนที่ไม่ธรรมดาอย่างแน่นอนเลยทีเดียวนะครับ สวัสดีครับ

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ

แบบฝึกที่ 1

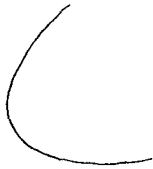
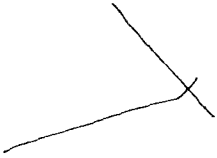
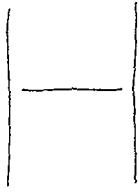
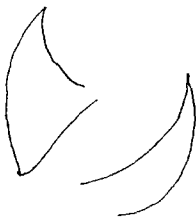
“ ให้คุณหนูต่อเติมภาพแต่ละภาพข้างล่างนี้ ให้เป็นภาพอะไรก็ได้ที่สมบูรณ์ จงพยายามต่อเติมให้เป็นภาพที่แปลก ๆ ที่ผู้อื่นนึกไม่ถึง ให้เป็นภาพที่น่าสนใจและเร้าใจ จ้าบ ! ที่สุดเสร็จแล้วให้ตั้งชื่อของภาพนั้น ๆ และเขียนกำกับไว้ใต้ภาพแต่ละภาพ ”

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกที่ 2

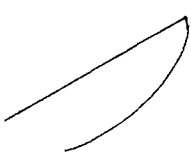
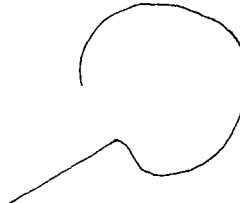
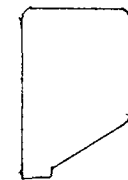
“ ให้คุณหนูต่อเติมภาพแต่ละภาพข้างล่างนี้ ให้เป็นภาพอะไรก็ได้ที่สมบูรณ์ จงพยายามต่อเติมให้เป็นภาพที่แปลก ๆ ที่ผู้อื่นนึกไม่ถึง ให้เป็นภาพที่น่าสนใจและเร้าใจ จ้าบ ! ที่สุดเสร็จแล้วให้ตั้งชื่อของภาพนั้น ๆ และเขียนกำกับไว้ใต้ภาพแต่ละภาพ ”

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกที่ 3

“ ให้คุณหนูต่อเติมภาพแต่ละภาพข้างล่างนี้ ให้เป็นภาพอะไรก็ได้ที่สมบูรณ์ จงพยายามต่อเติมให้เป็นภาพที่แปลก ๆ ที่ผู้อื่นนึกไม่ถึง ให้เป็นภาพที่น่าสนใจและเร้าใจ จ้าบ ! ที่สุดเสร็จแล้วให้ตั้งชื่อของภาพนั้น ๆ และเขียนกำกับไว้ใต้ภาพแต่ละภาพ ”

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกที่ 4

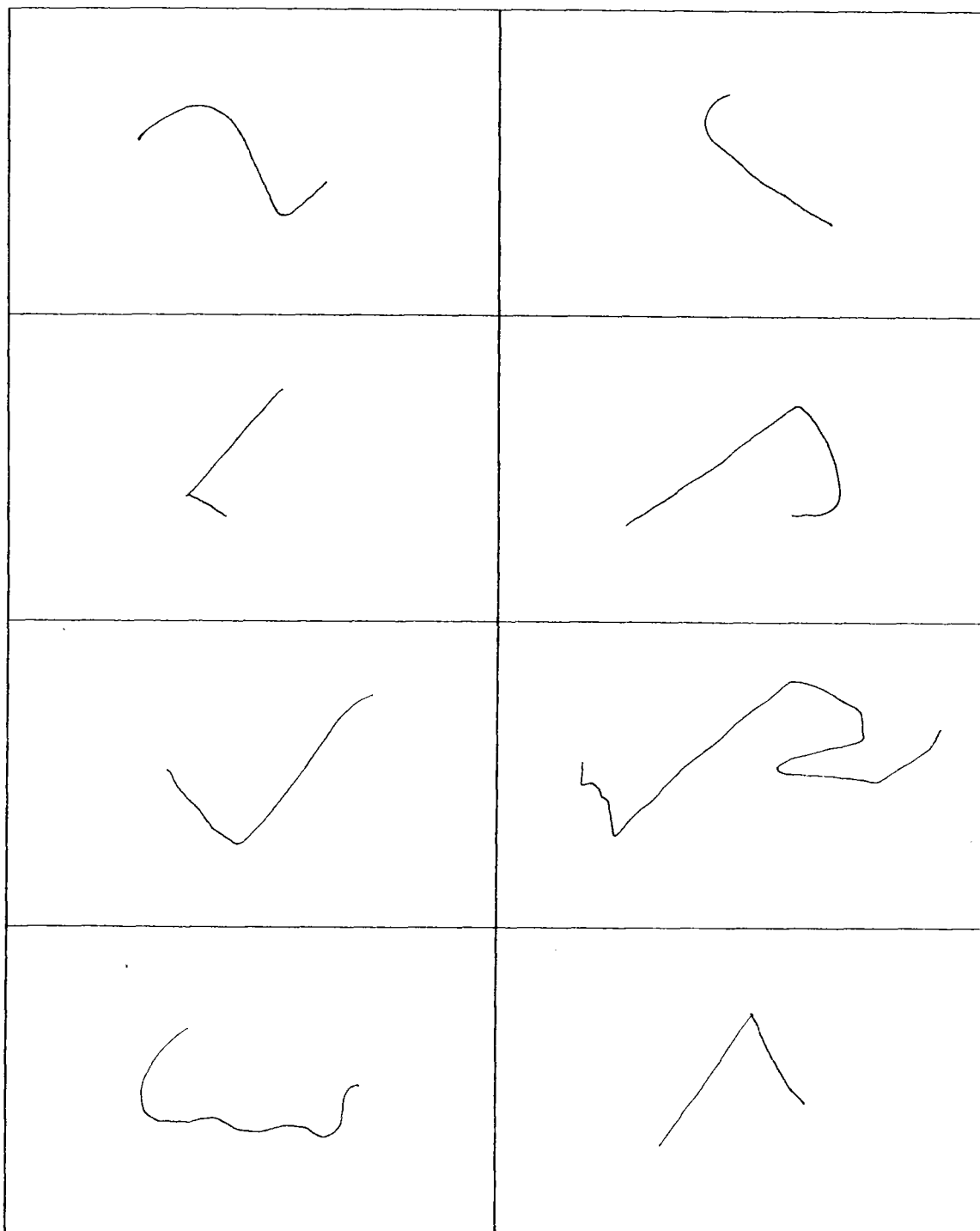
“ ให้คุณหนูต่อเติมภาพแต่ละภาพข้างล่างนี้ ให้เป็นภาพอะไรก็ได้ที่สมบูรณ์ จงพยายาม
ต่อเติมให้เป็นภาพที่แปลก ๆ ที่ผู้อื่นนึกไม่ถึง ให้เป็นภาพที่น่าสนใจและเร้าใจ จ้าบ ! ที่สุด
เสร็จแล้วให้ตั้งชื่อของภาพนั้น ๆ และเขียนกำกับไว้ใต้ภาพแต่ละภาพ ”

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกที่ 5

“ ให้คุณหนูต่อเติมภาพแต่ละภาพข้างล่างนี้ ให้เป็นภาพอะไรก็ได้ที่สมบูรณ์ จงพยายามต่อเติมให้เป็นภาพที่แปลก ๆ ที่ผู้อื่นนึกไม่ถึง ให้เป็นภาพที่น่าสนใจและเร้าใจ จ้าบ ! ที่สุดเสร็จแล้วให้ตั้งชื่อของภาพนั้น ๆ และเขียนกำกับไว้ใต้ภาพแต่ละภาพ ”



ภาคผนวก จ

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินสื่อวีดิทัศน์ (รายการวีดิทัศน์แบบต่อเนื่องภาพ)

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินสื่อวีดิทัศน์ (รายการวีดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ)

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิต วัฒนโธ | ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศินี โชติกเสถียร | ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 3. อาจารย์สำอางค์ สังข์เงิน | ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
สถาบันราชภัฏพระนคร |

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

- | | |
|---|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี | ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ภาคบงกช | สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 3. อาจารย์สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ | สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ |

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายวิชา ถาวรศิริ
เกิด	วันที่ 15 พฤษภาคม 2507
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	238 / 1 ถนนสถานีรถไฟซอย 7 ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 71000
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 3 อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี 72180
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2525	มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิสุทธิรังษี จังหวัดกาญจนบุรี
พ.ศ. 2530	คบ. (ศิลปศึกษา) สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี
พ.ศ. 2540	กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการใช้วิทัศน์และกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ

บทคัดย่อของ

ของ

วิชา ถาวรศิริ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา

มีนาคม 2541

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการทดลองในแต่ละกลุ่ม และเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนด่านช้าง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 90 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน แต่ละกลุ่มได้ใช้วิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการใช้รายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว ใช้กิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว และใช้รายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ ตามลำดับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพ กิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพและแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test for Dependent Samples และ ANOVA

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว หลังการทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ หลังการทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว สูงกว่านักเรียนที่ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว สูงกว่านักเรียนที่ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้ชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพเพียงอย่างเดียว กับนักเรียนที่ได้รับชมรายการวิดิทัศน์แบบต่อเติมภาพประกอบการฝึกจากกิจกรรมสร้างสรรค์แบบต่อเติมภาพ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

DEVELOPING CREATIVE THINKING THROUGH CREATIVE VIDEOTAPE PROGRAMS AND
CREATIVE ACTIVITIES BY COMPLETION THE DRAWINGS

AN ABSTRACT
BY
WICHA THAWONSIRI

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
March 1998

The purposes of this study are to compared pretest-posttest on creative thinking within-group and posttest on creative thinking between-group of Prathom Suksa 5 students.

The samples consisted of 90 Prathom Suksa 5 students from Danchang School, in the first semester, 1997 academic year. They were randomly assigned to three experimental groups, 30 students each. The groups were assigned to used developing creative thinking through creative videotape, creative activities by completion the drawings, and creative videotape and creative activities by completion the drawings ; respectively. The instrument used in this study were creative videotape , creative activities by completion the drawings and the test for creative thinking. Data were analyzed by t-test for Dependent Samples and ANOVA.

The results of this study were as follows ;

1. The creative thinking of the students, used creative videotape was not increased significantly.
2. The creative thinking of the students, used creative activities by completion the drawings was increased significantly at .01 level.
3. The creative thinking of the students, used creative videotape and creative activities by completion the drawings was increased significantly at .01 level.
4. The creative thinking of the students, used creative activities by completion the drawings was higher than the students, used creative videotape significantly at .05 level.
5. The creative thinking of the students, used creative activities by completion the drawings was higher than the students, used creative videotape and creative activities by completion the drawings significantly at .05 level.
6. The creative thinking of the students, used creative videotape was not significant different to the students, used creative videotape and creative activities by completion the drawings.