

พ.ศ. ๒๕๕๑

หน้า ๑

๑

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องลายไทย และความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ที่เรียนวิชาศิลปะไทย จากการสอน
โดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

ปริญญานิพนธ์

ของ

นันทพร ผ่องพุดมี

๒๕๕๑

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกศิลปศึกษา

มีนาคม ๒๕๕๑

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๓ ๑๕๘๐๑

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกศิลปศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พฤทธิ์ ศุภเศรษฐศิริ)

.....กรรมการ

(ดร.ไพฑูรย์ โปธิสาร)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พฤทธิ์ ศุภเศรษฐศิริ)

.....กรรมการ

(ดร.ไพฑูรย์ โปธิสาร)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกศิลปศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์

วันที่.....เดือน.....

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ลาภรณ์)

.ศ. 2541

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์เรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลายไทย และความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาศิลปะไทย จากการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ที่สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ และคำแนะนำของคณะกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พฤทธิ ศุภเศรษฐศิริ ประธานกรรมการ ดร.ไพฑูริย์ โพธิสาร กรรมการ อาจารย์สุพจน์ โตนวล ที่ให้ความกรุณาแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และ รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ กรรมการสอบปากเปล่า

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือการวิจัย คือ รองศาสตราจารย์ ดร.อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ ดร.กุศล อีสดุลย์ รองศาสตราจารย์ ดร. เกษร ธิตะจारी อาจารย์ตฤพันธ์ กล้าผจญ อาจารย์ชาญเวช บุญประเดิม และอาจารย์ทองเจือ เขียดทอง ที่กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ อาจารย์พรณราย อ่ำประชา อาจารย์จำรูญลักษณ์ สุขสัมพันธ์ อาจารย์จิรภัทร บุตรจันทร์ อาจารย์กฤษณา จันทรวินาศ อาจารย์กุลปรียา ไพศาลเรืองรุ่ง และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ไม่สามารถกล่าวชื่อนามทั้งหมดในที่นี้ ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจในการทำวิจัย

ผลสำเร็จในปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และมอบให้สมาชิกในครอบครัวทุกท่าน ที่ร่วมให้กำลังใจด้วยดีมาตลอด

นันทพร ผ่องพุดิ

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทนำ.....	1
1 ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
วิชาศิลปะไทยและลายไทย.....	6
วิชาศิลปะไทยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร.....	6
ความหมายของศิลปะไทย.....	8
ลายไทย.....	9
ความหมายของลายไทย.....	9
ที่มาของลายไทย.....	9
การฝึกหัดเขียนลายไทย.....	10
ลักษณะของผู้มีฝีมือในเชิงประดิษฐ์ลายไทย.....	11
รูปแบบของลายไทยและการนำไปใช้.....	11
แผ่นภาพโปร่งใส.....	17
ความหมายของแผ่นภาพโปร่งใส.....	17
ลักษณะของแผ่นภาพโปร่งใส.....	17
คุณลักษณะที่ดีของการฉายแผ่นภาพโปร่งใส.....	18
การเลือกแผ่นภาพโปร่งใส.....	19
การออกแบบแผ่นภาพโปร่งใส.....	20
ลักษณะแผ่นภาพโปร่งใสที่ดี.....	20
ความคิดสร้างสรรค์.....	21
ความหมายของความคิดสร้างสรรค์.....	21
องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์.....	22
การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์.....	23
ความคิดสร้างสรรค์กับศิลปะ.....	24
แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์.....	25

บทที่	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผ่นภาพโปรงใส.....	27
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	27
งานวิจัยในประเทศ.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์.....	31
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	31
งานวิจัยในประเทศ.....	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์.....	33
งานวิจัยในประเทศ.....	33
สมมติฐานงานวิจัย.....	35
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
วิธีดำเนินการทดลอง.....	39
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	50
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	50
สมมติฐานวิจัย.....	50
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	50
วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	52
อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า.....	53
ข้อเสนอแนะ.....	54
บรรณานุกรม.....	56

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	63
ภาคผนวก ก.....	64
รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	65
ภาคผนวก ข.....	67
การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ	68
ภาคผนวก ค.....	78
การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีการสอนโดยใช้	
สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง.....	79
ภาคผนวก ง.....	88
การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์	89
ภาคผนวก จ.....	97
บันทึกการสอน.....	98
ตัวอย่างสื่อการสอน.....	102
ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	117
ตัวอย่างแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ.....	124
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	132

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ประสิทธิภาพของวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสประกอบ เทปเสียง	46
2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย	47
3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดคล่อง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง	47
4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดยืดหยุ่น ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง	48
5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดริเริ่ม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง	48
6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดละเอียดลออ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง	49
7 แสดงค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์	69
8 แสดงการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์.....	71
9 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์.....	73
10 วิเคราะห์ความแปรปรวน หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ความคิดสร้างสรรค์	76
11 แสดงคะแนนของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของกลุ่มตัวอย่าง	80
12 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	82
13 แสดงข้อมูลการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง	84
14 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่อง	89
15 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความยืดหยุ่น	91
16 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม	93
17 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออ	95

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 แสดงแผนภูมิโครงสร้างของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย
พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) 7

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ศิลปะไทย มีความสำคัญในฐานะเป็นสิ่งบ่งบอกถึงเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชาติ ดังคำกล่าวของ นนทิรา (นามแฝง. 2513 : คำนำ) ว่า ศิลปะไทย เราถือกันว่าเป็นแบบฉบับอันหนึ่ง ซึ่งบ่งชัดแสดงออกถึงวัฒนธรรมของชนชาติไทย และเป็นอันหนึ่งที่คนไทยทุกคนควรจะยกย่องนับถือไว้ ซึ่งถ้าจะยกไปเปรียบเทียบกับวัฒนธรรมของแต่ละชาติในโลกนี้แล้ว วัฒนธรรมของศิลปะไทยก็ไม่น้อยหน้าหรือยิ่งหย่อนกว่าชาติใดเลย และ สงวน รอดบุญ (2528 : คำนำ) ได้กล่าวถึง การศึกษาเรื่องราวของศิลปกรรมไทย ว่า จะช่วยให้เรารู้จักตัวเอง คือรู้จักบรรพบุรุษของเราดีขึ้นว่ามีความสามารถทางปัญญา ความคิด และมีมือช่างสูงส่งเพียงใด มีแนวความคิดสร้างสรรค์และมีความรู้สึกทางสุนทรียภาพอย่างไร จึงสามารถสร้างมรดกทางศิลปวัฒนธรรมไว้เป็นสมบัติสืบทอดมาชั่วลูกหลาน ทั้งมีส่วนช่วยส่งเสริมให้เรารู้คุณค่าของเอกลักษณ์ประจำชาติ ลึกซึ้งยิ่งขึ้นโดยไม่หลงลืมตัวมัวเมาอยู่กับศิลปะต่างชาติจนไม่รู้จักศิลปะของตัวเองว่ามีคุณค่าเพียงใด

จากความสำคัญของศิลปะไทยดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการจึงได้บรรจุวิชาศิลปะไทยไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในหมวดวิชาเลือกเสรี เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาศิลปะและการช่างไทย ด้านจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ในเรื่องของความงาม รูปแบบ วัสดุที่ใช้ ความเป็นมา พร้อมฝึกทักษะ ออกแบบสร้างสรรค์ศิลปกรรมไทยจากวัสดุท้องถิ่นเพื่อเพิ่มความเข้าใจ เห็นคุณค่า สามารถสร้างสรรค์งานศิลปกรรมไทยและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ (กรมวิชาการ. 2534 : 95)

กรมวิชาการ (2527 : 22-28) อธิบายว่า ศิลปะไทยเป็นศิลปะที่ได้รับความสนใจจากธรรมชาติ ลายไทยกับรูปแบบธรรมชาติเป็นการสร้างจินตนาการ โดยยึดถือแนวความคิด ความเชื่อ แต่อาศัยธรรมชาติเป็นแหล่งเสริมสร้างลักษณะรูปแบบ ดังนั้นรูปแบบที่สร้างขึ้น จึงเป็นรูปแบบที่มีความงามเหนือธรรมชาติ จากสาระเรื่องราวธรรมชาติต่างๆ ที่นำมาเป็นรูปแบบสร้างสรรค์ลวดลายไทย ศิลปินไทยได้แสดงรูปแบบลวดลายให้ปรากฏและกำหนดเป็นรูปแบบแม่บทของการสร้างสรรค์ลวดลายไทยอย่างมีขั้นตอน และลายไทย เป็นผลงานที่มีความเป็นมา และแบบอย่างเป็นเอกลักษณ์ที่บ่งชี้ให้เห็นความคลี่คลายทางรูปแบบและแนวคิดแสดงถึงความสามารถของคนไทยทางศิลปะรูปแบบหนึ่ง ที่มีความแตกต่างกันกับลวดลายของชาติอื่นๆ หากพิจารณาด้านความคิดสร้างสรรค์ จากพื้นฐานที่มาของลายไทยอันมีธรรมชาติเป็นต้นแบบ ศิลปินไทยได้สร้างสรรค์ให้เกิดรูปแบบลวดลายขึ้นจากการผสมผสานรูปแบบของธรรมชาติอื่นๆ เข้าไปตามแนวความคิดอิสระ ในรูปแบบกระบวนการทางประชาธิปไตย ที่ให้เสรีภาพ ในการ

แสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์งานศิลปะชิ้นมาให้ปรากฏ พร้อมกันนั้นได้กำหนดชื่อเรียกตามรูปแบบธรรมชาติที่นำมาปรับปรุงขึ้นด้วย

ในการเรียนการสอนวิชาศิลปะไทย โดยเฉพาะเนื้อหาเรื่องลายไทย พบว่ามีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนแยกได้สองประการใหญ่ๆ คือ ประการแรก เนื่องมาจาก ผู้เรียนขาดความสนใจและเนื้อหาวิชาเป็นเรื่องยาก ดังที่ พัททังค์ สายัณห์ (ม.ป.ป. : คำนำ) กล่าวว่าศิลปะลายไทยของไทยนั้นเขียนยากมาก เรียน 2-3 ปี ก็ยังเขียนลายแข็งๆ ลายไทยมีเส้นโค้งเกือบทั้งหมด จะหาเส้นตรงไม่มีเลย ลายไทยอ่อนช้อย สีสาละเมียดละไม และมีชื่อประจำลายทุกลาย นอกจากนี้ลายไทยจะเขียนให้ถูกต้องนั้นยาก ต้องฝึกหัดหลายเดือนหลายปี จะกำหนดเวลายาก ถ้าต้องการให้ได้จริงๆ ต้องหมั่นฝึกบ่อยๆ ให้มือชำนาญ อีกทั้งยังต้องจำชื่อลายและเขียนได้ถูกต้องตามชื่อของลายด้วย ถ้าเป็นลายกระหนกเปลว ยอดลายต้องสับัดเหมือนเปลวไฟจึงจะใช้ได้ ประการที่สอง เนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของครู ดังที่ เดช ศรีชัย (2533 : 1-2) กล่าวว่า วิชาศิลปะไทยเป็นวิชาที่สอนยาก ต้องอาศัยประสบการณ์และความรู้ของผู้สอนเป็นอย่างมาก และขาดสื่อการเรียนการสอนที่จะช่วยให้การเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ การสอนโดยทั่วไป ไม่ได้พัฒนารูปแบบเทคนิคการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ตามลักษณะธรรมชาติของวิชา ซึ่งในการเรียนการสอนวิชาศิลปะนั้นกระบวนการในการถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกวิธี ผู้สอนจะต้องมีความเข้าใจในการจัดเตรียมเนื้อหา อย่างเป็นกระบวนการและสามารถใช้สื่อในการสอนได้เป็นอย่างดี

สื่อการสอนที่ผู้เรียนให้ความสนใจมากประเภทหนึ่ง คือ เครื่องฉาย ได้แก่ เครื่องฉายภาพโปร่งใส เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ ซึ่ง คริสต์ลา (ธัญจิรา โชติพงศ์กุล. 2536 : 1 ; อ้างอิงมาจาก Keislar. 1960 : 130-135) ทำการวิจัยพบว่า เด็กสามารถเรียนได้ดีขึ้นเมื่อใช้วัสดุประเภทเครื่องฉายเป็นอุปกรณ์ประกอบการสอน อีกทั้งความมืดและแสงเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนนั้นมีความกระตือรือร้น และมีความสนใจต่อบทเรียนอยู่ตลอดเวลา ซึ่งทำให้ผลการเรียนดีขึ้นด้วย นอกจากอุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายแล้ว เครื่องเสียงนับว่ามีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอนมาก เพราะเป็นสิ่งที่เรียกร้องความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้นและจำบทเรียนได้เป็นเวลานาน ซึ่งสอดคล้องกับ จีรพันธ์ เชมะสุวรรณ (2518 : 4) ที่กล่าวว่า การฟังยังช่วยเสริมผู้เรียนในกรณีที่ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านต่ำ ยิ่งถ้านำสื่อประเภทเครื่องฉายมาใช้ร่วมกับเครื่องเสียงก็จะทำให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ทั้งทางการดูและการฟังซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และรับรู้ได้ดียิ่งขึ้น

ในบรรดาวัสดุประเภทที่ใช้กับเครื่องฉายนับได้ว่าแผ่นภาพโปร่งใสเป็นอุปกรณ์การสอนที่ได้รับความสนใจและนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในวงการศึกษาเพราะมีลักษณะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้กว้างขวาง สามารถใช้ได้กับการศึกษาทุกระดับชั้น สามารถใช้ได้กับกลุ่มผู้เรียนตั้งแต่ขนาดใหญ่วัดจนถึงรายบุคคล วิธีใช้ก็ง่าย การผลิตก็ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เครื่องมือมีราคา

ไม่แพงมาก สามารถแสดงแนวความคิด กระบวนการ ข้อมูลต่างๆ ตลอดจนการสรุปย่อได้อย่างชัดเจน ขณะใช้แผ่นภาพโปร่งใสครูยังสามารถหันหน้าเข้าหาผู้เรียนได้ตลอดเวลา (เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. 2528 : 11) อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้ประกอบกับเครื่องเล่นเทปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมกับวิชาที่เน้นกระบวนการอย่างวิชาศิลปะ ดังผลการวิจัยของ ัญญจิรา โชติพงศ์กุล (2536 : บทคัดย่อ) พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียน วิชาออกแบบ-เขียนแบบ (ศป.471) โดยใช้แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์เทป

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิธีการสอนวิชาศิลปะไทย โดยเฉพาะเนื้อหา เรื่องลายไทย โดยการสอนด้วยสื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ซึ่งคาดหวังว่า จะทำให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศิลปะไทย ให้ผู้เรียนมี ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนด้านความรู้และทักษะ ตลอดจนมีความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะสูงขึ้น

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย โดยใช้สื่อ แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องลายไทย และความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากการสอนวิชาศิลปะไทย ด้วยวิธีการสอนโดยใช้สื่อ แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย
2. ได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย ด้วยวิธี การสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง
3. ได้สื่อการสอนแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง วิชาศิลปะไทย เรื่อง ลายไทย
4. เป็นแนวทางในการสร้างสื่อการสอนแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทป เสียง ในวิชาศิลปะไทย และวิชาอื่นๆ ที่มีลักษณะเนื้อหาอย่างเป็นกระบวนการในกลุ่มวิชาศิลปะ

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

1. การวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาเรื่องลายไทย ในวิชาศิลปะไทย ตามหลักสูตรมัธยมศึกษา ตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กรมสามัญศึกษา กระทรวง

ศึกษาธิการ ในการสร้างสื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ ๗ ละ 2 คาบ

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทพศิรินทร์ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร ที่เรียนวิชาศิลปะไทย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 1 ห้อง ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเป็นกลุ่ม (cluster sampling) จาก 7 ห้องเรียน

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

3.1 ประสิทธิภาพของการสอนเรื่องลายไทย ในวิชาศิลปะไทย โดยการใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องลายไทย ในวิชาศิลปะไทย

3.3 ความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ ได้แก่

3.3.1 ความคิดคล่อง

3.3.2 ความคิดริเริ่ม

3.3.3 ความคิดยืดหยุ่น

3.3.4 ความคิดละเอียดลออ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ประสิทธิภาพของการสอนเรื่องลายไทยในวิชาศิลปะไทย หมายถึง ผลของการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว ซึ่งได้จากการวิเคราะห์คะแนนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียน และเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

โดย 80 ตัวแรก เป็นร้อยละคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
ทุกครั้ง (รวม 4 ครั้ง)

80 ตัวหลัง เป็นร้อยละคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องลายไทย ในวิชาศิลปะไทย หมายถึง คะแนนของกลุ่มทดลองที่ได้จากการทดสอบความรู้หลังจากเรียนด้วยการสอนโดยใช้แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ในหัวข้อที่มาของลายไทย รูปแบบและประเภทของลายไทย และการนำไปใช้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการวิเคราะห์เนื้อหาและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม โดยผ่านการวิเคราะห์หาค่าระดับความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงตรง

3. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ลักษณะความคิดที่กว้างไกลหลายทิศทางหลายแง่ หลายมุม โดยการคิด, กระบวนการอันจะนำไปสู่ผลที่เป็นสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งต้องใช้

ทั้งความถนัด ความสามารถ และประสบการณ์ที่มีในตัวของแต่ละคนที่สามารถวัดได้จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ชนิดรูปภาพแบบ ก. ของทอร์แรนซ์ (torrance test of creative thinking figure form a.) (ทองเจือ เขียนทอง. 2535 : 7 ; อ้างอิงมาจาก Torrance. 1966) ซึ่งประกอบด้วย

3.1 ความคิดคล่อง (fluency) หมายถึง การคิดอย่างรวดเร็วมีปริมาณผลงานมากในเวลาที่จำกัด โดยนับจากจำนวนผลงานที่สำเร็จ

3.2 ความคิดริเริ่ม (originality) เป็นความคิดที่แปลกแตกต่างจากความคิดของบุคคลอื่น ต่างไปจากความคิดธรรมดา โดยดูจากความแปลกใหม่ของผลงาน

3.3 ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) เป็นลักษณะของการคิดที่หลากหลาย หรือหลายทิศทาง เห็นได้จากผลออกมาได้ประเภทแตกต่างกัน

3.4 ความคิดละเอียดลออ (elaboration) หมายถึง การคิดในส่วนละเอียดเพื่อตกแต่งส่วนละเอียดให้กับความคิดเดิม โดยสังเกตได้จากผลงานที่มีส่วนละเอียดเพิ่มขึ้นมาหลากหลายไม่ซ้ำกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้แบ่งหัวข้อ ดังนี้

1. วิชาศิลปะไทยและลายไทย
2. แผนภาพโปร่งใส
3. ความคิดสร้างสรรค์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. วิชาศิลปะไทยและลายไทย

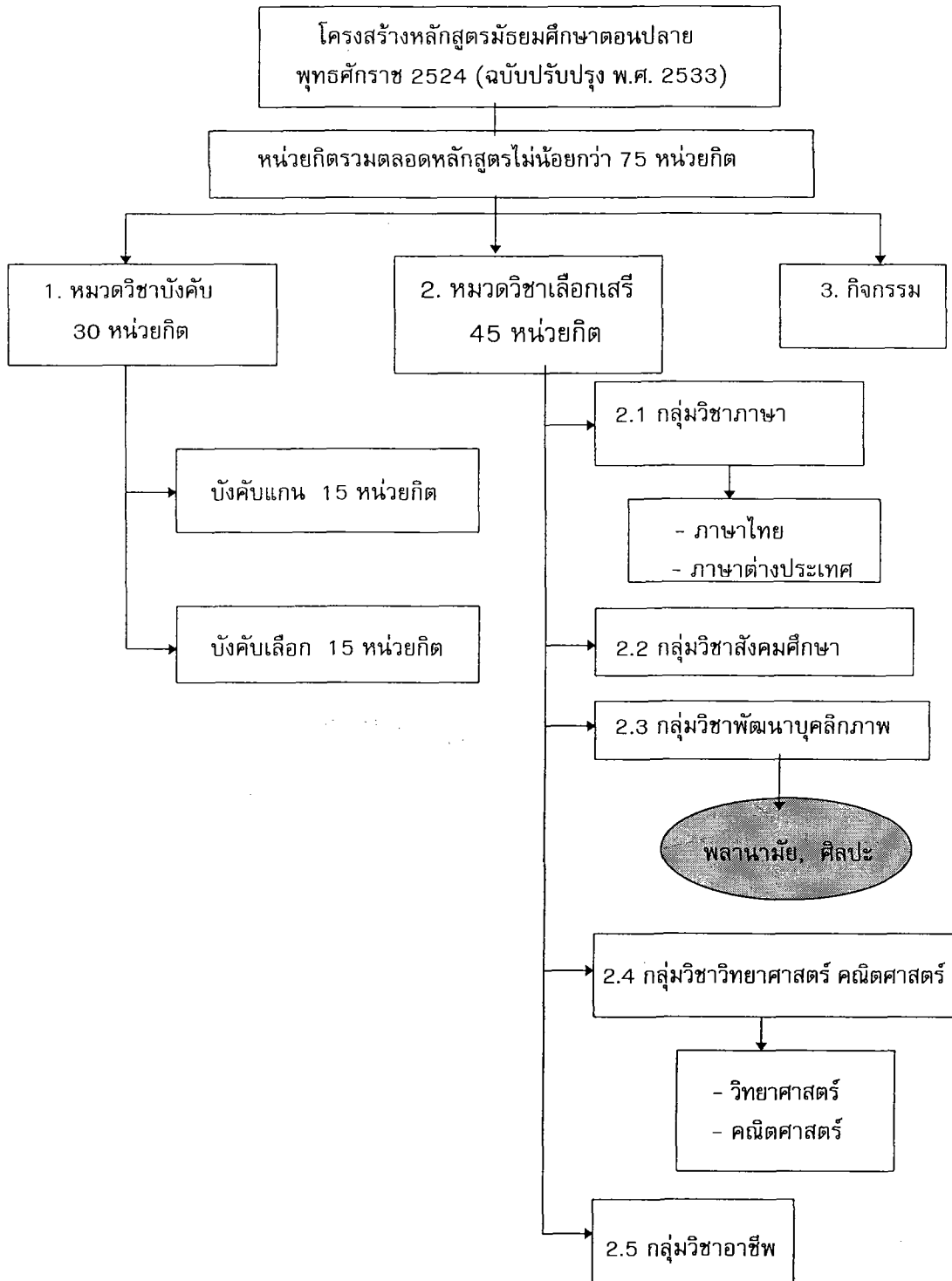
1.1 วิชาศิลปะไทยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มีโครงสร้างหลักสูตร (กรมวิชาการ. 2535 : 87-88) ดังนี้

วิชาบังคับ จำนวน 30 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ วิชาบังคับแกนจำนวน 15 หน่วยการเรียนรู้ และวิชาบังคับเลือก จำนวน 15 หน่วยการเรียนรู้

วิชาเลือกเสรี เลือกเรียนอย่างน้อย 45 หน่วยการเรียนรู้ ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มวิชาต่างๆ

สำหรับกลุ่มวิชาศิลปะซึ่งอยู่ในหมวดวิชาเลือกเสรี ได้มีการกำหนดขอบข่ายและทิศทางของจุดประสงค์และลักษณะรายวิชา เพื่อเป็นแนวทางในการสอน ซึ่งในตัวหลักสูตรจะมีคำอธิบายรายวิชาเป็นตัวกำหนดแนวทางเนื้อหาสาระอย่างกว้างๆ สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องพิจารณาว่า ควรจะให้ผู้เรียนเรียนรู้อะไรบ้าง ก่อนหรือหลัง มากน้อยแค่ไหน จึงจะสอดคล้องกับลักษณะรายวิชา โครงสร้างของหลักสูตรกลุ่มวิชาศิลปะ มีลักษณะเป็นวิชาเลือกเสรีทั้งหมด จำนวน 40 รายวิชา การเรียนการสอนวิชาศิลปะนั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องฝึกปฏิบัติทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของเนื้อหาสาระว่ารายวิชาใดจะเน้นน้ำหนักอัตราส่วนของภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติ แต่ลักษณะรายวิชาของกลุ่มศิลปะนั้น ส่วนมากจะเน้นภาคปฏิบัติซึ่งมีจำนวน 36 รายวิชา ส่วนวิชาที่เน้นทฤษฎีจะมีเพียง 4 รายวิชา วิชาศิลปะไทยก็เป็นรายวิชาหนึ่งในกลุ่มศิลปะระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ลักษณะวิชาจะเน้นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป ดังนั้น ในการสอนครูจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักสูตรที่จะเปิดสอนเป็นอย่างดี



ภาพประกอบ 1 แสดงแผนภูมิโครงสร้างของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)

วิชาศิลปะไทย เป็นรายวิชาหนึ่ง ที่อยู่ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยใช้รหัสรายวิชาว่า ศ 0119, ศ 0120 ศิลปะไทย 1,2 และ ศ 0121, ศ 0122 ศิลปะไทย 3,4 แต่ละรายวิชาใช้เวลาเรียน 2 คาบต่อสัปดาห์ จำนวนหน่วยการเรียน 1 หน่วยกิตต่อภาคเรียน โดยได้ระบุจุดประสงค์และคำอธิบายรายวิชาไว้ดังนี้

จุดประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจด้านศิลปะไทย
2. เพื่อให้มีทักษะในการแสดงออกอย่างเสรี โดยอาศัยศิลปะเป็นสื่อ
3. เพื่อให้เห็นคุณค่าของศิลปะไทย มีความนิยมชมชื่นในศิลปะวัฒนธรรมไทย และมีนิสัยที่ดีในการทำงาน
4. เพื่อนำความรู้และความถนัดทางศิลปะไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

คำอธิบายรายวิชา ศ 0119 ศิลปะไทย 1 และ ศ 0120 ศิลปะไทย 2

ศึกษาศิลปะและการช่างไทย ด้านจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ในเรื่อง ความงาม รูปแบบ วัสดุที่ใช้ และความเป็นมา ฝึกออกแบบสร้างสรรค์งานศิลปกรรมไทยจาก วัสดุท้องถิ่น เพื่อให้มีความเข้าใจ เห็นคุณค่า สามารถสร้างสรรค์ศิลปกรรมไทย และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

คำอธิบายรายวิชา ศ 0121 ศิลปะไทย 3 และ ศ 0122 ศิลปะไทย 4

ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างและรูปแบบงานศิลปะและการช่างไทย ฝึกปฏิบัติออกแบบสร้างสรรค์งานศิลปกรรมประเภทต่างๆ โดยเน้นเอกลักษณ์ไทย เพื่อให้มีความเข้าใจ เห็นคุณค่า สามารถสร้างสรรค์งานศิลปกรรมไทย และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

1.2 ความหมายของศิลปะไทย

กรมวิชาการ (2527 : 3) ได้ให้ความหมายของศิลปะไทย หมายถึง สิ่งที่สร้างขึ้นให้มีรูปแบบที่แสดงออกถึงความเป็นมาของชนชาติไทยทางด้านขนบธรรมเนียมประเพณี ที่สืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษ แสดงให้เห็นลักษณะภาษาและรูปแบบศิลปะที่เป็นเอกลักษณ์โดยแท้ของชนชาติไทย

โชดก เก่งเขตรกิจ (2528 : 63) กล่าวว่า ศิลปะไทยเป็นศิลปะประจำชาติ มีรูปแบบเป็นของไทยๆ เป็นความเชื่อศรัทธาของชนชาติไทย เป็นศิลปะที่สร้างสรรค์ด้วยอุดมคติ และดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของชาติที่สืบเนื่องกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ

สุดใจ ทศพร และโชดก เก่งเขตรกิจ (2537 : บทนำ) กล่าวถึงศิลปะไทยว่า เป็นเครื่องชี้ถึงเอกลักษณ์ของความเป็นไทยที่คงไว้ในรูปของขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ซึ่งประกอบไปด้วยความอ่อนช้อยที่แฝงไว้ด้วยความหนักแน่นอย่างมั่นคง

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ศิลปะไทย เป็นศิลปะประจำชาติ ที่มีลักษณะรูปแบบสร้างสรรค์ด้วยอุดมคติเป็นเอกลักษณ์ มีความอ่อนช้อยสวยงาม มีแบบแผนสืบทอดกันมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน

1.3 ลายไทย

ความหมายของลายไทย

วิรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ (2528 : 25) กล่าวว่าลายไทยเป็นศิลปะการเขียนภาพลายเส้นที่มีเอกลักษณ์เป็นของไทย ช่างเขียนไทยได้รับความพอใจจากธรรมชาติของดอกบัว แล้วนำมาผูกเป็นลวดลาย เช่น ลายกระหนก หรือได้รับความพอใจจากต้นไม้ เช่น ช่างไทยได้สังเกตเห็นลักษณะการเจริญเติบโตและความงามของต้นอ้อย โดยเฉพาะตาอ้อย ช่างได้นำมาประดิษฐ์เป็นลายกระจิงตาอ้อย เป็นต้น

วิทย์ พิณคันเงิน (ม.ป.ป. : 5) กล่าวถึง ลายไทย ว่าเป็นศิลปะประจำชาติ ซึ่งมีลักษณะอ่อนช้อยสวยงาม เมื่อนำลายไทยไปประกอบลงบนวัตถุของใช้จะทำให้สวยงามมากขึ้น กำเนิดของลายไทยนั้นมาจากการประดิษฐ์เครื่องแต่งกายของมนุษย์ ยักษ์ ลิง ด้วยเถาวัลย์ ใบไม้ และดอกไม้ ต่อจากนั้นก็นำเค้าโครงมาดัดแปลงเป็นตัวกระหนกให้มีช่องไฟ ลายวงไปเวียนมา อ่อนช้อย มีจังหวะช่องไฟได้สัดส่วนกัน จัดให้มีลีลาสวยงาม แต่ละลายจะมีชื่อเรียกไม่ซ้ำกัน เช่น ลายก้านขด ลายกระหนกเปลว ลายใบเทศ เป็นต้น และแต่ละลายมีลีลาไปตามชื่อของลาย

มานิต หล่อพินิจ (2536 : 8) กล่าวว่า ลายไทยกำเนิดมาจากธรรมชาติ ได้แก่ ดอกไม้ ใบไม้ ตาไม้ เถาวัลย์ กอไผ่ เปลวไฟ มนุษย์และสัตว์ ซึ่งนำมาประดิษฐ์เป็นลาย ซึ่งสอดคล้องกับ ปฏิพัทธ์ ดารดาษ (2538 : 17) ที่ว่า ลายไทย คือรูปแบบอันประกอบด้วยเส้นเขียน หรือ แกะสลัก โดยมีความงดงามเป็นที่นิยมนับถือเป็นแบบอย่างของศิลปะประจำชาติไทย และมีมิติต่องันว่าเกิดจากรูปแบบของธรรมชาตินำมาประดิษฐ์ให้อยู่ในรูปทรงและเส้นที่อ่อนช้อยประกอบเป็นลวดลายที่เห็นว่างดงาม

จึงพอสรุปได้ว่า ลายไทย มีที่มาจากเกิดจากการประดิษฐ์ การดัดแปลง อันมีรากฐานมาจากธรรมชาติ จึงทำให้ลวดลายไทยมีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ และมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามลักษณะลาย

ที่มาของลายไทย

ที่มาของลายไทย ส่วนใหญ่ได้รับการดลใจมาจากธรรมชาติ กล่าวคือ ธรรมชาติเป็นมูลเหตุจูงใจในการเขียนลวดลายไทย เช่น ความงามของดอกกรัก นอกจากจะนำมาร้อยเป็นอุบะแล้ว ช่างเขียนบางคนยังประทับใจในความงามของรูปทรง สี และพื้นผิวของดอกกรัก จึงนำมาผูกเป็นลาย เช่น ลายดอกกรัก นอกจากนี้ ยังมีการประดิษฐ์เป็นลายดอกกลอย ซึ่งเป็นตัวลายเข้า

ประกอบกับลายอื่น สำหรับเป็นการตกแต่งต่างๆ เช่น เป็นลายเพดาน ลายดอกผ้า การประดิษฐ์ดอกไม้ส่วนใหญ่มักจะใช้รูปทรงของดอกไม้หลาย ๆ ขนาดมาประกอบกันเป็นรูปดอกไม้ เช่น ลายดอกกลอยที่ใช้รูปทรงของดอกบัวขนาดต่าง ๆ มาประกอบกันได้อย่างงดงาม นอกจากนี้ยังได้มีการประดิษฐ์ลายกระหนกจากรูปทรงของดอกบัว เช่น ลายบัวกระหนกจากรูปทรงของดอกบัวสัตตบงกช ลายกระหนกนับว่าเป็นลายที่มีความหมายและความสำคัญต่อการเขียนลายไทยในสมัยต่อมาเป็นอันมาก

การเขียนลายไทย นอกจากได้รับแรงบันดาลใจจากธรรมชาติดังกล่าวแล้ว ช่างไทยยังสามารถที่จะผูกลายไทยจากความคิดให้มีลักษณะสัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยได้อย่างงดงาม เช่น การเขียนลายไทยตกแต่งคันทวย ช่างต้องออกแบบลายไทยให้สอดคล้องกับหน้าที่ใช้สอย เพื่อสามารถรับน้ำหนักได้ด้วย

ลายไทยในบางโอกาสก็มาจากความคิดความเชื่อหรือการสร้างจินตนาการจากเรื่องราวในวรรณคดี กล่าวคือ ช่างอาจจะเขียนภาพลายไทยให้สอดคล้องกับรูปร่างตามจินตนาการ เช่น การเขียนลายคชสีห์ ช่างเขียนลวดลายประกอบขึ้นเป็นรูปร่างของคชสีห์ได้อย่างเหมาะสมกับลวดลายไทย โดยเฉพาะส่วนหัวของคชสีห์ ได้ออกแบบลายไทยเป็นรูปหน้าของคชสีห์ได้อย่างงดงามมาก ลายไทยประดิษฐ์เหล่านี้ได้นำไปใช้เขียน ฉลุปักหรือแกะสลักเป็นลวดลายตกแต่งส่วนต่างๆ ได้อย่างงดงามมาก

การฝึกหัดเขียนลายไทย

วิทย์ พิณคันเงิน (2520 : 8-19) อธิบายหลักเกณฑ์การร่างภาพลายไทยไว้ว่า ควรเขียนโครงสร้างภายนอกก่อน แล้วจึงเขียนลายภายในโครงสร้างภายหลัง จะได้สัดส่วนและถูกต้องเกี่ยวกับการระบายสีนั้น ควรระบายอย่าให้ล้ำเส้นสีเลอะเทอะ ต้องรักษาความสะอาดและความประณีต ถ้าจะระบายสีตัวลายและพื้น ต้องตัดเส้นพื้นและตัวลายให้เรียบร้อยก่อน จึงระบายสีพื้นและตัวลาย เมื่อเสร็จแล้วจะได้งานที่เรียบร้อยงดงามดี

กรมวิชาการ (2527 : 62) อธิบายถึงแนวทางการเขียนลายไทยว่า การเขียนลายไทย จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ของลายไทยเป็นสำคัญ ได้แก่

1. สัดส่วนโครงสร้าง
2. สีลาของเส้น

พิทักษ์ สายพันธ์ (ม.ป.ป. : 9-10) อธิบายวิธีการตัดเส้นลายไทยว่า การฝึกหัดตัดเส้น ทำได้ทั้งปากกาและพู่กัน การตัดเส้นจะต้องตัดเส้นจากทางซ้ายมาทางขวา และตัดเส้นจากตอนบนมาตอนล่าง ซึ่งการตัดเส้นต้องพยายามให้เป็นเส้นโค้ง เส้นคม อย่าให้เส้นขาดเว้าแหว่งได้ การตัดเส้นต้องลากเส้นให้หมดทุกเส้นและแต่ละเส้นให้เท่ากันติดต่อกันไป

ปฏิพัทธ์ ดารดาษ (2539 : 11) อธิบายถึง การฝึกหัดเขียนลายไทย หรือการปฏิบัติขั้นต้นว่า เพื่อให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์หรือหลักวิชา ต้องมีความหมั่นเพียรในการฝึกหัดเขียนลาย

ขณะเดียวกัน ต้องพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน การเรียนตอนต้นต้องเขียนตัวหนึ่ง ๆ ซ้ำ ๆ กัน หลาย ๆ ครั้ง จนจำได้แม่นยำทั้งทรงตัวและส่วนปลีกย่อยที่ผสมกันอยู่ในตัวของมันด้วย นอกจากนั้นยังต้องเขียนให้ได้ทั้งซ้ายและขวา เขียนยอดขึ้นยอดลง จะให้ยอดหันเหไปทางใดก็ได้ คือ เขียนให้ยอดคลายหันไปได้อบตัว จึงค่อยหัดเขียนตัวอื่นต่อไป

ลักษณะของผู้มีฝีมือในเชิงประดิษฐ์ลายไทย

โพธิ์ ใจอ่อนนุ่ม (2522 : ง) กล่าวถึง ผู้ที่มีฝีมือในเชิงประดิษฐ์ลายไทยที่ดีนั้น จะสังเกตได้ด้วย

1. ความอ่อนโยนของเส้นตัวลาย วางจังหวะตัวที่ใกล้เคียงกันต้องต่างกัน
2. แบ่งระยะตัวลายพอเหมาะกันไม่มีถี่ ๆ ห่าง ๆ
3. ช่องไฟพื้นที่ว่างต้องมีระยะพอเหมาะกัน
4. การใช้เถาสายอ่อนช้อยได้วางก้าน และการใช้ลูกเล่น (การประดิษฐ์) มีพลิกแพลงต่าง ๆ เช่น ประดิษฐ์ตัว กาบ นกคาบ หน้าขบ ยอดเถา ลายที่สิ้นสุดก็ดูไม่ตาย (คือยอดไม่ด้วน)
5. ลายที่ดูก็ดูให้ออกเป็นหมู่เดียวกัน ลายที่ได้ลักษณะดังกล่าวนี้ จะดูเพลิดเพลินไม่จืดจาง

รูปแบบของลายไทยและการนำไปใช้

ลายไทยมีรูปแบบและประเภทหลายประเภท ชนิดที่นิยมเขียนกันมากและเป็นแม่ลายสำคัญ คือ

1. ลายกระจัง

โชดก เก่งเขตรกิจ (2528 : 65-67) ได้อธิบายไว้ดังนี้ ลายกระจังเป็นลายไทยรูปแบบหนึ่งที่เรียงต่อกันเป็นแนวยาวเพื่อกั้นเชิงลวดลาย หรือเป็นตัวเริ่มของลวดลาย มีรูปแบบและชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป เกิดจากโครงสร้างที่ใช้เป็นแนวทางในการเขียนแตกต่างกัน เช่น กระจังพื้นปลา กระจังตาอ้อย กระจังใบเทศ กระจังหู หรือกระจังปฏิญาณ เป็นต้น

ปฏิพัทธ์ ดารดาษ (2538 : 189) ได้กล่าวถึงที่มาของลายกระจังไว้ ดังนี้ กระจัง คือ ลายไทยซึ่งอยู่ในรูปทรงสามเหลี่ยมหน้าจั่ว อาจมาจากทรงของดอกบัวหรือกลีบบัว โดยเฉพาะลายตาอ้อยและใบเทศ ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของลายกระจังปฏิญาณอีกต่อหนึ่ง รูปร่างรูปทรงของตัวกระจังกล่าวกันว่ามาจากทรงของดอกบัวตัดขั้วและกลีบบัวหรืออาจมาจากส่วนของตาที่ติดอยู่ตามปล้องต้นอ้อย จึงมีชื่อว่าตาอ้อย หรือกระจังตาอ้อย

วิรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ (2528 : 29) ได้กล่าวถึงลายกระจังว่า เป็นลักษณะของลายต่อเรียงกันโดยมีฐานเป็นเส้นนอน ทั้งนี้เพราะลายกระจังมีลักษณะยาวต่อเนื่องกันออกไป ลายกระจังจะใช้ประดับตามกรอบหรือใช้เป็นกรอบ เช่น ใช้เป็นลายประดับตามขอบชั้นของ

ธรรมชาติของกระจิงแบบทั่วไปนั้นจะแบ่งออกเป็น กระจิงใบเทศ กระจิงตาอ้อย และกระจิงรวน เป็นต้น

ลายกระจิงที่พบเห็นทั่วไปในศิลปกรรมไทยบางแบบใช้กับงานแกะสลักของอ่อน เช่น หยกกล้วย หรือวัตถุประเภทไม้ หิน หรือปั้นด้วยปูน อีกทั้งการเขียนลายเส้น เขียนสี ลายกระจิงที่ปรากฏรูปให้เห็นประกอบเป็นลาย เช่น กระจิงหลังฐาน กระจิงฐานพระ กระจิงหลังสิงห์ เป็นต้น

2. ลายประจำยาม

จากการศึกษาลักษณะรูปแบบของลายประจำยามและการนำลายไปประยุกต์ใช้จากเอกสาร ตำรา (วิรัตน์ พิชญไพบูลย์. 2528 : 27-28 ; จีรพันธ์ สมประสงค์. 2532 : 31-33 ; มานะ ทองสอดแสง. 2538 : 41) สรุปได้ว่า ลายประจำยาม มีลักษณะเป็นลายดอกสี่เหลี่ยม ลายลักษณะนี้มักจะมีที่มาจากดอกไม้ เช่น ดอกชัชพฤษ์ ลายประจำยามนี้ เป็นแม่ลายสำหรับตกแต่งสิ่งต่าง ๆ เช่น ตามขอบประตูหรือหน้าต่างของโบสถ์ วิหาร และพลับพลา ลายประจำยามนี้ได้มีการใช้ลายกระหนกเข้าไปประกอบเป็นลายหน้ากระดานในลักษณะต่าง ๆ เช่น ลายประจำยามก้ามปู ลายประจำยามก้านแย่ง ลายประจำยามลูกโซ่ นอกจากนั้นยังสามารถใช้ลายประจำยามประดิษฐ์เป็นลายลูกฟักต่าง ๆ ได้อีก เช่น ลายลูกฟัก ลายหน้ากระดานลูกฟัก หน้ากระดานลูกฟักก้ามปู หรือนำไปใช้เป็นลายดอกลอย

ลายดอกลอย คือ ลายไทยประเภทหนึ่ง ซึ่งเป็นดอกหรือดวงนำมาจัดเรียงซ้ำ ๆ กัน โดยเว้นระยะให้อยู่ในจังหวะหรือช่องไฟให้ดูงดงามตามพื้นที่แบนราบทั่วไป ลายดอกลอยมักเรียกชื่อจากตัวลายที่นำมาประกอบ คือ ถ้าเป็นดอกใบเทศมาวางเรียงกันในแนวแย่ง เรียกว่า ลายดอกลอยใบเทศ หากเป็นบัวกระหนกหรือตัวเทศมีก้านเล็ก ๆ เชื่อมโยงกัน จะเรียกว่า ดอกลอยก้านแย่ง ถ้าประดิษฐ์พุ่มทรงข้าวบิณฑ์เป็นรูปหน้าชบหรือหน้าสิงห์ เรียกว่า ดอกลอยหน้าสิงห์ เป็นต้น ลายดอกลอยอีกชนิดหนึ่งซึ่งอยู่ในทรงอิสระมีลักษณะเป็นดอกไม้ประดิษฐ์ ได้แก่ ลายดอกลอยดอกไม้ร่วง เป็นลายที่นิยมกันมากลายหนึ่งบางที่ประดิษฐ์เป็นรูปตัวสัตว์สลับลายดอกไม้ เช่น เป็นค่างควาหรือผีเสื้อ ลายดอกลอยมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับลายอื่นในกระบวนลายไทยมากมาย เช่น ลายประเภทดอกดวง ลายประเภทลายดาวเป็นลายที่ช่วยผลักดันรูปหรือลายอื่น ๆ ให้เด่นชัด อาจเรียกว่าลายพื้นซึ่งมักใช้ตามเนื้อที่กว้างมาก ๆ เช่น พื้นผ้า ผืนเพดาน ดอกลอยจะใช้สำหรับประดับตกแต่งเพื่อไม่ให้ดูว่าง ลายดอกลอยบางประเภทต้องเว้นระยะห่างมาก ๆ จึงจะดูงาม

3. ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์

ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ มีรูปลักษณะและความหมายสำหรับใช้งานต่าง ๆ ใช้ตกแต่งหลังคาเครื่องยอด หรือนำมาประกอบเป็นทรง เป็นช่อ ขึ้นใหม่ หรือใช้จัดเป็นเครื่องนมัสการ เช่น เป็นพุ่มดอกไม้เงิน ดอกไม้ทอง สำหรับเข้าชบวนเครื่องสูงในพิธีแห่

ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ มีส่วนกว้างสองส่วน สูงสามส่วน วิธีเขียนสองส่วนตอนบน เขียนอย่างกระจังใบเทศ และตอนล่างเขียนทรงอย่างกระจังใบเทศแต่ให้สั้น เอายอดลงต่อกับ ตอนบน เท่ากับเขียนกระจังใบเทศสองตัว ก้นรอบตัวของพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ มีแบ่งแข่งสิ่งเหมือน กับกระจังใบเทศ แต่ตอนที่แข่งสิ่งต่อกัน ระหว่างตอนบนกับตอนล่างนั้น ใส่ตัวห้าม พุ่มทรง ข้าวบิณฑ์ใช้เป็นท่อนอกลาย และเป็นลายดอกลอย และยังใช้เข้าประกอบกับลายอื่น ๆ ได้อีก

4. ลายกระหนก

จากการศึกษาลักษณะของลายไทย โดยเฉพาะลายกระหนก ปฏิพัทธ์ ดารดาษ (2538 : 31-51) อธิบายว่า ในกระบวนลายไทย ลายที่ปรากฏชื่อสำคัญมากที่สุด คือ ลาย กระหนก จากการสืบค้นคำในภาษามคธ แปลว่า ทอง ภาษาล้านสกฤต แปลว่า หนาม ความหมายทั้ง 2 พ้องกันด้วยลักษณะของตัวลายเป็นหนามและมักใช้ทองประดับ ในภาษาช่างเขียน ไทยแต่เดิมเรียกว่าลายยอดอ่อนงาม มักเรียกและเขียนว่า ลายกนก กระหนกเป็นศิลปะที่อยู่ใน ชั้นสูง และวิธีการค่อนข้างยาก หรือจะเขียนผูกลายให้งดงาม ต้องอาศัยการฝึกฝนจนชำนาญ ประกอบด้วยเขาวัวและไหวพริบ ความสามารถอยู่ในชั้นผูกลายเองได้ ครูช่างโบราณจึงเรียนหลักสูตรใหญ่ที่สำคัญในกระบวนลายไทยเป็น 4 หมวด คือ กระหนก นารี กระปี่ คชะ

กระหนกเป็นแม่ลายที่มีลายละเอียดซับซ้อน มีรูปลักษณะเป็นกอ กาบ กิ่ง ก้าน ใบ ผูกเป็นลายเลียนแบบธรรมชาติ โดยผูกเป็นลวดลาย มีทั้งระบายสี ปิดทองรดน้ำ บั้นหรือ แกะสลัก มีหลายชนิด เช่น กระหนกสามตัว กระหนกเปลว กระหนกใบเทศ กระหนกหางโต บางทีผูกเป็นกระหนกเคล้าภาพ ผูกเป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ เกาะตามกิ่ง ก้าน ของกระหนก เพื่อ แสดงให้รู้ว่าเป็นดงนก ดงสัตว์ มีมากน้อยพอเหมาะสมกับพื้นที่วางลาย

กระหนกสามตัว เป็นแม่ลายที่สำคัญที่สุดเป็นแม่บทของกระหนกแม่ลายอีก 3 ชนิด คือ กระหนกเปลว กระหนกใบเทศ และกระหนกหางโต ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของกระหนกชนิด ต่าง ๆ มากมายสุดแล้วแต่ความคิดประดิษฐ์เป็นกระหนกรูปอื่น ๆ แม่ลายนี้อาจประดิษฐ์ตกแต่ง ด้วยการเขียนเว้นช่องไฟภายในตัวลายให้ถี่ และเพิ่มเติมตัวแทรกลงไปให้เป็นแบบต่างๆ กันออกไปได้ไม่จำกัด แต่ต้องรักษารูปโครงสร้างส่วนรวมของแม่ลายไว้คงเดิม

กระหนกเปลว เป็นแม่ลายมีทรงเหมือนกระหนกสามตัว แต่ลักษณะตัวเหงาหรือ กาบล่างไม่มีแฉกเช่นเดียวกับตัวยอด เป็นต้นกำเนิดของลายเปลว หรือลายประเภทที่มียอด พริ้วสะบัดเหมือนเปลวไฟ และเข้าไปปะปนอยู่ในแม่ลายอื่น ๆ เช่น กระหนกสามตัวที่มียอดเป็น เปลว หรือกระหนกใบเทศที่ท้ายยอดลายให้สะบัดพริ้วเรียกว่า กระหนกใบเทศ เป็นต้น

กระหนกใบเทศ เป็นแม่ลายทรงเหมือนกระหนกสามตัว การแบ่งตัวใช้ใบเทศหรือ แข่งสิ่งเกาะอยู่กับก้าน จังหวะของใบเทศอยู่ในทรงกาบเกาะติดกันเป็นระยะ กระหนกใบเทศ มีแบบธรรมดาคือยอดตรงเหมือนใบไม้ อีกแบบทำให้เป็นยอดสะบัดพริ้วเรียก เปลวใบเทศ

กระหนกหางโต เป็นแม่ลายทรงเหมือนกระหนกสามตัว เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เทศหางโต เป็นแม่ลายประเภทช่อ การผูกลายมักใช้ใบเทศ และเปลว ตรงส่วนบนต่อจากก้าน ขึ้นไปอยู่ในทรงพุ่ม

ในกระบวนลายกระหนกโดยเฉพาะส่วนยอดของลวดลายมี 2 แบบ คือ ยอดตรง และยอดเปลว กระหนกยอดตรง มีลักษณะยอดอ่อนโค้งสะบัดรวมไปทางด้านหลังเล็กน้อย กระหนกยอดเปลว มีลักษณะยอดอ่อนพริ้วสะบัดเรียวยาวเล็กที่เรียกกันว่าหางไหล

นอกจากแม่ลายกระหนกดังกล่าวแล้ว ยังมีกระหนกซึ่งผูกขึ้น โดยอาศัยแม่ลาย เป็นหลักในการผูกเป็นแบบอื่น ๆ หรือเพื่อประกอบกับลายอื่น ๆ ในเนื้อที่ขนาดต่าง ๆ กัน เช่น ผูกเป็นช่อเรียก ช่อกระหนก ผูกเป็นภาพเรียก ภาพกระหนก ผูกในทรงดอกบัวเรียก บัวกระหนก ผูกเป็นกอดันข้าวเรียก กอกระหนก เป็นต้น

กระหนกนารี เกิดจากการแบ่งตัวลายในกระหนกสามตัวให้ละเอียด งดงาม เท่าที่จะแบ่งได้ในเนื้อที่กระหนกสามตัวตามความเหมาะสม มีทั้งชนิดเปลวและใบเทศ

กระหนกหางหงส์ หรือ กระหนกหางกนิษฐ เกิดจากการแบ่งตัวลายในกระหนกสามตัวให้ละเอียดขึ้นเหมือนกระหนกนารี

กระหนกนาค มีทรงรูปเหมือนกระหนกสามตัวแต่ผูกเป็นรูปหัวนาค ประกอบเป็นตัวกระหนก หนึ่งในสถาปัตยกรรมส่วนที่ประดับชั้นหลังคามักทำเป็นรูปหัวนาคในส่วนหางหงส์ จึงเรียกว่าหางหงส์หัวนาค

กระหนกรวงข้าว คือ การผูกลายเป็นลักษณะกอกระหนก เลียนแบบกอดันข้าว หรือต้นไม้ประเภทกอ มีทั้งชนิดที่ผูกด้วยสายเปลวและใบเทศ มักประกอบตกแต่งเคล้าด้วยภาพต่าง ๆ

กระหนกพะเนียง คือ การผูกลายเป็นลักษณะกอกระหนก แต่ลวดลายอยู่ในลักษณะพุ่งออกจากแกนกลางเป็นดอกพุ่มข้าวบิณฑ์บ้าง เป็นกระหนกเปลวบ้าง เหมือนดอกไม้ไฟถูกจุดให้ลุกเป็นช่องาม เรียกว่า ไฟพะเนียง

กระหนกก้านขด คือ การผูกลายให้อยู่ในลักษณะ เป็นก้านกระหนกม้วนขด ประกอบด้วย กาบ ตัวเหงา นกคาบ หน้าชบ และตัวยอด ซึ่งสามารถประดิษฐ์เป็นช่อ หรือภาพใด ๆ ให้อยู่ในท่วงทีของก้านเถา

กระหนกชบคาบ คือ การผูกลวดลายเป็นส่วนประกอบของช่อ เถา ก้าน เพื่อใช้เป็นตัวต่อลายและแยกลาย มีลักษณะเป็นรูปหน้าสัตว์ด้านเสี้ยวที่เรียกว่า นกคาบ และเป็นรูปหน้าสัตว์ด้านอัด เรียกหน้าชบ

กระหนกเคล้าภาพ คือ การผูกลวดลายประกอบภาพและเรื่องราวสุดแล้วแต่จะผูกขึ้นเป็นลายชั้นสูง ซึ่งต้องจัดวางให้อยู่ในลักษณะอันงดงาม ภายในเนื้อที่ค่อนข้างกว้างพอที่จะบรรจุลวดลายและภาพเคล้ากัน

กระหนกผักกูด มีทรงเหมือนกระหนกสามตัวแต่ส่วนปลายหรือส่วนยอด อยู่ในลักษณะขดหรือขมวดคล้ายผักกูด บางที่เรียกว่ากระหนกยอดกลับ หรือกระหนกเขมร เป็นลายที่ประดิษฐ์ขึ้นมาโดยเลียนแบบลวดลายของขอม ไม่อยู่ในท่วงท่าของกระหนกแบบไทย จึงน่าจะเรียกว่าลายผักกูด

จากการศึกษาเกี่ยวกับลายไทย พอสรุปได้ว่า ลายไทยเป็นลายที่มีความอ่อนช้อยงดงามและสามารถที่จะถูกกลายเป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ช่างเขียนไทยแต่โบราณได้เขียนลายไทยประดับตกแต่งงานศิลปะต่าง ๆ ที่เห็นเด่นชัด คือ การประดับตกแต่งสิ่งก่อสร้าง เช่น ลายหน้ากระดาน ลายกลีบบัว ลายกรวยเชิง ลายเฟื้องอุบะ

ลายหน้ากระดาน เป็นลายที่มีลักษณะยาวไปตามแนวนอน ลายหน้ากระดานจะมีดอกเหลี่ยมสลับกระหนกโค้งต่อเนื่องกันไป เช่น ลายหน้ากระดานลูกฟักกำมปู และลายหน้ากระดานประจำยามกำมปู ลายหน้ากระดาน จึงนิยมใช้เป็นลวดลายไทยประดับขอบฐานหรือเป็นเส้นขอบตามแนวนอน

ลายกลีบบัวเป็นลายที่มีลักษณะเหมือนกลีบบัว จะมีลักษณะเป็นกลีบบัวต่อเนื่องกันไปตามแนวนอน ลายกลีบบัวจึงใช้เป็นลายประดับที่ชั้นบัวหงายหรือชั้นบัวคว่ำ ลายกลีบบัวนี้ยังสามารถแบ่งลายภายในให้ละเอียดขึ้นได้อีก ลายกลีบบัวเป็นลายที่ใช้ในองค์ประกอบทางศิลปะ เช่น ใช้เป็นฐานที่รองรับพระพุทธรูปปฏิมากร และเครื่องราชูปโภค โดยเฉพาะนำมาใช้ในงานสถาปัตยกรรมไทยมาก ดังจะเห็นได้จาก โบสถ์ วิหาร ได้มีลายบัวประดับตกแต่งอย่างงดงาม การใช้ลายบัวสำหรับตกแต่งงานศิลปะ เช่น ตกแต่งสิ่งก่อสร้างได้มีมาแต่โบราณแล้ว เช่น ในสมัยสุโขทัยและอยุธยาตอนต้นได้นิยมใช้ลายบัวกลีบขนุนตกแต่งหัวเสาของโบสถ์ วิหาร หรืออาคารทางศาสนาอื่น ๆ และใช้ตกแต่งทั้งหัวเสากลม และหัวเสาแปดเหลี่ยม ในสมัยอยุธยาตอนปลายได้นิยมใช้บัวจกกลซึ่งมีลักษณะเป็นดอกบัวบานตอนปลายกลีบคล้ายกระหนกเปลว บัวจกกลนี้นิยมใช้ตกแต่งหัวเสาของอาคารทางศาสนา

บัวหงาย เป็นบัวคู่กับบัวคว่ำ บัวหงายจะอยู่ตอนบนของฐาน

บัวคว่ำ เป็นบัวส่วนล่างหรือเป็นส่วนเท้าของฐาน บัวคว่ำจะอยู่คู่กับบัวหงาย ซึ่งอยู่ส่วนบนบัวคว่ำ นิยมสร้างทั้งที่เขียนเป็นลวดลายแกะสลัก งานไม้ และงานปูนปั้น

บัวรวน เป็นบัวหงายหรือบัวคว่ำที่มีลักษณะมีกลีบบัวขนานกับส่วนโค้งของบัว มีเส้นนอนขนานกันไป ทำให้แลดูอ่อนโค้งงดงาม ลายบัวรวนนิยมใช้ทำเป็นลายตกแต่ง รวมทั้งทำเป็นปูนปั้นด้วย เช่น เป็นลายผนังด้านนอกของโบสถ์

บัวถลา เป็นบัวคว่ำที่มีส่วนลาดมากจึงเรียกว่า บัวถลา ลายจะแยกออกเป็นกลีบ รวมทั้งเป็นกลีบซ้อนข้างในด้วย มีลักษณะเป็นกลีบบัวไปทางส่วนนอนมากกว่าส่วนตั้ง นิยมใช้เป็นบัวคว่ำประดับส่วนฐาน

บัวเชิง ลักษณะเป็นลายบัวทั่วไปที่ใช้ประกอบส่วนฐานของงานศิลปกรรม

บัวพินัยักษ์ ลักษณะเป็นรูปกลีบบัว ส่วนยอดของกลีบป้านมนรูปคล้ายซี่ฟันของยักษ์ คือ มีส่วนลัดไปทางกว้างมากและปลายมนป้าน

บัวกลุ่ม เป็นลักษณะลายกลีบบัวซ้อนถี่เหมือนดอกบัว นิยมใช้เป็นที่คั่นจังหวะ หรือเป็นเครื่องรองรับสิ่งที่ควรเคารพ เช่น พระเจดีย์ พระพุทธรูป หรือใช้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญทางสถาปัตยกรรม เช่น เป็นบัวหัวเสา หรือเป็นบัวรองปลีเครื่องและยอดบัวกลุ่ม

บัวกลีบขนุน คือ เป็นบัวที่หัวเสาของอาคารสถาปัตยกรรมไทยมักจะเป็นเสากลม หรือเหลี่ยม มักจะนิยมใช้ในสมัยสุโขทัย อุทอง และอยุธยาตอนต้น

บัวจกกล ลักษณะเป็นบัวกลีบ ใช้เป็นบัวปลายเสา มีตั้งแต่สมัยพระเจ้าปราสาททอง หรืออยุธยาตอนปลายเป็นต้นมา เช่น รูปดอกบัวบาน กลีบสะบัดพริ้ว คล้ายปลายกระหนกเปลว

บัวปากฐาน ลักษณะเป็นรูปกลีบบัวตั้งยาว ตัวกลีบประดิษฐ์เป็นแผ่นตั้งตรง ปลายกลีบงอขึ้นนอก มักนิยมใช้ประดับตกแต่งส่วนของฐานที่เป็นที่ตั้งประดับ ส่วนที่รับน้ำหนักเป็นส่วนยักษ์แบก ของส่วนเจดีย์หรือส่วนฐานที่รับรูปตั้งอื่นๆ

บัวปากปลิง ลักษณะเป็นกลีบบัวคว่ำ มีส่วนคว่ำแล้วตีบเข้าอยู่ด้านล่าง โคนงั่วเข้าภายใน นิยมใช้ประดับขอบชั้นต่าง ๆ ของเครื่องก่ออิฐถือปูน

บัวกระจับ ลักษณะเป็นรูปกลีบบานผายออก คล้ายปีกกระจับ มักจะใช้เป็นเครื่องประดับของส่วนที่เป็นข้อต่อ

บัวแวงและบัวเกสร ลักษณะเป็นกลีบบัวเรียงยาวตามแนวตั้ง บัวแวงจะมีความเรียวยาวกว่าบัวเกสร ใช้ประดับเป็นบัวปากฐานของชั้นที่รับน้ำหนัก

บัวหลังเจียด ลักษณะเป็นกลีบบัวคว่ำทอดยาว มีลักษณะเดียวกับบัวถลา นิยมใช้ประดับส่วนหลังของกำแพง หรือส่วนที่เป็นพนังกำแพง เช่น กำแพงวัด

ลายกรวยเชิง เป็นลายที่มีลักษณะเป็นแฉก ลายเหมือนรูปทรงของดอกบัววางต่อเนื่องกันไปตามแนวนอน มีลายแทรกอยู่ระหว่างกลีบลาย การใช้ลายกรวยเชิงนี้เป็นลายที่ใช้ประดับบนขอบของบัวเชิง เช่น ลายประดับโคนเสาอาคารของสถาปัตยกรรมไทย

ลายกรวยเชิง คือลายกระจิงไบเทศ แต่เขียนทรงต่อให้สูงยาวเพรียวขึ้นแล้วใส่ตัวแทรกกลางตรงที่ว่าง แบ่งตัวเช่นเดียวกับบัวคว่ำ บัวหงาย ลายกรวยเชิงนี้ใช้กระจิงไบเทศหรือพุ่มทรงข้าวบิณฑ์มาเขียนให้ทรงยาว โดยจะเขียนยาวเท่าไรก็ได้แต่ต้องให้ยอดลง ลายกรวยเชิงนี้เป็นลายประกอบติดต่อกับลายอื่นจึงจะสมบูรณ์

ลายก้านชด หมายถึง ลายที่มีก้านแกนกลางของลายชดไปมา อาจจะชดขมวดหรือโค้งงอพาดกัน และตรงช่องโค้งแต่ละด้านจะมีก้านโค้งขอม้วนตัวเป็นวงกลม มีลักษณะเหมือนก้านชด การเขียนลายก้านชดนี้อาจจะใช้เขียนเป็นลายกระหนกก็ได้ หรือจะเป็นลายต่าง ๆ ก็ได้

ลายก้านแย่ง หมายถึง ลายที่มีก้านแยกออกไปคล้ายกับใบไม้ ส่วนปลายของก้านที่แยกจะเป็นตัวลาย เช่น ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ลายก้านแย่งเป็นลายที่เคยใช้เป็นลายจำหลักไม้บานประตูศาลาการเปรียญ วัดใหญ่สุวรรณาราม จังหวัดเพชรบุรี

ลายก้านต่อดอก หมายถึง ดอกที่มีโครงก้านของใบสองข้าง และแต่ละดอกจะมีก้านต่อดอกต่อเนื่องขึ้นไปตามแนวตั้ง ลายต่อดอกนี้นิยมจัดดอกลายอยู่กลางและมีกระหนกเป็นข้อใบอยู่สองข้าง

ลายเครือแย่ง หมายถึง ลายที่เป็นเถา ข้อตัวลายเป็นรูปกระหนกไขว้สอดสลับไปมา

ลายแก้วชิงดวง หมายถึง ลายวงกลมวางซ้อนทับกัน ตอนศูนย์กลางเป็นประจายาม จึงมีลักษณะคล้ายรูปแก้วชิงดวงขึ้น

ลายเครือเถา เป็นลายที่มีลักษณะการใช้เถาอย่างไม่เลื้อย โค้งไปมา โดยมีช่วงจังหวะที่เป็นระเบียบต่อเนื่องกันเข้าจังหวะของใบ เช่น ลายเครือเถาใบเทศ ซึ่งเป็นลายเครือเถาที่ใช้ดอกและใบเป็นใบเทศ เขียนเข้าจังหวะกับก้านลาย โดยมีช่องไฟพื้นที่ว่างมีระยะที่พอเหมาะสมงดงาม

ลายเฟื่องอุบะ เป็นลายที่มีลักษณะเป็นวงโค้งปลายแหลมคล้ายกลีบบัว แต่วางปลายแหลมลง ตอนบนเป็นกรอบและมีพวงอุบะอยู่ภายในกลีบดอก กล่าวคือ การใช้ลายเฟื่องอุบะประดับส่วนบนของผนังเรือนธาตุ เช่น ลายเฟื่องอุบะที่ปราสาทวัดส้ม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. แผ่นภาพโปร่งใส

2.1 ความหมายของแผ่นภาพโปร่งใส

แผ่นภาพโปร่งใส หมายถึง แผ่นฟิล์มใส ๆ หรือ แผ่นอะซีเตท (acetate) ที่มีภาพหรือตัวอักษรบรรจุอยู่ในแผ่นนั้น เป็นวัสดุฉายใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ มีขนาดแตกต่างกัน เช่น 5 x 5 นิ้ว, 7 x 7 นิ้ว, 10 x 10 นิ้ว เป็นต้น ภาพที่ใช้ประกอบการสอนอาจเป็นภาพที่สมบูรณ์ในแผ่นเดียว หรือหลายแผ่นซ้อนกันซึ่งสามารถจัดเนื้อหาวิชาได้เต็มที่ บางชนิดอาจทำให้เกิดการเคลื่อนไหวในรูปที่นำเสนอที่ต่างกัน เพื่อผลของการเรียนรู้ได้ดีกว่า แผ่นภาพโปร่งใสบางชนิดอาจเป็นม้วน ขนาดความกว้าง 10 นิ้ว ใช้แกนหมุนเพื่อม้วนแผ่นภาพโปร่งใสที่มีความยาวมาก ๆ

2.2 ลักษณะของแผ่นภาพโปร่งใส

แผ่นภาพโปร่งใสที่ใช้อยู่ในขณะนี้ มีอยู่ 3 ลักษณะ คือ

1. แผ่นภาพโปร่งใสแบบธรรมดา (transparency) เป็นแผ่นภาพโปร่งใส ชนิดที่เป็นแผ่นเดียว มีเนื้อหาสมบูรณ์ในตัว

2. แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพ (overlays) เป็นแผ่นภาพโปร่งใสที่จัดเป็นชุดซ้อนกันหลายแผ่น แต่ใช้เสนอเนื้อหาเรื่องเดียวกันตามขั้นตอนที่ละแผ่น เมื่อวางซ้อนครบแล้วจะได้ภาพที่สมบูรณ์

3. แผ่นภาพโปร่งใสแบบเคลื่อนไหว (motion transparency) เสาวณีย์ ลีขาบัณฑิต (2528 : 125-131) อธิบายว่า แผ่นภาพโปร่งใสแบบเคลื่อนไหวสามารถทำได้ 3 แบบ คือ

- 3.1 แผ่นภาพโปร่งใสชิ้นส่วนเคลื่อนไหว
- 3.2 โมเดลพลาสติกโปร่งใสเคลื่อนไหว
- 3.3 แผ่นภาพโปร่งใสโพลาไรซ์ (polar motion)

2.3 คุณลักษณะที่ดีเด่นของการฉายแผ่นภาพโปร่งใส

คุณลักษณะที่ดีเด่นของการฉายแผ่นภาพโปร่งใสในด้านการเรียนการสอน ที่ได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยของนักการศึกษาหลายท่าน ได้ชี้ให้เห็นคุณค่าของแผ่นภาพโปร่งใส (สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2525 : 205 ; เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต, 2532 : 157 ; บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ, 2534 : 70) สรุปได้ดังนี้

1. ใช้ง่าย ติดตั้งง่าย ผู้ใช้ศึกษาวิธีการใช้เพียงเล็กน้อย ก็สามารถใช้ได้โดยไมยาก
2. เครื่องตั้งหน้าชั้น จะเกิดผลต่อการสอน คือ
 - 2.1 ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนได้ตลอดเวลา เพราะผู้สอนจะหันหน้าเข้าหาผู้เรียน
 - 2.2 ผู้สอนสามารถอธิบายด้วยการใช้ปลายดินสอ หรืออุปกรณ์ชิ้นเล็ก ๆ ชี้บนแผ่นฉายได้เลย
 - 2.3 ไม่ประสบปัญหาในการบังการฉาย ถ้าติดตั้งและผู้ใช้นั่ง หรือหนึ่งในตำแหน่งที่เหมาะสม
3. สามารถฉายได้ในห้องที่มีความสว่างปกติ
4. ผู้สอนสามารถเตรียมเขียน หรือทำแผ่นภาพโปร่งใสไว้ล่วงหน้าได้เป็นจำนวนมากตามต้องการ
5. ผู้ใช้เครื่องฉายภาพโปร่งใส อาจใช้ความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบต่าง ๆ ในการทำแผ่นภาพโปร่งใสได้อย่างอิสระ
6. ผู้เรียนสามารถใช้ได้ เช่น ใช้ในการประกอบกิจกรรมแสดงแนวความคิดวางแผนร่วมกัน
7. สามารถฉายซ้ำตลอดจนสามารถใช้ในการทดสอบได้
8. สามารถฉายภาพเป็นชุดต่อเนื่องกันโดยใช้วิธีวางแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนกัน
9. ผู้สอนสามารถแยกรายละเอียดต่าง ๆ ได้ โดยการฉายแบบซ้อนภาพซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น ใช้ได้ทั้งนักเรียนกลุ่มน้อยและนักเรียนกลุ่มใหญ่เหมาะสมกับห้องเรียนทุกขนาด และสามารถขยายภาพให้ใหญ่ขึ้นได้ตามต้องการ โดยเลื่อนระยะห่างระหว่างเครื่องฉายกับจอให้มากขึ้น
10. การผลิตทำได้ง่าย ค่าใช้จ่ายถูก เก็บรักษาง่าย และทำได้เอง เพื่อสนองความต้องการตามหลักสูตรโดยเฉพาะได้

2.4 การเลือกแผ่นภาพโปร่งใส

การเลือกแผ่นภาพโปร่งใสเป็นขั้นตอนที่จำเป็นในการกระบวนการใช้แผ่นภาพโปร่งใส การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน มิได้เริ่มต้นจากตัวสื่อ แต่จะเริ่มต้นจากจุดมุ่งหมายของการสอนซึ่งจะต้องพิจารณาเนื้อหาของบทเรียน ตัวผู้เรียน งบประมาณ และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็น แล้วจึงตัดสินใจเลือกสื่ออื่น ๆ ให้มีความเหมาะสม

เสาวณีย์ ลีทชาบัณฑิต (2528 : 15-16) อธิบายถึงการเลือกใช้แผ่นภาพโปร่งใส ควรพิจารณาดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย ต้องพิจารณาว่าแผ่นภาพโปร่งใสชิ้นนั้นทำขึ้นเพื่อใช้ในจุดมุ่งหมายอะไร เช่น เพื่อฝึกทักษะ เจตคติหรือความรู้ สอดคล้องกับจุดประสงค์ จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในบทเรียนหรือไม่

2. เนื้อหา ต้องพิจารณาว่าแผ่นภาพโปร่งใสชิ้นนั้นมีเนื้อหาเหมาะสมกับเนื้อหาที่จะสอนหรือไม่ ตรงกับหลักสูตรหรือไม่ เนื้อหาทันสมัยหรือไม่มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่

3. วิธีการนำเสนอ ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหาว่า มีความเหมาะสมเพียงใด เช่น ถ้าเป็นแผ่นภาพโปร่งใสแบบเคลื่อนไหว จะต้องพิจารณาว่าการเคลื่อนไหวมีความจำเป็นหรือไม่ เพราะจะทำให้ราคาของแผ่นภาพโปร่งใสแพงขึ้น ถ้ามีการใช้สี มีความเหมาะสมเพียงใด การนำเสนอด้วยแผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติหรือรูปภาพ มีความจำเป็นและเหมาะสมเพียงใด

4. การทดลองใช้ ต้องตรวจสอบว่าแผ่นภาพโปร่งใสดังกล่าว ได้ผ่านการทดลองใช้หรือไม่ การทดลองใช้มีความเชื่อถือได้เพียงใด เช่น การใช้กลุ่มตัวอย่าง ที่คล้ายคลึงกับกลุ่มที่จะนำแผ่นภาพโปร่งใสชิ้นไปใช้หรือไม่

5. ราคา ต้องพิจารณาราคาแผ่นภาพโปร่งใสที่จะเลือกซื้อว่าเหมาะสมคุ้มค่ากับการใช้สอยเพียงใด ถ้าราคาแพงมากต้องลองเปรียบเทียบกับสื่ออย่างอื่นว่าจะสามารถใช้ได้ผลพอกันหรือไม่ หรือดีกว่า ถ้าเป็นเช่นนั้นก็ควรที่จะเลือกใช้สื่อที่ถูกกว่า

6. กลุ่มผู้เรียน ต้องพิจารณาว่าแผ่นภาพโปร่งใสชิ้นนั้นจะนำไปใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่มีขนาดใด ซึ่งไม่ควรใช้เพื่อการเรียนเป็นรายบุคคลควรจะใช้กับกลุ่มที่มีขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่

7. การออกแบบ ต้องพิจารณาว่าแผ่นภาพโปร่งใสชิ้นนั้นได้ออกแบบส่วนต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมเพียงใด เช่น ขนาด แบบตัวอักษร รูปภาพ และสีที่ใช้เหมาะสมหรือไม่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเพียงใด

ชนิดา เอี่ยมประเสริฐ (2520 : 30) ได้กล่าวถึง ลักษณะเนื้อหาที่เหมาะสม ต่อการนำเสนอด้วยวิธีซ้อนภาพ จากการวิจัย ดังนี้

1. แสดงเรื่องราวที่เป็นขั้นตอนต่อเนื่อง เช่น วงชีวิตของพยาธิตัวติด วัฏจักรของออกซิเจน ฯลฯ
2. แสดงเรื่องราวที่เป็นรายละเอียดเข้าไปที่ละชั้น เช่น แผนที่ประเทศไทย เพิ่มรายละเอียด เรื่องแม่น้ำ ภูเขา เมืองสำคัญ ลงไปบนแผ่นแรก
3. การเปรียบเทียบข้อมูลมากกว่า 2 เรื่องขึ้นไป เช่น สถิติการส่งสินค้าเข้ากับการส่งสินค้าออก เป็นต้น
4. แสดงคำตอบหรือคำอธิบายเพิ่มเติม เช่น ภาพยนตร์ตาซ้อนชื่อส่วนต่าง ๆ เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ข้อความที่ถูกต้องบนแผ่นคำถามหรือเติมลงในช่องว่าง ฯลฯ

2.5 การออกแบบแผ่นภาพโปร่งใส

ชม ภูมิภาค (2524 : 189) ได้กล่าวถึงการออกแบบแผ่นภาพโปร่งใสว่า ควรยึดหลักดังนี้

1. หลักของความง่าย (simplicity) ความคิดที่ซับซ้อนต้องแยกแยะออกมาให้ง่าย แยกเป็นส่วน ๆ เสนอเนื้อหาเพียงความคิดเดียวกระบวนการผลิตต้องไม่ยุ่งยากและมีเนื้อหาตรงตามวิชานั้น ๆ ตัวอักษรที่ใช้ต้องอ่านได้ง่าย คำอธิบายที่มากมายต้องตัดตอนให้ดูง่ายขึ้น
2. หลักของความเป็นเอกภาพ (unity) เส้น สี ขนาด รูปร่าง พื้นผิว ต้องกลมกลืนกัน รวมทั้งความถูกต้องตามความเป็นจริง
3. หลักการย้ำ (emphasis) จุดสำคัญจะต้องย้ำด้วยการใช้สี พื้นผิว ขนาด รูปร่าง เส้นสายตา ควรจะอยู่ในที่ซึ่งจะดึงดูดความสนใจได้มากที่สุด
4. หลักของความสมดุล (balance) ได้แก่ ความสมดุลตามรูปแบบ หมายถึง ครึ่งของภาพแต่ละอันจะคล้ายกัน (formal หรือ symmetrical balance) ให้ความรู้สึกแบบหยุดนิ่งกับความสมดุลนอกรูปแบบ หมายถึง ครึ่งของภาพแต่ละอันจะไม่คล้ายกัน (informal หรือ asymmetrical balance) ซึ่งจะให้ความรู้สึกที่เคลื่อนไหวน่าดูกว่า

2.6 ลักษณะแผ่นภาพโปร่งใสที่ดี

จากการศึกษาเอกสารและการวิจัยของนักการศึกษาหลายท่าน (ชนิดา เอี่ยมประเสริฐ, 2520 : 19 ; นิภา มีทองคำ, 2525 : 58 ; สุนันท์ ปัทมาคม, 2526 : 60) ได้กล่าวถึงลักษณะของแผ่นภาพโปร่งใสที่ดี สรุปได้ดังนี้

1. การจัดภาพและข้อความ ควรบรรจุในเนื้อที่ประมาณไม่เกิน 8 X 9 นิ้ว จะวางภาพตามแนวนอนหรือแนวตั้งขึ้นอยู่กับการจัดภาพให้ดูสวยงาม ไม่แน่นจนเกินไป ข้อความสำคัญควรวางไว้ในระดับกึ่งกลางค่อนไปทางด้านบนของภาพ
2. ขนาดตัวอักษรควรโตและเว้นช่องไฟห่างกว่าการเขียนธรรมดา ชื่อเรื่องควรโตกว่า 5 มม. และข้อความควรโตกว่า 4 มม. ความหนาตัวอักษรควรประมาณ 0.4 มม.

3. จำนวนบรรทัดในหนึ่งแผ่นไม่ควรเกิน 8 บรรทัด และเว้นระยะห่างระหว่างบรรทัดให้เห็นได้ชัดเจน เมื่อฉายบนจอภาพ ขณะฉายควรใช้เทคนิคการบังภาพให้ผู้ดูเห็นทีละบรรทัด
4. ใช้สีเฉพาะบริเวณที่ต้องการเน้นความสำคัญ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ดู และเพื่อความสวยงาม
5. ภาพที่แสดงควรมีรายละเอียดเฉพาะที่ต้องการ ไม่ยุ่งเหยิงซับซ้อน หรือมีเส้นสับสน ควรเป็นภาพที่เมื่อมองดูแล้วเข้าใจง่ายและเข้าใจได้ทันที
6. ควรนำเสนอเป็นภาพลายเส้น ใช้สัญลักษณ์หรือข้อความที่สั้นๆ กระชับรัด และให้เข้าใจความ
7. ในภาพหนึ่งแผ่น ควรมีจุดมุ่งหมายเพียงอย่างเดียว หรือเป็นการเปรียบเทียบเพียงอย่างเดียวเท่านั้น
8. ไม่ควรจัดจอภาพ และตัวอักษรแน่นเกินไป
9. การนำเสนอภาพอาจเป็นข้อความ แผนภูมิ สถิติ แผนที่ การ์ตูน และภาพซ้อน

3. ความคิดสร้างสรรค์

3.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ในปัจจุบันการแข่งขันมีมากขึ้น ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงย่อมประสบผลสำเร็จ และเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าคนทุกคนต้องมีความคิดสร้างสรรค์ แต่อย่างน้อยไม่เท่ากัน ซึ่งในเรื่องของความคิดสร้างสรรค์นั้น ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ผู้วิจัยได้คัดเลือกมาเสนอดังต่อไปนี้

กิลฟอร์ด (Guilford) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสมรรถภาพทางสมอง ความคิดสร้างสรรค์ ได้อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดอเนกนัย (divergent thinking) คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดเช่นนี้ จะนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการเกิด ค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จด้วย และเขาได้อธิบายเพิ่มเติมถึงความคิดอเนกนัยว่า ประกอบด้วย ลักษณะความคิดริเริ่ม (originality) ความคล่องในความคิด (fluency) ความยืดหยุ่นในการคิด (flexibility) และความคิดละเอียดลออ (elaboration) ลักษณะความคิดอเนกนัยจะเป็นหนทางให้ค้นพบความคิดที่มีคุณภาพหรือความคิดสร้างสรรค์ (อารี รังสินันท์. 2532 : 3 ; อ้างอิงมาจาก Guilford. 1950)

ทอร์แรนซ์ (Torrance. 1962 : 16) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการคิดสร้างสรรค์ผลิตผล หรือสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่ไม่รู้จักมาก่อน ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ อาจเกิดจากการรวมเอาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากประสบการณ์เดิมแล้ว เชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ ๆ สิ่งที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งสมบูรณ์อย่างแท้จริง อาจออกมาในรูปของผลิตผลทางศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์หรืออาจเป็นเพียงกระบวนการเท่านั้น

ไทเลอร์ (Taylor. 1964 : 108-109) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความสามารถที่จะคิดย้อนกลับ เพื่อการแก้ปัญหาในทางใหม่ ซึ่งเสนอว่าความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยความคล่องแคล่วในการคิด เป็นการกระตุ้นความคิดจากภายใน และร่วมกันใช้ความคิดเหล่านี้เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและความมั่นใจมากขึ้น ความคิดยืดหยุ่น เป็นการพิจารณาปัญหาได้หลายแง่ และความคิดริเริ่มเป็นการคิดพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ในทางที่แปลก

อารี รังสินันท์ (2532 : 4) อธิบายไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนัย อันนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ด้วยการคิดค้นดัดแปลงปรุงแต่งจากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้ง การประดิษฐ์คิดค้น พบสิ่งต่างๆ ตลอดจนวิธีการคิด ทฤษฎี หลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้นี้มิใช่เพียงแต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้ หรือสิ่งที่เห็นเหตุเป็นผลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ความคิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะก่อให้เกิดความแปลกใหม่ แต่ต้องควบคู่กันไปกับความพยายามที่จะสร้างความคิดฝันหรือจินตนาการให้เป็นไปได้ หรือเรียกว่าเป็นจินตนาการประยุกต์นั่นเอง

กรมวิชาการ (2534 : 2) สรุปความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น ทำให้เกิดความคิดใหม่ต่อเนื่องกันไป

จากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการผสมผสานความรู้ และประสบการณ์ที่มีอยู่ มาใช้ในการแก้ปัญหาหรือคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ด้วยวิธีการที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบเดิม ซึ่งอาจอยู่ในรูปของกระบวนการคิดหรือพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมา หรืออยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์ ความสามารถด้านนี้มีอยู่ในตัวบุคคลของแต่ละคนในระดับที่แตกต่างกันและสามารถพัฒนาขึ้นได้ด้วยการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสม

ความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ หมายถึง ลักษณะความคิดที่กว้างไกล หลายทิศทาง หลายแง่หลายมุม โดยการคิดนั้นจะเป็นกระบวนการอันนำไปสู่ผลที่เป็นสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งต้องใช้ทั้งความถนัดความสามารถและประสบการณ์ที่มีในตัวของแต่ละคนที่สามารถวัดได้จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

3.2 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

ในการพิจารณาองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ กิลฟอร์ด (Guilford. 1969 : 145-151) ได้ให้รายละเอียดองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์พื้นฐาน 4 ประการ คือ

1. ความคิดคล่องแคล่ว (fluency) หมายถึงปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน แบ่งเป็น

1.1 ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (word fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำ

1.2 ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงความสัมพันธ์ (associational fluency) เป็นความสามารถที่คิดจะหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

1.3 ความคิดคล่องแคล่วทางการแสดงออก (expressional fluency) เป็นความสามารถในการใช้สี หรือประโยคและนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

1.4 ความคล่องแคล่วในการคิด (ideational fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดในสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น ให้คิดประโยชน์ของก้อนอิฐให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดให้

2. ความคิดริเริ่ม (originality) หมายถึง ความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างไปจากความคิดธรรมดา หรือความคิดที่แตกต่างไปจากบุคคลอื่น

3. ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) หมายถึง ประเภทหรือแบบของการคิดแบ่งออกเป็น

3.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (spontaneous flexibility) ซึ่งเป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายอย่างอย่างอิสระ เช่น คนที่มีความคิดยืดหยุ่นในด้านนี้ จะคิดได้ว่าประโยชน์ของก้อนอิฐมีอะไรบ้างและคิดได้หลายทิศทาง ในขณะที่คนซึ่งไม่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้เพียงทิศทางเดียว

3.2 ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (adapture flexibility) หมายถึง ความสามารถที่คิดได้ไม่ซ้ำกัน ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา เช่น ก้อนอิฐทำอะไรได้บ้าง

4. ความคิดละเอียดลออ (elaboration) หมายถึง ความคิดเกี่ยวกับรายละเอียดที่ใช้ในการตกแต่ง เพื่อทำให้ความคิดริเริ่มนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กรมการฝึกหัดครู (2521 : 5) กล่าวถึง องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์ส่วนใหญ่จะเน้นถึงความคิดริเริ่ม (originality) แม้ว่าองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์นั้นจะหมายรวมถึง ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) ความคิดคล่องตัว (fluency) และความคิดละเอียดลออ (elaboration) ด้วยก็ตาม

3.3 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ลักษณะพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก จะมีแบบแผนที่แตกต่างกันไปจากพัฒนาการในด้านอื่น ๆ ซึ่งสามารถพัฒนาได้มากกว่าวัยผู้ใหญ่ และจากแนวคิดที่ว่า ความคิดสร้างสรรค์ส่งเสริมให้พัฒนาได้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาถึงพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้เจริญต่อเนื่องถึงวัยผู้ใหญ่ต่อไป (กรมวิชาการ. 2534 : 2-3)

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นคุณลักษณะที่มีในทุกคน และเป็นคุณลักษณะที่ฝึกฝนอบรมให้พัฒนาขึ้นได้ โดยเฉพาะการอบรมเลี้ยงดู ในวันต้นของชีวิต ซึ่งพ่อแม่ ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็ก ผู้

ที่อยู่ใกล้ชิดเด็กเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการปลูกฝังความคิดสร้างสรรค์แก่เด็ก(กรมการฝึกหัดครู. 2521 : 11)

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ครอบครัวมีบทบาทสำคัญโดยเฉพาะการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดา สามารถหล่อหลอมให้เด็กเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข จากการศึกษาเกี่ยวกับแบบอย่างในการอบรมเลี้ยงดูลูก ปรากฏว่าการอบรมเลี้ยงดูลูกแบบประชาธิปไตย ที่ให้ความรัก ความอบอุ่นแก่ลูก ส่งเสริมให้ลูกรู้จักช่วยตนเองตามวัย ฝึกให้เด็กเป็นคนกล้าคิด กล้าตัดสินใจ และบรรยากาศภายในบ้านที่อบอุ่น เป็นกันเอง และอิสระอย่างเหมาะสม ยอมรับความสามารถตามวัยและคอยให้กำลังใจแก่ลูก เหล่านี้ จะมีส่วนเสริมสร้างความเป็นผู้นำและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้เป็นอย่างดีและจากการวิจัยของ นิตินันท์ วิชิตชลชัย (2535 : 86) พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยชุดส่งเสริมความรู้แก่ผู้ปกครอง มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยอิสระในชีวิตประจำวัน

นอกจากบ้านแล้ว โรงเรียนและครูยังมีส่วนส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็ก การส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่นักเรียน สรุปได้ว่า มุ่งองค์ประกอบหลายประการในการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่นักเรียน เช่น บรรยากาศในห้องเรียน ความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน เทคนิคและวิธีการสอน (กรมวิชาการ. 2534 : 28)

ในการจัดการเรียนการสอน ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดหลักสูตร กิจกรรม วิธีการสอน การประเมินผลที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น ครูจึงสมควรเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ อารี รังสินันท์ (2532 : 131-133) กล่าวว่า กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สามารถจัดได้ทุกวิชาตามหลักสูตร ซึ่งจะแบ่งเป็นกิจกรรมทางภาษา กิจกรรมทางศิลปะ ดนตรี กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น

พ่อแม่และครูจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังที่ เลิศ อานันทนะ (2521 : 25) มีความเห็นสอดคล้องกับ วราภรณ์ รักรวิชัย (2527 : 721) ว่าพ่อแม่และครูควรจัดประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ตรงกับพัฒนาการของเด็ก ตามความเหมาะสมกับความสามารถทางกาย อารมณ์ สังคมและทักษะที่มีอยู่ โดยให้เด็กทุกคนมีโอกาสนในการแสดงออกอย่างอิสระเท่าที่โอกาสและสิ่งแวดล้อมจะอำนวยได้แก่ การเปิดโอกาสให้เด็กรู้จักตัดสินใจ และแก้ปัญหาด้วยตัวเอง และผู้ใหญ่ควรให้คำชมเชยเมื่อเด็กเรียนรู้ด้วยความคิดและวิธีการของตนเอง เพื่อให้เด็กเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในสิ่งที่เด็กได้กระทำ และมีกำลังใจปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

3.4 ความคิดสร้างสรรค์กับศิลปะ

ทุกวิชาสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ แต่

กิจกรรมทางศิลปะจะมีบทบาทส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เห็นเป็นรูปธรรมมากกว่าวิชาอื่น ดังคำกล่าวของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2530 : 25-28) ที่กล่าวว่าธรรมชาติของวิชาศิลปะที่ประกอบด้วยเรื่องราว ประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ อารมณ์ ความรู้สึก ที่ละเอียดอ่อน ประณีต ซึ่งถ้าเราสามารถพัฒนาผู้เรียนให้ได้ตามเป้าหมายการสอนเข้าถึงศิลปะแล้ว จะให้รับรู้ อะไรก็ง่าย เพราะโลกทัศน์ของศิลปะเป็นการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์และจินตนาการที่ลึกซึ้ง ซึ่งสอดคล้องกับ วิรัตน์ พิชญ์ไพบูลย์ (2536 : 5) ที่กล่าวว่า การสร้างสรรค์งานศิลปะของ นักเรียนมีกระบวนการคล้ายคลึงกัน โดยต้องใช้ความคิดออกแบบสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาและ ตัดสินใจจากประสบการณ์เหล่านี้ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ การปลูกฝังพฤติกรรมในการ ทำงานอย่างมีระบบ ซึ่งพฤติกรรมการสร้างสรรคนี้จะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น

กิจกรรมศิลปะส่งเสริมการสร้างสรรค ซึ่งสอดคล้องกับความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน คือ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ดังที่วิรุณ ตั้งเจริญ (2526 : 98-99) จะอธิบายไว้เป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมความรู้สึกที่ไวต่อปัญหา ต่อสภาพแวดล้อม และต่อความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น จะช่วยให้เด็กมีประสบการณ์รอบตัวอย่างลึกซึ้ง
2. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้มีความคล่องตัวในการแสดงความคิด เพราะกิจกรรมสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหาตามความเหมาะสมของกิจกรรมแต่ละอย่าง ทำให้ความคิดเป็นไปอย่างกว้างขวางและคล่องตัว
3. กิจกรรมศิลปะส่งเสริม ให้รู้จักยืดหยุ่นและปรับตัวให้เหมาะสม ผู้คิดสร้างสรรค์มักจะเป็นผู้ที่มีความสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเสมอ
4. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้มีความคิดเป็นของตนเอง ได้แก่ การส่งเสริมให้เด็กสามารถ คิดในสิ่งใหม่ ๆ ที่ตนได้รับจากประสาทสัมผัสด้านต่าง ๆ
5. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้สามารถดัดแปลงและประดิษฐ์สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ขึ้นได้
6. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้สามารถสกัดตัดทอนประสบการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม การสกัดให้เหลือเพียงที่เห็นว่าสำคัญ ย่อมนำไปสู่ชีวิตที่สร้างสรรค์
7. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้เป็นผู้รับรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง นอกจากนั้น การสร้างสรรค์ในแต่ละกิจกรรม ยังคิดหลายด้านและหลาย ๆ ครั้ง คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบคุณสมบัติ ปริมาณและคุณภาพ

3.5 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking : TTCT)

อาารี รังสินันท์ (2528 : 176-186) อธิบายว่า ศาสตราจารย์ ดร.อี พอล ทอร์แรนซ์ แห่งมหาวิทยาลัยจอร์เจีย สหรัฐอเมริกา เป็นผู้พัฒนาเครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่ง

มีทั้งแบบสำรวจ แบบทดสอบ หลายรูปแบบขึ้น สำหรับแบบทดสอบนี้ ทอร์เรนซ์ ได้พัฒนาขึ้น ภายในขอบเขตและเนื้อหาทางการศึกษา ซึ่งเป็นโปรแกรมการวิจัยระยะยาวที่เน้นเฉพาะในเรื่อง ประสบการณ์ในห้องเรียนที่จะสนับสนุนและเร้าให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์

3.5.1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ มีดังต่อไปนี้

3.5.1.1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยรูปภาพ (thinking creatively with picture) มี 2 แบบ คือ แบบ ก และ แบบ ข

3.5.1.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยภาษา (thinking creatively with word) มี 2 แบบ คือ แบบ ก และ แบบ ข

3.5.1.3 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยเสียงและภาษา (thinking creatively with sounds and word : sounds and images)

3.5.1.4 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยการปฏิบัติและการเคลื่อนไหว (thinking creatively in action and movement)

สำหรับในที่นี่จะกล่าวเฉพาะแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ เพราะเป็นวิธีการที่นิยม และถูกนำมาใช้มาก (ยุทธศาสตร์ ทัศนพงษ์. 2538 : 45 ; อ้างอิงมาจาก Lefrancis. 1991 : 224-225)

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ มี 2 แบบ คือ แบบ ก และแบบ ข เป็นแบบทดสอบคู่ขนาน ซึ่งทอร์เรนซ์ได้กำหนดสิ่งเร้าให้มีลักษณะคล้ายกัน มีจุดมุ่งหมายเดียวกัน แต่แตกต่างกันในสิ่งเร้าที่กำหนด แบบทดสอบทั้งแบบ ก และแบบ ข ใช้สำหรับเด็กชั้นอนุบาลถึงระดับอุดมศึกษา

ลักษณะของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยรูปภาพ แบบ ก (thinking creatively with picture figure form a) ประกอบด้วย แบบสอบย่อย 3 ชุด ซึ่งทอร์เรนซ์ เรียกแบบสอบย่อยว่ากิจกรรม แบบสอบย่อยจึงประกอบด้วยกิจกรรม 3 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การวาดภาพ (picture construction) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นกระดาษสติ๊กเกอร์สีเขียวรูปไข่ ให้เด็กต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าตื่นเต้นและน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วให้ตั้งชื่อภาพที่วาดแล้วให้แปลกที่สุด

กิจกรรมที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (picture completion) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นรูปเส้นในลักษณะต่าง ๆ มีจำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลก น่าสนใจและน่าตื่นเต้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วให้ตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้วให้แปลกและน่าสนใจด้วย

กิจกรรมที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (parallel line) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ เน้นการประกอบภาพ โดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพและต่อเติมภาพให้แปลก แตกต่าง ไม่ซ้ำกัน แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมแล้วด้วย

การทำแบบทดสอบทั้ง 3 กิจกรรม เน้นการวาดภาพให้แปลก น่าตื่นเต้น น่าสนใจ และวาดจากความคิดของเด็กเอง หรือแสดงเอกลักษณ์ของภาพ กิจกรรมทั้ง 3 ชุด ใช้เวลาทดสอบ กิจกรรมชุดละ 10 นาที เมื่อหมดเวลากิจกรรมหนึ่งก็ต้องเลิกทำกิจกรรมหนึ่ง แล้วเริ่มทำกิจกรรมชุดถัดไปทันที กิจกรรมทั้ง 3 ชุด จึงใช้เวลา 30 นาที

ลักษณะของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยรูปภาพ แบบ ข (thinking creatively with picture figure form b) แบบทดสอบนี้มีลักษณะเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกับแบบ ก จะแตกต่างกันก็เฉพาะสิ่งเร้าที่กำหนดให้ กล่าวคือ ในกิจกรรมชุดที่ 1 เป็นการวาดภาพ โดยให้เด็กต่อเติมจากกระดาษสติ๊กเกอร์สีส้มเป็นรูปคล้ายไส้กรอก กิจกรรมชุดที่ 2 การวาดภาพให้สมบูรณ์ โดยให้เด็กต่อเติมจากเส้นลักษณะต่างๆ ซึ่งต่างกับแบบ ก และกิจกรรมชุดที่ 3 การใช้วงกลม (circles) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่เป็นวงกลมขนาดเดียวกัน จำนวน 30 วง

การทดสอบผู้ทำการทดสอบควรสร้างความคุ้นเคยเป็นกันเองกับเด็กไม่ให้เกิดเกิดความหวาดกลัว ตื่นเต้น และคำนึงถึงคะแนนได้ตก การใช้คำพูดกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้เด็กเป็นสิ่งจำเป็นในการทำแบบทดสอบในทำนองที่ว่า “ในวันนี้ ครูมีเกมสนุกๆ มาให้นักเรียนเล่น โดยจะให้นักเรียนวาดภาพตามที่นักเรียนคิดว่าแปลกใหม่ที่สุดซึ่งไม่เคยมีใครวาดมาก่อน พยายามวาดภาพให้ต่างจากคนอื่น ๆ และขอให้นักเรียนจงสนุกสนานกับการวาดภาพในวันนี้”

กล่าวโดยสรุป คำชี้แจงในแบบทดสอบเน้นถึงความสนุกสนาน มุ่งขจัดความกลัว และพยายามให้เด็กเกิดความสะตอกสบาย และกระตุ้นให้เกิดความอบอุ่นทางจิตใจ แบบทดสอบนี้ใช้เป็นแบบทดสอบกลุ่มหรือบุคคลก็ได้

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ มาดัดแปลงในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผ่นภาพโปร่งใส

งานวิจัยในต่างประเทศ

แซนซ์ (Chance. 1961 : 17-18) ได้เปรียบเทียบการสอนโดยใช้ภาพโปร่งใสกับการเขียนภาพบนกระดานชอล์ค ในวิชา Engineering Descriptive Geometry ที่มหาวิทยาลัยเท็กซัส โดยแบ่งนักเรียนเป็นสองกลุ่ม กลุ่มทดลองสอนโดยใช้ภาพโปร่งใส 200 แผ่น และภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพอีก 800 แผ่น ส่วนกลุ่มควบคุมสอนโดยเขียนบนกระดานชอล์ค ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. การสอนโดยใช้ภาพโปร่งใสจะประหยัดเวลาได้ถึงร้อยละ 20
2. การเรียนจากภาพโปร่งใสทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 74.91

ถึงร้อยละ 79.30

3. การเรียนจากภาพโปร่งใสจะทำให้ผู้เรียนมีปัญหาถามมากขึ้น
4. การเรียนจากภาพโปร่งใส ผู้เรียนชอบเรียน สนใจ และเข้าใจได้แจ่มแจ้งขึ้น
5. ผู้สอนชอบการสอนโดยใช้สื่อภาพโปร่งใสมากกว่าการเขียนภาพบนกระดานชอล์ค
6. การสอบปลายภาคปรากฏว่า นักเรียนในกลุ่มที่เรียนด้วยแผ่นภาพโปร่งใส

ประกอบการสอนได้เกรด A ถึง ร้อยละ 64 ส่วนกลุ่มที่เรียนจากภาพเขียนบนกระดานชอล์คได้เกรด F ถึง ร้อยละ 75

บลูคส์ (Brooks. 1965 : 5779-5780) ได้ทำการทดลองวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ จากการใช้แผ่นภาพโปร่งใสในการเรียนการสอน และความคงทนในการจำ สำหรับการเริ่มต้นเรียนวิชาช่างไม้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2,240 คน ผลปรากฏว่า

1. กลุ่มที่ใช้แผ่นภาพโปร่งใส (กลุ่มทดลอง) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติ (กลุ่มทดลอง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. กลุ่มทดลองมีความคงทนในการจำสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

คูเปอร์ (Cooper. 1970 : 4136-A) ได้ศึกษาผลการนำแผ่นภาพโปร่งใสที่ผ่านการวิเคราะห์ว่าเหมาะสมแล้ว มาสอนวิชาธุรกิจทั่ว ๆ ไป ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำการทดลอง 4 สัปดาห์ พบว่า เมื่อวัดระดับสติปัญญาหลังจากการเรียนโดยใช้แผ่นภาพโปร่งใสจบแล้วสติปัญญาสูงขึ้นกว่าเดิม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนของ 2 กลุ่ม ที่ใช้ทดลองไม่แตกต่างกันและการใช้แผ่นภาพโปร่งใสทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนและช่วยจูงใจและเร็วความสนใจของนักเรียนได้ดี นอกจากนี้ครูชอบใช้มากกว่าการใช้กระดานชอล์ค

เพียร์ซ (Pearce. 1970 : 65-71) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบและการวิจัยลำดับภาพโปร่งใส เพื่อสอนวิชาสถิติเบื้องต้นกับนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิค รัฐเท็กซัส จำนวน 238 คน ผลการวิจัยปรากฏว่าภาพทั้งสามแบบ คือ ภาพเดี่ยวที่สมบูรณ์ในตัว ภาพชุดที่วางซ้อนกันทีละแผ่น และภาพชุดที่ผนึกขอบติดกับกรอบภาพและพับไปมาได้ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ฟลานิกัน (Flanigan. 1972 : 1601-A) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการจัดเก็บเอกสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในการเรียนเรื่อง การจัดการเรียนการสอนนี้ตามลำดับอักษร โดยใช้แผ่นภาพโปร่งใสและแบบฝึกหัดประกอบการสอนกับการสอนโดยใช้ตำราเรียนและสมุดแบบฝึกหัดประกอบการสอน ผลการวิจัยปรากฏว่าการใช้แผ่นภาพโปร่งใสประกอบการสอนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีพอ ๆ กับการใช้ตำราเรียนประกอบการสอน และได้ข้อสรุปเพิ่มเติมว่า การใช้แผ่นโปร่งใสประกอบการสอนช่วยประหยัดเวลาจากการสอนโดยใช้ตำราเรียน

ไทเลอร์ (Taylor. 1974 : 573-A) ทดลองการใช้แผ่นภาพโปร่งใสประกอบการสอนวิชาจิตวิทยาเบื้องต้นกับนักศึกษาวิทยาลัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการสอนแบบบรรยาย

ให้ดีขึ้น โดยการนำแผ่นภาพโปร่งใสมาประกอบการสอน ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรัฐจิตวิทยาเบื้องต้น ของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แผ่นภาพโปร่งใสสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย แต่เมื่อวัดความคงทนในการจำปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างทั้งสองกลุ่ม

งานวิจัยในประเทศ

สมาน เฉดระการ (2516 : 40) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ภาพโปร่งใสแบบเคลื่อนไหว แบบซ้อนภาพและแบบธรรมดา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชา การศึกษาชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยครูสวนสุนันทา จำนวน 120 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากภาพโปร่งใสแบบธรรมดา กลุ่มทดลอง ข. เรียนจากภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพ กลุ่มทดลอง ค. เรียนจากภาพโปร่งใสแบบเคลื่อนไหว กลุ่มควบคุมเรียนโดยวิธีบรรยายและเขียนภาพประกอบบนกระดานชอล์ค รวบรวมข้อมูลมา วิเคราะห์ผลทางสถิติความแปรปรวนตัวประกอบเดียวและ t-test ผลปรากฏว่าการสอนโดยใช้ภาพโปร่งใสวิธีต่าง ๆ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าวิธีบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการสอนโดยวิธีใช้ภาพโปร่งใสแบบเคลื่อนไหวกับภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพ ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสอนโดยใช้ภาพโปร่งใสแบบธรรมดาที่ระดับ.05 และได้ให้ข้อเสนอแนะไว้นักบริหารและผู้เกี่ยวข้องในการบริหารการศึกษา ควรสนับสนุนส่งเสริมให้ครูมีความรู้ในการใช้ การผลิตภาพโปร่งใสประกอบการสอนเพราะให้ผลในการเรียนรู้ของนักเรียนสูงกว่าการสอนแบบบรรยายโดยใช้กระดานชอล์ค

จารุวรรณ แสงทอง (2523 : 33) ได้ทำการวิจัยการสอนโดยใช้แผ่นภาพโปร่งใส ประกอบเทปเสียงกับแบบเรียนโปรแกรม เรื่องคู่ลำดับและกราฟ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม กรุงเทพมหานคร จำนวน 75 คน ผลการวิจัยปรากฏว่ากลุ่มที่เรียนจากแผ่นภาพโปร่งใสประกอบเทปเสียงมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากแบบเรียนโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมนึก ตั้งจิตสมคิด (2529 : 24) ได้ค้นคว้าเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมปกติกับบทเรียนโปรแกรมซึ่งมีแผ่นโปร่งใสซ้อนภาพ ประกอบโดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเบญจมราชาลัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีแผ่นโปร่งใสซ้อนภาพประกอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมปกติ

สมชาย บรรเจิดทวีพร (2533 : 34-36) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนวิชาชีพไฟฟ้ารถยนต์ หลักสูตรประโยควิชาชีพช่างฝีมือ

ระหว่างการใช้แผ่นภาพโปร่งใสชนิดซ้อนภาพกับแผ่นภาพโปร่งใสเคลื่อนไหวเสมือนกับนักศึกษาหลักสูตรประโยควิชาชีพช่างฝีมือ โรงเรียนสารพัดช่างเชียงใหม่ จำนวน 30 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความคงทนในการจำหลังการทดลอง 2 และ 4 สัปดาห์ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธัญจิรา โชติพงศ์กุล (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงกับสไลด์เทป ในวิชาออกแบบ-เขียนแบบ (ศป. 471) เรื่องการเขียนภาพฉายและการเขียนแบบภาพ 3 มิติ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 60 คน ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์เทป

วัชรินทร์ รักเสนาะ (2538 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ความคงทน และความชอบทางการเรียนจากบทเรียนแผ่นภาพโปร่งใสฮาโลโทนสีและภาพลายเส้นซ้อนภาพสีในการสอนวิชาชีวเมตริกและใช้ไฮดรอลิกกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 48 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นบทเรียนแผ่นภาพโปร่งใสฮาโลโทนสีและภาพลายเส้นซ้อนภาพสีที่มีเนื้อหาเดียวกัน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ความคงทนทางการเรียน และแบบประเมินความชอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์หา ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า t-test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC ผลของการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ความคงทนและความชอบทางการเรียนของกลุ่มผู้เรียนแผ่นภาพโปร่งใสฮาโลโทนสีสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนแผ่นภาพโปร่งใสลายเส้นซ้อนภาพสีอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งสองบทเรียน

จากผลการวิจัยเกี่ยวข้องกับแผ่นภาพโปร่งใสที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า ในด้านเทคนิควิธีการใช้แผ่นภาพโปร่งใส มีความพยายามพัฒนาปรับปรุงเทคนิคต่าง ๆ เช่น การซ้อนภาพ การสร้างภาพเคลื่อนไหว การใช้ภาพลายเส้นและภาพสี มาใช้เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้นและบางเทคนิคช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชาที่เหมาะสม ในด้านการวิจัยเปรียบเทียบการสอนที่ใช้แผ่นภาพโปร่งใสกับการ สอนปกติ พบว่าการสอนที่นำแผ่นภาพโปร่งใสมาใช้ประกอบทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และจากการศึกษาผลการวิจัยพบว่ามีกรนำแผ่นภาพโปร่งใสมาใช้กับรายวิชาต่างๆ แต่ในรายวิชาทางศิลปะยังขาดการวิจัยที่นำสื่อประเภทแผ่นภาพโปร่งใสมาประกอบการสอน

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยในต่างประเทศ

รูสทอม (Rustom. 1987 : 1-8) ได้ทำการวิจัยเรื่องเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่เรียนวิชาจิตรกรรมกับนักศึกษาที่เรียนวิชาออกแบบกราฟิก และเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่เริ่มต้นเรียนกับกลุ่มที่เรียนในชั้นสูงโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ (the torrance test of creative thinking booklet b.) กับตัวอย่างประชากรจากมหาวิทยาลัยฮิลลินอยส์และโรงเรียนสอนศิลปะ แห่งชิคาโก รวม 160 คน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนในชั้นสูงของทั้งสองวิชา มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักศึกษากลุ่มที่เริ่มต้นเรียนทั้งสองวิชา และที่สำคัญพบว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาออกแบบกราฟิก (ทั้งที่เริ่มต้นและที่เรียนในชั้นสูง) มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนจิตรกรรม และพบว่า นักศึกษาที่เรียนในชั้นสูงของทั้งสองวิชา มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนชั้นเริ่มต้น

ฟิลลิปส์ (Phillips. 1989 : 51) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความคิดละเอียดลออของนักศึกษาระดับวิทยาลัยในการปฏิบัติงานออกแบบ โดยใช้เครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ชนิดรูปภาพแบบ ก แบ่งกลุ่มประชากรเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้มีความคิดละเอียดลออสูงกับต่ำ แล้วทำการทดลองโดยให้ปฏิบัติกรออกแบบ การพัฒนาภาพบันทึกรายงาน โดยใช้วิดีโอและภาพถ่าย ทดสอบขั้นตอนการสร้างสรรคโดยเครื่องมือที่สร้างขึ้น ผลการวิจัยปรากฏว่าผู้มีความคิดละเอียดลออสูงแตกต่างจากผู้ที่มีความคิดละเอียดลออต่ำในเรื่องระดับความคิดละเอียดลออของกระบวนการสร้างสรรค์ ความคิดละเอียดลออจะใกล้เคียงกันมากที่สุดถ้าระยะเวลาในการทำงานยาวนานและผู้ที่มีประสบการณ์มากจะตัดสินใจเรื่องการแสดงออกของความละเอียดลออได้ชัดเจน คล่องแคล่วมากกว่าผู้มีความละเอียดลออต่ำ ผู้มีความละเอียดลออต่ำจะประเมินผลงานในแง่ลบมากกว่าผู้มีความละเอียดลออสูง

รูโซ (Russo. 1989 : 1742) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และแผนการแก้ปัญหาทางวิชาการของนักเรียนฉลาดและนักเรียนปานกลาง กลุ่มตัวอย่างใช้นักเรียน 16 คน จากระดับชั้นที่ 5-6 ผลการศึกษาปรากฏว่า บนตัวแปรในการระบุและการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกันระหว่างนักเรียนฉลาดกับนักเรียนปานกลาง ความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ความคิด คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ไม่แตกต่างกันระหว่างนักเรียนที่ฉลาดกับนักเรียนปานกลาง คะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่วัดโดย แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์โดยภาษา ก่อนทดลองและหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกันทั้งความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม แต่อย่างไรก็ตามคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยรูปภาพในส่วนของความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ก่อนทดลองและหลังทดลองแตกต่างกัน

ทอร์เรส (Torres. 1989 : 2595) ได้ทำการวิจัยศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตัวเองของเด็กอนุบาลเปอร์โตริโก ใช้เครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ รูปภาพ แบบ ก (torrance test of creative thinking figure form a) และ แบบวัดความเชื่อมั่นในตนเอง (coopersmith self-esteem inventory : CSEI) กลุ่มตัวอย่างใช้เด็กอนุบาล 30 คน มีอายุโดยเฉลี่ย 72.5 เดือน ผลจากการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างความคิดสร้างสรรค์ กับความเชื่อมั่นในตัวเอง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความเชื่อมั่นในตนเองไม่ส่งผลให้กับความคิดสร้างสรรค์ และความแตกต่างระหว่างเพศ ไม่ส่งผลให้ความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน

โบเวน (Bowen. 1990 : 110) ได้ทำการศึกษาถึงผลการพยากรณ์ของระดับความคิดสร้างสรรค์และประเภทของบุคคลในการตัดสินใจของนักศึกษาวิทยาลัยมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษา ผลการพยากรณ์ระดับความคิดสร้างสรรค์ (ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม) และประเภทของบุคคลในการตัดสินใจของนักเรียนวิทยาลัย ผลการพยากรณ์แบ่งเป็นตัวแปร ดังนี้ อายุ เพศ ระดับคะแนนเฉลี่ย ระดับเศรษฐกิจและสังคมและชั้นปีของการศึกษา และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านี้กับตัวแปรประเภทของบุคคลในการตัดสินใจ ใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นปีที่ 1 และนักเรียนรุ่นพี่ รวม 43 คน ในมหาวิทยาลัยเทกซัส ในปี ค.ศ.1988 ประเภทการตัดสินใจถูกวัดโดยการสัมภาษณ์ ระดับความคิดสร้างสรรค์ถูกวัดโดยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ ระดับทางเศรษฐกิจและสังคมถูกแจกแจงโดยค่าเฉลี่ยของดัชนีที่เปลี่ยนแปลงของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษาพบว่า สมมติฐานศูนย์ไม่ได้รับการปฏิเสธปัจจัยทางบุคคล การหยิ่งรู้และความรู้สึก เป็นเพียง 1 ใน 4 ของปัจจัยทางบุคคล สรุปได้ว่า ไม่มีตัวแปรที่ถูกเลือก เพื่อเป็นตัวพยากรณ์ระดับผลการตัดสินใจ ฉะนั้น ระดับความคิดสร้างสรรค์ที่สูง และประเภทของตัวแปรส่วนบุคคล ไม่เป็นตัวชี้ว่าจะมีการพัฒนาทางวิชาการของนักเรียนในวิทยาลัยได้ดี

ออลนูด (Al-Nood. 1992 : 100) ได้ศึกษาการรับรู้ที่สร้างสรรค์ของนักเรียนเยเมนที่สัมพันธ์กับเพศ, ระดับชั้น, ขอบเขตของการสำรวจความคิด การศึกษา นี้ เพื่อสำรวจหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับระดับชั้น เพศ ความมุ่งมั่นในการเรียน ของนักเรียนเยเมน กลุ่มตัวอย่างใช้นักเรียน 762 คน พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี คะแนนความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันในแต่ละระดับชั้นทั้งเพศชายและเพศหญิง ความมุ่งมั่นในการเรียนของชั้นปีที่ 1 แตกต่างจากระดับชั้นอื่น ๆ ความมุ่งมั่นในการเรียนส่งผลให้เกิดความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน

งานวิจัยในประเทศ

กรมการฝึกหัดครู (2522 : 56-57) ทำการวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยระดับชั้นอนุบาล-ป.4, ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้นป.5-ม.ศ.3 ตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมและมัธยมในแต่ละภาค ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือคือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ ก ซึ่งดัดแปลงมาจาก Torrance Tests of Creative Thinking Figure Form A. ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนนักศึกษาไทยส่วนรวมมีพัฒนาการสอดคล้องและเป็นไปตามหลักการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีความแตกต่างกันตามระดับอายุและวัฒนธรรมที่ได้รับการอบรมสั่งสอนและยังเป็นการเน้นให้เห็นว่าความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมให้เจริญขึ้นได้

บรรจงลักษณ์ แจ่มพุ่ม (2533 : 96) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการกับการสอนตามคู่มือครู สสวท. พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

วิรัตน์ คุ่มคำ (2535 : 88) ทำการวิจัยเชิงทดลองเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนศิลปศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมอง วัตถุประสงค์คือ เพื่อศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนศิลปะ โดยวิธีระดมสมอง โดยใช้ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสี่กั๊ก กรุงเทพมหานคร และใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ ชนิดรูปภาพแบบ ก. ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ในทุก ๆ ด้าน หลังการเรียนศิลปศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมองสูงกว่าก่อนการเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสอนศิลปศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมอง ช่วยส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้พัฒนาสูงขึ้นได้

จากการศึกษาผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวมา พบว่า มีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ด้านบุคลิกเฉพาะบุคคล การจัดการเรียนการสอน ซึ่งในด้านบุคคลพบว่าสิ่งที่เป็นตัวแปรที่ส่งผลถึงความคิดสร้างสรรค์ได้แก่อายุ การตัดสินใจและความมุ่งมั่น ในการเรียน ในด้านการจัดการเรียนการสอนพบว่าวิชาต่างกันทำให้ความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งผลพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ การระดมสมอง ชุดการเรียนด้วยตนเอง กิจกรรมกลุ่ม

4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยในประเทศ

มาลินี เหมธูลินทร์ (2517 : 63) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นปีที่สาม โรงเรียนเพาะช่าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและเพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกับกลุ่มต่ำ เป็นการศึกษาความคิดสร้างสรรค์เฉพาะนักศึกษาศิลปะแต่ละวิชาเอก คือ แผนกประติมากรรมช่าง แผนกจิตรศิลป์ และแผนก

หัตถกรรม จำนวน 184 คน โดยใช้แบบทดสอบของมิเนโซตาที่เทอร์เรนซ์พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทั้งสามด้าน (ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม) ของนักศึกษาชั้นปีที่สาม มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีความคิดสร้างสรรค์ทั้งสามด้านไม่แตกต่างกัน นักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ทั้งสามด้านไม่แตกต่างกัน

พงษ์ทอง คำแห่ง (2531) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยเทคนิคควิซีและเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2530 ของโรงเรียนเชียงใหม่พิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม เป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 40 คน ใช้เวลากลุ่มละ 15 คาบ คาบละ 50 นาที ผลการทดลองพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 กลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มทดลองก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .01

นลินี ณ นคร (2532 : 57-58) ทำการวิจัยเรื่ององค์ประกอบบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางจิตรกรรมในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผลการวิจัยส่วนที่เกี่ยวกับสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสามารถเฉพาะทางศิลปะทั้ง 7 ด้าน กับความสามารถทางด้านจิตรกรรมไทย พบว่า ความสามารถเฉพาะทางศิลปะทั้ง 7 ด้าน มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางจิตรกรรมไทยทั้งเกรดเฉลี่ยรวม และเกรดเฉลี่ยวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเฉพาะพบว่า ความสามารถด้านจินตนาการเชิงสร้างสรรค์ กับความสามารถเฉพาะด้านทักษะการใช้มือมีความสัมพันธ์กันที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยวิชาชีพ พบว่า มีความสัมพันธ์กับความสามารถเฉพาะด้านทักษะการใช้มือที่ระดับ .01 และสัมพันธ์กับความสามารถเฉพาะด้านจินตนาการเชิงสร้างสรรค์และความสามารถเฉพาะด้านมิติสัมพันธ์ ที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยของ นลินี ณ นคร ทำให้ทราบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านจิตรกรรมไทย มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางศิลปะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับคะแนนเฉลี่ยทางวิชาชีพจิตรกรรมไทย มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางด้านจินตนาการสร้างสรรค์ และทราบว่า ความสามารถทางจินตนาการสร้างสรรค์สัมพันธ์กับความสามารถเฉพาะทางด้านทักษะการใช้มือ

จากการศึกษาผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ พบว่า แม้จะมีนักวิชาการกล่าวไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ไม่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนรู้ แต่ในการศึกษาผลการวิจัยที่นำมากล่าวนี้ จะเห็นได้ว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาศิลปะ

สมมติฐานการวิจัย

1. วิธีการสอนวิชาศิลปะไทยเรื่องลายไทยด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย ด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงอยู่ในระดับสูง
3. ความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียนที่เรียนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย ด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง สูงกว่าก่อนเรียน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. วิธีดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาศิลปะไทย ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนโรงเรียนเทพศิรินทร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาศิลปะไทย ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) จำนวน 1 ห้องเรียน จาก 7 ห้องเรียน ซึ่งเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบเป็นกลุ่ม (Cluster sampling) เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

2.1.1 แผนการสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย โดยใช้แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง มี 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ ลายกระจัง ลายประจายาม ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ และลายกระหนก จำนวน 4 ครั้ง รวม 8 คาบเรียน ซึ่งประกอบด้วย จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับที่มาของลาย รูปแบบและประเภทของลาย และการนำลายไปใช้ในงานศิลปกรรม กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและการวัดผลประเมินผล

วิธีการสร้างแผนการสอน

1. ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสารและตำราวิชาศิลปะไทย
2. เขียนแผนการสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย จำนวน 8 คาบ 4 ครั้ง โดยกำหนดสาระสำคัญ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน

สื่อการสอน และการวัดผลประเมินผล

3. นำแผนการสอนให้คณะกรรมการควบคุมตรวจสอบแล้วนำไป
ปรับปรุงแก้ไข

4. นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แล้ว
นำมาปรับปรุงแก้ไขจนได้แผนการสอนที่สมบูรณ์

2.1.2 สื่อแผ่นภาพโปรงใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงประกอบด้วยเนื้อหา
เกี่ยวกับที่มาของลาย รูปแบบและประเภทของลายแสดงขั้นตอนการเขียนลาย และการนำลาย
ไปใช้ในงานศิลปกรรม มี 4 ชุด ได้แก่

2.1.2.1 ลายกระจัง จำนวน 65 ภาพ เวลา 25 นาที

2.1.2.2 ลายประจายาม จำนวน 52 ภาพ เวลา 20 นาที

2.1.2.3 ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ จำนวน 43 ภาพ เวลา 15 นาที

2.1.2.4 ลายกระหนก จำนวน 65 ภาพ เวลา 25 นาที

วิธีการสร้างสื่อแผ่นภาพโปรงใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

1. เขียนบทดำเนินเรื่อง (Treatment)

2. เขียนบท (Script)

3. นำบทที่เขียนให้คณะกรรมการควบคุมตรวจสอบ และทำการแก้ไข
ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบ แล้วปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

4. จัดทำต้นแบบเพื่อถ่ายทำแผ่นภาพโปรงใสแบบซ้อนภาพ

5. นำแผ่นภาพโปรงใสที่เรียบร้อยแล้วมาจัดเรียงซ้อนภาพตามลำดับ

ขั้นตอนและใส่หมายเลขเหมือนต้นฉบับ พร้อมทั้งติดกรอบแผ่นภาพโปรงใส

6. บันทึกเสียงการบรรยายตามบทลงตลับเทป โดยใช้เสียงเพลงประกอบ
พร้อมสัญญาณเปลี่ยนภาพ

7. ให้คณะกรรมการควบคุมและผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบ และประเมิน
คุณภาพของสื่อแผ่นภาพโปรงใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

8. ปรับปรุงแก้ไขให้สื่อแผ่นภาพโปรงใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง
จนสมบูรณ์แล้วนำไปทดลอง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.2.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องลายไทย มีลักษณะเป็นแบบปรนัย
4 ตัวเลือก เนื้อหาครอบคลุม เรื่องลายไทย ทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ ดำเนินการตามขั้นตอน
ดังต่อไปนี้

2.2.1.1 ศึกษาเนื้อหาเรื่องลายไทย

2.2.1.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.2.1.3 สร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่วิเคราะห์ไว้

2.2.1.4 นำแบบทดสอบให้คณะกรรมการควบคุมตรวจสอบ เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

2.2.1.5 นำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองกับกลุ่มทดลองกับกลุ่มทดลองเครื่องมือซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์ค่าดัชนีความง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความง่ายอยู่ระหว่าง 0.44-0.88 รวมเฉลี่ย 1.135 ค่าอำนาจจำแนก 0.40 และค่าความเชื่อมั่น (V_{cc}) ของแบบทดสอบโดยผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.61

2.2.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ

เครื่องมือทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบของทอร์แรนซ์ ชนิดรูปภาพ แบบ ก. (torrance test of creative thinking figure form a) ซึ่งใช้เวลาในการทำ 30 นาที แบบทดสอบใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน จากการทำกิจกรรมในแบบทดสอบ 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนคิดภาพที่แปลก ๆ โดยใช้ชิ้นส่วนกระดาษสีเขียว รูปวงรี โดยจะติดกระดาษสีเขียวที่ตรงไหนก็ได้ แล้วต่อเติมให้เป็นภาพที่มีเรื่องราวน่าตื่นต่อน่าสนใจ พร้อมทั้งตั้งชื่อเรื่องด้วย ใช้เวลาในการทำ 10 นาที

ตอนที่ 2 มีส่วนของภาพอยู่ 10 แบบ ให้ต่อเติมจากส่วนของภาพที่กำหนดให้ เป็นภาพที่แปลกน่าสนใจและน่าตื่นต่อน่าสนใจ แล้วตั้งชื่อภาพนั้นในช่องที่กำหนด ใช้เวลาทำ 10 นาที

ตอนที่ 3 จากเส้นคู่ขนานที่กำหนดให้ 30 คู่ ให้นักเรียนต่อเติม โดยใช้เส้นคู่ขนานนั้นเป็นส่วนสำคัญของภาพ และจะต่อเติมจากส่วนใดของเส้นก็ได้ ให้เป็นภาพที่แปลก น่าสนใจ น่าตื่นต่อน่าสนใจ พร้อมทั้งตั้งชื่อภาพเขียนไว้ในช่องที่กำหนด ใช้เวลาทำ 10 นาที

ในการตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ใช้ตามเกณฑ์การตรวจของทอร์แรนซ์ โดย ตอนที่ 1 ตรวจความคิดริเริ่มกับความคิดละเอียดลออ ตอนที่ 2 และ 3 ตรวจความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์แบบต่างๆ โดยเฉพาะแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ชนิดรูปภาพแบบ ก ของทอร์แรนซ์ (torrance test of creative thinking figure form A.)

2. นำข้อมูล แนวคิด รูปแบบ วิธีให้คะแนนของทอร์แรนซ์ชนิดรูปภาพแบบ
- ก. มาวิเคราะห์สร้างเป็นแบบทดสอบ
3. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้คณะกรรมการควบคุมตรวจสอบแล้วแก้ไข
4. นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วไปหาคุณภาพของความตรง (validity) ของแบบทดสอบโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาความตรงตามเนื้อหา (content validity) และความตรงเฉพาะหน้า (face validity)
5. นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง
6. นำแบบทดสอบไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบฮอยท์ (Hoyt's analysis of variance) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 172) และหาอำนาจจำแนกบุคคลของแบบทดสอบ (กรมวิชาการ. 2534 : 52) ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ 0.59 และค่าอำนาจจำแนกบุคคลของแบบทดสอบ เท่ากับ 2.45 เปิดตารางค่า $F(0.05, 59, \infty) = 2.37$ อัตราส่วนค่า $F(59, 177)$ ที่คำนวณได้ = 2.45 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า F ที่เปิดจากตาราง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยใช้แบบแผนการทดลองที่มีรูปแบบ ดังนี้

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T_{11}	X	T_{21}, T_{22}

เมื่อ	E	แทน	กลุ่มทดลอง
	T_{11}	แทน	การทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะก่อนการทดลอง
	X	แทน	การสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทพเสียง
	T_{21}	แทน	การทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะหลังการทดลอง
	T_{22}	แทน	การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องลายไทยหลังการทดลอง

3.1 วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการทดลองดังนี้ เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2540 และสิ้นสุดวันที่ 26 ธันวาคม 2540 โดยดำเนินการทดลองดังนี้

3.1.1 ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้น โดยดัดแปลงจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ชนิดรูปภาพแบบ ก ของทอร์แรนซ์ ไปทดสอบ กับกลุ่มทดลอง

3.1.2 ผู้วิจัยทำการทดลองด้วยตนเองด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบ ซ้อนภาพประกอบเทปเสียง และมีผู้ช่วยในการทดลอง 1 คน เพื่อทำหน้าที่เตรียมสื่อ-อุปกรณ์ และดำเนินการทดลอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที โดยมีการเก็บคะแนนหลังสอนในแต่ละสัปดาห์ ตาม กำหนดการสอนดังนี้

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา	หน่วยการเรียน
1	4 ธันวาคม 2540	8.00 - 9.40 น.	ลายกระจัง
2	11 ธันวาคม 2540	8.00 - 9.40 น.	ลายประจายาม
3	18 ธันวาคม 2540	8.00 - 9.40 น.	ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์
4	25 ธันวาคม 2540	8.00 - 9.40 น.	ลายกระหนก

3.1.3 หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง 4 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องลายไทย และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะไปทดสอบ กับกลุ่มทดลอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของวิธีสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย โดยใช้แผ่นภาพ โปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง โดยวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80 โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนแบบฝึกหัดหลังการเรียนแต่ละสัปดาห์ เป็นค่า 80 ตัวแรก และคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นค่า 80 ตัวหลัง

4.2 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย โดยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน ดังนี้

คะแนน	85 - 100	ดีมาก
	75 - 84	ดี
	60 - 74	ปานกลาง

4.3 วิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ โดยนำคะแนนความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ ด้านความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ก่อนและหลัง การทดลอง จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่า t-test ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.1.1 หาค่าระดับความยาก (level of difficulty) และอำนาจจำแนก (discrimination power) (กานดา พูนลาภทวี. 2528 : 164)

$$\text{สูตร} \quad p = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$$

$$r = \frac{R_H - R_L}{N_H \text{ (or) } N_L}$$

เมื่อ	p	คือ	ระดับความยากง่ายของข้อสอบ
	r	คือ	ค่าอำนาจจำแนก
	R _H	คือ	จำนวนคนที่เลือกตัวเลือกในกลุ่มสูง
	R _L	คือ	จำนวนคนที่เลือกตัวเลือกในกลุ่มต่ำ
	N _H	คือ	จำนวนนักเรียนกลุ่มสูง
	N _L	คือ	จำนวนนักเรียนกลุ่มต่ำ

5.1.2 หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบ โดยวิธีของโลเวิทท์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2539 : 93)

$$\text{สูตร} \quad r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ	r _{cc}	คือ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	คือ	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	X _i	คือ	คะแนนของแต่ละคน
	C	คือ	คะแนนเกณฑ์ หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

5.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

$$\text{สูตร } E_1 = \left[\frac{\sum X}{n} \right] \div A \quad (100)$$

$$\text{สูตร } E_2 = \left[\frac{\sum F}{n} \right] \div B \quad (100)$$

เมื่อ	E_1	แทน ประสิทธิภาพของขบวนการที่วัดได้ในสื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง คิดเป็นร้อยละ (%) ได้จากการทำแบบฝึกหัด
	E_2	แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียน) หลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่อแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง คิดเป็นร้อยละ (%) จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	X	แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัด
	F	แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบ
	N	แทน จำนวนนักเรียน
	A	แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
	B	แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

5.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ การทดสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

$$\text{สูตร} \quad t = \frac{\bar{X} - \mu}{S / \sqrt{N}}$$

เมื่อ	\bar{X}	คือ	ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ
	μ	คือ	เกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80
	S	คือ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ
	N	คือ	จำนวนนักเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

5.4 วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

5.4.1 วิเคราะห์อำนาจจำแนกบุคคลของแบบทดสอบ (กรมวิชาการ. 2534 : 52)

$$\text{สูตร} \quad F_{df} = \frac{MS_p}{MS_e}$$

เมื่อ	F	คือ	นัยสำคัญทางสถิติที่ทดสอบอำนาจจำแนกบุคคล
	df	คือ	ชั้นแห่งความอิสระระหว่างบุคคล
	MS _p	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนระหว่างบุคคล
	MS _e	คือ	ความแปรปรวนคลาดเคลื่อน

5.4.2 วิเคราะห์ความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีแบบฮอยท์ (Hoyt's anova procedure)(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 172)

$$\text{สูตร} \quad r_{tt} = 1 - \frac{MS_E}{MS_p}$$

เมื่อ	MS _E	คือ	คะแนนความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน
	MS _p	คือ	คะแนนความแปรปรวนระหว่างบุคคล

5.5 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (กานดา พูนลาภทวี. 2530 : 72)

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum fx}{n}$$

$$\text{สูตร} \quad S = \frac{n\sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

เมื่อ	\bar{X}	คือ	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	S	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	f	คือ	ความถี่
	x	คือ	ข้อมูลแต่ละจำนวน
	n	คือ	จำนวนนักเรียน

5.6 สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะก่อนและหลังการทดลองในแต่ละด้าน

$$\text{สูตร} \quad t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องลายไทยและความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาศิลปะไทย จากการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนโรงเรียนเทพศิรินทร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ที่เรียนวิชาศิลปะไทย ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายพุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) จำนวน 1 ห้องเรียนจาก 7 ห้องเรียน โดยการสุ่มแบบเป็นกลุ่ม ก่อนการทดลองให้นักเรียนทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แล้วจึงทดลองสอน โดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ หลังการทดลองแต่ละสัปดาห์ ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด หลังจากนั้นนักเรียนเรียนจบบทเรียนเรื่องลายไทย แล้วให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ตามลำดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของวิธีการสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย โดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ก่อนทดลองและหลังทดลอง ของนักเรียนที่เรียนวิชาศิลปะไทยเรื่องลายไทย ในแต่ละด้านดังนี้

- 3.1 ความคิดคล่อง
- 3.2 ความคิดยืดหยุ่น
- 3.3 ความคิดริเริ่ม
- 3.4 ความคิดละเอียดลออ

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของวิธีการสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย โดยใช้
สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบ
เทปเสียง

รายการ	จำนวน ผู้เรียน	คะแนน เต็ม	คะแนน ที่ได้	ร้อยละ	เกณฑ์เฉลี่ย
คะแนนทดสอบระหว่างเรียน	30	40	34.8	87.00	80
คะแนนทดสอบหลังเรียน	30	40	34.6	86.50	80

จากตาราง 1 พบว่า วิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบ
เทปเสียง เรื่องศิลปะไทย เรื่องลายไทย ที่สร้างขึ้นนักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเฉลี่ยได้
34.8 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.00 และทำแบบทดสอบวัดผล
สัมฤทธิ์ เฉลี่ยได้ 34.6 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.50 การสอน
โดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.00 /
86.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (80/80) และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (รายละเอียด
ประกอบการหาประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทป
เสียง แสดงไว้ตามตาราง 11-13 ในภาคผนวก ค)

การวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย

	จำนวน ผู้เรียน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ (S.D.)	เกณฑ์กำหนด
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	30	34.60	2.02	85-100 ดีมาก 75-84 ดี 60-74 ปานกลาง

จากตาราง 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย เท่ากับ 34.60 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.02 คิดเป็นร้อยละ 86.50 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดอยู่ระดับ 85-100 คือ ดีมาก แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบ ซ้อนภาพประกอบเทปเสียงอยู่ในระดับสูง เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

การวิเคราะห์คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังทดลองของนักเรียน ที่เรียนวิชาศิลปะไทยเรื่องลายไทย

1. ด้านความคิดคล่อง

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความคิดคล่องก่อน การทดลองและหลังการทดลอง

ความคิดคล่อง	จำนวนผู้เรียน (n)	คะแนนจากแบบทดสอบ		t
		\bar{X}	S.D.	
ก่อนทดลอง	30	27.33	6.83	3.86*
หลังทดลอง	30	32.07	7.04	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 $t_{0.01} 29 = 2.462$

จากตาราง 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องก่อน ทดลอง เท่ากับ 27.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.83 เมื่อทำการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง เรื่องลายไทยแล้ว ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยคิดเป็นคะแนนเพิ่มขึ้น 32.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.04 เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความคิดคล่องด้วยค่า t (t-test) แล้วได้ค่า 3.86 จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ได้ค่า $t_{0.01}(29)$ เท่ากับ 2.462 ค่าที่ได้จากการคำนวณมากกว่าค่าที่เปิดตาราง ดังนั้น แสดงว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดคล่องหลังเรียนด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง สูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

2. ด้านความคิดยืดหยุ่น

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความคิดยืดหยุ่น ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ความคิดยืดหยุ่น	จำนวนผู้เรียน (n)	คะแนนจากแบบทดสอบ		t
		\bar{X}	S.D.	
ก่อนทดลอง	30	20.47	4.28	2.80*
หลังทดลอง	30	22.70	4.73	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 $t_{.01, 29} = 2.462$

จากตาราง 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น ก่อนทดลอง เท่ากับ 20.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.28 เมื่อทำการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง เรื่องลายไทยแล้ว ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยคิดเป็นคะแนนเพิ่มขึ้น 22.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.73 เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความคิดยืดหยุ่นด้วยค่า t (t-test) แล้วได้ค่า 2.80 จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ได้ค่า $t_{.01} (29)$ เท่ากับ 2.462 ค่าที่ได้จากการคำนวณมากกว่าค่าที่เปิดจากตาราง ดังนั้นแสดงว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นหลังเรียนด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

3. ด้านความคิดริเริ่ม

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความคิดริเริ่มก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ความคิดริเริ่ม	จำนวนผู้เรียน (n)	คะแนนจากแบบทดสอบ		t
		\bar{X}	S.D.	
ก่อนทดลอง	30	37.90	5.39	6.57 *
หลังทดลอง	30	54.13	13.42	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 $t_{.01, 29} = 2.462$

จากตาราง 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มก่อนทดลอง เท่ากับ 37.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.39 เมื่อทำการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง เรื่อง ลายไทยแล้ว ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยคิดเป็นคะแนนเพิ่มขึ้น 54.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.42 เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความคิดริเริ่ม ด้วยค่า t (t-test) แล้วได้ค่า 6.57 จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ได้ค่า $t_{.01}(29)$ เท่ากับ 2.462 ค่าที่ได้จากการคำนวณมากกว่าค่าที่เปิดจากตาราง ดังนั้นแสดงว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม หลังเรียนด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง สูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

4. ความคิดละเอียดลออ

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความคิดละเอียดลออ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ความคิด ละเอียดลออ	จำนวนผู้เรียน (n)	คะแนนจากแบบทดสอบ		t
		\bar{X}	S.D.	
ก่อนทดลอง	30	80.73	22.78	3.45*
หลังทดลอง	30	91.73	24.79	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 $t_{.01} 29 = 2.462$

จากตาราง 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออก่อนทดลอง เท่ากับ 80.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 22.78 เมื่อทำการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง เรื่องลายไทยแล้ว ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยคิดเป็นคะแนนเพิ่มขึ้น 91.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.79 เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความคิดละเอียดลออด้วยค่า t (t-test) แล้วได้ค่า 3.45 จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ได้ค่า $t_{.01}(29)$ เท่ากับ 2.462 ค่าที่ได้จากการคำนวณมากกว่าค่าที่เปิดจากตาราง ดังนั้นแสดงว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออหลังเรียนด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องลายไทย และความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาศิลปะไทย จากการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ได้สรุปผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย โดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องลายไทย และความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากการสอนวิชาศิลปะไทย ด้วยวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

สมมติฐานการวิจัย

1. การสอนวิชาศิลปะไทยเรื่องลายไทย ด้วยการสอนโดยใช้แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาศิลปะไทยเรื่องลายไทยด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงอยู่ในระดับสูง
3. ความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียนที่เรียนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย ด้วยวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงสูงกว่าก่อนเรียน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย
2. ได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย ด้วยวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง
3. ได้สื่อการสอนแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง วิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย

4. เป็นแนวทางในการสร้างสื่อการสอนแผ่นภาพโปรงใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงในวิชาศิลปะไทย และวิชาอื่นๆ ที่มีลักษณะเนื้อหาอย่างเป็นกระบวนการในกลุ่มวิชาศิลปะ

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทพศิรินทร์ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร ที่เรียนวิชาศิลปะไทย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 สื่อแผ่นภาพโปรงใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ซึ่งประกอบด้วย 4 เนื้อหาการเรียน

2.1.1 เนื้อหาที่ 1 เรียนเรื่องลายกระจัง

2.1.2 เนื้อหาที่ 2 เรียนเรื่องลายประจำยาม

2.1.3 เนื้อหาที่ 3 เรียนเรื่องลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์

2.1.4 เนื้อหาที่ 4 เรียนเรื่องลายกระหนก

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 1 ฉบับ และแบบฝึกหัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 4 ฉบับ คือ

2.2.1 แบบฝึกหัดเรื่องลายกระจัง

2.2.2 แบบฝึกหัดเรื่องลายประจำยาม

2.2.3 แบบฝึกหัดเรื่องลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์

2.2.4 แบบฝึกหัดเรื่องลายกระหนก

2.3 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

3. วิธีดำเนินการทดลอง

นำสื่อแผ่นภาพโปรงใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงที่สร้างขึ้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทพศิรินทร์ จำนวน 30 คน โดยการทดลองเมื่อภาคเรียนที่ 2/2540

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของวิธีการสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย โดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง โดยวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนแบบฝึกหัดหลังการเรียนแต่ละสัปดาห์เป็นค่า 80 ตัวแรก และคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นค่า 80 ตัวหลัง

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย โดยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

คะแนน	80 - 100	ดีมาก
	75 - 84	ดี
	60 - 74	ปานกลาง

3. วิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ โดยนำคะแนนความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะด้านความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ ก่อนและหลังการทดลอง จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ไปวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ :01

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ในวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.00 / 86.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน วิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย ด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง อยู่ในระดับสูงคือที่ระดับ 85 - 100 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียนที่เรียน วิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย ด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงทั้งด้านความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

1. ประสิทธิภาพของวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ในวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.00/86.50 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ หมายความว่า วิธีการสอนที่ประกอบด้วย การทำแบบฝึกหัด การทำแบบทดสอบ การปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน และวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียน สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของธัญจิรา โชติพงศ์กุล (2535 : 77) พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนภาพฉาย และการเขียนภาพ 3 มิติ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์เทป

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน วิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย ด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงอยู่ในระดับสูง ที่ ระดับคะแนน 85 - 100 แสดงว่าการสอนโดยใช้แผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเปลี่ยนแปลงซึ่งสอดคล้องกับจากรูวรรณ แสงทอง (2523 : 33) ได้ทำการวิจัยพบว่า การสอนโดยใช้แผ่นภาพโปร่งใส ประกอบเทปเสียงกับแบบเรียนโปรแกรม เรื่องคู่ลำดับ และกราฟ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มที่เรียนจากแผ่นภาพโปร่งใสประกอบเทปเสียงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากแบบเรียนโปรแกรม และสมนึก ตั้งจิตสมคิด (2529 : 24) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมปกติกับบทเรียนโปรแกรม ซึ่งมีแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง พบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมปกติ

3. ผลการวิจัยพบว่าหลังการสอนโดยใช้แผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง วิชาศิลปะไทย เรื่องลายไทย นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เปลี่ยนแปลงในทางที่เพิ่มขึ้นทั้งใน ด้านความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ทั้งนี้อาจเป็นด้วยเหตุผลดังนี้

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยการทดลองสอนที่จัดกิจกรรมให้นักเรียน มีส่วนร่วม โดยการวาดภาพสร้างสรรค์ และใช้สื่อการสอนที่น่าเสนอภาพ และเสียงให้เห็นขั้นตอนของการปฏิบัติ และแนวทางการนำลายไทยไปใช้สร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งสอดคล้องกับกรมวิชาการ (2534 : 28) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่นักเรียน ได้แก่ บรรยากาศในห้องเรียน ความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน เทคนิค และ

วิธีการสอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ว่าที่ร.ต.พจน์จรินทร์ ลีทิวรชาติ (2538 : 51) พบว่า เมื่อใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเรื่องการออกแบบแล้ว ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น และยุทธศาสตร์ ทัศนพงศ์ (2538 : 96) วิจัยพบว่า วิธีสอนแบบระดมสมอง ส่งผลให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากการสอนปกติ

เนื่องจากการเรียนเรื่องลายไทย เป็นการเรียนโดยการสร้างสรรค์ผลงานโดยการวาดภาพ ซึ่งจะส่งผลถึงการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังคำกล่าวของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2530 : 25-28) ที่กล่าวว่า ธรรมชาติของวิชาศิลปะที่ประกอบด้วยเรื่องราว ประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ อารมณ์ ความรู้สึกที่ละเอียดอ่อน ประณีต ซึ่งเราสามารถพัฒนาผู้เรียนให้ได้ตามเป้าหมายการสอน เข้าถึงศิลปะแล้ว จะได้รับรู้อะไรก็ง่าย เพราะโลกทัศน์ของศิลปะเป็นการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ และจินตนาการที่ลึกซึ้ง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัจฉรา แยมสรวล (2518 : ง) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์วิชาวาดภาพมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์

4. แม้พบว่า ความคิดสร้างสรรค์จะสูงขึ้น หลังจากเรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง แต่ไม่สูงกว่าก่อนเรียนมากอย่างชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิชาศิลปะไทย เป็นวิชาที่ว่าด้วยระเบียบ กฎเกณฑ์ และแบบแผนการวาดภาพตามแบบอย่างประเพณีที่ถูกต้องก่อนแล้ว จึงนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ภายหลัง ซึ่งต่างจากศิลปะอื่น ๆ ที่จะสอนให้คิดสร้างสรรค์ แล้วไปสู่ระเบียบกฎเกณฑ์ ดังนั้นการวิจัย เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในวิชาศิลปะไทย ในครั้งนี้อยู่ในระดับพื้นฐานเบื้องต้น จึงมีผลให้มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ไม่มากนัก ซึ่งผลยังสอดคล้องกับทองเจือ เขียดทอง (2535 : 86) ที่วิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ไม่สัมพันธ์กับการตัดสินใจในการออกแบบ เนื่องจากการออกแบบมีข้อจำกัดในการตัดสินใจเลือกด้วยเหตุผล ความงาม และประโยชน์ใช้สอย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 วิชาศิลปะไทย เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อศิลปะวัฒนธรรมของชาติ ควรได้มีการศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาการสอนให้ได้คุณภาพจะเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ศิลปะไทย และนำเป็นสื่อในการพัฒนาผู้เรียนได้

1.2 การสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นการออกแบบการสอนในวิชาศิลปะไทย รวมถึงวิชาอื่น ๆ ในหมวดศิลปะ ควรจะต้องคำนึงถึงการใช้อุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพ ประกอบบทเรียน และกิจกรรมให้เหมาะสมกับการพัฒนาการเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนแต่ละระดับ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัย เกี่ยวกับการสอนโดยใช้สื่อผ่านภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ในวิชาอื่น ๆ หรือในระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัย เกี่ยวกับการสอนโดยใช้สื่อผ่านภาพโปร่งใส แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงที่มีผลต่อตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความคงทนในการจำ ความชอบ ความสนใจของผู้เรียน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กานดา พูนลาภทวี. การประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.
- การฝึกหัดครู, กรม. รายงานการวิจัย เรื่อง ความคิดสร้างสรรค์ของของเด็กไทยในระดับชั้นอนุบาล-ป.4. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2521.
- รายงานการวิจัย เรื่อง ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2522.
- รายงานการวิจัย เรื่อง ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้น ป.5-ม.ศ.3. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2522.
- จารุวรรณ แสงทอง. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 เรื่องคู่ลำดับและกราฟโดยใช้แบบเรียนโปรแกรมและสื่อสำเร็จรูปแบบผสม. ปรินญานีพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- จिरพันธ์ เขมะสุวรรณ. การใช้ประโยชน์สไลด์เทปในการสอนวิชาสุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. อัดสำเนา.
- จिरพันธ์ สมประสงค์. ศิลปะประจำชาติ ศป. 231. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2532.
- ชนิดา เอี่ยมประเสริฐ. การใช้แผ่นภาพโปร่งแสงในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องแสง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520. อัดสำเนา.
- ชม ภูมิภาค. เทคโนโลยีทางการสอน และการศึกษา. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร, 2524.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. มิตินที่ 3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- โชดก เก่งเขตรกิจ. ความรู้ทั่วไปทางศิลป์. กรุงเทพฯ : รุ่งวัฒนา, 2522
- เดช ศรีชัย. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะประจำชาติ เรื่องการผูกมัดลายไทย ของนักเรียนระดับ ปวช. ชั้นปีที่ 1 โดยใช้วิธีสอนด้วยชุดการเรียนแบบ CBVE กับวิธีสอนแบบปกติ. ปรินญานีพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- ทองเจือ เขียดทอง. ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535. อัดสำเนา.

- ธัญจิรา โชติพงศ์กุล. การศึกษามาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงกับสไลด์เทปในวิชา ออกแบบ-เขียนแบบ (ศป.471) ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2536. อัดสำเนา.
- นันทิรา (นามแฝง). แบบศิลป์ไทย. กรุงเทพฯ : ไทยสัมพันธ์, 2513.
- นลินี ณ นคร. องค์ประกอบบางประการที่สัมพันธ์กับความถนัดทางจิตรกรรม ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- นิตินันท์ วิชิตชลชัย. ผลของการใช้ชุดส่งเสริมความรู้แก่ผู้ปกครองที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเอง และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- นิภา มีทองคำ. เทคนิคการผลิตแผ่นภาพโปร่งใส. กรุงเทพฯ : จงเจริญการพิมพ์, 2525.
- บุญเที่ยง จัยเจริญ. เทคนิคพื้นฐาน การใช้ และการบำรุงรักษาเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2534.
- ปฏิบัติ ดาระดา. ลายไทย ภาพไทย เล่ม 1. กรุงเทพฯ : บริษัท พี.เอ. สี่ฟวิง จำกัด, 2538.
- ลายไทย ภาพไทย เล่ม 2. กรุงเทพฯ : บริษัท พี.เอ. สี่ฟวิง จำกัด, 2538.
- พงษ์ทอง คำแห่ง. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคควิซี และการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- พิทักษ์ สายณต์. ลายไทย. กรุงเทพฯ : อักษรวัฒนา, ม.ป.ป.
- โพธิ์ ใจอ่อนน้อม. คู่มือลายไทย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ธนาคารออมสิน, 2522.
- มานะ ทองสอดแสง. ศิลปะศิลป์ลายไทย. กรุงเทพฯ : อักษรพิทยา, 2538.
- มานิต หล่อพินิจ. ลายไทย. กรุงเทพฯ : อักษรพิพัฒน์, 2536.
- มาลินี เหมะธูลินทร์. ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่สาม โรงเรียนเพาะช่าง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517. อัดสำเนา.
- ยุทธศาสตร์ ถนัดพงษ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชางานประดิษฐ์และงานช่าง โดยวิธีการระดมสมองกับวิธีการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2538. อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร, 2531.

- เลิศ อานันท์นะ. “ความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก. แม่และเด็ก. 2 (5) : 21-24 ; มิถุนายน 2521.
- วารภรณ์ รักวิจัย. การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- วัชรินทร์ สิ้นศิริ. ความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชาศิลปะกับชีวิต 1 และ 2 ในโรงเรียนขยายโอกาสเขตการศึกษา 11 ที่มีต่อหลักสูตรวิชาศิลปะกับชีวิต 1 และศิลปะกับชีวิต 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539. อัดสำเนา.
- วิชาการ, กรม. คู่มือครูวิชาศิลปะศึกษา ศ 0119, ศ 0120 ศิลปะไทย 1, 2. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, 2527.
- ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎีการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, 2534.
- หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533). กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, 2535.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. “ศิลปะเด็ก : สร้างสรรค์ความคิดและจินตนาการ”, วารสารวิทยาจารย์ 85 : 25-28 ; มกราคม 2530.
- วิทย์ พิณคันทน์เงิน. ศิลปะไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานหอสมุดกลาง 09, ม.ป.ป.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. ศิลปะศึกษา. กรุงเทพฯ : วิมลอารต, 2526.
- วิรัตน์ คุ่มคำ. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาศิลปะศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมอง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535. อัดสำเนา.
- วิรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์. “ศิลปะเป็นมูลฐานสำคัญ” วารสารครุศาสตร์. 22 (1) : 1-12 ; กรกฎาคม - กันยายน 2536.
- หนังสือเรียนศิลปกรรม รายวิชา ศ. 0119 ศิลปะไทย 1 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2528.
- สงวน รอดบุญ. ศิลปกรรมไทย. กรุงเทพฯ : การศาสนา, 2529.
- สมชาย บรรเจิดทวีพร. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการจำวิชาไฟฟ้าในรถยนต์ หลักสูตรประโยควิชาชีพช่างฝีมือ ระหว่างการใช้แผ่นภาพโปร่งใสชนิดซ้อนภาพกับแผ่นภาพโปร่งใสชนิดเคลื่อนไหวเสมือน. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2533. อัดสำเนา.

สมนึก ตั้งจิตระสมคิด. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมปกติกับบทเรียนโปรแกรมซึ่งมีแผนภาพโปร่งใสซ้อนภาพประกอบ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.

สมาน เฉดระการ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากการเสนอเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่เป็นแบบโครงสร้างและแบบขบวนการ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา โดยแผนภาพโปร่งใสแบบต่างๆ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2516. อัดสำเนา.

สุดใจ ทศพร และโชดก เก่งเชตรกิจ. ศิลปะกับชีวิต 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2537.

สุนันท์ ปัทมาคม. เทคนิคการผลิตสไลด์เทป. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา. หน่วยที่ 1-5.

กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2523.

เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. การสื่อความหมายเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2532.

อนันต์ ศรีโสภา. การวัดและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2524.

อาภรณ์ อินฟ้าแสง. ศิลปไทย ฉบับนักศึกษา. กรุงเทพฯ : พี.เอ็ด, ม.ป.ป.

อารี รังสีนันท์. ความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เจริญรัฐการพิมพ์, 2528.

. ความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ข้าวฟ่าง, 2532.

Al-Nood, Yahya Ali. "Creative Self-Perception of Yemeni Students in Relation to Sex, Grades, and Area of Concentration," Dissertation Abstracts International (A : The Humanities and Social Sciences). 53 (1) : 100 ; July, 1992.

Brooks, Weston T. " An Experimentation Analysis of the Effectiveness of Overhead Transparencies on Learning and Retention (in Selected United) in Beginning Wood Working," Dissertation Abstracts International. 15 : 5779-5780A ; April, 1965.

Bowen, James Loues. "The Combined Predictive Effect of Creativity Level and Personality Type on College Students' Reflective Judgment," Dissertation Abstracts International. 51(1) : 110 ; July, 1990.

Chance, Clayton W. "Experimentation in the Adaptation of the Overhead Projector Utilizing 200 Transparencies and 800 Overlay in Teaching Engineering Descriptive Geometry Curricular," Audio - Visual Communication Review. 9 : 17-18 ; July-August, 1961.

Cooper, Jerry A. "The Effective of Teacher-Prepared Transparencies on Achievement and Retention in a Unet on Credit in a General Business Class," Dissertation Abstracts International. 30 : 4136-A ; April, 1970.

Flanigan, Eleanor Jean. "The Effectiveness of Overhead Transparencies and Application Exercises for Teaching Alphabetic Indexing Rules," Dissertation Abstracts International. 33 : 1601-A ; October, 1972.

Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. New York : Mc Graw-Hill, 1969.

Pearce, Calen. L. "Alternate Versions of Overhead Transoarency Projected Designed to Teach Elementary Statistics Concepts," A.V. Communication Review. 18 : 65-71 ; Winter, 1970.

Phillips, S.S. "Indentification of Elaboration Strategies Used College Students in Performing a Visual Design Task," Dissertation Abstracts International. 51/06A : 1879.

Rustom, A. "A Comparison of Creativity Scores Between Beginning Advanced Painting and Graphic Design Students," Doctoral dissertation, Illinois State University, 1987. Viewpoints : 1-8 ; Winter, 1990.

Russo, D. Christine Fiorella. "A Comparative Study of Creativity and Cognitive Problem Solving Strategies of bright and AVERAGE Student," Dissertation Abstracts International. 49 (9) : 2595 ; March, 1959.

Taylor, C.W. *Creativity Progress and Potential*. New York ; Mc Craw-Hill Book Inc, 1964.

Taylor, K.C. "The Development and Evaluation of an Overhead Transparencies Series for Use Inyroductor College Psychology Course," *Dissertation Abstracts International*. 34 : 573A ; March, 1979.

Torrance, E.P. "Association of Classroom Teacher of the National Education Association," *Creativity*. 3 : 163-184 ; Octoder, 1962.

Torres, Ray Robles. "The Relationship between Creativity and Self-Esteem in Puerto Rican Kindergarten Children," *Dissertation Abstracts International*. 49 (9) : 2595 ; March, 1989.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ
ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์
ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านวิธีการสอนและความคิดสร้างสรรค์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.เกษร อิตะจारी
ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. นายตнуพันธ์ กล้าผจญ
หัวหน้าหมวดศิลปศึกษา โรงเรียนเทพศิรินทร์
3. นายทองเจือ เขียดทอง
หัวหน้าภาคศิลปะ สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ (บางเขน)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ดร.กุศล อีสตุลย์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ (บางเขน)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ชาญเวช บุญประเดิม
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคจุฬาภรณ์ (ลาดขวาง) จ. ฉะเชิงเทรา



ที่ ทม 1007/ ร.๒๒

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

ร: พตสจิกายน 2540

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวนันทพร ผ่องภูมิ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกศิลปศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญาโท
เรื่อง การศึกษาศิลปะสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ลายไทย และความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาศิลปะไทยจากการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบ
เทปเสียง

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

อ.สุพจน์ โตนวล

ประธาน

ดร.ไพฑูรย์ โพธิ์สาร

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญ

เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องหมาย

การวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริฎา พูลสุวรรณ)

รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ภาคผนวก ข
การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ

การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

นำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มาหาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อโดยใช้สูตร

$$P = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$$

$$r = \frac{R_H - R_L}{N_H (or) N_L}$$

แล้วเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 9

ตาราง 7 แสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อที่	$R_H(N=30)$	$R_L(N=30)$	P	r
1	8	5	0.81	0.38
2	8	3	0.69	0.63
3	8	3	0.69	0.63
4	8	3	0.69	0.63
5	8	2	0.63	0.75
6	8	4	0.75	0.50
7	8	4	0.75	0.50
8	7	5	0.75	0.25
9	8	2	0.63	0.75
10	7	2	0.56	0.63
11	7	3	0.63	0.50
12	8	6	0.88	0.25
13	8	4	0.75	0.50
14	8	3	0.69	0.63
15	8	5	0.81	0.38
16	6	1	0.44	0.63
17	8	4	0.75	0.50
18	8	2	0.63	0.75
19	7	3	0.63	0.50
20	8	5	0.81	0.38
21	8	3	0.69	0.63
22	8	3	0.69	0.63
23	8	5	0.81	0.38
24	8	6	0.88	0.25
25	7	2	0.56	0.63
26	8	4	0.75	0.50
27	8	5	0.81	0.38
28	8	4	0.75	0.50
29	8	2	0.63	0.75
30	8	5	0.81	0.38

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อที่	$R_H(N=30)$	$R_L(N=30)$	P	r
31	7	6	0.81	0.13
32	8	7	0.94	0.13
33	8	5	0.81	0.38
34	7	4	0.69	0.38
35	5	2	0.44	0.38
36	5	2	0.44	0.38
37	8	5	0.81	0.38
38	8	5	0.81	0.38
39	7	5	0.75	0.25
40	8	1	0.56	0.88
เฉลี่ย			11.35	0.40

ตาราง 8 แสดงการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

คนที่	คะแนน (X_i)	คะแนน (X_i) ²
1	33	1089
2	37	1369
3	34	1156
4	36	1296
5	34	1156
6	35	1225
7	32	1024
8	35	1225
9	32	1024
10	38	1444
11	37	1369
12	38	1444
13	32	1024
14	37	1369
15	34	1156
16	34	1156
17	34	1156
18	37	1369
19	38	1444
20	35	1225
21	30	900
22	38	1444
23	32	1024
24	31	961
25	33	1089
26	33	1089
27	36	1296

ตาราง 8 (ต่อ)

คนที่	คะแนน (X_i)	คะแนน (X_i) ²
28	31	961
29	32	1024
30	37	1369
รวม	1035	35877

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้สูตรของโลเวทท์

$$\begin{aligned}
 r_{cc} &= 1 - \frac{k \sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - C)^2} \\
 &= 1 - \left[\frac{40(1305) - 35877}{39(357)} \right] \\
 &= 1 - \frac{41400 - 35877}{39(357)} \\
 &= 1 - \frac{5523}{13923} \\
 &= 1 - 0.39 \\
 &= 0.61
 \end{aligned}$$

ดังนั้นค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.61

ตาราง 9 แสดงค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

คนที่	ความคิด คล่อง	ความคิด ยืดหยุ่น	ความคิด ริเริ่ม	ความคิด ละเอียดลออ	X_p	X_p^2
1	9	10	7	4	30	900
2	8	9	9	5	31	961
3	7	7	5	2	21	441
4	10	8	6	7	31	961
5	10	7	7	8	32	1024
6	10	8	8	9	35	1225
7	10	5	9	8	32	1024
8	10	9	7	9	35	1225
9	9	7	5	7	28	784
10	8	4	7	8	27	729
11	7	8	8	9	32	1024
12	6	8	9	7	30	900
13	8	7	7	9	31	961
14	1	8	8	7	24	576
15	7	7	9	8	31	961
16	8	9	7	9	33	1089
17	9	7	7	9	32	1024
18	8	8	8	9	33	1089
19	7	8	4	7	26	676
20	2	7	8	8	25	625
21	5	4	9	8	26	676
22	6	8	7	7	28	784
23	8	7	9	8	32	1024
24	7	9	5	8	29	841
25	7	7	7	9	30	900
26	8	8	8	9	33	1089
27	9	8	6	9	32	1024

ตาราง 9 (ต่อ)

คนที่	ความคิด คล่อง	ความคิด ยืดหยุ่น	ความคิด ริเริ่ม	ความคิด ละเอียดลออ	X_p	X_p^2
28	8	9	9	7	33	1089
29	5	7	7	8	27	729
30	6	8	7	9	30	900
31	4	9	8	8	29	841
32	7	5	9	7	28	784
33	9	6	7	9	31	961
34	9	7	8	7	31	961
36	8	9	5	7	29	841
37	9	7	8	8	32	1024
38	7	8	9	8	32	1024
39	4	7	7	9	27	729
40	9	9	8	7	33	1089
41	8	7	9	9	33	1089
42	7	8	8	9	32	1024
43	8	9	7	8	32	1024
44	7	9	7	8	31	961
45	9	8	7	8	32	1024
46	7	7	8	8	30	900
47	8	7	8	8	31	961
48	9	8	8	7	32	1024
49	7	9	9	9	34	1156
50	8	8	9	9	34	1156
51	9	9	7	7	32	1024
52	7	8	8	8	31	961
53	9	9	8	7	33	1089
54	7	7	9	8	31	961
55	5	9	9	8	31	961

ตาราง 9 (ต่อ)

คนที่	ความคิด คล่อง	ความคิด ยืดหยุ่น	ความคิด ริเริ่ม	ความคิด ละเอียดลออ	X_p	X_p^2
56	8	9	7	8	32	1024
57	9	8	8	8	33	1089
58	7	7	9	9	32	1024
59	9	9	7	7	32	1024
60	7	4	5	5	21	441
X_i	448	460	454	468	1830	56326
X_i^2	200704	211600	206116	219024	837444	

การทดสอบสมมติฐาน เพื่อหาอำนาจจำแนกบุคคล

H_0 : ไม่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad F_{df} &= \frac{MS_p}{MS_e} \\ &= \frac{77.39}{31.64} \\ &= 2.45 \end{aligned}$$

$$\text{เปิดตาราง ค่า } F (.05, 59, \infty) = 2.37$$

อัตราส่วนค่า $F (59, 177)$ ที่คำนวณได้ 2.45 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า F ที่เปิดจากตารางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นแสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วผู้เข้าสอบได้คะแนนแตกต่างกัน สรุปได้ว่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบสามารถจำแนกบุคคลได้

ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้สื่อ
แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อแผ่นภาพโปร่งใสซ้อนภาพประกอบเทปเสียง
ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

$$E_1 = \left[\frac{\sum X}{\frac{N}{A}} \right] \times 100$$

$$E_2 = \left[\frac{\sum F}{\frac{N}{B}} \right] \times 100$$

เมื่อ	E_1	คือประสิทธิภาพของขบวนการที่วัดได้ในสื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง คิดเป็นร้อยละ (%) ได้จากการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
	E_2	คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียน) หลังจากเรียนด้วยสื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง
	$\sum X$	แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัด
	$\sum F$	แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบ
	N	แทน จำนวนนักเรียน
	A	แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
	B	แทน คะแนนของแบบทดสอบ

ตาราง 11 แสดงคะแนนของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	บทเรียนหน่วยที่ (คะแนนเต็ม)				รวม (40)	ร้อยละ
	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)		
1	8	9	9	9	35	87.50
2	7	8	8	9	32	88.00
3	8	10	8	8	34	85.00
4	10	9	9	8	36	90.00
5	8	10	9	9	36	90.00
6	9	8	10	9	36	90.00
7	8	8	9	9	34	85.00
8	9	9	8	8	34	85.00
9	8	9	9	9	35	87.00
10	10	9	8	8	35	87.00
11	10	9	9	10	38	95.00
12	8	9	9	9	35	87.00
13	8	10	8	8	34	85.00
14	9	9	9	7	34	85.00
15	7	9	9	8	33	82.50
16	7	7	8	9	31	77.50
17	9	8	9	8	34	85.00
18	8	9	8	8	33	82.50
19	9	9	9	10	37	92.50
20	9	8	9	9	35	87.00
21	9	9	10	8	36	90.00
22	10	7	9	10	36	90.00
23	8	8	9	7	32	80.00
24	8	9	9	8	34	85.00
25	8	8	9	9	34	85.00
26	10	10	8	9	37	92.50
27	10	10	10	9	39	97.50

ตาราง 11 (ต่อ)

คนที่	บทเรียนหน่วยที่ (คะแนนเต็ม)				รวม (40)	ร้อยละ
	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)		
28	8	9	8	9	34	85.00
29	7	10	9	9	35	87.00
30	8	10	9	9	36	90.00
รวม	255	266	264	259	1044	
เฉลี่ย	8.05	8.90	8.80	8.60	34.80	87.00

ตาราง 12 แสดงคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คนที่	คะแนนทดสอบ (40 คะแนน)	ร้อยละ
1	34	85.00
2	34	85.00
3	35	87.00
4	36	90.00
5	36	90.00
6	38	95.00
7	34	85.00
8	33	82.50
9	35	87.00
10	32	80.00
11	37	92.50
12	35	87.00
13	33	82.50
14	32	80.00
15	32	80.00
16	30	75.00
17	35	87.00
18	34	85.00
19	38	95.00
20	36	90.00
21	37	92.50
22	36	90.00
23	33	82.50
24	33	82.50
25	33	82.50
26	38	95.00
27	37	92.50

ตาราง 12 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ (40 คะแนน)	ร้อยละ
28	33	82.50
29	34	85.00
30	35	87.00
รวม	1038	
เฉลี่ย	34.60	86.50

ตาราง 13 แสดงข้อมูลการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อแผ่นภาพโปรงใสแบบซ้อนภาพ
ประกอบเทปเสียง

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (X = 40)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (X = 40)
1	35	34
2	32	34
3	34	35
4	36	36
5	36	36
6	36	38
7	34	34
8	34	33
9	35	35
10	35	32
11	38	37
12	35	35
13	34	33
14	34	32
15	33	32
16	31	30
17	34	35
18	33	34
19	37	38
20	35	36
21	36	37
22	36	36
23	32	33
24	34	33
25	34	33

ตาราง 13 (ต่อ)

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (X = 40)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (X = 40)
26	37	38
27	39	37
28	34	33
29	35	34
30	36	35
รวม	1044 $X^2 = 36420$	1038 $X^2 = 36034$
เฉลี่ย	34.80 ($E_1 = 87.00$)	34.60 ($E_2 = 86.50$)

ประสิทธิภาพของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$$E_1 = \left[\frac{\left(\frac{1044}{30} \right)}{40} \right] \times 100$$

$$= 87.00$$

ประสิทธิภาพของแบบทดสอบหลังเรียน

$$E_2 = \left[\frac{\left(\frac{1038}{30} \right)}{40} \right] \times 100$$

$$= 86.50$$

ดังนั้น การสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.00/86.50 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (80/80) และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทดสอบค่าประสิทธิภาพของวิธีการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพ
ประกอบเทปเสียง

สูตร

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{S / \sqrt{N}}$$

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ยร้อยละ
 μ = เกณฑ์มาตรฐานร้อยละ
 S = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 N = จำนวนนักเรียน

1. ทดสอบค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนกับเกณฑ์มาตรฐาน

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

$$S = \sqrt{\frac{30(36420) - (1044)^2}{30(29)}}$$

$$S = 1.74$$

$$\begin{aligned} S \text{ ร้อยละ} &= (100/40) \times S \\ &= 4.35 \end{aligned}$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned} t &= \frac{87.00 - 80}{4.35 / \sqrt{30}} \\ t &= 8.86 \end{aligned}$$

สมมติฐาน $H_0 = \mu = 80$

$$H_1 = \mu > 80$$

กำหนด $\alpha = .01$

$$\begin{aligned} df &= (n - 1) \\ &= (30 - 1) \\ &= 29 \end{aligned}$$

ค่า t จากตารางได้ 2.462 ยอมรับ H_1 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (87.00) สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ทดสอบค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียนกับเกณฑ์มาตรฐาน

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

$$S = \sqrt{\frac{30(36034) - (1038)^2}{30(29)}}$$

$$S = 2.02$$

$$S \text{ ร้อยละ} = (100/40) \times S$$

$$= 5.05$$

$$\text{ดังนั้น } t = \frac{86.50 - 80}{5.05 / \sqrt{30}}$$

$$t = 7.06$$

สมมติฐาน $H_0 = \mu = 80$

$H_1 = \mu > 80$

กำหนด $\alpha = 0.01$

df = (n - 1)

= (30 - 1)

= 29

ค่า t จากตารางได้ 2.462 ยอมรับ H_1 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (86.50) สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวก ง
การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์

ตาราง 14 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่อง

คนที่	สอบก่อนเรียน คะแนนดิบ	สอบหลังเรียน คะแนนดิบ	ผลต่าง D	(ผลต่าง) ² D ²
1	23	31	8	64
2	22	22	0	0
3	28	33	5	25
4	35	38	3	9
5	29	35	6	36
6	18	17	-1	1
7	25	31	6	36
8	21	32	11	121
9	30	20	-10	100
10	24	26	2	4
11	23	23	0	0
12	31	28	-3	9
13	39	40	1	1
14	29	29	0	0
15	34	39	5	25
16	20	37	17	289
17	21	33	12	144
18	17	20	3	9
19	25	26	1	1
20	29	34	5	25
21	27	40	13	169
22	40	40	0	0
23	36	32	-4	16
24	32	40	8	64
25	36	40	4	16

ตาราง 14 (ต่อ)

คนที่	สอบก่อนเรียน คะแนนดิบ	สอบหลังเรียน คะแนนดิบ	ผลต่าง D	(ผลต่าง) ² D ²
26	19	39	20	400
27	40	40	0	0
28	26	28	2	4
29	23	40	17	289
30	18	29	11	121
รวม	820	962	142	1978
ค่าเฉลี่ย	27.33	32.07	20164	t = 3.86
ส่วนเบี่ยงเบน	26.87	31.52		

ตาราง 15 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น

คนที่	สอบก่อนเรียน คะแนนดิบ	สอบหลังเรียน คะแนนดิบ	ผลต่าง D	(ผลต่าง) ² D ²
1	21	26	5	25
2	18	17	-1	1
3	18	22	4	16
4	24	25	1	1
5	20	18	-2	4
6	14	15	1	1
7	20	22	2	4
8	15	25	10	100
9	23	16	-7	49
10	16	15	-1	1
11	20	19	-1	1
12	25	21	-4	16
13	26	26	0	0
14	23	22	-1	1
15	22	27	5	25
16	15	22	7	49
17	18	24	6	36
18	12	16	4	16
19	20	18	-2	4
20	23	27	4	16
21	21	26	5	25
22	32	33	1	1
23	25	24	-1	1
24	21	20	-1	1
25	24	27	3	9

ตาราง 15 (ต่อ)

คนที่	สอบก่อนเรียน คะแนนดิบ	สอบหลังเรียน คะแนนดิบ	ผลต่าง D	(ผลต่าง) ² D ²
26	16	25	9	81
27	26	27	1	1
28	21	25	4	16
29	18	32	14	196
30	17	19	2	4
รวม	614	681	67	701
ค่าเฉลี่ย	20.47	22.70	4489	t = 2.80
ส่วนเบี่ยงเบน	20.12	22.31		

ตาราง 16 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม

คนที่	สอบก่อนเรียน คะแนนดิบ	สอบหลังเรียน คะแนนดิบ	ผลต่าง D	(ผลต่าง) ² D ²
1	32	61	29	841
2	25	35	10	100
3	46	40	-6	36
4	32	70	38	1444
5	41	60	19	361
6	32	42	10	100
7	28	43	15	225
8	47	57	10	100
9	42	29	-13	169
10	22	31	9	81
11	42	73	31	961
12	40	60	20	400
13	43	45	2	4
14	39	56	17	289
15	53	51	-2	4
16	28	35	7	49
17	27	57	30	900
18	35	47	12	144
19	22	59	37	1369
20	32	53	21	441
21	30	65	35	1225
22	62	71	9	81
23	51	73	22	484
24	32	65	33	1089
25	39	62	23	529

ตาราง 16 (ต่อ)

คนที่	สอบก่อนเรียน คะแนนดิบ	สอบหลังเรียน คะแนนดิบ	ผลต่าง D	(ผลต่าง) ² D ²
26	31	46	15	225
27	57	72	15	225
28	47	55	8	64
29	37	73	36	1296
30	43	38	-5	25
รวม	1137	1624	487	13261
ค่าเฉลี่ย	37.90	54.13	237169	t = 6.57
ส่วนเบี่ยงเบน	37.26	53.22		

ตาราง 17 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออ

คนที่	สอบก่อนเรียน คะแนนดิบ	สอบหลังเรียน คะแนนดิบ	ผลต่าง D	(ผลต่าง) ² D ²
1	88	94	6	36
2	50	41	-9	81
3	99	111	12	144
4	96	113	17	289
5	85	103	18	324
6	80	82	2	4
7	67	82	15	225
8	68	91	23	529
9	65	61	-4	16
10	59	49	-10	100
11	80	83	3	9
12	131	146	15	225
13	83	84	1	1
14	101	116	15	225
15	82	70	-12	144
16	50	81	31	961
17	43	80	37	1369
18	103	103	0	0
19	69	74	5	25
20	72	74	2	4
21	61	76	15	225
22	119	110	-9	81
23	102	135	33	1089
24	103	104	1	1
25	68	77	9	81

ตาราง 17 (ต่อ)

คนที่	สอบก่อนเรียน คะแนนดิบ	สอบหลังเรียน คะแนนดิบ	ผลต่าง D	(ผลต่าง) ² D ²
26	45	86	41	1681
27	124	103	-21	441
28	72	85	13	169
29	88	148	60	3600
30	69	92	23	529
รวม	2422	2754	332	12608
ค่าเฉลี่ย	80.73	91.80	110224	t = 3.45
ส่วนเบี่ยงเบน	79.37	90.25		

ภาคผนวก จ

บันทึกการสอน

ตัวอย่างบทแผนภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทพเสียง

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ตัวอย่างแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

บันทึกการสนทนาวชิลาปะไทย เรื่อง ลายไทย
หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

ลำดับ	จุดประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดผล	หมายเหตุ
1	<p>1. อธิบายถึงความสำคัญของลายไทยได้</p> <p>2. บอกชื่อลายและอธิบายถึงที่มาและวิธีการเขียนลายกระจัดได้</p> <p>3. สามารถเขียนลายกระจัดได้อย่างน้อย 1 แบบ</p> <p>4. นำลายกระจัดไปใช้อย่างสร้างสรรค์ได้</p>	<p>เรื่องลายกระจัด</p> <p>1. ความสำคัญของลายไทย</p> <p>2. ที่มาของลายไทย</p> <p>3. รูปแบบของลายกระจัดแต่ละชนิด</p> <p>4. วิธีการเขียนลายกระจัด</p> <p>5. การนำลายกระจัดไปสร้างสรรค์และนำไปใช้กับงานศิลปกรรมไทย</p>	<p>1. ครูนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>2. นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อ</p> <p>แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพ</p> <p>ประกอบแบบเสียง</p> <p>3. สรุปบทเรียน</p> <p>4. ทำแบบฝึกหัดเขียนลายกระจัดตามแบบ 2 แบบ</p> <p>5. กิจกรรมกลุ่มนำลายกระจัด 2-3 ลายไปต่อเป็นลายใหม่</p>	<p>1. แผ่นภาพโปร่งใส</p> <p>แบบซ้อนภาพ</p> <p>ประกอบแบบเสียง</p> <p>2. แบบฝึกหัดและแบบปฏิบัติ</p> <p>3. อุปกรณ์สำหรับกิจกรรมกลุ่ม</p>	<p>1. การถาม-ตอบ</p> <p>2. สังเกตการปฏิบัติงานและกระบวนการทำงาน</p> <p>3. จากแบบฝึกหัดและการปฏิบัติ</p>	

ลำดับ	จุดประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดผล	หมายเหตุ
2	<p>จุดประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกชื่อถ่ายและอธิบายถึงที่มาและวิธีการเขียนถ่ายประจักษ์ได้ 2. สามารถเขียนหลายกระจัดได้ 3. นำหลายกระจัดไปใช้อย่างสร้างสรรค์ได้ 	<p>เรื่องประจักษ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ที่มาของหลายประจักษ์ 2. รูปแบบของหลายประจักษ์ และการประดิษฐ์ต่อเติมหลายประจักษ์ในรูปแบบต่างๆ 3. วิธีการเขียนหลายประจักษ์ 4. การนำหลายประจักษ์ไปใช้ในงานศิลปะไทย 	<p>กิจกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูนำเข้าสู่บทเรียน 2. นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อ 3. นักเรียนทำแบบฝึกหัดเขียนหลายประจักษ์ตามแบบ 4. ทำแบบฝึกหัดเขียนหลายประจักษ์ตามแบบ 5. กิจกรรมกลุ่มนำหลายประจักษ์ไปออกแบบสร้างสรรค์ในพื้นที่ที่กำหนดให้ 	<p>สื่อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แผ่นภาพโปร่งใส 2. แบบฝึกหัด 3. อุปกรณ์สำหรับกิจกรรมกลุ่ม 	<p>การวัดผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การถาม-ตอบ 2. สังเกตการปฏิบัติงานและกระบวนการทำงาน 3. แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ 	

ลำดับ	จุดประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดผล	หมายเหตุ
3	<p>1. บอกชื่อสายและอธิบายถึงที่มาและวิธีการเขียนลายพุ่มทรวงข้าวบิณฑ์ได้</p> <p>2. สามารถเขียนลายพุ่มทรวงข้าวบิณฑ์ได้</p> <p>3. สร้างสรรค์เขียนลายที่ประดิษฐ์จากโครงร่างของลายพุ่มทรวงข้าวบิณฑ์ได้</p>	<p>เรื่องลายพุ่มทรวงข้าวบิณฑ์</p> <p>1. ที่มาของลายพุ่มทรวงข้าวบิณฑ์</p> <p>2. รูปแบบของลายพุ่ม</p> <p>3. วิธีการเขียนลายพุ่มทรวงข้าวบิณฑ์</p> <p>4. การนำลายพุ่มทรวงข้าวบิณฑ์ไปประดับตกแต่งในงานศิลปกรรมไทย</p>	<p>1. ครูนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>2. นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อ</p> <p>แผ่นภาพโปรงใสแบบซ้อนภาพ</p> <p>ประกอบทเปเปลียง</p> <p>3. สรูลบทเรียน</p> <p>4. ทำแบบฝึกหัดลายพุ่มทรวงข้าวบิณฑ์</p> <p>5. กิจกรรมกลุ่ม สร้างสรรค์ลวดลายภายในกรอบของลายพุ่มข้าวบิณฑ์ที่กำหนด</p>	<p>1. แผ่นภาพโปรงใส</p> <p>แบบซ้อนภาพ</p> <p>ประกอบทเปเปลียง</p> <p>2. แบบฝึกหัด</p> <p>ภาคปฏิบัติ</p>	<p>1. การถาม-ตอบ</p> <p>2. สังเกตการปฏิบัติงานและกระบวนการทำงาน</p> <p>3. แบบฝึกหัด</p> <p>ภาคปฏิบัติ</p>	

ลำดับ	จุดประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดผล	หมายเหตุ
4	<p>1. อธิบายถึงความสำคัญของลายกระหนกในฐานะเป็นแม่ลายได้</p> <p>2. บอกชื่อลายและอธิบายถึงที่มาและแยกแยะลายกระหนกชนิดต่างๆ ได้</p> <p>3. อธิบายวิธีการเขียนลายกระหนกได้</p> <p>4. ปฏิบัติการเขียนลายกระหนกสามตัวได้</p> <p>5. สร้างสรรค์ประยุกต์รายละเอียดของลายกระหนกได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>เรื่องลายกระหนก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความสำคัญของลายกระหนก 2. ที่มาของลายกระหนก 3. รูปแบบของลายกระหนกชนิดต่างๆ 4. การใช้เส้น รูปร่าง สัดส่วนของลายกระหนก 5. การนำลายกระหนกไปสร้างสรรค์เป็นลายต่างๆ 6. วิธีการเขียนลายกระหนก 7. การนำลายกระหนกไปใช้ในงานศิลปะไทย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูนำเข้าสู่บทเรียน 2. นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อแผนภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเสียง 3. สรุปบทเรียน 4. ทำแบบฝึกหัดเขียนลายกระหนกสามตัว 5. ออกแบบประยุกต์รายละเอียดในโครงร่างของกระหนกตามแบบที่กำหนด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แผนภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเสียง 2. แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การถาม-ตอบ 2. สังเกตการปฏิบัติงานและกระบวนการทำงาน 3. แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ 	


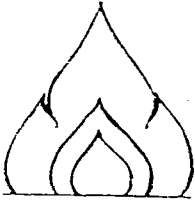
บทเรื่องแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง
เรื่อง ลายไทย ชุดที่ 1

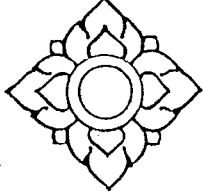
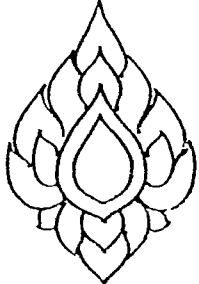

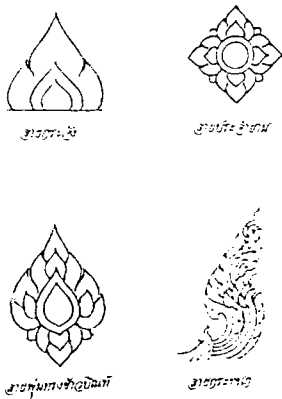
ในหัวข้อ ลายกระจัง

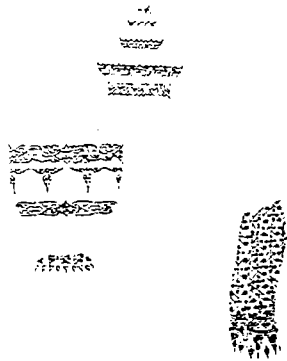



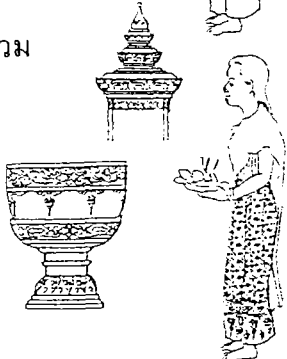
วิชา ศิลปะไทย

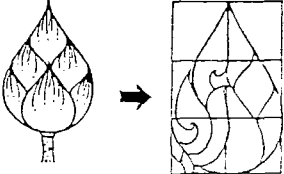
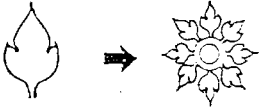
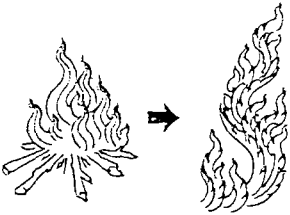
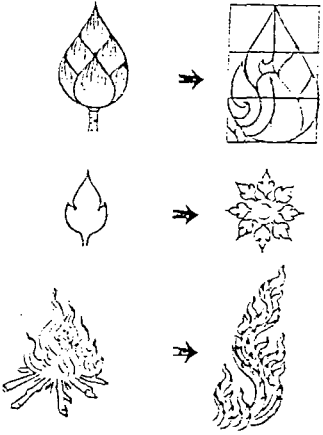
จำนวน 65 ภาพ เวลา 25 นาที






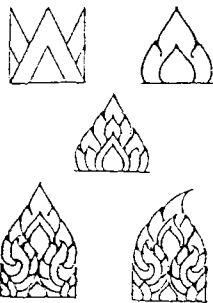
ผู้เขียนบท นางสาวนันทพร ผ่องพุด

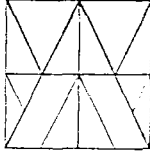

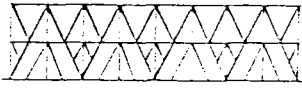
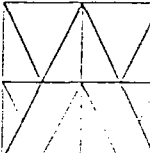


ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1	 <p>มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร วิทยาลัยศิลปศึกษา คณะกรรมการ อ.สุพจน์ โคนฉวี ประธาน ดร.ไพฑูริย์ โพธิ์สาร กรรมการ จัดทำโดย นางสาวนันทพร ผ่องพุด</p>	ดนตรี
2	<p>เส้น สี ลายไทย ในหัวข้อ</p>	ดนตรี
3	<p>ภาพที่ 1</p>  <p>ลายกระจัง</p>	ลายกระจัง

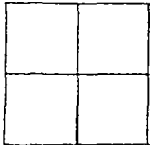

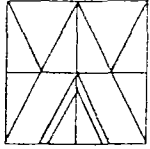
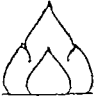

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
ภาพที่ 2	 <p data-bbox="443 660 609 698">ลายประจํายาม</p>	ลายประจํายาม
ภาพที่ 3	 <p data-bbox="406 1064 628 1108">ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์</p>	ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์
ภาพที่ 4	 <p data-bbox="391 1473 529 1512">ลายกระหนก</p>	ลายกระหนก
ภาพรวม	 <p data-bbox="375 1720 443 1747">ลายประจํา</p> <p data-bbox="550 1720 635 1747">ลายประจํายาม</p> <p data-bbox="363 1971 475 1998">ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์</p> <p data-bbox="550 1971 619 1998">ลายกระหนก</p>	


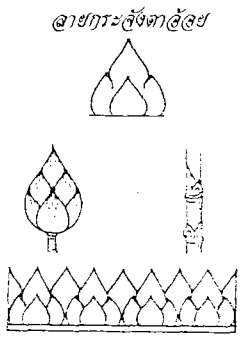
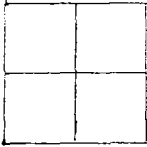


ลำดับที่	ภาพ	เสียง
4	<p data-bbox="300 443 400 479">ภาพที่ 1</p>  <p data-bbox="300 896 400 931">ภาพที่ 2</p>  <p data-bbox="300 1153 400 1189">ภาพที่ 3</p>  <p data-bbox="300 1400 400 1435">ภาพที่ 4</p>  <p data-bbox="300 1713 400 1749">ภาพรวม</p> 	<p data-bbox="774 443 1244 627">ลายไทย นับได้ว่าเป็นศิลปะ และวัฒนธรรมอันมีค่า ซึ่งบ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ ที่กำเนิดขึ้นมาด้วยสติปัญญา ความคิด และฝีมือของช่างไทย</p> <p data-bbox="774 896 1260 1075">ใช้เป็นเครื่องตกแต่งประกอบสิ่งต่าง ๆ ให้เกิดความสวยงาม ซึ่งจะพบได้จากอาคารสถาปัตยกรรมไทย อันได้แก่ โบสถ์ วิหาร</p> <p data-bbox="774 1153 949 1189">เครื่องใช้ต่าง ๆ</p> <p data-bbox="774 1400 981 1435">หรือแม้แต่ลายผ้า</p>



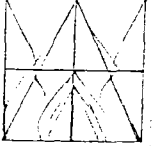


ลำดับที่	ภาพ	เสียง
5	<p>ภาพที่ 1</p> <p>ที่มาของรูปแบบลายไทย</p>  <p>ภาพที่ 2</p>  <p>ภาพที่ 3</p>  <p>ภาพรวม</p> <p>ที่มาของรูปแบบลายไทย</p> 	<p>เสียง</p> <p>ลายไทย มีที่มาจากเกิดการประดิษฐ์ตัดแปลงอันมีรากฐานมาจากธรรมชาติ เป็นรูปทรงของดอกบัว</p> <p>ใบฝ้ายเทศ</p> <p>หรือเปลวไฟ</p>


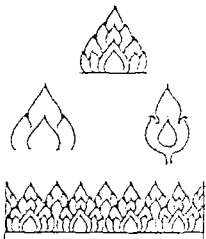



ลำดับที่	ภาพ	เสียง
6	<p>ภาพที่ 1</p> <p>แม่ลายพื้นฐาน</p> <p>ภาพที่ 2</p>  <p>ภาพที่ 3</p>  <p>ภาพที่ 4</p>  <p>ภาพที่ 5</p>  <p>ภาพที่ 6</p>  <p>ภาพรวม</p> <p>แม่ลายพื้นฐาน</p> 	<p>ลายไทยมีหลายประเภท แม่ลายพื้นฐานที่สำคัญควรศึกษา ได้แก่ ลายกระจัง ลายประจายาม ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ และลายกระหนก</p> <p>ในที่นี้จะเริ่มศึกษาจากลายกระจัง ได้แก่ กระจังฟันปลา</p> <p>กระจังตาอ้อย</p> <p>กระจังใบเทศ</p> <p>กระจังปฏิญาณ</p> <p>กระจังรวน</p>




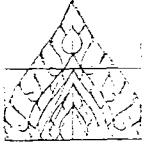

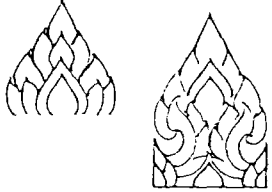
ลำดับที่	ภาพ	เสียง
7	<p data-bbox="292 421 395 454">ภาพที่ 1</p> <p data-bbox="411 472 603 506">ลายกระจังฟันปลา</p>  <p data-bbox="292 719 395 752">ภาพที่ 2</p>  <p data-bbox="292 976 395 1010">ภาพที่ 3</p>  <p data-bbox="292 1290 395 1323">ภาพรวม</p> <p data-bbox="443 1435 571 1469">ลายกระจังฟันปลา</p>   	<p data-bbox="762 421 1225 566">ลายกระจังฟันปลา อยู่ในรูปทรงสามเหลี่ยม ซึ่งถอดออกจากรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส</p> <p data-bbox="762 719 1225 752">เป็นลายที่ได้ความนึกคิดมาจากฟันปลา</p> <p data-bbox="762 976 1225 1167">เป็นลายต่อเนื่องเรียงกันได้ทั้งซ้าย และขวา โดยมีเส้นขอบเป็นฐาน มีการแบ่งสอดไล่บาก ทับซ้อนกัน ได้ตามความเหมาะสม</p>

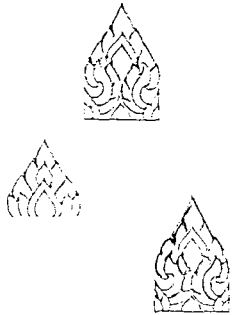
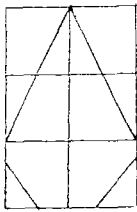



ลำดับที่	ภาพ	เสียง
8	<p>ภาพที่ 1</p> <p>ขั้นตอนการเขียนลายกระจังพื้นปลา</p>  <p>ภาพที่ 2</p>  <p>ภาพรวม</p> <p>ขั้นตอนการเขียนลายกระจังพื้นปลา</p> 	<p>การเขียนลายกระจังพื้นปลา ฝึกหัดเขียนได้ โดยขั้นที่ 1 กำหนดโครงสร้างของลายเป็น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส แบ่งออกเป็น 4 ส่วน</p> <p>ขั้นที่ 2 เขียนโครงร่างลาย แล้วแบ่งพื้นที่ ภายใน แล้วเน้นน้ำหนักเส้นขอบลาย</p>
9	<p>ภาพที่ 1</p> <p>ลายกระจังตาอ้อย</p>  <p>ภาพที่ 2</p> 	<p>กระจังตาอ้อยมีชื่อเรียกอีกอย่างว่า “บัว” โครงร่างภายนอกเป็นทรงพุ่มสามเหลี่ยม ซึ่งถอดออกจากกรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส เช่นเดียวกับกระจังพื้นปลา</p> <p>ซึ่งได้ความคิดมากจากดอกบัว ส่วนการ สอดใส่ได้ความคิดมาจากตาอ้อย จึงเรียก ว่า “บัว” หรือ “กระจังตาอ้อย”</p>

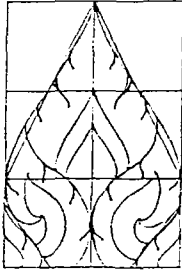

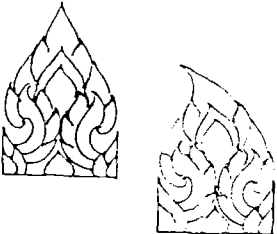
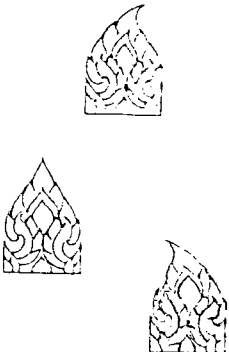
ลำดับที่	ภาพ	เสียง
	<p>ภาพที่ 3</p>  <p>ภาพรวม</p> <p>ภาพประกอบแสดงการเขียนลายกระจิงตาอ้อย</p> 	<p>กระจิงตาอ้อย เป็นลายติดต่อซ้ายและขวา โดยเขียนตามเส้นขอบลวด มีการทับซ้อน สอดไส้ปากแบ่งตัวประติประตอกันได้ แล้วแต่ขนาด รูปทรงใหญ่-เล็ก ตามความเหมาะสม</p>
10	<p>ภาพที่ 1</p> <p>ขั้นตอนการเขียนลายกระจิงตาอ้อย</p>  <p>ภาพที่ 2</p>  <p>ภาพที่ 3</p> 	<p>วิธีการฝึกหัดเขียนลายกระจิงตาอ้อย ชั้นที่ 1 กำหนดกรอบโครงสร้างของลาย เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส แบ่งเป็น 4 ส่วน</p> <p>ชั้นที่ 2 กำหนดเส้นโครงสร้างภายนอก และแบ่งพื้นที่ภายใน</p> <p>ชั้นที่ 3 เขียนโครงร่างภายนอกตัวเลข</p>

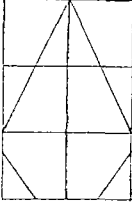



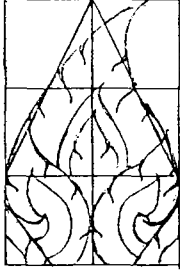
ลำดับที่	ภาพ	เสียง
	<p data-bbox="300 456 405 492">ภาพที่ 4</p>  <p data-bbox="300 757 405 792">ภาพที่ 5</p>  <p data-bbox="300 1016 405 1052">ภาพรวม</p> 	<p data-bbox="772 456 1209 542">ชั้นที่ 4 แบ่งพื้นที่ภายในตัวลาย แล้ว ตกแต่งให้สวยงาม</p> <p data-bbox="772 757 970 792">ชั้นที่ 5 บากลาย</p>
11	<p data-bbox="300 1366 405 1402">ภาพที่ 1</p> <p data-bbox="443 1442 587 1464"><i>ลายกระจังใบเทศ</i></p>  <p data-bbox="300 1720 405 1756">ภาพที่ 2</p> 	<p data-bbox="772 1366 1267 1662">กระจังใบเทศ มีรูปทรงภายนอกเช่นเดียวกับกระจังตาอ้อย ภายในมีการสอดไส้และบากแบ่งตัวลาย ให้ละเอียดขึ้น ส่วนรอบนอกที่แบ่งจันทระรอบตัว เป็นช่องแต่ละช่อง เป็นเส้นม้วนขด เรียกว่า น่องสิงห์หรือแข่งสิงห์</p> <p data-bbox="772 1720 1216 1805">รูปทรงภายนอก มาจากกระจังตาอ้อย และได้ลักษณะการบาก จากใบเทศ</p>

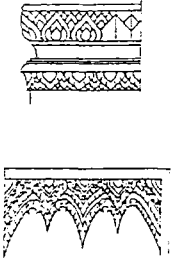
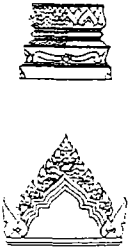
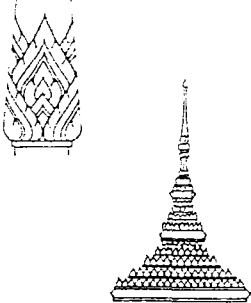
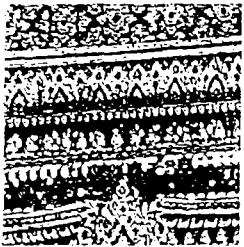
ลำดับที่	ภาพ	เสียง
	<p>ภาพที่ 3</p>  <p>ภาพรวม</p> <p>ลายกระสังใบเทศ</p> 	<p>กระสังใบเทศ เป็นลายติดต่อกันทั้งข้างซ้ายและขวา ลายเส้นเดินตามขอบลวด เช่นเดียวกับกระสังตาอ้อย ส่วนสัดของกระสังใบเทศจะมีขนาดโตกว่ากระสังตาอ้อย</p>
12	<p>ภาพที่ 1</p> <p>ขั้นตอนการเขียนลายกระสังใบเทศ</p>  <p>ภาพที่ 2</p>  <p>ภาพที่ 3</p> 	<p>การเขียนลายกระสังใบเทศ ชั้นที่ 1 ดีกรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส แบ่งเป็น 4 ส่วน</p> <p>ชั้นที่ 2 แบ่งโครงสร้างลาย</p> <p>ชั้นที่ 3 เขียนโครงร่างลายภายนอก และแบ่งพื้นที่ภายใน</p>

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
	<p>ภาพที่ 4</p>  <p>ภาพที่ 5</p>  <p>ภาพที่ 6</p>  <p>ภาพรวม</p> 	<p>ชั้นที่ 4 แบ่งสอดไส้ภายในตัวลาย</p> <p>ชั้นที่ 5 ส่วนรอบนอกของตัวลาย แบ่งจังหวะรอบตัวเป็นช่อง แต่ละช่องเป็นเส้นม้วนขด เรียกว่า น่องสิงห์หรือแข้งสิงห์</p> <p>ชั้นที่ 6 บากลาย</p>
13	<p>ภาพที่ 1</p> <p>ลายกระจังปฏิญาณ</p>  <p>ภาพที่ 2</p> 	<p>กระจังปฏิญาณ มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “กระจังหู” มีรูปทรงเป็นพุ่มสามเหลี่ยม ซึ่งอยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด กว้าง 2 ส่วน สูง 3 ส่วน</p> <p>เป็นลายที่มีรายละเอียดตอนบนมีรูปทรงเหมือนกระจังใบเทศ แต่ตอนล่างต่อเป็นก้านลงมา ด้านซ้ายและขวาทั้งสองข้างเป็นกระหนกตั้งขึ้น ดูแล้วเหมือนหูของสัตว์ จึงเรียกว่า “กระจังหู”</p>

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
	ภาพรวม 	
14	ภาพที่ 1 <i>ขั้นตอนการเขียนลายกระดังงาหรือกระดังงู</i>  ภาพที่ 2  ภาพที่ 3  ภาพที่ 4 	การเขียนลาย กระดังงาหรือกระดังงู ชั้นที่ 1 เขียนกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด กว้าง 2 ส่วน สูง 3 ส่วน แบ่งเป็น 6 ส่วนเท่าๆ กัน ชั้นที่ 2 เขียนโครงร่างลาย ชั้นที่ 3 แบ่ง สอดไส้ลาย ชั้นที่ 4 บาก แบ่งตัวลาย

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
	<p>ภาพรวม</p> 	
15	<p>ภาพที่ 1</p> <p>ลายกระจัง</p>  <p>ภาพที่ 2</p>  <p>ภาพรวม</p> 	<p>กระจังรวน มีลักษณะคล้ายกับกระจัง ปฏิญาณ โครงสร้าง สัดส่วน การสอดไส้ และการบาก จะเหมือนกับกระจังปฏิญาณ ทุกอย่าง</p> <p>แต่แตกต่างกันตรงยอด และปลายเรียว แหลม ซึ่งยอดของกระจังรวนจะเอียงไป ทางซ้ายหรือขวาก็ได้</p>

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
16	<p data-bbox="300 427 400 465">ภาพที่ 1</p> <p data-bbox="411 501 619 539">ขั้นตอนการเขียนกระสังระ</p>  <p data-bbox="300 831 400 869">ภาพที่ 2</p>  <p data-bbox="300 1137 400 1176">ภาพที่ 3</p>  <p data-bbox="300 1391 400 1429">ภาพที่ 4</p>  <p data-bbox="300 1697 400 1736">ภาพรวม</p> 	<p data-bbox="775 427 1230 577">การเขียนลายกระสังระ ^{ขั้นที่ 1} เขียนกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 2 ส่วนสูง 3 ส่วน แบ่งเป็น 6 ส่วนเท่าๆ กัน</p> <p data-bbox="775 831 1078 869">^{ขั้นที่ 2} เขียนโครงร่างลาย</p> <p data-bbox="775 1137 1054 1176">^{ขั้นที่ 3} แบ่ง สอดไส้ลาย</p> <p data-bbox="775 1391 1054 1429">^{ขั้นที่ 4} บาก แบ่งตัวลาย</p>

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
17	<p data-bbox="411 465 632 495">ลายกระจังอันดีศิลปกรรมไทย</p> 	<p data-bbox="767 439 1246 573">การนำลายกระจังไปใช้ในศิลปกรรมไทย ลายกระจังจะใช้ประดับตามขอบเป็นลาย หน้ากระดาน หรือใช้เป็นกรอบ</p>
18		<p data-bbox="983 842 1054 875">ดนตรี</p>
19		<p data-bbox="983 1245 1054 1279">ดนตรี</p>
20	<p data-bbox="491 1659 563 1693">สวัสดี</p> 	<p data-bbox="983 1659 1054 1693">ดนตรี</p>

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชา ศิลปะไทย **เรื่อง ลายไทย**

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็น 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อๆละ 1 คะแนน
2. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วกาเครื่องหมาย (X) ลงในช่อง
กระดาษคำตอบตามตัวอย่าง

ถ้าต้องการตอบข้อ ค.

	ก	ข	ค	ง
<input type="radio"/>				X

3. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้ฆ่าคำตอบเดิมแล้วขีดคำตอบใหม่ให้ชัดเจน เช่น
เปลี่ยนคำตอบเดิมจากข้อ ง. เป็นข้อ ก.

	ก	ข	ค	ง
<input type="radio"/>	X			≠

เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สิ่งที่ตลใจให้คิดของชาวไทยแต่โบราณ ที่ประติษฐ์ลวดลายไทยในลักษณะต่าง ๆ คืออะไร

- | | |
|--------------|---------------|
| ก. ธรรมชาติ | ข. ความคิด |
| ค. ความเชื่อ | ง. ความรู้สึก |

2. ข้อใดบอกความสำคัญของลายไทยได้

- ก. ลายไทยเป็นศิลปะที่บ่งบอกถึงความเป็นอิสระ
- ข. ลายไทยเป็นศิลปะที่แสดงออกถึงความเป็นไทย
- ค. ลายไทยเป็นศิลปะที่ลอกเลียนแบบมาจากชนชาติอื่น
- ง. ลายไทยเป็นศิลปะที่บ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ

3. คุณค่าทางศิลปะของลายไทยด้านใดที่แสดงออกได้อย่างชัดเจนที่สุด

- | | |
|------------------|-----------------|
| ก. ประวัติศาสตร์ | ข. คติความเชื่อ |
| ค. สุนทรียภาพ | ง. โบราณคดี |

5. ข้อใดไม่ใช่ต้นแบบที่นิยมนำมาใช้ในการประติษฐ์ลวดลายไทย

- | | |
|---------------|-----------|
| ก. เกสรดอกไม้ | ข. เถาไม้ |
| ค. กิ่งไม้ | ง. ใบไม้ |

6. ลายบัว เป็นชื่อเรียกของลายในข้อใด

- | | |
|----------------|------------------------|
| ก. ลายกระหนก | ข. ลายกระจัง |
| ค. ลายประจายาม | ง. ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ |

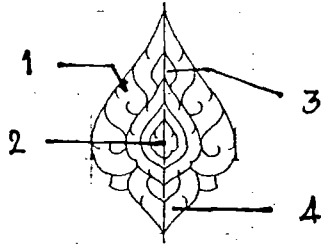
7. ลายดอกสี่กลีบเป็นชื่อเรียกของลายใด

- | | |
|----------------|------------------------|
| ก. ลายกระหนก | ข. ลายกระจัง |
| ค. ลายประจายาม | ง. ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ |

8. ลายไทยในข้อใดที่มีลักษณะมาจากพุ่มข้าวใสบาดร

- | | |
|------------------------|----------------|
| ก. ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ | ข. ลายประจายาม |
| ค. ลายกระหนก | ง. ลายกระจัง |

15.



จากภาพตำแหน่งหมายเลขใด เรียกว่า แข่งสิงห์

- ก. หมายเลข 4
- ข. หมายเลข 3
- ค. หมายเลข 2
- ง. หมายเลข 1

16. การเรียกชื่อลายว่า”ประจำยาม” เรียกตามลักษณะของข้อใด

- ก. เรียกตามลักษณะที่ประดิษฐ์
- ข. เรียกตามลักษณะทรงที่กำหนด
- ค. เรียกตามชื่อที่เรียกกันมาแต่ดั้งเดิม
- ง. เรียกตามลักษณะของประโยชน์ที่นำไปใช้

17. แม่ลายกระหนกมีรูปทรงมาจากอะไร

- ก. ดอกชัยพฤกษ์
- ข. ดอกมะลิ
- ค. ดอกบัว
- ง. ดอกรั้ว

18. การฝึกเขียนลายไทยเบื้องต้นควรเริ่มหัดเขียนจากลายอะไร

- ก. ลายประจำยาม
- ข. ลายกระจัง
- ค. ลายกระหนก
- ง. ลายพุ่ม

19. จากการฝึกหัดเขียนลายไทย ลายอะไรที่ได้ชื่อว่า เขียนค่อนข้างยากกว่าลายประเภทอื่น

- ก. ลายกระหนก
- ข. ลายกระจัง
- ค. ลายประจำยาม
- ง. ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์

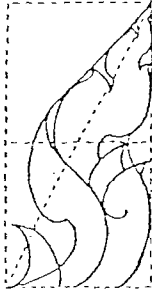
20. สิ่งสำคัญของการฝึกหัดเขียนบลายไทย คือข้อใด

- ก. การเขียนเส้นหลาย ๆ ชนิด
- ข. ความพยายามในการฝึกหัด
- ค. การเคลื่อนไหวของมือ
- ง. ความเข้าใจในบทเรียน

21. การเขียนลายไทยควรจะเริ่มจากขั้นตอนใดเป็นขั้นแรก

- ก. ร่างโครงร่างด้วยเส้นเบา
- ข. แบ่งโครงร่างของตัวลาย
- ค. จัดช่องไฟ และแบ่งระยะ
- ง. ตกแต่งรายละเอียดต่าง ๆ

22.



การเขียนลายกระหนก จากภาพเป็นขั้นตอนใด

- ก. เค้าโครงกระหนก
- ข. การแบ่งตัวกระหนก
- ค. การแบ่งพื้นที่ภายใน
- ง. การแบ่งพื้นที่บากลาย

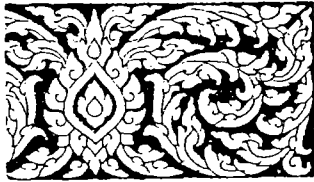
23.



จากภาพตำแหน่งของลาย ทำหน้าที่อะไร

- ก. ห้ามลาย
- ข. แยกลาย
- ค. ดอกลาย
- ง. คั่นลาย

24.



จากภาพตำแหน่งของลาย ทำหน้าที่อะไร

- ก. เป็นตัวออกลาย
- ข. เป็นตัวคั่นลาย
- ค. เป็นลายหน้ากระดาน
- ง. เป็นตัวประกอบลายอื่น

25. ข้อใดเป็นลักษณะพิเศษของลายประจำยามที่นำไปประดิษฐ์เป็นลายอื่น ๆ

- ก. เป็นลายเครื่องประดับ
- ข. เป็นลายหน้ากระดาน
- ค. เป็นตัวคั่นลาย-ออกลาย
- ง. เป็นลายติดต่อกันได้รอบตัว

26. แม้ลายกระหนกสามารถประดิษฐ์ตกแต่งเพิ่มเติมได้โดยวิธีใด

- ก. เขียนสีให้สวยงาม
- ข. เขียนเส้นให้มีน้ำหนัก
- ค. เขียนให้ตัวลายละเอียดขึ้น
- ง. เขียนเส้นให้คมชัดเกินกว่าเดิม

27. การเขียนลายประจำยาม รูปร่างพื้นฐานควรมีลักษณะใด

- ก. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ข. รูปสี่เหลี่ยมด้านเท่า
- ค. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ง. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

28. ข้อใดคือลักษณะของพัดยศทรงพุ่มข้าวบิณฑ์

ก.



ข.



ค.



ง.



29. จากการศึกษาเรื่องลายไทยนักเรียนคิดว่า แนวความคิดในการแสดงออกทางความงามของ ศิลปะไทยขึ้นอยู่กับสิ่งใด

ก. ค่านิยมทางความงาม

ข. คุณภาพของช่างฝีมือ

ค. ศรัทธา ความเชื่อ

ง. คุณค่าทางวัสดุ

30. ลายกระจัง นำไปประดิษฐ์ตกแต่งศิลปกรรมไทยในข้อใด เหมาะสมที่สุด

ก. ใช้เป็นลายติดต่อทางซ้าย และขวาประดับเสาหรือฐาน

ข. ใช้เป็นลายประกอบลายรดน้ำตู้พระธรรม

ค. ใช้เป็นลายประดับเพดานโบสถ์-วิหาร

ง. ใช้เป็นที่ห้ามลายประกอบกับลายอื่น ๆ

31. ข้อใดเป็นลายประจำยามที่ประดิษฐ์เป็นลายหน้ากระดาน

ก. ลายประจำยามดอกกลอย

ข. ลายประจำยามกำมปู

ค. ลายราชวัตร

ง. ลายกุดั่น

32. ข้อใดกล่าวถึง การใช้ลูกเล่นในการประดิษฐ์ลวดลายถูกต้องที่สุด

ก. วิชัยเขียนลายขัดสลับซ้อนกันได้หลายแถว

ข. ยงยุทธกำลังจัดวางช่องไฟให้เท่ากัน

ค. กฤษฎากำลังวางที่ออกลาย

ง. ณัฐพลเริ่มร่างลายเบา ๆ

33. พุ่มบังแทรกนิยมนำไปใช้ในงานใด

ก. ใช้เป็นพัดยศสำหรับพระ

ข. ใช้สำหรับเป็นเครื่องนมัสการ

ค. ใช้เป็นเครื่องประกอบราชรถ

ง. ใช้เขียนในงานจิตรกรรมภาพเทพชุมนุม

34. ลายประจํายามนิยมนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร ในงานศิลปกรรมไทย

- ก. ใช้เป็นดอกลาย
ข. ใช้เป็นลายหน้ากระดาน
ค. ประดิษฐ์เป็นลายราชวัตร
ง. ใช้เป็นลายตกแต่งสิ่งต่าง ๆ

35. การตกแต่งเครื่องยอดของศิลปกรรมไทย เป็นพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ คือส่วนใด

- ก. ยอดหางหงส์
ข. ยอดบุษบก
ค. ยอดหัวเสา
ง. ยอดช่อฟ้า

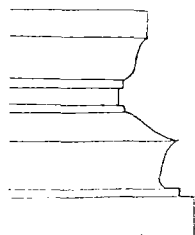
36. ในการตกแต่งศิลปกรรมไทยนิยมนำกระหนกไปตกแต่งในส่วนใด

- ก. ตกแต่งหน้าบันโบสถ์ วิหาร
ข. ตกแต่งหลังคาพระอุโบสถ
ค. ตกแต่งหัวเสาพระอุโบสถ
ง. ตกแต่งพระเจดีย์

37. งานศิลปกรรมไทยประเภทใด ใช้กระหนกเปลวตกแต่งได้เหมาะสมที่สุด

- ก. ฐานพระ
ข. ลายมงกุฎ
ค. ลายรัตนน้ำ
ง. ท้ายราชรถ

38.



จากส่วนของสถาปัตยกรรมที่กำหนดให้ ควรใส่ลายประดับชนิดใด

- ก. ลายบัวคว่ำ บัวหงาย
ข. ลายดอกจอก
ค. ลายเครือเถา
ง. ลายเทพพนม

39. ในงานศิลปกรรมไทยแขนงใดที่นิยมนำลายไทยไปใช้ในการประดับตกแต่งมากที่สุด

- ก. จิตรกรรมไทย
ข. หัตถกรรมไทย
ค. ประติมากรรมไทย
ง. สถาปัตยกรรมไทย

40. ข้อใดถือว่าเป็นการส่งเสริมลายไทยได้ดีที่สุด

- ก. ชุดเสื้อผ้าเขียนลายทอง
ข. ประตูกะฉกเขียนลาย
ค. กรอบการ์ดงานศพ
ง. ตู้เสื้อผ้าลายลงรัก

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

คำชี้แจง

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ฉบับนี้ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 30 นาที แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนคิดภาพที่แปลก ๆ โดยใช้ชิ้นส่วนกระดาษสีเขียว รูปวงรี โดยจะติดกระดาษสีเขียวที่ตรงไหนก็ได้ แล้วต่อเติมให้เป็นภาพที่มีเรื่องราวน่าตื่นต่อน่าสนใจ พร้อมทั้งตั้งชื่อเรื่องด้วย ใช้เวลาในการทำ 10 นาที

ตอนที่ 2 มีส่วนของภาพอยู่ 10 แบบ ให้ต่อเติมจากส่วนของภาพที่กำหนดให้ เป็นภาพที่แปลกน่าสนใจและน่าตื่นต่อน่าสนใจ แล้วตั้งชื่อภาพนั้นในช่องที่กำหนด ใช้เวลาทำ 10 นาที

ตอนที่ 3 จากเส้นคู่ขนานที่กำหนดให้ 30 คู่ ให้นักเรียนต่อเติม โดยใช้เส้นคู่ขนานนั้นเป็นส่วนสำคัญของภาพ และจะต่อเติมจากส่วนใดของเส้นก็ได้ ให้เป็นภาพที่แปลก น่าสนใจ น่าตื่นต่อน่าสนใจ พร้อมทั้งตั้งชื่อภาพเขียนไว้ในช่องที่กำหนด ใช้เวลาทำ 10 นาที

การให้คะแนน

การตรวจให้คะแนน ตอนที่ 1 ตรวจความคิดริเริ่มกับความคิดละเอียดลออ
ตอนที่ 2 และ 3 ตรวจความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ

ตอนที่ 1 การวาดภาพ

ชื่อ เลขที่

ชั้น โรงเรียน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้ใช้เวลาทำ 10 นาที
2. กำหนดให้นักเรียนต่อเติมภาพจากสติ๊กเกอร์สีเขียวรูปวงรีที่กำหนดให้ โดยให้นักเรียนติดสติ๊กเกอร์ลงบนกระดาษในตำแหน่งใดก็ได้ แล้วต่อเติมให้เป็นภาพที่แปลกใหม่น่าตื่นเต้น น่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วตั้งชื่อภาพที่วาดภาพให้แปลกที่สุดลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ชื่อภาพ

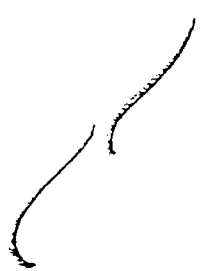



ตอนที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์

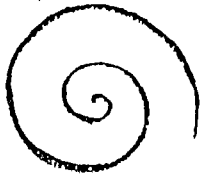
ชื่อ เลขที่

ชั้น โรงเรียน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้ใช้เวลาทำ 10 นาที
2. ให้นักเรียนต่อเติมภาพจากเส้นที่กำหนดให้ในลักษณะต่างๆ มีจำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลก น่าสนใจ และน่าตื่นตื้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมแล้วไว้ในช่องว่าง

 <p>1. ชื่อภาพ</p>	 <p>2. ชื่อภาพ</p>
 <p>3. ชื่อภาพ</p>	 <p>4. ชื่อภาพ</p>



5. ชื่อภาพ



6. ชื่อภาพ



7. ชื่อภาพ



8. ชื่อภาพ



9. ชื่อภาพ



10. ชื่อภาพ

ตอนที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน

ชื่อ เลขที่

ชั้น โรงเรียน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้ใช้เวลาทำ 10 นาที
2. ให้นักเรียนต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพ และต่อเติมภาพให้แปลก แตกต่าง ไม่ซ้ำกัน แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมแล้วลงในช่องว่าง



1.

2.



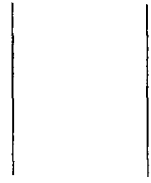
3.

4.

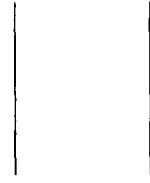


5.

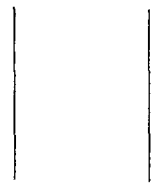
6.



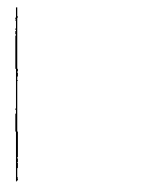
7.



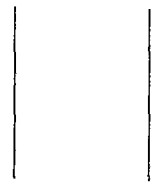
8.



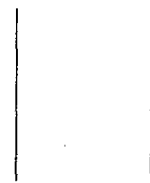
9.



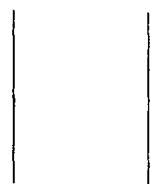
10.



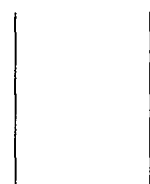
11.



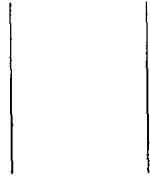
12.



13.



14.



15.



17.



19.



21.



16.



18.



20.



22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นางสาวนันทพร ผ่องพุดิ

เกิดวันที่ 14 เดือนกันยายน พุทธศักราช 2506

สถานที่เกิด พระนครศรีอยุธยา

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 33 ซ. สุภัทญญกิจ ถ. ริมคลองประปา บางซื่อ ก.ท.ม. 10800

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 1 ระดับ 5

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนเทพศิรินทร์ ถ. กรุงเทพมหานคร เขตป้อมปราบฯ ก.ท.ม.

ประวัติการศึกษา

- | | |
|-----------------|--|
| ปีการศึกษา 2524 | ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) |
| ปีการศึกษา 2528 | ครุศาสตร์บัณฑิต (ศิลปศึกษา)
สถาบันราชภัฏสวนดุสิต |
| ปีการศึกษา 2540 | การศึกษามหาบัณฑิต (ศิลปศึกษา)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องลายไทย และความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาศิลปะไทย จากการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใส
แบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

บทคัดย่อ
ของ
นันทพร ผ่องพุดมิ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกศิลปศึกษา
มีนาคม 2541

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องลายไทย และความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาศิลปะไทย จากการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง

การทดลองครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทพศิรินทร์ ปีการศึกษา 2540 จำนวน 30 คน ก่อนการทดลองผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ แล้วจึงทำการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผล

ผลการวิจัยพบว่าการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง เรื่องลายไทย มีประสิทธิภาพ 87.00/86.50 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียงอยู่ในระดับสูงกว่า ส่วนความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะเมื่อเรียนด้วยการสอนโดยใช้สื่อแผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพประกอบเทปเสียง มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะด้านความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ สูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

THE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT IN THAI PATTERN AND ARTISTIC CREATIVITY
OF THE SIXTH YEAR SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN THE THAI ART COURSE
FROM THE TEACHING BY OVERLAY TRANSPARENCY AND TAPE

AN ABSTRACT
BY
NUNTAPORN PHONGPUT

Presented in partial fulfillment of the requirement for the
Master of Education degree in Arts Education
at Srinakharinwirot University
March 1998

The purpose of this research was to study the Learning achievement in Thai Pattern and Artistic Creativity of the sixth year secondary school students in the Thai Art Course from the teaching by overlay transparency on tape.

The Sample consisted of 30 sixth year secondary school students at Debsirin School in the academic year of 1997. The students had done the test of Artistic Creativity and after they learned Thai Art Course from the overlay transparency on tape constructed by the researcher, they were evaluated by the learning achievement test and Artistic Creativity test. The scores were analyzed by arithmetic mean, Standard deviation, and test of significant difference by a t-test statistics.

The result of the research was as follows : The teaching by using overlay transparency on tape was efficient 87.00/86.50 which was higher than the standardized score 80/80. An achievement of the students who were taught by using overlay transparency on tape was higher than the specific criteria. And the Artistic Creativity of the students who were taught by using overlay transparency on tape was higher after learning at the significant difference level of .01.