

ปฏิสัมพันธ์ของความซับซ้อนของสีในภาพ เขียนกับอัตรา เวลาในการ เสนอที่มีต่อ
การจำได้ของนัก เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



นายวิวรรณ์ จันทร เทพย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-721-8

013639

17393048

THE INTERACTION OF COMPLEXITY OF COLOR PAINTING AND RATES OF
PRESENTATION IN RECOGNITION OF LOWER-SECONDARY SCHOOL STUDENTS



Mr. Wiwat Chantape

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Audio-Visual Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1986

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปฏิสัมพันธ์ของความซับซ้อนของสีในภาพ เขียนกับอัตรา เวลาในการเสนอ
ที่มีต่อการจำได้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

โดย นายวิวรรธน์ จันทรเทพย์

ภาควิชา โสวัตศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลหาร



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลหาร)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรุทธิ์ ลีลาพฤทธิ์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.กิตานันท์ มลิทอง)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปฏิสัมพันธ์ของความซับซ้อนของสีในภาพ เขียนกับอัตราเวลาในการ เสนอ
ที่มีต่อการจำได้ของนัก เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อนิสิต นายวิวรรณ จันทร์เทพย์

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขโลพาร

ภาควิชา โสตทัศนศึกษา

ปีการศึกษา 2528



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของความซับซ้อนของสีในภาพ เขียน
กับอัตราเวลาในการ เสนอที่มีต่อการจำได้ของนัก เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนจากชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2528
โรงเรียนเบญจมราชูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี จำนวน 300 คน สุ่มจากนักเรียนจำนวน
855 คน และโรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี จำนวน 200 คน
สุ่มจากนักเรียนจำนวน 540 คน ทุกคนไม่เป็นคนตาบอดสี ด้วยการทดสอบตาบอดสีของ เอส. อี. ชิฮาระ
จากนั้นจึงจัดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายเป็น 20 กลุ่ม ๆ ละ 25 คน เพื่อเข้ารับ
การทดลอง กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มจะได้รับการ เสนอภาพที่มีความซับซ้อนของสีต่างกัน คือ ภาพเขียน
สีเหมือนจริง ภาพเขียนสีเดี่ยว ภาพเขียนลายเส้นสีเหมือนจริง และภาพเขียนลายเส้นสีเดี่ยว
ภาพเขียนแต่ละแบบประกอบด้วยชุดตัวเร้า 30 ภาพ และชุดตัวลวง 15 ภาพ ส่วนอัตราเวลาใน
การเสนอภาพแต่ละแบบแบ่งเป็น 5 อัตรา คือ 1 วินาที/ภาพ 3 วินาที/ภาพ 5 วินาที/ภาพ
7 วินาที/ภาพ และ 9 วินาที/ภาพ การเสนอภาพมี 2 ขั้นตอนคือ ตอนที่ 1 เสนอภาพชุดตัวเร้า
30 ภาพ ตอนที่ 2 กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิมจะได้รับการ เสนอภาพ 45 ภาพ ซึ่งประกอบด้วยภาพชุด
ตัวลวง 15 ภาพที่ถูกสุ่มตำแหน่งปะปนกับภาพชุดตัวเร้าเดิม 30 ภาพ และอัตราเวลาในการ เสนอ
เท่ากับอัตรา เวลา เดิม ในการเสนอตอนที่ 2 ให้กลุ่มตัวอย่างประชากรแต่ละคนตอบว่าภาพใดเป็น
ภาพที่เคยดูแล้ว และภาพใดเป็นภาพที่ยังไม่เคยดูมาก่อนลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ ข้อมูลที่ได้
จากการทดสอบนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง และทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่โดยใช้
วิธีของคูเกิ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความซับซ้อนของสีในภาพเขียนทั้ง 4 แบบ มีผลต่อการจำได้ของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ภาพเขียนสีเหมือนจริงมีผลต่อการจำได้ของนักเรียนสูงสุด และภาพเขียนสีเดียวมีผลต่อการจำได้ของนักเรียนต่ำสุด
2. อัตราเวลาในการเสนอที่ต่างกันมีผลต่อการจำได้ของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อัตราเวลาในการเสนอที่มีผลต่อการจำได้ของนักเรียนต่ำสุดคือ 1 วินาที/ภาพ และอัตราเวลาในการเสนอที่มีผลต่อการจำได้ของนักเรียนสูงสุดคือ 7 วินาที/ภาพ
3. ความซับซ้อนของสีในภาพเขียนกับอัตราเวลาในการเสนอที่มีต่อการจำได้ของนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กล่าวคือ
 - 3.1 ภาพเขียนสีเหมือนจริง มีผลต่อการจำได้ของนักเรียนสูงสุด เมื่อเสนอด้วยอัตราเวลา 9 วินาที/ภาพ
 - 3.2 ภาพเขียนสีเดียว มีผลต่อการจำได้ของนักเรียนสูงสุด เมื่อเสนอด้วยอัตราเวลา 7 วินาที/ภาพ
 - 3.3 ภาพเขียนลายเส้นสีเหมือนจริง มีผลต่อการจำได้ของนักเรียนสูงสุด เมื่อเสนอด้วยอัตราเวลา 5 วินาที/ภาพ
 - 3.4 ภาพเขียนลายเส้นสีเดียว มีผลต่อการจำได้ของนักเรียนสูงสุด เมื่อเสนอด้วยอัตราเวลา 3 วินาที/ภาพ

Thesis Title The Interaction of Complexity of Color Painting
and Rates of Presentation in Recognition of Lower
Secondary School Students

Name Mr. Wiwat Chantape

Thesis Advisor Chawalert Lertchalolarn, Ph.D.

Department Audio-Visual Education

Academic Year 1985



ABSTRACT

The objective of this research was to study the interaction of complexity of color painting and rates of presentation in recognition of secondary school students.

The subjects were lower secondary school students in the academic year of 1985. Three hundred students were simple random sampling from the total of eight-hundred and fifty five students from Benchamarachuthit School, Amphoe Muang, Ratchaburi, and two-hundred students were simple random sampling from the total of five-hundred and fourty students from Khururajrangsarit School, Amphoe Chombung, Ratchaburi. The color blindness of the subjects were diagnosed by S. Ishihara Color Blindness Test. All subjects were randomly assigned into twenty-five experimental groups. Each group was presented a particular set of slides varied among all experimental groups with the color complexity and rates of presentation. The complexity of pictures were labelling as realistic color paintings, monochrome color paintings, realistic color drawings, and monochrome color drawings.

The rates of presentation were given at 5 rates as the following :
1 second/picture, 3 second/picture, 5 second/picture, 7 second/picture
and 9 second/picture. Each set of slides were composed of 30
stimulus pictures and 15 distractors. In the testing stage, each
subject was allowed to respond whether the picture has been seen or
has not been seen in the stimulus stage. The obtained data were
analyzed by means of two-way analysis of variances, and Tukey's method
was used for pairwise analysis.

The findings indicated that

1. There were significant differences among the four levels of complexity of color painting upon student's recognition at the .05 level of confidence. The realistic color paintings yielded the highest score on the students' recognition, while the monochrome color paintings yielded the lowest score on the students' pictorial recognition.
2. There were significant differences at the .05 level of confidence among the rates of presentation upon the students' pictorial recognition. The rate of presentation that yielded the lowest level of recognition was 1 second/picture, and the rate that yielded the highest level of recognition was 9 second/picture.
3. The interaction between the complexity of color painting and the rates of presentation on student's recognition was found at the .05 level of confidence.

3.1 The realistic color paintings were most effective on the students' recognition when they were presented at 9 second/ picture.

3.2 The monochrome color paintings were most effective on the students' recognition when they were presented at 7 second/ picture.

3.3 The realistic color drawings were most effective on the students' recognition when they were presented at 5 second/ picture.

3.4 The monochrome color drawings were most effective on the students' recognition when they were presented at 3 second/ picture.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงลงไปเนื่องจากผู้วิจัยได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขลิพสาร ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำข้อคิดเห็นต่าง ๆ ตลอดจนให้ความสนใจในการปรับปรุงแก้ปัญหาละเอียดและข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดีมาโดยตลอด ทั้งยังกรุณาให้ความเอาใจใส่ติดตามงานอย่างใกล้ชิด ทำให้ผู้วิจัยได้รับความรู้และประสบการณ์ในการทำงานวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิรุฬห์ สีสภาพุทธิ์ ที่ได้ให้ความกรุณาแนะนำช่วยเหลือด้วยความเอาใจใส่ และให้กำลังใจในการทำงานตลอดมา ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ประศักดิ์ ทอมสนธิ อาจารย์ ดร.กิตานันท์ มลิทอง ประธานและกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ความลำดัด ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติมงานวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้ให้ทุนอุดหนุนในการวิจัยครั้งนี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์อารี สุทธิพันธ์, ดร.อำรุง จันทวานิช ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและอาจารย์ประจำวิชาต่าง ๆ โรงเรียนเบญจมราชูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี และโรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี และขอขอบคุณอาจารย์มงคล ภวังคะนัง และอาจารย์วันชาติ ศิลาน้อย ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างดี ตลอดจนผู้ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนจนทำให้การวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี

วิวรรธน์ จันทร์เทพย์



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ฅ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนภาพ	ฎ

บทที่

1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
	สมมติฐานของการวิจัย	5
	ขอบเขตของการวิจัย	6
	ข้อตกลงเบื้องต้น	6
	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	6
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	7
2	วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	8
	กระบวนการรับรู้ข่าวสารของมนุษย์	8
	ความจำแบบจำได้	11
	ผลของสีทางกายภาพ	14
	สีกับการเรียนรู้	15
	การชอมสี	18
	อัตราเวลาในการ เสนอสิ่งเร้า	20
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาพ/สีกับการจำ	22
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาพ/สีกับการเรียนรู้	24
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาพ/สีกับความชอบ	27

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	33
วิธีดำเนินการวิจัย	33
กลุ่มตัวอย่าง	33
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
การทดลอง	35
การวิเคราะห์ข้อมูล	38
4	39
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	39
5	62
สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ	62
สรุปผลการวิจัย	62
อภิปราย	65
ข้อเสนอแนะ	68
บรรณานุกรม	70
ประวัติผู้วิจัย	87

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	33
ตารางที่ 2	39
ตารางที่ 3	40
ตารางที่ 4	41
ตารางที่ 5	42
ตารางที่ 6	43



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1	10
แผนภาพที่ 2	47
แผนภาพที่ 3	49
แผนภาพที่ 4	51
แผนภาพที่ 5	52
แผนภาพที่ 6	53
แผนภาพที่ 7	54
แผนภาพที่ 8	55
แผนภาพที่ 9	56
แผนภาพที่ 10	57
แผนภาพที่ 11	58
แผนภาพที่ 12	59
แผนภาพที่ 13	60
แผนภาพที่ 14	61

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย