

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการ เสนอภาพและแบบการคิด  
ที่มีต่อการ เรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



นายสุรศักดิ์ ลิขิตระกูลรุ่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชา โสวัตศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

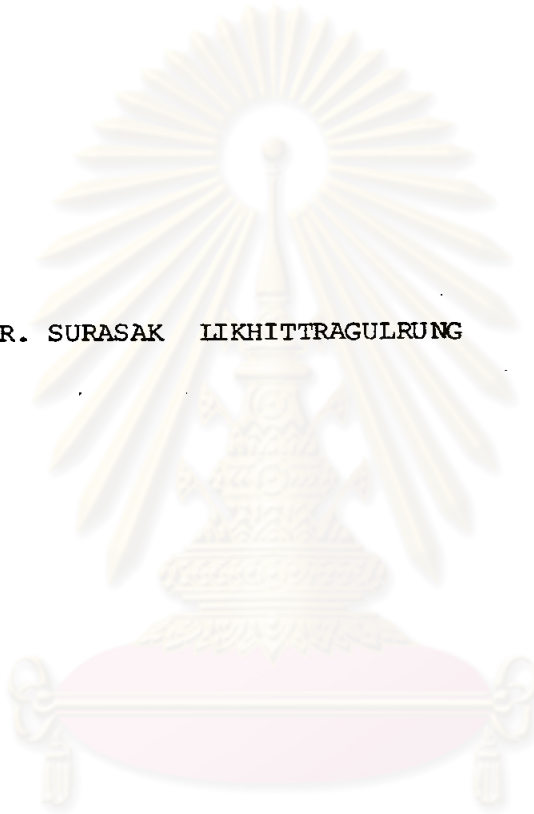
พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-523-1

013401

16053541

AN INTERACTION OF VISUAL PRESENTATION FORMATS  
AND COGNITIVE STYLES ON RULE LEARNING OF  
MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS



MR. SURASAK LIKHITTRAGULRUNG

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

ISBN 974-566-523-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการ เสนอภาพและแบบการคิดที่มีต่อ  
การ เรียนรู้กฎของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โดย นายสุรศักดิ์ ลิขิตระกูลรุ่ง

ภาควิชา โสวัตศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยโกศล



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....  
.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาสมุทร)

รักษาการ ในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการ ในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์

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

.....  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยโกศล)

.....  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพพร คุณาวุฒิ)

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

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการ เสนอภาพและแบบการคิดที่มีต่อ การเรียนรู้กฎของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อนิสิต นายสุรศักดิ์ ลิขิตระกูลรุ่ง

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยโกศล

ภาควิชา โสวัตศนศึกษา

ปีการศึกษา 2528



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการ เสนอภาพและแบบการคิดที่มีต่อการ เรียนรู้กฎของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 180 คน จากโรงเรียน แม่ริมวิทยาคม และโรงเรียนสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2528 ซึ่งได้จำแนก นักเรียนตามลักษณะของแบบการคิด คือแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ ฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ และแบบกลางระหว่างฟิลด์ ดีเพนเดนซ์กับฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ ด้วยแบบทดสอบ เดอะ กรุป เอ็มเบดเดด พิกเจอร์ เทสต์ (Witkin, Oltman, Raskin and Karp 1971) สุ่มนักเรียน ทั้ง 3 กลุ่มโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น กลุ่มละ 60 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ออกเป็น กลุ่มละ 2 กลุ่มย่อย ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เพื่อเข้ารับการทดลองตามรูปแบบ การเสนอภาพ 2 รูปแบบ คือการเสนอภาพแบบเดี่ยว และแบบพร้อมกัน เครื่องมือที่ใช้ใน การทดลองเป็นภาพสไลด์ชุด 15 ชุด สำหรับการเสนอกฎ 15 กฎ ภาพสไลด์แต่ละชุดมี 4 ภาพ แต่ละภาพฉายให้ปรากฏบนจอเป็นเวลา 7 วินาที ส่วนเครื่องมือที่ใช้วัดการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบปรนัยแบบ 4 ตัว เลือก ให้เวลาในการทำแบบทดสอบข้อละ 30 วินาที แบบทดสอบนี้ใช้ควบคู่กับการฉายสไลด์เพื่อเสนอกฎแต่ละกฎ นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วย วิธีการของเซฟเฟ

### ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน (แบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ ฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ และแบบกลางระหว่างฟิลด์ ดีเพนเดนซ์กับฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์) เมื่อเรียนด้วยภาพที่เสนอแบบเดี่ยวและแบบพร้อมกัน เรียนรู้กฎได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. นักเรียนที่เรียนโดยการเสนอภาพแบบเดี่ยว และแบบพร้อมกัน เรียนรู้กฎได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน เรียนรู้กฎได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนที่มีลักษณะการคิดแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ ที่เรียนโดยการเสนอภาพทั้งแบบเดี่ยวและแบบพร้อมกัน เรียนรู้กฎได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. นักเรียนที่มีลักษณะการคิดแบบกลางระหว่างฟิลด์ ดีเพนเดนซ์กับฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ ที่เรียนโดยการเสนอภาพแบบพร้อมกัน เรียนรู้กฎได้ดีกว่าที่เรียนโดยการเสนอภาพแบบเดี่ยว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. นักเรียนที่มีลักษณะการคิดแบบฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ ที่เรียนโดยการเสนอภาพแบบพร้อมกัน เรียนรู้กฎได้ดีกว่าที่เรียนโดยการเสนอภาพแบบเดี่ยว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
7. ในการเรียนรู้กฎโดยการเสนอภาพแบบพร้อมกัน นักเรียนที่มีลักษณะการคิดแบบฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ เรียนรู้กฎได้ดีกว่านักเรียนที่มีลักษณะการคิดแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ และแบบกลางระหว่างฟิลด์ ดีเพนเดนซ์กับฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Thesis Title      An Interaction of Visual Presentation Formats and  
Cognitive Styles on Rule Learning of Mathayom Suksa  
Three Students

Name                Mr. Surasak Likhitragulrung

Thesis Advisor    Vachiraporn Achariyakosol, Ph

Department        Audio-Visual Education

Academic Year    1985



#### ABSTRACT

The purpose of this study was to examine an interaction of visual presentation formats and cognitive styles on the rule learning of Mathayom Suksa three students.

The subjects were one hundred and eighty Mathayom Suksa three students of Maerimwitayakom School and Sunkumpang School, Chiangmai Province. The cognitive styles of the subjects were determined by the Group Embedded Figures Test and labelled as field-dependence, field-independence and the middle between field-dependence and field-independence. Sixty subjects were randomly selected for each cognitive styles group. The subjects in each group, then, were randomly divided into two sub-groups for two treatments of presentation formats :sequential-image and simultaneous-image. The material used in this study was fifteen sets of slides carrying fifteen rules. Each set composed of four pictures. The presentation time for each set of pictures was 28 seconds. The subjects were

allowed to have 30 seconds to check the correct rule on the answer sheets provided. The data were analyzed by Two-Way Analysis of Variance. The pairwise differences were tested by Scheffé Method.

The results of the study were as followings :

1. There was no significant interaction between visual presentation formats and cognitive styles on rule learning.
2. There was significant differences between sequential-image presentation and simultaneous-image presentation on rule learning at the .01 level of confidence.
3. There was significant differences among field-dependence, field-independence and the middle between field-dependence and field-independence on rule learning at the .01 level of confidence.
4. There was no significant differences between sequential-image presentation and simultaneous-image presentation on rule learning of the field dependent subjects.
5. The simultaneous-image presentation was found to be superior to sequential-image presentation on rule learning of the subjects whose cognitive style were in between field-dependence and field-independence at the .05 level of confidence.
6. The simultaneous-image presentation was found to be superior to sequential-image presentation on rule learning of the field-independent subjects at the .01 level of confidence.
7. By using simultaneous-image presentation, the field-independent subjects performed the rule task significantly higher than the field-dependent and the middle group subjects at the .01 level of confidence.

กิตติกรรมประกาศ



กว่างานวิจัยฉบับนี้จะสำเร็จเป็นรูปเล่มได้ ผู้วิจัยได้รับคำแนะนำช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ จากบุคคลหลาย ๆ ท่านด้วยกัน จึงใคร่ขอกล่าวถึงคุณความดีของบุคคลเหล่านั้นไว้ ณ ที่นี้คือ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยะโกศล เป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณารับเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ชี้แจง ช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มทำการวิจัยเป็นต้นมา จนกระทั่งงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จเป็นรูปเล่มอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบชี้แนะ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนเป็นที่เรียบร้อย และในโอกาสเดียวกันนี้ผู้วิจัยก็ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร.อำรุง จันทวานิช ผู้อำนวยการกองประเมินผล สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี และท่านอาจารย์ ดร.พจวจิต อินทสุวรรณ แห่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ได้กรุณาช่วยชี้แนะเกี่ยวกับคำสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยในครั้งนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ทุนอุดหนุนส่วนหนึ่งสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ด้วย และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนแมริมวิทวิทยาควม, ผู้อำนวยการโรงเรียนสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านและนักเรียนทุกคนของทั้งสองโรงเรียนที่ได้ให้ความช่วยเหลือและร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ พร้อมกันนี้ผู้วิจัยก็ขอขอบคุณอาจารย์ชาญชัย พิพัฒน์สันติกุล แห่งหน่วยบริการสื่อ โรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย ที่คอยให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จนงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ความดีของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้คุณพ่อพัฒนา คุณแม่จันทร์เพ็ญ ลิขิตตระกูลรุ่ง คุณภัทรารวรรณ และ ดญ.สุพรรณิการ์ ลิขิตตระกูลรุ่ง ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนด้านต่าง ๆ ตลอดมา จนทำให้ผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยชิ้นนี้เป็นผลสำเร็จ

สุรศักดิ์ ลิขิตตระกูลรุ่ง



สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ญ
สารบัญตาราง .....	ฎ

บทที่

1	บทนำ .....	1
	ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา .....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	4
	สมมติฐานของการวิจัย .....	5
	ขอบเขตของการวิจัย .....	6
	ข้อตกลงเบื้องต้น .....	6
	คำจำกัดความของการวิจัย .....	6
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	7
2	วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....	8
	กฎและการเรียนรู้กฎ .....	8
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	15
	แบบการคิดฟิสิกส์ ดีเฟนเดนซ์ และฟิสิกส์ อินดีเฟนเดนซ์ .....	19
	รูปแบบการเสนอภาพ .....	26
3	วิธีดำเนินการวิจัย .....	37
	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย .....	37
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	39
	การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล .....	42
	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	44

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	45
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	52
	ผลการวิจัย .....	54
	อภิปรายผลการวิจัย .....	56
	ข้อเสนอแนะในการวิจัย .....	61
	บรรณานุกรม .....	63
	ภาคผนวก .....	71
	ประวัติผู้เขียน .....	73

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างแยก เป็นโรงเรียนและประเภทของ แบบการคิด . . . . . 38
2	แสดงกลุ่มตัวอย่างตามแบบการคิดเพื่อเข้ารับการทดลองโดยการ เสนอภาพแบบ เดี่ยวและแบบพร้อมกัน . . . . . 39
3	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการ เรียนรู้กฎของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีแบบการคิดต่างกัน ที่เรียนโดยการ เสนอภาพแบบเดี่ยว และแบบพร้อมกัน . . . . . 46
4	ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการ เรียนรู้กฎของนักเรียน ที่มีการคิดแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ ฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ และแบบกลาง ระหว่างฟิลด์ ดีเพนเดนซ์กับฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ ที่เรียนโดยการ เสนอภาพแบบ เดี่ยวและแบบพร้อมกัน . . . . . 47
5	ผลการ เปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนการ เรียนรู้กฎระหว่าง กลุ่มนักเรียนที่มีการคิดแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ (FD) แบบกลางระหว่าง ฟิลด์ ดีเพนเดนซ์และฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ (MD) แบบฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ (FI) . . . . . 49
6	ผลการ เปรียบเทียบรายคู่ของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบการ เรียนรู้ กฎระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีการคิดแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ (FD) แบบกลาง ระหว่างฟิลด์ ดีเพนเดนซ์และฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ (MD) และแบบฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ (FI) ที่เรียนโดยการ เสนอภาพแบบ เดี่ยวและแบบพร้อมกัน 50