

ผลของรูปแบบการนำเสนอภาพและข้อความในบทเรียนบนเว็บเรื่อง พืช  
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน



นางสาวชมพูนุท สามารถ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-1336-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF PRESENTATION FORMATS OF PICTURE AND TEXT IN WEB-BASED LESSON  
ON PLANT UPON LEARNING ACHIEVEMENT AND RETENTION OF  
MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS WITH DIFFERENT  
COGNITIVE STYLES

Miss Chomphoonut Samart

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education in Audio – Visual Communications

Department of Audio – Visual Education

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-17-1336-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์                      ผลของรูปแบบการนำเสนอภาพและข้อความในบทเรียนบนเว็บ  
เรื่อง พีช ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน

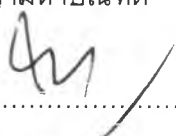
โดย    นางสาวชมพูนุท สามารถ

สาขาวิชา                                    โสตทัศนศึกษา

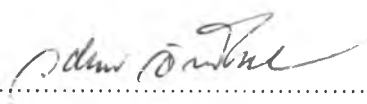
อาจารย์ที่ปรึกษา                          อาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม

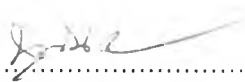
---

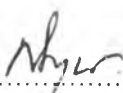
คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

  
..... คณบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สินลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยะโกศล)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิดานันท์ มลิทอง)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลฟาร)

นางสาวชมพูนุท สามารถ : ผลของรูปแบบการนำเสนอภาพและข้อความในบทเรียนบนเว็บ เรื่อง พืช ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน : (EFFECTS OF PRESENTATION FORMATS OF PICTURE AND TEXT IN WEB-BASED LESSON ON PLANT UPON LEARNING ACHIEVEMENT AND RETENTION OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS WITH DIFFERENT COGNITIVE STYLES) อ.ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม, 123 หน้า ISBN 974-17-1336-3 .

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการนำเสนอภาพและข้อความในบทเรียนบนเว็บ เรื่อง พืช ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชวินิต มัธยม กรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาโดยการให้นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบเดอะกรุป เอ็มเบ็ดเดดฟิเจอร์เทสต์ (The Group Embedded Figures Test :GEFT) ของโอล์ทแมนแรสกินและวิทกิน เพื่อแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์(Field Indipendence : FI) และกลุ่มฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ (Field Dependence : FD) มากกลุ่มละ 45 คน จนได้กลุ่มที่ใช้ในการทดลองจำนวนทั้งสิ้น 90 คน แล้วจึงแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 15 คน ดังนี้

- 1)นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI เรียนบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอภาพที่ละภาพและข้อความทั้งหมด
  - 2)นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI เรียนบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอภาพทั้งหมดและข้อความที่ละส่วน
  - 3)นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI เรียนบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอภาพและข้อความพร้อมกันทั้งหมด
  - 4)นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD เรียนบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอภาพที่ละภาพและข้อความทั้งหมด
  - 5)นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD เรียนบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอภาพทั้งหมดและข้อความที่ละส่วน
  - 6)นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD เรียนบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอภาพและข้อความพร้อมกันทั้งหมด
- นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-Way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บเรื่อง พืช ที่มีรูปแบบการนำเสนอภาพและข้อความที่ต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
2. นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บเรื่อง พืช มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกันเมื่อเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บเรื่อง พืช ที่มีรูปแบบการนำเสนอภาพและข้อความต่างกันไม่มีผลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ภาควิชา ..... ไซตทัศน์ศึกษา .....

สาขาวิชา ..... ไซตทัศน์ศึกษา .....

ปีการศึกษา ..... 2545 .....

ลายมือชื่อนิสิต ..... ชุมนุท สมาน .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

## 4383677027 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEYWORD : PRESENTATION FORMATS OF PICTURE AND TEXT / WEB-BASED LESSON /  
ACHIEVEMENT / RETENTION / COGNITIVE STYLE

CHOMPHOONUT SAMART: EFFECTS OF PRESENTATION FORMATS OF PICTURE  
AND TEXT IN WEB-BASED LESSON ON PLANT UPON LEARNING ACHIEVEMENT  
AND RETENTION OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS WITH DIFFERENT  
COGNITIVE STYLES.THESIS ADVISOR : BOONRUANG NIAMHOM,  
Ph.D. 123 pp. ISBN 974-17-1336-3

The purpose of this research was to study the effects of presentation formats of picture and text in web-based lesson on plant upon learning achievement and retention of mathayom sukka three students with different cognitive styles. The samples were 90 students of Rachwinit Mathayom School in Bangkok , They were given the Group Embedded Figures Test (GEFT) to measure field dependence/ independence and randomly divided into six experimental groups, each group consisted of 15 students as follows: (1) students with FI studying the presentation format of single picture with full text, (2) students with FI studying the presentation format of all pictures with partial text, (3) students with FI studying the presentation format of all pictures with full text, (4) students with FD studying the presentation format of single picture with full text, (5) students with FD studying the presentation format of all pictures with partial text, and (6) students with FD studying the presentation format of all pictures with full text. The collected data were analyzed using Two - Way Analysis of Variance.

The results were as the follows ;

1. There was no statistically significant difference at 0.05 level on learning achievement and retention of students learning from web-based lesson with different presentation formats of picture and text .
2. There was statistically significant difference at 0.05 level on learning achievement and retention of students with different cognitive styles learning from web-based lesson .
3. There was no interaction between cognitive styles and presentation formats of picture and text in web-based lesson upon achievement and retention .

Department .....Audio-Visual Education.....

Field of study .....Audio-Visual Communications.....

Academic year ..... 2002 .....

Student's signature ..... *Chomphonut S* .....

Advisor's signature ..... *Boonruang Niamhom* .....

Co- Advisor's signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือและการดูแลเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมาจาก ท่านอาจารย์ ดร. บุญเรือง เนียมหอมอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ รวมทั้ง ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในการทำวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. วชิราพร อัจฉริยโกศล ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. กิตานันท์ มลิทอง และอาจารย์ ดร. เซาวเลิศ เลิศโลฬาร คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาตรวจสอบชี้แนะเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้วิทยานิพนธ์ เล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกวี รอดโพธิ์ทอง อาจารย์ชยการ ศิริรัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ ควรหาเวช ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียววิ ยินดีสุข อาจารย์ธีระ เกตุศรีเมฆ อาจารย์มณี เงามระจ่าง และอาจารย์พิพัฒน์ เกิดปราโมทย์ ที่กรุณาสละเวลาตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย รวมทั้งให้คำแนะนำ ช่วยเหลือที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณะครูอาจารย์โรงเรียนราชวินิต มัธยม โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี และ โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทดลอง และขอขอบพระคุณอาจารย์อัจฉรา อาจารย์เล็ก อาจารย์ศรียรรณ เป็นพิเศษที่ให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยด้วยดีตลอดในการทำการทดลอง รวมทั้งขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการทดลองและเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอบคุณอ้อม มิน บอย น้องรัตน์ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการวิจัย ขอบคุณ กอล์ฟ ป้าป๋ม พิม ที่คอยส่งข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งอู๋ เอี้ยง เก๋ มิงค์ และเพื่อนๆ ทุกคน ที่ได้ให้กำลังใจและความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สำหรับคุณพ่อ คุณแม่ คุณป้า โดยเฉพาะ คุณป้าเมฆายรรณ ที่สนับสนุนทุนการศึกษาแก่ผู้วิจัย และพี่น้องๆทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจให้และสนับสนุนในทุกๆ เรื่องอย่างดีเสมอมา

ชมพูนุท สามารถ

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ

### บทที่

1. บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
การเรียนการสอนบนเว็บ.....	9
การพัฒนาและออกแบบบทเรียนบนเว็บ.....	23
ภาพกับการเรียนการสอน.....	44
ทฤษฎีและรูปแบบการอ่าน.....	51
รูปแบบการคิด.....	64

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

3.	วิธีดำเนินการวิจัย	
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	73
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	74
	วิธีดำเนินการทดลอง.....	78
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	79
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
4.	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
5.	สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	85
	วัตถุประสงค์การส่งการวิจัย.....	85
	สมมติฐานการวิจัย.....	85
	วิธีดำเนินการวิจัย.....	87
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	88
	สรุปผลการวิจัย.....	88
	อภิปรายผลการวิจัย.....	89
	ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้.....	92
	ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	93
	รายการอ้างอิง.....	94



## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.	รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	105
ภาคผนวก ข.	หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและ ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย.....	107
ภาคผนวก ค	แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัย.....	111
	ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และ ค่าความเชื่อมั่น (r) ของแบบทดสอบ.....	116
ภาคผนวก ง.	ตัวอย่างรูปแบบการนำเสนอภาพและข้อความ ในบทเรียนบนเว็บ 3 แบบ.....	118
	ตัวอย่างเนื้อหาวิชาบทเรียนบนเว็บเรื่อง พีช.....	119
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	123

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1. ตารางแสดงกลุ่มตัวอย่างตามประเภทของรูปแบบการคิดเพื่อเข้ารับการทดลอง โดยเรียนจากบทเรียนบนเว็บเรื่อง พีช ที่มีรูปแบบการนำเสนอภาพและข้อความ ต่างกัน 3 แบบ.....73
2. ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนเฉลี่ย การทดสอบก่อนเรียนและคะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเฉลี่ย การทดสอบหลังเรียน 14 วันของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบ การนำเสนอภาพและข้อความ และมีรูปแบบการคิดที่ต่างกัน.....81
3. ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บเรื่องพีช ซึ่งมีรูปแบบการคิด และรูปแบบการนำเสนอที่ต่างกัน.....83
4. ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง จากความคงทนในการจำเนื้อหา ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บเรื่องพีช ซึ่งมีรูปแบบการคิด และรูปแบบการนำเสนอที่ต่างกัน.....84
5. ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ.....116

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ภาพแสดงการออกแบบวิธีการระบบเพื่อพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการศึกษา.....	26
2. ภาพแสดงทฤษฎีของ Trabasso.....	52
3. ภาพแสดงทฤษฎีของ Chase กับ Clark.....	53
4. ภาพแสดงทฤษฎีของ Rumelhart.....	54
5. ภาพแสดงรูปแบบการอ่าน.....	55
6. ภาพแสดงรูปแบบการอ่านที่เน้นความหมาย K.S. Goodman.....	56
7. ภาพแสดงรูปแบบการอ่านล่าง-บน (Bottom- up).....	56
8. ภาพแสดงรูปแบบการอ่านบน-ล่าง (Top-down).....	56