

ความสามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสาร  
และปริมาณของเหลว โดยวิธีทำให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด



นางสาววลนิกา ฉลากบาง


004600

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีสาขาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต  
แผนกวิชาจิตวิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๖๒

ACQUISITION OF CONSERVATION OF LENGTH, MASS  
AND LIQUID QUANTITY THROUGH COGNITIVE DISSONANCE



Miss Wannika Chalabang

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Psychology

Graduate School

Chulalongkorn University

1979


หัวข้อวิทยานิพนธ์      ความสามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสารและปริมาณ  
ของเหลว โดยวิธีทำให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด

โดย                              นางสาววัลนิกา ฉลากบาง

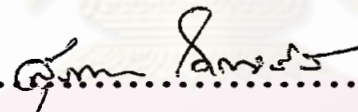
แผนกวิชา                      จิตวิทยา

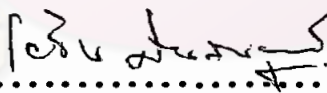
อาจารย์ที่ปรึกษา              ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน สันสนนุทธ

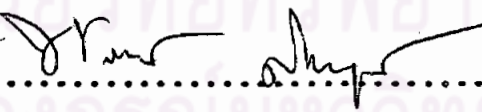
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

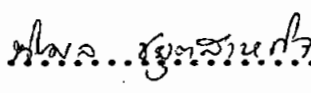
  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ นุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพรรณ โคตรจรัส)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน สันสนนุทธ)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรระพีพิศ ศิริวรรณนุศย์)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรมล ชยคุตสาหกิจ)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์      ความสามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสารและปริมาณ  
ของเหลว โดยวิธีทำให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด

ชื่อนิสิต                      นางสาววัลนิกา ฉลากบาง

อาจารย์ที่ปรึกษา        ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โยธิน ศันสนยุทธ

แผนกวิชา                  จิตวิทยา

ปีการศึกษา                2521



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาความสามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสารและปริมาณของเหลวในเด็กที่มีอายุระหว่าง 5.5-11 ปี โดยใช้วิธีการฝึกแบบทำให้เกิด ความขัดแย้งทางด้านความคิด

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 112 คน ของโรงเรียนวัดหัวลำโพง สังกัดกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนในการทำวิจัยเรื่องนี้มี 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 (การทดสอบครั้งแรก) กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามจำนวน 4 ชุด เป็นรายบุคคลคือ แบบทดสอบการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับมวลสาร แบบทดสอบการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับ ปริมาณของเหลว แบบทดสอบการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาวของไม้สองอัน และแบบทดสอบ การอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาวของไม้หลายอัน ตามลำดับ หลังจากนั้นผู้ทำการทดสอบจะ แบ่งผู้รับกำทดสอบตามความสามารถในการอนุรักษ์ออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ กลุ่มละ 28 คน คือกลุ่ม ที่ไม่มีมโนทัศน์ในการอนุรักษ์ กลุ่มหัวเลี้ยวหัวต่อ กลุ่มที่มีมโนทัศน์ในการอนุรักษ์และกลุ่มที่ไม่ได้รับ การฝึก ส่วนผู้ที่ไม่ถูกจัดเข้ากลุ่มดังกล่าวข้างต้น จะทำหน้าที่เป็นผู้สังเกตการณ์ในการฝึก

ระยะที่ 2 (ระยะฝึก) นำกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่าง ๆ มาเข้ารับการฝึกโดยให้ตอบคำถามและให้เหตุผลที่ขัดแย้งกับคำตอบและเหตุผลเดิมที่กลุ่มตัวอย่างเคยตอบมาก่อนในการทดสอบครั้งแรก สำหรับกลุ่มหัวเลี้ยวหัวต่อนั้นจะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 14 คน เพื่อรับการฝึกที่ต่างกัน คือ กลุ่มหนึ่งได้รับคำตอบที่ถูก ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งได้รับคำตอบที่ผิด

ระยะที่ 3 (ทดสอบครั้งที่ 1 หลังการฝึก) หลังการฝึกของแต่ละกลุ่มเสร็จลงเป็นเวลา 15 นาที กลุ่มตัวอย่างจะต้องตอบแบบทดสอบเป็นครั้งที่ 2 ด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับการทดสอบครั้งแรก และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกก็จะเข้ารับการทดสอบด้วย

ระยะที่ 4 (ทดสอบครั้งที่ 2 หลังการฝึก) หลังการฝึกในระยะที่ 2 เสร็จสิ้นลงเป็นเวลา 7 วัน กลุ่มตัวอย่างในทุก ๆ กลุ่มก็ต้องตอบแบบทดสอบเป็นครั้งที่ 3

ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทั้ง 3 ครั้งได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิต และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัชฌิมเลขคณิตด้วยค่าที่ (t-test)

ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มที่ไม่มีมีโนทัศน์ในการอนุรักษ์และกลุ่มหัวเลี้ยวหัวต่อที่ได้รับการฝึกให้ตอบคำถามและให้เหตุผลแบบมีมีโนทัศน์ในการอนุรักษ์หรือได้รับการฝึกด้วยคำตอบที่ถูก มีความสามารถในการอนุรักษ์ความคิดเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด แต่กลุ่มหัวเลี้ยวหัวต่อที่ได้รับการฝึกให้ตอบคำถามและให้เหตุผลแบบไม่มีมีโนทัศน์ในการอนุรักษ์หรือได้รับการฝึกด้วยคำตอบที่ผิด ไม่พบความก้าวหน้าของความสามารถในการอนุรักษ์ความคิด เช่นเดียวกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก สำหรับกลุ่มที่มีมีโนทัศน์ในการอนุรักษ์ไม่พบการถอยหลังในความสามารถของการอนุรักษ์ความคิด

Thesis Title      Acquisition of Conservation of Length Mass and Liquid  
Quantity Through Cognitive Dissonance

Name                Miss Wannika Chalakbang

Thesis Advisor    Assistant Professor Yothin Sansanayudh, Ph.D.

Department        Psychology

Academic Year    1978

#### ABSTRACT

The purpose of this research was to investigate the conservation of length, mass and liquid quantity in Thai children aged 5.5 to 11 years by using the cognitive dissonance procedure as a training method.

Subjects were 112 first, second, third and fourth graders from Wat Hualampong School in Bangkok metropolis.

There were 4 sessions in this research.

Session 1. (Pretest) Each subject was individually pretested on four tests : the conservation of mass, the conservation of liquid quantity, the conservation of length using two sticks, and the conservation of length using several sticks respectively. The subjects were, then, divided into four groups: nonconservers, transitional conservers, conservers and control group. Each group consisted of 28 subjects. Subjects that were not in those four groups served as the observers in the training session.



Session 2 (Training Session). Each group except the control group received directions and training from the experimenter with the cognitive dissonance procedure; that is, giving the judgements and reasons contrary to those they gave on the pretest. The transitional conservers were divided into two subgroups and received the different training procedure. One group received correct answers; the other, wrong ones.

Session 3 (Posttest 1). Approximately 15 minutes after the training session, each subject was individually posttested on the four tests again. The control group subjects were also posttested in this session.

Session 4 (Posttest 2). Approximately 7 days after the training session, again each subject was individually posttested on the four tests.

Data of each test was analysed by the Arithmetic Mean and the comparison of the arithmetic means by the t-test.

The results of this research were that the nonconservers and the transitional conservers who were given the correct answers significantly gained conservation. The transitional conservers who were given the wrong answers, and the conservers did not significantly lose conservation. The control group did not make progress in conservation.

## กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดีเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ศันสนยุทธ อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยซึ่งได้ให้คำปรึกษา แนะนำตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครูใหญ่ ผู้ช่วยครูใหญ่ฝ่ายวิชาการ อาจารย์ถวัลย์ศกัญจนินทุ ตลอดจนครูและนักเรียนของโรงเรียนวัดหัวลำโพงที่ได้ให้ความร่วมมือในการวิจัยอย่างดี

ในลำดับสุดท้าย บุคคลที่ผู้วิจัยจะละเว้นเสียไม่ได้คือ พ่อและแม่ ผู้ค้ำจุนและเสียสละเพื่อการศึกษาของลูกอย่างสม่ำเสมอตลอดมา พระคุณของท่านย่อมอยู่เหนือปิยวาจาและคำกล่าวขอบพระคุณใด ๆ

วัลนิกา ฉลากบาง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ช
รายการตารางประกอบ .....	ฅ
รายการรูปประกอบ .....	ท
<b>บทที่</b>	
1. บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	4
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	14
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	16
สมมุติฐานในการวิจัย .....	16
ขอบเขตของการวิจัย .....	16
ความจำกัดของการวิจัย .....	17
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	17
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	19
2. วิธีดำเนินงานวิจัย .....	20
กลุ่มตัวอย่างประชากร .....	20



บทที่	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	21
การดำเนินงานก่อนการทดสอบ .....	24
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	24
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	27
3. ผลการวิจัย .....	28
4. อภิปรายผลการวิจัย .....	43
5. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ .....	46
บรรณานุกรม .....	51
ภาคผนวก .....	55
ภาคผนวก ก. สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย .....	56
ภาคผนวก ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	57
1. แบบทดสอบ .....	57
2. การบันทึกคำตอบ .....	63
3. การให้คะแนน .....	64
4. การฝึก .....	66
ประวัติผู้เขียน .....	70

## รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามระดับอายุ .....	21
2. จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามชั้นเรียน .....	21
3. มีชดิม เลขคณิตของคะแนนความสามารถในการอนุรักษ์ ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสารและปริมาณของ เหลวจากการทดสอบสามครั้งของผู้รับการทดสอบในแต่ละกลุ่ม	30
4. การทดสอบความแตกต่างของมีชดิม เลขคณิตของคะแนนความ สามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสาร และปริมาณของเหลวในการทดสอบก่อนการฝึกและการทดสอบ ครั้งที่ 1 หลังการฝึกของผู้รับการทดสอบในกลุ่มที่ไม่มีมีมโนทัศน์ ในการอนุรักษ์และได้รับการฝึกให้ตอบคำถามแบบมีมโนทัศน์ใน การอนุรักษ์	33
5. การทดสอบความแตกต่างของมีชดิม เลขคณิตของคะแนนความ สามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสารและ ปริมาณของเหลวในการทดสอบก่อนการฝึกและการทดสอบครั้งที่ 1 หลังการฝึกของผู้รับการทดสอบในกลุ่มหัวเลี้ยวหัวต่อที่ได้รับการ ฝึกให้ตอบคำถามแบบมีมโนทัศน์ในการอนุรักษ์	34
6. การทดสอบความแตกต่างของมีชดิม เลขคณิตของคะแนนความ สามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสารและ ปริมาณของเหลวในการทดสอบก่อนการฝึกและการทดสอบครั้งที่ 1 หลังการฝึกของผู้รับการทดสอบในกลุ่มหัวเลี้ยวหัวต่อที่ได้รับการ ฝึกให้ตอบคำถามแบบไม่มีมโนทัศน์ในการอนุรักษ์	35

ตารางที่	การทดสอบความแตกต่างของมัชฌิม เลขคณิตของ	หน้า
7.	การทดสอบความแตกต่างของมัชฌิม เลขคณิตของคะแนน ความสามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสารและปริมาณของเหลวในการทดสอบครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 หลังการฝึกของผู้รับการทดสอบในกลุ่มที่ไม่มีมีมโน ทัศน์ในการอนุรักษ์และได้รับการฝึกให้ตอบคำถามแบบมีมโน ทัศน์ในการอนุรักษ์	36
8.	การทดสอบความแตกต่างของมัชฌิม เลขคณิตของคะแนนความ สามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสารและปริมาณ ปริมาณของเหลวในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 หลังการ ฝึกของผู้รับการทดสอบในกลุ่มหัวเลี้ยวหัวต่อและได้รับการฝึกให้ ตอบคำถามแบบมีมโนทัศน์ในการอนุรักษ์	37
9.	การทดสอบความแตกต่างของมัชฌิม เลขคณิตของคะแนนความ สามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสาร และปริมาณของเหลวในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 หลัง การฝึกของผู้รับการทดสอบในกลุ่มหัวเลี้ยวหัวต่อที่ได้รับการฝึกให้ ตอบคำถามแบบไม่มีมโนทัศน์ในการอนุรักษ์	38
10.	การทดสอบความแตกต่างของมัชฌิม เลขคณิตของคะแนนความ สามารถในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสาร และปริมาณของเหลวในการทดสอบก่อนการฝึกและการทดสอบ ครั้งที่ 1 หลังการฝึกของผู้รับการทดสอบในกลุ่มที่มีมโนทัศน์ ในการอนุรักษ์และได้รับการฝึกให้ตอบคำถามแบบไม่มีมโนทัศน์ ในการอนุรักษ์	39

ตารางที่

หน้า

11. การทดสอบความแตกต่างของมีซิมิ เลขคณิตของคะแนนความ ..... 40  
สามารถในการอนุรักษ์ความคิด เกี่ยวกับความยาว มวลสาร  
และปริมาณของ เหลวในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2  
หลังการฝึกของผู้รับการทดสอบในกลุ่มที่มีมีโนทัศน์ในการ  
อนุรักษ์และได้รับการฝึกให้ตอบคำถามแบบไม่มีมีโนทัศน์  
ในการอนุรักษ์
12. การทดสอบความแตกต่างของมีซิมิ เลขคณิตของคะแนนความ ..... 41  
สามารถในการอนุรักษ์ความคิด เกี่ยวกับความยาว มวลสาร  
และปริมาณของ เหลวในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2  
ของผู้รับการทดสอบในกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก
13. การทดสอบความแตกต่างของมีซิมิ เลขคณิตของคะแนนความ ..... 42  
สามารถในการอนุรักษ์ความคิด เกี่ยวกับความยาว มวลสาร  
และปริมาณของ เหลวในการทดสอบครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3  
ของผู้รับการทดสอบในกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการรูปประกอบ

รูปที่

หน้า

- |    |   |          |
|----|---|----------|
| 1. | แผนภูมิแสดงมีชดเชย เลขคณิตของคะแนนความสามารถ<br>ในการอนุรักษ์ความคิดเกี่ยวกับความยาว มวลสาร,<br>และปริมาณของเหลวในการทดสอบแต่ละครั้งของผู้<br>รับการทดสอบทั้งสี่กลุ่ม | ..... 31 |
|----|---|----------|

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย