

ผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



นางสาวสุพรรณิ สุวรรณจรัส

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาสารัตถศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-03-0055-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

27 พ.ย. 2545

I 20016852

EFFECTS OF TRAINING MIND MAPPING TECHNIQUE ON CRITICAL THINKING
OF MATHAYOM SUKSA TWO STUDENTS

Miss Supanee Suwancharas

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Psychology

Department of Foundations of Education

Faculty of Education

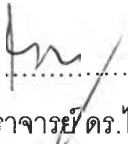
Chulalongkorn University

Academic Year 2000

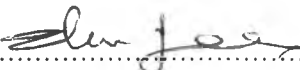
ISBN 974-03-0055-3

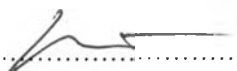
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อการคิดอย่างมี
วิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โดย นางสาวสุพรรณิ สุวรรณจรัส
สาขาวิชา จิตวิทยาการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว

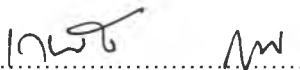
คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

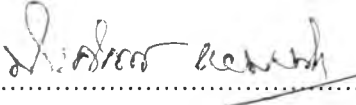

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์)

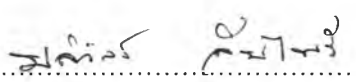
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มลิวัลย์ ลับไพรี)

สุพรรณณี สุวรรณจรัส : ผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อการคิดอย่างมี
 วิจาร์ณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (EFFECTS OF TRAINING MIND
 MAPPING TECHNIQUE ON CRITICAL THINKING OF MATHAYOM SUKSA
 TWO STUDENTS) อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์, อาจารย์ที่ปรึกษา
 ร่วม : ผศ.เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว, 180 หน้า. ISBN 974-03-0055-3

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อ
 การคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยม
 ศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน
 116 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 58 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย
 กลุ่มทดลองได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาจำนวน 10 กิจกรรม ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับ
 การสอนตามปกติ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยที่มีการทดสอบก่อนและหลัง (Pretest - Posttest
 Control Group Design) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากทั้งสองกลุ่มแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยใช้
 แบบสอบถามการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้แก่ การทดสอบก่อนการทดลอง หลัง
 การทดลอง และระยะติดตามผล แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทั้ง 3 ระยะ ของทั้งสองกลุ่มมา
 วิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญามีค่าเฉลี่ยคะแนนการ
 คิดอย่างมีวิจาร์ณญาณสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญามีค่าเฉลี่ยคะแนนการ
 คิดอย่างมีวิจาร์ณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
 ระดับ .01
3. ไม่พบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณภายหลังการ
 ทดลองกับระยะติดตามผลของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา

ภาควิชา สาร์ตศึกษา

สาขาวิชา จิตวิทยาการศึกษา

ปีการศึกษา 2543

ลายมือชื่อนิสิต.....*สุพรรณณี สุวรรณจรัส*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*[ลายมือ]*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....*[ลายมือ]*.....

4283853027: MAJOR EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

KEY WORD : MIND MAPPING TECHNIQUE / CRITICAL THINKING

SUPANNEE SUWANCHARAS : EFFECTS OF TRAINING MIND MAPPING
TECHNIQUE ON CRITICAL THINKING OF MATHAYOM SUKSA TWO
STUDENTS. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF. TAWEEWAT PITAYANON,Ph.D.,
THESIS CO-ADVISOR : ASST.PROF. KASEMSAK POOMSRIKAEW, 180 pp.
ISBN 974-03-0055-3

The purpose of this research was to study the effects of training mind mapping technique on critical thinking of Mathayom Suksa two students. The subjects were 116 Mathayom Suksa two students from Bodin Decha (Sing Singhaseni) school. Each group was randomly assigned into experimental group and control group with 58 each. The experimental group was trained by 10 activities using the mind mapping technique while the control group performed usual activities. Pretest-posttest control group study design was used for this study. All subjects were tested by Critical Thinking Test developed by the researcher in 3 phases i.e. before an after the training periods and at the end of the follow up period. The testing scores were analyzed by using the t-test.

The results were as follows :

1. The students in the experimental group obtained higher scores for the post-test than those in the control group at .01 significance level.
2. The students in the experimental group obtained higher post-test scores than pretest scores at .01 significance level.
3. No significant difference was found between the post-test scores and the follow up scores for the experimental group.

Department Foundations of Education
Field of study Educational Psychology
Academic year 2000

Student's signature.....*Supannee Suwancharas*
Advisor's signature.....*Tawat Pitayanon*
Co-advisor's signature.....*Kasemsak Poomsrikaew*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ดร.ทวิวัฒน์ ปิตยานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา ประธานกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท และผู้ช่วยศาสตราจารย์มลิวัลย์ ลับไพรี กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นผลให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทศนา แชนมณี รองศาสตราจารย์เอนก เพียรอนุกุล รองศาสตราจารย์มุกดา ศรียงค์ อาจารย์บุญลักษณ์ เอี่ยมสำอางค์ และอาจารย์ กานดา ทิววัฒน์ปกรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ที่ให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และตรวจ เครื่องมือเพื่อการวิจัยครั้งนี้จนสมบูรณ์

ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) อาจารย์วิชัย ตริเล็ก และคณะนักเรียนโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งให้ความอนุเคราะห์ และช่วยเหลือผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดา-มารดา และพี่ ๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือสนับสนุนในทุกด้าน และขอโน้มรำลึกถึงพระคุณครู-อาจารย์ที่ได้อบรมสั่งสอนประสิทธิ์ ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

สุพรรณณี สุวรรณจรัส

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ปัญหาในการวิจัย.....	8
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
สมมติฐานในการวิจัย.....	8
ตัวแปรในการวิจัย.....	9
ขอบเขตของการวิจัย.....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิด	12
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	18
ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	18
กรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	20
กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	26
ลักษณะการแสดงออกของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	33
การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	38
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
เทคนิคแผนผังทางปัญญา.....	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	58
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	64
กลุ่มตัวอย่าง.....	64
การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	64
แบบแผนการทดลอง.....	65
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	65
การดำเนินการทดลอง.....	71
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	81
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	83
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	89
สรุปผลการวิจัย.....	93
อภิปรายผลการวิจัย.....	93
ข้อเสนอแนะ.....	100
รายการอ้างอิง.....	101
ภาคผนวก.....	108
ภาคผนวก ก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	109
ภาคผนวก ข รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	113
ภาคผนวก ค หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ.....	115
ภาคผนวก ง หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	119
ภาคผนวก จ ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	121
ภาคผนวก ฉ ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบสอบ วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	128

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	131
ภาคผนวก ข คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	172
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างแผนผังทางปัญญาที่นักเรียนกลุ่มทดลอง สร้างขึ้น.....	176
ประวัติผู้เขียน.....	180

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	27
2	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	64
3	การวิเคราะห์เนื้อหาความสามารถที่ต้องการวัดและน้ำหนักของ เนื้อหาแต่ละด้านของแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	67
4	เนื้อหาและจุดประสงค์ของกิจกรรมการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา ในกลุ่มทดลอง.....	73
5	ขั้นตอน วิธีการ กิจกรรมการฝึก.....	78
6	วิธีดำเนินการวิจัย.....	81
7	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมี วิจารณญาณก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	83
8	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมี วิจารณญาณก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม.....	84
9	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมี วิจารณญาณก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง.....	85
10	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมี วิจารณญาณหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มและควบคุม.....	85
11	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมี วิจารณญาณหลังการทดลองและระยะติดตามผลของกลุ่มทดลอง.....	86
12	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมี วิจารณญาณหลังการทดลองและระยะติดตามผลของกลุ่มควบคุม.....	86
13	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมี วิจารณญาณระยะติดตามผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	87
14	ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การวัดการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	122

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
15	ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	129
16	คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม	173

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ความสัมพันธ์ของสาระการคิดของทาบา.....	24
2	การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเฮนนิส.....	25
3	แบบแผนการทดลอง.....	65
4	ขั้นตอนการสร้างแบบสอบ.....	66
5	รูปแบบกิจกรรมการฝึกเทคนิคแผนผังทางปัญญา	76
6	ค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล.....	88