

การพัฒนาแบบวัดการคิดวิจารณ์ตามแนวคิดของเดอโบโน
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



นางสาวสุกัญญา ชาญพนา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-0846-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

23 เม.ย. 2546

I๒๐4๗๓๐11

A DEVELOPMENT OF THE DE BONO CRITICAL THINKING TEST
FOR MATHAYOMSUKSA ONE STUDENTS

Miss Sukanya Chanpana

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Measurement and Evaluation

Department of Educational Research

Faculty of Education


Chulalongkorn University

Academic Year 2002


ISBN 974-17-0846-7

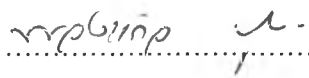
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบวัดการคิดวิจารณ์ตามแนวคิดของเดอโบโนสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โดย นางสาวสุกัญญา ชาญพนา
สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยกนก

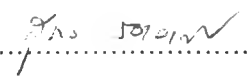
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

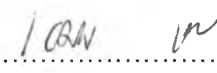

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สินดารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยกนก)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรภรณ์)

สุกัญญา ชาญพนา: การพัฒนาแบบวัดการคิดวิจารณ์ตามแนวคิดของเดอบีโน
 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (A DEVELOPMENT OF THE DE BONO
 CRITICAL THINKING TEST FOR MATHAYOMSUKSA ONE STUDENTS)

อ.ที่ปรึกษา:รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยภนก. 173 หน้า. ISBN 974-17-0846-7

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดการคิดวิจารณ์ตามแนวคิดของเดอบีโนและหา
 คุณภาพของแบบวัดการคิดวิจารณ์ที่สร้างขึ้นในด้านความตรง ความเที่ยงและสร้างปรกติวิสัยแบบ
 เปอร์เซ็นไทล์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544 สังกัดกรมสามัญศึกษา
 กรุงเทพมหานคร จำนวน 686 คน

แบบวัดการคิดวิจารณ์มีลักษณะแบบอัตนัยประยุกต์ (เอ็ม อี คิว) สร้างโดยใช้แนวคิดหมวด
 ทกโบของเดอบีโน ได้แก่ หมวดสีเขียว หมวดสีแดง หมวดสีเหลือง หมวดสีดำ หมวดสีเขี้ยว และหมวดสีฟ้า
 แบบวัดนี้มี 5 สถานการณ์ มีคำถามทั้งหมด 55 ข้อ คะแนนเต็ม 300 คะแนน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความตรงเชิงเนื้อหา ทุกข้อกระทงมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 - 1.00
2. ความตรงเชิงโครงสร้าง โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองด้วยโปรแกรมลิสเรล
 8.30 พบว่า โมเดลการคิดวิจารณ์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไค - สแควร์เท่ากับ
 1407.65 ที่องศาอิสระ 1352 มีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.14 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ
 0.93 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.92 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษ
 (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.033
3. ความเที่ยงของแบบวัดการคิดวิจารณ์ โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคมีค่า
 เท่ากับ 0.83
4. มีความเป็นปรนัยในการตรวจ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ตรวจ 3 ท่าน จำแนกเป็น
 แต่ละสถานการณ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.538 - 0.844 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
 สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา
 ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนิสิต สุกัญญา ชาญพนา
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา P. Poonya
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

438 37901 27: MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEY WORD: MEQ/ CRITICAL THINKING/ SIX THINKING HATS

SUKANYA CHANPANA: A DEVELOPMENT OF THE DE BONO CRITICAL THINKING TEST FOR MATHAYOMSUKSA ONE STUDENTS. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. PUANGKAEW POONYAKANOK, 173 pp. ISBN 974-17-0846-7

The purpose of this research was to construct, develop a De Bono critical thinking test for mathayomsuksa one students. The qualities of critical thinking test in terms of validity and reliability were investigated and percentile norm was constructed. The sample consisted of 686 mathayomsuksa one students in 2001 academic year from the school under the Department of General Education, Bangkok.

The type of the critical thinking test was Modified Essay Question (MEQ) using the concept of De Bono six thinking hats. They were white hat, red hat, yellow hat, black hat, green hat and blue hat. This test was composed of five situations with 55 items and the total score was 300

The research findings were as follows:

1. The item objective congruence (IOC) of each item was in the range of 0.67 – 1.00.
2. The construct validity was confirmed by using the second order confirmatory factor analysis through LISREL version 8.30. The results indicated that the critical thinking model was fit to the empirical data. The results of the model validation indicated that the chi – square test goodness of fit was 1407.65, df = 1352, p = 0.14, GFI = 0.93, AGFI = 0.92 and RMR = 0.033
3. The reliability of critical thinking test estimated by Alpha Cronbach coefficient was 0.83
4. The objectivity in scoring from 3 raters indicated by the correlation coefficients ranged from 0.538 - 0.844 with 0.01 level of significance

Department Education Research

Student's signature

สุกัญญา ชันปาน

Field of study Education Measurement and Evaluation

Advisor's signature

P. Poonyo

Academic year 2002

Co-advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความเมตตากรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์พวงแก้ว ปุณยกนก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษา ความคิดเห็น ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง และคอยให้กำลังใจผู้วิจัยตลอดเวลาตั้งแต่เริ่ม ค้นคว้าเอกสาร ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากที่สุด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ ประสาทความรู้วิทยาการต่างๆให้แก่ผู้วิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการที่กรุณาดูแลเอาใจใส่ในเรื่องการศึกษาตลอดมา รวมทั้ง รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช ที่ช่วยให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทางอันมีค่ายิ่งใน การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ท่านโดยเฉพาะ อย่างยิ่ง อาจารย์ธัญสมร ศะรินทร์เดชา ได้สละเวลาในการตรวจสอบเครื่องมือและขอขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียนและอาจารย์ผู้ปฏิบัติงานทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น อย่างดี รวมทั้งขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณทุกแรงกำลังใจจากเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกท่านที่ให้กำลังใจเสมอมา

ท้ายที่สุดนี้ งานวิจัยฉบับนี้จะไม่สำเร็จลุล่วงไปได้ หากปราศจากผู้ที่คอยให้ความรัก กำลังกาย กำลังใจ กำลังทรัพย์ ด้วยความรักและห่วงใยมากที่สุด และส่งเสริมผู้วิจัยให้ได้รับการ ศึกษา มาจนถึงระดับนี้ ซึ่งได้แก่ คุณพ่อปรีชา คุณแม่สำรวม ชาญพนา รวมถึง นายปิยพัทธ์ ชาญพนา น้องชายที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือเสมอมา ความดีที่ได้รับจากงานวิจัยนี้ขอมอบ ให้แต่บุคคลที่เอ่ยมาทิ้งหมด ซึ่งล้วนเป็นผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัยนี้ให้สำเร็จลงด้วยดี

สุกัญญา ชาญพนา

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญ..... | ช |
| สารบัญตาราง..... | ฅ |
| สารบัญภาพ..... | ญ |
| | |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย..... | 4 |
| ขอบเขตการวิจัย..... | 4 |
| คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... | 5 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 6 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 7 |
| ตอนที่ 1 ความหมายของการคิดวิจารณ์..... | 7 |
| ตอนที่ 2 ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์..... | 11 |
| ตอนที่ 3 แบบทดสอบคิดวิจารณ์..... | 35 |
| ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์และแบบสอบแบบ เอ็ม อี คิว..... | 39 |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 42 |
| การสร้างและพัฒนาแบบวัด..... | 42 |
| การสร้างโมเดลคำตอบ..... | 51 |
| กลุ่มผู้ให้ข้อมูล..... | 57 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 57 |
| การตรวจความเป็นปรนัยในการให้คะแนน..... | 58 |
| การวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบวัด..... | 59 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 60 |
| สถิติพื้นฐาน..... | 60 |
| การหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหมวดหมู่..... | 62 |
| การหาความสัมพันธ์ระหว่างสถานการณ์..... | 62 |
| การวิเคราะห์ค่าความยากและอำนาจจำแนกของข้อกระทง..... | 63 |
| ความตรงของแบบวัดการคิดวิจารณ์..... | 66 |
| ความเที่ยงของแบบวัดการคิดวิจารณ์..... | 77 |
| ปรกติวิสัย..... | 78 |
| 5 สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ..... | 85 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 86 |
| อภิปรายผลการวิจัย..... | 88 |
| ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้..... | 89 |
| ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป..... | 89 |
| รายการอ้างอิง..... | 90 |
| ภาคผนวก..... | 94 |
| ภาคผนวก ก ตัวอย่างการตรวจให้คะแนนแบบวัดการคิดวิจารณ์..... | 95 |
| ภาคผนวก ข รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบแบบวัดการคิดวิจารณ์ ครั้งที่ 1 และ 2..... | 98 |
| ภาคผนวก ค รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมของสถานการณ์ และคำถามของแบบวัดการคิดวิจารณ์..... | 100 |
| ภาคผนวก ง รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตอบแบบวัดการคิดวิจารณ์เพื่อสร้างโมเดล คำตอบและหาเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบวัดการคิดวิจารณ์..... | 102 |
| ภาคผนวก จ รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจให้คะแนนแบบวัดการคิดวิจารณ์..... | 104 |
| ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล 8.30..... | 106 |
| ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... | 173 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 1 ลักษณะและคำถามในแต่ละหมวด..... | 16 |
| 2 ลักษณะของแบบทดสอบคิดวิจารณ์..... | 38 |
| 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์และหมวดหกอไ้..... | 39 |
| 4 รูปแบบการนำหมวดหกอไ้ไปใช้..... | 41 |
| 5 ข้อกระทงของแบบวัดเอ็ม อี คิว ฉบับสมบูรณ์..... | 45 |
| 6 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบการ คิดวิจารณ์ (IOC)..... | 46 |
| 7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสถานการณ์และคำถาม..... | 50 |
| 8 ข้อกระทงของแบบวัดเอ็ม อี คิว ฉบับสมบูรณ์พร้อมคะแนน..... | 52 |
| 9 เวลาที่เหมาะสมในการทำแบบวัดการคิดวิจารณ์..... | 54 |
| 10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนผู้ตรวจ 3 ท่านจำแนกเป็นแต่ละสถานการณ์.. | 58 |
| 11 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการคิดวิจารณ์..... | 60 |
| 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบหมวดหกอไ้..... | 62 |
| 13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสถานการณ์..... | 62 |
| 14 การวิเคราะห์ค่าความยากและอำนาจจำแนกของข้อกระทงในแบบวัด การคิดวิจารณ์..... | 63 |
| 15 ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบเพียร์สันของข้อคำถามในแบบวัดการคิดวิจารณ์..... | 67 |
| 16 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการคิดวิจารณ์..... | 69 |
| 17 ความเที่ยงของแบบวัดการคิดวิจารณ์จำแนกเป็นแต่ละสถานการณ์..... | 77 |
| 18 ความเที่ยงขององค์ประกอบหมวดหกอไ้..... | 78 |
| 19 ประทิวสัยของแบบวัดการคิดวิจารณ์..... | 78 |
| 20 ประทิวสัยของแบบวัดการคิดวิจารณ์จำแนกตามเพศ..... | 80 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| 1 Stem-and-Leaf Plot ของแบบวัดการคิดวิจารณ์..... | 61 |
| 2 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการคิดวิจารณ์..... | 72 |
| 3 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหมวดสีขาว..... | 73 |
| 4 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหมวดสีแดง..... | 74 |
| 5 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหมวดสีเหลือง..... | 75 |
| 6 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหมวดสีดำ..... | 75 |
| 7 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหมวดสีเขียว..... | 76 |
| 8 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหมวดสีฟ้า..... | 77 |