

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



249621



การศึกษาระบบทฤษฎีบทวิเคราะห์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต ๒

A CONSTRUCTION OF AN ANALYTICAL THINKING TEST
FOR MATHAYOMSUKSA 5 STUDENTS IN KHON KAEN
EDUCATIONAL SERVICE AREA II

นางศิริรุ่ง คุ้มศรี

วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. ๒๕๕๓



249621



การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 2

A CONSTRUCTION OF AN ANALYTICAL THINKING TEST
FOR MATHAYOMSUKSA 5 STUDENTS IN KHON KAEN
EDUCATIONAL SERVICE AREA II



นางศิริรุ่ง ดนตรี

วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 2

นางศิริรุ่ง ดนตรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

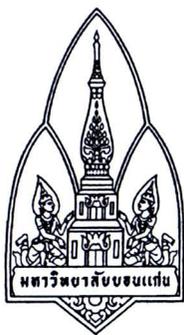
พ.ศ. 2553

**A CONSTRUCTION OF AN ANALYTICAL THINKING TEST
FOR MATHAYOMSUKSA V STUDENTS IN KHON KAEN
EDUCATIONAL SERVICE AREA II**

MRS. SIRIRUNG DONTREE

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN MEASUREMENT AND EVALUATION
GRADUATE SCHOOL KHON KAEN UNIVERSITY**

2010



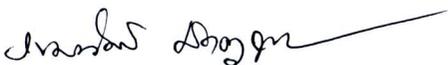
ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หลักสูตร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ : การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 2

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ : นางสาวศิริรุ่ง คนตรี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ประภาพร ศรีตระกูล	ประธานกรรมการ
	รองศาสตราจารย์ ดร.งามนิตย์ ธาตุทอง	กรรมการ
	ดร. สมหวัง บุญสิทธิ์	กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.งามนิตย์ ธาตุทอง)


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. ลำปาง แม่นมาตย์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพศาล สุวรรณน้อย)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศิริรุ่ง คนตรี. 2553. การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.งามนิตย์ ธาตุทอง

บทคัดย่อ

249621

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ 2) หาคุณภาพของ
แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์และ 3) สร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1,598 คน
การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ ดำเนินการทดสอบกับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยแบ่งเป็นการสอบ 2 ครั้ง การสอบครั้งที่ 1) ดำเนินการสอบกับ
นักเรียน จำนวน 60 คน ใช้แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ จำนวน 60 ข้อ เพื่อคัดเลือกข้อสอบ
และทำต้นฉบับของแบบทดสอบ หาคุณภาพรายข้อในด้านความยากง่าย อำนาจจำแนก
แบบทดสอบทั้งฉบับ การทดสอบครั้งที่ 2) ดำเนินการสอบกับนักเรียนจำนวน 90 คน
ใช้แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ที่มีคุณภาพที่ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุง จำนวน 60 ข้อ
เพื่อคัดเลือกข้อสอบ หาคุณภาพรายข้อในด้านความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเที่ยงของ
แบบทดสอบ และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดของแบบทดสอบทั้งฉบับ

ระยะที่ 2 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ดำเนินการสอบกับนักเรียนจำนวน 414 คน ใช้แบบทดสอบวัดการคิด
วิเคราะห์ที่ได้คุณภาพและผ่านการคัดเลือก จำนวน 45 ข้อ เพื่อวิเคราะห์คุณภาพรายข้อด้าน
ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเที่ยงของแบบทดสอบ และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ
การวัดความตรงเชิงโครงสร้าง ความตรงตามสภาพโดย การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง
แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สร้างโดยดาวนภา ฤทธิ์แก้ว

249621

ระยะที่ 3 การสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ดำเนินการสอบกับนักเรียน จำนวน 584 คน จาก 8 โรงเรียน ซึ่งในครั้งนี้ได้สร้างเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นในรูปของคะแนนที่ปกติ

ผลการวิจัย พบว่า แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้น มีความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.34 – 0.72 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบอยู่ในช่วง 0.2 – 0.76 ความตรงเชิงโครงสร้าง โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 2688.93, df = 943, P = 0.00$) ซึ่งได้ค่า GFI เท่ากับ 0.81 ค่า AGFI เท่ากับ 0.78 ค่า RMR เท่ากับ 0.06 ความตรงตามสภาพ เท่ากับ 0.62 ความเที่ยงเท่ากับ 0.86 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด มีค่าเท่ากับ 3.05 ได้เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นในรูปคะแนนที่ปกติของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 2

Sirirung Dontree.2010. **A Construction of an Analytical Thinking Test for Mathayomsuksa V Students in Khon Kaen Educational Service Area II.** Master of Education Thesis in Measurement and Evaluation, Graduate School, Khon Kaen University.

Thesis Advisor : Associate Professor Dr.Ngamnit Thathong

ABSTRACT

249621

The objectives of this research were: 1) to construct an Analytical Thinking Test, 2) to investigate quality of an Analytical Thinking Test and, 3) to construct a local norm of an Analytical Thinking Test for Mathayomsuksa V Students. The population of this study included 1,598 Mathayomsuksa V Students under jurisdiction of the Office of Khon Kaen Educational Service Area II of academic year 2009. There were three phases of this study :

In the first phase, a pilot study was conducted with 60 students. In the first testing, 60 items were constructed and administered to a sample in order to investigate item difficulty indices, items discrimination indices, testing time and appropriateness for words. The second testing, 60 items were chosen to comprise a test and were administered to 90 students in order to investigate items difficulty indices, items discrimination indices, testing time and internal consistency reliability.

In the second phase, 45 items were chosen to comprise a test and were administered to 414 students in order to investigate test quality in terms of items difficulty indices, items discrimination indices, construct-related validity evidence, concurrent-related validity evidence and internal consistency reliability.

In the third phase, an Analytical Thinking Test constructed by the researcher was administered to 584 students in order to construct a local norm in term of normalized T-score.

The results of this study showed that the quality of developed analytical thinking test was accepted. The construct-related evidence, which indicated by the GFI was 0.81, AGFI was 0.78, and RMR was 0.06. The correlation coefficient between scores of an analytical thinking test constructed by the researcher and an Analytical Thinking Test constructed by Doanapa Rithkeaw was 0.62. The reliability coefficient was 0.86. The difficulty and discrimination indices ranged from 0.34 to 0.72 and 0.2 to 0.76, respectively. In addition to the development of aforementioned

249621

Analytical Thinking Test, a table of normalized T-score norm was constructed to assist all parties concerned for interpretation of test scores.

งานวิทยานิพนธ์นี้มอบส่วนดีให้แก่บุพการีและคณาจารย์

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.งามนิษฐ์ ธาตุทอง ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาแนะนำให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือทุกด้าน ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ ถูกต้องตามหลักการและทฤษฎี จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ประภาพร ศรีตระกูล ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ แนวทางการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ถูกต้องตาม หลักการและทฤษฎี และ ดร.สมหวัง บุญสิทธิ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำเพิ่มเติม ซึ่งเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง

ขอบพระคุณ คณะผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ ปรีชา เจริญวรรณ อาจารย์ สมพงษ์ พันธุ์รัตน์ นางสาวระเบียบ ชูสอน นางสาวราตรี ศรีนา และ นายเรืองฤทธิ์ คำพิลา ที่กรุณาในการตรวจสอบให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ

ขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้ผู้วิจัย

ขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียน คณะครูโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบใจนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอบพระคุณทุนอุดหนุนและส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์ ทุนอุดหนุนการค้นคว้าและวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษา จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี การศึกษา 2551

ขอขอบคุณ คุณอุรวรรณ โนนศรี ตลอดจนเพื่อน ๆ และรุ่นพี่สาขาวิชาการวัดและ ประเมินผลการศึกษาทุกคน ที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยมาโดยตลอด

ท้ายสุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อห่อล่า-คุณแม่ศิริพร ศิริอุเทน คุณครูมานิตย์ คนตรี และญาติพี่น้องทุกคนที่ให้กำลังใจ และสนับสนุนแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ศิริรุ่ง คนตรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
คำอุทิศ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
3. ขอบเขตของการวิจัย	3
4. ความหมายนิยามศัพท์เฉพาะ	4
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	6
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
1. การคิดวิเคราะห์	8
2. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 4 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	19
3. การวัดและประเมินความสามารถทางการคิดวิเคราะห์	37
4. เกณฑ์ปกติ	58
5. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวัดการคิดวิเคราะห์	63
6. แนวคิดในการสร้างเครื่องมือ	68
7. กรอบในการสร้างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์	69
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	71
1. ประชากร	71
2. กลุ่มตัวอย่าง	73
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	75
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย	76
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล	82
6. การวิเคราะห์ข้อมูล	85

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	88
1. ผลการวิจัย	88
2. อภิปรายผล	108
บทที่ 5 ข้อเสนอแนะ	113
1. ข้อเสนอแนะ	113
2. ข้อเสนอแนะ	116
บรรณานุกรม	118
ภาคผนวก	123
ภาคผนวก ก - รายนามผู้เชี่ยวชาญ	124
- หนังสือขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ	126
- หนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล	130
ภาคผนวก ข - รายชื่อโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ขอนแก่น เขต 2 จำแนกตามขนาด	132
- ผลการประเมินความเหมาะสมของคำสำคัญจากมาตรฐาน การเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 4 กับความเหมาะสมที่ใช้กับระดับ การคิดวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ระยะเวลาที่ 1	134
- ผลการประเมินความเหมาะสมของภาษาในการสร้าง แบบทดสอบกับความเหมาะสมของระดับการคิดวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ระยะเวลาที่ 1	147
- ผลการประเมินความเหมาะสมของการคัดเลือกข้อสอบ วัดการคิดวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญ ระยะเวลาที่ 1 เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบครั้งที่ 3	151
- ตัวอย่างการรายงานผลการทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์	156
ประวัติผู้เขียน	157

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	กรอบในการสร้างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์	70
ตารางที่ 2	จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ขอนแก่น เขต 2 ปีการศึกษา 2552	72
ตารางที่ 3	จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 3	74
ตารางที่ 4	จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติ	75
ตารางที่ 5	ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 1	90
ตารางที่ 6	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ จากการทดสอบครั้งที่ 2	93
ตารางที่ 7	ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 2	94
ตารางที่ 8	จำนวนข้อสอบที่คัดเลือกจากข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์และผ่านการพิจารณาความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบครั้งที่ 3	96
ตารางที่ 9	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน จากการทดสอบครั้งที่ 3	98
ตารางที่ 10	ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 3	99
ตารางที่ 11	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน	102
ตารางที่ 12	เกณฑ์ปกติแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้งฉบับ	106
ตารางที่ 13	เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ในแต่ละด้าน	107
ตารางที่ 14	รายชื่อโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 2 ปีการศึกษา 2552 จำแนกตามขนาด	133
ตารางที่ 15	ผลการประเมินความเหมาะสมของคำสำคัญจากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 4 กับความเหมาะสมที่ใช้กับระดับการคิดวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ระยะที่ 1	134
ตารางที่ 16	ผลการประเมินความเหมาะสมของภาษาในการสร้างแบบทดสอบกับความเหมาะสมของระดับการคิดวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ระยะที่ 1	147

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 17 ผลการประเมินความเหมาะสมการคัดเลือกข้อสอบวัดการคิดวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญ ระยะที่ 1 เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบครั้งที่ 3	151
ตารางที่ 18 ผลการประเมินความเหมาะสมของการคัดเลือกข้อสอบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญ ระยะที่ 2 เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบครั้งที่ 4	154

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1	หลักการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด
ภาพที่ 2	ขั้นตอนของการพัฒนาแบบทดสอบวัดการคิด
ภาพที่ 3	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์