

การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จันทน์ กิ่งไทรงาม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา


พฤศจิกายน 2548

ISBN 974-502-664-6

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา  
วิทยานิพนธ์ของ จันทน์ กิ่งไทรงาม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา ของ  
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

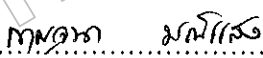
..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสรี ชัดแจ้ง)

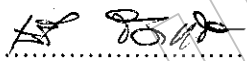
..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ระพีพันธ์ ฉายวิมล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน


(รองศาสตราจารย์ กาญจนา มณีแสง)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสรี ชัดแจ้ง)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ระพีพันธ์ ฉายวิมล)


..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรี เข้มกสิกร)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมคิด บุญเรือง)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 18 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2548

มหาวิทยาลัยบูรพา

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษา

จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำภาคปลาย ปีการศึกษา 2546

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสรี ชัดแฉ่ม ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพันธ์ ฉายวิมล กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะแนวทางที่ถูกต้องตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ คำแนะนำ คำสั่งสอนตั้งแต่เริ่มเข้ารับการศึกษา ณ มหาวิทยาลัยแห่งนี้

ขอขอบพระคุณสถานศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อน ๆ น้อง ๆ สาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา และสาขาวิชาเทคโนโลยีวิจัย การศึกษาที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และให้กำลังใจระหว่างเรียนและทำวิทยานิพนธ์

ท้ายสุดขอขอบพระคุณ คุณธนพล กิ่งไทรงาม ที่คอยให้กำลังใจมาตลอด และขอขอบพระคุณ นายสุข สวัสดิ์ ผู้อำนวยการที่ให้โอกาสในการลาศึกษาต่อครั้งนี้

ฉันทน์ กิ่งไทรงาม

44911755: สาขาวิชา: เทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา; วท.ม. (เทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา)

คำสำคัญ: สมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล/ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

จันทน์ กิ่งไทรงาม: การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (DEVELOPMENT OF A CAUSAL RELATIONSHIP MODEL OF REASONING COMPETENCY OF MATTHAYOMSUKSA THREE STUDENTS)

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: เสรี ชัดแจ่ม, ค.ค., ระพีพันธ์ ฉายวิมล, ค.ค. 199 หน้า.

ปี พ.ศ. 2548. ISBN 974-502-664-6

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาและตรวจสอบ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิดสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผลของ ครูลิกและรูดนิค (Kulik & Rudnick, 1993) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 540 คน ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วยตัวแปรแฝง 6 ตัว ได้แก่ ตัวแปรแฝงสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล ตัวแปรแฝงสติปัญญา ตัวแปรแฝงพื้นฐานความรู้เดิม ตัวแปรแฝงการอบรมเลี้ยงดู ตัวแปรแฝงคุณภาพการสอน และตัวแปรแฝงสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน แบบสอบถามสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม แบบวัดสติปัญญา แบบสอบถามสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล แบบสอบถามคุณภาพการสอน แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู และแบบเก็บเกรดเฉลี่ยสะสมของนักเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS หาค่าสถิติพื้นฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และใช้โปรแกรม LISREL 8.50 วิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

ผลการวิจัยปรากฏว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับเป็น โมเดลประหัต มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อยู่ในเกณฑ์ดี โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 22.73 ที่องศาอิสระเท่ากับ 53 ค่าความน่าจะเป็น เท่ากับ 1.00 ดัชนี *GFI* เท่ากับ 1.00 ดัชนี *AGFI* เท่ากับ .97 ดัชนี *CFI* เท่ากับ 1.00 ค่า *SRMR* เท่ากับ .01 และค่า *RMSEA* เท่ากับ .00 ตัวแปรทั้งหมดใน โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผลได้ร้อยละ 37 ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ คุณภาพการสอน การอบรมเลี้ยงดู สติปัญญา และพื้นฐานความรู้เดิม

44911755: MAJOR: EDUCATIONAL MEASUREMENT TECHNOLOGY; M.Sc.  
(EDUCATIONAL MEASUREMENT TECHNOLOGY)

KEYWORDS: REASONING COMPETENCY/ CAUSAL RELATIONSHIP MODEL

JANTANEE KINGSANGAM: DEVELOPMENT OF A CAUSAL RELATIONSHIP  
MODEL OF REASONING COMPETENCY OF MATTHAYOMSUKSA THREE STUDENTS.

THESIS ADVISORS: SEREE CHADCHAM, Ph.D., RAPIN CHAYVIMOL, Ph.D., 199 P.  
2005. ISBN 974-502-664-6

The purpose of this research was to develop and validate a causal relationship model of reasoning competency of Matthayomsuksa Three students, based on the concepts of Krulik & Rudnick (1993) and related literatures. The sample involved 540 Matthayomsuksa Three students in schools under the jurisdiction of the Commission for Basic Education in the eastern region, Thailand, academic year 2003. The model consisted of six latent variables: reasoning competency, intelligence, prior knowledge, child-care, quality of instruction, and socio-economic status. The research instruments included the general status questionnaire, the intelligence test, the socio-economic status questionnaire, the reasoning competency questionnaire, the quality of instruction questionnaire, the child-care questionnaire, and the GPA collection form. SPSS was used to derive descriptive statistics; LISREL 8.50 was used to test the causal relationship model.

Results indicated that the adjusted model was consistent with empirical data. Goodness of fit indicators included a Chi-Square value of 22.73 with 53 degrees of freedom,  $p = 1.00$ , GFI=1.00, AGFI= .97, CFI=1.00, SRMR= .01, RMSEA= .00. The variables in the model accounted for 37 percent of the variance of reasoning competency. The variables that had statistically significant direct effects on reasoning competency were quality of instruction, child-care, intelligence, and prior knowledge.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อไทย.....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล.....	13
ตอนที่ 2 ตัวแปรที่ส่งผลต่อสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม.....	18
คุณภาพการสอน.....	21
การอบรมเลี้ยงดู.....	29
พื้นความรู้เดิม.....	36
สติปัญญา.....	40
ตอนที่ 3 โมเดลอิสระ.....	50

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	55
ขั้นตอนการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ.....	55
การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ กับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	55
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	64
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน.....	69
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้.....	74
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นเพื่อตรวจสอบความตรง เชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดตัวแปรแฝง.....	78
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพ ด้านการใช้เหตุผล.....	81
5 สรุป และอภิปรายผล.....	94
สรุปผลการวิจัย.....	95
อภิปรายผลการวิจัย.....	103
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	109
ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป.....	109
บรรณานุกรม.....	110
ภาคผนวก.....	117
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	118
ภาคผนวก ข ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	120
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้ เหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	150
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	199



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล.....	46
2 เปรียบเทียบลักษณะของโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิมและ โมเดลอิสระ.....	51
3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	57
4 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดสติปัญญา.....	59
5 โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล.....	60
6 โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามคุณภาพการสอน.....	61
7 โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู.....	62
8 จำนวนข้อคำถามและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	63
9 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
10 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ ค่าความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล.....	71
11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรใน โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล.....	75
12 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	84
13 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง.....	85
14 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผลที่ปรับเป็น โมเดลประหัย.....	89
15 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง.....	90
16 เปรียบเทียบค่าสถิติใน โมเดลสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผลกับ โมเดลประหัย.....	92

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โมเดลสมมติฐานแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 .....	6
2	ลำดับขั้นการคิดของครูลิขิตและรุศนิก.....	15
3	ยุทธศาสตร์ของการใช้เหตุผล.....	16
4	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 .....	47
5	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดคุณภาพการสอน.....	78
6	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดการอบรมเลี้ยงดู.....	79
7	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดสติปัญญา.....	80
8	วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล.....	81
9	โมเดลสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผลที่ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ .....	83
10	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านการใช้เหตุผล ที่ปรับเป็น โมเดลประหยัด.....	88