

การตรวจสอบโมเดลสองคลื่นของรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

นราวุธ พัดทอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ธันวาคม 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ นรากุล พัดทอง ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสรี ชัดแจ้ง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.สมพร สุทัศน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บำเรอราช)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสรี ชัดแจ้ง)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.สมพร สุทัศน์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อำพล ธรรมเจริญ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

วันที่...๒๕...เดือน...มิถุนายน...พ.ศ. 2550

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษา
จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
ประจำภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2550

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดแจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.สมพร สุทัศนีย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม กรุณาให้ คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่อง ต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บำเรอราช ที่ให้ความกรุณารับเป็นประธาน คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไข วิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ นิติระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้ความร่วมมือในการ เก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้ ทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตวิทยาลัย อีกทั้ง รุ่นพี่และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้คำแนะนำ ในการวิเคราะห์ข้อมูล และให้กำลังใจอยู่เสมอ ตลอดจนรับฟังปัญหาต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนทำให้วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อประธาน คุณแม่กาญจนา พัดทอง และคุณอวรรณา สุ่มคลวัฒนา ที่ให้ความรัก กำลังใจ คอยห่วงใย และอดทนรอคอยความสำเร็จของผู้วิจัย ทำ्यที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอมอบคุณค่าทางวิชาการของงานวิจัยเล่มนี้เป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา-มารดา ครูอาจารย์ทุกท่าน ที่กรุณาให้การอบรมสั่งสอน จนทำให้ผู้วิจัยมีความรู้ความสามารถและได้มีโอกาสก้าวมาถึงจุดนี้ ได้สำเร็จ

นรากุล พัดทอง

47911798: สาขาวิชา: เทคโนโลยีวิทยาการศึกษา; วท.ม. (เทคโนโลยีวิทยาการศึกษา)

คำสำคัญ: รูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล/ การตรวจสอบโมเดลสองคลื่น/ การพัฒนาทักษะการคิด
 นรากุล พัดทอง: การตรวจสอบโมเดลสองคลื่นของรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของ
 นักศึกษาระดับปริญญาตรี (AN EXAMINATION OF THE TWO-WAVE MODELS OF STRATEGICAL
 INFORMATION PROCESSING STYLES AMONG THE UNDERGRADUATES) อาจารย์ผู้ควบคุม
 วิทยานิพนธ์: เสรี ชัดแจ้ง, ค.ค., ม.ร.ว.สมพร สุทัศน์, ค.ค., 185 หน้า. ปี พ.ศ. 2550.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดล
 รูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนพัฒนา
 ทักษะการคิด กับหลังพัฒนาทักษะการคิด และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้พัฒนา
 ทักษะการคิด รูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษา สืบเคราะห์จากแนวคิดของ ฟาร์เรลล์ และ
 คอทรลิก (Farrell & Kotlik, 2003) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1
 มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2549 จำนวน 840 คน ประกอบด้วย กลุ่มทดลอง เรียนตามโปรแกรม
 การพัฒนาทักษะการคิด จำนวน 420 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่ได้เรียนตามโปรแกรมการพัฒนา
 ทักษะการคิด จำนวน 420 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษา
 ระดับปริญญาตรี วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน โดยใช้โปรแกรม SPSS และ ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง
 ของโมเดลรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.50

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ผลการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลรูปแบบกลวิธี
 การประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนพัฒนาทักษะการคิด
 กับหลังพัฒนาทักษะการคิด ซึ่งให้เห็นว่า โครงสร้างของโมเดลประกอบด้วย 4 รูปแบบย่อย ดังนี้ 1) รูปแบบ
 ด้านการเห็นมิติ-สัมพันธ์ 2) รูปแบบด้านการวิเคราะห์ 3) รูปแบบด้านสังคม และ 4) รูปแบบด้าน
 การจัดประเภท ค่าอำนาจประกอบของรูปแบบย่อยหลังพัฒนาทักษะการคิดมีค่าสูงกว่า
 ก่อนพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) รูปแบบด้าน
 การวิเคราะห์ 2) รูปแบบด้านการเห็น-มิติสัมพันธ์ และ 3) รูปแบบด้านสังคม

2. ผลการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลรูปแบบกลวิธี
 การประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับการพัฒนาทักษะการคิด
 กับกลุ่มที่ได้รับการพัฒนาทักษะการคิด ซึ่งให้เห็นว่า ค่าอำนาจประกอบของรูปแบบย่อย กลุ่มที่ได้รับการ
 พัฒนาทักษะการคิดมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการพัฒนาทักษะการคิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05 จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) รูปแบบด้านการวิเคราะห์ และ 2) รูปแบบด้านสังคม

47911798: MAJOR: EDUCATIONAL RESEARCH TECHNOLOGY; M.Sc.

(EDUCATIONAL RESEARCH TECHNOLOGY)

KEYWORDS: INFORMATION PROCESSING STYLES/ AN EXAMINATION OF THE TWO-WAVE MODELS/ DEVELOPING THINKING SKILLS

NARAKOON PHADTHONG: AN EXAMINATION OF THE TWO-WAVE MODELS OF STRATEGICAL INFORMATION PROCESSING STYLES AMONG THE UNDERGRADUATES.

ADVISORY COMMITTEE: SEREE CHADCHAM, Ph.D., M.R. SOMPORN SUDHASANI, Ph.D. 185 P. 2007.

The purposes of this research were to examine the construct validity of the strategical information processing styles among the undergraduates in the experimental group between before and after having received developing thinking skills, and between the experimental group and the comparison group or non-receiving developing thinking skills group, based on the strategical information processing styles of Farrell & Kotlik (2003) and related literatures. The sample consisting of 840 freshmen of Burapha University in the academic year 2006, was divided into two subgroups: 420 for the experiment group and 420 for the comparison group. The research instrument was a questionnaire on the strategical information processing styles among the undergraduates. Descriptive statistics were analyzed by the SPSS Program. The two-wave model of strategical information processing styles among the undergraduate was examined through LISREL version 8.50.

The major findings were:

1. The construct validity of the strategical information processing styles among the undergraduates in the experimental group between before and after having received developing thinking skills was found having four factors: visuo-spatial style, analytical style, social style, and categorical style. Factor loadings of three factors, namely analytical style, visuo-spatial style, and social style, after having received developing thinking skills were statistically higher than those of before receiving.
2. The construct validity of the strategical information processing styles among the undergraduate between the experimental and the comparison groups revealed that factor loadings of the two factors, analytical style, and social style of the experimental group were statistically higher than those of the comparison group.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	7
ขอบเขตการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบกลวิธีการประมวลผล ข้อมูล.....	11
ตอนที่ 2 โปรแกรมการพัฒนาทักษะการคิด.....	42
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบระยะยาว.....	58
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	66
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	66
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	67
การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	67
การดำเนินการทดลอง.....	69
เครื่องมือการวิจัย.....	70
วิธีดำเนินการทดลอง.....	72
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	76

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน.....	80
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระหว่างก่อนพัฒนาทักษะการคิด กับหลัง พัฒนาทักษะการคิด.....	87
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลองค์ประกอบรูปแบบกลวิธีการประมวลผล ข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มที่ไม่ได้พัฒนาทักษะการคิด กับ กลุ่มที่พัฒนาทักษะการคิด.....	90
5 สรุปและอภิปรายผล.....	95
สรุปผลการวิจัย.....	95
อภิปรายผลการวิจัย.....	98
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	101
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป.....	102
บรรณานุกรม.....	103
ภาคผนวก.....	111
ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพ เครื่องมือ และสำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัย.....	112
ภาคผนวก ข โปรแกรมการพัฒนาทักษะการคิด.....	115
ภาคผนวก ค แบบสอบถามรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี.....	122
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์โมเดลสองคลื่นของรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระหว่างก่อนพัฒนาทักษะการคิด กับหลัง พัฒนาทักษะการคิด.....	134

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มที่พัฒนาทักษะการคิด กับกลุ่มที่ไม่ได้ พัฒนาทักษะการคิด.....	159
ภาคผนวก ฉ การทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้ ค่าสถิติ z-test.....	182
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	185

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 สรุปรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล.....	26
2 การเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้น เมื่อผู้เรียนขาดทักษะต่าง ๆ.....	29
3 สรุปการทำงานของสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา.....	46
4 จำนวนนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 กลุ่มทดลอง ที่เรียนตามโปรแกรมการพัฒนาทักษะการคิด ปีการศึกษา 2549 จำแนกตามคณะ.....	68
5 จำนวนนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 กลุ่มเปรียบเทียบ ที่ไม่ได้เรียนตามโปรแกรมการพัฒนาทักษะการคิด ปีการศึกษา 2549 จำแนกตามคณะ.....	69
6 แบบแผนการทดลองแสดงการทดสอบก่อนการทดลองและทดสอบหลังการทดลอง..	70
7 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะของตัวแปร.....	81
8 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล กลุ่มทดลอง (ก่อนพัฒนาทักษะการคิด).....	82
9 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล กลุ่มทดลอง (หลังพัฒนาทักษะการคิด).....	83
10 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล กลุ่มเปรียบเทียบ (กลุ่มที่ไม่ได้พัฒนาทักษะการคิด).....	84
11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล กลุ่มทดลอง (ก่อนพัฒนาทักษะการคิด)....	85
12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล กลุ่มทดลอง (หลังพัฒนาทักษะการคิด)....	86
13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล กลุ่มเปรียบเทียบ (กลุ่มที่ไม่ได้พัฒนาทักษะการคิด).....	87
14 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ จำนวนองค์ประกอบ ลำดับที่องค์ประกอบ และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ของโมเดลสองคลื่นของรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ระหว่างก่อนพัฒนาทักษะการคิด กับหลังพัฒนาทักษะการคิด.....	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
15 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ จำนวนองค์ประกอบ ลำดับที่องค์ประกอบ และ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของโมเดลองค์ประกอบรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้พัฒนาทักษะการคิด กับกลุ่มที่ พัฒนาทักษะการคิด.....	92

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 โมเดลสมมติฐานการตรวจสอบโมเดลสองคลื่นของรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระหว่างก่อนกับหลังพัฒนาทักษะการคิด.....	6
2 หลักการประมวลผลข้อมูลของสมอง.....	15
3 ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลของมนุษย์.....	18
4 โมเดลความจำชั่วคราวของ แบบเดเลีย และฮิทซ์.....	24
5 ศูนย์การประมวลผลข้อมูล.....	25
6 ระบบการประมวลผลข้อมูล.....	28
7 การเคลื่อนไหวสลับข้าง.....	43
8 การยืดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย.....	43
9 การเคลื่อนไหวเพื่อกระตุ้น.....	44
10 ท่าบริหารร่างกายง่าย ๆ.....	44
11 โมเดลพื้นฐานการวิเคราะห์องค์ประกอบระยะยาว.....	60
12 โมเดลสองคลื่น.....	63
13 โมเดลสองคลื่นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระหว่างก่อนพัฒนาทักษะการคิด กับ หลังพัฒนาทักษะการคิด.....	90
14 โมเดลองค์ประกอบรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มที่ไม่ได้พัฒนาทักษะการคิด.....	93
15 โมเดลองค์ประกอบรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มที่พัฒนาทักษะการคิด.....	94