


ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสภาวิชาการ
จากการประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 11/2557
วันพฤหัสบดีที่ 20 พฤศจิกายน 2557

ชื่อ - สกุล	นางสาวรัตนลักษณ์ พันจักร
ชื่อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาโน้ตค้นทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิธีจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC CONCEPTS AND ANALYTICAL THINKING ABILITY USING THE 7Es LEARNING CYCLE OF GRADE 3 STUDENTS
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธี พรรณหาญ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	คำชี้แจงประกอบการแก้ไข (ให้นักศึกษาเติมข้อมูลการแก้ไขใหม่ บรรทัดที่...หน้าที่... เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบของคณะกรรมการ)
1. ตรวจสอบชื่อเรื่อง การใช้คำว่า “ประถมศึกษาปีที่ 3” กับคำว่า “Grade 3” ให้ถูกต้อง	ภาษาไทยใช้ คำว่า “ประถมศึกษาปีที่ 3” ภาษาอังกฤษใช้ “Grade 3”
2. ผลการวิจัย “สถิติที่ระดับ .05” แก้ไขเป็น “สถิติที่ระดับ 0.05”	ผลการวิจัยข้อ 1, 2 แก้ไขเป็น 0.05


(ศ.ดร. สุธี พรรณหาญ)
ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(ผศ. ดร. สลี พงษ์พานิช)

อาจารย์ที่ปรึกษา..... ศ.ดร. นงนิตย์

วันที่..... 30 ต.ค. 2557



**การพัฒนามโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิธี
จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

รัตนาลักษณ์ พันจักร

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2557**

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(..... ผศ. ดร. สิริ พรรณตา.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยาลัยราชภัฏ

วันที่ ๑๐ ส.ค. ๒๕๕๗



THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC CONCEPTS AND ANALYTICAL
THINKING ABILITY USING THE 7Es LEARNING CYCLE OF
GRADE 3 STUDENTS

RATTANALUCK PANJAK

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2014

ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

.....

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนามโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถด้าน
การคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิธีจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

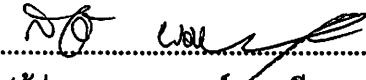
ชื่อนักศึกษา รัตนาลักษณ์ พันจักร


รหัสประจำตัว 53B54680325

ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

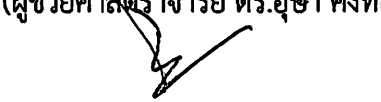
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

 ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธี พรรณหาญ)

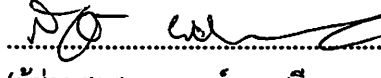
 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม)

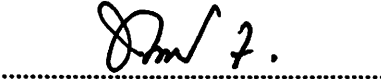
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


 ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา คงทอง)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม)

 กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ศักดิ์ สุวรรณฉาย)

 เลขานุการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธี พรรณหาญ)

 ผู้ทรงคุณวุฒิ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร์ธนิช ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 17 เดือน พ.ศ. ๒๕๖๓

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนาโมดัลทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถด้าน การคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	ให้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
ชื่อนักศึกษา	รัตนาลักษณ์ พันจักร	ลงชื่อ..... (ผศ. ดร. ลีหิ วรรณาทิถ)
รหัสประจำตัว	53854680325	
ปริญญา	ครุศาสตรมหาบัณฑิต	
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน	
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธี พรรณหาญ	อาจารย์ที่ปรึกษา
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี เกิดธรรม 26 พ.ย. 2557

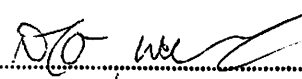
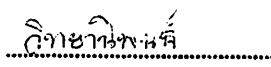
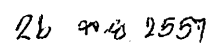
บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย คือ 1) เพื่อพัฒนาโมดัลทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อน ระหว่าง และหลังการใช้วิธีการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดกล้วย อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำและอากาศ จำนวน 7 แผน ใช้เวลา 16 ชั่วโมง 2) แบบวัดมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .70 3) แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ จำนวน 45 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .94 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ และการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนมีคะแนนมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ ก่อนใช้วิธีการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เฉลี่ยเท่ากับ 23.90 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน และคะแนนการวัดมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ หลังใช้วิธีการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เฉลี่ยเท่ากับ 47.63 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน และเมื่อทำการทดสอบสมมติฐานพบว่า สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) นักเรียนมีคะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ก่อนใช้วิธีการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เฉลี่ยเท่ากับ 6.13 ระหว่างใช้วิธีการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เฉลี่ยเท่ากับ 8.23, 9.00 และหลังใช้วิธีการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เฉลี่ยเท่ากับ 11.80 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานพบว่า มีอย่างน้อย 1 คู่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายคู่พบว่า ครั้งที่ 2 สูงกว่าครั้งที่ 1 ครั้งที่ 3 สูงกว่าครั้งที่ 2 และครั้งที่ 4 สูงกว่าครั้งที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Thesis Title	The Development of Scientific Concepts and Analytical Thinking Ability Using the 7Es Learning Cycle of Grade 3 Students	
Student	Rattanaluck Panjak	ได้ตรวจลอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
Student ID	53854680325	ชื่อ..... 
Degree	Master of Education	(พ.ศ. ๒๕๖๑)
Field of Study	Curriculum and Instruction	(พ.ศ. ๒๕๖๑)
Thesis Advisors	Assistant Professor Dr.Suthi Phanharat	ที่ปรึกษา..... 
Thesis Co- Advisors	Assistant Professor Dr.Chatree Gerdtham	ที่ปรึกษา..... 

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) develop scientific concepts using the 7Es Learning Cycle of Grade 3 students to pass 75 percent of criteria and 2) compare analytical thinking ability of Grade 3 students before, between and after using the 7Es Learning Cycle. The samples were 30 Grade 3 students of Watklachaum School, Klong Luang District, Pathum Thani Province under the Office of Pathum Thani Educational Service Area 1, in the second semester of academic year 2013, obtained by Multi- stage Random Sampling. The research tools were: 1) 7 lesson plans of 7Es Learning Cycle of Grade 3 students on the topic of Water and Air, Science Learning Area, within 16 hours, 2) 20 items of scientific concepts test with .70 of the reliability, 3) 45 items of analytical thinking ability test with .94 of the reliability. The statistics used for data analysis included percentage, mean, standard deviation, one sample t-test and repeated measure ANOVA.

The findings were as follows:

1) The mean score of scientific concepts of students before using 7Es Learning Cycle was 23.90 from the full score criteria at 60. The mean score of scientific concepts after using 7Es Learning Cycle was 47.63 from the full score criteria at 60. The hypothesis test showed that after using 7Es Learning Cycle, the mean score was statistically higher than the criterion of 75 percent, significantly at the level of 0.05.

2) The mean score of analytical thinking ability of students before using 7Es Learning Cycle was 6.13, between using 7Es Learning Cycle was 8.23, and 9.00, and after using 7Es Learning Cycle was 11.80, from the full score criteria at 15. The hypothesis test showed that there were differences at least one pair at the 0.05 level of significance. Considering by each pair were found that the second time was higher than the first one, the third one was higher than the second one and the fourth one was higher than the third one at the 0.05 level of significance.



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย
 ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5
 The 5th International Conference of
 Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok, Thailand

ยกระดับมหาวิทยาลัยสู่ก้าวไกลสู่มหาวิทยาลัยโลก
 The Enhancement to World-class University

24 - 25 เมษายน 2557 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร
 April 24 - 25, 2014 at Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 1. Prof.G.C.Bhattacharya | (B.H.U.) |
| 2. Dr.Denis Sergeevich | Ushakov |
| 3. Dr.Kenneth | Dobsson |
| 4. Prof.Dr.Joseph | Khedari |
| 5. Assoc.Prof.Dr.Kirk | Person |
| 6. รศ.ดร.กล้าณรงค์ | ศรีรอด |
| 7. รศ.ดร.กุลวดี | โรจน์ไพศาลกิจ |
| 8. ว่าที่ ร.ต.ดร.เกียรติชัย | สายตาคำ |
| 9. รศ.ดร.ณรงค์ชัย | ปฏิภรณ์ |
| 10. อาจารย์ ดร.ดวงกมล | จิตติเวส |
| 11. ผศ.ดร.ธนสุวิทย์ | ทับทิมวิรัช |
| 12. อาจารย์ ดร.ธรรมนิตย์ | วราภรณ์ |
| 13. รศ.ดร.ธวัชชัย | เหล่าศิริพงษ์ทอง |
| 14. รศ.ธีระดา | ภิญโญ |
| 15. ศ.พล.ต.ต.หญิง ดร.นัยนา | เกิดวิชัย |
| 16. ผศ.ดร.บัณฑิต | ผ่องวันตร์ |
| 17. รศ.ดร.ปริมาภา | จิตราภรณ์ |
| 18. รศ.ดร.ปรุ่งศักดิ์ | อัครพัฒน์ |
| 19. รศ.พิศณ | พูนเพชรพันธุ์ |
| 20. อาจารย์ ดร.เพ็ญศรี | วรรณสุข |
| 21. ผศ.ดร.ไพบุลย์ | แจ่มพงษ์ |
| 22. รศ.ดร.โยธิน | แสงดี |
| 23. รศ.ดร.รสสุคนธ์ | มกรมณี |
| 24. รศ.ดร.วิศมีดารา | สุนสวัสดิ์ |
| 25. ผศ.ดร.เลหฬ้า | ตรีเอกานุกุล |
| 26. อาจารย์ ดร.วราพรณ | พรมศิลา |
| 27. รศ.ดร.วรางคณา | จันทร์คง |
| 28. อาจารย์ ดร.วิชาดา | โชคศิขริน |
| 29. อาจารย์ ดร.วิทยา | เมฆขำ |
| 30. อาจารย์ ดร.วิภาดา | ประสารทรัพย์ |
| 31. อาจารย์ ดร.วิเศษ | แสงกาญจนวิษ |

32. ศ.อดิศัยกิตติ์	ทองบุญ
33. ผศ.ดร.ศึบสนีย์	จะสุวรรณ์
34. ผศ.ดร.ศิริวัฒน์	จิระเดชประไพ
35. ผศ.ดร.ศิวพร	หวังพิพัฒน์วงศ์
36. รศ.ดร.สัจจวรรณ	ทรพพาสู
37. อาจารย์ ดร.สิทธิชัย	ธรรมแสนท์
38. ผศ.ดร.สุชีรา	มะหินเมือง
39. รศ.ดร.สุหิณันท์	พรหมสุวรรณ
40. อาจารย์ ดร.สุทธิพงศ์	บุญผดุง
41. ผศ.ดร.สุวรีย์	ยอดฉิม
42. อาจารย์ ดร.ไสว	ศิริทองถาวร
43. รศ.ดร.อภิรักษ์	จันตะนี
44. รศ.อมรา	กล้าเจริญ
45. ผศ.ดร.อาณัติ	ติะปิตา
46. ศ.พ.ด.อ.นพ.อุทัย	ดีระวานินทร

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสภาวิชาการ
จากการประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 11/2557
วันพฤหัสบดีที่ 20 พฤศจิกายน 2557

ชื่อ - สกุล	นายสรชัย ชวรางกูร
ชื่อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบบทเรียนมัลติมีเดียส่งเสริมพื้นฐานสำคัญที่มีผลต่อทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ THE DEVELOPMENT OF MULTIMEDIA LESSON MODEL FOR ENHANCING IMPORTANT FUNDAMENTALS INFLUENCING THREE DIMENSIONAL ANIMATION COMPUTER OPERATIONAL SKILLS
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	คำชี้แจงประกอบการแก้ไข (ให้นักศึกษาเติมข้อมูลการแก้ไขใหม่ บรรทัดที่...หน้าที่... เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบของคณะกรรมการ)
1. เพิ่มคำสถิติในข้อที่ 1	เติมคำสถิติในผลการวิจัยข้อที่ 1 ในบรรทัดย่อ และ Abstract
2. ปรับ Abstract ให้สอดคล้องกับบทคัดย่อ	ตรวจสอบ Abstract ให้สอดคล้องกับบทคัดย่อ
3. Abstract Thesis Title คำว่า "Three" แก้ไขเป็น "three"	Thesis title แก้คำว่า "Three" เป็น "three"
4. Abstract บรรทัดที่ 2 คำว่า "develop and validate the efficiency" แก้ไขเป็น "develop and determine the efficiency"	Abstract บรรทัดที่ 2 แก้คำว่า "develop and validate the efficiency" เป็นคำว่า "develop and determine the efficiency".
5. Abstract บรรทัดที่ 1, 7, 12, และผลการวิจัยข้อที่ 1 แก้ไขจากคำว่า "factors on" เป็นคำว่า "factors of"	แก้ไขคำว่า "factors on" เป็น "factors of" ในบรรทัดที่ 1, 7, 12 และผลการวิจัยข้อ 1.
6. Abstract บรรทัดที่ 16 คำว่า "Samples" แก้ไขเป็น "samples" และบรรทัดที่ 25 คำว่า "Sampling" แก้ไขเป็น "sampling"	แก้ไขคำว่า "Samples" เป็น "samples" ในบรรทัดที่ 16 และแก้ไขคำว่า "Sampling" เป็น "sampling" ในบรรทัดที่ 11, 18 และ 25
7. บทคัดย่อ บรรทัดที่ 7 ตัดคำว่า "นักศึกษา" ออก ข้อความซ้ำกัน	ตัดคำว่า "นักศึกษา" ในบรรทัดที่ 5 ในบทคัดย่อ



๒๗.๑๕.๒๕๕๗ ๖ก๑๕๕๗



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
ลงชื่อ.....
(.....ศ.ดร.ศิริณี เกียรติธรรม.....)
อาจารย์ที่ปรึกษา อิศรา อิศนัย
วันที่ ๒๗ พ.ค. ๕๖

THE DEVELOPMENT OF MULTIMEDIA LESSON MODEL FOR ENHANCING
IMPORTANT FUNDAMENTALS INFLUENCING THREE DIMENSIONAL
ANIMATION COMPUTER OPERATIONAL SKILLS

SORRACHAI SHAWARANGKON

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2014

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบบทเรียนมัลติมีเดียส่งเสริมพื้นฐานสำคัญ ที่มีผลต่อทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ	
ชื่อนักศึกษา	สรชัย ขวรวงูร	ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ลงชื่อ.....
รหัสประจำตัว	52B74680117	
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	(.....)
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน	
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี เกิดธรรม อาจารย์ที่ปรึกษา	วิชา.....
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	วันที่ .. ๒๑ .. ๕๖

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ 2) พัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบบทเรียนมัลติมีเดีย ที่ส่งเสริมพื้นฐานสำคัญที่มีผลต่อทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ และ 3) เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ ระหว่างกลุ่มที่ใช้วิธีการสอน โดยใช้รูปแบบบทเรียนมัลติมีเดียปรับพื้นฐานสำคัญ และกลุ่มที่ใช้วิธีการสอนปกติ โดยแบ่งงานวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในเขตภาคกลาง ที่ศึกษารายวิชาด้านคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวจำนวน 385 คน โดยได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบประเมินองค์ประกอบพื้นฐานของทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง 2) ระยะที่ 2 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบบทเรียนมัลติมีเดียที่ส่งเสริมพื้นฐานสำคัญ ที่มีผลต่อทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จำนวน 31 คน โดยได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมบทเรียนมัลติมีเดียที่ส่งเสริมพื้นฐานสำคัญ ที่มีผลต่อทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ ในรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์และแบบทดสอบพื้นฐาน เรื่อง การนิกภาพมิติสัมพันธ์ และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติการหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) 3) ระยะที่ 3 เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ ระหว่างกลุ่มที่ใช้วิธีการสอนโดยใช้รูปแบบบทเรียนมัลติมีเดียปรับพื้นฐานสำคัญ และกลุ่มที่ใช้วิธีการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จำนวน 70 คน โดยได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง จำนวน 35 คนใช้รูปแบบ

บทเรียนมัลติมีเดียปรับพื้นฐานสำคัญ และกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน ใช้การเรียนปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมบทเรียนมัลติมีเดียที่ส่งเสริมพื้นฐานสำคัญ ที่มีผลต่อทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ ใบสั่งงาน จำนวน 15 ใบสั่งงาน และแบบประเมินทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติค่าที่แบบ 2 กลุ่มอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบพื้นฐานของทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ พื้นฐานด้านการถ่ายภาพมิติสัมพันธ์ พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และพื้นฐานด้านศิลปะ โดยโมเดลองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2) เท่ากับ 1.16, ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.95 ดัชนีระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.92 และระดับนัยสำคัญ (P-value) เท่ากับ 0.059.
2. รูปแบบบทเรียนมัลติมีเดียส่งเสริมพื้นฐานการถ่ายภาพมิติสัมพันธ์ที่มีผลต่อทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวสามมิติมีประสิทธิภาพที่ระดับ 81.59/82.72
3. ทักษะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหวของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(.....ศร. วิชา.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา..... วิชา.....

วันที่..... ๒๕๖๕

Thesis Title	The Development of Multimedia Lesson Model for Enhancing Important Fundamentals Influencing three Dimensional Animation Computer Operational Skills	
Student	Sorrachai Shawarangkoon	
Student ID	52B74680117	
Degree	Doctor of Philosophy	ไม่มีการสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ลงชื่อ.....
Field of Study	Curriculum and Instruction	(.....ศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี เกตุธรรม.....)
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr.Chatree Gerdtham	อาจารย์ที่ปรึกษา.....ดร.ชาตรี เกตุธรรม.....
Thesis Co-Advisor	Dr.Boonruang Sriharun	วันที่ ๒๔ พ.ย. ๕๗

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) study the fundamental factors of three dimensional animation computer operational skills, 2) develop and determine the efficiency of multimedia lesson for enhancing important fundamentals influencing three dimensional animation computer operational skills, and 3) compare the computer three dimensional animation operational skills between the group using learning multimedia and the traditional instruction group. This research consisted of 3 phases as follows: 1) Phase 1: The study of fundamental factors of three dimensional animation operational skills. The samples of this phase were 385 undergraduate students of Rajamangala University of Technology in the central region who were studying computer three dimensional animation course using Cluster sampling technique. The research tool was an evaluation form of fundamental factors of three dimensional animation operational skills. The data were analyzed by using exploratory factor analysis and secondary confirmatory factor analysis. 2) Phase 2: The development and validation the efficiency of multimedia lesson for enhancing important fundamentals influencing three dimensional animation computer operational skills. The samples of this phase were 31 undergraduate students of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi using Cluster sampling technique. The research tools comprised of computer learning program of multimedia for enhancing important fundamentals influencing three dimensional animation computer operational skills, and spatial visualization fundamental test. The data were analyzed by using efficient statistics (E_1/E_2). 3) Phase 3: The comparison of the computer of three dimensional animation operational skills between the group using learning multimedia and the traditional instruction group. The samples of this phase were 70 undergraduate students of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi using Cluster sampling technique. They were divided

into two groups: 35 students in the experimental group learning by multimedia and 35 students in the controlled group learning by traditional instruction. The research tools were computer learning program of multimedia for enhancing important fundamentals influencing three dimensional animation computer operational skills, 15 worksheets and three dimensional animation operational skills evaluation form. The data were analyzed by independent t-test.

The results of the research showed that:

1. There were 4 fundamental factors of three dimensional animation computer operational skills: spatial visualization fundamental, computer graphic fundamental, science fundamental, and art fundamental. The model fitted the empirical data: $\chi^2_{df} = 1.16$, GFI = 0.95, AGFI = 0.92, and P-value = 0.059.

2. The efficiency ratio of multimedia lesson for enhancing spatial visualization fundamental influencing three dimensional animation computer operating skills was 81.59/82.72.

3. The operating skills of the experimental group were higher than the controlled group at the 0.05 level of significance.

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
 ลงชื่อ.....
 (..... ผศ.ดร.เจษฎา ใจดี.....)
 อาจารย์ที่ปรึกษาวิภาณี.....
 วันที่.....



ที่ ศธ ๐๕๓๕.๘/๑๖๖

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ตอบรับการลงบทความวิชาการ
เรียน นายสรชัย ขวรางกูร

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดีย ส่งเสริมพื้นฐานการนิเทศศาสตร์เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์นั้น

บัดนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินบทความวิจัยของท่านเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และเห็นควร รับบทความวิจัยของท่านไว้เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ปีที่ ๙ ฉบับที่ ๒ (กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๕๗) (ISSN ๑๖๘๖ ๔๔๐๙) ทั้งนี้หากมหาวิทยาลัยดำเนินการจัดพิมพ์รูปเล่มวารสารวิชาการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะจัดส่งให้ท่านในภายหลัง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.เสถียรภักดิ์ มุขดี)

รองผู้อำนวยการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

งานบริหารทั่วไป

โทร. ๐๕๕-๔๑๖๖๐๑-๓๐ ต่อ ๑๖๔๒

โทรสาร ๐๕๕-๔๑๖๖๐๑-๓๐ ต่อ ๑๖๔๒, ๐๕๕-๔๑๖๐๒๐

วารสารวิชาการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2556
Vol. 8 No. 2 July-December 2013

ISSN 1686 4409



มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2556

ISSN : 1686 4409

เจ้าของ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
27 ถนนอินใจมี ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ 53000
โทรศัพท์ 0 5541 6601-20 ต่อ 1642
+66 5541 6601-20

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
SERIAL VRU



1200020587



กำหนดการพิมพ์

วารสารราย 6 เดือน (2 ฉบับ/ปี)
ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน
ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม

๒๗ ก.พ. ๒๕๕๗

วัตถุประสงค์

เพื่อตีพิมพ์ผลงานวิจัย/บทความทางวิชาการของนักวิชาการและบุคคลทั่วไปที่มีคุณภาพ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.เกษม จันทร์แก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

บรรณาธิการ

ดร.ธนวัฒน์ จอมประเสริฐ

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

กองบรรณาธิการ

1. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์
2. ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ สอนใต้
3. ศาสตราจารย์ ดร.สมยศ พลับเที่ยง
4. ศาสตราจารย์ ดร.สนม ครูทเมือง
5. รองศาสตราจารย์ ดร.เสมอ ถาน้อย
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ จรัสโรจนกุล
7. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรนภา พรหมมา
8. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์
9. ผศ.ดร.เจษฎา มิ่งฉาย
10. ดร.เสถียรภักดิ์ มุขดี
11. ผศ.ดร.กันต์ อินทวงศ์

- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มหาวิทยาลัยนเรศวร
- มหาวิทยาลัยนเรศวร
- มหาวิทยาลัยนเรศวร
- มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
- มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
- มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
- มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
- มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
- มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ฝ่ายจัดทำวารสาร

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. นางพัชรินทร์ เอี่ยมเสื่อ | สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 2. นายวันชัย แก้วนาคแนว | สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 3. นางสาวจิราภา ดามัง | สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 4. นางสาวนิตยา เกตุครุฑ | สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 5. นางสาวอมรรัตน์ บุญอยู่ | สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 6. ดร.ยศภัทรชัย คณิตปัญญาเจริญ | คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 7. ดร.สุภาพร จับจ่าย | คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 8. ดร.กิตติ เมืองตุ้ม | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 9. ดร.ศิริกานดา แหยมคง | คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 10. อาจารย์ดวงพร บัณฑิตกิจกุล | คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 11. นายพิสุทธิ์ ศรีจันทร์ | สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.อวรณ์ ไโอกาสพัฒนกิจ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี พีระพรพิศาล | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.สมคิด พรหมจ้อย | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต ทะกลอง | มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 5. รองศาสตราจารย์ นาวาโท ดร.วัฒน์ชัย หมั่นยิ่ง | มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรนภา พรหมมา | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวณี สัตยาภรณ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 8. รองศาสตราจารย์สมพิศ สุขแสน | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 9. รองศาสตราจารย์พิศมัย หาญสมบัติ | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร อุดอ้าย | มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา เตติวัฒน์ | มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา ยินยง | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำพล นววงศ์เสถียร | วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร วงศ์จันทร์ | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรมล สุวรรณภาค | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิรวัดน์ ชมระกา | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสระ อินจันทร์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 18. ดร.เสถียรภักดิ์ มุขดี | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 19. ดร.สุกัญญา ทองนาค | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 20. อาจารย์อิสระ ทับสีสด | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |

หมายเหตุ : ทุกบทความที่ตีพิมพ์ได้ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิบทความละ 2 ท่าน

ออกแบบ/พิมพ์ที่

วนิดาการพิมพ์ 14/2 หมู่ 5 เทศบาลตำบลสันผีเสื้อ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทรศัพท์/โทรสาร (053) 110503-4

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
วันที่รับ 30 พ.ย. 2557 เวลา ๑๑-๓๐
ผู้รับ พิเศษ



บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
เลขที่รับ 8125
วันที่ ๒๕๕๗ - 3 ธ.ค. 2557
เวลา 13.00

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. ๐ ๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑-๔๐๓
ที่ บว. ๕๖๖ /๒๕๕๗ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๗
เรื่อง ขอส่งรายงานการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของสภาวิชาการ ครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๗
เรียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ตามที่สภาวิชาการได้มีข้อเสนอแนะให้แก้ไขวิทยานิพนธ์ ในคราวการประชุม ครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ บัณฑิตวิทยาลัย ขอส่งรายละเอียดดังนี้

ระดับปริญญาเอก

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน ๓ ราย

- ๑. พระมหาสายัณห์ วงศ์สุรินทร์ รหัสประจำตัว ๕๓B๗๔๖๘๐๑๐๕
- ๒. นางวารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู รหัสประจำตัว ๕๓B๗๔๖๘๐๑๐๖
- ๓. นางกัญญภัทร หุ่นสุวรรณ รหัสประจำตัว ๕๓B๗๔๖๘๐๑๐๘

บัณฑิตวิทยาลัยจึงขอส่งรายงานการแก้ไขดังกล่าวเพื่อเสนอต่อสภาวิชาการในการประชุมครั้งต่อไป (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและดำเนินการต่อไป

ธีรธรณ์ ธีรโวหาร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรธรณ์ ธีรโวหาร)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

รองอธิการบดี รว.วไลยอลงกรณ์
ดร.ศ.ก. อิม

รองคณบดีฝ่ายบริหาร บัณฑิตวิทยาลัย
ดร.ศ.ก. อิม

เรียน อธิการบดี
เพื่อโปรดพิจารณา
ดร.ศ.ก. อิม

๑. นิตยภัต อิม
๒. นิตยภัต อิม
๒๗ ธ.ค. ๕๗

เรียน อธิการบดี
เห็นควรนำบันทึกประชุมสภาวิชาการ
จากครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๗
๑. ขอประเด็นส่งบันทึกแนบ
๒. ขอประเด็นแก้ไข
และดำเนินการต่อไป
ดร.ศ.ก. อิม
๒๗ ธ.ค. ๕๗

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสภาวิชาการ
จากการประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 11/2557
วันพฤหัสบดีที่ 20 พฤศจิกายน 2557

ชื่อ - สกุล	พระมหาสายัณห์ วงศ์สุรินทร์
ชื่อวิทยานิพนธ์	การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนา ความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL MODEL ACCORDING TO THE CONTEMPLATIVE EDUCATION TO DEVELOP THE DISCIPLINE OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	คำชี้แจงประกอบการแก้ไข (ให้นักศึกษาเติมข้อมูลการแก้ไขใหม่ บรรทัดที่...หน้าที่.... เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบของคณะกรรมการ)
1. คำนำหน้าชื่อ ให้อ้างอิงจากมหาวิทยาลัยสงขล	แก้ไขรูปแบบการจดวิทยานิพนธ์ของ ม.ราชภัฏวไลยอลงกรณ์
1. ปรับชื่อเรื่อง เป็น “การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา”	แก้ไขเฉพาะเป็นชื่อที่กรมทศพล 5 บท อนุมัติ/อนุมัติ
2. ปรับชื่อเรื่องภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องภาษาไทย	แก้ไข
3. Abstract ผลการวิจัย ข้อที่ 1 คำว่า “represented by the chi-square goodness of fit test” แก้ไขเป็น “presented by the goodness of fit index congruence of chi-square test”	เปลี่ยนทั้งหมด SEM 26/11/57
4. Abstract ผลการวิจัย ข้อที่ 2 บรรทัดที่ 5 คำว่า “Regulations” แก้ไขเป็นตัวเล็ก “regulations” บรรทัดที่ 6 “Respecting” แก้ไขเป็นตัวเล็ก “respecting”	แก้ไขตามคณะกรรมการสภาวิชาการแล้ว
5. Abstract ผลการวิจัย ข้อที่ 2 บรรทัดที่ 7 ข้อ 1. คำว่า “Trust” แก้ไขเป็น “faith creation” ข้อ 2. คำว่า “Information” แก้ไขเป็น “knowledge” ข้อ 3. “Activities” แก้ไขเป็น “learning participation” ข้อ 4. “Reflection” แก้ไขเป็น “reflection” ข้อ 5. “Action” แก้ไขเป็น “implementation”	แก้ไขตามคณะกรรมการสภาวิชาการแล้ว
6. บทคัดย่อ หน้า ข ผลการวิจัย ข้อที่ 1 ตั้งแต่บรรทัดที่ 3 ให้ตัดเครื่องหมาย (,) ออก จนถึงบรรทัดที่ 5 และปรับใน Abstract ให้สอดคล้องกัน	ศูนย์ทศ อ.ดร.อรพรรณ อธิวรรณ์ บอกให้นักศึกษาใช้คำตามที่ปรากฏ มีบันทึก
7. ถ้าไม่แก้ไข ไม่อนุญาตให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัย	

แก้ไข
26/11/57

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(ศาสตราจารย์ ดร. วลัยพร ศรีจันทร์)
อาจารย์ที่ปรึกษา.....
วันที่..... 4 ตุลาคม 2557



การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา
เพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา

สายัณห์ วงศ์สุรินทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2557



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....*ย. ยศกมล สิริพัชร์*.....
(ศาสตราจารย์ ดร. ยศกมล สิริพัชร์)

อาจารย์ที่ปรึกษา.....*อ. ยศกมล สิริพัชร์*.....

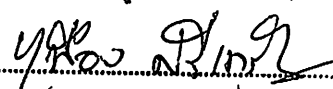
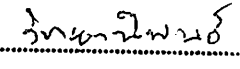
วันที่.....*4 ตุลาคม 2557*.....

THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL MODEL ACCORDING
TO THE CONTEMPLATIVE EDUCATION TO DEVELOP THE DISCIPLINE
OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

SAYAN WONGSURIN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2014

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา เพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา	
ชื่อนักศึกษา	สายัณห์ วงศ์สุรินทร์	ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
รหัสประจำตัว	53B74680105	
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	ลงชื่อ..... 
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน	(.....)
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	อาจารย์ที่ปรึกษา..... 
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา คงทอง	วันที่..... 4 ตุลาคม 2007
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม	

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบของความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา และ 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ในโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาทั่วประเทศ 12 กลุ่ม จำนวน 840 คน สังกัดมหาเถรสมาคม สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ ที่กำหนดตามหลักเกณฑ์การวิเคราะห์รูปแบบสมการโครงสร้าง ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน เพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 เก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคบุคลิกเมทริกซ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าความเชื่อมั่น การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงบุกเบิก และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมลิสเรล Version 9.10 activation code : 6EC5-311D-BBB9-57CD ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาในระยะที่ 1 ร่วมกับผลการสังเคราะห์แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผลการตรวจสอบพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา ระยะที่ 3 ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองแบบอนุกรมเวลา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนมหาวชิราลงกรณราชวิทยาลัย ที่ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 50 คน ใช้การสุ่มอย่างง่ายเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 25 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 25 คน ใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ เก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบวัดความมีวินัยและแบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเพื่อการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

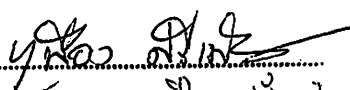
ผลการวิจัยพบว่า

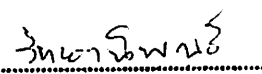
1. องค์ประกอบความมีวินัย มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ วินัยในหน้าที่ วินัยในตนเอง วินัยต่อส่วนรวม วินัยของคฤหัสถ์และสามเณร และวินัยของสามเณร โดยมีความตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ สามารถแสดงด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง ประกอบด้วย ค่า $\chi^2 = 453.28$, ค่า $df = 206$, ค่า $p\text{-value} = 0.00$, ค่า $RMSEA = 0.038$, ค่า $GFI = 0.95$, ค่า $AGFI = 0.93$, ค่า $CFI = 0.98$, $RMR = 0.52$, และ $CN = 475.10$

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา เป็นรูปแบบของกิจกรรมที่ไม่อิงเนื้อหาตามหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้เน้นการฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมของจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยด้านความมีวินัยต่อส่วนรวม 6 ด้าน ประกอบด้วย ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของโรงเรียนและสังคม การเคารพสิทธิผู้อื่น ความเสียสละ และความเป็นผู้นำ โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสร้างศรัทธา ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการให้ความรู้ ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนความคิด และขั้นตอนที่ 5 ขั้นการนำไปปฏิบัติ มีการวัดและประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบวัดความมีวินัยและแบบสังเกตพฤติกรรม

3. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมีความมีวินัยด้านความมีวินัยต่อส่วนรวมสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 893.27$) และความมีวินัยด้านความมีวินัยต่อส่วนรวมของนักเรียนยังคงทน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 90651.76$) รวมทั้งพฤติกรรมความมีวินัยด้านความมีวินัยต่อส่วนรวมสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 5797.76$)

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ..... 
 (..... ศ. สอนชัย สอนชัย.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา..... 

วันที่..... 4 ตุลาคม 2007.....

Thesis Title	The Development of Instructional Model According to the Contemplative Education to Develop the Discipline of Secondary School Students	
Student	Sayan Wongsurin	ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
Student ID	53B74680105	ชื่อ..... <u>ยโส สิริสุข</u>
Degree	Doctor of Philosophy	(ศาสตราจารย์ ดร. บอนเรือง ศรีหารุน)
Field of Study	Curriculum and Instruction	
Thesis Advisor	Dr.Boonrueng Sriharun	อาจารย์ที่ปรึกษา..... <u>อ. ยโส สิริสุข</u>
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Dr.Usa Kongthong	
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Dr.Chatree Gerdthamint	วันที่..... <u>26 พฤศจิกายน 2557</u>

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) study the factors of discipline of secondary school students, 2) develop instructional model according to the Contemplative Education to develop the discipline of secondary school students, and 3) study the results of the instructional model using to the Contemplative Education to develop the discipline of secondary school students. The research procedure consisted of 3 phases as follows; Phase 1: Study the factors of discipline of secondary school students, The sample of this study consisted of 840 Matthayomsuksa 1 students in the first semester of academic year 2013, from 12 groups nationwide of General Education Division, Phrapariyattidhamma Schools under the Sangha Supreme Council, National Office of Buddhism, defined by the rule of structural equation model analysis using multistage random sampling. The tools used to collect the data were an interview schedule and a five-rating scale questionnaire with the reliability level at 0.94. The data were collected by Booklet Matrix Sampling. The statistics for data analysis were to find reliability of the questionnaire, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis by using LISREL program version 9.10 with activation code: 6EC5-311D-BBB9-57CD. Phase 2: Develop instructional model according to the Contemplative Education to develop the discipline of secondary school students. Five experts checked the appropriateness and feasibility of the developed model in phase 1, including the results of the synthesis of the concept and related theories. The results found that the developed model was appropriate and had the feasibility to be used in the development of the discipline of secondary school students. Phase 3: Study the results of the instructional model using the Contemplative Education to develop the discipline of secondary school students. The experimental research methodology was carried out

by the time-series design. The samples of this research were 50 Matthayomsuksa 1 students in the second semester of academic year 2013 of Mahavajiralongkornrajavidyalaya School derived from multistage random sampling. Simple random sampling was used to divide students into 2 groups, 25 in a control group and 25 in an experimental group. The study lasted 6 weeks. The data were collected by disciplinary test and students' behavior observation form. The statistics for data analysis were mean, standard deviation and Repeated Measures One-Way ANOVA for hypothesis test.

The results were as follows:

1. The discipline was composed of 5 factors as follows: duty discipline, self discipline, public discipline, lay person and novice discipline and novice discipline. The construct validity of the exploratory factor analysis could be represented by the chi-square goodness of fit test = 453.28, $df = 206$, $p\text{-value} = 0.00$, $RMSEA = 0.038$, $GFI = 0.95$, $AGFI = 0.93$, $CFI = 0.98$, $RMR = 0.52$, and $CN = 475.10$.

2. The instructional model according to the Contemplative Education to develop the discipline of secondary school students was the model of activities that was not based on the content of the course. Learning activities focused on the practice of the Contemplative Education to develop 6 disciplines to the public of secondary school students as follows; honesty, responsibilities, regulations of the school and society, respecting the rights of others, sacrifice, and leadership. The learning activities contained 5 sequential steps; 1. faith creation 2. knowledge 3. learning participation 4. reflection and 5. implementation. The disciplinary test and students' behavior observation form were used in measurement and evaluation.

3. The results of the instructional model according to the Contemplative Education to develop the discipline of secondary school students found that the students who learned by the instructional model according to the Contemplative Education had higher public discipline than the students who learned by the traditional approach at a statistically significant .05 level ($F = 893.27$). The public discipline of students were durable at a statistically significant .05 level ($F = 90651.76$). The discipline behavior in public discipline after the experiment was higher than before the experiment at a statistically significant .05 level ($F = 5797.76$).

ได้ตรวจ สอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
 (.....)
 งามยี่ป่รึกษา.....
 .ที่ 26 / 12 / 57

แบบรายงานผลการสอบวิทยานิพนธ์/ ภาคนิพนธ์
ระดับบัณฑิตศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อ - นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว) พระ มาทาสี วัฒนกุล อวตาริณี รหัสประจำตัว 53 B 7A 680105
 นักศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิต หลักสูตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ และ นวัตกรรม
 ศึกษาที่ มหาวิทยาลัย ศูนย์
 เป็นนักศึกษา ภาคปกติ ภาคพิเศษ เข้าศึกษาภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 53
 นักศึกษาสอบ ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา สอบวันที่ 4 เดือน 5-1 พ.ศ. 57
 วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต
 ชื่อเรื่องภาษาไทย ศึกษาศาสตร์แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด ส.ค.ส. สังกัด ส.ค.ส.
 จดทะเบียน มธว. มธว.

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ (ตัวพิมพ์ใหญ่) The Development of Instructional Model According to the Concept of Contemplative Education to Develop the Discipline of Secondary Students

ผู้ประเมิน	
1.	อ.ดร. ดร. ศักดิ์ วัฒนกุล
2.	อ.ดร. ดร. ทพพร วัฒนกุล
3.	พ.ศ. ดร. อุษา วัฒนกุล
4.	อ.ดร. ดร. อาริณี วัฒนกุล
5.	อ.ดร. ดร. บุณยพร วัฒนกุล
6.	

ค่าระดับ

สอบได้ระดับ	4.50 ขึ้นไป	ดีเยี่ยม	<input checked="" type="checkbox"/> Excellent
	3.50 - 4.49	ดี	<input type="checkbox"/> Good
	2.50 - 3.49	พอใช้	<input type="checkbox"/> Fair
	ต่ำกว่า 2.50	ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> Failed

ข้อคิดเห็น

1. อนุมัติให้ดำเนินการในข้อ: 1, 2, 3, 4, 5
2. อนุมัติให้ดำเนินการในข้อ: 1, 2, 3, 4, 5
3. อนุมัติให้ดำเนินการในข้อ: 1, 2, 3, 4, 5
4. อนุมัติให้ดำเนินการในข้อ: 1, 2, 3, 4, 5
5. อนุมัติให้ดำเนินการในข้อ: 1, 2, 3, 4, 5

ลงชื่อ น. งาม ประธาน
 ลงชื่อ กรรมการ
 ลงชื่อ กรรมการ
 ลงชื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิ
 ลงชื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิ
 ลงชื่อ กรรมการและเลขานุการ

1. ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร	2. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
<p>ลงชื่อ (น. งาม) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร วันที่ 4 เดือน 11 พ.ศ. 2557</p>	<p>ลงชื่อ (ผศ.ดร.ธีรธัญญ์ ศิริไพฑูริ) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย วันที่ 01 เดือน 11 พ.ศ. 2557</p>

12/11/57

- หมายเหตุ : 1. ให้ประธานสอบวิทยานิพนธ์/ภาคนิพนธ์ ส่งแบบรายงานผลการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัย พร้อมใบส่งผลการเรียน (ทบ.5) ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
2. ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ภาคนิพนธ์ ส่งผลการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัย หลังสอบไม่เกิน 1 สัปดาห์



พิมพ์ครั้งที่ 4 (ฉบับปรับปรุงใหม่)

การวิเคราะห์พหุระดับ

ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

ISBN 978-974-03-1932-0

ตารางที่ 9.3 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดล
โครงสร้างตามสมมุติฐานของตัวแปรเหตุที่ส่งผลต่อขวัญในการปฏิบัติงาน

ตัวแปรเหตุ	ตัวแปรผล	R	R ²	P _y	t
	MORALE	.8069	.6521**		
HUMANREL				.4246	19.134**
ATTFRD				.2086	9.040**
ATTINT				.3095	14.164**
	ATTINT	.6462	.4177**		
HOMENV				.0630	2.890
HUMANREL				.2886	10.454**
ATTFRD				.4190	15.273**
HUMANREL	ATTFRD	.6146	.3778**	.6146	27.523**
HOMENV	HUMANREL	.1181	.0139**	.1181	4.203**

**p < .01

จากการวิเคราะห์เส้นทางตามโมเดลโครงสร้างตามสมมุติฐานพบว่า สัมประสิทธิ์การทำนาย MORALE, ATTINT, ATTFRD และ HUMANREL ของสมการทำนายทั้ง 4 สมการ มีค่าเท่ากับ 0.6521, 0.4177, 0.3778 และ 0.0139 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 7 เส้นทาง โดยตัวแปรเหตุที่สามารถทำนายขวัญในการปฏิบัติงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเรียงตามลำดับความสำคัญ ได้แก่ ประกอบด้วยมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน (HUMANREL) เจตคติต่อหน่วยงาน (ATTINT) เจตคติต่อเพื่อนร่วมงาน (ATTFRD)



Global Edition

Multivariate Data Analysis

A GLOBAL PERSPECTIVE

Seventh Edition

Joseph F. Hair, Jr.
William C. Black
Barry J. Babin
Rolph E. Anderson

PEARSON

- Regression variate** Linear combination of weighted independent variables used to predict the dependent variable.
- Residual (e or ϵ)** Error in predicting our sample data. Seldom will our prediction be perfect. We assume that random error will occur, but we assume that this error is an estimate of a random error in the population (ϵ), not just the error in prediction for our sample. We assume that the error in the population we are estimating is distributed with a mean of zero and a constant (*homoscedastic*) variance.
- Sampling error** The expected variation in any estimated parameter (*intercept or coefficient*) that is due to the use of a sample rather than the population. Sampling error decreases as the sample size is increased and is used to statistically test whether the estimate differs from zero.
- Significance level (α)** Commonly referred to as the level of statistical significance, the significance level represents the probability the researcher is willing to accept that an estimated coefficient is classified as different from zero when it actually is not. This is known as Type I error. The most widely used level of significance is .05, although other levels ranging from .01 (more demanding) to .10 (less conservative and more lenient) are used.
- Simple regression** Regression model with a single independent variable, also known as *linear regression*.
- Singularity** The extreme case of *collinearity* or *multicollinearity* in which an independent variable is perfectly predicted (a correlation of ± 1.0) by one or more independent variables. Regression models cannot be estimated when a singularity exists. The researcher must remove one or more of the independent variables involved to remove the singularity.
- Specification error** Error in predicting the dependent variable caused by excluding relevant independent variables. This omission can bias the estimated coefficients of the included variables as well as decrease the overall predictive power of the regression model.
- Standard error** Expected distribution of an estimated regression coefficient. The standard error is similar to the standard deviation of any set of data values, but instead denotes the expected distribution of the coefficient across multiple samples of the data. It is useful in statistical tests of hypothesis to test to see whether the coefficient is significantly different from zero (i.e., whether the range of the coefficient contains the value of zero at a given level of confidence). The *t*-statistic for a regression coefficient is the coefficient divided by its standard error.
- Standard error of the estimate (SE_E)** Measure of the variation in the predicted values of the dependent variable used to develop confidence intervals around any predicted value. It is similar to the standard deviation of a variable around its mean, but instead is the expected distribution of predicted values that would occur if multiple samples of the data were taken.
- Standardization** Process whereby the original variable is transformed into a variable with a mean of 0 and a standard deviation of 1. The typical procedure is to first subtract the variable mean from each observation's value and then divide by the standard deviation. If all the variables in a regression variate are standardized, the b_0 term (the *intercept*) will have a value of 0 and the regression coefficients are known as *beta coefficients*. This allows the researcher to compare directly the relative effect of each independent variable on the dependent variable.
- Statistical relationship** Relationship based on the correlation of one or more independent variables with the dependent variable. Measures of association, typically correlations, are used to measure the degree of relationship because there is more than one value of the dependent variable for each value of the independent variable.
- Stepwise estimation** Method of selecting variables for inclusion in the regression model. It starts by selecting the best predictor of the dependent variable. Additional independent variables are selected in terms of the incremental explanatory power they can add to the regression model. Independent variables are added as long as their partial *correlation coefficients* are

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสภาวิชาการ
จากการประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 11/2557
วันพฤหัสบดีที่ 20 พฤศจิกายน 2557

ภาวิหัทพ

ชื่อ - สกุล	นางวารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู
ชื่อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษา ตอนต้น FACTOR ANALYSIS FOR LIFE SKILLS DEVELOPMENT OF LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	คำชี้แจงประกอบการแก้ไข (ให้นักศึกษาเติมข้อมูลการแก้ไขใหม่ บรรทัดที่...หน้าที่... เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบของคณะกรรมการ)
1. ปรับชื่อเรื่องภาษาไทย ให้ตัดคำว่า “ตอนต้น” ออก และปรับชื่อเรื่องเป็น “การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในวิทยาลัยนาฏศิลป์ สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์” และปรับชื่อเรื่องภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกัน	ไม่แก้ไข ภาวิหัทพ ขอทบทวนการแปล 5 น สคมจัน ✓ ๑/๒๐
2. ตรวจสอบชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ การใช้คำว่า “Lower Secondary”	อาจารย์ ดร. ลดาพร (ดูหม่า) นศกิตต์กมล ใช้คำตามที่ปรากฏ ไม่มีการแก้ไข ✓ ๑/๒๐
3. บทคัดย่อ ผลการวิจัย ข้อที่ 1 คำดัชนีความสอดคล้อง ให้ตัด “,” ออก และปรับแก้ไขใน Abstract ให้สอดคล้องกับบทคัดย่อ	ดูหม่า (อาจารย์ ดร. ลดาพร) ไม่ แก้ไข ✓ ๑/๒๐
4. ผลการวิจัย “สถิติที่ระดับ .05” แก้ไขเป็น “สถิติที่ระดับ 0.05”	ไม่แก้ไข (ตามเอกสารอ้างอิง) ✓ ๑/๒๐
5. Abstract บรรทัดที่ 9 คำว่า “Structural” แก้ไขเป็นตัวเล็ก “structural”	แก้ไขแล้ว ตาม Abstract บรรทัดที่ 9 ✓ ๑/๒๐
6. Abstract ผลการวิจัย ข้อที่ 1 บรรทัดที่ 1 และ 2 คำว่า “Skill” แก้ไขเป็นตัวเล็ก “skill”	เห็นศัพท์เฉพาะ ไม่แก้ไข ✓ ๑/๒๐
7. Abstract ผลการวิจัย ข้อที่ 1 คำว่า “represented by the chi-square goodness of fit test” แก้ไขเป็น “presented by the goodness of fit index congruence of chi-square test”	เห็นศัพท์เฉพาะของ SEM ไม่แก้ไข ✓ ๑/๒๐
8. Abstract ผลการวิจัย ข้อที่ 2 แก้ไขเป็นตัวเล็ก 1) motivation 2) experience 3) participation 4) presentation 5) summarization and 6) application	แก้ไขแล้ว ตามที่แจ้ง ✓ ๑/๒๐
9. ถ้าไม่แก้ไข ไม่อนุญาตให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัย	✓ ๑/๒๐ 26/๑๑/๕๗

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ * ยงวิภา นริส
(ศาสตราจารย์ ดร. นันทิมา ศิรินทร์)

อาจารย์ที่ปรึกษา กิตติพันธ์

วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๗



การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

วารินทร์พร พันเพ็องฟู

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

พ.ศ. ๒๕๕๗

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ วราพร อึ้งอัมพร
(ศาสตราจารย์ ดร. อึ้งอัมพร อึ้งอัมพร)

อาจารย์ที่ปรึกษา วราพร อึ้งอัมพร

วันที่ 4 มีนาคม 2557



FACTOR ANALYSIS FOR LIFE SKILLS DEVELOPMENT
OF LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS

VARINPORN FUNFUENGFU

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION

GRADUATE SCHOOL

VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2014

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อการพัฒนาทักษะชีวิต
ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น


ชื่อนักศึกษา วารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู

รหัสประจำตัว 53B74680106

ปริญญา ปรัชญาดุชนฎิบัณฑิต

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


..... ประธาน

(อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ)

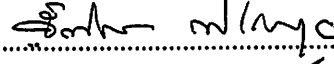
..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม)


..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา คงทอง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธาน


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิศิทธิ์ พิชญกุล)

..... กรรมการ

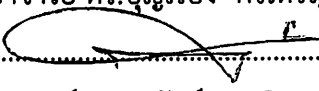
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม)


..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา คงทอง)


..... กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ)


..... ผู้ทรงคุณวุฒิ

(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรชนิกษ์ ศรีโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 3 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ชื่อนักศึกษา

รหัสประจำตัว

ปริญญา

สาขาวิชา

สถานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อการพัฒนาทักษะชีวิต

ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

วารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู

53B74680106

ปรัชญาดุขฎฐิบัณฑิต

หลักสูตรและการสอน

อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา คงทอง

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

x ๒๕๖๖ ๒๕/๕
.....
ศาสตราจารย์ ดร. นกนิตยา ส. นนทบุรี

.....
ที่ปรึกษา อภิตทพันธ์

.....
๒๖ พ.ค. ๕๖

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและ 3) เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบของทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ในวิทยาลัยนาฏศิลป์ สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม 12 แห่ง จำนวน 1,800 คน ที่กำหนดตามหลักเกณฑ์การวิเคราะห์รูปแบบสมการโครงสร้างใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอนเพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 เก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคบัคเคิลเทมเพริกซ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าความเชื่อมั่น และสถิติของวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงบุคเบิก และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมลิสเรล Version 9.10 Activation Code:9F00-0DE7-2F4E-D2CF ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาในระยะที่ 1 ร่วมกับผลการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผลการตรวจสอบพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ระยะที่ 3 ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองแบบอนุกรมเวลา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 วิทยาลัยนาฏศิลป์พลพบุรี สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอนจำนวน 59 คน และใช้การสุ่มอย่างง่ายเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 28 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ เก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบวัดทักษะชีวิต และแบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

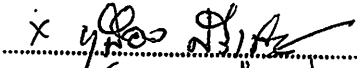
ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบทักษะชีวิต มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการคิด ทักษะทางจิตใจทักษะทางการกระทำ และทักษะทางสังคมโดยมีความตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบสามารถแสดงด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง ประกอบด้วย ค่า $\chi^2 = 145.96$, ค่า $df = 75$, ค่า $p\text{-value} = 0.00000$, ค่า $RMSEA = 0.023$, ค่า $GFI = 0.99$, ค่า $AGFI = 0.98$, ค่า $CFI = 0.99$, ค่า $RMR = 0.36$, ค่า $SRMR = 0.020$, และ ค่า $CN = 1,312.31$

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นรูปแบบของกิจกรรมที่ไม่อิงเนื้อหา เพื่อพัฒนาทักษะชีวิตด้านทักษะทางสังคมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 5 ด้าน ประกอบด้วย ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ทักษะความรับผิดชอบต่อสังคม ทักษะการให้ความร่วมมือ โดยมีขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นประสบการณ์ 3) ขั้นร่วมมือ 4) ขั้นนำเสนอ 5) ขั้นสรุป 6) ขั้นประยุกต์ใช้ มีการวัดและประเมินผลโดยแบบทดสอบวัดทักษะชีวิต และแบบสังเกตพฤติกรรม

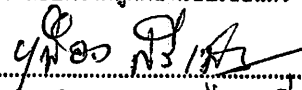
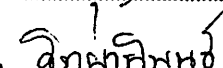
3. ผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีพัฒนาการทางทักษะชีวิตด้านทักษะทางสังคมสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 620.31$) และพฤติกรรมทักษะชีวิตด้านทักษะทางสังคมสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 6022.27$)

ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว


 (ศาสตราจารย์ ดร. พิชัย พิชัย)
 (ภาคการศึกษ. พหุศึกษา ดงใหญ่)

ปรึกษา อธิการบดี

..... 26 พ.ค. 57

Thesis Title	Factor Analysis for Life Skills development of Lower Secondary School Students	
Student	Varinporn Funfuengfu	ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
Student ID	53B74680106	ลงชื่อ..... 
Degree	Doctor of Philosophy	(ศาสตราจารย์ ดร. บุญเรือง ศรีหารุ่น)
Field of Study	Curriculum and Instruction	อาจารย์ที่ปรึกษา..... 
Thesis Advisor	Dr.Boonrueng Sriharun	วันที่..... 26 ต.ค. 57
Thesis Co-Advisors	Assistant Professor Dr.Chatree Gerdtham Assistant Professor Dr.Usa Kongthong	

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) study the factors of life skills of lower secondary school students, 2) develop instructional model of life skills of lower secondary school students, and 3) study the results of the instructional model to develop the life skills of lower secondary school students. The research procedure consisted of 3 phases as follows: Phase 1. Study the factors of life skills of lower secondary school students. The samples of this research were 1,800 lower secondary school students in the first semester of the academic year 2013 from 12 Colleges of Dramatic Arts under Buditpatanasilpa Institute, Ministry of Culture, defined by the rule of structural equation model analysis using a multi-stage random sampling. The instruments used in collecting data were in-depth interview and a five-rating scales questionnaire with the reliability level at 0.86. The data were collected by Booklet Matrix Sampling. The statistics for data analysis were to fine reliability of the instruments, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis by using LISREL program Version 9.10 with activation code: 9F00-0DE7-2F4E-D2CF. Phase 2: Develop instructional model of life skills of lower secondary school students. Five experts checked the appropriateness and feasibility of the developed model in phase 1, including the results of the synthesis of the concept and related theories. The results found that the developed model was appropriate and had the feasibility to be used in the development of life skills of lower secondary school students. Phase 3: Study the result of the instructional model to develop the life skills of lower secondary school students. The experimental research methodology was carried out by the time-series design. The samples of this research were 59 Matthayomsuksa 2 students in the second semester of academic year 2013 of Lopburi Dramatic Arts Colleges, Buditpatanasilpa Institute, Ministry of Culture derived from multi-stage random sampling. Simple random sampling was used to

divide students into 2 groups, 28 in a control group and 31 in an experimental group. The study lasted 12 weeks. The data were collected by life skills test and students' behavior observation form. The statistics for data analysis were mean, standard deviation and Repeated Measures One-Way ANOVA for hypothesis test.

The results were as follows:

1. Life Skills were composed of 4 factors: thinking skill, mind skill, action Skill and social skill. The construct validity of structural model which was analyzed by the exploratory factor analysis could be represented by the chi-square goodness of fit test: $\chi^2 = 145.96$, $df = 75$, $p\text{-value} = 0.00000$, $RMSEA = 0.023$ $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.98$, $CFI = 0.99$, $RMR = 0.36$, $SRMR = 0.020$ and $CN = 1,312.31$.

2. The instructional model of life skills of lower secondary school students was the model of activities that was not based on content of the course to develop 5 social skills of lower secondary school students including creative thinking skill, communication skill, interpersonal skill, social responsibility skill and cooperation skill. The Learning activities contained 6 sequential steps: 1) motivation 2) experience 3) participation 4) presentation 5) summarization and 6) application. The life skills test and students' behavior observation form were used in measurement and evaluation.

3. The results of the instructional model of the life skills of lower secondary school students found that the students who learned by the instructional model of the life skills had higher social skill than the students who learned by the traditional approach at a statistically significant .05 level ($F = 620.31$). The social skill behavior after the experiment was higher than before the experiment at a statistically significant .05 level ($F = 6022.27$).

ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

.....
.....
.....
.....
.....

แบบรายงานผลการสอบวิทยานิพนธ์/ ภาคนิพนธ์
ระดับบัณฑิตศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อ - นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว)..... กานทิพร สีหะสิงห์..... รหัสประจำตัว..... 53B7A680106
 นักศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิต หลักสูตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา..... ศึกษาศาสตร์และการสอน
 ศึกษาที่ มหาวิทยาลัย ศูนย์.....
 เป็นนักศึกษา ภาคปกติ ภาคพิเศษ เข้าศึกษาภาคการศึกษาที่..... 1..... ปีการศึกษา..... 2553
 นักศึกษาสอบ ภาคเรียนที่..... 3..... ปีการศึกษา..... 2556..... สอบวันที่..... 1..... เดือน..... สิงหาคม..... พ.ศ..... 2557
 วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ จำนวน..... 26..... หน่วยกิต

ชื่อเรื่องภาษาไทย.....
การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตของเด็กนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ (ตัวพิมพ์ใหญ่).....

FACTOR ANALYSIS FOR LIFE SKILLS DEVELOPMENT OF LOWER
 SECONDARY SCHOOL STUDENTS

ผู้ประเมิน	
1.	<u>นางผดุงมาศจารีย์ ดร.ฐิติพร พิธัญกุล</u>
2.	<u>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักร์ กิติธรรม</u>
3.	<u>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา ขงทาม</u>
4.	<u>อาจารย์ ดร.ราชันย์ มนูญิม</u>
5.	<u>อาจารย์ ดร. มอมเรือง พิธีพร</u>
6.	

คำร

สอบได้ระดับ	4.50 ขึ้นไป	ดีเยี่ยม	<input type="checkbox"/> Excellent
	3.50 - 4.49	ดี	<input checked="" type="checkbox"/> Good
	2.50 - 3.49	พอใช้	<input type="checkbox"/> Fair
	ต่ำกว่า 2.50	ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> Failed

ข้อคิดเห็น

1. ประเมินผล (1) หรือ (2) หรือ (3) หรือ (4) หรือ (5) หรือ (6)
2. ~~1. ประเมินผล~~
3. ประเมินผล (1) หรือ (2) หรือ (3) หรือ (4) หรือ (5) หรือ (6)
4. ประเมินผล (1) หรือ (2) หรือ (3) หรือ (4) หรือ (5) หรือ (6)
5. ประเมินผล (1) หรือ (2) หรือ (3) หรือ (4) หรือ (5) หรือ (6)
6. ประเมินผล (1) หรือ (2) หรือ (3) หรือ (4) หรือ (5) หรือ (6)

ลงชื่อ ประธาน
 ลงชื่อ กรรมการ
 ลงชื่อ กรรมการ
 ลงชื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิ
 ลงชื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิ
 ลงชื่อ กรรมการและเลขานุการ

1. ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร	2. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
<p>ลงชื่อ..... (<i>ดร. อรุณ ธรรม</i>) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร วันที่.....เดือน..... พ.ศ. 2557</p>	<p>ลงชื่อ..... (<i>ผศ.ดร.ธีรธนิษฐ์ ศิริไวยหาร</i>) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย วันที่.....เดือน..... พ.ศ. 2557</p>

f 219/57

หมายเหตุ : 1. ให้ประธานสอบวิทยานิพนธ์/ภาคนิพนธ์ ส่งแบบรายงานผลการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัย พร้อมใบส่งผลการเรียน (ทบ.5) ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
 2. ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ภาคนิพนธ์ ส่งผลการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัย หลังสอบไม่เกิน 1 สัปดาห์



Global Edition

Multivariate Data Analysis

A GLOBAL PERSPECTIVE

Seventh Edition

Joseph F. Hair, Jr.
William C. Black
Barry J. Babin
Rolph E. Anderson

PEARSON

- Regression variate** Linear combination of weighted independent variables used to predict the dependent variable.
- Residual (e or ϵ)** Error in predicting our sample data. Seldom will our predicted value exactly equal the observed value. We assume that random error will occur, but we assume that this error is an estimate of a random error in the population (ϵ), not just the error in prediction for our sample. We assume that the error in the population we are estimating is distributed with a mean of zero and a constant (homoscedastic) variance.
- Sampling error** The expected variation in any estimated parameter (*intercept* or *coefficient*) that is due to the use of a sample rather than the population. Sampling error decreases as the sample size is increased and is used to statistically test whether the estimate differs from zero.
- Significance level (α)** Commonly referred to as the level of statistical significance, the significance level represents the probability the researcher is willing to accept that an estimated coefficient is classified as different from zero when it actually is not. This is known as Type I error. The most widely used level of significance is .05, although other levels ranging from .01 (more demanding) to .10 (less conservative and more liberal) are used.
- Simple regression** Regression model with a single independent variable, also known as bivariate regression.
- Singularity** The extreme case of *collinearity* or *multicollinearity* in which an independent variable is perfectly predicted (a correlation of ± 1.0) by one or more independent variables. Regression models cannot be estimated when a singularity exists. The researcher must remove one or more of the independent variables involved to remove the singularity.
- Specification error** Error in predicting the dependent variable caused by excluding relevant independent variables. This omission can bias the estimated coefficients of the included variables as well as decrease the overall predictive power of the regression model.
- Standard error** Expected distribution of an estimated regression coefficient. The standard error is similar to the standard deviation of any set of data values, but instead denotes the expected distribution of the coefficient across multiple samples of the data. It is useful in statistical tests of significance to test to see whether the coefficient is significantly different from zero (i.e., whether the range of the coefficient contains the value of zero at a given level of confidence). The *standard error of the regression coefficient* is the coefficient divided by its standard error.
- Standard error of the estimate (SE_e)** Measure of the variation in the predicted values. It is used to develop confidence intervals around any predicted value. It is similar to the standard error of a variable around its mean, but instead is the expected distribution of predicted values that would occur if multiple samples of the data were taken.
- Standardization** Process whereby the original variable is transformed into a standard score with a mean of 0 and a standard deviation of 1. The typical procedure is to first subtract the variable mean from each observation's value and then divide by the standard deviation. If all the variables in a *regression variate* are standardized, the b_0 term (the *intercept*) will have a value of 0 and the *regression coefficients* are known as *beta coefficients*. This allows the researcher to compare directly the relative effect of each independent variable on the dependent variable.
- Statistical relationship** Relationship based on the correlation of one or more independent variables with the dependent variable. Measures of association, typically correlations, indicate the degree of relationship because there is more than one value of the dependent variable for each value of the independent variable.
- Stepwise estimation** Method of selecting variables for inclusion in the regression model. It starts by selecting the best predictor of the dependent variable. Additional independent variables are selected in terms of the incremental explanatory power they can add to the regression model. Independent variables are added as long as their partial *correlation coefficients* are



พิมพ์ครั้งที่ 4 (ฉบับปรับปรุงใหม่)

การวิเคราะห์พหุระดับ

ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

ISBN 978-974-03-1932-0

ตารางที่ 9.3 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดล
โครงสร้างตามสมมุติฐานของตัวแปรเหตุที่ส่งผลต่อขวัญในการปฏิบัติงาน

ตัวแปรเหตุ	ตัวแปรผล	R	R ²	P _β	t
	MORALE	.8069	.6521**		
HUMANREL				.4246	19.134**
ATTFRD				.2086	9.040**
ATTINT				.3095	14.164**
	ATTINT	.6462	.4177**		
HOMENV				.0630	2.890
HUMANREL				.2886	10.454**
ATTFRD				.4190	15.273**
HUMANREL	ATTFRD	.6146	.3778**	.6146	27.523**
HOMENV	HUMANREL	.1181	.0139**	.1181	4.203**

**p < .01

จากการวิเคราะห์เส้นทางตามโมเดลโครงสร้างตามสมมุติฐานพบว่า สัมประสิทธิ์การทำนาย MORALE, ATTINT, ATTFRD และ HUMANREL ของสมการทำนายทั้ง 4 สมการ มีค่าเท่ากับ 0.6521, 0.4177, 0.3778 และ 0.0139 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 7 เส้นทาง โดยตัวแปรเหตุที่สามารถทำนายขวัญในการปฏิบัติงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเรียงตามลำดับความสำคัญ ได้แก่ ประกอบด้วยมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน (HUMANREL) เจตคติต่อหน่วยงาน (ATTINT) เจตคติต่อเพื่อนร่วมงาน (ATTFRD)

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสภาวิชาการ
 จากการประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 11/2557
 วันพฤหัสบดีที่ 20 พฤศจิกายน 2557

ชื่อ - สกุล	นางกัญณภัทร หุ่นสุวรรณ
ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน THE STUDY AND DEVELOPMENT OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS' CHARACTERISTICS FOR THE ASEAN COMMUNITY
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	คำชี้แจงประกอบการแก้ไข (ให้นักศึกษาเติมข้อมูลการแก้ไขใหม่ บรรทัดที่...หน้าที่... เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบของคณะกรรมการ)
1. ตรวจสอบชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ การใช้คำว่า "Primary School" และปรับชื่อเรื่อง เพิ่มคำว่า "Approaching" หลังคำว่า "Community" ปรับแก้ไขชื่อเรื่องให้สอดคล้องกันทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	อตรวจ ดร.อรุณ (พิมพ์ทบท) บอกรัก พิมพ์ทบท (รับ) ทบท ไม่แก้ไข
2. ผลการวิจัย "สถิติที่ระดับ .05" แก้ไขเป็น "สถิติที่ระดับ 0.05"	ไม่แก้ไข (ตามฉบับอักษร)
3. บทคัดย่อ ผลการวิจัย ข้อที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง ให้ตัด " ," ออก และปรับแก้ไขใน Abstract ให้สอดคล้องกับบทคัดย่อ	พิมพ์ทบท (เอาคอมมาใน) , ไม่แก้ไข
4. Abstract ผลการวิจัย ข้อที่ 1 คำว่า "represented by the chi-square goodness of fit test" แก้ไขเป็น "presented by the goodness of fit index congruence of chi-square test"	เป็น มีในวิชาของ SEM ไม่แก้ไข
5. Abstract ผลการวิจัย ข้อที่ 2 บรรทัดที่ 5 คำว่า "3. consideration" แก้ไขเป็น "3. consideration training" "4. planning" แก้ไขเป็น "4. planning participation" "6. permanent behaviour" แก้ไขเป็น "6. Adjust permanent"	แก้ไข ทบท ทบท ไม่แก้ไข

พิมพ์ทบท
26/11/57

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(ศาสตราจารย์ ดร. พุทธิพงษ์ ตวีทรัพย์)

อาจารย์ที่ปรึกษา.....

วันที่ A ตุลาคม 2557



การศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียน
ระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

กัญณภัทร หุ่นสุวรรณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

พ.ศ. 2557

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ ศาสตราจารย์ ดร. นพ. เรือง ศรีธรรม
(ศาสตราจารย์ ดร. นพ. เรือง ศรีธรรม)

อาจารย์ปรึกษา วิทกานิตพงษ์

วันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๕๗



THE STUDY AND DEVELOPMENT OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS'
CHARACTERISTICS FOR THE ASEAN COMMUNITY

KANNAPHAT HUNSUWAN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2014

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียน
ระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ชื่อนักศึกษา

กัญณภัทร หุ่นสุวรรณ

รหัสประจำตัว

53B74680108

ปริญญา

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชา

หลักสูตรและการสอน

ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ

กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา คงทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติ เกิดธรรม

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

วงชื่อ.....

(ดร. บุญเรือง ศรีเหรียญ)

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์

วันที่ ๒๖ พ.ย. ๕๗

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 3) เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน วิธีดำเนินการวิจัย มี 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคกลาง จำนวน 1,503 คน โดยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน เพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 เก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคบุคคลเฉพาะที่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาความเชื่อมั่น สถิติของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงบุกเบิก และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมลิสรล version 9.10 activationcode: B723-95AF-55E7E-5E23 ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะนักเรียนระดับประถมศึกษาเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียนโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาในระยะที่ 1 ร่วมกับผลการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผลการตรวจสอบพบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระยะที่ 3 ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบอนุกรมเวลา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอนุบาลลำานารายณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 60 คน และใช้การสุ่มอย่างง่ายเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ เก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบวัดคุณลักษณะนักเรียนระดับประถมศึกษา และแบบสังเกต

พฤติกรรมนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

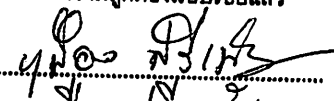
ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบคุณลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ ด้านทักษะแห่งอนาคต และด้านลักษณะชีวิต โดยมีความตรงเชิงโครงสร้างจากการสำรวจองค์ประกอบด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้ ค่าไค-สแควร์: $\chi^2 = 94.13$, องศาความเป็นอิสระ: $df = 57$, $p\text{-value} = 0.00143$, $RMSEA = 0.021$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.98$, $CFI = 0.98$, $RMR = 0.69$, และ $CN = 1,353.01$

2. รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนเป็นรูปแบบของกิจกรรมที่ไม่อิงเนื้อหาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนระดับประถมศึกษา 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านจิตสาธารณะ ด้านความรับผิดชอบ ด้านความซื่อสัตย์ ด้านความประหยัด และด้านแก้ปัญหาได้ โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนดังนี้ 1. ขั้นสร้างความตระหนัก 2. ขั้นการให้ตัวแบบ 3. ขั้นฝึกคิดพิจารณา 4. ขั้นร่วมวางแผน 5. ขั้นนำไปปฏิบัติ 6. ขั้นปรับพฤติกรรมให้คงทน 7. ขั้นให้ข้อมูลป้อนกลับ มีการวัดและประเมินผลโดยแบบทดสอบวัดคุณลักษณะของนักเรียน และแบบสังเกตพฤติกรรม

3. ผลของการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนมีคุณลักษณะของนักเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=438.820$) และคุณลักษณะของนักเรียนมีความคงที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=81995.09$) รวมทั้งพฤติกรรมคุณลักษณะของนักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=24487.03$)

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ..... .....
(ดร.นุณรุณ นุณรุณ)

อาจารย์ที่ปรึกษา..... วิทชนิพนธ์.....

วันที่ ๑๖ พ.ค. ๕๗.....

Thesis Title	The Study and Development of Primary School Students' Characteristics for the ASEAN Community	
Student	Kannaphat Hunsuwan	
Student ID	53B74680108	ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
Degree	Doctor of Philosophy	ลงชื่อ..... 4/10/13.....
Field of Study	Curriculum and Instruction	(..... ดร. บุญเรือง ศรีหารุน.....)
Thesis Advisor	Dr.Boonrueng Sriharun	
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Dr.Usa Kongthong	อาจารย์ที่ปรึกษา..... อ.กช. นพพร.....
	Assistant Professor Dr.Chatree GerdTham ๒๖ พ.ย. ๕๗.....

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) study factors of primary school students' characteristics for the ASEAN Community, 2) develop instructional model of primary school students' characteristics for the ASEAN Community, and 3) study the results of the developed instructional model in developing primary school students' characteristics for the ASEAN Community. The research procedure consisted of 3 phases as follows: Phase 1. Study factors of primary students' characteristics for the ASEAN Community. The samples of this research consisted of 1,503 Prathomsuksa 6 students in the first semester of the academic year 2013 at Office of the Basic Education Commission in the central region selected by Multistage Random Sampling. The research instruments consisted of an interview form, a five-rating scale questionnaire with the reliability level at 0.96. The data were collected by Booklet Matrix Sampling. The statistics for data analysis were to find reliability of the questionnaire, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis by using LISREL program version 9.10 with activation code: B723-95AF-55E7E-5E23. Phase 2. Develop instructional model of primary school students' characteristics for the ASEAN Community. Five experts checked the appropriateness and feasibility of the developed model in phase 1, including the results of the synthesis of the concept and related theories. The results found that the developed model was appropriate and had the feasibility to be used in the development of primary students' characteristics. Phase 3. Study the results of the instructional model to develop primary school students' characteristics for the ASEAN Community. The experimental research methodology was carried out by the time-series design. The samples of this research were 60 Prathomsuksa 6 students of Lamnarai school under Lop Buri

Secondary Educational Service Area Office 2, Office of the Basic Education Commission during the second semester of academic year 2013 by Multi-stage random sampling. Simple random sampling was used to divide students into 2 groups, 30 in a control group and 30 in an experimental group. The study lasted 8 weeks. The data were collected by students' characteristics test and students' behavior observation form. The statistics for data analysis were mean, standard deviation and Repeated Measures One-Way ANOVA for hypothesis test.

The results were as follows:

1. Primary school students' characteristics for the ASEAN Community were composed of 4 factors as follows: knowledge, process skill, future skill and life characteristics. The construct validity of the exploratory factor analysis could be represented by the chi-square goodness of fit test: $\chi^2 = 94.13$, $df = 57$, $p\text{-value} = 0.00143$, $RMSEA = 0.021$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.98$, $CFI = 0.98$, $RMR = 0.69$, and $CN = 1,353.01$.

2. The instructional model of Primary school students' characteristics for the ASEAN Community was the model of activities that was not on based on content of the course to develop the five primary school students' characteristics as follows; public mind, responsibilities, Integrity, economy, and problem solving. The learning activities contained 7 sequential steps; 1. awareness raising 2. model learning 3. consideration training 4. planning participation 5. implementation 6. adjust permanent and 7. feedback. The student's characteristics test and student's behavior observation form were used in measurement and evaluation.

3. The results of the instructional model found that the students who learned by this Instructional model of primary school students' characteristics for the ASEAN Community had higher characteristics than the students who learned by the traditional approach at .05 level ($F = 438.820$). The students' characteristics were durable at a statistically significant .05 level ($F = 81995.09$). The students' characteristics after the experiment was higher than before the experiment at a statistically significant .05 level ($F = 24487.03$).

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
วันที่.....

แบบรายงานผลการสอบวิทยานิพนธ์/ ภาคนิพนธ์

ระดับบัณฑิตศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อ - นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว) ภิกษุณห์พร คุ้มสุวรรณ รหัสประจำตัว 53874680108
 นักศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิต หลักสูตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ และ ภาษาอังกฤษ
 ศึกษาที่ มหาวิทยาลัย ศูนย์
 เป็นนักศึกษา ภาคปกติ ภาคพิเศษ เข้าศึกษาภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553
 นักศึกษาสอบ ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา 2557 สอบวันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2557
 วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต
 ชื่อเรื่องภาษาไทย การศึกษาลักษณะของลักษณะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สนใจใฝ่รู้ปวงวิชาตามอาเซียน

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ (ตัวพิมพ์ใหญ่) THE FACTOR STUDY OF THE ELEMETARY STUDENTS CHARACTERISTICS FOR ENTRY TO ASIAN COMMUNITY

ผู้ประเมิน	
1.	อาจารย์ ดร. พัทธ์ นโชนพุด
2.	ผศ. ดร. อชว ดงทอง
3.	ศาสตราจารย์ ดร. อภินันท์ ศรีประเสริฐ
4.	อาจารย์ ดร. ภาณุวัฒน์ ปิ่นแก้ว
5.	อาจารย์ ดร. ขนิษฐา ศรีเนตร
6.	

สอบได้ระดับ	4.50 ขึ้นไป	ดีเยี่ยม	<input type="checkbox"/> Excellent
	3.50 - 4.49	ดี	<input checked="" type="checkbox"/> Good
	2.50 - 3.49	พอใช้	<input type="checkbox"/> Fair
	ต่ำกว่า 2.50	ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> Failed

- ข้อคิดเห็น
1. ประเมินผลตามวิธีที่: ...
 2. ประเมินผลตามวิธีที่: ...
 3. ประเมินผลตามวิธีที่: ...
 4. ประเมินผลตามวิธีที่: ...
 5. ...
 6. ...

ลงชื่อ พ. ประธาน
 ลงชื่อ กรรมการ
 ลงชื่อ กรรมการ
 ลงชื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิ
 ลงชื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิ
 ลงชื่อ กรรมการและเลขานุการ

1. ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร	2. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
ลงชื่อ (.....) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร วันที่..... เดือน..... พ.ศ.	ลงชื่อ (.....) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

๒๒/๙/๒

หมายเหตุ : 1. ให้ประธานสอบวิทยานิพนธ์/ภาคนิพนธ์ ส่งแบบรายงานผลการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัย พร้อมใบส่งผลการเรียน (ทบ.5) ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
 2. ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ภาคนิพนธ์ ส่งผลการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัย หลังสอบไม่เกิน 1 สัปดาห์



Global Edition

Multivariate Data Analysis

A GLOBAL PERSPECTIVE

Seventh Edition

Joseph F. Hair, Jr.
William C. Black
Barry J. Babin
Rolph E. Anderson

PEARSON

- Regression variate** Linear combination of weighted independent variables used to predict the dependent variable.
- Residual (e or ϵ)** Error in predicting our sample data. Seldom will our prediction be perfect. We assume that random error will occur, but we assume that this error is an estimate of random error in the population (ϵ), not just the error in prediction for our sample. We assume that the error in the population we are estimating is distributed with a mean of zero and a constant (*homoscedastic*) variance.
- Sampling error** The expected variation in any estimated parameter (*intercept or coefficient*) that is due to the use of a sample rather than the population. Sampling error decreases as the sample size is increased and is used to statistically test whether the estimate differs from zero.
- Significance level (α)** Commonly referred to as the level of statistical significance, the significance level represents the probability the researcher is willing to accept that an estimated coefficient is classified as different from zero when it actually is not. It is also known as Type I error. The most widely used level of significance is .05, although other levels ranging from .01 (more demanding) to .10 (less conservative and less significant) are used.
- Simple regression** Regression model with a single independent variable, also known as *linear regression*.
- Singularity** The extreme case of *collinearity* or *multicollinearity* in which an independent variable is perfectly predicted (a correlation of ± 1.0) by one or more independent variables. Regression models cannot be estimated when a singularity exists. The researcher must drop one or more of the independent variables involved to remove the singularity.
- Specification error** Error in predicting the dependent variable caused by excluding relevant independent variables. This omission can bias the estimated coefficients of the included variables as well as decrease the overall predictive power of the regression model.
- Standard error** Expected distribution of an estimated regression coefficient. This is similar to the standard deviation of any set of data values, but instead denotes the expected distribution of the coefficient across multiple samples of the data. It is useful in statistical tests of significance to test to see whether the coefficient is significantly different from zero (i.e., whether the range of the coefficient contains the value of zero at a given level of confidence). The *t*-ratio for a regression coefficient is the coefficient divided by its standard error.
- Standard error of the estimate (SE_E)** Measure of the variation in the predicted values. It is used to develop confidence intervals around any predicted value. It is similar to the standard deviation of a variable around its mean, but instead is the expected distribution of predicted values that would occur if multiple samples of the data were taken.
- Standardization** Process whereby the original variable is transformed into a variable with a mean of 0 and a standard deviation of 1. The typical procedure is to first subtract the variable mean from each observation's value and then divide by the standard deviation. If all the variables in a regression variate are standardized, the b_0 term (the *intercept*) will have a value of 0 and the regression coefficients are known as *beta coefficients*. This allows the researcher to compare directly the relative effect of each independent variable on the dependent variable.
- Statistical relationship** Relationship based on the correlation of one or more independent variables with the dependent variable. Measures of association, typically correlations, are used to measure the degree of relationship because there is more than one value of the dependent variable for each value of the independent variable.
- Stepwise estimation** Method of selecting variables for inclusion in the regression model. It starts by selecting the best predictor of the dependent variable. Additional independent variables are selected in terms of the incremental explanatory power they can add to the regression model. Independent variables are added as long as their partial correlation coefficients are



พิมพ์ครั้งที่ 4 (ฉบับปรับปรุงใหม่)

การวิเคราะห์พหุระดับ

ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

ISBN 978-974-03-1932-0

ตารางที่ 9.3 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดล
โครงสร้างตามสมมุติฐานของตัวแปรเหตุที่ส่งผลต่อขวัญในการปฏิบัติงาน

ตัวแปรเหตุ	ตัวแปรผล	R	R ²	P _{ij}	t
	MORALE	.8069	.6521**		
HUMANREL				.4246	19.134**
ATTFRD				.2086	9.040**
ATTINT				.3095	14.164**
	ATTINT	.6462	.4177**		
HOMENV				.0630	2.890
HUMANREL				.2886	10.454**
ATTFRD				.4190	15.273**
HUMANREL	ATTFRD	.6146	.3778**	.6146	27.523**
HOMENV	HUMANREL	.1181	.0139**	.1181	4.203**

**p < .01

จากการวิเคราะห์เส้นทางตามโมเดลโครงสร้างตามสมมุติฐานพบว่า สัมประสิทธิ์การทำนาย MORALE, ATTINT, ATTFRD และ HUMANREL ของสมการทำนายทั้ง 4 สมการ มีค่าเท่ากับ 0.6521, 0.4177, 0.3778 และ 0.0139 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 7 เส้นทาง โดยตัวแปรเหตุที่สามารถทำนายขวัญในการปฏิบัติงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเรียงตามลำดับความสำคัญ ได้แก่ ประกอบด้วย มนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน (HUMANREL) เจตคติต่อหน่วยงาน (ATTINT) เจตคติต่อเพื่อนร่วมงาน (ATTFRD)