

การวิเคราะห์ปริมาณงานวิจัยเฉพาะรายของผลการพัฒนาพฤติกรรมของเด็ก:
การวิเคราะห์เปรียบเทียบการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี



นางสาวภริณี วัชรสินธุ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2544
ISBN 974-030-653-5
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A META-ANALYSIS OF SINGLE-SUBJECT RESEARCH ON CHILDREN'S BEHAVIOR
DEVELOPMENT: A COMPARISON OF THREE EFFECT SIZE ESTIMATIONS

Miss Phiradee Watcharasin

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Research

Department of Educational Research

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

ISBN 974-030-653-5

ภริณี วัชรสินธุ์: การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเฉพาะรายของผลการพัฒนาพฤติกรรมของเด็ก: การวิเคราะห์เปรียบเทียบการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี (A META-ANALYSIS OF SINGLE-SUBJECT RESEARCH ON CHILDREN'S BEHAVIOR DEVELOPMENT: A COMPARISON OF THREE EFFECT SIZE ESTIMATIONS) อ.ที่ปรึกษา: ศ.ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย; 303 หน้า. ISBN 974-030-653-5

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาขนาดอิทธิพลของการพัฒนาพฤติกรรมของเด็กจากการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี ได้แก่ การประมาณค่าจากสูตรผลต่างมาตรฐาน การประมาณค่าจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน และการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอย 2) เพื่อสังเคราะห์สรุปองค์ความรู้จากการอธิบายความแตกต่างของอิทธิพลของการพัฒนาพฤติกรรมเด็กภายใต้เงื่อนไขที่แตกต่างตามคุณลักษณะของงานวิจัย และ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเฉพาะรายระหว่างการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยเฉพาะรายที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง จำนวน 99 เล่ม จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ข้อมูลในการวิจัยประกอบด้วย ขนาดอิทธิพล จำนวน 4,170 ค่า และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย รวม 40 ตัวแปร การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์ HLM และ LISREL

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่า

1. ค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กจากการประมาณค่า 3 วิธี โดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.332, 78.513% และ 0.893
2. ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรปรับที่ทำให้เกิดความแตกต่างของค่าประมาณขนาดอิทธิพลทั้ง 3 วิธี ได้แก่ ประเภทของตัวแปรตาม ประเภทกลุ่มการทดลอง จำนวนครั้งที่วัดตัวแปร และประเภทตัวแปรจัดกระทำ ตัวแปรปรับที่ทำให้เกิดความแตกต่างของค่าประมาณขนาดอิทธิพลบางวิธี ได้แก่ ขนาดกลุ่มทดลอง อายุของกลุ่มตัวอย่าง เวลาที่ใช้ในระยะเวลาพื้นฐาน และความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม งานวิจัยที่มีค่าขนาดอิทธิพลสูง ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรจัดกระทำในกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (4.04) และศึกษาตัวแปรตามเป็นพฤติกรรมทางอารมณ์ (13.57)
3. ตัวแปรคุณลักษณะวิจัยระดับกรณีศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าประมาณขนาดอิทธิพล 2 วิธีแรกได้อย่างมีนัยสำคัญ ร้อยละ 37.9 และ 23.4 ตามลำดับ แต่ไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าประมาณขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอยได้อย่างมีนัยสำคัญ
4. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี พบว่า วิธีการประมาณค่าทุกวิธีมีข้อจำกัด การประมาณค่าจากสูตรผลต่างมาตรฐานมีข้อจำกัดคือให้ค่าที่สุโต่งและเป็นค่าประมาณที่สูง การประมาณค่าจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนให้ค่าติดพื้นและติดเพดานจำนวนมาก ส่วนการประมาณค่าจากการวิเคราะห์การถดถอยมีความซับซ้อนของการคำนวณ

ภาควิชา..... วิทยาลัยการศึกษา..... ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา..... วิทยาลัยการศึกษา..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา..... 2544.....

4283881527: MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD: META-ANALYSIS / SINGLE-SUBJECT RESEARCH / CHILDREN'S BEHAVIOR DEVELOPMENT

PHIRADEE WATCHARASIN: A META-ANALYSIS OF SINGLE-SUBJECT RESEARCH ON CHILDREN'S BEHAVIOR DEVELOPMENT: A COMPARISON OF THREE EFFECT SIZE ESTIMATIONS. THESIS
ADVISOR: PROF. NONGLAK WIRATCHAI, Ph.D. 303 pp. ISBN 974-030-653-5

Three purposes of this research were 1) to study the effect sizes of children's behavior development from 3 estimating methods, namely: estimation from standardized differences, estimation from percent of non-overlapping data and estimation from regression analysis, 2) to synthesize the body of knowledge from the explanation of variances in effect sizes of children behavior development under different conditions based on research characteristics, and 3) to compare the meta-analysis results of single-subject research among 3 methods of effect size estimation. The research reports that were used for this synthesis were 99 single-subject research employing experimental design, from Chulalongkorn, Srinakharinwirot and Kasetsart Universities. Data for this research consisted of 4,170 values of 3 effect sizes estimators and 40 variables pertaining to research characteristics. Descriptive statistics, analysis of variance, regression analysis, HLM and LISREL analyses were employed for data analysis.

The results of research synthesis were:

1. The effect sizes of children behavior development from 3 estimating methods were, in average, 3.332, 78.513% and 0.893.
2. Variables pertaining to research characteristics that were moderator variables accounting for differences in all the three methods of effect size estimators, were type of dependent variables, type of experimental group, age of sample, time at base-line period, and reliability of dependent variable. The research study treatment in social learning theory (4.04) and study dependent variables in emotional behavior (13.57) yielded high effect size.
3. Research characteristic variables could significantly account for 37.9 and 23.4 percents of variances in the first two methods of estimating effect size, but could not significantly explain variance in effect size estimating from regression analysis.
4. The comparisons of three estimating methods of effect size indicated that the standardized difference estimation and the regression analysis estimation were correlated. All methods had some limitations. The standardized difference estimation yielded extreme and overestimators. The percent of non-overlapping data estimation yielded many floor and ceiling values. The regression analysis estimation had complicated computation process.

Department Educational research Student's signature..... *Phiradee W.*
Field of study..... Educational research Advisor's signature..... *Nonglak Wiratchai*
Academic year..... 2001.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ด้วยความกรุณาและความเอื้อเฟื้ออย่างดียิ่งของ ศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้จุดประกายให้ผู้วิจัยสนใจ หัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ และได้ทุ่มเทเวลาในการอบรมสั่งสอน ให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ในรายงานการวิจัย ตลอดจนให้ความดูแลเอาใจใส่ในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดี ความรู้ที่ผู้วิจัย ได้รับและความสุขจากการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ เป็นผลมาจากกำลังใจที่ผู้วิจัยได้รับจากอาจารย์ เสมอมา ซึ่งผู้วิจัยมีความซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช อาจารย์ผู้สอนวิชาการระเบียบ วิธีวิทยาการวิจัย 1 และวิชาสัมมนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ความรู้ ข้อคิด คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาตั้งแต่เริ่มพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ อีกทั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ ที่ให้การดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดี และกรุณารับ เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิท่านอื่นๆ ที่ได้สละเวลาในการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการสร้างเครื่องมือวิจัย และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิจัยการศึกษาทุกท่าน ที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้และมวลประสบการณ์ให้แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

ขอขอบคุณรุ่นพี่ และเพื่อนๆ ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ และการสนับสนุนทั้งด้านวิชาการ และกำลังใจที่ดี โดยเฉพาะคุณไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม คุณประทีป ปิ่นทอง คุณเทวี พรหมมินตะ และคุณอรนิตา เจริญรอย ที่ให้ความห่วงใยและเป็นที่ยกย่องให้กับผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ทุนสนับสนุนการวิจัยบางส่วน และท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ครูคนแรกของผู้วิจัย ที่ได้สั่งสอน ให้ข้อคิด ให้ความห่วงใย ให้กำลังใจ และสนับสนุนด้านการเงินอย่างดียิ่ง ตลอดจน คุณภัทรพร คุณภุชงค์ วัชรสินธุ์ น้องสาวและน้องชายของผู้วิจัยที่เป็นแรงใจอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยมีความซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง

ภริณี วัชรสินธุ์

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญ..... | ช |
| สารบัญตาราง..... | ฅ |
| สารบัญภาพ..... | ญ |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 7 |
| ขอบเขตของการวิจัย..... | 8 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 9 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 9 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 11 |
| ตอนที่ 1 สังกัปเบื้องต้นเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัย..... | 11 |
| ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ห่อภิมาณ..... | 13 |
| ตอนที่ 3 สาระเกี่ยวกับงานวิจัยเฉพาะราย..... | 17 |
| ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยเฉพาะราย..... | 24 |
| ตอนที่ 5 ทฤษฎีพัฒนาพฤติกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา พฤติกรรมของเด็ก..... | 39 |
| ตอนที่ 6 งานวิจัยที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณผลการพัฒนาพฤติกรรมเด็ก..... | 49 |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย..... | 53 |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 55 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 55 |
| ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย..... | 57 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 61 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 62 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 63 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 73 |
| ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์อภิมาน.... | 74 |
| ตอนที่ 2 การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเฉพาะราย..... | 87 |
| ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการประมาณค่าขนาดอิทธิพล..... | 179 |
| 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 193 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 194 |
| อภิปรายผลการวิจัย..... | 204 |
| ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้..... | 211 |
| ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป..... | 212 |
| รายการอ้างอิง..... | 214 |
| ภาคผนวก..... | 223 |
| ภาคผนวก ก..... | 224 |
| ภาคผนวก ข..... | 225 |
| ภาคผนวก ค..... | 250 |
| ภาคผนวก ง..... | 263 |
| ภาคผนวก จ..... | 272 |
| ภาคผนวก ฉ..... | 301 |
| ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... | 303 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|----------|--|
| 2.1 | สรุปวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยและสูตรประมาณค่าดัชนีมาตรฐานของงานวิจัยที่ใช้วิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณ..... 16 |
| 2.2 | สรุปวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลตามแผนแบบการวิจัยและข้อตกลงเบื้องต้น..... 37 |
| 2.3 | ตัวอย่างงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาพฤติกรรมของเด็ก.....46 |
| 3.1 | จำนวนรายงานการวิจัยที่ได้จากการสืบค้น..... 56 |
| 3.2 | สรุปตัวแปรในแต่ละขั้นตอนการวิเคราะห์..... 69 |
| 4.1 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยเฉพาะรายที่นำมาสังเคราะห์จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยซึ่งเป็นตัวแปรจัดประเภท.....78 |
| 4.2 | ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเฉพาะรายที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง.....86 |
| 4.3 | ค่าสถิติเบื้องต้นของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็ก ระดับกรณีศึกษา..... 89 |
| 4.4 | ค่าสถิติเบื้องต้นของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็ก ระดับเล่มงานวิจัย..... 99 |
| 4.5 | ค่าสถิติเบื้องต้นของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็ก ระดับค่าเฉลี่ยกรณีศึกษา...107 |
| 4.6 | ผลการทดสอบความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพล.....109 |
| 4.7 | ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระดับเล่มงานวิจัยที่คำนวณได้จากสูตรผลต่างมาตรฐาน จำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย.....110 |
| 4.8 | ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระดับกรณีศึกษาที่คำนวณได้จากสูตรผลต่างมาตรฐาน จำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย.....114 |
| 4.9 | ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจากสูตรผลต่างมาตรฐานรายคู่....117 |
| 4.10 | ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระดับเล่มงานวิจัยที่คำนวณได้จากสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้ จำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย.....117 |
| 4.11 | ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระดับกรณีศึกษาที่คำนวณได้จากสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้ จำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย.....121 |
| 4.12 | ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจากสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้รายคู่.....124 |
| 4.13 | ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระดับเล่มงานวิจัยที่คำนวณได้จากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือมซ้อนกัน จำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย....124 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 4.14 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระดับปริญญาตรีที่คำนวณได้ จากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน จำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย..... | 128 |
| 4.15 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่ เหลื่อมซ้อนกันรายคู่..... | 131 |
| 4.16 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระดับเล่มงานวิจัยที่คำนวณได้ จากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกันที่ปรับแก้ จำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะ งานวิจัย..... | 132 |
| 4.17 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระดับปริญญาตรีที่คำนวณได้ จากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกันที่ปรับแก้ จำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะ งานวิจัย..... | 135 |
| 4.18 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่ เหลื่อมซ้อนกันที่ปรับแก้รายคู่..... | 137 |
| 4.19 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระดับเล่มงานวิจัยที่คำนวณได้ จากการวิเคราะห์การถดถอย จำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย..... | 138 |
| 4.20 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระดับปริญญาตรีที่คำนวณได้ จากการวิเคราะห์การถดถอย จำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย..... | 142 |
| 4.21 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอย รายคู่..... | 144 |
| 4.22 สรุปผลการวิเคราะห์ห่อภิมานงานวิจัยเฉพาะรายการจากการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 5 วิธี | |
| 4.23 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัยกับค่าขนาดอิทธิพลระดับ เล่มงานวิจัยที่ได้จากการประมาณค่า 5 วิธี..... | 145 |
| 4.24 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล จากสูตรผลต่างมาตรฐาน..... | 151 |
| 4.25 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล จากสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้..... | 155 |

สารบัญญัตินี้ (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|----------|---|
| 4.26 | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรระดับเล่งงานวิจัยที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล จากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือซ้อนกัน.....158 |
| 4.27 | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรระดับเล่งงานวิจัยที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล จากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือซ้อนกันที่ปรับแก้.....159 |
| 4.28 | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรระดับเล่งงานวิจัยที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล จากการวิเคราะห์การถดถอย.....160 |
| 4.29 | เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัยกับค่าขนาดอิทธิพลระดับ กรณีศึกษาที่ได้จากการประมาณค่า 4 วิธี.....162 |
| 4.30 | เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัยกับค่าขนาดอิทธิพลระดับ กรณีศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอย.....164 |
| 4.31 | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรระดับกรณีศึกษาที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล จากสูตรผลต่างมาตรฐาน.....170 |
| 4.32 | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรระดับกรณีศึกษาที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล จากสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้.....172 |
| 4.33 | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรระดับกรณีศึกษาที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล จากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือซ้อนกัน.....173 |
| 4.34 | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรระดับกรณีศึกษาที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล จากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือซ้อนกันที่ปรับแก้.....174 |
| 4.35 | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรระดับกรณีศึกษาที่ใช้อธิบายค่าขนาดอิทธิพล จากการวิเคราะห์การถดถอย.....175 |
| 4.36 | สรุปผลการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่งงานวิจัย ที่ได้จากการประมาณค่า 5 วิธี.....176 |
| 4.37 | สรุปผลการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลระดับกรณีศึกษา ที่ได้จากการประมาณค่า 5 วิธี.....177 |
| 4.38 | ค่าสถิติเบื้องต้นของค่าขนาดอิทธิพลระดับค่าเฉลี่ยกรณีศึกษา.....180 |
| 4.39 | ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลรายคู่.....181 |
| 4.40 | เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของค่าขนาดอิทธิพลจากการประมาณค่า 5 วิธี.....183 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 4.41 ค่าโค-สแควร์ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ ของโมเดลเชิงสาเหตุค่าขนาดอิทธิพล ที่ได้จากการประมาณค่า 5 วิธี..... | 187 |
| 4.42 สรุปผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าขนาดอิทธิพล..... | 189 |
| 4.43 ข้อดีและข้อจำกัดของการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 5 วิธี..... | 190 |

สารบัญญภาพ

| แผนภาพที่ | หน้า |
|-----------|--|
| 2.1 | แผนแบบการวิจัยแบบสลับกลับ..... 22 |
| 2.2 | โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการพัฒนาพฤติกรรม..... 48 |
| 2.3 | โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของค่าขนาดอิทธิพลตามแนวคิดของ Busk และ Serlin (1991); Faith, Allison และ Gorman (1997); Swanson และ Sachse-Lee (2000)..... 52 |
| 2.4 | กรอบความคิดในการวิจัย..... 53 |
| 3 | จำนวนค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามระดับการวิเคราะห์..... 67 |
| 4.1 | แผนภูมิต้น-ใบ ของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กระดับกรณีศึกษา ที่คำนวณได้จากสูตรผลต่างมาตรฐาน..... 90 |
| 4.2 | แผนภูมิต้น-ใบ ของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กระดับกรณีศึกษา ที่คำนวณได้จากสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้..... 91 |
| 4.3 | การกระจายของค่าขนาดอิทธิพลระดับกรณีศึกษาที่ได้จากการประมาณค่าด้วยสูตรผล ต่างมาตรฐานและสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้..... 92 |
| 4.4 | แผนภูมิต้น-ใบ ของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กระดับกรณีศึกษา ที่คำนวณได้จากสูตรร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือซ้อนกัน..... 94 |
| 4.5 | แผนภูมิต้น-ใบ ของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กระดับกรณีศึกษา ที่คำนวณได้จากสูตรร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือซ้อนกันที่ปรับแก้..... 95 |
| 4.6 | การกระจายของค่าขนาดอิทธิพลระดับกรณีศึกษาที่ได้จากการประมาณค่าด้วยสูตร ร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือซ้อนกันและร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือซ้อนกันที่ปรับแก้..... 96 |
| 4.7 | แผนภูมิต้น-ใบ ของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กระดับกรณีศึกษา ที่คำนวณได้จากการวิเคราะห์การถดถอย..... 97 |
| 4.8 | การกระจายของค่าขนาดอิทธิพลระดับกรณีศึกษาที่ได้จากการประมาณค่าจากการ วิเคราะห์การถดถอย..... 98 |
| 4.9 | แผนภูมิต้น-ใบ ของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กระดับเล่มงานวิจัย ที่คำนวณได้จากการสูตรผลต่างมาตรฐาน.....100 |
| 4.10 | แผนภูมิต้น-ใบ ของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กระดับเล่มงานวิจัย ที่คำนวณได้จากการสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้.....101 |

สารบัญญภาพ (ต่อ)

| แผนภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 4.11 การกระจายของค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่งงานวิจัยที่ได้จากการประมาณค่าด้วยสูตรผลต่างมาตรฐานและสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้..... | 101 |
| 4.12 แผนภูมิต้น-ใบ ของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กระดับเล่งงานวิจัยที่คำนวณได้จากสูตรร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน..... | 102 |
| 4.13 แผนภูมิต้น-ใบ ของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กระดับเล่งงานวิจัยที่คำนวณได้จากสูตรร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกันที่ปรับแก้..... | 103 |
| 4.14 การกระจายของค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่งงานวิจัยที่ได้จากการประมาณค่าด้วยสูตรร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกันและร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกันที่ปรับแก้.... | 104 |
| 4.15 แผนภูมิต้น-ใบ ของค่าขนาดอิทธิพลการพัฒนาพฤติกรรมเด็กระดับเล่งงานวิจัยที่คำนวณได้จากการวิเคราะห์การถดถอย..... | 105 |
| 4.16 การกระจายของค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่งงานวิจัยที่ได้จากการประมาณค่าด้วยสูตรผลต่างมาตรฐาน สูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้ และการวิเคราะห์การถดถอย..... | 105 |
| 4.17 การกระจายของค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่งงานวิจัยที่ได้จากการประมาณค่า 5 วิธี..... | 105 |
| 4.18 การกระจายของค่าขนาดอิทธิพลระดับค่าเฉลี่ยกรณีศึกษาที่ได้จากการประมาณค่า 5 วิธี..... | 108 |
| 4.19 โมเดลเชิงสาเหตุของค่าขนาดอิทธิพล..... | 184 |