การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ

โดย
ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์

ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

คำรับรองคุณภาพ

ข้าพเจ้า รองศาสตราจารย์ ดร.บุญชม ศรีสะอาด ได้ประเมินคุณภาพงานวิจัย

เรื่อง **การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ**

โดย ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์

มีความเห็นว่า ผลงานวิจัยฉบับนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์

- ☐ ดีมาก
- ☑ ดี เกือบดีมาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ต่ำ

ซึ่งสมควรเผยแพร่ในแวดวงวิชาการได้

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญชม ศรีสะอาด)

วันที่ 16 เดือน ..... พ.ศ. 2549

คำนำ

รายงานการวิจัยสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี ทั้งนี้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณทรงธรรม ธีระกุล ที่ช่วยในเรื่องรายชื่อวิทยานิพนธ์ทั้งหมด ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรา บูรณรัช ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริม ทัศศรี อาจารย์ ดร.สุริยา เหมตะศิลป อาจารย์ ดร.สุธาสินี บุญญาพิทักษ์ และ อาจารย์ ดร.เรวดี กระโหมวงศ์ ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ นิสิตปริญญาโท สาขาการวิจัยและประเมิน ชั้นปีที่ 2 ที่ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล อาจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลย์สงคราม ที่ช่วยให้ข้อเสนอแนะในการวิจัย และท้ายนี้ขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรฉัตร สุปัญโญ ที่กรุณาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงงานวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ท้ายนี้ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.บุญชม ศรีสะอาด ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรายงานการวิจัยฉบับนี้ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ให้รายงานการวิจัยนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และหากมีข้อเสนอแนะใด ๆ ผู้วิจัยขอน้อมรับด้วยความเคารพยิ่ง

ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์

มกราคม 2549

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การวิจัยสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อสรุปเป็นสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพการวิจัยในวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาการวัดผลการศึกษา สำหรับนำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดการศึกษา การให้การแนะแนวและกำหนดแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตปริญญาโท สาขาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิทยานิพนธ์ที่นำมาสังเคราะห์เป็นวิทยานิพนธ์ที่ทำเสร็จในช่วงปีการศึกษา 2542 ถึง 2546 จำนวน 74 เล่ม วิเคราะห์ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. จำนวนงานวิจัยที่ทำสำเร็จในปีพ.ศ.2546 มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.5 และงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยทางการสร้างเครื่องมือวัดผล คิดเป็นร้อยละ 62.2

2. งานวิจัยส่วนใหญ่มีการสังเคราะห์กรอบแนวคิดแล้วเขียนบรรยายพร้อมทั้งนำเสนอเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 41.9

3. กลุ่มประชากรในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 31.1

4. กลุ่มประชากรส่วนใหญ่อยู่ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 41.9

5. ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือมีจำนวนเฉลี่ย 302 คน และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมีจำนวนเฉลี่ย 675 คน

6. เทคนิคการสุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 74.3

7. ประเภทของตัวแปรมีทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน คือ 87.8 86.5 และ 86.5 ตามลำดับ

8. ตัวแปรหรือองค์ประกอบในการวิจัยส่วนใหญ่อ้างอิงมาจากทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 54.1 นอกนั้นเป็นงานวิจัยที่ได้จำนวนตัวแปรหรือองค์ประกอบจากการสังเคราะห์ทฤษฎีหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบความถูกต้องของตัวแปรหรือองค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์ทฤษฎีหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องเพียงร้อยละ 11.8 เท่านั้น

9. จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้เพียง 1 ฉบับกับ 3 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 16.2 เท่ากัน

10. ชนิดของเครื่องมือในงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบ จำนวน 61 เล่ม รองลงมาคือมาตรวัดประมาณค่า จำนวน 25 เล่ม

11. เครื่องมือวัดผลทั้งหมด 322 ฉบับในงานวิจัยจำนวน 74 เล่มนั้น มีจำนวนสเกลหรือตัวเลือกของเครื่องมือในการวิจัยนั้น ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือที่มีจำนวน 5 สเกลหรือตัวเลือก จำนวน 100 ฉบับ

12. จำนวนผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ส่วนใหญ่ใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 24.3

13. ประเภทของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ส่วนใหญ่ใช้ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลและผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่น ร่วมกันตรวจสอบ คิดเป็นร้อยละ 83.8

14. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรง มีการเลือกใช้ IOC มากที่สุด จำนวน 141 ฉบับ จากทั้งหมด 322 ฉบับ

15. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเชื่อมั่น มีการเลือกใช้สัมประสิทธิ์แอลฟ่ามากที่สุด จำนวน 164 ฉบับ จากทั้งหมด 322 ฉบับ

16. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความยาก มีการเลือกใช้สูตรอย่างง่ายมากที่สุด จำนวน 68 ฉบับ จากจำนวน 322 ฉบับ

17. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านอำนาจจำแนก มีการเลือกใช้สูตร t-test มากที่สุด จำนวน 90 ฉบับ จากจำนวน 322 ฉบับ

18. จำนวนครั้งของการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนนำไปใช้วิจัยจริงนั้น ส่วนใหญ่ตรวจสอบคุณภาพจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 74.3

19. ค่าความเชื่อมั่นของงานวิจัยที่สังเคราะห์ได้ทั้งหมดเฉลี่ย 0.82

20. การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยส่วนใหญ่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 95.9

21. สถิติพรรณนาส่วนใหญ่ใช้ค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 93.2 สำหรับสถิติอ้างอิงมีการใช้การวิเคราะห์การถดถอยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.6

22. งานวิจัยมีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติเพียงร้อยละ 2.7 เท่านั้น นอกนั้นไม่มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

23. งานวิจัยทั้งหมดนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางเพียงอย่างเดียว

24. การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นส่วนใหญ่สรุปผลตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์ในการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 97.3

25. การอภิปรายผลการวิจัย ส่วนใหญ่อภิปรายโดยใช้งานวิจัยและแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 64.9

26. การให้ข้อเสนอแนะ งานวิจัยทั้งหมดให้ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และมีงานวิจัยที่ให้ข้อเสนอแนะในการนำไปวิจัยเพื่อขยายองค์ความรู้คิดเป็นร้อยละ 97.3

27. เอกสารในภาคผนวก โดยมากจะมีรายนามผู้เชี่ยวชาญ คิดเป็นร้อยละ 98.6

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยมีดังนี้

1. ประเภทของงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยการสร้างเครื่องมือวัดผล งานวิจัยประเภทอื่นมีน้อยมาก ทั้งที่การวิจัยทางการวัดผลมีอยู่หลายประเภท เช่น งานวิจัยเชิงทฤษฎีทางการวัดผล ที่มีขอบเขตการวิจัยที่กว้างขวาง และมีทฤษฎีใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา เช่น ทฤษฎีการตอบข้อสอบ (Item Response Theory) กรณีองค์ประกอบเดียว กรณีหลายองค์ประกอบ ทั้งการตรวจให้คะแนนเป็นแบบ 2 ค่า และการตรวจให้คะแนนเป็นแบบหลายค่า ทฤษฎีการสรุปอ้างอิง (G-Theory) เป็นต้น ดังนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาควรแนะนำให้นิสิตได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางการวัดผลให้กว้างขวาง โดยศึกษาค้นคว้าจากสถาบันอื่น ที่เปิดสอนทางการวัดผลการศึกษาหลาย ๆ แห่ง ศึกษาติดตามแนวโน้มการวิจัยทางการวัดผล และศึกษาค้นคว้าติดตามทฤษฎีทางการวัดผลใหม่ ๆ และนำมาใช้ประกอบในการให้คำปรึกษาเพื่อทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต

2. วิธีการสุ่มควรเขียนให้เป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ระบุสัดส่วนของการสุ่มให้ชัดเจน ระบุวิธีการสุ่มในทุกขั้นตอนที่สุ่ม เรียงตามลำดับการสุ่มจากหน่วยใหญ่ไปหน่วยย่อย และควรระบุประชากรไว้ด้วยเพื่อให้ทราบการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ที่สร้างจากองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นเองจากทฤษฎีหรือเอกสารต่าง ๆ ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องขององค์ประกอบด้วยกระบวนการที่เชื่อถือได้เสียก่อน

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย และเหมาะสมกับเครื่องมือวัด เช่น เครื่องมือวัดที่สร้างตามแนวคิดทฤษฎีเพียง 1 ทฤษฎี ควรตรวจสอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และวิธีอื่น ๆ ที่น่าสนใจ เช่น การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตรของไฮซ์และบอร์นสเตดท์ (Heise and Bohrnstedt) เป็นต้น สำหรับ ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด ควรนำสูตรคำนวณที่หลากหลายมาปรับใช้ให้เหมาะกับเครื่องมือวัด เช่น สูตรของคริสทอฟ (Kristof) สูตรของเฟลดต์ (Feldt) สูตรของเลียว (Liou) เป็นต้น ตลอดจนสูตรการหาความเชื่อมั่นของตัวแปรพหุคูณของสำเริง บุญเรืองรัตน์ สำหรับกรณีมีเครื่องมือวัดเป็นชุดที่ต้องใช้ควบคู่กัน

5. เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล ควรให้นิสิตได้มีโอกาสใช้สถิติขั้นสูงบ้าง เช่น การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) การวิเคราะห์พหุระดับ (Multilevel) เป็นต้น และควรมีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติเพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถเลือกใช้สถิติได้ถูกต้องตรงตามเงื่อนไขของการใช้สถิติแต่ละตัว

6. งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ อาจผสมผสานการวิจัยเชิงคุณภาพเข้าไว้ด้วย เช่น อาจกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัดโดยคณะครูในโรงเรียน หรือผู้ปกครองที่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือกำหนดเกณฑ์การประเมินผลที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย เช่น ครูผู้สอน นักเรียน ผู้ปกครอง เป็นต้น

7. ในการนำเสนอภาคผนวก ควรนำเสนอเฉพาะในส่วนเพิ่มเติมและเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านงานวิจัย โดยเฉพาะงานวิจัยที่เป็นการสร้างเครื่องมือวัดผลนั้น ควรนำเสนอเครื่องมือวัดผลพร้อมทั้งเฉลยหรือเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อความสะดวกสำหรับผู้สนใจสามารถนำเครื่องมือวัดผลที่สร้างขึ้นไปใช้ อาจจะใช้วิจัย หรืออาจจะใช้เป็นตัวอย่างประกอบในงานหรือในเอกสารตำรา

สารบัญ

บทที่		หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร		ก
สารบัญ		จ
สารบัญตาราง		ฉ
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
	ความสำคัญของการวิจัย	2
	ขอบเขตของการวิจัย	2
	นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
	การสังเคราะห์งานวิจัย	4
	การวิจัยทางการวัดผลการศึกษา	11
	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ	18
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
3	การดำเนินการวิจัย	28
	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	28
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	28
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
	การวิเคราะห์ข้อมูล	29
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	3ᴜ
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	47
	สรุปผลการวิจัย	47
	อภิปรายผล	49
	ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม		54
ภาคผนวก		56

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของวิทยานิพนธ์จำแนกตามจำนวนปีและประเภทของการวิจัย	30
2	จำนวนและร้อยละของการสร้างกรอบแนวคิดหรือกรอบทฤษฎีในการวิจัย	31
3	จำนวนและร้อยละของประเภทกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย	32
4	จำนวนและร้อยละของสังกัดสถานศึกษา กรณีกลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียน/นักศึกษาหรือบุคลากรในสถานศึกษาหรือหน่วยงาน	33
5	จำนวนต่ำสุด จำนวนสูงสุด จำนวนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยและขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	33
6	จำนวนและร้อยละของการใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างในการวิจัย	34
7	จำนวนและร้อยละของประเภทตัวแปรที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ	34
8	จำนวนและร้อยละของจำนวนองค์ประกอบแต่ละตัวแปรได้มาจากการสังเคราะห์ทฤษฎีจำนวนเท่าใด และวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนองค์ประกอบที่สังเคราะห์ได้	35
9	จำนวนและร้อยละของจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
10	จำนวนชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
11	จำนวนสเกลหรือตัวเลือกของเครื่องมือวัด	37
12	จำนวนและร้อยละของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	37
13	จำนวนและร้อยละประเภทของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	38
14	จำนวนสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรง	38
15	จำนวนสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเชื่อมั่น	39
16	จำนวนสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความยาก	40
17	จำนวนสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านอำนาจจำแนก	40
18	จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนนำไปวิจัยจริง	41
19	ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความเชื่อมั่น	41
20	จำนวนและร้อยละของการเก็บรวบรวมข้อมูล	41
21	จำนวนและร้อยละของสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	42
22	จำนวนและร้อยละของการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น	44

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
23 จำนวนและร้อยละของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
24 จำนวนและร้อยละของการสรุปผลตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์การวิจัย	44
25 จำนวนและร้อยละของการอภิปรายผล	45
26 จำนวนและร้อยละของการให้ข้อเสนอแนะ	45
27 จำนวนและร้อยละของเอกสารในภาคผนวก	46

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การวิจัยหมายถึงกระบวนการต่าง ๆ ที่ดำเนินไปอย่างมีระเบียบและกฎเกณฑ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การวิเคราะห์ และการตีความหมายข้อมูล ทั้งหมดนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้องของปัญหาหรือคำถามการวิจัยที่ได้กำหนดไว้

การสังเคราะห์งานวิจัย เป็นการศึกษางานวิจัยอย่างพินิจพิเคราะห์ แล้วนำข้อสรุปจากงานวิจัยแต่ละเรื่องมาจัดหมวดหมู่ เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของงานวิจัยเพื่อหาข้อสรุป ซึ่งอาจสรุปได้ว่า การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นการศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหลาย ๆ เล่มมาจัดหมวดหมู่ วิเคราะห์และนำเสนออย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542 ; อ้างอิงใน จิรพรรณ บุญสูง. 2545)

วิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษานั้นถือได้ว่าเป็นงานวิจัยเพราะได้ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ซึ่งมีอยู่จำนวนมากในสถานศึกษาที่เปิดหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนั้นการสังเคราะห์งานวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการสรุปรวมรายงานการวิจัย เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัยในแต่ละเรื่อง เพราะการวิจัยไม่ว่าจะเป็นสาขาวิชาชีพใด จำเป็นต้องมีการทบทวนข้อค้นพบ หลักการและทฤษฎีที่มีอยู่แล้วก่อนที่จะมีการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติม เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนในการศึกษาและเพื่อนำข้อบกพร่องของงานวิจัยที่มีอยู่แล้วมาแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้นในกระบวนการวิจัย จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและสังเคราะห์รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง (วรรณี อริยะสินสมบูรณ์. 2544)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ประจำภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ และเป็นกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาการวัดผลการศึกษา มีความสนใจในการสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา ซึ่งมีวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ได้สำเร็จการศึกษาเป็นรุ่นแรกในปีการศึกษา 2542 จนถึงปีการศึกษา 2546 มีจำนวนวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาการวัดผลการศึกษา รวม 79 เล่ม โดยผู้วิจัยจะดำเนินการสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ในด้านต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นปัญหาของวิทยานิพนธ์ที่ควรจะเป็นในอนาคต ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยจะสามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการจัดการศึกษา ให้การแนะแนวและกำหนดแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ให้แก่นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงสภาพการวิจัยในวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาการวัดผลการศึกษา ซึ่งสามารถใช้เป็นสารสนเทศในการจัดการศึกษา ให้การแนะแนวและกำหนดแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตปริญญาโท สาขาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณในปัจจุบันและในอนาคต

ขอบเขตของการวิจัย

1. การสังเคราะห์นี้เป็นการสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา 2542 ถึง 2546 ที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้จำนวน 74 เล่ม จากจำนวนทั้งหมด 79 เล่ม
2. การสังเคราะห์เครื่องมือวิจัยในวิทยานิพนธ์ จะครอบคลุมในด้านต่อไปนี้
   - 2.1 ประเภทของการวิจัยทางการวัดผล จำแนกเป็น
     - 2.1.1 การวิจัยการสร้างเครื่องมือวัดผล
     - 2.1.2 การวิจัยเชิงทฤษฎีทางการวัดผล
     - 2.1.3 การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์
     - 2.1.4 การวิจัยเชิงประเมิน
     - 2.1.5 การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ/เชิงทดลอง
   - 2.2 การสร้างกรอบความคิดหรือกรอบทฤษฎีในการวิจัย
   - 2.3 ประเภทของกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย
   - 2.4 วิธีการสุ่มและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง
   - 2.5 ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
   - 2.6 เทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ
   - 2.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล
   - 2.8 การวิเคราะห์ข้อมูล
   - 2.9 การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย
   - 2.10 การนำเสนอภาคผนวก

นิยามศัพท์เฉพาะ

การสังเคราะห์งานวิจัย หมายถึง การวิเคราะห์ การเก็บรวบรวมข้อมูล และสรุปเนื้อหาของงานวิจัยในด้านประเภทของการวิจัย การสร้างกรอบความคิดหรือกรอบทฤษฎีในการวิจัย ประเภทกลุ่มประชากรที่ใช้ วิธีการสุ่มและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ เทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล การอภิปรายผลการวิจัย และการนำเสนอภาคผนวก

วิทยานิพนธ์ หมายถึง รายงานผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา 2542 ถึง 2546

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้จัดประเด็นในการนำเสนอแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การสังเคราะห์งานวิจัย
2. การวิจัยทางการวัดผลการศึกษา
3. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสังเคราะห์งานวิจัย

ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย

จากการศึกษาความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย พบว่า

อุทุมพร จามรมาน (2527) ได้ให้ความหมายของการสังเคราะห์ไว้ว่า การสังเคราะห์เป็นการนำหน่วยย่อย ๆ หรือส่วนต่าง ๆ มาประกอบให้เป็นเรื่องเดียวกัน โดยไม่เคยมีการนำสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มารวมเข้าด้วยกันมาก่อน

สำหรับ นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวาณิช (2541) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) เป็นระเบียบวิธีการศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ มาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ และนำเสนอข้อสรุปอย่างมีระบบให้ได้คำตอบปัญหาที่เป็นข้อยุติ

ดังนั้น การสังเคราะห์งานวิจัย จึงหมายถึง การศึกษาหาข้อเท็จจริงจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น ๆ หลาย ๆ เล่ม แล้วมาจัดเป็นหมวดหมู่ วิเคราะห์ และนำเสนออย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ความรู้ใหม่

ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ (จิรพรรณ บุญสูง. 2545)

1) การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ (Qualitative Synthesis) เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยในลักษณะของการเขียนบรรยายสรุป จัดหมวดหมู่ประเด็นข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยแต่ละเรื่อง โดยบรรยายให้เห็นความสัมพันธ์และความขัดแย้งระหว่างผลการวิจัยในเรื่องนั้น ๆ

2) การสังเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Synthesis) เป็นการใช้ระเบียบวิธีการทางสถิติมาวิเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อหาข้อสรุปให้เป็นที่ยุติ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ต้องเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณที่ให้ข้อมูล และค่าสถิติที่เพียงพอต่อการนำมาสังเคราะห์

ความเป็นมาของการสังเคราะห์งานวิจัย

นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช (2545) ได้กล่าวถึงความป็นมาของการสังเคราะห์งานวิจัยไว้ว่า การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) เป็นระเบียบวิธีการศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ มาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ และนำเสนอข้อสรุปอย่างมีระบบให้ได้คำตอบปัญหาที่เป็นข้อยุติ การดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยทำได้เป็นสองแบบ แบบแรกเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยในฐานะเป็นงานส่วนหนึ่งของการวิจัย การสังเคราะห์งานวิจัยแบบนี้คือกิจกรรมสำคัญในการศึกษารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนั้นเอง แบบที่สองเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์ในตัว ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยแบบนี้เป็นประโยชน์ต่อการหาคำตอบปัญหาวิจัยที่เป็นข้อยุติสุดท้าย ซึ่งนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อวงวิชาการ และเป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษย์และสังคมได้อย่างกว้างขวาง

วิธีวิทยาการสังเคราะห์งานวิจัยในระยะแรก เป็นการสังเคราะห์ด้วยวิธีการเชิงคุณภาพอันเป็นวิธีหนึ่งที่ยังคงใช้กันอยู่ในปัจจุบันด้วย Kulik และ Kulik ระบุว่า การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพในลักษณะที่เป็นการบรรยาย (narration) เริ่มใช้กันมาตั้งแต่คริสต์ทศวรรษที่ 1930 ต่อมาเมื่อนักวิจัยเห็นจุดอ่อนของวิธีการสังเคราะห์แบบบรรยาย ว่า เป็นวิธีการที่ไม่มีระบบ มีความเป็นอัตนัยสูง ผลการวิจัยแตกต่างกันตามความสามารถและประสบการณ์ของนักวิจัยผู้ทำการสังเคราะห์ จึงได้พยายามปรับปรุงโดยนำสถิติวิเคราะห์เข้ามาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์งานวิจัย วิธีวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์งานวิจัยจึงมีการพัฒนาให้ดีขึ้นและเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

ความพยายามของนักสถิติในการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ เห็นได้ชัดจากจำนวนวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยที่ได้รับการพัฒนาขึ้นก่อนที่จะมีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์อภิมาน Kulik และ Kulik สรุปวิธีการสังเคราะห์ที่แตกต่างกันทั้งหมดเป็น 3 วิธี คือ วิธีนับ (counting) ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ วิธีรวมผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ (combining statistical tests) หรือวิธีรวมค่าความน่าจะเป็น (combining probability levels) และวิธีรวมค่าขนาดอิทธิพล (combining treatment effects) ส่วน Hunter และ Schmidt ได้สรุปวิธีการที่แตกต่างกันไว้เป็น 3 วิธีคือ วิธีนับคะแนนเสียงแบบเดิม (traditional vote-counting) วิธีรวมค่าความน่าจะเป็นสะสม (cumulation of p-values) วิธีนับคะแนนเสียงที่ถูกต้องตามสถิติ (statistically correct vote-counting) ซึ่งแยกเป็นสองวิธีย่อย คือ วิธีการหาระดับนัยสำคัญจากผลการนับคะแนนเสียง (vote-counting method yielding significance level) กับวิธีประมาณค่า

ขนาดอิทธิพลจากผลการนับคะแนนเสียง (vote counting method yielding estimator of effect size) ส่วน Hedges และ Olkin สรุปวิธีการที่แตกต่างกันไว้ 3 วิธี คือ วิธีนับคะแนนเสียงแบบเดิม (conventional vote-counting) วิธีทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของผลรวม (tests of statistical significance of combined results) และวิธีการหาค่าประมาณการนับคะแนนเสียง (vote-counting estimator) เนื่องจากวิธีการสังเคราะห์ทั้งหมดที่ได้จากการแบ่งประเภทของนักสถิติทั้ง 3 รายดังกล่าวข้างต้น มีบางวิธีที่มีลักษณะใกล้เคียงกันแต่มีชื่อเรียกต่างกัน ดังนั้น นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวาณิช (2545) จึงรวมทุกวิธีที่ต่างกันจัดแยกกลุ่มใหม่ ได้เป็นวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณต่างกันรวม 4 วิธีที่ได้รับการพัฒนาก่อนที่จะมีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์อภิมานดังนี้

1) วิธีนับคะแนนเสียงแบบเดิม (Traditional Vote-Counting Methods)

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบวิธีนับคะแนนเสียง เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยจากการนับความถี่ของผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การสังเคราะห์งานวิจัยวิธีนี้เป็นการนำรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ มาจัดแยกเป็นสามกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีนัยสำคัญทางสถิติและค่าสถิติเป็นบวก กลุ่มที่มีนัยสำคัญทางสถิติและค่าสถิติเป็นลบ และกลุ่มที่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ จากนั้นจึงสังเคราะห์โดยการนับความถี่รายงานวิจัยแต่ละกลุ่ม วิธีนับคะแนนเสียงแบบเดิมมีจุดอ่อนตรงที่มีความลำเอียงเกิดขึ้น เนื่องจากงานวิจัยบางเรื่องมีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ทำให้ได้ผลการวิจัยมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าจะมีขนาดอิทธิพลหรือค่าสหสัมพันธ์ต่ำ สิ่งที่เป็นจุดอ่อนอีกอย่างหนึ่งคือ การละเลยสารสนเทศที่เป็นผลการวิจัยที่สำคัญ เพราะการเสนอผลการวิจัยแต่เพียงว่าอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำมีนัยสำคัญเท่านั้น ไม่เพียงพอที่จะทำให้ทราบว่าขนาดอิทธิพลมีมากน้อยเท่าไร

2) วิธีหาระดับนัยสำคัญจากผลการนับคะแนนเสียง (Vote-Counting Method Yielding Significance Level)

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบการหาระดับนัยสำคัญจากผลการนับคะแนนเสียง เป็นวิธีที่ใช้หลักทางสถิติว่า เมื่อสมมติฐานศูนย์เป็นจริง หรือเมื่อพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลมีค่าเป็นศูนย์ ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติในรูปค่าความน่าจะเป็น (p-values) ที่ได้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จะมีค่าเกินกว่า 0.50 อยู่ร้อยละ 50 และมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.50 อยู่ร้อยละ 50 ดังนั้น นักสังเคราะห์งานวิจัยจึงสามารถนำสัดส่วนของงานวิจัยที่มีค่าความน่าจะเป็นเกิน 0.50 มาทดสอบสมมติฐานว่าเกินกว่าค่าที่กำหนดหรือไม่ โดยใช้การทดสอบไบโนเมียล (binomial test) หรือการทดสอบไคสแควร์ แต่ Hunter และ Schmidt กล่าวว่า วิธีนี้มีจุดอ่อน เนื่องจากเป็นวิธีที่ใช้ไม่ได้เมื่อสมมติฐานศูนย์ในการทดสอบงานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นเท็จ และเป็นวิธีที่ไม่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับขนาดอิทธิพล

3) วิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากผลการนับคะแนนเสียง (Vote-Counting Method Yielding Estimator of Effect Size)

จากจุดอ่อนของการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีนับคะแนนเสียงแบบเดิม นักสถิติจึงได้ปรับปรุงวิธีการนับคะแนนเสียงให้ดีขึ้น ให้สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพล (effect size) ได้ Hedges และ Olkin ได้สร้างตารางสำเร็จสำหรับประมาณค่าพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลเมื่อทราบจำนวนงานวิจัยที่ให้ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติแล้วมีนัยสำคัญทางบวก และได้สร้างสูตรการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสำหรับการประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่น (confidence interval) ของพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลด้วย การประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่นมีใช้ทั้งการแจกแจงแบบโค้งปกติ และการแจกแจงแบบไคสแควร์ Hedges และ Olkin ได้พัฒนาสูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพล และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พร้อมทั้งสูตรการประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่นด้วยทั้งกรณีที่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทุกเรื่องมีขนาดเท่ากัน และมีขนาดไม่เท่ากัน นอกจากนี้ Hedges และ Olkin ยังได้สรุปไว้ด้วยว่า วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยแบบนับคะแนนเสียงที่ปรับปรุงให้มีการประมาณค่าพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลเมื่อกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยมีขนาดแตกต่างกันนั้น เป็นวิธีการคล้ายกับการวิเคราะห์โมเดลการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Model)

Hunter, Schmidt, Hedges และ Olkin ได้ยกตัวอย่างแสดงให้เห็นการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากผลการนับคะแนนเสียง สำหรับตัวอย่างของ Hedges และ Olkin คือ ถ้ามีงานวิจัย 7 เรื่อง ซึ่งทุกเรื่องมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมขนาด 30 คนเหมือนกัน ในจำนวน 7 เรื่องนี้ให้ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติมีนัยสำคัญ 2 เรื่อง จะประมาณค่าขนาดอิทธิพลได้จากสัดส่วน 2/7 = 0.29 เมื่อใช้ตารางสำเร็จรูปของ Hedges และ Olkin ได้ค่าประมาณขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.15 และค่าประมาณช่วงความเชื่อมั่นประมาณค่าตามการแจกแจงแบบโค้งปกติและแบบไคสแควร์เท่ากับ (-0.69, 0.05) และ (-0.37, 0.02) ตามลำดับ การประมาณค่าตามตัวอย่างนี้กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นว่ากลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยทุกเรื่องมีขนาดเท่ากัน ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างจากงานวิจัยมีขนาดไม่เท่ากันต้องใช้วิธีคำนวณหาค่าเฉลี่ยเรขาคณิตให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างก่อน

เนื่องจากวิธีนี้เป็นการประมาณค่าโดยใช้สารสนเทศน้อยมาก คือใช้แต่เพียงสัดส่วนจำนวนงานวิจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติเท่านั้น และค่าประมาณที่ได้จะมีความถูกต้องมากขึ้นก็ต่อเมื่อมีงานวิจัยเป็นจำนวนมากเท่านั้น จึงทำให้วิธีการสังเคราะห์แบบนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน Hunter และ Schmidt กล่าวว่า วิธีนี้อาจมีประโยชน์ในกรณีที่นักสังเคราะห์งานวิจัยไม่สามารถประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีอื่นได้เพราะข้อมูลในการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ไม่ครบถ้วน

4) วิธีรวมค่าความน่าจะเป็น (Cummulative of p-values)

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบรวมค่าความน่าจะเป็น เป็นการนำค่าความน่าจะเป็นซึ่งเป็นดัชนีมาตรฐานไม่มีหน่วย มารวมกันด้วยวิธีการทางสถิติ โดยทั่วไปใช้การรวมกันด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ย นักสถิติศึกษาการแจกแจงของค่าเฉลี่ยความน่าจะเป็นที่ได้จาก

กลุ่มตัวอย่าง ประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสร้างสูตรสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานว่าค่าเฉลี่ยพารามิเตอร์ความน่าจะเป็นแตกต่างจากศูนย์หรือไม่ Hedges, Hedges, Olkin, และ Rosenthal ได้สรุปว่า มีวิธีการที่ได้รับการพัฒนาโดยนักสถิติหลายคน วิธีแรกได้แก่ วิธีของ L. H. C. Tippet พัฒนาเมื่อ ค.ศ.1931 วิธีนี้ปรับปรุงโดย B. Wilkinson เมื่อ ค.ศ.1951 โดยใช้ค่าความน่าจะเป็นต่ำสุดมารายงานและทดสอบว่าภายใต้สมมติฐานศูนย์ว่าขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างจากศูนย์นั้น ค่าความน่าจะเป็นต่ำสุดมีค่าน้อยหรือมากกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด วิธีที่สอง คือ วิธีของ E. S. Eddington พัฒนาเมื่อ ค.ศ.1972 โดยใช้การหาผลรวมค่าความน่าจะเป็นจากงานวิจัยทุกเรื่อง แล้วตรวจสอบค่าความน่าจะเป็นที่ได้กับระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ Hedges และ Olkin กล่าวว่า วิธีนี้มีจุดอ่อน เพราะงานวิจัยที่มีค่าความน่าจะเป็นสูงมากเพียงเรื่องเดียวจะทำให้เกิดความลำเอียงได้เมื่อค่าความน่าจะเป็นจากงานวิจัยส่วนใหญ่มีค่าต่ำ วิธีที่สาม คือ วิธีอินเวอร์สไคสแควร์ (inverse chi-square method) ของ R. A. Fisher พัฒนาเมื่อ ค.ศ.1932 โดยสังเคราะห์ค่าความน่าจะเป็นจากการหาผลคูณของค่าความน่าจะเป็นและทดสอบด้วยค่าสถิติไคสแควร์ วิธีที่สี่ คือวิธีของ K. Pearson พัฒนาเมื่อ ค.ศ.1933 โดยการนำค่าความน่าจะเป็นของความเชื่อมั่นในรูป (1 - p) จากงานวิจัยทุกเรื่องมาหาผลคูณ แล้วตรวจสอบผลที่ได้ Hedges และ Olkin ระบุว่า วิธีการของ Fisher มีอำนาจการทดสอบสูงกว่าวิธีการของ Pearson วิธีที่ห้า คือ วิธีอินเวอร์สนอร์มัล (inverse normal method) ของ T. Liptak พัฒนาเมื่อ ค.ศ.1958 โดยปรับค่าความน่าจะเป็นให้เป็นคะแนนมาตรฐานที่มีการแจกแจงปกติ นำมาหาค่าเฉลี่ยซึ่งหาได้ทั้งแบบถ่วงและไม่ถ่วงน้ำหนัก แล้วทดสอบด้วยค่าสถิติซี วิธีสุดท้ายคือ วิธีโลจิท (ligit method) ของ E. O. George พัฒนาเมื่อ ค.ศ.1977 โดยเปลี่ยนค่าความน่าจะเป็นให้อยู่ในรูปโลจิท (logit) แล้วทดสอบด้วยค่าสถิติที วิธีการรวมค่าความน่าจะเป็นเพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเหล่านี้ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน และไม่มีข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ เพราะทุกวิธีเป็นการทดสอบนัยสำคัญแบบสถิตินันพาราเมตริก แต่ยังมีจุดอ่อน เนื่องจากผลการสังเคราะห์ไม่ให้ค่าประมาณขนาดอิทธิพล และในกรณีที่มีงานวิจัยเพียงเรื่องเดียวมีพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลไม่เท่ากับศูนย์ ทำให้ผลการวิเคราะห์ไม่ถูกต้องได้ จะเห็นได้ว่าข้อค้นพบจากงานวิจัย หรือค่าสถิติที่เป็นผลการวิจัยที่ใช้สำคัญการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณช่วงก่อนที่จะมีการวิเคราะห์อภิมานนั้นมีอยู่ 2 แบบ ดังนี้

ค่าสถิติแบบแรก คือ ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ ซึ่งแยกเป็นสามกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีนัยสำคัญทางสถิติทางบวก กลุ่มที่มีนัยสำคัญทางสถิติทางลบ และกลุ่มที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การเสนอผลการสังเคราะห์ทำในรูปการแจกแจงความถี่ของงานวิจัยตามกลุ่มทั้งสามกลุ่ม เนื่องจากผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่ามีหรือไม่มีนัยสำคัญทางสถิตินั้นขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ดังนั้น การสังเคราะห์งานวิจัยแบบนี้จึงไม่เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

ค่าสถิติแบบที่สอง เป็นดัชนีมาตรฐานที่เป็นผลการวิจัย คือ ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือค่าความน่าจะเป็น (probability value หรือ p-value) ของค่าสถิติที่ได้จากการทดสอบ

สมมติฐานทางสถิติเพื่อตอบปัญหาวิจัย ถ้าผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติเกี่ยวกับความสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติสูง ค่าความน่าจะเป็นมีค่าต่ำมาก ค่าความน่าจะเป็นมีช่วงพิสัยตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00 จัดว่าเป็นค่าสถิติที่เป็นมาตรฐานไม่ขึ้นกับค่าของตัวแปร แต่ยังขึ้นกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดัชนีมาตรฐานแบบนี้จึงไม่เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

ความพยายามของนักสังเคราะห์งานวิจัยในการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ช่วงก่อนที่จะมีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์อภิมานนั้น ให้ความสำคัญกับผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติก่อน จากนั้นจึงพยายามแก้จุดอ่อนของผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการนำระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือค่าความน่าจะเป็นมาใช้ในการสังเคราะห์ ในระยะหลังนักวิจัยตระหนักว่า ข้อค้นพบสำคัญของงานวิจัยคือ ขนาดอิทธิพล จึงได้พัฒนาวิธีการสังเคราะห์โดยการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยและพัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการรวมค่าขนาดอิทธิพลอันเป็นต้นกำเนิดของการวิเคราะห์อภิมาน

แม้ว่านักวิจัยจะได้เริ่มใช้หลักการวิเคราะห์อภิมานมาตั้งแต่ช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 แต่นักวิจัยเหล่านั้นใช้หลักการวิเคราะห์อภิมานเพื่อตอบคำถามวิจัยของตน โดยมิได้เจตนาพัฒนาวิธีการให้เป็นวิธีการสังเคราะห์งานวิจัย Hunter และ Schmidt สรุปว่า การวิเคราะห์อภิมานเริ่มใช้ในสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตรก่อน ต่อมาใน ค.ศ.1933 นักวิจัยจึงเริ่มใช้หลักการวิเคราะห์อภิมานในสาขาสังคมศาสตร์ โดย R. L. Thorndike ได้สังเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของมาตรวัดเชาวน์ปัญญาจากงานวิจัย 36 เรื่อง และปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจากกลุ่มตัวอย่าง วิธีการดังกล่าวนับเป็นรากฐานของการวิเคราะห์อภิมานในปัจจุบัน ต่อมามีนักวิจัยอีกหลายคนได้ใช้หลักการวิเคราะห์อภิมาน เช่น E. E. Ghiselli, R. Rosenthal ได้สังเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัย โดยการหาค่าเฉลี่ยเมื่อปีค.ศ.1961 จะเห็นได้ว่านักวิจัยเหล่านั้นใช้หลักการวิเคราะห์อภิมานเพื่อสังเคราะห์ค่าสถิติตอบคำถามวิจัยของตน โดยมิได้เจตนาพัฒนาการสังเคราะห์งานวิจัยโดยตรง

ช่วงคริสต์ทศวรรษที่ 1960 เป็นช่วงเวลาที่นักวิจัยเริ่มต้นพัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการสังเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล นับเป็นช่วงเวลาที่วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณได้รับความสนใจมากขึ้น และมีการพัฒนาวิธีการให้ดีขึ้น Kulik และ Kulik สรุปว่า นักวิจัยที่พัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ อันเป็นต้นแบบของการวิเคราะห์อภิมานต่างก็ได้บัญญัติศัพท์สำหรับวิธีการสังเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นอย่างหลากหลาย เช่น การสังเคราะห์งานวิจัย (synthesis of research) การบูรณาการงานวิจัย (research integration) การวิจัยงานวิจัย (research of research) การรวมผลงานวิจัย (cumulation of research results) การปริทัศน์เชิงปริมาณงานวิจัย (quantitative review of research) และ การปริทัศน์งานวิจัย (resarch review) เป็นต้น แต่ G. V. Glass เป็นนักวิจัยคนแรกที่บัญญัติศัพท์คำว่า Meta-Analysis ขึ้นใช้ โดยได้นำเสนอในปาฐกถางานประชุมประจำปี สมาคมนักวิจัยการศึกษาอเมริกันในฐานะประธานการ

ประชุม นับแต่นั้นมา นักวิจัยทั่วไปต่างยอมรับและนิยมใช้ศัพท์คำนี้กันอย่างแพร่หลายมาจนถึงปัจจุบัน

ขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยมีขั้นตอนเหมือนกับการทำงานวิจัย โดยทั่วไปประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2530)

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดหัวข้อปัญหา การสังเคราะห์งานวิจัยเริ่มจากการกำหนดปัญหาการวิจัยที่มีปัญหาอย่างน้อย 2 ปัญหา นักวิจัยมักจะสนใจและทำวิจัยในปัญหาที่มีคุณค่าและเป็นปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบที่แน่ชัด การสังเคราะห์งานวิจัยจะทำได้ดีก็ต่อเมื่อมีรายงานการวิจัยในปัญหาที่ใกล้เคียงกัน และมีหลายเรื่องที่ให้ผลแตกต่างกัน จึงจะเหมาะสมที่จะทำการสังเคราะห์

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหา เมื่อกำหนดหัวข้อปัญหาแล้ว นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องนิยามปัญหาให้ชัดเจน ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพื่อเป็นการกำหนดแบบแผนและสมมติฐานการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การเสาะค้น คัดเลือก และรวบรวมงานวิจัย การดำเนินการขั้นตอนนี้ประกอบด้วยวิธีดำเนินการ 3 ขั้นตอนคือ

1) การเสาะค้นงานวิจัย นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องค้นคว้า และเสาะแสวงหางานวิจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำหนดไว้ การเสาะค้นงานวิจัยส่วนใหญ่จะหาได้จากเอกสาร เช่น รายงานการวิจัย ปริญญานิพนธ์ บทคัดย่อปริญญานิพนธ์ วารสาร ดัชนีค้นวารสาร เป็นต้น

2) การคัดเลือกงานวิจัย นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องอ่าน ศึกษา และตรวจสอบงานวิจัยแต่ละเรื่องอย่างละเอียด ต้องสร้างเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพดีมีความเที่ยงตรงภายในและความเที่ยงตรงภายนอกสูงตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

3) การรวบรวมผลงานวิจัย อาจใช้การจดบันทึก การถ่ายเอกสาร หรือการกรอกแบบฟอร์มก็ได้ ทั้งนี้นักวิจัยต้องใช้ความระมัดระวังเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรงเชื่อถือได้ และครบถ้วนสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย ขั้นนี้เน้นการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยผลการวิจัยรายละเอียดลักษณะและวิธีการวิจัยจากงานวิจัยทั้งหมด เพื่อสังเคราะห์หาข้อสรุปที่เป็นข้อยุติและทดสอบว่าสอดคล้องตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ จากนั้นจึงแปลความหมายผลการวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย

ขั้นตอนที่ 5 การเสนอรายงานผลการสังเคราะห์งานวิจัย การเขียนรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยมีหลักการเช่นเดียวกับการเขียนรายงานการวิจัยโดยทั่วไป นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องเสนอรายละเอียดวิธีการดำเนินงานทุกขั้นตอนพร้อมทั้งข้อสรุปข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะจากการสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้ภาษาที่ถูกต้องและชัดเจน

งานวิจัยทางการวัดผลการศึกษา

บุญชม ศรีสะอาด (2540) ได้นำเสนอขอบเขตของงานวิจัยทางการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษาเอาไว้ดังนี้

1. การวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผล

เป็นการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือวัดผล เป็นการวิจัยที่มุ่งจะได้เครื่องมือในการวัดผลที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ เป็นมาตรฐาน สามารถนำไปใช้วัดในด้านนั้นได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ผู้วิจัยอาจสร้างขึ้นเอง หรือแปล หรือดัดแปลงมาจากเครื่องมือของต่างประเทศ แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

1.1 การสร้างเครื่องมือวัดทางด้านพุทธิพิสัย เป็นการสร้างเครื่องมือวัดทางด้านสมอง สติปัญญา หรือเรียกว่า แบบทดสอบ (Test) จำแนกย่อยได้อีก 2 แบบคือ

1.1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา แบบทดสอบที่จะสร้างหรือพัฒนา อาจมุ่งใช้กับประชากรเป้าหมายที่อยู่ในระดับการศึกษา ระดับชั้น วิชา และสถานที่ต่าง ๆ กัน

1.1.2 แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพในการเรียนรู้ของบุคคล ซึ่งพร้อมที่จะพัฒนาไปอย่างดีในด้านใดด้านหนึ่ง

1.2 การสร้างเครื่องมือวัดทางด้านจิตพิสัย เป็นการวิจัยสร้างเครื่องมือวัดผลทางด้านจิตใจ เช่น คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม เป็นต้น

1.3 การสร้างเครื่องมือวัดทางด้านทักษะพิสัย เป็นการวิจัยสร้างเครื่องมือที่วัดเกี่ยวกับทักษะทางกาย เช่น การสร้างแบบวัดสมรรถภาพทางกลไก การสร้างแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติในวิชาต่าง ๆ

1.4 การสร้างเครื่องมือวัดด้านอื่น ๆ เป็นการสร้างเครื่องมือวัดที่ไม่อาจจัดเข้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่งสามกลุ่มข้างต้นได้ โดยอาจปะปนไปในทุกด้าน ไม่อยู่ในด้านใดด้านหนึ่งอย่างชัดเจน เช่น การสร้างแบบสำรวจปัญหา การสร้างแบบรายงานตนเอง การสร้างแบบประเมินผลโครงการ เป็นต้น

2. การสร้างแบบทดสอบโดยใช้เทคโนโลยีการเขียนข้อสอบ

เป็นการสร้างแบบทดสอบโดยใช้เทคโนโลยีการเขียนข้อสอบ เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ วัดได้อย่างหลากหลาย มีระบบ มีหลักเกณฑ์ เทคโนโลยีการเขียนข้อสอบ ได้แก่ ฟอร์มของข้อสอบ การออกแบบฟาเซท จุดประสงค์ขยายความ การกำหนดลักษณะเฉพาะของข้อสอบ การวัดมโนภาพโดยใช้ฐานของมวลความรู้และประสบการณ์ การใช้คอมพิวเตอร์ผลิตข้อสอบ

3. การวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบ แบบทดสอบ และเทคนิคการวัด

การวิจัยประเภทนี้ เช่น การวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบแบบเทเลอร์ การวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบโคลซ การวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบเอ็ม อี คิว การวิจัยเกี่ยวกับมาตราส่วนประมาณค่า และการศึกษารูปแบบต่าง ๆ ของข้อสอบที่วัดสิ่งเดียวกัน เป็นต้น

3.1 การวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบแบบเทเลอร์ เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างจากแบบทดสอบเดิมที่ใช้กันโดยทั่วไป โดยผู้สอบแต่ละคนจะตอบข้อสอบเพียงบางข้อ โดยตอบในข้อที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของเขา เพราะถือหลักที่ว่า ถ้าผู้สอบตอบข้อที่ยากได้ถูกต้องแล้วก็น่าจะตอบข้อที่ง่ายกว่านั้นได้ จึงไม่จำเป็นต้องทำข้อที่ง่ายกว่า ถ้าตอบข้อที่ง่าย ๆ ผิดแล้ว ข้อที่ยากกว่านั้นก็น่าจะทำผิดด้วย จึงไม่จำเป็นต้องทำข้อที่ยาก ๆ โดยให้ผู้สอบเริ่มทำข้อสอบที่มีความยากปานกลางก่อน ถ้าตอบผิดก็ให้ตอบข้อที่ง่ายกว่านั้นเป็นข้อต่อไป ถ้าตอบถูกก็ให้ตอบข้อที่ยากกว่านั้นเป็นข้อต่อไป ดำเนินการเช่นนี้จนสิ้นสุดการทดสอบ

3.2 การวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบโคลซ เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้วัดสมรรถภาพทางการอ่านภาษาอังกฤษ โดยยกบทความมาให้อ่านซึ่งมีส่วนที่เว้นไว้ให้เติมหรือเลือกเป็นระยะ ๆ เพื่อให้บทความนั้นมีความหมายสมบูรณ์ จัดได้ว่าเป็นแบบทดสอบแบบเติมคำชนิดหนึ่ง ผู้ออกข้อสอบจะเลือกบทความที่มีความสมบูรณ์ในตัวและมีความยาวเพียงพอ ทำการตัดคำในข้อความออก อาจตัดโดยใช้อัตราส่วนตายตัว เช่น ทุกคำที่ 10 หรือไม่ตายตัวก็ได้ นำไปให้ผู้สอบเติมหรือเลือกคำที่กำหนดให้

3.3 การวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบ เอ็ม อี คิว ย่อมาจาก Modified Essay Question เป็นแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นที่มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล ประเทศออสเตรเลีย เมื่อปี ค.ศ.1975 โดยเองเกิล (Engle) และคณะ ลักษณะของแบบทดสอบประเภทนี้คือ ใช้วัดทักษะในการแก้ปัญหา ประกอบด้วยชุดของคำถามเป็นชุด ๆ แต่ละชุดมีข้อความหรือสถานการณ์ที่เสนอต่อเนื่องตามลำดับ แบบทดสอบแต่ละแบบมีองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ ส่วนบนสุดจะเป็นข้อความหรือสถานการณ์ที่เขียนในกรอบสี่เหลี่ยม ส่วนที่ 2 จะเป็นคำถามเพื่อให้ผู้สอบคิดตอบโดยเป็นคำถามเกี่ยวกับแนวทางการแก้ปัญหาในข้อความหรือสถานการณ์ในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 3 เป็นส่วนที่เป็นตอนตอบ มีที่ว่างให้ผู้สอบเขียนตอบ ส่วนที่ 4 ซึ่งอยู่ข้างล่างสุด เป็นส่วนที่บอกเวลาในการทำข้อสอบข้อนั้น ๆ และบอกเวลาสะสมของแต่ละตอน และในขณะที่ทำหน้าใด จะต้องไม่ดูข้อความหรือสถานการณ์ของหน้าถัดไป และต้องไม่แก้คำตอบของข้อที่ได้ตอบมาแล้ว

3.4 การวิจัยเกี่ยวกับมาตราส่วนประมาณค่า เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินสิ่งต่าง ๆ เช่น เจตคติ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มโนภาพเกี่ยวกับตนเอง เป็นต้น มีลักษณะสำคัญ 4 ประการคือ 1) มีระดับความเข้มข้นให้เลือกตอบตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป 2) ระดับที่ให้เลือกอาจเป็นชนิดที่มีทั้งด้านบวกและด้านลบในข้อเดียวกันหรือมีเฉพาะด้านบวกหรือเฉพาะด้านลบ โดยที่อีกด้านหนึ่งจะเป็นศูนย์หรือระดับน้อยมาก 3) บางข้อจะมีลักษณะเชิงนิมาน บางข้อจะมีลักษณะเชิงนิเสธ 4) สามารถแปลงผลการตอบเป็นคะแนนได้ โดยการวิจัยอาจนำรูปแบบต่าง ๆ ของมาตราส่วนประมาณค่าตั้งแต่ 2 รูปแบบขึ้นไป มาเปรียบเทียบกันในเรื่องของคุณภาพเครื่องมือ

3.5 การศึกษาผลของการวัดสิ่งเดียวกันด้วยรูปแบบหรือเทคนิคที่ต่างกัน ในการวัดสิ่งต่าง ๆ เช่น ค่าตัวแปรหรือคุณลักษณะต่าง ๆ เช่น ความซื่อสัตย์ หรือองค์ประกอบต่าง ๆ สามารถสร้างเครื่องมือวัดได้หลายรูปแบบ หลายลักษณะ ทุกแบบทุกลักษณะ ล้วนสร้างขึ้นเพื่อวัดในสิ่งเดียวกัน ผู้วิจัยอาจต้องการทราบว่าวิธีการวัดแต่ละแบบสามารถวัดสิ่งนั้นได้แตกต่างกันอย่างไร และมีคุณภาพของเครื่องมือวัดแตกต่างกันหรือไม่

4. การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทางการวัดผล

งานวิจัยประเภทนี้ เช่น การพัฒนาเกณฑ์ แบบประเมิน และรูปแบบการประเมิน เป็นต้น

4.1 การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์ เกณฑ์การประเมินเป็นสิ่งที่ใช้สำหรับตัดสินคุณภาพของผลงาน ผลการกระทำหรือการปฏิบัติ เป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการประเมินผล ในการประเมินสิ่งใดยังมีเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนเหมาะสม จะทำให้ประเมินได้อย่างง่าย มีประสิทธิภาพ ช่วยรักษามาตรฐานของผลงาน ผลการกระทำหรือการปฏิบัติ และยังใช้เป็นแนวสำหรับดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้บรรลุผลในระดับที่พึงปรารถนา ผู้วิจัยบางคนจึงมีความสนใจในการสร้างหรือพัฒนาเกณฑ์การประเมินสิ่งต่าง ๆ

4.2 การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบประเมิน ผู้วิจัยจะทำการสร้างแบบประเมินเพื่อใช้สำหรับประเมินสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยสนใจ ซึ่งจะต้องวิเคราะห์โครงสร้างของสิ่งที่จะประเมินให้ชัดเจน แบบประเมินที่สร้างขึ้นต้องสามารถประเมินให้ครอบคลุมในด้านต่าง ๆ ตามโครงสร้าง หลังจากที่เขียนแบบประเมินเสร็จแล้วจะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ และผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลและประเมินผล พิจารณาความเที่ยงตรงเป็นรายข้อและให้ข้อเสนอแนะการแก้ไข ผู้วิจัยจะต้องคัดเลือก และปรับปรุง แล้วนำไปทดลองประเมินตามสภาพจริง นำผลมาหาความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง เพื่อแสดงถึงการมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของแบบประเมินที่สร้างขึ้น

4.3 การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการประเมิน อาจกระทำในหลายลักษณะ ลักษณะที่มีความรัดกุมจะจำแนกเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการสร้างหรือพัฒนารูปแบบ ขั้นที่สองเป็นการทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ

5. การวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

งานวิจัยประเภทนี้ จะศึกษาเกี่ยวกับด้านต่าง ๆ ของแบบทดสอบเลือกตอบ เช่น ผลของคำชี้แจงในการตอบ ผลของการมีตัวเลือกไม่เท่ากัน ผลของรูปแบบตัวเลือกที่ต่างกัน ผลของการสร้างตัวลวงด้วยวิธีต่างกัน ผลของการเดา ผลของการตรวจให้คะแนนด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นต้น

5.1 ผลของคำชี้แจงในการตอบ หรือคำสั่ง ที่มีสาระละเอียดเพียงพอ มีความชัดเจน ทำให้ผู้สอบเข้าใจลักษณะสำคัญและเงื่อนไขในการทำแบบทดสอบนั้น เช่น จำนวนข้อสอบทั้งหมด เวลาที่ใช้ ลักษณะของคำถาม วิธีการตอบ เป็นต้น โดยผู้วิจัยต้องการทราบว่า คำชี้แจงหรือคำสั่งแบบต่าง ๆ จะมีผลต่อการสอบหรือไม่

5.2 ผลของการมีตัวเลือกไม่เท่ากัน งานวิจัยแบบนี้ ผู้วิจัยต้องการทราบว่าข้อสอบแบบเลือกตอบที่มีจำนวนของตัวเลือกไม่เท่ากัน จะส่งผลต่อคุณภาพของแบบทดสอบหรือไม่ โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกัน แต่มีจำนวนตัวเลือกที่แตกต่าง 2 - 3 แบบ แล้วมาคำนวณหาคุณภาพเครื่องมือ

5.3 ผลของรูปแบบตัวเลือกที่ต่างกัน ตัวเลือกมีหลายรูปแบบ เช่น แบบธรรมดา มีคำตอบถูก 1 คำตอบ ตัวเลือกแบบปลายเปิด หรือ "ไม่มีตัวเลือกใดถูก" ตัวเลือกแบบปลายปิด หรือ "ถูกทุกข้อ" ตัวเลือกแบบผสม หรือ "ถูกทั้งข้อ ก และ ข" แบบหลายคำตอบ โดยให้เลือกตัวเลือกถูกได้มากกว่า 1 ตัวเลือก เป็นต้น

5.4 ผลของการสร้างตัวเลือกด้วยวิธีต่างกัน การได้มาของตัวเลือกในแบบทดสอบอาจมาจากหลายแหล่ง เช่น ครูผู้สอบ กลุ่มครู หรือมาจากคำตอบของผู้สอบ

5.5 ผลของการเรียงลำดับข้อสอบ อาจเรียงลำดับตามความยากของข้อสอบ จากง่ายไปยาก หรือจากยากไปง่าย หรือเรียงตามลำดับเนื้อหา เรียงแบบสุ่ม เรียงแบบหมุนเวียนยากและง่าย เป็นต้น

5.6 ผลของการเพิ่มข้อสอบ โดยพิจารณาจากผลของการเพิ่มจำนวนข้อสอบ ทำให้คุณภาพของแบบทดสอบแตกต่างกันหรือไม่ อาจเพิ่มเพียงครั้งเดียว หรือเพิ่มหลายครั้ง

5.7 ผลของการตรวจให้คะแนนด้วยวิธีต่างกัน โดยวิธีการตรวจให้คะแนนมีหลายวิธี เช่น วิธีธรรมดา ให้น้ำหนักคะแนนตามผู้เชี่ยวชาญ ให้คะแนนตามความยากของข้อสอบ ให้คะแนนตามน้ำหนักความมั่นใจในการตอบ ให้น้ำหนักคะแนนตามทฤษฎีการตอบข้อสอบ เป็นต้น

5.8 ผลของการเดา เป็นการศึกษาผลของการเดาว่ามีผลต่อคุณภาพหรือไม่ โดยใช้สูตรการแก้การเดา ซึ่งมีอยู่หลายสูตร

5.9 การเปรียบเทียบผลการใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบกับแบบอื่น เช่น แบบอัตนัยแบบเติมคำ แบบถูกผิด เป็นต้น

6. การศึกษาผลของตัวแปรทางการวัดผล

เป็นการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับ ผลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ผลของการสอบย่อย อิทธิพลของช่วงเวลาในการสอบซ้ำ ผลของการเฉลยข้อสอบ ผลของการใช้คะแนนจุดตัดที่หาจากวิธีการต่างกัน เป็นต้น

6.1 ผลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เป็นการศึกษาเพื่อมุ่งทราบว่า การที่ผู้เรียนทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม จะช่วยให้มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการไม่ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยอาจศึกษากับ 2 กลุ่ม โดยเป็นกลุ่มทดลอง คือ ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กับกลุ่มควบคุม คือ ไม่ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

6.2 ผลของการสอบย่อย เป็นการศึกษาเพื่อมุ่งทราบว่า การสอบย่อยมีผลต่อตัวแปรตามที่ศึกษา เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา หรือไม่ โดยอาจแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองมีการสอบย่อย และกลุ่มควบคุมไม่มีการสอบย่อย

6.3 อิทธิพลของช่วงเวลาในการสอบซ้ำ เป็นการศึกษาเพื่อมุ่งทราบว่า การเว้นช่วงระยะเวลาต่างกัน จะมีผลต่อคุณภาพของแบบทดสอบหรือไม่

6.4 ผลของการเฉลยข้อสอบ เป็นการศึกษาเพื่อมุ่งทราบว่า การเฉลยข้อสอบหลังจากสอบแล้ว จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือไม่

6.5 ผลจากการใช้คะแนนจุดตัดที่หาจากวิธีต่างกัน เป็นการศึกษาเพื่อมุ่งทราบผลของการคำนวณหาคะแนนจุดตัดที่มาจากวิธีการที่แตกต่างกัน

6.6 ผลของการคิดคะแนนการสอบคัดเลือกด้วยวิธีต่างกัน เป็นการศึกษาเพื่อมุ่งทราบผลของวิธีการรวมคะแนนสอบคัดเลือกด้วยวิธีการต่าง ๆ

7. การวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์หรือเทคนิคต่าง ๆ

เป็นการวิจัยทางการวัดผลการศึกษาที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบต่าง ๆ ดังนี้

7.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ผลการวัดโดยใช้เครื่องมือหรือเทคนิคหลายชุดหรือหลายด้าน ผลการวิเคราะห์จะช่วยให้ทราบว่า เครื่องมือหรือเทคนิคเหล่านั้นวัดในสิ่งเดียวกันหรือเรียกว่าวัดองค์ประกอบร่วมกันหรือไม่ มีกี่องค์ประกอบ

7.2 การวิเคราะห์แบบเมตต้า เป็นการสรุปผลการวิจัยในสิ่งเดียวกัน ซึ่งมีอยู่หลายวิธีในการวิเคราะห์ เช่น วิธีแบบบรรยาย วิธีนัยจำนวน วิธีรวมค่านัยสำคัญ วิธีวิเคราะห์แบบเมตต้า เป็นต้น

7.3 การวิเคราะห์โดยใช้ Multitrait-Multimethod Matrix เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดที่สร้างขึ้นเพื่อวัดคุณลักษณะต่าง ๆ เมื่อมีวิธีการวัดคุณลักษณะเหล่านั้นมากกว่าหนึ่งวิธี

7.4 การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ เป็นการตรวจสอบความลำเอียงหรือความไม่ยุติธรรมของข้อสอบที่ไปเอื้อให้บางคนหรือบางกลุ่มได้คะแนนดีกว่าคนอื่น หรือกลุ่มอื่น ซึ่งในความจริงแล้วต่างก็มีความสามารถในเรื่องนั้นเท่า ๆ กัน ซึ่งมีอยู่หลายวิธีคือ วิธีแปลงค่าความยาก วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน วิธีไคสแควร์ เป็นต้น

7.5 การใช้เทคนิคการสุ่มแบบเมตริกซ์พหุคูณ เป็นวิธีการที่ให้ผู้สอบบางคนตอบข้อสอบเพียงบางข้อ แล้วนำผลที่ได้ไปประมาณค่าคุณสมบัติของผู้สอบอย่างไม่ลำเอียง ซึ่งมีวิธีการสอบต่าง ๆ เช่น ใช้ประชากรทั้งหมด ใช้กลุ่มตัวอย่างผู้สอบ ใช้กลุ่มตัวอย่างข้อสอบ ใช้กลุ่มตัวอย่างข้อสอบและผู้สอบ เป็นต้น

8. การศึกษาตัวแปรทางการเรียนการสอน

เป็นตัวแปรที่เป็นคุณสมบัติหรือที่ปรากฏพบในสมาชิกกลุ่มประชากรที่ตนสนใจ เช่น ตัวแปรด้านพฤติกรรม สมรรถภาพ แบบการคิด

8.1 การศึกษาพฤติกรรม เช่น พฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียน โดยการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกมาว่าปรากฏมากน้อยแค่ไหน สังเกตพฤติกรรมอะไรบ้าง สังเกตลักษณะใดมีเทคนิควิธีการที่นำมาใช้ได้หลายแนว

8.2 การศึกษาสมรรถภาพ เป็นการค้นหาสมรรถภาพของกลุ่มที่สนใจศึกษา เช่น สมรรถภาพในการเป็นครูวิทยาศาสตร์ สมรรถภาพเกี่ยวหลักสูตรและการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นต้น

8.3 การศึกษาแบบการคิด เป็นการศึกษาแบบการคิดในกลุ่มที่สนใจศึกษาว่ามีมากน้อยเพียงใด แบบการคิดมีหลายแบบ เช่น แบบวิเคราะห์ แบบจำแนกประเภท แบบโยงความสัมพันธ์

9. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

เป็นงานวิจัยที่มุ่งเพื่อทราบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยตัวแปรที่ได้มานั้นต้องศึกษาแนวคิดและทฤษฎีพร้อมทั้งศึกษารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรนั้น ๆ

10. การวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่

เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการวัดผลแนวใหม่ ดังเช่น

10.1 การวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีการตอบข้อสอบ เป็นทฤษฎีที่ถือว่า คุณสมบัติหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ของข้อสอบ เป็นค่าที่ประจำอยู่กับข้อสอบนั้นอย่างคงที่ ไม่ขึ้นอยู่กับความเก่งอ่อนของผู้สอน

10.2 การวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีเส้นโค้งเอส-พี เป็นการวิเคราะห์ผลการสอบโดยใช้แบบแผนของการตอบถูกผิดของผู้สอบแต่ละคนไปสัมพันธ์กับคะแนนรวมที่ใช้เป็นหลัก โดยนำผลการสอบทุกข้อทุกคนมาสร้างเป็นแผนภูมิเอส-พี คำนวณหาดัชนีบ่งชี้ แล้วแปลความหมาย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยผลการเรียน สอนซ่อมเสริม การปรับปรุงข้อสอบ เป็นต้น

11. การประเมินโครงการและหลักสูตร

เป็นการวิจัยที่มุ่งรวบรวมข้อสนเทศเกี่ยวกับการดำเนินโครงการหรือหลักสูตรเพื่อที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจ เช่น ใช้เพื่อปรับปรุงโครงการหรือหลักสูตร เป็นต้น

12. การศึกษากระบวนการ สภาพและปัญหาเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล

เป็นการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ เช่น กระบวนการในการสร้างเครื่องมือวัด สภาพของการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวัดผลในโรงเรียน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล และปัญหาในการสร้างเครื่องมือวัดผล

อังคณา สายยศ (2538) ได้จำแนกรูปแบบของการวิจัยทางด้านวัดผลการศึกษาไว้ดังนี้

1. การวิจัยทางการสร้างเครื่องมือ

การวิจัยชนิดนี้ เป็นสาขาของการวัดผลโดยเฉพาะ นักวัดผลมีหน้าที่หลักที่จะต้องไปวัดผลและประเมินผล การที่จะได้ข้อมูลมาเพื่อประกอบในการวัดผลและประเมินผลต้องมีเครื่องมือที่จะไปเก็บข้อมูลตามที่ต้องการ ดังนั้น ในหลักสูตรปริญญาโท ในการวัดผลการศึกษาจึงมีวิชาอยู่หลายรายวิชาเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดลักษณะต่าง ๆ

การทำวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือนั้น จึงเน้นการสร้างเครื่องมือที่วัดตามลักษณะที่วัดอยู่ 3 ด้านคือ

1.1 การสร้างเครื่องมือวัดทางด้านสติปัญญา เช่น เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เครื่องมือวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด เป็นต้น

1.2 การสร้างเครื่องมือวัดทางด้านความรู้สึก เช่น เครื่องมือวัดทางด้านเจตคติ ความสนใจ จริยธรรม ค่านิยม และบุคลิกภาพ เป็นต้น

1.3 การสร้างเครื่องมือวัดด้านทักษะกลไก เช่น เครื่องมือวัดทางด้านปฏิบัติในวิชาต่าง ๆ เป็นต้น

2. การวิจัยทางรูปแบบ

เป็นการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะการจัดรูปแบบของข้อสอบ เปลี่ยนแปลงในรูปต่าง ๆ ที่มีผลต่อคุณภาพของแบบทดสอบ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของข้อสอบมีหลักการอยู่ 3 ประเภท คือ

2.1 รูปแบบข้อคำถาม (Stem) ต่างกัน

2.2 รูปแบบของการตอบ (Response) ต่างกัน

2.3 รูปแบบของการเรียงหรือจัดรูปเล่มต่างกัน

3. การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์

เป็นการวิจัยในลักษณะหาความเกี่ยวข้องของตัวแปรต่าง ๆ และสาเหตุของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตาม (Path Analysis) ทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตามจะเกี่ยวข้องกับลักษณะการวัดด้านสติปัญญา ความรู้ และทักษะกลไก และบางครั้งก็เป็นการศึกษาในลักษณะการหาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่สร้างขึ้น

4. การวิจัยทางการวิเคราะห์องค์ประกอบ

เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการหาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ เพื่อที่จะค้นหาว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนั้นวัดลักษณะเดียวกันหรือไม่ เพื่อจะนำเอาสิ่งที่ศึกษาได้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบต่อไป

5. การวิจัยเชิงเปรียบเทียบผลการวัด

เป็นการวิจัยที่ศึกษาหรือเปรียบเทียบผลของการวัดของเครื่องมือทางด้านสติปัญญา ความรู้สึกและทักษะกลไก ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะต่างกัน

6. การวิจัยทางทฤษฎีการวัดผล

ทฤษฎีทางวัดผลมีอยู่หลายทฤษฎีด้วยกัน เช่น ทฤษฎีคลาสสิคอล (Classical True Score Theory : CTT) ทฤษฎีการตอบข้อคำถาม (Item Response Theory : IRT) ทฤษฎีการสรุปอ้างอิง (Generalizability Theory : GT) ซึ่งเป็นการวิจัยที่เอาทฤษฎีเหล่านี้มาวิเคราะห์หาคุณภาพด้านความยาก อำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น การเทียบคะแนน (Equate Score) ความลำเอียง (Item Bias) ฯลฯ ของข้อสอบหรือแบบทดสอบ

7. การวิจัยเชิงประเมิน

เป็นการวิจัยที่เกี่ยวกับการหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับโครงการหลักสูตร และการกระทำของบุคคลว่ามีลักษณะดีหรือเลวอย่างไร เพื่อที่จะได้นำมาปรับปรุงหรือเป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป ในการประเมินทางการศึกษานี้มักจะใช้รูปแบบการประเมินดังนี้

7.1 ประเมินที่จะนำไปสู่การตัดสินใจ ได้แก่ การประเมินตามแนวคิดของ Lee J. Cronbach และ Robert E. Stake

7.2 ประเมินโดยเน้นการตัดสินใจ เพื่อการจัดการ (Decision Management Approach) ได้แก่ การประเมินตามแนวคิดของ Danial L. Stufflebeam และ Marvin C. Alkin

7.3 ประเมินโดยยึดจุดมุ่งหมาย ได้แก่ การประเมินตามแนวคิดของ R. W. Tyler และ Malcolm Provus

การวิจัยทางการประเมินส่วนใหญ่จะเป็นการประเมินหลักสูตรและโครงการต่าง ๆ ที่ได้กระทำไปแล้ว

8. การวิจัยเชิงทดลอง

เป็นการวิจัยที่เน้นเอาเครื่องมือวัดผลทางด้านสติปัญญา ความรู้สึก และทักษะกลไกมาทำการฝึกนักเรียน โดยมีระยะเวลาของการฝึกฝน เพื่อศึกษาตัวแปรตามที่เกิดขึ้น

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ

ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา

Master of Education Program in Educational Measurement

ชื่อปริญญา

1. ชื่อเต็ม การศึกษามหาบัณฑิต (การวัดผลการศึกษา)
   Master of Education (Educational Measurement)
2. ชื่อย่อ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)
   M.Ed. (Educational Measurement)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ปรัชญา : รู้ลึก รู้รอบ รู้ชอบ ปฏิบัติได้

2. วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาการวัดผลการศึกษาที่มีคุณลักษณะดังนี้

2.1 มีความรู้ทางด้านการวัดผลการศึกษา สามารถนำไปสร้างองค์ความรู้เพื่อการพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 มีจิตสำนึกที่ดีและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

2. รายละเอียดอื่น ๆ เกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สมัครให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542 หมวด 4 (กรณีรับเข้าเป็นนิสิตและสภาพนิสิต)

หลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต พ.ศ.2543 ประกอบด้วยรายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ ดังนี้

หมวดวิชา	แผน ก(1)	แผน ก(2)	แผน ข
พื้นฐานทางการศึกษา ไม่น้อยกว่า		6	6
วิชาเอก ไม่น้อยกว่า		18	24 - 30
วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า		2	4
วิทยานิพนธ์	36	12	
ประสบการณ์วิจัย			4 - 6
รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	38	38-46

รายวิชาในหลักสูตร

หมวดวิชาพื้นฐานการศึกษา แผน ก(1) ให้เรียนรายวิชาอื่น หรือทำกิจกรรมทางวิชาการเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแนะนำโดยไม่นับหน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐานการศึกษา แผน ก(2) และ แผน ข ในหมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษากำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วย 2 กลุ่มวิชา คือ วิชาบังคับ ให้เรียน 2 หน่วยกิต และวิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

หมวดวิชาเอกกำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

วิชาเอกบังคับ แผน ก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

วผ 501 ทฤษฎีการวัดและการทดสอบขั้นสูง 2(2-0-4)

EM 501 Advance Theory of Test and Measurement

วผ 502 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	2(2-0-4)
EM 502 Construction of Achievement Test	
วผ 504 หลักการประเมินโครงการ	2(2-0-4)
EM 504 Principle of Education Evaluation	
วผ 511 การวิจัยทางการวัดผล	2(2-0-4)
EM 511 Research in Measurement	

วิชาเอกเลือกให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

วผ 503 การวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด	2(2-0-4)
EM 503 Measurement of Intelligence and Aptitude	
วผ 505 การวัดเจตคติ	2(2-0-4)
EM 505 Measurement of Attitude	
วผ 506 การสร้างเครื่องมือวัดบุคลิกภาพ	2(2-0-4)
EM 506 Construction of Personality Test	
วผ 507 การวัดผลการปฏิบัติขั้นสูง	2(2-0-4)
EM 507 Advance Performance in Measurement	
วผ 508 การวัดการพัฒนาความคิด	2(2-0-4)
EM 508 Measurement of Cognitive Development	
วผ 509 สัมมนาปัญหาการวัดผลการศึกษา	2(2-0-4)
EM 509 Seminar in Educational Measurement Problems	
วผ 512 สัมมนาปัญหาการวิจัยทางการวัดผลการศึกษา	2(2-0-4)
EM 512 Seminar in Educational Measurement Research	
วผ 513 การวิจัยเชิงสำรวจ	2(2-0-4)
EM 513 Survey Research	
วผ 514 การวิจัยเชิงคุณภาพเบื้องต้น	2(2-0-4)
EM 514 Introduction to Qualitative Research	
วผ 515 การวิจัยเชิงสังเคราะห์	2(2-0-4)
EM 515 Synthesis Research	
วผ 521 แบบแผนเชิงสถิติของการทดลอง	2(2-0-4)
EM 521 Experimental Design	
วผ 522 การวิเคราะห์องค์ประกอบ	2(2-0-4)
EM 522 Factor Analysis	

วผ 523 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง EM 412 Sampling Technique	2(2-0-4)
วผ 524 นันพาราเมตริก EM 524 Nonparametric	2(2-0-4)
วผ 525 การวิเคราะห์การถดถอย EM 525 Regression Analysis	2(2-0-4)
วผ 526 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ EM 526 Multivariate Analysis	2(2-0-4)
วผ 531 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น EM 531 Introduction to Computer	2(2-0-4)
วผ 532 การเขียนโปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ EM 532 Computer Programming	2(2-0-4)

วิชาเลือกเสรี เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก

วผ 699 วิทยานิพนธ์	12(0-24-12)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยมีดังนี้

เพ็ญพิศ ประวีณวรกุล (2527) สังเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 237 เล่ม ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย รองลงมาเป็นการวิจัยเชิงทดลอง ในการรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามมากที่สุด รองลงมาคือแบบทดสอบ สถิติที่ใช้มากคือค่าเฉลี่ย รองลงมาคือร้อยละ

อัชรีย์ สนั่นไหว (2528) สังเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาการศึกษาคณิตศาสตร์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 167 เล่ม ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง รองลงมาเป็นการวิจัยเชิงบรรยาย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ไม่พบการสุ่มแบบเป็นระบบ ในการรวบรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบมากที่สุด รองลงมาคือ แบบสอบถาม ไม่พบการใช้การสังเกต

โดยตรงและการสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ส่วนใหญ่คือ การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม มากที่สุด รองลงมาคือค่าเฉลี่ย

กองวิจัยการศึกษา (2542) สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา ซึ่งพิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ.2533 - 2541 จำนวน 93 เล่ม ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เครื่องมือที่ใช้มากที่สุดคือแบบทดสอบ ส่วนแบบการวิจัยส่วนใหญ่เป็นแบบมีกลุ่มควบคุม

กองวิจัยการศึกษา (2542) สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ซึ่งพิมพ์เผยแพร่ในปี 2533 - 2541 จำนวน 146 เล่ม ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง การหาคุณภาพของเครื่องมือด้านความเชื่อมั่นมากที่สุด สถิติที่ใช้มากคือค่าเฉลี่ย ส่วนแบบการวิจัยส่วนใหญ่เป็นแบบมีกลุ่มควบคุม

กองวิจัยการศึกษา (2542) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา ซึ่งพิมพ์เผยแพร่ในปี 2533 - 2541 จำนวน 73 เล่ม ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง การหาคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงมากที่สุด รองลงมาคือความเชื่อมั่น อำนาจจำแนก ความยากง่ายตามลำดับ สถิติที่ใช้ส่วนใหญ่คือการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม ส่วนแบบการวิจัยส่วนใหญ่เป็นการเปรียบเทียบวิธีต่าง ๆ กับกลุ่มควบคุม

วรรณี อริยะสินสมบูรณ์ (2544) ได้สังเคราะห์งานวิจัยในสาขาจิตวิทยาการศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์อภิมาน จำนวน 536 เล่ม จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า วิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาจิตวิทยาส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ กระบวนการสอนและการเรียนรู้ กับผลการเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียน และส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองและการศึกษาเปรียบเทียบ

จิรพรรณ บุญสูง (2545) ได้สังเคราะห์วิธีวิทยาการวิจัยในวิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างปีพ.ศ.2540 - 2544 จำนวน 167 เรื่อง พบว่า จุดมุ่งหมายของการตั้งคำถามการวิจัยส่วนใหญ่มุ่งแสวงหาคำตอบเพื่อการพรรณนาหรือบรรยายปรากฏการณ์ที่สนใจ ส่วนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับปัญหาในการวิจัย แต่ไม่ได้สังเคราะห์กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทดลองและใช้แบบการวิเคราะห์แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้มากที่สุดคือแบบทดสอบ และทดสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความเที่ยงตรงมากที่สุด สถิติที่ใช้ส่วนใหญ่คือค่าเฉลี่ย และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย การสรุปผลการวิจัยส่วนใหญ่ตรงตามวัตถุประสงค์ และมีการใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการอภิปรายผล

นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช (2545) ได้สังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาที่เสนอในการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 9 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ จำนวน 323 เรื่อง ประกอบด้วยการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณที่ใช้แบบการวิจัยเชิงทดลอง แบบการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ และการเปรียบเทียบด้วยการวิเคราะห์อภิมาน จำนวน 144 เรื่อง และสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา เป็นการวิจัยเชิงคุณลักษณะและการวิจัยแบบบรรยาย จำนวน 179 เรื่อง ผลการวิเคราะห์ชุดแรกพบว่า ร้อยละ 57 ของงานวิจัยทั้งหมดได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย แต่มีเพียงร้อยละ 12 และ 8 ที่ลงพิมพ์ในวารสารและเสนอในที่ประชุมทางวิชาการตามลำดับ ด้านวิธีวิทยาการวิจัยมีร้อยละ 37, 19, 12 และ 8 ของงานวิจัยที่ใช้แบบวิจัยเชิงบรรยาย การวิจัยเชิงทดลอง การศึกษาเปรียบเทียบ และการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ตามลำดับ มีงานวิจัยร้อยละ 21, 23, 6 และ 8 ใช้การทดสอบสถิติที การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์อย่างง่ายและการวิเคราะห์การถดถอย คุณภาพงานวิจัยค่อนข้างต่ำ คะแนนเฉลี่ยผลการประเมิน 62.98 จาก 100 คะแนน งานวิจัยที่มีคุณภาพสูงเป็นงานวิจัยที่ทำโดยครู/อาจารย์/ศึกษานิเทศก์ เป็นงานวิจัยที่ใช้แบบการวิจัยและพัฒนา หรือวิจัยเชิงทดลอง เป็นงานที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย ใช้เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพสูง และใช้สถิติขั้นสูงในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ชุดที่สองเป็นการวิเคราะห์อภิมาน พบว่า ค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของค่าประมาณดัชนีมาตรฐานที่ปรับแก้แล้วทั้งสองดัชนี คือ ขนาดอิทธิพล และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 0.324 และ 0.215 ดัชนีมาตรฐานทั้งสองมีค่าแตกต่างกันตามตัวแปรต่อไปนี้ ก) มีเนื้อหาสาระของงานวิจัย โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของดัชนีสูง คือ งานวิจัยที่ศึกษาด้านสื่อการสอน (0.995 และ 0.413) ด้านการสอน (1.447 และ 0.500) ด้านการวัดและประเมินผล (0.846 และ 0.359) ด้านหลักสูตร (0.673 และ 0.299) ข) นโยบายที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 งานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของดัชนีสูง คือ งานวิจัยด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคคล (0.461 และ 0.222) การระดมทรัพยากรเพื่อการจัดการศึกษา (0.187 และ 0.396) การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (0.279 และ 0.126) ค) นโยบายที่กำหนดตามแผนการศึกษาชาติ โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักสูง คือ งานวิจัยด้านการส่งเสริมการเรียนภาษาต่างประเทศ (1.148 และ 0.479) เทคโนโลยีการสื่อสารสำหรับการขยายการบริการการศึกษา (1.111 และ 0.440) การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา (0.914 และ 0.358) การปฏิรูปการฝึกหัดครูและการพัฒนาครูประจำการ (0.441 และ 0.224) การอบรมเลี้ยงดูเด็ก และพัฒนาเด็ก (0.355 และ 0.148) ง) ระดับการศึกษา โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีมีค่าสูง คือ งานวิจัยระดับก่อนประถมศึกษา (0.957 และ 0.306) ระดับประถมศึกษา (0.423 และ 0.298) การฝึกหัดครู (0.750 และ 0.105) จ) วุฒิของผู้ทำวิจัย งานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของดัชนีสูง คือ งานวิจัยที่ผู้ทำวิจัยมีวุฒิปริญญาตรีต่างประเทศ (1.705 และ 0.514) ปริญญาโท (0.428 และ 0.290) ฉ) การเผยแพร่งานวิจัย

โดยงานวิจัยที่เสนอในที่ประชุมสัมมนา มีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของดัชนีสูงสุด (1.970 และ 0.313) ช) ประเภทตัวแปรตาม งานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของดัชนีสูง คือ งานวิจัยที่ใช้ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (0.780 และ 0.375) ความคิด/สติปัญญา (0.740 และ 0.268) พฤติกรรมและสาเหตุ (0.612 และ 0.234) ซ) ประเภทของตัวแปรอิสระ โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีมีค่าสูง คือ งานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรอิสระคือ ภูมิหลังของครู (2.101 และ 0.488) รูปแบบการสอน (1.063 และ 0.377) การจัดกิจกรรม (0.936 และ 0.418) การฝึกอบรมระยะสั้น 3-5 วัน (0.769 และ 0.294) การสอนโดยมีกิจกรรม (0.722 และ 0.313) บทเรียนสำเร็จรูป (0.873 และ 0.376) การสอนด้วยสื่อ (0.702 และ 0.339) ญ) วิชาที่สอน โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของดัชนีสูง คือ งานวิจัยที่ศึกษาในวิชาภาษา (1.032 และ 0.442) วิชารวมเป็นกลุ่ม เช่น สลน. ระดับประถมศึกษา (0.609 และ 0.301) คณิตศาสตร์ (0.537 และ 0.324) วิชาครู (0.791 และ 0.360) ฎ) วิธีวิทยาที่ใช้การวิจัย งานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของดัชนีสูง คือ งานวิจัยที่เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (1.348 และ 0.585) การทดลองที่มีการวัดก่อนและหลัง (1.370 และ 0.493) การวิจัยเชิงประเมิน (0.982 และ 0.084) แบบวิจัยและพัฒนา (0.974 และ 0.385) งานวิจัยที่ใช้การสังเกต (1.555 และ 0.441) ใช้เครื่องมือวิจัยมีคุณภาพสูง (0.602 และ 0.172) การวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ (1.989 และ 0.389) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์การถดถอยพบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยอธิบายความแปรปรวนในผลการวิจัยวัดในรูปของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ถึงร้อยละ 33 อิทธิพลของตัวทำนายที่ดีที่สุดเรียงจากมากไปน้อย คือ ประเภทตัวแปรอิสระ (0.30) การเสนอผลงานในที่ประชุมสัมมนา (0.24) ประเภทงานวิจัย (0.20) คุณภาพงานวิจัย (0.15) วุฒิของผู้ทำวิจัย (0.15) ปีที่ทำงานวิจัยเสร็จ (0.12) และขนาดกลุ่มตัวอย่าง (-0.17)

ผลการวิเคราะห์เนื้อหางานวิจัย 10 กลุ่ม พบว่า ในจำนวนงานวิจัย 179 เรื่อง มี 14 เรื่องในกลุ่มแรก ศึกษาด้านหลักสูตร มี 27 เรื่อง ศึกษาปัญหาและวิธีแก้ไขเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ มี 10 เรื่อง ทำการประเมินวิธีการสอน มี 58 เรื่อง วิจัยด้านการบริหารการศึกษา มี 9 เรื่อง รายงานว่าคุณภาพการนิเทศการศึกษามีความเหมาะสม มี 4 เรื่อง ศึกษาด้านการแนะแนว มี 27 เรื่อง ทำการวิจัยและพัฒนาด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา มี 6 เรื่องวิจัยเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย มี 5 เรื่อง วิจัยเกี่ยวกับจิตวิทยาสังคมและพฤติกรรมศาสตร์ และ 16 เรื่อง ศึกษาเชิงพรรณนา/บรรยาย สภาวะ/วิถีชีวิต/ประเด็นสำคัญในชุมชนและการบริหารองค์กร

อุทุมพร จามรมาน (2530) ได้สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนระดับอุดมศึกษา โดยได้สังเคราะห์จากวิทยานิพนธ์และงานวิจัยของหน่วยงานต่าง ๆ รวม 489 เล่ม โดยใช้เทคนิคการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงบรรยายและเชิงปริมาณ ข้อสรุปของงานวิจัยนี้คือ

1. การวิจัยด้านการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยที่เผยแพร่อยู่ตามห้องสมุด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ปริญญาโทนั้นยังมีน้อยและไม่ซ้ำกันพอที่จะสังเคราะห์ได้

2. งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีจุดอ่อนในด้านคุณภาพหลายประการ คือ

2.1 เนื้อหาสาระที่วิจัยเล็กและแคบ

2.2 วิธีการวิจัยขาดคุณภาพด้านความเป็นตัวแทนของประชากร คุณภาพของเครื่องมือวิจัย ข้อมูลที่นำมาใช้เชื่อถือได้น้อยและการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ถูกต้อง

3. ผลการสังเคราะห์เท่าที่สรุปได้ 2 ประการคือ

3.1 การทดลองสอนด้วยวิธีการต่าง ๆ คือ ใช้บทเรียน ใช้สิ่งเร้า ใช้โมดุล ใช้การค้นพบ ใช้สไลด์เทป ใช้กลุ่มสัมพันธ์ ให้ผลดีกว่าแบบบรรยาย และแบบปกติโดยค่าเฉลี่ย 0.3232 หน่วย

3.2 การฝึกสอนยังคงมีปัญหาอยู่ทั้งในด้านเนื้อหาวิชา อุปกรณ์การสอน อาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ นักเรียน และโรงเรียน

อุทุมพร จามรมาน (2536) ได้วิเคราะห์วิทยานิพนธ์ของภาควิชาวิจัยการศึกษา ในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก รวม 4 สาขาคือ ระดับปริญญาโท ได้แก่ สาขาวิจัยการศึกษา สาขาสถิติการศึกษา และสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ระดับปริญญาเอก ได้แก่ สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ในช่วงปีพ.ศ.2531 - 2536 รวมจำนวน 89 เล่ม ผลการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ สรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพของวิทยานิพนธ์ พบว่า เป็นวิทยานิพนธ์ที่จัดอยู่ในระดับดีมาก 16 ฉบับ ดี 61 ฉบับ และผ่าน 12 ฉบับ

2. สามารถจำแนกเป็นเนื้อหาย่อยได้ 10 ประเด็นคือ

2.1 การสร้างและพัฒนาแบบวัดทางจิตวิทยา แบบทดสอบ แบบวัดภาคปฏิบัติ และแบบประเมินรวม 20 เล่ม

2.2 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตอบแบบสอบถามทางไปรษณีย์ แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ แบบประมาณค่า และแบบวัดสังคมมิติ รวม 30 เล่ม

2.3 การพัฒนาเกณฑ์ 3 เล่ม

2.4 การพัฒนาดัชนีแบบแผนการตอบข้อสอบ 1 เล่ม

2.5 การพัฒนาสูตรคิดคะแนนสอบ 2 เล่ม

2.6 การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่องานทางการศึกษา โดยเฉพาะงานในด้านการวัดและประเมินผล 4 เล่ม

2.7 การวิเคราะห์วิธีการทางสถิติแบบเก่า 10 เล่ม

2.8 การใช้ทฤษฎีการตอบข้อสอบ 6 เล่ม

2.9 การพัฒนารูปแบบการประเมิน 2 เล่ม

2.10 การวิจัยที่ไม่เน้นการวิจัยวิธีการ 11 เล่ม

3. ผลการวิเคราะห์เนื้อหาในวิทยานิพนธ์ ที่จำแนกทั้ง 10 ประเด็น สรุปสาระความรู้ใหม่ได้คือ

3.1 ได้แบบวัดทางจิตวิทยาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 ฉบับ แบบทดสอบ 7 ฉบับ แบบวัดภาคปฏิบัติ 3 ฉบับ และแบบประเมิน 3 ฉบับ

3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อข้อมูลและคุณภาพของเครื่องมือคือ

ก) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตอบกลับของแบบทดสอบทางไปรษณีย์ คือ การให้สิ่งล่อใจ ข้อมูลที่เกี่ยวกับอาชีพของผู้ตอบ การกำหนดวันส่งกลับ ความถี่ในการเตือน

ข) การปรากฏตัวของบุคคลที่สามมีผลต่อการให้สัมภาษณ์

ค) การมีจดหมายนำและการนัดทางโทรศัพท์มีผลต่อการให้สัมภาษณ์

ง) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จะมีความสอดคล้องกันเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง

จ) ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบ ได้แก่ จำนวนตัวเลือกที่ต่างกัน การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจให้คะแนน รูปแบบของตัวเลือก การให้ข้อมูลย้อนกลับ

ฉ) ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ความยาว วิธีตรวจให้คะแนน ตลอดจนวิธีการเดา

3.3 ปัจจัยที่มีผลต่อมาตรวัดประมาณค่า คือ รูปแบบของมาตรวัด และรูปแบบของข้อความ

3.4 การพัฒนาเกณฑ์ 3 ประเภท คือ เกณฑ์การเลือกข้อสอบที่เหมาะสม กับความสามารถของนักเรียน

3.5 การพัฒนาดัชนี ความบกพร่องในการตอบข้อสอบ

3.6 การพัฒนาสูตรการให้คะแนนความรู้บางส่วน

3.7 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ส่วนตัว 4 โปรแกรม คือ โปรแกรมวิเคราะห์แบบแผนการตอบข้อสอบ โปรแกรมประเมินงานการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โปรแกรมจัดเก็บข้อสอบ และโปรแกรมช่วยการตัดสินใจของหัวหน้าภาควิชา

3.8 วิธีการปรับแก้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

3.9 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่ได้จากสมการถดถอยพหุคูณ 3 แบบ คือ แบบก้าวหน้า แบบถอยหลัง และแบบบันไดให้ค่าไม่ต่างกัน

3.10 ตัวแปรที่จำแนกนักเรียนที่มีความสามารถสูง ออกจากความสามารถต่ำ คือ ความรับผิดชอบ อัตมโนทัศน์ สถานภาพทางสังคม ความสนใจในงานและการเรียน

3.11 วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และมีระบบแบบแบ่งชั้นแบบ 3 ขั้นตอน ต่างให้ค่าประมาณมัชฌิมเลขคณิตไม่แตกต่างกันไม่ว่าจะใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่าใด

3.12 ในกรณีที่มีตัวอย่างสูญหายไปจากการทดลอง การใช้ค่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่างจะเป็นตัวประมาณค่าที่ดีที่สุด

3.13 สมการเชิงเส้นโค้งเป็นสมการที่เหมาะสมเมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปรอื่น

3.14 ทฤษฎีการตอบข้อสอบเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์โดยใช้วิธี Maximum Likelyhood กับแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์เป็นวิธีที่ดีกว่าวิธีของเบส หรือฮิวริสติก ในกลุ่มผู้มีความสามารถสูง แต่ในกลุ่มผู้มีความสามารถต่ำวิธีของเบสดีที่สุด

3.15 ค่าพารามิเตอร์ของโมเดลโลจิสติกนั้น วิธีของ Bays กับวิธี Maximum Likelyhood นั้น ให้ค่าอำนาจจำแนกไม่แตกต่างกัน แต่ค่าความยากให้ค่าต่างกัน

3.16 ตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์โดยตรง คือ ความรู้เดิมในวิชาฟิสิกส์ ส่วนทางอ้อมคือ ความรู้เดิมในวิชาคณิตศาสตร์

3.17 การคัดเลือกของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปรากฏว่า กลุ่มรับตรงมีผลการเรียนสูงกว่ากลุ่มสอบรวม (โดยทบวงมหาวิทยาลัย) เกือบทุกคณะ เกือบทุกชั้นปี และเกือบทุกรุ่น

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้คือวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 ถึง 2546 ที่ปรากฏในหนังสือหัวข้อวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา (ตั้งแต่เปิดสอนถึงปีการศึกษา 2546) ของสำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ มีจำนวน 79 เล่ม แต่จำนวนวิทยานิพนธ์ที่พบในห้องสมุดและสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทั้งหมด จำนวน 74 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 93.67

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นแบบสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการสร้างแบบสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัย
2. นิยามตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจนด้วยนิยามเชิงปฏิบัติการ
3. สร้างแบบสังเคราะห์เครื่องมือวิจัยในวิทยานิพนธ์ เพื่อบันทึกผล โดยอาศัยนิยามเชิงปฏิบัติที่ได้กำหนดไว้ ประกอบไปด้วย ข้อมูลเบื้องต้นของวิทยานิพนธ์ เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย ปีที่สำเร็จการศึกษา และแบบสังเคราะห์เครื่องมือวิจัย อันประกอบไปด้วยตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เป็นคณาจารย์บริหารหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา โดยพิจารณาความชัดเจนของข้อคำถามกับกรอบแนวคิดในการวิจัย
5. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
6. นำเครื่องมือไปทดลองเก็บข้อมูลวิทยานิพนธ์จำนวน 15 เล่ม เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องมือสามารถใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนสมบูรณ์เพียงใด
7. ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมรายชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ ทั้งหมดตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 ถึง 2547 จากบัณฑิตวิทยาลัย
2. ยืมวิทยานิพนธ์จากหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
3. บันทึกข้อสรุปลงในแบบสังเคราะห์เครื่องมือวิจัยในวิทยานิพนธ์
4. รวบรวมผลการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้การวิเคราะห์ความถี่และร้อยละ
2. ใช้การวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลวิทยานิพนธ์ทั้งหมด 74 เล่ม ในการวิจัยครั้งนี้ปรากฏผลดังตาราง 1 ถึงตาราง 27

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของวิทยานิพนธ์จำแนกตามจำนวนปีและประเภทของการวิจัย

ปี พ.ศ.	ประเภทของการวิจัย					รวม
	วิจัยการสร้างเครื่องมือวัดผล	วิจัยเชิงทฤษฎีทางการวัดผล	การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์	การวิจัยเชิงประเมิน	การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ/เชิงทดลอง	
2542	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (1.4)	3 (4.1)
2543	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (1.4)	2 (2.7)
2544	9 (12.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	10 (13.5)
2545	11 (14.9)	1 (1.4)	6 (8.1)	1 (1.4)	1 (1.4)	20 (27.0)
2546	18 (24.3)	0 (0.0)	5 (6.8)	3 (4.1)	1 (1.4)	27 (36.5)
2547	7 (9.5)	0 (0.0)	1 (1.4)	4 (5.4)	0 (0.0)	12 (16.2)
รวม	46 (62.2)	1 (1.4)	14 (18.9)	8 (10.8)	5 (6.8)	74 (100.0)

*ตัวเลขหน้าวงเล็บคือจำนวน ตัวเลขภายในวงเล็บคือร้อยละ

จากตาราง 1 จำนวนงานวิจัยที่ทำสำเร็จในปีพ.ศ.2546 มีจำนวนมากที่สุด คือ 27 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 36.5 รองลงมา คือ ปีพ.ศ. 2545 จำนวน 20 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 27.0 เมื่อพิจารณาโดยรวมทุกปีแล้ว พบว่า ประเภทของงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยการสร้างเครื่องมือวัดผล จำนวน 46 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 62.2 รองลงมา คือ การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จำนวน 14 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 18.9

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของการสร้างกรอบแนวคิดหรือกรอบทฤษฎีในการวิจัย

กรอบแนวคิดทฤษฎีในการวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
1. สังเคราะห์กรอบแนวคิดแล้วเขียนบรรยาย	27	36.5
2. รวบรวมกรอบแนวคิดแล้วนำเสนอเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์	12	16.2
3. ไม่มีกรอบแนวคิด	4	5.4
4. มีทั้ง 1. และ 2.	31	41.9
รวม	74	100. 0

จากตาราง 2 พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีการสังเคราะห์กรอบแนวคิดแล้วเขียนบรรยายพร้อมทั้งนำเสนอเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ จำนวน 31 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 41.9 รองลงมา คือ การสังเคราะห์กรอบแนวคิดแล้วเขียนบรรยายเพียงอย่างเดียว จำนวน 27 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 36.5

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของประเภทกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประเภทกลุ่มประชากร	จำนวน	ร้อยละ
1. นักเรียน/นักศึกษา		
1.1 ช่วงชั้นที่ 1	0	0.0
1.2 ช่วงชั้นที่ 2	17	23
1.3 ช่วงชั้นที่ 3	23	31.1
1.4 ช่วงชั้นที่ 4	7	9.5
1.5 ปวช.	3	4.1
1.6 ปวส.	5	6.8
1.7 ปริญญาตรี	3	4.1
1.8 ประกาศนียบัตรบัณฑิต	0	0.0
1.9 ปริญญาโท	0	0.0
1.10 อื่น ๆ		
1.10.1 ทุกช่วงชั้น	4	5.4
1.10.2 บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	1	1.4
1.10.3 อนุบาล	1	1.4
2. บุคลากรในโรงเรียน	13	17.6
3. พนักงานบริษัท	0	0.0
4. บุคลากรในหน่วยงาน/องค์กร	4	5.5
5. ประชาชนทั่วไป	0	0.0
6. อื่น ๆ		
6.1 ผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล	1	1.4
6.2 นายจ้างของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	1	1.4

จากตาราง 3 พบว่า กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 23 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 31.1 รองลงมา คือ นักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 17 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 23.0

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของสังกัดสถานศึกษากรณีกลุ่มประชากรเป็นนักเรียน/นักศึกษา หรือบุคลากรในสถานศึกษา หรือหน่วยงาน

สังกัดสถานศึกษา/หน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	31	41.9
2. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา	23	31.1
3. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	9	12.2
4. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	2	2.7
5. กระทรวงสาธารณสุข	2	2.7
6. กรมศิลปากร	1	1.4
7. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	1	1.4
8. กองการศึกษาเพื่อคนพิการ กลุ่ม 5 ภาคใต้	1	1.4
9. โรงเรียนที่ร่วมโครงการโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้	1	1.4
10. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สนง. คณะกรรมการการประถมศึกษา	1	1.4
11. กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	1	1.4
12. ประชาชน	1	1.4
รวม	74	100.0

จากตาราง 4 พบว่า สังกัดของกลุ่มประชากรโดยส่วนใหญ่เป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 31 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 41.9 รองลงมา คือ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา จำนวน 23 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 31.1

ตาราง 5 จำนวนต่ำสุด จำนวนสูงสุด จำนวนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยและขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนต่ำสุด	จำนวนสูงสุด	จำนวนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
กลุ่มที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	30	1150	301.9	209.2
กลุ่มที่ใช้ในการวิจัย	25	2268	674.6	446.8

จากตาราง 5 พบว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีจำนวนเฉลี่ย 302 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวนเฉลี่ย 675 คน

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของการใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างในการวิจัย

เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1. อย่างง่าย	52	70.3
2. อย่างเป็นระบบ	0	0.0
3. แบบแบ่งชั้น	34	45.9
4. แบบแบ่งกลุ่ม	5	6.8
5. แบบหลายขั้นตอน	55	74.3
6. แบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น	2	2.7

จากตาราง 6 พบว่า เทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 55 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 74.3 รองลงมาเป็นงานวิจัยที่มีการใช้เทคนิคการสุ่มแบบอย่างง่ายจำนวน 52 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 70.3

ตาราง 7 จำนวนและร้อยละของประเภทตัวแปรที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ

ประเภทของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. ด้านพุทธิพิสัย	65	87.8
2. ด้านจิตพิสัย	64	86.5
3. ด้านทักษะพิสัย	64	86.5
4. อื่น ๆ	9	12.2

จากตาราง 7 พบว่า ประเภทของตัวแปรที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ มีทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ในจำนวนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 87.8 86.5 และ 86.5 ตามลำดับ

ตาราง 8 จำนวนและร้อยละของจำนวนองค์ประกอบแต่ละตัวแปรได้มาจากการสังเคราะห์ทฤษฎี จำนวนเท่าใด และวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนองค์ประกอบที่สังเคราะห์ได้

การสังเคราะห์ทฤษฎี	จำนวน	ร้อยละ
1. อ้างอิงทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง	41	54.1
2. สังเคราะห์มาจากทฤษฎีหรือเอกสาร	33	44.6
2.1 จำนวน 2 ทฤษฎี	4	5.4
2.2 จำนวน 3 ทฤษฎี	1	1.4
2.3 จำนวน 5 ทฤษฎี	3	4.1
2.4 จำนวน 6 ทฤษฎี	1	1.4
2.5 จำนวน 8 ทฤษฎี	1	1.4
2.6 ไม่ระบุจำนวน	23	31.1
วิธีตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนองค์ประกอบที่สังเคราะห์ได้ (33 เล่ม)		
1. โดยวิธีตรวจสอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ	4	12.1
2. ไม่ระบุวิธีตรวจสอบ	29	87.9

จากตาราง 8 พบว่า องค์ประกอบในแต่ละตัวแปรที่ใช้ส่วนใหญ่อ้างอิงมาจากทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง จำนวน 41 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 54.1 นอกนั้นเป็นงานวิจัยที่มีการสังเคราะห์มาจากทฤษฎีหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง และในจำนวน 33 เล่ม ของงานวิจัยที่มีการสังเคราะห์จากทฤษฎีหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องนั้น พบว่า มีการตรวจสอบความถูกต้องของตัวแปรหรือองค์ประกอบที่สังเคราะห์ได้เพียง 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 12.1 นอกนั้นไม่ระบุวิธีตรวจสอบความถูกต้องของตัวแปรหรือองค์ประกอบที่สังเคราะห์

ตาราง 9 จำนวนและร้อยละของจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
1. จำนวน 1 ฉบับ	12	16.2
2. จำนวน 2 ฉบับ	11	14.9
3. จำนวน 3 ฉบับ	12	16.2
4. จำนวน 4 ฉบับ	9	12.2
5. จำนวน 5 ฉบับ	8	10.8
6. จำนวน 6 ฉบับ	3	4.1
7. จำนวน 7 ฉบับ	9	12.2
8. จำนวน 8 ฉบับ	4	5.4
9. จำนวน 9 ฉบับ	3	4.1
10. จำนวน 12 ฉบับ	3	4.1
รวม	74	100.0

จากตาราง 9 พบว่า จำนวนของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือในการวิจัย 1 ฉบับและ 3 ฉบับ มีจำนวนมากเท่ากันคือ 12 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 16.2 รองลงมาคือใช้เครื่องมือในการวิจัย 2 ฉบับ จำนวน 11 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 14.9 รวมจำนวนเครื่องมือในงานวิจัยที่สังเคราะห์ทั้งหมด 322 ฉบับ

ตาราง 10 จำนวนชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	จำนวน
1. แบบทดสอบ	61
2. มาตรวัดประมาณค่า	25
3. แบบสอบถาม	10
4. แบบสังเกต	9
5. แบบตรวจสอบรายการ	7
6. แบบสัมภาษณ์	5
7. แฟ้มสะสมงาน	2

จากตาราง 10 พบว่า ในงานวิจัยส่วนใหญ่เลือกใช้เครื่องมือวิจัยเป็นแบบทดสอบ จำนวน 61 เล่ม รองลงมา คือ มาตรวัดประมาณค่า จำนวน 25 เล่ม

ตาราง 11 จำนวนสเกลหรือตัวเลือกของเครื่องมือวัด

จำนวนสเกลหรือตัวเลือก	จำนวน
1. 2 สเกลหรือตัวเลือก	6
2. 3 สเกลหรือตัวเลือก	45
3. 4 สเกลหรือตัวเลือก	90
4. 5 สเกลหรือตัวเลือก	100
5. 6 สเกลหรือตัวเลือก	1
6. ไม่มีหรือไม่ระบุสเกลหรือตัวเลือก	80
รวม	322

จากตาราง 11 พบว่า เครื่องมือวัดทั้งหมด 322 ฉบับในงานวิจัยทั้งหมด 75 เล่มนั้น เครื่องมือวัดส่วนใหญ่มีจำนวน 5 สเกลหรือตัวเลือก จำนวน 100 ฉบับ รองลงมา คือ ใช้ 4 สเกลหรือตัวเลือก จำนวน 90 ฉบับ

ตาราง 12 จำนวนและร้อยละของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	จำนวน	ร้อยละ
1. 3 ท่าน	3	4.1
2. 4 ท่าน	2	2.7
3. 5 ท่าน	18	24.3
4. 6 ท่าน	11	14.9
5. 7 ท่าน	10	13.5
6. 8 ท่าน	4	5.4
7. 9 ท่าน	3	4.1
8. 10 ท่าน	8	10.8
9. 11 ท่าน	2	2.7
10. 12 ท่าน	4	5.4
11. 13 ท่าน	2	2.7
12. 15 ท่าน	3	4.1

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	จำนวน	ร้อยละ
13. 18 ท่าน	1	1.4
14. 20 ท่าน	1	1.4
15. ไม่มีหรือไม่ระบุผู้เชี่ยวชาญ	2	2.7
รวม	74	100.0

จากตาราง 12 พบว่า ในงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้จำนวนผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน จำนวน 18 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 24.3 รองลงมา คือ ผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน จำนวน 11 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 14.9

ตาราง 13 จำนวนและร้อยละประเภทของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ประเภทของผู้เชี่ยวชาญ	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลเท่านั้น	1	1.4
2. ผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่น	9	12.2
3. ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลและผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่น	62	83.8
4. ไม่มีหรือไม่ระบุผู้เชี่ยวชาญ	2	2.7
รวม	74	100.0

จากตาราง 13 พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลและผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่น มากที่สุด จำนวน 62 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 83.8 รองลงมา คือ ใช้ผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่น จำนวน 9 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 12.2

ตาราง 14 จำนวนสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรง

สถิติที่ใช้ตรวจสอบความเที่ยงตรง	จำนวน
1. IOC	141
2. Pearson	13
3. Spearman	1
4. การวิเคราะห์องค์ประกอบ	1
5. Rovinelli and Hambelton	6
6. IOC, Pearson	112
7. IOC, Pearson, t-test	6

สถิติที่ใช้ตรวจสอบความเที่ยงตรง	จำนวน
8. IOC, Spearman	2
9. IOC, t-test	3
10. IOC, Pearson, Know-Group Technique	1

จากตาราง 14 พบว่า สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงส่วนใหญ่จะใช้ IOC คิดเป็นจำนวนเครื่องมือ 141 ฉบับ รองลงมา คือ ใช้ทั้ง IOC และสหสัมพันธ์เพียรสัน คิดเป็นจำนวนเครื่องมือ 112 ฉบับ จากทั้งเครื่องมือวัดทั้งหมด 322 ฉบับ

ตาราง 15 จำนวนสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเชื่อมั่น

สถิติที่ใช้ตรวจสอบความเชื่อมั่น	จำนวน
1. สัมประสิทธิ์แอลฟา	164
2. Kuder-Richardson 20	76
3. Kuder-Richardson 21	4
4. Hoyt's ANOVA	1
5. Pearson	7
6. t-test	5
7. Livingston	12
8. สัมประสิทธิ์แอลฟา, Kuder-Richardson 20	2
9. สัมประสิทธิ์แอลฟา, Pearson	6
10. สัมประสิทธิ์แอลฟา, Kendal	1
11. Pearson, G-Theory	1

จากตาราง 15 พบว่า สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเชื่อมั่นส่วนใหญ่ใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา คิดเป็นจำนวนเครื่องมือ 164 ฉบับ รองลงมา คือ สูตร Kuder-Ricahrdson 20 คิดเป็นจำนวนเครื่องมือ 76 ฉบับ จากทั้งเครื่องมือวัดทั้งหมด 322 ฉบับ

ตาราง 16 จำนวนสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความยาก

สถิติที่ใช้ตรวจสอบความยาก	จำนวน
1. สูตรอย่างง่าย	68
2. จุงเตห์ฟาน	18
3. Whitney and Saber	24
4. t-test	5
5. Item Response Theory	8
6. คะแนนเฉลี่ย	4

จากตาราง 16 พบว่า สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความยาก ส่วนใหญ่ใช้สูตรอย่างง่าย คิดเป็นจำนวนเครื่องมือ 68 ฉบับ รองลงมา คือ สูตรของ Whitney and Saber คิดเป็นจำนวนเครื่องมือ 24 ฉบับ จากทั้งเครื่องมือวัดทั้งหมด 322 ฉบับ

ตาราง 17 จำนวนสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านอำนาจจำแนก

สถิติที่ใช้ตรวจสอบอำนาจจำแนก	จำนวน
1. สูตรอย่างง่าย	52
2. จุงเตห์ฟาน	18
3. Whitney and Saber	33
4. t-test	90
5. Item Response Theory	7
6. Biserial Correlation	1
7. Point-Biserial Correlation	4
8. Know-Group Technique	1
9. B-Index	12
10. t-test, Point-Biserial Correlation	1

จากตาราง 17 พบว่า สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านอำนาจจำแนก ส่วนใหญ่ใช้สูตร t-test คิดเป็นจำนวนเครื่องมือ 90 ฉบับ รองลงมา คือ สูตรอย่างง่าย คิดเป็นจำนวนเครื่องมือ 52 ฉบับ จากทั้งเครื่องมือวัดทั้งหมด 322 ฉบับ

ตาราง 18 จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนนำไปวิจัยจริง

จำนวนครั้ง	จำนวน	ร้อยละ
1. จำนวน 1 ครั้ง	11	14.9
2. จำนวน 2 ครั้ง	55	74.3
3. จำนวนมากกว่า 2 ครั้ง	5	6.8
4. ไม่ระบุ	3	4.1
รวม	74	100.0

จากตาราง 18 พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนนำไปใช้วิจัยจริงจำนวน 2 ครั้ง จำนวน 55 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 74.3 รองลงมา คือ ตรวจสอบเพียง 1 ครั้ง จำนวน 11 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 14.9

ตาราง 19 ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความเชื่อมั่น

	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ความเชื่อมั่นเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ค่าความเชื่อมั่น	0.45	0.99	0.82	0.12

จากตาราง 19 พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของงานวิจัยที่สังเคราะห์ทั้งหมด มีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด 0.45 ค่าความเชื่อมั่นสูงสุด 0.99 ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยคือ 0.82

ตาราง 20 จำนวนและร้อยละของการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. เก็บด้วยตนเอง	71	95.9
2. ส่งทางไปรษณีย์	3	4.1
3. ผู้ช่วยนักวิจัยหรือผู้อื่น	0	0.0
4. อื่น ๆ	0	0.0
รวม	74	100.0

จากตาราง 20 พบว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จำนวน 71 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 95.9 รองลงมา คือ ส่งทางไปรษณีย์ จำนวน 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 4.1

ตาราง 21 จำนวนและร้อยละของสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. สถิติพรรณนา		
1.1 ความถี่และร้อยละ	12	16.2
1.2 ค่าเฉลี่ย	69	93.2
1.3 มัธยฐาน	3	4.1
1.4 ฐานนิยม	1	1.4
1.5 พิสัย	0	0.0
1.6 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	66	89.2
1.7 ความแปรปรวน	3	4.1
1.8 สัมประสิทธิ์การกระจาย	0	0.0
1.9 อื่น ๆ		
1.9.1 วิเคราะห์เนื้อหา	5	6.8
1.9.2 ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์	2	2.8
1.9.3 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย	3	4.1
2. สถิติอ้างอิง		
2.1 t-test	3	3.9
2.1.1 One-Sample t-test	1	1.4
2.1.2 Dependent Sample t-test	1	1.4
2.1.3 z-test	1	1.4
2.2 ANOVA แบบ One-way	4	5.4
2.2.1 เปรียบเทียบพหุคูณด้วย LSD	2	2.7
2.2.2 เปรียบเทียบพหุคูณด้วย Tukey HSD	1	1.4
2.2.3 ไม่ระบุวิธีเปรียบเทียบพหุคูณ	1	1.4
2.3 ANCOVA	0	0.0
2.4 สหสัมพันธ์ แบบ		
2.4.1 Pearson Correlation	10	13.5

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
2.4.2 Multiple Correlation	7	9.4
2.4.3 Canonical Correlation	2	2.7
2.5 สถิตินอนพาราเมตริก แบบไคสแควร์	2	2.7
2.6 การวิเคราะห์การถดถอย คัดเลือกตัวแปรแบบ		
2.6.1 Enter	1	1.4
2.6.2 Backward	1	1.4
2.6.3 Stepwise	10	13.5
2.6.4 ไม่ระบุ	1	1.3
2.7 การวิเคราะห์องค์ประกอบ		
2.7.1 PC, Varimax	1	1.4
2.7.2 PC, Promax	1	1.4
2.8 อื่น ๆ		
2.8.1 การเทียบคะแนนเชิงเส้น	2	2.7
2.8.2 ดัชนีความแตกต่างของปีเตอร์สัน	1	1.4
2.8.3 ความน่าจะเป็นในการตอบถูก ณ ระดับความสามารถ	1	1.4
2.8.4 Discrepancy Index	1	1.4

จากตาราง 21 พบว่า สถิติพรรณนาส่วนใหญ่ที่ใช้เป็นค่าเฉลี่ย จำนวน 69 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 93.2 รองลงมา คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน 66 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 89.2

สำหรับสถิติอ้างอิงนั้น มีการใช้การวิเคราะห์การถดถอยมากที่สุด จำนวน 13 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 17.6 ในการวิเคราะห์การถดถอยนี้ใช้วิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Stepwise มากที่สุด จำนวน 10 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 13.5 สถิติอ้างอิงที่นิยมใช้รองลงมาคือ Pearson Correlation จำนวน 10 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 13.5

ตาราง 22 จำนวนและร้อยละของการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น	2	2.7
2. ไม่มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น	72	97.3
รวม	74	100.0

จากตาราง 22 พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ มีงานวิจัยเพียง 2 เล่มเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 2.7 ที่มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

ตาราง 23 จำนวนและร้อยละของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. ตารางอย่างเดียว	74	100.0
2. ตารางและแผนภาพหรือแผนภูมิ	0	0.0
รวม	74	100.0

จากตาราง 23 พบว่า งานวิจัยทั้งหมดนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางอย่างเดียว

ตาราง 24 จำนวนและร้อยละของการสรุปผลตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์การวิจัย

การสรุปผล	จำนวน	ร้อยละ
1. สรุปผลตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์	72	97.3
2. สรุปไม่ตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์	2	2.7
รวม	74	100.0

จากตาราง 24 พบว่า ในการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น งานวิจัยส่วนใหญ่สรุปผลตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์ จำนวน 72 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 97.3 มีงานวิจัยเพียง 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 2.7 เท่านั้น ที่สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์ในการวิจัย

ตาราง 25 จำนวนและร้อยละของการอภิปรายผล

การอภิปรายผล	จำนวน	ร้อยละ
1. อภิปรายโดยใช้งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17	22.9
2. อภิปรายโดยใช้แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	9	12.2
3. อภิปรายโดยใช้งานวิจัยและแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	48	64.9
รวม	74	100.0

จากตาราง 25 พบว่า ในการอภิปรายผลการวิจัยนั้น งานวิจัยส่วนใหญ่อภิปรายโดยใช้งานวิจัยและแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จำนวน 48 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 64.9 รองลงมา คือ การอภิปรายผลโดยใช้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพียงอย่างเดียว จำนวน 17 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 22.9

ตาราง 26 จำนวนและร้อยละของการให้ข้อเสนอแนะ

การให้ข้อเสนอแนะ	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้	74	100.0
2. ข้อเสนอแนะการนำไปวิจัยเพื่อขยายองค์ความรู้	72	97.3

จากตาราง 26 พบว่า การให้ข้อเสนอแนะนั้น งานวิจัยทั้งหมดให้ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ส่วนข้อเสนอแนะในการนำไปวิจัยเพื่อขยายองค์ความรู้นั้นมีเพียง 72 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 97.3

ตาราง 27 จำนวนและร้อยละของเอกสารในภาคผนวก

เอกสารในภาคผนวก	จำนวน	ร้อยละ
1. รายนามผู้เชี่ยวชาญ	73	98.6
2. แสดงคุณภาพเครื่องมือ	63	85.1
3. เครื่องมือวิจัยอย่างเดียว	25	33.8
4. เครื่องมือวิจัยพร้อมเฉลยหรือเกณฑ์การให้คะแนน	38	51.4
5. แสดงคำสั่งหรือผลการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์	4	5.4
6. อื่น ๆ		
6.1 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	1	1.4
6.2 หนังสือขอความอนุเคราะห์	1	1.4

จากตาราง 27 พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ มีเอกสารในภาคผนวกเป็นรายนามผู้เชี่ยวชาญ จำนวนมากที่สุด จำนวน 73 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 98.6 รองลงมา คือ คุณภาพของเครื่องมือวิจัย จำนวน 63 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 85.1

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ โดยเก็บรวบรวมกับวิทยานิพนธ์จำนวน 74 เล่ม จากทั้งหมด 79 เล่ม ในช่วงปีการศึกษา 2542 ถึง 2546 โดยเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ ในประเด็นของ ประเภทของการวิจัยทางการวัดผล การสร้างกรอบความคิดหรือกรอบทฤษฎีในการวิจัย การออกแบบการวิจัย ประเภทของกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย วิธีการสุ่มและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการวิจัย และการนำเสนอภาคผนวก สามารถสรุปผลได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. จำนวนงานวิจัยที่ทำสำเร็จในปีพ.ศ.2546 มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.5 และงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยทางการสร้างเครื่องมือวัดผล คิดเป็นร้อยละ 62.2
2. งานวิจัยส่วนใหญ่มีการสังเคราะห์กรอบแนวคิดแล้วเขียนบรรยายพร้อมทั้งนำเสนอเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 41.9
3. กลุ่มประชากรในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 31.1
4. กลุ่มประชากรส่วนใหญ่อยู่ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 41.9
5. ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือมีจำนวนเฉลี่ย 302 คน และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมีจำนวนเฉลี่ย 675 คน
6. เทคนิคการสุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 74.3
7. ประเภทของตัวแปรมีทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน คือ 87.8 86.5 และ 86.5 ตามลำดับ
8. ตัวแปรหรือองค์ประกอบในการวิจัยส่วนใหญ่อ้างอิงมาจากทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 54.1 นอกนั้นเป็นงานวิจัยที่ได้จำนวนตัวแปรหรือองค์ประกอบจากการสังเคราะห์ทฤษฎีหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบความถูกต้องของตัวแปรหรือองค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์ทฤษฎีหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องเพียงร้อยละ 11.8 เท่านั้น
9. จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้เพียง 1 ฉบับกับ 3 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 16.2 เท่ากัน

10. ชนิดของเครื่องมือในงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบ จำนวน 61 เล่ม รองลงมาคือมาตรวัดประมาณค่า จำนวน 25 เล่ม

11. เครื่องมือวัดผลทั้งหมด 322 ฉบับในงานวิจัยจำนวน 74 เล่มนั้น มีจำนวนสเกลหรือตัวเลือกของเครื่องมือในการวิจัยนั้น ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือที่มีจำนวน 5 สเกลหรือตัวเลือก จำนวน 100 ฉบับ

12. จำนวนผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ส่วนใหญ่ใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 24.3

13. ประเภทของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ส่วนใหญ่ใช้ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลและผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่น ร่วมกันตรวจสอบ คิดเป็นร้อยละ 83.8

14. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรง มีการเลือกใช้ IOC มากที่สุด จำนวน 141 ฉบับ จากทั้งหมด 322 ฉบับ

15. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเชื่อมั่น มีการเลือกใช้สัมประสิทธิ์แอลฟามากที่สุด จำนวน 164 ฉบับ จากทั้งหมด 322 ฉบับ

16. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความยาก มีการเลือกใช้สูตรอย่างง่ายมากที่สุด จำนวน 68 ฉบับ จากจำนวน 322 ฉบับ

17. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านอำนาจจำแนก มีการเลือกใช้สูตร t-test มากที่สุด จำนวน 90 ฉบับ จากจำนวน 322 ฉบับ

18. จำนวนครั้งของการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนนำไปใช้วิจัยจริงนั้น ส่วนใหญ่ตรวจสอบคุณภาพจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 74.3

19. ค่าความเชื่อมั่นของงานวิจัยที่สังเคราะห์ได้ทั้งหมดเฉลี่ย 0.82

20. การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยส่วนใหญ่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 95.9

21. สถิติพรรณนาส่วนใหญ่ใช้ค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 93.2 สำหรับสถิติอ้างอิงมีการใช้การวิเคราะห์การถดถอยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.6

22. งานวิจัยมีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติเพียงร้อยละ 2.7 เท่านั้น นอกนั้นไม่มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

23. งานวิจัยทั้งหมดนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางเพียงอย่างเดียว

24. การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นส่วนใหญ่สรุปผลตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์ในการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 97.3

25. การอภิปรายผลการวิจัย ส่วนใหญ่อภิปรายโดยใช้งานวิจัยและแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 64.9

26. การให้ข้อเสนอแนะ งานวิจัยทั้งหมดให้ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และมีงานวิจัยที่ให้ข้อเสนอแนะในการนำไปวิจัยเพื่อขยายองค์ความรู้คิดเป็นร้อยละ 97.3

27. เอกสารในภาคผนวก โดยมากจะมีรายนามผู้เชี่ยวชาญ คิดเป็นร้อยละ 98.6

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยจะอธิบายโดยแยกเป็นประเด็นดังต่อไปนี้

1. ประเภทของการวิจัย ผลจากการวิจัยพบว่า ในจำนวนงานวิจัยทางการวัดผลการศึกษาทั้งหมด 74 เล่ม เป็นการวิจัยการสร้างเครื่องมือวัดผล 46 เล่ม ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุด รองลงมา คือ การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ การวิจัยเชิงประเมิน การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ/การวิจัยเชิงทดลอง ส่วนงานวิจัยเชิงทฤษฎีทางการวัดผลมีเพียง 1 เล่มเท่านั้น เป็นข้อสังเกตว่างานวิจัยส่วนใหญ่เน้นหนักไปทางการวิจัยการสร้างเครื่องมือวัดผล ทั้งที่งานวิจัยทางการวัดผลมีอยู่หลายประเภท อาจเป็นเพราะการสร้างเครื่องมือวัดผล เป็นหน้าที่หลักของผู้ที่เรียนมาทางการวัดผลการศึกษา ที่จะต้องออกไปทำการวัดผลและประเมินผล (อังคณา สายยศ. 2538) และในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือวัดผลคุณลักษณะต่าง ๆ อยู่หลายรายวิชา ทำให้นิสิตมีความเชี่ยวชาญการสร้างเครื่องมือวัดผลประเภทต่าง ๆ

2. การสร้างกรอบแนวคิดหรือทฤษฎีในการวิจัย งานวิจัยส่วนใหญ่มีการสังเคราะห์กรอบแนวคิดแล้วเขียนบรรยายพร้อมทั้งนำเสนอเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ร้อยละ 41.9 และที่เหลือเป็นงานวิจัยที่สังเคราะห์กรอบแนวคิดแล้วเขียนบรรยายเพียงอย่างเดียว หรือรวบรวมกรองแนวคิดแล้วนำเสนอเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์เท่านั้น และมีอยู่จำนวนหนึ่งที่ไม่มีกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งในภาพรวมของงานวิจัยนั้นการสร้างกรอบแนวคิดหรือทฤษฎีในการวิจัย ยังไม่สอดคล้องกับธรรมชาติและปรากฏการณ์นั้น ๆ การสืบค้นแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังไม่เข้มแข็ง และไม่ครอบคลุมปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา และแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่รวบรวมมาได้ยังแยกออกเป็นส่วน ๆ ทำให้การสร้างกรอบแนวคิดหรือทฤษฎีในการวิจัยไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

3. วิธีการสุ่มและจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนั้น โดยมากใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน และในขั้นตอนของการสุ่มนั้นส่วนใหญ่ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ในภาพรวมของงานวิจัยทั้งหมด ขั้นตอนการสุ่มยังไม่ชัดเจน แต่ละขั้นตอนของการสุ่มยังเขียนสับสน เช่น บอกว่าสุ่มโรงเรียนแต่ไม่บอกว่าสุ่มกี่โรงเรียนและได้โรงเรียนใดบ้าง บางเล่มบอกว่าสุ่มตามสัดส่วนที่กำหนดแต่ไม่ได้ระบุว่าสัดส่วนเป็นเท่าใด จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้ไม่แน่ใจว่าเป็นตัวแทนของประชากรอย่างแท้จริง นอกจากนี้การเขียนหน่วยการสุ่มยังสับสน ไม่เป็นไปตามลำดับขั้นของการสุ่มจากหน่วยใหญ่ไปหน่วยย่อย โดยมากเป็นการสุ่มข้ามหน่วย บางงานวิจัยสุ่มเขตพื้นที่การศึกษา แล้วข้ามไปสุ่มนักเรียน โดยไม่มีการสุ่มโรงเรียน บางงานวิจัยสุ่มโรงเรียนและข้ามไปสุ่มนักเรียนโดยไม่

มีการสุ่มห้องเรียน บางงานวิจัยเก็บกับนักเรียนหลายระดับชั้น แต่ไม่ระบุว่าใช้สัดส่วนการสุ่มแต่ละระดับชั้นเป็นเท่าใด

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือมีจำนวนเฉลี่ย 302 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวนเฉลี่ย 675 คน โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยส่วนใหญ่ได้มาจากการเปิดตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามาเน่ มีงานวิจัยน้อยมากที่กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการใช้สูตรคำนวณ

4. ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมากใช้แบบทดสอบในการวิจัย ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยทางการสร้างเครื่องมือ ที่ครอบคลุมทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ในปริมาณที่พอ ๆ กัน ดังนั้น จึงมีการเลือกสร้างเครื่องมือวัดที่เป็นแบบทดสอบมากที่สุด และมีจำนวนงานวิจัย ร้อยละ 54.1 ที่ตัวแปรหรือองค์ประกอบที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือวัดนั้น สร้างโดยอิงแนวคิดหรือทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งเท่านั้น ที่เหลือสร้างขึ้นเครื่องมือวัดโดยอาศัยการสังเคราะห์มาจากแนวคิดหรือทฤษฎีหลาย ๆ ทฤษฎี ซึ่งผลที่ได้จากการสังเคราะห์โดยผู้วิจัยนั้น มีการตรวจสอบความถูกต้องเพียงร้อยละ 11.8 เท่านั้น โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตัวแปรหรือองค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์ ส่วนงานวิจัยที่เหลือไม่ได้ระบุวิธีการตรวจสอบความถูกต้อง ทำให้ไม่แน่ใจว่าตัวแปรหรือองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นเองสำหรับวัดคุณลักษณะนั้น ๆ มาจากกระบวนการที่เชื่อถือได้หรือไม่

5. เทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ จากจำนวนเครื่องมือทั้งหมด 322 ฉบับ จำแนกออกเป็นสถิติที่ใช้ตรวจสอบความเที่ยงตรง มีเครื่องมือที่ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้วย IOC เพียงอย่างเดียวจำนวน 141 ฉบับ ตรวจสอบด้วย IOC และสหสัมพันธ์เพียร์สัน จำนวน 112 ฉบับ นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น สหสัมพันธ์สเปียร์แมน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การตรวจสอบแบบทดสอบอิงเกณฑ์ด้วยสูตรของโรวิเนลลี่และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) เทคนิคกลุ่มรู้จัก การทดสอบ t มีข้อสังเกตว่า การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดโดยสหสัมพันธ์เพียร์สันนั้น เป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากทุกข้อ ซึ่ง Traub (1994) ได้อธิบายว่า การคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับซึ่งจะต้องหักคะแนนของข้อนั้นออก ถ้าหากนำคะแนนของข้อคำถามนั้นมาคำนวณหาสหสัมพันธ์กับคะแนนรวมที่รวมคะแนนข้อคำถามข้อนั้นเข้าไว้ด้วยแล้ว ค่าสหสัมพันธ์ของข้อคำถามข้อนั้นจะลำเอียง ค่าสหสัมพันธ์จะมีค่าสูงเพราะว่าคะแนนของข้อคำถามจะสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์กับคะแนนรวมในสิ่งที่วัด ดังนั้นในแบบทดสอบที่มีข้อคำถาม n ข้อ ต้องคำนวณหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามข้อนั้นกับคะแนนรวมที่คำนวณบนพื้นฐานของข้อสอบ n - 1 ข้อ ที่ไม่รวมข้อคำถามข้อนั้น ทำนองเดียวกับงานวิจัยของ บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2544 ; 2545) ที่ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยการหาความสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนรวมที่หักคะแนนข้อนั้นออก ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย

นอกจากนี้งานวิจัยส่วนใหญ่สร้างเครื่องมือวัดโดยยึดแนวคิดหรือทฤษฎีเพียง 1 ทฤษฎี แต่ไม่พบงานวิจัยใดใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งเป็นสถิติที่ใช้เพื่อยืนยันทฤษฎีที่ศึกษา นอกจากนี้การหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีลักษณะหลากวิธีหลาย (Multitrait Multimethod Martics) และสูตรของไฮซ์และบอร์นสเตดท์ (Heise and Bohrnstedt) ยังไม่พบว่ามีงานวิจัยใดนำไปใช้

สถิติที่ใช้ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด มีการใช้สัมประสิทธิ์แอลฟ่ามากที่สุด รองลงมาเป็นสูตร KR-20 สูตรหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ของลิวิงสตัน (Livingston) สหสัมพันธ์เพียร์สัน การทดสอบ t สูตร KR-21 สูตร Hoyt's ANOVA และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-Theory) สังเกตว่ามีสูตรการหาความเชื่อมั่นอีกหลายสูตรที่ยังไม่ถูกนำมาใช้ในการศึกษาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เช่น สูตรของคริสทอฟ (Kristof) สูตรของเฟลดต์ (Feldt) สูตรของราชู (Raju) สูตรกัตแมน (Guttman) สูตรของแองกอฟ (Angoff) สูตรของเลียว (Liou) สูตรของเอเลน (Allen) เป็นต้น

สถิติที่ใช้ตรวจสอบความยากและอำนาจจำแนก พบว่า ความยากมีการใช้สูตรอย่างง่ายมากที่สุด รองลงมาเป็นสูตรวิเคราะห์ข้อสอบอัตนัยของ Whitney and Saber สำหรับอำนาจจำแนกนั้น ใช้การทดสอบ t มากที่สุด มีข้อสังเกตสำหรับการตรวจสอบความยากและอำนาจจำแนกของเครื่องมือด้วยทฤษฎีการตอบข้อสอบ คือการตรวจสอบความเป็นมิติเดียวของเครื่องมือวัดยังไม่ถูกต้อง เนื่องจากความเป็นมิติเดียวของเครื่องมือวัดนั้น ค่าไอเกน (Eigen Value) ขององค์ประกอบที่ 1 ต้องมากกว่าองค์ประกอบที่ 2 อยู่ 3 เท่าตัว (ส.วาสนา ประวาลพฤกษ์. ม.ป.ป.) และองค์ประกอบที่ 2 มีค่าไอเกนมากกว่าองค์ประกอบที่ 3 อยู่เล็กน้อย (บุญชม ศรีสะอาด. 2540) แต่ในงานวิจัยพบว่าองค์ประกอบที่ 1 มีค่าไอเกนมากกว่าองค์ประกอบที่ 2 เพียง 1 - 2 เท่าตัว ก็สรุปว่ามีความเป็นมิติเดียว

ข้อสังเกตอีกประการหนึ่ง คือ มีงานวิจัยบางเล่มที่ไม่ระบุค่าคุณภาพของเครื่องมือวัดและในการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด ไม่ได้ระบุค่าความคลาดเคลื่อนในการวัด

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล ส่วนใหญ่ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดังนั้นผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจะถูกต้องเชื่อถือได้มากเพียงใด ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้วิจัยที่จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ผลที่ถูกต้องเชื่อถือได้มากที่สุด

7. เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากประเภทของงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยสร้างเครื่องมือวัดผล ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่จึงเป็นสถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังได้กล่าวไปแล้ว สำหรับเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยประเภทอื่น ๆ นั้น สถิติพรรณนาโดยส่วนใหญ่ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกันมากที่สุด สำหรับสถิติอ้างอิงพบว่ามีการใช้การวิเคราะห์การถดถอยมากที่สุด โดยคัดเลือกตัวแปรแบบ Stepwise รองลงมาคือการใช้สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation) การใช้สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) การทดสอบ t

สหสัมพันธ์คาโนนิคอล (Canonical Correlation) การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square) การวิเคราะห์องค์ประกอบ การเทียบคะแนนเชิงเส้น ดัชนีความแตกต่างของปีเตอร์สัน ความน่าจะเป็นในการตอบถูก ณ ระดับความสามารถ และ Discrepancy Index ซึ่งพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีการแสดงหลักฐานการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ ทำให้ไม่แน่ใจว่าสถิติที่ใช้เหมาะสมกับข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติหรือไม่ ดังที่ ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ (2540) ได้อธิบายว่า หากเลือกใช้สถิติไม่ตรงกับลักษณะหรือเงื่อนไขของสถิติที่บ่งบอกเข้าไว้แล้ว ผลการใช้อาจนำไปสู่ความผิดพลาดในการสรุปผลได้

8. การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย สรุปผลตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์ร้อยละ 97.3 และอภิปรายผลโดยใช้งานวิจัยร่วมกับแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องร้อยละ 64.9 ที่เหลืออภิปรายโดยใช้งานวิจัยหรือแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยภาพรวมแล้วเรื่องที่วิจัยก็ไม่ใช่เรื่องใหม่ที่ยังไม่มีใครเสนอแนวคิดทฤษฎีหรือไม่เคยมีใครวิจัยมาก่อน อาจเป็นเพราะผู้วิจัยไปศึกษาค้นคว้าได้ไม่กว้างขวางเพียงพอ ทำให้ไม่พบงานวิจัยหรือแนวคิดทฤษฎีที่มาสนับสนุนงานวิจัย

9. การนำเสนอภาคผนวก มีการนำเสนอรายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือมากที่สุด รองลงมา คือ แสดงคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย มีเครื่องมือวิจัยพร้อมเฉลยหรือเกณฑ์การให้คะแนน มีเครื่องมือวิจัยแต่ไม่มีเฉลยหรือเกณฑ์การให้คะแนน มีการแสดงคำสั่งหรือผลการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ และหนังสือขอความอนุเคราะห์ การที่งานวิจัยบางเล่มไม่มีเครื่องมือวิจัยในภาคผนวกอาจเป็นเพราะมีบุคคลที่นำเครื่องมือวิจัยไปใช้เพื่อประโยชน์ต่าง ๆ โดยไม่ได้อ้างอิงว่าเป็นเครื่องมือวิจัยจากงานวิจัยเรื่องใดหรือเป็นเครื่องมือของใคร

ข้อเสนอแนะ

1. ประเภทของงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยการสร้างเครื่องมือวัดผล งานวิจัยประเภทอื่นมีน้อยมาก ทั้งที่การวิจัยทางการวัดผลมีอยู่หลายประเภท เช่น งานวิจัยเชิงทฤษฎีทางการวัดผล ที่มีขอบเขตการวิจัยที่กว้างขวาง และมีทฤษฎีใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา เช่น ทฤษฎีการตอบข้อสอบ (Item Response Theory) กรณีองค์ประกอบเดียว กรณีหลายองค์ประกอบ ทั้งการตรวจให้คะแนนเป็นแบบ 2 ค่า และการตรวจให้คะแนนเป็นแบบหลายค่า ทฤษฎีการสรุปอ้างอิง (G-Theory) เป็นต้น ดังนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาควรแนะนำให้นิสิตได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางการวัดผลให้กว้างขวาง โดยศึกษาค้นคว้าจากสถาบันอื่น ที่เปิดสอนทางการวัดผลการศึกษาหลาย ๆ แห่ง ศึกษาติดตามแนวโน้มการวิจัยทางการวัดผล และศึกษาค้นคว้าติดตามทฤษฎีทางการวัดผลใหม่ ๆ และนำมาใช้ประกอบในการให้คำปรึกษาเพื่อทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต

2. วิธีการสุ่มควรเขียนให้เป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ระบุสัดส่วนของการสุ่มให้ชัดเจน ระบุวิธีการสุ่มในทุกขั้นตอนที่สุ่ม เรียงตามลำดับการสุ่มจากหน่วยใหญ่ไปหน่วยย่อย และควรระบุประชากรไว้ด้วยเพื่อให้ทราบการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ที่สร้างจากองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นเองจากทฤษฎีหรือเอกสารต่าง ๆ ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องขององค์ประกอบด้วยกระบวนการที่เชื่อถือได้เสียก่อน

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย และเหมาะสมกับเครื่องมือวัด เช่น เครื่องมือวัดที่สร้างตามแนวคิดทฤษฎีเพียง 1 ทฤษฎี ควรตรวจสอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และวิธีอื่น ๆ ที่น่าสนใจ เช่น การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตรของไฮซ์และบอร์นสเตดท์ (Heise and Bohrnstedt) เป็นต้น สำหรับ ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด ควรนำสูตรคำนวณที่หลากหลายมาปรับใช้ให้เหมาะกับเครื่องมือวัด เช่น สูตรของคริสทอฟ (Kristof) สูตรของเฟลดต์ (Feldt) สูตรของเลียว (Liou) เป็นต้น ตลอดจนสูตรการหาความเชื่อมั่นของตัวแปรพหุคูณของสำเริง บุญเรืองรัตน์ สำหรับกรณีมีเครื่องมือวัดเป็นชุดที่ต้องใช้ควบคู่กัน

5. เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล ควรให้นิสิตได้มีโอกาสใช้สถิติขั้นสูงบ้าง เช่น การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) การวิเคราะห์พหุระดับ (Multilevel) เป็นต้น และควรมีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติเพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถเลือกใช้สถิติได้ถูกต้องตรงตามเงื่อนไขของการใช้สถิติแต่ละตัว

6. งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ อาจผสมผสานการวิจัยเชิงคุณภาพเข้าไว้ด้วย เช่น อาจกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัดโดยคณะครูในโรงเรียน หรือผู้ปกครองที่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือกำหนดเกณฑ์การประเมินผลที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย เช่น ครูผู้สอน นักเรียน ผู้ปกครอง เป็นต้น

7. ในการนำเสนอภาคผนวก ควรนำเสนอเฉพาะในส่วนเพิ่มเติมและเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านงานวิจัย โดยเฉพาะงานวิจัยที่เป็นการสร้างเครื่องมือวัดผลนั้น ควรนำเสนอเครื่องมือวัดผลพร้อมทั้งเฉลยหรือเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อความสะดวกสำหรับผู้สนใจสามารถนำเครื่องมือวัดผลที่สร้างขึ้นไปใช้ อาจจะใช้วิจัย หรืออาจจะใช้เป็นตัวอย่างประกอบในงานหรือในเอกสารตำรา

บรรณานุกรม

กองวิจัยทางการศึกษา. (2542). **การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

กองวิจัยทางการศึกษา. (2542). **การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

กองวิจัยทางการศึกษา. (2542). **การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

จิรพรรณ บุญสูง. (2545). **การสังเคราะห์วิธีวิทยาการวิจัยในวิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. บัณฑิตวิทยาลัย : วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและสถิติการศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช. (2545). **การสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาด้วยการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

บุญชม ศรีสะอาด. (2540). **การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2544). **การพัฒนามาตรประเมินคุณลักษณะความสามารถพิเศษของเด็กนักเรียนอายุ 6 – 12 ปี แนวคิดของ Renzulli**. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). **การสร้างมาตรประเมินและเกณฑ์ปกติ (Norms) ศักยภาพการเรียนรู้ของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2538). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เพ็ญพิศ ประวีณวรกุล. (2527). **การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2518 - 2526**. บัณฑิตวิทยาลัย : วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพศาล หวังพานิช. (2526). **การวัดผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

วรรณี อริยสินสมบูรณ์. (2544). **การสังเคราะห์งานวิจัยในสาขาจิตวิทยาการศึกษา : การวิเคราะห์อภิมาน**. บัณฑิตวิทยาลัย : วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ส.วาสนา ประวาลพฤกษ์. (ม.ป.ป.). **เอกสารประกอบการสอน การวิเคราะห์องค์ประกอบ.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ (2540). **การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย.** กรุงเทพฯ : พชรกานต์พับลิเคชั่น.

อุทุมพร จามรมาน. (2527). **การสังเคราะห์งานวิจัย : เชิงปริมาณ เน้นวิธีวิธีเคราะห์เมตต้า.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทุมพร จามรมาน. (2530). **การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนระดับอุดมศึกษา.** กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทุมพร จามรมาน. (2536). **รายงานการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อังคณา สายยศ. (2538). "การวิจัยทางการวัดผล," **30 ปีวัดผล มศว : ความเกี่ยวพันทางจิต.** กรุงเทพฯ : ที่ระลึกงานเกษียณอายุราชการ รศ.ล้วน สายยศ.

อัชรีย์ สนั่นไหว. (2528). **การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 - 2526.** บัณฑิตวิทยาลัย : วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Traub, Ross E. (1994). **Reliability for the Social Sciences : Theory and Applications.** Thousand Oaks : SAGE Publications.

ภาคผนวก

รายนามวิทยานิพนธ์ที่นำมาสังเคราะห์

ลำดับ	ชื่อวิทยานิพนธ์	ผู้วิจัย	พ.ศ.
1	การเปรียบเทียบค่าคะแนนและคุณภาพของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีวิธีการเลือกตอบและการตรวจให้คะแนนต่างกัน	นายอำนาจ มณีดุลย์	2543
2	การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบวัดความมีวินัยในตนเองระหว่างแบบสถานการณ์ที่เป็นภาษากับแบบสถานการณ์ที่เป็นภาพการ์ตูนที่มีรูปแบบคำถามต่างกัน	นางอุบล แก้วหัวไทร	2542
3	การเปรียบเทียบคุณภาพของการเทียบมาตราตามแนวตั้งระหว่าง รูปแบบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีหนึ่งพารามิเตอร์กับสามพารามิเตอร์	นายเกตรินทร์ หมัดอะดัม	2545
4	การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบการจัดเรียงข้อคำถามต่างกันระหว่างทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิมกับทฤษฎีการตอบสนอง	นางสาวณัฏฐวรรณ ขาวศรี	2544
5	การประเมินโครงการโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน : บริบท 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้	นายเมธี ติสวัสดิ์	2546
6	การประเมินโครงการมาตรฐานการศึกษาของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง	นายมนตรี เด่นดวง	2545
7	การประเมินการใช้หลักสูตรอิสลามศึกษาในโรงเรียนสังกัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสตูล	นางสาวฮัจยะ มาลินี	2546
8	การประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาขนาดเล็ก กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 3	นางจิตตินันท์ วัดฑะทอง	2547
9	การประเมินการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนท่าใหญ่วิทยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานบริหารการศึกษาเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2	นางปรียา บุญสร้าง	2547

ลำดับ	ชื่อวิทยานิพนธ์	ผู้วิจัย	พ.ศ.
10	การประเมินการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนบ้านหนองเจ อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช	นางสาววรรณา วรรณมาศ	2547
11	การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในจังหวัดสงขลาเกี่ยวกับการปฏิรูปการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542	นางสุธีวรรณ แก้วมณี	2547
12	การพัฒนาเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	นายบุญส่ง มหัทธนาภรณ์	2544
13	การพัฒนาเครื่องมือประเมินความสามารถในการจัดการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง	นางสาวนภาพร สุทธิกุล	2546
14	การพัฒนาเครื่องมือประเมินคุณภาพสถานศึกษาตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคใต้	นางอำพา กาญจนถาวร	2546
15	การพัฒนาเครื่องมือประเมินตามสภาพจริงวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2	นางสาวโชติมา หนูพริก	2547
16	การพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	นางกัลยา เอียดวาโย	2547
17	การพัฒนาเครื่องมือประเมินสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2	นางสาวณัฐวดี แสงทอง	2547
18	การพัฒนาเครื่องมือวัดการเห็นคุณค่าและภูมิใจในภูมิปัญญาไทย ศิลป และวัฒนธรรมที่ดีงามของไทย ตามมาตรฐานการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2543	นางสาวจุรีรัตน์ วรรณรัตน์	2546

ลำดับ	ชื่อวิทยานิพนธ์	ผู้วิจัย	พ.ศ.
19	การพัฒนาเครื่องมือวัดการเห็นคุณค่าอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปวัฒนธรรมและความภูมิใจในความเป็นไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสงขลา	นางสาวกิจจา จริยะประดับ	2546
20	การพัฒนาเครื่องมือวัดการปฏิบัติกิจกรรมลูกเสือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	นางสาวสุนันทา เพ็ชรสังข์	2546
21	การพัฒนาเครื่องมือวัดการปฏิบัติคอมพิวเตอร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาพณิชยการ กลุ่มวิชาการบัญชี	ว่าที่ร้อยตรีหญิงแทนกานต์ รุลปักษ์	2545
22	การพัฒนาเครื่องมือวัดการปฏิบัติวิชานาฏศิลป์ไทยสาขาละครระดับนาฏศิลป์ชั้นต้น	นางจินดา เครือหงส์	2544
23	การพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถในการแสวงหาความรู้และมีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามมาตรฐานโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2541	นายนพเก้า ณ พัทลุง	2544
24	การพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นตามวิถีประชาธิปไตยของนักเรียนตามมาตรฐานโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2541	นางสาวทรงศรี ชูศรีหะรัญ	2544
25	การพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถตามทฤษฎีพหุปัญญาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	นางสาวหนึ่งฤทัย จินดาไทย	2546
26	การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณธรรมจริยธรรม ที่จำเป็นในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขของนักเรียนตามมาตรฐานโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2541	นางสาวสุจิรา สุขสาร	2545
27	การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตการศึกษา 2	นางสาวอุไรวรรณ ชินพงษ์	2544

ลำดับ	ชื่อวิทยานิพนธ์	ผู้วิจัย	พ.ศ.
28	การพัฒนาเครื่องมือวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	นายบุญเลิศ ทองชล	2547
29	การพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการป้องกันสารเสพติดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	นางสาวสุเทวี กังฮา	2545
30	การพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดภูเก็ต	นางสาวจิตรลดา อารีย์สันติชัย	2547
31	การพัฒนาแบบทดสอบวัดเชาว์นอารมณ์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสงขลา	นางสาวโสภิน วัฒนเมธาวี	2545
32	การพัฒนาแบบทดสอบวัดการปฏิบัติทักษะทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 3	นายสมยศ มหัทธโนบล	2546
33	การพัฒนาแบบทดสอบวัดการปฏิบัติวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	นางสุฐิยา เพชรวงษ์	2545
34	การพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครศรีธรรมราช	นางสุมณฑา มีสุนทร	2546
35	การพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดวิชาชีพบัญชีและการเทียบคะแนนแนวนอนที่วิเคราะห์ด้วยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ	นางรัตนา ชมานนท์	2545
36	การพัฒนาแบบทดสอบวัดความพร้อมในการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช	นางสาวถาวร ษารักษ์	2546
37	การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมสุขภาพในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา	นายวรัตถ์ ศิริชา	2544

ลำดับ	ชื่อวิทยานิพนธ์	ผู้วิจัย	พ.ศ.
38	การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดระนอง	นางวิสุดา รักชู	2547
39	การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตามเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียน พ.ศ. 2541	นายมานพ เถี้ยมแก้ว	2545
40	การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการจัดการเชิงธุรกิจ ของนักศึกษาสถาบันราชภัฏภาคใต้	นางสาวเปียรินทร์ สอนทอง	2545
41	การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการสื่อสารการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	นางสาวธิภารัตน์ พรหมณะ	2546
42	การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	นางสาวสาลินี จงใจสุรธรรม	2546
43	การพัฒนาแบบทดสอบวัดค่านิยมความปลอดภัยในการทำงานอุตสาหกรรมสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพในภาคใต้	นายทิพย์อำพร คำศรี	2545
44	การพัฒนาแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสงขลา	นายปัญญาพล ภัทรนาวิก	2546
45	การพัฒนาแบบทดสอบวัดคุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี	นางสาวเพ็ญนภา สังข์สุวรรณ	2547
46	การพัฒนาแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพนักธุรกิจสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สังกัดกองวิทยาลัยอาชีวศึกษา กลุ่มภาคใต้	นางสาววราภรณ์ บุญยะ	2546

ลำดับ	ชื่อวิทยานิพนธ์	ผู้วิจัย	พ.ศ.
47	การพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา	นางสาวอัมพิกา นุ่นละออง	2545
48	การพัฒนาแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์วัดความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล	นางฐิติมา ฐิติรุ่งเรือง	2544
49	การพัฒนาแบบประเมินความสามารถและคุณลักษณะของพยาบาลกุมารเวชกรรม	นางน้ำทิพย์ แก้ววิชิต	2546
50	การพัฒนาแบบประเมินความสามารถในการใช้ภาษาและความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2541	นายไพโรจน์ สุวรรณ	2542
51	การพัฒนาแบบประเมินคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานด้านความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดสงขลา	นางสาวนวรัตน์ ลีละศุภพงษ์	2546
52	การพัฒนาแบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม	นางปรียา ตันวิพัฒน์	2544
53	การพัฒนาแบบประเมินงานวิชาการโรงเรียนแกนนำการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 2 เขตการศึกษา 3 และเขตการศึกษา 4	นางสาวมาณี ฉัตรชัยวงศ์	2546
54	การพัฒนาแบบประเมินภาวะจิตวิญญาณของผู้ป่วยสูงอายุในโรงพยาบาล สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา	นางสาวพรทิพย์ ฮวดอุปัต	2545
55	การพัฒนาแบบประเมินมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนเอกชนประเภทอาชีวศึกษาในภาคใต้	นางสาวจิรดา เหรียญชำ	2544
56	การพัฒนาแบบประเมินสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 2	นางสาวจันทนา พลรักดี	2546

ลำดับ	ชื่อวิทยานิพนธ์	ผู้วิจัย	พ.ศ.
57	การวิเคราะห์องค์ประกอบของความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสงขลา	นายธนันต์ ฤทธิ์เทวา	2547
58	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจังหวัดสงขลา	นางสาวอุบล อุตมะมุณีย์	2545
59	การศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนของครู โรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการกลุ่ม 5 ภาคใต้	นางสาวปนัดดา หัสปราบ	2545
60	การศึกษารูปแบบการตีค่าความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน	นายเสน่ห์ สิงห์นุ้ย	2546
61	การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยตามพฤติกรรมการแก้โจทย์ปัญหาเรื่องร้อยละ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	นางสาวภูรินาถ โภคาการณ์	2545
62	ความสัมพันธ์ระหว่างเชาว์นปัญญากับบุคลิกภาพความเป็นผู้นำของนักวิชาการสาธารณสุขในเขต 12	นางธีรานิตย์ สันติพฤทธิ์	2546
63	ความสัมพันธ์ระหว่างเชาว์นปัญญาหลากหลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านบริหารธุรกิจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	นางพรรณรัตน์ รอดคล้าย	2545
64	ความสัมพันธ์ระหว่างเชาว์นอารมณ์กับสัมพันธภาพในครอบครัวของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	นางสาวปรียา บำรุงเสนา	2545
65	ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสงขลา	นายปรีดา จินดาผ่อง	2546
66	ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการคิดกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	นางสาวดรุณี พงษ์เดชา	2542

ลำดับ	ชื่อวิทยานิพนธ์	ผู้วิจัย	พ.ศ.
67	ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดตรัง	นางสาวไพรวรรณ จิราสิต	2545
68	ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์กับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	นางสมจิตร กำเหนิดผล	2546
69	ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางพหุปัญญากับความสนใจในอาชีพ	นางสาวจิระพร จงศิริ	2545
70	ความสัมพันธ์ระหว่างพหุปัญญากับแบบการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดภูเก็ต	นางวิไล อ้างสกุล	2546
71	ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางสมองและลักษณะนิสัยกับสมรรถภาพในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์	นางสาวสาคร ยาระวัง	2545
72	เปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบสถานการณ์ด้านภาษาที่มีรูปแบบแตกต่างกัน	นางสาวหทัยกาญจน์ รักแก้ว	2546
73	ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนรู้กฎหมายเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสงขลา	นางสาวภัคจิรา โอวาทกา	2546
74	องค์ประกอบบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครศรีธรรมราช	นางพัทธนันท์ นิลพัฒน์	2543

แบบสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

1. ชื่องานวิจัย _____

2. ชื่อผู้ทำวิจัย_____

3. เดือน/พ.ศ.ที่ทำวิจัยสำเร็จ_____

4. ประเภทของการวิจัย

[1] วิจัยทางการสร้างเครื่องมือวัดผล [2] วิจัยเชิงทฤษฎีทางการวัดผล

[3] วิจัยเชิงสหสัมพันธ์ [4] วิจัยเชิงประเมิน

[5] วิจัยเชิงเปรียบเทียบ/เชิงทดลอง [6] อื่น ๆ ระบุ_____

5. วัตถุประสงค์ในการวิจัย (เลือกได้มากกว่า 1 รายการ)

[1] วิจัยเพื่อบรรยายคุณลักษณะของตัวแปร [2] วิจัยเพื่อทำนายหรือพยากรณ์

[3] วิจัยเพื่อพัฒนา [4] อื่น ๆ ระบุ_____

6. การสร้างกรอบแนวคิดหรือกรอบทฤษฎีในการวิจัย

[1] สังเคราะห์กรอบแนวคิดทฤษฎีแล้วเขียนบรรยาย

[2] รวบรวมกรอบแนวคิดทฤษฎีแล้วนำเสนอเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์

[3] มีทั้ง [1] และ [2]

7. ประชากร (เลือกได้มากกว่า 1 รายการ)

[1] นักเรียน/นักศึกษา

[1.1] ช่วงชั้นที่ 1 [1.2] ช่วงชั้นที่ 2 [1.3] ช่วงชั้นที่ 3

[1.4] ช่วงชั้นที่ 4 [1.5] ปวช. [1.6] ปวส.

[1.7] ปริญญาตรี [1.8] ประกาศนียบัตรบัณฑิต

[1.9] ปริญญาโท [1.10] อื่น ๆ ระบุ_____

[2] บุคลากรในโรงเรียน

[3] พนักงานบริษัท [4] บุคลากรในหน่วยงาน/องค์กร

[5] ประชาชนทั่วไป [6] อื่น ๆ ระบุ_____

8. กรณีเป็นนักเรียน/นักศึกษา หรือบุคลากรในโรงเรียน หรือหน่วยงานทางการศึกษา สถานศึกษาอยู่ในสังกัด_____

9. ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (ไม่รวมหาคุณภาพเครื่องมือ)_____คน

10. เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ (เลือกได้มากกว่า 1 รายการ)

[1] แบบอาศัยความน่าจะเป็น

[1.1] อย่างง่าย [1.2] มีระบบ [1.3] แบ่งชั้น

[1.4] แบ่งกลุ่ม [1.5] หลายขั้นตอน

[2] แบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น

[2.1] แบบโควต้า [2.2] แบบเจาะจง

[2.3] แบบตามสะดวก [2.4] แบบสโนว์บอล

11. ประเภทของตัวแปรที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ

[1] ด้านพุทธิพิสัย มีจำนวน_____ตัวแปร

[2] ด้านจิตพิสัย มีจำนวน_____ตัวแปร

[3] ด้านทักษะพิสัย มีจำนวน_____ตัวแปร

12. จำนวนองค์ประกอบหรือจำนวนด้านในแต่ละตัวแปร ได้มาจาก

[1] อ้างอิงทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง

[2] สังเคราะห์มาจากทฤษฎีหรือเอกสาร จำนวน_____ทฤษฎี/ชิ้น

[2.1] มีการตรวจสอบสิ่งที่สังเคราะห์ได้ ด้วยวิธี_____

[2.2] ไม่มีการตรวจสอบ

[3] อื่น ๆ ระบุ_____

13. จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด

[1] จำนวน 1 ชนิด [2] จำนวน 2 ฉบับ

[3] จำนวน 3 ฉบับ [4] จำนวน 4 ฉบับ

[5] จำนวน 5 ฉบับ [6] จำนวน 6 ฉบับ

14. ชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (เลือกได้มากกว่า 1 รายการ)

[1] แบบทดสอบ [2] มาตรวัดประมาณค่า

[3] แบบสังเกต [4] แบบตรวจสอบรายการ

[5] แบบสัมภาษณ์ [6] แบบสอบถาม

15. ระบุชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในแต่ละฉบับ

ฉบับที่ 1 ชนิด_____ฉบับที่ 2 ชนิด_____

ฉบับที่ 3 ชนิด_____ฉบับที่ 4 ชนิด_____

ฉบับที่ 5 ชนิด_____ฉบับที่ 6 ชนิด_____

16. จำนวนสเกล/ตัวเลือกของเครื่องมือวัดผล

ฉบับที่ 1 จำนวน_____ฉบับที่ 2 จำนวน_____

ฉบับที่ 3 จำนวน_____ฉบับที่ 4 จำนวน_____

ฉบับที่ 5 จำนวน_____ฉบับที่ 6 จำนวน_____

17. จำนวนผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา_____คน

18. ประเภทของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

[1] ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลเท่านั้น

[2] ผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่น

[3] ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลและผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่น

29. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือวัดผล (ระบุทุกวิธี)

ฉบับที่ 1 ความเที่ยงตรง_____ความเชื่อมั่น_____
ความยากง่าย_____อำนาจจำแนก _____
ฉบับที่ 2 ความเที่ยงตรง_____ความเชื่อมั่น_____
ความยากง่าย_____อำนาจจำแนก _____
ฉบับที่ 3 ความเที่ยงตรง_____ความเชื่อมั่น_____
ความยากง่าย_____อำนาจจำแนก_____
ฉบับที่ 4 ความเที่ยงตรง_____ความเชื่อมั่น_____
ความยากง่าย_____อำนาจจำแนก _____
ฉบับที่ 5 ความเที่ยงตรง_____ความเชื่อมั่น_____
ความยากง่าย_____อำนาจจำแนก _____
ฉบับที่ 6 ความเที่ยงตรง_____ความเชื่อมั่น_____
ความยากง่าย_____อำนาจจำแนก_____

20. จำนวนครั้งในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนนำไปใช้วิจัยจริง

[1] จำนวน 1 ครั้ง [2] จำนวน 2 ครั้ง [3] มากกว่า 2 ครั้ง

21. จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย เฉลี่ย_____ คน

22. ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด (กรณีหาเป็นรายองค์ประกอบ ให้ระบุทุกองค์ประกอบ)

ฉบับที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่น_____
ฉบับที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่น_____
ฉบับที่ 3 มีค่าความเชื่อมั่น_____
ฉบับที่ 4 มีค่าความเชื่อมั่น_____
ฉบับที่ 5 มีค่าความเชื่อมั่น_____
ฉบับที่ 6 มีค่าความเชื่อมั่น_____

23. การเก็บรวบรวมข้อมูล (เลือกได้มากกว่า 1 รายการ)

[1] เก็บด้วยตนเอง [2] ส่งทางไปรษณีย์
[3] ผู้ช่วยนักวิจัย/ผู้อื่น [4] อื่น ๆ ระบุ_____

24. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (เลือกได้มากกว่า 1 รายการ)

1. สถิติพรรณนา

[1] ความถี่และร้อยละ [2] ค่าเฉลี่ย
[3] มัธยฐาน [4] ฐานนิยม
[5] พิสัย [6] ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
[7] ความแปรปรวน [8] สัมประสิทธิ์การกระจาย
[9] อื่น ๆ ระบุ_____

2. สถิติอ้างอิง

[1] t-test แบบ_____

[2] ANOVA แบบ_____เปรียบเทียบพหุคูณด้วยวิธี_____

[3] ANCOVA แบบ_____

[4] สหสัมพันธ์ แบบ_____

[5] สถิตินอนพาราเมตริก ระบุชื่อสถิติ_____

[6] การวิเคราะห์การถดถอย คัดเลือกตัวแปรแบบ_____

[7] การวิเคราะห์องค์ประกอบ

สกัดองค์ประกอบแบบ_____หมุนแกนแบบ_____

[8] อื่น ๆ ระบุ_____

3. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ (เฉพาะงานวิจัยสร้างเครื่องมือ)

[1] ความยากง่าย_____

[2] อำนาจจำแนก_____

[3] ความเที่ยงตรง_____

[4] ความเชื่อมั่น_____

[5] สถิติที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือ_____

[6] สถิติตรวจสอบความสอดคล้อง_____

25. มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติหรือไม่

[1] มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น [2] ไม่มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น

26. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

[1] ตารางอย่างเดียว [2] ตารางและแผนภาพหรือแผนภูมิ

27. การสรุปผลตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์การวิจัย

[1] สรุปตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์การวิจัย

[2] สรุปไม่ตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์การวิจัย

28. การอภิปรายผล

[1] อภิปรายผลโดยใช้งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

[2] อภิปรายผลโดยใช้แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

[3] อภิปรายผลโดยใช้งานวิจัยและแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

29. การให้ข้อเสนอแนะ

[1] เสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ [2] เสนอแนะการนำไปวิจัยเพื่อขยายองค์ความรู้

[3] อื่น ๆ ระบุ_____

30. ภาคผนวก มีสิ่งเหล่านี้หรือไม่

[1] รายนามผู้เชี่ยวชาญ [2] แสดงคุณภาพเครื่องมือ

[3] เครื่องมือวิจัยอย่างเดียว [4] เครื่องมือวิจัยพร้อมเฉลยหรือเกณฑ์การให้คะแนน

[5] แสดงคำสั่งหรือผลการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ [6] อื่น ๆ ระบุ_____

31. ประเด็นหรือข้อสังเกตอื่น

ลงชื่อ____ ___ ____ ____ ____ ____ ___ ผู้รวบรวมข้อมูล