

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหาร นักวิชาการ นักวิจัยและประเมินการศึกษา ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอผลการวิจัยเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา

- 1.1 ผลการวิเคราะห์ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
- 1.2 ผลการวิเคราะห์ตามความคิดเห็นของนักวิชาการ
- 1.3 ผลการวิเคราะห์ตามความคิดเห็นของนักวิจัยและประเมินการศึกษา
- 1.4 ผลการวิเคราะห์โดยสรุปรวม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะงานของนักวิจัยและประเมินการศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา

ในการวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 1 นี้ ผู้วิจัยได้คำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายกลุ่มและโดยส่วนรวมโดยเรียงลำดับตามระดับค่าเฉลี่ยความคิดเห็น ซึ่งค่าสถิติพื้นฐานแสดงในตารางที่ 6 สำหรับรายละเอียดของผลวิเคราะห์ดังนี้

- 1.1 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษามองความคิดเห็นของผู้บริหาร สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาที่ผู้บริหาร เห็นว่ามีความจำเป็นมากที่สุด ($\bar{X} > 5.51$) ตามลำดับดังนี้

1. มีความรับผิดชอบ
2. ซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางไม่อคติ
3. มีความริเริ่มสร้างสรรค์
5. มีความสนใจศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ
5. มีความอดทน , วิจารณ์ อุตสาหะ
๑5. มีความศรัทธาต่อการดำเนินการวิจัย
7. มีเหตุมีผล
- 8.5 ใจกว้างยอมรับความคิดเห็นและคำวิพากษ์วิจารณ์ของผู้อื่น
- 8.5 มีความสามารถใจเทคนิคทางสถิติได้อย่างถูกต้อง
- 11.5 ไม่เชื่อสิ่งใตงาย ๆ
- 11.5 มีความกระตือรือร้น
- 11.5 ก้าววิพากษ์วิจารณ์ด้วยหลักเหตุผล
- 11.5 เป็นผู้มุ่งหวังหรือตั้งการจะทำอะไรให้สำเร็จ
15. มีความสามารถเลือกเทคนิคสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลชุดหนึ่งได้อย่างเหมาะสม
15. มีความละเอียดถี่ถ้วนและรอบคอบอยู่เสมอ

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาค้นคว้าพบเห็นว่ามีความจำเป็น
มาก ($4.51 \leq \bar{X} < 5.51$) ตามลำดับดังนี้

- (2. มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย
- (2. มีความสามารถในการออกแบบวิจัยหรือแบบประเมินเพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรเกินหรือตัวแปรแทรกซ้อน (extraneous variables) ทั้งหมด
- (2. มีความสามารถในการเขียนรายงานในรูปแบบที่เหมาะสมเข้าใจง่าย

5. มีความรู้ในหลักการทั่วไปในการสร้างเครื่องมือวิจัย
5. มีความรู้ในบทบาทของสถิติ เช่น บทบาทของการใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) บทบาทในการใช้สถิติเชิงสรุปผล (inferential statistics) เป็นต้น
5. เชื่อมั่นในตนเอง
9. มีความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ เช่น แบบวิจัยทดลอง (experimental designs) แบบวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental designs) แบบวิจัยเชิงธรรมชาติ (naturalistic design) เป็นต้น
9. มีความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling)
9. มีความรู้ในกระบวนการสุ่ม (randomization) ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมการทดลอง
9. มีความรู้ในไบบทัศน์ (concept) ที่สำคัญและการใช้เทคนิคทางสถิติหลัก ๆ เช่น สหสัมพันธ์บางส่วน (partial correlation) การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (analysis of covariance) เป็นต้น
9. สนใจใฝ่ค้นวิธีการใหม่เสมอ
- 13.5 มีความสามารถในการเขียนข้อสอบหรือข้อความที่ไม่คลุมเครือ โดยใช้ศัพท์ที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง
- 13.5 มีความสามารถกำหนดประชากรในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
- 13.5 มีความสามารถแปลงผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปเป็นข้อเสนอเพื่อการปฏิบัติอย่างเหมาะสม

- 13.5 มีความอยาก رؤ้อยากเห็น
18. มีความสามารถในการเลือกแบบสอบถามหรือเครื่องมือมาตรฐาน
ได้อย่างเหมาะสม
18. มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาหรือหาความจริง
(validity) ของเครื่องมือวิจัย
18. มีความสามารถในการสรุปพาดพิง (inferences) การลง
ข้อสรุป (conclusions) และการลงสรุปความเป็นทั่วไป
(generalization) จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมาก่อนได้
18. มีความรู้ในข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่สำคัญตลอดจนผลกระทบ
ที่ตามมา ถ้ามีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเหล่านี้
18. มีความเป็นระเบียบ
23. มีความสามารถในการกำหนดมิติที่มุ่งประเมินอย่างชัดเจน
23. มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาหรือหาความเที่ยง
(reliability) ของเครื่องมือวิจัย
23. มีความสามารถกำหนดคุณสมบัติฐานในการวิจัยที่สามารถทดสอบได้
หรือกำหนดคำถามที่สามารถแสวงหาคำตอบได้
23. มีความรู้ในองค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยขาดความตรงภายใน
และความตรงภายนอก (internal and external
validity)
23. ช่างสังเกตและไวต่อการรับรู้
26. มีมนุษยสัมพันธ์
- 27.5 มีความสามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้
- 27.5 มีความรู้ในวิธีการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น นำ
เสนอด้วยแผนภูมิ แผนภาพ ตาราง เป็นต้น
31. มีความสามารถในการระบุและจัดระเบียบปัญหาในการวิจัย

31. มีความรู้ในการสร้างแบบสอบถาม (questionnaires)
31. มีความสามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้
31. มีความสามารถเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาหรือการเขียนบอกเล่า
31. มีความรู้ในเทคนิคการเขียนและเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานและองค์ประกอบทางการเงินต่าง ๆ
35. มีความรู้ในรูปแบบของแบบสอบที่ใช้ประเมินความรู้และทักษะทางสมอง เช่น แบบสอบชนิดตอบสนองสั้น ๆ แบบสอบชนิดจับคู่ แบบสอบชนิดเรียงความ แบบสอบชนิดให้จัดลำดับ เป็นต้น
35. มีความรู้ในการสร้างระบบการสังเกต (observation systems) พร้อมแบบสังเกต
35. สามารถรวมงานเป็นคณะได้
- 37.5 มีความรู้ในวิธีการสร้างมาตราประเมินค่า (rating scales)
- 37.5 มีความสามารถระบุข้อความหรือหลักฐานที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามได้อย่างชัดเจน
- 41.5 มีความรู้ในคุณสมบัติของข้อมูลหรือตัวแปรในมาตราระดับต่าง ๆ คือมาตรานามบัญญัติ (nominal scale) มาตราอันดับ (ordinal scale) มาตราช่วง (interval scale) มาตราอัตราส่วน (ratio scale)
- 41.5 มีความรู้ในวิธีการหลักที่ไร้อคติ (attitudes) และตัวแปรเชิงความรู้สึกนึกคิดทั้งหลาย เช่น วิธีของลิเคอร์ท วิธีของเทอร์สโตน วิธีความหมายจำแนกของออกัสกูท วิธีสังคมนิยม เป็นต้น
- 41.5 มีความรู้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์ (interview schedules)

- 41.5 มีความสามารถที่จะวิเคราะห์หรือสรุปความรู้ที่มีอยู่
- 41.5 มีความรู้ในผลของความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) ที่มีต่อความถูกต้องของผลการทดลอง
- 41.5 มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิควิธีอื่น ๆ ที่ไม่ได้ใช้เครื่องมือโดยตรง เช่น การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อหาเรื่อง (content analysis)
- 45.5 มีความรู้ในวิธีการสร้างแบบสำรวจรายการ (checklists)
- 45.5 มีความรู้ในการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบของรายงานการวิจัย บทความหรือหนังสือ
47. มีความสามารถในการทบทวนและประเมินรายงานการวิจัยหรืองานเขียนอื่นที่เกี่ยวข้อง
49. มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสืบค้นหาความรู้ทางการศึกษา เช่น วิธีสหสัมพันธ์ (correlational studies) วิธีทดลอง (experimental studies) เป็นต้น
49. มีความสามารถปรับปรุงวิธีการติดตามและประเมินโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม
- 51.5 มีความรู้ในธรรมชาติ แผนภาพและการแปลความหมายปฏิสัมพันธ์ (interactions)
- 51.5 มีความสามารถในการคาดคะเนระบบเวลาที่เป็นจริงสำหรับดำเนินการวิจัยหรือการประเมิน
54. มีความรู้ในรายละเอียดของแบบวิจัยทดลองและแบบวิจัยกึ่งทดลอง
54. มีความสามารถในการพัฒนาเทคนิคการจัดการข้อมูลย้อนกลับ (feed back) ใให้กับผู้รับผิดชอบในโปรแกรมหรือโครงการได้ทันเวลาที่ในขณะที่โปรแกรมนั้นกำลังดำเนินการอยู่

54. มีความสามารถบริหารจัดการ เก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ
57. มีความรู้ในการใช้การทดสอบแบบอิง เกณฑ์และอิงวัตถุประสงค์ (criterion-referenced and objectives-referenced testing)
57. มีความรู้ในแบบจำลองหรือทฤษฎีที่เป็นฐานรองรับเทคนิคสถิติ เช่น แบบจำลองเส้นตรงทั่วไป (general linear model) เป็นต้น
57. สงสัยในสิ่งต่าง ๆ อยู่เสมอ
- 59.5 มีความรู้ในคำถามทั้งหมดที่แบบวิจัยแต่ละแบบสามารถและไม่สามารถให้คำตอบได้
- 59.5 มีความสามารถระบุมาตรฐาน (standards) หรือปกติวิสัย (norms) ที่จะใช้ในการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ต้องการประเมินได้
62. มีความสามารถในการ จำแนกความแตกต่างระหว่างประชากรเชิงทฤษฎี (theoretical populations) กับประชากรที่สามารถติดต่อถึงได้ (accessible populations)
62. มีความสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการตัดสินคุณค่าของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการได้
62. มีความสามารถในการ ชั่งถึงกำลังคนและปริมาณงบประมาณที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ
65. มีความรู้ในทฤษฎีขั้นมูลฐานเกี่ยวกับการกำหนดน้ำหนักข้อสอบที่ต่างกัน
65. มีความสามารถใ้เกณฑ์มาตรฐานเพื่อตัดสินคุณค่าของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการได้
65. มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนแบบ PERT (Program Evaluation and Review Technique)

- 67.5 มีความรู้ในวัตถุประสงค์ของการใช้แบบสถิติประเภทต่าง ๆ
เช่น แบบสถิติสุ่มแบบบล็อก (randomized block design)
แบบสถิติบล็อกไม่สมบูรณ์ (incomplete block design)
แบบสถิติจัตุรัสลาติน (Latin Square design) เป็นต้น
- 67.5 มีความสามารถอ่านและแปลความหมายผลวิเคราะห์จาก
คอมพิวเตอร์ (computer output)
- 69.5 มีความสามารถในการใช้เทคนิคการวิจัยเอกสาร
- 69.5 มีความรู้ในธรรมชาติและปัญหาในการใช้แบบการวิเคราะห์
ชนิดซ้ำ (repeated measures designs)
- 71.5 มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อสอบ (item analysis)
โดยเฉพาะการวิเคราะห์ค่าดัชนีความง่ายและดัชนีอำนาจ
จำแนกของข้อสอบ
- 71.5 มีความรู้ในการจัดให้ตัวแปร ยับแปรร่วมกัน จัดตัวแปรให้
อยู่เป็นบล็อก หรือจัดตัวแปรให้อยู่เป็นประเภทอันเป็นเทคนิค
ที่จะเพิ่มความถูกต้องในการคาดคะเนผลจากตัวแปรทดลอง
- 76.5 มีความรู้ในสัจพจน์มูลฐานและทฤษฎีของทฤษฎีคะแนนแท้จริง
แบบคลาสสิก (classical true-score theory)
- 76.5 มีความรู้ในการสร้างปกติวิสัย (norming procedure)
- 76.5 มีความรู้ในการแสวงหาสารสนเทศ (information) อย่างเป็น
ทางการ เช่น การใช้ดัชนีวารสาร
- 76.5 มีความสามารถรวบรวมคำถามสำหรับการประเมินจากผู้ที่
เกี่ยวข้อง (audiences) กับการประเมินนั้น ๆ
- 76.5 มีความสามารถชี้แจงความเป็นไปได้ของเป้าหมายโปรแกรม
หรือโครงการ โดยพิจารณาจากทรัพยากรที่มีอยู่
สามารถเลือกอำนวยความสะดวกเป้าหมายของโปรแกรมหรือ
โครงการใดเพียงใด

- 76.5 มีความสามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เป็นจริงกับผลลัพธ์ที่คาดหวังจากโครงการ เพื่อระบุความไม่สอดคล้องกัน (discrepancies) ได้
- 76.5 มีความสามารถในการนำข้อความเห็นของบุคลากรในโครงการ หรือโปรแกรมผสมผสานลงในวัตถุประสงค์เฉพาะได้
- 76.5 มีความสามารถในการเตรียมและรายงานปากเปล่าถึงผลวิจัยหรือผลประเมิน
81. มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนแบบ PPBS
- 82.5 มีความรู้ในแบบสถิติประเภทแบบองค์ประกอบกำหนด (fixed-effects design) แบบองค์ประกอบสุ่ม (random-effects design) แบบองค์ประกอบผสม (mixed-effect design)
- 82.5 มีความสามารถระบุผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทั้งหมด (audiences) ในอันที่จะช่วยรับเป้าหมายของโปรแกรม
84. มีความสามารถในการทบทวนและประเมินการปฏิบัติทางการศึกษา

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาดูแลบริหาร เห็นว่ามีความจำเป็น

(X < 4.51) ความสำคัญดังนี้

- 1.5 มีความรู้ในการวิเคราะห์แบบข้ามองค์ประกอบ (crossed analysis) และการวิเคราะห์แบบแบ่งองค์ประกอบ (nested analysis)
- 1.5 มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนแบบ CPA (Critical Path Analysis)

3. มีความสามารถในการใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลและสารสนเทศ
4. มีความสามารถในการช่วยเหลือผู้อื่นในการจัดลำดับเป้าหมายของการประเมิน
5. มีความสามารถในการช่วยเหลือผู้อื่นในการกำหนดเป้าหมายของการประเมิน
6. มีความรู้ในวิธีการแสวงหาสารสนเทศที่ตรงอย่างไม่เป็นทางการ เช่น การติดต่อกับนักวิจัยที่กำลังวิจัยในสาขาเดียวกัน เป็นต้น
7. มีความสามารถในการระบุผู้บริหาร โครงการหรือโปรแกรม ทานใดบ้างที่ต้องการข้อมูลย้อนกลับ
8. มีความรู้ในภูมิหลังเชิงวิชาการ และประสบการณ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยหรือการประเมินซึ่งเป็นผู้ออกรายงานการวิจัยหรือรายงานการประเมิน
9. มีความรู้เกี่ยวกับวิธีจัดหาความรู้ในสื่อสตอเรจอื่น ๆ เช่น วิธีวิเคราะห์ทางปรัชญา เป็นต้น
10. มีความสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ได้

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานักบริหาร เห็นว่ามีความจำเป็น
น้อย ($2.51 \leq \bar{X} < 3.51$) ตามค่าดัชนี

1. มีความสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้
2. มีความสามารถเจาะบัตรคอมพิวเตอร์ได้

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของผู้บริหาร เกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและ
ประเมินการศึกษานักบริหาร จะต้องมีโดยสรุปรวมเป็นสมรรถภาพเป็นด้าน ปรากฏผล
ดังนี้

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษที่ผู้บริหารเห็นว่ามีค่าจำเป็นมากที่สุดคือ

1. สามารถแปลความหมายและจงข้อสรุปจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 5.52$)
2. มีคุณลักษณะและเจตคติของนักวิจัยและประเมินการศึกษา ($\bar{X} = 5.51$)

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษที่ผู้บริหารเห็นว่ามีค่าจำเป็นมากคือ

1. มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย ($\bar{X} = 5.48$)
- 2.5 สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติอย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 5.31$)
- 2.5 สามารถจัดทำข้อเสนอซึ่งเป็นผลการวิจัยหรือประเมิน ($\bar{X} = 5.31$)
- 4.5 สามารถทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการวิจัยหรือกำหนดสิ่งที่มีประเมิน ($\bar{X} = 5.26$)
- 4.5 สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้ ($\bar{X} = 5.26$)
6. สามารถระบุประชากรในการวิจัยหรือเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 5.20$)
- 7.5 สามารถเลือกเทคนิคและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 5.15$)
- 7.5 สามารถระบุข้อความหรือหลักฐานที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามได้อย่างชัดเจน ($\bar{X} = 5.15$)
9. สามารถรายงานผลวิจัยหรือผลประเมินแยกออกจนข้อเสนอแนะได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 5.13$)
10. สามารถเลือกแบบวิจัยหรือแบบประเมินในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามเชิงประเมินได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 5.09$)

1.2 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา
ตามความคิดเห็นของนักวิชาการ

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานักวิชาการ เห็นว่ามีความจำเป็น
มาก (4.51 \bar{x} / 5.51) ตามคำค้นหานี้

1. มีความสามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้
2. ซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลาง ไม่อคติ
5. มีความสามารถในการระบุและจัดระเบียบปัญหาในการวิจัย
5. มีความสามารถในการสรุปภาคหนึ่ง (inferences) การลงข้อสรุป (conclusions) และการสรุปความเป็นทั่วไป (generalization) จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมาก่อนได้
5. มีเหตุมีผล
5. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
5. ใจกว้างยอมรับความคิดเห็นและคำวิพากษ์วิจารณ์ของผู้อื่น
8. มีความสามารถแปลความหมายและลงข้อสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- 9.5 มีความสามารถเลือกเทคนิคสถิติ เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลชุดหนึ่งได้อย่างเหมาะสม
- 9.5 มีความรับผิดชอบ
- 13.5 มีความสามารถในการกำหนดวิธีที่มุ่งประเมินอย่างชัดเจน
- 13.5 มีความสามารถกำหนดสมมติฐานในการวิจัยที่สามารถทดสอบได้ หรือกำหนดคำถามที่สามารถแสวงหาคำตอบได้
- 13.5 มีความรู้ในข้อดีของเบื้องต้นของสถิติที่สำคัญตลอดจนผลกระทบที่ตามมา ถ้ามีการดำเนินข้อดีของเบื้องต้นเหล่านี้
- 13.5 มีความสามารถใช้เทคนิคทางสถิติได้อย่างถูกต้อง

- 13.5 มีความกระตือรือร้น
- 13.5 สามารถร่วมงานเป็นคณะได้
- 19.5 มีความรู้ในหลักการทั่วไปในการสร้างเครื่องมือวิจัย
- 19.5 มีความรู้ในองค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยขาดความตรงภายในและความตรงภายนอก (internal and external validity)
- 19.5 มีความสามารถในการออกแบบวิจัยหรือแบบประเมินเพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรเกินหรือตัวแปรแทรกซ้อน (extraneous variables) ทั้งหมด
- 19.5 มีความสนใจศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ
- 19.5 มีความอดทน วิริยะ อุทิศตน
- 19.5 เป็นผู้นิยมหวังหรือต้องการจะทำอะไรให้สำเร็จ
- 28.5 มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย
- 28.5 มีความสามารถในการเลือกแบบสอบถามหรือเครื่องมือมาตรฐานได้อย่างเหมาะสม
- 28.5 มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาหรือหาความตรง (validity) ของเครื่องมือวิจัย
- 28.5 มีความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่างโดยเฉพาะการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling)
- 28.5 มีความรู้ในกระบวนการสุ่ม (randomization) ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมการทดลอง
- 28.5 มีความสามารถในการเขียนรายงานในรูปแบบที่เหมาะสมเข้าใจง่าย

- 28.5 มีความอยากรู้อยากเห็น
- 28.5 รางสังเกตุและไวต่อการรับรู้
- 28.5 ไม่เชื่อในสิ่งใตงาย ๆ
- 28.5 กลาวีพากษ์วิจารณ์ควยหลักเหตุผล
- 28.5 มีมนุษยสัมพันธ์
- 28.5 มีศรัทธาต่อการค้ำเนิงงานวิจัย
- 39.5 มีความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ เช่นแบบวิจัยทดลอง (experimental designs) แบบวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental designs) แบบวิจัยเชิงธรรมชาติ (naturalistic designs)
- 39.5 มีความสามารถในการเขียนขอเสนอหรือขอความที่ไม่คลุมเครือ โดยใตศัพท์ที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง
- 39.5 มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาหรือหาความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือวิจัย
- 39.5 มีความสามารถสังเคราะห์หรือสรุปความรู้ที่มอญ
- 39.5 มีความรู้ในการแสวงหาสารสนเทศ (information) อย่างเป็นทางการ เช่น การใช้ดัชนีวารสาร
- 39.5 มีความสามารถรับมึงความเป็นไปไคของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการ โดยพิจารณาจากทรัพยากรที่มีอยู่ว่าสามารถเอื้ออำนวยให้บรรลุเป้าหมายของโปรแกรมหรือโครงการไคเพียงไค
- 39.5 มีความสามารถแปลงผลการทำงานวิเคราะห์ข้อมูลไปเป็นขอเสนอเพื่อการปฏิบัติอย่างเหมาะสม
- 39.5 มีความรู้ในเทคนิคการเขียนและเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานและองคการทางการเงินต่าง ๆ

- 39.5 มีความละเอียดถี่ถ้วนและครอบคลุมอยู่เสมอ
- 39.5 สนใจฝึกฝนวิธีการใหม่ ๆ เสมอ
- 46.5 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสืบสวนหาความรู้ทางการศึกษา เช่น วิธีสหสัมพันธ์ (correlational studies) วิธีทดลอง (experimental studies) :
- 46.5 มีความรู้ในคุณสมบัติของข้อมูลหรือตัวแปรในมาตราระดับต่าง ๆ คือ มาตรานามบัญญัติ (nominal scale) มาตราอันดับ (ordinal scale) มาตราช่วง (interval scale) มาตราอัตราส่วน (ratio scale)
- 46.5 มีความสามารถกำหนดประชากรในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
- 46.5 เชื่อมมั่นในตนเอง
- 52.5 มีความรู้ในความเป็นไปได้ (feasibility) ของแบบวิจัย แต่ละแบบโดยพิจารณาถึงข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น เวลา เงินงบประมาณ การควบคุมตัวแปร การหาคุ่มตัวอย่างที่ต้องการ เป็นต้น
- 52.5 มีความรู้ในการสร้างแบบสอบถาม (questionnaires)
- 52.5 มีความรู้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์ (interview schedules)
- 52.5 มีความสามารถในการพัฒนาเทคนิคการจัดหาข้อมูลย้อนกลับ (feed back) ให้กับผู้รับผิดชอบในโปรแกรม หรือโครงการใดที่หันวงที่ในขณะที่โปรแกรมนั้นกำลังดำเนินอยู่
- 52.5 มีความสามารถเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาหรือการเขียนบอกเล่า
- 52.5 มีความรู้ในการเผยแพร่ผลงานในรูปของรายงานการวิจัย บทความ หรือหนังสือ

- 52.5 มีความสามารถในการคาดคะเนระยะเวลาที่เป็นจริงสำหรับ
ดำเนินการวิจัยหรือการประเมิน
- 52.5 มีความเป็นระเบียบ
- 61.5 มีความรู้ในวิธีการหลักที่ไร้วัดเจตคติ (attitudes) และ
ตัวแปรเชิงความรู้สึกนึกคิดทั้งหลาย เช่น วิธีของคิเคอร์ท
วิธีของเรอร์สโตน วิธีความหมายจำแนกของออสกูค
วิธีสังคมนิติ เป็นต้น
- 61.5 มีความรู้ในวิธีการสร้างมาตราประเมินค่า (rating scale)
- 61.5 มีความรู้ในวิธีการสร้างแบบสำรวจรายการ (checklists)
- 61.5 มีความสามารถในการทบทวนและประเมินรายงานการวิจัย
หรืองานเขียนอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 61.5 มีความรู้ในรายละเอียดของแบบวิจัยทดลองและแบบวิจัย
กึ่งทดลอง
- 61.5 มีความรู้ในผลของความคลาดเคลื่อนในการวัด
(measurement error) หมดความถูกต้องของผลการ
ทดลอง
- 61.5 มีความสามารถขึงถึงผลลัพธ์เป็นจริงกับผลลัพธ์คาดหวัง
จากโครงการ เพื่อระบุความไม่สอดคล้องกัน
(discrepancies) ได้
- 61.5 มีความสามารถปรับปรุงวิธีการติดตามและประเมินโปรแกรม
ได้อย่างเหมาะสม
- 61.5 มีความรู้ในบทบาทของสถิติ เช่น บทบาทของการใช้สถิติ
เชิงบรรยาย (descriptive statistics) บทบาทใน
การใช้สถิติสรุปพาดพิง (inferential statistics) เป็นต้น

61.5 มีความสามารถในการบ่งชี้ถึงกำลังคนและปริมาณงบประมาณที่จำเป็นในการดำเนินงาน

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานักวิชาการเห็นว่ามีค่าจำเป็น
(3.5 14 ข้อ 4.5.1) ตามลำดับดังนี้

1. มีความรู้ในรูปแบบของแบบสอบถามที่ประเมินความรู้และทักษะทางสมอง เช่น แบบสอบถามชนิดเลือกตอบ แบบสอบถามชนิดเติมคำ แบบสอบถามชนิดตอบสั้น ๆ แบบสอบถามชนิดจับคู่ แบบสอบถามชนิดเรียงความ แบบสอบถามชนิดให้จัดลำดับ เป็นต้น
1. มีความรู้ในการสร้างระบบการสังเกต (observation systems) พร้อมแบบสังเกต
1. มีความสามารถระบุข้อความหรือหลักฐานที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามได้อย่างชัดเจน
1. มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิควิธีอื่น ๆ ที่ไม่ได้ใช้เครื่องมือโดยตรง เช่น การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อเรื่อง (content analysis)
1. มีความสามารถอ่านและแปลความหมายผลการวิเคราะห์จากคอมพิวเตอร์ (computer output)
1. ส่งสัยในสิ่งต่าง ๆ อยู่เสมอ
- 9.5 มีความรู้ในคำถามทั้งหมดที่แบบวิจัยแต่ละแบบสามารถและไม่สามารถให้คำตอบได้
- 9.5 มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อสอบ (item analysis) โดยเฉพาะการวิเคราะห์ค่าดัชนีความง่าย และค่าน้ำหนักจำแนกของข้อสอบ

- 9.5 มีความรู้ในวิธีการแสวงหาสารสนเทศที่ต้องการอย่างไม่เป็นทางการ เช่น การติดต่อกับนักวิจัยที่กำลังวิจัยในสาขาเดียวกัน เป็นต้น
- 9.5 มีความรู้ในแบบสถิติประเภทแบบองค์ประกอบกำหนด (fixed-effects design) แบบองค์ประกอบสุ่ม (random-effects design) แบบองค์ประกอบผสม (mixed-effect design)
- 9.5 มีความสามารถระบุมาตรฐาน (standards) หรือปกติวิสัย (norms) ที่จะใช้ในการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ต้องการประเมินได้
- 9.5 มีความรู้ในมโนทัศน์ (concept) ที่สำคัญและการใช้เทคนิคทางสถิติหลัก ๆ เช่น สหสัมพันธ์บางส่วน (partial correlation) การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (analysis of covariance) เป็นต้น
16. มีความสามารถในการพบทวนและประเมินการปฏิบัติทางการศึกษา
16. มีความสามารถในการใช้เทคนิคการวิจัยเอกสาร
16. มีความสามารถรวบรวมคำถามสำหรับการประเมินจากผู้ที่เกี่ยวข้อง (audiences) กับการประเมินนั้น ๆ
16. มีความรู้ในธรรมชาติ แผนภาพและการแปลความหมายปฏิสัมพันธ์ (interactions)
16. มีความสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการตัดสินคุณค่าของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการได้
16. มีความสามารถบริหารการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ

16. มีความรู้ในวิธีการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น นำเสนอด้วยแผนภูมิ แผนภาพ ตาราง เป็นต้น
- 22.5 มีความรู้ในธรรมชาติและปัญหาในการใช้แบบการวิเคราะห์ชนิดซ้ำ (repeated measure designs)
- 22.5 มีความสามารถระบุผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทั้งหมด (audiences) ในอันที่จะช่วยชี้แจงเป้าหมายของโปรแกรม
- 22.5 มีความสามารถใช้เกณฑ์มาตรฐานเพื่อตัดสินคุณค่าของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการได้
- 22.5 มีความสามารถในการระบุผู้บริหาร โครงการหรือโปรแกรมทางใดบางที่ต้องการข้อมูลย้อนกลับ
- 22.5 มีความสามารถในการนำข้อความเห็นของบุคลากรในโครงการหรือโปรแกรมผสมผสานลงในวัตถุประสงค์เฉพาะได้
- 22.5 มีความสามารถในการเตรียมและรายงานปากเปล่าถึงผลวิจัยหรือผลประเมิน
27. มีความสามารถในการจำแนกความแตกต่างระหว่างประชากรเชิงทฤษฎี (theoretical populations) กับประชากรที่สามารถติดต่อได้ (accessible populations)
27. มีความรู้ในการจัดให้ตัวแปร ขึ้นแปรรวมกัน จัดตัวแปรให้อยู่เป็นบล็อก หรือจัดตัวแปรให้อยู่เป็นประเภท อันเป็นเทคนิคที่จะเพิ่มความถูกต้องในการคาดคะเนผลจากตัวแปรทดลอง
27. มีความสามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้
- 30.5 มีความรู้ในการสร้างปกตีวิสัย (norming procedure)

- 30.5 มีความสามารถในการใช้ประโยชน์ระบบข้อมูลและ
สารสนเทศ
- 30.5 มีความรู้ในการวิเคราะห์แบบข้ามองค์ประกอบ (crossed
analysis) และการวิเคราะห์แบบฝังองค์ประกอบ
(nested analysis)
- 30.5 มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนแบบ PERT
(Program Evaluation and Review Technique)
- 34.5 มีความรู้ทฤษฎีบทขั้นมูลฐานเกี่ยวกับการกำหนดค่าน้ำหนัก
ข้อสอบที่ต่างกัน
- 34.5 มีความรู้ในการใช้การทดสอบแบบอิงเกณฑ์และอิงวัตถุประสงค์
ประสงค์ (criterion-referenced and objectives-
referenced testing)
- 34.5 มีความรู้ในวัตถุประสงค์ของการใช้แบบสถิติประเภทต่าง ๆ
เช่น แบบสถิติสุ่มเป็นบล็อก (randomized block
design) แบบสถิติบล็อกไม่สมบูรณ์ (incomplete block
design) แบบสถิติจัตุรัสละติน (Latin square design)
เป็นต้น
- 34.5 มีความรู้ในแบบจำลองหรือทฤษฎีพื้นฐานรองรับเทคนิค
สถิติ เช่น แบบจำลองเส้นตรงทั่วไป (general
linear model) เป็นต้น
- 37.5 มีความรู้ในภูมิหลังเชิงวิชาการและประสบการณ์ของ
ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยหรือการประเมิน ซึ่งเป็น
ผู้อานรายงานการวิจัยหรือรายงานการประเมิน
- 37.5 มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผน
แบบ PPBS (Program Planning Budgeting System)



- 39. มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนแบบ CPA (Critical Path Analysis)
- 40.5 มีความสามารถในการช่วยเหลือผู้อื่นในการกำหนดเป้าหมายของการประเมิน
- 40.5 มีความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ได้
- 42.5 มีความรู้ในรััจพจน์มูลฐานและทฤษฎีของทฤษฎีคะแนนแท้จริงแบบคลาสสิก (classical true-score theory)
- 42.5 มีความสามารถในการช่วยเหลือผู้อื่นในการจัดลำดับเป้าหมายของการประเมิน

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานักวิชาการ เห็นว่ามีความจำเป็นน้อย ($2.51 \leq \bar{x} < 3.51$) ตามลำดับดังนี้

1. มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการหาความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เช่น วิธีวิเคราะห์ทางปรัชญา เป็นต้น
2. มีความสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานักวิชาการ เห็นว่ามีความจำเป็นน้อยที่สุด ($1.51 \leq \bar{x} < 2.51$) คือ มีความสามารถเจาะบัตรคอมพิวเตอร์ได้

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนักวิชาการ เกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานักวิชาการ จะต้องมีโดยสรุปรวมเป็นสมรรถภาพเป็นด้าน ปรากฏผลดังนี้

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานักวิชาการมีความเห็นว่ามีค่าจำเป็นมากคือ

1. สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้ ($\bar{x} = 5.46$)
สามารถแปลความหมายและลงข้อสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 5.15$)

3. สามารถทำความเข้าใจปัญหาที่ของกรวิจัยหรือกำหนดสิ่งหนึ่งประเมิน ($\bar{x} = 5.12$)
4. สามารถกำหนดสมมุติฐานในการวิจัยหรือคำถามที่มุ่งแสวงหาคำตอบ ($\bar{x} = 5.00$)
5. มีคุณลักษณะและเจตคติของนักวิจัยและประเมินการศึกษา ($\bar{x} = 4.94$)
6. สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติอย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 4.90$)
- 7.5 มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย ($\bar{x} = 4.85$)
- 7.5 สามารถดึงข้อเสนอนะแฝง (implications) จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมาก่อนได้ ($\bar{x} = 4.85$)
9. สามารถประเมินความจริง (validity) ของเครื่องมือวิจัยได้ ($\bar{x} = 4.81$)
10. สามารถระบุประชากรในการวิจัยหรือเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรอย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 4.77$)

1.3 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาตามความคิดเห็นของนักวิจัยและประเมินการศึกษา

สมรรถภาพที่นักวิจัยและประเมินการศึกษาเห็นว่ามีควาจำเป็นอย่างมาก

($4.51 \leq \bar{x} < 5.54$) ตามลำดับดังนี้

- 1.5 มีความรับผิดชอบ
- 1.5 มีสรัทธาต่อการดำเนินงานวิจัย
3. มีทัศนคติ
4. ใจกว้างยอมรับความคิดเห็นและคำวิพากษ์วิจารณ์ของผู้อื่น
- 5.5 มีความสามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้

- 5.5 มีความอดทน วิริยะ อุตสาหะ
7. มีความสนใจศึกษา ค้นคว้าอยู่เสมอ
8. ขี้สัจย์และมีใจเป็นกลางไม่อคติ
9. มีความสามารถเลือกเทคนิคสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล
ชุดหนึ่งใดอย่างเหมาะสม
- 10.5 มีความสามารถแปลความหมายและลงข้อสรุปจากการ
วิเคราะห์ข้อมูลใดอย่างเหมาะสม
- 10.5 มีความริเริ่มสร้างสรรค์
12. มีความกระตือรือร้น
13. มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย
14. เป็นผู้มุ่งหวังหรือต้องการจะทำอะไรให้สำเร็จ
15. มีความละเอียดถี่ถ้วนและรอบคอบอยู่เสมอ
- 16.5 มีความสามารถในเทคนิคทางสถิติใดอย่างถูกต้อง
- 16.5 กล้าวิพากษ์วิจารณ์ความหลักเหตุผล
18. ไม่เชื่อในสิ่งโง่งาย ๆ
19. มีความสามารถในการระบุและจัดระเบียบปัญหาในการวิจัย
20. มีความสามารถในการเลือกแบบสอบถามหรือเครื่องมือมาตรฐาน
ใดอย่างเหมาะสม
22. มีความสามารถในการสรุปพาดพิง (inferences) การลง
ข้อสรุป (conclusions) และการสรุปความเป็นทั่วไป
(generalization) จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมา
ก่อนได้
22. มีความสามารถกำหนดประชากรในการวิจัยใดอย่าง
เหมาะสม
22. มีความสามารถในการเขียนรายงานในรูปแบบที่เหมาะสม
เข้าใจง่าย

24. มีความรอบคอบหรือยากเห็น
26. มีความรู้ในหลักการทั่วไปในการสร้างเครื่องมือวิจัย
26. ช่างสังเกตและไวต่อการรับรู้
28. มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาหรือหาความจริง (validity) ของเครื่องมือวิจัย
29. เชื่อมั่นในตนเอง
30. มีความสามารถกำหนดคุณสมบัติฐานในการวิจัยที่สามารถทดสอบได้หรือกำหนดค่าความที่สามารถแสวงหาคำตอบได้
31. มีความเป็นระเบียบ
- 32.5 มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาหรือหาความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือวิจัย
- 32.5 มีความสามารถในการออกแบบวิจัยหรือแบบประเมินการศึกษารักษาเพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปร เกินหรือตัวแปรแทรกซ้อน (extraneous variables) ings หักชาย
34. มีความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling)
- 35.5 มีความสามารถในการเขียนข้อสอบหรือข้อความที่ไม่คลุมเครือ โดยใช้ศัพท์ที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง
- 35.5 สามารถรวมงานเป็นคณะได้
38. มีความรู้ในบททฤษฎี เช่น บทบาทของการใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) บทบาทในการใช้สถิติเชิงสรุปพาดพิง (inferential

statistics) เป็นต้น

38. มีความรู้ในวิธีการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น นำเสนอด้วยแผนภูมิ แผนภาพ ตาราง เป็นต้น
38. สนใจฝึกฝนวิธีการใหม่ ๆ เสมอ
- 40.5 มีความรู้ในข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่สำคัญตลอดจนผลกระทบที่ตามมา ถ้ามีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเหล่านี้
- 40.5 มีความสามารถเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาหรือการเขียนบอกเล่า
42. มีความสามารถสังเคราะห์หรือสรุปความรู้อยู่
44. มีความรู้ในความเป็นไปได้ (feasibility) ของแบบวิจัยแต่ละแบบโดยพิจารณาถึงข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น เวลา เงิน งบประมาณ การควบคุมตัวแปร การหากลุ่มตัวอย่างที่พอเหมาะ
44. มีความรู้ในการสร้างแบบสอบถาม (questionnaires)
44. มีความสามารถแปลงผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปเป็นข้อเสนอเพื่อการปฏิบัติอย่างเหมาะสม
46. มีมนุษยสัมพันธ์
48. มีความรู้ในองค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยขาดความตรงภายในและความตรงภายนอก (internal and external validity)
48. มีความรู้ในกระบวนการสุ่ม (randomization) ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมการทดลอง
48. มีความสามารถปรับปรุงวิธีการติดตามและประเมินโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม
50. มีความสามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้

51. มีความสามารถระบุข้อความหรือหลักฐานที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามได้อย่างชัดเจน
- 52.5 มีความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ เช่นแบบวิจัยทดลอง (experimental designs) แบบวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental designs) แบบวิจัยเชิงธรรมชาติ (naturalistic designs) เป็นต้น
- 52.5 มีความสามารถในการทบทวนและประเมินรายงานการวิจัยหรืองานเขียนอื่นที่เกี่ยวข้อง
54. มีความรู้ในการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบของรายงานการวิจัย บทความหรือหนังสือ
55. มีความรู้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์ (interview schedules)
- 57.5 มีความรู้ในคุณสมบัติของข้อมูลหรือตัวแปรในมาตรระดับต่าง ๆ คือ มาตรนามบัญญัติ (nominal scale) มาตรอันดับ (ordinal scale) มาตรช่วง (interval scale) มาตรอัตราส่วน (ratio scale)
- 57.5 มีความรู้ในวิธีการสร้างมาตราประเมินค่า (rating scales)
- 57.5 มีความรู้ในการคาดคะเนระยะเวลาที่เป็นจริงสำหรับดำเนินการวิจัยหรือการประเมิน
- 57.5 สงสัยในสิ่งต่าง ๆ อยู่เสมอ
- 60.5 มีความรู้ในการสร้างระบบการสังเกต (observation systems) พร้อมแบบสังเกต
- 60.5 มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิควิธีอื่น ๆ ที่ไม่ได้ใช้เครื่องมือโดยตรง เช่น การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อเรื่อง (content analysis)

- 62.5 มีความรู้ในผลของความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) ที่มีต่อความถูกต้องของผลการทดลอง
- 62.5 มีความสามารถในการพัฒนาเทคนิคการจัดหาข้อมูลย้อนกลับ (feed back) ให้กับผู้รับผิดชอบในโปรแกรมหรือโครงการ ได้ทันเวลาที่ในขณะโปรแกรมนั้นกำลังดำเนินการอยู่
64. มีความรู้ในมโนทัศน์ (concept) ที่สำคัญและการใช้เทคนิคทางสถิติหลัก ๆ เช่น สหสัมพันธ์บางส่วน (partial correlation) การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (analysis of covariance) เป็นต้น
65. มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสืบสวนหาความรู้ทางการศึกษา เช่น วิธีสหสัมพันธ์ (correlational studies) วิธีทดลอง (experimental studies) เป็นต้น
66. มีความรู้ในเทคนิคการเขียนและเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานและองค์การทางการเงินต่าง ๆ
67. มีความรู้ในวิธีการสร้างแบบสำรวจรายการ (checklists)
70. มีความรู้ในวิธีการหลักที่ไว้วัดเจตคติ (attitudes) และตัวแปรเชิงความรู้สึกนึกคิดทั้งหลาย เช่น วิธีของลิเคอร์ท วิธีของเซอร์สโตน วิธีความหมายจำแนกของออสกู๊ด วิธีสังคมนิธิ เป็นต้น
70. มีความรู้ในการแสวงหาสารสนเทศ (information) อย่างเป็นทางการ เช่น การไรต์ชันวารสาร
70. มีความสามารถใ้เกณฑ์มาตรฐานเพื่อตัดสินคุณค่าของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการได้

70. มีความสามารถบริหารการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ
70. มีความสามารถในการชี้แจงกำลังคนและปริมาณงบประมาณที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ
- 73.5 มีความรู้ในรูแบบของแบบสอบที่ใ้ประเมินความรู้และทักษะทางสมอง เช่น แบบสอบชนิดเลือกตอบ แบบสอบชนิดเติมคำ แบบสอบชนิดตอบสั้น ๆ แบบสอบชนิดจับคู่ แบบสอบชนิดเรียงความ แบบสอบชนิดให้จัดลำดับ เป็นต้น
- 73.5 มีความสามารถในการใช้เทคนิคการวิจัยเอกสาร
75. มีความสามารถชี้แจงความเป็นไปได้ของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการ โดยพิจารณาจากทรัพยากรที่มีอยู่ว่าสามารถเอื้ออำนวยให้บรรลุเป้าหมายของโปรแกรมหรือโครงการได้เพียงใด
76. มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อสอบ (item analysis) โดยเฉพาะการวิเคราะห์ค่าดัชนีความง่ายและดัชนีอำนาจจำแนกของข้อสอบ
77. มีความสามารถระบุมาตรฐาน (standards) หรือปกติวิสัย (norms) ที่จะใช้ในการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ต้องการประเมินได้

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานักวิจัยและประเมินการศึกษา

เห็นว่าจำเป็น $(3.51 \leq \bar{x} < 4.51)$

1. มีความสามารถรวบรวมรวมคำถามสำหรับการประเมินจากผู้เกี่ยวข้อง (audiences) กับการประเมินนั้น ๆ
- มีความสามารถในการนำข้อความเห็นของบุคลากรในโครงการหรือโปรแกรมผสมผสานลงในวัตถุประสงค์เฉพาะใด

- 3.5 มีความสามารถในการทบทวนและประเมินการปฏิบัติทางการศึกษา
- 3.5 มีความสามารถกำหนดคุณลักษณะมาตรฐานที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการตัดสินคุณค่าของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการใด
- 5.5 มีความรู้ในคำถามทั้งหมดที่แบบวิจัยแต่ละแบบสามารถและไม่สามารถให้คำตอบได้
- 5.5 มีความสามารถไปถึงผลลัพธ์ที่เป็นจริงกับผลลัพธ์ที่คาดหวังจากโครงการ เพื่อระบุนความไม่สอดคล้องกัน (discrepancies) ได้
77. มีความสามารถในการตระเตรียมและรายงานปากเปล่าถึงผลวิจัยหรือผลประเมิน
- 8.5 มีความรู้ในทฤษฎีบทขั้นมูลฐานเกี่ยวกับการกำหนดน้ำหนักข้อสอบที่ต่างกัน
- 8.5 มีความรู้ในรายละเอียดของแบบวิจัยทดลองและแบบวิจัยกึ่งทดลอง
- 10.5 มีความรู้ในการใช้การทดสอบแบบอิงเกณฑ์และอิงวัตถุประสงค์ (criterion-referenced and objectives-referenced testing)
- 10.5 มีความสามารถในการจำแนกความแตกต่างระหว่างประชากรเชิงทฤษฎี (theoretical populations) กับประชากรที่สามารถติดต่อได้ (accessible populations)
- 12.5 มีความสามารถในการวิเคราะห์ประโยชน์ระบบข้อมูลและสารสนเทศ
- 12.5 มีความสามารถในการช่วยเหลือผู้อื่นในการกำหนดเป้าหมายของการประเมิน

14. มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนแบบ PERT (Program Evaluation and Review Technique)
15. มีความรู้ในแบบสถิติประเภทแบบองค์ประกอบกำหนด (fixed-effects design) แบบของคประกอบสุ่ม (random-effects design) แบบของคประกอบผสม (mixed-effect designs)
16. มีความรู้ในการสร้างปกติวิสัย (norming procedure)
17. มีความรู้ในการจัดให้ตัวแปรผันแปรร่วมกัน จัดตัวแปรให้อยู่เป็นบล็อกหรือจัดตัวแปรให้อยู่เป็นประเภท อันเป็นเทคนิคที่จะเพิ่มความถูกต้องในการคาดคะเนผลจากตัวแปรทดลอง
18. มีความสามารถระบุผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทั้งหมด (audiences) ในอันที่จะช่วยชี้แจง เป้าหมายของโปรแกรม
19. มีความรู้ในวิธีการแสวงหาสารสนเทศที่ตรงการอย่างไม่เป็นทางการ เช่น การติดต่อกับนักวิจัยที่กำลังวิจัยในสาขาเดียวกัน เป็นต้น
20. มีความสามารถในการระบุนโยบายบริหาร โครงการหรือโปรแกรมทางใดบางที่ต้องการขอมูลย้อนกลับ
22. มีความรู้ในธรรมชาติ แผนภาพและการแปลความหมาย ปฏิสัมพันธ์
22. มีความรู้ในวัตถุประสงค์ของการใช้แบบสถิติประเภทต่าง ๆ เช่น แบบสถิติที่สุ่มเป็นบล็อก (randomized block design) แบบสถิติบล็อกไม่สมบูรณ์ (incomplete block design) แบบสถิติจัตุรัสละติน (Latin square design) เป็นต้น

22. มีความรู้ในแบบจำลองหรือทฤษฎีที่เป็นฐานรองรับเทคนิคสถิติ เช่น แบบจำลองเส้นตรงทั่วไป (general linear model) เป็นต้น
24. มีความรู้ในภูมิหลังเชิงวิชาการและประสบการณ์ของผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัยหรือการประเมินการศึกษา ซึ่งเป็นผู้อำนวยการวิจัย หรือรายงานการประเมิน
25. มีความสามารถในการช่วยเหลือผู้ดำเนินการจัดทำคำตีความหมายของการประเมิน
- 26.5 มีความรู้ในธรรมชาติและปัญหาในการใช้แบบกรวิเคราะห์หนักวัดซ้ำ (repeated measures designs)
- 26.5 มีความสามารถอ่านและแปลความหมายผลวิเคราะห์จากคอมพิวเตอร์ (computer output)
28. มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนแบบ PPBS (Program Planning Budgeting System)
29. มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนแบบ CPA (Critical Path Analysis)
30. มีความรู้ในสัจพจน์มูลฐานและทฤษฎีของทฤษฎีคะแนนแท้จริงแบบคลาสสิก (classical true-score theory)
31. มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการหาความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เช่น วิเคราะห์ทางปรัชญา เป็นต้น
32. มีความรู้ในการวิเคราะห์แบบข้ามองค์ประกอบ (crossed analysis) และการวิเคราะห์แบบฝังองค์ประกอบ (nested analysis)

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาที่นักวิจัยและประเมินการศึกษา
เห็นว่ามีความจำเป็นน้อย ($2.51 \leq \bar{x} < 3.51$) ตามลำดับดังนี้

1. มีความสามารถไปโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
SFSS ได้
2. มีความสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาที่นักวิจัยและประเมินการศึกษา
เห็นว่ามีความจำเป็นน้อยที่สุด ($1.51 \leq \bar{x} < 2.51$) คือ มีความสามารถเจาะบัตร
คอมพิวเตอร์ได้

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนักวิจัยและประเมินการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพ
ในการวิจัยและประเมินการศึกษาที่จำเป็นจะต้องมีโดยสรุปรวมเป็นสมรรถภาพเป็นด้าน
ปรากฏดังต่อไปนี้

สมรรถภาพที่นักวิจัยและประเมินการศึกษาเห็นว่ามีความจำเป็นมากคือ

1. สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้ ($\bar{x} = 5.32$)
2. สามารถแปลความหมายและดึงข้อสรุปจากการวิเคราะห์
ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 5.27$)
3. มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย ($\bar{x} = 5.22$)
4. มีคุณลักษณะและเจตคติของนักวิจัยและประเมินการศึกษา
($\bar{x} = 5.16$)
5. สามารถทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการวิจัยหรือกำหนด
สิ่งที่มุ่งประเมิน ($\bar{x} = 5.10$)
6. สามารถระบุประชากรในการวิจัยหรือเลือกกลุ่มตัวอย่าง
ประชากรได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 5.05$)
7. สามารถกำหนดสมมติฐานในการวิจัยหรือคำถามที่มุ่ง
แสวงหาคำตอบ ($\bar{x} = 5.01$)

8. สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติอย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 4.98$)
9. สามารถดึงข้อเสนอนะแฝง (implications) จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติที่พบมากอนไ้ ($\bar{x} = 4.92$)
10. สามารถรายงานผลวิจัยหรือผลประเมินตลอดจนข้อเสนอนะแฝงไ้ได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 4.91$)

1.4 ผลการวิเคราะห์โดยสรุปรวม

จากความคิดเห็นเกี่ยวกับความจำเป็นของสมรรถภาพในการวิจัยและประเมิน การศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหาร นักวิชาการ นักวิจัยและประเมินการศึกษา จะเห็นว่าสมรรถภาพที่ผู้บริหาร นักวิชาการ นักวิจัยจะประเมินการศึกษาเห็นสอดคล้อง กันว่ามีควมจำเป็นจะต้องมีคือ

1. สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญไ้
2. สามารถแปลความหมายและลงข้อสรุปจากการวิเคราะห์ ข้อมูลไ้ได้อย่างเหมาะสม
3. มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย
4. มีคุณลักษณะและเจตคติของนักวิจัยและประเมินการศึกษา
5. สามารถทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการวิจัยหรือกำหนด สิ่งมุ่งประเมิน
6. สามารถระบุประชากรในการวิจัยหรือเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประชากรไ้ได้อย่างเหมาะสม
7. สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติอย่าง เหมาะสม
8. สามารถระบุประชากรในการวิจัยหรือเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประชากรไ้ได้อย่างเหมาะสม

สมรรถภาพที่ผู้บริหารและนักวิชาการเห็นสอดคล้องกันว่าจำเป็นจะต้องมีคือ การรายงานผลวิจัยหรือผลประเมินผลจจนขอเสนอแนะแก้ไขได้อย่างเหมาะสม

สมรรถภาพที่นักวิชาการกับนักวิจัยและประเมินการศึกษาเห็นสอดคล้องกันว่าจำเป็นจะต้องมีคือ

1. สามารถกำหนดสมมติฐานในการวิจัยหรือคำถามที่มุ่งแสวงหาคำตอบ
2. สามารถดึงข้อเสนอนะแนะ (implications) จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมาก่อนได้

สมรรถภาพที่เฉพาะผู้บริหารเห็นว่าจำเป็นจะต้องมีคือ

1. สามารถจัดทำข้อเสนอซึ่งเป็นผลจากการวิจัยหรือประเมิน
2. สามารถเลือกแบบวิจัยหรือแบบประเมินในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน
3. สามารถเลือกเทคนิคและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
4. ระบุข้อความหรือหลักฐานที่จำเป็นในการทดสอบสมมุติฐาน

สมรรถภาพในการประเมินความจริง (validity) ของเครื่องมือวิจัยได้มีเฉพาะนักวิชาการเท่านั้นที่เห็นว่าจำเป็นจะต้องมี

จากความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาในแต่ละกลุ่มและโดยส่วนรวม ผู้วิจัยได้สรุปสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานั้นนักวิจัยและประเมินการศึกษามีจำเป็นต้องมี ซึ่งจะพิจารณาจากความคิดเห็นในแต่ละกลุ่มว่าจะต้องมีประชากรตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไปมีความเห็นตรงกันโดยอาศัยเกณฑ์ที่ว่า สมรรถภาพใดที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 4.51 จะถือว่าเป็นสมรรถภาพที่นักวิจัยและประเมินการศึกษามีจำเป็นต้องมี ตลอดจนพิจารณาโดยส่วนรวมว่าค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความจำเป็นของสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาคงต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า

4.51 สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานักวิจัยและประเมินการศึกษาคือ
 ของมีคือ

1. สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้ ($\bar{x} = 5.32$)

2. สามารถแปลความหมายและลงข้อสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่าง
 เหมาะสม ($\bar{x} = 5.31$)

3. มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย ($\bar{x} = 5.24$)

4. มีคุณลักษณะและเจตคติของนักวิจัยและประเมินการศึกษา ($\bar{x} = 5.20$)

4.1 มีความรับผิดชอบ

4.2 มีทัศนคติต่อการดำเนินงานวิจัย

4.3 มีเหตุผล

4.4 มีความริเริ่มสร้างสรรค์

4.5 ใจกว้างยอมรับความคิดเห็นและคำวิพากษ์วิจารณ์ของผู้อื่น

4.6 มีความอดทน วิริยะ อุตสาหะ

4.7 มีความสนใจศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ

4.8 ซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางไม่อคติ

4.9 มีความกระตือรือร้น

4.10 ไม่เชื่อในสิ่งโง่งาย ๆ

4.11 เป็นผู้มุ่งหวังหรือต้องการจะทำอะไรใดสำเร็จ

4.12 มีความละเอียดถี่ถ้วนและรอบคอบอยู่เสมอ

4.13 กล้าวิพากษ์วิจารณ์ด้วยหลักเหตุผล

4.14 มีความอยากรู้อยากเห็น

4.15 ช่างสังเกตและไวต่อการรับรู้

4.16 เชื่อนั่นในตนเอง

4.17 มีความเป็นระเบียบ

4.18 สามารถรวมงานเป็นคณะได้

- 4.19 สนใจฝึกฝนวิธีการใหม่ ๆ เสมอ
- 4.20 มีมนุษยสัมพันธ์
- 4.21 สงสัยในสิ่งต่าง ๆ อยู่เสมอ
5. สามารถทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการวิจัยหรือกำหนดสิ่งที่มุ่งประเมิน
($\bar{x} = 5.14$)
- 5.1 มีความสามารถในการระบุและจัดระเบียบปัญหาในการวิจัย
- 5.2 มีความสามารถในการกำหนดมติที่มุ่งประเมินอย่างชัดเจน
6. สามารถระบุประชากรในการวิจัยหรือเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 5.09$)
- 6.1 มีความสามารถกำหนดประชากรในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
- 6.2 มีความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น (multi-stage random sampling)
7. สามารถกำหนดสมมติฐานในการวิจัยหรือคำถามที่มุ่งแสวงหาคำตอบ
($\bar{x} = 5.02$)
- 7.1 มีความสามารถกำหนดสมมติฐานในการวิจัยที่สามารถทดสอบได้หรือกำหนดคำถามที่สามารถแสวงหาคำตอบได้
8. สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติที่เหมาะสม
- 8.1 มีความสามารถเลือกเทคนิคสถิติเพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลชุดหนึ่งได้อย่างเหมาะสม
- 8.2 มีความสามารถใช้เทคนิคทางสถิติได้อย่างถูกต้อง

- 8.3 มีความรู้ในข้อถกเถียงเบื้องต้นของสถิติที่สำคัญตลอดจนผลกระทบที่ตามมาจากการเปลี่ยนแปลงข้อถกเถียงเบื้องต้นเหล่านี้
- 8.4 มีความรู้ในบทบาททางสถิติ เช่น บทบาทของการใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) บทบาทในการใช้สถิติเชิงสรุปพาดพิง (inferential statistics) เป็นต้น
- 8.5 มีความรู้ใหม่ในทฤษฎี (concept) ที่สำคัญและการใช้เทคนิคทางสถิติหลัก ๆ เช่น สหสัมพันธ์บางส่วน (partial correlation) - การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (analysis of covariance) เป็นต้น

9. - สามารถดึงข้อเสนอนะแนะ (implication) จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมาก่อนได้ ($\bar{x} = 4.96$)

- 9.1 มีความสามารถในการสรุปพาดพิง (inferences) การลงข้อสรุป (conclusions) และการสรุปความเป็นทั่วไป (generalization) จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมาก่อนได้
- 9.2 มีความสามารถสังเคราะห์หรือข้อสรุปความรู้ที่มีอยู่
- 9.3 มีความสามารถในการทบทวนและประเมินรายงานการวิจัยหรืองานเขียนต้นที่เกี่ยวข้อง

10. สามารถจัดทำข้อเสนอซึ่ง เป็นผลจากการวิจัยหรือประเมิน ($\bar{x} = 4.96$)

- 10.1 มีความสามารถแปลงผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปเป็นข้อเสนอเพื่อการปฏิบัติอย่างเหมาะสม

11. สามารถรายงานผลวิจัยหรือผลประเมินตลอดจนข้อเสนอแนะได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 4.95$)

- 11.1 มีความสามารถในการเขียนรายงานในรูปแบบที่เหมาะสม เข้าใจง่าย
- 11.2 มีความสามารถเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาหรือการเขียนนอกใจ
- 11.3 มีความรู้ในวิธีการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น นำเสนอด้วยแผนภูมิ แผนภาพ ตาราง เป็นต้น

- 11.4 มีความรู้ในการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบของรายงานการวิจัย
บทความ หรือหนังสือ
12. สามารถควบคุมตัวการที่ทำให้การวิจัยหรือการประเมินขาดความตรง
(validity) ($\bar{X} = 4.91$)
- 12.1 มีความสามารถในการเลือกแนววิจัยหรือแบบประเมินเพื่อควบคุม
อิทธิพลของตัวแปรเกินหรือตัวแปรแทรกซ้อน (extraneous
variables) ทั้งหมด
- 12.2 มีความรู้ในกระบวนการสุ่ม (randomization) ซึ่งเป็นวิธีการ
ควบคุมการทดลอง
- 12.3 มีความรู้ในองค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยขาดความตรงภายในและ
ความตรงภายนอก (internal and external validity)
- 12.4 มีความรู้ในผลของความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement
error) ทิศต่อความถูกต้องของผลการทดลอง
13. สามารถเลือกแนววิจัยหรือแบบประเมินในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อ
ทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามเชิงประเมินได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.88$)
- 13.1 มีความรู้ในแนววิจัยประเภทต่าง ๆ เช่น แบบวิจัยทดลอง
(experimental designs) แบบวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-
experimental designs) แบบวิจัยเชิงธรรมชาติ
(naturalistic designs) เป็นต้น
- 13.2 มีความรู้ในความเป็นไปได้ (feasibility) ของแนววิจัยแ
ละแบบโดยพิจารณาถึงข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น เวลา เงิน
งบประมาณ การควบคุมตัวแปร การหากลุ่มตัวอย่างที่
ต้องการ เป็นต้น

14. สามารถประเมินความตรง (validity) ของเครื่องมือวิจัยได้
($\bar{x} = 4.88$)
- 14.1 มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาหรือหาความตรง (validity) ของเครื่องมือวิจัย
 - 14.2 มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาหรือหาความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือวิจัย
 - 14.3 มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อสอบ (item analysis) โดยเฉพาะการวิเคราะห์ค่าดัชนีความง่ายและดัชนีอำนาจจำแนกของข้อสอบ
15. สามารถเลือกเทคนิคและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 4.84$)
- 15.1 มีความสามารถในการเลือกแบบสอบถามหรือเครื่องมือมาตรฐานได้อย่างเหมาะสม
 - 15.2 มีความรู้ในหลักการทั่วไปในการสร้างเครื่องมือวิจัย
 - 15.3 มีความสามารถในการเขียนข้อสอบหรือข้อความที่ไม่คลุมเครือ โดยไร้ศัพท์ที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง
 - 15.4 มีความรู้ในการสร้างแบบสอบถาม (questionnaires)
 - 15.5 มีความรู้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์ (interview schedules)
 - 15.6 มีความรู้ในคุณสมบัติของข้อมูลหรือตัวแปรในมาตราระดับต่าง ๆ เช่น มาตรานามบัญญัติ (nominal scale) มาตราอันดับ (ordinal scale) มาตราช่วง (interval scales) มาตราอัตราส่วน
 - 15.7 มีความรู้ในวิธีการสร้างมาตราประเมินค่า (rating scales)
 - 15.8 มีความรู้ในการสร้างระบบการสังเกต (observation systems) พร้อมแบบสังเกต

- 15.9 มีความรู้ในวิธีการสร้างแบบสำรวจรายการ (checklists)
- 15.10 มีความรู้ในรูปแบบของแบบสอบถามที่ประเมินความรู้และทักษะทางสมอง เช่น แบบสอบถามปิดตอบสั้น ๆ แบบสอบถามชนิดจับคู่ แบบสอบถามชนิดเรียงความ แบบสอบถามชนิดให้จัดลำดับ เป็นต้น
- 15.11 มีความรู้ในวิธีการหัดที่ใช้วัดเจตคติ (attitudes) และตัวแปรเชิงความรู้ที่นึกคิดทั้งหลาย เช่น วิธีของลิเคอร์ท วิธีของเรอร์สไตน์ วิธีความหมายจำแนกของออสกูต วิธีสังคมนิติ เป็นต้น
16. สามารถปรับปรุงวิธีการติดตามและประเมินโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม
($\bar{x} = 4.81$)
17. สามารถแปลงวัตถุประสงค์ทั่วไปให้เป็นวัตถุประสงค์เฉพาะที่สามารถวัดได้ ($\bar{x} = 4.81$)
- 16.5.1 มีความสามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้
18. มีความสามารถระบุข้อความหรือหลักฐานที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามได้อย่างชัดเจน ($\bar{x} = 4.76$)
19. เลือกวิธีเสนอปัญหาที่ง่ายหรือประเมินได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 4.70$)
- 19.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสืบสวนหาความรู้ทางการศึกษา เช่น วิธีสหสัมพันธ์ (correlation studies) วิธีทดลอง (experimental studies) เป็นต้น
20. สามารถจัดหาและจัดการทรัพยากรทั้งกำลังคนและวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการดำเนินการวิจัยหรือประเมิน ($\bar{x} = 4.70$)
- 20.1 มีความรู้ในเทคนิคการเขียนและเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานและองค์กรทางการเงินต่าง ๆ
- 20.2 มีความสามารถในการคาดคะเนระยะเวลาที่เป็นจริงสำหรับดำเนินการวิจัยหรือการประเมิน

- 20.3 มีความสามารถในการรับฟังกำลังคนและปริมาณงบประมาณที่จำเป็น
ในการดำเนินโครงการ
21. สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับ (feed back) เกี่ยวกับโปรแกรมประกอบการ
(program performance) ได้ทันทีเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจปรับขยายโปรแกรม
($\bar{X} = 4.69$)
- 21.1 มีความสามารถในการพัฒนาเทคนิคการจัดหาข้อมูลย้อนกลับ
(feed back) ให้กับผู้บริหารในโปรแกรมหรือโครงการได้
ทันเวลาที่ในขณะโปรแกรมนั้นกำลังดำเนินอยู่
22. สามารถใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูล ($\bar{X} = 4.68$)
- 22.1 มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิควิธีอื่น ๆ ที่ไม่ได้ใช้
เครื่องมือโดยตรง เช่น การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อเรื่อง
(content analysis)
- 22.2 มีความสามารถบริหารการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ
23. สามารถแสวงหาสารสนเทศ (information) เกี่ยวกับการเรื่องที่ต้อง
การวิจัยหรือประเมิน ($\bar{X} = 4.58$)
- 23.1 มีความรู้ในการแสวงหาสารสนเทศ (information) อย่างเป็น
ทางการ เช่น การไรต์รีนวารสาร
- 23.2 มีความสามารถในการใช้เทคนิคการวิจัยเอกสาร
24. สามารถประเมินคุณค่าและความเป็นไปได้ของเป้าหมายโปรแกรมหรือ
โครงการ ($\bar{X} = 4.58$)
- 24.1 มีความสามารถวิเคราะห์มาตรฐานเพื่อตัดสินคุณค่าของเป้าหมาย
โปรแกรมหรือโครงการได้
- 24.2 มีความสามารถบ่งชี้ความเป็นไปได้ของเป้าหมายโปรแกรม
หรือโครงการ โดยพิจารณาจากทรัพยากรที่มีอยู่ว่าสามารถ
เอื้ออำนวยให้บรรลุเป้าหมายของโปรแกรมหรือโครงการได้เพียงใด
25. สามารถระบุมาตรฐาน (standards) หรือปกติวิสัย (norms) ที่จะใช้
ในการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ต้องการประเมินได้ ($\bar{X} = 4.57$)

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามความคิดเห็นของผู้บริหาร นักวิชาการ นักวิจัยและประเมินการศึกษา

	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัย/ประเมินการศึกษา		โดยรวมทั้งรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา								
1. สามารถทำความเข้าใจปัญหาของการวิจัย หรือกำหนดสิ่งที่มุ่งประเมิน								
1.1 มีความสามารถในการระบุและจัดระเบียบปัญหาในการวิจัย	5.2222	.6405	5.2308	.5991	5.1563	.8376	5.1765	.7782
1.2 มีความสามารถในการกำหนดสิ่งที่มุ่งประเมินอย่างชัดเจน	5.2963	.6086	5.0000	.7071	5.0521	.7996	5.0956	.7589
2. มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย	5.4815	.8932	4.8462	.9871	5.2188	.7706	5.2353	.8276
3. สามารถเลือกวิธีเสนอปัญหาวิจัย หรือประเมินได้อย่างเหมาะสม								
3.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสืบค้นหาความรู้ทางการศึกษาแบบวิธีสัมพันธ์ (correlational studies) วิจัยทดลอง (experimental studies) เป็นต้น	5.0000	.8771	4.6923	.7511	4.6146	.7863	4.6985	.8103

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษ	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัย/ประเมินการศึกษ		โดยสุภาพรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
3.2 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการทางความรู้ ในศาสตร์อื่น ๆ เช่น วิชาวิทยาศาสตร์ ทางปรัชญา เป็นต้น	4.0370	.8540	3.3846	.5064	3.7188	.8547	5.7500	.8411
4. สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้	5.2593	.5027	5.4615	.6602	5.3229	.7326	5.3235	.7550
5. สามารถเลือกแบบวิจัยหรือแบบประเมิน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบ สมมติฐานหรือตอบคำถามเชิงประเมิน โดยบางเหมาะสม								
5.1 มีความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ เช่นแบบวิจัยทดลอง (experimental designs) แบบ วิจัยกึ่งทดลอง (quasi- experimental designs) แบบวิจัย แบบเชิงธรรมชาติ (naturalistic designs) เป็นต้น	5.4074	.6360	4.7692	.7250	4.7604	.6429	4.8824	.8438

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัย/ประเมินการศึกษา		เคยสำรวจ	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
(interval scale) : มาตรฐานอัตราส่วน (ratio scale)								
6.2 มีความรู้ในทฤษฎีบทฐานเกี่ยวกับ การกำหนดน้ำหนักของข้อสอบต่างกัน	5.1111	.7511	4.6923	.8549	4.6875	.8499	4.7721	.8430
6.3 มีความรู้ในหลักการทั่วไปในการสร้างเครื่องมือวิจัย	4.7778	.6980	4.0000	.9129	4.3438	.9384	4.3971	.9131
6.4 มีความรู้ในรูปแบบของแบบสอบถาม ประเมินความรุนแรงที่จะทางของ เรน แบบสอบถามชนิดเลือกตอบ แบบสอบถามชนิดเติมคำ แบบสอบถามชนิดจับคู่ แบบสอบถามเรียงความ แบบสอบถามให้จัดจำแนก เป็นคน	5.4444	.6405	4.9231	.6405	5.0521	.7014	5.1176	.9131
	5.1852	.7357	4.4615	.6674	4.5625	.7228	5.6765	.7877

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัย/ประเมินการศึกษา		โดยรวมนว	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
6.5 มีความรู้ในวิธีการทดสอบทัศนคติ (attitudes) และตัวแปรเชิงความถี่ที่นักคิดทั้งหลาย ใน วิธีของ เด็คออร์ท วิธีของเรอร์สไตน์ วิธี ความหมายจำแนกของเดอริก วิธ สังคมนตรี เป็นต้น	5.1111	.7511	4.5385	.6602	4.5729	.7504	4.6765	.7687
6.6 มีความรู้ในวิธีการสร้างมาตรา	5.1481	.6624	4.5385	.6602	4.6875	.7300	4.7647	.7227
6.7 มีความรู้ในวิธีการสร้างแบบสำรวจ	5.0741	.7299	4.5385	.7763	4.5938	.7338	4.6838	.7212
6.8 มีความรู้ในการสร้างแบบสอบถาม (questionnaires)	5.2222	.6405	4.6154	.6504	4.8646	.7762	4.9044	.7686
6.9 มีความรู้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์ (interview schedules)	5.1111	.7511	4.6154	.6504	4.7083	.7387	4.7794	.7473
6.10 มีความรู้ในการสร้างระบบการสังเกต (observation system) พร้อมแบบสังเกต	5.1852	.6815	4.4615	.7763	4.6771	.7326	4.7574	.7552



สมรรถภาพในการวัดและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัย/ประเมินการศึกษ		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
6.11 มีความสามารถในการเรียนหรือสอบ หรือข้อความที่ไม่คลุมเครือ โดยใน ศัพท์เฉพาะสงกัญตัวอย่าง	5.5704	.6293	4.7692	.7250	4.9375	.8054	5.0074	.7641
6.12 มีความสามารถในการเลือกแบบ สอบหรือเครื่องมือนาครฐานใด อย่างเหมาะสม	5.3333	.7338	4.8462	.8066	5.1458	.7252	5.1544	.7392
6.13 มีความรู้ในการใช้การทดสอบ แบบอิงเกณฑ์และอิงวัตถุประสงค์ (criterion-referenced and objectives-referenced testing)	4.8889	.8916	4.0000	1.1547	4.3021	1.0272	4.3897	1.0412
7. สามารถประเมินความตรง (validity) ของเครื่องมือวิจัยได้								
7.1 มีความรู้ในศัพท์พจนานุกรมและ ทฤษฎีของทฤษฎีคะแนนแท้จริง แบบคลาสสิก (classical true-score theory)	4.6292	.9260	3.5385	1.2659	3.9167	1.0018	4.0221	1.0574

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษ	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
7.2 มีความสามารถในการพิจารณาหรือหาความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือวิจัย	5.2963	.7240	4.7692	.7250	4.9896	.7326	5.0294	.7398
7.3 มีความสามารถในการพิจารณาหรือหาความตรง (validity) ของเครื่องมือวิจัย	5.3533	.7338	4.8462	.6887	5.0313	.7320	5.0735	.7367
7.4 มีความรู้ในการสร้างปฏิกิริยา (norming procedure)	4.6296	1.0432	4.0769	1.0377	4.2292	.9765	4.2794	1.0377
7.5 มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อสอบ (item analysis) โดยเฉพาะการวิเคราะห์ค่าที่ความง่ายและค่าน้ำหนักของข้อสอบ	4.6667	1.0377	4.3846	.9608	4.5208	.9288	4.5368	.9499
8. สามารถตั้งข้อเสนอแนะได้จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติพบมากน้อย								
8.1 มีความสามารถในการทบทวนและประเมินรายงานการวิจัยหรืองานเขียนต้นทเถียวของ	5.0370	.7586	4.5385	.6602	4.7604	.8303	4.7941	.8085

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษ	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษ		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
11. สามารถระบุข้อความหรือหลักฐานที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามได้อย่างชัดเจน	5.1481	.6015	4.4615	.5674	4.7708	.8010	4.7574	.5545
12. สามารถระบุประชากรในการวิจัยหรือเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรได้อย่างเหมาะสม								
12.1 มีความสามารถกำหนดประชากรในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม	5.3704	.6293	4.6923	.8549	5.1250	.6529	5.1250	.7143
12.2 มีความสามารถในการจำแนกความแตกต่างระหว่างประชากรเชิงทฤษฎี (theoretical populations) กับประชากรที่สามารถเข้าถึงได้ (accessible populations)								
12.3 มีความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่างโดยเฉพาะการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) การสุ่ม	4.8148	.9214	4.1538	.8006	4.3021	.8840	4.3897	.9041

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษ	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการวิจัย		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
ตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling)	5.4074	.6360	4.8462	.8006	4.9792	.8332	5.0515	.8103
13. สามารถควบคุมตัวการที่ทำให้การวิจัยหรือการประเมินขาดความตรง (validity)								
13.1 มีความรู้ในรายละเอียดของแบบวิจัยที่ทดลองและแบบวิจัยที่งทดลอง	4.9259	.8286	4.5385	.6602	4.3438	.9041	4.4779	.8942
13.2 มีความรู้ในองค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยขาดความตรงภายในและความตรงภายนอก (internal and external validity)	5.2963	.8234	4.9231	.4935	4.7917	.5394	4.9044	.9017

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษ	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษ		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
13.3 มีความสามารถในการออกแบบวิจัยหรือแบบประเมินเพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรก่ให้หรือตัวแปรแทรกซ้อน (extraneous variables) ที่จดตาย	5.4815	.6427	4.9231	.6405	4.9896	.8397	5.0809	.8079
13.4 มีความรู้ในกระบวนการสุ่ม (randomization) อย่างเป็นวิธี	5.4074	.5724	4.8462	.8006	4.7917	.7936	4.9191	.7893
13.5 มีความรู้ในแบบสถิติประเภทแบบองค์ประกอบกำหนด (fixed-effects design) แบบองค์ประกอบสุ่ม (random-effects design) แบบองค์ประกอบผสม (mixed-effect design)	4.5556	1.0500	4.3846	.9608	4.2316	.9031	4.3162	.9405
13.6 มีความรู้ในการวิเคราะห์แบบข้ามองค์ประกอบ (crossed analysis analysis) และการวิเคราะห์								

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
<p>(error) หมายความว่าถูกต้องของผลการทดลอง</p> <p>13.11 มีความรู้ในวัตถุประสงค์ของการใช้แบบสถิติประเภทต่าง ๆ เช่น แบบสถิติกลุ่มเป็นบล็อก (randomized block design) แบบสถิติบล็อกไม่สมบูรณ์ (incomplete block design) แบบสถิติจุดสุ่ม (Latin square design) เป็นต้น สามารถระบุเป้าหมายของโปรแกรมหรือโครงการที่ประเมินใหม่ความเป็นตัวไป (generality) อยู่ในระดับที่เหมาะสม</p> <p>14.1 มีความสามารถระบุผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทั้งหมด (audiences) ในอนที่จะช่วย</p>	5.1111	.6405	4.5385	.7763	4.6354	.7126	4.7206	.7272
	4.7407	1.0225	4.0000	1.0801	4.1458	.5401	4.2500	.9944

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
มีเป้าหมายของโปรแกรม	4.5556	.8006	4.2308	.9268	4.1875	.9549	4.2647	.9288
14.2 มีความสามารถในการช่วยเหลือ ผู้อื่นในการกำหนดเป้าหมายของ การประเมิน	4.2963	1.1373	3.6154	1.3253	4.2708	.9345	4.2132	.0265
14.3 มีความสามารถในการช่วยเหลือ ผู้อื่นในการจัดคำชี้แจงเป้าหมาย ของการประเมิน	4.3704	1.0795	3.5385	1.2639	4.1146	1.0143	4.1103	1.0658
15. สามารถประเมินคุณค่าและความเป็นไป ได้ของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการ								
15.1 มีความสามารถกำหนดเกณฑ์ มาตรฐานที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการ การตัดสินคุณค่าของเป้าหมาย โปรแกรมหรือโครงการได้	4.8148	1.1448	4.3077	.6304	4.4688	.9285	4.5321	.9581
15.2 มีความสามารถวิเคราะห์ มาตรฐานเพื่อตัดสินคุณค่าของ เป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการ ได้	4.7778	1.0500	4.2308	.7250	4.5729	.8795	4.5809	.9072

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยสุภาพร	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
15.3 มีความสามารถรับความ ¹ เป็นไป ² ได้ของ ³ เป้าหมาย ⁴ โปรแกรมหรือโครงการ โดยพิจารณาจาก ⁵ ทรัพยากรที่มีอยู่ ⁶ สามารถ ⁷ เอื้ออำนวย ⁸ ไป ⁹ บรรลุ ¹⁰ เป้าหมายของ ¹¹ โปรแกรมหรือโครงการได้ ¹² เพียงใด	4.6296	1.1145	4.7692	.8321	4.5417	.8816	4.5809	.9234
15.4 มีความสามารถ ¹ จนถึง ² ระดับ ³ ที่ ⁴ เป็น ⁵ จริง ⁶ กับ ⁷ ผล ⁸ ที่ ⁹ คาด ¹⁰ หวัง ¹¹ จาก ¹² โครงการ ¹³ เพื่อ ¹⁴ ระ ¹⁵ บุ ¹⁶ ความ ¹⁷ ไม่ ¹⁸ สอดคล้อง ¹⁹ กัน ²⁰ (discrepancies) ²¹ ใด ²² สามารถ ²³ ปรับปรุง ²⁴ วิธีการ ²⁵ คิด ²⁶ ตาม ²⁷ และ ²⁸ ประเมิน ²⁹ โปรแกรม ³⁰ ได้อย่าง ³¹ เหมาะสม ³²	4.6296	.8835	4.5385	.7763	4.4479	.8191	4.4420	.8255
	5.0000	.7845	4.5385	.7763	4.7917	.8068	4.8088	.8029

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
17. สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับ (feed back) เกี่ยวกับโปรแกรมหรือขั้นตอนเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจปรับขยายโปรแกรม								
17.1 มีความสามารถในการพัฒนาเทคนิคการจัดทำข้อมูลย้อนกลับ (feed back) ที่ทันสมัยกับนิเทศฉบับในโปรแกรมหรือโครงการได้ทันทางทันขณะโปรแกรมกำลังดำเนินการอยู่	4.5259	.9578	4.6154	.7679	4.6354	.9638	4.6912	.9468
17.2 มีความสามารถในการระดมทุนบริหารโครงการหรือโปรแกรมทางโครงการของมูลนิธิ	4.2222	1.3393	4.2308	.8321	4.1563	.9982	4.1765	1.0533
18. มีความสามารถระบุมาตรฐาน (standards) หรือปกติวิสัย (norms) ที่จะใช้ในการตัดสินใจของสิ่งทดลองการประเมินได้	4.8519	.8640	4.3846	.6504	4.5104	.3705	4.5662	.8581

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
19. สามารถแปลงวัตถุประสงค์ทั่วไปให้เป็นวัตถุประสงค์เฉพาะที่สามารถวัดได้								
19.1 มีความสามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้	5.2222	.7511	4.1538	1.2142	4.7813	.9314	4.8088	.9624
19.2 มีความสามารถในการนำขอความเห็นของบุคลากรในโครงการหรือโปรแกรมผสมผสานลงในวัตถุประสงค์เฉพาะได้	4.6296	.8389	4.2308	.5991	4.4792	.9512	4.4653	.9026
20. สามารถใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูล								
20.1 มีความสามารถบริหารการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ	4.9259	.7808	4.3077	.4804	4.5729	.8045	4.6176	.7894
20.2 มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิควิธีอื่น ๆ								

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
<p>ที่ไม่ได้จัดแจงขอโดยตรง เช่น การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อเรื่อง (content analysis)</p> <p>1.. สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติที่เหมาะสม</p> <p>21.1 มีความรู้ในบทบาทของสถิติ เช่น บทบาทของการใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) บทบาทในการใช้สถิติเชิงสรุปพาดพิง (inferential statistics) เป็นต้น</p> <p>21.2 มีความรู้ในแบบจำลองหรือทฤษฎีที่เป็นฐานรองรับเทคนิคสถิติ เช่นแบบจำลองเส้นตรงทั่วไป (general linear model) เป็นต้น</p>	5.1111	.6980	4.4615	.6602	4.6771	.7880	4.5426	.7793
	5.4444	.6405	4.5385	.6602	4.9167	.7632	4.5853	.7697
	4.8889	.9740	4.0000	.8165	4.1458	.9288	4.2794	.9714

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
21.3 มีความรู้ในโมทัศน์ (concept) ที่สำคัญและการใช้เทคนิคทางสถิติหลัก ๆ เช่น สหสัมพันธ์บางส่วน (partial correlation) การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (analysis of covariance)	5.4074	.6360	4.3846	.7679	4.6250	.8736	4.7500	.6840
21.4 มีความรู้ในข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติค่าคู่สหสัมพันธ์ กระทั่งตามมา ถึงการคำนวณข้อตกลงเบื้องต้น	5.3333	.7338	5.0000	.7071	4.8958	.8833	4.9926	.8563
21.5 มีความสามารถเลือกเทคนิคสถิติเพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลชุดหนึ่งโดยเหมาะสม	5.5185	.6427	5.0769	.6405	5.2813	.7637	5.3066	.7355
21.6 มีความสามารถเลือกใช้เทคนิคทางสถิติได้อย่างถูกต้อง	5.6296	.5649	5.0000	.7071	5.1875	.7988	5.0574	.7698

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
22. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน								
22.1 มีความสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้	3.1111	1.1875	2.9231	1.0377	2.8021	1.1843	2.8750	1.1702
22.2 มีความสามารถเจาะบัตรคอมพิวเตอร์ได้	2.8148	1.3020	2.2308	1.0127	2.2604	1.0686	2.3676	1.1275
22.3 มีความสามารถอ่านและแปลความหมายฉลากกระดาษจากคอมพิวเตอร์ (computer output)	4.7407	1.0225	4.4615	.6602	4.0521	1.3793	4.3254	1.2809
22.4 มีความสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ SPSS ได้	3.8519	1.1995	3.6154	1.2609	3.1563	1.3245	3.3382	1.3178
23. สามารถแปลความหมายและลงข้อสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	5.5185	.5092	5.1538	.6887	5.2708	.7324	5.3088	.6940

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักศึกษาและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
นำเสนอด้วยแผนภูมิ แผนภาพ ตาราง เป็นต้น	5.2553	.6559	4.3077	.4804	4.9167	.8293	4.9265	.8040
24.5 มีความรู้ในการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบของรายงานทางวิจัย บทความหรือหนังสือ	5.0741	.9578	4.6154	.9608	4.7188	.8909	4.7794	.9164
24.6 มีความสามารถในการตระเตรียมและรายงานผลเปิดถึงคณาจารย์หรือคณาจารย์	4.6296	.8535	4.2308	.8321	4.4157	.8035	4.4412	.8234
25. สามารถจัดทำข้อเสนอซึ่งเป็นผู้มาจากภาควิชาหรือประเมิน	5.3704	.5649	4.7692	.5991	4.8646	.9133	4.9559	.8508
25.1 มีความสามารถแปลงผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปเป็นข้อเสนอเพื่อการปฏิบัติอย่างเหมาะสม								

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิชาการและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
26. การจัดหาและจัดการทรัพยากรทั้งกำลังคนและวัสดุอุปกรณ์ทำเป็นต่อม								
มีในการดำเนินการวิจัยหรือประเมิน								
26.1 มีความรู้ในเทคนิคการเขียนและเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานและองค์กรต่าง								
5.2222	.6006	4.7652	.9268	4.6042	.8141	4.7426	.8520	
26.2 มีความสามารถในการซึ่งถึงกำลังคนและปริมาณงบประมาณที่จำเป็นในการดำเนินการ								
4.8148	.6815	4.5385	1.0500	4.5729	.8045	4.6176	.8079	
26.3 มีความสามารถในการคาดคะเนระยะเวลาที่เป็นจริงสำหรับดำเนินการวิจัยหรือการประเมิน								
4.9630	.4369	4.6154	.8697	4.6875	.7443	4.7353	.7122	

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยส่วนรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
26.4 มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์การวางแผนแบบ PERT (Program Evaluation and Review Technique)	4.7778	.8006	4.0769	1.1152	4.2500	1.0362	4.3382	1.0200
26.5 มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนแบบ PPBS (Program Planning Budgeting system)	4.5926	.8884	3.8462	1.0682	3.9583	1.0946	4.0735	1.0793
26.6 มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนแบบ CPA (Critical Path Analysis)	4.4444	.9337	3.7692	1.0127	3.9375	1.0644	4.0221	1.0503
27. มีคุณลักษณะและเจตคติของนักวิจัยและประเมินการศึกษ	5.3704	.6293	4.8462	.8006	5.1146	.9276	5.1397	.8707

	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยรวมนวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา								
27.2 คงสัยในสิ่งต่าง ๆ อยู่เสมอ	4.8889	1.1547	4.4615	.8771	4.6875	1.0693	4.7059	1.0639
27.3 ข้างสังเกต และใจตอดการรับรู้	5.2963	1.0309	4.8462	.8987	5.0521	.8988	5.0589	.9488
27.4 มีเหตุ มีผล	5.6667	.5547	5.2308	.7250	5.3646	.7272	5.4118	.7042
27.5 ไม่เห็นในสิ่งใดทาง ๆ	5.5556	.6980	4.8462	.8006	5.1667	.8165	5.2132	.8111
27.6 มีความริเริ่มสร้างสรรค์	5.7404	.4466	5.2308	.8321	5.2705	.8141	5.3603	.7762
27.7 มีความกระตือรือร้น	5.5556	.5774	5.0000	.7051	5.2500	.7539	5.2868	.7294
27.8 กล้าวิพากษ์วิจารณ์ด้วยหลักเหตุผล	5.5556	.6405	4.8462	.8587	5.1675	.7988	5.2279	.7978
27.9 ใฝ่หาทางยอมรับความผิดเกินและคำวิพากษ์วิจารณ์ของผู้อื่น	5.6296	.5649	5.2308	.7250	5.3542	.7105	5.3971	.6915
27.10 ซอสัยและตั้งใจเป็นกลางไม่อคติ	5.7778	.4237	5.3077	.7511	5.2917	.8197	5.3897	.7715
27.11 มีความเป็นระเบียบ	5.3333	.7336	4.6154	.6504	5.0000	.8584	5.0294	.8339
27.12 มีความละเอียดถี่ถ้วนและรอบคอบอยู่เสมอ	5.5185	.6427	4.7692	.7250	5.1979	.7762	5.2206	.7668
27.13 มีความสนใจใฝ่ศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ	5.7037	.4653	4.9231	.7596	5.3021	.7272	5.3456	.7137

สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา	ผู้บริหาร		นักวิชาการ		นักวิจัยและประเมินการศึกษา		โดยตัวรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
27.14 เชื่อมโยงตนเอง	5.4444	.6980	4.6923	.7511	5.0208	.8703	5.0735	.8488
27.15 มีความอดทน วิริยะ อุสาหะ	5.7037	.4653	4.9231	.7596	5.3229	.7880	5.3603	.7569
27.16 มีความรับผิดชอบ	5.8889	.3203	5.0769	.6405	5.4271	.8218	5.4853	.6884
27.17 เป็นผู้มุ่งหวังหรือต้องการ จะทำอะไรให้สำเร็จ	5.5556	.5774	4.9231	.6405	5.2083	.8068	5.2500	.7674
27.18 มีมนุษยสัมพันธ์	5.2960	.7240	4.8462	.8006	4.8020	.9583	4.8971	.9292
27.19 สามารถร่วมงานเป็นคณะได้	5.1852	1.1107	5.0000	.8165	4.9375	.9382	4.9926	.9622
27.20 สนใจฝึกฝนวิธีการใหม่ ๆ เสมอ	5.4074	.6360	4.7692	.7250	4.9167	.8786	5.0000	.8433
27.21 มีศรัทธาต่อการดำเนินงาน วิจัย	5.7037	.4653	4.8462	.8987	5.4271	.7643	5.4264	.7565

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะงานของนักวิจัยและประเมินการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ลักษณะงานของนักวิจัยและประเมินการศึกษาโดยส่วนรวมจากการสอบถามผู้บริหาร นักวิชาการ นักวิจัยและประเมินการศึกษา พอสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 7 การแจกแจงร้อยละของลักษณะงานของนักวิจัยและประเมินการศึกษา

ลักษณะงาน	ร้อยละ
เขียนโครงการวิจัย	61.63
ดำเนินการวิจัย เริ่มตั้งแต่คิดริเริ่มหัวข้อ จนกระทั่งเขียนรายงาน	51.16
ให้คำปรึกษาแนะนำการวิจัย	45.35
สอนหรือเป็นวิทยากรในการบรรยายเกี่ยวกับการวิจัย ประเมินผลและสถิติ	45.35
การศึกษา	
สร้างเครื่องมือ เช่น แบบสอบถาม แบบทดสอบ	33.72
ประเมินโครงการหรือผลงานต่าง ๆ	25.58
เขียนรายงานการวิจัย	24.42
ดำเนินการเก็บข้อมูล	23.26
วิเคราะห์ข้อมูล	22.09
ประเมินโครงการวิจัย (Research Proposal)	20.93
วิเคราะห์ข้อสรุป	19.77
จัดทำบทความของงานวิจัยเพื่อเผยแพร่	18.60
ตรวจแก้รายงานการวิจัย	17.44
เป็นวิทยากรในการบรรยายเกี่ยวกับการวิจัย ประเมินผลและสถิติการศึกษา	12.79
จัดอบรมหรือจัดประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการวิจัย ประเมินการศึกษา	10.47
เขียนบทความทางดานวิชาการ เกี่ยวกับการวิจัย ประเมินผลและสถิติการศึกษา	10.47

ลักษณะงาน	ร้อยละ
ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย	8.14
เขียนตำราหรือเอกสารทางคานวิจัย ประเมินผล และสถิติการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอแนะถึงผู้บริหาร	5.81
เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	4.65
ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS	3.49
เจาะบัตรคอมพิวเตอร์	2.32
สร้างแบบบันทึกข้อมูลเพื่อใส่คอมพิวเตอร์	1.16

เมื่อพิจารณาจากตารางจะเห็นว่างานที่นักวิจัยและประเมินการศึกษปฏิบัติมากเป็นอันดับหนึ่งคือการเขียนโครงการวิจัย รองลงมาคือการดำเนินการวิจัย ซึ่งเริ่มตั้งแต่ริเริ่มหัวข้อการวิจัย เขียนโครงการ เก็บข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล ถัดมาคือการให้คำปรึกษาแนะนำการวิจัย งานสอนหรือเป็นวิทยากรในการบรรยายเกี่ยวกับการวิจัย ประเมินผลและสถิติการศึกษ สร้างเครื่องมือ งานประเมินโครงการหรือผลงานต่าง ๆ ตามลำดับ ส่วนงานที่นักวิจัยและประเมินการศึกษปฏิบัติน้อยที่สุดเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ทางด้านเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (SPSS) เจาะบัตรคอมพิวเตอร์ และการสร้างแบบบันทึกข้อมูลเพื่อใส่คอมพิวเตอร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย