



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้ คือ

1. ผลการคำนวณค่ากลางเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์การกระจายของข้อมูลแต่ละข้อ

2. ผลการวิเคราะห์ตัวประกอบ

เพื่อความสะดวกและความเหมาะสมในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ทางสถิติและอักษรย่อ ซึ่งมีความหมายต่าง ๆ ดังนี้ คือ

\bar{X}	แทน	ค่ากลางเลขคณิต
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
C.V.	แทน	สัมประสิทธิ์การกระจาย ซึ่งแสดงในรูปร้อยละ
r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
h^2	แทน	ค่าความร่วมกัน (communality)
SSQ	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนร่วมของตัวแปรต่าง ๆ บนตัวประกอบนั้น (Sum of Square Variance)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ผลการคำนวณตัวกลางเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ตัวกลางเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร 94 ตัว

ลำดับที่	ตัวแปร	\bar{x}	S.D.	C.V.
1	ตระหนักในความสำเร็จและคุณค่าของการวิจัย	4.61	.62	13.45
2	สนับสนุนการวิจัย	4.14	.68	16.43
3	มีศรัทธาต่อการวิจัย	4.42	.68	15.38
4	มีเหตุผล	4.51	.58	12.86
5.	ไม่เชื่อสิ่งใต้ง่าย ๆ	4.31	.70	16.24
6	กล่าววิพากษ์วิจารณ์ด้วยหลักเหตุผล	4.35	.69	15.86
7	ช่างสังเกตอย่างมีระบบ	4.31	.71	16.47
8	ยอมรับทั้งความคิดเห็นและคำวิจารณ์ของผู้อื่น	4.24	.70	18.40
9	ชื่อสามัญและมีใจเป็นกลางไม่อคติ	4.49	.64	14.25
10	มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริงเพื่ออธิบายปัญหา	4.43	.64	14.45
11	มีความขยากรู้อยากเห็น	4.32	.75	17.36
12	มีความรับผิดชอบต่อผลสำเร็จของงาน	4.44	.61	13.74
13	มีความตั้งใจไปสัมฤทธิ์	4.31	.72	16.70
14	ศึกษาค้นคว้าทดลองอยู่เสมอ	4.01	.84	20.95
15	มีความคิดอิสระ ริเริ่มและสร้างสรรค์	4.27	.75	17.56
16	ใช้สารสนเทศเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ	4.01	.81	20.20
17	มีความละเอียดรอบคอบ ทำงานเป็นระบบ	4.30	.83	19.90
18	ไม่ละเมิดสิทธิมนุษยชนของกลุ่มตัวอย่าง	4.17	.83	19.90
19	ไม่เปิดเผยข้อมูลที่ เป็นความลับของกลุ่มตัวอย่าง	4.39	.78	17.17

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	C.V.
20	ไม่บิดเบือนข้อมูลที่รวบรวมมาได้เพื่อสนับสนุนผลการวิจัยที่ตนเองคาดหวังไว้	4.67	.57	12.21
21	ไม่อ้างความคิดของผู้อื่นว่าเป็นของตน	4.59	.61	13.29
22	มีความรู้ความสามารถในด้านปรัชญาและตรรกศาสตร์	3.70	.85	22.98
23	มีความรู้ความสามารถในด้านคณิตศาสตร์	3.30	.69	20.91
24	มีความรู้ความสามารถในด้านคอมพิวเตอร์	2.96	.80	27.03
25	มีความรู้ความสามารถในด้านพฤติกรรมศาสตร์	3.56	.80	22.47
26	มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารและการจัดการ	3.18	.88	27.67
27	มีความรู้ในเนื้อหาสาระที่จะทำการวิจัย	4.38	.69	15.75
28	สามารถทำความเข้าใจในปัญหาหรือเรื่องราวที่ต้องการวิจัยได้	4.40	.67	15.23
29	มีความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศและห้องสมุด	3.99	.78	19.55
30	มีความสามารถในการเลือก ทบทวน วิเคราะห์ ประเมินรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องได้	4.17	.67	16.07
31	มีความสามารถในการทบทวน วิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพเชิงปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัยได้	4.10	.70	17.07
32	มีความสามารถในการอนุมาน ลงข้อสรุป และสรุปสามัญกรณ (generalization) ของข้อความรู้ได้	4.27	.68	15.93
33	มีความสามารถในการสังเคราะห์หรือสรุปย่อความรู้ที่มีอยู่ก่อนแล้วได้	4.13	.68	16.46

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	C.V.
34	สามารถระบุ จำแนก และจัดระเบียบปัญหาในการวิจัยได้	4.18	.67	16.03
35	สามารถตั้งคำถามเชิงวิจัยได้อย่างชัดเจน รัดกุม และเหมาะสม	4.32	.65	15.05
36	สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญในเรื่องที่วิจัยได้	4.41	.65	14.74
37	มีความสามารถในการระบุประชากรในการวิจัยได้	4.22	.70	16.59
38	สามารถกำหนดเงื่อนไขของการวิจัยได้อย่างถูกต้อง รัดกุม	4.25	.68	16.00
39	สามารถเชื่อมโยงหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธี การวิจัย และการสรุปผลการวิจัยให้สอดคล้องกัน อย่างรัดกุมและมีเอกภาพ	4.46	.62	13.90
40	มีความสามารถในการกำหนดคำถามเชิงวิจัยที่แสวงหาคำตอบได้ โดยการวิจัยและกำหนดสมมติฐานในการวิจัยที่สามารถทดสอบได้	4.28	.70	16.35
41	มีความสามารถในการสรุปความต้องการของผู้ใช้ ผลการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการตั้งคำถามเชิงวิจัย	4.28	.77	17.99
42	สามารถระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตอบคำถามเชิงวิจัย และทดสอบสมมติฐานได้	4.13	.71	17.19
43	มีความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ	3.82	.78	20.42
44	มีความรอบรู้ในข้อจำกัดของแบบวิจัยแต่ละแบบ	3.87	.76	19.64
45	มีความรู้ในเชิงความเป็นไปได้ของแบบวิจัยแต่ละแบบโดยพิจารณาถึงข้อจำกัดต่าง ๆ	3.83	.77	20.01
46	มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แบบวิจัยแบบต่าง ๆ	3.88	.76	19.59

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	C.V.
47	มีความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบที่ทำให้การวิจัย ขาดความตรงภายในและความตรงภายนอก	3.95	.77	19.49
48	มีความสามารถออกแบบวิจัยเพื่อควบคุมอิทธิพล ทางตัวแปรแทรกซ้อนและส่งเสริมให้ตัวแปรที่ศึกษา ส่งผลอย่างชัดเจน	4.12	.72	17.48
49	มีความรู้เกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนของการวัดที่ มีผลต่อความถูกต้องของผลการวิจัย	4.02	.77	19.15
50	มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ในการควบคุม ตัวแปร	4.03	.74	18.36
51	มีความสามารถในการกำหนดประชากรในการวิจัย ได้อย่างเหมาะสม	4.10	.75	18.29
52	สามารถระบุความแตกต่างระหว่างประชากรเป้าหมาย หรือประชากรเชิงทฤษฎีกับประชากรที่สามารถ ติดต่อถึงได้	3.87	.81	20.93
53	มีความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	4.04	.76	18.81
54	มีความรู้ในลักษณะของตัวแปรและข้อมูล	4.08	.77	18.87
55	มีความรู้ในหลักการสร้างเครื่องมือวิจัย	4.24	.72	16.98
56	มีความรู้ในประเภทของแบบสอบถามที่ใช้วัดความรู้ และทักษะของสมอง	3.76	.86	22.87
57	มีความรู้ในเทคนิคที่สำคัญที่ใช้วัดตัวแปรด้าน จิตอารมณ์	3.56	.85	23.88
58	มีความรู้ความสามารถในการสร้างมาตราประมาณ ค่า แบบสำรวจ แบบถาม แบบสัมภาษณ์ และ แบบสังเกต	3.96	.75	18.94

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	C.V.
59	มีความสามารถในการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบหรือข้อวัดต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	3.84	.84	21.88
60	มีความสามารถในการเลือกเครื่องมือวิจัยมาตรฐานต่าง ๆ ได้	3.98	.76	19.10
61	มีความรู้ความสามารถในการทดสอบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม	3.56	.89	25.00
62	มีความสามารถในการบริหารการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัยชนิดต่าง ๆ	3.78	.83	21.96
63	มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิคต่าง ๆ โดยเฉพาะการสัมภาษณ์ การสังเกต การทดสอบ การสอบถาม	4.05	.77	19.01
64	มีความรู้ในบทบาทและความสำคัญของสถิติที่ใช้ในการวิจัย	4.03	.74	18.36
65	มีความรู้ในความแตกต่างของสถิติประเภทต่าง ๆ	3.86	.83	21.50
66	มีความรู้ในเมโนทัศน์หรือทฤษฎีพื้นฐานของเทคนิคสถิติที่ใช้ในการวิจัย	3.86	.80	20.73
67	มีความรู้ในปฐมฐาน (assumption) และการตรวจสอบความเป็นไปได้อันของปฐมฐานของสถิติ รวมทั้งผลกระทบที่ตามมาถ้ามีการฝ่าฝืนปฐมฐานเหล่านั้น	3.79	.85	22.43
68	มีความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อใช้ในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม	4.06	.80	19.70
69	มีความสามารถในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	3.11	.88	28.30

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	C.V.
70	มีความสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้	2.95	.87	29.49
71	มีความสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้	2.45	1.01	41.22
72	มีความรู้ในขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์	2.66	1.04	39.10
73	มีความรู้ความสามารถในการอ่านและแปลความหมายผลการวิเคราะห์จากคอมพิวเตอร์ได้	3.43	1.05	30.62
74	สามารถลงข้อสรุปจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายผลการวิจัยได้อย่างเหมาะสม	4.23	.77	18.23
75	มีความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีสากล	4.39	.71	16.17
76	มีความสามารถในการเขียนและเผยแพร่รายงานการวิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้ที่ใช้ผลการวิจัย	4.33	.71	16.40
77	มีความสามารถในการนำเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาคำพูดหรือการเขียนบอกเล่า	4.19	.71	16.95
78	มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ	4.15	.71	17.10
79	มีความสามารถในการนำเสนอผลการวิจัยแบบรายงานปากเปล่าได้	3.85	.80	20.78
80	มีความสามารถในการเสนอแนะทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติจากผลการวิจัยได้	4.02	.76	18.91
81	มีความสามารถในการใช้ระเบียบวิธีวิจัย	4.06	.71	17.49
82	มีศักยภาพในการสร้างระเบียบวิธีวิจัยใหม่	3.52	.94	26.70
83	มีความสามารถในการเขียนโครงการวิจัยและการเสนอขอทุนสนับสนุน	3.88	.83	21.39
84	มีความสามารถในการศึกษาคำนวณความต้องการทรัพยากรทั้งด้านกำลังคน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการวิจัยได้	3.83	.80	20.62

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	C.V.
85	มีความสามารถในการคาดคะเนระยะเวลาที่ต้องใช้ในการวิจัย	3.84	.75	19.53
86	มีความสามารถแปลแผนดำเนินงานไปสู่การปฏิบัติได้	4.04	.76	18.81
87	มีความสามารถในการประสานงานระหว่างนักวิจัยร่วมงานและ/หรือผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัยได้	3.88	.81	20.88
88	มีความสามารถในการนิเทศงานและ/หรือให้คำปรึกษาแก่นักวิจัยร่วมงานได้	3.76	.76	20.21
89	มีความสามารถปรับแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์เพื่อให้งานวิจัยดำเนินไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้	3.96	.73	18.43
90	มีความสามารถในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของผู้ต้องการใช้ผลการประเมินได้	3.88	.79	20.36
91	มีความสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ตัดสินคุณค่าของงานวิจัยที่ต้องการประเมินได้	3.81	.81	21.26
92	มีความสามารถออกแบบประเมินงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม	3.84	.84	21.86
93	มีความสามารถระบุจุดเด่น จุดค้อยของงานวิจัยได้อย่างถูกต้องและมีเหตุผล	4.00	.75	18.75
94	มีความสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับงานวิจัยที่ประเมินได้ทันทีเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจปรับขยายโครงการ	3.89	.81	20.82

จากตารางที่ 7 สรุปผลได้ดังนี้

1. ตัวแปรทั้ง 94 ตัวแปร มีค่าเฉลี่ยตัวกลางเลขคณิตอยู่ระหว่าง 2.45 - 4.67 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.57 - 1.05 และสัมประสิทธิ์การกระจายร้อยละระหว่าง 12.21 - 41.22 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าตัวแปรแต่ละตัวเป็นสมรรถภาพที่จำเป็นของนักวิจัยทางการศึกษาโดยเฉลี่ยตั้งแต่ระดับจำเป็นน้อยถึงระดับจำเป็นมากที่สุด และแต่ละตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลแตกต่างกันมาก คือมีตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายน้อยกว่าร้อยละ 15 อยู่ 9 ตัวแปร ที่เหลืออีก 85 ตัวแปร มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากกว่าร้อยละ 15 การไม่บิดเบือนข้อมูลที่รวบรวมมาได้เพื่อสนับสนุนผลการวิจัยที่ตนเองคาดหวังไว้เป็นตัวแปรที่นักวิจัยทางการศึกษาเห็นว่า เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นมากที่สุด รองลงไปคือ ทัศนคติในความสำคัญและคุณค่าของการวิจัย ตัวแปรที่เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นของนักวิจัยทางการศึกษาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย น้อยมาก และน้อยที่สุด คือ มีความสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้ มีความรู้ในเชิงความสามารถของคอมพิวเตอร์ และมีความสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ ตามลำดับ

2. ตัวแปรที่มีค่าตัวกลางเลขคณิตอยู่ระหว่าง 4.50 - 5.00 มีสัมประสิทธิ์การกระจายน้อยกว่าร้อยละ 15 มีทั้งหมด 4 ตัวแปร คือ ตัวแปรที่ 1, 4, 20 และ 21 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นค่อนข้างสอดคล้องกันว่าตัวแปรเหล่านี้เป็นสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ตัวแปรที่มีค่าตัวกลางเลขคณิตอยู่ระหว่าง 3.50 - 4.49 มีสัมประสิทธิ์การกระจายน้อยกว่าร้อยละ 15 มีทั้งหมด 5 ตัวแปร คือ ตัวแปรที่ 9, 10, 12, 36 และ 39 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นค่อนข้างสอดคล้องกันว่า ตัวแปรเหล่านี้เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นของนักวิจัยทางการศึกษาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

4. ตัวแปรที่มีค่าตัวกลางเลขคณิตอยู่ระหว่าง 3.50 - 4.49 มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากกว่าร้อยละ 15 มีทั้งหมด 77 ตัวแปร คือ ตัวแปรที่ 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93 และ 94 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นไม่ใคร่สอดคล้อง

กันว่า ตัวแปรเหล่านี้เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นของนักวิจัยทางการศึกษาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

5. ตัวแปรที่มีค่าตัวกลางเลขคณิตอยู่ระหว่าง 2.50 - 3.49 มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากกว่าร้อยละ 15 มีทั้งหมด 8 ตัว คือ ตัวแปรที่ 23, 24, 26, 69, 70, 71, 72 และ 73 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นที่ไม่มีใครสอดคล้องกันว่า ตัวแปรเหล่านี้เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นของนักวิจัยทางการศึกษาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลการวิเคราะห์ตัวประกอบ ได้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

2.1 ในการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งที่ 1 จำนวนค่าค่าเมตริกของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยสูตรของเพียร์สัน ได้เมตริกสหสัมพันธ์ขนาด 94×94 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 17 ซึ่งปรากฏว่าเป็นเมตริกสหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และตัวแปรทุกตัวสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อวิเคราะห์ตัวประกอบด้วยวิธีตัวประกอบภาพพจน์ (Image Factoring) และหมุนแกนตัวประกอบแบบอโรทอนอดด้วยวิธีแวนแม็กซ์ ได้ตัวประกอบ 16 ตัวประกอบ ผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้ตัวประกอบที่คลุมเครือ กล่าวคือ มีตัวแปรที่มีน้ำหนักตัวประกอบไม่ถึง 0.45 บนตัวประกอบใดเลย เพราะชี้ให้เห็นว่าตัวแปรนั้นเป็นตัวแปรที่มีค่าของความแปรปรวนที่ร่วมกับตัวประกอบต่ำกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ผู้วิจัยจึงตัดตัวแปรเหล่านั้นออก 18 ตัว ได้แก่ ตัวแปรที่ 1, 2, 3, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 47, 51, 52, 74, 81, 82, 92 และ 94

2.2 ในการวิเคราะห์ครั้งที่ 2 นำตัวแปรที่เหลือ 76 ตัวแปรไปวิเคราะห์ตัวประกอบด้วยวิธีเดิมอีกครั้งหนึ่ง และหลังจากการหมุนแกนตัวประกอบครั้งสุดท้ายได้ตัวประกอบ 13 ตัวประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 8 เมื่อพิจารณาค่าไอเกน (Eigenvalue) มีค่าไอเกนเกิน 1 อยู่ 8 ค่า คือตั้งแต่ 1.0156 ถึง 28.8173 แสดงว่าข้อกระทงหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของนักวิจัยทางการศึกษาทั้ง 76 ข้อ มีตัวประกอบร่วมที่สำคัญ 8 ตัวประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 9 ถึงตารางที่ 16

VARIABLE	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	FACTOR 5	FACTOR 6	FACTOR 7	FACTOR 8
CPIN4	.21121	.42417	.02119	.16132	.02652	.05943	.19542	-.02133
CPIN5	.106d1	.50394	.08774	.09201	.15540	.04129	.15330	.07151
CPIN6	.39101	.55952	.09524	.14200	.34181	.05644	.02114	.14727
CPIN7	.22341	.57000	.13095	.03108	.11445	.12373	.11799	.11632
CPIN8	.09467	.57070	.15405	.17400	.07348	.04052	.02003	.08220
CPIN9	.10236	.57091	.08650	.10285	.04823	.04928	.11112	.05280
CPIN10	.17609	.62655	.05495	.04347	.00163	.08854	.07006	.04302
CPIN11	.13233	.62373	.11079	-.03007	-.01663	.10256	.03538	.04302
CPIN12	.17680	.53791	.15000	.12743	.07980	.17335	.03090	.07080
CPIN13	.08779	.55732	.08674	.15460	.07684	.21218	.10664	.00625
CPIN14	.18584	.57721	.13061	.14244	.14082	.07577	.10664	.06521
CPIN15	.22201	.52277	.13043	.08026	.06408	.04079	.00402	.08141
CPIN16	.19883	.47901	.14941	.10094	.08573	.12129	.05314	.01331
CPIN17	.23863	.46645	.21697	.03327	.03680	.13749	.12200	.04534
CPIN18	.13433	.42757	.14431	.21338	.08475	.09604	.06277	.06589
CPIN19	.07971	.34711	.11684	.17649	.04003	.08349	.04499	.06522
CPIN20	.22940	.21207	.05065	.11210	.03752	.10128	.06606	.06042
CPIN21	.10126	.28936	.07629	.13919	.03547	.10218	.05238	.06536
CPIN22	.42633	.31555	.13013	.02375	.08590	.28554	.13492	.02438
CPIN23	.54343	.24771	.14020	.18929	.15264	.17845	.13492	.11085
CPIN24	.49293	.28533	.20519	.25112	.17395	.18565	.09087	.02395
CPIN25	.55100	.22299	.18923	.11272	.13934	.18660	.08080	.02861
CPIN26	.58933	.20941	.16182	.13044	.10821	.23175	.04971	.10004
CPIN27	.62043	.27496	.23599	.06294	.10172	.12270	.01020	.10143
CPIN28	.66121	.21460	.16178	.09183	.12336	.10300	.09509	.11603
CPIN29	.68911	.15007	.22252	.16900	.08767	.09073	.13939	.00119
CPIN30	.65457	.25436	.25707	.11790	.03989	.10001	.07500	.11535
CPIN31	.58477	.31099	.20572	.09441	.08187	.14342	.12926	.05988
CPIN32	.66363	.24536	.10697	.11483	.01549	.23328	.14145	.06829
CPIN33	.58862	.28229	.21969	.20348	.06938	.21655	.14072	.07126
CPIN34	.33976	.31786	.30751	.21411	.23054	.20272	.02272	.17783
CPIN35	.47651	.18771	.35329	.16310	.16360	.21245	.16010	.23011
CPIN36	.21391	.19172	.23623	.06028	.22199	.09193	.15614	.61792
CPIN37	.17802	.23270	.25708	.09176	.22401	.10060	.17521	.65925
CPIN38	.22101	.23772	.29621	.17717	.17786	.16019	.16416	.60918
CPIN39	.23588	.19842	.32500	.10848	.18346	.17242	.18120	.51896
CPIN40	.35829	.18285	.33333	.10447	.16637	.12154	.18413	.27032
CPIN41	.34465	.20120	.37055	.10799	.20094	.13919	.17841	.23693
CPIN42	.17432	.27353	.42003	.06908	.14550	.10643	.19259	.23052
CPIN43	.36557	.14278	.47498	.08673	.25801	.12862	.17354	.23280
CPIN44	.42710	.16019	.49049	.07232	.19320	.18430	.18170	.20065
CPIN45	.32578	.15621	.52269	.05093	.15183	.15234	.19237	.17100
CPIN46	.19429	.23840	.65936	.10477	.21400	.10174	.14027	.07658
CPIN47	.15148	.20939	.60748	.20747	.21316	.11870	.12584	.07589
CPIN48	.25015	.17731	.64314	.16271	.21389	.14904	.14589	.14274
CPIN49	.19811	.18478	.63943	.24671	.20121	.09577	.14247	.10747
CPIN50	.22791	.09377	.55013	.29458	.14521	.16899	.17602	.16022
CPIN51	.14928	.22558	.61396	.15794	.28116	.11126	.19286	.10022
CPIN52	.22222	.13448	.49697	.17013	.13751	.19743	.12362	.23275
CPIN53	.28542	.14692	.47930	.14318	.14269	.16266	.24892	.15187
CPIN54	.19853	.15378	.34609	.03900	.21769	.12934	.59142	.11875
CPIN55	.13084	.21251	.30294	.01009	.23957	.11263	.64820	.17200
CPIN56	.21470	.26364	.31827	.07519	.20890	.12943	.61520	.18479
CPIN57	.22034	.30181	.35367	.13352	.24542	.13943	.52493	.18115
CPIN58	.23199	.18533	.29399	.09913	.22479	.17410	.50719	.22264
CPIN59	.06809	.10116	.25857	.17007	.59788	.34544	.18804	.13809
CPIN60	.05489	.10957	.14703	.11100	.70577	.05241	.14947	.12522
CPIN61	.05062	.07813	.23763	.03532	.77587	.05954	.07428	.06105
CPIN62	.11630	.07001	.17895	.06009	.76089	.03081	.05420	.09110
CPIN63	.25177	.08170	.07805	.09230	.47697	.14671	.15236	.10560
CPIN64	.30986	.11491	.18507	.11112	.06287	.54763	.07009	.11226
CPIN65	.34650	.20715	.14834	.13007	.06183	.61502	.07005	.06346
CPIN66	.29799	.23385	.23807	.20906	.05241	.64200	.14021	.06436
CPIN67	.30998	.26891	.18368	.16703	.10983	.62887	.18872	.05783
CPIN68	.14917	.28433	.21669	.25113	.12279	.51462	.04941	.07791
CPIN69	.23700	.27004	.18551	.23601	.17622	.50587	.13002	.20730
CPIN70	.17333	.25783	.25692	.24703	.09380	.21258	.07359	.10887
CPIN71	.18335	.20517	.20578	.33441	.16346	.20389	.10399	.12000
CPIN72	.20459	.15319	.28027	.32061	.13541	.19971	.09695	.13517
CPIN73	.19730	.15210	.23087	.40011	.13633	.25192	.11712	.10879
CPIN74	.11045	.18629	.11826	.65399	.11745	.13658	.00475	.04202
CPIN75	.08319	.19380	.11400	.71633	.09716	.14252	.03245	.05152
CPIN76	.21734	.16307	.20424	.63226	.08632	.10914	.02543	.10234
CPIN77	.20637	.21530	.29850	.59675	.11066	.16351	.12153	.05445
CPIN78	.22927	.20907	.35479	.54769	.22498	.08980	.07293	.08860
CPIN79	.25600	.14439	.34596	.40101	.21449	.19219	.13869	.08205
SSQ	28.81728	3.43358	2.38750	2.39652	1.42252	1.21895	1.06787	1.01557
TDRR	37.9	4.5	3.1	3.2	1.9	1.6	1.4	1.3

VARIABLE	FACTOR 9	FACTOR 10	FACTOR 11	FACTOR 12	FACTOR 13	COMMUNALITY
OPIN4	.13216	-.08601	.20030	-.02607	-.05444	.36591
OPIN5	.10150	.07408	.12350	-.06642	.02517	.37515
OPIN6	.01555	.03907	.06397	-.06094	.00021	.39001
OPIN7	.04931	-.04671	.02578	.01740	.00111	.40033
OPIN8	.12865	.02406	.07624	.05676	.07036	.44023
OPIN9	.17643	.01843	.06782	-.02279	.03269	.46031
OPIN10	.05740	.07516	-.01668	.04300	-.05029	.46781
OPIN11	.01002	.10840	-.00452	-.04606	-.04910	.46781
OPIN12	.27701	.12677	.04312	.05602	-.14792	.46781
OPIN13	.15289	.04969	.06681	.05101	-.11844	.52375
OPIN14	.13233	-.02283	-.03005	-.00830	.05002	.46844
OPIN15	.07037	.03684	.00309	.05561	.04797	.45879
OPIN16	.18644	.02851	-.03295	.16490	.08878	.37201
OPIN17	.24250	.12844	-.06701	.12196	-.01146	.41202
OPIN18	.54670	.11856	.01455	.03909	-.00547	.46781
OPIN19	.67311	.13079	.03336	.03405	.00636	.60000
OPIN20	.53304	-.03614	.01391	-.00452	.03057	.42415
OPIN21	.54122	.00011	.08907	.04030	-.01553	.43183
OPIN28	.03352	-.04612	.01771	.03750	-.04356	.42527
OPIN30	.11568	-.01904	-.01443	.03319	.00597	.63071
OPIN31	.20328	.03572	-.01270	.03795	.03221	.61323
OPIN32	.08793	.06633	.14395	.08606	-.00220	.65243
OPIN33	.07047	.07994	.04833	.28559	.02921	.63549
OPIN34	.09641	.10924	.00796	.10292	.10501	.63083
OPIN35	.00754	.10205	.09341	.05360	.05991	.60223
OPIN36	.05836	.07419	.12060	-.06005	-.04462	.64571
OPIN37	.19533	.14962	.12096	-.07906	-.02725	.68395
OPIN38	.17801	.15511	.02792	-.04643	.05614	.63496
OPIN39	.09013	.04391	-.00195	-.14644	-.05322	.54335
OPIN40	.05631	.04827	.03763	-.16869	.02562	.63202
OPIN41	.04872	.07676	.01394	-.04527	.16557	.50313
OPIN42	.01436	.03326	.04647	-.04602	.12910	.59232
OPIN43	.02769	.15109	.03216	-.04907	-.02490	.63337
OPIN44	.11132	.09226	.05403	.00809	-.00387	.75431
OPIN45	.11873	.06975	.10879	.08196	.04504	.71933
OPIN46	.10019	.03596	.17119	.07680	.02668	.64222
OPIN48	.08253	.05839	.46522	.02234	.06936	.66580
OPIN49	.16224	.10239	.45140	.08031	.06825	.76873
OPIN50	.13793	.08577	.47996	.00338	.00722	.76311
OPIN53	.14481	.12512	.29507	-.05473	-.13886	.69600
OPIN54	.14268	.06319	.21892	-.02724	-.18656	.73021
OPIN55	.13707	.00938	.15798	-.08727	-.17410	.60037
OPIN56	-.01387	.12200	.13902	.00804	.00288	.66115
OPIN57	.05432	.13356	.07165	.08324	.06453	.59856
OPIN58	.10957	.07316	.00760	-.05298	-.07497	.63705
OPIN59	.08131	.10088	.05196	.03023	-.00555	.64347
OPIN60	.10697	.07027	.00498	.01332	.04130	.55941
OPIN61	.03244	.16808	-.01038	.00900	.09745	.64673
OPIN62	.15602	.08541	-.02363	.11204	.12477	.55823
OPIN63	.10995	.08115	-.02644	.06191	.07367	.51375
OPIN64	.06339	.10789	.05397	.03901	.03221	.63554
OPIN65	.08034	.08527	.04352	-.05477	.04484	.73531
OPIN67	.10231	.06639	.04830	.03414	.01749	.74231
OPIN68	.07533	.07377	.08164	.08003	.02860	.64294
OPIN69	.05953	.01911	.12740	.02195	-.09973	.60334
OPIN70	.01076	.06682	.05807	.01585	-.05061	.53537
OPIN70	.00683	.01558	.02605	.00967	-.03838	.59040
OPIN71	.00819	.04853	.00297	-.02149	.07001	.69102
OPIN72	.06836	.10387	.04353	.04401	.08152	.67413
OPIN73	.11652	.03231	-.03742	.06597	-.05331	.40073
OPIN75	.11190	.12532	.03742	-.03977	-.03744	.50011
OPIN76	.13029	.13013	.01607	.01920	.00108	.63130
OPIN77	.10855	.07998	.07157	.07998	-.04968	.71573
OPIN78	.12255	.12573	.05641	.04078	.00940	.71912
OPIN79	.07146	.17601	.07267	.03692	.10646	.55524
OPIN80	.12486	.12241	.15472	.07302	.11254	.64034
OPIN83	.03488	.48749	.06415	.01640	.03250	.54100
OPIN84	.04197	.61835	.03707	-.00732	.04170	.73341
OPIN85	.08469	.58746	.02108	.01235	-.03392	.70135
OPIN86	.17721	.45564	.10023	.05162	-.03557	.63133
OPIN87	.17132	.17120	-.03402	-.01550	-.08027	.58931
OPIN88	.15070	.05703	.05262	-.02098	-.04343	.64210
OPIN89	.12384	.16802	.01789	.10611	-.02448	.60355
OPIN90	.07313	.09707	.03144	.04448	.13468	.62755
OPIN91	.11216	.11169	.13704	.02408	.28413	.71021
OPIN93	.01776	.09667	.14419	.05206	.03236	.61973
SSQ	.77867	.78062	.74264	.58358	.43472	
TOTAL	1.0	1.0	1.0	.8	.6	

ตารางที่ 9 ตัวประกอบที่ 1 ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
30	มีความสามารถในการเลือก ทบทวน วิเคราะห์และประเมิน รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องได้	.5494
31	มีความสามารถในการทบทวน วิเคราะห์และประเมินประสพ- การณ์เชิงปฏิบัติที่เกี่ยวกับเรื่องที่วิจัยได้	.4929
32	มีความสามารถในการอนุมาน ลงข้อสรุป และการสรุป สัมบูรณ์ (generalization) ของข้อความรู้ได้	.5519
33	มีความสามารถในการสังเคราะห์หรือสรุปข้อความรู้ที่มีอยู่ก่อน แล้วได้	.5893
34	สามารถระบุ จำแนก และจัดระเบียบปัญหาในการวิจัยได้	.6204
35	สามารถตั้งคำถามเชิงวิจัยได้อย่างชัดเจน รัดกุม และเหมาะสม	.6612
36	สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญในเรื่องที่วิจัยได้	.6891
37	มีความสามารถในการระบุประชากรในการวิจัยได้	.6546
38	สามารถกำหนดเงื่อนไขของการวิจัยได้อย่างถูกต้อง รัดกุม	.5848
39	สามารถเชื่อมโยงหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีการ และการ สรุปผลการวิจัยให้สอดคล้องกันอย่างรัดกุมและมีเอกภาพ	.6636
40	มีความสามารถในการกำหนดคำถามเชิงวิจัยที่แสวงหาคำตอบได้ โดยการวิจัยและกำหนดสมมติฐานในการวิจัยที่สามารถทดสอบได้	.5886
42	สามารถระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตอบคำถามเชิงวิจัยและ ทดสอบสมมติฐานได้	.4765
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		28.8173

จากการวางที่ 9 แสดงว่าตัวประกอบที่ 1 เป็นตัวประกอบด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย บรรยายไคควยตัวแปรที่สำคัญ 12 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ 3 ลำดับแรก คือ สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญในเรื่องที่วิจัยได้ สามารถเชื่อมโยงหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีการและการสรุปผลการวิจัยให้สอดคล้องกันอย่างรัดกุมและมีเอกภาพ และสามารถตั้งคำถามเชิงวิจัยได้อย่างชัดเจน รัดกุมและเหมาะสม ตัวประกอบที่ 1 นี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 28.8172 คิดเป็นร้อยละ 37.9 ของความแปรปรวนรวมทั้งหมก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ตัวประกอบที่ 2 ทักษะคิดเชิงวิทยาศาสตร์และลักษณะนิสัยที่เอื้อ
ต่อการวิจัย

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
5	ไม่เชื่อสิ่งใครง่าย ๆ	.5039
6	กล้าวิพากษ์วิจารณ์ด้วยหลักเหตุผล	.5595
7	ช่างสังเกตอย่างมีระบบ	.5700
8	ยอมรับฟังความคิดเห็นและคำวิจารณ์ของผู้อื่น	.5708
9	ซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางไม่อคติ	.5709
10	มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริงเพื่ออธิบาย ปัญหา	.6266
11	มีความอยากรู้อยากเห็น	.6287
12	มีความรับผิดชอบต่อผลสำเร็จของงาน	.5379
13	มีความตั้งใจใฝ่สัมฤทธิ์	.5573
14	ศึกษาค้นคว้าทดลองอยู่เสมอ	.5772
15	มีความคิดอิสระ ริเริ่มและสร้างสรรค์	.5228
16	ใช้สารสนเทศเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ	.4790
17	มีความละเอียดรอบคอบ ทำงานเป็นระบบ	.4665
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		3.4336

จากตารางที่ 10 แสดงว่าตัวประกอบที่ 2 เป็นตัวประกอบด้านทักษะคิดเชิงวิทยาศาสตร์และลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย บรรยายได้ด้วยตัวแปรที่สำคัญ 13 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ 3 ลำดับแรก คือ มีความอยากรู้อยากเห็น มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริงเพื่ออธิบายปัญหา และศึกษาค้นคว้าทดลองอยู่เสมอ ตัวประกอบที่ 2 นี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 3.4336 คิดเป็นร้อยละ 4.5 ของความแปรปรวนรวมทั้งหมด

ตารางที่ 11 ตัวประกอบที่ 3 ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือ
ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
53	มีความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	.4750
54	มีความรู้ในลักษณะของตัวแปรและข้อมูล	.4904
55	มีความรู้ในหลักการสร้างเครื่องมือวิจัย	.5229
56	มีความรู้ในประเภทของแบบสอบถามที่ใช้วัดความรู้และทักษะ ของสมอง	.6594
57	มีความรู้ในเทคนิคที่สำคัญที่ใช้วัดตัวแปรด้านจิตอารมณ์	.6075
58	มีความรู้ความสามารถในการสร้างมาตราประมาณค่า แบบสำรวจ แบบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต	.6431
59	มีความสามารถในการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบหรือ ข้อวัดต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	.6394
60	มีความสามารถในการเลือกเครื่องมือวิจัยมาตรฐาน ต่าง ๆ ได้	.5561
61	มีความรู้ความสามารถในการทดสอบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม	.6140
62	มีความสามารถในการบริหารการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือ วิจัยชนิดต่าง ๆ	.4970
63	มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิคต่าง ๆ โดย เฉพาะการสัมภาษณ์ การสังเกต การทดสอบ การสอบถาม	.4793
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		2.3375

จากตารางที่ 11 แสดงว่าตัวประกอบที่ 3 เป็นตัวประกอบด้านความสามารถ
ในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล บรรยายได้ด้วยตัวแปรที่สำคัญ
11 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ 3 ลำดับแรกคือ มีความรู้ในประเภทของแบบสอบถามที่ใช้วัด
ความรู้และทักษะของสมอง มีความรู้ความสามารถในการสร้างมาตราประมาณค่า แบบ

สำรวจ แบบถาม แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต และมีความสามารถในการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบหรือข้อวัดต่าง ๆ ได้ ตัวประกอบที่ 3 นี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 2.3875 คิดเป็นร้อยละ 3.1 ของความแปรปรวนรวมทั้งหมด

ตารางที่ 12 ตัวประกอบที่ 4 ความสามารถในการดำเนินการวิจัย

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
87	มีความสามารถประสานงานระหว่างนักวิจัยร่วมงานและ/หรือผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้	.6540
88	มีความสามารถนิเทศงานและ/หรือให้คำปรึกษาแก่นักวิจัยร่วมงานได้	.7163
89	มีความสามารถปรับแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์เพื่อให้งานวิจัยดำเนินไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้	.6323
90	มีความสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของผู้ต้องการใช้ผลการประเมินได้	.5968
91	มีความสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ตัดสินคุณค่าของงานวิจัยที่ต้องการประเมินได้	.5477
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		2.3965

จากตารางที่ 12 แสดงว่าตัวประกอบที่ 4 เป็นตัวประกอบด้านความสามารถในการดำเนินการวิจัย บรรยายได้ด้วยตัวแปรที่สำคัญ 5 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ 3 ลำดับแรกคือ มีความสามารถนิเทศงานและ/หรือให้คำปรึกษาแก่นักวิจัยร่วมงานได้ มีความสามารถประสานงานระหว่างนักวิจัยร่วมงานและ/หรือผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้ และมีความสามารถในการปรับแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์เพื่อให้งานวิจัยดำเนินไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้ ตัวประกอบที่ 3 นี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 2.3965 คิดเป็นร้อยละ 3.2 ของความแปรปรวนรวมทั้งหมด

ตารางที่ 13 ตัวประกอบที่ 5 ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
69	มีความสามารถในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	.5970
70	มีความสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้	.7058
71	มีความสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้	.7759
72	มีความรู้ในขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์	.7609
73	มีความรู้ความสามารถในการอ่านและแปลความหมายผลการวิเคราะห์จากคอมพิวเตอร์ได้	.4770
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		1.4225

จากตารางที่ 13 แสดงว่าตัวประกอบที่ 5 เป็นตัวประกอบด้านความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ บรรยายได้ด้วยตัวแปรที่สำคัญ 5 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ 3 ลำดับแรกคือ มีความสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ มีความรู้ในขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์ และมีความสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้ ตัวประกอบที่ 5 นี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 1.4225 คิดเป็นร้อยละ 1.9 ของความแปรปรวนรวมทั้งหมด



ตารางที่ 14 ตัวประกอบที่ 6 ความสามารถในการรายงานผลการวิจัย

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
75	มีความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีสากล	.6476
76	มีความสามารถในการเขียนและเผยแพร่รายงานการวิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้ที่ใช้ผลการวิจัย	.6150
77	มีความสามารถในการนำเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาคำพูดหรือการเขียนบอกเล่า	.6420
78	มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ	.6288
79	มีความสามารถนำเสนอผลการวิจัยแบบรายงานปากเปล่าได้	.5146
80	มีความสามารถในการเสนอแนะทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติจากผลการวิจัยได้	.5059
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		1.2190

จากตารางที่ 14 แสดงว่าตัวประกอบที่ 6 เป็นตัวประกอบด้านความสามารถในการรายงานผลการวิจัย บรรยายได้ด้วยตัวแปรที่สำคัญ 6 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ 3 ลำดับแรกคือ มีความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีสากล มีความสามารถในการนำเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาคำพูดหรือการเขียนบอกเล่า และมีความสามารถในการเขียนและเผยแพร่รายงานการวิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้ที่ใช้ผลการวิจัย ตัวประกอบที่ 6 นี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 1.2190 คิดเป็นร้อยละ 1.6 ของความแปรปรวนรวมทั้งหมด

ตารางที่ 15 ตัวประกอบที่ 7 ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
64	มีความรู้ในบทบาทและความสำคัญของสถิติที่ใช้ในการวิจัย	.5914
65	มีความรู้ในความแตกต่างของสถิติประเภทต่าง ๆ	.6482
66	มีความรู้ในเมโนทัศน์หรือทฤษฎีพื้นฐานของเทคนิคสถิติที่ใช้ในการวิจัย	.6153
67	มีความรู้ในปฐมฐาน (assumption) และการตรวจสอบความเป็นไปได้ของปฐมฐานของสถิติ รวมทั้งผลกระทบที่ตามมาถ้ามีการฝ่าฝืนปฐมฐานเหล่านั้น	.5249
68	มีความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อใช้ในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม	.5072
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		1.0679

จากตารางที่ 15 แสดงว่าตัวประกอบที่ 7 เป็นตัวประกอบด้านความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ บรรยายได้ด้วยตัวแปรที่สำคัญ 5 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ 3 ลำดับแรกคือ มีความรู้ในความแตกต่างของสถิติประเภทต่าง ๆ มีความรู้ในเมโนทัศน์หรือทฤษฎีพื้นฐานของเทคนิคสถิติที่ใช้ในการวิจัย และมีความรู้ในบทบาทและความสำคัญของสถิติที่ใช้ในการวิจัย ตัวประกอบที่ 7 นี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 1.0679 คิดเป็นร้อยละ 1.4 ของความแปรปรวนรวมทั้งหมด

ตารางที่ 16 ตัวประกอบที่ 8 ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
43	มีความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ	.6179
44	มีความรอบรู้ในข้อจำกัดของแบบวิจัยแต่ละแบบ	.6992
45	มีความรู้ในเชิงความเป็นไปได้ของแบบวิจัยแต่ละแบบ โดยพิจารณาถึงข้อจำกัดต่าง ๆ	.6020
46	มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แบบวิจัยแบบต่าง ๆ	.5190
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		1.0156

จากตารางที่ 16 แสดงว่าตัวประกอบที่ 8 เป็นตัวประกอบด้านความสามารถในการเลือกแบบวิจัย บรรยายได้ด้วยตัวแปรที่สำคัญ 4 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ 3 ลำดับแรกคือ มีความรู้ในข้อจำกัดของแบบวิจัยแต่ละแบบ มีความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ และมีความรู้ในเชิงความเป็นไปได้ของแบบวิจัยแต่ละแบบโดยพิจารณาถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ตัวประกอบที่ 8 นี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 1.0156 คิดเป็นร้อยละ 1.3 ของความแปรปรวนรวมทั้งหมด

จากผลการวิเคราะห์ตัวประกอบสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาซึ่งได้ตัวประกอบที่สำคัญ 8 ตัวประกอบ จะเห็นได้ว่าแต่ละตัวประกอบ ประกอบด้วยตัวแปรที่อธิบายลักษณะของตัวประกอบไปในแนวทางเดียวกันและมีความสอดคล้องกัน และมีน้ำหนักตัวประกอบสูงตามเกณฑ์ที่กำหนดในตัวประกอบนั้น ๆ ตัวประกอบที่มีความสำคัญที่สุดคือ ตัวประกอบด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย รองลงมาคือ ตัวประกอบด้านทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์และลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย ตัวประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ ตัวประกอบด้านความสามารถในการเลือกแบบวิจัย