

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์ มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 2) เพื่อสร้างระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต และ 3) เพื่อประเมินระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

แบบแผนการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยนี้ใช้แบบแผนการวิจัยที่เป็นแบบผสมระหว่างการวิจัยเชิงประจักษ์กับการวิจัยเชิงสำรวจ จากวัตถุประสงค์การวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และออกแบบ ขั้นตอนที่ 2 การสร้างระบบต้นแบบ และขั้นตอนที่ 3 การประเมินผล

ตัวแปรที่ศึกษา

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาตัวแปรการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรต้น : ระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์

ตัวแปรตาม :

- 1) การยอมรับของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่มีต่อระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์
- 2) ความต้องการใช้ประโยชน์ระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์และผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ประชากรและตัวอย่างในการวิจัย

1. ประชากรในการศึกษาวิจัย ได้แก่

1) อาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งสังกัดในคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ รายละเอียดดังตารางที่ 3.1 จำนวน 864 คน (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2557)

2) ผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำนวน 16 คน ได้แก่ อธิการบดี 1 คน รองอธิการบดี จำนวน 7 คน และคณบดี จำนวน 8 คน

2. ตัวอย่างในการศึกษาวิจัย ได้แก่

1) การเลือกตัวอย่างเพื่อให้ได้ตัวแทนของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ได้เลือกโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified sampling) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1.1) เตรียมรายชื่อคณะทั้งหมด จำนวน 8 คณะ และกำหนดหมายเลขให้แก่แต่ละคณะ

1.2) จับสลากเพื่อเลือกคณะที่จะเป็นตัวอย่าง จำนวน 4 คณะ

1.3) เตรียมรายชื่อสาขาวิชาที่สังกัดในคณะที่ได้รับเลือกผ่านการจับสลากทั้ง 4 คณะและกำหนดหมายเลขให้แก่แต่ละสาขาวิชา

1.4) จับสลากเลือกสาขาวิชาที่จะนำมาเป็นตัวอย่างจำนวนร้อยละ 50 ของจำนวนสาขาวิชาในคณะที่เป็นตัวอย่าง

1.5) กำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยใช้เกณฑ์ร้อยละของประชากรเป็นแนวทางกำหนดขนาดตัวอย่าง ซึ่งประชากรทั้งหมดมีจำนวน 864 คน ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม คือ ร้อยละ 15-30 ของจำนวนประชากรทั้งหมด (สิน พันธุ์พินิจ, 2553 : 132) แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา จึงกำหนดขนาดตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 15 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรอาจารย์ 864 คน ขนาดตัวอย่างจะเท่ากับ 130 คน

1.6) นำขนาดตัวอย่าง จำนวน 130 คน มาเทียบบัญญัติไตรยางค์เพื่อคำนวณหาขนาดตัวอย่างของแต่ละสาขาวิชาที่ได้รับเลือก รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

2) ใช้ผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตในการศึกษาวิจัย จำนวน 16 คน โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 3.1 ขนาดประชากรและตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

คณะ/สาขาวิชา	จำนวนประชากร			จำนวนตัวอย่าง		
	ช.	ญ.	รวม	ช.	ญ.	รวม
1. ครุศาสตร์						
1.1 สำนักงานคณะ	22	30	52	-	-	-
1.2 การประถมศึกษา	1	6	7	0	3	3
1.3 การศึกษาปฐมวัย	3	32	35	2	16	18
1.4 การศึกษาพิเศษ	1	14	15	-	-	-
2. พยาบาลศาสตร์						
2.1 พยาบาลศาสตร์	1	41	42	0	21	21
3. มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์						
3.1 สำนักงานคณะ	6	7	13	-	-	-
3.2 กลุ่มวิชาดนตรี/นาฏศิลป์	0	6	6	-	-	-
3.3 กลุ่มวิชาศิลปกรรม	7	4	11	-	-	-
3.4 กลุ่มวิชาภาษาญี่ปุ่น	2	2	4	-	-	-
3.5 กลุ่มวิชาประวัติศาสตร์ / สังคม	6	2	8	-	-	-
3.6 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ	1	5	6	-	-	-
3.7 นิติศาสตร์	8	7	15	-	-	-
3.8 บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์	3	7	10	-	-	-
3.9 ภาษาไทย	2	8	10	-	-	-
3.10 ภาษาอังกฤษ	11	18	29	-	-	-
3.11 ภาษาอังกฤษธุรกิจ	5	6	11	-	-	-
3.12 รัฐประศาสนศาสตร์	13	7	20	-	-	-
3.13 รัฐศาสตร์	8	10	18	-	-	-
3.14 ภาษาจีน	7	7	14	-	-	-

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

คณะ/สาขาวิชา	จำนวนประชากร			จำนวนตัวอย่าง		
	ช.	ญ.	รวม	ช.	ญ.	รวม
4. วิทยาการจัดการ						
4.1 สำนักงานคณะ	0	4	4	-	-	-
4.2 บริหารธุรกิจ	14	42	56	7	22	29
4.3 การเงิน	3	9	12	2	4	6
4.4 การจัดการทั่วไป	4	18	22	2	9	11
4.5 การตลาด	2	8	10	-	-	-
4.6 การบริการลูกค้า	1	4	5	1	2	3
4.7 การบัญชี	5	18	23	3	9	12
4.8 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	8	13	21	-	-	-
4.9 นิเทศศาสตร์	14	33	47	-	-	-
4.10 เลขานุการทางการแพทย์	1	4	5	1	2	3
4.11 การวิเคราะห์และการประเมินสมัยใหม่	10	8	18	-	-	-
5. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						
5.1 สำนักงานคณะ	27	17	44	-	-	-
5.2 เทคโนโลยีเคมี	6	5	11	3	3	6
5.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ	10	11	21	-	-	-
5.4 วิทยาการคอมพิวเตอร์	8	9	17	4	5	9
5.5 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางค์	1	11	12	1	5	6
5.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2	4	6	1	2	3
5.7 สิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม	4	8	12	-	-	-

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

คณะ/สาขาวิชา	จำนวนประชากร			จำนวนตัวอย่าง		
	ช.	ญ.	รวม	ช.	ญ.	รวม
6. การท่องเที่ยวและการบริการ						
6.1 สำนักงานคณะ	1	3	4	-	-	-
6.2 ธุรกิจการบิน	6	5	11	-	-	-
6.3 ธุรกิจการโรงแรม	0	6	6	-	-	-
6.4 อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการบริการ	15	44	59	-	-	-
7. การเรียน						
7.1 สำนักงานคณะ	2	15	17	-	-	-
7.2 กลุ่มวิชาธุรกิจภัตตาคารและร้านอาหารแบบเร่งด่วน	0	2	2	-	-	-
7.3 คหกรรมศาสตร์	2	15	17	-	-	-
7.4 เทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ	0	7	7	-	-	-
7.5 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	1	5	6	-	-	-
7.6 โภชนาการและการประกอบอาหาร	1	7	8	-	-	-
7.7 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	5	11	16	-	-	-
7.8 อุตสาหกรรมอาหารและการบริการ	1	7	8	-	-	-
8. บัณฑิตวิทยาลัย						
8.1 สำนักงานคณะ	6	10	16	-	-	-
8.2 บริหารธุรกิจ	3	4	7	-	-	-
8.3 ภาวะผู้นำเชิงยุทธศาสตร์ความเป็นเลิศ	4	4	8	-	-	-
รวม	274	590	864	27	103	130

เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยนี้ประกอบไปด้วยเครื่องมือในการวิจัย 2 อย่างด้วยกันคือ

1. แบบประเมินเพื่อประเมินการยอมรับของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่มีต่อระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมดุส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์
2. แบบประเมินเพื่อประเมินความต้องการใช้ประโยชน์จากระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมดุส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์และผู้บริหารในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

การสร้างเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. แบบประเมินเพื่อประเมินการยอมรับของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่มีต่อระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมดุส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์

1) ออกแบบแบบประเมินเพื่อประเมินการยอมรับของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่มีต่อระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมดุส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1.1) ส่วนประเมินการยอมรับระบบต้นแบบ โดยใช้คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) และกำหนดมาตราประมาณค่าในการยอมรับ 5 ระดับ

- 1 หมายถึง ยอมรับน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ยอมรับน้อย
- 3 หมายถึง ยอมรับปานกลาง
- 4 หมายถึง ยอมรับมาก
- 5 หมายถึง ยอมรับมากที่สุด

1.2) ส่วนข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยใช้คำถามปลายเปิด

2) นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จแล้วไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา หากพบข้อผิดพลาด ก็นำไปปรับปรุงแก้ไข

3) นำแบบประเมินที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งเพื่อพิจารณาตรวจสอบอีกครั้งให้สมบูรณ์และชัดเจน

4) ทดสอบหาความเที่ยงของเนื้อหาเพื่อหาความสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ คือมีเนื้อหาถูกต้องและครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์การประเมิน โดยการนำแบบประเมินไปทำการทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of consistency: IOC) จากนั้นจึงปรับปรุงแบบประเมินและนำไปทดสอบใหม่อีกครั้ง

2. แบบประเมินเพื่อประเมินความต้องการใช้ประโยชน์จากระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมดุส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์ และผู้บริหารในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

1) ออกแบบแบบประเมินเพื่อประเมินความต้องการใช้ประโยชน์จากระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมดุส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์และผู้บริหาร ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1.1) ส่วนประเมินความต้องการใช้ประโยชน์ โดยใช้คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) และกำหนดมาตราประมาณค่าในการยอมรับ 5 ระดับ

- 1 หมายถึง ต้องการนำไปใช้ประโยชน์น้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ต้องการนำไปใช้ประโยชน์น้อย
- 3 หมายถึง ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ปานกลาง
- 4 หมายถึง ต้องการนำไปใช้ประโยชน์มาก
- 5 หมายถึง ต้องการนำไปใช้ประโยชน์มากที่สุด

1.2) ส่วนข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยใช้คำถามปลายเปิด

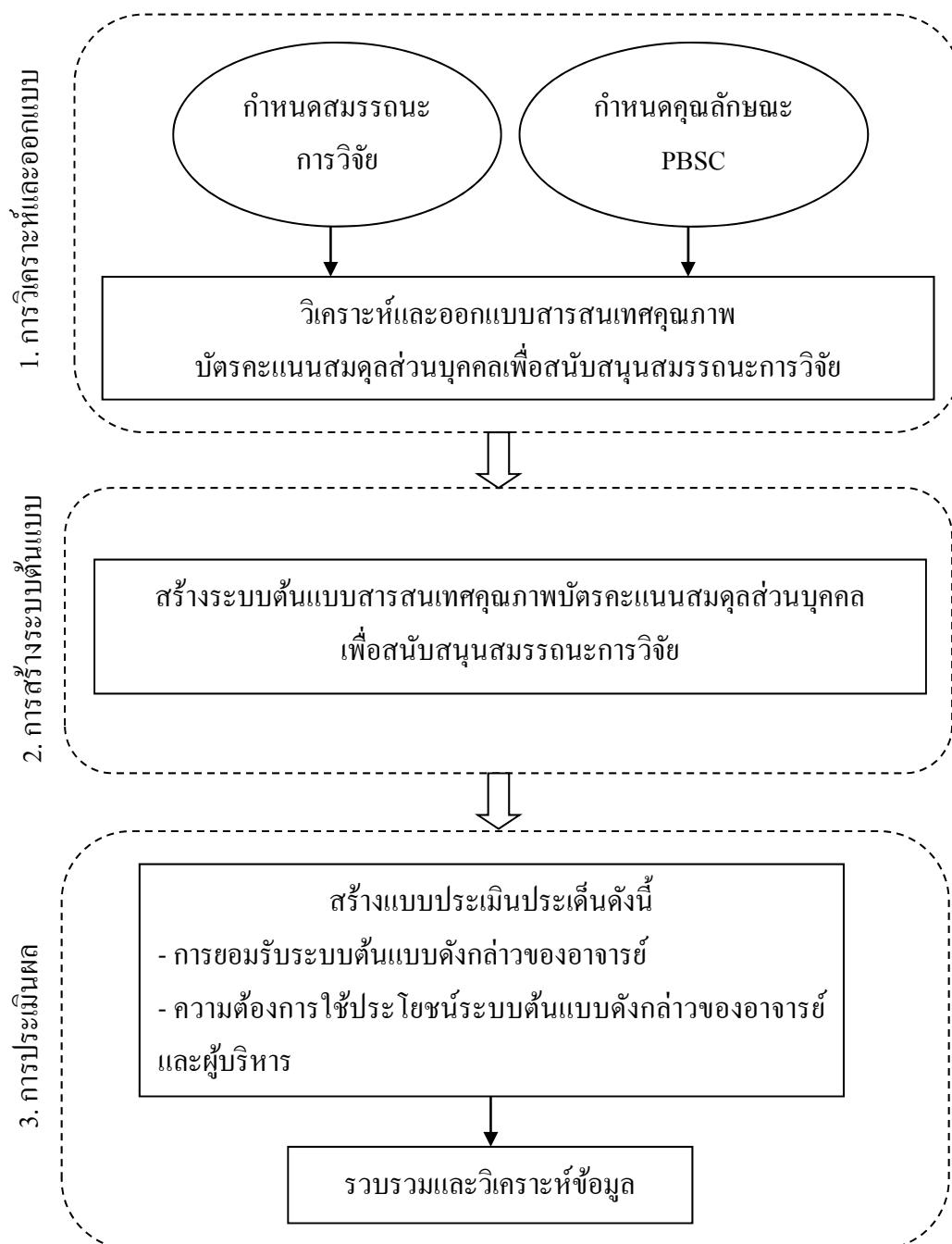
2) นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จแล้วไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา หากพบข้อผิดพลาด ก็นำไปปรับปรุงแก้ไข

3) นำแบบประเมินที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งเพื่อพิจารณาตรวจสอบอีกครั้งให้สมบูรณ์และชัดเจน

4) ทดสอบหาความเที่ยงของเนื้อหาเพื่อหาความสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ คือมีเนื้อหาถูกต้องและครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์การประเมิน โดยการนำแบบประเมินไปทำการทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of consistency: IOC) จากนั้นจึงปรับปรุงแบบประเมินและนำไปทดสอบใหม่อีกครั้ง

ขั้นตอนการพัฒนาและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยพัฒนาและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน รายละเอียดดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการพัฒนาและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และออกแบบ ดำเนินการโดย

1. กำหนดสมรรถนะการวิจัยจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัย
สังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะการวิจัยของอภิสิทธิ์ ภาณุวรรณ (2552 : 63) ขวัญดาว
แจ่มแจ้ง และคณะ (2556 : 60-62) รวมถึงเวสเตอร์และบอร์เดอร์ส (Wester and Borders, 2014 :
447 – 458) สรุปเป็นสมรรถนะการวิจัยเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 8 ประเด็น ได้แก่

- 1.1) เขียนเค้าโครงวิจัยได้
- 1.2) เรียบเรียงเอกสารการค้นคว้าและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้
- 1.3) กำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง ขนาดและวิธีการสุ่มตัวอย่างได้อย่าง
ถูกต้อง

- 1.4) สร้างเครื่องมือวิจัยได้อย่างเที่ยงตรง (valid) และเชื่อมั่น (reliable)
- 1.5) ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับสมมติฐาน
- 1.6) เรียบเรียงรายงานการวิจัยได้ครบถ้วนและถูกต้อง
- 1.7) เขียนบทความเผยแพร่งานวิจัยในวารสารวิชาการต่าง ๆ ได้
- 1.8) นำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อเนื่องได้

2. กำหนดลักษณะส่วนบุคคลตามวิธีการคุณภาพบัตรคะแนนสมดุล โดยผู้วิจัยได้
นำบัตรคะแนนสมดุลส่วนบุคคลมาพิจารณาร่วมกับแนวคิดการพัฒนาสมรรถนะการวิจัย ซึ่ง
สะท้อนคุณลักษณะบุคคลที่สนับสนุนสมรรถนะการวิจัย ดังนี้

- 2.1) มีความสุขในการทำวิจัย
- 2.2) โปร่งใส
- 2.3) จิตใจเข้มแข็ง
- 2.4) สุขภาพกายแข็งแรง
- 2.5) ได้รับความไว้วางใจจากนักศึกษาและเพื่อนร่วมงาน
- 2.6) มีความผูกพันที่เข้มแข็งกับครอบครัว
- 2.7) มีเวลาให้ครอบครัวเสมอ
- 2.8) สร้างมูลค่าเพิ่มให้องค์การ
- 2.9) เป็นมืออาชีพและสร้างสรรค์
- 2.10) พัฒนาทักษะด้านวิชาการ
- 2.11) มีหลักประกันทางการเงินในอนาคต
- 2.12) ไม่มีปัญหาทางการเงิน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผล ดำเนินการโดย

1. สร้างแบบประเมินระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคล เพื่อประเมินผลใน 2 ประเด็น คือ การยอมรับของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่มีต่อระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคล และความต้องการใช้ประโยชน์ระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคล ของอาจารย์และผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

2. นำเอกสารรายละเอียดระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพบัตรคะแนนสมคูลส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์ พร้อมแบบประเมินไปแจกให้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงรวบรวมเก็บแบบประเมินด้วยตนเอง

3. นำผลที่มาประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ทดสอบหาความเที่ยงของเนื้อหาของแบบประเมิน เพื่อหาความสามารถในการวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยการนำแบบประเมินไปทำการทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of consistency: IOC) ด้วยสูตรในการวิเคราะห์ดังนี้ (พิสนุ พองศรี, 2552 : 155)

$$\text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

โดย

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ทดสอบระดับการยอมรับระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพและระดับความต้องการใช้ประโยชน์ระบบต้นแบบสารสนเทศคุณภาพด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ดังนี้ (พิสนุ พองศรี, 2552 : 101)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

โดย X_i คือ ค่าสังเกตของข้อมูลลำดับที่ i
 n คือ จำนวนตัวอย่างข้อมูล

ทั้งนี้ 1.00 – 1.74 หมายถึง ขอมรับน้อยที่สุด / ต้องการนำไปใช้ประโยชน์น้อยที่สุด
 1.75 – 2.74 หมายถึง ขอมรับน้อย / ต้องการนำไปใช้ประโยชน์น้อย
 2.75 – 3.74 หมายถึง ขอมรับปานกลาง / ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ปานกลาง
 3.75 – 4.74 หมายถึง ขอมรับมาก / ต้องการนำไปใช้ประโยชน์มาก
 4.75 – 5.00 หมายถึง ขอมรับมากที่สุด / ต้องการนำไปใช้ประโยชน์มากที่สุด

ทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติไควสแควร์ (Chi Square) ซึ่งเป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ที่สังเกตได้กับความถี่ที่คาดหวัง โดยใช้ในสูตรขั้นตอนการคำนวณดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, ม.ป.ป. : 97)

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

โดย O_i = จำนวนความถี่ที่สังเกตได้ จากการรวบรวมกลุ่มที่ i
 E_i = จำนวนความถี่ที่คาดหวัง ในกลุ่มที่ i
 i มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง k เมื่อ k เป็นจำนวนกลุ่มที่เกี่ยวข้อง

หลังจากดำเนินการศึกษาวิจัยตามขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดผลการดำเนินงานวิจัยในบทที่ 4 ผลการดำเนินการศึกษาและวิจัย