

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย หรือระเบียบวิธีวิจัย (methodology) เป็นส่วนสำคัญทำให้การศึกษาครั้งนี้เป็นระบบ ได้รับการยอมรับในทางวิชาการ เกิดความชัดเจน ผู้อ่านเข้าใจง่าย การนำเสนอจึงต้องมีขั้นตอนเป็นระบบที่ชัดเจน และใช้ภาษาที่ง่ายต่อความเข้าใจ (วิรัช วิรัชนิภาวรรณ 2553: 58-59) ในหนังสือ เรื่อง “หลักการและเทคนิคการเขียนงานวิจัย วิทยานิพนธ์ และรายงาน” (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โพธิ์เพช) การศึกษา เรื่อง “ปัญหาและแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์” และได้กำหนดขั้นตอนการนำเสนอวิธีดำเนินงานวิจัยอย่างชัดเจนและเป็นระบบรวม 6 หัวข้อ ได้แก่ (1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล (4) การวิเคราะห์ข้อมูล (5) ระยะเวลาทำการวิจัย และ (6) แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาได้แบ่งหัวข้อนี้เป็น 2 ข้อย่อย คือ ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ จำนวนข้าราชการเป้าหมายทั้งหมด ซึ่งในที่นี้หมายถึง ข้าราชการและลูกจ้างประจำของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 1,185 คน ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาครวม 35 หน่วยงาน (ที่มา: ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ณ วันที่ 29 มีนาคม 2554)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ จำนวนข้าราชการที่เป็นตัวแทนประชากรดังกล่าวที่ตอบแบบสอบถาม โดยในที่นี้หมายถึง ข้าราชการและลูกจ้างประจำที่เป็นตัวแทนของประชากร จำนวน 1,185 คน ที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม อันเป็นลักษณะของการกำหนดให้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากที่ผู้ศึกษาได้แจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,185 คน จาก 35 หน่วยงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์แล้ว ผู้ศึกษาและผู้ช่วยสามารถเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมาได้จำนวน 1,060 คน คิดเป็นร้อยละ 89.45 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (1,185 คน) ดังแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากร จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้จริง
จำแนกตาม 35 หน่วยงานในสังกัดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

(หน่วย : คน)

35 หน่วยงานในสังกัดของ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ เก็บรวบรวมได้จริง
1. อธิบดี รองอธิบดี	4	4	2
2. สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์ การแพทย์	9	9	5
3. กลุ่มตรวจสอบภายใน	3	3	3
4. กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	4	4	4
5. สำนักงานเลขานุการกรม	76	76	60
6. กองแผนงานและวิชาการ	19	19	15
7. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	7	7	6
8. สถาบันชีววัตถุ	36	36	30
9. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ สาธารณสุข	174	174	150
10. ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพด้าน การแพทย์และสาธารณสุข	5	5	5
11. ศูนย์วิจัยทางคลินิก	10	10	9
12. ศูนย์ปฏิบัติการคัดกรอง สุขภาพทารกแรกเกิด	11	11	8
13. ศูนย์ประเมินความเสี่ยง	3	3	3
14. สถาบันวิจัยสมุนไพร	70	70	66
15. สำนักคุณภาพและความ ปลอดภัยอาหาร	107	107	100
16. ศูนย์รวมบริการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	2	2	2

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

35 หน่วยงานในสังกัดของ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ เก็บรวบรวมได้จริง
17. สำนักเครื่องสำอางและวัตถุ อันตราย	30	30	28
18. สำนักรังสีและเครื่องมือ แพทย์	33	33	30
19. สำนักมาตรฐาน ห้องปฏิบัติการ	32	32	32
20. สำนักยาและวัตถุเสพติด	108	108	99
21. สำนักกำกับพระราชบัญญัติ เชื้อโรคและพิษจากสัตว์	2	2	2
22. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ขอนแก่น	40	40	37
23. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ชลบุรี	39	39	38
24. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงราย	22	22	20
25. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่	41	41	35
26. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรัง	40	40	34
27. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ นครราชสีมา	42	42	40
28. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ นครสวรรค์	23	23	20
29. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ พิษณุโลก	38	38	35

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

35 หน่วยงานในสังกัดของ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ เก็บรวบรวมได้จริง
30. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ สงขลา	46	46	42
31. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ภูเก็ต	4	4	4
32. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ สมุทรสงคราม	23	23	20
33. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ สุราษฎร์ธานี	23	23	19
34. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ อุดรธานี	19	19	19
35. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ อุบลราชธานี	40	40	38
รวม	1,185	1,185	1,060 (คิดเป็นร้อยละ 89.45 ของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด (1,185 คน))

สำหรับเหตุผลที่ผู้ศึกษาเลือกศึกษาประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว เพราะเป็นข้าราชการที่ปฏิบัติงานอยู่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวมทั้งเป็นผู้ที่ได้รับผลจากการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

นอกจากนี้ ยังมีการสัมภาษณ์แนวลึกเฉพาะผู้เชี่ยวชาญ (delphi) จำนวน 2 คน ได้แก่ (1) ดร.วัฒนา อูวณิชย์ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิด้านวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์การแพทย์ (ภูมิคุ้มกันวิทยา) รับผิดชอบงานหัวหน้าโหมกกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ (2) นางสาวอภิรดี เจริญรอด ตำแหน่งนักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ ข้อมูลส่วนนี้ถือว่าเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) และเป็นข้อมูลเสริมสำหรับนำไปวิเคราะห์เทียบกับข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) ที่ได้จากการวิจัยสนามจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นข้อมูลหลัก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey study) ซึ่งหมายถึง การศึกษาหรือการวิจัย ที่ให้ความสำคัญกับการเก็บรวบรวมข้อมูลสนาม หรือการวิจัยสนามเป็นหลักเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ดี ในการศึกษาครั้งนี้ ยังได้ให้ความสำคัญกับการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารหรือการเก็บเอกสารด้วย เช่น การรวบรวมข้อมูลในลักษณะของการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงคุณภาพ เห็นได้จากการสัมภาษณ์แนวลึกเฉพาะผู้เชี่ยวชาญที่เรียกว่า เคนไฟล์

เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาจึงใช้แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว โดยหัวข้อนี้แบ่งการนำเสนอเป็น 3 หัวข้อย่อย ได้แก่ (1) หลักเกณฑ์การสร้างข้อคำถาม (2) ลักษณะแบบสอบถาม และ (3) การทดสอบแบบสอบถาม

2.1 หลักเกณฑ์การสร้างข้อคำถาม ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 4 ข้อ

2.1.1 คำนึงถึงวัตถุประสงค์การวิจัย และขอบเขตของการวิจัยของการศึกษานี้ เช่น (1) ปัญหาการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (2) แนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (3) ยุทธศาสตร์การเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (4) ภาพรวมแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถและภาพรวมแนวโน้มของแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ (5) การเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

2.1.2 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวคิดพื้นฐานสำหรับการตั้งข้อคำถาม

2.1.3 ผู้ศึกษาได้นำ “ปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่นำมาเป็นตัวอย่างในแบบสอบถาม” ในที่นี้หมายถึง ปัญหาการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามกรอบแนวคิด 11M ที่สำคัญและจำเป็น ได้แก่ (1) ปัญหาข้อมูลข่าวสารมีไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานของข้าราชการ (2) ปัญหาการประสานข้อมูลข่าวสารกับหน่วยงานต่าง ๆ และ (3) ปัญหาการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่อข้าราชการมีน้อย (ที่มา : แผนปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์) (พ.ศ. 2553-2556) โดยผู้ศึกษาได้นำปัญหาดังกล่าวนี้เพียง 1 ปัญหา ได้แก่ “ปัญหาข้อมูลข่าวสารมีไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานของข้าราชการ” มาใช้เป็นตัวอย่างใน

การทำหรือสร้างแบบสอบถามเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามได้มองเห็นภาพ เข้าใจ และตอบแบบสอบถามได้อย่างตรงประเด็นเพิ่มมากขึ้น

สำหรับเหตุผลที่ผู้ศึกษาเลือกปัญหาดังกล่าว เนื่องจากข้าราชการของกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ยังขาดข้อมูลข่าวสารบางส่วน ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน

2.1.4 ขอคำปรึกษา คำแนะนำ และความร่วมมือจากผู้มีความรู้ความสามารถ จำนวน 2 คน ได้แก่ (1) นางจุริภรณ์ บุญยวงศ์วิโรจน์ ตำแหน่ง รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ (2) ดร.พวงเพ็ญ ชื่นประเสริฐ ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ นอกจากนี้ ยังขอคำแนะนำและคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขคำถามอีกด้วย

2.2 ลักษณะแบบสอบถาม ในการรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยสนามนั้น ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามเพื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างตอบ โดยได้เลือกสร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประเมินค่าหรือมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ตามแบบของ อาร์. เอ. ลิเคิร์ต (R. A. Likert) หรือ ลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) (1961: 166-169) ในหนังสือ เรื่อง “New Patterns of Management” (New York: McGraw-Hill Book Company Inc.) (อ้างใน วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2553: 70) ในหนังสือ เรื่อง “หลักการและเทคนิคการเขียนรายงานวิจัย วิทยานิพนธ์ และรายงาน” (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โพธิ์เพชร)) โดยกำหนดให้มีน้ำหนักเปรียบเทียบกัน และเป็นการแบ่งมาตราส่วนประเมินค่าของการตีความหมายออกเป็น 3 ระดับ พร้อมกันนี้ ได้จัดรูปแบบที่เอื้อต่อการประเมินผลให้มีความง่ายต่อผู้ตอบแบบสอบถาม และการวิเคราะห์ผล

ในส่วนของการวิเคราะห์ระดับแต่ละข้อ ผู้ศึกษาได้ใช้การคำนวณช่วงการวัดตามแนวคิดของ จอห์น ดับบลิว. เบสท์ (John W. Best) (1977: 174) ในหนังสือ เรื่อง “Research in Education” (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall) (อ้างใน วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2553: 70) ในหนังสือเรื่อง “หลักการและเทคนิคการเขียนรายงานวิจัย วิทยานิพนธ์ และรายงาน” (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โพธิ์เพชร)) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้ค่าคะแนนสูงสุดลบด้วยค่าคะแนนต่ำสุด และนำมาหารด้วยจำนวนกลุ่มหรือระดับการวัดที่ต้องการแบ่ง ดังนี้

$$\text{ระยะของช่วงคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ระดับการวัด}}$$

$$\text{แทนค่า} = \frac{3-1}{3}$$

$$= 0.66$$

ได้กำหนดคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

3 เห็นด้วยระดับมาก	ช่วงคะแนน 2.34-3.00 คะแนน
2 เห็นด้วยระดับปานกลาง	ช่วงคะแนน 1.67-2.33 คะแนน
1 เห็นด้วยระดับน้อย	ช่วงคะแนน 1.00-1.66 คะแนน

ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว สำหรับเหตุผลสำคัญที่ผู้ศึกษาเลือกสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่าที่แบ่งเป็น 3 ระดับนั้นมี 8 ข้อ ดังนี้

หนึ่ง ผู้ศึกษาไม่ต้องการใช้การประเมินความละเอียดในระดับที่มากเกินไป เช่น 5 หรือ 6 ระดับ ซึ่งเป็นระดับที่เกินความเป็นจริง เกินความจำเป็น ผู้ตอบแบบสอบถามแยกแยะความเห็นหรือความรู้สึกของแต่ละระดับอย่างชัดเจนได้ยาก เกิดการโต้แย้งในเรื่องขอบเขตของแต่ละระดับได้ง่าย ที่สำคัญคือ ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์จริง และฝืนสภาพความเป็นจริง แต่ผู้ศึกษาต้องการใช้การประเมินความละเอียดที่อยู่ในระดับที่เหมาะสมและง่ายสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม คือ 3 ระดับ

สอง ประหยัดเวลาแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อแบบสอบถามมีจำนวนมากกว่า 51 ข้อ

สาม ผู้ตอบแบบสอบถามตัดสินใจได้สะดวก รวดเร็ว แยกแยะความรู้สึกได้ง่าย และไม่ฝืนความรู้สึก

สี่ ง่ายต่อผู้อ่าน หรือนำผลการศึกษา หรือผลการวิจัยไปศึกษา

ห้า ทำให้ข้อมูลที่ได้รับเป็นกลุ่มก้อน ชัดเจน ถ้าเป็น 5 ระดับ ข้อมูลจะกระจาย อีกทั้งเมื่อผู้ศึกษาเขียนบรรยาย ข้อมูลจะยืดเยื้อ ซ้ำซาก เกินความจำเป็น ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการอ่านงานวิจัย

หก ทำให้ประหยัดเวลาและง่ายต่อการประมวลผลข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลรวมตลอดทั้งการนำเสนอ หรือเขียนบรรยายข้อมูล

เจ็ด ในทางปฏิบัติ บ่อยครั้งที่เริ่มแรก ผู้ศึกษาได้กำหนดไว้ 5-6 ระดับ แต่หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว และนำข้อมูลมาประมวลและวิเคราะห์ปรากฏว่า ข้อมูลมีลักษณะกระจายไม่เป็นกลุ่มก้อน บางระดับหรือหลายระดับไม่มีน้ำหนักมากเพียงพอ หรือบางระดับมีจำนวนใกล้เคียงกันมาก ทำให้ในที่สุด บ่อยครั้งจำเป็นต้องยุบรวมเป็น 3 ระดับ การยุบรวมเช่นนี้ อาจส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลคลาดเคลื่อนไป

แปด มีนักวิชาการได้ใช้เพียง 3 ระดับอย่างแพร่หลายและยอมรับการใช้แบบสอบถามที่เป็น 3 ระดับนี้ด้วย (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ ลัดดาวัลย์ รอดมณี และไพฑูรย์ ภักดี (2529: 310-311) ในหนังสือ เรื่อง “ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์” (กรุงเทพมหานคร : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์); เอกสารการสอนชุดวิชาขอบข่ายและวิธีวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์ หน่วยที่ 1-8 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2539: 377) (นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช); สมชัย ศรีสุทธิยากร (2546: 15) ในหนังสือ เรื่อง “ตัวชี้วัดความสำเร็จในการปฏิบัติงาน” (กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอ็กซ์ทรีม มีเดีย จำกัด); โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตามแนวคิดของ จอห์น ดับบลิว. เบส (John W. Best) (1977: 174) ในหนังสือ เรื่อง “Research in Education” (Third Edition, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall); และแนวคิดของ เวนนี ดับบลิว. แดเนียล (Wayne W. Daniel) (1995: 18-19) ในหนังสือ เรื่อง “Biostatistics: A foundation for Analysis in the Health Sciences” (Fourth Edition, New York: John Wiley & Sons))

ส่วนของเนื้อหาภายในแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบขึ้นด้วยคำถามปิดและคำถามเปิด โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่หนึ่ง เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ และการศึกษา โดยประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อคำถาม

ส่วนที่สอง เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กรอบแนวคิด 11M แต่นำมาปรับใช้เพียง 10 ด้าน ข้อมูลส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม 31 ข้อคำถาม

ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามกรอบแนวคิด 11M ข้อมูลส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อคำถาม

ส่วนที่สี่ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อยุทธศาสตร์การเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ข้อมูลส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อคำถาม

ส่วนที่ห้า เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถและภาพรวมแนวโน้มของแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ข้อมูลส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม 4 ข้อคำถาม

นอกจากนี้ ยังข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามกรอบแนวคิด 11M ข้อมูลส่วนนี้ไม่มีข้อคำถาม แต่มีการนำข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มมาเปรียบเทียบกับกัน เช่น เพศชายกับเพศหญิง

หมายเหตุ แบบสอบถามแต่ละส่วนมีจำนวนคำถามไม่เท่ากัน เนื่องจากผู้ศึกษาต้องการให้จำนวนคำถามของแบบสอบถามมีความเหมาะสม โดยจำนวนแบบสอบถามแต่ละส่วนได้กำหนดจากความสำคัญของวัตถุประสงค์การวิจัย กล่าวคือ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาต้องการเน้นศึกษาปัญหาการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามกรอบแนวคิด 11M จำนวน 31 ข้อคำถาม เพื่อนำไปสู่แนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามกรอบแนวคิด 11M จำนวน 10 ข้อคำถาม ดังนั้น แบบสอบถามในส่วนของปัญหาจึงมีจำนวนมากกว่าส่วนอื่น ๆ และในส่วนของแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการมีจำนวนมากเป็นลำดับรองลงมา

2.3 การทดสอบแบบสอบถาม การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือช่วยในการทำวิจัยสนาม ผู้ศึกษาได้สร้างหรือออกแบบสอบถาม และสร้างตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ขอบเขตของการวิจัย และกรอบแนวคิดการวิจัยของการศึกษาครั้งนี้ โดยคำถามหรือตัวชี้วัดแต่ละข้อคำถามในแบบสอบถามมีลักษณะสอดคล้องกับหลายข้อข้างล่างนี้ ตามความเหมาะสม (วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2553: 72-73) ในหนังสือ เรื่อง “หลักการและเทคนิคการเขียนรายงานวิจัยวิทยานิพนธ์ และรายงาน”) (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โพธิ์เพชร))

- 1) มีมาตรฐาน (standard)
- 2) เป็นสากล (universalization)
- 3) เป็นระบบ (system) หรือสอดคล้องกันทั้งหมด
- 4) ได้รับการยอมรับ (acceptability)
- 5) มีความเป็นกลาง (neutrality)
- 6) ไม่ลำเอียง (non-bias)
- 7) อยู่บนพื้นฐานของความรู้และวิชาการที่พิสูจน์ และทดสอบได้ (objectivity)

- 8) มิใช่ข้อคำถาม และตัวชี้วัดที่สร้างหรือออกแบบขึ้นจากความรู้สึกนึกคิดของผู้ศึกษาเอง (subjectivity)
 - 9) ตรงประเด็น (accuracy)
 - 10) มีความเที่ยงตรง (validity)
 - 11) มีความเชื่อถือได้ (reliability)
 - 12) มีความไวต่อสิ่งที่จะวัด หรือชี้วัดได้รวดเร็ว (sensitivity)
 - 13) มีความสามารถในการแยกแยะหรือชี้วัดความแตกต่าง (differentiation) ของสิ่งที่จะวัดได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ
 - 14) มีความเป็นไปได้ในการวัด (feasibility)
 - 15) มีความครอบคลุม (coverall)
 - 16) เข้าใจง่าย และแปลความหมายได้ง่าย (meaningfulness and interpretability)
 - 17) ประหยัด (economy)
 - 18) สะดวกหรือง่ายต่อการนำมาใช้ (convenience) ในการศึกษา การวิเคราะห์ การวัด และการประเมินผล
 - 19) มีกระบวนการทดสอบตัวชี้วัดก่อนนำมาใช้จริง (pre-test)
- ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบแบบสอบถามรวม 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้
- ขั้นตอนที่หนึ่ง การยกร่างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และขอบเขตของการวิจัยของการศึกษารั้งนี้
- ขั้นตอนที่สอง การตรวจสอบความเที่ยงตรง เป็นลักษณะของการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความสมบูรณ์ ความสอดคล้อง ตลอดจนเนื้อหาและถ้อยคำของแบบสอบถามให้รัดกุม และถูกต้อง
- ขั้นตอนที่สาม การตรวจสอบความเชื่อถือได้ ดำเนินการโดยผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบ (pretest) เพื่อทดสอบหาความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม โดยนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 50 คน ต่อจากนั้น จึงเก็บรวบรวมแบบสอบถามจำนวน 50 ชุดดังกล่าวมานั้น มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อถือได้จากสูตร การหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของ ลี โจเซฟ ครอนบาค (Lee Joseph Cronbach) จากวารสาร Psychometrika 16 (1951: 297-334) เรื่อง "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests" และ (1971: 160) จากหนังสือ เรื่อง "Essentials of Psychological Testing" (New York: Harper & Row) (อ้างใน วิชา วิชาจิตวิทยา (2553: 74) ในหนังสือ เรื่อง "หลักการและเทคนิคการเขียนรายงานวิจัย วิทยานิพนธ์

และรายงาน” (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โพธิ์เพชร) โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ ถ้าได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ก็จะถือว่าแบบสอบถามดังกล่าวน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงได้ ผู้ศึกษาได้นำมาใช้ในการทดสอบหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามจำนวน 50 ชุดดังกล่าว ได้ค่าความเชื่อถือเท่ากับ 0.87 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงได้ ทั้งนี้ อาจคำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้

$$a = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

a = ค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม

n = จำนวนข้อในแบบสอบถามทั้งหมด

$\sum S_i^2$ = ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบสอบถาม

แทนค่า

$$a = \frac{48}{48-1} \left[1 - \frac{4.15^2}{10.79^2} \right]$$

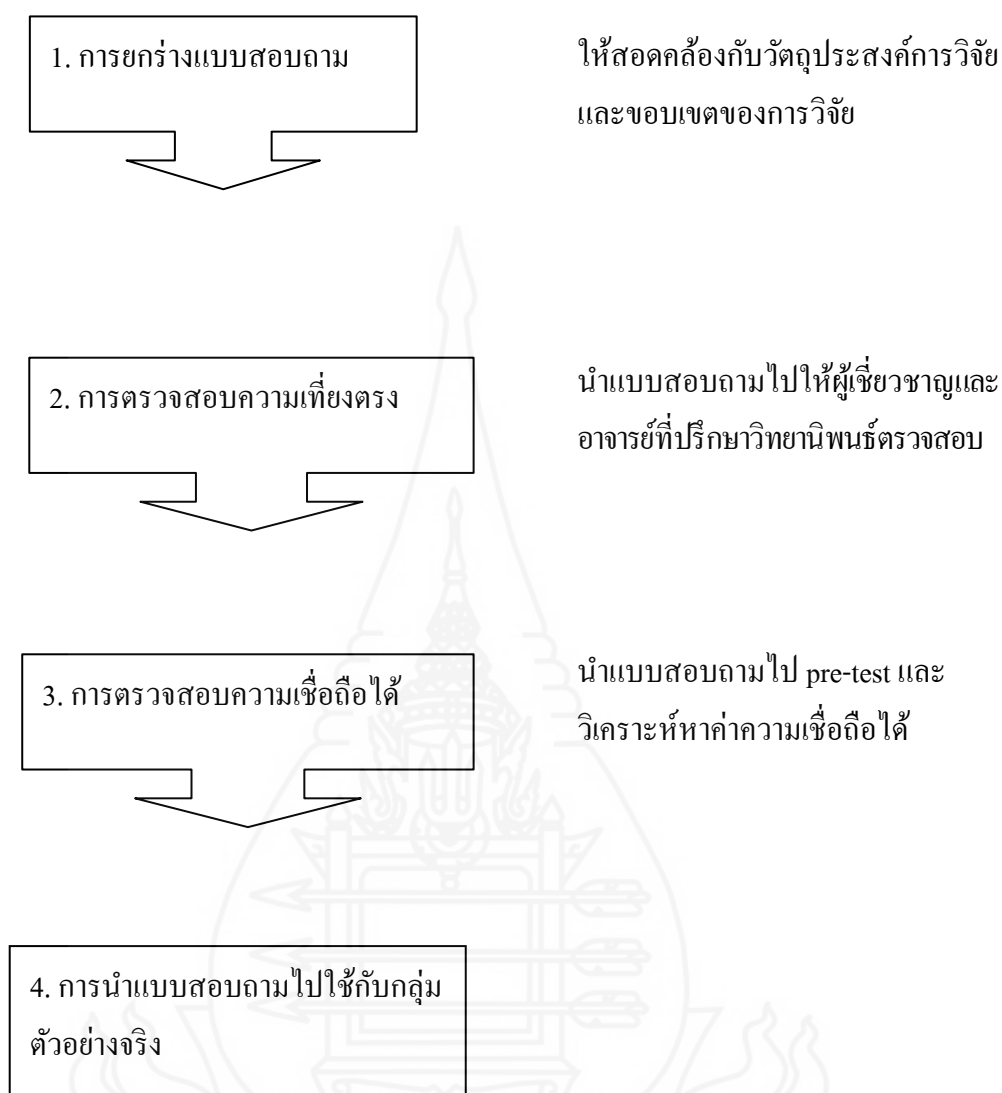
$$a = \frac{48}{48-1} \left[1 - \frac{17.23}{116.42} \right]$$

$$a = 1.02[0.85]$$

$$a = 0.87$$

ขั้นตอนที่สี่ การนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยผู้ศึกษาได้แจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบ และเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาประมวลผล และวิเคราะห์ต่อไป

ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ หากพบข้อบกพร่องในขั้นตอนใด ผู้ศึกษาก็จะนำไปปรับปรุงแก้ไขจนผ่านทุกขั้นตอน การทดสอบแบบสอบถามทั้ง 4 ขั้นตอนข้างต้นนี้ ผู้ศึกษาได้สรุปไว้ในภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 การทดสอบแบบสอบถาม 4 ขั้นตอน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูล 3 วิธี ได้แก่ (1) การรวบรวมข้อมูลจากเอกสารหรือการวิจัยเอกสาร (2) การรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยสนาม และ (3) การรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการณ์

3.1 การรวบรวมข้อมูลจากเอกสารหรือการวิจัยเอกสาร ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากตำรา หนังสือ รายงานผลการวิจัย สถิติ ตัวเลข และเอกสารต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ รวมตลอดทั้งข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต (internet)

3.2 การรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยสนาม ประกอบด้วย 2 หัวข้อ ได้แก่ (1) การแจกและการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม รวมทั้ง (2) ปัญหา และแนวทางแก้ไข

3.2.1 การแจกและการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ผู้ศึกษา และผู้ช่วย 14 คน ได้ดำเนินการ ดังนี้

1) แจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแจกให้กลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนมาพร้อมกับตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เมื่อพบว่า แบบสอบถามข้อใดไม่สมบูรณ์ก็จะขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบให้สมบูรณ์

2) ให้ผู้ช่วย ซึ่งเป็นข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านข้อมูลข่าวสาร โดยผู้ศึกษาได้อธิบายเกี่ยวกับวิธีการแจกและเก็บแบบสอบถามให้กับผู้ช่วย และเน้นย้ำกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามจะต้องเป็นข้าราชการและลูกจ้างประจำเท่านั้น นอกจากนี้ยังขอให้ผู้ช่วยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เมื่อพบว่า แบบสอบถามข้อใดไม่สมบูรณ์ก็จะขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบให้สมบูรณ์

3) เมื่อผู้ศึกษาได้รับแบบสอบถามคืนจากผู้ช่วย ผู้ศึกษาตรวจสอบแบบสอบถามอีกครั้ง หากพบว่า แบบสอบถามชุดใดที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์หรือไม่ครบถ้วน ผู้ศึกษาได้พิจารณาตัดออกหรือไม่นำแบบสอบถามนั้นมาใช้ในการประมวลผลหรือการวิเคราะห์

หมายเหตุ ก่อนแจกแบบสอบถามผู้ศึกษา และผู้ช่วยได้ทำการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามก่อนว่าเคยได้ทำแบบสอบถามดังกล่าวมาก่อนหน้านี้หรือไม่ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการแจกแบบสอบถามซ้ำ

3.2.2 ปัญหา และแนวทางแก้ไข

1) ปัญหาเกี่ยวกับกรอบแนวคิด ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการที่เรียกว่า 11M ที่ประกอบด้วย 11 ด้าน มาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถาม และแม้ผู้ศึกษาได้นำมาปรับใช้เพียง 10 ด้านก็ตาม แต่ก็ยังนับว่ากรอบแนวคิดมีจำนวนด้านมาก เช่นนี้ ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนไม่เข้าใจกรอบแนวคิดดังกล่าว

สำหรับแนวทางแก้ไข คือ ก่อนแจกแบบสอบถาม ผู้ศึกษา และผู้ช่วย
ควรอธิบายและยกตัวอย่างความหมายของกรอบแนวคิดแต่ละด้านแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม หรือเขียน
อธิบายกรอบแนวคิดแต่ละด้านโดยย่อไว้ในแบบสอบถามด้วย

2) ปัญหาเกี่ยวกับแบบสอบถาม คือ จำนวนหน้าของแบบสอบถามค่อนข้างมาก
โดยมีจำนวนคำถามมากถึง 48 ข้อคำถาม

สำหรับแนวทางแก้ไข คือ ผู้ศึกษาควรปรับแบบสอบถามให้มีจำนวน
คำถามลดน้อยลง หรืออธิบายให้ผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจถึงที่มาของแบบสอบถามแต่ละคำถาม
ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยในครั้งนี้

3) ปัญหาเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ตอบแบบสอบถามไม่สนใจและ
ไม่ต้องการตอบแบบสอบถาม

สำหรับแนวทางแก้ไข คือ ผู้ศึกษาควรจัดสิ่งตอบแทนสำหรับผู้ตอบ
แบบสอบถาม เช่น เอกสาร หรือหนังสือ

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการสัมภาษณ์แนวคิดเฉพาะผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง
จำนวน 2 คน ได้แก่ (1) ดร.วัฒนา อูวณิชช์ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิด้านวิจัย
และพัฒนาวิทยาศาสตร์การแพทย์ (ภูมิคุ้มกันวิทยา) รับผิดชอบงานหัวหน้าโครงการกรมวิทยาศาสตร์
การแพทย์ และ (2) นางสาวกริณี เจริญรอด ตำแหน่งนักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ ข้อมูลส่วนนี้เป็น
ข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) ซึ่งนำมาใช้เป็นข้อมูลเสริมข้อมูลหลักซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ
การรวบรวมข้อมูลสนามนี้ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2554 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2554
รวม 30 วัน

3.3 การรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการณ์ ผู้ศึกษาได้ทำการสังเกตกลุ่มตัวอย่างจาก
ประสบการณ์ของผู้ศึกษา ดังนี้

3.3.1 สังเกตภาพรวมจากวิธีการปฏิบัติงานข้าราชการและลูกจ้างประจำของ
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

3.3.2 สังเกตสภาพแวดล้อมของข้าราชการและลูกจ้างประจำที่อยู่ใน
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นเพียงข้อมูลเสริมข้อมูลหลักที่ได้จากการเก็บรวบรวม
ข้อมูลจากการวิจัยสนาม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากการวิจัยสนามแล้ว ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามทั้งหมดมาดำเนินการตามลำดับที่แบ่งเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ วิธีการประมวลผลข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 วิธีการประมวลผลข้อมูล แบ่งเป็น 4 หัวข้อย่อย

4.1.1 รวบรวมแบบสอบถามที่ได้จากการวิจัยสนาม

4.1.2 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกชุด

4.1.3 จัดคำตอบเป็นกลุ่มและเป็นหมวด โดยกำหนดรหัสข้อมูล (code) พร้อมทั้งจัดทำคู่มือลงรหัส (codebook) และบันทึกรหัสข้อมูลลงในตารางในเครื่องคอมพิวเตอร์

4.1.4 ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

4.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ในรูปตาราง (contingency analysis) รวมทั้งใช้รูปแบบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analytical approach) สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

4.2.1 ค่าสถิติร้อยละ (percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ และการศึกษา เป็นต้น

4.2.2 ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) หรือ S.D ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อ (1) ปัญหาการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ (2) แนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งนี้ ตามกรอบแนวคิด 11M เป็นต้น

4.2.3 การทดสอบค่าที (t-test) ใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามกรอบแนวคิด 11M

สำหรับรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งแบ่งเป็น 6 ส่วน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

ส่วนที่หนึ่ง เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับเพศและการศึกษา เป็นต้น ผู้ศึกษาได้นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

ส่วนที่สอง เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามกรอบแนวคิด 11M ผู้ศึกษาได้นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามกรอบแนวคิด 11M ผู้ศึกษาได้นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

ส่วนที่สี่ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อยุทธศาสตร์การเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้ศึกษาได้นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

ส่วนที่ห้า เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถและภาพรวมแนวโน้มของแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้ศึกษาได้นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

ส่วนที่หก เป็นข้อมูลเกี่ยวกับเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามกรอบแนวคิด 11M ผู้ศึกษาได้นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

5. ระยะเวลาทำการวิจัย

การศึกษานี้ มีระยะเวลาดำเนินการ เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2554 ถึง วันที่ 31 มกราคม 2555 รวมระยะเวลา 8 เดือน

6. แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

แผนการดำเนินงานตลอดโครงการมีระยะเวลา 8 เดือน ดังนี้

- 6.1 การรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยเอกสาร 3 เดือน
- 6.2 การรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยสนาม 1 เดือน
- 6.3 การประมวลผลข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล 2 เดือน
- 6.4 การเสนอผลการศึกษา และการจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ 2 เดือน

ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ และระยะเวลาดำเนินงาน

แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน 8 เดือน							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. การรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยเอกสาร เช่น หนังสือ บทความ และเอกสารเกี่ยวกับ ความเป็นมา สถิติ และอำนาจหน้าที่ของ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นต้น								
2. การรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยสนาม โดยสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์การวิจัย และขอบเขตของ การวิจัย								
3. การประมวลผลข้อมูล และการวิเคราะห์ ข้อมูล								
4. การเสนอผลการศึกษา และการจัดทำเป็น รูปเล่มที่สมบูรณ์								

หมายเหตุ ในขณะที่ศึกษา ผู้ศึกษาได้ปรับปรุงข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวกับการวิจัยเอกสาร
ให้ทันสมัยตลอดเวลา

