

สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข
ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

ร.อ.อนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ.2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข
ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด



ร.อ.อนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง

ผู้วิจัย



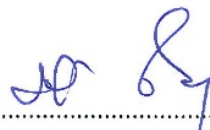
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรัช กิตติพิชัย,
วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก



ผู้ช่วยศาสตราจารย์มธุรส ทิพยมงคลกุล,
Ph.D. (Epidemiology)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม



ศาสตราจารย์ พัทธีร์ เลิศฤทธิ,
พ.บ., Ph.D. (Biochemistry)
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



ผู้ช่วยศาสตราจารย์มธุรส ทิพยมงคลกุล,
Ph.D. (Epidemiology)
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
สาขารัฐศาสตรมหาบัณฑิต
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข
ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ.2559



ร.อ.อนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง

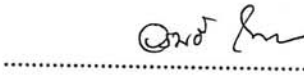
ผู้วิจัย



พ.อ. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ราม รังสินธุ์,

พ.บ., Dr.P.H. (Epidemiology)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ กิตติพิชัย,

วท.ด.(การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

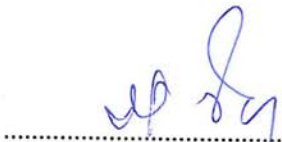


รองศาสตราจารย์ประยูร ฟองสถิตย์กุล,

Ph.D. (Environmental engineering)

คณบดี

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ผู้ช่วยศาสตราจารย์มธุรส ทิพยมงคลกุล,

Ph.D. (Epidemiology)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ศาสตราจารย์ พัชรีย์ เลิศฤทธิ์,

พ.บ., Ph.D. (Biochemistry)

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความสามารถช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรัช กิตติพิชัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์มธุรส ทิพยมงคลกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำทั้งด้านวิชาการและการบริหารจัดการ อีกทั้งยังช่วยตรวจสอบปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดระยะเวลาดำเนินการศึกษา

ขอขอบพระคุณพันเอกผู้ช่วยศาสตราจารย์ราม รังสินธุ์ ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ปรับปรุงสารนิพนธ์ จนสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณนายแพทย์ค่านวณ อึ้งชูศักดิ์ นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์ นางสาวนิภาพรรณ สฤกษ์คือภักษ์ และคณาจารย์ของสำนักกระบวนวิชาทุกท่าน ที่ให้ข้อเสนอแนะและคำปรึกษาเกี่ยวกับแนวทางการประเมินสมรรถนะของนักกระบวนวิชาภาคสนาม อีกทั้งยังให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ขอขอบคุณนางสาวกัญญิกา ถิ่นทิพย์ นางสาวนรินทร์ ยิ้มจอหอ นางสาววัลลยา เศรษฐประณัยน์ และเจ้าหน้าที่ของสำนักกระบวนวิชาทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนการดำเนินการกิจกรรมการศึกษารั้วนี้ ขอขอบคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนให้ขั้นตอนการดำเนินการที่เกี่ยวกับสารนิพนธ์ฉบับนี้ไปอย่างราบรื่น และช่วยบ่มเพาะแนวคิดด้านการสาธารณสุขให้แก่ผู้วิจัย

สารนิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนการศึกษาวิจัยทั้งหมดจาก สำนักกระบวนวิชากระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

เหนือสิ่งอื่นใดขอขอบพระคุณเครือข่ายนักกระบวนวิชาภาคสนามและทีมเฟ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดทุกท่าน ที่ให้ความกรุณาและเสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อมาเข้าร่วมการศึกษารั้วนี้

ร.อ.อนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง

สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด
COMPETENCIES IN PREVENTION, CONTROL AND RESPONSE TO PUBLIC HEALTH HAZARD OF
PROVINCIAL FIELD EPIDEMIOLOGISTS

อนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง 5836457 PHMP/M

ศ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: วิริทธิ์ กิตติพิชัย, วท.ค., มจรุส ทิพยมงคลกุล, Ph.D.

บทคัดย่อ

นักระบาดวิทยาภาคสนามมีบทบาทสำคัญในการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ความเข้าใจถึงระดับสมรรถนะและความต้องการพัฒนาสมรรถนะจะนำมาสู่การพัฒนาบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข และค้นหาความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลกับสมรรถนะดังกล่าว โดยใช้การวิจัยแบบภาคตัดขวาง ตัวอย่างเป็นนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่ปฏิบัติงานอยู่จริงในปีงบประมาณ พ.ศ.2558 เก็บข้อมูลในระหว่างเดือน มีนาคม ถึง เมษายน 2559 โดยใช้แบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเอง ผลการศึกษาที่สำคัญมีดังนี้

ผู้เข้าร่วมวิจัย 219 คน โดยพบอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1:0.98 มีฐานของอายุเท่ากับ 47 ปี ($Q_1 = 40$ ปี, $Q_3 = 52$ ปี) มากกว่าครึ่งจบการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 53.7) ผ่านการอบรมด้านระบาดวิทยาระยะสั้นของสำนักระบาดวิทยา (ร้อยละ 45.3) และมีมีฐานของระยะเวลาการทำงาน เท่ากับ 10 ปี ($Q_1 = 5.1$ ปี, $Q_3 = 18.7$ ปี) พบว่า การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข การประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติ การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชน การวิพากษ์ผลการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรรบกวน และการเก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน เป็นสมรรถนะที่ด้อยและมีความต้องการพัฒนาสูงในกลุ่มตัวอย่าง และพบว่า ระดับการศึกษาสูงสุดตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป ($p = 0.001$) ประสบการณ์อบรมด้านระบาดวิทยา ($p < 0.001$) และ ระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ($p < 0.001$) มีความสัมพันธ์กับผลรวมคะแนนสมรรถนะ

จากผลการศึกษาดังกล่าวนำมาสู่ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาสมรรถนะของนักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด ที่ตอบสนองต่อความต้องการและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญ

คำสำคัญ: สมรรถนะ/ นักระบาดวิทยาภาคสนาม/ ระดับจังหวัด/ ประเทศไทย

COMPETENCIES IN PREVENTION, CONTROL AND RESPONSE TO PUBLIC HEALTH HAZARD OF PROVINCIAL FIELD EPIDEMIOLOGISTS

ANUPONG SIRIRUNGREUNG 5836457 PHMP/M

M.P.H.

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: WIRIN KITTIPICHAI, Ph.D.,
MATHUROS TIPAYAMONGKHOLGUL, Ph.D.

ABSTRACT

Field epidemiologists play an important role in prevention, control and responses to public health hazards. A competency and training needs assessment could bring about more effective human resource development. This study aimed to assess the competency and training needs in prevention, control and responses to public health hazards among provincial surveillance and rapid response team field epidemiologists in Thailand and to explore the association between individual factors and competency score. The cross-sectional study among provincial surveillance and rapid response team field epidemiologists who worked in the fiscal year 2015 in Thailand was conducted. Data collection were accomplished with the self-assessment questionnaire from March to April 2015.

In total, 219 respondents were included in the study. Of those respondents, the male-to-female ratio was 1 per 0.98, median age was 47 years (Q1 = 40 years, Q3 = 52 years), 53.7% graduated with a master degree, 45.3% passed the official epidemiology training, and the median time that they had been on the job was 10 years (Q1 = 5.1 years, Q3 = 18.7 years). The competencies that respondents felt lacking in competency and the need for additional training were [1] in composing situation reports and critical information reports for emergency public health situations, [2] emergency public health situations evaluations and needs assessment, [3] explanations about disease prevention and control law for the community, [4] critique the outbreak investigation report, [5] inferential statistics analysis and [6] specimens collection from dangerous disease suspected cases. The factors associated with the overall competency score were master degree education or higher ($p = 0.001$), epidemiology training experience ($p < 0.001$), and epidemiology working duration of over 5 years ($p < 0.001$).

This study emphasizes provincial field epidemiologist development that should be relied on for their training needs and specific competency development.

KEY WORDS: COMPETENCY/ FIELD EPIDEMIOLOGIST/ PROVINCIAL LEVEL/
THAILAND

116 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 คำถามการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	4
1.4 สมมติฐานการวิจัย	4
1.5 ขอบเขตการวิจัย	5
1.6 ตัวแปรในการวิจัย	5
1.7 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	5
1.8 กรอบแนวคิดการวิจัย	7
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	8
2.1 งานด้านระบาดวิทยาและทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว	8
2.2 สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข	9
2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ	14
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	22
3.1 รูปแบบการวิจัย	22
3.2 ประชากรที่ทำการวิจัย	22
3.3 ตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง	23
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	24
3.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	25
3.6 การเก็บข้อมูล	26
3.7 การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล	26
3.8 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	28
บทที่ 4 ผลการวิจัย	29
4.1 ปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป ของนักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด	29
4.2 สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด	34
4.3 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด	41
4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลและคะแนนสมรรถนะ การป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยา ภาคสนามระดับจังหวัด	47
บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย	51
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	60
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	81
รายการอ้างอิง	95
ภาคผนวก	102
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	103
ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย	104
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	105
ประวัติผู้วิจัย	116

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 จำนวนและร้อยละของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด จำแนกตามปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป พ.ศ.2559	31
4.2 จำนวน และร้อยละการประเมินระดับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559	36
4.3 จำนวนและร้อยละผู้มีระดับคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขรายกลุ่มสมรรถนะมากกว่าร้อยละ 60 ในนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559	40
4.4 จำนวน และร้อยละการตอบระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559	43
4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลและผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559	48
4.6 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ระหว่างปัจจัยประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา	49
4.7 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ระหว่างปัจจัยระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา	50

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ

หน้า

1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

7

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ระบบคมนาคมขนส่งที่สะดวกรวดเร็วในปัจจุบันทำให้มีโอกาสเกิดการระบาดของโรค และภัยคุกคามด้านสาธารณสุขเป็นวงกว้างได้ง่าย ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน และเศรษฐกิจของแต่ละประเทศทั่วโลก⁽¹⁾ ดังตัวอย่างการระบาดของโรค Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)⁽²⁻⁵⁾, Influenza^(6,7), Ebola virus⁽⁸⁾ และ Middle East Respiratory Syndrome Corona Virus (MERS-CoV)^(9,10) เป็นต้น ด้วยความตระหนักถึงภัยคุกคามด้านสุขภาพดังกล่าว องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) จึงได้กำหนดกฎอนามัยระหว่างประเทศ (International Health Regulation; IHR) เพื่อป้องกัน คุ้มครอง ควบคุม และตอบโต้การระบาดของโรคติดเชื้อและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในระดับนานาชาติ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและจำกัด เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อการเดินทางและการค้าระหว่างประเทศน้อยที่สุด ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลกมีการปรับปรุงและพัฒนาประเด็นสำคัญของกฎอนามัยระหว่างประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยฉบับปัจจุบัน คือ กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ.2548 (IHR 2005)⁽¹¹⁾ ซึ่งได้กำหนดสมรรถนะหลักให้แต่ละประเทศพัฒนา ได้แก่ กฎหมายและนโยบาย กลไกประสานความร่วมมือและการสื่อสาร การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข การเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยฉุกเฉินด้านสาธารณสุข การสื่อสารความเสี่ยง ทรัพยากรบุคคลและห้องปฏิบัติการ ต่อมาในปี พ.ศ.2557 ด้วยความตระหนักและต้องการกระตุ้นความตื่นตัวของนานาชาติ ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคประเทศสหรัฐอเมริกา จึงเสนอแนวคิดเรื่องวาระความมั่นคงทางสุขภาพโลก (Global Health Security Agenda; GHSA)⁽¹²⁾ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเร่งให้เกิดเครือข่ายระหว่างประเทศในการพัฒนาสมรรถนะด้านการป้องกันภัยจากโรคติดต่อ และภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ให้เป็นไปตาม IHR 2005 ซึ่งเป็นการตอกย้ำถึงความสำคัญของการเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของโลก

กลไกสำคัญที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเตรียมความพร้อม คือ การพัฒนาสมรรถนะของทรัพยากรบุคคล ซึ่งหนึ่งในนั้นได้แก่ นักระบาดวิทยา ผู้เป็นบุคลากรแกนหลักในการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวัง และตอบโต้การระบาดของโรคติดเชื้อและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข โดย

IHR 2005 มีวัตถุประสงค์และแนวคิดด้านสมรรถนะของนักระบาดวิทยาหลายด้าน ได้แก่ การตรวจจับการระบาดและการเฝ้าระวังทางด้านระบาดวิทยา การรายงานเหตุการณ์ที่เข้าข่ายภัยคุกคามระหว่างประเทศ การตอบโต้การระบาดและการควบคุมโรค และการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ⁽¹¹⁻¹³⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมพบการมีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านระบาดวิทยา และความสามารถในการตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ทั้งในระดับหน่วยงานของประเทศต่างๆ ดังนี้ การประเมินสมรรถนะด้านระบาดวิทยาในหน่วยงานด้านสาธารณสุข ของประเทศสหรัฐอเมริกา^(14,15) การประเมินโครงสร้างระบบเฝ้าระวังของประเทศในสหภาพยุโรปที่เกี่ยวข้องกับ IHR 2005⁽¹⁶⁾ การประเมินความพร้อมเพื่อรับมือการก่อการร้ายทางชีวภาพในโรงพยาบาลทหารประเทศจีน⁽¹⁷⁾ การประเมินระบบเฝ้าระวังสำหรับรับมือภัยคุกคามตาม IHR 2005 ของประเทศบราซิล⁽¹⁸⁾ และ การประเมินสมรรถนะตาม IHR 2005 ของประเทศยูกันดา⁽¹⁹⁾ ส่วนการประเมินสมรรถนะด้านระบาดวิทยาในระดับบุคคลพบว่า มีการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ทำการศึกษสมรรถนะหลักของนักระบาดวิทยาที่ทำงานในแต่ละรัฐของประเทศ^(15,20,21) และการประเมินสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ด้านการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในประเทศโมร็อกโก⁽²²⁾

สำหรับประเทศไทยมีการดำเนินการตามแผนการพัฒนาตาม IHR 2005⁽²³⁾ โดยกระทรวงสาธารณสุขได้นำเสนอแผนดังกล่าวในปี พ.ศ.2550 ทั้งนี้การพัฒนาศักยภาพทางด้านระบาดวิทยาได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องก่อนที่จะมีการกำหนด IHR 2005 โดยในปี พ.ศ.2523 ได้ผลิตนักระบาดวิทยาภาคสนาม (Field epidemiologist) ผ่านโครงการฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญระบาดวิทยาภาคสนาม (Field Epidemiology Training Program; FETP)⁽²⁴⁾ และในปี พ.ศ.2548 ได้มีโครงการอบรมระบาดวิทยาภาคสนามและการจัดการ (Field Epidemiology and Management Training; FEMT)⁽²⁵⁾ นอกจากนี้ยังมีการอบรมเพิ่มพูนความรู้ทางระบาดวิทยาอย่างต่อเนื่องเพื่อเสริมองค์ความรู้ ทักษะ และพัฒนางานด้านระบาดวิทยาและสาธารณสุข โดยมีการจัดอบรมทั้งหน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุข หน่วยงานทางการศึกษา และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้การขับเคลื่อนนโยบาย IHR 2005 ระดับประเทศจะเกิดขึ้นไม่ได้หากขาดซึ่งกลไกการทำงานของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team; SRRT) ที่มีศักยภาพ ในปี พ.ศ.2549ประเทศไทยได้พัฒนามาตรฐานและระบบการประเมินการปฏิบัติงานของ SRRT โดยมีการประเมินทีมในหน่วยงานระดับเขต จังหวัด และอำเภอ⁽²⁵⁾ สำหรับ SRRT บุคคลากรที่เป็นหัวใจในการขับเคลื่อนการปฏิบัติงานของทีม คือนักระบาดวิทยาภาคสนาม การพัฒนาสมรรถนะของนักระบาดวิทยาภาคสนามที่ตรงเป้าหมายของ IHR 2005 จึงเป็นสิ่งสำคัญแต่อย่างไรก็ดีเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐาน SRRT กับ IHR 2005 พบว่าสมรรถนะของนักระบาดวิทยาตามมาตรฐาน SRRT มีรายละเอียดบางส่วนที่แตกต่างกับ IHR 2005 ได้แก่ การตีพิมพ์ผลงานทาง

วิชาการการประเมินโครงการและการสื่อสารความเสี่ยง^(13,25) ทั้งนี้ประเทศไทยยังขาดความเข้าใจสมรรถนะในระดับบุคคล เพื่อสะท้อนประสิทธิภาพในการทำงานและความต้องการในการพัฒนาความรู้ด้านระบาดวิทยา ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะการทำงานมีดังต่อไปนี้ ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ⁽²⁶⁾ เพศ⁽²⁷⁾ ระดับการศึกษา/การอบรม⁽²⁶⁾ ประสบการณ์การอบรม⁽²⁶⁾ ประสบการณ์การทำงาน^(21,26) ตำแหน่งงาน^(21,22,28) ตำแหน่งที่ปรารถนา⁽²⁷⁾ ความพึงพอใจต่อการทำงาน⁽²⁶⁾ และ ความรู้สึกรักมีพลังอำนาจ⁽²⁶⁾ ปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ลักษณะสถานที่ทำงาน^(22,28) และลักษณะของหัวหน้างาน^(27,29) ทั้งนี้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งเน้นความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลกับระดับสมรรถนะ เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนากำลังคนด้านระบาดวิทยาภาคสนามให้เหมาะสมตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลเหล่านั้น

การสำรวจสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดและความต้องการพัฒนาสมรรถนะในแต่ละด้าน และปัจจัยที่สัมพันธ์กับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขจะได้ข้อมูลที่สำคัญเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานักระบาดวิทยาภาคสนาม และจัดใช้ประกอบการวางแผนเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านระบาดวิทยาต่อไป

1.2 คำถามการวิจัย

1.2.1 นักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด มีสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขเป็นอย่างไร และมีปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข

1.2.2 สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ด้านใดเป็นที่ต้องการพัฒนา ในนักระบาดวิทยาภาคสนามของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.3.1 เพื่อประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

1.3.2 เพื่อสำรวจความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

1.3.3 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ การอบรม และประสบการณ์การทำงาน กับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

1.4 สมมติฐานการวิจัย

1.4.1 เพศที่แตกต่างกันทำให้คะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด มีความแตกต่างกัน

1.4.2 อายุที่แตกต่างกันทำให้คะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขสูงขึ้นในนักระบาดวิทยาภาคสนามของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด มีความแตกต่างกัน

1.4.3 ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันทำให้คะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด มีความแตกต่างกัน

1.4.4 ประสบการณ์การอบรมที่แตกต่างกันทำให้คะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด มีความแตกต่างกัน

1.4.5 ระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยาที่แตกต่างกันทำให้คะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขสูงขึ้น ในนักระบาดวิทยาภาคสนามของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด มีความแตกต่างกัน

1.5 ขอบเขตการวิจัย

ประชากรในการศึกษาเป็นนักระบาดวิทยาภาคสนามของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ของประเทศไทย ที่มีรายชื่ออยู่ในการสำรวจของสำนักกระบาดวิทยาเมื่อ พ.ศ. 2558 เก็บข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม พ.ศ.2559

1.6 ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ อายุระดับการศึกษาประสบการณ์การการอบรมและระยะเวลาการทำงาน

ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข

1.7 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

1.7.1 สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข หมายถึง องค์ประกอบของความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคล ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ในการปฏิบัติงานป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบ ประกอบด้วย 9 ด้าน ได้แก่กฎหมายและนโยบายกลไกประสานความร่วมมือและการสื่อสารการเฝ้าระวังการตอบโต้การเตรียมความพร้อมการสื่อสารความเสี่ยงทรัพยากรบุคคลห้องปฏิบัติการ และการเผยแพร่ผลงานวิชาการ รายละเอียดดังนี้

1.7.2.1 กฎหมายและนโยบาย หมายถึง การระบุความต้องการด้านนโยบายและงบประมาณ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ รวมไปถึงการออกแบบและประเมินโครงการ

1.7.2.2 กลไกประสานความร่วมมือและการสื่อสาร หมายถึง การประสานความร่วมมือจากหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อสร้างทีมสหสาขาวิชาชีพ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ

1.7.2.3 การเฝ้าระวัง หมายถึง การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาตั้งแต่การจัดตั้ง การดูแล การจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจจับ การประเมินความเสี่ยง การประเมินปัญหาสุขภาพ ตลอดไปจนถึงการประเมินระบบเฝ้าระวัง

1.7.2.4 การตอบโต้ หมายถึง การตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข การจัดการในภาวะฉุกเฉิน การสอบสวนโรค และการควบคุมโรค

1.7.2.5 การเตรียมความพร้อม หมายถึง การวางแผนและการฝึกซ้อมรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข

1.7.2.6 การสื่อสารความเสี่ยง หมายถึง การสื่อสารความเสี่ยง การอธิบายและประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการวิจัยและหลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรค รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

1.7.2.7 ทรัพยากรบุคคล หมายถึง การประเมินและวางแผนพัฒนาตนเอง

1.7.2.8 ห้องปฏิบัติการ หมายถึง ประสานการเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1.7.2.9 การเผยแพร่ผลงานวิชาการ หมายถึง การเขียน วิจารณ์ และวิพากษ์ผลงานทางวิชาการ

การวิจัยครั้งนี้ประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขโดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินตนเองโดยมีคำถามทั้งหมด 42 ข้อ ในแต่ละข้อให้เลือกตอบระดับสมรรถนะจากการประเมินตนเอง 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 ได้แก่ 1-น้อยที่สุด 2-น้อย 3-ปานกลาง 4-มาก และ 5-มากที่สุด

1.7.2 ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล หมายถึง ปัจจัยที่คิดตัวมาแต่กำเนิด หรือ ปัจจัยภายในบุคคลที่ได้รับมาภายหลัง ของของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่เข้าร่วมการวิจัย ได้แก่

1.7.2.1 เพศ หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงความเป็นเพศชายหรือหญิงของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่เข้าร่วมการวิจัย

1.7.2.2 อายุ หมายถึง อายุปีเต็มของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่เข้าร่วมการวิจัย ตั้งแต่เกิดจนถึงวันที่ทำการตอบแบบสอบถาม

1.7.2.3 ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่เข้าร่วมการวิจัย ในการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 7 ระดับ ได้แก่ ปริญญาเอก ปริญญาโท แพทยศาสตรบัณฑิต สัตวแพทยศาสตร

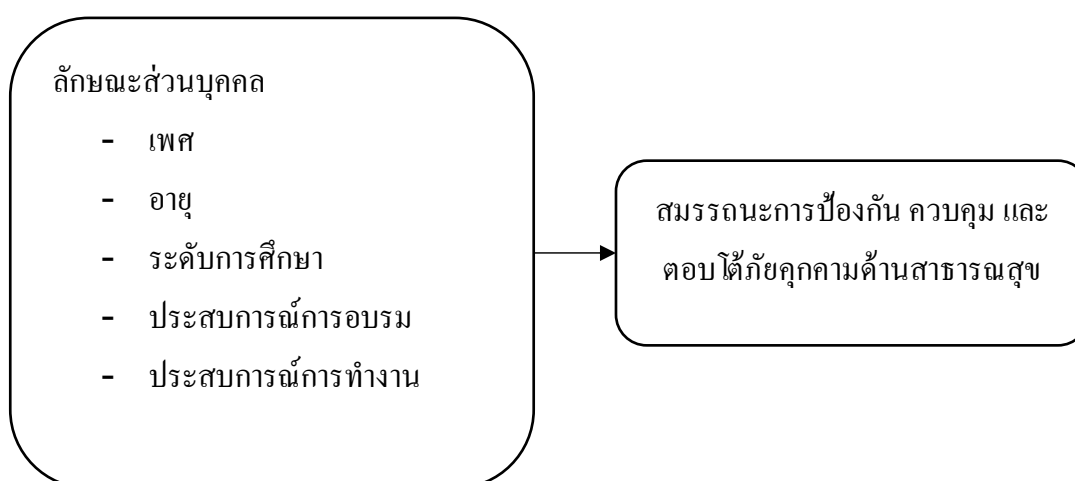
บัณฑิต พยาบาลศาสตรบัณฑิต ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์สาธารณสุข หรือ ปริญญาตรีสาขาอื่น ๆ และอนุปริญญาหรือต่ำกว่า

1.7.2.4 ประสพการณ์การอบรม หมายถึง ประสพการณ์การเข้าร่วม การอบรมและการศึกษาทางด้านระบาดวิทยาของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ในการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น หลักสูตรปริญญาเอกสาขาระบาดวิทยาแพทยที่ ได้รับอนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตรเวชศาสตร์ป้องกันแขนงระบาดวิทยา หลักสูตรปริญญาโทสาขาระบาดวิทยา หลักสูตรพัฒนานักระบาดวิทยาภาคสนาม หลักสูตรระบาดวิทยาและการจัดการทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว หลักสูตรปริญญาตรีสาขาระบาดวิทยา และการอบรมระยะสั้นด้านระบาดวิทยา ของสำนักระบาดวิทยา และการอบรมระยะสั้นด้านระบาดวิทยา ของมหาวิทยาลัย

1.7.2.5 ประสพการณ์การทำงาน หมายถึง ระยะเวลาการทำงานด้าน ระบาดวิทยาของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่เข้าร่วมการวิจัย มีหน่วยเป็น ปี และ เดือน

1.8 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ได้จากการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดและกำหนด ปัจจัยเพื่อหาความสัมพันธ์กับคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้าน สาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด โดย สนใจปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสพการณ์การอบรม และ ประสพการณ์การทำงาน



รูปภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาสมรรถนะด้านระบาดวิทยาของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับ ดังต่อไปนี้

2.1 งานด้านระบาดวิทยาและทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว

2.2 สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข

2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 งานด้านระบาดวิทยา และทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว

เพื่อให้เข้าใจความหมายของงานด้านระบาดวิทยาจำเป็นต้องเข้าใจความหมายของระบาดวิทยา การนำหลักการทางระบาดวิทยามาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทการทำงานด้านสาธารณสุข ณ ปัจจุบัน ของแต่ละประเทศ

Porta M และคณะให้ความหมายของระบาดวิทยา⁽³⁰⁾ หมายถึง “การศึกษาการเกิดและการกระจายของเหตุการณ์ สถานะ หรือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในกลุ่มประชากร รวมไปถึงการให้การค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมปัญหาสุขภาพ” และนักระบาดวิทยา⁽³⁰⁾ คือ “ผู้ที่ทำการศึกษาและควบคุมปัจจัยของการเกิดโรค หรือปัญหาสุขภาพในกลุ่มประชากร เป็นผู้มีความชำนาญในแนวคิดระดับประชากรและวิธีการทางระบาดวิทยา และ เป็นผู้มีความรู้ด้านสาธารณสุขศาสตร์ การให้เหตุและผล และความรู้เฉพาะด้านอื่น ๆ ที่สำคัญ”

พบว่างานด้านระบาดวิทยา ณ ปัจจุบันครอบคลุมการทำงานด้านสุขภาพที่ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การหาสาเหตุและควบคุมโรคติดต่อเพียงอย่างเดียว แต่ยังครอบคลุมไปถึง การเฝ้าระวัง การสังเกต การคัดกรอง การทดสอบสมมติฐาน การศึกษาเชิงวิเคราะห์ การทดลอง และการพยากรณ์

การทำงานด้านระบาดวิทยาจึงมีหลายด้านด้วยกัน อีกด้านหนึ่งของงานระบาดวิทยา คือ ระบาดวิทยาภาคสนาม โดย Goodman R ได้นิยามระบาดวิทยาภาคสนาม⁽³¹⁾ คือ “การสอบสวนเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพในภาวะเร่งด่วนซึ่งแตกต่างจากงานระบาดวิทยาทั่วไป ดังนั้น งานสอบสวน

ภาคสนามส่วนใหญ่ยังไม่มีสมมติฐานที่ชัดเจนจึงจำเป็นต้องใช้วิธีการศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อช่วยในการระบุสมมติฐานก่อนที่จะลงมือทดสอบสมมติฐานที่ตั้งขึ้น งานดังกล่าวจำเป็นต้องทำควบคู่ไปกับการวางแผนนโยบายและการกำหนดมาตรการควบคุมปัญหาสุขภาพอย่างทันที และลงมือเมื่อข้อมูลเพียงพอที่จะใช้ในการตัดสินใจกำหนดวิธีการควบคุมปัญหาสุขภาพโดยไม่รอนจนกว่าจะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์” นักระบาดวิทยาภาคสนาม จึงเป็นผู้ประยุกต์ใช้หลักการทางระบาดวิทยาในสถานการณ์การระบาดของโรค หรือ การเกิดปัญหาสุขภาพที่ไม่คาดฝันซึ่งต้องการการตอบสนองอย่างทันที และเป็นผู้ที่จะต้องพร้อมเดินทางไปแก้ปัญหาในพื้นที่เพื่อทำการสอบสวนและควบคุมโรคให้ทันเวลา

ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team; SRRT) เริ่มมีการจัดตั้งเมื่อ พ.ศ.2548⁽²⁵⁾ เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการรับมือกับโรคและภัยคุกคามที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพของประชาชน SRRT ของประเทศไทยมี 4 ระดับ ได้แก่ ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด ระดับเขต และส่วนกลาง SRRT มีหน้าที่ในการสอบสวนโรคและตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ดังนั้นหากจำแนกงานของนักระบาดวิทยาในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว ระดับจังหวัด แล้วก็จะตรงกับนิยามของนักระบาดวิทยาภาคสนามมากที่สุด

2.2 สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข

การกำหนดสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด จำเป็นต้องทำการศึกษาถึงสมรรถนะหลักของกฎอนามัยระหว่างประเทศ และมาตรฐาน SRRT ดังต่อไปนี้

สมรรถนะหลักของกฎอนามัยระหว่างประเทศ

กฎอนามัยระหว่างประเทศ (International Health Regulation; IHR) กำหนดโดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) เพื่อป้องกัน คุ้มครอง ควบคุม และตอบโต้การระบาดของโรคติดเชื้อและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในระดับนานาชาติ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและจำกัดให้เกิดผลกระทบต่อการเดินทางและการค้าระหว่างประเทศน้อยที่สุด ทั้งนี้องค์การอนามัยโลกมีการปรับปรุงและพัฒนาประเด็นสำคัญของกฎอนามัยระหว่างประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยฉบับปัจจุบัน คือ กฎอนามัยระหว่างประเทศ ค.ศ.2005 (IHR 2005)⁽¹¹⁾ สำหรับประเทศไทยได้เข้าร่วมกฎอนามัยระหว่างประเทศตั้งแต่ พ.ศ.2550 และได้มีการดำเนินการตามแผนการพัฒนาด้านกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ.2548⁽²³⁾ ตั้งแต่ พ.ศ.2551 เป็นต้นมา

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดสมรรถนะที่สำคัญ (Core competency) ของประเทศสมาชิกที่เข้าร่วม IHR 2005 สำหรับกำกับและติดตามการพัฒนาโดยมีทั้งหมด 8 ด้าน⁽¹³⁾ ดังต่อไปนี้

กฎหมายนโยบาย และการสนับสนุนงบประมาณของประเทศ (National legislation, policy and financing component)

กลไกประสานความร่วมมือและการสื่อสารระหว่างหน่วยงาน (Coordination and national IHR focal points communications)

การเฝ้าระวัง (Surveillance)

การตอบโต้ (Response)

การเตรียมความพร้อม (Preparedness)

การสื่อสารความเสี่ยง (Risk communication)

ทรัพยากรบุคคล (Human resource)

ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)

นอกจากนี้ยังมีการกำหนดสมรรถนะด้านการเฝ้าระวังและตอบโต้ของหน่วยงานระดับท้องถิ่น (Community and/or primary public health response level) และระดับกลาง (Intermediate public health response level)(11)ดังนี้

ระดับท้องถิ่น (Community and/or primary public health response level) ได้แก่

สามารถตรวจจับเหตุการณ์การระบาดหรือการตายผิดปกติในพื้นที่รับผิดชอบ

สามารถรายงานข้อมูลจำเป็นต่อหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบได้ทันที

สามารถให้มาตรการควบคุมเบื้องต้น

ระดับกลาง (Intermediate public health response level) ได้แก่

สามารถยืนยันเหตุการณ์การระบาดและให้มาตรการควบคุมเพิ่มเติม

สามารถประเมินความสำคัญของสถานการณ์การระบาด และสามารถรายงานข้อมูลที่สำคัญต่อหน่วยงานระดับประเทศได้

ซึ่งสมรรถนะด้านการเฝ้าระวังและตอบโต้ดังกล่าวสอดคล้องกับบริบทการทำงานระบาดวิทยาในระดับจังหวัดของประเทศไทยและสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มสมรรถนะของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว ต่อไป

มาตรฐาน SRRT

ตามมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ.2555 ได้กำหนดบทบาทภารกิจของ SRRT⁽²⁵⁾ ดังต่อไปนี้

1. เฝ้าระวังโรคติดต่อที่แพร่ระบาดรวดเร็วรุนแรง
2. ตรวจจับภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข
3. สอบสวนโรคอย่างมีประสิทธิภาพทันการณ์
4. ควบคุมโรคขั้นต้นทันที
5. แลกเปลี่ยนข้อมูลเฝ้าระวังโรคและร่วมมือกันเป็นเครือข่าย ทั้งภายในและ

ต่างประเทศ ผ่านจุดประสานงานกฏอนามัยระหว่างประเทศ

นอกจากนี้ในมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วฉบับดังกล่าว ได้กำหนดตัวชี้วัดของ SRRT ได้แก่

1. การจัดตั้งทีม
2. ศักยภาพทางวิชาการ
3. ศักยภาพด้านการบริหารทีมงาน
4. ทีมมีความพร้อมในการปฏิบัติงาน
5. ทีมมีแผนปฏิบัติการกรณีเร่งด่วนและการฝึกซ้อม
6. การเฝ้าระวังและเตือนภัย
7. การประเมินสถานการณ์และรายงาน
8. การสอบสวนโรคและภัยสุขภาพ
9. การควบคุมโรคขั้นต้น
10. การสนับสนุนมาตรการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
11. การสนับสนุนมาตรการด้านควบคุมโรคและตอบสนองทางสาธารณสุข
12. ผลงานการแจ้งเตือนและรายงานเหตุการณ์ทันเวลา
13. ผลงานด้านความครบถ้วนของการสอบสวนโรค
14. ผลงานด้านคุณภาพการสอบสวนและควบคุมโรค
15. ผลงานด้านความรวดเร็วในการสอบสวนโรค
16. ผลงานด้านคุณภาพการเขียนรายงานสอบสวนโรค
17. ผลงานการนำเสนอความรู้จากการสอบสวนโรคหรือการตอบสนองทางสาธารณสุข ที่เผยแพร่ในวารสาร เวทีวิชาการ หรือเว็บไซต์

เปรียบเทียบสมรรถนะหลักของ IHR 2005 กับมาตรฐาน SRRT

เมื่อพิจารณาตามกรอบแนวคิดของ IHR 2005 และมาตรฐาน SRRT พบว่ามีคุณลักษณะบางประการที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อระบุสมรรถนะของนักระบาดวิทยาที่ปฏิบัติงานใน SRRT ระดับจังหวัด ได้ดังต่อไปนี้

กฎหมาย นโยบาย และการสนับสนุนงบประมาณของประเทศ (National legislation, policy and financing component) ใน IHR 2005 สอดคล้องกับ การจัดตั้งทีม SRRT และทีมมีความพร้อมในการปฏิบัติงาน ของตัวชี้วัดในมาตรฐาน SRRT ทั้งนี้ขาดประเด็นเรื่องการออกแบบและประเมินโครงการที่ IHR 2005 ระบุไว้ว่าควรมีการประเมินกฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือเครื่องมือของรัฐบาลในการปฏิบัติตาม IHR 2005 ซึ่งถ้าระดับพื้นที่สามารถออกแบบและประเมินโครงการหรือนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคได้ก็จะเป็นข้อมูลทำให้รัฐสามารถขับเคลื่อนกฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือเครื่องมือในการปฏิบัติตาม IHR 2005 ได้ดียิ่งขึ้น

กลไกประสานความร่วมมือและการสื่อสารระหว่างหน่วยงาน (Coordination and national IHR focal points communications) ใน IHR 2005 สอดคล้องกับ การจัดตั้งทีมที่มีศักยภาพในการบริหารทีมงานและการสนับสนุนด้านควบคุมโรคและตอบสนองทางสาธารณสุข ของตัวชี้วัดในมาตรฐาน SRRT

การเฝ้าระวัง (Surveillance) ใน IHR 2005 สอดคล้องกับ การเฝ้าระวังและเตือนภัยการประเมินสถานการณ์และรายงาน และ ผลงานการแจ้งเตือนและรายงานเหตุการณ์ทันเวลา ของตัวชี้วัดในมาตรฐาน SRRT

การตอบโต้ (Response) ใน IHR 2005 สอดคล้องกับ ทีมมีแผนการปฏิบัติการกรณีเร่งด่วนและการฝึกซ้อมการสอบสวนโรคและภัยสุขภาพ การจัดตั้งทีมที่มีศักยภาพในการบริหารทีมงานการสนับสนุนด้านควบคุมโรคและตอบสนองทางสาธารณสุขการควบคุมโรคขั้นต้น การสนับสนุนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ผลงานด้านความรวดเร็วในการสอบสวนโรค ผลงานด้านความครบถ้วนของการสอบสวนโรคและ ผลงานด้านคุณภาพการสอบสวนและควบคุมโรค ของตัวชี้วัดในมาตรฐาน SRRT

การเตรียมความพร้อม (Preparedness) ใน IHR 2005 สอดคล้องกับ ทีมมีแผนการปฏิบัติการกรณีเร่งด่วนและการฝึกซ้อม และ ทีมมีความพร้อมในการปฏิบัติงาน ของตัวชี้วัดในมาตรฐาน SRRT

การสื่อสารความเสี่ยง (Risk communication) ใน IHR 2005 สอดคล้องกับ ผลงานด้านคุณภาพการเขียนรายงานสอบสวนโรค ของตัวชี้วัดในมาตรฐาน SRRT ทั้งนี้ประเด็นเรื่อง การ

สื่อสารความเสี่ยงให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ และ การมีช่องทางการสื่อสารความเสี่ยง ในตัวชี้วัดมาตรฐาน SRRT ไม่ได้ระบุไว้อย่างชัดเจน

ทรัพยากรบุคคล (Human resource) ใน IHR 2005 สอดคล้องกับ ทีมมีศักยภาพทางวิชาการ โดยมีแผนพัฒนาบุคลากรในทีม หรือจัดการความรู้ ของตัวชี้วัดในมาตรฐาน SRRT

ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) ใน IHR 2005 สอดคล้องกับ การสอบสวนโรคและภัยสุขภาพ โดยระบุว่าต้องมีการเก็บและนำส่งวัตถุตัวอย่างได้ถูกต้องและเหมาะสม ของตัวชี้วัดในมาตรฐาน SRRT

นอกจากนี้ยังพบว่าตัวชี้วัดข้อหนึ่งของมาตรฐาน SRRT ที่ระบุว่าต้องมีผลงานการนำเสนอความรู้จากการสอบสวนโรคหรือการตอบสนองทางสาธารณสุข ที่เผยแพร่ในวารสาร เวทีวิชาการ หรือเว็บไซต์ ซึ่งไม่พบว่าเป็นจุดเน้นของ IHR 2005 จึงถูกนำมาเป็นประเด็นสมรรถนะที่จะนำมาประเมินในการวิจัยครั้งนี้

สรุปสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดโดยใช้แนวคิดสมรรถนะหลักของ IHR 2005⁽¹³⁾ และมาตรฐานตัวชี้วัดของ SRRT⁽²⁵⁾ มาปรับใช้ประกอบด้วย 9 ด้าน ได้แก่

กฎหมายและนโยบายหมายถึง การระบุความต้องการด้านนโยบายและงบประมาณ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ รวมไปถึงการออกแบบและประเมินโครงการ

กลไกประสานความร่วมมือและการสื่อสารหมายถึง การประสานความร่วมมือจากหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อสร้างทีมสหสาขาวิชาชีพ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ

การเฝ้าระวัง หมายถึง การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาตั้งแต่การจัดตั้ง การดูแล การจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจจับ การประเมินความเสี่ยง การประเมินปัญหาสุขภาพ ตลอดไปจนถึงการประเมินระบบเฝ้าระวัง

การตอบโต้หมายถึง การตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข การจัดการในภาวะฉุกเฉิน การสอบสวนโรค และการควบคุมโรค

การเตรียมความพร้อมหมายถึง การวางแผนและการฝึกซ้อมรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข

การสื่อสารความเสี่ยงหมายถึง การสื่อสารความเสี่ยง การอธิบายและประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมการวิจัยและหลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรค รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ทรัพยากรบุคคลหมายถึง การประเมินและวางแผนพัฒนาตนเอง

ห้องปฏิบัติการหมายถึงประสานการเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การเผยแพร่ผลงานวิชาการ หมายถึง การเขียน วิจารณ์ และ วิพากษ์ผลงานทางวิชาการ

2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

แนวคิดเรื่องสมรรถนะถูกนำมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์อย่างแพร่หลายเพื่อให้บุคลากรภายในองค์กรเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ด้วยการเข้าใจสมรรถนะของตนเองและนำมาซึ่งแรงจูงใจและแนวทางในการพัฒนาเฉพาะตัวบุคคลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายงานของแต่ละบุคคลและเป้าหมายขององค์กร⁽³²⁻³⁴⁾

แนวคิดและการให้ความหมายของสมรรถนะ มีความหลากหลายและแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละงานของแต่ละองค์กร⁽³⁴⁻³⁶⁾ แนวคิดที่ถูกนำมาอ้างอิงอย่างแพร่หลายเป็นของ David C McClelland ซึ่งออกมาโต้แย้งการวัดความถนัด (Aptitude) และความฉลาด (Intelligence) ว่าไม่ได้สะท้อนภาพความสำเร็จของการทำงานในชีวิตจริง ในบทความเรื่อง “Testing for competence rather than for intelligence”⁽³⁷⁾ และ มีผู้สรุปการให้ความหมายของสมรรถนะตามแนวคิดดังกล่าว ว่าเป็น “บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในปัจเจกบุคคล ซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้น สร้างการปฏิบัติงานที่ดี หรือตามเกณฑ์ที่กำหนด ในงานที่ตนรับผิดชอบ”⁽³⁴⁾

องค์การสหประชาชาติ (United Nations) ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ “องค์ประกอบของทักษะ (Skills) คุณลักษณะ (Attributes) และพฤติกรรม (Behaviors) ที่ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความสำเร็จและสมรรถภาพในการทำงาน”⁽³⁸⁾

ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคยุโรป (European Centre for Disease Prevention and Control; ECDC) ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ “องค์ประกอบของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) ศักยภาพ (Abilities) ที่ผู้เชี่ยวชาญต้องแสดงออก และมีความสำคัญต่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ”⁽³⁹⁾

หน่วยงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สำนักสุขภาพแห่งชาติ ของประเทศสหรัฐ (Office of Human Resources National Institutes of Health) ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ “ความรู้

(Knowledge) ทักษะ (Skills) และ ศักยภาพ (Abilities) ร่วมกับลักษณะของปัจเจกบุคคล เช่น คุณค่า (Values)ความสร้างสรรค์ (Initiative) และ แรงจูงใจ (Motivation)ที่นำมาซึ่งความสำเร็จส่วนบุคคล และศักยภาพขององค์กร”⁽⁴⁰⁾

สภาการศึกษาหลังมัธยม ประเทศสหรัฐ (Council of the National Postsecondary Education Cooperative)ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ “ผลรวมของประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ของ ทักษะ ศักยภาพ และความรู้ ที่ส่งผลต่อการทำงานของบุคคลนั้น”⁽⁴¹⁾

มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ประเทศสหรัฐ (Harvard University)ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ “สิ่งที่ปัจเจกบุคคลต้องแสดงถึงควมมีประสิทธิภาพในการทำงาน บทบาท หรือหน้าที่ สิ่งเหล่านั้นหมายถึง คือ พฤติกรรมการทำงาน (Job-relevant behavior) แรงจูงใจ (Motivation)และ ทักษะความรู้เฉพาะด้าน (Technical knowledge/skills)”⁽³³⁾

หน่วยงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สำนักงานข้าราชการพลเรือน ประเทศอังกฤษ (United Kingdom Civil Service Human Resources Profession) ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ “ทักษะ (Skills) ความรู้ (Knowledge) และ พฤติกรรม (Behaviors)ที่นำมาซึ่งความสำเร็จ”⁽⁴²⁾

ศูนย์ทักษะอาสาสมัครแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย(National Volunteer Skills Centre, Australia) ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ “ศักยภาพของบุคคลที่ทำงานภายใต้สภาวะใดสภาวะหนึ่งให้ออกมาดีได้มาตรฐาน”⁽⁴³⁾

หน่วยงานพัฒนาแรงงาน ประเทศสิงคโปร์ (Singapore Workforce Development Agency) ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ “ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) ทศนคติ (Attitudes)ที่บุคคลต้องกรเพื่อทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ”⁽⁴⁴⁾

สำนักงานข้าราชการพลเรือน ประเทศไทย ได้กำหนดนิยามของสมรรถนะ หรือสมรรถนะ ว่าเป็น “คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ/สมรรถนะ และคุณลักษณะอื่นๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่นๆ ในองค์กร”⁽⁴⁵⁾

จะพบได้ว่าสมรรถนะ (Competency) มีองค์ประกอบที่หลากหลายขึ้นอยู่กับการตีความของแต่ละองค์กรหรือหน่วยงาน แต่โดยส่วนใหญ่แล้วสมรรถนะประกอบด้วยความรู้ (Knowledge)ทักษะ (Skills)และ องค์ประกอบส่วนบุคคลด้านอื่น ๆ (Attributes)

องค์ประกอบของสมรรถนะ หรือ The Iceberg Model of Competency แบ่งออกเป็น 7 องค์ประกอบ^(34,36,46) ได้แก่

ความรู้ (Knowledge)คือ ข้อมูล และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวปัจเจกบุคคล เช่น ความรู้เรื่องกายวิภาคของแพทย์ ความรู้ภาษาอังกฤษ ความรู้ด้านระบาดวิทยา

ทักษะ (Skills) คือ ศักยภาพของแต่ละบุคคลที่จะทำงานเฉพาะด้าน สิ่งที่ทำให้เกิดความชำนาญ เช่น ทักษะการลงมือผ่าตัดของศัลยแพทย์ ทักษะการเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วย

ประสบการณ์ (Experience) คือสิ่งที่เกิดจากการกระทำหรือการได้พบเห็นมา เช่น ประสบการณ์ในลงมือผ่านตัดของศัลยแพทย์ ประสบการณ์การขับรถโดยสาร

บทบาททางสังคม (Social role) คือ มุมมองของตนเองที่มีต่อบทบาทหน้าที่ในสังคม เช่น ความรู้สึกถึงความสำคัญในบทบาทหน้าที่ที่จะต้องรักษาผู้ป่วยด้วยการผ่าตัดของศัลยแพทย์

ทัศนคติ (Self-concept) หรือมุมมองที่มีต่อตนเอง (Self-image) คือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ การประเมินคุณค่าของตนเอง เช่น ความมั่นใจของศัลยแพทย์ในการลงมือผ่าตัด ความมั่นใจในการออกสอบสวนโรค

บุคลิกลักษณะประจำตัว (Traits) คือ ลักษณะของแต่ละบุคคลที่เอื้อต่อการทำงานในแต่ละสถานการณ์ เช่น สายตาที่ดีของศัลยแพทย์ บุคลิกความเป็นผู้นำของนายกรัชมณตรี

แรงจูงใจ (Motivation) คือ แรงขับภายใน อารมณ์ ความต้องการในการทำงานให้สำเร็จ เช่น บุคคลที่มุ่งผลสำเร็จ การที่ศัลยแพทย์เป็นผู้มีสร้างบรรยากาศในการทำงานที่ดีให้กับเพื่อนร่วมทีม

Boyatzis E ได้ให้แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับศักยภาพและสมรรถนะในตัวบุคคล ดังนี้ “ทฤษฎีเกี่ยวกับศักยภาพมีพื้นฐานมาจากแนวคิดของสมรรถนะ โดยศักยภาพของแต่ละบุคคลเกิดจากความสามารถ (Capability) หรืออัจฉริยภาพ (Talent) ของบุคคลนั้น ที่ประกอบเข้าด้วยความต้องการที่จำเป็นต่องาน (Needs of job demands) และสภาพแวดล้อมของการทำงาน (Organization environment)”⁽⁴⁷⁾ โดยขยายความว่า อัจฉริยภาพ (Talent) เป็นลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ คุณค่า วิสัยทัศน์ ปรัชญา ความรู้ความสนใจ วัชวุฒิ คุณวุฒิ และวิถีชีวิตความต้องการที่จำเป็นต่องาน (Needs of job demands) คือ บทบาทความรับผิดชอบ และ หน้าที่ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ส่วนสภาพแวดล้อมขององค์กร (Organization environment) หมายถึง วัฒนธรรม โครงสร้าง และลักษณะสภาพแวดล้อมที่รายรอบองค์กร

โดยสรุปความหมายของสมรรถนะ (Competency) คือ องค์ประกอบของความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและศักยภาพในการปฏิบัติงานของบุคคลผู้นั้นตามบริบทที่เป็นอยู่ ดังนั้น สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข หมายถึงองค์ประกอบของความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคล ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ในการปฏิบัติงานป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบ

การประเมินสมรรถนะ คือ การรวบรวมหลักฐานเพื่อใช้ตัดสินตามเกณฑ์สมรรถนะที่ได้ระบุไว้⁽⁴³⁾ ทั้งนี้ในแต่ละขั้นตอนมีความหลากหลายของวิธีการและเครื่องมือ โดยเฉพาะการประเมินสมรรถนะซึ่งต้องใช้หลากหลายวิธีผสมผสานเข้าด้วยกัน และต้องเหมาะสมกับบริบท จึงจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การประเมิน คือ เพื่อที่จะทำนายพฤติกรรมการทำงานและพัฒนาบุคลากร⁽⁴⁸⁾

พบว่าวิธีการประเมินสมรรถนะมีขั้นตอนเบื้องต้น^(41,43,48) ดังต่อไปนี้

วางแผนการประเมินรวบรวมข้อมูล

การระบุและให้คำอธิบายสมรรถนะแต่ละด้าน

ระบุวิธีการประเมิน

ลงมือประเมินสมรรถนะ

แปลผลและให้มาตรฐานการประเมิน

รูปแบบวิธีการประเมินสมรรถนะมีหลายวิธี^(43,44,49) ดังต่อไปนี้

กรณีศึกษา (Case studies) เพื่อทดสอบความสามารถในการวิเคราะห์ วิจัย ตั้งข้อสังเกต และแปลผล กรณีศึกษาหรือเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในการทำงาน

การฝึกแก้ปัญหาในชีวิตการทำงาน (In-basket exercise)

การวัดทักษะหรือสมรรถนะในการทำงาน (Job sample tests/skills tests)

การสังเกตการทำงาน (Direct observation) อาจสังเกตโดยใช้สถานการณ์ควบคุมหรือสังเกตจากสถานการณ์จริงก็ได้

การทำข้อสอบวัดความรู้ (Oral and written tests) อาจอยู่ในรูปแบบอัตนัย หรือปรนัย

การตรวจแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolios)

การมอบหมายงาน (Projects and assignments)

การตั้งคำถามและการสาธิต หรือ ถาม-ตอบ (Questioning and demonstration/answering)

การแสดงบทบาทสมมติ (Simulation exercises/role-play)

การวัดสมรรถนะในการถ่ายทอด (Trainability test)

การประเมินตามพฤติกรรมโดยอาศัยมาตราส่วน (Behaviorally Anchor Rating Scales; BARS) เป็นการแปลความหมายของพฤติกรรมการทำงานออกมาในรู้แบบมาตราส่วนซึ่งอาจเป็นตัวเลขหรือมาตรวัดที่เป็นคำวิเศษก็ได้

การประเมินตามพฤติกรรมที่ได้รับจากการสังเกตการณ์โดยอาศัยมาตราส่วน (Behavioral Observation Scales; BOS) เป็นการแปลความหมายของพฤติกรรมการทำงานออกมาคล้ายกับ BARS แต่เปลี่ยนมาใช้ความถี่ของการปฏิบัติแทน

นอกจากนี้การประเมินสมรรถนะอาจจะมีวิธีการประเมินที่แตกต่างออกไปได้อีก โดยขึ้นอยู่กับผู้ที่ทำการประเมิน ไม่ว่าจะเป็น การประเมินโดยหัวหน้าหรือผู้บังคับบัญชา (Supervisor assessment) การประเมินตนเอง (Self-assessment) การประเมินโดยเพื่อนร่วมงาน (Peer assessment) การประเมินโดยผู้ใต้บังคับบัญชา (Subordinate assessment) การประเมินโดยลูกค้า (Customer assessment) และ การประเมินโดยคณะกรรมการ (Committee assessment) ทั้งนี้ยังมีการป้อนกลับของข้อมูลการประเมินมากเท่าใดก็เชื่อว่าผลการประเมินที่ได้จะผลักดันให้ผู้ถูกประเมินมองเห็นภาพของสมรรถนะของตนเองได้ดียิ่งขึ้น และสามารถค้นหาแนวทางในการพัฒนาตนเองขึ้นมาได้ ซึ่งเรียกแนวคิดนี้ว่า “360-degree assessment”⁽⁵⁰⁾

วิธีการแบ่งระดับสมรรถนะที่ถูกเทียบเคียงและอ้างอิงถึงมากที่สุดในการพัฒนาบุคลากร โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข⁽⁵¹⁾ คือ แนวคิด Dreyfus model of skills acquisition โดยแบ่งระดับ การพัฒนาทักษะสมรรถนะเป็น 5 ระดับ^(52,53) ได้แก่ Novice, Advance beginner, Competence, Proficiency และ Expertise ศูนย์ควบคุมโรคแห่งชาติ (Centers of Disease Control and Prevention; CDC) ประเทศสหรัฐอเมริกาได้นำแนวคิด Dreyfus model of skills acquisition มาแบ่งระดับนักระบาดวิทยาออกเป็น 4 ระดับ⁽⁵¹⁾ ได้แก่ Tier 1 (Entry-level), Tier 2 (Mid-level), Tier 3 (Senior level supervisor/manager) และ Tier 4 (Senior scientist) ส่วนสำนักงานทรัพยากรมนุษย์ สถาบันสุขภาพแห่งชาติ (Office of Human Resources, National Institutes of Health) ประเทศสหรัฐอเมริกา ให้ความหมายของระดับสมรรถนะ (Competencies proficiency scale) ไว้ 5 ระดับ⁽⁵⁴⁾ ได้แก่ Fundamental awareness (Basic knowledge), Novice (Limited experience), Intermediate (Practical application), Advance (Applied theory) และ Expert (Recognize authority)

สำหรับการศึกษานี้เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณ อีกทั้งประชากรที่จะทำการศึกษามีการกระจายอยู่ทั่วทั้งประเทศ ผู้วิจัยจึงประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข โดยใช้รูปแบบวิธีการประเมินตนเอง (Self-assessment) เพื่อเป็นการประเมินเพื่อการวินิจฉัย (Diagnosis assessment)^(43,44) สำหรับค้นหาระดับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในแต่ละด้าน และ ค้นหาความต้องการในการพัฒนาตนเองของผู้ตอบแบบประเมินการศึกษานี้แบ่งระดับสมรรถนะออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด พื้นฐาน ปานกลาง มาก และมากที่สุด

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของนักระบาดวิทยาไม่มาก จึงทำการทบทวนการประเมินสมรรถนะในบุคลากรด้านสาธารณสุขทั้งต่างประเทศและในประเทศเพิ่มเติมโดยนำเสนอต่อไปนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของนักระบาดวิทยาในต่างประเทศ

ในปี พ.ศ.2551 Patel A และคณะ⁽²¹⁾ ทำการประเมินสมรรถนะด้านระบาดวิทยาประยุกต์ (Applied epidemiology competencies) ของเจ้าพนักงานในสำนักงานด้านสุขภาพในรัฐเวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 88 คน โดยโดยข้อความที่ใช้ประเมินสมรรถนะด้านระบาดวิทยาถูกปรับปรุงมาจากข้อความในแบบประเมินสมรรถนะของสมาคมระบาดวิทยา ประเทศสหรัฐอเมริกา (Council of State and Territorial Epidemiologists) ฉบับปี พ.ศ.2549 ทั้งนี้ Patel A และคณะ ได้ทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสมรรถนะด้านระบาดวิทยาประยุกต์ (Applied epidemiology competencies) กับปัจจัยดังต่อไปนี้ ระดับการศึกษาสูงสุด ใบประกอบวิชาชีพ ประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานด้านระบาดวิทยา ลักษณะงานในตำแหน่งที่รับผิดชอบ และระดับตำแหน่งงานจากการประเมินตนเอง (Tier) พบว่า ยังมีระดับความชำนาญหรืออายุการทำงานสูงยิ่งมีคะแนนประเมินสมรรถนะของตนเองมากในด้านการบริหารจัดการ ($p = 0.023$) และการสื่อสาร ($p = 0.018$) และ พบว่าระดับตำแหน่งงานที่แตกต่างกันจะมีคะแนนประเมินสมรรถนะด้านระบาดวิทยาของตนเองที่แตกต่างกัน ($p = 0.001$)

ในปีพ.ศ.2553 Priotto G และคณะ⁽²²⁾ ทำการประเมินสมรรถนะด้านระบาดวิทยา และความต้องการในการพัฒนาตนเองของเจ้าหน้าที่ในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาของประเทศโมร็อกโก จำนวน 122 คน โดยข้อความที่ใช้ประเมินสมรรถนะด้านระบาดวิทยาถูกพัฒนามาจากวัตถุประสงค์หลักสูตรระบาดวิทยาภาคสนามขององค์การอนามัยโลก ทั้งนี้ Priotto G และคณะ ได้ทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะด้านระบาดวิทยากับปัจจัยดังต่อไปนี้ อายุ เพศ อายุการทำงาน ลักษณะตำแหน่งสายอาชีพ และภูมิภาคของที่ทำงาน ด้วยข้อมูลเชิงพรรณนาและวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า คะแนนสมรรถนะด้านระบาดวิทยามีความแตกต่างกันตามลักษณะตำแหน่งสายอาชีพ (แพทย์, พยาบาล, ผู้ช่วยพยาบาล) และภูมิภาคของที่ทำงาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของนักระบาดวิทยาในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยพบว่าการพัฒนามาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) และมีการประเมินโดยคณะกรรมการในระดับภูมิภาค และส่วนกลาง

เป็นระยะ⁽²⁵⁾ พบการศึกษาหนึ่ง ในปี พ.ศ.2555 ของ วีระพงษ์ เรียบพร และคณะ⁽²⁹⁾ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐาน SRRT ของเจ้าหน้าที่ระดับอำเภอ จังหวัด นครราชสีมา จำนวน 267 คน โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐาน SRRT กับปัจจัยดังต่อไปนี้ เพศ อายุ ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานด้านระบาดวิทยา ประสบการณ์การอบรม ด้านระบาดวิทยา ประสบการณ์การร่วมออกสอบสวนโรค ความพึงพอใจต่องานด้านระบาดวิทยา และ SRRT คิดเห็นต่อความสามารถและการสนับสนุนของหัวหน้าทีม และจำนวนพื้นที่ตำบลที่รับผิดชอบผลการศึกษพบว่า จำนวนพื้นที่รับผิดชอบไม่เกิน 6 ตำบลต่อทีม ($p < 0.001$) และการบริหารงานที่เหมาะสมของหัวหน้าทีมมีความสัมพันธ์กับการผลการประเมินผ่านมาตรฐาน SRRT ($p = 0.002$)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของบุคลากรด้านสาธารณสุข

ในต่างประเทศ ในปี พ.ศ.2557 Czabanowska K และคณะ⁽²⁷⁾ ทำการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะด้านสาธารณสุขในนักศึกษาปริญญาโทสาขาสาธารณสุขศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศเนเธอร์แลนด์ จำนวน 33 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้หาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะด้านสาธารณสุขกับปัจจัยดังต่อไปนี้ เพศ อายุ ตำแหน่งงานที่ปรารถนา และระดับคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ พบว่าเพศ ($p = 0.04$) และลักษณะตำแหน่งงานที่ปรารถนา ($p < 0.001$) ที่แตกต่างกันจะมีคะแนนประเมินสมรรถนะของตนเองด้านสาธารณสุขที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าระดับความฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับคะแนนประเมินสมรรถนะของตนเองด้านสาธารณสุข ($r = 0.61, p < 0.001$)

สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ.2539 นิตยา อินกลิ่นพันธ์ และคณะ⁽²⁶⁾ ศึกษาการรับรู้สมรรถภาพในการปฏิบัติงานของพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลชัยนาท จำนวน 124 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้หาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถภาพในการปฏิบัติงานของพยาบาลประจำการกับปัจจัยดังต่อไปนี้ ความรู้สีกมีพลังอำนาจในงาน ความพึงพอใจในปัจจัยการทำงาน อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในวิชาชีพ และการได้รับการอบรมเพิ่มเติมทางพยาบาล พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้สมรรถภาพในการปฏิบัติงานของพยาบาลประจำการ ได้แก่ ความรู้สีกมีพลังอำนาจ ($r = 0.64, p < 0.001$) ความพึงพอใจในปัจจัยการทำงาน ($r = 0.63, p < 0.001$) การได้รับการอบรมเพิ่มเติมทางการพยาบาล ($r = 0.31, p < 0.01$) อายุ ($r = 0.22, p < 0.05$) ระดับการศึกษา ($r = 0.21, p < 0.05$) และประสบการณ์ในวิชาชีพการพยาบาล ($r = 0.22, p < 0.05$)

ในปี พ.ศ.2544 เสาวนิตย์แพ่งโพธิ์ และคณะ⁽²⁸⁾ ทำการประเมินสมรรถนะหลักในการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานของบุคลากรทางการแพทย์ ในจังหวัดชลบุรี จำนวน 239 คน ทั้งนี้

ผู้วิจัยได้หาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักโดยรวมในการป้องกันควบคุมโรคเบาหวานกับปัจจัยดังต่อไปนี้ อายุ เพศ ระดับการศึกษา สถานะทางเศรษฐกิจ ระยะเวลาการทำงานเกี่ยวกับโรคเรื้อรัง ปัจจัยทางสังคม และการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะหลักโดยรวมในการป้องกันควบคุมโรคเบาหวานโดยรวม ได้แก่ สถานที่ทำงาน ($p = 0.018$) ตำแหน่งงาน ($p = 0.006$) และภาระงานที่รับผิดชอบ ($p < 0.001$)

โดยสรุปจากการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม มีดังต่อไปนี้ ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ⁽²⁶⁾ เพศ⁽²⁷⁾ ระดับการศึกษา⁽²⁶⁾ ประสบการณ์การอบรม⁽²⁶⁾ ประสบการณ์การทำงาน^(21,26) ตำแหน่งงาน^(21,22,28) ตำแหน่งที่ปรารถนา⁽²⁷⁾ ความพึงพอใจต่อการทำงาน⁽²⁶⁾ และ ความรู้สึกรักมีพลังอำนาจ⁽²⁶⁾ ปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ลักษณะสถานที่ทำงาน^(22,28) และลักษณะของหัวหน้างาน^(27,29) ทั้งนี้ การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การค้นหาคำความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข และปัจจัยส่วนบุคคล เพื่อนำข้อค้นพบดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนพัฒนากำลังคนด้านระบาดวิทยาภาคสนามให้เหมาะสมกับกลุ่มต่าง ๆ ตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาศมรรถนะด้านระบาดวิทยาของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดครั้งนี้ผู้วิจัยได้วางแผนดำเนินการวิจัย โดยนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ประชากรที่ทำการวิจัย
- 3.3 ตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.6 การเก็บข้อมูล
- 3.7 การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล
- 3.8 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

3.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional study) เพื่อประเมินสมรรถนะการป้องกันควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ศึกษาความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะ และค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์โดยมีระยะเวลาการเก็บข้อมูลตั้งแต่ มีนาคม ถึง เมษายน พ.ศ.2559

3.2 ประชากรที่ทำการวิจัย

ประชากรที่ทำการวิจัย (Study population) คือ นักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่ปฏิบัติงานอยู่จริงภายในปีงบประมาณ พ.ศ.2558จำนวน 300 คน

3.3 ตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

ตัวอย่างในการศึกษาเป็นนักกระบวนวิทยาสานในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่ปฏิบัติงานอยู่จริงภายในปีงบประมาณ พ.ศ.2558 ที่ได้จากการสำรวจในการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายระดับวิทยาและ SRRT ระดับจังหวัดและระดับเขต ทั่วประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558 เมื่อวันที่ 21 – 23 ธันวาคม พ.ศ.2558⁽⁵⁵⁾ขนาดตัวอย่างได้จากการคำนวณหาตามสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร⁽⁵⁶⁾ ดังต่อไปนี้

$$n = [DEFF * N * p * (1-p)] / [((d^2 / Z^2_{1-\alpha/2}) * (N-1)) + p * (1-p)]$$

กำหนดให้

Population size (N)	คือ จำนวนประชากรเป้าหมายทั้งหมด 300คน
Alpha error (α)	= 0.05
Confidence interval limited (d)	= $\pm 5.0\%$
Expected frequency (p)	คือ ค่าสัดส่วนผู้ที่ได้รับการประเมินผ่านมาตรฐานของการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ต่อผลการประเมินมาตรฐานทีมเฝ้าระวัง สอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ระดับอำเภอ จังหวัดนครราชสีมา เท่ากับร้อยละ 20.2 ⁽²⁹⁾
Design effect (DEFF)	= 1

เมื่อแทนค่า จะได้

$$n = [1 * 300 * 0.202 * (1 - 0.202)] / [((0.05^2 / 1.96^2) * (300 - 1)) + 0.202 * (1 - 0.202)]$$

พบว่าจำนวนตัวอย่างที่เพียงพอสำหรับการศึกษาน้อย 136 คน

โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusioncriteria) ได้แก่

- มีประสบการณ์การทำงานด้านระบาดวิทยาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

และ เกณฑ์การคัดออก (Exclusioncriteria) ได้แก่

- ตอบแบบสอบถามไม่ครบ โดยมีตัวแปรสำคัญขาดหายไปมากกว่าร้อยละ 25

- ตรวจสอบแล้วพบว่าเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัยไม่ครบถ้วน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามโดยให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาทำการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง มีจำนวน 59 ข้อ ในแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปจำนวน 17 ข้อ และ การประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขและความต้องการในการพัฒนา 42 ข้อ

ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยอายุ เพศ การศึกษา การอบรม รายได้ การวางแผนออกจากงาน ประสบการณ์การทำงาน และจำนวนผลงานทางวิชาการ จำนวน 17 ข้อ มีลักษณะให้ผู้ตอบเลือกตอบหรือเติมข้อความสั้น ๆ ในช่องว่างตามความเป็นจริง

สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขมีลักษณะเป็นแบบประเมินตนเอง (Self-assessment) ข้อความสร้างขึ้นมาจากแนวคิดสมรรถนะหลักของ IHR 2005^(11,13) และมาตรฐานตัวชี้วัดของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว⁽²⁵⁾ ข้อความส่วนหนึ่งแปลและปรับจากแบบสอบถามสำหรับประเมินสมรรถนะด้านระบาดวิทยาของสถานักระบาดวิทยาของรัฐประเทศสหรัฐอเมริกา พ.ศ.2556⁽¹⁵⁾ รวมข้อคำถามจำนวน 42 ข้อ เป็นข้อคำถามที่สร้างขึ้นใหม่จำนวน 18 ข้อ และแปลและดัดแปลงมา จำนวน 24 ข้อ

ข้อคำถามมีสมรรถนะลักษณะเป็นมาตรการประเมิน 5 ระดับ (5-rating scale) ได้แก่

น้อยที่สุด (1) หมายถึงมีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงานดังกล่าว น้อยที่สุดหรือ ไม่มีเลย

น้อย(2) หมายถึง มีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงานดังกล่าว น้อย โดยต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเกือบทั้งหมด

ปานกลาง (3) หมายถึง มีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงานดังกล่าว น้อยปานกลาง โดยต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญบางส่วน

มาก (4) หมายถึงมีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงานดังกล่าว มาก โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

มากที่สุด (5) หมายถึง ความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงานดังกล่าวมากที่สุด โดยสามารถถ่ายทอดและให้คำแนะนำได้

ส่วนระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ มีคะแนน ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน โดยต้องการพัฒนาน้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน ถึง ต้องการพัฒนามากที่สุด 5 คะแนน

จำนวนข้อคำถามและคะแนนของสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในแต่ละด้าน มีดังนี้

- 1) กฎหมายและนโยบายจำนวน 2 ข้อ มีคะแนนระหว่าง 2–10 คะแนน

- 2) กลไกประสานความร่วมมือและการสื่อสารจำนวน 1 ข้อ มีคะแนนระหว่าง 1-5 คะแนน
- 3) การเฝ้าระวังจำนวน 9 ข้อ มีคะแนนระหว่าง 9-45 คะแนน
- 4) การตอบโต้จำนวน 17 ข้อ มีคะแนนระหว่าง 17-85 คะแนน
- 5) การเตรียมความพร้อมจำนวน 2 ข้อ มีคะแนนระหว่าง 2-10 คะแนน
- 6) การสื่อสารความเสี่ยงจำนวน 6 ข้อ มีคะแนนระหว่าง 6-30 คะแนน
- 7) การบริหารทรัพยากรบุคคลจำนวน 1 ข้อ มีคะแนนระหว่าง 1-5 คะแนน
- 8) การประสานงานห้องปฏิบัติการจำนวน 1 ข้อ มีคะแนนระหว่าง 1-5 คะแนน
- 9) การเผยแพร่ผลงานวิชาการจำนวน 3 ข้อ มีคะแนนระหว่าง 3-15 คะแนน

3.5 การตรวจคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ทำการตรวจคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยวิธีการหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และหาความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีดังต่อไปนี้

3.5.1 วิธีการหาความตรงเชิงเนื้อหา

ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เป็นการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหาของคำถาม โดยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบาดวิทยาของประเทศไทยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านการพัฒนาบุคลากรทางระบาดวิทยา ของสำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 3 ท่านด้วยวิธีการประชุมเพื่อหาข้อสรุป

3.5.2 วิธีการหาความเชื่อมั่น

เมื่อได้ข้อสรุปหัวข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญแล้วจะทำการทดสอบแบบสอบถามด้วยการศึกษาก่อนสำรวจจริง (Pre-test study) ในกลุ่มประชากรเจ้าหน้าที่และนักวิชาการที่ทำงานระบาดวิทยาที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเฝ้าระวังและสอบสวนโรค ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี จำนวน 33 คน

นำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการคำนวณค่า Cronbach Alpha และค่าอำนาจจำแนก (Corrected item-total correlation) ของคำถามในส่วนการประเมินสมรรถนะและความต้องการในการพัฒนา โดยกำหนดให้มีค่ามากกว่า 0.80⁽⁵⁷⁻⁵⁹⁾ โดยการทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าส่วนการประเมินสมรรถนะมีค่าความเชื่อมั่น

เท่ากับ 0.98 มีช่วงค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.45 – 0.86 และส่วนการประเมินความต้องการในการพัฒนามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 มีช่วงค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.71 – 0.92

3.6 การเก็บข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บข้อมูลในกลุ่มประชากรที่จะทำการศึกษา มีดังต่อไปนี้

เมื่อได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ แล้วได้ทำการติดต่อผู้ที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกในกลุ่มประชากรเป้าหมายในทะเบียนสมาชิก SRRT ตำแหน่งนักบรรณารักษะในระดับจังหวัด ที่สำนักบรรณารักษะได้ทำการสำรวจเอาไว้เพื่อชี้แจงโครงการเบื้องต้น และขอข้อมูลที่อยู่เพื่อติดต่อ

ส่งเอกสารชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยหนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัย แบบสอบถามและซองจดหมายสำหรับส่งเอกสารคืน ทางไปรษณีย์ให้แก่ประชากรเป้าหมายตามที่อยู่ที่ได้ให้ไว้

เมื่อประชากรเป้าหมายได้รับเอกสารชี้แจงจากผู้เข้าร่วมวิจัย ซึ่งภายในจะประกอบด้วยชื่อโครงการ สถานที่ที่ทำวิจัย ชื่อผู้วิจัย ที่มาและความสำคัญของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ เหตุผลที่เชิญชวนเข้าร่วมโครงการกิจกรรมและขั้นตอนการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาที่ใช้ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและหัวข้อทางจริยธรรมการวิจัยที่สำคัญ หลังจากได้อ่านเอกสารชี้แจง ผู้เข้าร่วมวิจัยแล้วจะต้องตัดสินใจด้วยตนเองว่าจะเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้หรือไม่ หากมีข้อสงสัยสามารถติดต่อกลับมายังคณะผู้ทำการวิจัยได้โดยตรง

เมื่อตัดสินใจเข้าร่วมผู้เข้าร่วมการศึกษาจะต้องทำการตอบรับในหนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัยที่ส่งไปทางไปรษณีย์ แล้วจึงทำการตอบแบบสอบถามต่อไป

ระหว่างการทำแบบสอบถามผู้เข้าร่วมการศึกษาสามารถเลือกที่จะไม่ตอบบางหัวข้อคำถามได้หากเกิดความไม่สบายใจ สามารถยุติการตอบแบบสอบถามเมื่อใดก็ได้

เมื่อทำแบบสอบถามเสร็จผู้เข้าร่วมการศึกษาจะส่งแบบสอบถามและหนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัยกลับมาทางไปรษณีย์ โดยส่งแยกกันตามซองจดหมายที่แนบไปด้วย

3.7 การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม R version 3.2.0 และ Microsoft Excel 2013 โดยข้อมูลทั้งหมดถูกแปลผลออกมาในภาพรวม ในระดับประเทศ และภูมิภาค เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยบรรณารักษะระดับจังหวัด

ข้อมูลลักษณะทั่วไป และลักษณะของภาวะแวดล้อมในการทำงานจะถูกแสดงในรูปแบบสัดส่วน ค่าเฉลี่ย หรือค่ามัธยฐานการกระจายของข้อมูลเป็นแบบอื่น ๆ ส่วนระดับสมรรถนะและระดับคะแนนความต้องการพัฒนาสมรรถนะจะแสดงในรูปแบบสัดส่วนในแต่ละระดับโดยจัดกลุ่มระดับสมรรถนะเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีระดับสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุด กลุ่มที่มีระดับสมรรถนะปานกลาง และกลุ่มที่มีระดับสมรรถนะมากถึงมากที่สุด สำหรับระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม จากน้อยที่สุดไปมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มที่ให้คะแนนความต้องการพัฒนาสมรรถนะ 1 – 2 คะแนน กลุ่มที่ให้คะแนนความต้องการพัฒนาสมรรถนะ 3 คะแนน และ กลุ่มที่ให้คะแนนความต้องการพัฒนาสมรรถนะ 4 – 5 คะแนนแล้วทำการจัดอันดับสมรรถนะและความต้องการสมรรถนะโดยใช้ขนาดของสัดส่วนในแต่ละกลุ่มข้างต้นเป็นตัวเปรียบเทียบ

สำหรับการคำนวณคะแนนสมรรถนะในแต่ละด้าน ใช้วิธีการหาผลรวมของคะแนนหัวข้อคำถามในแต่ละด้าน ทั้ง 9 ด้าน แล้วทำการปรับผลรวมในแต่ละด้านให้มีคะแนนเต็ม 100 คะแนน เพื่อให้ง่ายต่อการเปรียบเทียบระดับคะแนนระหว่างด้าน พร้อมกับนำเสนอสัดส่วนของผู้ที่มีระดับคะแนนรวมมากกว่า ร้อยละ 60 ของแต่ละกลุ่มสมรรถนะ

ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ด้วยวิธีดังต่อไปนี้ ตัวแปรตาม คือ ผลรวมของคะแนนสมรรถนะทั้งหมด 42 ข้อ มีคะแนนเต็ม 210 คะแนนสำหรับ ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยลักษณะบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา และระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา โดยทำการจัดกลุ่มเพื่อทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ในแต่ละตัวแปรดังนี้

อายุ จัดกลุ่มเป็น อายุน้อยกว่า 40 ปี อายุ 40 – 49 ปี และ อายุ 50 ปีขึ้นไป

ระดับการศึกษาสูงสุด จัดกลุ่มเป็น ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโทขึ้นไปรวมแพทยศาสตรบัณฑิต

ประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา จัดกลุ่มเป็น ไม่เคยผ่านการอบรมด้านระบาดวิทยาเคยผ่านการอบรมระยะสั้นหรือจบการศึกษาปริญญาตรีสาขาระบาดวิทยา และเคยผ่านหลักสูตร FETP หรือ FEMT หรือ ปริญญาโทสาขาสาธารณสุขศาสตร์/ระบาดวิทยา

ระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา จัดกลุ่มเป็น ระยะเวลาการทำงานน้อยกว่า 5 ปี ระยะเวลาการทำงาน 5 – 9 ปี และระยะเวลาการทำงาน 10 ปีขึ้นไป

สำหรับตัวแปรต้นที่มีสองกลุ่ม ได้แก่ เพศและระดับการศึกษาสูงสุด ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ (Independent sample t-test) ส่วนตัวแปรต้นที่มีมากกว่าสองกลุ่มขึ้นไปทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance; ANOVA) และ ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีทดสอบ Tukey's Honestly Significant

Difference (Tukey's HSD) หากพบว่ามีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยผลรวมคะแนนสมรรถนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งนี้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 ($\alpha < 0.05$)

3.8 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ผ่านการอนุมัติการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2559 เลขที่ (COA.No.MUPH) 2016-031 โดยมีข้อพิจารณาด้านจริยธรรมดังต่อไปนี้

3.8.1 ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย ทราบถึงวิธีการ และตอบข้อข้องใจต่างๆ รวมถึงประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นขณะทำการวิจัย

3.8.2 การเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ และต้องได้รับความยินยอมตนทุกราย โดยลงนามในเอกสารยินยอมตนเป็นลายลักษณ์อักษร

3.8.3 ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล มีสิทธิปฏิเสธหรือเลือกที่จะไม่ตอบคำถามในแบบสอบถามข้อใดข้อหนึ่งก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น

3.8.4 การรักษาความลับของข้อมูล การวิจัยนี้เป็นการให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยตอบแบบสอบถาม จะไม่มีการเปิดเผยชื่อผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยหลังจากที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยลงนามในใบยินยอมตนแล้ว ผู้วิจัยจะส่งแบบสอบถามจัดเตรียมซองและอากรไปรษณีย์ให้ โดยผู้เข้าร่วมโครงการไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ไปภายหลังเพื่อป้องกันการเชื่อมโยงกันของแบบสอบถามกับใบยินยอมตนให้ทำการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะภาพรวม โดยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น และไม่นำข้อมูลหรือความลับของกลุ่มตัวอย่างมาเปิดเผยหรือนำเสนอผลการวิจัยเป็นรายบุคคล ส่วนข้อมูลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจะไม่มีการเปิดเผยทั้งสิ้น โดยหลังเสร็จสิ้นงานวิจัย ผู้วิจัยจะทำลายข้อมูลด้วยเครื่องทำลายเอกสาร

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษามรรณะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของ นักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดครั้งนี้เป็นการศึกษา แบบตัดขวาง โดยมีกลุ่มประชากรที่เข้าสุ่การศึกษา จำนวน 219 คน จากทุกภูมิภาคของประเทศไทย โดยมีผลการศึกษาแนะนำเสนอตามลำดับ ดังต่อไปนี้

4.1 ปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับ จังหวัด

4.2 สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนัก ระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

4.3 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้าน สาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลและคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

4.1 ปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอการกระจายของปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป อื่น ๆ ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด โดยใช้สถิติเชิง พรรณนา ได้แก่ ความถี่ สัดส่วน (ร้อยละ) ค่ามัชฌฐาน (Median) ควอร์ไทล์ที่ 1 (Q1)และ ควอร์ไทล์ ที่ 3 (Q3)

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมีผู้ตอบแบบสอบถามแล้วส่งคืนมาทั้งสิ้น 222 คน จาก ทั้งหมด 69 จังหวัดทั่วประเทศ มี 8 จังหวัดที่ประชากรเป้าหมายไม่ตอบแบบสอบถามกลับมา แบ่ง ตามภูมิภาคได้ดังนี้ ภาคเหนือ 3 จังหวัด ภาคกลาง 1 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 จังหวัด และ ภาคใต้ 2 จังหวัดทั้งนี้พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน (ตัวแปรสำคัญขาดหายไปมากกว่าร้อยละ 25)จำนวน 3 คน คงเหลือกลุ่มประชากรที่เข้าสุ่การศึกษาครั้งนี้ จำนวน 219 คน คิดเป็นอัตราการ

ตอบกลับร้อยละ 73.0 (219/300) เมื่อจำแนกข้อมูลตามปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา ระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา รายได้ และ ภูมิภาคของที่ทำงาน

พบว่ากลุ่มประชากรที่เข้าสู่วัยการศึกษาคือเพศหญิงและเพศชายใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40 – 49 ปี (ร้อยละ 40.3) รองลงมาคือ 50 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 37.0) ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 53.7) รองลงมาคือ ปริญญาตรีสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (ร้อยละ 36.2) ส่วนของประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา จากความถี่ในการตอบทั้งหมด 308 ครั้ง พบว่าส่วนใหญ่ ผ่านการอบรมด้านระบาดวิทยาระยะสั้นของสำนักระบาดวิทยา (ร้อยละ 45.3) รองลงมา คือ ผ่านการอบรมหลักสูตรระบาดวิทยาและการจัดการทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (ร้อยละ 21.7) สำหรับลักษณะและประสบการณ์การทำงาน พบว่า ผู้ตอบว่าทำงานส่วนใหญ่ให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดคิดเป็น ร้อยละ 87.2 และตอบว่ามีสัดส่วนการทำงานด้านระบาดวิทยาเมื่อเทียบกับภาระงานทั้งหมดตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป คิดเป็น ร้อยละ 62.1 ส่วนระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยาพบว่าส่วนใหญ่มีระยะเวลาการทำงานตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 36.1) รองลงมาคือ ระหว่าง 5 – 9 ปี (ร้อยละ 23.7) นอกจากนี้พบว่า เคยทำการสอบสวนโรคอย่างน้อยหนึ่งครั้งภายในระยะเวลาหนึ่งปีที่ผ่านมา ร้อยละ 94.4 และเคยทำหน้าที่เป็นหัวหน้าทีมสอบสวนโรค ร้อยละ 60.6 สำหรับจำนวนการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศที่ผ่านมา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเคยมีการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ ร้อยละ 49.3 ส่วนใหญ่เคยตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการจำนวน 1 – 4 เรื่อง (ร้อยละ 35.8) ส่วนรายได้จากงานประจำส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน ตั้งแต่ 40,000 บาท ขึ้นไป (ร้อยละ 45.8) รองลงมาคือ 30,000 – 39,999 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 23.1) สำหรับสถานที่ทำงานในกลุ่มประชากรที่เข้าสู่วัยการศึกษาคือ อยู่ในภาคกลาง ร้อยละ 32.7 รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 31.3) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของนักกระบวนวิทยากาสนามระดับจังหวัด จำแนกตามปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป พ.ศ.2559

ปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ (n = 218)		
ชาย	110	50.5
หญิง	108	49.5
อายุ (ปี) (n = 216)		
20 – 29 ปี	8	3.7
30 – 39 ปี	41	19.0
40 – 49 ปี	87	40.3
50 ปีขึ้นไป	80	37.0
Median = 47, Q1 = 40, Q3 = 52		
ระดับการศึกษาสูงสุด (n = 218)		
ปริญญาเอก	4	1.8
ปริญญาโท	117	53.7
แพทยศาสตรบัณฑิต	4	1.8
พยาบาลศาสตรบัณฑิต	9	4.1
ปริญญาตรีสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	79	36.2
ปริญญาตรีสาขาอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	5	2.3
รายได้ (บาท) (n = 212)		
น้อยกว่า 20,000 บาท	18	8.5
20,000 – 29,999 บาท	48	22.6
30,000 – 39,999 บาท	49	23.1
ตั้งแต่ 40,000 บาท ขึ้นไป	97	45.8
Median = 36,000, Q1 = 27,000, Q3 = 43,600		

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด จำแนกตามปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป พ.ศ.2559 (ต่อ)

ปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานที่ปฏิบัติงานให้มากที่สุด (n=219)		
สำนักระบาดวิทยา	4	1.8
มหาวิทยาลัย หรือ โรงเรียนแพทย์	1	0.5
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคและสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง	8	3.7
โรงพยาบาลศูนย์ หรือ โรงพยาบาลทั่วไป	10	4.6
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	191	87.2
โรงพยาบาลชุมชน	5	2.3
ภูมิภาคของที่ทำงาน (n = 217)		
กลาง	71	32.7
เหนือ	41	18.9
ตะวันออกเฉียงเหนือ	68	31.3
ใต้	37	17.1
ระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา (ปี) (n = 219)		
ตั้งแต่ 6 เดือน ถึง น้อยกว่า 1 ปี	2	0.9
1 – 4 ปี	38	17.4
5 – 9 ปี	52	23.7
10 – 14 ปี	48	21.9
15 ปี ขึ้นไป	79	36.1
Median = 10, Q1 = 5.1, Q3 = 18.7		
สัดส่วนการทำงานด้านระบาดวิทยา (n=206)		
น้อยกว่าร้อยละ 20	12	5.8
ร้อยละ 20 - 39	34	16.5
ร้อยละ 40 - 59	32	15.5
ร้อยละ 60 - 79	26	12.6
ร้อยละ 80 ขึ้นไป	102	49.5
Median = 75%, Q1 = 50%, Q3 = 100%		

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด จำแนกตามปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป พ.ศ.2559 (ต่อ)

ปัจจัยลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ (เรื่อง) (n=201)		
ไม่เคยตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ	102	50.7
1 – 4 เรื่อง	72	35.8
5 – 9 เรื่อง	16	8.0
ตั้งแต่ 10 เรื่องขึ้นไป	11	5.5
Median = 2, Q1 = 1, Q3 = 5		
ประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา (n = 308)†		
แพทย์ที่ได้รับอนุมัติบัตร/วุฒิบัตรเวชศาสตร์ป้องกันแขนงระบาดวิทยา	5	1.6‡
MPH, MSPH, ปริญญาโทสาขาระบาดวิทยาอื่น ๆ	28	9.1‡
หลักสูตรพัฒนานักระบาดวิทยาภาคสนาม	6	1.9‡
หลักสูตรระบาดวิทยาและการจัดการทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว	67	21.7‡
BA, BS, ปริญญาตรีสาขาระบาดวิทยาอื่น ๆ	1	0.3‡
การอบรมระยะสั้นอื่น ๆ ของสำนักระบาดวิทยา	140	45.3‡
การอบรมระยะสั้นอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย	37	12.0‡
ไม่เคยรับการอบรมด้านระบาดวิทยาอย่างเป็นทางการ	25	8.1‡
หนึ่งปีที่ผ่านมาเคยทำการสอบสวนโรคอย่างน้อยหนึ่งครั้ง(n=216)		
เคย	204	94.4
ไม่เคย	12	5.6
หนึ่งปีที่ผ่านมาเคยเป็นหัวหน้าทีมสอบสวนโรค(n=216)		
เคย	131	60.6
ไม่เคย	85	39.4

† ความถี่ของการตอบประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา จากผู้ตอบทั้งหมด 219 คน

‡ ร้อยละของความถี่ที่ตอบประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยาต่อความถี่ของการตอบทั้งหมด

4.2 สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยเรื่องการประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ในส่วนนี้จึงแบ่งการนำเสนอข้อมูลระดับคะแนนสมรรถนะดังกล่าว ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. สัดส่วนระดับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขรายข้อของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด
2. คะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในแต่ละด้านของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

4.2.1 สัดส่วนระดับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขรายข้อ ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

จากการประเมินตนเองของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดพบความถี่ และสัดส่วนของระดับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในแต่ละหัวข้อทั้งหมด 42 ข้อ ดังแสดงในตารางที่ 4.2พบว่า สัดส่วนของกลุ่มที่มีระดับสมรรถนะมากถึงมากที่สุดในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง ร้อยละ 9.8 – 65.1พบว่า สมรรถนะที่มีขนาดสัดส่วนผู้ตอบระดับสมรรถนะมากถึงมากที่สุดมากกว่าร้อยละ 50 มีจำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1. การใช้เทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 65.1)
2. การรายงานข้อมูลที่จำเป็นของเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ได้ทันเวลาและถูกต้อง (ร้อยละ 60.4)
3. การแนะนำมาตรการป้องกันและควบคุมโรคให้กับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 56.4)
4. การวิเคราะห์และระบุข้อมูลเฝ้าระวังในฐานข้อมูล เพื่อตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 55.8)

ในทางกลับกันขนาดสัดส่วนของกลุ่มที่มีระดับสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุดในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง ร้อยละ 5.5 – 68.8พบว่า สมรรถนะที่มีขนาดสัดส่วนผู้ตอบระดับสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุดมากกว่าร้อยละ 25 มีจำนวน 15 ข้อ ได้แก่

1. การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน (ร้อยละ 68.8)

2. การเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (ร้อยละ 52.3)
3. การจัดทำ Spot Report (SPOTREP) Situation Report (SITREP) และ Critical Information Requirement (CIR) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 49.5)
4. การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรค ให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 44.7)
5. การวิพากษ์ผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรค (ร้อยละ 42.1)
6. การเป็นหัวหน้าทีมสอบสวนควบคุมโรคติดต่ออันตรายในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 37.6)
7. การอธิบายและประยุกต์ใช้แนวคิดทางด้านจริยธรรมการวิจัยในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 36.2)
8. การวิจารณ์และสรุปผลการวิเคราะห์ที่สำคัญของการศึกษา หรือการสอบสวนโรค (ร้อยละ 35.2)
9. การจัดการกักกันโรคในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยโรคติดต่ออันตราย ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 34.9)
10. การประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 34.0)
11. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรกวน (ร้อยละ 31.0)
12. การเก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน (ร้อยละ 30.1)
13. การบริหารงบประมาณในการสอบสวนโรค หรือการทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 28.0)
14. การออกแบบและประเมินโครงการสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 27.4)
15. การควบคุมการติดเชื้อและการทำลายเชื้อ (ร้อยละ 25.8)

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละการประเมินระดับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559

รายการสมรรถนะ	n	จำนวน (ร้อยละ)		
		น้อยที่สุด-น้อย	ปานกลาง	มาก-มากที่สุด
ด้านกฎหมายและนโยบาย				
1. ระบุความต้องการด้านนโยบายและงบประมาณสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	219	46(21.0)	108(49.3)	65(29.7)
2. ออกแบบและประเมิน โครงการสำหรับการป้องกันและควบคุม โรคหรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	219	60(27.4)	104(47.5)	55(25.1)
ด้านกลไกประสานความร่วมมือและการสื่อสาร				
3. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อสร้างทีมสหสาขาวิชาชีพ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรคหรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	216	33(15.3)	84(38.9)	99(45.8)
ด้านการเฝ้าระวัง				
4. ดูแลและจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในพื้นที่รับผิดชอบ	217	34(15.7)	87(40.1)	96(44.2)
5. วิเคราะห์และระบุข้อมูลเฝ้าระวังในฐานข้อมูลเพื่อตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ในพื้นที่รับผิดชอบ	217	19(8.7)	77(35.5)	121(55.8)
6. รายงานข้อมูลที่เป็นของเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ได้ทันเวลาและถูกต้อง	217	12(5.5)	74(34.1)	131(60.4)
7. ประเมินระบบเฝ้าระวังเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังในพื้นที่	217	34(15.7)	97(44.7)	86(39.6)
8. ประเมินความเสี่ยงของการระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อระบุวิธีการป้องกันและจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยง	217	53(24.4)	101(46.6)	63(29.0)

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละการประเมินระดับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	จำนวน (ร้อยละ)		
		น้อยที่สุด-น้อย	ปานกลาง	มาก-มากที่สุด
ด้านการเฝ้าระวัง				
9. ประเมินปัญหาสุขภาพของชุมชนและระบุวิธีการค้นหาปัญหาในพื้นที่รับผิดชอบ	218	49(22.5)	107(49.1)	62(28.4)
10. ตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขจากระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ ภายในพื้นที่รับผิดชอบ	219	21(9.6)	97(44.3)	101(46.1)
11. จัดตั้งระบบเฝ้าระวังในสถานการณ์เฉพาะภายในพื้นที่รับผิดชอบ	219	43(19.6)	88(40.2)	88(40.2)
12. สร้างความร่วมมือกับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อป้องกันและควบคุมโรค	219	31(14.1)	102(46.6)	86(39.3)
ด้านการตอบโต้				
13. ปฏิบัติตามแผนรับมือสาธารณสุข ภัยด้านสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่รับผิดชอบ	219	38(17.4)	108(49.3)	73(33.3)
14. ประเมินสถานะทางสุขภาพและความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบ	215	73(34.0)	100(46.5)	42(19.5)
15. จัดทำ Spot Report (SPOTREP) Situation Report (SITREP) และ Critical Information Requirement (CIR) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	216	107(49.5)	73(33.8)	36(16.7)
16. เก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	216	65(30.1)	86(39.8)	65(30.1)
17. เก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่อทั่วไปได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	215	50(23.3)	76(35.3)	89(41.4)
18. เก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	215	148(68.8)	46(21.4)	21(9.8)
19. ออกสอบสวนโรคและตั้งสมมติฐานในการสอบสวนโรคในพื้นที่รับผิดชอบ	216	22(10.2)	89(41.2)	105(48.6)
20. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อแสดงการกระจาย	216	34(15.7)	88(40.8)	94(43.5)

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละการประเมินระดับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	จำนวน (ร้อยละ)		
		น้อยที่สุด-น้อย	ปานกลาง	มาก-มากที่สุด
ด้านการตอบโต้ (ต่อ)				
21. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรกวน	216	67(31.0)	96(44.5)	53(24.5)
22. เป็นหัวหน้าทีมสอบสวนควบคุมโรคติดต่ออันตรายในพื้นที่รับผิดชอบ	218	82(37.6)	74(34.0)	62(28.4)
23. เข้าควบคุมสถานการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบอย่างทันเวลา	218	48(22.0)	94(43.1)	76(34.9)
24. แนะนำมาตรการป้องกันและควบคุมโรคให้กับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ	218	17(7.8)	78(35.8)	123(56.4)
25. ประสานการส่งต่อผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ	218	42(19.2)	78(35.8)	98(45.0)
26. คัดกรองและคัดแยกผู้ป่วยสงสัยเข้าข่าย และยืนยัน โรคติดต่ออันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ	218	37(17.0)	98(45.0)	83(38.0)
27. จัดการกักกันโรคในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยโรคติดต่ออันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ	218	76(34.9)	94(43.1)	48(22.0)
28. สวมใส่ชุดและอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้ออย่างถูกต้อง	218	51(23.4)	89(40.8)	78(35.8)
29. ควบคุมการติดเชื้อและการทำลายเชื้อ	217	56(25.8)	100(46.1)	61(28.1)
ด้านการเตรียมความพร้อม				
30. วางแผนและฝึกซ้อมการรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	218	51(23.4)	105(48.2)	62(28.4)
31. บริหารงบประมาณในการสอบสวนโรคหรือการทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ	218	61(28.0)	86(39.4)	71(32.6)

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละการประเมินระดับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	จำนวน (ร้อยละ)		
		น้อยที่สุด-น้อย	ปานกลาง	มาก-มากที่สุด
ด้านการสื่อสารความเสี่ยง				
32. สื่อสารความเสี่ยงให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ ได้อย่างเหมาะสม	218	39(17.9)	105(48.2)	74(33.9)
33. อธิบายและประยุกต์ใช้แนวคิดทางด้านจริยธรรมการวิจัยในพื้นที่รับผิดชอบ	218	79(36.2)	103(47.3)	36(16.5)
34. อธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ	217	97(44.7)	88(40.6)	32(14.7)
35. เขียนและนำเสนอผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรคให้แก่ชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ	218	52(23.8)	102(46.8)	64(29.4)
36. ใช้เทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	218	13(6.0)	63(28.9)	142(65.1)
37. เผยแพร่ผลการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคให้กับชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อร่วมกันป้องกันและควบคุมโรค	218	27(12.4)	94(43.1)	97(44.5)
ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล				
38. ประเมินสมรรถนะของตนเองและ วางแผนฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง	215	40(18.6)	114(53.0)	61(28.4)
ด้านการทำงานร่วมกับห้องปฏิบัติการ				
39. ประสานการเก็บส่งตรวจและขนส่งตัวอย่างได้ถูกต้องตามมาตรฐาน	216	37(17.1)	91(42.1)	88(40.8)
ด้านการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ				
40. เขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	216	113(52.3)	78(36.1)	25(11.6)
41. วิจัยและสรุปผลการวิเคราะห์ที่สำคัญของการศึกษาหรือการสอบสวนโรค	216	76(35.2)	96(44.4)	44(20.4)
42. วิพากษ์ผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรค	216	91(42.1)	83(38.4)	42(19.5)

4.2.2 คะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข
รายด้านของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

เมื่อพิจารณาคะแนนสมรรถนะตามกลุ่มของสมรรถนะทั้ง 9 ด้าน พบว่า กลุ่มของสมรรถนะที่มีสัดส่วนผู้มีความคะแนนมากกว่าร้อยละ 60 สูงที่สุด 3 อันดับเรียงจากมากที่สุดไปน้อย ได้แก่ ด้านการเฝ้าระวัง (ร้อยละ 68.1) ด้านการตอบโต้ (ร้อยละ 50.7) และ ด้านการสื่อสารความเสี่ยง (ร้อยละ 50.2) ในส่วนของกลุ่มสมรรถนะที่มีสัดส่วนผู้มีความคะแนนมากกว่าร้อยละ 60 น้อยที่สุด 3 อันดับเรียงจากน้อยที่สุดไปมาก ได้แก่ ด้านการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ (ร้อยละ 22.2) ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (ร้อยละ 28.4) และด้านกฎหมายและนโยบาย (ร้อยละ 35.2) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละผู้มีระดับคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขรายกลุ่มสมรรถนะมากกว่าร้อยละ 60 ในนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559

กลุ่มสมรรถนะ	n	จำนวน(ร้อยละ)†
1. กฎหมายและนโยบาย	219	77(35.2)
2. กลไกประสานความร่วมมือและการสื่อสาร	216	99(45.8)
3. การเฝ้าระวัง	216	147(68.1)
4. การตอบโต้	211	107(50.7)
5. การเตรียมความพร้อม	217	83(38.2)
6. การสื่อสารความเสี่ยง	217	109(50.2)
7. การบริหารทรัพยากรบุคคล	215	61(28.4)
8. การประสานงานห้องปฏิบัติการ	216	88(40.7)
9. การเผยแพร่ผลงานวิชาการ	216	48(22.2)

†จำนวนผู้มีความคะแนนมากกว่าร้อยละ 60

4.3 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยเรื่องความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด จากการสอบถามความต้องการพัฒนาสมรรถนะของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดพบความถี่ และสัดส่วนของระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ในแต่ละหัวข้อทั้งหมด 42 ข้อ ดังแสดงในตารางที่ 4.4 พบว่า สัดส่วนของกลุ่มที่มีระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากถึงมากที่สุด ในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง ร้อยละ 57.9 – 77.0พบว่า ขนาดสัดส่วนผู้ตอบระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากถึงมากที่สุดมากกว่าร้อยละ 70 มีจำนวน 18 สมรรถนะ ได้แก่

1. การประเมินความเสี่ยงของการระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อระบุวิธีการป้องกันและจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยง (ร้อยละ 77.0)
2. การจัดทำ Spot Report (SPOTREP) Situation Report (SITREP) และ Critical Information Requirement (CIR) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 76.9)
3. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรกวน (ร้อยละ 76.4)
4. การประเมินระบบเฝ้าระวังเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังในพื้นที่ (ร้อยละ 75.6)
5. การประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 74.1)
6. การจัดตั้งระบบเฝ้าระวังในสถานการณ์เฉพาะ ภายในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 73.5)
7. การวิเคราะห์และระบุข้อมูลเฝ้าระวังในฐานข้อมูล เพื่อตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 72.8)
8. การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรค ให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 72.2)
9. การปฏิบัติตามแผนรับมือสาธารณภัยด้านสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 72.0)

10.การประเมินปัญหาสุขภาพของชุมชน และระบุวิธีการค้นหาปัญหาในพื้นที่
รับผิดชอบ (ร้อยละ 71.4)

11.การวิพากษ์ผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรค(ร้อยละ 71.3)

12.การตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข จากระบบเฝ้า
ระวังเหตุการณ์ ภายในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 71.2)

13.การเก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน
(ร้อยละ 70.8)

14.การออกสอบสวนโรค และตั้งสมมติฐานในการสอบสวนโรคในพื้นที่รับผิดชอบ
(ร้อยละ 70.8)

15.การระบุความต้องการด้านนโยบายและงบประมาณ สำหรับการป้องกันและ
ควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 70.8)

16.การวางแผนและฝึกซ้อมการรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ
(ร้อยละ 70.6)

17.การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อแสดงการกระจาย (ร้อยละ 70.2)

18.การเข้าควบคุมสถานการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขที่เกิดขึ้นใน
พื้นที่รับผิดชอบอย่างทันเวลา (ร้อยละ 70.04)

ในทางกลับกันสัดส่วนของกลุ่มที่มีระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะน้อยถึงน้อย
ที่สุด ในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง ร้อยละ 5.9 – 16.5พบว่า ขนาดสัดส่วนผู้ตอบระดับความต้องการพัฒนา
สมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุดมากกว่าร้อยละ 10 มีจำนวน 12 สมรรถนะ ได้แก่

1. การใช้เทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 16.5)

2. การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน
(ร้อยละ 14.4)

3. การประสานการเก็บสิ่งส่งตรวจและขนส่งตัวอย่างได้ถูกต้องตามมาตรฐาน
(ร้อยละ 13.5)

4. การประสานความร่วมมือจากหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน
เพื่อสร้างทีมสหสาขาวิชาชีพ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขใน
พื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 12.5)

5. การเผยแพร่ผลการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคให้กับชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ
ในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อร่วมกันป้องกันและควบคุมโรค (ร้อยละ 12.4)

6. การแนะนำมาตรการป้องกันและควบคุมโรคให้กับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 11.9)
7. การสวมใส่ชุดและอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ อย่างถูกต้อง (ร้อยละ 11.5)
8. การควบคุมการติดเชื้อและการทำลายเชื้อ (ร้อยละ 11.1)
9. การบริหารงบประมาณในการสอบสวนโรค หรือการทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 11.0)
10. การดูแลและจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 10.6)
11. การรายงานข้อมูลที่เป็นของเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ได้ทันเวลาและถูกต้อง (ร้อยละ 10.1)
12. การประสานการส่งต่อผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 10.1)

ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละการตอบระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559

รายการสมรรถนะ	n	จำนวน (ร้อยละ)		
		น้อยที่สุด-น้อย	ปานกลาง	มาก-มากที่สุด
ด้านกฎหมายและนโยบาย				
1. ระบุความต้องการด้านนโยบายและงบประมาณ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	219	17(7.7)	47(21.5)	155(70.8)
ด้านกลไกประสานความร่วมมือและการสื่อสาร				
2. ออกแบบและประเมิน โครงการสำหรับการป้องกันและควบคุมโรคหรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	219	13(5.9)	53(24.2)	153(69.9)
ด้านการเฝ้าระวัง				
3. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อสร้างทีมสหสาขาวิชาชีพ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรคหรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	216	27(12.5)	40(18.5)	149(69.0)
ด้านการจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในพื้นที่รับผิดชอบ				
4. ดูแลและจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในพื้นที่รับผิดชอบ	217	23(10.6)	44(20.3)	150(69.1)

ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละการตอบระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	จำนวน (ร้อยละ)		
		น้อยที่สุด-น้อย	ปานกลาง	มาก-มากที่สุด
ด้านการเฝ้าระวัง (ต่อ)				
5. วิเคราะห์และระบุข้อมูลเฝ้าระวังในฐานข้อมูล เพื่อตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ในพื้นที่รับผิดชอบ	217	15(6.9)	44(20.3)	158(72.8)
6. รายงานข้อมูลที่เป็นของเหตุการณ์การระบาด และภัยคุกคามด้านสาธารณสุขต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ได้ทันเวลาและถูกต้อง	217	22(10.2)	45(20.7)	150(69.1)
7. ประเมินระบบเฝ้าระวังเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังในพื้นที่	217	16(7.4)	37(17.0)	164(75.6)
8. ประเมินความเสี่ยงของการระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อระบุวิธีการป้องกันและจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยง	217	14(6.4)	36(16.6)	167(77.0)
9. ประเมินปัญหาสุขภาพของชุมชนและระบุวิธีการค้นหาปัญหาในพื้นที่รับผิดชอบ	217	15(6.9)	47(21.7)	155(71.4)
10. ตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข จากระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ภายในพื้นที่รับผิดชอบ	219	20(9.1)	43(19.7)	156(71.2)
11. จัดตั้งระบบเฝ้าระวังในสถานการณ์เฉพาะ ภายในพื้นที่รับผิดชอบ	219	17(7.8)	41(18.7)	161(73.5)
12. สร้างความร่วมมือกับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อป้องกันและควบคุมโรค	218	18(8.3)	48(22.0)	152(69.7)
ด้านการตอบโต้				
13. ปฏิบัติตามแผนรับมือสาธารณสุขภัยด้านสาธารณสุข ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่รับผิดชอบ	218	15(6.9)	46(21.1)	157(72.0)
14. ประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุขเมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบ	216	14(6.5)	42(19.4)	160(74.1)

ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละการตอบระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	จำนวน (ร้อยละ)		
		น้อยที่สุด-น้อย	ปานกลาง	มาก-มากที่สุด
ด้านการตอบโต้(ต่อ)				
15. จัดทำ Spot Report (SPOTREP) Situation Report (SITREP) และ Critical Information Requirement (CIR) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	216	14(6.5)	36(16.7)	166(76.8)
16. เก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	216	16(7.4)	47(21.8)	153(70.8)
17. เก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่อทั่วไปได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	214	21(9.8)	49(22.9)	144(67.3)
18. เก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	216	31(14.3)	60(27.8)	125(57.9)
19. ออกสอบสวนโรคและตั้งสมมติฐานในการสอบสวนโรคในพื้นที่รับผิดชอบ	216	19(8.8)	44(20.4)	153(70.8)
20. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อแสดงการกระจาย	215	20(9.3)	44(20.5)	151(70.2)
21. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรกวน	216	17(7.9)	34(15.7)	165(76.4)
22. เป็นหัวหน้าทีมสอบสวนควบคุมโรคติดต่ออันตรายในพื้นที่รับผิดชอบ	218	18(8.3)	49(22.5)	151(69.3)
23. เข้าควบคุมสถานการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบอย่างทันเวลา	217	15(6.9)	50(23.0)	152(70.1)
24. แนะนำมาตรการป้องกันและควบคุมโรคให้กับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ	218	26(11.9)	41(18.8)	151(69.3)
25. ประสานการส่งต่อผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ	217	22(10.2)	53(24.4)	142(65.4)
26. คัดกรองและคัดแยกผู้ป่วยสงสัย เข้าข่าย และยืนยันโรคติดต่ออันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ	218	20(9.2)	51(23.4)	147(67.4)

ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละการตอบระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	จำนวน (ร้อยละ)		
		น้อยที่สุด-น้อย	ปานกลาง	มาก-มากที่สุด
ด้านการตอบโต้(ต่อ)				
27. จัดการกักกันโรคในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยโรคติดต่ออันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ	218	15(6.9)	59(27.1)	144(66.0)
28. สวมใส่ชุดและอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ อย่างถูกต้อง	217	25(11.5)	47(21.7)	145(66.8)
29. ควบคุมการติดเชื้อและการทำลายเชื้อ	217	24(11.1)	48(22.1)	145(66.8)
ด้านการเตรียมความพร้อม				
30. วางแผนและฝึกซ้อมการรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	218	15(6.9)	49(22.5)	154(70.6)
31. บริหารงบประมาณในการสอบสวนโรค หรือการทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ	218	24(11.0)	59(27.1)	135(61.9)
ด้านการสื่อสารความเสี่ยง				
32. สื่อสารความเสี่ยงให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ ได้อย่างเหมาะสม	218	19(8.7)	50(22.9)	149(68.4)
33. อธิบายและประยุกต์ใช้แนวคิดทางด้านจริยธรรมการวิจัยในพื้นที่รับผิดชอบ	217	20(9.2)	65(30.0)	132(60.8)
34. อธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ	216	19(8.8)	41(19.0)	156(72.2)
35. เขียนและนำเสนอผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรคให้แก่ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ	217	17(7.8)	54(24.9)	146(67.3)
36. ใช้เทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	218	36(16.5)	47(21.6)	135(61.9)
37. เผยแพร่ผลการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคให้กับชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อร่วมกันป้องกันและควบคุมโรค	218	27(12.4)	46(21.1)	145(66.5)

ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละการตอบระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	จำนวน (ร้อยละ)		
		น้อยที่สุด-น้อย	ปานกลาง	มาก-มากที่สุด
ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล				
38. ประเมินสมรรถนะของตนเอง และ วางแผน ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง	214	16(7.5)	55(25.7)	143(66.8)
ด้านการทำงานร่วมกับห้องปฏิบัติการ				
39. ประสานการเก็บส่งตรวจและขนส่งตัวอย่างได้ ถูกต้องตามมาตรฐาน	215	29(13.5)	47(21.9)	139(64.6)
ด้านการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ				
40. เขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	215	17(7.9)	51(23.7)	147(68.4)
41. วิจัยและสรุปผลการวิเคราะห์ที่สำคัญของ การศึกษา หรือการสอบสวนโรค	216	19(8.8)	46(21.3)	151(69.9)
42. วิพากษ์ผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวน โรค	216	15(6.9)	47(21.8)	154(71.3)

4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลและคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับ จังหวัด

เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพศ อายุ ระดับ การศึกษา ประสบการณ์การอบรม และประสบการณ์การทำงาน กับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวน เคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด โดยแบ่งทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนน สมรรถนะทั้งหมด 42 ข้อดังต่อไปนี้ กลุ่มตัวแปรต้นที่ถูกจัดกลุ่มออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ เพศ และ ระดับการศึกษาสูงสุดทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติที(Independentsample t-test) สำหรับกลุ่มตัวแปร ต้นที่ถูกจัดกลุ่มมากกว่าสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอายุ ประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา และ ระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา ทำการวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เดียว (One-way ANOVA)รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.5

พบว่าผลรวมของคะแนนสมรรถนะมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 129.88 คะแนน (S.D. = 26.02 คะแนน) ในส่วนของการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ในแต่ละปัจจัย พบว่า กลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาโทขึ้นไปรวมแพทยศาสตรบัณฑิต มีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนสมรรถนะสูงกว่าระดับปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) สำหรับประสบการณ์การอบรมด้านระบาควิทยาพบว่ามีความสัมพันธ์กับผลรวมของคะแนนสมรรถนะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยจากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Tukey's HSDพบว่ากลุ่มที่เคยผ่านการอบรมทางด้านระบาควิทยาไม่ว่าหลักสูตรใดก็ตามมีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนสมรรถนะสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยผ่านการอบรม ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนสมรรถนะระหว่างกลุ่มที่เคยผ่านการอบรมทางระบาควิทยาระยะสั้นกับกลุ่มที่เคยผ่านหลักสูตรขั้นสูง ได้แก่ หลักสูตร FETP หลักสูตร FEMT หลักสูตรปริญญาโทสาขาสารณสุขศาสตร์ และหลักสูตรปริญญาโทสาขาระบาควิทยา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 4.6 สำหรับระยะเวลาการทำงานด้านระบาควิทยาพบว่ามีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนสมรรถนะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยจากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Tukey's HSDพบว่ากลุ่มที่มีระยะเวลาการทำงานด้านระบาควิทยาน้อยกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนสมรรถนะต่ำกว่ากลุ่มที่มีระยะเวลาทำงานด้านระบาควิทยาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนสมรรถนะระหว่างกลุ่มที่มีระยะเวลาทำงานด้านระบาควิทยา 5–9 ปี กับกลุ่มที่มีระยะเวลาทำงานด้านระบาควิทยาตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลและผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาควิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559

ปัจจัยลักษณะบุคคล	n	Mean±S.D.	p-value
เพศ			
ชาย	103	131.46±24.50	0.415
หญิง	99	128.45±27.60	
t-value = 0.82, df = 200			
อายุ (ปี)			
น้อยกว่า 40ปี	41	127.86±27.67	0.150
40 - 49 ปี	87	127.41±24.75	
50 ปีขึ้นไป	80	135.10±26.07	
F-value = 1.94, df = 2			

ตารางที่ 4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลและผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

ปัจจัยลักษณะบุคคล	n	Mean±S.D.	p-value
ระดับการศึกษาสูงสุด			
ปริญญาตรี	116	122.93±23.43	0.001
ปริญญาโทขึ้นไปรวมแพทยศาสตรบัณฑิต	86	135.22±27.80	
t-value = -3.32, df = 200			
ประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา			
ไม่เคยผ่านการอบรมด้านระบาดวิทยา	25	104.38±27.96	<0.001
ผ่านการอบรมระยะสั้นหรือจบการศึกษาปริญญาตรี	109	129.62±24.76	
สาขาระบาดวิทยา			
ผ่านหลักสูตร FETP หรือ FEMT หรือ ปริญญาโทสาขา	85	136.91±22.93	
สาธารณสุขศาสตร์หรือระบาดวิทยา			
F-value = 14.79, df = 2			
ระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา (ปี)			
น้อยกว่า 5 ปี	40	113.29±27.82	<0.001
5 - 9 ปี	52	132.21±24.13	
10 ปีขึ้นไป	127	134.30±24.16	
F-value = 10.52, df = 2			

ตารางที่ 4.6 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขระหว่างปัจจัยประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา

คู่เปรียบเทียบ	ความแตกต่าง	p-value
กลุ่มที่ผ่านการอบรมขั้นสูง†- กลุ่มไม่ผ่านการอบรม	32.53	<0.001
กลุ่มที่ผ่านการอบรมขั้นพื้นฐาน‡- กลุ่มไม่ผ่านการอบรม	25.24	<0.001
กลุ่มที่ผ่านการอบรมขั้นสูง†- กลุ่มที่ผ่านการอบรมขั้นพื้นฐาน‡	7.29	0.114

†กลุ่มที่ผ่านการอบรมขั้นสูง คือ ผู้ที่ผ่านการศึกษาศึกษา/อบรมหลักสูตรดังต่อไปนี้ หลักสูตร FETP หลักสูตร FEMT หลักสูตรปริญญาโทสาขาสารณสุขศาสตร์ และ หลักสูตรปริญญาโทสาขาระบาดวิทยา

‡กลุ่มที่ผ่านการอบรมขั้นพื้นฐาน คือ ผู้ที่ผ่านการศึกษาศึกษา/อบรมหลักสูตรดังต่อไปนี้ หลักสูตรอบรมทางด้านระบาดวิทยา ระยะสั้น และ หลักสูตรปริญญาตรีสาขาระบาดวิทยา

ตารางที่ 4.7 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขระหว่างปัจจัยระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา

คู่เปรียบเทียบ	ความแตกต่าง	p-value
ระยะเวลาทำงานตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป – ระยะเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี	21.01	<0.001
ระยะเวลาทำงาน 5 ถึง 9 ปี – ระยะเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี	18.92	0.002
ระยะเวลาทำงานตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป – ระยะเวลาทำงาน 5 ถึง 9 ปี	2.084	0.878

บทที่ 5

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวางเพื่อประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ความต้องการพัฒนาสมรรถนะ และค้นหาปัจจัยลักษณะบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนสมรรถนะ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามในกลุ่มนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งมีผู้เข้าสู่วิจัยการศึกษา จำนวน 219 คน ซึ่งจะอภิปรายผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

5.1 ปัจจัยลักษณะบุคคล ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

5.2 สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

5.3 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลและคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

5.5 กระบวนการและเครื่องมือวิจัย

5.1 ปัจจัยลักษณะบุคคล ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

จากการศึกษาพบว่านักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด เป็นเพศชายและหญิงใกล้เคียงกันแตกต่างกับผลสำรวจลักษณะทั่วไปของนักระบาดวิทยา ซึ่งเหมือนกับผลสำรวจของ วีระพงษ์ เรียบพร และคณะ⁽²⁹⁾ ที่ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอ ของจังหวัดนครราชสีมา โดยพบสัดส่วนเพศหญิงร้อยละ 53.9 ทั้งนี้พบว่าลักษณะเพศของนักระบาดวิทยาในการศึกษาครั้งนี้มีความแตกต่าง

จากผลสำรวจโดยสมาคมนักบรรณานุกรมวิทยารัฐและเขตการปกครองประเทศสหรัฐอเมริกา ค.ศ. 2013พบว่านักบรรณานุกรมวิทยาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.0⁽¹⁵⁾

สำหรับปัจจัยด้านอายุพบว่ากลุ่มประชากรที่เข้าสู่การศึกษา มีอายุ 40 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 77.3) โดยมีมัธยฐานของอายุเท่ากับ 47 ปี เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอ พบว่า นักบรรณานุกรมวิทยาระดับจังหวัดมีมัธยฐานของอายุสูงกว่าเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอ ของจังหวัดนครราชสีมา ที่พบอายุเฉลี่ยเท่ากับ 34.70ปี (S.D. = 10.6)⁽²⁹⁾ และเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่านักบรรณานุกรมวิทยาระดับจังหวัดมีมัธยฐานของอายุสูงกว่านักบรรณานุกรมวิทยาระดับรัฐในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีมัธยฐานของอายุเท่ากับ 40 ปี และมีพิสัยเท่ากับ 22 – 88 ปี⁽¹⁵⁾

เมื่อพิจารณาระยะเวลาการทำงานด้านบรรณานุกรมวิทยาศึกษาครั้งนี้พบว่านักบรรณานุกรมวิทยาระดับจังหวัด ส่วนใหญ่มีระยะเวลาทำงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป ร้อยละ 23.7 และมีมัธยฐานของระยะเวลาการทำงานเท่ากับ 10 ปี ซึ่งมากกว่าผลการสำรวจในเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอ ของจังหวัดนครราชสีมาที่พบค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการทำงานเท่ากับ 7.15 ปี (S.D. = 7.01)⁽²⁹⁾ และ เมื่อเทียบกับผลสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกาที่พบผู้ที่มีการระยะเวลาทำงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป เพียงร้อยละ 12.8⁽¹⁵⁾ กล่าวคือนักบรรณานุกรมวิทยาระดับจังหวัด มีอายุและระยะเวลาการทำงานที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอ ของจังหวัดนครราชสีมา และนักบรรณานุกรมวิทยาที่ทำงานในประเทศสหรัฐอเมริกา

ส่วนระดับการศึกษาสูงสุดพบว่าในประเทศสหรัฐอเมริกามีสัดส่วนนักบรรณานุกรมวิทยาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกถึงร้อยละ 16.0⁽¹⁵⁾ เมื่อเทียบการศึกษาคครั้งนี้ที่พบเพียงร้อยละ 1.8 นอกจากนี้การศึกษาคครั้งนี้ยังพบว่าผู้ที่ไม่ได้รับการอบรมด้านบรรณานุกรมวิทยายังใดอย่างหนึ่ง จำนวน 25 ราย คิดเป็น ร้อยละ 11.4 ของประชากรนักบรรณานุกรมวิทยาระดับจังหวัดในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่ถูกสำรวจ ซึ่งใกล้เคียงกับผลสำรวจของประเทศสหรัฐอเมริกาที่พบผู้ที่ไม่ได้รับการอบรมด้านบรรณานุกรมวิทยายังเป็นทางการ ร้อยละ 12.2⁽¹⁵⁾ แต่น้อยกว่าผลสำรวจในเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอ ของจังหวัดนครราชสีมา ที่พบผู้ที่ไม่ได้รับการอบรมด้านบรรณานุกรมวิทยายังใดอย่างหนึ่ง ร้อยละ 15.4⁽²⁹⁾

5.2 สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนัก ระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

จากการศึกษาพบว่าสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขที่นักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดตอบว่ามีสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุดมากกว่า ร้อยละ 25 มีจำนวน 15 สมรรถนะ จากทั้งหมด 42 สมรรถนะ โดยมีสัดส่วนของผู้ที่ตอบว่ามีสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุดในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง ร้อยละ 5.5 – 68.8 สำหรับสมรรถนะที่มีผู้ตอบว่ามีสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุด เป็นสัดส่วนสูงที่สุด 5 อันดับแรกได้แก่ การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน (ร้อยละ 68.8) การเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (ร้อยละ 52.3) การจัดทำ Spot Report (SPOTREP) Situation Report (SITREP) และ Critical Information Requirement (CIR) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 49.5) การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรค ให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 44.7) และ การวิพากษ์ผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรค (ร้อยละ 42.1) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเด็นด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การสื่อสารความเสี่ยง และการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ เมื่อจัดกลุ่มสมรรถนะพบว่าสมรรถนะด้านที่มีสัดส่วนผู้ที่มีคะแนนรวมแต่ละด้านมากกว่าร้อยละ 60 น้อยที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ (ร้อยละ 22.2) ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (ร้อยละ 28.4) และด้านกฎหมายและนโยบาย (ร้อยละ 35.2)

เมื่อเปรียบเทียบกับผลสำรวจของสมาคมนักระบาดวิทยาของรัฐและเขตการปกครองประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2013⁽¹⁵⁾ พบว่าสมรรถนะที่นักระบาดวิทยาระดับแรกเข้า (Entry level) ตอบว่ามีสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุดได้แก่ การประยุกต์ใช้แนวทางการบริหารงบการเงินกับงานระบาดวิทยาภาคสนาม (ร้อยละ 29) การอธิบายขั้นตอนทางด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ร้อยละ 25) และ การอธิบายกลไกการตัดสินใจวางแผนนโยบายขององค์กร (ร้อยละ 25) ส่วนนักระบาดวิทยาระดับกลาง (Mid-level) มีหัวข้อสมรรถนะที่ตอบว่ามีน้อยถึงน้อยที่สุดคล้ายกันกับนักระบาดวิทยาระดับแรกเข้า ได้แก่ การประยุกต์ใช้แนวทางการบริหารงบการเงินกับงานระบาดวิทยาภาคสนาม (ร้อยละ 17) การใช้ทรัพยากรทางห้องปฏิบัติการสำหรับสนับสนุนกระบวนการทางระบาดวิทยา (ร้อยละ 14) การประเมินสถานะสุขภาพของชุมชน การระบุปัญหาสุขภาพ และการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสุขภาพ (ร้อยละ 11) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเด็นด้านการบริหารจัดการด้านการประสานงานทางห้องปฏิบัติการ และด้านการเฝ้าระวัง สำหรับการศึกษาครั้งนี้พบว่าสมรรถนะด้านที่มีระดับคะแนนค่อนข้างต่ำเหมือนกันการศึกษาข้างต้น คือ ด้านกฎหมายและ

นโยบาย ส่วนด้านอื่น ๆ มีความแตกต่างกันออกไปทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบริบทการทำงานและปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน

5.3 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

จากการศึกษาพบว่าสัดส่วนระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขที่นักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่ตอบว่ามีความต้องการพัฒนามากถึงมากที่สุด มากกว่าร้อยละ 70 มีจำนวน 17 สมรรถนะ จากทั้งหมด 42 สมรรถนะ โดยมีสัดส่วนของผู้ที่ตอบว่ามีความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากถึงมากที่สุดในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง ร้อยละ 57.9 – 77.0 สำหรับสมรรถนะที่มีผู้ตอบว่าต้องการพัฒนาสมรรถนะมากถึงมากที่สุด เป็นสัดส่วนสูงที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงของการระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อระบุวิธีการป้องกันและจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยง (ร้อยละ 77.0) การจัดทำ Spot Report (SPOTREP) Situation Report (SITREP) และ Critical Information Requirement (CIR) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 76.9) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรกวน (ร้อยละ 76.4) การประเมินระบบเฝ้าระวังเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังในพื้นที่ (ร้อยละ 75.6) และการประเมินสถานะทางสุขภาพและความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 74.1) เมื่อพิจารณาร่วมกันกับสมรรถนะที่มีผู้ตอบว่ามีสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุด เป็นสัดส่วนสูงที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ การเก็บส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน (ร้อยละ 68.8) การเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (ร้อยละ 52.3) การจัดทำ Spot Report (SPOTREP) Situation Report (SITREP) และ Critical Information Requirement (CIR) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 49.5) การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรค ให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 44.7) และ การวิพากษ์ผลการศึกษารือรายงานการสอบสวนโรค (ร้อยละ 42.1)

พบว่าสมรรถนะด้านที่ยังขาดและเป็นที่ต้องการพัฒนาค่อนข้างสูงในนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ได้แก่ การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ การประเมินสถานะทางสุขภาพและความต้องการทางด้านสาธารณสุขเมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบ การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ

การป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบการวิพากษ์ผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรคการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรกวน และการเก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน

สำหรับการเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน และการควบคุมการติดเชื้อและการทำลายเชื้อ เป็นสมรรถนะที่ยังขาดแต่กลับมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะน้อยทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากความไม่มั่นใจในบทบาทหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานในส่วนดังกล่าวว่าควรเป็นแพทย์ทางด้านนิติเวชศาสตร์ หรือเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดเป็นผู้เก็บสิ่งส่งตรวจจากศพในกรณีเกิดเหตุการณ์การเสียชีวิตในผู้ป่วยที่เข้าข่ายต้องสอบสวนโรค ทั้งนี้ในกรณีการเกิดโรคติดต่ออันตรายพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 มาตราที่ 34 (3)⁽⁶⁰⁾ ได้ให้อำนาจเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ในการที่จะดำเนินการเองหรือออกคำสั่งให้ผู้ใดดำเนินการกับศพโดยให้นำซากศพหรือซากสัตว์ซึ่งตายหรือมีเหตุอันควรสงสัยให้ตายด้วยโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดไปปรับการตรวจ หรือจัดการทางการแพทย์ หรือจัดการด้วยประการอื่นใด เพื่อป้องกันการแพร่โรค ซึ่งเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วสามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างจากศพเอง หรือ ออกคำสั่งให้บุคคลอื่นดำเนินการเก็บตัวอย่างแทนสมรรถนะในเรื่องดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญหากผู้ปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว หรือแพทย์ทางด้านนิติเวชศาสตร์ หากไม่มีทักษะในการเก็บตัวอย่างศพและการป้องกันตัวเองขณะเก็บตัวอย่างกรณีสงสัยโรคติดต่ออันตราย จะยังทำให้การป้องกันและควบคุมโรคดังกล่าวเกิดความล่าช้า และขาดประสิทธิภาพ

นอกจากนี้สมรรถนะด้านการบริหารงบประมาณในการสอบสวนโรคหรือการทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบเป็นสมรรถนะที่ยังขาดแต่ยังมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านดังกล่าวน้อยซึ่งต้องค้นหาสาเหตุเชิงลึกต่อไปว่า ควรที่จะส่งเสริมการพัฒนาได้อย่างไร

สำหรับสมรรถนะด้านการเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเป็นสมรรถนะที่ยังขาดแต่ยังมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านดังกล่าวไม่สูงมากนัก อีกทั้งการศึกษาคั้งนี้ยังพบว่านักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ถึงร้อยละ 50.7 ไม่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

การวิเคราะห์และระบุข้อมูลเฝ้าระวังในฐานะข้อมูล เพื่อตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข เป็นสมรรถนะที่มีสัดส่วนผู้ตอบระดับสมรรถนะว่ามีมากถึงมากที่สุดสูง (ร้อยละ 55.8) แต่กลับพบว่ามีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านดังกล่าวสูงด้วยเช่นกัน (ร้อยละ 72.8) สมรรถนะดังกล่าวในบริบทการทำงานของนักระบาดวิทยา ภาคสนามถือว่าเป็นสิ่ง

สำคัญ ⁽²⁵⁾ ทั้งนี้จำเป็นต้องหาสาเหตุเชิงลึกต่อไปว่า เหตุใดยังคงมีความต้องการพัฒนาระดับสมรรถนะดังกล่าวค่อนข้างสูงและควรที่จะส่งเสริมการพัฒนาอย่างไร

5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลและคะแนนสมรรถนะการป้องกันควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

การศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยลักษณะบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ได้แก่ ระดับการศึกษาสูงสุดประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา และระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา ส่วนเพศและอายุสำหรับการศึกษานี้ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับผลรวมคะแนนสมรรถนะ

จากการทบทวนวรรณกรรม ในปี พ.ศ.2555 วีระพงษ์ เรียบพร และคณะ ⁽²⁹⁾ ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐาน SRRT ในกลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอ ของจังหวัดนครราชสีมา โดยศึกษาปัจจัย ดังต่อไปนี้ เพศ อายุ ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานด้านระบาดวิทยา ประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา ประสบการณ์การร่วมออกสอบสวนโรค ความพึงพอใจต่องานด้านระบาดวิทยา และ SRRT ความคิดเห็นต่อความสามารถและการสนับสนุนของหัวหน้าทีม และจำนวนพื้นที่ตำบลที่รับผิดชอบ พบว่า จำนวนพื้นที่รับผิดชอบไม่เกิน 6 ตำบลต่อทีม ($p < 0.001$) และการบริหารงานที่เหมาะสมของหัวหน้าทีมมีความสัมพันธ์กับการผลการประเมินผ่านมาตรฐาน SRRT ($p = 0.002$) ซึ่งแตกต่างกับผลการศึกษา จะพบว่า ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานด้านระบาดวิทยา และประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา ในการศึกษาของวีระพงษ์ เรียบพร และคณะ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐาน SRRT ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าหน้าที่คนละระดับ และเครื่องมือวัดตัวแปรตามมีความแตกต่างกันในเนื้อหาสมรรถนะ

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยลักษณะบุคคลที่อาจมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะการป้องกันควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด โดยเทียบเคียงกับการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะของนักสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศ ที่พบว่า อายุ ⁽²⁶⁾ เพศ ⁽²⁷⁾ ระดับการศึกษา ⁽²⁶⁾ ประสบการณ์การอบรม ⁽²⁶⁾ และประสบการณ์การทำงาน ^(21,26) มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของนักสาธารณสุข ซึ่งการศึกษานี้ได้ยืนยันว่า ปัจจัยลักษณะบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การอบรม และประสบการณ์การทำงาน มีความสัมพันธ์กับ

สมรรถนะผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ถึงแม้ว่าในรายละเอียดของสมรรถนะเฉพาะด้านในแต่ละสาขาของนักสาธารณสุขจะมีความแตกต่างกัน แต่จากแนวคิดเรื่อง The Iceberg Model of Competency^(34,36,46) และแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะในตัวของบุคคลของ Boyatzis E⁽⁴⁷⁾ ที่ได้อธิบายถึงองค์ประกอบด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลให้เกิดเป็นสมรรถนะ และพบว่า ระดับการศึกษา ประสบการณ์การอบรม และประสบการณ์การทำงานสามารถจัดเป็นส่วนหนึ่งของคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ทำให้มนุษย์เกิดสมรรถนะในด้านต่าง ๆ

5.5 กระบวนการและเครื่องมือวิจัย

ในการศึกษารุ่นนี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง โดยมีการพัฒนาเครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามสำหรับประเมินสมรรถนะด้านการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด เครื่องมื่อดังกล่าวถูกจัดทำขึ้นจากการประยุกต์สาระสำคัญของมาตรฐาน SRRT และสมรรถนะหลักในIHR 2005 ทั้งนี้การศึกษารุ่นนี้มีจุดแข็งและข้อจำกัด ดังจะอธิบายโดยลำดับ ดังนี้

5.5.1 ตัวอย่าง ขนาดตัวอย่างและอัตราการตอบกลับ

กลุ่มประชากรเป้าหมายของการศึกษารุ่นนี้ ได้แก่ นักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่ปฏิบัติงานอยู่จริงภายในปีงบประมาณ พ.ศ.2558 ทั้งนี้การระบุตัวบุคคลดังกล่าวในบางจังหวัดอาจมีความยากลำบากเนื่องจากไม่มีการกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจนว่าผู้ใดจะเป็นนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วและควรจะมีคุณสมบัติอย่างไร ทำให้การระบุตัวบุคคลของประชากรเป้าหมายอาจมีความคลาดเคลื่อน ทั้งนี้การศึกษารุ่นนี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงมากที่สุดเพื่อลดความลำเอียงในการเลือกประชากรกลุ่มเป้าหมาย โดยวิธีการรวบรวมรายชื่อนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด จากการสำรวจในการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายระบาดวิทยาและ SRRT ระดับจังหวัดและระดับเขต ทั่วประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2559⁽⁵⁵⁾ ทำให้ได้รายชื่อประชากรทั้งหมดสำหรับการศึกษารุ่นนี้ จำนวน 300 คนวิธีดังกล่าวทำให้การระบุตัวบุคคลผู้เป็นประชากรเป้าหมายของการศึกษารุ่นนี้ถูกระบุโดยเครือข่ายที่ทำงานในแวดวงเดียวกันและน่าจะมีความครบถ้วนสมบูรณ์มากที่สุด โดยจะพบว่าการกระจายของผู้เข้าร่วมการวิจัยส่วนใหญ่ปฏิบัติงานให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (ร้อยละ 87.2) มีสัดส่วนภาระงานด้านระบาดวิทยาตั้งแต่

ร้อยละ 60 ขึ้นไป (ร้อยละ 62.1) และเคยดำเนินการสอบสวนโรครายในระยะเวลาหนึ่งปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 94.4)

ทั้งนี้ได้ทำการส่งแบบสอบถามไปยังประชากรทั้งหมดตามรายชื่อดังกล่าว และเมื่อตัดผู้ที่ตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ออกแล้วพบประชากรที่เข้าสู่วิจัยการศึกษาครั้งนี้จำนวน 219 คน สามารถคำนวณอัตราการตอบกลับได้ ร้อยละ 73.0 ซึ่งสูงกว่าผลสำรวจของสมาคมนักระบาดวิทยาของรัฐและเขตการปกครอง ประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ.2013 ที่มีอัตราการตอบกลับเพียง ร้อยละ 58.0⁽¹⁵⁾ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาในประชากรทั้งหมดโดยไม่ได้อาศัยตัวอย่าง ทำให้มีโอกาสที่ประชากรผู้ไม่ได้เข้าสู่วิจัยการศึกษานี้ อาจมีลักษณะบางอย่างที่แตกต่างจากประชากรที่เข้าสู่วิจัยการศึกษา ทำให้ผลการศึกษามีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

5.5.2 รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง โดยให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาลือตอบตามหัวข้อคำถาม ซึ่งล้วนเป็นความเห็นส่วนบุคคลของผู้ตอบ โดยเฉพาะประเด็นเรื่องการประเมินระดับสมรรถนะซึ่งมีรูปแบบการประเมินที่หลากหลาย^(43,44,49) แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณรูปแบบการประเมินที่เหมาะสมสำหรับ กลุ่มนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด จึงทำได้เพียงแค่การให้ประเมินตนเองว่าสมรรถนะของตนเองอยู่ในระดับใด ถึงแม้ว่าจะมีการออกแบบเครื่องมือให้มีการแบ่งระดับสมรรถนะเป็น 5 ระดับ แต่อย่างไรก็ตามการเปรียบเทียบสมรรถนะระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ภายได้ประชากรเป้าหมายควรที่จะแปลผลด้วยความระมัดระวังถึงความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นได้จากความเห็นส่วนบุคคลของผู้ตอบ

สำหรับการค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลและผลรวมคะแนนสมรรถนะด้านการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นเพียงการค้นหาปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลที่อาจมีความสัมพันธ์กับผลรวมคะแนนสมรรถนะเท่านั้น โดยไม่ได้มีการกำจัดปัจจัยรบกวนอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการแปลผลความความสัมพันธ์ดังกล่าว และด้วยรูปแบบการศึกษาที่เป็นแบบตัดขวางจึงยังไม่อาจสรุปได้ว่าปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลที่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับผลรวมคะแนนสมรรถนะในการศึกษานี้จะเป็นปัจจัยกำหนดให้มีระดับสมรรถนะสูงหรือต่ำแต่อย่างไร อย่างไรก็ตามผลการศึกษาที่ถูกค้นพบสามารถนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาในอนาคตที่ต้องการค้นหาปัจจัยกำหนดดังกล่าวต่อไป

5.5.3 เครื่องมือประเมินสมรรถนะ

การศึกษานี้ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือเพื่อประเมินระดับสมรรถนะด้านการป้องกันควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด โดยเครื่องมือดังกล่าวถูกจัดทำขึ้นจากการประยุกต์สาระสำคัญของมาตรฐาน SRRT และสมรรถนะหลักใน IHR 2005 เพื่อสำรวจสมรรถนะที่พึงมีของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด โดยผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหาของคำถาม โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบาดวิทยาของประเทศ ไทยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรทางระบาดวิทยา ของสำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข และผ่านการทดสอบแบบสอบถามด้วยการศึกษาก่อนสำรวจจริง (Pre-test study) เพื่อวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น ซึ่งผลออกมาได้ค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง โดยพบว่าส่วน การประเมินสมรรถนะมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 มีช่วงค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.45 – 0.86 และ ส่วนการประเมินความต้องการในการพัฒนามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 มีช่วงค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.71 – 0.92

ทั้งนี้ในส่วนของเนื้อหาข้อคำถามสำหรับบางสมรรถนะพบว่าประเด็นที่ถูกรับรู้เพิ่มเติมเข้ามาจากมาตรฐาน SRRT⁽²⁵⁾ ซึ่งเป็นประเด็นที่อาจยังไม่ถูกระบุให้ชัดเจนในมาตรฐานฉบับดังกล่าว ได้แก่ ออกแบบและประเมินโครงการสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุข การอธิบายและประยุกต์ใช้แนวคิดทางด้านจริยธรรมการวิจัย การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชน การจัดทำ Spot Report (SPOTREP) Situation Report (SITREP) และ Critical Information Requirement (CIR) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข และการเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน สำหรับประเด็นดังกล่าวอาจจะยังไม่มีกรอบอย่างแพร่หลายในกลุ่มนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดทำให้อาจเกิดความสับสนในเนื้อหาของการประเมินสมรรถนะว่าตนเองมีระดับสมรรถนะอยู่ในระดับใดเช่น ไม่แน่ใจว่าแนวทางมาตรฐานการเก็บสิ่งส่งตรวจในศพจะต้องปฏิบัติอย่างไรได้บ้าง ในการแปลผลระดับสมรรถนะในประเด็นดังกล่าวจึงต้องระมัดระวังความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นจากตัวอย่างที่กล่าวไป ทั้งนี้ การศึกษาไปข้างหน้าเพื่อติดตามระดับสมรรถนะกลุ่มดังกล่าวภายหลังจากการฝึกปฏิบัติและอบรมอย่างแพร่หลายมากขึ้น หรือการศึกษาเชิงคุณภาพถึงประเด็นสมรรถนะในกลุ่มดังกล่าวอาจจะช่วยให้การแปลผลมีความคลาดเคลื่อนน้อยลง

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มุ่งเน้นเพื่อประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ความต้องการพัฒนาสมรรถนะ และค้นหาปัจจัยลักษณะบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนสมรรถนะ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามในกลุ่มนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ที่ปฏิบัติงานภายในปีงบประมาณ พ.ศ.2558 โดยมีสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

6.1 สรุปผลการวิจัย

ประชากรนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่เข้าสู่การศึกษานี้มีจำนวน 219 คน เป็นเพศชาย:เพศหญิง เท่ากับ 1:0.98 มีมัธยฐานของอายุเท่ากับ 47 ปี ($Q1 = 40$ ปี, $Q3 = 52$ ปี) ส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 53.7) ผ่านการอบรมด้านระบาดวิทยาระยะสั้นของสำนักระบาดวิทยา (ร้อยละ 45.3) และมีมัธยฐานของระยะเวลาการทำงานเท่ากับ 10 ปี ($Q1 = 5.1$ ปี, $Q3 = 18.7$ ปี)

สมรรถนะที่มีขนาดสัดส่วนระดับสมรรถนะมากถึงมากที่สุด สูงที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 65.1) การรายงานข้อมูลที่เป็นของเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ได้ทันเวลาและถูกต้อง (ร้อยละ 60.4) การแนะนำมาตรการป้องกันและควบคุมโรคให้กับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 56.4) การวิเคราะห์และระบุข้อมูลเฝ้าระวังในฐานข้อมูล เพื่อตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 55.8) และการออกสอบสวนโรค และตั้งสมมติฐานในการสอบสวนโรคในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 48.6)

สมรรถนะที่มีขนาดสัดส่วนระดับสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุด สูงที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน (ร้อยละ 68.8) การเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (ร้อยละ 52.3) การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

ทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 49.5) การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรค ให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 44.7) และ การวิพากษ์ผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรค (ร้อยละ 42.1)

กลุ่มของสมรรถนะที่มีสัดส่วนผู้มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 60 สูงที่สุด 3 อันดับเรียงจากมากที่สุดไปน้อย ได้แก่ ด้านการเฝ้าระวัง (ร้อยละ 68.1) ด้านการตอบโต้ (ร้อยละ 50.7) และ ด้านการสื่อสารความเสี่ยง (ร้อยละ 50.2) ส่วนกลุ่มสมรรถนะที่มีสัดส่วนผู้มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 60 น้อยที่สุด 3 อันดับเรียงจากน้อยที่สุดไปมาก ได้แก่ ด้านการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ (ร้อยละ 22.2) ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (ร้อยละ 28.4) และด้านกฎหมายและนโยบาย (ร้อยละ 35.2)

สมรรถนะที่มีขนาดสัดส่วนระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากถึงมากที่สุด สูงที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงของการระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อระบุวิธีการป้องกันและจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยง (ร้อยละ 77.0) การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 76.9) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรกวน (ร้อยละ 76.4) การประเมินระบบเฝ้าระวังเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังในพื้นที่ (ร้อยละ 75.6) และการประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 74.1)

สมรรถนะที่มีขนาดสัดส่วนระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุด สูงที่สุด 5 อันดับเรียง ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 16.5) การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิต ได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน (ร้อยละ 14.4) การประสานการเก็บสิ่งส่งตรวจและขนส่งตัวอย่างได้ถูกต้องตามมาตรฐาน (ร้อยละ 13.5) การประสานความร่วมมือจากหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อสร้างทีมสหสาขาวิชาชีพ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 12.5) และการเผยแพร่ผลการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคให้กับชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อร่วมกันป้องกันและควบคุมโรค (ร้อยละ 12.4)

เมื่อพิจารณาขนาดสัดส่วนของระดับสมรรถนะและความต้องการพัฒนาสมรรถนะพบว่าสมรรถนะที่ยังด้อยและมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะในด้านดังกล่าวค่อนข้างสูง ได้แก่ การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข การประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติ การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชน การวิพากษ์ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหา

ความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรรอบวน และการเก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน

นอกจากนี้ยังพบว่า การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน การควบคุมการติดเชื้อและการทำลายเชื้อการบริหารงบประมาณในการสอบสวนโรคหรือการทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ และการเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเป็นสมรรถนะที่ด้อยแต่มีระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะค่อนข้างต่ำ ส่วนการวิเคราะห์และระบุข้อมูลเฝ้าระวังในฐานข้อมูล เพื่อตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขเป็นสมรรถนะที่มีระดับสมรรถนะค่อนข้างสูงแต่ยังกลับพบความต้องการพัฒนาสมรรถนะสูงด้วยเช่นกัน

สำหรับการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลกับผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังต่อไปนี้ ระดับการศึกษาสูงสุดตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป ($p = 0.001$) ประสบการณ์อบรมด้านระบาดวิทยา ($p < 0.001$) และระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ($p < 0.001$)

6.2 ข้อเสนอแนะ

สามารถสรุปผลการศึกษาเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด และข้อเสนอแนะสำหรับเป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งต่อไปได้ดังต่อไปนี้

6.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด

เมื่อพิจารณาจากระดับสมรรถนะและความต้องการพัฒนาสมรรถนะสามารถสรุปเป็นข้อเสนอเพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัดได้ดังนี้

6.2.1.1 ควรส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษาอบรมเพิ่มเติมแก่นักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด ในประเด็นสมรรถนะที่ด้อยและมีความต้องการพัฒนาสูง ได้แก่ การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขการประเมินสถานะทางสุขภาพ และ

ความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติการอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชนการวิพากษ์ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรรบกวน และการเก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐานเนื่องจากเป็นประเด็นที่มีระดับสมรรถนะต่ำและมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะในด้านดังกล่าวค่อนข้างสูง

6.2.1.2 ควรส่งเสริมให้มีการทำความเข้าใจและประชาสัมพันธ์ถึงบทบาทหน้าที่ของนักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด ในฐานะเจ้าพนักงานสาธารณสุขในพื้นที่ โดยเฉพาะในประเด็นดังต่อไปนี้ การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อและการทำลายเชื้อและการบริหารงบประมาณในการสอบสวนโรค หรือการทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ เนื่องจากเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกันและพบว่าเป็นประเด็นที่มีระดับสมรรถนะต่ำ

6.2.1.3 ควรมีการส่งเสริมให้เกิดการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการด้านระบาดวิทยาภาคสนามมากยิ่งขึ้น เนื่องจากพบว่านักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด ส่วนใหญ่มีผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการค่อนข้างน้อย และมีสมรรถนะด้านดังกล่าวค่อนข้างต่ำ อีกทั้งยังมีความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวน้อย

6.2.1.4 ควรมีการบริหารทรัพยากรบุคคลด้านระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด ให้มีการสร้างบุคลากรรุ่นใหม่เพื่อมาทดแทนบุคลากรที่สูงอายุ เนื่องจากการศึกษาค้นคว้าพบว่า นักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัดส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างสูง และอยู่ในกลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไปถึง ร้อยละ 37

6.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับเป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เมื่อพิจารณาถึงผลการศึกษา และข้อจำกัดของการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ในประเด็นต่าง ๆ ที่ได้อภิปรายไปก่อนหน้านี้แล้วสามารถสรุปประเด็นสำหรับเป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งต่อไปได้ ดังนี้

6.2.2.1 การระบุประชากรเป้าหมายโดยเฉพาะนักระบาดวิทยาภาคสนาม ในระดับต่าง ๆ นอกเหนือจากระดับจังหวัด อาจมีการซ้อนทับกันเนื่องจากบทบาทหน้าที่ที่ไม่ชัดเจน และอาจมีบุคลากรบางส่วนมีหลายบทบาทหน้าที่ เช่น นักระบาดวิทยาภาคสนามในระดับอำเภอ อาจมีบทบาทหน้าที่เป็นนักระบาดวิทยาภาคสนามในระดับจังหวัดด้วย ทั้งนี้การที่จะสอบถามถึงประเด็นสมรรถนะของนักระบาดวิทยาในแต่ละระดับอาจจะมีประเด็นคำถามที่แตกต่างกันออกไป การตัดสินใจแบ่งกลุ่มนักระบาดวิทยาภาคสนามออกเป็นแต่ละระดับ เพื่อสอบถามในประเด็น

สมรรถนะดังกล่าวจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงบริบทการทำงานของบุคคลากรเหล่านั้นในพื้นที่ประกอบด้วย

6.2.2.2 การออกแบบแบบสอบถามเพื่อใช้สำรวจระดับสมรรถนะเฉพาะด้านของนักระบาดวิทยาภาคสนามอาจจะมีความแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับระดับบทบาทหน้าที่การทำงานของบุคคลเหล่านั้น ดังตัวอย่าง การศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาที่แบ่งระดับนักระบาดวิทยาตามตำแหน่งและประสบการณ์การทำงานเพื่อสอบถามประเด็นสมรรถนะเฉพาะด้าน ดังนั้นหากผู้จะทำการศึกษาในอนาคตต้องการใช้เครื่องมือแบบสอบถามที่ได้ทำการศึกษาค้างนี้ กับกลุ่มนักระบาดวิทยาภาคสนามในกลุ่มอื่น ๆ ควรที่จะทำการศึกษาถึงบทบาทหน้าที่และเลือกประเด็นสมรรถนะให้สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของบุคคลากรเหล่านั้น อนึ่งประเด็นสมรรถนะที่ใช้ในแบบสอบถามครั้งนี้ถูกพัฒนาขึ้นจากแนวคิดของมาตรฐาน SRRT และ IHR 2005 ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับการทำงานในบริบทของระดับจังหวัดเป็นหลัก

6.2.2.3 การประเมินสมรรถนะมิได้มีเพียงการใช้แบบสอบถามสำหรับประเมินสมรรถนะในตนเองเพียงอย่างเดียว แต่เนื่องจากการศึกษาค้างนี้มีข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณจึงเลือกใช้วิธีการดังกล่าว หากในอนาคตมีทรัพยากรมากขึ้นและต้องการประเมินสมรรถนะของนักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด ให้ดียิ่งขึ้นสามารถใช้วิธีการประเมินที่น่าเชื่อถือมากขึ้นได้ เช่น การสังเกตพฤติกรรม หรือการประเมินโดยการจำลองเหตุการณ์และแสดงบทบาทสมมติ

6.2.2.4 การศึกษาเพื่อค้นหาสาเหตุเชิงลึกของระดับสมรรถนะที่ต่ำและความต้องการพัฒนาสมรรถนะในด้านนั้น ๆ ได้แก่ การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐานการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ และการวิเคราะห์และระบุข้อมูลเฝ้าระวังในฐานข้อมูลเพื่อตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข เป็นสิ่งที่อาจช่วยก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนากำลังคนด้านระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัดในอนาคต

6.2.2.5 การศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะของนักระบาดวิทยาภาคสนามเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่สามารถออกแบบการศึกษาต่อไปในอนาคต โดยใช้ผลการศึกษาในครั้งนี้ช่วยในการสร้างสมมติฐานการศึกษา ทั้งนี้จากผลการวิเคราะห์ในการศึกษาค้างนี้พบเพียงระดับความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างปัจจัยลักษณะตัวบุคคลและผลรวมคะแนนสมรรถนะเท่านั้น สำหรับการศึกษในอนาคตควรศึกษาเพิ่มเติมตัวแปรต้นด้านสภาพแวดล้อม ความมีพลังอำนาจในตนเอง และบุคลิกลักษณะของแต่ละบุคคล

สมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยา
ภาคสนามระดับจังหวัด

COMPETENCIES IN PREVENTION, CONTROL AND RESPONSE TO PUBLIC HEALTH
HAZARD OF PROVINCIAL FIELD EPIDEMIOLOGISTS

อนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง 5836457 PHMP/M

ศ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: วิรินทร์ กิตติพิชัย, วท.ค., มรุส ทิพยมงคลกุล, Ph.D.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ที่มาและความสำคัญ

ระบบคมนาคมขนส่งที่สะดวกรวดเร็วในปัจจุบันทำให้มีโอกาสเกิดการระบาดของโรค และภัยคุกคามด้านสาธารณสุขเป็นวงกว้างได้ง่าย ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน และเศรษฐกิจของแต่ละประเทศทั่วโลก⁽¹⁾ ดังตัวอย่างการระบาดของโรค Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)⁽²⁻⁵⁾, Influenza^(6,7), Ebola virus⁽⁸⁾ และ Middle East Respiratory Syndrome Corona Virus (MERS-CoV)^(9,10) เป็นต้น ด้วยความตระหนักถึงภัยคุกคามด้านสุขภาพดังกล่าว องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) จึงได้กำหนดกฎอนามัยระหว่างประเทศ (International Health Regulation; IHR) เพื่อป้องกัน คุ้มครอง ควบคุม และตอบโต้การระบาดของโรคติดเชื้อและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในระดับนานาชาติ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและจำกัด เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อการเดินทางและการค้าระหว่างประเทศน้อยที่สุด ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลกมีการปรับปรุงและพัฒนาประเด็นสำคัญของกฎอนามัยระหว่างประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยฉบับปัจจุบัน คือ กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ.2548 (IHR 2005)⁽¹¹⁾

กลไกสำคัญที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเตรียมความพร้อมสำหรับแต่ละประเทศ คือ การพัฒนาสมรรถนะของทรัพยากรบุคคล ซึ่งหนึ่งในนั้นได้แก่ นักระบาดวิทยา ผู้เป็นบุคลากรแกนหลักในการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวัง และตอบโต้การระบาดของโรคติดเชื้อและภัยคุกคามด้านสาธารณสุข โดย IHR 2005 มีวัตถุประสงค์และแนวคิดด้านสมรรถนะของนักระบาด

วิทยาหลายด้าน ได้แก่ การตรวจจับการระบาดและการเฝ้าระวังทางด้านระบาดวิทยา การรายงานเหตุการณ์ที่เข้าข่ายภัยคุกคามระหว่างประเทศ การตอบโต้การระบาดและการควบคุมโรค และการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ⁽¹¹⁻¹³⁾

สำหรับประเทศไทยมีการดำเนินการตามแผนการพัฒนาตาม IHR 2005⁽²³⁾ โดยกระทรวงสาธารณสุขได้นำเสนอแผนดังกล่าวในปี พ.ศ.2550 ทั้งนี้การพัฒนาศักยภาพทางด้านระบาดวิทยาได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งผ่านกลไกการทำงานของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team; SRRT) ที่มีศักยภาพ ในปี พ.ศ. 2549 ประเทศไทยได้พัฒนามาตรฐานและระบบการประเมินการปฏิบัติงานของ SRRT โดยมีการประเมินทีมในหน่วยงานระดับเขต จังหวัด และอำเภอ⁽²⁵⁾ สำหรับ SRRT บุคลากรที่เป็นหัวใจในการขับเคลื่อนการปฏิบัติงานของทีม คือ นักระบาดวิทยาภาคสนาม การพัฒนาสมรรถนะของนักระบาดวิทยาภาคสนามที่ตรงเป้าหมายของ IHR 2005 จึงเป็นสิ่งสำคัญ แต่อย่างไรก็ดีเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐาน SRRT กับ IHR 2005 พบว่าสมรรถนะของนักระบาดวิทยาตามมาตรฐาน SRRT มีรายละเอียดบางส่วนที่แตกต่างกับ IHR 2005 ได้แก่ การตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ การประเมินโครงการและการสื่อสารความเสี่ยง^(13,25) ทั้งนี้ประเทศไทยยังขาดการทำความเข้าใจสมรรถนะในระดับบุคคล เพื่อสะท้อนประสิทธิภาพในการทำงานและความต้องการในการพัฒนาความรู้ด้านระบาดวิทยา ของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด
2. เพื่อสำรวจความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การอบรม และประสบการณ์การทำงาน กับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

วิธีการวิจัย

เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional study) มีระยะเวลาการเก็บข้อมูลตั้งแต่ มีนาคม ถึง เมษายน พ.ศ.2559 ทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามแบบตอบเองไปถึงนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่ปฏิบัติงานอยู่จริงภายในปีงบประมาณ พ.ศ.2558 จำนวนทั้งสิ้น 300 คน รายชื่อดังกล่าวได้จากการสำรวจในการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายระบาดวิทยาและ SRRT ระดับจังหวัดและระดับเขต ทั่วประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 เมื่อวันที่ 21 – 23 ธันวาคม พ.ศ.2558⁽⁵⁵⁾

แบบสอบถามถูกสร้างขึ้นมาจากแนวคิดสมรรถนะหลักของ IHR 2005^(11,13)และมาตรฐานตัวชี้วัดของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว⁽²⁵⁾ ข้อความส่วนหนึ่งแปลและปรับจากแบบสอบถามสำหรับประเมินสมรรถนะด้านระบาดวิทยาของสถานักระบาดวิทยาของรัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา พ.ศ.2556⁽¹⁵⁾แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปจำนวน 17 ข้อ และการประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขและความต้องการในการพัฒนา จำนวน 42 ข้อ

ข้อคำถามระดับสมรรถนะมีลักษณะเป็นมาตรการประเมิน 5 ระดับ (5-rating scale) ได้แก่

น้อยที่สุด (1) หมายถึงมีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงาน ดังกล่าวน้อยที่สุดหรือ ไม่มีเลย

น้อย (2) หมายถึง มีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงาน ดังกล่าวน้อย โดยต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเกือบทั้งหมด

ปานกลาง (3) หมายถึง มีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงาน ดังกล่าวน้อยปานกลาง โดยต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญบางส่วน

มาก (4) หมายถึง มีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงาน ดังกล่าวมาก โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

มากที่สุด (5) หมายถึง ความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงาน ดังกล่าวมากที่สุด โดยสามารถถ่ายทอดและให้คำแนะนำได้

ส่วนระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ มีคะแนน ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน โดยต้องการพัฒนาน้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน ถึง ต้องการพัฒนามากที่สุด 5 คะแนน

แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบาดวิทยาของประเทศไทย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรทางระบาดวิทยา ของสำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 3 ท่าน ด้วยวิธีการ

ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อหาข้อสรุป และ ผ่านการศึกษาก่อนการสำรวจจริง (Pre-test study) ในกลุ่มประชากรเจ้าหน้าที่และนักวิชาการที่ทำงานระดับวิทยาที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเฝ้าระวังและสอบสวนโรค ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี จำนวน 33 คน พบว่า ส่วนการประเมินสมรรถนะมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 มีช่วงค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.45 – 0.86 และส่วนการประเมินความต้องการในการพัฒนามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 มีช่วงค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.71 – 0.92

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม R version 3.2.0 และ Microsoft Excel 2013 โดยข้อมูลทั้งหมดถูกแปลผลออกมาในภาพรวม ในระดับประเทศ และภูมิภาค ข้อมูลลักษณะทั่วไป และ ลักษณะของภาวะแวดล้อมในการทำงานจะถูกแสดงในรูปแบบสัดส่วน ค่าเฉลี่ย หรือค่ามัธยฐาน กรณีการกระจายของข้อมูลไม่เป็นแบบปกติ ส่วนระดับสมรรถนะและระดับคะแนนความต้องการพัฒนาสมรรถนะจะแสดงในรูปแบบสัดส่วนในแต่ละระดับ โดยจัดกลุ่มระดับสมรรถนะเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีระดับสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุด กลุ่มที่มีระดับสมรรถนะปานกลาง และกลุ่มที่มีระดับสมรรถนะมากถึงมากที่สุด สำหรับระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม จากน้อยที่สุดไปมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มที่ให้คะแนนความต้องการพัฒนาสมรรถนะ 1 – 2 คะแนน กลุ่มที่ให้คะแนนความต้องการพัฒนาสมรรถนะ 3 คะแนน และ กลุ่มที่ให้คะแนนความต้องการพัฒนาสมรรถนะ 4 – 5 คะแนน แล้วทำการจัดอันดับสมรรถนะและความต้องการสมรรถนะโดยใช้ขนาดของสัดส่วนในแต่ละกลุ่มข้างต้นเป็นตัวเปรียบเทียบ

ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ด้วยวิธีดังต่อไปนี้ ตัวแปรตาม คือ ผลรวมของคะแนนสมรรถนะทั้งหมด 42 ข้อ มีคะแนนเต็ม 210 คะแนน สำหรับ ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยลักษณะบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรมด้านระดับวิทยา และระยะเวลาการทำงานด้านระดับวิทยา ตัวแปรต้นที่มีสองกลุ่ม ได้แก่ เพศ และระดับการศึกษาสูงสุด ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติที (Independent sample t-test) ส่วนตัวแปรต้นที่มีมากกว่าสองกลุ่มขึ้นไปทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance; ANOVA) ทั้งนี้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 ($\alpha < 0.05$)

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนการศึกษาวิจัยทั้งหมดจาก สำนักงานระดับวิทยา กระทรวงสาธารณสุขและผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่MUPH 2016-031

ผลการวิจัย

ประชากรนักกระบวนวิทยาทักษะในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ที่เข้าสู่งานศึกษานี้มีจำนวน 219 คน เป็นเพศชาย:เพศหญิง เท่ากับ 1:0.98 มีมัธยฐานของอายุ เท่ากับ 47 ปี ($Q1 = 40$ ปี, $Q3 = 52$ ปี)ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาโท(ร้อยละ 53.7) ผ่านการอบรมด้านระบาดวิทยาระยะสั้นของสำนักกระบวนวิทยา (ร้อยละ 45.3) มีมัธยฐานของระยะเวลาการทำงานเท่ากับ 10 ปี ($Q1 = 5.1$ ปี, $Q3 = 18.7$ ปี)และพบว่าไม่เคยตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ ร้อยละ 50.7

สมรรถนะที่มีขนาดสัดส่วนระดับสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุด สูงที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน(ร้อยละ 68.8)การเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (ร้อยละ 52.3)การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 49.5)การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรค ให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 44.7) และ การวิพากษ์ผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรค (ร้อยละ 42.1)

สมรรถนะที่มีขนาดสัดส่วนระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากถึงมากที่สุด สูงที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงของการระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อระบุวิธีการป้องกันและจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยง (ร้อยละ 77.0)การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ (ร้อยละ 76.9)การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรกวน (ร้อยละ 76.4)การประเมินระบบเฝ้าระวังเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังในพื้นที่ (ร้อยละ 75.6) และการประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบ(ร้อยละ 74.1)

เมื่อพิจารณาขนาดสัดส่วนของระดับสมรรถนะและความต้องการพัฒนาสมรรถนะพบว่าสมรรถนะที่ยังด้อยและมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะในด้านดังกล่าวค่อนข้างสูง ได้แก่ การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขการประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติการอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชนการวิพากษ์ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรกวน และการเก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน

นอกจากนี้ยังพบว่า การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อและการทำลายเชื้อการบริหารงบประมาณในการสอบสวนโรคหรือ

การทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ และการเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ เป็นสมรรถนะที่น้อยแต่มีระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะค่อนข้างต่ำรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละการประเมินระดับสมรรถนะและความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559

รายการสมรรถนะ	n	ร้อยละผู้ประเมินสมรรถนะ			n	ร้อยละผู้ตอบความต้องการ		
		ในการปฏิบัติงาน				พัฒนาสมรรถนะ		
		น้อยที่สุด - น้อย	ปานกลาง	มาก - มากที่สุด		น้อยที่สุด →มากที่สุด	1-2	3
1. ระบุความต้องการด้านนโยบายและงบประมาณ สำหรับการป้องกันและควบคุม โรคหรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	219	21.0	49.3	29.7	219	7.7	21.5	70.8
2. ออกแบบและประเมิน โครงการ สำหรับการป้องกันและควบคุม โรคหรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	219	27.4	47.5	25.1	219	5.9	24.2	69.9
3. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อสร้างทีมสหสาขาวิชาชีพ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรคหรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	216	15.3	38.9	45.8	216	12.5	18.5	69.0
4. ดูแลและจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในพื้นที่รับผิดชอบ	217	15.7	40.1	44.2	217	10.6	20.3	69.1
5. วิเคราะห์และระบุข้อมูลเฝ้าระวังในฐานข้อมูลเพื่อตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	217	8.7	35.5	55.8	217	6.9	20.3	72.8
6. รายงาน ข้อมูลที่จำเป็น ของเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ได้ทันเวลาและถูกต้อง	217	5.5	34.1	60.4	217	10.2	20.7	69.1

ตารางที่ 1 ร้อยละการประเมินระดับสมรรถนะและความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	ร้อยละผู้ประเมินสมรรถนะ			n	ร้อยละผู้ตอบความต้องการ		
		ในการปฏิบัติงาน				พัฒนาสมรรถนะ		
		น้อยที่สุด - น้อย	ปานกลาง	มาก - มากที่สุด		น้อยที่สุด 1-2	3	มากที่สุด 4-5
7. ประเมินระบบเฝ้าระวังเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังในพื้นที่	217	15.7	44.7	39.6	217	7.4	17.0	75.6
8. ประเมินความเสี่ยงของการระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อระบุวิธีการป้องกันและจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยง	217	24.4	46.5	29.0	217	6.4	16.6	77.0
9. ประเมินปัญหาสุขภาพของชุมชนและระบุวิธีการค้นหาปัญหาในพื้นที่รับผิดชอบ	218	22.5	49.1	28.4	217	6.9	21.7	71.4
10. ตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขจากระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ ภายในพื้นที่รับผิดชอบ	219	9.6	44.3	46.1	219	9.1	19.7	71.2
11. จัดตั้งระบบเฝ้าระวังในสถานการณ์เฉพาะภายในพื้นที่รับผิดชอบ	219	19.6	40.2	40.2	219	7.8	18.7	73.5
12. สร้างความร่วมมือกับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อป้องกันและควบคุมโรค	219	14.1	46.6	39.3	218	8.3	22.0	69.7
13. ปฏิบัติตามแผนรับมือสาธารณภัยด้านสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่รับผิดชอบ	219	17.4	49.3	33.3	218	6.9	21.1	72.0
14. ประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุขเมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบ	215	34.0	46.5	19.5	216	6.5	19.4	74.1
15. จัดทำ Spot Report (SPOTREP) Situation Report (SITREP) และ Critical Information Requirement (CIR) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	216	49.5	33.8	16.7	216	6.5	16.7	76.8

ตารางที่ 1 ร้อยละการประเมินระดับสมรรถนะและความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	ร้อยละผู้ประเมินสมรรถนะ			n	ร้อยละผู้ตอบความต้องการ		
		ในการปฏิบัติงาน				พัฒนาสมรรถนะ		
		น้อยที่สุด - น้อย	ปานกลาง	มาก - มากที่สุด		น้อยที่สุด 1-2	3	มากที่สุด 4-5
16. เก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่อ อันตรายได้ถูกต้องตามแนวทาง มาตรฐาน	216	30.1	39.8	30.1	216	7.4	21.8	70.8
17. เก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่อ ทั่วไปได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	215	23.3	35.3	41.4	214	9.8	22.9	67.3
18. เก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิต ได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	215	68.8	21.4	9.8	216	14.3	27.8	57.9
19. ออก ส อ บ ส ว น โร ค แ ล ะ ตั้งสมมติฐานในการสอบสวนโรคใน พื้นที่รับผิดชอบ	216	10.2	41.2	48.6	216	8.8	20.4	70.8
20. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อ แสดงการกระจาย	216	15.7	40.8	43.5	215	9.3	20.5	70.2
21. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อ หาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปร กวน	216	31.0	44.5	24.5	216	7.9	15.7	76.4
22. เป็นหัวหน้าทีมสอบสวนควบคุม โรคติดต่ออันตรายในพื้นที่รับผิดชอบ	218	37.6	34.0	28.4	218	8.3	22.5	69.3
23. เข้าควบคุมสถานการณ์การระบาด และภัยคุกคามด้านสาธารณสุขที่เกิดขึ้น ในพื้นที่รับผิดชอบอย่างทันเวลา	218	22.0	43.1	34.9	217	6.9	23.0	70.1
24. แนะนำมาตรการป้องกันและ ควบคุมโรคให้กับชุมชนในพื้นที่ รับผิดชอบ	218	7.8	35.8	56.4	218	11.9	18.8	69.3
25. ประสานการส่งต่อผู้ป่วยโรคติดต่อ อันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ รับผิดชอบ	218	19.2	35.8	45.0	217	10.2	24.4	65.4

ตารางที่ 1 ร้อยละการประเมินระดับสมรรถนะและความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	ร้อยละผู้ประเมินสมรรถนะ			n	ร้อยละผู้ตอบความต้องการ		
		ในการปฏิบัติงาน				พัฒนาสมรรถนะ		
		น้อยที่สุด- น้อย	ปานกลาง	มาก - มากที่สุด		น้อยที่สุด →	มากที่สุด	
						1-2	3	4-5
26. คัดกรองและคัดแยกผู้ป่วยสงสัย เข้า ข่าย และยืนยัน โรคติดต่ออันตรายที่ เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ	218	17.0	45.0	38.0	218	9.2	23.4	67.4
27. จัดการกักกันโรคในกลุ่มผู้ป่วยที่ สงสัย โรคติดต่ออันตรายที่เกิดขึ้น ภายในพื้นที่รับผิดชอบ	218	34.9	43.1	22.0	218	6.9	27.1	66.0
28. สวมใส่ชุดและอุปกรณ์ป้องกันการ ติดเชื้อ อย่างถูกต้อง	218	23.4	40.8	35.8	217	11.5	21.7	66.8
29. ควบคุมการติดเชื้อและการทำลาย เชื้อ	217	25.8	46.1	28.1	217	11.1	22.1	66.8
30. วางแผนและฝึกซ้อมการรับมือภาวะ ฉุกเฉิน ด้าน สาธารณ สุข ใน พื้นที่ รับผิดชอบ	218	23.4	48.2	28.4	218	6.9	22.5	70.6
31. บริหารงบประมาณในการสอบสวน โรคหรือการทำงานด้านระบาดวิทยาใน พื้นที่รับผิดชอบ	218	28.0	39.4	32.6	218	11.0	27.1	61.9
32. สื่อสารความเสี่ยงให้กับประชาชน ในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างเหมาะสม	218	17.9	48.2	33.9	218	8.7	22.9	68.4
33. อธิบายและประยุกต์ใช้แนวคิด ทางด้านจริยธรรมการวิจัยใน พื้นที่ รับผิดชอบ	218	36.2	47.3	16.5	217	9.2	30.0	60.8
34. อธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการ ป้องกัน และ ควบคุม โรค ให้ กับ ประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ	217	44.7	40.6	14.7	216	8.8	19.0	72.2
35. เขียนและนำเสนอผลการศึกษาหรือ รายงานการสอบสวนโรคให้แก่ชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ	218	23.8	46.8	29.4	217	7.8	24.9	67.3

ตารางที่ 1 ร้อยละการประเมินระดับสมรรถนะและความต้องการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด พ.ศ.2559 (ต่อ)

รายการสมรรถนะ	n	ร้อยละผู้ประเมินสมรรถนะ			n	ร้อยละผู้ตอบความต้องการ		
		ในการปฏิบัติงาน				พัฒนาสมรรถนะ		
		น้อยที่สุด- น้อย	ปานกลาง	มาก - มากที่สุด		น้อยที่สุด	→มากที่สุด	
						1-2	3	4-5
36. ใช้เทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	218	6.0	28.9	65.1	218	16.5	21.6	61.9
37. เผยแพร่ผลการเฝ้าระวังและการสอบสวน โรคให้กับชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อร่วมกันป้องกันและควบคุมโรค	218	12.4	43.1	44.5	218	12.4	21.1	66.5
38. ประเมินสมรรถนะของตนเอง และวางแผนฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง	215	18.6	53.0	28.4	214	7.5	25.7	66.8
39. ประสานการเก็บส่งตรวจและขนส่งตัวอย่างได้ถูกต้องตามมาตรฐาน	216	17.1	42.1	40.8	215	13.5	21.9	64.6
40. เขียน ผลงาน เพื่อ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	216	52.3	36.1	11.6	215	7.9	23.7	68.4
41. วิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์ที่สำคัญของการศึกษาหรือการสอบสวนโรค	216	35.2	44.4	20.4	216	8.8	21.3	69.9
42. วิพากษ์ผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรค	216	42.1	38.4	19.5	216	6.9	21.8	71.3

สำหรับการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลกับผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังต่อไปนี้ ระดับการศึกษาสูงสุดตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป ($p = 0.001$) ประสบการณ์อบรมด้านระบาดวิทยา ($p < 0.001$) และ ระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ($p < 0.001$) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะบุคคลและผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกันควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด พ.ศ.2559

ปัจจัยลักษณะบุคคล	n	Mean±S.D.	p-value
เพศ			
ชาย	103	131.46±24.50	0.415
หญิง	99	128.45±27.60	
อายุ (ปี)			
น้อยกว่า 40ปี	41	127.86±27.67	0.150
40 - 49 ปี	87	127.41±24.75	
50 ปีขึ้นไป	80	135.10±26.07	
ระดับการศึกษาสูงสุด			
ปริญญาตรี	116	122.93±23.43	0.001
ปริญญาโทขึ้นไปรวมแพทยศาสตรบัณฑิต	86	135.22±27.80	
ประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา			
ไม่เคยผ่านการอบรมด้านระบาดวิทยา	25	104.38±27.96	<0.001
ผ่านการอบรมระยะสั้นหรือจบการศึกษาปริญญาตรี สาขาระบาดวิทยา	109	129.62±24.76	
ผ่านหลักสูตร FETP [†] หรือ FEMT [‡] หรือ ปริญญาโท สาขาสาธารณสุขศาสตร์หรือระบาดวิทยา	85	136.91±22.93	
ระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา (ปี)			
น้อยกว่า 5 ปี	40	113.29±27.82	<0.001
5 - 9 ปี	52	132.21±24.13	
10 ปีขึ้นไป	127	134.30±24.16	

† โครงการฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญระบาดวิทยาภาคสนาม(Field Epidemiology Training Program)

‡ โครงการอบรมระบาดวิทยาภาคสนามและการจัดการ(Field Epidemiology and Management Training)

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้พบว่า การกระจายของปัจจัยลักษณะบุคคลของนักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด ของประเทศไทย มีลักษณะเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน เหมือนกับการศึกษาในกลุ่มนักระบาดวิทยาในทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรค ระดับอำเภอ ของจังหวัดนครราชสีมา โดย วีระพงษ์ เรียบพร และคณะ⁽²⁹⁾ ทั้งนี้แตกต่างจากผลสำรวจโดยสมาคมนักระบาดวิทยาของรัฐ และเขตการปกครอง ประเทศสหรัฐอเมริกา ค.ศ.2013 พบว่า นักระบาดวิทยาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70⁽¹⁵⁾ สำหรับอายุและระยะเวลาการทำงานพบว่า นักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด ของประเทศไทยมีอายุสูงกว่า และระยะเวลาการทำงานที่ยาวนานกว่านักระบาดวิทยาในทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรค ระดับอำเภอ ของจังหวัดนครราชสีมา ที่พบอายุเฉลี่ยเท่ากับ 34.70 ปี และระยะเวลาการทำงานเฉลี่ย 7.15 ปี⁽²⁹⁾ และแตกต่างจากนักระบาดวิทยาของรัฐและเขตการปกครอง ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีมัชฐานของอายุเท่ากับ 40 ปี และมีระยะเวลาทำงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป ร้อยละ 12.8⁽¹⁵⁾

ส่วนระดับการศึกษาสูงสุดพบว่าในประเทศสหรัฐอเมริกามีสัดส่วนนักระบาดวิทยาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกถึงร้อยละ 16.0⁽¹⁵⁾ เมื่อเทียบการศึกษารุ่นนี้ที่พบเพียงร้อยละ 1.8 นอกจากนี้การศึกษารุ่นนี้ยังพบว่า มีผู้ที่ไม่ได้รับการอบรมด้านระบาดวิทยาอย่างใดอย่างหนึ่ง จำนวน 25 ราย คิดเป็น ร้อยละ 11.4 ของประชากรนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดที่ถูกสำรวจ ซึ่งใกล้เคียงกับผลสำรวจของประเทศสหรัฐอเมริกาที่พบผู้ที่ไม่ได้รับการอบรมด้านระบาดวิทยาอย่างเป็นทางการ ร้อยละ 12.2⁽¹⁵⁾ แต่น้อยกว่าผลสำรวจในเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอ ของจังหวัดนครราชสีมา ที่พบผู้ที่ไม่ได้รับการอบรมด้านระบาดวิทยาอย่างใดอย่างหนึ่ง ร้อยละ 15.4⁽²⁹⁾

เมื่อเปรียบเทียบกับผลสำรวจของสมาคมนักระบาดวิทยาของรัฐและเขตการปกครอง ประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ.2013⁽¹⁵⁾ พบว่าสมรรถนะที่นักระบาดวิทยาตอบว่ามีสมรรถนะน้อยถึงน้อยที่สุดส่วนใหญ่เป็นประเด็นด้านการบริหารจัดการด้านกฎหมายและนโยบาย ด้านการประสานงานทางห้องปฏิบัติการ และด้านการเฝ้าระวัง สำหรับการศึกษารุ่นนี้พบว่าสมรรถนะด้านที่มีระดับคะแนนค่อนข้างต่ำเหมือนกันการศึกษาข้างต้น คือ ด้านกฎหมายและนโยบาย ส่วนด้านอื่นๆ มีความแตกต่างกันออกไปทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบริบทการทำงานและปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน

พบว่าสมรรถนะการจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข การประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติ การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชน การวิพากษ์ผลการศึกษา การ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรรบกวน และการเก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน เป็นสมรรถนะที่ยังขาดและเป็นที่ต้องการพัฒนาค่อนข้างสูงในนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

สำหรับการเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐานและการควบคุมการติดเชื้อและการทำลายเชื้อเป็นสมรรถนะที่ยังขาดแต่กลับมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะน้อยทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากความไม่มั่นใจในบทบาทหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานในส่วนดังกล่าวว่าควรเป็นแพทย์ทางด้านนิติเวชศาสตร์ หรือเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัดเป็นผู้เก็บสิ่งส่งตรวจจากศพในกรณีเกิดเหตุการณ์การเสียชีวิตในผู้ป่วยที่เข้าข่ายต้องสอบสวนโรค ทั้งนี้ในกรณีการเกิดโรคติดต่ออันตรายพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 มาตราที่ 34(3)⁽⁶⁰⁾ ได้ให้อำนาจเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ในการที่จะดำเนินการเองหรือออกคำสั่งให้ผู้ใดดำเนินการกับศพสมรรถนะในเรื่องดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญหากผู้ปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วหรือแพทย์ทางด้านนิติเวชศาสตร์ หากไม่มีทักษะในการเก็บตัวอย่างศพและการป้องกันตัวเองขณะเก็บตัวอย่างกรณีสงสัยโรคติดต่ออันตรายจะยิ่งทำให้การป้องกันและควบคุมโรคดังกล่าวเกิดความล่าช้า และขาดประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังพบว่าสมรรถนะด้านการบริหารงบประมาณในการสอบสวนโรคหรือการทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ และการเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการซึ่งควรที่จะค้นหาสาเหตุต่อไปว่าจะพัฒนาสมรรถนะด้านดังกล่าวได้อย่างไร

การศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยลักษณะบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ได้แก่ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรมด้านระบาดวิทยา และระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยา ส่วนเพศและอายุ สำหรับการศึกษานี้พบว่ามีความสัมพันธ์กับผลรวมคะแนนสมรรถนะ

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยลักษณะบุคคลที่อาจมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด โดยเทียบเคียงกับการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะของนักสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศ ที่พบว่า อายุ⁽²⁶⁾ เพศ⁽²⁷⁾ ระดับการศึกษา⁽²⁶⁾ ประสบการณ์การอบรม⁽²⁶⁾ และประสบการณ์การทำงาน^(21,26) มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของนักสาธารณสุข ซึ่งการศึกษานี้ได้ยืนยันว่า ปัจจัยลักษณะบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การอบรม และประสบการณ์การทำงาน มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะผลรวมคะแนนสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของ

นักกระบวนวิทยาสานามในทีมเผ่าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด ถึงแม้ว่าในรายละเอียดของสมรรถนะเฉพาะด้านในแต่ละสาขาของนักสาธารณสุขจะมีความแตกต่างกัน แต่จากแนวคิดเรื่อง The Iceberg Model of Competency^(34,36,46) และแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะในตัวบุคคลของ Boyatzis E⁽⁴⁷⁾ ที่ได้อธิบายถึงองค์ประกอบด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลให้เกิดเป็นสมรรถนะ และพบว่า ระดับการศึกษา ประสบการณ์การอบรม และประสบการณ์การทำงานสามารถจัดเป็นส่วนหนึ่งของคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ทำให้มนุษย์เกิดสมรรถนะในด้านต่าง ๆ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีข้อจำกัดดังต่อไปนี้ถึงแม้ว่าจะได้อัปเดตการตอบกลับก่อนข้างสูง (ร้อยละ 73.0) แต่เนื่องจากการศึกษาในประชากรทั้งหมดโดยไม่ได้สุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ไม่ได้เข้าสู่วัยการศึกษามีลักษณะบางอย่างที่แตกต่างจากประชากรที่เข้าสู่วัยการศึกษานำให้ผลการศึกษามีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้การประเมินสมรรถนะด้วยตนเองเป็นการสอบถามความเห็นส่วนบุคคลถึงแม้ว่าเครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้านี้จะได้รับการตรวจสอบความตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือแล้วก็ตาม ผู้อ่านควรระมัดระวังเรื่องการแปลผลในรายสมรรถนะบางด้านซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาถึงปัจจัยแวดล้อมและบริบทการทำงานของผู้เข้าร่วมการศึกษาร่วมด้วย สำหรับรูปแบบการศึกษาที่เป็นแบบตัดขวางและยังไม่ได้วิเคราะห์เพื่อกำจัดปัจจัยรบกวน การแปลผลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลและผลรวมคะแนนสมรรถนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงเป็นเพียงการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เบื้องต้น โดยไม่ใช้การวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยกำหนดระดับสมรรถนะดังกล่าวแต่อย่างใด หากจะทำการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตควรเพิ่มตัวแปรเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ความมีพลังอำนาจในตนเอง และบุคลิกลักษณะของแต่ละบุคคล

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

เมื่อพิจารณาร่วมกันระหว่างระดับสมรรถนะกับระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ การป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขสามารถจัดกลุ่มสมรรถนะด้านที่ยังขาดและเป็นที่ต้องการพัฒนาค่อนข้างสูง ได้แก่ การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข การประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติ การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชน การวิพากษ์ผลการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และความคุ้มค่าแปรปรวน และการเก็บส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐานส่วนสมรรถนะการเก็บส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อและการ

ทำลายเชื้อ และสมรรถนะด้านการเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเป็นสมรรถนะที่ยังขาด แต่ยังมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านดังกล่าวไม่สูงมากนัก สำหรับนักระบาดวิทยาภาคสนาม ในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด

การศึกษานี้ยังพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุขของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด ได้แก่ ระดับการศึกษาสูงสุดตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป ประสบการณ์อบรมด้านระบาดวิทยา และระยะเวลาการทำงานด้านระบาดวิทยาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

จากผลการศึกษานำมาสู่ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ของนักระบาดวิทยาภาคสนามระดับจังหวัด ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการจัดการศึกษาอบรมเพิ่มเติมในประเด็นสมรรถนะที่ด้อยและมีความต้องการพัฒนาสูง ได้แก่ การจัดทำรายงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข การประเมินสถานะทางสุขภาพ และความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติ การอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชน การวิพากษ์ผลการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และควบคุมตัวแปรรบกวน และการเก็บส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน

2. ควรส่งเสริมให้มีการทำความเข้าใจและประชาสัมพันธ์ถึงบทบาทหน้าที่ของนักระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด ในฐานะเจ้าพนักงานสาธารณสุขในพื้นที่ โดยเฉพาะในประเด็นดังต่อไปนี้การเก็บส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อและการทำลายเชื้อและการบริหารงบประมาณในการสอบสวนโรคหรือการทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ

3. ควรส่งเสริมให้เกิดการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการด้านระบาดวิทยาภาคสนาม

4. ควรมีการบริหารทรัพยากรบุคคลด้านระบาดวิทยาภาคสนาม ระดับจังหวัด ให้มีการสร้างบุคลากรรุ่นใหม่เพื่อมาทดแทนบุคลากรที่สูงอายุ

สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งต่อไปมี ดังนี้

1. ควรพิจารณาเรื่องการระบุประชากรเป้าหมายโดยเฉพาะนักระบาดวิทยาภาคสนามในระดับต่าง ๆ นอกเหนือจากระดับจังหวัด อาจบทบาทหน้าที่ที่ไม่ชัดเจนและซ้อนทับกัน

2. การออกแบบแบบสอบถามเพื่อใช้สำรวจระดับสมรรถนะเฉพาะด้านของนักระบาดวิทยาภาคสนามอาจมีความแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับระดับบทบาทหน้าที่การทำงานของบุคคลเหล่านั้น

3. การประเมินสมรรถนะมิได้มีเพียงการใช้แบบสอบถามสำหรับประเมินสมรรถนะในตนเองเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้สามารถใช้วิธีการประเมินที่น่าเชื่อถือมากขึ้นได้ เช่น การสังเกตพฤติกรรม หรือการประเมินโดยการจำลองเหตุการณ์และแสดงบทบาทสมมติ
4. การศึกษาเพื่อค้นหาสาเหตุเชิงลึกของระดับสมรรถนะที่ด้อยและความต้องการพัฒนาสมรรถนะต่ำ ได้แก่ การเก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน และการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ
5. การศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะของนักกระบวนวิทยาทักษะเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่สามารถออกแบบการศึกษาต่อไป โดยใช้ผลการศึกษาในครั้งนี้ช่วยในการสร้างสมมติฐานการศึกษา

COMPETENCIES IN PREVENTION, CONTROL AND RESPONSE TO PUBLIC
HEALTH HAZARD OF PROVINCIAL FIELD EPIDEMIOLOGISTS

ANUPONG SIRIRUNGREUNG 5836457 PHMP/M

M.P.H.

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: WIRIN KITTIPICHAI, Ph.D.,
MATHUROS TIPAYAMONGKHOLGUL, Ph.D.

EXTENDED SUMMARY

Background

Now a day, the expanding of global transportation causes increasing risk for pandemic and extended public health hazards which impact to human being and national economics⁽¹⁾. We experienced with vigorous outbreaks of infectious diseases such as Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)⁽²⁻⁵⁾, Influenza^(6,7), Ebola virus⁽⁸⁾, and Middle East Respiratory Syndrome Corona Virus (MERS-CoV)^(9,10). To cope with those problems, the World Health Organization (WHO) amended the International Health Regulation (IHR) which aimed to protect, control, and response to the infectious disease outbreaks and international public health hazards by using the proper methods and causing less impact to the global trading and travel. WHO had revised the IHR until the latest version which was implemented in 2005⁽¹¹⁾.

The human resource development was an important mechanism for each countries to follow IHR 2005. The epidemiologists were one of public health workforce that conducted surveillance and response activities for disease outbreaks and public health hazards. The IHR 2005 purposes which relate to epidemiologist competency are outbreak detection and epidemiological surveillance, international public health hazard report and collaboration network development⁽¹¹⁻¹³⁾.

In Thailand, we had adopted the IHR 2005 and launched the plan by the Ministry of Public Health since 2007⁽²³⁾. We had developed epidemiological workforce using the Surveillance and Rapid Response Team(SRRT) project for national, regional, provincial and district levels since 2016. And, Thailand also had initiated the standard guideline for SRRT and conducted the team evaluation in all levels⁽²⁵⁾. The field epidemiologists were core workforce of SRRT. For serving the IHR 2005 purpose, the important thing was promote the competency of field epidemiologist in SRRT. However, there were some mismatching in SRRT standard guideline and IHR 2005 contents that were academic publishing, project evaluation, and risk communication^(13,25). Thailand still lacking of study about individual competency of field epidemiologists in provincial SRRT to reflect their work efficacy and specific training needs.

Objectives

1. To evaluate competencies in prevention, control and response to public health hazard of field epidemiologists in provincial surveillance and rapid response team
2. To explore training needs of competencies in prevention, control and response to public health hazard of field epidemiologists in provincial surveillance and rapid response team
3. To explore associations between overall competency score in prevention, control and response to public health hazard and personal factors: sex, age, graduation, epidemiological training experience, and working experience of field epidemiologists in provincial surveillance and rapid response team.

Methods

The study was cross-sectional study which conducted in March to April 2016. The self-assessment questionnaire was distributed to field epidemiologists in provincial surveillance and rapid response team which actually worked in the fiscal year 2015, totally 300 persons. Those name list was surveyed in the workshop

conference of regional and provincial epidemiologic and SRRT network during December 2015⁽⁵⁵⁾.

The questionnaire was relied on the core competencies concept of IHR 2005^(11,13) and SRRT standard practice guideline⁽²⁵⁾. Some of question contents were translated and applied from the epidemiological competency self-assessment questionnaire of the Council of State and Territorial Epidemiologists, United State of America, 2013⁽¹⁵⁾. The questionnaire comprised of two parts: the general characteristic in 17 questions and the self-assessment competency and training need in 42 topics.

The question asking about competency level was 5-rating scale:

Very low (score 1) meant no having or having very low range of knowledge, skill and self-confidence on that issue.

Low (score 2) meant having low range of knowledge, skill and self-confidence on that issue which required fully assistance from the expert.

Intermediate (score 3) meant having middle range of knowledge, skill and self-confidence on that issue which required partial assistance from the expert.

High (score 4) meant having high range of knowledge, skill and self-confidence on that issue which not required assistance from the expert.

Very high (score 5) meant having very high range of knowledge, skill and self-confidence on that issue which capable to teach and give the suggestion.

The training need score was 1 to 5 scale where 1 was very low training need and 5 was very high training need.

The questionnaire was audited the content validity by epidemiology experts of Thailand and the expert on SRRT workforce development of Bureau of Epidemiology, Ministry of Public Health, totally 3 persons. The pre-test study was conducted to evaluate the reliability of questionnaire among the surveillance and rapid response team members of Department of Disease Prevention and Control, Ministry of Public health, Nonthaburi province. Totally 33 officers were included in pre-test study. The Cronbach's alpha of competency questionnaire was 0.98 which range of corrected item-total correlation were 0.45 – 0.86. And for training need, Cronbach's alpha was 0.99 which total correlation were ranged 0.71 – 0.92.

The data was analyzed using R version 3.2.0 and Microsoft Excel 2013. The data was summarized in national and regional level and described in mean median and proportion of each variables. The competency levels, 5-rating scale, were transformed into three groups: very low – low competency, intermediate competency, and high – very high competency. And, the training need scales were transformed into three groups: 1 – 2 score, 3 score, and 4 – 5 score. Then, interpreted the results by ranking the proportion of those new groups of competency and training need level.

Identify the association between the personal factors and overall competency score by using independent sample t-test and Analysis of Variance (ANOVA). The hypotheses were tested with level of statistical significance less than 0.05 ($\alpha < 0.05$).

This study was fully funded by Bureau of Epidemiology, Ministry of Public Health. And, the study was approved by the ethical review committee for human research, Faculty of Public Health, Mahidol University – certificate no. MUPH 2016-031.

Results

Totally, 219 respondents were included to the study. Of those respondents, male-to-female ratio was 1 per 0.98, median age was 47 years (IQR = 40 – 52 years), 53.7% were graduated master degree, 45.3% were passed the official epidemiology training, median time that they had been on the job was 10 years (IQR = 40 – 52 years), and 50.7% did not had any academic publication.

The top-five topics which had largest proportion of respondents who felt lacking of competency (very low – low competency) were collecting the specimen from death body following the standard guideline (68.8%), writing and publishing academic articles (52.3%), composing the situation report and critical information report for public health emergency situation (49.5%), explanation about disease prevention and control law for community people (44.7%), and critique the outbreak investigation report or study results (42.1%).

The top-five topics which had largest proportion of respondents who needed additional training were risk assessment for emergency public health hazard

(77.0%), composing the situation report and critical information report for public health emergency situation (76.9%), conducting the inferential study and controlling the confounding factors (76.4%), conducting surveillance evaluation for improving local surveillance (75.6%), emergency public health situation evaluation and need assessment (74.1%).

While considering about competency level and training need proportion together, the topics that respondents felt lacking of competency and needed additional training were [1] in composing situation reports and critical information reports for emergency public health situations, [2] emergency public health situations evaluations and needs assessment, [3] explanations about disease prevention and control law for the community, [4] critique the outbreak investigation report, [5] inferential statistics analysis and [6] specimens collection from dangerous disease suspected cases.

Furthermore, the topics that respondents felt lacking of competency but had low training need were [1] collecting the specimen from death body following the standard guideline, [2] infection control and disinfection, and [3] writing and publishing academic articles (Table 1).

The personal factors which associated with overall competency score were master degree education or higher ($p = 0.001$), epidemiology training experience ($p < 0.001$), and epidemiology working duration of over 5 years ($p < 0.001$) (Table 2).

Table 1 Percentage of self-assessment competency level and training need on prevention control and response to public health hazard among provincial epidemiologist – Thailand, 2016

Competency Item	n	Percentage of competency level answering			n	Percentage of training need answering		
		Very low - Low	Inter-mediate	High - Very high		Very low → Very high		
						1-2	3	4-5
1. Identify the policy and budget for public health hazard/disease prevention and control	219	21.0	49.3	29.7	219	7.7	21.5	70.8
2. Design and conduct project evaluation on public health hazard/disease prevention and control	219	27.4	47.5	25.1	219	5.9	24.2	69.9

Table 1 Percentage of self-assessment competency level and training need on prevention control and response to public health hazard among provincial epidemiologist – Thailand, 2016 (cont.)

Competency Item	n	Percentage of competency level answering			n	Percentage of training need answering		
		Very low - Low	Inter- mediate	High – Very high		Very low→ Very high		
						1-2	3	4-5
3. Collaborate with government and non-government organization for establishing multidisciplinary network on public health hazard/disease prevention and control	216	15.3	38.9	45.8	216	12.5	18.5	69.0
4. Manage the big database in local area	217	15.7	40.1	44.2	217	10.6	20.3	69.1
5. Analyze and identify the surveillance data for outbreak and public health hazard detection	217	8.7	35.5	55.8	217	6.9	20.3	72.8
6. Report the important information about outbreak and public health hazard to authorized organization	217	5.5	34.1	60.4	217	10.2	20.7	69.1
7. Conduct surveillance evaluation for improving local surveillance	217	15.7	44.7	39.6	217	7.4	17.0	75.6
8. Risk assessment for emergency public health hazard	217	24.4	46.5	29.0	217	6.4	16.6	77.0
9. Identify community health problems using health status evaluation	218	22.5	49.1	28.4	217	6.9	21.7	71.4
10. Detect the outbreak and public health hazard from local surveillance system	219	9.6	44.3	46.1	219	9.1	19.7	71.2
11. Establish event-based surveillance system	219	19.6	40.2	40.2	219	7.8	18.7	73.5
12. Collaborate with community for disease prevention and control	219	14.1	46.6	39.3	218	8.3	22.0	69.7
13. Practice with the local organization on emergency operation plan	219	17.4	49.3	33.3	218	6.9	21.1	72.0

Table 1 Percentage of self-assessment competency level and training need on prevention control and response to public health hazard among provincial epidemiologist – Thailand, 2016 (cont.)

Competency Item	n	Percentage of competency level answering			n	Percentage of training need answering		
		Very low - Low	Inter-mediate	High – Very high		Very low→ Very high		
						1-2	3	4-5
14. Emergency public health situation evaluation and need assessment	215	34.0	46.5	19.5	216	6.5	19.4	74.1
15. Compose the situation report and critical information report for public health emergency situation	216	49.5	33.8	16.7	216	6.5	16.7	76.8
16. Collect specimens from patients who infected dangerous disease following the standard guideline	216	30.1	39.8	30.1	216	7.4	21.8	70.8
17. Collect specimens from general patients following the standard guideline	215	23.3	35.3	41.4	214	9.8	22.9	67.3
18. Collect the specimen from death body following the standard guideline	215	68.8	21.4	9.8	216	14.3	27.8	57.9
19. Conduct outbreak investigation and setup the hypothesis for investigation	216	10.2	41.2	48.6	216	8.8	20.4	70.8
20. Perform descriptive analysis	216	15.7	40.8	43.5	215	9.3	20.5	70.2
21. Perform inferential analysis and control confounding factors	216	31.0	44.5	24.5	216	7.9	15.7	76.4
22. Lead the team on dangerous disease investigation	218	37.6	34.0	28.4	218	8.3	22.5	69.3
23. Control the outbreak and public health hazard	218	22.0	43.1	34.9	217	6.9	23.0	70.1
24. Suggest the disease prevention and control measure for community	218	7.8	35.8	56.4	218	11.9	18.8	69.3
25. Support the referral process for dangerous disease infected patients	218	19.2	35.8	45.0	217	10.2	24.4	65.4
26. Screen and isolate the suspected, probable, and confirmed dangerous disease infected patients	218	17.0	45.0	38.0	218	9.2	23.4	67.4

Table 1 Percentage of self-assessment competency level and training need on prevention control and response to public health hazard among provincial epidemiologist – Thailand, 2016 (cont.)

Competency Item	n	Percentage of competency level answering			n	Percentage of training need answering		
		Very low - Low	Inter- mediate	High – Very high		Very low→ Very high		
						1-2	3	4-5
27. Manage the quarantine process for suspected dangerous disease infected patients	218	34.9	43.1	22.0	218	6.9	27.1	66.0
28. Don and doff personal protective equipment correctly	218	23.4	40.8	35.8	217	11.5	21.7	66.8
29. Infection control and disinfection	217	25.8	46.1	28.1	217	11.1	22.1	66.8
30. Plan and exercise the emergency public health hazard operation protocol	218	23.4	48.2	28.4	218	6.9	22.5	70.6
31. Manage the outbreak investigation operation and budget	218	28.0	39.4	32.6	218	11.0	27.1	61.9
32. Conduct proper risk communication for community people	218	17.9	48.2	33.9	218	8.7	22.9	68.4
33. Describe and apply the ethic guideline for research study	218	36.2	47.3	16.5	217	9.2	30.0	60.8
34. Explain about disease prevention and control law	217	44.7	40.6	14.7	216	8.8	19.0	72.2
35. Write and present the study result to community and local organizations	218	23.8	46.8	29.4	217	7.8	24.9	67.3
36. Effectively use the communication technology	218	6.0	28.9	65.1	218	16.5	21.6	61.9
37. Communicate the outbreak investigation and surveillance finding to the community	218	12.4	43.1	44.5	218	12.4	21.1	66.5
38. Assess self-competency and plan for self-improvement	215	18.6	53.0	28.4	214	7.5	25.7	66.8
39. Coordinate with the laboratory for specimen collection and transport following standard guideline	216	17.1	42.1	40.8	215	13.5	21.9	64.6

Table 1 Percentage of self-assessment competency level and training need on prevention control and response to public health hazard among provincial epidemiologist – Thailand, 2016 (cont.)

Competency Item	n	Percentage of competency level answering			n	Percentage of training need answering		
		Very low - Low	Inter- mediate	High – Very high		Very low→ Very high		
						1-2	3	4-5
40. Writing and publishing academic articles	216	52.3	36.1	11.6	215	7.9	23.7	68.4
41. Discuss and conclude the study finding or outbreak investigation results	216	35.2	44.4	20.4	216	8.8	21.3	69.9
42. Critique the outbreak investigation report or study results	216	42.1	38.4	19.5	216	6.9	21.8	71.3

Table 2 Personal factors and total score of competencies on prevention control and response to public health hazard among provincial epidemiologist – Thailand, 2016

Personal Factor	n	Mean±S.D.	p-value
Sex			
Male	103	131.46±24.50	0.415
Female	99	128.45±27.60	
Age (years)			
Less than40 years	41	127.86±27.67	0.150
40 - 49 years	87	127.41±24.75	
50 years and over	80	135.10±26.07	
Education attainment			
Bachelor degree	116	122.93±23.43	0.001
Master degree and over (included medical doctor)	86	135.22±27.80	

† Field Epidemiology Training Program

‡ Field Epidemiology and Management Training

Table 2 Personal factors and total score of competencies on prevention control and response to public health hazard among provincial epidemiologist – Thailand, 2016

Personal Factor	n	Mean±S.D.	p-value
Epidemiology training experience			
Never passed any epidemiological training	25	104.38±27.96	<0.001
Passed the short course of epidemiological training or graduated bachelor degree of epidemiology	109	129.62±24.76	
Passed FETP† or FEMT‡ or master degrees of public health or epidemiology	85	136.91±22.93	
Epidemiology working duration (years)			
Less than 5 years	40	113.29±27.82	<0.001
5 – 9 years	52	132.21±24.13	
10 years and over	127	134.30±24.16	

† Field Epidemiology Training Program

‡ Field Epidemiology and Management Training

Discussion

The distribution of personal characteristic of provincial field epidemiologists presented male-to-female ratio was 1:0.98 which similar to the previous study among district SRRT epidemiologists in Nakhonratchasima province conducted by Riabporn V. and et.al.⁽²⁹⁾. However, survey of the Council of State and Territorial Epidemiologists (CSTE), Unites State of America, in 2013, found that among the American epidemiologists 70% were female⁽¹⁵⁾. For age and working duration, provincial field epidemiologists in this study was elder and had more working duration than district SRRT epidemiologists in Nakhonratchasima whose mean age was 34.7 years and mean working duration was 7.15 years⁽²⁹⁾. This finding also differed from American epidemiologists whose median age was 40 years and had working duration over than 20 years only 12.8%⁽¹⁵⁾.

For the graduation and training experience, the American epidemiologists had higher doctoral degree graduation (16.0%)⁽¹⁵⁾ than Thailand provincial field

epidemiologists (1.8%). However, the proportion of non-officially epidemiological training workforce was quite similar between American epidemiologists (12.2%)⁽¹⁵⁾ and this study finding which found 11.4% of provincial field epidemiologists that had no any epidemiological training. On the other hand, the district SRRT epidemiologists in Nakhonratchasima had higher proportion of non-epidemiological training workforce (15.4%).

The CSTE survey found that the topics which respondents mostly felt lacking of competency were about management, law and policy, collaboration with laboratory, and surveillance⁽¹⁵⁾. We found the similarity about law and policy was less competencies. For another topics were different that could cause from different in working environment and personal characteristics.

We found that [1] in composing situation reports and critical information reports for emergency public health situations, [2] emergency public health situations evaluations and needs assessment, [3] explanations about disease prevention and control law for the community, [4] critique the outbreak investigation report, [5] inferential statistics analysis and [6] specimens collection from dangerous disease suspected cases were topics which respondents mostly felt lacking of competency and needed additional training.

However, topics of a collecting the specimen from death body following the standard guideline and an infection control and disinfection had lowest training needed which may cause from uncertainty about duty among provincial field epidemiologist and forensic doctors who needed to deal with death body in order to suspected dangerous infection. In this case, the disease control act of Thailand, 2013⁽⁶⁰⁾ gave the authorization to local disease control officer to manage by him/herself or to order another person to manage the death body. The local disease control officer in the law implied to field epidemiologists in provincial SRRT who required to have the death body management competency. If both of field epidemiologists and forensic doctors did not have the skill to collecting specimen and protecting themselves from infection, it would bring about delay and lacking of effectiveness on outbreak prevention and control.

Furthermore, the competency about academic writing and publishing was lack among provincial field-epidemiologist but the training need scale was low.

Accordingly, we found that 50.7% of them did not have any publication. This should have more investigation for the underlying cause.

The personal factors which associated with overall competency score were [1] master degree education or higher, [2] epidemiology training experience, and [3] epidemiology working duration of over 5 years. Those findings concordant to previous studies among public health professional workforce which found that education⁽²⁶⁾, training experience⁽²⁶⁾, and working experience^(21,26) were associated with public health competency. However, this study could not identify the age and sex as the associated factors for competency score that found in other studies^(26,27). The details of specific competencies might be different in each public health specialists. However, we could explain about the association between personal factors and competency according to The Iceberg Model of Competency^(34,36,46) the concept and theory about personal competency of Boyatzis E⁽⁴⁷⁾.

This study subjected to limitations. We had quite high response rate equal to 73.0% compared to CSTE survey (58%)⁽¹⁵⁾. But, non-respondents might have different characters from respondents. The self-assessment competency was rely on individual opinion. Although, the questionnaire of this study had passed the validity and reliability test, the some result interpretations should be carefully consider with local environment and working context. The study was a cross-sectional study and do not deploy the analysis for controlling the confounding factors. Thus, the results about association between personal factors and overall competency score was only preliminary association analysis. We could not conclude that those factors were determinant factors of epidemiological competency. The further data collection about environmental factors and personal traits was recommended.

Conclusion and recommendations

While consider about the training needed and competency in prevention control and response to public health hazard, we found that [1] in composing situation reports and critical information reports for emergency public health situations, [2] emergency public health situations evaluations and needs assessment, [3] explanations about disease prevention and control law for the community, [4] critique the outbreak

investigation report, [5] inferential statistics analysis and [6] specimens collection from dangerous disease suspected cases were topics which respondents mostly felt lacking of competency and needed additional training. However, the competencies about [1] collecting the specimen from death body following the standard guideline, [2] infection control and disinfection, and [3] academic publishing were lacking but had low training needs among field-epidemiologists in provincial surveillance and rapid response team.

The personal factors which associated with overall competency score were [1] master degree education or higher, [2] epidemiology training experience, and [3] epidemiology working duration of over 5 years.

Base on finding of this study, there were recommendations for developing competencies in prevention, control, and response to public health hazard among provincial field epidemiologist as shown below:

1. The specific cause or program should be develop including these topics: [1] in composing situation reports and critical information reports for emergency public health situations, [2] emergency public health situations evaluations and needs assessment, [3] explanations about disease prevention and control law for the community, [4] critique the outbreak investigation report, [5] inferential statistics analysis and [6] specimens collection from dangerous disease suspected cases.

2. The understanding about death body management and infection control and disinfection should be promoted.

3. The academic writing and publishing should be encouraged. And, the study for identifying the underlying cause about lacking of motivation in training need for this issue should be conducted.

4. The workforce management about developing the new generation of provincial epidemiologist should be concerned.

And, recommendations for further study were:

1. The target population about field epidemiologist in other levels (national, regional, and district) should be carefully consider. Because the uncertainty role of field-epidemiologists which might have multiple roles in multiple levels.

2. The questionnaire design for other levels of epidemiologist should be concordant with the working context of each levels.

3. The self-assessment competency was not only one method for evaluating the individual competency but there were other kind that could bring about more validity of competency measuring such as behavioral observation and role play.

4. The study about underlying reason about lacking of competency and training need in some specific topics such as collecting the specimen from death body following the standard guideline and academic publishing should be conducted.

5. The study about factors which determine the competency among field epidemiologist should be conduct by using the preliminary exploration of this study.

รายการอ้างอิง

1. Knobler S, Mahmoud A, Lemon S, Pray L. The impact of globalization on infectious disease emergence and control. Washington: National Academies Press; 2006.
2. Leung GM, Ho LM, Lam TH, Hedley AJ. Epidemiology of SARS in the 2003 Hong Kong epidemic. *Hong Kong Med J*. 2009;15(6):12–6.
3. Lau EH, Hsiung CA, Cowling BJ, Chen C-H, Ho L-M, Tsang T, et al. A comparative epidemiologic analysis of SARS in Hong Kong, Beijing and Taiwan. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2010;10(1):50. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/10/50>
4. Wang K-Y. How change of public transportation usage reveals fear of the SARS virus in a city. Thiel V, editor. *PLoS One* [Internet]. 2014 Mar 19;9(3):e89405. Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0089405>
5. Koplan JP, Butler-Jones D, Tsang T, Yu W. Public health lessons from severe acute respiratory syndrome a decade later. *EID* [Internet]. 2013 Jun;19(6):861–3. Available from: http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/19/6/12-1426_article.htm
6. Kenah E, Chao DL, Matrajt L, Halloran ME, Longini IM. The global transmission and control of influenza. *PLoS One* [Internet]. 2011;6(5):e19515. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21573121>
7. Apolloni A, Poletto C, Colizza V. Age-specific contacts and travel patterns in the spatial spread of 2009 H1N1 influenza pandemic. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2013;13:176. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3644502&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
8. Zhang L, Wang H. Forty years of the war against Ebola. *Univ-Sci B* [Internet]. 2014 Sep;15(9):761–5. Available from: <http://link.springer.com/10.1631/jzus.B1400222>

9. Alghamdi I, Hussain I, Alghamdi M, Almalki S, Alghamdi M, Elsheemy M. The pattern of Middle East respiratory syndrome coronavirus in Saudi Arabia: a descriptive epidemiological analysis of data from the Saudi Ministry of Health. *Int J Gen Med* [Internet]. 2014 Aug;7:417. Available from: <http://www.dovepress.com/the-pattern-of-middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-in-saudi-a-peer-reviewed-article-IJGM>
10. Poletto C, Pelat C, Levy-Bruhl D, Yazdanpanah Y, Boelle PY, Colizza V. Assessment of the Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) epidemic in the Middle East and risk of international spread using a novel maximum likelihood analysis approach. *Euro Surveill Bull Eur sur les Mal Transm = Eur Commun Dis Bull* [Internet]. 2014;19(23). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24957746>
11. World Health Organization. *International Health Regulations* (2005). 2nd ed. Geneva: WHO Press; 2008.
12. Centers for Disease Control and Prevention. *Global Health Security Agenda : action packages* [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2014 [cited 2015 Aug 2]. Available from: http://www.cdc.gov/globalhealth/healthprotection/ghs/pdf/ghsa-action-packages_24-september-2014.pdf
13. World Health Organization. *IHR core capacity monitoring framework: checklist and indicators for monitoring progress in the development of IHR core capacities in states parties*. Geneva: WHO Press; 2013.
14. Armstrong KE, McNabb SJN, Ferland LD, Stephens T, Muldoon A, Fernandez J a., et al. Capacity of public health surveillance to comply with revised international health regulations, USA. *EID*. 2010;16(5):804–8.
15. Council of State and Territorial Epidemiologists. *2013 National assessment of epidemiology capacity*. Atlanta; 2014.
16. Ziemann A, Rosenkötter N, Riesgo LG-C, Fischer M, Krämer A, Lippert FK, et al. Meeting the International Health Regulations (2005) surveillance core capacity requirements at the subnational level in Europe: the added value of syndromic surveillance. *BMC*

- Public Health [Internet]. 2015;15(1). Available from:
<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/15/107>
17. Wang H, Jiang N, Shao S, Zheng T, Sun J. A Comprehensive Evaluation System for Military Hospitals' Response Capability to Bio-terrorism. *Cell Biochem Biophys* [Internet]. Springer US; 2015;72:147–52. Available from:
<http://link.springer.com/10.1007/s12013-014-0426-2>
 18. Teixeira MG, Costa MC, Souza LP, Nascimento EM, Barreto ML, Barbosa N, et al. Evaluation of Brazil's public health surveillance system within the context of the International Health Regulations (2005). *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2012;32(1):49–55. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=22910725
 19. Wamala JF, Okot C, Makumbi I, Natseri N, Kisakye A, Nanyunja M, et al. Assessment of core capacities for the International Health Regulations (IHR[2005])--Uganda, 2009. *BMC Public Health* [Internet]. 2010;10 Suppl 1(Suppl 1):S9. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21143831>
 20. O'Keefe K a., Shafir SC, Shoaf KI. Local Health Department Epidemiologic Capacity: A Stratified Cross-Sectional Assessment Describing the Quantity, Education, Training, and Perceived Competencies of Epidemiologic Staff. *Front Public Heal* [Internet]. 2013;1(December):1–8. Available from:
<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpubh.2013.00064/abstract>
 21. Patel AS, Powell TA, Woolard CD. Assessment of applied epidemiology competencies among the Virginia Department of Health workforce. *Public Health Rep* [Internet]. 2008;123 Suppl :119–27. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18497022>
 22. Priotto G, Rguig A, Ziani M, Berger A, Nabeth P. Needs assessment for performance improvement of personnel in charge of epidemiological surveillance in Morocco. *PLoS One*. 2014;9(7):1–7.
 23. Ministry of Public Health. Thailand national core capacity development plan in compliance with international health regulations (2005), 2008-2012. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand under Royal Patronage of His Majesty The King; 2008.

24. หลักสูตรระบาดวิทยาภาคสนาม. คู่มือฝึกอบรมหลักสูตรระบาดวิทยาภาคสนาม ปี 2558. นนทบุรี: หลักสูตรระบาดวิทยาภาคสนาม; 2558.
25. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2555.
26. Inglinpunt N, Phuncharoenworakul K, Satayawiwat W, Meechoosap S. The relationships between selected factors, job satisfaction and perceived job competency of staff nurses in Chainat hospital. Mahidol University; 1996.
27. Czabanowska K, Malho A, Schröder-Bäck P, Popa D, Burazeri G. Do we develop public health leaders?- association between public health competencies and emotional intelligence: a cross-sectional study. BMC Med Educ [Internet]. 2014;14:83. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3998058&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
28. Paengpho S, Kengganpanich T, Sompopcharuen M, Leerapan P. Core competency evaluation for prevention and control of diabetes health service of health officer in Chonburi. Mahidol University; 2011.
29. Riabporn V, Suggaravetsiri P. Factors related to standard evaluation results of surveillance rapid and response team (SRRT) at district level, Nakonratchasima province. KKU J Public Heal Res. 2013;6(2):54–61.
30. Porta M, Greenland S, Hernan M, Silva I dos S, Last JM. A ditionary of epidemiology. 6th ed. New York: Oxford University Press; 2014.
31. Goodman RA, Buehler JW. Field epidemiology defined. In: Gregg M, editor. Field epidemiology. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2008. p. 3–15.
32. Konigova M, Urbancova H, Fejfar J. Identification of Managerial competencies in knowledge - based organisations. J Compet. 2012;4(1):129–42.
33. Harvard University. Harvard University: competency dictionary [Internet]. Development Dimensions International Incorporation; Available from: https://www.campussservices.harvard.edu/system/files/documents/1865/harvard_competency_dictionary_complete.pdf

34. สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. Competency: เครื่องมือการบริหารที่ปฏิเสธไม่ได้ [อินเทอร์เน็ต]. Human resource 53. [เข้าถึงเมื่อ 7 ธันวาคม 2558]. เข้าถึงได้จาก:
http://www2.ftpi.or.th/dwnld/pworld/pw53/53_human2.pdf
35. United States Office of Personnel Management. Multipurpose occupational systems analysis inventory - close-ended (MOSAIC) competencies [Internet]. Washington (DC): United States Office of Personnel Management; 2013 [cited 2015 Dec 6]. Available from:
<https://www.opm.gov/policy-data-oversight/assessment-and-selection/competencies/mosaic-studies-competencies.pdf>.
36. Vazirani N. Review paper competencies and competency model-a brief overview of its development and application self-concepts. SIES J Manag. 2010;7(1):121–31.
37. McClelland DC. Testing for competence rather than for “intelligence.” Am Psychol. 1973;28(1):1–14.
38. United Nations. Competencies for the future [Internet]. 2012 [cited 2015 Dec 7]. Available from: https://careers.un.org/lbw/attachments/competencies_booklet_en.pdf
39. European Centre for Disease Prevention and Control. Core competencies for EU public health epidemiologists in communicable disease surveillance and response. 2nd ed. Stockholm: Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2009. 1 p.
40. Office of Human Resources National Institutes of Health. Competencies for NIH Employees [Internet]. 2015 [cited 2015 Dec 7]. Available from:
<https://hr.od.nih.gov/workingatnih/competencies/default.htm>
41. Council of the National Postsecondary Education Cooperative. Report of the national postsecondary education cooperative working group on competency-based in postsecondary education. U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. Washington; 2002.
42. United Kingdom Civil Service Human Resources Profession. Civil service competency framework 2012 - 2017 [Internet]. United Kingdom Civil Service Human Resources Profession; 2012. Available from: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/436073/cscf_fulla4potrait_2013-2017_v2d.pdf
43. Dobson G. A guide to writing competency based training materials. Melbourne: National

- Volunteer Skills Centre; 2003.
44. Singapore Workforce Development Agency. Develop competency-based assessment plans. 2012. 11 p.
 45. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. การบริหารสมรรถนะของบุคลากร [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 7 ธันวาคม 2558]. เข้าถึงได้จาก:
http://www.ocsc.go.th/ocsc/th/uploads/file/HR_Scorecard/HRSC_Champ_51/hrcham51doMedicalServices.pdf
 46. London Leadership Academy. The iceberg model explained [Internet]. 2015 [cited 2016 Jan 5]. Available from:
[http://www.londonleadershipacademy.nhs.uk/sites/default/files/uploaded/Introduction to the Iceberg model_FINAL_25 03 2015.pdf](http://www.londonleadershipacademy.nhs.uk/sites/default/files/uploaded/Introduction%20to%20the%20Iceberg%20model_FINAL_25%2003%202015.pdf)
 47. Boyatzis RE. Competencies as a behavioral approach to emotional intelligence. J Manag Dev. 2009;28(9):749–70.
 48. Potgieter, TE. and V.D.Merwe R. Assessment in the workplace: a competency-based approach. SA J Ind Psychol [Internet]. 2002;28(1):60–6. Available from:
<http://www.sajip.co.za/index.php/sajip/article/viewFile/31/29>
 49. Wood R, Marshall V. Performance appraisal: practice, problems and issues. Office of the Civil Service Commission; 1993.
 50. U.S. Office of Personnel Management. 360-degree assessment: an overview [Internet]. Performance Management Practitioner Series. Washington: U.S. Office of Personnel Management; 1997. Available from: <http://www.opm.gov/policy-data-oversight/performance-management/performance-management-cycle/rating/360assessment.pdf>
 51. Koo D, Miner K. Outcome-based workforce development and education in public health. Annu Rev Public Health. 2010;31:253–69 1 p following 269.
 52. Dreyfus HL, Dreyfus SE. Mind over machine: the power of human intuition and experience in the era of the computer. Oxford: Basil Blackwell; 1986.
 53. Dreyfus SE. The five-stage model of adult skill acquisition. Bull Sci Technol Soc [Internet]. 2004;24(3):177–81. Available from:
<http://bst.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0270467604264992>
 54. Office of Human Resources National Institutes of Health. Competencies Proficiency Scale

- [Internet]. Competencies. 2015 [cited 2015 Dec 8]. Available from: <https://hr.od.nih.gov/workingatnih/competencies/proficiencyscale.htm>
55. สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค. รายงานการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายระบาดวิทยาและ SRRT ระดับจังหวัดและระดับเขต ทั่วประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559. นนทบุรี; 2558.
56. Sullivan KM, Pezzullo JC, Dean AG, Mir RA. Sample size for a proportion or descriptive study [Internet]. Open source statistics for public health. 2015 [cited 2015 Dec 2]. Available from: <http://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm>
57. George D, Mallery P. SPSS for Windows step by step: answers to selected exercises. 4th ed. Boston: Allyn & Bacon; 2003.
58. Gliem JA, Gliem RR. Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales,. 2003 Midwest research to practice conference in adult, continuing, and community education. Columbus: The Ohio State University; 2003. p. 82–8.
59. Spector PE. Summated rating scale construction: an introduction. Lewis-Beck MS, editor. Newbury Park: Sage Publications, Inc; 1992. 65-70 p.
60. ศูนย์กฎหมาย กรมควบคุมโรค. พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.2558. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2558. หน้า 19.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เอกสารรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



Certificate of Approval
Ethical Review Committee for Human Research
Faculty of Public Health, Mahidol University

COA. No. MUPH 2016-031

Protocol Title : COMPETENCIES IN PREVENTION, CONTROL AND RESPONSE TO PUBLIC HEALTH
HAZARD OF PROVINCIAL FIELD EPIDEMIOLOGISTS

Protocol No. : 6/2559

Principal Investigator : Capt. Anupong Sirirungreung

Affiliation : Master of Public Health
Faculty of Public Health, Mahidol University

Approval Includes :

1. Project proposal
2. Information sheet
3. Informed consent form
4. Data collection form/Program or Activity plan

Date of Approval : 3 March 2016

Date of Expiration : 2 March 2017

The aforementioned project have been reviewed and approved according to the Declaration of Helsinki by Ethical Review Committee for Human Research, Faculty of Public Health, Mahidol University.

S. Nanthamongkolchai

(Assoc. Prof. Dr. Sutham Nanthamongkolchai)

Chairman of Ethical Review Committee for Human Research

P. Fongsatitkul

(Assoc. Prof. Dr. Prayoon Fongsatitkul)

Dean of Faculty of Public Health

420/1 Rajvithi Road, Bangkok, Thailand 10400

Tel. +66 2354 8543-9 ext. 1412, 1127 Fax. +66 2640 9854

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม:

1. แบบสอบถามชุดนี้จัดทำเพื่อประเมินสมรรถนะการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ และหาความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะของนักระบาดวิทยาภาคสนามในทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับจังหวัด
2. แบบสอบถามมี 2 ส่วน ประกอบด้วย
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 17 ข้อ
 - ส่วนที่ 2 การประเมินสมรรถนะของตนเอง จำนวน 42 ข้อ
3. การตอบแบบสอบถาม
 - 3.1. โปรดเติมข้อความตามความคิดเห็นหรือข้อมูลตามความเป็นจริงของท่าน ณ ปัจจุบันในช่องว่าง[.....]ที่เว้นไว้ให้ตอบ
 - 3.2. หากหัวข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในกล่องสี่เหลี่ยม ☐ ข้อมูลของท่านที่บันทึกลงในแบบสอบถามชุดนี้จะถูกนำไปใช้ในการวิจัยเท่านั้นข้อมูลที่ได้อาจถูกเก็บไว้เป็นความลับ และจะถูกแปลผลในภาพรวมโดย กรุณาอ่านทำความเข้าใจคำชี้แจงในแต่ละส่วนก่อนตอบแบบสอบถาม หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อที่ e-mail: epi_compt_2015@outlook.co.th หรือสามารถติดต่อมายังผู้วิจัยได้โดยตรง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ท่านสละเวลาอันมีค่ามาตอบแบบสอบถามของงานวิจัยชิ้นนี้

ร้อยเอกอนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง

นักศึกษาปริญญาโท

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง: โปรดกรอกข้อมูลของท่านตามความเป็นจริงกรอกข้อความลงช่อง [.....] หรือทำเครื่องหมาย ✓ ในกล่องสี่เหลี่ยม □ หน้าข้อที่คิดว่าเป็นข้อมูลของท่าน ณ ปัจจุบัน

1. อายุ (ปี) ณ ปัจจุบันของท่าน คือ[.....] ปี
2. เพศของท่าน คือ ☐ 1-ชาย ☐ 2-หญิง
3. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน คือ (เลือกเพียงข้อเดียว) ☐ 1-ปริญญาเอก ☐ 2-ปริญญาโท ☐ 3-แพทยศาสตรบัณฑิต ☐ 4-สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต ☐ 5-พยาบาลศาสตรบัณฑิต ☐ 6-ปริญญาตรีสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ☐ 7-ปริญญาตรีสาขาอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ☐ 8-อนุปริญญาหรือต่ำกว่า
4. การศึกษาหรืออบรมด้านระบาดวิทยาของท่านที่ผ่านมา ได้แก่ (เลือกตอบได้หลายข้อ) ☐ 1-PhD,DrPH, ปริญญาเอกสาขาระบาดวิทยาอื่น ๆ ☐ 2-แพทย์ที่ได้รับอนุมัติบัตร หรือวุฒิบัตรเวชศาสตร์ป้องกันแขนงระบาดวิทยา ☐ 3-MPH,MSPH, ปริญญาโทสาขาระบาดวิทยาอื่น ๆ ☐ 4-ผ่านการอบรมหลักสูตรพัฒนานักระบาดวิทยาภาคสนาม (FETP) ☐ 5-ผ่านการอบรมหลักสูตรระบาดวิทยาและการจัดการทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (FEMT) ☐ 6-BA,BS, ปริญญาตรีสาขาระบาดวิทยาอื่น ๆ ☐ 7-การอบรมระยะสั้นอื่น ๆ ของสำนักระบาดวิทยา ☐ 8-การอบรมระยะสั้นอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย ☐ 9-ไม่เคยรับการอบรมด้านระบาดวิทยาอย่างเป็นทางการ

5.	ปัจจุบันท่านทำงานให้กับหน่วยงานใดต่อไปนี้ มากที่สุด (นับจากสัดส่วนของเวลาที่ทำงาน) ☐1-สำนักกระบวนวิชา ☐2-สำนัก/กอง อื่น ๆ ของกระทรวงสาธารณสุข ระบุ..... ☐3-มหาวิทยาลัย หรือ โรงเรียนแพทย์ ☐4-สำนักงานป้องกันควบคุมโรค ☐5-โรงพยาบาลศูนย์ หรือ โรงพยาบาลทั่วไป ☐6-สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ☐7-โรงพยาบาลชุมชน ☐8-ภาคเอกชน ☐9-อื่น ๆ ระบุ.....
6.	โปรดระบุจังหวัดที่ท่านทำงานอยู่ ณ ปัจจุบัน (หากทำงานต่างประเทศให้ระบุประเทศ) จังหวัด..... ☐99-ทำงานต่างประเทศ ระบุประเทศ.....
7.	ท่านมีประสบการณ์การทำงานด้านระบาดวิทยามากี่ปี (หากน้อยกว่า 1 ปี ให้ตอบจำนวนเดือน) [.....][.....] ปี [.....][.....] เดือน
8.	ท่านทำงานด้านระบาดวิทยาเป็นสัดส่วน (ร้อยละ ไม่มีจุดทศนิยม) เท่าใดเมื่อเทียบกับงานประจำทั้งหมดที่ท่านทำอยู่ ตัวอย่างเช่น ทำงานด้านระบาดวิทยา 15 วัน จากจำนวนวันทำงานประจำทั้งหมด 20 วัน คิดเป็น $(15/20) \times 100 =$ ร้อยละ 75 ร้อยละ [.....][.....][.....]
9.	ท่านได้รายได้ที่เกิดจากงานประจำโดยเฉลี่ย (บาท) ต่อเดือนเท่ากับเท่าไร [.....][.....][.....],[.....][.....][.....] บาท
10.	ท่านได้รายได้อื่น ๆ ที่ไม่ได้เกิดจากงานประจำโดยเฉลี่ย (บาท) ต่อเดือนเท่ากับเท่าไร [.....][.....][.....],[.....][.....][.....] บาท
11.	ที่ผ่านมาท่านมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับท้องถิ่นและระดับประเทศทั้งหมดกี่เรื่อง [.....][.....][.....] เรื่อง
12.	ใน 1 ปีที่ผ่านมาท่านมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับท้องถิ่นและระดับประเทศจำนวนกี่เรื่อง [.....][.....] เรื่อง
13.	ที่ผ่านมาท่านมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติทั้งหมดกี่เรื่อง [.....][.....][.....] เรื่อง

14.	ใน 1 ปีที่ผ่านมาท่านได้ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ <u>ระดับนานาชาติ</u> จำนวนกี่เรื่อง [.....][.....] เรื่อง
15.	ใน 1 ปีที่ผ่านมา ท่านออกสอบสวนโรคร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ของ <u>ภาครัฐ</u> บ่อยเพียงใด เช่นการร่วมมือกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการทำลายแหล่งรังโรค ☐ 1-ไม่เคยมีกิจกรรมร่วมกันใน 1 ปีที่ผ่านมา ☐ 2-มีกิจกรรมร่วมกัน 1 ถึง 6 ครั้ง ใน 1 ปีที่ผ่านมา ☐ 3-มีกิจกรรมร่วมกัน 6 ถึง 12 ครั้ง ใน 1 ปีที่ผ่านมา ☐ 4-มีกิจกรรมร่วมกัน 12 ถึง 18 ครั้ง ใน 1 ปีที่ผ่านมา ☐ 5-มีกิจกรรมร่วมกันมากกว่า 18 ครั้ง ใน 1 ปีที่ผ่านมา
16.	ใน 1 ปีที่ผ่านมา ท่านออกสอบสวนโรคร่วมกับองค์กรต่าง ๆ ของ <u>ภาคเอกชน</u> บ่อยเพียงใด เช่น การร่วมมือกับเจ้าของตลาด ห้าง ร้านในการทำลายแหล่งรังโรค ☐ 1-ไม่เคยมีกิจกรรมร่วมกันใน 1 ปีที่ผ่านมา ☐ 2-มีกิจกรรมร่วมกัน 1 ถึง 6 ครั้ง ใน 1 ปีที่ผ่านมา ☐ 3-มีกิจกรรมร่วมกัน 6 ถึง 12 ครั้ง ใน 1 ปีที่ผ่านมา ☐ 4-มีกิจกรรมร่วมกัน 12 ถึง 18 ครั้ง ใน 1 ปีที่ผ่านมา ☐ 5-มีกิจกรรมร่วมกันมากกว่า 18 ครั้ง ใน 1 ปีที่ผ่านมา
17.	ใน 1 ปีที่ผ่านมา ท่านเคยเป็นหัวหน้าทีมสอบสวนโรคหรือไม่ ☐ 1-ใช่ ☐ 0-ไม่ใช่

ส่วนที่ 2: การประเมินสมรรถนะของตนเอง

คำชี้แจง: สำหรับแบบสอบถามส่วนนี้ให้ท่านพิจารณาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของท่านที่มีในปัจจุบันแต่ละข้อ โดยให้ระดับคะแนนสมรรถนะของท่านตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ระดับสมรรถนะในปัจจุบัน:

- 1-น้อยที่สุด (ท่านมีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติ น้อยที่สุด หรือไม่มีเลย)
- 2-น้อย (ท่านมีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติ น้อย โดยต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเกือบทั้งหมด)
- 3-ปานกลาง (ท่านมีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติปานกลาง โดยต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญบางส่วน)
- 4-มาก (ท่านมีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติมาก โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ)
- 5-มากที่สุด (ท่านมีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติมากที่สุด โดยสามารถถ่ายทอดและให้คำแนะนำได้)

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องสี่เหลี่ยม □ หน้าข้อที่คิดว่าตรงกับระดับสมรรถนะของท่านในแต่ละข้อมากที่สุดหลังจากนั้นให้ท่านพิจารณาระดับคะแนนความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านดังกล่าวโดย

ระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ:

มีคะแนน ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน โดยต้องการพัฒนาน้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน ถึง ต้องการพัฒนามากที่สุด 5 คะแนน

สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	ระดับสมรรถนะ ในปัจจุบัน					ระดับความต้องการพัฒนา สมรรถนะ				
	น้อยที่สุด		มากที่สุด			น้อยที่สุด		มากที่สุด		
1. ระบุความต้องการด้านนโยบายและงบประมาณสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค หรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
2. ออกแบบและประเมินโครงการ (program evaluation) ส า ห ร้ บ ก า ร ป้องกันและควบคุมโรคหรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	ระดับสมรรถนะ ในปัจจุบัน					ระดับความต้องการพัฒนา สมรรถนะ				
	น้อยที่สุด		มากที่สุด			น้อยที่สุด		มากที่สุด		
3. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อสร้างทีมสหสาขาวิชาชีพ สำหรับการป้องกันและควบคุมโรคหรือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
4. ดูแลและจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในพื้นที่รับผิดชอบ (จัดเก็บข้อมูล, ตรวจสอบข้อมูล, ส่งต่อข้อมูลฯ)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
5. วิเคราะห์และระบุข้อมูลเฝ้าระวังในฐานข้อมูลเพื่อตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
6. รายงานข้อมูลที่จำเป็นของเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ได้ทันเวลาและถูกต้อง	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
7. ประเมินระบบเฝ้าระวัง (surveillance evaluation) เพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังในพื้นที่	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
8. ประเมินความเสี่ยง (risk assessment) ของการระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อระบุวิธีการป้องกันและจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยง	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	ระดับสมรรถนะ ในปัจจุบัน					ระดับความต้องการพัฒนา สมรรถนะ				
	น้อยที่สุด		มากที่สุด			น้อยที่สุด		มากที่สุด		
9. ประเมินปัญหาสุขภาพของชุมชน (community health assessment) และระบุวิธีการค้นหาปัญหาในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
10. ตรวจจับเหตุการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขจากระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ (event based surveillance) ภายในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
11. จัดตั้งระบบเฝ้าระวังในสถานการณ์เฉพาะภายในพื้นที่รับผิดชอบ (เช่น ระบบเฝ้าระวังติดตามผู้เดินทางกลับจากพื้นที่เสี่ยงต่อการติดโรคติดต่ออันตราย ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุช่วงเทศกาลในพื้นที่ระบบเฝ้าระวังโรคจากผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โดยการสำรวจ)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
12. สร้างความร่วมมือกับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อป้องกันและควบคุมโรค	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
13. ปฏิบัติตามแผนรับมือสาธารณสุขภัยด้านสาธารณสุข (public health incidence command system) ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	ระดับสมรรถนะ ในปัจจุบัน					ระดับความต้องการพัฒนา สมรรถนะ				
	น้อยที่สุด		มากที่สุด			น้อยที่สุด		มากที่สุด		
14. ประเมินสถานะทางสุขภาพและความต้องการทางด้านสาธารณสุข เมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบ (rapid health need assessment)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
15. จัด ทำ 1 Spot Report (SPOTREP) Situation Report (SITREP) และ Critical Information Requirement (CIR) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
16. เก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
17. เก็บสิ่งส่งตรวจในผู้ป่วยโรคติดต่อทั่วไปได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
18. เก็บสิ่งส่งตรวจในศพของผู้เสียชีวิตได้ถูกต้องตามแนวทางมาตรฐาน	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
19. ออกสอบสวนโรคและตั้งสมมติฐานในการสอบสวนโรคในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
20. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อแสดงการกระจาย (descriptive statistics)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
21. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ (inferential/analytical statistics) และควบคุมตัวแปรกวน	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	ระดับสมรรถนะ ในปัจจุบัน					ระดับความต้องการพัฒนา สมรรถนะ				
	น้อยที่สุด		มากที่สุด			น้อยที่สุด		มากที่สุด		
22. เป็นหัวหน้าทีมสอบสวนควบคุมโรคติดต่ออันตรายในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
23. เข้าควบคุมสถานการณ์การระบาดและภัยคุกคามด้านสาธารณสุขที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบอย่างทันเวลา (timely response)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
24. แนะนำมาตรการป้องกันและควบคุมโรคให้กับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
25. ประสานการส่งต่อผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
26. คัดกรองและคัดแยกผู้ป่วยสงสัย เข้าข่ายและยืนยัน โรคติดต่ออันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
27. จัดการกักกันโรค (quarantine) ในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยโรคติดต่ออันตราย ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
28. สวมใส่ชุดและอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ (personal protective equipment) อย่างถูกต้อง	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
29. ควบคุมการติดเชื้อ (infection control) และการทำลายเชื้อ (disinfection)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
30. วางแผนและฝึกซ้อมการรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	ระดับสมรรถนะ ในปัจจุบัน					ระดับความต้องการพัฒนา สมรรถนะ				
	น้อยที่สุด		มากที่สุด			น้อยที่สุด		มากที่สุด		
31. บริหารงบประมาณในการสอบสวนโรคหรือการทำงานด้านระบาดวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
32. สื่อสารความเสี่ยง (risk communication) ให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ ได้อย่างเหมาะสม	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
33. อธิบายและประยุกต์ใช้แนวคิดทางด้านจริยธรรมการวิจัยในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
34. อธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคให้กับประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
35. เขียนและนำเสนอผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรคให้แก่ชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
36. ใช้เทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่น e-mail, messenger applications, Line application, Skype	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
37. เผยแพร่ผลการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคให้กับชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อร่วมกันป้องกันและควบคุมโรค	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	ระดับสมรรถนะ ในปัจจุบัน					ระดับความต้องการพัฒนา สมรรถนะ				
	น้อยที่สุด		มากที่สุด			น้อยที่สุด		มากที่สุด		

สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	ระดับสมรรถนะ ในปัจจุบัน					ระดับความต้องการพัฒนา สมรรถนะ				
	น้อยที่สุด		มากที่สุด			น้อยที่สุด		มากที่สุด		
38. ประเมินสมรรถนะของตนเอง และวางแผนฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
39. ประสานการเก็บสิ่งส่งตรวจและขนส่งตัวอย่างได้ถูกต้องตามมาตรฐาน	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
40. เขียน ผลงาน เพื่อ ตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการ	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
41. วิจัยและสรุปผลการวิเคราะห์ที่สำคัญของการศึกษาหรือการสอบสวนโรค	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
42. วิพากษ์ผลการศึกษาหรือรายงานการสอบสวนโรค	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

โปรดระบุหัวข้อคำถามที่ทำให้ท่านสับสนและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล

ร.อ.อนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง

วัน เดือน ปีเกิด

19 ตุลาคม พ.ศ. 2529

สถานที่เกิด

จังหวัดราชบุรี ประเทศไทย

วุฒิการศึกษา

วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า พ.ศ.2549 – 2554

แพทยศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2558 – 2559

สาขารณศาสตรมหาบัณฑิต

ทุนการศึกษา/ทุนวิจัย/รางวัลที่ได้

ทุนการศึกษาจาก โครงการฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญระดับ

วิทยาภาคนาม (Field Epidemiology Training

Program; FETP) สำนักระบาดวิทยา

กรมควบคุม กระทรวงสาธารณสุข

ทุนวิจัยจาก สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุม

กระทรวงสาธารณสุข

ที่อยู่ปัจจุบัน

444/209 ถนนเพชรบุรี แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี

กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 089 523 8382

E-mail: anu_siri@hotmail.com

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบันและที่ทำงาน

ตำแหน่ง ประจํากรมยุทธศึกษาทหารบก

กรมยุทธศึกษาทหารบก 41 ถนนเทอดคำริ แขวงถนน

นครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300