

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

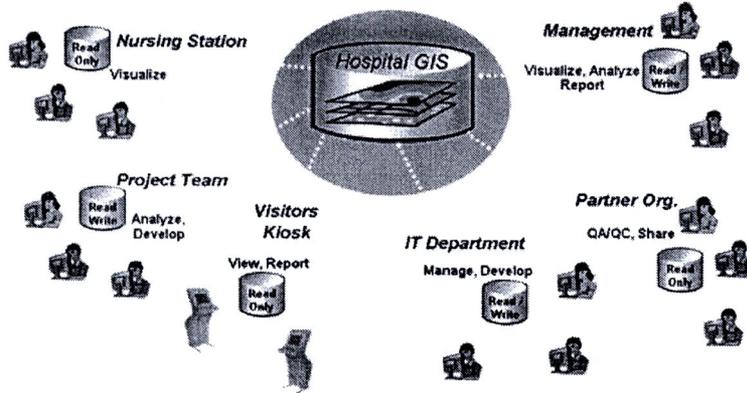
#### 1.1 การดำเนินงานวิทยาการระบาดในประเทศไทย

ประเทศไทยมีการพัฒนาระบบการสาธารณสุขมายาวนาน ตามกรอบแผนพัฒนาการสาธารณสุขแห่งชาติ ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520 - พ.ศ. 2524) เรื่อยมาจนถึงฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - พ.ศ. 2554) ในปัจจุบันมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สำนักระบาดวิทยา สังกัดกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (กระทรวงสาธารณสุข, 2551) โดยมีการวางโครงสร้างงานสาธารณสุขไว้อย่างครอบคลุมตั้งแต่ระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด เขต และระดับชาติ หน่วยงานสาธารณสุขตามโครงสร้างนี้มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อระบบเฝ้าระวังเพื่อดำเนินการป้องกันและควบคุมโรค และภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขต่างๆ ที่นับวันจะยังมีความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์มากขึ้น

ศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา (สำนักระบาดวิทยา, 2551) กำหนดแนวทางการรายงานโรคที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศไว้ดังนี้ เมื่อตรวจพบผู้ป่วยที่เป็นโรคเฝ้าระวังทั้ง 81 กลุ่มโรค ให้สถานบริการสาธารณสุข ซึ่งได้แก่ สถานีอนามัย โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป ดำเนินการรายงานโรคตามแบบรายงานโรค 506 และแก้ไขปรับปรุงข้อมูลตามแบบรายงานโรค 507 โดยสำนักระบาดวิทยาจะรวบรวมข้อมูลและสรุปเป็นรายอาทิตย์ ออกตีพิมพ์ทางรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

#### 1.2 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการดำเนินงานวิทยาการระบาด

ในปัจจุบันระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ถูกนำมาประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานวิทยาการระบาดอย่างแพร่หลายทั่วโลก โดยถือเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขในการสอบสวน เพื่อหาสาเหตุและการกระจายตัวของโรค (ESRI Canada, 2008) ด้วยการนำเสนอแผนที่แสดงตำแหน่งผู้ป่วย เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลการให้การรักษาผู้ป่วยจากสถานพยาบาลที่มีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ข้อมูลที่ได้จะสามารถแสดงการกระจายตัวของโรคติดต่อทางระบาดวิทยาในเชิงพื้นที่ เมื่อรวมกับความเชี่ยวชาญด้านโรคของเจ้าหน้าที่ จะสามารถวิเคราะห์หาแหล่งรังโรค ปัจจัยหรือสิ่งที่กำหนดที่เป็นสาเหตุของการระบาดของโรค และแสดงตำแหน่งของการแพร่กระจายในเชิงเวลาได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้ในการงานควบคุมโรค และการวางแผนการจัดการด้านสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงความเชื่อมโยงของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการจัดการด้านสุขภาพ (ESRI Canada, 2008)

ต้นกำเนิดของการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับงานด้านระบาดวิทยา มาจาก แพทย์ชาวอังกฤษชื่อ ดร. จอห์น สโนว์ ที่พบว่าหิวตักโรคที่ระบาดในลอนดอน ในปี พ.ศ. 2397 นั้น ผู้ป่วยจะอาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีการใช้น้ำจากบ่อน้ำที่ต่างกัน และเมื่อทำแผนที่แบบจุด (Spot map) ดังแสดงในภาพที่ 2 พบว่า บ่อน้ำที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ โรคสูงจะพบผู้ป่วยมาก การควบคุมการระบาดของหิวตักโรค ซึ่งสาเหตุของการระบาดของโรคเกิดจาก เครื่องสูบน้ำสาธารณะบนถนนบรอด (Broad street) ดังนั้น เพื่อควบคุมและป้องกันการระบาด จึงได้ห้ามไม่ให้บริโภคน้ำจากบ่อน้ำ การระบาดของโรคก็หมดไป



ภาพที่ 2 แผนที่ของ ดร. จอห์น สโนว์ แสดงกลุ่มของผู้ป่วยหิวตักโรค ในช่วงหิวตักโรคระบาดในลอนดอน เมื่อปี พ.ศ. 2397 (John Snow, 1855)

ลักษณะการเกิดโรคบางชนิดมักจะมีช่วงเวลาของการเกิดที่ชัดเจน เช่น ในสภาพอากาศที่ร้อนและแห้งแล้งของฤดูร้อนในประเทศไทย เหมาะแก่การเจริญเติบโตและแพร่ระบาดของเชื้อโรคหลายชนิด เช่น เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และหนองพยาธิ เป็นต้น ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดการระบาดของโรคติดต่อต่างๆ ได้ เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ โรคบิด อหิวาตกโรค โรคไข้รากสาดน้อย หรือโรคไข้ไทฟอยด์ โดยส่วนมาก มักจะเป็นโรคติดต่อในระบบทางเดินอาหาร ซึ่งมีอาการสำคัญของโรค คือ ผู้ป่วยจะถ่ายอุจจาระเหลว ถ่ายเป็นน้ำ หรือถ่ายมีมูกเลือดปน ในบางรายอาจจะมีไข้ ปวดศีรษะ ปวดท้อง ปวดเมื่อยตามเนื้อตัว อาเจียนร่วมด้วย ซึ่งถ้าร่างกายเกิดการขาดน้ำและเกลือแร่ หดสดี อาจเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ และในผู้ป่วยบางรายโดยเฉพาะเด็กทารก และผู้สูงอายุ ถือเป็นประชากรที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง ที่อาจเกิดการอักเสบที่อวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เช่น ข้อและกระดูก ผนังหัวใจ ปอด ไต เยื่อหุ้มสมอง หรือ เกิดการติดเชื้อเข้าสู่กระแสโลหิต ทำให้โลหิตเป็นพิษ ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้ และในฤดูร้อน ยังมักพบการระบาดของโรคที่ติดต่อกันจากสัตว์สู่คน ได้แก่ โรคพิษสุนัขบ้า เป็นต้น ซึ่งอาการสำคัญของโรคในคน เริ่มด้วยอาการปวดศีรษะ มีไข้ต่ำๆ เจ็บคอ ปวดเมื่อยตามตัว เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย กล้ามเนื้อที่ลำคอและกล่องเสียงหดและเกร็งตัว กลืนไม่ได้ น้ำลายฟูมปาก ประสาทสัมผัสไวต่อการกระตุ้น กล้ามเนื้อแขนขาเกร็งกระตุก ระยะหลังจะเป็นอัมพาตหมดสติ และเสียชีวิตภายใน 2-7 วัน นับจากเริ่มแสดงอาการ (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2554)

ในช่วงฤดูฝน มักปรากฏแหล่งน้ำขังทุกพื้นที่ ก่อให้เกิดโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ได้แก่ โรคเลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบ โรคมาลาเรีย โรคเชือบุตาอักเสบ โรคปอดบวม โรคอุจจาระร่วง เป็นต้น โดยโรคเลปโตสไปโรซิสเป็นโรคที่พบในพื้นที่ๆ มีน้ำท่วมขัง และพบการระบาดในช่วงเวลาตั้งแต่หนึ่งสัปดาห์หลังน้ำท่วมเป็นต้นไป โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มักพบผู้ป่วยมากที่สุดของประเทศ อาการสำคัญของโรค คือ มีไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อมาก โดยเฉพาะบริเวณน่องและโคนขา มีจุดเลือดตามผิวหนัง ไอมีเลือดปน ตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะน้อย หากมีการเกิดภาวะไตวายหรือหัวใจล้มเหลวแทรกซ้อน จะทำให้เสียชีวิตได้ การติดต่อของโรคจะแพร่กระจายเป็นวงกว้าง เนื่องจากเชื้อมีชีวิตอยู่ในน้ำได้นานหลายเดือน ในช่วงฤดูฝนที่มีน้ำมาก เชื้อจะมีการแพร่กระจายได้มากตามไปด้วย หากมีสัตว์ใดกินน้ำที่มีเชื้อปนเปื้อนเข้าไปในร่างกาย เชื้อจะแพร่เข้าสู่กระแสเลือดและไต จากนั้นทุกครั้งที่สัตว์เหล่านี้ปัสสาวะออกมา เชื้อโรคก็จะแพร่ออกมาสู่ภายนอกด้วย นอกจากนั้น ยังมีโรคไข้เลือดออกที่นับเป็นโรคสำคัญที่ต้องเฝ้าระวังในช่วงฤดูฝน โดยโรคไข้เลือดออก เกิดจากการติดเชื้อไวรัสไข้เลือดออก (Dengue virus) โดยมียุงลายเป็นพาหะนำโรค โดยยุงชนิดนี้มักจะอาศัยอยู่ใกล้กับแหล่งที่อยู่ของคน เมื่อยุงลายไปกัดผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกซึ่งมีเชื้ออยู่ในกระแสเลือด ไวรัสจะเข้าสู่กระแสเลือดของยุง และเมื่อยุงที่มีเชื้อ ไปกัดอีกคน เชื้อก็จะเข้าสู่กระแสเลือดของอีกคนและทำให้เกิดโรคไข้เลือดออก ยุงลายที่เป็นสาเหตุของโรคนี้นี้ (Aedes aegypti) มีอยู่ 4 สายพันธุ์ ถ้าเราติดเชื้อสายพันธุ์ไหน เราจะมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อสายพันธุ์นั้น ไปตลอดชีวิต แต่จะมีภูมิคุ้มกันต่อสายพันธุ์อื่น แค่ 6-12 เดือน ทำให้คนเราสามารถป่วยเป็นไข้เลือดออกซ้ำได้ถึง 4 ครั้ง โดยการติดเชื้อครั้งแรก มักจะมีอาการไม่มาก แต่ถ้าเป็นการติดเชื้อครั้งที่สองมักทำให้เกิดอาการรุนแรงกว่า อาการสำคัญของโรค ผู้ป่วยมักมีอาการไข้ไม่สูงมาก และมีผื่นแดงตามตัว เป็นอยู่ 2-3 วัน หรือในบางรายอาจจะมีไข้สูงขึ้นอย่างฉับพลัน เช็ดตัวหรือกินยาลดไข้แล้วไข้ก็ไม่ลดลง มีอาการอยู่ 2-7 วัน ปวดศีรษะ ปวดรอบกระบอกตา ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามตัว ปวดข้อและกระดูก คลื่นไส้ อาเจียน มีเลือดออกผิดปกติ เช่น จุดเลือดออกตามแขนขา มีเลือดกำเดาไหล ปวดแน่นท้องด้านบน

หากเป็นมากขึ้น จะตรวจเลือดพบจำนวนเกล็ดเลือดลดลงและค่าความเข้มข้นเลือดมากขึ้น ในรายที่สารน้ำรั่วออกนอกเส้นเลือด รุนแรงมากจนเกิดภาวะความดันต่ำ (Dengue shock syndrome) อาจทำให้เสียชีวิตได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเฝ้าสังเกตอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2553)

ในช่วงฤดูหนาว อากาศแห้ง สภาพอากาศมีความหนาวเย็น ยาวนาน อาจส่งผลให้เกิดโรคภัยต่างๆ แทรกซ้อนได้ง่าย โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคหอบหืด โรคปอด โรคตับ โรคไต และโรคโลหิตจาง เป็นต้น ซึ่งล้วนเป็นกลุ่มเสี่ยงซึ่งมีภูมิคุ้มกันต่อโรคต่ำ เจ็บป่วยง่าย และเมื่อป่วยแล้วจะมีอาการของโรครุนแรงมากกว่าประชาชนทั่วไป โดยมักพบการระบาดของโรค ได้แก่ โรคไข้หวัด โรคไข้หวัดใหญ่ โรคปอดบวม โรคหัด โรคหัดเยอรมัน โรคสุกใส โรคท้องร่วง โรคผิวหนัง และการเสียชีวิตของผู้สูงอายุด้วยภัยหนาว เป็นต้น และยังมีโรคไข้หวัดนกในคน ซึ่งทางกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก ประกาศให้เป็นโรคเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง โรคไข้หวัดนกเกิดจากการติดเชื้อไวรัส มีระยะฟักตัวในคนสั้นประมาณ 1-3 วัน อาการสำคัญของโรค คือ ผู้ป่วยจะมีอาการทางระบบหายใจเฉียบพลัน มีไข้สูง หนาวสั่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย มีน้ำมูก ไอและเจ็บคอ ซึ่งจะหายได้เองใน 2-7 วัน แต่ในผู้ป่วยบางรายอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน จะมีอาการรุนแรงถึงปอดบวมและเกิดระบบหายใจล้มเหลว เป็นเหตุให้เสียชีวิตได้ เนื่องจากเชื้อไข้หวัดนกมีประวัติการกลายพันธุ์สูง โดยมี Surface antigens ที่สำคัญ ได้แก่ Haemagglutinin (H) มี 15 ชนิด และ Neuraminidase (N) มี 9 ชนิด และจะยิ่งทวีความรุนแรงของการเกิดโรคและการดื้อยาเพิ่มมากขึ้นทุกครั้งที่กลายพันธุ์ การติดต่อของโรคสามารถแพร่กระจายจากสัตว์สู่คน เช่น นก ไก่ สัตว์ปีกทุกชนิด สุนัข ม้า เป็นต้น หรือแพร่กระจายจากคนสู่คน ผ่านทางระบบทางเดินหายใจ หรือผ่านทางสารคัดหลั่งหลังของผู้ป่วย หรือสัตว์ที่ป่วย นับเป็นโรคติดต่อที่สามารถแพร่กระจายได้รวดเร็ว และ และต้องได้รับการเฝ้าระวังอย่างเข้มงวด (กระทรวงสาธารณสุข, 2553)

มีการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในงานเฝ้าระวังและการจัดการโรคระบาดอย่างหลากหลาย เช่น ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ช่วยสร้างแผนที่ แสดงถึงความรุนแรงของโรคหรือพาหะ แสดงให้เห็นเขตกันชนรอบปัจจัยที่เลือก แล้วรวมข้อมูลเหล่านี้กับข้อมูลการเกิดโรค เพื่อหาจำนวนอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในเขตกันชน หรือใช้แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของเชื้อโรค หรือพื้นที่ที่ควรได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวด นอกจากนี้ ยังใช้ค้นหาตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการสร้างสถานพยาบาลใหม่ ด้วยการซ้อนทับข้อมูล การประมวลผลข้อมูลในงานระบาดวิทยาร่วมกับข้อมูลที่มีอยู่ในแผนที่ หรือตารางที่มีการเชื่อมโยงอย่างต่อเนื่องกับฐานข้อมูล โดยมีการวิเคราะห์ปรับปรุงข้อมูลที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว เท่าทันต่อเหตุการณ์เกิดโรค การหาขอบเขตพื้นที่ ที่อาจเกิดการระบาดของโรค หรือ การเปลี่ยนแปลงของโรค การวิเคราะห์หาแนวโน้มของการเกิดโรคในเชิงพื้นที่และเวลา การหาระดับความรุนแรงในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค หรือปัจจัยเสี่ยง การประเมินผลการจัดสรรทรัพยากร การพยากรณ์เพื่อหาการระบาดของโรค การวางแผน การเฝ้าระวังและติดตามโรคในบางช่วงเวลา การรายงานข้อมูลด้านสุขภาพโดยแสดงในรูปแบบแผนที่บนอินเทอร์เน็ต การค้นหาสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ ล้วนแล้วแต่เป็นหัวใจสำคัญในงานด้านระบาดวิทยาทั้งสิ้น แต่อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้ ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากต้องอาศัยความสามารถของโปรแกรมเฉพาะด้านหลายโปรแกรมทำการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน จึงอาจเกิดความผิดพลาดระหว่างการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ นอกจากนี้ ทักษะการใช้งานของโปรแกรมเฉพาะด้าน ยังต้อง

อาศัยความชำนาญของผู้เชี่ยวชาญเป็นสำคัญ ดังนั้นหากมีการจัดการข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานทั้งหมดที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย มีการอ้างอิงตำแหน่งของข้อมูลที่ถูกดึงและเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วทั้งประเทศแล้ว ในการทำให้ง่ายที่จะนำข้อมูลเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับงานแขนงอื่นๆ หรืออาจจะนำไปวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรคที่มีความเฉพาะ ร่วมกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสภาวะทางสังคม ก็สามารถทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

คนไทยจำนวนมากยังเจ็บป่วย และเสียชีวิตจากโรคติดต่อที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ทั้งๆ ที่โรคบางชนิด มีการเกิดของโรคเป็นประจำๆ ทุกปี การป้องกันโรคด้วยการณรงค์ให้ประชาชนตระหนัก และป้องกันโรคด้วยตัวเอง จึงมีความสำคัญมากกว่าการรักษาเมื่อป่วยแล้ว ความจริงจึง เอาใจใส่อย่างต่อเนื่องของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพของประชาชน และหากสามารถลดจำนวนการป่วย การตายได้ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อสังคม และประเทศต่อไป ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาเครื่องมือเพื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับการดำเนินงานวิทยาการระบาดที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านวิเคราะห์และรายงานข้อมูล สามารถช่วยพัฒนาระบบงานเดิมให้ดีขึ้น ในเรื่องของการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาการกระจายตัวของโรค เนื่องจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถแสดงข้อมูลในเชิงพื้นที่และเวลาได้เป็นอย่างดี ทำให้ทราบตำแหน่งที่เกิดการเจ็บป่วย ตลอดจนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลการกระจายและปัจจัยของการเกิดโรคในประชากร เช่น อัตราป่วย อัตราตาย อุบัติการณ์ ความชุก ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการวัดเกี่ยวกับการป่วยและการตายนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการศึกษาทางระบาดวิทยา เพราะทำให้ทราบว่าผู้ป่วยโรคต่างๆ ในชุมชนมีมากน้อยเพียงใด ทำให้เห็นการกระจายของโรคตามท้องที่ต่างๆ ทำให้เห็นแนวโน้มของโรค (Trend) เป็นประโยชน์ในด้านการวางแผนด้านการรักษาพยาบาล การป้องกันและควบคุมโรค ตลอดจนช่วยให้สามารถตรวจจับโรค และภัยคุกคามใหม่ๆ ได้ และคาดหวังว่าจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการวางแผนป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ และเกิดประโยชน์ในการดูแลสุขภาพของประชาชนต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลบ่งชี้ภาวะสุขภาพอนามัย สำหรับการดำเนินงานระบาดวิทยาด้วยโปรแกรมประยุกต์สารสนเทศภูมิศาสตร์

## 3. ขอบเขตของการวิจัย

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย

### 3.1 ด้านการใช้งาน

เครื่องมือที่พัฒนาขึ้น ต้องทำงานอยู่ภายใต้โปรแกรม ArcGIS Desktop และฐานข้อมูล MySQL ซึ่งต้องติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows เท่านั้น

### 3.2 ด้านข้อมูลจำนวนผู้ป่วย

ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่จะสามารถนำเข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ ต้องมีรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลตามมาตรฐานชุดข้อมูลโรคที่ต้องเฝ้าระวังจากบุคคลที่มารับบริการ ของการบริการระดับสถานีอนามัยและ PCU เพิ่ม SURVEIL ของศูนย์บริหารจัดการฐานข้อมูลสุขภาพระดับปฐมภูมิ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์

### 3.3 ด้านข้อมูลจำนวนประชากร

ข้อมูลจำนวนประชากรที่นำมาวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้กำหนดให้เป็นค่าคงที่ตลอดทั้งปี และรูปแบบข้อมูลที่จะสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้นั้น ต้องมีการจัดเก็บตามแบบของกรมการปกครอง ซึ่งอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติการทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2534 ประกาศไว้ ณ วันที่ 31 ธันวาคมของทุกปี

## 4. ความหมายหรือนิยามศัพท์เฉพาะ

**ระบาดวิทยา (Epidemiology)** หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับการกระจายตัวของโรค และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายโรคในมนุษย์ ในปี พ.ศ. 2519 คณะอนุกรรมการพิจารณาบัญญัติศัพท์อุดมศึกษาทบวงมหาวิทยาลัย ได้บัญญัติศัพท์ “ระบาดวิทยา” เป็น “วิทยาการระบาด” แต่ยังไม่เป็นที่นิยมในกลุ่มเจ้าหน้าที่ และกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นในงานวิจัยนี้ จึงใช้ทั้ง “ระบาดวิทยา” และ “วิทยาการระบาด” ทั้งสองคำ

**การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (Epidemiological Surveillance)** หมายถึง กระบวนการที่มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ สม่าเสมอ และต่อเนื่องในการรวบรวม เรียบเรียง วิเคราะห์ แปรผลนำเสนอ เผยแพร่ข้อมูล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถนำไปพิจารณาใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานด้านสุขภาพ โดยเฉพาะการป้องกันและควบคุมโรค

**โรคติดต่อ (Communicable disease)** หมายถึง การเจ็บป่วยที่เกิดจากการถ่ายทอดตัวเชื้อโรค หรือพิษของมันจากแหล่งโรคไปยังผู้ที่สามารถรับเชื้อได้ (Susceptible host) ไม่ว่าจะโดยทางตรงเช่นจากคน หรือสัตว์ที่มีเชื้อโรคอาศัยอยู่หรือโดยทางอ้อมซึ่งผ่านทางตัวกลาง เช่น พืช สัตว์ แมลง หรือสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต

**การสอบสวนโรค** หมายถึง กิจกรรมเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับการเกิดโรค ด้วยการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดทางด้านสิ่งแวดล้อม และการชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้ปัจจัยสำคัญที่จะอธิบายถึงสาเหตุของการเกิดโรค หรือการระบาดของโรค นั้น

**แบบ รง.506** หมายถึง บัตรรายงานผู้ป่วย ที่ใช้บันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยแต่ละรายที่เข้ารับการรักษาจากสถานบริการสาธารณสุข

**ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team: SRRT)** หมายถึง กลุ่มบุคคลที่ได้รับแต่งตั้งจากหน่วยงานสาธารณสุขของรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ทำหน้าที่เป็นกลไกรับมือกับโรคระบาด และภัยคุกคามสุขภาพที่เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ (International Health Regulation: IHR) มีผลบังคับใช้เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2550

## 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

5.1 สามารถพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลบ่งชี้ภาวะสุขภาพอนามัย สำหรับการดำเนินงานวิทยาการระบาด มาใช้ร่วมกับโปรแกรมทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS ได้

5.2 สามารถวิเคราะห์การกระจาย และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโรคในเชิงเวลา สถานที่ กลุ่มประชากรได้

5.3 สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ มาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนงานสาธารณสุข หรือการหาวิธีการป้องกันและควบคุมด้านระบาดวิทยาได้