

ชื่อโครงการวิจัย	การพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ในการวางแผนป้องกันโรคที่เกิดชุกชุมโดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) และข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม : การศึกษานำร่องในจังหวัดเชียงใหม่
ชื่อคณะผู้วิจัย	จำนงค์ กิ่งแก้ว และ ดร.ทิพวรรณ ประภามณฑล

บทคัดย่อ

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในงานวิจัยด้านสุขภาพ บทบาทที่เห็นชัดเจนของการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในงานด้านสุขภาพคือการระบุตำแหน่งหรือสถานที่ ๆ มีความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคสูง ในการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อหาตำแหน่งดังกล่าว มีหลายกระบวนการเข้ามาเกี่ยวข้องเช่น การคำนวณ การบริหารฐานข้อมูลและการจัดการเกี่ยวกับแผนที่ การทำกระบวนการดังกล่าวด้วยมือจะทำให้เสียเวลามากและน่าเบื่อ ดังนั้นจึงได้คิดพัฒนาเครื่องมือขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว วัตถุประสงค์หลักของโครงการนี้คือการพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ในการวางแผนป้องกันโรคที่เกิดชุกชุม โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

เครื่องมือดังกล่าวถูกพัฒนาในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยทำการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Avenue ของโปรแกรม ArcView GIS และ Avpython สำหรับฐานข้อมูล MySQL โรคบางชนิดถูกเลือกมาทำการศึกษาเพื่อดูแนวโน้มทางด้านเวลาและสถานที่ของอัตราการป่วย

ข้อมูลการป่วยประกอบด้วยข้อมูลรายบุคคลจากข้อมูลผู้ป่วยนอก ในปีงบประมาณ 2545 มีจำนวนการป่วยทั้งหมด 3864462 ครั้งในฐานข้อมูล (ไม่รวมข้อมูลที่มีไม่ครบ) อัตราการป่วยสูงสุด 10 อันดับแรกคือ โรคระบบหายใจ (437.6) โรคระบบกล้ามเนื้อเนื้อร่วมโครงร่างและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (252.1) โรคระบบย่อยอาหาร (221.6) อาการ อากาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบจากการตรวจทางคลินิกและตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ไม่เคยระบุไว้ (190.0) โรคระบบไหลเวียนเลือด (166.1) กลุ่มโรคติดเชื้อและปรสิตบางชนิด (124.9) โรคต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม (111.0) โรคของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (96.5) โรคประกอบของตาและส่วนประกอบของตา โรคของหูและปุ่มกกหู (65.8) โรคของระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ (58.5) เมื่อแสดงอัตราการป่วยด้วยโรค

ระบบหัวใจบนแผนที่ พบว่าอัตราการป่วยด้วยโรคดังกล่าวมีค่าสูงสุดที่อำเภอสะเมิง อัตราการป่วยจะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานที่และเวลา อัตราการป่วยด้วยโรคระบบหัวใจมีค่าสูงในฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) เช่นกัน

เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจากโครงการนี้สามารถใช้เพื่อติดตามดูการกระจายของการเกิดโรคตามเวลาและสถานที่ ๗ เปลี่ยนไป หรือช่วยในการศึกษาการเกิดโรคของโรคเฉพาะที่ต้องการทราบ โดยใช้ข้อมูลในอดีต