

รายงาน การเฝ้าระวังโรค ประจำสัปดาห์

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT

-ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์กับ	97
ข้อมูลทางระบาดวิทยา	
-รายงานผู้ป่วยมาลาเรีย -	100
ตุลาคม 2529	
-สถานการณ์โรค	107

บรรณาธิการ

รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์นี้ขอแนะนำเข้าสู่การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กับข้อมูลทางระบาดวิทยา ซึ่งเป็นก้าวใหม่ของการพัฒนาที่มีความหมายอย่างยิ่งต่อการบริหารงานสาธารณสุข เมื่อระบบ Local Area Network นี้พัฒนาสำเร็จสมบูรณ์แล้ว จะเกิดประโยชน์อันแสนสะดวกสำหรับผู้บริหาร เพียงแค่กดแป้นพิมพ์ของไมโครคอมพิวเตอร์ในห้องทำงานก็จะทราบถึงสถานการณ์ของโรค หรือข้อมูลระบาดวิทยาต่าง ๆ ที่แพทย์และบุคลากรสาธารณสุขจากโรงพยาบาล และสถานอนามัยทั่วประเทศรายงานเข้ามายังกองระบาดวิทยาไม่ว่าจะเป็นข้อมูลระดับประเทศ จังหวัด หรือ แม้แต่อำเภอก็ตาม

นี่เป็นเพียงก้าวเริ่มแรกเท่านั้น การพัฒนายังคงดำเนินต่อไปซึ่งจะได้นำเสนออีกเป็นระยะ ๆ

COMPUTER

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์กับข้อมูลทางระบาดวิทยา

Local Area Network and Epidemiological Surveillance

Data

ปัจจุบันข้อมูลทางระบาดวิทยา (Epidemiological Surveillance Data) จากจังหวัดต่าง ๆ ที่ถูกส่งเข้ามายังกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในรูปของบัตรรายงานผู้ป่วย (รง. 506) และบัตรเปลี่ยนแปลงการรายงานผู้ป่วย (รง. 507) โดยบัตรรายงานเหล่านี้จะถูกนำมาลงรหัสและบันทึกข้อมูลไว้ในเครื่อง Minicomputer (PDP 11/24) ที่กองระบาดวิทยาประมาณปีละ 1.4-1.5 ล้านฉบับ

ในขณะเดียวกันรายงานการเฝ้าระวังโรคต่าง ๆ ก็จะถูกประมวลผลและพิมพ์เป็นรายงานต่าง ๆ เช่น รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำงวด 2 เดือน 3 เดือน และประจำปี ซึ่งจะถูกแจกจ่ายไปตามหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วประเทศตามวาระของรายงานและความต้องการของหน่วยงานนั้น ๆ และได้มีความพยายามที่จะนำข้อมูลทางด้านระบาดวิทยาเหล่านี้ไปใช้กับงานต่าง ๆ ทางด้านสาธารณสุข เช่น งานสาธารณสุขมูลฐาน หรืองานทางด้านการวิเคราะห์และวางแผนต่าง ๆ แต่ก็มีอุปสรรคอยู่เสมอว่าผู้บริหารไม่ได้นำข้อมูลทางด้านระบาดวิทยาไปใช้ เพราะคุณภาพของข้อมูลไม่ครบถ้วนและไม่ทันต่อเหตุการณ์ ทำให้ขาดความเชื่อถือ บัญหาดังกล่าวได้ถูกพิจารณาและกล่าวถึงอยู่บ่อยครั้ง จึงได้มีการจัดอบรมและประชุมในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตลอดมา ทำให้คุณภาพของข้อมูลบางส่วนเริ่มดีขึ้นเป็นลำดับ จากจำนวนบัตรรายงานผู้ป่วย 380,000 ฉบับ ในปี 2520 เพิ่มขึ้นเป็น 1,400,000 ฉบับ ในปี 2528 และเพิ่มเป็น 1,450,000 ฉบับ ในปี 2529

เนื่องจากวิวัฒนาการและเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ประกอบกับความนิยมการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้นทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง จึงได้มีความคิดที่จะนำเอาเทคโนโลยีทางด้านเครือข่ายของคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานระบาดวิทยา โดยตั้งสมมุติฐานว่าผู้บริหารจะหันมาใช้ข้อมูลทางระบาดวิทยาเพื่อการตัดสินใจมากขึ้นถ้าข้อมูลต่าง ๆ ของโรคที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุข สามารถเรียกหาได้ตลอดเวลาในรูปแบบที่ดูได้ง่าย ๆ (เช่น graph) จากระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย ความคิดดังกล่าวเริ่มเป็นจริงขึ้น เมื่อกองระบาดวิทยาได้รับการสนับสนุน ทางด้านอุปกรณ์ต่าง ๆ จากโครงการหมู่บ้านพึ่งตนเองและองค์การอนามัยโลก (WHO) ปัจจุบันระบบเครือข่ายดังกล่าวกำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนา คาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ภายในเดือนมีนาคม - เมษายน 2530

นี้ การพัฒนาได้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1

เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ ซึ่งได้กระทำเสร็จสิ้นแล้วก่อนที่จะมีการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 2

เป็นการติดตั้งระบบเครือข่ายและการเขียน program สำหรับการประมวลผลและการแสดงผลในรูปของ graphs ต่าง ๆ โดยให้แสดงออกได้ทั้งที่ในจอภาพและ printer งานส่วนใหญ่ได้พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ขั้นตอนที่ 3

เป็นการเขียน program ประมวลผลข้อมูลดิบจากเครื่อง Mini computer ให้อยู่ในรูปที่เครื่อง Micro computer (เครือข่าย) สามารถนำไปใช้ในการแสดงรูป graphs ได้ทันที ซึ่งงานส่วนนี้ยังอยู่ในระหว่างการพัฒนา

ลักษณะโครงสร้างของเครือข่ายดังกล่าวประกอบด้วย

1. เครื่อง Micro computer ซึ่งกระจายไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่เป็น Work Station
2. เครื่อง Micro computer ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลงาน เครือข่ายทำหน้าที่เป็น File Server (FS) ปกติจะมีเพียง 1 ชุด
3. วัสดุอุปกรณ์ทางด้านเครือข่าย สายเคเบิลตลอดจนโปรแกรมทางด้านเครือข่าย ที่เรียกว่า Network Operating System

การติดตั้งระบบดังกล่าวใช้วิธีการต่อสายเคเบิลและอุปกรณ์บางอย่าง เพื่อเชื่อมโยงจุดต่าง ๆ ที่เป็น Work Station เข้าด้วยกันจากจุดหนึ่งถึงอีกจุดหนึ่งเป็นเส้นเดียวตลอด โดยใช้เคเบิลประเภท Coaxial cable เราเรียกวิธีการเชื่อมโยงเครือข่ายชนิดนี้ว่าเป็นเครือข่ายชนิด Local Area Network (LAN) แบบ Bus Topology ข้อมูลต่าง ๆ สามารถเดินทางติดต่อกันได้โดยอาศัยสายเคเบิลดังกล่าว จากวิธีการเชื่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้ตามจุดต่าง ๆ ในเครือข่ายสามารถใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ร่วมกันได้ เช่น เครื่องพิมพ์, เครื่อง plotter, เครื่อง Tape cartridge สำหรับการ back up ข้อมูล, hard disk เป็นต้น นอกจากการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ร่วมกันแล้วข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกเก็บในแผ่นแม่เหล็กก็สามารถถูกนำมาใช้ร่วมกันได้ด้วย (File and Record sharing and locking) ทำให้วิธีการเชื่อมโยงเครือข่ายแบบนี้ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกา

จากเหตุผลและหลักการของ LAN ดังกล่าว ข้อมูลทางระบาดวิทยาจะถูกส่งจากเครื่อง Minicomputer (PDP 11/24) มายัง LAN โดยจะมีการต่อสายเชื่อมโยงระหว่างเครื่องทั้งสองจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง ข้อมูลที่ส่งมาก็จะถูกเก็บใน hard disk (แผ่นแม่เหล็กชนิดความจุสูง) เพื่อรอการประมวลผล ข้อมูลประมาณ 30,000 records จะถูกส่งจาก Minicomputer มายัง FS ทุกสัปดาห์ การประมวลผลข้อมูลดิบจะกระทำทุกสัปดาห์ เพื่อแปลงข้อมูลดิบให้เป็นข้อมูลพร้อมจะนำไปใช้งานได้ ด้วยวิธีการดังกล่าว ผู้ใช้สามารถขอข้อมูลของโรคต่าง ๆ ได้โดยใช้เวลาเพียงเล็กน้อย (1-2 นาที) จำนวนของโรคที่สามารถเรียกมาดูได้ในระยะแรกนี้จะมีประมาณ 10 โรค เช่น โรคกลุ่ม EPI, ไข้เลือดออก, ไข้สมองอักเสบ, อหิวาตกโรค, อุจจาระร่วง, อาหารเป็นพิษ, ตับอักเสบ, พิษสุนัขบ้า เป็นต้น ผู้ใช้สามารถระบุเงื่อนไขต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เช่น ระบุจังหวัดหรืออำเภอที่ต้องการวิเคราะห์ ระบุชนิดของการประมวลผลว่าเป็น seasonal trend หรือไม่ ระบุชนิดของตัวแปรต่าง ๆ ที่ต้องการวิเคราะห์ เช่น เพศ กลุ่มอายุ อาชีพ ระบุชนิดของ graph ที่ต้องการอยากจะได้ เช่น Bar, Pie, Line, Dot เป็นต้น

นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถเลือก option ต่าง ๆ โดยการตอบคำถาม

(อ่านต่อหน้า 107)

COMPUTER (ต่อจากหน้า 99)

เหล่านั้นในรูปของ Menu ของ Key board ของคอมพิวเตอร์ หลังจากนั้นเครื่องจึงจะประมวลผลให้ในรูปของ graph ได้ ผลของการประมวลผลอาจจะแสดงในรูปของ Number หรือ Attack rate (ต่อประชากรแสนคนของจังหวัดหรืออำเภอนั้น ๆ) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ เป็นที่คาดว่าจะหมายความว่า เมื่อการพัฒนาระบบดังกล่าวเสร็จสมบูรณ์ จะมีการนำเอาข้อมูลระบาดวิทยาไปใช้ในการบริหารงานสาธารณสุขในด้านต่าง ๆ มากขึ้น

สถานการณ์โรคโรคติดต่ออันตรายอหิวาตกโรคเอเชีย

ญี่ปุ่น

6 มค.

ป่วย ตาย

11

0

i = Imported case

ภาพโรคอเมริกา

สหรัฐอเมริกา 10-14 กพ.

ป่วย ตาย

1

1

ไข้เหลืองอเมริกา

ป่วย ตาย

ป่วย

ตาย

โคลอมเบีย 19-25 สค.

1

1

โคลอมเบีย (ต่อ) 2-10 มค.

1

1

9-24 ธค.

3

3

1-8 กพ.

1

1

WHO: Weekly Epidemiological Record: 1987, 62,60

ขอบคุณ

ในบทความการสอบสวนโรคสครับทัยฟัส อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ ที่ลงตีพิมพ์ในรายงานเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ Vol. 18 Number 3 บรรณาธิการ ขอขอบคุณ คุณพนิดา ต้นสกุล แผนกกีฏวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร (ฝ่ายสหรัฐ) ที่กรุณาให้ข้อมูลเรื่องนิเวศวิทยาและการจำแนกชนิดของตัว Chiggers และ Dr. Donald R. Delorme U.S. Army Medical Research Unit, Kuala Lumpur, Malaysia ที่ให้ข้อมูลการตรวจหาเชื้อ Rickettsia tsutsugamushi ด้วยวิธี IFA