

# มารู้จัก GIS กันเถอะ (ตอนที่ 2)

พัลลภ อัมพรไพบุลย์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี)

**GIS** หรือ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ คือ ระบบการทำงานที่ผสมผสานกันระหว่าง ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลที่ได้จากการถ่ายภาพ หรือภาพถ่ายดาวเทียม รวมถึงการ รวบรวม การบริหารจัดการการวิเคราะห์ และการแสดงรูปแบบข้อมูลทางแผนที่ต่างๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งจะ ช่วยให้มองเห็น และเข้าใจภาพรวมทั้งหมดที่แสดงออกมาผ่านแผนที่ แผนที่ และรายงานต่างๆ ได้อย่าง ทัวถึง ไม่เพียงเท่านั้น ระบบ GIS ยังสามารถตอบคำถามที่ต้องการได้อีกด้วย ทั้งนี้ระบบ GIS สามารถ นำมาผสมผสานและประยุกต์ใช้ได้กับทุกหน่วยงาน ซึ่งนับว่ามีประโยชน์มากหากนำไปใช้ให้ถูกวิธีนั่นเอง การเกิดขึ้นครั้งแรกของ GIS ได้ถือกำเนิดขึ้นในปี ค.ศ.1960 ณ แลบอเมริกาเหนือ โดย หน่วยงาน Canada Geographic Information System ในประเทศแคนาดา ซึ่งเหตุผลในการจัดตั้ง GIS ขึ้นนั้น เนื่องจากแคนาดาต้องการรายได้หลักทางเศรษฐกิจ ซึ่งต้องอาศัยทรัพยากรทางธรรมชาติ เป็นจำนวนมาก ภาระหน้าที่หลักของหน่วยงานดังกล่าว คือ การสำรวจเพื่อการวางแผนดำเนินการ เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ แร่ธรรมชาติ แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ โดยการทำงานในระยะเริ่มต้นยังมี ข้อจำกัดทางด้านเทคนิคหลายประการ เช่น

- ข้อมูลที่มีปริมาณมากเกินไป
- คอมพิวเตอร์ที่มีกำลังและประสิทธิภาพไม่เพียงพอ
- เครื่องพิมพ์สามารถพิมพ์ได้แค่อักษร และเส้นตรงเท่านั้น
- ป้อนข้อมูลทางด้าน Graphic ไม่ได้
- ระบบไม่สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้

จนกระทั่งในช่วงปี ค.ศ.1980-1990 GIS มีการพัฒนามากขึ้น เนื่องจากเริ่มมีการเล็งเห็นถึง ความสำคัญของ GIS กันมากขึ้น รวมทั้งมีปัจจัยความก้าวหน้าทางพัฒนาการคอมพิวเตอร์ และระบบการ เชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูล (Networking) การพัฒนาทางเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์นี้เอง จึงทำให้การ จัดเก็บข้อมูลในระบบสามารถจุได้มากขึ้น สามารถมองภาพรวมและองค์ประกอบต่างๆ ของพื้นที่ใน ภาพรวมได้ง่ายขึ้น

นอกจาก GIS จะสามารถผลิตแผนที่ได้อย่างสวยงามและมีการแสดงผลผ่านจอแสดงผลแล้ว GIS ยังสามารถสอบถามข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลผ่านแผนที่บนระบบคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสามารถเรียกค้น ข้อมูลมาดูได้หลายข้อมูลพร้อมกันจากการแสดงผลเป็นชั้น ข้อมูล (Layer) ทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ และ ประมวลผลที่มีการพัฒนาเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

GIS มาจากคำว่า Geographic Information System หรือแปลเป็นภาษาไทยว่า “ระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์” ซึ่งหมายถึง กระบวนการทำงานเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลในเชิงพื้นที่ (spatial data) ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยการกำหนดข้อมูลเชิงบรรยาย (attribute data) เพื่อนำมาประมวลผล หรือวิเคราะห์ทำแบบจำลองต่างๆ และแสดงผลในรูปของข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อนำมาใช้สนับสนุนในการ ตัดสินใจแก้ปัญหา การวางแผนที่ซับซ้อน เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูล หรือจะเรียกให้เข้าใจง่ายๆ ว่า smart map นั่นเอง

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นโปรแกรมที่สามารถนำไปใช้ในการสร้างและวิเคราะห์ข้อมูล รูปทรงสี่เหลี่ยมของวัตถุทุกอย่างบนพื้นผิวโลก (Spatial) เกี่ยวกับระบบแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศและ

แผนผังต่างๆ ของลักษณะภูมิประเทศทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น สิ่งเหล่านี้สามารถแปลและถอดออกมาเป็นรหัสอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถเรียกออกมาใช้งาน เพื่อแก้ไขและวิเคราะห์ข้อมูลได้ แต่จากการสำรวจอัตราส่วนในการนำไปใช้ประโยชน์ถือว่า ประสบผลสำเร็จค่อนข้างสูงมากในปัจจุบัน เพราะมีพัฒนาการที่เจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี อีกทั้งยังมีการนำมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับความต้องการ และการทำงานของแต่ละหน่วยงาน

ในกระบวนการการทำงานของ GIS จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Geographic Data) และการออกแบบ (Personnel Design) ในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดเก็บข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล การคำนวณ และการวิเคราะห์ข้อมูล ให้แสดงผลในรูปของข้อมูลที่สามารถอ้างอิงได้ในทางภูมิศาสตร์ กล่าวง่ายๆ คือ การใช้สมรรถนะของคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บและการใช้ข้อมูลเพื่ออธิบายสภาพต่างๆ บนพื้นผิวโลก โดยอาศัยลักษณะทางภูมิศาสตร์ เป็นตัวเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ นั้นเอง

เนื่องจาก GIS ใช้กล้องดาวเทียมในการทำงาน จึงมีส่วนช่วยให้การทำงานของ smart map มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกหน่วยงาน เช่น ช่วยให้ตรวจสอบถึงลักษณะของพื้นที่นั้นๆ ได้อย่างละเอียด ในมุมมองที่กว้างขึ้นอีกด้วย หรือการแสดงผลเหตุการณ์นั้นๆ ในปัจจุบัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า GIS นั้นมีประสิทธิภาพในการทำงานมาก สามารถนำมาประยุกต์ใช้และเป็นประโยชน์ต่อหลายหน่วยงานอีกด้วย เช่น การตรวจสอบพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึง นอกจากจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง หรือแรงงานในการทำงานแล้ว smart map ยังช่วยเพิ่มความถูกต้องแม่นยำ ไม่เพียงเท่านั้น ระบบ GIS ยังมีประโยชน์ต่อการวางผังเมือง ช่วยในการวางแผนล่วงหน้า ทั้งระบบไฟฟ้า ประปา ท่อน้ำทิ้ง บ่อบำบัด น้ำเสีย ฯลฯ และมีการแสดงผลที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจอีกด้วย

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นนั้น แสดงให้เห็นถึงความหลากหลายในการนำมาใช้งานของระบบ GIS ซึ่งหลากหลายและมีประโยชน์รอบด้านมาก ซึ่งจะแบ่งออกเป็นหัวข้อใหญ่ๆ ดังนี้

1. การอนุรักษ์และจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management, Conservation) การจัดการทางพืชและสัตว์ในดิน (Flora and Fauna) สัตว์ป่า (Wild Life) อุทยานแห่งชาติ (National Park) การควบคุมและติดตามมลภาวะ (Pollution Control and Monitoring) และแบบจำลองด้านนิเวศวิทยา (Ecological Modeling)

2. การจัดการด้านทรัพยากร/การเกษตร (Resources Management / Agriculture) การจัดการระบบชลประทาน การพัฒนาและจัดการที่ดินเพื่อการเกษตร การอนุรักษ์ดินและน้ำ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ และการทำไม้ฯ

3. การวางแผนด้านสาธารณภัย (Disaster Planning) การบรรเทาสาธารณภัย การติดตามการปนเปื้อนของสารพิษ และแบบจำลองผลกระทบอุทกภัย (Modelling Flood Impacts)

4. ด้านผังเมือง (Urban GIS) การวางแผนผังเมือง การใช้ประโยชน์ที่ดินสิ่งปลูกสร้างต่างๆ เช่น ถนน เขื่อน คลอง เป็นต้น การตรวจสอบการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของประชากร การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ การวางผังเมือง การวิเคราะห์ด้านอาชญากรรม ที่ดินและภาษีที่ดิน ระบบการระบายน้ำเสีย โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัย ฯลฯ

5. การจัดการสาธารณูปโภค (Facilities Management) การจัดการด้านไฟฟ้า ประปา ท่อส่งก๊าซ หน่วยดับเพลิง ระบบจราจรและโทรคมนาคม

6. การวิเคราะห์ด้านตลาด (Marketing Analysis) การหาที่ตั้ง ที่เหมาะสมในการขยายสาขา หรือสำนักงาน

7. ด้านการเดินทาง แสดงแผนที่ เส้นทาง จุดสำคัญในการเดินทาง เป็นประโยชน์ต่อการท่องเที่ยว

8. ด้านประโยชน์ทางการทหาร

9. ด้านสาธารณสุข เพื่อดูการแพร่ขยายของโรคระบาดต่างๆ เช่น ไข้หวัด

## 10. ด้านโบราณคดี

จากประโยชน์ต่างๆ ข้างต้นจะพบว่า ในปัจจุบันกิจกรรมต่างๆ ล้วนมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ประโยชน์จากแผนที่ และระบบ GIS ก็เข้ามามีบทบาทสำคัญเพื่อประกอบในกานตัดสินใจ จึงอาจกล่าวได้ว่า GIS เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับองค์กร ตลอดจนผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทุกๆ ส่วน ซึ่งสามารถมองภาพรวมของแผนที่ต่างๆ และลักษณะองค์ประกอบของพื้นที่ได้อย่างชัดเจน จึงง่ายต่อการตัดสินใจ วางโครงการ หรือประกอบธุรกรรมต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

## GIS ในอนาคต

ในปัจจุบัน GIS ได้รับความนิยมน้อยแพร่หลาย เพราะเป็น IT ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ช่วยให้สามารถเห็นภาพหรือพื้นที่ต่างๆ ได้ในมุมมองอย่างชัดเจน อีกทั้งสะดวกต่อการทำงานและช่วยให้การวิเคราะห์พื้นที่ต่างๆ เป็นไปอย่างง่ายดาย เพราะไม่จำเป็นต้องออกเดินทางไปยังพื้นที่นั้นๆ ด้วยตนเอง หรือช่วยอำนวยความสะดวกในกรณีที่เราต้องออกเดินทางไปในที่ๆ ยากต่อการเข้าถึง และมีข้อจำกัดด้านเวลา หรือระยะทางในการเดินทาง เป็นต้น ดังนั้น GIS จึงช่วยลดต้นทุนในการเดินทางได้เป็นอย่างดี

พัฒนาการของเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีส่วนช่วยส่งเสริมให้การดำเนินงานต่างๆ ไปเป็นอย่างดี สะดวกสบายมากขึ้น จึงไม่แปลกที่ GIS จะได้รับความนิยมและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับความต้องการของแต่ละองค์กร ด้วยเหตุนี้เอง GIS จึงเป็นที่แพร่หลายมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว อีกทั้งยังถูกพัฒนาความสามารถให้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างไม่หยุดยั้ง

ดังนั้น ในอนาคตคาดว่า GIS คงมีระบบและขั้นตอนการทำงานที่ง่ายและสะดวกสบายกับผู้ใช้ งานมากขึ้น เพราะเทคโนโลยีจะมีความเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง และได้รับการพัฒนาให้เป็นประโยชน์กับผู้ใช้โดยตรง มีตัวเลือกที่ช่วยในการวิเคราะห์ทำงาน หรือตอบคำถามที่เราสงสัยได้มากกว่านี้ สามารถแสดงภาพและลักษณะของพื้นที่ดังกล่าวได้ใกล้เคียงความเป็นจริง มีราคาต้นทุนการใช้ที่ถูกลง และยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้อย่างแพร่หลายกับทุกๆ หน่วยงานอีกด้วย

## กรณีศึกษาการนำ GIS ไปใช้ประโยชน์ในต่างประเทศ

### ● การขยายตัวทางธุรกิจของ Levi Strauss & Co.

Levi Strauss & Co. แห่งอเมริกาเหนือ ได้จ้างพนักงานเพิ่มขึ้นถึง 3,100 คน และเตรียมการจะขยายสาขาให้ทั่ว สหรัฐฯ แคนาดา และเม็กซิโก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของธุรกิจได้เป็นอย่างดี โดยหนึ่งในความท้าทายที่สำคัญคือ ทางบริษัทต้องการเครื่องมือที่แสดงได้ถึงสภาพทางพื้นที่ และภูมิศาสตร์ ที่สามารถแสดงพื้นที่ที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกที่สุด ทางบริษัทได้เลือกใช้ระบบ GIS ในการวางแผน โดยมีจุดมุ่งหมายในการวางตำแหน่งที่ตั้งร้านและสาขาใหม่เพื่อเป็นจุดกระจายสินค้า และเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดทางต้นทุนที่จะเกิดขึ้นได้

ในการทำงาน ทางฝ่ายการตลาดของบริษัทเลือกใช้ซอฟต์แวร์ทางระบบ Geographic Information System เพื่อช่วยในการจัดการและวางตำแหน่งของสาขา เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงของลูกค้าได้อย่างแม่นยำ ในการทำงานระบบได้แสดงข้อมูลผ่านทางรายงานและแผนที่ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ และครบถ้วน ไม่เพียงเท่านั้นระบบยังสามารถแสดงศูนย์กลางและจุดสำคัญต่างๆ ของพื้นที่อย่างละเอียดได้ในระยะ 1-5 ไมล์

ผลลัพธ์จากการใช้ระบบ GIS ในการวางแผนขั้นตอนต่างๆ ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก เจ้าหน้าที่ของบริษัท Levi Strauss & Co. ได้กล่าวเพียงสั้นๆ ว่า “จากเมื่อก่อนทางบริษัทไม่เคยมีระบบที่ช่วยในการทำงานด้านนี้เลย แต่ระบบ GIS สามารถสร้างและออกแบบในสิ่งที่พวกเรากำลังต้องการได้เป็นอย่างดี ไม่เพียงเท่านั้นระบบยังช่วยในการลดความผิดพลาดลงอีกด้วย” กล่าวโดยสรุปแล้ว ทางบริษัท Levi Strauss & Co. เชื่อว่าการวางตำแหน่งสาขาที่ติดตั้ง ต้องเป็นจุดที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก ซึ่ง

เป็นเรื่องที่สำคัญและละเอียดไม่ได้ ฉะนั้นแล้วระบบดังกล่าวไม่ได้ง่ายสำหรับการทำงานเท่านั้น แต่ยังสามารถลดต้นทุนในการดำเนินการได้เป็นอย่างดี

- **การใช้ GIS เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของ DHL Express**

บริษัทขนส่งสินค้า DHL Express ถือเป็นผู้นำทางธุรกิจการขนส่งทั่วโลกมากกว่า 35 ปีแล้ว ปัจจุบันทางบริษัทมีพนักงานมากกว่า 550,000 คน และให้บริการกว่า 220 ประเทศ โดยจุดมุ่งหมายในการปรับปรุงองค์กรครั้งนี้คือ การพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ความท้าทายของบริษัทคือ จุดรับส่งและรวมสินค้าของบริษัทอยู่ที่สวีเดน ซึ่งเป็นจุดรวมพาหนะที่ใช้ในการขนส่งมากถึง 1400 คัน หรือเป็น 40% ของรายได้รวมของบริษัท ในแต่ละวัน ทุกๆ เช้า คนขับรถของบริษัทจะใช้เวลาในการเตรียมตัวเปลี่ยนกะ เช้ากะ และจัดการกับสินค้าที่จะต้องนำไปส่งประมาณ 30 นาที ซึ่งแต่ละกล่องจะถูกบรรจุและใส่รหัสบาร์โค้ดตัวเลข กองสมรรวมกันอยู่ ทำให้ยากแก่การค้นหา และเสียเวลาที่มีค่าไปค่อนข้างมาก ยังไม่รวมความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากมนุษย์อีกด้วย นี่จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้บริษัท DHL Express พยายามพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีที่สุด

วิธีการแก้ปัญหาของ DHL Express นั้น ทางบริษัทพัฒนาทั้งการแยกกล่องสินค้า และการขนส่งไปพร้อมๆ กัน โดยใช้ ESRI® geographic information system (GIS) software โดยข้อมูลรวมทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ สามารถแยกแยะสินค้าไปตามแต่ละพื้นที่ที่จะทำการส่งไปให้ถึงมือผู้รับ ช่วยลดความผิดพลาดในการทำงาน อีกทั้งยังสามารถแสดงพื้นที่ กำหนดโซนและเส้นทางให้กับพนักงานขนส่งอีกด้วย การใช้ระบบดังกล่าวจึงช่วยลดขั้นตอนการทำงานไปได้มาก

ผลจากการใช้ระบบ GIS ในการทำงานนั้น ช่วยลดเวลา ขั้นตอนในการทำงาน รวมทั้งลดจำนวนพนักงานไปมากถึง 50% ประหยัดเวลาไปได้มากถึง 30 นาที ต่อรอบ ต่อวัน ปัจจุบัน DHL Express สามารถทำธุรกิจได้มากถึง 1200 เส้นทางได้ในหนึ่งวัน ผู้บริหารของบริษัทยังกล่าวอีกว่า ด้วยเทคโนโลยี GIS สามารถสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันในตลาดให้กับบริษัทเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า เพราะสามารถส่งสินค้าได้ถึงมือและตรงเวลานั่นเอง

- **การใช้ GIS เพื่อตรวจสอบขั้นตอนและความก้าวหน้าของการทำงาน**

EastLink Tollway Project คือ โครงการการสร้างทางยกระดับจากออสเตรเลียฝั่งตะวันออกไปถึงฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเดินทาง ให้กับชาวเมลเบิร์นกว่า 200,000 คนต่อวัน สะพานยกระดับมีระยะทาง 45 กิโลเมตร อุโมงค์คู่ระยะทาง 1.6 กิโลเมตร 17 จุดเชื่อมต่อบนถนน 90 เส้น ช่องแคบ สะพานคนเดิน ทั้งหมดนี้ใช้เวลา 45 เดือนในการทำงานร่วมกัน ระหว่างบริษัทวิศวกร ซึ่งถือเป็นการทำงานที่ท้าทายมาก เพราะเป็นโครงการใหญ่ที่ต้องทำงานทั้งคืน ใช้คนงาน 2500 คน 1 สำนักงานใหญ่ 6 สำนักงานย่อย 28 จุดก่อสร้างงาน ฉะนั้นในการทำงานดังกล่าว การติดต่อสื่อสารกันถือเป็นเรื่องสำคัญ มีการรับส่งข้อมูลกันตลอดเวลา ทั้งในเรื่องของการออกแบบ การก่อสร้าง การสำรวจ สิ่งแวดล้อม การวางแผนต่างๆ ทั้งหมดถือเป็นเรื่องที่สำคัญ

สี่เดือนผ่านไปกับการทำงานผิดพลาด เสาใหญ่ต้นแรกถูกรื้อทิ้ง ทางบริษัทวิศวกรจึงเกิดความคิดที่จะใช้ GIS' interoperability with computer-aided design [CAD] เพื่อช่วยในการทำงาน ซึ่งทำให้เกิดความท้าทายมากยิ่งขึ้น ต้องทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์และระบบเป็นตัวช่วยอยู่ตลอดเวลา แต่ผลที่ออกมา นั้นพบว่าประสบความสำเร็จตามความต้องการ เพราะการทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ นำมาซึ่งการทำงานตามกระบวนการครบทุกขั้นตอน สามารถแสดงแผนที่และการทำงานเชิงเทคนิคต่างๆ ภายได้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

ทางผู้จัดการโครงการได้กล่าวว่า การทำงานโดยใช้ระบบ GIS มาช่วยนั้น จำเป็นที่จะต้องรู้คำศัพท์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบ พื้นที่ ตัวต้นแบบ รวมทั้งเทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับระบบ ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมด้วย ฉะนั้นการใช้ GIS จึงจำเป็นต้องเรียนรู้สิ่งต่างๆ มากมาย ต้องสอนพนักงานให้ทราบถึงขั้นตอนการใช้ GIS อีกทั้งยังต้องเตรียมตัวเพื่อกันไม่ให้เกิดความล้มเหลวขึ้น กล่าว

โดยสรุปแล้ว การนำ GIS มาใช้ช่วยให้งานสำเร็จไปได้อย่างรวดเร็วมากถึง 50% ลดขั้นตอนต่างๆ ได้ เพราะระบบสามารถรายงานผลออกมาชัดเจน ทั้งในเรื่องของภาพถ่าย เส้นทางต่างๆ พนักงานที่ไม่เคยใช้ GIS ก็คุ้นเคยกับการใช้ระบบ GIS มากขึ้น เพราะระบบ GIS นั้นใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพมาก จากที่ประมาณการณั้ระยะเวลาโครงการไว้ 48 เดือนก็ใช้เวลาเพียงแค่ 42 เดือนเท่านั้นเอง

## กรณีศึกษาการนำ GIS ไปใช้ประโยชน์ในประเทศไทย

- โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับโรคไข้หวัดนกในพื้นที่เฉพาะ

โรคไข้หวัดนกเคยเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทยในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ผลกระทบจากโรคระบาดดังกล่าว ไม่เพียงส่งผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจและการลงทุนของประเทศเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเชื่อมั่น สร้างความหวาดระแวงให้กับประชาชนจำนวนมากที่ไม่กล้าบริโภคสัตว์ปีกต่างๆ ที่เป็นอาหารหลักของคนส่วนใหญ่

เนื่องจากโรคไข้หวัดนกเป็นโรคติดต่อที่แพร่กระจายได้ มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นมากขึ้นในปัจจุบัน และอนาคต ในทุกภูมิภาคของโลก จึงจำเป็นต้องหาวิธีป้องกัน เพราะหากสามารถตรวจพบแหล่งแพร่เชื้อหรือจุดกำเนิดของโรคและสามารถควบคุม จำกัดวงและขอบเขตความเสียหายของพื้นที่ได้รวดเร็วมกเท่าใด ก็ยังสามารถยับยั้งหรือควบคุมการแพร่ระบาดของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันท่วงที

การดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ดังกล่าว ย่อมต้องการข้อมูลเชิงพื้นที่ของข้อมูลในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ หรือโรคอุบัติซ้ำที่ครอบคลุมครบถ้วนและได้มาในเวลาทีรวดเร็วทันเวลา เพื่อนำมาวิเคราะห์และประเมินผลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถวางแผนการดำเนินงานและการตัดสินใจในการควบคุมโรคไข้หวัดนกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ที่มา : [http://www.itcenter.raf.mi.th/index.php?option=com\\_kunena&Itemid=1&func=view&id=65&catid=9](http://www.itcenter.raf.mi.th/index.php?option=com_kunena&Itemid=1&func=view&id=65&catid=9)

## เว็บไซต์ด้าน GIS ในประเทศไทย

- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพ  
<http://gishealth.moph.go.th/healthmap/gmap.php>
- ระบบภูมิสารสนเทศทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง  
<http://www.dmcr.go.th/marinecenter/coastalgis.php>
- ระบบภูมิสารสนเทศกรมป่าไม้  
<http://forestinfo.forest.go.th/55/gis/viewer.asp>
- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กรมทางหลวง  
<http://gisweb.doh.go.th/doh/download/index.php>
- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) จังหวัดสกลนคร  
<http://123.242.184.86/pmappers/map.phtml>
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์กรุงเทพมหานคร  
<http://www.bangkokgis.com>
- ระบบ GIS จังหวัดปัตตานี  
[http://www.pattani.go.th/gis/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=1](http://www.pattani.go.th/gis/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1)
- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) สำหรับงานแผนที่

ภาคี กรมสรรพากร

[http://gis.rd.go.th/Main3\\_2.asp?strYear=2546&strType=0&strLevel=0&strLanguage=THI](http://gis.rd.go.th/Main3_2.asp?strYear=2546&strType=0&strLevel=0&strLanguage=THI)