

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมา

การบริหารจัดการภาครัฐสมัยใหม่เน้นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และการบริการแก่ประชาชน ทำให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐได้มากขึ้น การให้บริการไม่เพียงแต่เฉพาะข้อมูลแต่รวมถึงองค์ความรู้ของหน่วยงานของรัฐด้วยกัน ซึ่งในยุคโลกาภิวัตน์มีการเคลื่อนไหวและปรับเปลี่ยนของข่าวสาร ข้อมูลและองค์ความรู้ต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว องค์การจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องและทันต่อเวลาที่

กระทรวงแรงงานได้ตระหนักถึงบทบาทในภารกิจของการให้บริการประชาชน จึงได้พัฒนาระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิค ภายใต้โครงการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปี 2545 ซึ่งเป็นระบบที่ประกอบด้วย การทำงานของแผนที่ การจัดเก็บข้อมูลด้านแรงงานและข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน(กชช 2ค.) โดยมีหลักการนำระบบแผนที่มาประยุกต์ใช้กับงานข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ข้อมูลของกระทรวงแรงงาน ระบบดังกล่าวทำงานบนระบบเครือข่าย หรือที่เราเรียกกันว่า Internet โดยเข้าระบบผ่านเว็บไซต์ของกระทรวงแรงงาน ผ่านช่องทาง URL <http://www.mol.go.th>

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นคู่มือในการใช้งานระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิค
2. เพื่อรวบรวมปัญหาและนำเสนอแนวทางในการพัฒนาข้อมูลในระบบให้ทันสมัย

ถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานสังกัดกระทรวงแรงงานในการกำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการด้านแรงงานได้

3. ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1. ขอบเขตการศึกษา เป็นการศึกษาถึงการดำเนินการอบรมเพื่อให้ผู้ใช้งานระบบซึ่งเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิคให้เป็นระบบสารสนเทศที่ครบองค์ประกอบของคุณลักษณะของสารสนเทศที่ดี

2. วิธีการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลในระบบ ตามหลักคุณลักษณะของสารสนเทศที่ดี อันเนื่องมาจากการบริหารจัดการสารสนเทศในระบบ

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การจัดทำหลักสูตรการอบรมการใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศของสำนักงาน ปลัดกระทรวงแรงงาน มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ผู้ใช้งานระบบมีความรู้ความสามารถในการเข้าถึงระบบ ทั้งในส่วนของ การค้นหาและการใช้งานได้ง่ายขึ้น
3. ข้อมูลในระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกมีความทันสมัย ถูกต้อง และเชื่อถือได้
4. เป็นการสรุปประเด็นปัญหาในภาพรวมของระบบเป็นสามารถนำไปปรับใช้ได้

บทที่ 2

นิยามศัพท์และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

→

1.1 ความหมายระบบสารสนเทศ

ในการจัดการเพื่อให้องค์กรบรรลุถึงประสิทธิผลและประสิทธิภาพที่องค์กรตั้งไว้ นั้น อาจกล่าวได้ว่าข้อมูลและสารสนเทศเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อทุกองค์กรและอาจกล่าวได้ว่าองค์กรใดที่มีการพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์กรที่ดีจะช่วยทำให้องค์กรนั้นสามารถที่จะนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ ตลอดจนการวางแผนในด้านต่างๆ ขององค์กรได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการผลิต การจำหน่าย การเงิน การบัญชี พัสดุคงคลัง หรือแม้กระทั่ง การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรจึงเป็นเรื่องพื้นฐานที่ผู้บริหารจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของข้อมูล สารสนเทศ ระบบสารสนเทศ และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ว่ามีความแตกต่างและเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไร สารสนเทศขององค์กรที่ดีควรมีลักษณะเป็นเช่นใด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานในองค์กร

1.2 ข้อมูล (Data)

หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ เป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณ หรือการกระทำต่างๆ ที่ยังไม่ผ่านกระบวนการประมวลผล ข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวหนังสือ และท้ายที่สุดข้อมูลก็คือ วัตถุประสงค์ของสารสนเทศ ข้อมูล เป็นสิ่งที่รวบรวมมาในรูปแบบต่างๆ จากแผ่นกระดาษบันทึก ไปจนถึงสิ่งที่ผ่านเครื่องโทรคมนาคมต่างๆ ข้อมูลจะปรับเปลี่ยนมาเป็นข้อมูลข่าวสารก็ต่อเมื่ออยู่ในรูปที่ว่า จะรวบรวมข้อมูลอะไร รวบรวมอย่างไร ใช้วิธีอะไร ในการเรียกค้นข้อมูล และใช้วิธีวิเคราะห์อะไรที่จะจัดรูปข้อมูลต่างๆ ให้เป็นกลุ่มอย่างมีระบบเป็นเรื่องของการจัดการระบบข้อมูล เช่น ข้อมูลจากหนังสือพิมพ์, ทีวี, ข้อมูลจากการสัมภาษณ์, ข้อมูลจากห้องสมุด ฯลฯ

1.3 สารสนเทศ (Information)

หมายถึง ข้อมูล ที่ได้ผ่านกระบวนการต่างๆ ทางสถิติ ไม่ว่าจะเป็นการสรุปย่อ การจัดรูปแบบการนำเสนอ หรือการวิเคราะห์ขั้นเบื้องต้นหรือเบื้องสูง ให้เป็นสิ่งที่มีความหมายและมีประโยชน์สำหรับผู้ใช้

1.4 ระบบสารสนเทศ (Information System)

คือกระบวนการในการจัดเก็บ, รวบรวมข้อมูล และสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ และสามารถนำมาเสนอหรือใช้ได้ทันกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในตู้เอกสารที่ทำด้วยมือก็ตาม สารสนเทศจึงเป็นข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับการ

ประมวลผลแล้วด้วยวิธีการต่างๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์เป็นส่วนผลลัพธ์ หรือ Output ของระบบการประมวลผลข้อมูล เป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจ และสามารถนำไปกระทำกิจกรรมใด กิจกรรมหนึ่ง โดยเฉพาะได้ หรือเพื่อเป็นการย้ำความเข้าใจที่มีอยู่แล้วให้มีมากยิ่งขึ้น เช่น แผนภูมิสรุปผลการดำเนินงาน รายงานผลกำไร-ขาดทุน เป็นต้น และเป็นผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศจึงไม่ใช่เป็นเพียงข้อมูลดิบ แต่หากเป็นข้อมูลที่ได้ผ่านการกระบวนการวิเคราะห์หิวจัดแล้วในทางใดทางหนึ่ง เช่น เปรียบเทียบหาข้อแตกต่าง หรือสรุปย่อ เพื่อที่จะผลิตปัจจัยนำออกซึ่งแสดงออกมาให้ผู้รับทราบในรูปของสารสนเทศ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเบื้องต้นที่สำคัญเกี่ยวกับพนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เพิ่มประวัติพนักงานในองค์กรหลายแห่งกลับบกพร่องอย่างมาก กล่าวคือ มีปัญหาว่าข้อมูลในแฟ้มประวัติดังกล่าว มีความถูกต้องทันสมัยและพอเพียงต่อการตัดสินใจของนักบริหารหรือไม่เพียงใด และข้อมูลดังกล่าวที่นักบริหารในระดับต่างๆ ได้นำมาใช้ประโยชน์หรือไม่เพียงใด ในขณะที่คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีส่วนในการจัดการอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งเหมาะกับงานขององค์กรขนาดเล็ก นักบริหารทรัพยากรมนุษย์อาจนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดระบบข้อมูลทางบุคลากร เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับบุคลากรได้ดียิ่งขึ้น การจัดระบบข้อมูลเพื่อการจัดการดังกล่าว อาจใช้แบบธรรมดาคือการใช้มือในการรวบรวมข้อมูล (Manual) ไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ ถ้างบประมาณยังไม่เอื้ออำนวย ประการสำคัญที่สุด นักจัดการบุคคลจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูล และการนำข้อมูลมาใช้ ผู้บริหารจะต้องวางระบบข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งอาจสามารถปรับมาใช้คอมพิวเตอร์ได้เมื่อจำเป็น

1.5 ความสำคัญของระบบสารสนเทศในองค์กร

องค์กรต่างๆ เริ่มมองเห็นความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องมียระบบสารสนเทศที่ถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ เพื่อประโยชน์ในการบริหารองค์กรและสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นองค์กรจึงมักจะมีการตั้งเป้าหมายของระบบสารสนเทศ (Goals of information systems) เพื่อประโยชน์ดังต่อไปนี้

1.5.1. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Effectiveness) ในกรณีที่องค์กรมีงานประจำต้องทำทุกวัน และปริมาณก็เพิ่มมากขึ้นทำให้องค์กรต้องเพิ่มพนักงานหรือเพิ่มงานให้กับพนักงานจนพนักงานไม่สามารถจะปฏิบัติได้ หรือผลงานออกมาไม่ดี จึงมีความจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเข้ามาช่วยงานในลักษณะประจำ (Routine) ทำให้การทำงานเร็วขึ้น แม่นยำ และทำให้พนักงานมีเวลาในการเรียนรู้งานใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

1.5.2. เพิ่มผลผลิต (Productive) โดยที่องค์กรสามารถใช้สารสนเทศมาช่วยในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม หรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขัน เช่น สามารถควบคุมขั้นตอนในกระบวนการผลิต (Work process) ควบคุมวัตถุดิบ สินค้าคงคลัง (Inventory) และระบบขนถ่ายสินค้า เป็นต้น

1.5.3. **เพิ่มคุณภาพในการบริการลูกค้า (Quality)** องค์กรที่มีธุรกิจในลักษณะการให้บริการสามารถใช้ระบบสารสนเทศอำนวยความสะดวกในการติดต่อของลูกค้า เช่น ธุรกิจการบินสามารถให้ลูกค้าจองตั๋วเครื่องบิน สอบถามสายการบิน ตรวจสอบเวลาเข้า-ออกของสายการบิน ธุรกิจประกันภัยสามารถให้บริการลูกค้าในการแจ้งอุบัติเหตุ โดยบอกชื่อประกัน หรือเลขที่กรมธรรม์ หรือหมายเลขทะเบียนได้ ธุรกิจโรงพยาบาลสามารถให้นายแพทย์และผู้ป่วยตรวจสอบผลจากการเก็บประวัติการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยได้ เป็นต้น

1.5.4. **ผลิตภัณฑ์ใหม่และขยายผลิตภัณฑ์ (New Product)** ข้อมูลสารสนเทศสามารถที่จะพยากรณ์ความต้องการสินค้าของผู้บริโภคได้ แม้กระทั่งรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ลูกค้าต้องการ ทำให้ผู้ผลิตสามารถที่ออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้

1.5.5. **สามารถที่จะสร้างการเลือกในการแข่งขันได้ (Competitive advantage)** หรือสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ผู้บริหารสามารถที่จะนำสารสนเทศมาสร้างกลยุทธ์ในการแข่งขัน โดยอาจสร้างแบบจำลองในเรื่องการสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Product differentiation) ผลิตในต้นทุนต่ำหรือผู้นำด้านต้นทุน (Cost leadership) หรือการตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว (Quick response)

1.5.6. **การสร้างโอกาสทางธุรกิจ** หากองค์กรมีสารสนเทศที่ถูกต้องและรวดเร็ว ทำให้ผู้บริหารสามารถที่จะลงทุนในธุรกิจที่มีอนาคตสดใสก่อนคู่แข่ง ซึ่งถือว่าเป็นการเพิ่มโอกาสในการลงทุน เช่น บริษัทในเครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด ได้เล็งเห็นความสำคัญของการสื่อสาร จึงทำให้บริษัทได้ลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยีเพื่อเข้าประมูลโทรศัพท์พื้นฐานสองด้านเลขหมาย และได้ลงทุนสร้างดาวเทียมร่วมกับรัฐบาลจีน เป็นต้น

1.5.7. **การดึงดูดลูกค้าไว้และป้องกันคู่แข่ง** การพัฒนาสารสนเทศให้ทันสมัยตลอดเวลาจะทำให้องค์กรมีเทคโนโลยีที่ล้ำหน้ากว่าคู่แข่ง ซึ่งเป็นปัจจัยในการดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการและเกิดการประทับใจในผลิตภัณฑ์หรือบริการ ทำให้ลูกค้าไม่เปลี่ยนใจหันไปใช้บริการของคู่แข่ง ในขณะที่เดียวกันองค์กรก็สามารถใช้สารสนเทศในการป้องกันคู่แข่งไม่ให้เข้าสู่ตลาด โดยการใช้ระบบสารสนเทศที่เหนือกว่าในการบริการลูกค้า หรือสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ตลอดเวลา

1.6 คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดี

ในการจัดการเพื่อให้องค์กรบรรลุถึงประสิทธิภาพที่องค์กรตั้งไว้นั้น ดังที่กล่าวมาแล้วว่าข้อมูลและสารสนเทศเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อทุกองค์กรทั้งนี้สารสนเทศที่ดีควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1.6.1. **ความเที่ยงตรง (Accuracy)** สารสนเทศขององค์กรที่ดีจะต้องมีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ โดยไม่ให้ความคลาดเคลื่อนหรือมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ดังนั้น ประสิทธิภาพของการตัดสินใจจึงขึ้นอยู่กับความถูกต้องหรือความเที่ยงตรง ย่อมส่งผลกระทบต่อผลการตัดสินใจมีความผิดพลาดตามไปด้วย

1.6.2. ทันทต่อความต้องการใช้ (Timeliness) นอกเหนือจากสารสนเทศขององค์กร จะต้องมีความเที่ยงตรงหรือความถูกต้องแล้ว ยังจะต้องมีคุณสมบัติของการที่สามารถนำสารสนเทศมาใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการใช้ข้อมูล หรือเพื่อการตัดสินใจ ทั้งนี้เนื่องจากเหตุการณ์ต่างๆ ทางการบริหารทั้งภายในและภายนอกองค์กรมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสารสนเทศด้านการขาย การผลิต ตลอดจนด้านการเงิน ถ้าผู้บริหารได้รับมาล่าช้า ก็จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการตัดสินใจ หรือการดำเนินงานผู้บริหารที่จะลดลงตามไปด้วย

1.6.3. ความสมบูรณ์ (Completeness) สารสนเทศขององค์กรที่ดี จะต้องมีความสมบูรณ์ที่จะช่วยทำให้การตัดสินใจเป็นไปด้วยความถูกต้อง การมีสารสนเทศที่มีปริมาณมากไม่ได้หมายถึงการที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิผลของการดำเนินงาน สารสนเทศที่มีมากเกินไปอาจเป็นสารสนเทศที่ไม่มีความสำคัญ เช่นเดียวกับการมีสารสนเทศที่มีปริมาณน้อยเกินไป อาจทำให้ไม่ได้สารสนเทศที่สำคัญครบเพียงพอกทุกด้านที่จะนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิภาพ แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าจำเป็นต้องรอให้มีสารสนเทศครบถ้วน 100 เปอร์เซ็นต์ก่อนจึงจะทำการตัดสินใจได้ เช่น จะตัดสินใจเกี่ยวกับอัตราการใช้สินค้า ปริมาณสินค้าคงเหลือ ราคาต่อหน่วย แหล่งผู้ผลิตค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ระยะเวลาการออกของสินค้าแต่ละชนิด ดังนั้น จะตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารสินค้าคงเหลือให้มีประสิทธิภาพ ก็จำเป็นที่จะต้องได้รับสารสนเทศในทุกเรื่อง การขาดไปเพียงบางเรื่องจะส่งผลกระทบต่อตัดสินใจอย่างมากเป็นต้น จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่า ไม่ได้หมายความว่า มีสารสนเทศมากเฉพาะในบางด้าน ขณะที่สารสนเทศในบางด้านไม่มีหรือมีไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ แต่จะต้องได้รับสารสนเทศที่สำคัญครบในทุกด้านที่ทำการตัดสินใจ

1.6.4. การสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ (Relevance) สารสนเทศขององค์กรที่ดีจะต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ จะต้องตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้จะนำไปใช้ในการตัดสินใจได้ ดังนั้น ในการที่องค์กรจะออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์กรนั้น การสอบถามความต้องการของสารสนเทศที่ผู้ใช้งานต้องการเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมาก เช่น สารสนเทศในการบริหารการผลิต การตลาด และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น

1.6.5. ตรวจสอบได้ (Verifiability) สารสนเทศที่ดีควรมีคุณลักษณะที่สามารถจะตรวจสอบได้โดยเฉพาะแหล่งที่มา การจัดรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ ทั้งนี้เพื่อให้การตัดสินใจได้เกิดความรอบครอบ การที่ผู้บริหรมองเห็นสารสนเทศบางเรื่องแล้วพบว่าทำไมจึงมีค่าที่ต่ำเกินไป อาจต้องตรวจสอบความถูกต้องของสารสนเทศที่ได้มา ทั้งนี้เพื่อมิให้การตัดสินใจเกิดความผิดพลาด

คุณลักษณะดังกล่าวข้างต้น มีความสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้บริหารงานบุคคลจะต้องพยายามจัดระบบให้มีความพร้อมครบถ้วนและพร้อมที่จะใช้งานได้ ปัญหาสำคัญที่องค์กรส่วนมากมักจะต้องเผชิญ คือ การไม่สามารถสนองข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลให้ทันกับความจำเป็นใช้ในการที่จะต้องดำเนินการหรือตัดสินใจปัญหาบางประการ ดังเช่น ถ้าหากมีเหตุเฉพาะหน้าที่ต้องการบุคคลที่มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งในการบรรจุเข้าตำแหน่งหนึ่งอย่างรวดเร็วในเวลาอันสั้น ซึ่งหากผู้จัดเตรียมข้อมูลจะต้องใช้

เวลาประมวลขึ้นมานานเป็นเดือนก็ย้อนถือได้ว่าข้อมูลสนองให้มันช้ากว่าเหตุการณ์ หรือในอีกทางหนึ่ง บางครั้งแม้จะเสนอข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว แต่เป็นข้อมูลที่เป็นรายละเอียดมากเกินไปที่ไม่อาจพิจารณาแยกแยะคุณสมบัติที่สำคัญหรือข้อมูลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับบุคคลอย่างเด่นชัด ก็ยอมทำให้การใช้ข้อมูลนั้นเป็นไปด้วยความยากลำบาก

2. ความรู้เกี่ยวกับแผนที่และการอ่านแผนที่

2.1 ความหมายของแผนที่

แผนที่ คือ การถ่ายทอดลักษณะเชิงพื้นผิวพิภพและสิ่งที่ปรากฏบนพื้นผิวพิภพ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นลงบนวัสดุราบที่เหมาะสมตามมาตราส่วนที่ต้องการ โดยคงความเหมือนจริงด้านตำแหน่งที่ตั้งและการใช้สัญลักษณ์ที่เหมาะสมเพื่อสื่อให้ผู้ใช้แผนที่ได้เกิดความเข้าใจและสามารถใช้ประโยชน์จากแผนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.2 เส้นโครงแผนที่ (Map Projection)

เส้นโครงแผนที่ คือ เทคนิคการถ่ายทอดเส้นเมริเดียนและเส้นขนานที่สมมุติว่าลากผ่านรอบโลกลงบนพื้นราบของแผนที่ อาจทำความเข้าใจง่ายๆ คือนำเอาลูกโลก (Globe) ที่ย่อส่วนให้มีขนาดเหมาะสมแล้วฉายแสงผ่านเส้นเมริเดียนและเส้นขนานบนลูกโลกให้แสงมาตกกระทบพื้นผิวที่นำมาสัมผัสลูกโลกก็จะปรากฏเส้นโครงแผนที่บนพื้นผิวสัมผัสนั้น

การถ่ายทอดลักษณะโค้งของพื้นผิวโลกลงบนพื้นราบของแผนที่ จะต้องใช้หลักการของเส้นโครงแผนที่มาใช้เป็นโครงข่ายโยงยึด ลักษณะของเส้นโครงแผนที่สามารถจำแนกตามลักษณะพื้นผิวที่นำมาสัมผัสผิวโลกทำให้แบ่งเส้นโครงแผนที่ ได้ 3 ชนิด

1.เส้นโครงแผนที่ทรงกระบอกสัมผัส (Cylindrical Projection)

2.เส้นโครงแผนที่ทรงกรวย (Conic Projection)

3.เส้นโครงแผนที่ระนาบสัมผัส (Azimuthal Projection)

การเลือกเส้นโครงแผนที่ชนิดใด ขึ้นอยู่กับลักษณะรูปร่าง และที่ตั้งของพื้นที่ๆ ต้องการจะทำแผนที่ตลอดจนชนิดของแผนที่เป็นสำคัญ

การถ่ายทอดลักษณะของพื้นที่ผิวพิภพ หรือ กระจวนการฉายแผนที่ แบ่งออกได้

3 แบบ เช่น แบบทรงกระบอก แบบทรงกรวย และแบบระนาบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ผลิตแผนที่

2.3 ระบบพิกัดแผนที่

การระบุตำแหน่งบนแผนที่ที่แม่นยำทำได้โดยการอ่านค่าพิกัดที่กำหนดไว้บนแผนที่ ระบบค่าพิกัดที่แสดงไว้บนแผนที่มี 2 ระบบ คือ

1) ระบบพิกัดภูมิศาสตร์เป็นการระบุตำแหน่งโดยการอ่านค่าละติจูดและลองจิจูด ณ

ตำแหน่งที่ต้องการ

2) ระบบพิกัดกริด ซึ่งเป็นระบบพิกัดฉาก (Cartesian Coordinate System) ซึ่งระบุ

ตำแหน่งค่าพิกัดตามแนวแกน X และแกน Y จากจุดกำเนิดสมมุติ

ระบบพิกัดที่ใช้ในประเทศไทยคือ ระบบพิกัดกริดยูทีเอ็ม (Universal transverse Mercator: UTM)

2.4 มาตรฐาน (Scale)

ความหมายของมาตรฐานในงานทางด้านแผนที่ คำว่ามาตรฐาน เป็นชื่อที่ใช้เรียกกันโดยทั่วไปของคำว่ามาตรฐานแผนที่ (Map Scale) ซึ่งหมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างระยะทางระหว่างจุด 2 จุด จุดใด ๆ ในแผนที่กับระยะทาง ระหว่างจุด 2 จุดนั้นในภูมิประเทศจริงโดยถือว่าระยะทางในแผนที่เป็น 1 หน่วย

2.5 ประเภทข้อมูลในระบบแผนที่

2.5.1. ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) เป็นข้อมูลที่สามารถอ้างอิงกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ (Geo-referenced) ทางภาคพื้นดิน ซึ่งแตกต่างกับระบบ MIS (Management Information System) หรือระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นระบบงานคอมพิวเตอร์ซึ่งผสมผสานกับการทำงานด้วยมือ เพื่อจัดทำข่าวสารข้อมูลหรือสารสนเทศสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจ จะเห็นว่าระบบ MIS นั้นไม่จำเป็นต้องอ้างอิงกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์

2.5.2. ข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่ (Non-spatial data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะต่างๆ ในพื้นที่นั้นๆ (Attributes) ได้แก่ ข้อมูลการถือครองที่ดิน ข้อมูลปริมาณธาตุอาหารในดิน และข้อมูลเกี่ยวกับสถานะเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น

ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถแสดงสัญลักษณ์ได้ 3 รูปแบบ (Features)คือ

- จุด (point) ได้แก่ ที่ตั้งหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จุดตัดของถนน จุดตัดของแม่น้ำ เป็นต้น
- เส้น (line) ได้แก่ ถนน ลำคลอง แม่น้ำ เป็นต้น
- พื้นที่ หรือรูปหลายเหลี่ยม (Area or Polygons) ได้แก่ พื้นที่เพาะปลูกพืช พื้นที่ป่า ขอบเขต อำเภอ ขอบเขตจังหวัด เป็นต้น

3. ระบบฐานข้อมูล (Database)

3.1 ฐานข้อมูล

คือ โครงสร้างข้อมูลที่ประกอบด้วย Entity หลายๆตัวที่มีความสัมพันธ์กัน หรืออีกนัยหนึ่งเป็นการนำเอาข้อมูลซึ่งหมายถึง ตัวอักษร ตัวเลข สัญลักษณ์ หรือข้อความต่างๆที่ใช้แทนข้อเท็จจริงอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเป็นกลุ่มของข้อมูลที่ไม่ซ้ำกัน แต่มีความสัมพันธ์กันและนำมาเก็บรวบรวมไว้ในที่เดียวกัน เช่น แฟ้มประวัติพนักงาน แฟ้มประวัตินักศึกษา แฟ้มรายละเอียดของสินค้าในบริษัท ฯลฯ ฐานข้อมูลเหล่านี้อาจจะเก็บอยู่ในเอกสารหรือเก็บในแถบแม่เหล็กหรือจานแม่เหล็ก ซึ่งสามารถนำไปประมวลหรือใช้งานได้ง่าย ในกรณีที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บและการนำเพิ่มข้อมูลเหล่านี้มาใช้งานก็จะใช้โปรแกรมที่เรียกว่า (Database Management System Software : DBMS)

3.2 องค์ประกอบระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ หรือที่เรียกว่า โปรแกรมเข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ประเภท คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรม ข้อมูล บุคลากรและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

3.2.1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ระบบฐานข้อมูลจะต้องมีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้แก่ ความเร็วของหน่วยประมวลผลกลาง ขนาดของหน่วยความจำหลัก อุปกรณ์นำเข้า ข้อมูลและอุปกรณ์แสดงผลออกรายงาน ทั้งนี้รวมถึงหน่วยความจำสำรองที่จะรองรับการประมวลผลข้อมูลในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.2. ซอฟต์แวร์ (Software) หรือ โปรแกรม (Program) ในการประมวลผลฐานข้อมูล อาจใช้โปรแกรมต่างกันก็ได้ ขึ้นอยู่กับระบบคอมพิวเตอร์ในการใช้งาน โปรแกรมจะทำหน้าที่ควบคุมและดูแลการสร้าง การเรียกใช้ข้อมูล การจัดทำรายงาน การแก้ไขโครงสร้าง การควบคุมหรือที่เรียกอีกอย่างว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System Software : DBMS) ซึ่งเป็นระบบที่ทำหน้าที่ในการจัดการฐานข้อมูล โดยเป็นสื่อกลางระหว่างฐานข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ

3.2.3. ข้อมูล (Data) ระบบฐานข้อมูลเป็นการรวบรวมข้อมูลให้เป็นศูนย์กลางอย่างมีระบบ สามารถเรียกใช้งานร่วมกันได้ ผู้ใช้ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลมองเห็นข้อมูลในระบบต่างกัน กล่าวคือ ผู้ใช้บางคนมองเห็นภาพของข้อมูลจริงที่เก็บไว้ในสื่อ แต่ผู้ใช้บางคนอาจเห็นภาพข้อมูลจากการใช้งานจริง

3.2.4. บุคลากร (People) ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วยบุคลากรที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

- ผู้ใช้ทั่วไป (User) หมายถึงผู้ใช้งานข้อมูลระบบฐานข้อมูล โดยตรงโดยมีจุดมุ่งหมายความสำเร็จของงาน

- พนักงานปฏิบัติการ (Operator) หมายถึงผู้ปฏิบัติการการประมวลผล หรือป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบที่จะนำมาใช้

- ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์ (Programmer) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ ต่างๆ เพื่อให้การจัดเก็บข้อมูล หรือการเรียกใช้ข้อมูลให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

- ผู้บริหารข้อมูล (Database Administrator) หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่บริหารและควบคุมการบริหารงานของระบบฐานข้อมูลทั้งหมด เป็นผู้ที่ต้องตัดสินใจว่าจะรวบรวมข้อมูลอะไรเข้าไปใน

ระบบ จะจัดเก็บโดยวิธี ใช้เทคนิคใดในการเรียกข้อมูล กำหนดระบบการรักษาความปลอดภัยข้อมูล สร้างระบบข้อมูลสำรอง การกู้ข้อมูล ตลอดจนการประสานงานกับผู้ใช้งานระบบว่ามีความต้องการใช้ข้อมูลอย่างไร รวมถึงการติดต่oprสานงานนักวิเคราะห์และออกแบบระบบ โปรแกรมเมอร์ เพื่อทำหน้าที่บริหารฐานข้อมูลให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน(Procedure) ระบบฐานข้อมูลจะต้องมีการจัดทำเอกสาร ขั้นตอนการทำงานของการทำงานในหน้าที่ต่าง ๆ ของผู้ปฏิบัติงานทุกระดับขององค์กร โดยเฉพาะใน ภาวะที่ระบบเกิดขัดข้อง

3.3 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล มีดังนี้

3.3.1. ช่วยกำหนดและเก็บโครงสร้างข้อมูล

3.3.2. การบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล เมื่อมีการประมวลผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานของโปรแกรมประยุกต์ใช้งาน ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำการรับข้อมูลและเก็บไว้ในฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการประมวลผลต่อไป

3.3.3. เก็บข้อมูลและดูแลข้อมูล หลังจากเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะถูกเก็บรวบรวมไว้ด้วยกันแล้ว จะมีระบบการจัดการฐานข้อมูลเป็นตัวดูแลรักษาข้อมูล

3.3.4. ควบคุมความปลอดภัย ระบบฐานข้อมูลมีวิธีการควบคุม การเรียกใช้ การแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้ใช้ในระบบ เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับฐานข้อมูล

3.3.5. การจัดทำข้อมูลสำรองและการกู้ข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะจัดทำข้อมูลสำรองของฐานข้อมูลไว้ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นและใช้เพื่อฟื้นฟูสภาพการทำงานของระบบให้กลับสู่สภาพปกติ

3.3.6. ทำหน้าที่ในการสร้างพจนานุกรมของข้อมูล(Data Dictionary)ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำการสร้างพจนานุกรมของข้อมูลไว้ กล่าวคือ เมื่อมีการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลขึ้นมาเพื่อเก็บรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล เช่น ชื่อตาราง ชื่อฟิลด์ คีย์ต่างๆ

3.3.7. ควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้ ระบบสามารถจัดการและควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้ในช่วงเวลาเดียวกันได้ โดยมีการควบคุมอย่างถูกต้องและเหมาะสมเช่นถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนั้นๆยังไม่เรียบร้อยผู้ใช้คนอื่นๆที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลนั้นๆจะต้องรอนจนกว่าจะแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วก่อน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการเรียกใช้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

3.3.8. ควบคุมความบูรณาภาพของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำการควบคุมค่าของข้อมูลในระบบ ให้เป็นอย่างถูกต้อง เช่น รหัสพนักงานในการจ่ายเงินเดือนจะต้องตรงกับรหัสพนักงานในประวัติข้อมูลพนักงาน เป็นต้น

3.4. ข้อดีและข้อจำกัดของการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

ข้อดี

- ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy) การนำข้อมูลมาเก็บไว้ในฐานข้อมูล DBMS ทั้งหมดจะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนทั้งในด้านการจัดเก็บและการประมวลผลได้ และทำให้เกิดความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้(Integrity)

- หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล(Inconsistency) การจัดเก็บข้อมูลแบบเพิ่มข้อมูลทำให้ข้อมูลในระบบได้รับการแก้ไขและเป็นปัจจุบัน

- สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้(The data can shared) การที่โปรแกรมการใช้งานต่างๆ สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในระบบร่วมกันได้

- ความเป็นมาตรฐานเดียวกัน (Standard) การนำข้อมูลมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลลักษณะเดียวกันและมีผู้ควบคุมดูแลอย่างเป็นระบบและทั่วถึง ซึ่งเรียกกันว่าบริหารฐานข้อมูล(Database Administrator :DBA)

- ความปลอดภัยข้อมูล (Security)การจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลสามารถบริหารจัดการความปลอดภัยข้อมูลได้โดยการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ของผู้ใช้งานระบบ

- ความคงสภาพข้อมูล(Integrity) ระบบฐานข้อมูลจะกำหนดขอบเขตเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นกับฐานข้อมูลได้

- ความสมดุลย์(Balancing) ระบบฐานข้อมูลสามารถจัดการความขัดแย้งของผู้ใช้ในองค์กรได้ โดยพัฒนาระบบให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

- ความเป็นอิสระของข้อมูล (Data Independence) กล่าวคือ หากมีการเปลี่ยนแปลงต่างๆในรูปแบบการจัดเก็บฐานข้อมูลหรือการใช้ข้อมูลแล้ว ผู้ใช้จำเป็นต้องสร้างวิธีการประยุกต์ใช้ขึ้นมาใหม่ ทำให้ไม่สะดวก และทำให้หมดโอกาสในการปรับปรุงด้านโครงสร้างของข้อมูล เพื่อใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อจำกัด

- ต้นทุนสูง เนื่องจากต้องลงทุนทั้งซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ บุคลากรเฉพาะทางในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

- ความซับซ้อน ในระยะเริ่มใช้ระบบฐานข้อมูล ตั้งแต่การจัดเก็บฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล และการเขียน โปรแกรม เป็นต้น

- การเสี่ยงต่อการหยุดชะงักของระบบถ้าจัดเก็บข้อมูลไว้ในลักษณะรวมศูนย์และการทำงานบางส่วนจากระบบความล้มเหลว

4. Web กับระบบฐานข้อมูล

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วส่งผลให้มีการ

แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างองค์กรต่าง ๆ ทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า Web กระทำได้ง่าย และแพร่หลายมากขึ้น และเป็นผลให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารบน Web ที่แต่เดิมเป็นแบบ Static ได้ถูกพัฒนามาเป็นแบบ Dynamic ดังนั้นระบบฐานข้อมูล จากเดิมที่ใช้งานกันอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือที่ใช้งานกันอยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เช่น LAN จึงถูกพัฒนาให้มีความสามารถนำมาใช้งานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะหรือที่เรียกว่า “Web” ตามไปด้วย

4.1 แนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวกับ Web เป็นเทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่นำเอาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่างๆ มาเชื่อมต่อกันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนและใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกัน ข้อมูลข่าวสารที่แลกเปลี่ยนระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย ไม่ได้จำกัดอยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง กล่าวคือ อาจอยู่ในรูปของข้อความโดยทั่วไป ข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ เสียง หรือข้อมูลที่มีรูปแบบกำหนด ฯลฯ สำหรับข้อมูลข่าวสารที่ใช้งานบน Web เหล่านี้ จะอยู่ในรูปของเอกสารที่สร้างขึ้นด้วยภาษา Hypertext Markup Language (HTML) และจะถูกเรียกว่า Web Document

ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย จะแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายทางด้านคอมพิวเตอร์ที่เป็นผู้เรียกใช้ข้อมูลข่าวสาร และฝ่ายทางด้านคอมพิวเตอร์ที่เป็นผู้ส่งข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเรียกว่า “Remote Computer” คอมพิวเตอร์ที่เป็นผู้เรียกใช้ข้อมูลข่าวสาร จะต้องอาศัยโปรแกรมที่เรียกว่า โปรแกรม Web Client เช่น โปรแกรม Web Browser ต่างๆ ในการส่งคำสั่ง (Request) ไปยัง Remote Computer ส่วนทางด้าน Remote Computer ก็เช่นเดียวกัน จะต้องมีการโปรแกรมที่เรียกว่า โปรแกรม Web Server เพื่อรับ Request ที่ส่งมาจากโปรแกรม Web Client ไปประมวลผล

สำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในลักษณะของ Web นี้ อาจเป็นเครือข่ายส่วนบุคคล ที่ใช้ภายในองค์กร เช่น Intranet หรืออาจเป็นเครือข่ายสาธารณะ ที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายอื่น ๆ เช่น Internet

4.2 ขั้นตอนในการประมวลผลบน Web จะเกี่ยวข้องกับการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น Remote Computer กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นฝ่ายเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ ผู้ใช้ส่ง Request ไปยัง Remote Computer ผ่านทาง Web Browser ทางด้าน Web Browser ส่ง Request ไปยัง Web Server ผ่านทาง Protocol แบบ HTTP จากนั้น Web Server ที่ Remote Computer รับ Request แล้วทำการประมวลผล ซึ่งถ้าไม่มีข้อผิดพลาดใด ๆ Remote Computer จะส่งข้อมูลตามที่กำหนดใน Request ให้กับ Web Server Web Server ส่งข้อมูลกลับไปยัง Web Browser สุดท้าย Web Browser ก็จะทำการแปลงข้อมูลที่รับมากลับมาให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้แสดงผลให้กับผู้ใช้

5 .Web กับข้อมูล

ในการนำข้อมูลมาใช้งานบน Web มีอยู่หลายลักษณะด้วยกัน แต่สามารถแบ่งออกเป็น

3 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้

5.1 Dynamic Publishing เป็นการนำเอาข้อมูลในฐานข้อมูลมาแสดงผลบน Web โดยการจัดเก็บรายละเอียดของจอภาพของแต่ละ Web Page เช่น ข้อความ รูปภาพ ปุ่ม ช่องสำหรับรับข้อมูล ฯลฯ เป็นต้น ที่ถูกสร้างขึ้นด้วย Tool ต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับ สร้าง Web Page ไว้ในไฟล์ Template รายละเอียดของจอภาพที่จัดเก็บไว้ในไฟล์ Template จะถูกนำมาใช้ประกอบกับข้อมูลที่ถูกอ่านขึ้นมา จากไฟล์ฐานข้อมูล โดยการนำข้อมูลเหล่านั้น มากำหนดลงในส่วนประกอบบนจอภาพ ที่ถูกกำหนดไว้ สำหรับแสดงผลข้อมูลต่าง ๆ

ข้อมูลที่ปรากฏบน Web Page จะถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นส่วนกลาง และจะถูก แต่ละ Web Page เรียกใช้ข้อมูลร่วมกัน ดังนั้น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เพิ่ม หรือลบข้อมูล ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ จะมาปรากฏบนแต่ละ Web Page ที่เกี่ยวข้อง ได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งต่างจาก Web Page ในยุคแรก ๆ ที่เป็นแบบ Static Publishing ที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ปรากฏบน Web Page ได้ นอกจากนี้ Web Page ในแบบ Dynamic Publishing นี้ยังมีการใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำสำรอง เช่น Disk น้อยกว่า Web Page ในแบบ Static Publishing

5.2 Information Transactions เป็นอีกวิธีหนึ่งในการนำเอาข้อมูลมาปรากฏบน Web Page ซึ่งเหมาะสำหรับธุรกรรมในลักษณะที่จะต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันเป็นจำนวนมาก เช่น การส่งรายละเอียดของสินค้าให้ลูกค้า การแจ้งรายการช่อมสินค้าของลูกค้า การตรวจสอบราคาค่า ช่อมในแต่ละครั้ง ฯลฯ เป็นต้น ข้อมูลข่าวสารเหล่านี้ ซึ่งโดยปกติอยู่ในรูปแบบของแบบฟอร์ม จะถูก แปลงให้อยู่ในรูปแบบของเอกสารที่ใช้งานบน Web ที่เรียกว่า Web Document ซึ่งเป็นข้อมูลที่ส่วนใหญ่ จะมีการใช้งานชั่วคราว ข้อมูลที่ปรากฏจึงอาจไม่ใช่ข้อมูลล่าสุด ดังนั้น จึงต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ เสมอ

5.3 Data Storage and Analysis เป็นการนำเอาข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล มาแสดงผล บน Web Page ในแบบ Static Publishing ซึ่งเหมาะกับข้อมูลในอดีตที่ผ่านมา ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทาง สถิติต่าง ๆ เช่น ยอดการส่งช่อมสินค้าในปีที่ผ่านมา ปริมาณการใช้อุปกรณ์อุปกรณ์อะไหล่ประกอบใน แต่ละรายการสินค้าที่มีการส่งช่อม รายการลูกค้าที่แจ้งช่อม เป็นต้น

6. ส่วนประกอบของฐานข้อมูลบน Web

สืบเนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้รับการพัฒนาให้มีขีด ความสามารถที่เพิ่มขึ้นจนทำให้การติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างเครื่องกัน ทำได้ง่ายและ รวดเร็ว ซึ่งเริ่มต้นจากการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างเครื่องกันในรูปแบบของไฟล์ข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง จนกระทั่ง ในปัจจุบันที่เทคโนโลยีทางด้าน ฐานข้อมูลมีการพัฒนาขึ้น จนสามารถที่จะส่งถ่ายข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งแต่เดิมอยู่ในรูป ของไฟล์ข้อมูล มาอยู่ในรูปแบบของ Record แทน ประกอบกับ เทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่าย

คอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาจนกระทั่งอยู่ในรูปเครือข่ายแบบ Web จึงส่งผลให้มีความต้องการที่จะนำเอาฐานข้อมูลมาใช้งานบน Web เกิดขึ้น

ในการนำฐานข้อมูลมาใช้เครือข่ายแบบ Web จะประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ คือ ส่วนของฐานข้อมูล ส่วนของโปรแกรมที่ทำงานอยู่บน Web ทั้งที่เป็น Web Server และ Web Client และ ส่วนของโปรแกรม Middleware ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างโปรแกรม DBMS ของฐานข้อมูล โปรแกรม Web Server และโปรแกรม Web Client โดยทำหน้าที่ในการเปลี่ยนแปลงคำสั่งหรือรูปแบบของข้อมูลที่ส่งไปมาระหว่าง 3 โปรแกรมดังกล่าว ให้อยู่ในรูปแบบที่แต่ละฝ่ายเข้าใจ

7. อินเทอร์เน็ต

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตคืออะไร อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ "เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลก โดยมีมาตรฐานการรับ-ส่งข้อมูลที่เหมือนกัน โดยที่ข้อมูลเหล่านั้นอาจจะเป็นตัวอักษร, ภาพนิ่ง, ภาพเคลื่อนไหว หรือจะเป็นเสียงก็ได้ รวมทั้งยังมีความสามารถในการค้นหาข้อมูลที่อยู่ในแหล่งต่างๆ ทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ" ดังนั้น อินเทอร์เน็ตจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วนใหญ่ๆ คือเครือข่ายคอมพิวเตอร์และข้อมูลที่เก็บในคอมพิวเตอร์

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประวัติอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ต(Internet)เป็นเครือข่ายที่ได้รับการพัฒนาและเจริญเติบโตจากเครือข่ายทางการทหารของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีเครือข่ายว่า "อาร์ปาเน็ต" (ARPANET : Advanced Research Projects Agency Network) เครือข่ายอาร์ปาเน็ตเป็นโครงการภายใต้ความรับผิดชอบของ หน่วยงานโครงการวิจัยขั้นสูง หรือเรียกชื่อย่อว่า อาร์ปา (ARPA : Advanced Research Projects Agency) สังกัดกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกาโดยเริ่มใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2512 ซึ่งเป็นโครงการร่วมมือระหว่างกระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา กับมหาวิทยาลัยในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย โดยมีเครือข่ายอาร์ปาเน็ตเป็นเครือข่ายหลักสำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ในเวลาต่อมามหาวิทยาลัยต่างๆ ในสหรัฐอเมริกาได้ให้ความสนใจและเข้าร่วมโครงการ โดยต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายอาร์ปาเน็ต เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิจัย ต่อมาเครือข่ายอาร์ปาเน็ตมีขนาดใหญ่ขึ้นทำให้เกิดปัญหาในการบริหารเครือข่าย ดังนั้นในปี พ.ศ. 2526 ทางทหารของสหรัฐอเมริกาจึงขอแยกตัวออกเป็นเครือข่ายย่อย ซึ่งมีชื่อว่า"มิลเน็ต" (MILNET : MILitary NETwork) โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอาร์ปาเน็ตด้วยเทคนิคได้ตอบหรือ "โพรโตคอล" (Protocol) เป็นแบบพิเศษที่เรียกว่า "ทีซีพี/ไอพี" (TCP/IP : Transmission Control Protocol / Internet Protocol) โดยที่ "ไอพี" (IP : Internet Protocol) หรือ อินเทอร์เน็ตโพรโตคอลเป็นส่วนสำคัญในการเชื่อมโยงเครือข่ายอาร์ปาเน็ต นับตั้งแต่นั้นมาได้มีเครือข่ายของสถาบันและองค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาเองและประเทศต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ทางการทูตกับสหรัฐอเมริกาได้ขอเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอาร์ปาเน็ตทำให้เครือข่ายอาร์ปาเน็ตมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้น และเนื่องจากการเชื่อมโยงของเครือข่ายย่อยต่างเหล่านี้เป็นการเชื่อมต่อด้วย

เทคนิคแบบ "อินเทอร์เน็ตโพรโทคอล" ดังนั้น ต่อมาจึงเรียกเครือข่ายขนาดยักษ์นี้ว่า "อินเทอร์เน็ต" สำหรับประเทศไทย อินเทอร์เน็ตเริ่มเข้ามามีบทบาทในช่วงปี พ.ศ. 2530-2535 ซึ่งช่วงนั้นเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระดับมหาวิทยาลัย (Campus network) ซึ่งการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทำให้สมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2535 และได้มีการเปิดบริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2538 ซึ่งในขณะนั้น www ในอเมริกากำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เครือข่ายอินเทอร์เน็ต รูปแบบการให้บริการของอินเทอร์เน็ต คนทั่วไปเมื่อได้ยินคำว่า "อินเทอร์เน็ต" มักคิดถึงเว็บและอีเมลเท่านั้น เนื่องจากรูปแบบที่เห็นบ่อยและใช้งานเป็นประจำ ความจริงการให้บริการที่เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตมีมากมาย รูปแบบการให้บริการของอินเทอร์เน็ตมีดังนี้ Electronic Mail (E-mail) เป็นรูปแบบการให้บริการที่ให้ผู้ใช้งานรับ-ส่งข้อมูลหรือแมสเสจ (Message) ที่เป็นข้อความไปยังผู้อื่นผ่านทางอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังสามารถส่งไฟล์อื่นๆ ไปพร้อมกับแมสเสจนี้ได้อีกด้วย World Wide Web (WWW) เป็นรูปแบบการให้บริการที่เป็นสภาพแวดล้อม ที่เป็นกราฟฟิคที่แสดงเว็บเพจ จากสถานที่ต่างๆ ซึ่งคุณสามารถอ่านข้อมูล, ดาวน์โหลดไฟล์, ดูหนัง, ฟังเพลง, เดิมข้อมูลในฟอร์ม, โต้ตอบกับแอปพลิเคชัน (ที่เรียกว่า "applets" หรือ "script") และค้นหาข้อมูล โดยแต่ละเว็บเพจจะมีแอดเดรส (address) เฉพาะที่ไม่เหมือนกัน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหรือดูเว็บเพจได้ด้วยเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) แอดเดรสที่อ่านเรียกว่า URL (Uniform Resource Locator) ซึ่งจะเริ่มต้นด้วย <http://www.microsoft.com> เป็นแอดเดรสของบริษัทไมโครซอฟท์ เป็นต้น File Transfer Protocol (FTP) เป็นรูปแบบการให้บริการที่ให้ผู้ใช้งานสามารถรับ-ส่งไฟล์ เรียกว่าดาวน์โหลด (Download) และอัปโหลด (Upload) จากคอมพิวเตอร์หนึ่งไปอีกคอมพิวเตอร์หนึ่ง ส่วนมากเซิร์ฟเวอร์ FTP จะยอมให้ดาวน์โหลดหรืออัปโหลดเฉพาะสมาชิกเท่านั้น หรือในบางเซิร์ฟเวอร์จะให้อิสระในการเข้าไปดาวน์โหลด เช่น www.shareware.com เป็นต้น Gopher เป็นรูปแบบการให้บริการที่เป็นไฮเปอร์ลิงก์ เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้งานในการค้นหาไฟล์ หรือเอกสารที่ต้องการบนอินเทอร์เน็ต Internet Relay Chat (IRC) เป็นรูปแบบการให้บริการ ที่ผู้ใช้งานสามารถพูดคุยหรือสนทนาแบบออนไลน์กับผู้ใช้งานคนอื่นที่ล็อกเข้ามาในเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการ Telnet เป็นรูปแบบการใช้คอมพิวเตอร์ที่อยู่ระยะไกล โดยใช้คอมพิวเตอร์อื่นในลักษณะรีโมต คอนโทรล ซึ่งหมายถึงผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเข้ามานั่งทำงานที่คอมพิวเตอร์นั้นแต่อย่างใด เพียงแค่ส่งงานจากคอมพิวเตอร์ที่เรียกใช้บริการ Telnet เท่านั้น ส่วนใหญ่คอมพิวเตอร์ที่ถูกเรียกใช้งาน มักเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น ซูเปอร์คอมพิวเตอร์, มินิคอมพิวเตอร์, เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องระดับเวิร์กสเตชันที่อยู่ห่างไกลจากผู้ใช้คนละประเทศ ซึ่งไม่มีปัญหาในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับการเรียกใช้งานแบบนี้ ผู้ใช้ต้องมีโปรแกรมที่สนับสนุนการใช้งานแบบนี้ เช่น Telnet เป็นต้น UseNet เป็นรูปแบบการให้บริการที่คล้ายกับบอร์ดแจ้งข่าวสาร ซึ่งจะมีข้อมูลที่แจ้งให้ผู้อื่นทราบ หรืออาจจะเป็นการประชาสัมพันธ์ UseNet มาจากคำว่า User Network ซึ่งรูปแบบการให้บริการจะมีเซิร์ฟเวอร์ที่เรียกว่า "นิวส์ เซิร์ฟเวอร์" (News Server) ส่วนข้อมูลที่ติดประกาศนั้นจะคล้ายกับอีเมลที่ส่งมายังนิวส์ เซิร์ฟเวอร์นั่นเอง เนื่องจากมีผู้ใช้งานมากจึงมีการแบ่งกลุ่มข่าวสารเหล่านี้เป็นกลุ่มเล็กๆ ที่เรียกว่า "นิวส์

กรู๊ป" (News Group) ส่วนข้อความที่ส่งเข้าไปเรียกว่า "บทความ" (Article) สำหรับการส่งบทความขึ้นไป หรือเข้าไปอ่านบทความก็ต้องมีโปรแกรมเฉพาะในการใช้งาน เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต ประโยชน์ที่ได้รับจากอินเทอร์เน็ต เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่ครอบคลุมไปทั่วโลก ดังนั้นจึงสามารถนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาใช้ประโยชน์ได้มากมาย ขึ้นอยู่กับความต้องการ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษา ความบันเทิง, การบริการต่างๆ. การประกอบธุรกิจ เป็นต้น การใช้อินเทอร์เน็ตแทนโทรศัพท์ การติดต่อสื่อสารที่เรียลไทม์มากที่สุดคือโทรศัพท์ ประโยชน์จากโทรศัพท์มีมากมาย แต่ปัญหาการใช้โทรศัพท์ที่พบคือค่าบริการ โดยเฉพาะค่าบริการโทรทางไกลหรือโทรต่างประเทศ ซึ่งการใช้อินเทอร์เน็ตสามารถแก้ปัญหานี้ได้ โดยสามารถสนทนาทางคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต การสนทนาผ่านอินเทอร์เน็ตนี้มีรูปแบบการให้บริการ 3 แบบใหญ่ คือ - การสนทนาโดยใช้การคุยข้อความผ่านโปรแกรมจำพวก IRC (Internet Relay Chat) หรือที่นิยมเรียกว่า chat โปรแกรมที่สนับสนุนได้แก่ โปรแกรม PIRCH, ICQ หรือ MIRC เป็นต้น รวมถึงบริการ chat ที่เว็บไซต์ต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสนทนาแบบนี้ได้รับความนิยมอย่างมาก ด้วยใช้งานง่ายไม่ต้องปรับแต่งมากการสนทนาโดยใช้เสียงจริงผ่านโปรแกรมจำพวก Net Phone โปรแกรมที่สนับสนุน ได้แก่ Internet Phone หรือ Net Meeting เป็นต้น การสนทนาแบบนี้มีการใช้งานค่อนข้างยาก จึงไม่ค่อยได้รับความนิยม การสนทนาโดยใช้เสียงจริงผ่านโฮสต์ที่ให้บริการ มีลักษณะคล้ายการให้บริการเมลล์และพื้นที่เว็บเพจฟรีได้รับความนิยมอย่างมาก แต่มีสามารถให้บริการได้เฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกาเท่านั้น การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิง ปัจจุบันเป็นอีกบริการหนึ่งที่ได้รับคามนิยม เพราะผู้ใช้งานได้รับข้อมูลหลายรูปแบบที่เป็นความบันเทิง เช่น รูปภาพคารา, ข่าวคารา, รายการวิทยุโทรทัศน์, ฟังเพลงจากอินเทอร์เน็ต เป็นต้น เพียงติดตั้งโปรแกรมที่สนับสนุนการใช้งานก็สามารถรับบริการได้ การใช้อินเทอร์เน็ตแทนไปรษณีย์ การใช้อินเทอร์เน็ตแทนไปรษณีย์ใช้ในลักษณะที่เรียกว่า อีเมลล์ (E-mail : Electronic Mail) แค่เพียงมีแอดเดรสของผู้รับและแอดเดรสเพื่อใช้งานอินเทอร์เน็ต ก็สามารถส่งจดหมายได้ ซึ่งปัจจุบันมีการให้บริการอีเมลล์ฟรีอยู่มากมายให้เลือกใช้ เช่น hotmail.com, thaimail.com เป็นต้น การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อใช้บริการข้อมูลข่าวสาร เป็นการให้บริการหลักที่ใช้กันมานานและยังใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ข้อมูลต่างๆ สามารถนำไปประกอบการเรียนรู้เพื่อการศึกษา, ทำรายงาน, การวิจัย ในปัจจุบันได้มีเครื่องมือที่เรียกว่า Search Engine ค้นหาข้อมูลที่สนใจ มาจากเว็บไซต์ <http://www.thai-index.com/gu/question.asp?GID=77>

8. Java Script

Java Script คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ ชนิด object-base Script ใช้บน homepage เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับภาษา HTML เช่น การตอบสนองต่อเหตุการณ์ หรือ input ที่ Homepage ได้รับมา สามารถทำงานได้โดยการอินเตอร์เพรเตอร์ ของ browser ซึ่งสามารถเขียนรวมกับ code ของ HTML

ได้โดย JavaScript เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ ที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานบน Internet โดยทำงานร่วมกับ HTML และมีต้นกำเนิดมาจาก ภาษา C/C++

9. Map Info Professional

เป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้งานด้านการปรับแก้แผนที่ การวิเคราะห์การระบาด วิทยา ตำแหน่งที่ตั้งหน่วยงาน การกระจายตัวของรายได้ การแพร่ระบาดของยาเสพติด การวางแผนระบบงานขนส่งการตลาดและผลิตภัณฑ์ของสินค้า

10. Digital Map

มีหน้าที่ในการจัดทำข้อมูลแผนที่ดิจิทัล เพื่อแสดงเขตการปกครอง สถานที่สำคัญที่ตั้งสำนักงานใหญ่และสาขา ที่ตั้งของลูกค้า ที่ตั้งคู่แข่งการค้า หรืออื่น ๆ เพื่อเป็นส่วนประกอบในการบริหารจัดการ การกำหนดยุทธศาสตร์ธุรกิจ และการตัดสินใจของผู้บริหาร

11. Map Info Map Xtrem Java

เป็นโปรแกรมสำหรับการจัดการแผนที่บนระบบ Internet เพื่อความง่ายในการใช้งานของผู้ใช้ทุกระดับ ซึ่งสามารถจัดการการบริหารข้อมูลได้จากส่วนกลางภายในระบบ Network เพื่อความประหยัด ปลอดภัยของข้อมูล ทั้งยังสามารถทำงานได้ในลักษณะ Multi - platform

12. ข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช. 2ค)

ข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช. 2ค) คือ ข้อมูลระดับหมู่บ้านที่แสดงสภาพทั่วไปของหมู่บ้าน สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ระดับการศึกษา การมีส่วนร่วม และความเข้มแข็งของชุมชน สุขภาพและอนามัย สภาพแรงงาน ยาเสพติด ซึ่งดำเนินการจัดเก็บทุกหมู่บ้านในเขตชนบท เป็นประจำทุก 2 ปี ทำให้ทราบว่าประชาชนในหมู่บ้านต่าง ๆ มีคุณภาพชีวิตและสภาพความเป็นอยู่ในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างไร แต่ละหมู่บ้านมีปัญหาเรื่องใดบ้าง ที่ควรได้รับการแก้ไข นอกจากนี้ยังสามารถจัดระดับการพัฒนาของหมู่บ้านได้เป็น 3 ระดับ คือ 1. หมู่บ้านเร่งรัดพัฒนาอันดับ 1 (ล้ำหลัง) 2. หมู่บ้านเร่งรัดพัฒนาอันดับ 2 (ปานกลาง) 3. หมู่บ้านเร่งรัดพัฒนาอันดับ 3 (ก้าวหน้า)

มรทอ/แอรอ

บทที่ 3

ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิก

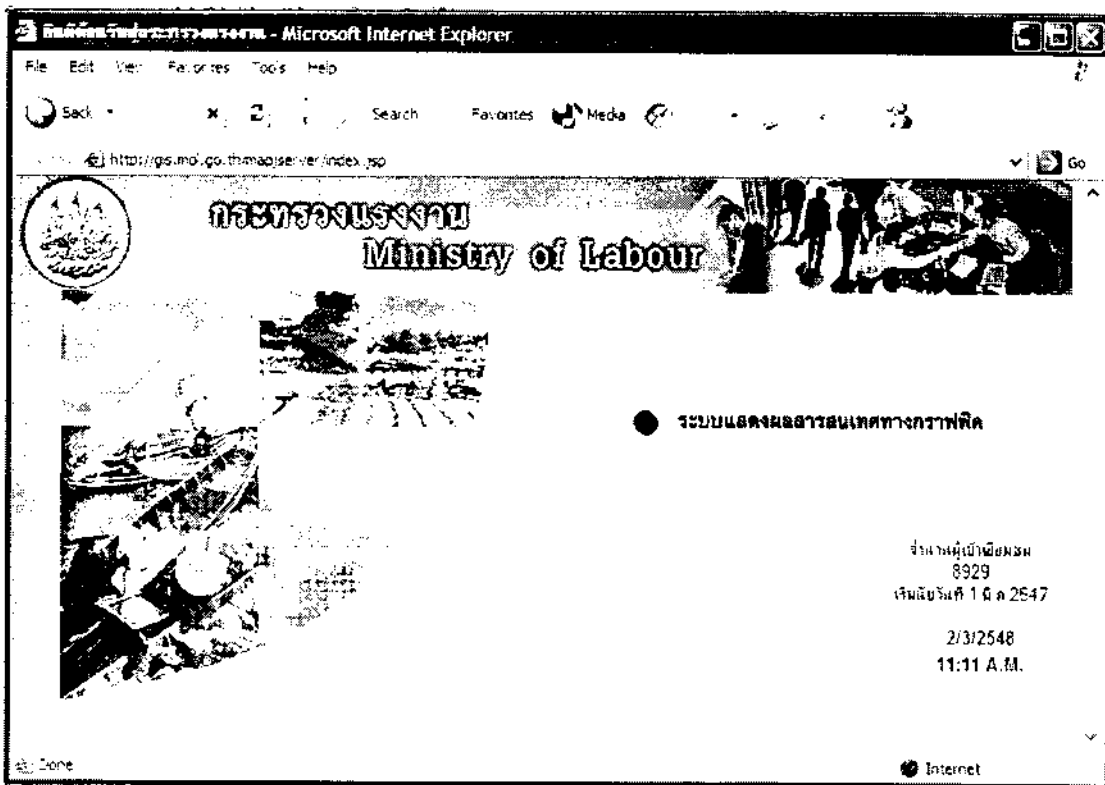
3.1 ส่วนโครงสร้าง ระบบ

ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกของกระทรวงแรงงานทำงานอยู่บนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 หน้าแรกของระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิก ประกอบด้วย

- ส่วนที่เชื่อมโยง (Link) ไปที่ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิก
- ฟังก์ชันพิเศษ (Special Function) เป็นส่วนที่แสดงวันที่และเวลาปัจจุบันที่ผู้ใช้เข้ามาใช้

งาน ดังภาพแสดง



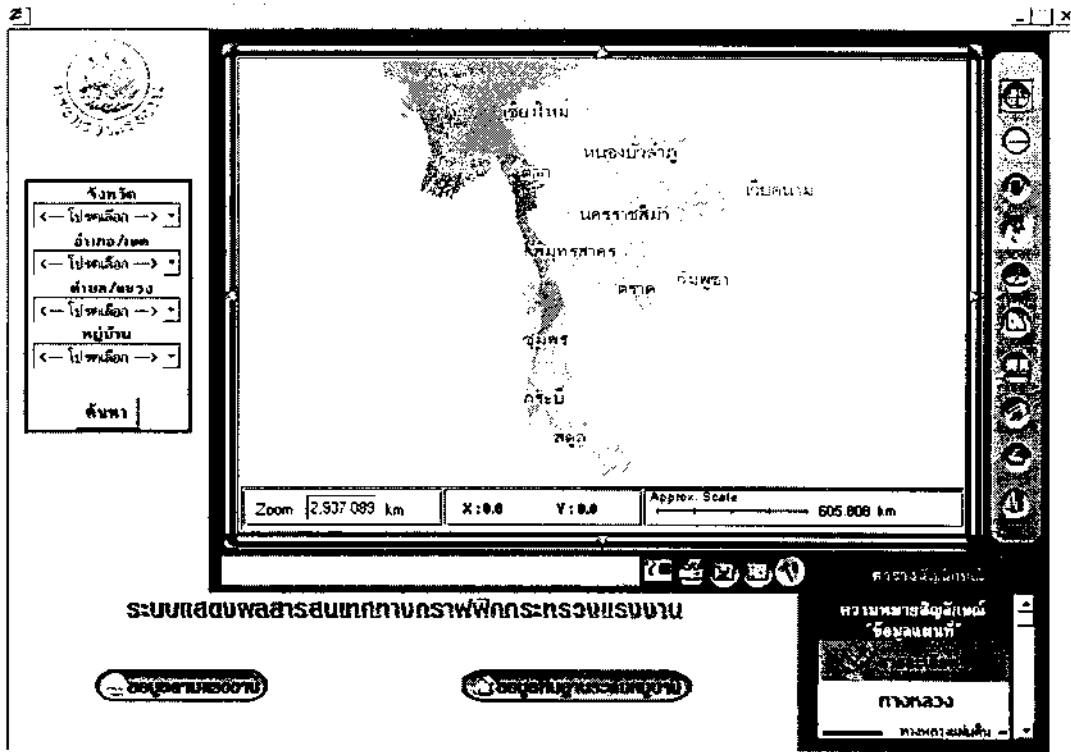
ภาพที่ 3.1 แสดงหน้าแรกของระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิก

ส่วนที่ 2 หน้าแผนที่ ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิก เป็นส่วนที่เราจะใช้ในการทำงานแบ่งออกเป็น

- ส่วนเครื่องมือพื้นฐาน

- ส่วนเครื่องมือชั้นสูงแสดงรายละเอียดข้อมูลแผนที่
- ส่วนค้นหาข้อมูล ใช้สำหรับการค้นหาข้อมูล

ดังภาพแสดง




ภาพที่ 3.2 แสดงหน้าจอแผนที่ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟิก

3.1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน

เครื่องมือควบคุมแผนที่

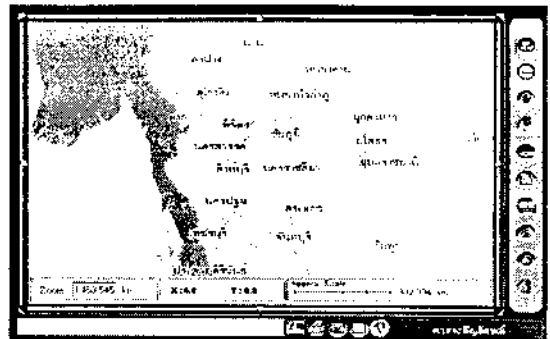
1) เครื่องมือขยายแผนที่ (Zoom In)

เครื่องมือ Zoom In (ขยายแผนที่) ใช้ในการขยายแผนที่ให้มีขนาดใหญ่ขึ้นตามที่เรต้องการ โดยมีลักษณะการ Zoom 2 แบบ คือ

- 1). Zoom แบบ “คลิก” ครั้งเดียว เมื่อเราคลิกเครื่องมือ  แล้วคลิกลงไปหนึ่งครั้งตรงบริเวณที่เราต้องการจะขยายแผนที่โดยจะขยายจากจุดที่เราคลิกออกไปหนึ่งเท่าตัว ดังภาพแสดง



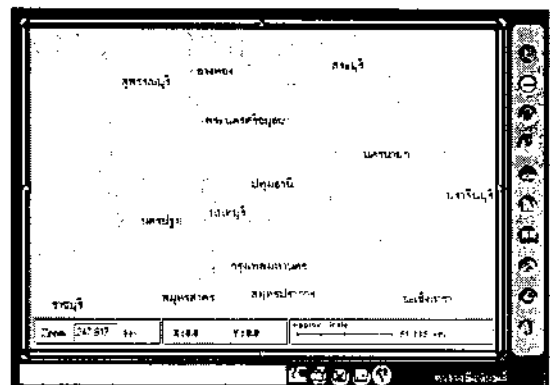
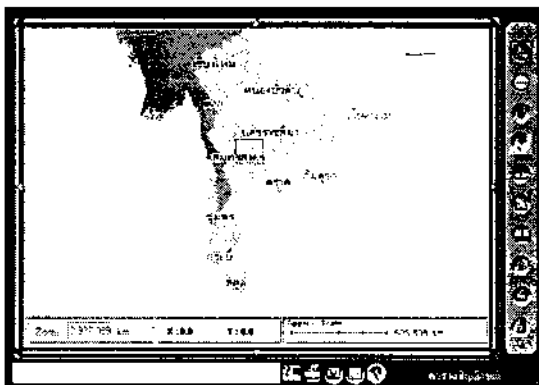
ภาพก่อนทำการ Zoom In



ภาพหลังการใช้เครื่องมือ Zoom In

ภาพที่ 3.3 แสดงการใช้เครื่องมือ Zoom In

2) Zoom แบบเลือกเป็นกรอบสี่เหลี่ยม เมื่อเราคลิกเครื่องมือ Zoom แล้วให้เราคลิกเมาส์ปุ่มซ้ายมือค้างไว้แล้วดึงเป็นกรอบสี่เหลี่ยมตามที่เราต้องการผลลัพธ์ก็คือภาพแผนที่ที่จะขยายออกมาให้เฉพาะส่วนที่เราเลือกกรอบไว้ ดังภาพแสดง




ลากเครื่องมือเป็นกรอบ
สี่เหลี่ยมในจุดที่ต้องการ



ภาพที่ 3.4 แสดงก่อนทำการ Zoom In แบบกรอบสี่เหลี่ยมและภาพหลังการใช้เครื่องมือ Zoom In

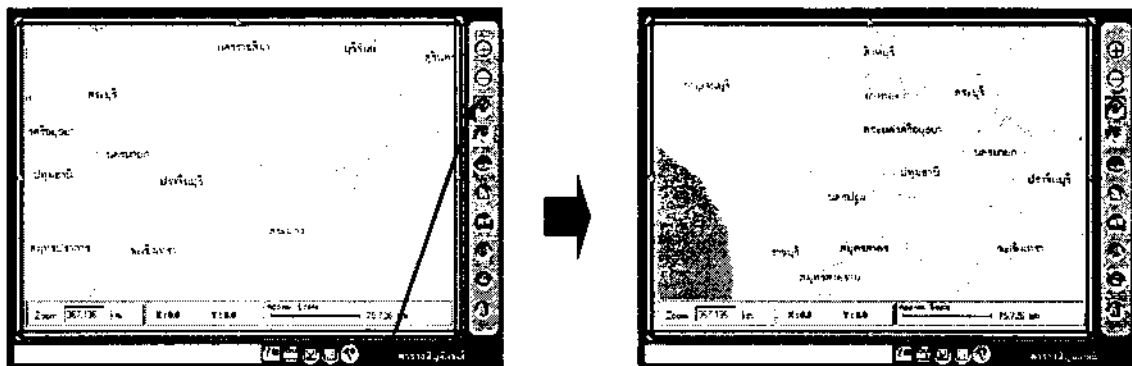
2) เครื่องมือย่อแผนที่ (Zoom Out)

เครื่องมือ Zoom Out มีขั้นตอนในการทำงานที่เหมือนกับการ Zoom In แต่เป็นลักษณะการย่อแผนที่ให้มีขนาดเล็กลงมองเห็นภาพได้กว้างขึ้น โดยมีลักษณะการ Zoom เพียงแบบเดียวคือ

1) Zoom แบบ "คลิก" ครั้งเดียวเมื่อเรากดคลิกเครื่องมือ  แล้วคลิกลงไปหนึ่งครั้งตรงบริเวณที่เราต้องการจะขยายแผนที่ โดยจะย่อจากจุดที่เราคลิกออกไปหนึ่งเท่าตัว

3) เครื่องมือเลื่อนแผนที่ (Pan)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเลื่อนแผนที่ จัดแผนที่เพื่อหาดำแหน่งแผนที่ที่เราต้องการ โดยเรากดคลิกไปที่ปุ่ม  แล้วใช้ Mouseคลิกปุ่ม  ซ้ายมือคลิกค้างไว้แล้วเลื่อนแผนที่ไปยังตำแหน่งที่เราต้องการ โดยขนาดมาตราส่วนยังคงเหมือนเดิม



ภาพก่อนทำการ Pan


ภาพผลลัพธ์จากการใช้เครื่องมือ Pan

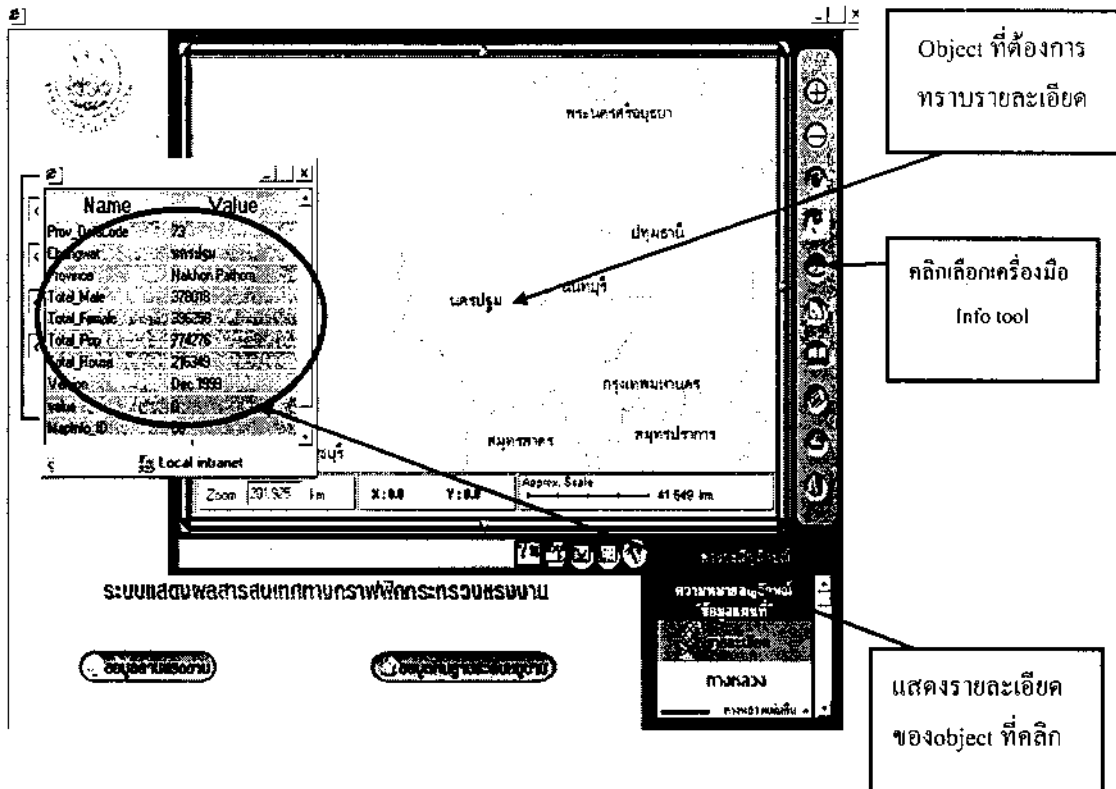
ภาพที่ 3.5 แสดงการเลื่อนแผนที่

4) เครื่องมือแผนที่เริ่มต้น (Home)


เครื่องมือใช้ในการให้แผนที่ที่ Zoom ไปในระดับใดก็ตามเมื่อกดคลิกที่ปุ่มนี้แล้วหน้าของแผนที่หน้าแรกจะกลับมาเหมือนตอนที่เรเปิดเข้ามาใช้งานหน้าต่างระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิค


5) เครื่องมือรายละเอียดแผนที่ (Info Tool)

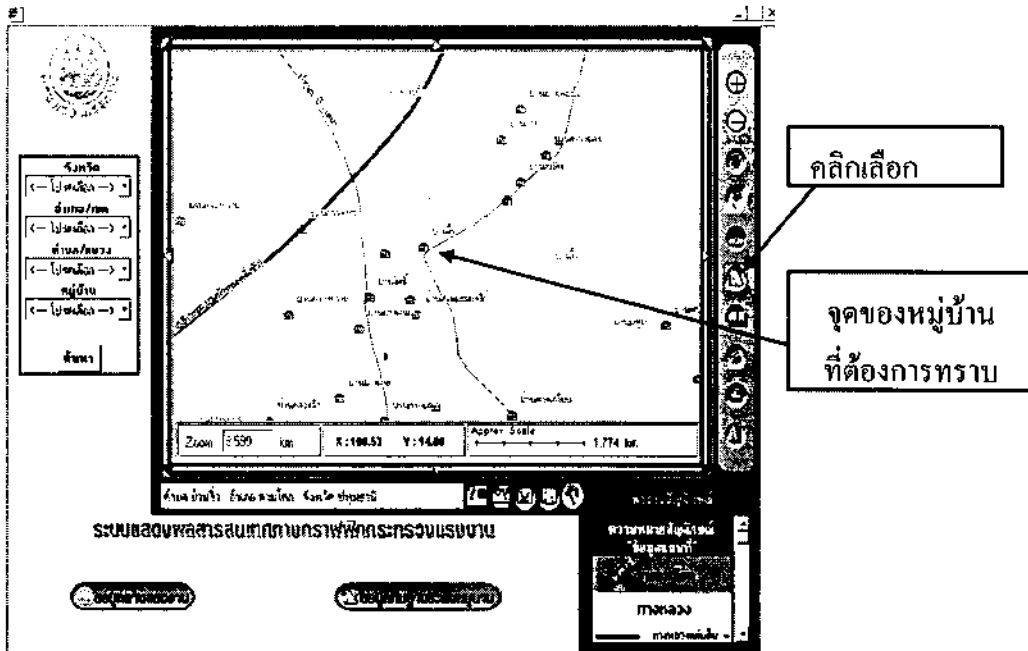
เครื่องมือที่ใช้การดูรายละเอียดของแผนที่เมื่อเรากดคลิกที่ปุ่ม  แล้วเราต้องการดูรายละเอียดของแผนที่อะไรให้เรากดคลิกลงไปบนแผนที่ที่เราต้องการดูรายละเอียด แล้วรายละเอียดของแผนที่นั้นก็จะปรากฏขึ้นมาดังรูป จากตัวอย่างเรากดคลิกไปที่ขอบเขตของจังหวัดแล้วรายละเอียดต่าง ๆ ในฐานข้อมูลของจังหวัดนั้นก็จะปรากฏขึ้นมาดังภาพแสดง



ภาพที่ 3.6 แสดงการแสดงผลลัพธ์จากการใช้เครื่องมือ Info Tool


6) เครื่องมือค้นหาค่าพิกัด (X / Y Tool) 

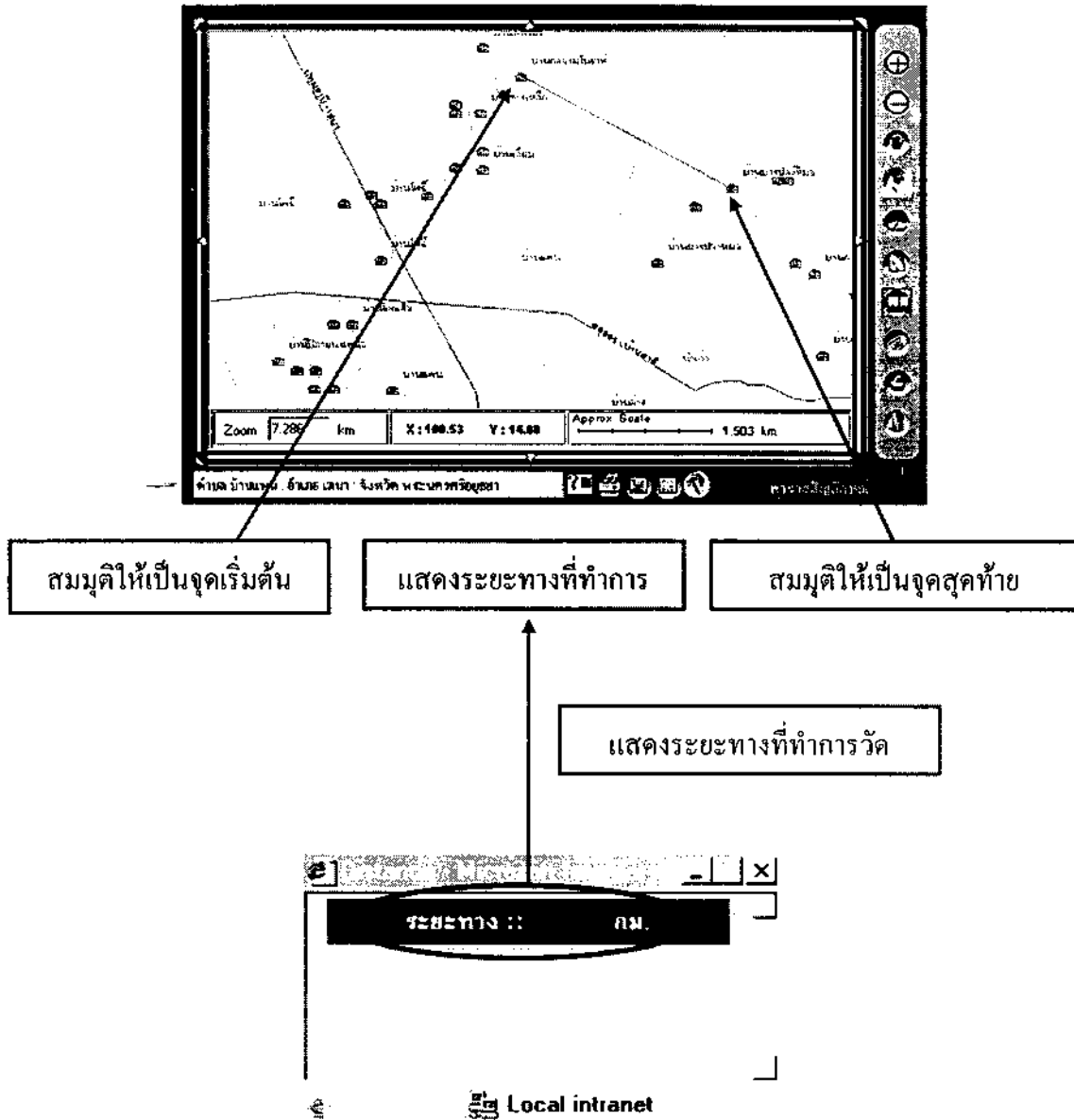
เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบอกค่าพิกัด Longitude, Latitude ณ จุดที่เราคลิกลงไปอย่างเช่น เราต้องการหาค่าพิกัดของจุดที่ตั้งว่ามีค่าพิกัดเท่าไรเพียงเราคลิกไปที่  ปุ่ม แล้วคลิกลงไปบนที่ตั้งของหมู่บ้านก็จะแสดงค่าพิกัด ดังภาพแสดง



ภาพที่ 3.7 แสดงการใช้เครื่องมือค้นหาค่าพิกัด

7) เครื่องมือวัดระยะทางบนแผนที่ (Distance Tool)


เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดระยะทางจากจุดเริ่มต้นที่เราคลิกจนถึงจุดสุดท้ายที่เราคลิก อย่างเช่นเราต้องการวัดระยะทางจากหมู่บ้านที่เป็นจุดเริ่มต้นไปยังหมู่บ้านปลายทาง โดยมีขั้นตอนในการทำงานดังนี้คือ ให้เราคลิกลงไปที่ยุ่ม  ที่อยู่บนเมนูแล้วคลิกลงไปบนแผนที่ ณ จุดเริ่มต้นและแล้วคลิกไปเรื่อย ๆ ตามแนวถนนจนกว่าจะถึงหมู่บ้านที่เราต้องการแล้วคลิกเมาส์ 2 ครั้งก็จะปรากฏหน้าต่างระยะทางขึ้นมา ดังภาพแสดง

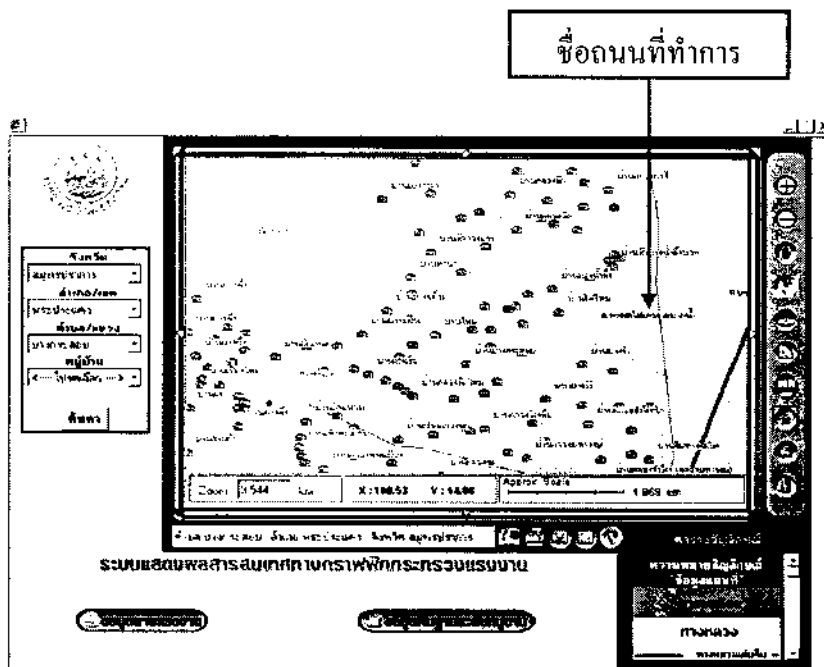


ภาพที่ 3.8 แสดงผลการใช้เครื่องมือ Distance Tool

8. เครื่องมือรายละเอียดแผนที่ (Custom Label Tool)



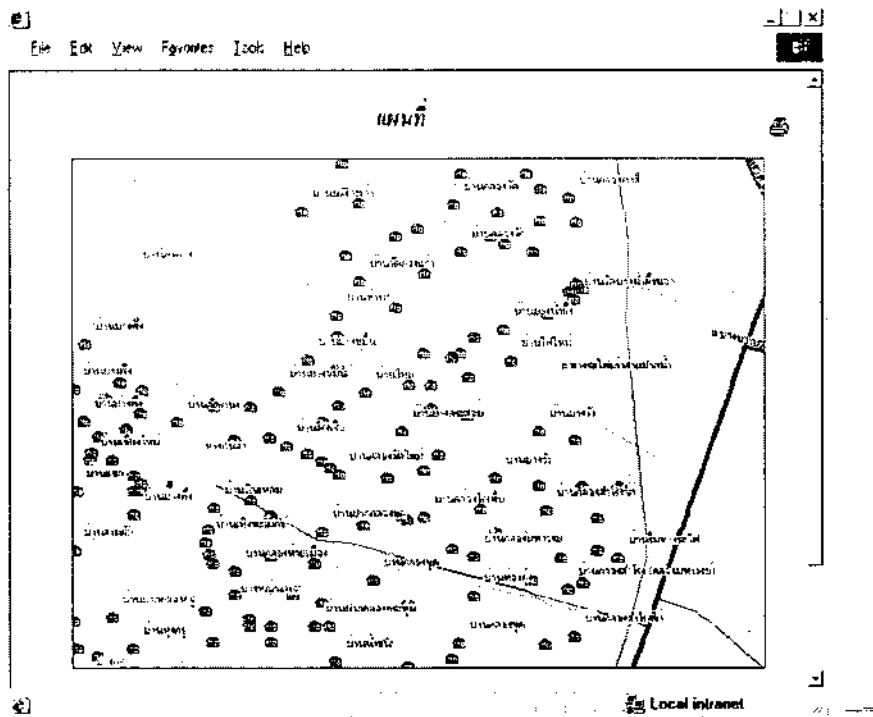
เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดของข้อมูลโดยเราไปคลิกที่ปุ่ม  แล้วไปคลิกที่แผนที่ที่เป็นถนน หรือบนชั้นข้อมูลจังหวัดก็จะแสดงชื่อถนน หรือ ชื่อจังหวัดขึ้นมาดังภาพแสดง



ภาพที่ 3.9 แสดงผลลัพธ์จากการใช้เครื่องมือ Custom Label Tool

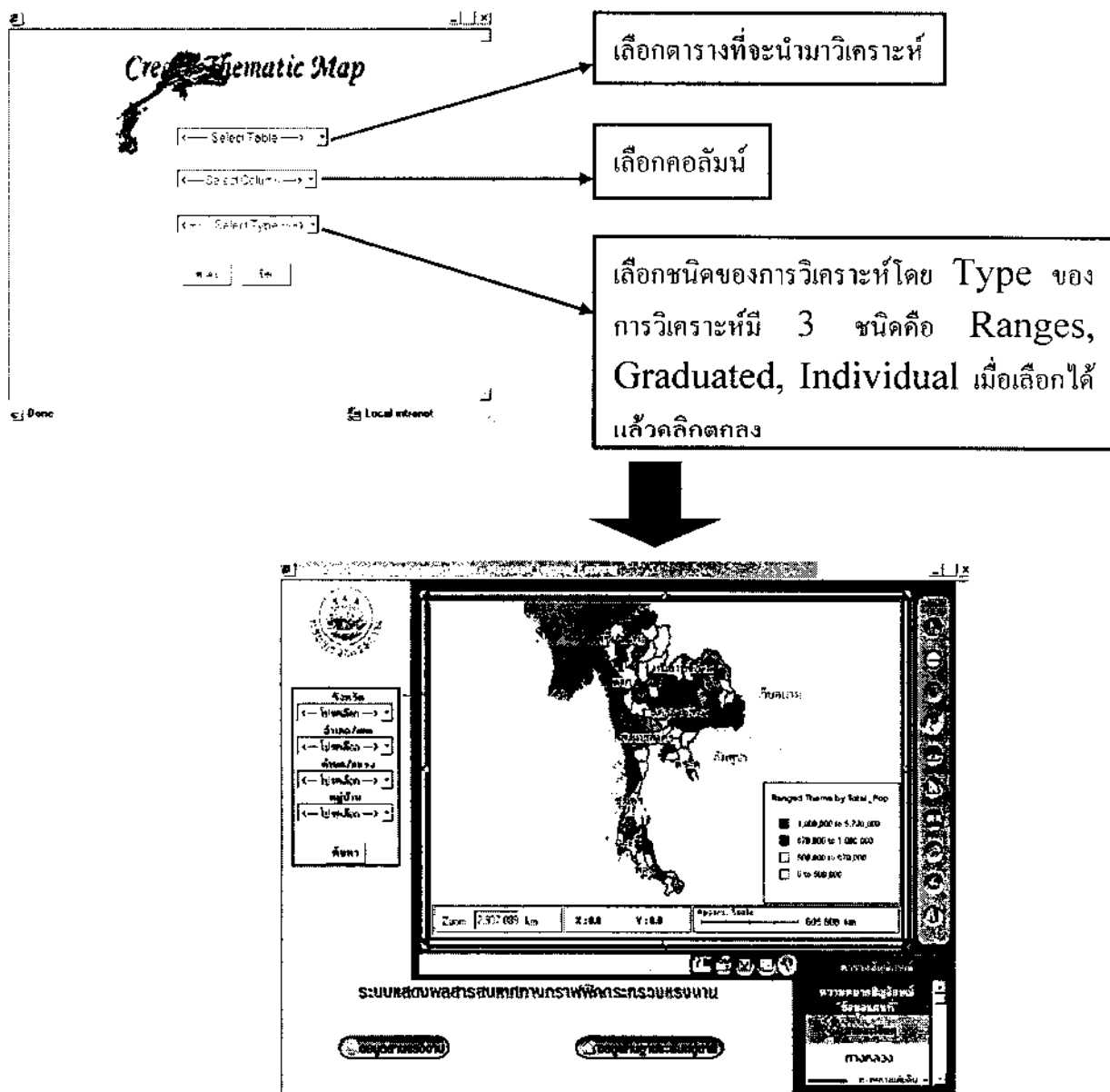
9. เครื่องมือพิมพ์เฉพาะแผนที่ (Print Preview)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแสดงแผนที่เพื่อที่จะพิมพ์ในหน้าต่างปัจจุบันที่แสดงอยู่ดังภาพแสดง



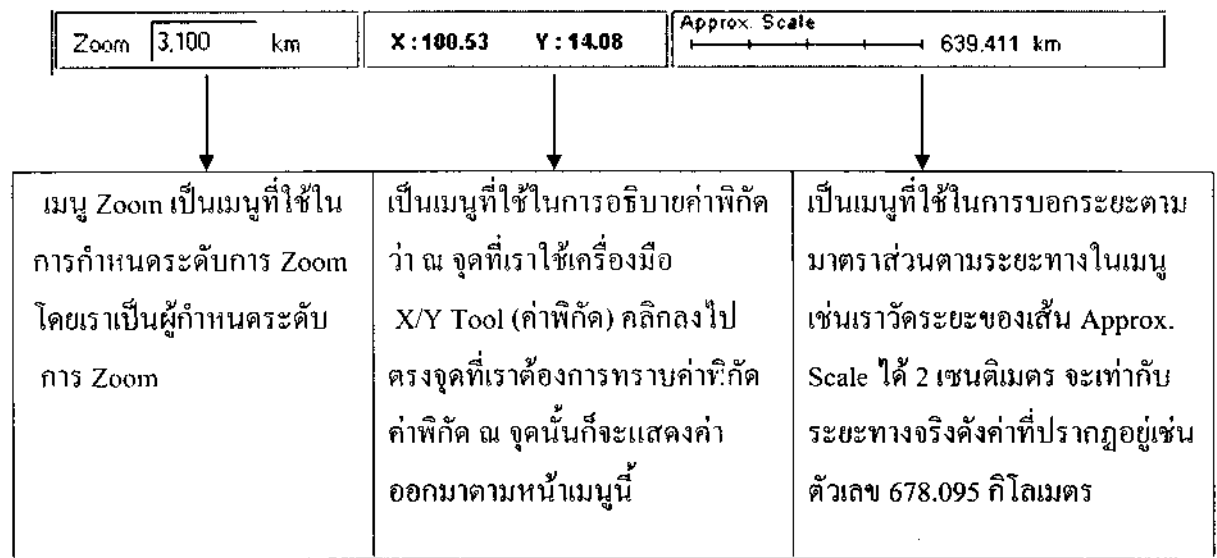
ภาพที่ 3.10 แสดงหน้าต่างแผนที่ก่อนพิมพ์

10) เครื่องมือแสดงผลทางกราฟฟิค (Thematic Map)



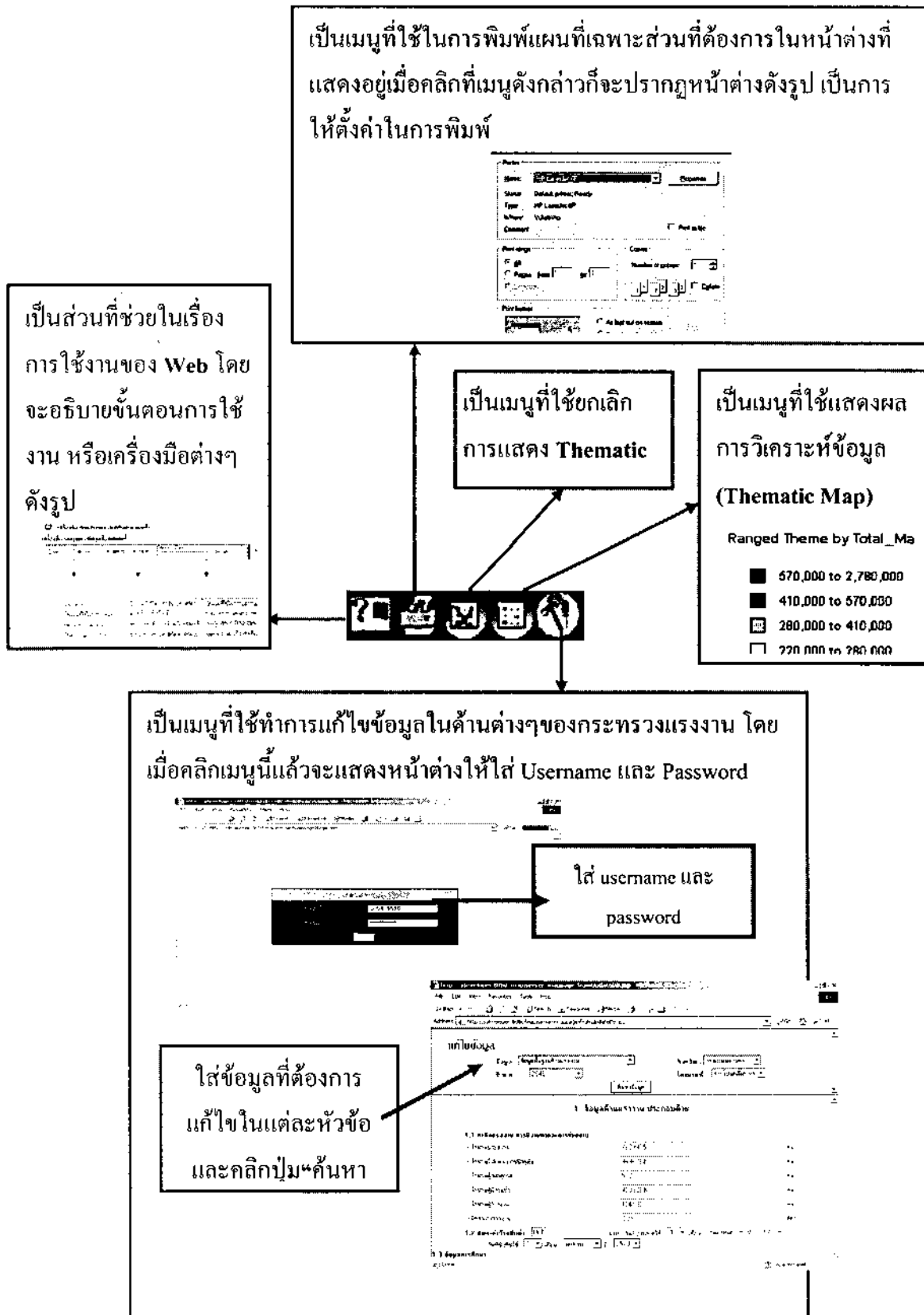
ภาพที่ 3.11 แสดงผลการทำงานทางกราฟฟิค

11.) เครื่องมือแสดงแถบสถานะของแผนที่ (Location Message)



ภาพที่ 3.12 แสดงแถบสถานะของแผนที่

3.1.2. เครื่องมือขั้นสูง (Advance Tool)






















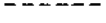


ภาพที่ 3.13 แสดงการทำงานของเครื่องมือขั้นสูง

ตารางสัญลักษณ์

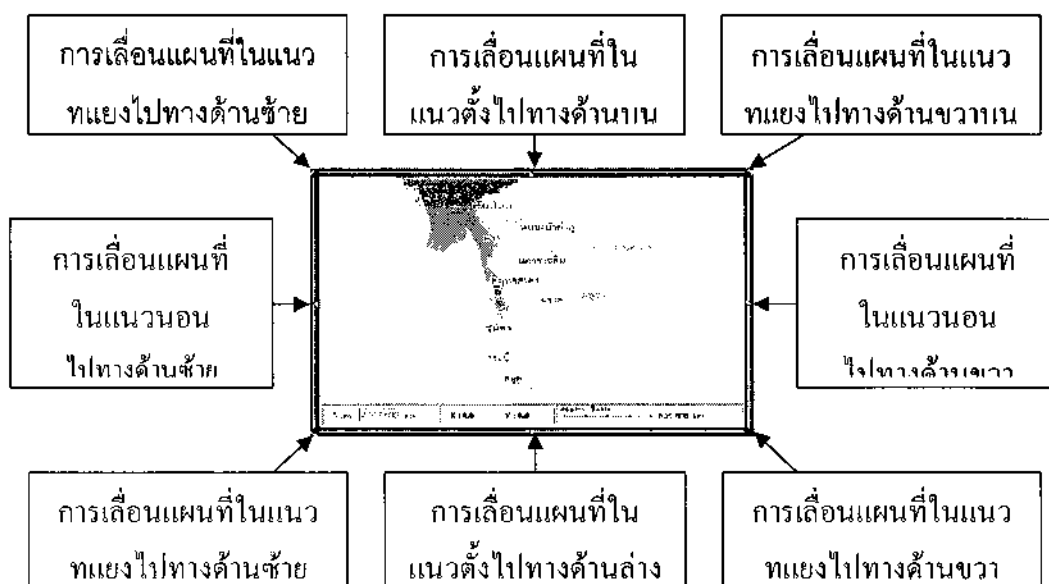
3.1.3 เมนูคำอธิบายสัญลักษณ์ (Legend Tool)

เป็นเมนูที่ใช้ในการอธิบายสัญลักษณ์ที่ปรากฏในหน้าต่างของแผนที่ว่าสัญลักษณ์แต่ละสัญลักษณ์แทนข้อมูลประเภทใด โดยจะมีกลุ่มประเภทของสัญลักษณ์ คือ ทางหลวง ถนนสายหลัก สายรอง เป็นต้น

ทางหลวง	อื่น ๆ
 ทางหลวงแผ่นดิน - สายประธาน  ทางหลวงแผ่นดิน - สายรอง  ทางหลวงแผ่นดิน - ระดับภาค  ทางหลวงแผ่นดิน - ระดับจังหวัด	 เส้นทางรถไฟที่ บีทีเอส  เส้นทางรถไฟที่ ใต้ดิน  ทางรถไฟ  เส้นแบ่งเขตตำบล  เส้นแบ่งเขตอำเภอ  เส้นแบ่งเขตจังหวัด  ทางน้ำคลองคป  ทางน้ำไปคลองคป  พนองน้ำ บึง  เขื่อน, อ่างเก็บน้ำ  ศาล, ป้อมปลา,  บ่อทุ่ง, นากสี  ทรัพย์สินไฮดร
<p>ถนนสายหลัก สายรอง ตรวจ ขอบ</p>  ถนนสายหลัก  ถนนสายรอง - ตรวจ ขอบ  ถนนสายรอง - ตรวจ ขอบ - (ในกรุงเทพฯและปริมณฑล)  ทางเท้า  ถนนโครงการ - กำแพงก่อสร้าง	

ภาพที่ 3.14 แสดงเมนูคำอธิบายสัญลักษณ์

3.1.4 เครื่องมือในการเลื่อนแผนที่ตามแนวหน้าต่าง



ภาพที่ 3.15 แสดงเครื่องมือในการเลื่อนแผนที่ตามแนวหน้าต่าง

3.1.5 เครื่องมือค้นหาข้อมูล

การค้นหาข้อมูลในระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิก สามารถค้นหาได้ 3 ประเภท ดังนี้

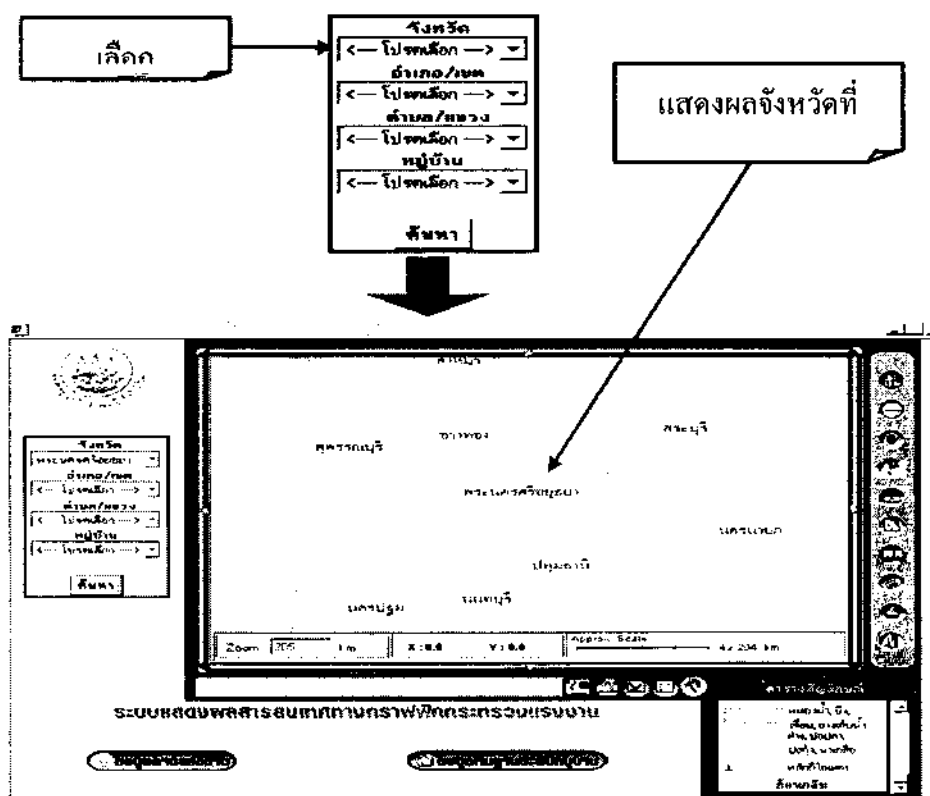
1) การค้นหาทั่วไป

การค้นหาทั่วไป การค้นหาอย่างละเอียด และการค้นหาแบบรวดเร็ว (Quick Search)

เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลที่มีอยู่โดยเลือกจังหวัด, อำเภอ, ตำบล, หมู่บ้านที่ต้องการ แบ่งการค้นหาออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

3.3.1.1 การค้นหาแบบเงื่อนไขเดียว มีวิธีการดังนี้

- 1) นำเมาส์ไปเลือกในเมนู “จังหวัด” ภายในเมนูจังหวัดจะแสดงรายชื่อจังหวัดทั้งหมดขึ้นมา
- 2) ให้ผู้ใช้ทำการเลือกจังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง โดยการนำแถบเลือกไปวางที่จังหวัด
- 3) นำเมาส์ไป “คลิก” ที่ปุ่ม “ค้นหา” ดังรูปข้างล่าง
- 4) ผลลัพธ์ที่ได้บนแผนที่ จะแสดงให้เห็นจังหวัดที่ค้นหา ดังภาพแสดงข้างล่าง

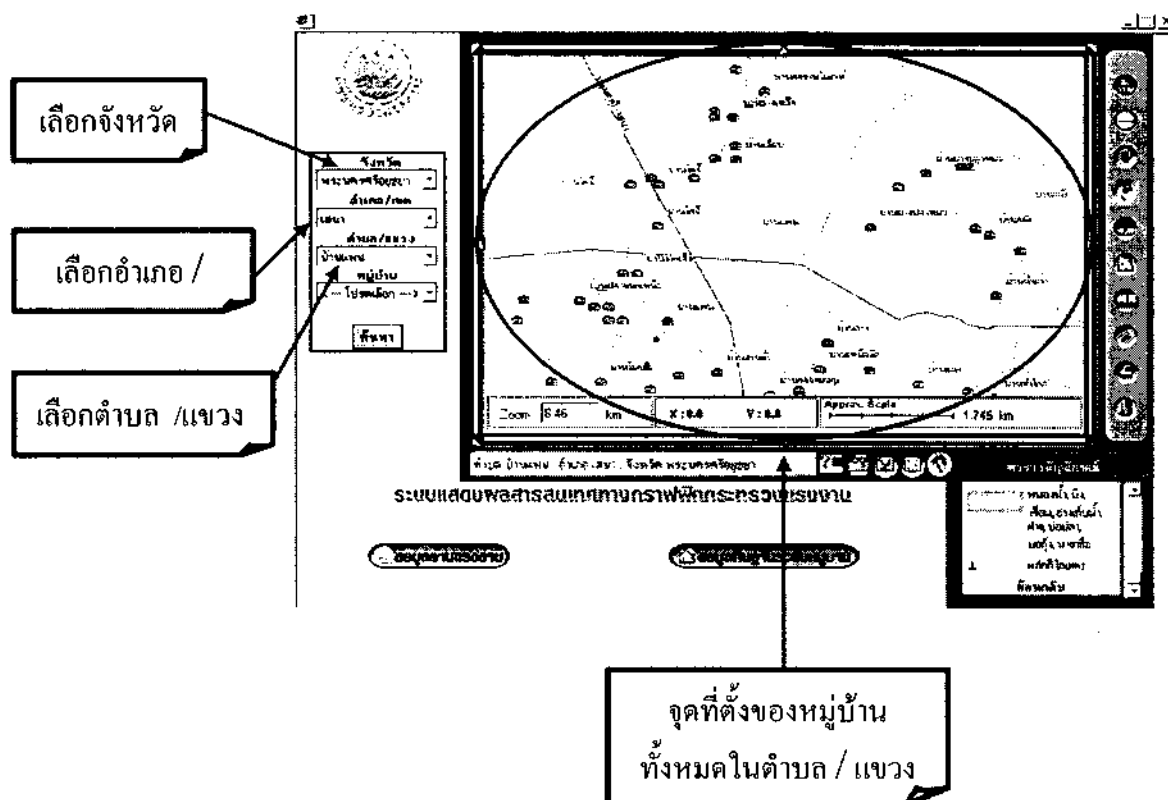


ภาพที่ 3.16 แสดงการค้นหาทั่วไป

2) การค้นหาแบบหลายเงื่อนไข แบ่งเป็น

(1) ค้นหาโดยใช้ข้อมูลจังหวัด + อำเภอ / เขต + ตำบล / แขวง

- 1) นำเมาส์ไป “คลิก” ที่เมนู “จังหวัด” แล้วเลือกจังหวัดที่ต้องการ
- 2) เมื่อเลือกจังหวัดแล้ว ให้ผู้ใช้นำเมาส์ไป “คลิก” ที่เมนู “อำเภอ / เขต” จะเห็นว่าภายในเมนูนี้จะมีรายชื่อของ “อำเภอที่อยู่ในจังหวัดที่ผู้ใช้เลือกขึ้นมา” ดังรูปที่แสดง
- 3) เมื่อเลือก “อำเภอ / เขต” ที่ต้องการได้แล้ว ให้ผู้ใช้มาดูที่เมนู “ตำบล / แขวง” ภายในเมนู “ตำบล/แขวง” จะปรากฏรายชื่อของ “ตำบล/แขวง” ที่อยู่ภายใน “อำเภอ / เขต” ที่เลือกจากข้อที่แล้ว
- 4) คลิกเลือก “ตำบล / แขวง” ที่ต้องการแล้วคลิกที่ปุ่ม “ค้นหา” ผลลัพธ์ที่ได้หมู่บ้านทั้งหมดที่อยู่ภายใน “ตำบล / แขวง” ที่เลือก



ภาพที่ 3.17 แสดงการค้นหาแบบหลายเงื่อนไขโดยใช้ข้อมูลจังหวัด

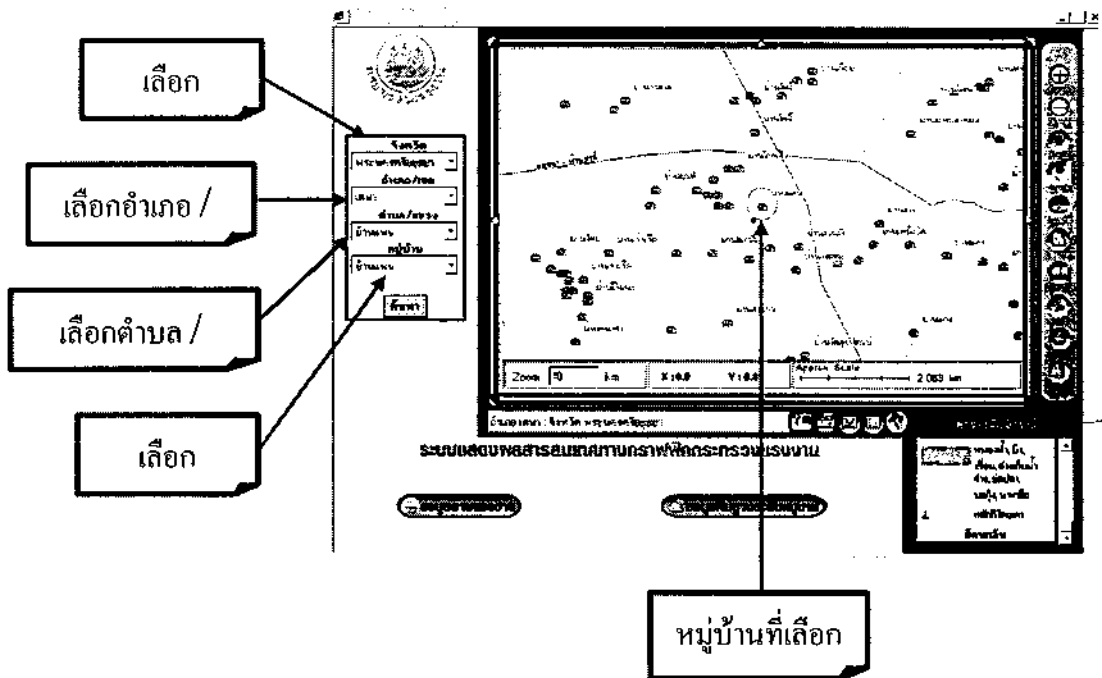
(2) ค้นหาโดยใช้จังหวัด + อำเภอ / เขต + ตำบล / แขวง + หมู่บ้าน

- 1) นำเมาส์ไป “คลิก” ที่ “เมนูจังหวัด” แล้วเลือกจังหวัดที่ต้องการ
- 2) เมื่อเลือกจังหวัดแล้ว ให้ผู้ใช้นำเมาส์ไป “คลิก” ที่ “เมนูอำเภอ / เขต” จะเห็นว่าภายในเมนูนี้จะมีรายชื่อของ “อำเภอที่อยู่ในจังหวัดที่ผู้ใช้เลือกขึ้นมา”

3) เมื่อผู้ใช้เลือก “อำเภอ / เขต” ที่ต้องการได้แล้ว ให้ผู้ใช้มาดูที่ “เมนูตำบล/แขวง” ภายใน “เมนูตำบล /แขวง” จะปรากฏรายชื่อของ “ตำบล/แขวง” ที่อยู่ภายใน “อำเภอ / เขต” ที่เลือกจากข้อที่แล้ว

4) คลิกเลือก “ตำบล / แขวง” ที่ต้องการแล้วคลิกที่ปุ่ม “ค้นหา” ผลลัพธ์ที่ได้ หมู่บ้านทั้งหมดที่อยู่ภายใน “ตำบล / แขวง” ที่เลือก

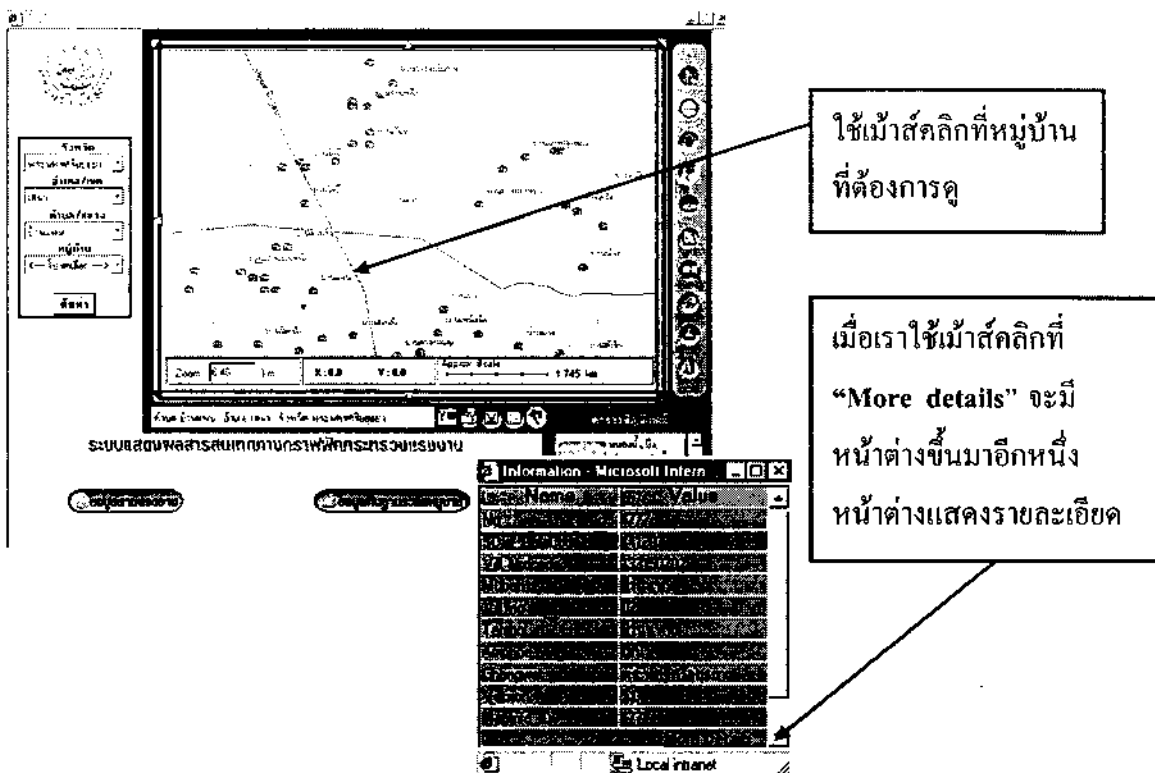
5) คลิกเลือก “หมู่บ้าน” ที่ต้องการแล้วคลิกปุ่มค้นหา ผลลัพธ์ที่ได้คือหมู่บ้านที่ได้เลือกไว้



ภาพที่ 3.18 แสดงการค้นหาแบบหลายเงื่อนไขโดยใช้จังหวัด+ อำเภอ/เขต+ตำบล/แขวง+ หมู่บ้าน

3) การค้นหาข้อมูลอย่างละเอียด

ในกรณีที่เราค้นหาข้อมูลแบบเงื่อนไขตั้งแต่ระดับตำบลลงมาเราจะเห็นจุดที่ตั้งของหมู่บ้านอยู่เมื่อเรานำเมาส์ไปคลิกดูจะเห็นรายละเอียดข้อมูล 7 ประเภทของหมู่บ้านนั้นๆ ดังภาพแสดง



ข้อมูลเกี่ยวกับหมู่บ้าน - Microsoft Internet Explorer

ข้อมูลเกี่ยวกับหมู่บ้าน

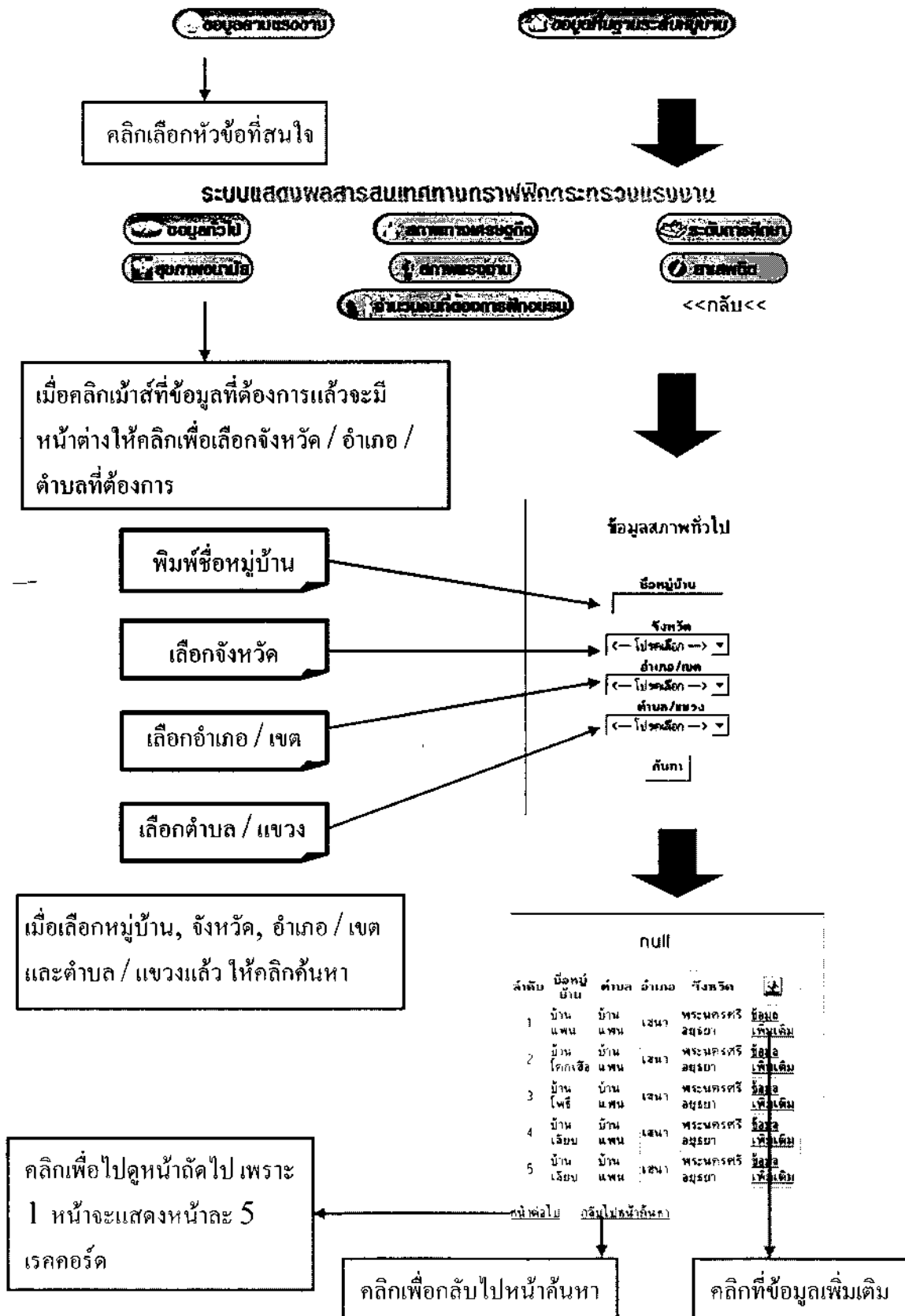
1. แสดงทั่วไป ของ : บ้านเทพ ตำบล : บ้านเทพ อำเภอ : เมือง จังหวัด : พระนครศรีอยุธยา

<input checked="" type="radio"/> จำนวนครัวเรือน	125	ครัวเรือน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนประชากรทั้งหมด	512	คน
<input checked="" type="radio"/> รายได้ทั้งหมดจากการผลิตในภาคนี้	10422	บาท
<input checked="" type="radio"/> จำนวนรถจักรยานยนต์	0	คัน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนรถจักรยาน	0	คัน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า	125	
<input checked="" type="radio"/> จำนวนประชากรที่มีรายได้เพียงพอ	125	ครัวเรือน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนประชากรที่มีรายได้ดี	125	ครัวเรือน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนรถจักรยานยนต์	0	คัน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนรถจักรยาน	0	คัน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนรถจักรยานยนต์	0	คัน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนรถจักรยานยนต์	0	คัน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนรถจักรยานยนต์	0	คัน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนรถจักรยานยนต์	0	คัน
<input checked="" type="radio"/> จำนวนรถจักรยานยนต์	0	คัน

ภาพที่ 3.19 แสดงการค้นหาข้อมูลอย่างละเอียด

4) การค้นหาแบบรวดเร็ว (Quick Search)

ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกระหวงระบบงาน



เมื่อคลิกที่ข้อมูลเพิ่มเติมแล้วจะโชว์
รายละเอียดทั้งหมดที่มีอยู่ออกมา ดังภาพ



null					
ลำดับ	ชื่อหมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1	บ้านแพน	บ้านแพน	เขมราฐ	พระนครศรีอยุธยา	ข้อมูลเพิ่มเติม
2	บ้านโคกแก้ง	บ้านแพน	เขมราฐ	พระนครศรีอยุธยา	ข้อมูลเพิ่มเติม
3	บ้านโพธิ์	บ้านแพน	เขมราฐ	พระนครศรีอยุธยา	ข้อมูลเพิ่มเติม
4	บ้านเอียบ	บ้านแพน	เขมราฐ	พระนครศรีอยุธยา	ข้อมูลเพิ่มเติม
5	บ้านเอียบ	บ้านแพน	เขมราฐ	พระนครศรีอยุธยา	ข้อมูลเพิ่มเติม

1. สภาพทั่วไป ของ : บ้านแพน ตำบล : บ้านแพน อำเภอ : เขมราฐ จังหวัด : พระนครศรีอยุธยา		
จำนวนครัวเรือน	125	ครัวเรือน
จำนวนประชากรทั้งหมด	512	คน
รายได้ทั้งหมดจากการจัดเก็บภาษี	10422	บาท
จำนวนรถจักรยานยนต์	0	คัน
จำนวนรถยนต์ส่วนบุคคล	0	คัน
จำนวนผู้ใช้โทรศัพท์	125	
จำนวนประชากรที่มีน้ำใช้เพียงพอ	125	ครัวเรือน
จำนวนประชากรที่มีไฟฟ้าใช้	125	ครัวเรือน
จำนวนตลาดภายในชุมชน	0	แห่ง
จำนวนตลาดนัดภายในชุมชน	0	แห่ง
จำนวนร้านค้าสกรมในชุมชน	0	แห่ง
จำนวนร้านค้ากลุ่มเกษตรกรในชุมชน	0	แห่ง
จำนวนร้านรับซื้อพืชไร่ในชุมชน	0	แห่ง

ภาพที่ 3.20 แสดงการค้นหาแบบรวดเร็ว

3.2 ส่วนองค์ประกอบของข้อมูล

ข้อมูลที่แสดงผลในระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลเกี่ยวกับแผนที่ และข้อมูลที่ใช้สำหรับวิเคราะห์สถานการณ์ด้านแรงงาน

1) ข้อมูลเกี่ยวกับแผนที่ ประกอบด้วย

- ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ในส่วนนี้คือ ข้อมูลแผนที่ หรือ กราฟฟิกประกอบด้วย

ข้อมูลหน่วยการปกครองและระยะทางจากทุกพื้นที่ที่อยู่ในผังเมืองด้วยมาตราส่วน 1 : 250,000 โดยสามารถวัดระยะทางจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งได้

-ข้อมูลอธิบายพื้นที่ หรือข้อมูลลักษณะประจำ (Non-Spatial Data or Attribute Data)คือ ส่วนของตารางข้อมูล ประกอบด้วย

2) ข้อมูลที่ใช้สำหรับวิเคราะห์สถานการณ์ด้านแรงงาน ประกอบด้วย

-ข้อมูลด้านแรงงาน เป็นข้อมูลที่มีการเคลื่อนไหว(Dynamic Database) คือมีการจัดเก็บอย่างต่อเนื่องเป็นรายไตรมาส

- ข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช. 2 ค) มีลักษณะของข้อมูลที่มีการจัดเก็บทุกๆ 2 ปีเป็นข้อมูล(Statistic Database) จากกรมการพัฒนาชุมชน ปี 2544

ในการดำเนินระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกเน้นที่การรวบรวม/จัดเก็บและบันทึกข้อมูลที่ใช้สำหรับวิเคราะห์สถานการณ์ด้านแรงงาน โดยเฉพาะข้อมูลด้านแรงงาน ซึ่งต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้ข้อมูลในระบบมีความถูกต้อง ทันสมัยสามารถนำไปวิเคราะห์สถานการณ์ด้านแรงงานของจังหวัดทุกจังหวัดได้ สำหรับข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน) กชช 2 .ค (นั้นได้รับความร่วมมือจากกรมการพัฒนาชุมชนจัดส่งให้

3.2.1 ข้อมูลด้านแรงงาน

ข้อมูลด้านแรงงาน บนระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกเป็น ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานด้านแรงงาน ข้อมูลด้านจัดหางาน ข้อมูลด้านพัฒนาฝีมือแรงงาน ข้อมูลด้านสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และข้อมูลด้านการประกันสังคม ซึ่งข้อมูลแต่ละส่วนประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ดังนี้

3.2.1.1 ข้อมูลพื้นฐานด้านแรงงานมี 5 หมวด ประกอบด้วย

-ข้อมูลกำลังแรงงาน การมีงานทำและการว่างงาน ได้แก่ จำนวนประชากร จำนวนกำลังแรงงานปัจจุบัน จำนวนผู้รอดฤดูกาล

จำนวนผู้มีงานทำ จำนวนผู้ว่างงาน และอัตราการว่างงาน

-อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ วันที่ประกาศใช้ วันที่บังคับใช้

- ข้อมูลการศึกษา ได้แก่ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถม มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า อาชีวและมหาวิทยาลัย/ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถม มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าอาชีวและมหาวิทยาลัยที่ไม่เรียนต่อและ/จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถม มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าอาชีวและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่ม้งไม่ม้งงานทำหรือหางานทำไม่ได้

-ข้อมูลการลงทุน ได้แก่ จำนวนผู้ประกอบการที่จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์/จำนวนผู้ประกอบการที่จดทะเบียนเลิกกิจการกับกระทรวงพาณิชย์/จำนวนคงเหลือของผู้ประกอบการที่จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์/จำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม/จำนวนโรงงานที่เลิกกิจการ/จำนวนโรงงานที่คงเหลือ/จำนวนสถานประกอบการที่ยื่นขอรับการส่งเสริมการลงทุน/จำนวนสถานประกอบการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน/จำนวนเงินลงทุนรวมและก่อให้เกิดการจ้างงานรวม ดังภาพตัวอย่างแสดง

แสดงข้อมูล

ข้อมูล : ข้อมูลพื้นฐานด้านแรงงาน
จังหวัด : พะเยา
ปี พ.ศ. : 2547
ไตรมาส : 4

ค้นหาข้อมูล

แสดงข้อมูล 1. ข้อมูลด้านแรงงาน ประกอบด้วย

1.1 ตัวชี้แจงแรงงาน การมีงานทำและการว่างงาน

- จำนวนประชากร 68,197,160 คน
- จำนวนกำลังแรงงานมีจรรยา 36,260,229 คน
- จำนวนผู้ถือสูติบัตร 30,859 คน
- จำนวนผู้มีงานทำ 35,711,829 คน
- จำนวนผู้ว่างงาน 548,900 คน
- อัตราการว่างงาน 1.1 อัตรา

1.2 อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ 145 บาท วันที่ประกาศใช้ 8 ธันวาคม 2546 วันที่บังคับใช้ 1 มกราคม 2547

1.3 ข้อมูลการศึกษา

ระดับการศึกษา	ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา			จำนวนสถานศึกษา		รวม
	ผู้สำเร็จ (คน)	ผู้ไม่จบต่อหางานทำไม่ได้ (คน)	ไม่มีงานทำ (คน)	รัฐบาล (แห่ง)	เอกชน (แห่ง)	
ประถมศึกษา (ป. 6)	16,202	3,729	0	526	46	20,503
มัธยมศึกษา (ม. 3)	14,081	1,640	0	127	3	15,851
มัธยมศึกษา (ม. 5)	7,681	1,738	0	27	0	8,446
อาชีวศึกษา	5,477	0	0	0	1	5,478

ภาพที่ 3.21 แสดงตัวอย่างข้อมูลพื้นฐานด้านแรงงาน

3.2.1.2 ข้อมูลด้านจัดหางาน มี 5 หมวด ประกอบด้วย

-การจัดหางานในประเทศ ได้แก่ข้อมูลจำนวนผู้สมัครงาน/จำนวนตำแหน่งงานว่างและจำนวนคนที่ได้รับการบรรจุงาน

-การจัดหางานต่างประเทศ ได้แก่ข้อมูลจำนวนคนงานไทยที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศ/

จำนวนคนงานที่ลงทะเบียนแจ้งความประสงค์จะเดินทางไปทำงานต่างประเทศและจำนวนคนงานที่แจ้งการเดินทางกลับไปทำงานต่างประเทศ

-การทำงานของคนต่างด้าว ได้แก่ข้อมูลจำนวนแรงงานต่างด้าวถูกกฎหมาย/จำนวนแรงงานต่างด้าวหลบหนีเข้าเมืองและจำนวนแรงงานต่างด้าวผิดกฎหมายที่ถูกดำเนินคดี

-การคุ้มครองคนหางาน ได้แก่ข้อมูลจำนวนคนหางานร้องทุกข์/จำนวนเงินที่ร้องทุกข์/จำนวนคนหางานที่ได้รับการช่วยเหลือ/จำนวนเงินที่ผู้ร้องทุกข์ได้รับคืน/จำนวนสำนักงานจัดหางานเอกชนในประเทศที่ได้รับอนุญาตและจำนวนบริษัทจัดหางานต่างประเทศที่ได้รับอนุญาต

-การแนะแนวอาชีพ ได้แก่ข้อมูลจำนวนประชากรทั่วไปที่ได้รับการแนะแนวอาชีพ/จำนวนนักเรียน นักศึกษาที่ได้รับการแนะแนวอาชีพและจำนวนทหารปลดประจำการที่ได้รับการแนะแนวอาชีพ ดังภาพตัวอย่างแสดง

แสดงข้อมูล 2. ข้อมูลด้านการจัดหางาน ประกอบด้วย

2.1 การจัดหางานในประเทศ

ลำดับที่ / หัวข้อ	รวม (คน)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	ไม่ระบุเพศ (คน)
- จำนวนผู้สมัครงาน	4,195	1,559	2,636	0
- ตำแหน่งว่าง	1,002	277	222	503
- การบรรจุงาน	762	229	533	0

2.2 การจัดหางานต่างประเทศ

จำนวนคนงานที่ไปทำงานต่างประเทศ (ขออนุมัติเดินทาง)	ลงทะเบียนคนหางาน			อบรมคนหางานก่อนเดินทางไปทำงานต่างประเทศ			เดินทางกลับเข้าทำงาน (Re-Entry)				
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง		
3,880	3,078	802	2,289	1,678	611	1,124	950	174	467	450	17

2.3 การทำงานของคนต่างด้าว

จำนวนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตให้ทำงาน	จำนวนคนต่างด้าวที่เข้าทำงาน	จำนวนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานตามมติคณะรัฐมนตรี

ภาพที่ 3.22 แสดงตัวอย่างข้อมูลด้านการจัดหางาน

3.2.1.3 ข้อมูลด้านการพัฒนาฝีมือแรงงาน มี 3 กิจกรรมหลัก ประกอบด้วย

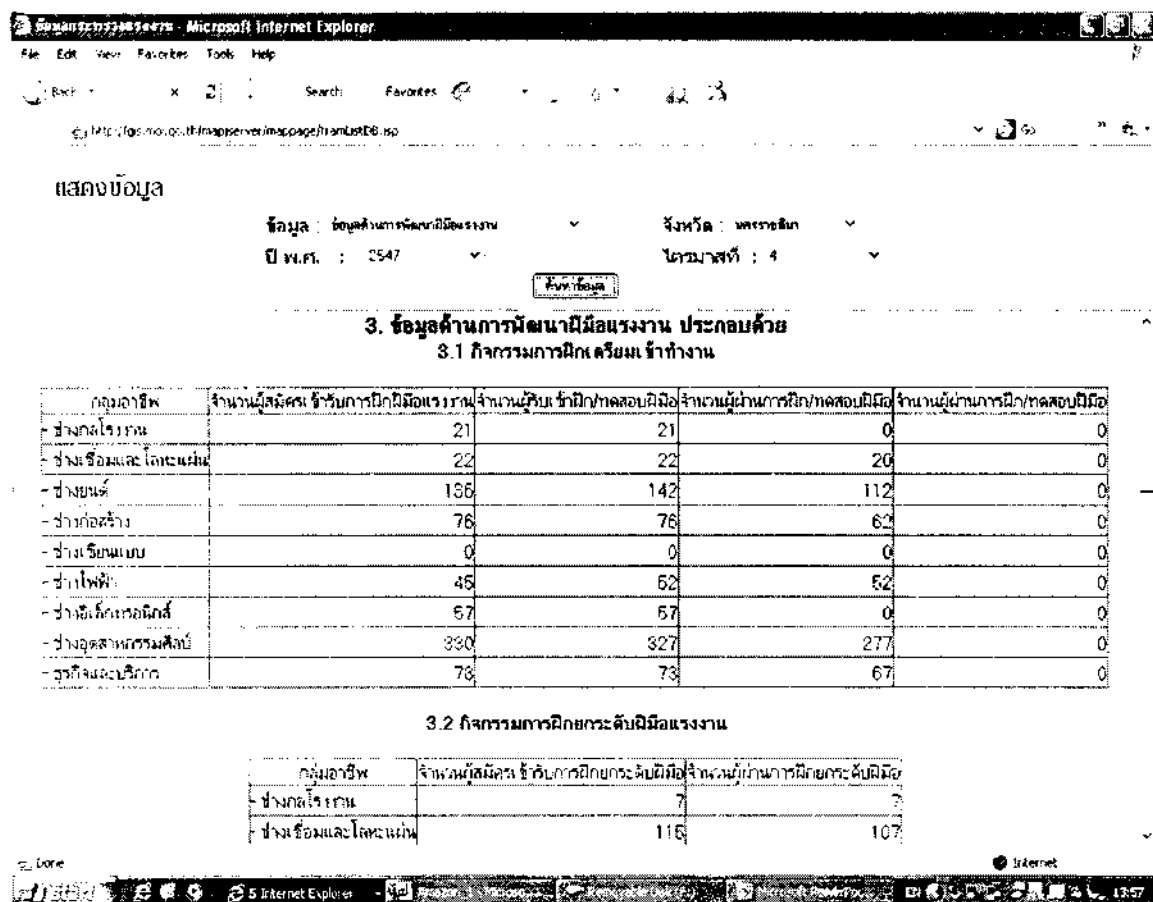
กิจกรรมการฝึกเตรียมเข้าทำงาน/กิจกรรมการฝึกยกระดับฝีมือแรงงานและกิจกรรมการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ใน 9 กลุ่มสาขาอาชีพ คือ กลุ่มอาชีพช่างกลโรงงาน/กลุ่มอาชีพช่างเชื่อมและโลหะ/กลุ่มอาชีพช่างยนต์/ กลุ่มอาชีพช่างก่อสร้าง/กลุ่มอาชีพช่างเขียนแบบ/กลุ่มอาชีพช่างไฟฟ้า

กลุ่มอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์/กลุ่มอาชีพช่างอุตสาหกรรมศิลป์/กลุ่มอาชีพธุรกิจและบริการ

-ข้อมูลกิจกรรมการฝึกเตรียมเข้าทำงาน ได้แก่ จำนวนผู้สมัครเข้ารับการฝึกฝีมือ/ทดสอบฝีมือ/จำนวนผู้รับเข้าฝึก/ทดสอบฝีมือ จำนวนผู้ผ่านการฝึก/ทดสอบฝีมือและจำนวนผู้ผ่านการฝึกที่มีงานทำมีรายได้

- ข้อมูลกิจกรรมฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน ได้แก่ จำนวนผู้สมัครเข้ารับการฝึกยกระดับฝีมือ และจำนวนผู้ผ่านการยกระดับฝีมือ

- ข้อมูลกิจกรรมกิจกรรมการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานประกอบด้วย กิจกรรมชั้น 1) ขั้นต้น (ชั้น) 2) ขั้นกลาง (และ ชั้น) 3) ขั้นสูง (ได้แก่ ข้อมูลจำนวนผู้เข้าทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ/จำนวนผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติและจำนวนผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติและมีงานทำ ดังภาพตัวอย่างแสดง



ภาพที่ 3.23 แสดงตัวอย่างข้อมูลด้านการพัฒนาฝีมือแรงงาน

3.2.1.4 ข้อมูลด้านสถานประกอบการ/ผู้ครอบงแรงงานมี 4 หมวดประกอบด้วย

ข้อมูลจำนวนสถานประกอบการจำแนกตามจำนวนลูกจ้างชายและจำนวนลูกจ้างหญิง ข้อมูลการคุ้มครองแรงงาน ข้อมูลความปลอดภัยในการทำงาน) อัตราการปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมาย(และ ข้อมูลจำนวนองค์กรแรงงาน รายละเอียดประเภทอุตสาหกรรมได้แก่1) เกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ 2) การประมง (3) การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน (4) การผลิต (5) การไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา (6) การก่อสร้าง (7) การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล

และของใช้ในครัวเรือน (8) โรงแรมและภัตตาคาร (9) การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม (10) การเป็นตัวกลางทางการเงิน (11) บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่าและกิจกรรมทางธุรกิจ (12) การบริหารราชการและป้องกันประเทศรวมทั้งการประกันสังคมภาคบังคับ (13) การศึกษา (14) งานด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์ (15) กิจกรรมด้านการบริการชุมชน สังคมและการบริการส่วนบุคคลอื่นๆ (16) ลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคลและ 17) องค์การระหว่างประเทศองค์กรต่างประเทศอื่นๆ และสมาชิก ด้านองค์กรแรงงาน ได้แก่ สหภาพแรงงานรัฐวิสาหกิจ สหภาพแรงงาน สภาองค์กรลูกจ้าง สมาคมนายจ้างและสภาองค์กรนายจ้าง ดังภาพตัวอย่างแสดง

The screenshot shows a web browser window displaying a data table. The table is titled '4.1 สถานประกอบกิจการจำแนกตามประเภทสถานประกอบการและลูกจ้าง' (4.1 Classification of Establishments by Type and Employees). The table has columns for economic sectors (อุตสาหกรรม) and rows for establishment size categories (ขนาดของสถานประกอบการ). The data is presented in a grid format with numerical values.

อุตสาหกรรม	ขนาดของสถานประกอบการ																		
	1-4 คน		5-9 คน		10-19 คน		20-49 คน		50-99 คน		100-299 คน		300-499 คน		500-999 คน		1000 คนขึ้นไป		
	สปก.	ลูกจ้าง	สปก.	ลูกจ้าง	สปก.	ลูกจ้าง	สปก.	ลูกจ้าง	สปก.	ลูกจ้าง	สปก.	ลูกจ้าง	สปก.	ลูกจ้าง	สปก.	ลูกจ้าง	สปก.	ลูกจ้าง	
เกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ และการป่าไม้ (A)	12	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
การประมง (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน (C)	23	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
การผลิต (D)	2,893	1,061	1,832	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
การไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา (E)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
การค้าปลีก การขายปลีก และการขนส่ง การซ่อมแซมยานยนต์ รถจักรยานยนต์ และเรือส่วนบุคคลและงานใช้ครัวเรือน (F)	32	76	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
บริการอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้	823	238	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ภาพที่ 3.24 แสดงตัวอย่างข้อมูลด้านสถานประกอบการ/ผู้มครองแรงงาน

3.2.1.5. ข้อมูลด้านการประกันสังคม ประกอบด้วยข้อมูลกองทุนประกันสังคม ได้แก่ จำนวนสถานประกอบการ จำนวนผู้ประกันตน การบริการและการจ่ายประโยชน์ทดแทน จำนวนสถานพยาบาลและจำนวนจำนวนผู้ใช้บริการ สำหรับข้อมูลกองทุนเงินทดแทน ได้แก่ ข้อมูลนายจ้าง ลูกจ้าง จำนวนการจ่ายเงินทดแทน จำนวนผู้ประสบอันตรายจากการทำงาน ดังภาพตัวอย่างแสดง

แสดงข้อมูล

ข้อมูล : ข้อมูลประกันสังคม จังหวัด : นครราชสีมา
ปี พ.ศ. : 2547 ไตรมาสที่ : 4

ค้นหาข้อมูล

5. ข้อมูลด้านการประกันสังคม ประกอบด้วย

5.1 กองทุนประกันสังคม

5.1.1 สถานประกอบการ 6,807 แห่ง

5.1.2 ผู้ประกันตน 180,744 คน

5.1.3 การใช้บริการและจ่ายประโยชน์ทดแทน

ประเภทการใช้บริการ	จำนวนคน (ราย)	จำนวนเงิน (บาท)
- เจ็บป่วย	8,446	0
- คลอดบุตร	3,490	23,665,225
- ตาย	366	0
- ทุพพลภาพ	501	0
- สงเคราะห์บุตร	64,745	16,433,700
- ชราภาพ	525	0

5.1.4 สถานพยาบาลประกันสังคม

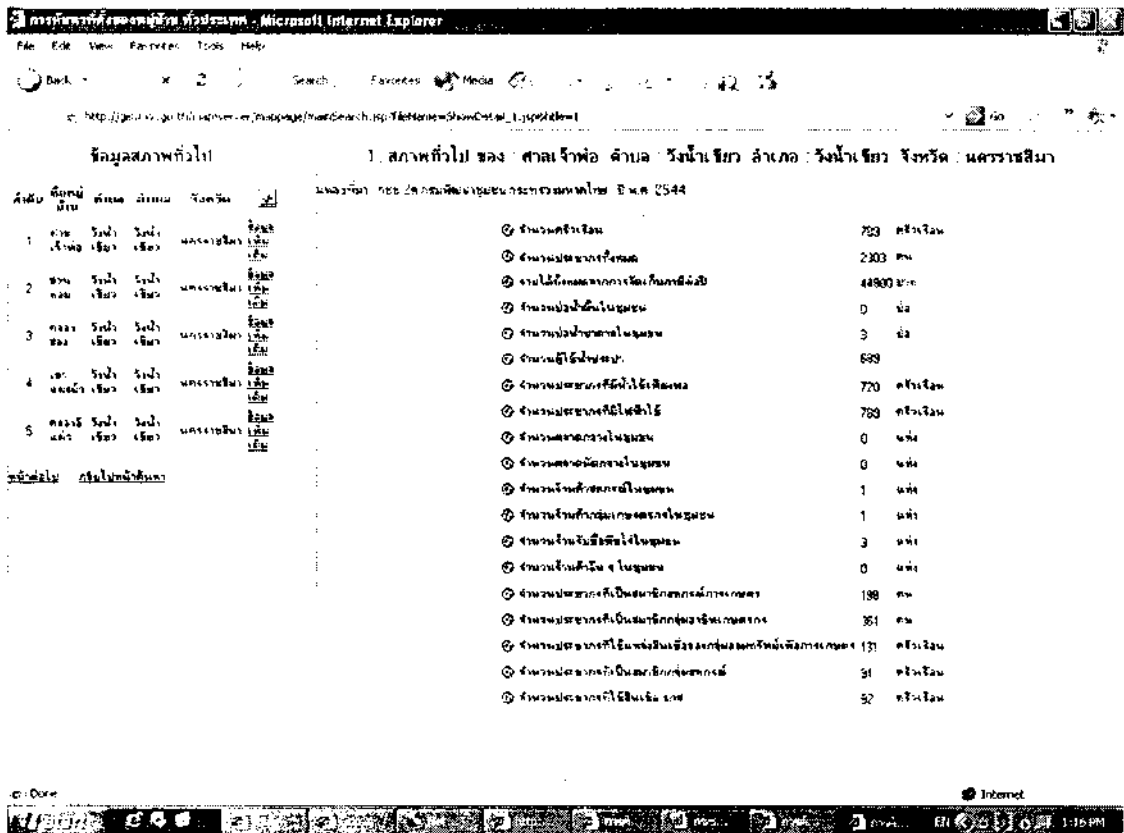
	จำนวน	บาท
จำนวนสถานพยาบาล	0	0
จำนวนผู้ใช้บริการ	0	0

5.1.5 การโอนเงินห้องสมุดหรือผู้ใช้บริการ

ภาพที่ 3.25 แสดงตัวอย่างข้อมูลด้านการประกันสังคม

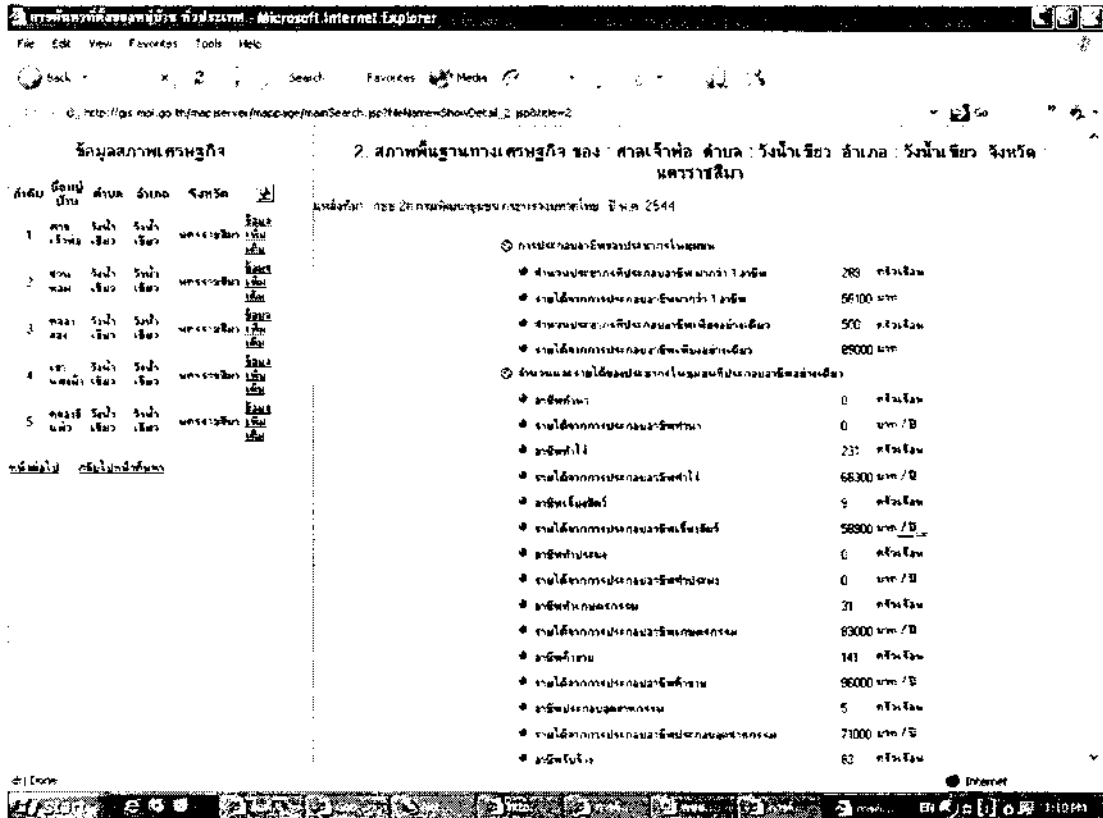
ข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน ประกอบด้วย

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ จำนวนครัวเรือน ประชากร รายได้จากการจัดเก็บภาษี จำนวนบ่อน้ำตื้นในชุมชน ผู้ใช้น้ำประปา จำนวนประชากรที่มีน้ำใช้เพียงพอ ที่มีไฟฟ้าใช้ จำนวนตลาดนัดกลางในชุมชน ร้านค้าสหกรณ์ ร้านค้ากลุ่มเกษตรกร ร้านรับซื้อพืชไร่ ร้านค้าอื่นๆ จำนวนประชากรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร สมาชิกกลุ่มอาชีพเกษตรกร ที่ใช้แหล่งสินเชื่อของกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการเกษตร ที่เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์และที่ใช้สินเชื่อ ธกส. ดังภาพตัวอย่างแสดง



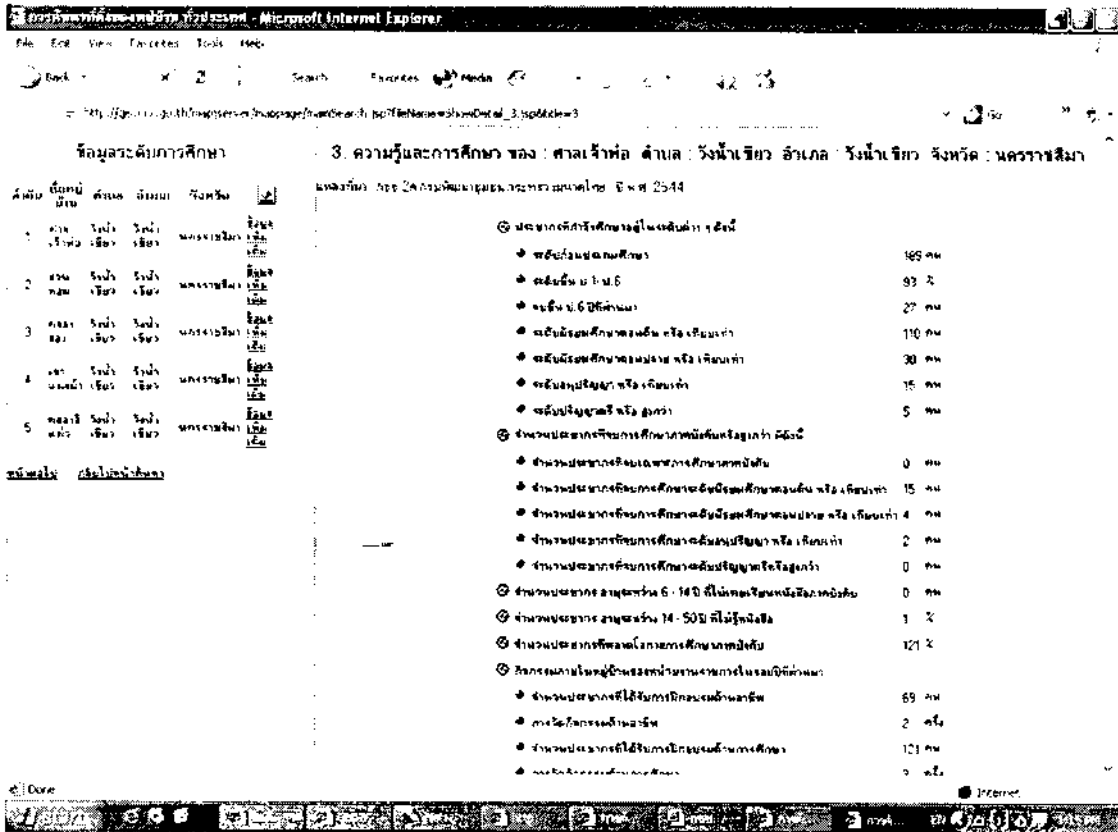
ภาพที่ 3.26 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพทั่วไป

2. สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้อมูลจำนวนการประกอบอาชีพของประชากรในชุมชน จำนวนและรายได้ของประชากรในชุมชนที่ประกอบอาชีพอย่างเดียว อัตราค่าจ้างทั่วไปสำหรับคนส่วนมาก ประชากรที่ประกอบอาชีพทำนา จำนวนประชากรที่ประกอบอาชีพไร่ ทำสวนผลไม้ ทำสวนผัก ทำสวนไม้ดอกไม้ประดับ ทำสวนยาง ปลูกไม้ยืนต้นอื่นๆและเกษตรกรอื่นๆดังภาพตัวอย่างแสดง



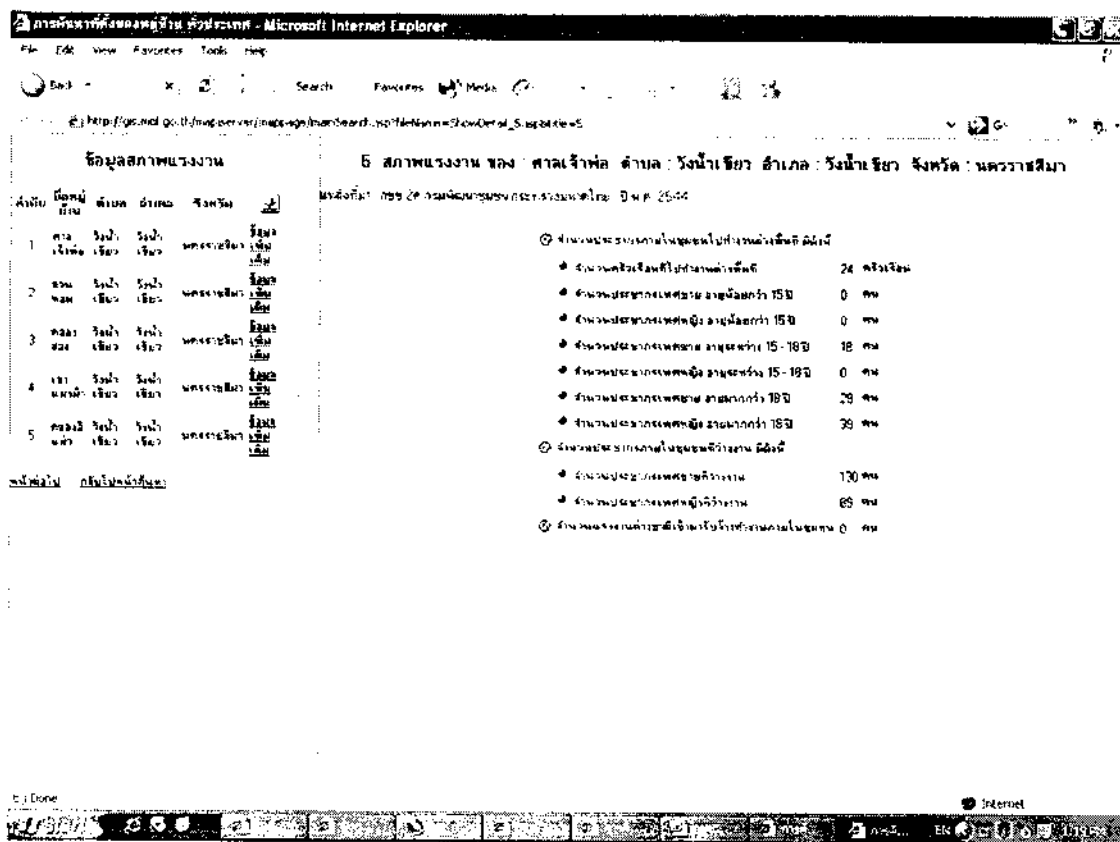
ภาพที่ 3.27 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพพื้นฐานเศรษฐกิจของหมู่บ้าน

3. ระดับการศึกษา ได้แก่ข้อมูลจำนวนประชากรที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับต่างๆ ที่จบการศึกษาภาคบังคับหรือสูงกว่า จำนวนประชากรอายุระหว่าง 6-14 ปีที่ไม่เคยเรียนหนังสือภาคบังคับ จำนวนประชากรอายุระหว่าง 6-14 ปีที่ไม่รู้หนังสือ จำนวนประชากรที่พลาดโอกาสการศึกษาภาคบังคับ กิจกรรมภายในหมู่บ้านของหน่วยงานราชการในรอบปีที่ผ่านมา กิจกรรมภายในหมู่บ้านในรอบปีที่ผ่านมา ดังภาพตัวอย่างแสดง



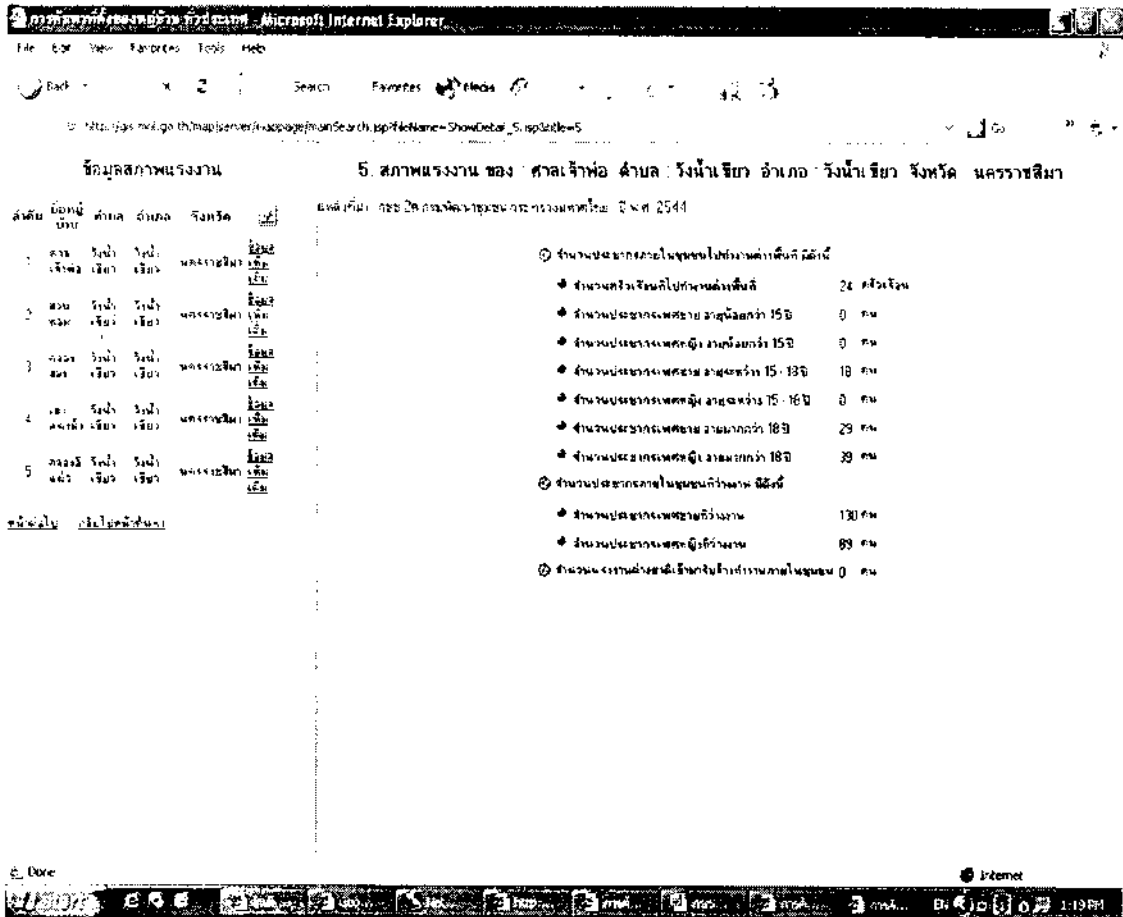
ภาพที่ 3.28 แสดงตัวอย่างข้อมูลระดับการศึกษาของประชากร

4. สุขภาพอนามัย ได้แก่ข้อมูลจำนวนการเกิดและการมีชีพของประชากรในรอบปีที่ผ่านมา จำนวนร้านขายของชำภายในชุมชน จำนวนประชากรที่ป่วยและตายด้วยโรคต่างๆ ในชุมชน อาทิ โรคคอติด ไอกรน บาดทะยัก โปลิโอ หัด หัดเยอรมัน คางทูม ไข้สมองอักเสบ วัณโรค ตับอักเสบนชนิดบี สมชัก และเอ็ดส์ จำนวนประชากรภายในชุมชนได้รับบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานในรอบปี เนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในรอบปี และที่มีสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาล จำนวนเด็กกำพร้า หรือถูกทอดทิ้งภายในชุมชน จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปีและไร้ที่อยู่อาศัย มีความพิการทางร่างกายหรือทางสมองช่วยเหลือตัวเองได้และช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ ปัญญาอ่อน พิการทางจิต ไร้ที่อยู่ จำนวนครอบครัวที่มีการอยู่อาศัย หรือแยกหากัน จำนวนประชากรที่ฆ่าตัวตาย ถูกฆ่ากรรม ถูกทำร้ายและทำร้ายตัวเองในรอบปี ดังภาพตัวอย่างแสดง



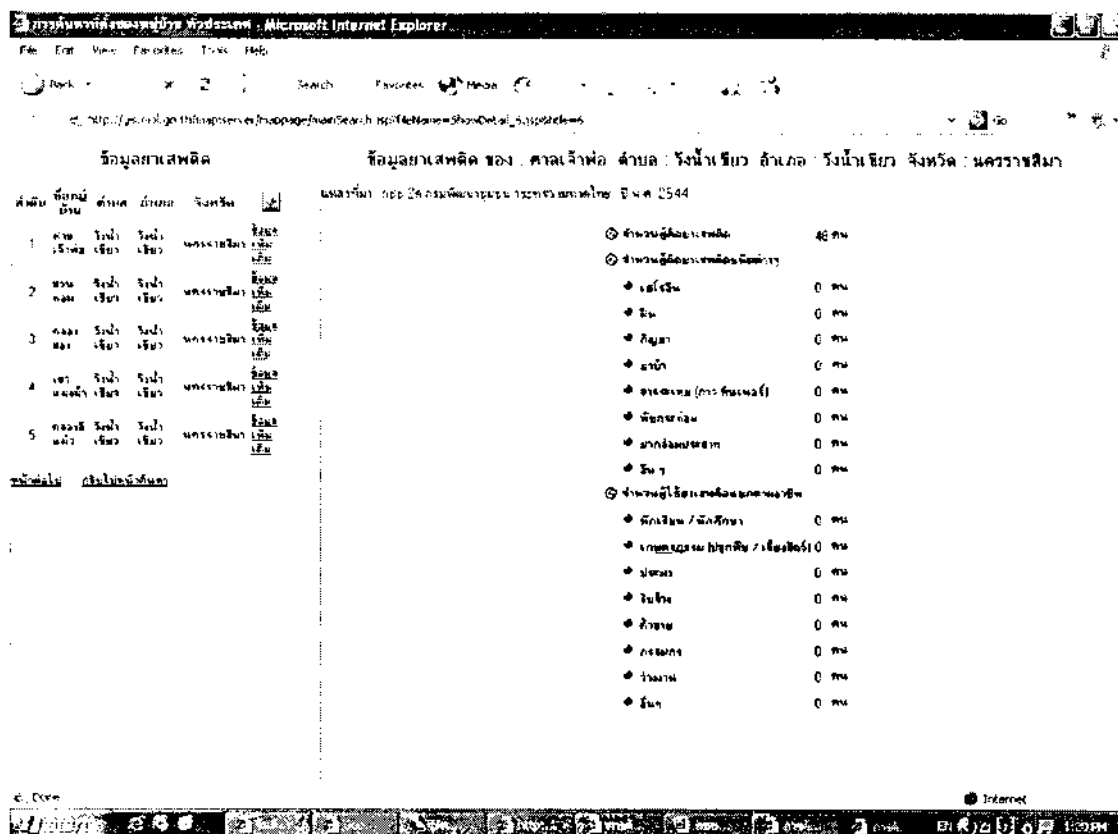
ภาพที่ 3.29 แสดงตัวอย่างข้อมูลสุขภาพอนามัย

5. สภาพแรงงาน ได้แก่ ข้อมูลจำนวนประชากรภายในชุมชนที่ไปทำงานต่างพื้นที่ ที่ว่างงาน และ จำนวนแรงงานต่างชาติที่เข้ามารับจ้างทำงานในชุมชนแยก เพศชาย-หญิง ดังภาพตัวอย่างแสดง



ภาพที่ 3.30 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพแรงงาน

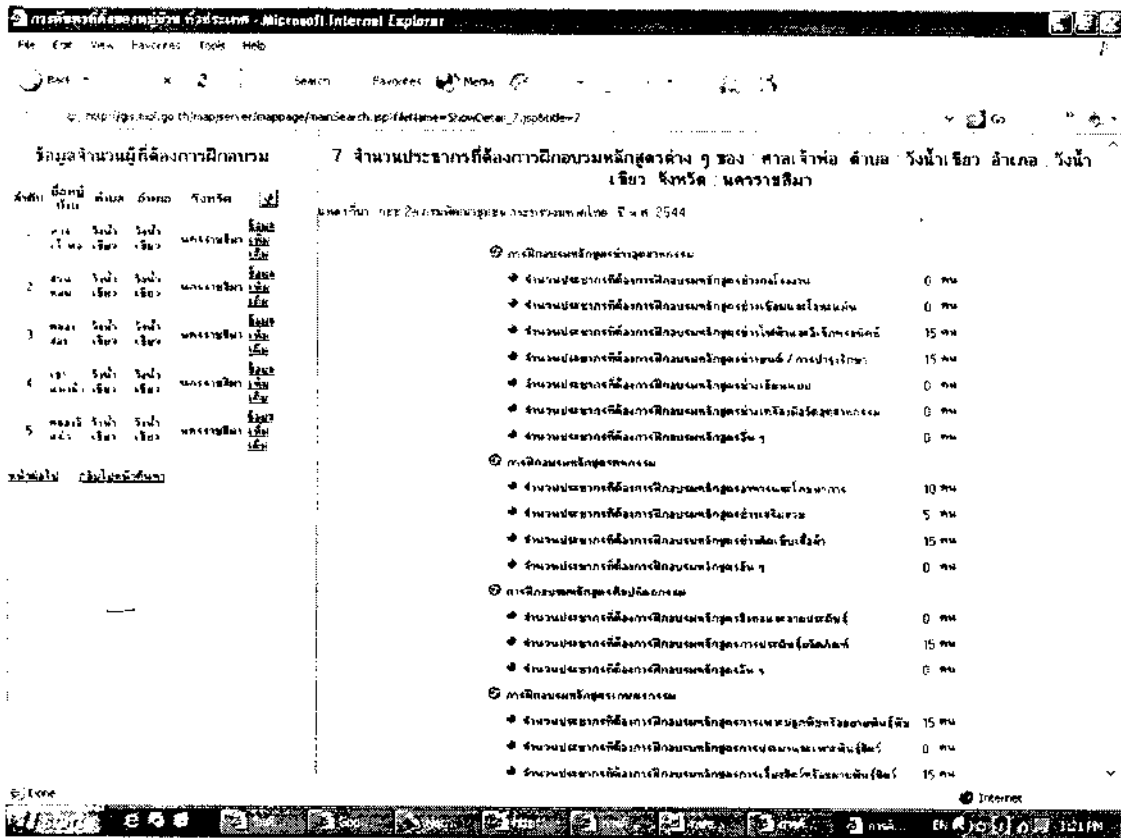
6. ขาดสภาพคิด ได้แก่ จำนวนผู้ติดตามสภาพตคนิตต่างๆ เช่น เฮโรอีน ฝิ่น กัญชา ยาบ้า สารระเหย)กาวทินเนอร์ (พีชกระท่อม ขกปลอมประสาทและอื่น ๆ และแยกตามอาชีพ ได้แก่ นักเรียน / นักศึกษา / เกษตรกรรม)ปลูกพืช/เลี้ยงสัตว์(/ประมง/ รับจ้าง / ค้าขาย / กรรมการ / ว่างงาน และอื่น ๆ ดังภาพตัวอย่างแสดง



ภาพที่ 3.31 แสดงตัวอย่างข้อมูลยาเสพติด

7. จำนวนคนที่ต้องการฝึกอบรมหลักสูตรอาชีพต่างๆ ได้แก่ หลักสูตรช่างอุตสาหกรรม) ช่างกลโรงงาน / ช่างเชื่อมและ โลหะแผ่น / ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ / ช่างยนต์และการบำรุงรักษา / ช่างเขียนแบบ / ช่างเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมและอื่นๆ (หลักสูตรคหกรรมศิลปหัตถกรรม) อาหารและโภชนาการ / ช่างเสริมสวย / ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า และอื่นๆ (หลักสูตรเกษตรกรรม) การเพาะปลูกพืชและหรือขยายพันธุ์พืช / การประมงและเพาะพันธุ์สัตว์ / การเลี้ยงสัตว์หรือขยายพันธุ์สัตว์ / การใช้ที่ดิน น้ำ ปุ๋ย ยามาแมลง และอื่นๆ (หลักสูตรพาณิชยกรรม) การบัญชี / การขาย / การตลาด / การจัดซื้อ/ ธุรการ / พิมพ์ดีด / การจัดการทั่วไป / การภาษี / การประกอบธุรกิจส่วนตัว และอื่นๆ (หลักสูตรภาษาศาสตร์) ภาษาจีน / ลาว / พม่า / เขมร / มาเลย์ / อังกฤษ / ฝรั่งเศส / ญี่ปุ่น

และอื่นๆ (หลักสูตรคอมพิวเตอร์) ความรู้เบื้องต้น / การใช้โปรแกรมและอื่นๆ (หลักสูตรเกี่ยวกับเทคโนโลยีต่างๆ) การโรงแรม/ท่องเที่ยว/ภัตตาคาร / เทคโนโลยีการบริหารจัดการ / วิชาชีพและวิชาการ/บริหารทั่วไป / การพิมพ์ / การถ่ายภาพและวิดีโอ/ ความรู้ทั่วไป และอื่นๆ ดังภาพตัวอย่างแสดง



ภาพที่ 3.32 แสดงตัวอย่างข้อมูลจำนวนคนที่ต้องการฝึกอบรมหลักสูตรอาชีพ

3.3.ส่วนผู้ใช้งานระบบ

ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จในการทำงานระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกคือ ผู้ใช้งานระบบ และ โดยที่ระบบมีการทำงานเป็นระบบรวมศูนย์ กล่าวคือ ศูนย์กลางของระบบงานทั้งข้อมูลและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ติดตั้งอยู่ที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้น 15 กระทรวงแรงงาน ซึ่งผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วย ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้บันทึกข้อมูลและผู้เรียกดูข้อมูล

1) ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้บันทึกข้อมูล ได้แก่

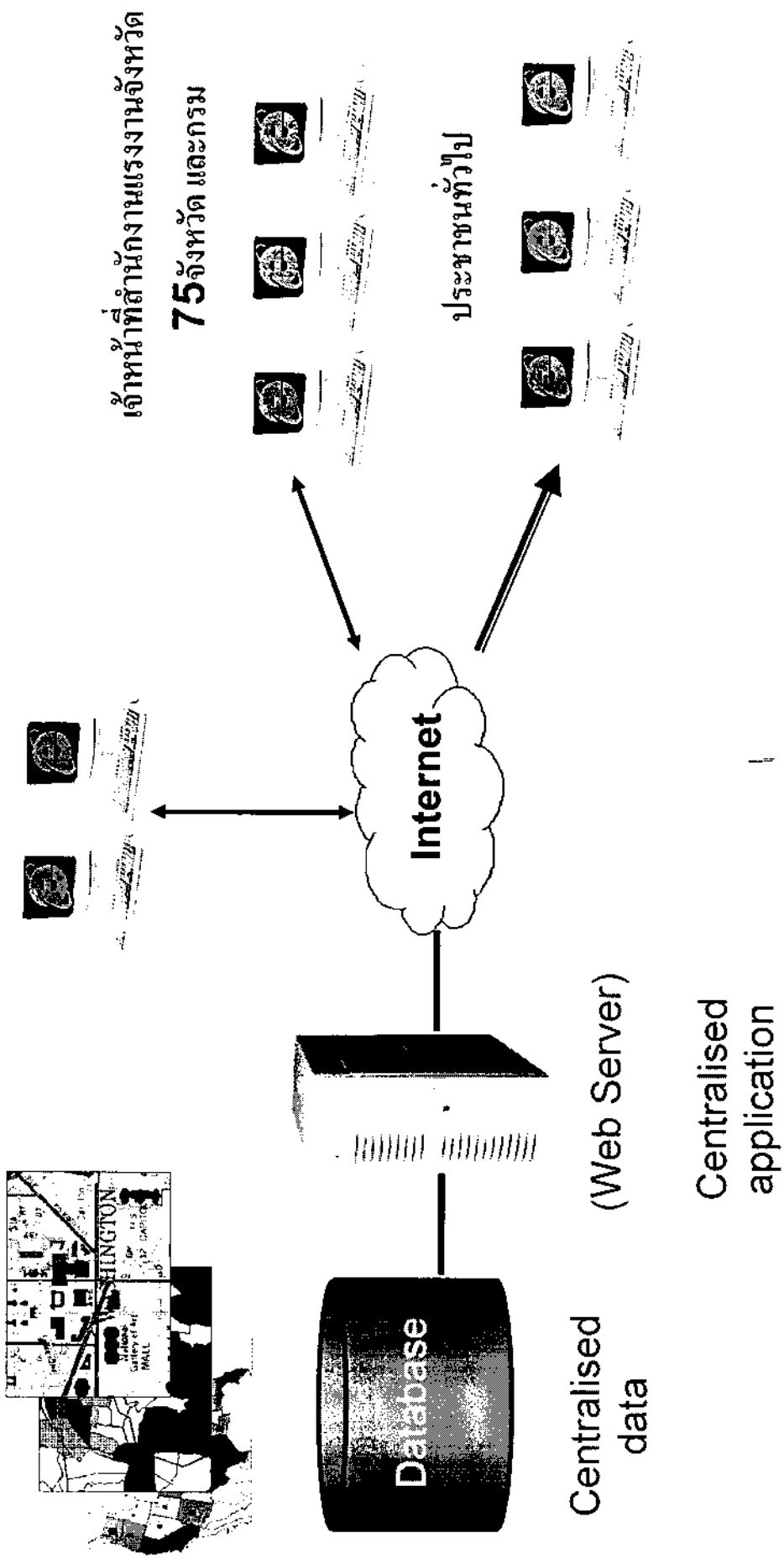
-เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในฐานะผู้ประสานงานระบบ

ทำหน้าที่ในการเป็นศูนย์กลางประสาน ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนแก่ผู้ใช้งานเกี่ยวกับงาน รวบรวมจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลเพื่อให้เกิดความถูกต้อง ทันสมัย รวดเร็วและพร้อมใช้งาน การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ระบบเครือข่ายและเป็นหน่วยรวบรวม จัดเก็บ และประมวลผลข้อมูลพื้นฐานด้านแรงงานในเขตกรุงเทพมหานคร

- เจ้าหน้าที่ของสำนักงานแรงงานจังหวัดและเจ้าหน้าที่ของกรมในสังกัดกระทรวง แรงงาน ในฐานะเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ ทำหน้าที่ในการรวบรวม จัดเก็บและประมวลผลข้อมูล พื้นฐานด้านแรงงานของจังหวัด) ในส่วนของกรมรวบรวม จัดเก็บและประมวลผลข้อมูลในภารกิจ เขตกรุงเทพมหานคร(

2) ผู้เรียกดูข้อมูล ได้แก่ ประชาชนทั่วไป สามารถเรียกดูข้อมูลผ่าน web site ของ กระทรวงแรงงาน ช่องทาง www.mol.go.th เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ใช้ประโยชน์ในการทำงาน ดังภาพแสดง

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



ภาพที่ 3.33 แสดงผู้ใช้งานระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟิก

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในการทำงานของสำนักงานปลัดกระทรวง แรงงาน ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในการทำงานระหว่างส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยเฉพาะเรื่อง การรายงานผลข้อมูลด้านแรงงานของจังหวัดต่อสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน จึงต้องมีการดำเนินการให้ ความรู้ในการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ที่จะต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานตลอดจนแหล่งข้อมูลในการรวบรวม การบันทึก ข้อมูลเข้าสู่ระบบ เพื่อให้ข้อมูลในระบบมีความถูกต้อง ทันสมัย สมบูรณ์และมีความน่าเชื่อถือ ผู้บริหาร ในระดับต่างๆสามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย และวางแผนการปฏิบัติงานได้ ดังนั้นเมื่อการพัฒนา ระบบเสร็จและพร้อมใช้งาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงได้จัดทำโครงการอบรมเพิ่ม ศักยภาพให้แก่ผู้ใช้งานระดับจังหวัดเพื่อให้มีความรู้ในการใช้งานระบบให้แก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน แรงงานจังหวัดทุกจังหวัด โดยพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

1. กำหนดกลุ่มเป้าหมายและจำนวน

กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ซึ่งจะต้องมีหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลด้านแรงงานของจังหวัดนั้นๆ

จำนวน คือ ผู้มีหน้าที่ในการทำงานบนระบบ จังหวัดละ 2 คน โดยการให้ความรู้แก่ เจ้าหน้าที่จังหวัดละ 2 คน เพื่อให้สามารถทำงานทดแทนกันได้ เมื่อมีการโยกย้าย

2. การดำเนินการอบรม

แบ่งออกเป็น 4 รุ่นๆ ละ ประมาณ 40 คน ใช้เวลาอบรมรุ่นละ 2 วัน เนื่องจากในการอบรม ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการฝึกปฏิบัติ

3. เนื้อหาวิชาในการอบรม

- การแนะนำการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูล
- การให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการรับส่งอีเมลทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ
- ~~X~~ การให้ความรู้ในการทำงานของ โปรแกรมระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิค ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทั้งในส่วนของแผนที่และการบันทึกข้อมูล

การให้ความรู้เบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่จะทำให้เจ้าหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจการใช้งาน อินเทอร์เน็ตและเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้การใช้งาน โปรแกรมได้อย่างถูกต้องทำให้สามารถทำงานใน ระบบได้อย่างถูกต้องและส่งผลให้ข้อมูลในระบบมีความเที่ยงตรง ทันต่อความต้องการเมื่อต้องการใช้ มีความสมบูรณ์ สอดคล้องต่อความต้องการใช้และสามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูลได้ ดังนี้

1.ความเที่ยงตรง (Accuracy)

ข้อมูลด้านแรงงานที่เจ้าหน้าที่ของกระทรวงแรงงานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคทำการบันทึกเข้าสู่ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิค มีสถานะความคงที่ ที่เที่ยงตรง ไม่ว่าจะเรียก ณ แห่งใด เพราะในการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิค ผู้ใช้ระบบซึ่งได้แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบจะต้องบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบระหว่างวันที่ 16-20 ของเดือนถัดไปเมื่อสิ้นไตรมาสแต่ละไตรมาสทั่วประเทศพร้อมกันตามกำหนด ทั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะปิดช่องทางการนำเข้าข้อมูลไม่เกินวันที่ 20 ของเดือนถัดไปเมื่อสิ้นไตรมาสแต่ละไตรมาสเช่นกัน และในการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบจะต้องแจ้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นผู้ดำเนินการให้ เพื่อให้ข้อมูลมีความเที่ยงตรงเมื่อมีการนำไปใช้

2.ทันต่อความต้องการ (Timeliness)

การแสดงผลข้อมูลในระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิคเป็นการแสดงผลข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ที่ผู้ต้องการเรียกใช้ข้อมูลในระบบสามารถเรียกดูและใช้ข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา ที่ต้องการเรียกใช้โดยผ่าน ช่องทาง URL <http://www.mol.go.th> แล้วเข้าสู่เมนูบริการกระทรวงแรงงาน จากนั้นเข้าสู่เมนูสารสนเทศ ก็จะเข้าสู่ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิคเพื่อค้นหาข้อมูลได้ตามต้องการ โดยไม่ต้องติดต่อขอข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบให้จัดทำข้อมูลให้

3. ความสมบูรณ์ (Completeness)

การจัดทำโครงสร้างฐานข้อมูลระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิค เน้นส่วนของข้อมูลด้านแรงงานซึ่งเป็นร่วมพิจารณาระหว่างเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานด้านข้อมูลของทุกกรมและตัวแทนจากจังหวัด จัดว่าเป็นข้อมูลด้านแรงงานที่มีความสมบูรณ์ที่สุดของกระทรวงแรงงานในภาพรวม และเนื่องจากมีข้อมูลของทุกพื้นที่ (จังหวัด)รวมทั้งกรุงเทพฯด้วย โดยในส่วนของจังหวัดสำนักงานแรงงานจังหวัดซึ่งเป็นศูนย์ข้อมูลแรงงานของจังหวัดเป็นหน่วยจัดเก็บ นำเข้าและประมวลผลข้อมูลก่อนบันทึกเข้าสู่ระบบ ย่อมทำให้ข้อมูลในระบบมีความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด

ข้อมูลด้านแรงงานในระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิค ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานด้านแรงงาน (ประชากรและกำลังแรงงาน การศึกษา และการลงทุน) ข้อมูลอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ข้อมูลด้านการจัดหางาน ข้อมูลด้านการพัฒนาฝีมือแรงงาน ข้อมูลด้านสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และข้อมูลด้านการประกันสังคม ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความเคลื่อนไหวจัดเก็บเป็นรายไตรมาส และจะสะสมไว้ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2547 (ในบางจังหวัดอาจมีข้อมูลของไตรมาสที่ 4 ของปีงบประมาณ 2546 ด้วย)

4.การสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ (Relevance)

จากที่กล่าวมาในข้อ 3 ว่าการจัดทำโครงสร้างฐานข้อมูลด้านแรงงานเป็นการพิจารณา ร่วมกันจากทุกหน่วยของกระทรวงที่รับผิดชอบงานด้านข้อมูล ทั้งในส่วนกลางและส่วนจังหวัดซึ่งเป็น ผู้บริโภคข้อมูล ทั้งในฐานะผู้จัดทำและใช้ข้อมูล ข้อมูลในระบบจึงมีความสอดคล้องกับความต้องการใช้ของหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานระดับจังหวัดสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดนโยบาย

และวางแผนเพื่อจัดทำโครงการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องและทันต่อความต้องการ อาทิเช่น การนำข้อมูลพื้นฐานด้านแรงงาน ไปใช้ในการพิจารณาอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัด เป็นต้น อย่างไรก็ตามความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลย่อมจะมีเพิ่มมากขึ้นเมื่อสถานะเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงไป

5. ตรวจสอบได้ (Verifiability)

ข้อมูลในระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกจัดเก็บจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้

ทั้งจากหน่วยงานในสังกัดกระทรวงแรงงาน และหน่วยงานกระทรวงอื่น ๆ เช่น สำนักงานสถิติจังหวัด/แห่งชาติ กรมโรงงานอุตสาหกรรม/สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เป็นต้น โดยมีการทำสำเนาการขอข้อมูลและการจัดส่งให้เป็นลายลักษณ์อักษรแล้วจัดเก็บไว้ โดยในระดับจังหวัดมีสำนักงานแรงงานจังหวัดแต่ละจังหวัดทำหน้าที่ในการเป็นศูนย์กลางรวบรวมและนำเข้าข้อมูลตามช่วงเวลาที่กำหนด สำหรับส่วนกลาง (กรุงเทพมหานคร) มีศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และกรมต่างๆในสังกัดกระทรวงแรงงานเป็นหน่วยรวบรวมและนำเข้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของตน

คุณสมบัติดังกล่าวส่งผลให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานใช้ข้อมูลในระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกของทุกจังหวัดเป็นข้อมูลด้านแรงงานรายไตรมาส โดยยกเลิกการรายงานเป็นเอกสาร ทำให้สามารถประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายในงานเอกสาร ค่าไปรษณีย์ และลดเวลาการทำงานของผู้ใช้ที่ซึ่งสนองตอบต่อกระบวนการลดขั้นตอนในการทำงานได้

ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข

ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกเริ่มใช้งานจริงในเดือนตุลาคม 2546 โดยเริ่มทดลองดำเนินการให้ผู้ใช้งานระบบนำเข้าข้อมูลของไตรมาสที่ 4 ของปีงบประมาณ 2546 (ข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม 2546 – กันยายน 2546) และในเดือนธันวาคม 2546 สำนักงานปลัดกระทรวงได้ให้ใช้การนำเข้าข้อมูลระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกแทนการรายงานเป็นเอกสาร ในการดำเนินงานของผู้ใช้งานระบบพบว่ามีข้อขัดข้องในด้านต่างๆ ซึ่งมีการปรับและแก้ไขในส่วนที่สามารถปรับและแก้ไขอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ปัญหาที่พบ	การดำเนินการ
1. ปัญหาในการอบรม - ผู้เข้าอบรมปฏิบัติเสถียรการทำงานบนระบบงาน อ้างว่าเป็นการเพิ่มภาระงาน	- ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าระบบสารสนเทศจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สามารถลดขั้นตอนในการทำงานได้

ปัญหาที่พบ	การดำเนินการ
<p>-ผู้เข้าอบรมมีความรู้ในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เท่ากัน และเมื่อเข้าสู่งานโปรแกรมทำให้การสอนงานต้องใช้เวลามาก</p> <p>-สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ไม่มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการอบรมเอง ทำให้ไม่สะดวกในการจัดอบรม และช่วงเวลาในการจัดอบรมไม่สอดคล้องกับความต้องการ</p>	<p>-หลังจากการอบรมแล้วได้มีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด โดยใช้โทรศัพท์แนะนำการใช้งาน</p> <p>-ในการดำเนินการอบรมได้ขอยืมใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จากหน่วยงานในสังกัดกระทรวงแรงงานเพื่อแก้ปัญหา เช่น กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นต้น</p>
<p>2.ปัญหาด้านการจัดเก็บข้อมูล</p> <p>ความไม่เข้าใจแบบจัดเก็บข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดมากกว่าระบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงานแรงงานจังหวัดไม่สามารถรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดได้ ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลบางตัวเป็นข้อมูล on line ไม่สามารถจัดเก็บย้อนหลังได้ เช่น ข้อมูลของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและกรมการจัดหางานบางตัว เป็นต้น ข้อมูลบางตัวกำหนดการจัดเก็บไว้แตกต่างจากแหล่งข้อมูล คือ ข้อมูลการพัฒนาฝีมือแรงงาน ข้อมูลบางตัวไม่สามารถหาภายในจังหวัดได้ต้องหาจากภาค คือ ข้อมูล BOI และข้อมูลบางตัวเป็นข้อมูลรายปี คือ ข้อมูลการศึกษา เป็นต้น</p>	<p>จัดทำคำชี้แจงการรวบรวม จัดเก็บและ ประมวลผลข้อมูลและแนะนำหน่วยงานเจ้าของข้อมูลเพื่อประสานขอข้อมูล</p>
<p>3.ปัญหาการบันทึกข้อมูล</p> <p>การเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูลซ้ำและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหลุดบ่อย โดยที่ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิคประกอบด้วยส่วนของ แผนที่และข้อมูลต่างๆ ประกอบกับการทำงานในระบบเครือข่าย Internet ของจังหวัดผ่านระบบโทรศัพท์ที่มีความเร็วเพียง 56 kbps ขณะที่สายสัญญาณวงจรความเร็วสูงระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีความเร็วเพียง 128 kbps ทำให้ในระยะแรกของการทำงานต้องใช้เวลาในการเข้าสู่เครื่องแม่ข่ายที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการ</p>	<p>เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างเป็นระเบียบจึงได้จัดระยะเวลาการเข้าสู่ระบบที่เครื่องแม่ข่ายที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯให้เหมาะสม จากเดิม 10 นาที เป็น 15 นาที และในปีงบประมาณ 2547 สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้เช่าคู่สายสัญญาณวงจรความเร็วสูงระบบอินเทอร์เน็ตความเร็ว 256 kbps และปีงบประมาณ 2548 เพิ่มเป็น 2 mbps ซึ่งทำให้การใช้ Internet ดีขึ้นส่งผลต่อการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ</p>

ปัญหาที่พบ	การดำเนินการ
<p>สื่อสารงาน</p> <p>4. ปัญหาการใช้งานโปรแกรม</p> <p>ความไม่สะดวกของการใช้งานโปรแกรม เช่น เดิมไม่มี PoP- up แสดงข้อความอธิบายการใช้งาน เมื่อบันทึกข้อมูลผิดข้อห้าม ทำให้ระบบจะไม่สามารถบันทึกข้อมูลทั้งหมด เป็นต้น และโปรแกรมข้อมูลด้านการพัฒนาฝีมือแรงงาน ไม่สอดคล้องกับการจัดเก็บข้อมูลด้านการพัฒนาฝีมือแรงงานในปัจจุบันของหน่วยงานเจ้าของภารกิจ</p> <p>5.ปัญหาบุคลากร</p> <p>การโยกย้ายเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลระบบทำให้เกิดความต่อเนื่องในการทำงานและมีผลกระทบต่อสถานะของข้อมูล แม้ว่าศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะได้อบรมเจ้าหน้าที่ไว้ถึงจังหวัดละ 2 คน</p> <p>5.ปัญหาระบบเครือข่ายของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน</p> <p>ในช่วงแรกของทำงานระบบพบว่ามีการขัดข้องบ่อยทำให้เป็นอุปสรรคในการบันทึกข้อมูล (บันทึกแล้วไม่ปรากฏข้อมูลบนระบบ) กล่าวคือ สายสัญญาณวงจรความเร็วสูงระบบอินเทอร์เน็ตมีความเร็วเพียง 128 kbps</p>	<p>ได้ทำการปรับแก้ไขเพื่อให้ใช้งานง่ายและสะดวกขึ้น และเพื่อให้มีข้อมูลด้านการพัฒนาฝีมือแรงงานครบถ้วนและสมบูรณ์ได้แจ้งให้เจ้าหน้าที่ขอรายละเอียดข้อมูลการพัฒนาฝีมือแรงงาน แล้วนำมาประมวลก่อนนำเข้าสู่ระบบไปพลางก่อนจนกว่าจะมีการแก้ไขโปรแกรม</p> <p>ในปีงบประมาณ 2548 ได้มีการจัดอบรมทบทวนอีกครั้งพร้อมกับการอบรมผู้ใช้งานระบบตาม โครงการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปี 2546</p> <p>ปีงบประมาณ 2547 ได้มีการเพิ่มสายสัญญาณวงจรความเร็วสูงระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็ว 256 kbps ทำให้การทำงานเร็วขึ้นและในปีงบประมาณ 2548 ได้เปลี่ยนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP : INTERNET SERVICE PROVIDER) และเพิ่มสายสัญญาณวงจรความเร็วสูงระบบอินเทอร์เน็ตเป็น 2 mbps ทำให้สามารถรองรับการทำงานของระบบงานและระบบเครือข่ายทำงานได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลต่อการนำเข้าสู่ข้อมูลของจังหวัดด้วย</p>

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิคของสำนักงาน ปลัดกระทรวงแรงงาน เพื่อให้มีระบบฐานข้อมูลด้านแรงงานที่ถูกต้อง ทันสมัยและเชื่อถือได้ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงแรงงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหาร และเพิ่มคุณภาพในการบริการผู้สาธารณชน ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเห็นได้ว่าองค์กรทางธุรกิจที่ประสบ ผลสำเร็จ ส่วนมากเพราะมีความสามารถในการพยากรณ์สถานะทางการตลาดได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้ เนื่องจากมีระบบสารสนเทศที่ถูกต้องและรวดเร็วทำให้สามารถสร้าง โอกาสทางธุรกิจ และสร้างความ ได้เปรียบในการค้าระหว่างคู่แข่ง ขณะเดียวกันก็สามารถลดเวลา ลดขั้นตอนในการทำงาน ลดการใช้ ทรัพยากรต่างๆ อาทิ กระดาษ และลดค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากร ค่าไปรษณีย์

ระบบสารสนเทศที่ดีและมีประสิทธิภาพจะสามารถนำองค์กร ไปสู่ความเป็นเลิศได้ ปัจจัยที่มีความสำคัญมากคือ การเตรียมความพร้อมบุคลากร การเตรียมความพร้อมของเครื่อง คอมพิวเตอร์สำหรับใช้งาน และการมีระบบเครือข่ายที่สามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาครั้งนี้ เน้นศึกษาในเรื่องการเตรียมความพร้อมบุคลากรเพื่อทำงานในระบบแสดงผล สารสนเทศทางกราฟฟิค องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การจัดทำหลักสูตรในการอบรม การ กำหนดตัวบุคคลเข้ารับการอบรม การเตรียมห้องปฏิบัติการและวิทยากร และการประเมินผลการ อบรม

1. การจัดทำหลักสูตรในการอบรม

องค์ประกอบในการทำงานของระบบ ได้แก่ การทำงานของโปรแกรมและการ นำเข้าข้อมูล ซึ่งหลักสูตรในการอบรมประกอบด้วยวิชาพื้นฐานความรู้เบื้องต้นในการใช้งาน อินเทอร์เน็ตและวิธีการใช้งาน โปรแกรมซึ่งประกอบด้วยการทำงานของแผนที่และวิธีการนำเข้าข้อมูล ด้านแรงงาน รวมทั้งวิธีการเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการติดต่อ ประสานงาน ซึ่งเมื่อผู้ผ่านการอบรมแล้วจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ทันที และเพื่อให้มีความเข้าใจ ในการใช้งานมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ได้เน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ตระหนักและตื่นตัวในบทบาทหน้าที่ ในการทำงานในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงนี้ด้วย

2. การกำหนดตัวบุคคลเข้ารับการอบรม

การนำเข้าข้อมูลในระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิค จะต้องผ่านกระบวนการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล ซึ่งแหล่งข้อมูลที่จะต้องประสานขอข้อมูลมีหลายหน่วยงานและหลากหลาย เช่น เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงแรงงาน หรือหน่วยงานอื่น ๆ และเนื่องจากการประมวลผลข้อมูลจำเป็นต้องใช้บุคลากรระดับนักวิชาการที่ทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ในการบันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลในจังหวัดจะมีความคล่องตัวสูงกว่า ดังนั้นในการจัดอบรมจึงกำหนดบุคคลที่เข้ารับการอบรมไว้ 2 ระดับ โดยให้อบรมร่วมกันเพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถช่วยเหลือและทดแทนในการทำงานกันได้

3. การเตรียมห้องปฏิบัติการและวิทยากร

โดยที่การทำงานในระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิคเป็นการทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นการทำงานของโปรแกรม และมีผลต่อเนื่องถึงการเลือกวิทยากรซึ่งจะต้องเป็นผู้ที่สร้าง หรือเขียนโปรแกรมการทำงานของระบบนั้น ๆ ดังนั้น ในการอบรมจึงจัดให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการอบรมทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีทีมโปรแกรมเมอร์ที่เป็นผู้สร้างและเขียนโปรแกรมระบบมาเป็นผู้สอนและให้ความรู้ ทำให้สามารถสร้างความเข้าใจในเนื้อหาการอบรมให้แก่ผู้เข้าอบรมได้เป็นอย่างดี และเนื่องจากการทำงานโปรแกรมเป็นเรื่องใหม่และซับซ้อน การเลือกวิทยากรที่เป็นผู้สร้าง โปรแกรมทำให้มีความคุ้นเคยกับผู้เข้าอบรมและสามารถติดต่อสอบถามกันได้ภายหลัง เมื่อทำงานแล้วมีข้อขัดข้องการประเมินผลการอบรม

4. การประเมินผลการอบรม

การอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศที่ประสบผลสำเร็จจะส่งผลต่อการทำงานของระบบ หมายถึงว่าผู้ผ่านการอบรมเป็นผู้มีศักยภาพและมีประสิทธิภาพทำให้ข้อมูลในระบบเข้าเกณฑ์การเป็นระบบสารสนเทศที่ดี ดังนั้นการประเมินและติดตามผลการทำงานของระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิค จึงเป็นการเฝ้าติดตามการนำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องว่าครบถ้วน ทันเวลาหรือไม่ และค้นหาปัญหากรณีที่ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบันจากหน่วยที่เกี่ยวข้องนั้นๆ จากนั้นจึงสรุปและประเมินผล ซึ่งส่วนใหญ่ที่พบเป็นปัญหาจากการรวบรวมข้อมูลได้ช้าและนำเข้าไม่ถูกต้อง

5.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การทำงานของระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิคมีความสมบูรณ์ทันสมัย สามารถใช้งานได้สมประโยชน์ กระบวนการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งเสริมให้ระบบเป็นระบบสารสนเทศที่มีคุณลักษณะที่ดีได้ แต่ยังมีปัจจัยต่างๆที่ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นอีก อย่างไรก็ตาม แม้ในการศึกษาครั้งนี้จะถูกกำหนดให้เกี่ยวข้องไว้กับเรื่องการอบรม ผู้

ทำการศึกษาในฐานะที่เป็นเคสทำหน้าทีเป็นผู้ดูแลระบบจึงขอฝากแนวทางในการปรับและพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนต่างๆที่จะเพิ่มความสมบูรณ์ของระบบด้วย ข้อเสนอแนะจึงมี 2 ส่วน คือในส่วนของการอบรม และส่วนของการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

5.2.1 การอบรม

ในการทำงานระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิคเป็นการทำงานที่มีความต่อเนื่อง มีกำหนดช่วงเวลา และเป็นการทำงานออนไลน์ หรือที่เรียกว่า ทำงานบนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ซึ่งต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ มีความสามารถ มีความเข้าใจวิธีการทำงานของระบบในการทำงาน แม้ว่าจะได้มีการอบรมเพิ่มศักยภาพเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบระดับจังหวัดก่อนเริ่มโครงการ โดยในการอบรมได้ให้ความรู้ในเรื่องการจัดเก็บข้อมูล แนะนำแหล่งที่มาของข้อมูล การทำงานในส่วนโปรแกรม วิธีการและข้อจำกัดในการบันทึกข้อมูล ตลอดจนการสร้างความตระหนักถึงหน้าที่ความจำเป็นในการดำเนินการให้ทันช่วงเวลาที่กำหนดแล้วก็ตาม แต่ก็พบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการแก้ไขควรดำเนินการเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะสั้น คือ การอบรมต่อเนื่องในระยะแรกเมื่อพบปัญหา ซึ่งอาจพบกับปัญหาในเรื่องงบประมาณ แต่เนื่องจากการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นในระบบควรจัดให้มีกระดานถาม-ตอบเพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ได้สื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้กัน

ระยะยาว คือ การจัดอบรมทบทวน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติมีปฏิสัมพันธ์กันและสามารถเสนอแนวทางการปรับและพัฒนาเพิ่มเติมในฐานะผู้ใช้งานระบบและผู้ใกล้ชิดแหล่งข้อมูล โดยในการจัดทำหลักสูตรควรให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและหน่วยงานเจ้าของระบบเป็นผู้กำหนดรายละเอียด ทั้งในเรื่องเวลา รายละเอียดเนื้อหา ตลอดจนกลุ่มเป้าหมายในการอบรม เพื่อให้การอบรมมีความสมบูรณ์และสมประโยชน์ต่อกระทรวงแรงงาน นอกจากนี้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานควรจัดทำห้องฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้ตลอดเวลาที่ต้องการฝึกเพิ่มทักษะให้แก่เจ้าหน้าที่

5.2.2 การพัฒนาเพิ่มเติม

จะเห็นได้ว่าการทำงานบนระบบสารสนเทศมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องหลายอย่างที่ทำให้ประสบผลสำเร็จนอกจากการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้สามารถใช้งาน โปรแกรมที่ถูกต้องวิธี แต่ในเรื่องข้อมูลจะเปลี่ยนไปตามสถานการณ์และความต้องการใช้ข้อมูล และระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิคใช้งานมาเป็นเวลา 2 ปีเศษแล้วจึงควรมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน ดังสรุป

สภาพปัญหาเดิม	ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเพิ่มเติม
<p>1. โครงสร้างระบบ</p> <p>- <u>การทำงานของแผนที่</u></p> <p>ปัจจุบัน มาตรฐานของแผนที่ที่ใช้ในปัจจุบันอยู่ที่ 1 : 250,000 ซึ่งเป็นแผนที่ที่ไม่สามารถแสดงรายละเอียดสถานที่ได้ถึงระดับหมู่บ้าน</p> <p>- <u>การแสดงผลของข้อมูลในแผนที่ของตำแหน่งที่ต้องการ</u></p> <p>ไม่สามารถแสดงผลของข้อมูลในตำแหน่งที่ต้องการได้ตามหลักสากล(ซึ่งข้อมูลดังกล่าวแสดงบนตารางข้อมูลโดยข้อมูลไม่ปรากฏในแผนที่) เช่น การแสดงผลของข้อมูลสถานที่สำคัญ ๆ ของหมู่บ้าน ได้แก่ ชื่อ ที่ตั้ง และรายละเอียดทั่วไปที่จัดเก็บไว้</p> <p>2. ข้อมูล</p> <p>- <u>ข้อมูลด้านแรงงานเป็นข้อมูลภาพรวมทั้งจังหวัดทำให้ไม่สามารถใช้ข้อมูลวิเคราะห์หลังถึงหมู่บ้านได้</u></p> <p>- <u>ข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช 2 ค)</u></p> <p>ไม่สามารถปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยได้กล่าวคือปัจจุบันยังเป็นข้อมูลเมื่อ ปี 2544 เนื่องจากโปรแกรมข้อมูลของ ปี 2544 ต่างจากโปรแกรมข้อมูล ปี 2546</p> <p>- <u>ความถี่ในการแสดงผลข้อมูล</u></p> <p>การแสดงผลข้อมูลในระบบเป็นไตรมาสตามปีงบประมาณขณะที่แหล่งข้อมูลอื่นที่เชื่อมต่อหรือประสานจัดเก็บข้อมูลและแสดงไตรมาสตามปีปฏิทิน</p> <p>กำหนดระยะเวลาการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ระบบกับ</p>	<p>ควรปรับเพิ่มมาตรฐานของแผนที่ให้ละเอียดมากยิ่งขึ้น ให้เป็น 1 : 25,000 เป็นอย่างน้อย เพื่อให้สามารถแสดงรายละเอียดสถานที่ได้ถึงระดับหมู่บ้าน</p> <p>ควรมีการพัฒนากระบวนการในแผนที่ให้รองรับการแสดงผลของข้อมูลสถานที่ ณ ตำแหน่งที่ต้องการ เพื่อให้เป็นไปตามหลักสากลและสะดวกในการใช้งาน</p> <p>ควรปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานด้านแรงงานให้มีรายละเอียดลงลึกถึงระดับหมู่บ้านโดยให้ผู้ใช้ข้อมูล(จังหวัด/กรม) ทุกระดับได้ร่วมกันพิจารณา</p> <p>ควรจัดตั้งงบประมาณสำหรับการปรับโปรแกรมข้อมูลพื้นฐานด้านแรงงาน (กชช.2ค) ไว้เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมของกรมการพัฒนาชุมชน</p> <p>เพื่อให้การเชื่อมโยงข้อมูลมีประสิทธิภาพควรปรับกำหนดระยะเวลาไตรมาสให้เป็นปีปฏิทิน</p> <p>ควรปรับกำหนดระยะเวลาการนำเข้าสู่ข้อมูลให้</p>

สภาพปัญหาเดิม	ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเพิ่มเติม
<p>ระยะเวลาการจัดเก็บข้อมูลของแหล่งข้อมูลต่างหน่วยงานไม่สอดคล้องกัน เช่นของสำนักงานสถิติแห่งชาติจะรวบรวมข้อมูลประชากรในแต่ละไตรมาสเสร็จสามารถเผยแพร่ในช่วงวันที่ 28-29 ของเดือนถัดไปเมื่อสิ้นแต่ละไตรมาส ในขณะที่ระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิกกำหนดให้นำเข้าข้อมูลให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 20 ของเดือนถัดไปเมื่อสิ้นไตรมาสแต่ละไตรมาส</p> <p>3. ผู้ใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องการข้อมูลที่ลงลึกถึงระดับหมู่บ้านเพื่อใช้ประกอบการวางแผนและจัดทำโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ - ขาดทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ - การโยกย้ายเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ <p>4. โปรแกรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลด้านการศึกษาไม่สอดคล้องกันความเป็นจริง กล่าวคือ ข้อมูลการศึกษาเป็นข้อมูลรายปี แต่โปรแกรมเป็นการจัดเก็บเป็นรายไตรมาส และปัจจุบันข้อมูลด้านการศึกษาในจังหวัดได้ปรับเปลี่ยนเป็นเขตการศึกษาแล้ว 	<p>ตรงกับระยะเวลาประมวลผลข้อมูลของแหล่งข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลในระบบมีความทันสมัยและถูกต้อง</p> <p>ควรให้ผู้ใช้งานระบบทุกระดับมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบข้อมูล</p> <p>ควรจัดอบรมให้ความรู้และฝึกทักษะการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเครื่องอุปกรณ์ให้เจ้าหน้าที่เป็นประจำและอย่างต่อเนื่อง จัดอบรมความรู้การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะระบบงานให้แก่เจ้าหน้าที่ทุกระดับเพื่อให้สามารถทำงานทดแทนกันได้และสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานควรมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไว้ฝึกปฏิบัติเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปลัดกระทรวงเอง เพื่อให้การอบรมและการฝึกปฏิบัติมีความต่อเนื่องและตรงตามความต้องการของกระทรวง</p> <p>ควรปรับระยะเวลาการแสดงผลข้อมูลด้านการศึกษาให้เป็นข้อมูลรายปีและปรับโปรแกรมข้อมูลให้เป็นเขตการศึกษาให้สอดคล้องกับโครงสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลง</p>

สภาพปัญหาเดิม	ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเพิ่มเติม
<p>-ข้อมูลด้านการพัฒนาฝีมือแรงงาน ไม่สอดคล้องกับการแยกกลุ่มสาขาอาชีพที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ได้ปรับใหม่ ทำให้การจัดเก็บข้อมูลด้านการพัฒนาฝีมือแรงงานของแต่ละจังหวัดได้ไม่ครบถ้วน</p> <p>5. อุปสรรคในการทำงาน</p> <p>-ปริมาณและศักยภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำงานของสำนักงานแรงงานจังหวัดมีจำนวนจำกัดและไม่สามารถรองรับการทำงานได้เต็มที่</p>	<p>ควรปรับปรุง โปรแกรมข้อมูลด้านการพัฒนาฝีมือแรงงาน ให้มีความสอดคล้องกับผลการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้ข้อมูลมีความทันสมัยและสามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและวางแผนงาน</p> <p>ควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะให้เพียงพอต่อการทำงานในระบบสารสนเทศของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน โดยเฉพาะทำงานในระบบอินเทอร์เน็ต</p>

ข้อเสนอแนะดังกล่าวข้างต้น จำเป็นที่จะต้องได้รับการดำเนินการต่อเพื่อให้การทำงานของระบบแสดงผลสารสนเทศทางกราฟฟิคมีความสมบูรณ์เป็นสากล สามารถเชื่อมโยง การทำงานทั้งในด้านของแผนที่และข้อมูล ซึ่งปัจจุบันเป็นระบบงานที่เป็นฐานข้อมูลให้แก่ระบบสารสนเทศต่างๆ ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน อย่างไรก็ตามในการพัฒนาต่อ หรือปรับเปลี่ยนขีดความสามารถของระบบ ควรมีการดำเนินการอย่างกว้างขวางจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกกระทรวงและหน่วยผู้ใช้ข้อมูลของกระทรวงแรงงานทุกส่วน อันจะนำไปสู่ความทันสมัยของระบบสารสนเทศของกระทรวงแรงงานในภาพรวม และบังเกิดความคุ้มค่าและสมประโยชน์สูงสุด

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล, และคนอื่น ๆ. PHP ฉบับโปรแกรมเมอร์. (ครั้งที่พิมพ์ 2) กรุงเทพฯ :

ไทยเจริญการพิมพ์, 2545.

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง กรูอดสาหะ. กัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. (ครั้งที่พิมพ์ 2) กรุงเทพฯ :

ไทยเจริญการพิมพ์, 2542.

สุจริต นันทมนตรี. ข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.cdd.moi.go.th/prdiv/pr4604012.htm>

สุจริต นันทมนตรี. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.geocities.com/Singhsri/hris-1-01.htm>

ธราดล โกมลมิศรี. ความหมายของแผนที่. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

http://www.doc.eng.cmu.ac.th-tharadol/teach/912706/it_01.pdf

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2540

นิรุช อำนวยศิลป์. สร้างเว็บเพจอย่างไรจึงจำกัค. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย

สุปราณี ชีรไกรศรี. HTML 4 Visual Guide. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2542.

JavaScript. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.geocities.com/thaijava43/>

Map Info Professional. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.Mapinfo.com>