

บทที่ 5

บทสรุป

หลังจากการดำเนินการศึกษาและจัดสร้างระบบสืบค้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคเหนือของประเทศไทย และได้ทดสอบการใช้งานกับผู้ใช้แล้วนั้น สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

5.1. สรุปผลการศึกษา

หลังจากการสร้างโปรแกรมสืบค้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์พื้นฐานของภาคเหนือของประเทศไทย และได้ทดลองใช้กับผู้ใช้จำนวน 8 คน จากการสัมภาษณ์ปรากฏว่าผู้ใช้ทุกคนเห็นว่าโปรแกรมดังกล่าวมีประโยชน์ และสามารถนำไปใช้งานจริง ซึ่งสามารถสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ในระดับหนึ่ง ในส่วนของข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานเชิงพื้นที่

ระบบดังกล่าวมีการออกแบบให้มีการใช้งานแบบมีโครงสร้าง (Structure) กล่าวคือให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้งานได้ตามตัวเลือกที่มีให้ในทุกขั้นตอน เพื่อให้เกิดความง่ายในการใช้งาน และไม่ทำให้ผู้ใช้สับสน ความง่ายในการใช้งานนั้นผู้วิจัยร้อยละ 100 สามารถเรียนรู้การใช้โปรแกรมนี้และสามารถใช้งานได้ในแต่ละจอภาพเป็นอย่างดีภายในเวลาประมาณ 30 วินาที โดยไม่ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องให้คำแนะนำใด ๆ ทั้งสิ้น จึงสามารถสรุปได้ว่าโปรแกรมดังกล่าวเป็นโปรแกรมที่ง่ายต่อการใช้และไม่ทำให้ผู้ใช้สับสน และผู้ที่ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีความรู้หรือประสบการณ์ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แต่อย่างใด

แต่อย่างไรก็ตาม ความต้องการของผู้ใช้ในแต่ละสาขานั้นแตกต่างกันออกไป จึงทำให้ผู้ใช้กลุ่มใหม่ที่มาจากสาขาเฉพาะทาง เห็นว่าระบบดังกล่าวตอบสนองความต้องการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น หากต้องการให้ตอบสนองความต้องการอย่างแท้จริงแล้ว เห็นควรมีข้อมูลในแนวลึกเฉพาะทางมากขึ้น เช่น ผู้ใช้งานในสาขาการพัฒนาดินจะต้องการข้อมูลการใช้ที่ดิน ส่วนสาขาในส่วนของตำรวจ ต้องการข้อมูลการปกครองที่ละเอียดขึ้นเช่น ข้อมูลเขตการปกครองควรละเอียดถึงระดับหมู่บ้าน และควรมีข้อมูลเชิงบรรยายละเอียดขึ้น เช่น พื้นที่ใดอยู่ในความรับผิดชอบของสถานีตำรวจใด เขตการปกครองใด มีใครเป็นหัวหน้าเขตการปกครอง ทั้งในระดับ จังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน เป็นต้น

จากข้อเสนอแนะของผู้ใช้ดังกล่าวทำให้สรุปได้ว่าการวิจัยครั้งนี้ซึ่งมุ่งเน้นไปที่ผู้ใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่หลายกลุ่ม หลายสาขานั้น ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ในระดับความต้องการข้อมูลพื้นฐานซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของการวิจัยครั้งนี้ ในส่วนการตอบสนองความต้องการเฉพาะทางซึ่งเป็นข้อมูลในแนวลึกลงนั้น จำเป็นต้องมีการจำกัดผู้ใช้เฉพาะในสาขาใดสาขาหนึ่งเท่านั้นจึงจะสามารถสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างเต็มที่

จากการค้นคว้าครั้งนี้จึงสามารถสรุปได้ว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจในการทำงานของระบบ แต่ในส่วนของข้อมูลยังต้องมีการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับผู้ใช้ในแต่ละกลุ่ม แต่ละสาขา งาน ต่อไป

5.2. ข้อจำกัดของระบบ (ปัญหา อุปสรรค)

จากการศึกษาและจัดสร้างระบบสืบค้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระหว่างการดำเนินการศึกษาจนถึงได้ระบบสืบค้น ได้ประสบปัญหาซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นทางด้านเทคนิค และด้านการใช้งาน มีรายละเอียดดังนี้

5.2.1. ปัญหาทางด้านเทคนิค

การกำหนดขนาดตัวอักษรข้อมูลบรรยายในพื้นที่ให้เท่ากันในทุกพื้นที่เพื่อความสวยงามนั้น เนื่องจากการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ในแต่ละพื้นที่ที่มีขนาดไม่เท่ากัน ทำให้การแสดงผลบนจอภาพ ต้องใช้มาตราส่วนที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ การแสดงตัวอักษรก็จะมีขนาดใหญ่เล็กแตกต่างกันด้วย เช่น ในพื้นที่อำเภอเมืองหรือเขตเมืองของแต่ละจังหวัดจะมีพื้นที่ในแต่ละตำบลขนาดเล็ก จึงทำให้การแสดงผลตัวอักษรชื่อตำบลและอำเภอมีการซ้อนทับกันทำให้ผู้ใช้เห็นไม่สามารถอ่านตัวอักษรดังกล่าวได้ จึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับขนาดของตัวอักษรในบางพื้นที่ที่มีเขตการปกครองขนาดเล็กอยู่ติดต่อกันเป็นจำนวนมาก อันส่งผลให้ขนาดของตัวอักษรในภาพรวมทั้งจังหวัดมีขนาดไม่เท่ากัน ดังนั้น ในขณะที่แสดงผลข้อมูลทั้งจังหวัดจึงทำให้ตัวอักษรที่แสดงไม่สวยงามเท่าที่ควร แต่เป็นการสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี ในด้านความชัดเจนของข้อมูล อันส่งผลให้ไม่สามารถออกแบบให้ถูกต้องการหลักการออกแบบให้มีมาตรฐานเดียวกันตลอดการใช้งาน (Make Interface Consistent) ได้

5.2.2. ปัญหาด้านการใช้งาน

ระบบค้นคืนสารสนเทศภูมิศาสตร์พื้นฐาน ภาคเหนือของประเทศไทย เป็นระบบที่สามารถตอบสนองได้เพียงความต้องการข้อมูลพื้นที่เบื้องต้น หรือข้อมูลพื้นฐานเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่สามารถตอบสนองการใช้งานที่ต้องการข้อมูลในแนวลึกหรือลงในรายละเอียดได้ ทำให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการข้อมูลเฉพาะทางของผู้ใช้ในบางสายงาน

นอกจากปัญหาข้างต้นแล้ว ระบบสืบค้นที่ได้พัฒนาแล้วดังกล่าวไม่สามารถทำเป็นโปรแกรมที่สามารถทำงานด้วยตัวของมันเองได้ (Execute file) เครื่องที่จะสามารถใช้งานได้จะต้องเป็นเครื่องที่มีโปรแกรม Arcview เท่านั้น จึงกลายเป็นข้อจำกัดในการใช้งานโปรแกรมค้นคืนสารสนเทศดังกล่าวอีกประการหนึ่ง

5.3. ข้อเสนอแนะ

ถึงแม้ว่าระบบสืบค้นที่ได้พัฒนาไปแล้วจะสนองตอบความต้องการข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้เป็นอย่างดีก็ตาม แต่ก็ยังมีควรพัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อตอบสนองการใช้งานผู้ใช้ในกลุ่มงานที่เฉพาะทางลงไป ซึ่งแนวทางในการปฏิบัติคือการจัดทำฐานข้อมูลเฉพาะทางได้โดยการเพิ่มเติมข้อมูลที่ต้องการภายในหน่วยงานนั้น ๆ เพิ่มเข้าไป โดยระบบสืบค้นที่ได้จัดสร้างนี้สามารถเรียกค้นข้อมูลที่ได้เพิ่มเข้าไปให้สามารถแสดงผลและใช้ข้อมูลที่เพิ่มเข้าไปมาเป็นตัวค้นได้ โดยยังยึดการแสดงผลเป็นรายจังหวัดและรายอำเภอเช่นเดิม ไม่ว่าจะ เป็นข้อมูลเขตการปกครองที่ละเอียดขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้กลุ่มสำรวจ หรือ ข้อมูลการใช้ที่ดินเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในงานพัฒนาที่ดิน

การพัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์พื้นฐาน ภาคเหนือ ของประเทศไทย เป็นเพียงการเลือกซอฟต์แวร์ Arcview มาพัฒนาต่อเท่านั้น ทั้งนี้หากมีการทดลองพัฒนาโดยการใช้ซอฟต์แวร์ตัวอื่นเพื่อหาข้อได้เปรียบ ทั้งในส่วนของประสิทธิภาพการทำงานและการสนองตอบต่อความต้องการของผู้ใช้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการขยายตัวในด้านการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ต่อไป

ซอฟต์แวร์ทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นซอฟต์แวร์ที่มีราคาแพง การพัฒนาโปรแกรมสืบค้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่สามารถเรียนผ่านเครือข่ายได้ ไม่ว่าจะเป็นระบบอินเทอร์เน็ต(Internet) อินทราเน็ต (Intranet) หรือ เอ็กทราเน็ต(Extranet) ก็เป็นแนวทางหนึ่งในการขยายการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีซอฟต์แวร์ทางด้านสาร

สนเทศภูมิศาสตร์ ก็สามารถเรียกใช้งานระบบดังกล่าวได้โดยผ่านเครื่องมืออื่นไม่ว่าจะเป็นทาง
เว็บ (Web site) หรือทางระบบเครือข่ายภายในองค์กร

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University