

## บทที่ 5

### สรุปผล ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผล

การศึกษา “ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรณี จังหวัดเชียงใหม่” มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำระบบสารสนเทศทรัพยากรธรณีจังหวัดเชียงใหม่ โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และปรับปรุง ออกแบบมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรธรณีและข้อมูลพื้นฐาน ให้อยู่ในรูปแบบและระบบมาตรฐานเดียวกัน จนสามารถใช้เป็นต้นแบบ สำหรับนำไปประยุกต์ใช้พัฒนา และขยายการดำเนินงานให้ครอบคลุมเขตพื้นที่รับผิดชอบ 14 จังหวัดภาคเหนือ ของสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 3 ในอนาคต ตลอดจนเสริมสร้างความรู้ ความชำนาญ ในการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แก่บุคลากรของสำนักงาน ฯ เพื่อนำไปปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การดำเนินงาน เริ่มจากการศึกษาข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนแนวคิดของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แนวคิดของระบบการจัดการฐานข้อมูล ตลอดจนวิธีการสืบค้น รวบรวมแหล่งข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน รวมถึงข้อกำหนดของการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์รูปแบบต่างๆ

จากนั้น เข้าสู่ขั้นตอนการศึกษา ออกแบบ และจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรณี โดยดำเนินการสำรวจและรวบรวม แผนที่และข้อมูลรูปแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากรธรณี จังหวัดเชียงใหม่ จากหน่วยงานต่างๆ แล้วนำมาออกแบบโครงสร้างและจัดทำ ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่สัมพันธ์กันของชั้นข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปสู่การจัดการระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรณี จังหวัดเชียงใหม่เพื่อปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม นำเสนอ โดยการแสดงผลในหลากหลายรูปแบบ จนท้ายที่สุดคือ การนำไปใช้งานและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ของสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 3 ให้สามารถนำไปปฏิบัติงานและมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรณี จังหวัดเชียงใหม่

## 5.2 ข้อจำกัด

การศึกษาครั้งนี้ ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ พอสรุปได้ ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรณี จังหวัดเชียงใหม่ ต้องทำงานโดยอาศัยโปรแกรม MapInfo Professional เป็นพื้นฐานหลักในการดำเนินงาน ซึ่งการติดตั้งและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นที่ผู้ใช้ต้องผ่านการอบรมให้ความรู้ในการใช้โปรแกรมมาพอสมควร อีกทั้งโปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมทางการค้า มีราคาแพงและมีลิขสิทธิ์ในการใช้งาน ซึ่งเป็นข้อควรระวังในการนำไปติดตั้งใช้งานอย่างไม่ถูกต้อง
2. ข้อจำกัดที่เกิดจากมาตรฐานข้อมูล ความซ้ำซ้อน การตั้งรหัสข้อมูล ของแต่ละแหล่งข้อมูล ที่ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยเฉพาะข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ทำให้ต้องใช้เวลามากในการคัดกรอง และรวบรวมจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน
3. ข้อจำกัดด้านความเป็นปัจจุบันของข้อมูลประเภทนบัตรเหมืองแร่ เนื่องจากต้องรอข้อมูลที่รับแจ้ง การอนุญาตประทานบัตรใหม่ เพื่อเปิดการทำเหมืองแร่จากหน่วยงานที่รับผิดชอบในท้องที่ ซึ่งใช้เวลานานกว่าจะได้รับข้อมูล จึงทำให้ไม่สามารถปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม ข้อมูล ให้เป็นปัจจุบันอย่างแท้จริงได้
4. องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของผู้พัฒนาระบบและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ ที่ยังต้องเร่งเรียนรู้ ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ จนสามารถใช้งานโปรแกรมและระบบสารสนเทศนี้ อย่างมีประสิทธิภาพและให้ประสิทธิผลสูงสุด

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรณี จังหวัดเชียงใหม่ จะสามารถพัฒนาจนนำไปสู่การนำไปใช้ในการกิจของสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 3 อย่างสมบูรณ์ได้นั้น มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงาน ต้องเห็นความสำคัญ ประโยชน์ และความจำเป็นที่ต้องมีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทั้งให้ความสำคัญกับบุคลากร ในการส่งเสริมสนับสนุน ให้ได้รับการศึกษา เรียนรู้ การใช้งานและจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้อย่างสมบูรณ์ ในทุกระดับความรับผิดชอบ

2. พัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้นและจัดทำ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรณี จังหวัดอื่นๆ อีก 13 จังหวัด ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 3