

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานหลักในพัฒนาสาธารณสุข มีขอบข่ายการทำงานที่กว้างและส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับสุขภาพอนามัยประชาชน ในการดำเนินงานมีหน่วยงานปฏิบัติกระจายอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ และมีหน่วยงานในส่วนกลางให้การสนับสนุนทั้งในด้านงบประมาณและวิชาการ โดยการพัฒนาระบบสาธารณสุขได้ใช้แผนพัฒนาสาธารณสุข ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นแผนแม่บทหลัก

ปัจจุบันเป็นช่วงแผนพัฒนาสาธารณสุข ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนแนวคิด และกระบวนการพัฒนาใหม่ที่เน้นคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยให้มีการพัฒนาในลักษณะองค์รวมมีกระบวนการพัฒนาที่เป็นบูรณาการ และเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาและครอบคลุมทุกมิติเพื่อไปสู่วิสัยทัศน์การพัฒนาในอนาคตคือ “เศรษฐกิจดี สังคมไม่มีปัญหา การพัฒนายั่งยืน” นำมาสู่การปฏิรูประบบสุขภาพ บนกรอบแนวคิดที่มองเรื่องของสุขภาพให้กว้างกว่าการคิดถึงแต่บุคลากรสาธารณสุข และเทคโนโลยีทางการแพทย์ จะต้องทำให้เกิด “สุขภาพะ” ในรูปแบบการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ซึ่งมีแนวคิดดังนี้

1. กระบวนการสร้างหลักประกันสุขภาพควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกระดับและเป็นเจ้าของร่วมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างรัฐกับประชาชน โดยมีเป้าหมายคือ สุขภาวะตามหลักการสุขภาพพอเพียง
2. ระบบประกันสุขภาพควรให้ความสำคัญกับการมีและใช้หน่วยบริการระดับต้น (Primary Care Unit) ใกล้บ้าน หรือ ใกล้ที่ทำงานโดยให้ประชาชนเลือกขึ้นทะเบียนและใช้บริการจากหน่วยบริการระดับต้นซึ่งถือว่าเป็นสถานพยาบาลประจำบุคคลหรือครอบครัว ที่ทำหน้าที่ผสมผสานกรณีเกินความสามารถให้หน่วยบริการระดับต้นส่งต่อผู้ป่วยไปรับบริการต่อที่สถานพยาบาลอื่น
3. สนับสนุนให้หน่วยบริการระดับต้นด้วยตนเอง และหน่วยบริการระดับต้นกับสถานพยาบาลระดับอื่น ให้บริการร่วมกันในลักษณะเครือข่าย (Provider Network) โดยอาจจะเป็นเครือข่ายของภาครัฐ หรือระหว่างภาครัฐกับเอกชน
4. สถานพยาบาลที่จะให้บริการต้องได้รับการรับรองคุณภาพ (Quality Accreditation) โดยถือเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นเพื่อเป็นการสร้างหลักประกันว่าประชาชนจะได้รับบริการที่มีคุณภาพ

5. ระบบการเงินการคลังเพื่อการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า จะต้องเป็นระบบที่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้ในระยะยาว (Cost Containment System) และต้องระวังไม่ให้ เกิดสภาพที่ประชาชนมาพึ่งบริการมากเกินไป กลไกการจ่ายเงินสถานพยาบาลจะต้องเป็นการจ่ายเงินแบบปลายปิด (Close End) และเป็น การจ่ายเงินแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การดำเนินงาน (Performance Related Payment)
6. รูปแบบหรือกลไกการจ่ายเงิน (Payment Mechanism) ผู้ให้บริการจะต้องเป็น มาตรฐานเดียวกันไม่ว่าจะบริหาร โดยกองทุนประกันสุขภาพก็กองทุนก็ตาม

จากแนวคิดการปฏิรูประบบสุขภาพดังกล่าวเป็นการสอดคล้องแนวทางการบริหาร ประเทศภายใต้ระบบการบริหารแยกกระจายอำนาจ ซึ่งกำหนดให้งานสาธารณสุขทั้งด้านการ รักษาพยาบาล การส่งเสริมและป้องกัน อยู่ภายใต้การดูแลขององค์กรส่วนท้องถิ่น ระบบสุขภาพจึง เป็นการเข้ามามีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคประชาชน โดยองค์กรส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชน ได้แก่ โรงพยาบาลเอกชนที่เข้าร่วม โครงการดูแล สุขภาพประชาชน โดยการแบ่งเขตความรับผิดชอบเพื่อ ดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ทั้งการรักษาพยาบาล และการส่งเสริมป้องกัน เช่นเดียวกับ สถานบริการของรัฐ จากทิศทางการเปลี่ยนแปลงนี้ย่อมส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการบริ การงานสุขภาพไปสู่ระบบการบริหารงานในลักษณะของการกระจายอำนาจและความรับผิดชอบ ซึ่ง ต้องอาศัยกลไกความร่วมมือระหว่างหน่วยงานสาธารณสุขของรัฐ ภาคเอกชน และองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นอย่างเหมาะสมจึงจะทำให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลง นอกจากข้อมูลระดับชาติ และ ระบบข้อมูลระดับท้องถิ่นแล้ว องค์กรประกอบที่สำคัญและขาดไม่ได้คือระบบข้อมูลสำหรับ ประชาชน เพื่อให้กลไกประชาชนมีความสามารถในการตรวจสอบการจัดการบริการสุขภาพ โดย ระบบข้อมูลสำหรับประชาชนต้องเป็นข้อมูลที่ไม่ซับซ้อนเกินไป มีความชัดเจนในการสะท้อน ปัญหาที่ตรงประเด็น และต้องเป็นระบบข้อมูลที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก

ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย ถูกต้องและมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบจะช่วยให้องค์กร สามารถกำหนดทิศทางและนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง ดังนั้นระบบข้อมูลข่าวสาร จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาองค์กรด้านอื่นๆ ในการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือการพัฒนาคุณภาพของข้อมูลเพื่อให้มีความน่าเชื่อถือ เทียบตรง นอกจาก ประเด็นของคุณภาพข้อมูลแล้วระบบการจัดการเก็บที่มีประสิทธิภาพ และการนำเสนอข้อมูล สารสนเทศก็มีความสำคัญที่ต้องคำนึงถึง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันเวลา และตรงตามความต้องการของ ผู้ใช้ข้อมูลแต่ละระดับ โดยเฉพาะในอนาคตผู้ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพไม่มีเพียงแต่บุคลากรด้าน สาธารณสุขเท่านั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ได้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงระบบ สุขภาพ และความสำคัญของระบบข้อมูลสุขภาพ จึงได้พัฒนาฐานข้อมูลสุขภาพประชาชนของ

จังหวัดเชียงใหม่ในส่วนของข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสถานะสุขภาพรายบุคคลทุกกลุ่มอายุ—การเข้าถึงบริการสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพ และการควบคุมป้องกันโรค เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สถานบริการสาธารณสุขทุกแห่งต้องจัดเก็บ การนำเสนอข้อมูลด้านสุขภาพ เพื่อติดตามประเมินผลงานการควบคุมกำกับ หรือเพื่อการวางแผนงานสาธารณสุข มีหลายรูปแบบตามระดับการใช้ประโยชน์ข้อมูล ปัจจุบันได้มีการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งเป็นการนำเสนอข้อมูลที่มีรูปแบบการเข้าถึงข้อมูลเหมาะสมกับการใช้งานของผู้ใช้ได้ทุกระดับ ผลลัพธ์จากการประมวลผลแสดงข้อมูลโดยใช้สัญลักษณ์ขอบเขตพื้นที่ และความแตกต่างของสี ทำให้เห็นความแตกต่าง และความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำเสนอข้อมูลด้านสุขภาพ องค์การยูนิเซฟได้พัฒนาโปรแกรม Child Info ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังกล่าว และสามารถประยุกต์ใช้กับข้อมูลด้านสุขภาพ ที่มีอยู่ของอำเภอสะเมิง - เนื่องจากอำเภอสะเมิงซึ่งมีประชากรที่มีทั้งพื้นราบ และชาวเขา มีลักษณะพื้นที่ที่แตกต่างกันในแต่ละหมู่บ้าน ในแต่ละตำบล ความพร้อมด้านฐานข้อมูล และความแตกต่างของพื้นที่ดังกล่าว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ จึงเหมาะสมเป็นพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้

1.2 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

สรรพกิจ กลิ่นดาว (2542 : 2) กล่าวว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นระบบสารสนเทศที่ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อใช้รวบรวม จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงภูมิศาสตร์ รวมถึงการค้นคืนข้อมูล และการแสดงผลความสัมพันธ์ของมนุษย์กับพื้นที่ ตัวอย่างเช่น แผนที่แสดงการกระจายของประชากร แสดงความหนาแน่นของประชากรตามพื้นที่ต่างๆ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นทั้งระบบฐานข้อมูลที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่โดยอยู่ในรูปของแผนที่เชิงเลข ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ และระบบปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้นได้ผลออกมาเป็นสารสนเทศ แล้วนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจต่อไป

ศิริระ โอภาสพงษ์ (2542) ได้กล่าวถึงสมรรถนะและนัยเชิงกลยุทธ์ของเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ไว้ว่า ระบบ GIS (Geographic Information System) เป็นเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้เพื่อดึงคลังสารสนเทศ ซึ่งมีอยู่แล้วในตำแหน่งที่อยู่ รวมทั้งข้อมูลต่างๆ ในนั้น ซึ่งพูดถึงตำแหน่งที่ตั้ง (รหัสไปรษณีย์ รหัสประจำประเทศ เส้นรุ้ง และเส้นแวง เป็นต้น) GIS เป็นระบบสนับสนุนการจัดการ การวิเคราะห์ และการตัดสินใจข้อมูล โดยสร้างแพลตฟอร์มหนึ่งขึ้นมาจากข้อมูลที่ได้รับ และนำมาผสมผสานกันเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (แผนที่) เพื่อสร้างความหมายให้แก่ตำแหน่งที่ตั้งต่างๆ

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบการนำเสนอสารสนเทศด้านสุขภาพประชาชน และนำเสนอในรูปแบบโปรแกรมสำเร็จรูป Child Info

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. ได้ระบบการนำเสนอสารสนเทศด้านสุขภาพประชาชน และนำเสนอในรูปแบบโปรแกรมสำเร็จรูป Child Info
2. เป็นแนวทางการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Child Info กับข้อมูลด้านสุขภาพอำเภออื่นๆ
3. ได้คู่มือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Child Info

1.5 ขอบเขต วิธีการศึกษา และแผนการดำเนินการ

ศึกษาเทคนิควิธี การพัฒนาระบบการนำเสนอสารสนเทศด้านสุขภาพ และนำเสนอในรูปแบบโปรแกรมสำเร็จรูป Child Info มีรายละเอียดของขอบเขตและวิธีการศึกษาดังนี้

1.5.1 ขอบเขต วิธีการศึกษา

1) ซอฟต์แวร์

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการดำเนินการดังนี้

1.1) โปรแกรมฐานข้อมูลด้านสุขภาพ ประชาชนจังหวัดเชียงใหม่ (Pop_win)

เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่จัดเก็บข้อมูลรายบุคคล จากสถานบริการสาธารณสุขในระดับพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ สถานีอนามัย โรงพยาบาลชุมชน จะทำการบันทึกข้อมูลทั่วไปเป็นรายบุคคล อ้างอิงตามเลขบัตรประชาชน 13 หลัก บันทึกกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และสถานสุขภาพรายบุคคล รวบรวมเป็นข้อมูลของแต่ละหมู่บ้าน ตำบล และรวบรวมเป็นรายอำเภอ และส่งข้อมูลเป็นฐานข้อมูลระดับจังหวัด ณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

1.2) Child Info

โปรแกรม Child Info ซึ่งเป็น โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอข้อมูลด้านต่างๆ ตามดัชนีชี้วัดที่กำหนดเชิงพื้นที่ รูปแบบผลลัพธ์นำเสนอได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ ตาราง แผนภูมิ และแผนที่ ในรูปแบบของแผนที่จะแสดงตามลักษณะขอบเขตของพื้นที่หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ หรือจังหวัด โดยใช้สีเป็นสัญลักษณ์แสดงความหมายของข้อมูล

1.3) ArcView GIS

เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ดำเนินการจัดการข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ รวมถึงการสร้าง ปรับปรุงแผนที่ การศึกษาครั้งนี้จึงใช้สำหรับสร้างข้อมูลแผนที่เพิ่มเติม ในส่วนของข้อมูลที่ยังไม่สมบูรณ์

1.4) Microsoft Visual Basic

เป็นภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมแปลงข้อมูลส่งออกจากโปรแกรมฐานข้อมูลด้านสุขภาพประชาชนจังหวัดเชียงใหม่ (Pop_win)

1.5) โปรแกรมสนับสนุนอื่นๆ

ในการดำเนินงานอาจจะมีการใช้โปรแกรมสนับสนุนอื่นๆ ตามความจำเป็น เช่น Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft Visual FoxPro เพื่อส่งออก และนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2) ฮาร์ดแวร์

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ฮาร์ดแวร์ช่วยในการดำเนินการดังนี้

2.1) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

เครื่องคอมพิวเตอร์ มีคุณลักษณะดังนี้ หน่วยประมวลผลกลาง(CPU) รุ่น Pentium III 1 GHz หน่วยความจำหลัก (RAM) 256 MB หน่วยความจำรอง (Hard Disk) 30 GB การแสดงผลทางจอภาพ Color Display Card, Display RAM 32 MB., Monitor 17 Inch Color เครื่องอ่าน CD-ROM

2.2) เครื่องคอมพิวเตอร์เครือข่าย

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Local Area Network) สำหรับเชื่อมโยงฐานข้อมูลสุขภาพในการรับข้อมูลจากหน่วยงานระดับตำบล อำเภอ และการประมวลผล เพื่อนำไปสู่ระบบฐานข้อมูลสำหรับนำเสนอด้วยโปรแกรม Child Info

2.3) เครื่องพิมพ์สี แบบ Inkjet ขนาด A0 สำหรับการพิมพ์ผลลัพธ์การประมวลจากโปรแกรม Child Info

3) ระบบฐานข้อมูล

แหล่งที่มาของข้อมูล

3.1) ข้อมูลเชิงพื้นที่

ใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ ข้อมูลแสดงขอบเขตพื้นที่หมู่บ้าน ตำบล อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้มีการจัดทำไว้แล้ว และจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของข้อมูลในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จาก สำนักผังเมือง เชียงใหม่ และองค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย ประกอบกับสร้างบางส่วนเพิ่มเติม เช่น ในส่วนของข้อมูลขอบเขตหมู่บ้านที่ยังไม่ครบถ้วน

3.2) ข้อมูลเชิงบรรยาย

ข้อมูลเชิงบรรยายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลด้านสุขภาพประชาชน ของ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปเป็นรายบุคคล อ้างอิงตามเลขบัตรประชาชน 13 หลัก ข้อมูลกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และ ข้อมูลสถานสุขภาพรายบุคคล ได้จากฐานข้อมูลด้านสุขภาพประชาชน จังหวัดเชียงใหม่ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่, สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสะเมิง และโรงพยาบาลสะเมิง

4) ระบบที่ใช้ในการจัดการข้อมูล

4.1) ข้อมูลเชิงพื้นที่

ใช้โปรแกรม Arc View ใช้ในการสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ เพิ่มเติมในส่วนของข้อมูลขอบเขตหมู่บ้านเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และใช้โปรแกรม Child Info ในการนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อนำไปประมวลผลกับข้อมูลเชิงบรรยาย และนำเสนอสารสนเทศด้านสุขภาพ

4.2) ข้อมูลเชิงบรรยาย

ใช้โปรแกรมโปรแกรมฐานข้อมูลด้านสุขภาพ ประชาชนจังหวัดเชียงใหม่ (Pop_win) ซึ่งจะจัดเก็บข้อมูลเชิงบรรยายของประชาชนอำเภอสะเมิงใน ส่วนข้อมูลทั่วไป เป็นรายบุคคลอ้างอิงตามเลขบัตรประชาชน 13 หลัก ข้อมูล กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และสถานสุขภาพรายบุคคล รวมถึงข้อมูลใน ลักษณะการอ้างอิงเชิงพื้นที่ ได้แก่ ที่อยู่ของแต่ละบุคคล บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด เป็นต้น โปรแกรมดังกล่าวพัฒนาด้วยโปรแกรม Microsoft Visual FoxPro การจัดเก็บฐานข้อมูลเป็น ไฟล์ DBF

1.5.2 แผนการดำเนินงาน

1) การดำเนินการของระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย

- 1.1) ศึกษารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
 ข้องกับโปรแกรมสำเร็จรูป Child Info เพื่อตรวจสอบความ
 ครบถ้วน ในส่วนของขอบเขตพื้นที่ทุกหมู่บ้าน ทุกตำบล
 อำเภอเสเมิง จังหวัดเชียงใหม่
 - 1.2) สร้างข้อมูลในส่วนของขอบเขตพื้นที่หมู่บ้านบางส่วนเพิ่มเติม
 ในส่วนที่ยังไม่ครบถ้วน ให้สมบูรณ์พร้อมใช้งานต่อไป
 - 1.3) นำข้อมูลข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เข้าสู่โปรแกรม
 สำเร็จรูป Child Info พร้อมประมวลผลในขั้นตอนต่อไป
- 2) การดำเนินการในส่วนของ การพัฒนาระบบ
- 2.1) ศึกษาฐานข้อมูลด้านสุขภาพ ที่จัดเก็บด้วยโปรแกรมประยุกต์
 โปรแกรมฐานข้อมูลด้านสุขภาพ ประชาชนจังหวัดเชียงใหม่
 (Pop_win)
 - 2.2) จัดทำแผนงานเพื่อประกันคุณภาพ และการประเมินผล โครงการงาน
 - 2.3) พัฒนาโปรแกรมสำหรับจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลด้าน
 สุขภาพรายบุคคลให้อยู่ในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลสุขภาพเชิง
 พื้นที่ตามรูปแบบของ โปรแกรมสำเร็จรูป Child Info
 - 2.4) ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลด้านสุขภาพ
 รายบุคคลให้อยู่ในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลสุขภาพเชิงพื้นที่ตาม
 รูปแบบของโปรแกรมสำเร็จรูป Child Info โดยนำเข้าข้อมูลด้าน
 สุขภาพซึ่งจัดเก็บโดยโปรแกรมฐานข้อมูลด้านสุขภาพประชาชน
 จังหวัดเชียงใหม่ (Pop_win) ด้วยโปรแกรมที่พัฒนาในข้อ 2.3
 - 2.5) ประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป Child Info เพื่อนำเสนอสาร-
 สนเทศด้านสุขภาพตามขั้นตอนของ โปรแกรม
 - 2.6) อบรมผู้ใช้ และประเมินคุณภาพโดยรวม ตามแผนการดำเนินงาน
 ในข้อ 2.2

1.5.3 นิยามศัพท์

1) ชาติอินโฟ (Child Info) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนำเสนอ ข้อมูลด้านต่างๆ ตามดัชนีชี้วัดที่กำหนดเชิงพื้นที่ รูปแบบผลลัพธ์นำเสนอได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ ตาราง แผนภูมิ และแผนที่ ในรูปแบบของแผนที่จะแสดงตามลักษณะ ขอบเขตของพื้นที่หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ หรือจังหวัด โดยใช้สีเป็นสัญลักษณ์แสดง ความหมายของข้อมูล

2) สารสนเทศด้านสุขภาพ หมายถึง ข้อมูลสถานสุขภาพ ที่อธิบาย และ/ หรือ การวัดสุขภาพของปัจเจกบุคคลหรือประชากร ณ เวลาหนึ่งที่กำหนดไว้ โดย เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานซึ่งเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดสุขภาพ อันเป็นคุณลักษณะ ของปัจเจกบุคคล, ประชากร, หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถวัดได้ (ทั้งทางตรงหรือ ทางอ้อม) และสามารถใช้ประโยชน์ในการอธิบายแง่มุมต่างๆ ทางสุขภาพของปัจเจก บุคคล หรือประชากรโดยรวม (ทั้งเชิงคุณภาพ ปริมาณ และห้วงเวลา) รวมทั้งการวัด สภาวะการเจ็บป่วย หรือโรคภัยต่างๆ ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ของปัจเจกบุคคลที่ สัมพันธ์กับสุขภาพ

1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสะเมิง และ โรงพยาบาลสะเมิง อำเภอเมิง จังหวัดเชียงใหม่