

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลการศึกษา ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ต่อการวางแผนการลงพื้นที่สำรวจของโครงการวิจัยการลดความเสี่ยงของการติดเชื้อ เอช ไอ วี และ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในเยาวชนที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดในประเทศไทยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้สรุปผลการศึกษาดังต่อไปนี้

5.1.1 ศึกษาลักษณะการทำงานของโครงการวิจัยฯ

โครงการวิจัยการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เอช ไอ วี และ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในเยาวชนที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดของประเทศไทย เป็นหนึ่งในโครงการวิจัยของทางสถาบันฯ ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับเยาวชนที่เข้ายาบ้าในจังหวัดเชียงใหม่ มีเป้าหมายของการศึกษาวิจัยคือ ต้องการวัดประสิทธิผลของการใช้เพื่อนให้ความรู้แก่เพื่อน และการแทรกแซงที่ให้ความสำคัญกับเครือข่ายในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อเอช ไอ วี ในกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดและสมาชิกเครือข่ายที่มีความเสี่ยง โดยเกณฑ์การคัดเลือกเยาวชนเข้าร่วมโครงการวิจัยฯ มีดังนี้

1. มีอายุระหว่าง 18 – 25 ปี
2. มีการเข้ายาบ้าอย่างน้อย 3 ครั้งในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา
3. มีเพศสัมพันธ์อย่างน้อย 3 ครั้งในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา
4. ต้องสามารถพาสมาชิกเครือข่ายที่เข้ามาร่วมกันหรือมีเพศสัมพันธ์ด้วย อย่างน้อย 2 คน มาเข้าร่วมโครงการ

5.1.2 การวิเคราะห์ความต้องการของการนำเสนอข้อมูลของผู้เข้ายาบ้า

โครงการวิจัยการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เอช ไอ วี และ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในเยาวชนที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดของประเทศไทย เป็นอีกโครงการหนึ่งของทางสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับเยาวชนที่เข้ายาบ้าในจังหวัดเชียงใหม่ มีการลงพื้นที่เพื่อสรรหาเยาวชนมาเข้าร่วมในโครงการวิจัยของนักวิจัยภาคสนาม และเนื่องจากในแต่ละเขตอำเภอมีจำนวนเยาวชนกลุ่มเป้าหมายที่เข้ายาเสพติดมากน้อยแตกต่างกัน การกำหนดจำนวนนักวิจัย

ภาคสนามต่อพื้นที่ที่รับผิดชอบจึงย่อมแตกต่างกัน ทำให้พบปัญหาที่เกิดขึ้นได้จากการลงพื้นที่ของนักวิจัยภาคสนามและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ยังมีข้อจำกัดในการนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการวางแผนการทำงาน

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าโครงการวิจัยร่วม ผู้ประสานงาน โครงการ และนักวิจัยภาคสนามเพื่อให้ทราบถึงความปัญหาและต้องการในการนำเสนอข้อมูลได้ผลดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้เป็นภาพรวมว่าแต่ละอำเภอมียุทธศาสตร์น้อยเพียงใดแต่ข้อมูลระดับตำบลและอำเภอมีความหลากหลายและมีข้อมูลน้อยไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจในการวางแผนลงพื้นที่
2. ข้อมูลที่ได้ทำให้เน้นการลงพื้นที่เฉพาะแหล่งที่มีผู้เข้าชมมาก ขนาดข้อมูลที่จะช่วยให้ตัดสินใจเพื่อเปิดพื้นที่ใหม่
3. ข้อมูลที่ได้ไม่สามารถประเมินได้ว่าพื้นที่ใดอยู่ใกล้เคียงกัน การลงพื้นที่ต้องใช้ นักวิจัยภาคสนามคนละกลุ่ม ทำให้สิ้นเปลืองทั้งกำลังคน เวลา และงบประมาณ
4. การเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของการทำแบบสอบถามแบบเร่งด่วน ไม่สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างเชิงพื้นที่ ทำให้ไม่สามารถประเมินได้ว่าสถานการณ์เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด
5. การลงพื้นที่เดียวกันในหลายพื้นที่ของนักวิจัยภาคสนามแต่ละคน

5.1.3 การศึกษากระบวนการการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้โปรแกรม Arcview

การศึกษาระบวนการการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้โปรแกรม Arcview นั้น มีลำดับขั้นตอนการทำงานซึ่งต้องดำเนินการตามลำดับคือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collecting)
2. การสอบถามข้อมูล (Data Query)
3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

5.1.4 การจัดเตรียมองค์ประกอบหลักเพื่อการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

การนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้โปรแกรม Arcview นั้น มีองค์ประกอบหลักอยู่ 2 ส่วน คือ ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ซึ่งด้านฮาร์ดแวร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ส่วนด้านซอฟต์แวร์ได้แก่

1. ArcView GIS 3.3
2. SPSS for Windows 11.0
3. Microsoft Access 2000

5.1.5 การนำเสนอฐานข้อมูลของผู้ใช้ยาบ้าโดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ควบคู่กับนำเสนอการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS

การนำเสนอฐานข้อมูลของผู้ใช้ยาบ้าโดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ควบคู่กับนำเสนอการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS นั้น ได้อาศัยขั้นตอนการทำงานตามข้อ 4.2 ซึ่งมีการลำดับขั้นตอนการทำงานแต่ละขั้นตอน ได้แก่ 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล 2. การสอบถามข้อมูล และ 3. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยรายละเอียดการทำงานแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collecting) เริ่มจากการพิจารณาถึงข้อมูลที่จะนำไปจัดเก็บในคลังข้อมูล ซึ่งเกี่ยวข้องกับการนำเสนอฐานข้อมูลของผู้ใช้ยาบ้า พบว่าในการศึกษาคั้งนี้ฐานข้อมูลที่ดึงไปจัดเก็บในคลังข้อมูลคือ

- ข้อมูลเบื้องต้นของเยาวชนที่ใช้ยาบ้าที่นักวิจัยภาคสนามแต่ละคนได้ไปทำความรู้จัก
- ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินสถานการณ์การใช้ยาบ้าในชุมชนครั้งที่ 1 ในช่วง พ.ศ. – มี.ย. 2546
- ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินสถานการณ์การใช้ยาบ้าในชุมชนครั้งที่ 2 ในช่วง พ.ศ. 2547 – ก.ค. 2547
- ข้อมูลเชิงพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่
- ข้อมูลเชิงบรรยายของจังหวัดเชียงใหม่

2. การสอบถามข้อมูล (Data Query) เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะดึงข้อมูลจากระบบที่ยังมีความเคลื่อนไหวของข้อมูล มาสู่คลังข้อมูล ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่นิ่งแล้ว จะไม่มีการแก้ไข เพิ่ม ลบ ข้อมูลที่อยู่ในคลังข้อมูลอีก เมื่อทราบข้อมูลที่เป็นต่อการนำเสนอในการศึกษาคั้งนี้แล้ว จึงทำการตรวจสอบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทำการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ควบคู่กับนำเสนอการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS ทำให้เห็นถึงความหลากหลายของข้อมูลนอกเหนือไปจากข้อมูลตัวเลขเพียงอย่างเดียว ข้อมูลบางอย่างเมื่อนำมาเสนอในเชิงภูมิศาสตร์แล้ว สามารถช่วยในประกอบการตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

5.1.6 การประเมินผลการศึกษากับผู้ใช้งาน

ผลการประเมินผลการศึกษาจากผู้ใช้งาน พบว่าการนำเสนอข้อมูลของผู้ใช้ยาบ้าแบบใหม่นั้นสามารถแก้ปัญหาที่มีต่อการวางแผนการลงพื้นที่ได้ครบถ้วนทุกปัญหา แต่การตอบสนองต่อความต้องการที่มีของผู้ใช้งานนั้นไม่สามารถกระทำได้ทุกข้อ เนื่องจากว่าภาพแสดงอาณาเขตการติดต่อของพื้นที่ในระดับอำเภอ ตำบล และระดับหมู่บ้านนั้น สามารถนำเสนอได้เพียงข้อมูลในระดับอำเภอและระดับตำบลเท่านั้น ไม่สามารถนำเสนอในระดับหมู่บ้านได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายในระดับหมู่บ้านของจังหวัดเชียงใหม่

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

ในปัจจุบันเนื่องจากการผลิตโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ขึ้นมาเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลทั้งหลาย และการที่จะเลือกใช้หรือไม่ใช้โปรแกรมเหล่านั้นด้วยเหตุผลใดก็ตาม ถ้ามีการใช้ให้เหมาะกับลักษณะของข้อมูลที่มีอยู่และผลลัพธ์ที่ต้องการแล้ว ย่อมจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำงานได้เป็นอย่างดี

จากหนึ่งในปัญหาต่างๆ ที่พบระหว่างการดำเนินโครงการวิจัยนั้น การศึกษากระบวนการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยใช้โปรแกรม Arcview เข้ามาช่วยในการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ของฐานข้อมูลผู้เข้าบ้านนั้นจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนการดำเนินการวิจัย โดยสามารถนำมาช่วยในการวางแผนการลงพื้นที่ของนักวิจัยภาคสนามให้ครอบคลุมกับจำนวนเขาวชนกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นภาพรวมของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้นและผู้บริหารมีข้อมูลสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ และช่วยในการบริหารจัดการที่เปลี่ยนไป จากที่ไม่เคยได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์มาช่วยในการตัดสินใจเลย รวมทั้งยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ข้อมูลที่มีอยู่อีกด้วย พร้อมกันนี้ยังทำให้ทางสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพมีระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ของฐานข้อมูลผู้เข้าบ้านที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำฐานข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อในอนาคตได้อีกด้วย

การศึกษาเริ่มจากการศึกษาในส่วนของโปรแกรม Arcview ในด้านเทคนิควิธีการใช้งาน ข้อจำกัดต่างๆ ของโปรแกรม จากนั้นเป็นขั้นตอนการเลือกใช้ฐานข้อมูลที่ทำเป็นสำหรับการนำเสนอ พร้อมทั้งทำการปรับแต่งข้อมูลและสร้างความเชื่อมโยงของฐานข้อมูลผู้เข้าบ้านที่มีอยู่ให้เหมาะสมการนำไปใช้กับโปรแกรม และนอกจากข้อมูลของผู้เข้าบ้านแล้ว การที่จะนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ได้ก็ต้องอาศัยข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายของพื้นที่นั้นๆ อีกด้วย จึงต้องมีการนำเอาข้อมูลเชิง

พื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายของพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ พร้อมทั้งข้อมูลในระดับอำเภอและตำบลเข้ามา ร่วมในการใช้งานโปรแกรมด้วย

ขั้นตอนสุดท้ายของการนำเสนอข้อมูลโดยการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม Arcview นั้น เป็นการดำเนินการเรียกค้นข้อมูลที่ต้องการศึกษามาทำการวิเคราะห์และประมวลผล โดยโปรแกรมนี้สามารถนำเสนอผลลัพธ์ได้หลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นแบบจุด (Point) แบบเส้น (Line) แบบพื้นที่ (Area หรือ Polygon) โดยมีการอธิบายลักษณะสิ่งที่ปรากฏด้วยสี (Color) สัญลักษณ์ (Symbol) ข้อความบรรยาย (Annotation) และยังทำให้ทราบอีกว่าลักษณะข้อมูลภูมิศาสตร์จะต้องแสดงถึงที่ตั้งทางภูมิศาสตร์และที่ตั้งสัมพันธ์ของสถานที่หรือสิ่งต่างๆ บนโลกอีกด้วย

จากการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากโปรแกรม Arcview นั้น เมื่อนำเสนอควบคู่กับผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ทำให้เห็นถึงความหลากหลายของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ทำให้ผู้ใช้เข้าใจความหมายและมองภาพของผลลัพธ์ที่กำลังนำเสนอได้ชัดเจน นอกเหนือไปจากข้อมูลตัวเลขเพียงอย่างเดียว

5.3 ข้อค้นพบ

5.3.1 ข้อค้นพบ

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการนำเสนอการวิเคราะห์ฐานข้อมูลผู้ใช้ยาบ้าของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีข้อค้นพบที่น่าสนใจ ดังนี้

1. ทำให้ทราบถึงข้อมูลในด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์พร้อมทั้งเทคนิควิธีการนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้กับโปรแกรม Arcview
2. จากฐานข้อมูลของผู้ใช้ยาบ้าที่มีอยู่ของโครงการ สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้เป็นอย่างดี มีการนำเสนอข้อมูลที่มีอยู่ได้หลากหลายรูปแบบ
3. ข้อมูลที่มีการนำเสนอในรูปแบบใหม่จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจความหมายและมองภาพของข้อมูลพื้นที่ใน 8 อำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างง่ายและมีความชัดเจนยิ่งขึ้น
4. บุคลากรของโครงการวิจัย ไม่ว่าจะเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยร่วม ผู้ประสานงานโครงการ รวมทั้งนักวิจัยภาคสนามทุกคนมีความกระตือรือร้นต่อการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนางานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

5. โครงการวิจัยและสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพมีระบบสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์ของฐานข้อมูลผู้ใช้งานที่มีประสิทธิภาพ

5.3.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. ความยุ่งยากในการสร้างการเชื่อมโยงจากฐานข้อมูลผู้ใช้งานกับข้อมูลเชิงพื้นที่ นอกจากนี้ยังต้องมีการแปลงไฟล์ข้อมูลที่มีอยู่ให้รองรับกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์อีกด้วย
2. ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่และเชิงบรรยาย มีข้อมูลในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบลของจังหวัดเชียงใหม่ ยกเว้นขอบเขตข้อมูลในระดับหมู่บ้านซึ่งเป็นส่วนที่เล็กที่สุด และมีความสำคัญที่สุดต่อโครงการ เนื่องจากยังไม่มีหน่วยงานใดได้จัดทำขึ้น

5.4 ข้อเสนอแนะ

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการนำเสนอการวิเคราะห์ฐานข้อมูลผู้ใช้งานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้คือ ควรจะเพิ่มฐานข้อมูลที่ทำเป็นสำหรับการนำเสนอการวิเคราะห์ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นการนำเสนอข้อมูลในด้านอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น และผู้ศึกษาคาดว่า การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานในโครงการวิจัยต่างๆ ของทางสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพต่อไปได้ในอนาคต รวมทั้งผู้ที่สนใจที่จะนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมต่อไป