

การจัดทำฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุ  
ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: กรณีเทศบาลตำบลน้ำใจ  
อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

AN ELDERLY POPULATION DATABASE DEVELOPMENT  
WITH THE GIS APPLICATION: A CASE OF NAM-JO MUNICIPALITY,  
MAE-THA DISTRICT, LAMPANG PROVINCE

ชนม์ธนัช สุวรรณ<sup>1</sup>, และ รัชฎาภรณ์ ทองแป้น<sup>2</sup>  
Chontanat Suwan<sup>1</sup>, and Ratchadaporn Thongpaen<sup>2</sup>

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง 119 หมู่ 9 ต. ชมพู่ อ. เมือง จ. ลำปาง 52100<sup>1,2</sup>  
Lampang Rajabhat University, 119, Moo 9 Chomphu, Mueang Lampang District, Lampang 52100<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author E-mail: chontanatsuvan@gmail.com

(Received: Apr 17, 2019; Revised: Jun 20, 2019; Accepted: Jun 21, 2019)

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สํารวจและจัดทำฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุในระบบออนไลน์ด้วยการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) กรณีเทศบาลตำบลน้ำใจ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง และ 2) เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลผู้สูงอายุและเสนอแนะแนวทางสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษาโดยอาศัยข้อมูลในระบบออนไลน์เป็นฐาน ประชากรสำหรับงานวิจัยนี้คือ กลุ่มประชากรผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปในเขตเทศบาลตำบลน้ำใจ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการศึกษาซึ่งทั้งหมดเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุเก็บรวบรวมโดยการใช้แบบบันทึกข้อมูลของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) การจัดทำฐานข้อมูลในระบบออนไลน์สำหรับการศึกษานี้ใช้โปรแกรม Quantum GIS (QGIS 3.2) ร่วมกับโปรแกรมเพื่อการจัดการเอกสาร Microsoft Excel และโปรแกรม Notepad สำหรับการเขียนภาษาคอมพิวเตอร์ กรณีของการเสนอแนะแนวทางสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้ใช้วิธีการสังเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุทั้งหมด

ผลที่ได้จากการวิจัยคือ 1) ฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลแม่ใจ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปางในรูปแบบของแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) แบ่งตามชุดข้อมูลทั้งในระบบออนไลน์และออฟไลน์ ทั้งนี้ ฐานข้อมูลดังกล่าวนำเสนอแบบที่สามารถดูได้ด้วยตา

<sup>1,2</sup> อาจารย์สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

(Visualization) เพื่อให้สามารถตีความจากแผนที่เฉพาะเรื่องทดแทนการอ่านข้อมูลสถิติจากตาราง และสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา และ 2) แนวทางสำหรับเทศบาลตำบลน้ำโจ้และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลในการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อติดตามความเป็นอยู่ทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงลดจนการให้ความช่วยเหลือด้านสุขภาพอนามัยอย่างมีประสิทธิภาพแก่ผู้สูงอายุในพื้นที่

**คำสำคัญ:** ฐานข้อมูลประชากร, ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, ผู้สูงอายุ

## ABSTRACT

The objectives of the research were 1) to survey and to construct a database on the elderly population by the application of Geographic Information Systems (GIS); and 2) to synthesize the data related to the elderly population and to propose guidelines for developing the quality of life of the elderly population in the study area based on the online database. Population in this research consisted of the elderly aged 60 years or above living in Nam-Jo municipality, Mae-Tha district, Lampang Province. The necessary data concerning the elderly were collected by using TCNAP (Thailand Community network Appraisal Program) of the Office of the Health Promotion Foundation. The online database were constructed by using Quantum GIS (QGIS 3.2) and spreadsheet programs including Microsoft Excel and Notepad for coding computer languages. To propose the guidelines for the elderly's quality of life, all the needed data from the database were taken for synthesizing.

Results of the research study were 1) the database on the elderly population by the application of Geographic Information Systems (GIS) in terms of thematic map divided according to the database both online and offline. Those databases were proposed as visualization in order to enable the interpretation from the map, specifically substituting the reading of statistical data from tables including the data being able to be updated at any time; and 2) as regards the guidelines for developing the quality of life of the elderly in the study, Nam-Jo municipality and Nam-Jo district Health Promotion Hospital could utilize the created database to monitor the people's ways of life on their socio-economic terms including assisting health care for the elderly in the area efficiently.

**KEYWORDS:** Population Database, Geographic Information Systems (GIS), Elderly

## บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) โดยเลขาธิการได้รายงานว่าสถานการณ์ด้านประชากรของประเทศไทยได้เริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ซึ่งหมายถึงสังคมที่มีประชากรอายุเกินกว่า 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศมาตั้งแต่ พ.ศ. 2548 และจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุที่สมบูรณ์คือมีประชากรอายุมากกว่า 60 ปีเพิ่มเป็นร้อยละ 20 ใน พ.ศ. 2564 (ไทยรัฐฉบับพิมพ์, 2560) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรดังกล่าวเป็นประเด็นที่รัฐบาลโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น กระทรวงสวัสดิการและความมั่นคงของมนุษย์ และกระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษทั้งนี้เพราะประชากรในกลุ่มนี้คือผู้ที่เคยสร้างคุณประโยชน์ให้กับประเทศชาติมาแล้วไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่งอีกทั้งเป็นบรรพบุรุษที่คนในช่วงอายุถัดมาต้องดูแล ที่สำคัญมากกว่านี้คือ ประชากรผู้สูงอายุเป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกายจิตใจและสังคมซึ่งมีผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิต สิ่งหนึ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพในการดูแลและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ คือ ข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุเองเท่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันข้อมูลผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักถูกจัดเก็บในรูปแบบของเอกสารและสิ่งพิมพ์ซึ่งไม่สะดวกสำหรับการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยตามการเปลี่ยนแปลงของเวลา ปัจจุบันมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถช่วยจัดเก็บข้อมูลประเภทต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี สามารถ

สืบค้นได้สะดวกและรวดเร็ว และสามารถปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา สมควรที่องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจักได้นำมาประยุกต์เพื่อลดปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุให้มากขึ้น

กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงสวัสดิการและความมั่นคงของมนุษย์เปิดเผยว่า ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 จังหวัดลำปางเป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุสูงที่สุดในภาคเหนือเมื่อเทียบกับทุกจังหวัดในภาคเหนือทั้งหมด 17 จังหวัด กล่าวคือ มีสัดส่วนผู้สูงอายุร้อยละ 21.93 ของประชากรทั้งจังหวัด (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2561) ทั้งนี้ในช่วงเวลาเดียวกันจากการที่คณะผู้วิจัยได้เข้าพบและสนทนากับเจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลน้ำใจ ทำให้ทราบว่าในเขตเทศบาลตำบลน้ำใจมีผู้สูงอายุจำนวน 2,040 คน คิดเป็นร้อยละ 20.70 ของประชากรทั้งหมด 9,858 คน จัดได้ว่าทั้งจังหวัดลำปางและเทศบาลตำบลน้ำใจเป็นพื้นที่ที่มีความเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ก่อนกำหนดที่ สศช. คาดประมาณไว้ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นการสมควรที่หน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งในระดับพื้นที่และระดับจังหวัดต้องใส่ใจดูแล อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุในเขตเทศบาลน้ำใจทั้งหมดถูกจัดเก็บเป็นเอกสารในระบบ Microsoft Excel ซึ่งพบว่ามีปัญหาหลายประการที่พบบ่อยครั้งคือความล่าช้าในการสืบค้นข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน รวมถึงความไม่ครอบคลุมของข้อมูลด้านคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ปัญหาดังกล่าวมีส่วนทำให้การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุไม่มีประสิทธิภาพดีเท่าที่ควร

(สัมภาษณ์, 25 เมษายน 2561) การจัดทำฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุออนไลน์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีเทศบาลตำบลน้ำโจ้ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง จึงอาจเป็นกลไกอย่างหนึ่งที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งเทศบาลตำบลน้ำโจ้ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลในพื้นที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสุขภาพผู้สูงอายุอย่างมีส่วนร่วมระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นนี้ จะสามารถนำไปใช้ เป็นพื้นฐานสนับสนุนการตัดสินใจดำเนินกิจกรรมหรือโครงการของหน่วยงานในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและอาจเป็นต้นแบบสำหรับการบริหารจัดการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุในพื้นที่อื่นต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุในระบบออนไลน์ด้วยการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีเทศบาลตำบลน้ำโจ้ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง
2. เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลผู้สูงอายุและเสนอแนะแนวทางสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษาโดยอาศัยข้อมูลในระบบออนไลน์เป็นฐานสนับสนุน

### ขอบเขตการวิจัย

#### ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่สำหรับการวิจัยครั้งนี้คือเทศบาลตำบลน้ำโจ้ อำเภอแม่ทะ มีที่ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมืองลำปางไปทางทิศใต้ประมาณ 20 กิโลเมตร

### ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรเป้าหมายเพื่อการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้สูงอายุซึ่งหมายถึงผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปทุกคนในพื้นที่ศึกษา

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. ข้อมูลประชากรผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษาที่ใช้สำหรับการจัดทำฐานข้อมูลในระบบออนไลน์ประกอบด้วย ตำแหน่งที่ตั้งของบ้านผู้สูงอายุ ข้อมูลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น โรคทั่วไป โรคเรื้อรัง และโรคทางจิตเวช และข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ เช่น อาชีพ งานอดิเรก และความสามารถพิเศษ เช่น ประชาชนชาวบ้าน แพทย์พื้นบ้าน และงานศิลปะและหัตถกรรม เป็นต้น

2. การจัดทำฐานข้อมูลระบบออนไลน์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นฐานข้อมูลด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems: GIS) ที่ถูกใช้ในระบบออนไลน์ ผู้ใช้และ/หรือผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลให้ทันสมัยและเพิ่มลดข้อมูลได้ตลอดเวลาโดยอาศัยโปรแกรมสำเร็จรูปด้านภูมิสารสนเทศ ฐานข้อมูลส่วนที่สองเป็นฐานข้อมูลออนไลน์หรือฐานข้อมูลในรูปแบบของแผนที่ที่สามารถตอบสนองกลับ (Interactive Web-Mapping) ฐานข้อมูลลักษณะนี้ยังอยู่บนพื้นฐานของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศคือการอาศัยข้อมูลเชิงพื้นที่จากฐานข้อมูลแบบออนไลน์เพื่อพัฒนาขอบเขตของแผนที่บนหน้าเว็บไซต์ขึ้นมาเพื่อการนำเสนอ

3. วิเคราะห์การใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลระบบออนไลน์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษา

## ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การตัดสินใจเชิงพื้นที่ (Spatial Decision-making) เพื่อดำเนินกิจกรรมหรือโครงการอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบผลสำเร็จจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่มีความถูกต้องและทันสมัย ปัจจุบันได้มีการพัฒนากระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่มีความสะดวกรวดเร็วและสามารถปรับแก้ให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา กระบวนการดังกล่าวซึ่งเป็นที่รู้จักและนำไปประยุกต์ใช้กันอย่างกว้างขวางคือ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) (Wikipedia The Free Encyclopedia, 2019)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การจัดทำฐานข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือการจัดทำฐานข้อมูลบนแผนที่ออนไลน์มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องปรากฏอยู่มากพอสมควร อย่างไรก็ตามกรณีของการจัดทำฐานข้อมูลโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุยังพบไม่มากนัก ที่พบว่ามีผลเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ทำการศึกษาค่อนข้างชัดเจนคืองานวิจัยเรื่อง “การจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์บนระบบแผนที่ออนไลน์พื้นที่ศึกษาอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก” (สุปรียา ทาต่ออย, 2559) และ “การพัฒนาฐานข้อมูลแผนที่อาชญากรรม กรณีศึกษาสถานีตำรวจภูธรวังน้ำคู้ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก” (ชิดชนก เกิดยอด, 2559) งานวิจัยทั้งสองชิ้นมีวัตถุประสงค์สำคัญคือต้องการจัดการข้อมูลสถิติและข้อมูลเชิงตารางต่าง ๆ

เข้าสู่ระบบภูมิสารสนเทศและนำเสนอในรูปแบบของแผนที่เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายและให้สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ (Decision-making) กระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นการเฉพาะ ในส่วนของวิธีการดำเนินการวิจัย ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยทั้งสองชิ้นเป็นข้อมูลทุติยภูมิและเป็นข้อมูลในรูปแบบของตารางสถิติ ข้อมูลดังกล่าวส่วนใหญ่ได้มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเป็นข้อมูลหลักที่ถูกนำมาใช้ในการวิจัย สำหรับวิธีการนำเสนอข้อมูลงานวิจัยที่ทบทวนดังกล่าวได้จัดทำในระบบบนเว็บไซต์ออนไลน์ สิ่งที่ผู้วิจัยในฐานะเจ้าของผลงานทั้งสองชิ้นคาดหวังคือ ฐานข้อมูลในระบบออนไลน์ที่จัดทำขึ้นนั้นสามารถปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาต่อยอดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีความทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้จริงได้มากที่สุด

สำหรับการวิเคราะห์และสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในหัวข้ออื่น ๆ พบว่ายังมีงานศึกษาที่น่าสนใจและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีเทศบาลตำบลน้ำใจ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง คือ งานวิจัยเรื่อง “The Use of a GIS-Based Malaria Information System for Malaria Research and Control in South Africa” (Martin, Curtis, Fraser, and Sharp, 2002) และ “โครงการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดทำข้อมูลพื้นที่ ตำบลหนองหมากผ้าย อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว” (พิพัฒน์ นวลอนันต์ และศศิธร อินทร์ศรีทอง, 2555) งานวิจัยสองชิ้นหลัง

ที่กล่าวถึงนี้ พบจากการทบทวนว่ามีวิธีการนำเสนอผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยในรูปแบบของการทำแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Maps) ซึ่งเป็นการนำเสนอข้อมูลบนแผนที่แบบดั้งเดิมที่ได้รับความนิยมและมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย ตัวอย่าง เช่น พื้นที่แสดงความหนาแน่นของโรคมาลาเรียแต่ละพื้นที่ในประเทศแอฟริกาได้หรือการจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศทางด้านกายภาพ รัฐกิจ และวัฒนธรรม เพื่อเป็นสื่อการสอนสำหรับนิสิตโพธิวิชาลัยในเขตอำเภอวัฒนานคร ข้อจำกัดของการนำเสนอในรูปแบบดังกล่าวคือ ผู้ใช้ข้อมูลบางกลุ่มที่มีความสนใจในประเด็นอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องเฉพาะที่นำเสนอในแผนที่จะไม่สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลในระบบออนไลน์ได้ทั้งหมด ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งคือ ข้อมูลที่ถูกนำเสนอในรูปแบบดังกล่าวจะขาดความทันสมัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าวแล้วข้างต้น คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์แล้วเห็นว่าการจัดทำฐานข้อมูลเป็นประเด็นที่มีความสำคัญและมีความจำเป็น เพราะนอกจากจะเป็นแหล่งค้นคว้าอ้างอิงเพื่อให้ทราบบริบทของสาระที่สนใจแล้ว ระบบฐานข้อมูลยังจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการวางแผนและ/หรือการตัดสินใจดำเนินกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้ จึงได้เลือกที่จะจัดทำฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในพื้นที่เทศบาลตำบลน้ำใจ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลสำหรับการศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้สูงอายุ รวมทั้งตำแหน่งที่อยู่อาศัยรายบ้าน

ซึ่งมีความละเอียดอ่อน (Sensitive) และมีความเป็นส่วนตัว (Privacy) ซึ่งอาจเป็นการละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคลได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าวคณะผู้วิจัยจึงนำเสนอข้อมูลของผู้สูงอายุโดยไม่มีการระบุชื่อและเลขที่บ้าน แต่ระบุเป็นจำนวนผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้านแทน

## วิธีดำเนินการวิจัย

### กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 1. สํารวจข้อมูลสนาม

ขั้นตอนการสำรวจจำนวนประชากรผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลน้ำใจ ผู้ทำวิจัยได้ทำการศึกษาจากสำมะโนประชากร พ.ศ. 2553 จากข้อมูลสถิติของเทศบาลตำบลน้ำใจ และจากฐานข้อมูลออนไลน์ของภาครัฐ เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2561 ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเห็นและเข้าใจภาพรวมของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาว่ามีจำนวนเท่าใด เป็นประชากรผู้ที่มีอายุเกินกว่า 60 ปีขึ้นไปจำนวนเท่าใด และมีอัตราส่วนของประชากรสูงอายุต่อประชากรทั้งหมดเป็นเท่าใด หลังจากนั้นได้ลงพื้นที่ ณ ที่ทำการเทศบาลตำบลน้ำใจเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษา โดยได้รับความอนุเคราะห์จากนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลน้ำใจและอาสาสมัครสาธารณสุขเทศบาลตำบลน้ำใจ

#### 2. เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น

ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น สำหรับการวิเคราะห์และจัดทำฐานข้อมูลผู้สูงอายุในระบบออนไลน์เก็บรวบรวมโดยใช้เครื่องมือและวิธีการดังต่อไปนี้

##### 2.1 การสนทนากลุ่มเฉพาะ (Focus

Group Discussion)

การศึกษานี้ได้จัดสนทนากลุ่มเฉพาะกับผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าหน่วย ผู้อำนวยการกองต่าง ๆ ของเทศบาลตำบลน้ำใจ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุข ประเด็นการสนทนากลุ่มทั้งหมดมีความเกี่ยวเนื่องกับผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษาเพื่อใช้ประกอบกับข้อมูลเชิงพื้นที่ในการจัดทำฐานข้อมูลออนไลน์

2.2 สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการจัดทำฐานข้อมูลผู้สูงอายุในระบบออนไลน์คือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของบ้านผู้สูงอายุ สุขภาพและข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ ตลอดจนความรู้ ความสามารถ และทักษะความชำนาญเฉพาะ ข้อมูลส่วนนี้ได้จากการสัมภาษณ์บุคคลในหมู่บ้านที่รู้ความเป็นไปของคนในหมู่บ้านเป็นอย่างดี (Key Informants) จำนวน 10 คน จาก 10 หมู่บ้าน เป้าประสงค์ของการเก็บข้อมูลในส่วนนี้คือความถูกต้องและเชื่อถือได้ของข้อมูลครัวเรือนและรายละเอียดของประชากร

2.3 การใช้แบบบันทึกข้อมูล

การศึกษานี้ได้ใช้แบบบันทึกข้อมูลของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่เรียกโดยย่อว่า TCNAP (Thailand Community Network Appraisal Program) เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำฐานข้อมูล แบบบันทึกข้อมูลดังกล่าวถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมและจัดการข้อมูลของ

ชุมชนเพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นตำบลสุขภาพซึ่งหมายถึงตำบลที่ประชาชนมีสุขภาพกาย สมบูรณ์แข็งแรงและมีจิตใจที่แจ่มใส ข้อมูลในแบบบันทึก TCNAP ถูกรวบรวมโดยอาสาสมัครสาธารณสุขของเทศบาลตำบลน้ำใจ โดยคณะผู้ทำวิจัยได้มีส่วนร่วมเสนอประเด็นที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เมื่อนำไปวิเคราะห์และจัดทำฐานข้อมูลในระบบออนไลน์แล้วสามารถตอบโจทย์ของการวิจัย ข้อมูลจากแบบบันทึกนี้ได้ถูกนำไปกรอกในฐานข้อมูลส่วนกลางในรูปแบบของข้อมูลเชิงตัวเลขพร้อมที่จะนำไปสร้างเป็นฐานข้อมูลผู้สูงอายุในระบบออนไลน์ต่อไป

### 3. ตรวจสอบข้อมูล

การตรวจสอบความถูกต้องและเชื่อถือได้ของข้อมูลใช้การตรวจสอบแบบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangular) กล่าวคือ การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต่างกันเพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน โดยคณะผู้ทำวิจัยได้ดำเนินการเปรียบเทียบข้อมูลทุติยภูมิที่ได้รับจากฐานข้อมูลของรัฐประกอบด้วยข้อมูลประชากร และข้อมูลสุขภาพกับข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานระดับท้องถิ่นจากการสนทนากลุ่มเฉพาะและการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย

การจัดทำฐานข้อมูลประชากร

ผู้สูงอายุ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำระบบฐานข้อมูล

1.1 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Computer) และคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Laptop Computer)

1.2 โปรแกรมจัดการเอกสาร Microsoft Word 2013, Microsoft Excel 2013

ใช้เพื่อการจัดการเอกสารที่เป็นข้อมูลตัวหนังสือ และข้อมูลตัวเลข

1.3 โปรแกรมเฉพาะทาง ได้แก่ โปรแกรม QGIS 3.2 ใช้ในการจัดการข้อมูลเชิงตารางเพื่อนำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์

1.4 โปรแกรมการเขียนภาษาคอมพิวเตอร์ Notepad และภาษาที่ใช้ในการเขียนหน้าเว็บแสดงข้อมูลผู้สูงอายุ HTML, PHP, JavaScript

## 2. การจัดทำฐานข้อมูล

2.1 รวบรวมข้อมูลแบบฉบับที่ก ข้อมูลผู้สูงอายุ TCNAP (Thailand Community Network Appraisal Program) โดยกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เทศบาลตำบลน้ำใจ

2.2 ข้อมูลที่ได้ถูกรวบรวมโดยเทศบาลตำบลน้ำใจในรูปแบบของข้อมูลเชิงตารางและสถิติ โดยมีการจำแนกตามหมวดหมู่ เช่น ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลประเภทของศักยภาพ และ/หรือ ข้อมูลด้านกายภาพและทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ เป็นต้น

2.3 คณะผู้ทำวิจัยดำเนินการสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่โดยวิธีการทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้แก่ ข้อมูลขอบเขตหมู่บ้าน ข้อมูลขอบเขตอำเภอ ข้อมูลตำแหน่งหมู่บ้านและสถานพยาบาล เพื่อรองรับการนำเข้าข้อมูลที่ได้จากข้อ 2.2

2.4 นำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำจัดเก็บและนำเสนอให้อยู่ในรูปของข้อมูลเชิงตาราง (Attribute Table Data) ข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Maps) และฐานข้อมูล

ออนไลน์ (Online Database) โดยใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่จากข้อ 2.3

## 3. เครื่องมือที่ใช้ทดสอบระบบ

คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์แบบพกพา และสมาร์ทโฟน (Smartphone) ผ่านหน้าเว็บ (Browser) ถูกใช้ในการทดสอบระบบ การทดสอบเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อให้ฐานข้อมูลเกิดความเสถียรและป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นเมื่อนำไปใช้งานจริง

### การสังเคราะห์เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ

สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งเทศบาลตำบลน้ำใจและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ได้จากการนำข้อมูลของผู้สูงอายุทุกลักษณะจากระบบฐานข้อมูลมาประมวลและสังเคราะห์หาความเป็นไปได้ในการติดตามช่วยเหลือดูแล การให้การรักษา และการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพและกิจกรรมสร้างเสริมรายได้ที่เหมาะสมให้กับผู้สูงอายุ

## ผลการวิจัย

### 1. ฐานข้อมูลและสารสนเทศการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ

1.1 ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านภูมิสารสนเทศ (GIS) ซึ่งแสดงผลออกมาในรูปของแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) แบ่งตามชุดข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุของแต่ละหมู่บ้านซึ่งนำเสนอในรูปของข้อมูลเชิงตารางพร้อมคำอธิบาย (Attributed Table) ที่สามารถนำไปใช้



กับข้อมูลสถิติอื่น ๆ ได้ โดยฐานข้อมูลนี้สามารถแก้ไขและสามารถลดหรือเพิ่มข้อมูลได้ตลอดเวลาผ่านโปรแกรม QGIS (ดูตัวอย่างภาพที่ 2-3 ประกอบ)

1.2 ฐานข้อมูลและสารสนเทศ การพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในรูปแบบของฐานข้อมูลออนไลน์ บนหน้าเว็บไซต์ ซึ่งแสดงผลในรูปแบบของแผนที่สนองกลับ (Interactive Web-mapping) ระบบฐานข้อมูลนี้แสดงขอบเขตของ 10 หมู่บ้านในตำบลน้ำโจ้ว โดยเชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงตาราง ทั้งนี้คณะผู้ทำวิจัยได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลออนไลน์ให้มีความสมบูรณ์โดยเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนเพื่อยืนยันตัวตนแล้วสามารถแก้ไข ลดหรือเพิ่มข้อมูลได้โดยตรงผ่านหน้าเว็บ (ดูตัวอย่างภาพที่ 4 ประกอบ)

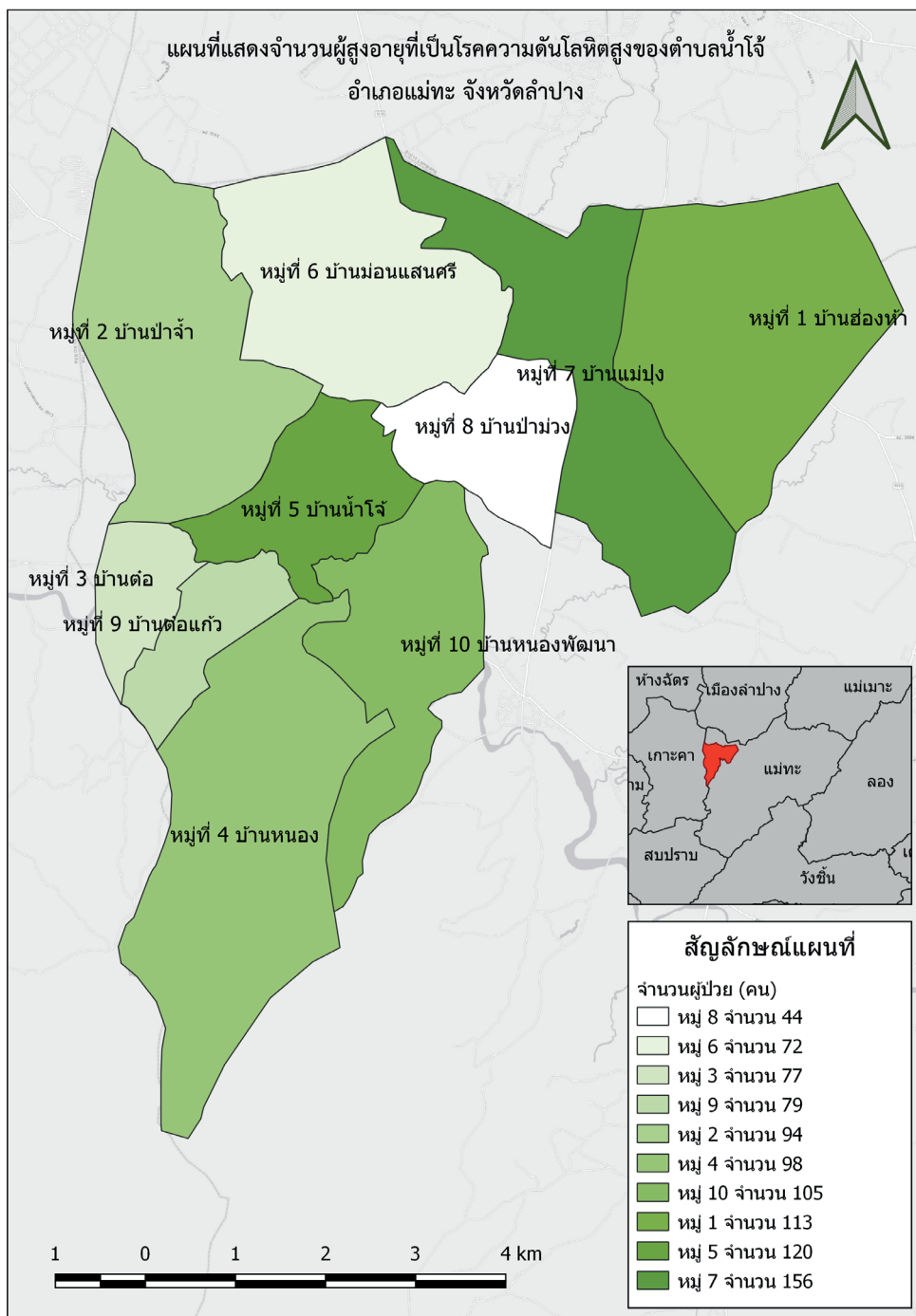
ฐานข้อมูลทั้งสองรูปแบบได้แสดงในรูปแบบที่สามารถดูได้ด้วยตา (Visualization) ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถเลือกดูข้อมูลจากแผนที่เฉพาะเรื่องทดแทนการอ่านข้อมูลตัวเลขหรือ

ข้อมูลสถิติในรูปแบบของตารางได้ อีกทั้งยังสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นทั้งหมดถูกนำเสนอต่อเทศบาลตำบลน้ำโจ้ว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้งสองแห่งในตำบลน้ำโจ้วเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุต่อไป (ตัวอย่างภาพที่ 5-6 ประกอบ) หรือจากลิงค์: <http://hugiswh.lpru.ac.th/meatha/pages/index.php>

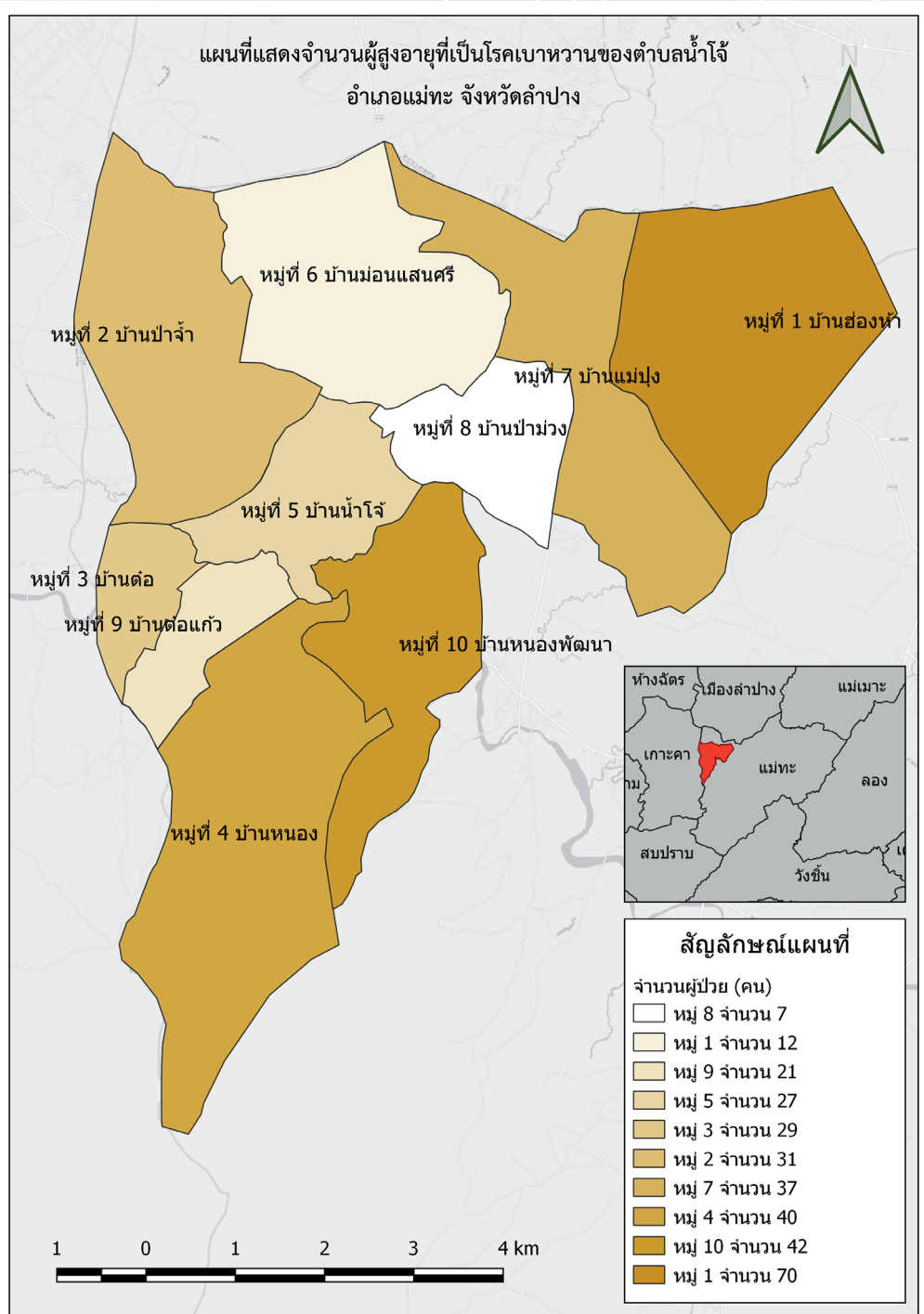


ภาพที่ 1 QR Code สำหรับเข้าสู่หน้าเว็บไซต์ฐานข้อมูล

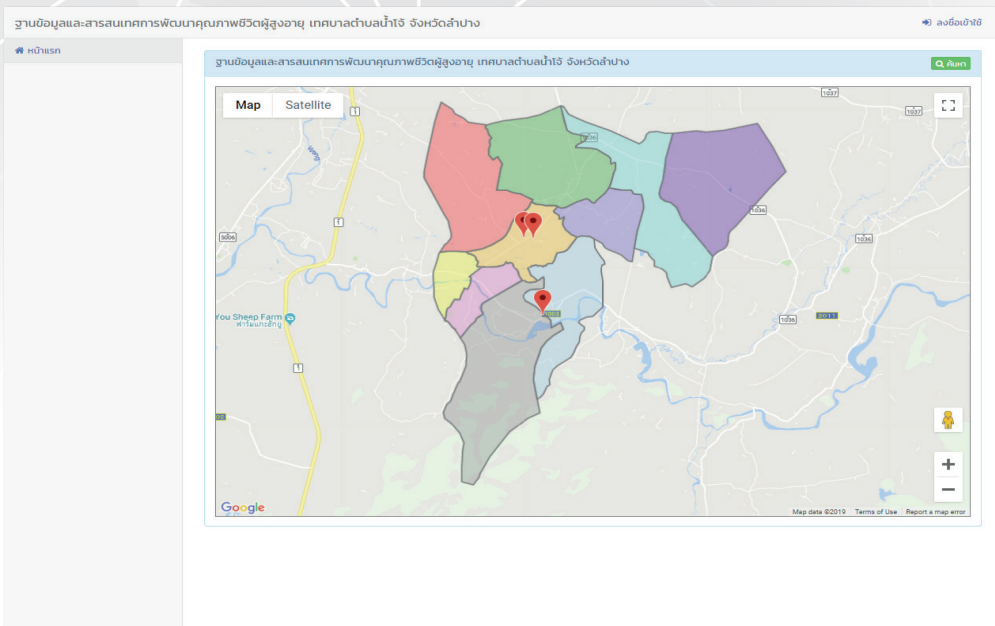




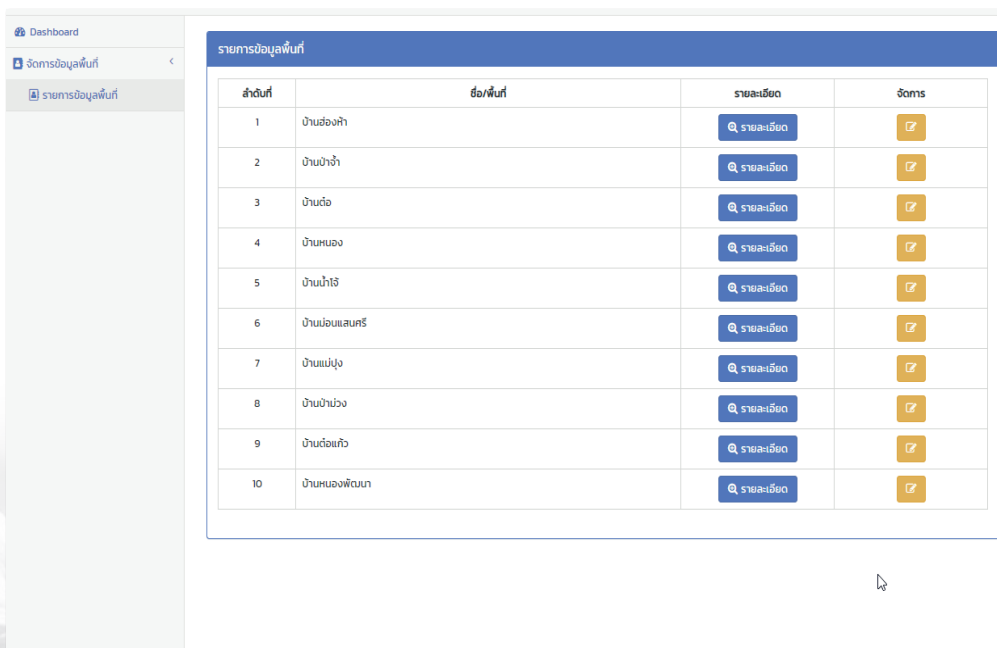
ภาพที่ 2.ฐานข้อมูลพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุด้านภูมิสารสนเทศแสดงจำนวนผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง



ภาพที่ 3ฐานข้อมูลพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุด้านภูมิสารสนเทศแสดงจำนวนผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน



ภาพที่ 4 หน้าหลักฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในระบบออนไลน์



ภาพที่ 5 การเข้าระบบเพื่อแก้ไขข้อมูลบนฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในระบบออนไลน์

ฐานข้อมูลและสารสนเทศการพัฒนาศักยภาพชีวิตผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลน้ำใจ จังหวัดลำปาง

Dashboard

จัดการข้อมูลพื้นที่

ชื่อ : บ้านเมืองฟ้า

<b>ข้อมูลทั่วไป</b> ขนาดพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร) พื้นที่ได้รับจัดของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (swad) รายชื่ออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ อื่นๆ	7.69 ตารางกิโลเมตร swad บ้านเมืองฟ้า นกลอง2 นกลอง3 นกลอง4
<b>ข้อมูลประชากร</b> จำนวนประชากร จำนวนประชากรชาย จำนวนประชากรหญิง จำนวนประชากรอายุต่ำกว่า 60 ปี จำนวนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป อัตราส่วนโอกาสผู้สูงอายุ (Potential support ratio: PSR)	1365 คน 653 คน 712 คน 1085 คน 301 คน 4
<b>โรคกับผู้สูงอายุ</b> ความดันโลหิตสูง เบาหวาน บ่งอืดบวม ผู้ป่วยติดเตียง ไร้ญาติ เมาเริง ติดสุรา กุณิน่าทานต่ำ เจตลี	113 คน 70 คน 12 คน 3 คน 12 คน 8 คน 15 คน 1 คน 0 คน
<b>ประจักษ์ชาวบ้าน/หมอชาวบ้าน</b> แพทย์พื้นบ้าน หมอเฒ่า	1. นายศรีสา สานเทพ 2. นายแสง สันคำ 3. นางสำเริง สายอินดี

ภาพที่ 6 รายการข้อมูลที่สามารถแก้ไขบนฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในระบบออนไลน์

## 2. แนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ

การจัดทำฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุทั้งในรูปของแผนที่เฉพาะเรื่องและในรูปของฐานข้อมูลระบบออนไลน์ กรณีของเทศบาลตำบลน้ำใจ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง รวมตลอดจนการสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุในพื้นที่ที่รวบรวมได้ นอกจากเป็นแหล่งสารสนเทศที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุโดยตรงแล้ว ยังจะเป็นต้นแบบสำหรับองค์กรและ/หรือหน่วยงานอื่นในระดับท้องถิ่นในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลของตนเองต่อไป แนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลน้ำใจจากฐานข้อมูลในระบบออนไลน์ที่จัดทำขึ้นสามารถสรุปได้ ดังนี้

2.1 เทศบาลตำบลน้ำใจสามารถใช้สารสนเทศจำนวนผู้สูงอายุและตำแหน่งที่ตั้งของบ้านผู้สูงอายุติดตามความเคลื่อนไหวและให้การช่วยเหลือสนับสนุนตามนโยบายของรัฐบาลและนโยบายของเทศบาล

2.2 เทศบาลตำบลน้ำใจสามารถใช้สารสนเทศจากฐานข้อมูลผู้สูงอายุรายหมู่บ้านเพื่อประโยชน์ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพและกิจกรรมสร้างเสริมรายได้ให้เหมาะสม เช่น กิจกรรมการออกกำลังกาย การทำผลิตภัณฑ์หัตถกรรม และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยว เป็นต้น

2.3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลสามารถใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลในการปรับฐานข้อมูลผู้สูงอายุในพื้นที่ให้มีความทันสมัยได้ตลอดเวลา ทำให้การติดตามดูแลและช่วยเหลือมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4 เทศบาลตำบลน้ำโจ้และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลประสานความร่วมมือกันในการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านทักษะความรู้ ประสบการณ์ และความสามารถเฉพาะของผู้สูงอายุ เช่น แพทย์พื้นบ้าน ปราชญ์ท้องถิ่น และผู้เกษียณอายุราชการเพื่อสร้างเสริมสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมและเสริมสร้างสุขภาพให้กับผู้สูงอายุในพื้นที่เทศบาลให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุขและพอเพียงด้วยการประกอบอาชีพเสริม หรือช่วยเหลือชุมชนในลักษณะของ “จิตอาสา”

### อภิปรายผล

ผลการที่ได้จากการวิจัยคือ ฐานข้อมูลด้านสุขภาพของประชากรผู้สูงอายุในเขตเทศบาลน้ำโจ้ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปางในรูปแบบของระบบฐานข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศและระบบฐานข้อมูลออนไลน์บนหน้าเว็บ ข้อมูลและสารสนเทศที่ปรากฏบนฐานข้อมูลทั้งสองระบบสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาเพื่อตัดสินใจสำหรับการดำเนินโครงการและ/หรือกิจกรรมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของผู้สูงอายุ เช่น รูปแบบของการช่วยเหลือดูแล กิจกรรมการออกกำลังกาย และการจัดอาชีพเสริมรายได้ เป็นต้น

ฐานข้อมูลส่วนแรกเป็นฐานข้อมูลที่จัดทำด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบออนไลน์หมายความว่าผู้ใช้และ/หรือผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลให้ทันสมัยและสามารถ

เพิ่มลดข้อมูลได้ตลอดเวลาโดยอาศัยโปรแกรมสำเร็จรูปด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Quantum GIS: QGIS 3.2) สำหรับการจัดทำแผนที่เพื่อการนำเสนอแยกรายละเอียดแต่ละชุดข้อมูลและการจัดพิมพ์ลงบนกระดาษ (ตัวอย่างภาพที่ 1-2) อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลในระยะแรกอาจไม่สูงมากนักเนื่องจากทั้งผู้ใช้และ/หรือผู้ดูแลระบบอาจยังไม่คุ้นเคย ดังนั้นจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมการพัฒนา การใช้ และรักษาระบบให้แก่ผู้จะต้องรับผิดชอบในการดูแลระบบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งเทศบาลตำบลน้ำโจ้และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลในพื้นที่

ฐานข้อมูลส่วนที่สองเป็นฐานข้อมูลออนไลน์หรือฐานข้อมูลแบบแผนที่ตอบสนองกลับ (Interactive Web-Mapping) ฐานข้อมูลลักษณะนี้อยู่บนพื้นฐานของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ คือ การอาศัยข้อมูลเชิงพื้นที่จากฐานข้อมูลแบบออนไลน์เพื่อพัฒนาขอบเขตของแผนที่บนหน้าเว็บขึ้นมาเพื่อการนำเสนอ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลออนไลน์จะอยู่บนพื้นฐานของภาษา PHP ผสมผสานกับ MySQL และคำสั่งทางคอมพิวเตอร์อื่น ๆ เช่น JavaScript และ API ของ Google Maps เพื่อใช้เป็นแผนที่อ้างอิง (Base-map)

ผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของชิตชนก เกิดยอด (2559) และของสุปรียา ทาต่อย (2559) คือ ต่างก็ต้องการพัฒนาระบบฐาน ข้อมูลออนไลน์ที่ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบสามารถเข้าถึงข้อมูลจากที่ไหนก็ได้ นอกจากนี้ระบบฐานข้อมูลนี้ยังสามารถ

ใช้เป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ที่สามารถแก้ไขข้อมูล รวมตลอดจนจะเพิ่มหรือลดข้อมูลได้อย่างไรก็ตามความแตกต่างของผลการศึกษานี้ที่แตกต่างไปจากการศึกษาอื่นคือ ผู้ที่สามารถใช้ระบบนี้ได้ต้องลงทะเบียนหรือยืนยันตัวตนแล้วเท่านั้นเพื่อลดการนำเข้าข้อมูลที่ผิดพลาดและไม่สามารถทราบแหล่งที่มาได้ การทำงานของระบบออนไลน์จะแสดงเป็นแผนที่หน้าเว็บ ผู้ใช้สามารถเลือกดูหมู่บ้านที่ต้องการทราบข้อมูลโดยแสดงรายละเอียดข้อมูลสถิติทั้งหมดออกมาเป็นรายการข้อมูลโดยจะมีตัวเลือกในการแก้ไขข้อมูลปรากฏขึ้น

พิจารณาโดยภาพรวม การจัดทำฐานข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นวิธีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีประโยชน์ในทางปฏิบัติและเป็นที่ยอมรับขององค์กรและ/หรือหน่วยงานต่าง ๆ เป็นอย่างมากในปัจจุบันนอกจากจะเป็นการเก็บรวบรวมและเป็นการจัดการกับข้อมูลที่มีความหลากหลายและกระจายอยู่ตามพื้นที่ที่ต่างกันให้เป็นระบบและจัดให้อยู่ในรูปของแผนที่ซึ่งสะดวกต่อการเข้าถึงและการเรียกใช้แล้ว ฐานข้อมูลในลักษณะดังกล่าวยังสามารถที่จะปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมให้ทันสมัยได้ตลอดเวลาทำให้การตัดสินใจ วางแผน หรือดำเนินกิจกรรมใด ๆ มีความถูกต้องเหมาะสมมากกว่าการใช้ข้อมูลทุติยภูมิอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลสถิติในรูปของเอกสารสิ่งพิมพ์ สิ่งนี้อาจจัดได้ว่าเป็นจุดอ่อนหรือเป็นข้อเสียเปรียบอย่างหนึ่งของฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ในระบบออนไลน์คือ ทักษะและความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มี

อำนาจในการวางแผนและการตัดสินใจอาจมีจำกัด

### ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสมบูรณ์และเป็นประโยชน์โดยตรงสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะดังนี้

#### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. เทศบาลและ/หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลควรมอบหมายให้ มีผู้รับผิดชอบระบบฐานข้อมูลของหน่วยงานโดยตรงเป็นการเฉพาะเพื่อดูแลระบบ และเพื่อการปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้มีความทันสมัยตลอดเวลา

2. เพื่อให้กิจกรรมและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพของผู้สูงอายุ ดำเนินไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพโดยรวม หน่วยงานของรัฐในระดับ ประเทศ ระดับจังหวัด จนถึงระดับท้องถิ่นต้องมีการประสานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบและมีการปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเพิ่มขึ้นข้อมูลประชากรผู้สูงอายุเพื่อให้สามารถแสดงข้อมูลที่หลากหลายบนแผนที่เดียวกัน

2. ควรมีการปรับปรุงระบบให้สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการได้ทุกระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบ Mac OS 10.13 ขึ้นไป และบนระบบปฏิบัติการ iOS 11 ขึ้นไป ซึ่งมักเกิดความผิดพลาดในการแสดงผล

## เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2561). สถิติจำนวนผู้สูงอายุแยกตามจังหวัดและอายุ ปี 2561. สืบค้นจาก <http://www.dop.go.th/th/know/1/159>
- ชิดชนก เกิดยอด. (2559). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลแผนที่อาชญากรรม กรณีศึกษาสถานีตำรวจภูธรวังน้ำคู้ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต, สาขาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- ไทยรัฐฉบับพิมพ์. (2560). ปี 64 สังคมสูงวัยสมบูรณ์แบบ ดันแผนประชากรเพื่อพัฒนาประเทศ 20 ปี. สืบค้นจาก <https://www.thairath.co.th/news/business/956700>
- พิพัฒน์ นวลอนันต์ และศศิธร อินทร์ศรีทอง. (2555). โครงการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดทำข้อมูลพื้นที่ ตำบลหนองหมากฝ้าย อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการภูมิสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- สุปรียา ทาต่อย. (2559). การจัดทำระบบฐานข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ บนระบบแผนที่ออนไลน์. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- Martin, C., Curtis, B., Fraser, C., and Sharp, B. (2002). The use of a GIS-based malaria information system for malaria research and control in South Africa. *Health & place*, 8(4), 227–36.
- Wikipedia The Free Encyclopedia. (2019). *Geographic information system*. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Geographic\\_information\\_system&oldid=899031414](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Geographic_information_system&oldid=899031414)

