



การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วน
ตำบลสะกอม อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา

The Development of the Elderly Population Database System: A Case
Study of Sakom Subdistrict Administrative Organization, Thepha
District, Songkhla Province

นิรันรัตน์ ทองมาก¹ ชาติรส จิตรักษ์ธรรม² และ นรเทพ ศักดิ์เพชร^{2*}

Niranrat Thongmak¹, Chatirot Jitrugtham² and Noratthep Sakphet^{2*}

¹สาขาภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

²สาขาวัตกรรมการจัดการ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

¹Geo-informatics, Faculty of Humanities and Social Sciences, Songkhla Rajabhat University, Songkhla, 90000, Thailand

²Management Innovation, College of Innovation and Management, Songkhla Rajabhat University, Songkhla, 90000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: noratthep.sa@skru.ac.th

Received: 9 August 2022 | Revised: 11 November 2022 | Accepted: 14 November 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลสะกอม อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา 2) ประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ และ 3) ประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ สำหรับระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ พัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยภาษา HTML5 CSS3 JavaScript และ PHP7 และเชื่อมต่อกับโปรแกรมฐานข้อมูล MySQL 8.6.0 Google Maps JavaScript API Version 3 และ Bootstrap 4 Framework เพื่อให้สามารถรองรับการแสดงผลได้ทุกระบบปฏิบัติการ ผลการศึกษาระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ พบว่า ระบบฐานข้อมูลสามารถจัดเก็บข้อมูลประชากรศาสตร์ผู้สูงอายุได้หลายรูปแบบ เช่น ชื่อ ความสูง ตัวเลข ตำแหน่งที่อยู่ และรูปภาพ และรายงานข้อมูลผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชัน ในส่วนการประเมินประสิทธิภาพระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่า การประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.54$; S.D. = 0.26) ขณะที่การประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ จำนวน 27 คน พบว่า ความพึงพอใจของการใช้ระบบฐานข้อมูล โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 3.70$; S.D. = 0.06) จึงสรุปได้ว่า ระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุในการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) To develop the elderly population database system: a case study of Sakom Subdistrict Administrative Organization, Thepha District, Songkhla Province 2) To assess the

effectiveness of the elderly population database system and 3) To assess satisfaction of using the elderly population database system. The elderly population database system was constructed in the form of Web Application which developed from HTML5, CSS3, JavaScript, and PHP7 languages and connected to MySQL 8.6.0 database programs, Google Maps JavaScript API Version 3, and Bootstrap 4 Framework for supporting all operating systems. As the results of the research, it showed that the developed database system was able to gather verities of elderly population data forms such as texts, numbers, locations and pictures. It also display all those data through the Web Application. In relation to an evaluation of the effectiveness of the elderly population database system by 3 experts, it was figured out that it was at a very good level (\bar{X} = 4.54; S.D. = 0.26). While an assessment of the satisfaction of using elderly population database system by 27 web application users, it was perceived that it was at a very satisfactory level (\bar{X} = 3.70; S.D. = 0.06). It was concluded that the developed system elderly population database in this research could be used in practice.

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลผู้สูงอายุ เว็บแอปพลิเคชัน.

Keywords: System Development, Elderly Database, Web Application

บทนำ

ผู้สูงอายุเป็นบุคคลที่อยู่ในห่วงใยที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมาก ทั้งทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านสังคม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านของผู้สูงอายุนี้ล้วนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด กล่าวคือ ภาวะของระบบร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่เสื่อมโทรมลง ย่อมส่งผลทำให้สมรรถภาพของอวัยวะต่างๆ ในระบบร่างกายมีความเสื่อมถอยและบกพร่องในการทำหน้าที่ ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุ โดยมากมักมีโรคประจำตัวหรือเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังได้ง่าย บางรายอาจมีภาวะทุพพลภาพและช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ต้องอาศัยพึ่งพิงผู้อื่นในการดำรงชีวิตประจำวัน (สุปรียา, 2559) จากข้อมูลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทยปี พ.ศ. 2558 - 2573 จะเห็นว่าภาพรวมประเทศไทยอยู่ในสถานการณ์ “สังคมสูงวัย” (Aged society) และในอีก 10 ปี ข้างหน้าจะเริ่มเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Completed aged society) (สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2558)

องค์การบริหารส่วนตำบลสะกอม อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา เป็นเขตพื้นที่หนึ่งในจังหวัดสงขลา ที่มีจำนวนผู้สูงอายุ ประมาณ 1,044 คน (กรมการปกครอง, 2564) แต่

อย่างไรก็ตาม จากสถานการณ์ผู้สูงอายุและข้อมูลเบื้องต้นจากการลงพื้นที่ อบต. สะกอม พบว่าปัญหาการจัดเก็บข้อมูลของอบต. สะกอม คือ ข้อมูลส่วนใหญ่จัดเก็บในระบบแฟ้มข้อมูลหรือโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งปัญหาที่พบบ่อย คือ ความล่าช้าของเอกสาร ความเป็นปัจจุบัน ระบบการสืบค้นล่าช้า รวมถึงความไม่ครอบคลุมของข้อมูลผู้สูงอายุนอกจากนี้แล้วประเด็นหนึ่งที่ อบต. สะกอม ให้ความสำคัญคือ อบต. สะกอม ยังขาดข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศผู้สูงอายุที่เป็นระบบซึ่งใช้ในการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ตลอดถึงแผนชุมชนจำเป็นต้องบูรณาการข้อมูลพื้นฐานหรือฐานข้อมูลที่สมบูรณ์ ในรายงานของรัฐบาลและชนมทัศน์ (2561) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน รวมถึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศและการจัดเก็บฐานข้อมูล ซึ่งจะช่วยพัฒนาสารสนเทศขององค์กรหรือหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น เช่น การจัดเก็บเอกสาร การส่งข้อมูล การค้นหาข้อมูล นอกจากนี้แล้วยังช่วยลดปริมาณการใช้กระดาษ ทำให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็วทันต่อการใช้งาน ประหยัดเวลาและทรัพยากรต่างๆ ทำให้การพัฒนามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากรายงานของ รัฐสุภรณ์และชนม์ธนะ (2561) กล่าวว่า งานวิจัยจะเป็นประโยชน์กับพื้นที่และเจ้าของข้อมูลในพื้นที่ได้อย่างคุ้มค่า และมีความเหมาะสมกับหน่วยงานผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศผู้สูงวัยอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งจะทำให้ระบบที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นนั้นตรงตามความต้องการของเจ้าของข้อมูลในพื้นที่ ลดปัญหาการพัฒนาระบบที่ไม่ตรงกับความต้องการใช้งาน รวมทั้งเป็นการร่วมกันวางแผนงานในส่วนของการจัดการข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลให้ได้ระบบที่สามารถนำมาช่วยสนับสนุนการทำงานของเจ้าของข้อมูลในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการประมวลผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงวัย กรณีศึกษา อบต. สะกอม อำเภอกะเทป จังหวัดสงขลา เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบ

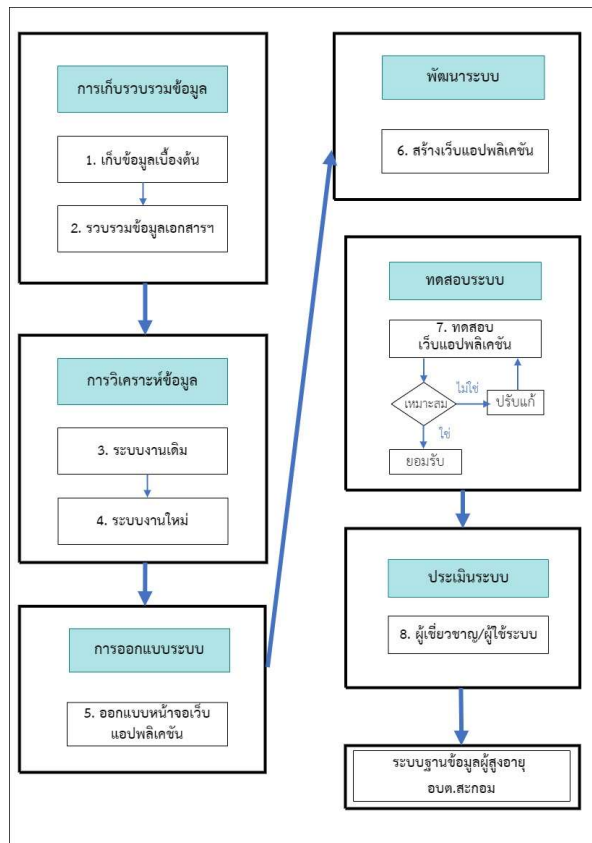
ฐานข้อมูลผู้สูงวัย และเพื่อประเมินความพึงพอใจระบบฐานข้อมูลผู้สูงวัย

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงวัย กรณีศึกษา อบต. สะกอม อำเภอกะเทป จังหวัดสงขลา
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลผู้สูงวัย
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจระบบฐานข้อมูลผู้สูงวัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงวัย กรณีศึกษา อบต. สะกอม อำเภอกะเทป จังหวัดสงขลา ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อเก็บพิกัดตำแหน่งที่อยู่ของผู้สูงวัยใน อบต. สะกอม เพื่อนำมาจัดทำฐานข้อมูลผู้สูงวัย

1.2 รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงาน เอกสารงานวิจัย และรายงานการศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงวัย

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

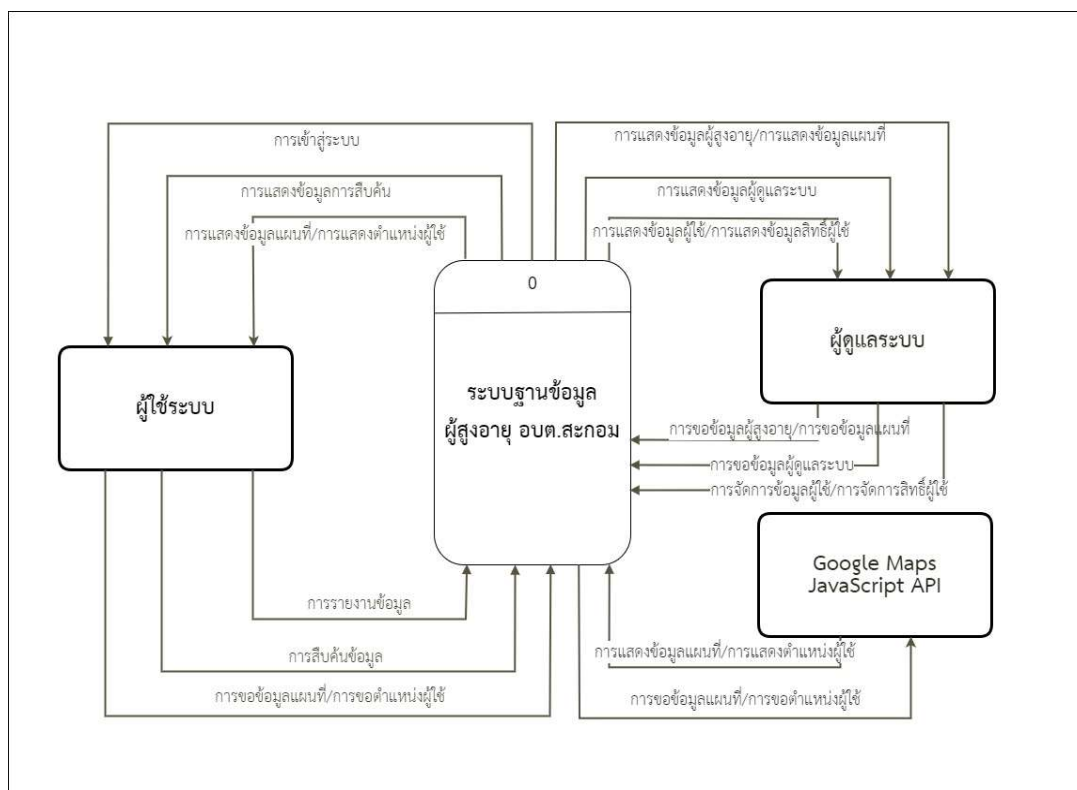
ระบบงานเดิมเป็นเอกสารและระบบเพิ่มข้อมูลทำให้บริการข้อมูลไม่เป็นปัจจุบันและลักษณะของการรายงานผลแบบ Static Web มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น เทคโนโลยีเชิงพื้นที่ จำนวนบุคลากร การประชาสัมพันธ์ การรายงานผล และการนำเทคโนโลยีรวมทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ มาช่วยสนับสนุนการทำงานเชิงพื้นที่เพื่อประยุกต์ให้ข้อมูลนั้น ยังไม่ตอบโจทย์ผู้ใช้งานได้มากนักและระบบยังไม่รองรับทุกระบบปฏิบัติการและทุกอุปกรณ์

2.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

ระบบสามารถแสดงตำแหน่งของผู้ใช้ระบบ พร้อมทั้งสามารถจัดเก็บตำแหน่ง พิกัด รูปภาพ และข้อความ สามารถ

รองรับการทำงานได้หลายระบบปฏิบัติการ สามารถค้นหาเส้นทางจากตำแหน่งผู้เข้าระบบไปยังจุดหมายที่ต้องการ สามารถค้นหาฐานข้อมูลผู้สูงอายุของ อบต. สะกอม ได้

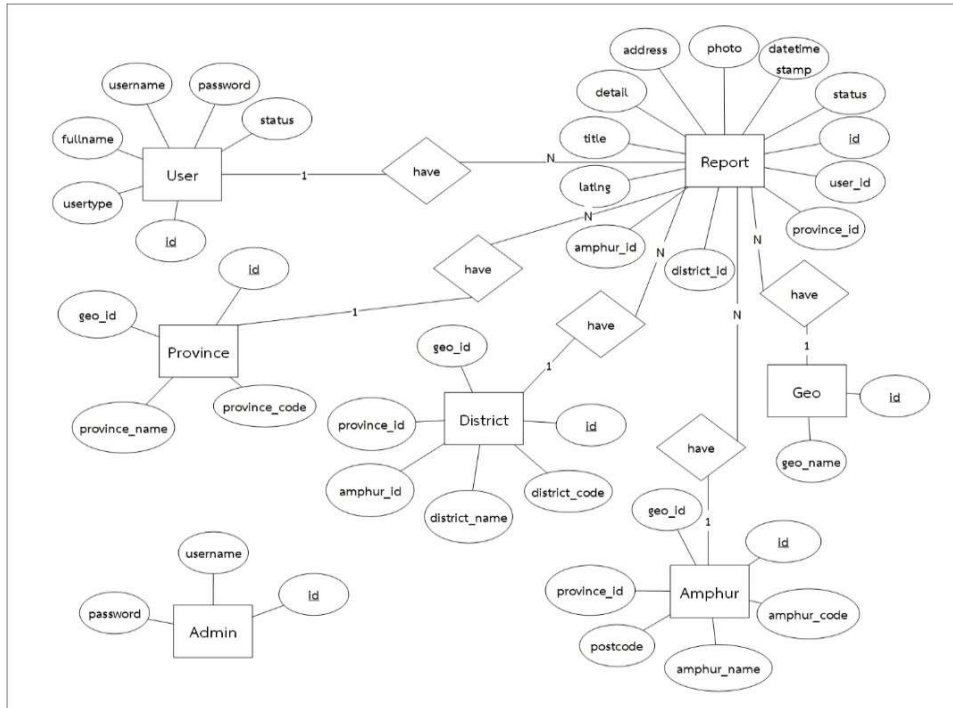
จากการวิเคราะห์ข้อมูลและขั้นตอนการทำงานในระบบงานเดิม นำมาวิเคราะห์ระบบการทำงานระบบงานใหม่ เป็นการพัฒนาระบบโดยให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ตามขอบเขตงานและเป้าหมายที่กำหนดไว้ นำมาเสนอขั้นตอนการทำงานโดยใช้เครื่องมือแผนภาพบริบท Context Diagram ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แผนภาพบริบท Context Diagram

จากรูปที่ 2 เป็นแผนภาพแสดงทิศทางการทำงานของระบบหรือ Context Diagram เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุด ซึ่งจะเห็นได้ว่าข้อมูลที่เข้าระบบในส่วน

ของฐานข้อมูล จะถูกจัดเก็บลงในฐานข้อมูลของระบบสำหรับการใช้ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล ER-Diagram สามารถแสดงให้เห็น ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ER-Diagram ระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ ระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานประกอบด้วย ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ข้อมูลรายงาน ข้อมูลภูมิศาสตร์ ข้อมูลตำบล ข้อมูลอำเภอ ข้อมูลจังหวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลผู้ใช้ระบบ (User) ประกอบด้วยข้อมูลย่อย

1. รหัสผู้ใช้ระบบ
2. ประเภทผู้ใช้ระบบ
3. ชื่อ-สกุล
4. นามของผู้ใช้ระบบ
5. รหัสผ่าน
6. ตำแหน่งผู้ใช้ระบบ

ข้อมูลผู้ดูแลระบบ (Admin) ประกอบด้วยข้อมูลย่อย

1. รหัสผู้ดูแลระบบ
2. นามของผู้ใช้ระบบ
3. รหัสผ่าน
4. รหัสผู้ดูแลระบบ
5. นามของผู้ใช้ระบบ
6. รหัสผ่าน

ข้อมูลรายงาน (Report) ประกอบด้วยข้อมูลย่อย

1. รหัสรายงาน
2. รหัสผู้ใช้ระบบ
3. รหัสจังหวัด
4. รหัสอำเภอ
5. รหัสตำบล
6. พิกัด
7. หัวข้อ
8. รายละเอียด
9. ที่อยู่
10. รูป
11. เวลา
12. ตำแหน่ง

ข้อมูลภูมิศาสตร์ (Geo) ประกอบด้วยข้อมูลย่อย

1. รหัสภูมิศาสตร์
2. ชื่อภูมิศาสตร์

ข้อมูลตำบล (District) ประกอบด้วยข้อมูลย่อย

1. รหัสตำบล
2. ชื่อภูมิศาสตร์
3. รหัสจังหวัด

4. รหัสอำเภอ

5. รหัสตำบล

6. รหัสโค้ดตำบล

ข้อมูลอำเภอ (Amphur) ประกอบด้วยข้อมูลย่อย

1. รหัสอำเภอ

2. ชื่อภูมิศาสตร์

3. รหัสจังหวัด

4. รหัสไปรษณีย์

5. ชื่ออำเภอ

6. รหัสโค้ดตำบล

ข้อมูลจังหวัด (Province) ประกอบด้วยข้อมูลย่อย

1. รหัสจังหวัด

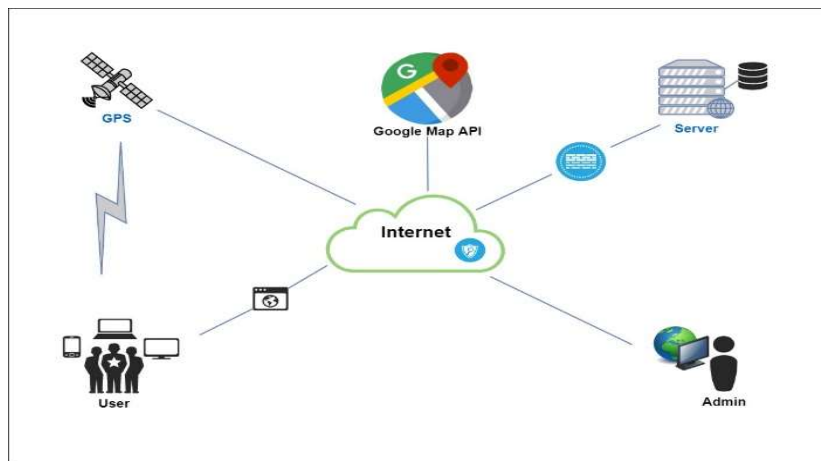
2. รหัสภูมิศาสตร์

3. ชื่อจังหวัด

4. โค้ดจังหวัด

3. การออกแบบระบบ

จากการกำหนดปัญหาระบบงานเดิม ทำให้ผู้วิจัยสามารถออกแบบระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุที่สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ ดังแสดงการทำงานร่วมกันของระบบด้วยซึ่งแนวความคิดในการออกแบบระบบที่กล่าวมาข้างต้นสามารถแสดงให้เห็น ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 การออกแบบระบบการทำงานในภาพรวม

จากรูปที่ 4 การออกแบบระบบการทำงานในภาพรวม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอแนวความคิดในภาพรวม เพื่อให้ระบบสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดังนี้ ระบบต้องทำงานได้บนทุกอุปกรณ์ และทำงานได้ในหลายระบบปฏิบัติการเช่น โทรศัพท์สมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการ Android iOS คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ระบบปฏิบัติการ Windows แมค ลินุกซ์ เป็นต้น โดยระบบมีผู้ที่เกี่ยวข้อง คือ ส่วนผู้ดูแลระบบ (Admin) ทำหน้าที่ดูแลระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้ดูแลข้อมูลผู้ใช้ระบบ การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ ดูแลข้อมูลรายงานนำเข้าและรายงานออก ส่วนผู้ใช้ระบบ (User) สามารถเข้าดูข้อมูลระบบได้ตามสิทธิ์ที่กำหนดผ่านโทรศัพท์สมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ในแบบระบบปฏิบัติการ Windows แมค ลินุกซ์ ส่วนของเครื่องแม่ข่าย (Server) ที่ทำหน้าที่ในการเก็บฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลผู้ดูแลระบบผู้ใช้งาน และ

ข้อมูลจากการรายงานนำเข้าของผู้ใช้ระบบ สำหรับระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้วิจัยใช้เทคนิค Geo-location สำหรับผู้เข้ารระบบผ่านอุปกรณ์ที่ไม่มีระบบ GPS สำหรับแสดงผลตำแหน่งผู้เข้ารระบบบนแผนที่ และในการเชื่อมต่อ Google Maps JavaScript API Version 3 สำหรับแสดงรายละเอียดต่างๆ บนแผนที่ Google Map สำหรับในการออกแบบระบบครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกออกแบบระบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อการนำระบบที่ออกแบบไปพัฒนาต่อยอดได้และก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันของระบบด้วย

4. การพัฒนาระบบ

เมื่อดำเนินการออกแบบระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการพัฒนาระบบ สำหรับการพัฒนาระบบในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม XAMPP เป็นโปรแกรมจำลองเครื่องแม่ข่ายและบริการเว็บและโปรแกรม Open Office.org เป็นโปรแกรมสำหรับจัดทำเอกสาร และพัฒนา

ระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยการเขียนโค้ดเลือกใช้ ภาษา HTML5 CSS3 JavaScript และภาษา PHP7 สำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูล โดยโปรแกรม MySQL 8.6.0 และ phpMyAdmin ร่วมกับ Google Maps JavaScript API Version 3 ช่วยสร้างแผนที่ สำหรับการพัฒนาระบบในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรมทั้งหมดเป็นแบบรหัสเปิด (Open Source) เพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปสามารถนำระบบไปพัฒนาต่อยอดได้

5. การทดสอบระบบ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้ว สิ่งตามมา คือ การทดสอบระบบว่าตรงตามที่ได้กำหนด จุดประสงค์ไว้หรือไม่ โดยการทดสอบระบบในครั้งนี้ได้ ดำเนินการ ดังนี้

1. ทดสอบเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยเทคนิคการทดสอบแบบ Black Box Testing (วรรัตน์, 2544)
2. ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบ ปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบจากการทดสอบเว็บแอปพลิเคชันแบบ

เทคนิคกล่องดำ

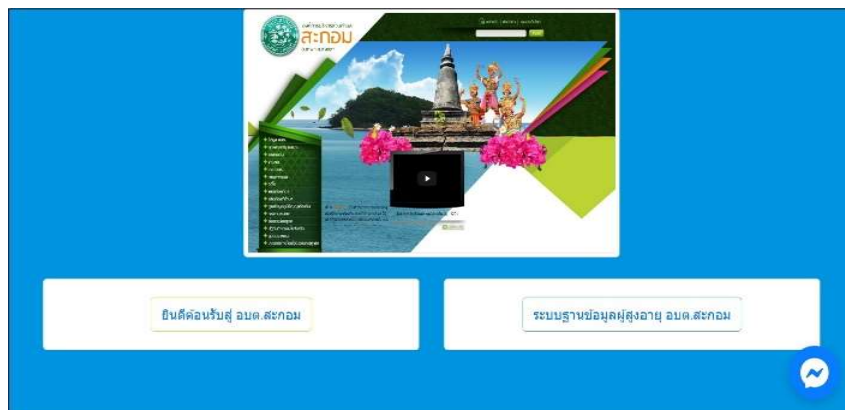
6. การประเมินระบบ

สำหรับการประเมินระบบ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ประเมินประสิทธิภาพระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คือ ผู้ดูแลระบบหรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และดิจิทัล และประเมินความพึงพอใจระบบ โดยผู้ใช้งานจำนวน 27 คน ซึ่งเป็นประชาชนในพื้นที่ หรือประชาชนทั่วไปที่มีความรู้ทางด้านดิจิทัล

ผลการดำเนินงาน

1. ผลการพัฒนาฐานข้อมูลผู้สูงอายุ ภูมิศึกษา อบต. สะกอม อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา พบว่าระบบสามารถแสดงผลผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชัน ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าผ่าน URL คือ <https://seds.projectgi.org/> หน้าเว็บแอปพลิเคชัน จะแสดงผลดังรูปที่ 5

เมื่อผู้ใช้ระบบคลิกเลือกเมนูเข้าระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ อบต. สะกอม จะปรากฏข้อมูล ดังรูปที่ 6

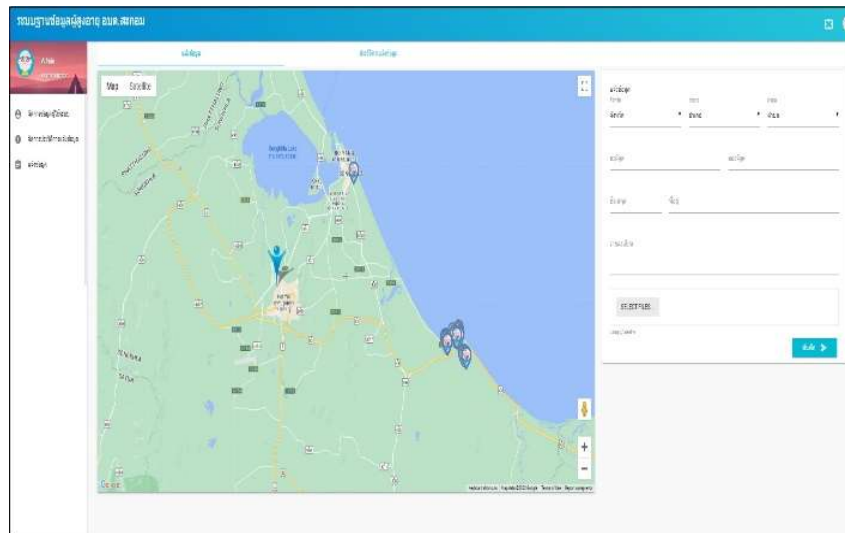


รูปที่ 5 หน้าหลักระบบ

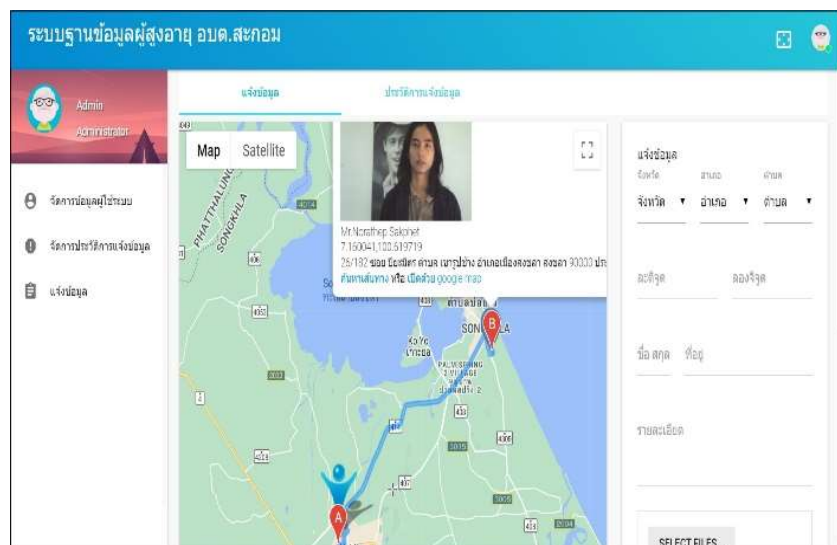


รูปที่ 6 การเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 6 ผู้ใช้ระบบกรอกข้อมูล Username และ Password เพื่อเข้าระบบและถ้า Username และ Password ถูกต้อง ให้ทำการคลิกเข้าสู่ระบบ จะปรากฏดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 หน้า Login เข้าสู่ระบบตามสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ

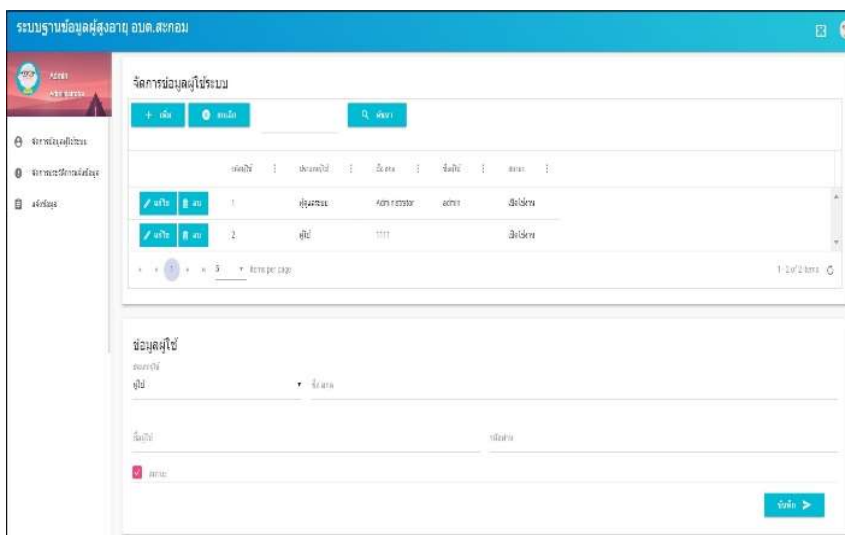


รูปที่ 8 การค้นหาข้อมูลและเส้นทางไปยังจุดเป้าหมายที่ต้องการ

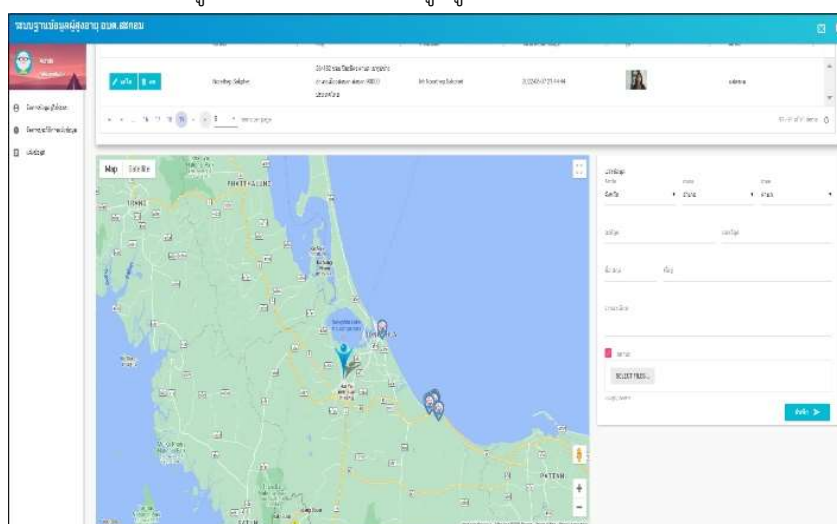
การจัดการระบบหลังบ้าน (Backend) ถูกสร้างขึ้นมาให้ง่ายต่อการใช้ระบบฐานข้อมูล จะเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลโดยมีหน้าจอสำหรับกรอกข้อมูล เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลหรือเพิ่มข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าระบบหลังบ้านตามสิทธิ์ที่ถูกกำหนดไว้ ดังรูปที่ 9

เมื่อผู้ใช้ระบบต้องการค้นหาข้อมูลหรือเส้นทางไปยังเป้าหมาย ผู้ใช้ระบบสามารถคลิกที่เป้าหมาย ระบบจะกำหนดเส้นทางให้กับผู้ใช้ระบบไปยังจุดที่ต้องการและแสดงรายละเอียดที่ต้องการ ดังรูปที่ 8

ผู้ดูแลระบบ สามารถปรับปรุงข้อมูล แก้ไข เพิ่ม ลบ หรือเพิ่มสมาชิก ตามสิทธิ์ที่ได้ถูกออกแบบมาจากระบบ ดังรูปที่ 10



รูปที่ 9 ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ (Backend)



รูปที่ 10 การจัดการข้อมูลหลังบ้าน (Backend)

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล สงขลา แสดงผลดังตารางที่ 1
 ผู้สูงอายุ กรณีศึกษา อบต. สะกอม อำเภเทพา จังหวัด

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ด้านการออกแบบ			
1. การออกแบบระบบ	4.66	0.57	ดีมาก
ด้านการใช้งานระบบ			
1. การค้นหาข้อมูลต่างๆ ในระบบง่ายและสะดวก	4.66	0.57	ดีมาก
2. เมนูการใช้งานเข้าถึงส่วนต่างๆ มีความชัดเจนและใช้งานได้ดี	4.66	0.57	ดีมาก
3. ระบบที่พัฒนาง่ายต่อการใช้งาน	4.66	0.57	ดีมาก
4. ความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนจอ	4.33	1.15	ดีมาก
5. การใช้งานโดยรวมของท่านที่มีต่อระบบ	4.66	0.57	ดีมาก

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 3 คน (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ด้านประสิทธิภาพของระบบ			
1. ความรวดเร็วในการประมวลผล	4.33	1.15	ดีมาก
2. ความง่ายของการใช้งานระบบ (User Friendly)	4.66	0.57	ดีมาก
3. ความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูล	4.66	0.57	ดีมาก
4. ความรวดเร็วในการแสดงผลข้อมูล	4	1	ดี
5. ประสิทธิภาพของระบบในภาพรวม	4.66	0.57	ดีมาก
ด้านเนื้อหาระบบ			
1. มีความชัดเจน ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ	4.33	1.15	ดีมาก
2. มีความสอดคล้องและตรงกับความต้องการ	4.33	1.15	ดีมาก
3. เนื้อหาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.66	0.57	ดีมาก
4. ความน่าสนใจของข้อมูลเนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
5. ความเหมาะสมของเนื้อหาในภาพรวม	4.66	0.57	ดีมาก
ภาพรวมทั้งหมด	4.54	0.26	ดีมาก

จากผลการประเมินระบบ ดังแสดงในตารางที่ 1 ระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ ประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.54$; S.D. = 0.26) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีระดับประสิทธิภาพดีทุกด้าน โดยด้านเนื้อหาของระบบมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.66 รองลงมา คือ ด้านการใช้งานของระบบ และด้านประสิทธิภาพของระบบ ตามลำดับ ผลการประเมินระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ หลังจากผู้ใช้ระบบ

จำนวน 27 คน ได้ทำการทดสอบระบบแล้วได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบ ทั้งหมด 2 ด้าน โดยสามารถสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพในด้านต่างๆ ตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนด

3. ผลการประเมินความพึงพอใจระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ กรณีศึกษา อบต. สะกอม อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา แสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ โดยกลุ่มผู้ใช้ระบบ 27 คน

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบ			
1. รูปแบบของระบบมีความสวยงามและน่าสนใจ	3.84	1.30	มาก
2. การจัดรูปแบบในระบบง่ายต่อการอ่าน	3.78	1.22	มาก
3. ความพึงพอใจโดยรวมของท่านต่อการออกแบบระบบ	3.57	1.38	มาก
ด้านการใช้งานระบบ			
1. ระบบที่พัฒนาง่ายต่อการใช้งาน	3.78	1.31	มาก
2. ความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนจอ	3.68	1.24	มาก
3. การค้นหาข้อมูลต่างๆ ในระบบง่ายและสะดวก	3.68	1.37	มาก
4. การใช้งานโดยรวมของท่านที่มีต่อระบบ	3.57	1.34	มาก
ภาพรวมทุกด้าน	3.70	0.06	มาก

จากตารางที่ 2 กลุ่มผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.70$; S.D.=0.06) เมื่อพิจารณาารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 2 ประเด็น คือ รูปแบบของระบบมีความสวยงามและน่าสนใจ ระบบที่พัฒนาง่ายต่อการใช้ ผลเกณฑ์การให้คะแนนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 และ 3.78 ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุพบว่าระบบสามารถช่วยให้เจ้าหน้าที่ทำงานได้เร็วขึ้นในการออกพื้นที่เพื่อให้บริการและสามารถนำมาวางแผนในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากยังไม่มีระบบฐานข้อมูลลักษณะนี้ให้ใช้งานและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลยังขาดเครื่องมือในการทำงานอีกมากเพื่อที่จะนำมาใช้งานในสังคมที่กำลังจะมีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นโดยข้อดีของระบบที่ได้จากการวิเคราะห์โดยเจ้าหน้าที่ผู้ใช้ระบบ คือ การแสดงข้อมูลของผู้สูงอายุที่เป็นรูปแบบตำแหน่งแผนที่แล้วยังสามารถเพิ่มข้อมูลของผู้สูงอายุเข้าไปได้ โดยคลิกตำแหน่งบ้านตรงแผนที่ และกรอกข้อมูลตามที่กำหนด ข้อมูลจะถูกเก็บเข้าไปในฐานข้อมูล และจุดจะปรากฏขึ้นบนแผนที่ตามที่เราจากการทดสอบและตรวจสอบผลลัพธ์ที่แสดงผลออกมาได้อย่างถูกต้อง พบว่า มีความสอดคล้องกับสุปรียา (2559) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลผู้สูงอายุโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบแผนที่ออนไลน์ สำหรับผลประเมินระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุกรณีศึกษา อบต. สะกอม อำเภอกงเทพฯ จังหวัดสงขลา การประเมินประสิทธิภาพของระบบผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.26 และผลประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้ระบบที่ได้จัดทำขึ้น พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.06

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาข้างต้นสามารถอธิบายได้ดังนี้
1. ระบบของ อบต. สะกอม ไม่มีระบบการจัดเก็บ

ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ผู้สูงอายุจากการนำระบบมาทดลองใช้งานโดยเจ้าหน้าที่ ทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ได้ทราบถึงพื้นที่ที่มีการกระจายของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่ อบต. สะกอม อำเภอกงเทพฯ จังหวัดสงขลา และได้ชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่ของการกระจายของผู้สูงอายุที่สามารถนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์และตัดสินใจของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ประจำหมู่บ้านและยังทราบเส้นทางในการออกเยี่ยมผู้สูงอายุในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน สามารถทำงานได้แบบหลายระบบปฏิบัติการและใช้ Bootstrap 4 Framework ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ ส่วนแสดงผลแบบ Responsive Web หรือ Mobile First รองรับการใช้งานของผู้ใช้ระบบได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

3. ระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ และผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรมที่พัฒนาในรูปแบบรหัสเปิด (Open Source) ซึ่งผู้สนใจหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำระบบที่ผู้วิจัยไปพัฒนาต่อยอดหรือใช้งานจริงได้

4. สำหรับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุในครั้งต่อไป ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้สามารถออกรายงานได้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์ด้านอื่นๆต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมการปกครอง. (2564). ระบบสถิติประชากรของประเทศไทย. แหล่งข้อมูล: <https://stat.bora.dopa.go.th>. ค้นเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564.
- รัชฎาภรณ์ ทองแป้น และชนมรัตน์ สุวรรณ. (2561). การจัดทำฐานข้อมูลและสารสนเทศการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลน้ำใจ อำเภอมะทะ จังหวัดลำปาง. ระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการแบบรวมศูนย์. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. ลำปาง.
- วรรัตน์ นิยมคำ. (2554). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคคลพื้นที่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพฯ.

สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของ
มนุษย์. (2558). เอกสารประมวลสถิติด้านสังคม
1/2558. ประชากรสูงอายุไทย: ปัจจุบันและ
อนาคต. แหล่งข้อมูล: [https:// www.dop.go.th](https://www.dop.go.th).
ค้นเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564.

สุปรียา ทาต้อย. (2559). การจัดทำระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ
โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์บนระบบ
แผนที่ออนไลน์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก.

