

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาคความยากจนในพื้นที่ เป้าหมายของจังหวัดเลย

Database System Development for Discovering the Poverty Solution
Guidelines in Target Areas of Loei Province

ธัญชัย บุญหนัก¹

Tanunchai Boonnuk

Received: March 17, 2024

Revised: June 23, 2024

Accepted: July 10, 2024

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลของ 3 หมู่บ้านเป้าหมาย จังหวัดเลย ได้แก่ หมู่บ้านนากระเซ็น หมู่บ้านบุสม และหมู่บ้านหาดเปี้ย 2) ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาวิเคราะห์และค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาคความยากจน เครื่องมือที่ใช้คือ โปรแกรม Microsoft Visual Studio.Net 2017 ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server และแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านนากระเซ็น หมู่บ้านบุสม และหมู่บ้านหาดเปี้ย จำนวน 1,642 คน (791 ครัวเรือน) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ผลการวิจัย พบว่า 1) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลของ 3 หมู่บ้านเป้าหมายจังหวัดเลย ผู้วิจัยพัฒนา Web Application โดยกำหนดสิทธิ์ 3 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้บันทึกข้อมูล และบุคคลทั่วไป ส่วนฐานข้อมูลมี 6 ตาราง ได้แก่ ตาราง rw_user เก็บข้อมูลผู้ใช้ ตาราง Village เก็บข้อมูลหมู่บ้าน ตาราง Map เก็บแผนที่ Google Map หมู่บ้าน ตาราง rpNumber เก็บรายงาน ตาราง Family เก็บข้อมูลครัวเรือน และตาราง Person เก็บข้อมูลบุคคล 2) การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาวิเคราะห์และค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาคความยากจน ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความยากจน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทางบวก ได้แก่ ความขัดแย้งใน

¹ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย; Loei Rajabhat University

Corresponding author, e-mail: tanunchai.boo@lru.ac.th, Tel. 095-2162287

ครัวเรือน การจัดการมลพิษหรือมลภาวะต่าง ๆ พฤติกรรมเสี่ยง การจัดการปัญหาภัยพิบัติที่ส่งผลกระทบกับครัวเรือน และการได้รับความช่วยเหลือ ส่วนทางลบ ได้แก่ ความสามารถในการอ่าน สถานะทางสุขภาพ การมีไฟฟ้าใช้ในครัวเรือน การดูแลรักษาบริเวณภายนอกบ้าน และการศึกษา ดังนั้นควรแก้ไขปัญหาคความยากจนโดยวางแผนทางตามผลการวิเคราะห์

คำสำคัญ: ระบบฐานข้อมูล, ความยากจน, พื้นที่เป้าหมาย

Abstract

The objectives of this research article were 1) to develop a database system of 3 target villages in Loei Province: Na Krasen Village, Bu Hom Village, and Hat Bia Village; and 2) to apply data from the database to analyze and find solutions to poverty problems. The tools used were Microsoft Visual Studio.Net 2017, Microsoft SQL Server database, and questionnaires. The sample group was 1,642 people (791 households) living in Na Krasen Village, Bu Hom Village, and Hat Bia Village. Logistic regression analysis was used. The research results found that 1) in developing the database system of 3 target villages in Loei Province, the researcher developed a Web Application by specifying 3 levels of permissions: administrator, data recorder, and general public. The database consisted of 6 tables: rw_user table was used to store user information; Village table was used to store village data; Map table was used to store Google Maps; rpNumber table was used to store reports; Family table was used to store household information; and Person table was used to store personal data, 2) data were applied from the database to analyze and find solutions to poverty problems. Factors affecting poverty at a significance level of 0.05 on the positive side included household conflicts, pollution management, risky behaviors, disaster management that affected households, and receiving assistance. On the negative side, they included reading ability, health status, household electricity, maintenance of the outside of the house, and education. Therefore, poverty problems should be solved by setting guidelines based on the analysis results.

Keywords: Database System, Poverty, Target Area

บทนำ

สถานการณ์ความยากจนในปี 2565 ปรับตัวดีขึ้นจากปี 2564 โดยมีจำนวนคนจนทั้งสิ้น 3.80 ล้านคน คิดเป็นสัดส่วนคนจนร้อยละ 5.43 ลดลงจากปีก่อนที่สัดส่วนคนจนร้อยละ 6.32 ขณะที่เมื่อพิจารณาเป็นระดับครัวเรือน พบว่า มีครัวเรือนยากจนจำนวน 1.12 ล้านครัวเรือน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.14 ของครัวเรือนทั้งหมด ลดลงจาก 1.24 ล้านครัวเรือนในปี 2564 เป็นผลมาจากความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ส่งผลให้การดำรงชีวิตของประชาชนส่วนใหญ่มีแนวโน้มกลับเข้าสู่ภาวะปกติการบริโภคภาคครัวเรือนกลับมาขยายตัว การจ้างงานเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม ภาคการค้าส่ง-ค้าปลีกและภาคโรงแรมและภัตตาคารซึ่งมีส่วนช่วยให้รายได้ครัวเรือนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ความต่อเนื่องของมาตรการช่วยเหลือประชาชนผู้มีรายได้น้อยและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าสถานการณ์ในเรื่องความจนของประเทศจะดีขึ้น แต่จะเห็นได้ว่าประเทศไทยยังมีคนยากจนอยู่เป็นจำนวนมาก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) และข้อมูลความยากจนดังกล่าวยังขาดการเก็บไว้อย่างเป็นระบบเพื่อนำมาวิเคราะห์

ประโยชน์ของฐานข้อมูล มี 3 ประการ คือ ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอยู่หลาย ๆ แห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง ประการที่สอง คือ รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุก ๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล และประการสุดท้าย คือ การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัยของข้อมูลด้วย (ปาริชาติ กองแหวน, 2555) โดยประโยชน์ของฐานข้อมูลดังกล่าวนำไปสู่การได้ข้อมูลที่นำไปวิเคราะห์เพื่อค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาความยากจนในพื้นที่เป้าหมายของจังหวัดเลย 3 หมู่บ้านเป้าหมายของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่ไม่ซ้ำซ้อน ข้อมูลมีความถูกต้อง และข้อมูลมีความปลอดภัย เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ที่ถูกต้องและนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องและตรงประเด็น

จังหวัดเลยตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 520 กม. มีเนื้อที่ประมาณ 11,424 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 7,140,382 ไร่ มีพื้นที่ชายแดนติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ความยาว 197 กิโลเมตร มีแม่น้ำโขง แม่น้ำเหือง และแนวสันเขาเป็นแนวพรมแดนติดต่อกับแขวงไชยะบูลี และแขวงเวียงจันทน์ของ

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยจังหวัดเลยแบ่งการปกครองออกเป็น 14 อำเภอ 89 ตำบล (ไม่รวมตำบลกุดป่องซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลเมือง) 918 หมู่บ้าน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 27 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 71 แห่ง (จังหวัดเลย, 2566) ซึ่งจังหวัดเลยมีสภาพภูมิประเทศที่งดงาม อากาศหนาวเย็น เป็นแหล่งเพาะปลูกไม้ดอกไม้ประดับที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ และยังเป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญอีกด้วย โดยประชาชนส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรมทำให้ยังมีปัญหาในเรื่องรายได้ โดยเฉพาะพื้นที่ที่ห่างไกล โดยพื้นที่เป้าหมายของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยจากการสำรวจเพื่อการแก้ไขปัญหาความยากจนคือ หมู่บ้านนากระเซ้ง อำเภอท่าลี่ หมู่บ้านบุสม อำเภอเชียงคาน และหมู่บ้านหาดเปี้ย อำเภอปากชม

จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาความยากจน ในพื้นที่เป้าหมายของจังหวัดเลย โดยจะเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาความยากจนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลของ 3 หมู่บ้านเป้าหมายจังหวัดเลย ได้แก่ หมู่บ้านนากระเซ้ง อำเภอท่าลี่ หมู่บ้านบุสม อำเภอเชียงคาน และหมู่บ้านหาดเปี้ย อำเภอปากชม
2. เพื่อประยุกต์ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาวิเคราะห์และค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาความยากจน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ที่ใช้ข้อมูลเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านนากระเซ้ง อำเภอท่าลี่, หมู่บ้านบุสม อำเภอเชียงคาน และหมู่บ้านหาดเปี้ย อำเภอปากชม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านนากระเซ้ง อำเภอท่าลี่, หมู่บ้านบุสม อำเภอเชียงคาน และหมู่บ้านหาดเปี้ย อำเภอปากชม จำนวน 1,642 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้วิจัยพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Visual Studio.Net 2017 พัฒนาด้วย ASP.NET โดยใช้ภาษา C# เป็นส่วนของ Code Behind และใช้ฐานข้อมูล SQL Server โดยการพัฒนา Web Application ระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสิทธิ์ 3 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้บันทึกข้อมูล และบุคคลทั่วไป ส่วนฐานข้อมูล Microsoft SQL Server ผู้วิจัยได้สร้างตาราง 6 ตาราง

ได้แก่ ตาราง rw_user ไว้เก็บข้อมูลผู้ใช้ ตาราง Village ไว้เก็บข้อมูลหมู่บ้าน ตาราง Map ไว้เก็บแผนที่ Google Map ในแต่ละหมู่บ้าน ตาราง rpNumber ไว้เก็บรายงาน ตาราง Family ไว้เก็บข้อมูลครัวเรือน และตาราง Person เก็บข้อมูลบุคคล 2) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แล้วจึงนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาเข้าระบบฐานข้อมูลผ่าน Web Application

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีอยู่ 2 ส่วน คือ ส่วนข้อมูลที่เก็บ และส่วนของระบบฐานข้อมูลที่พัฒนา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ส่วนข้อมูลที่เก็บ ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลโดยวิธีการที่เชิงปริมาณด้วยแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1.1 พบผู้ใหญ่บ้านในแต่ละหมู่บ้านเพื่ออธิบายและชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของโครงการวิจัยนี้ 1.2 พบปะกับชาวบ้านเพื่อชี้แจงให้เข้าใจ 1.3 คณะวิจัยเก็บข้อมูลวิจัย โดยใช้แบบสอบถาม และ 1.4 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แล้วนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลทั้งในส่วน of ข้อมูล และผลการวิเคราะห์

2. ส่วนของระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยจะพัฒนาเป็นแบบโปรแกรม Web application ด้วยภาษา ASP.NET with C# โดยใช้ Microsoft SQL Server เป็นฐานข้อมูล โดยระบบฐานข้อมูลดังกล่าวมีคุณสมบัติดังนี้ 2.1 เป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลที่ 3 พื้นที่เป้าหมายของจังหวัดเลย ได้แก่ บ้านนากระเซ็น อำเภอด่านซ้าย บ้านนาอูม อำเภอเชียงคาน และบ้านหาดเปียง อำเภอน้ำหนาว 2.2 ระบบฐานข้อมูลสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบกราฟฟิค ได้แก่ กราฟ และแผนที่ทางภูมิศาสตร์ และสามารถจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง 2.3 ระบบฐานข้อมูลมีการกำหนดให้มีผู้ใช้ได้ระดับ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร ผู้นำข้อมูลเข้า ผู้ใช้งานทั่วไป และผู้เยี่ยมชม (Guest) และ 2.4 ระบบฐานข้อมูลมีการป้องกันความปลอดภัยจากการเจาะข้อมูลและไวรัสคอมพิวเตอร์

สำหรับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยในส่วนนี้ เป็นไปตามวงจรชีวิตของการพัฒนาซอฟต์แวร์ (System Development Life Cycle: SDLC) มีดังนี้ 1) ขั้นตอนการวางแผน (Planning) โดยกำหนดรูปแบบของระบบฐานข้อมูล ประเมินการต้นทุนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล กำหนดแนวทางของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล และกำหนดระยะเวลา 2) การวิเคราะห์ความต้องการ (Analysis) เป็นขั้นตอนของการค้นหาความต้องการของระบบฐานข้อมูล และวิเคราะห์ความต้องการนั้น เพื่อให้เข้าใจภาพรวมและหน้าที่การทำงานของระบบฐานข้อมูล ซึ่งในส่วนนี้จะต้องไปพบปะกับประชาชนในหมู่บ้านทั้งในส่วนของผู้นำชุมชนและประชาชนทั่วไป 3) การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูล เพื่อให้ตรงกับความต้องการที่ได้วิเคราะห์มาแล้ว 4) การเขียนโปรแกรม (Development) ระบบฐานข้อมูลจะถูกพัฒนา

เป็นแบบโปรแกรมบนเว็บ (Web Application) ด้วยภาษา ASP.NET with C# โดยใช้ Microsoft SQL Server เป็นฐานข้อมูล 5) การทดสอบ (Testing) โดยทดลองใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูล 6) การประเมินโปรแกรม 7) การโอนย้ายข้อมูล (Data Conversion) โดยการนำเข้าข้อมูลที่เก็บจากแบบสอบถาม และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในระบบฐานข้อมูล 8) การนำไปใช้งานงานจริง (Production) 9) การให้ความช่วยเหลือ (Support) เมื่อการใช้งานเกิดปัญหา

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย หมายเลขรับรอง H018/2563 วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

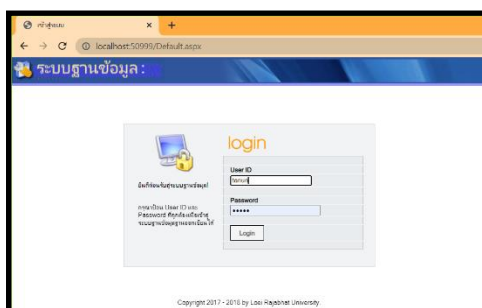
การวิจัยครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 21.0 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ได้แก่ สมการถดถอยโลจิสติกแบบไบนารี (Binary Logistic Regression)

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลของ 3 หมู่บ้านเป้าหมายจังหวัดเลย ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้วิจัยพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Visual Studio.Net 2017 พัฒนาด้วย ASP.NET โดยใช้ภาษา C# เป็นส่วนของ Code Behind และใช้ฐานข้อมูล SQL Server ดังรายละเอียดต่อไปนี้

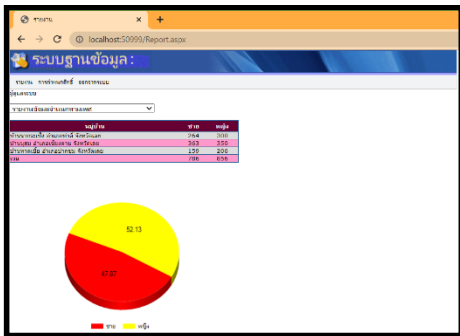
1.1 การพัฒนา Web Application สำหรับ Web Application ฐานข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสิทธิ์ 3 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้บันทึกข้อมูล และบุคคลทั่วไป โดยระบบจะตรวจสอบสิทธิ์ผ่านหน้าต่าง Login ดังภาพที่ 1



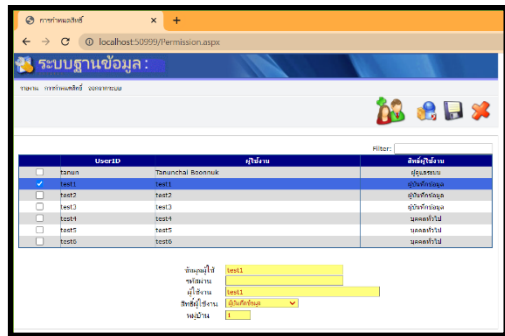
ภาพที่ 1 หน้าต่าง Login เข้าระบบ

สำหรับรายละเอียดหน้าจอแต่ละสิทธิ์ มีดังนี้

1) ผู้ดูแลระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบจะถูกกำหนดสิทธิ์ให้เข้าถึง 2 หน้าต่างคือ หน้าต่างรายงาน และหน้าต่างกำหนดสิทธิ์ ดังรายละเอียดดังภาพที่ 2-3

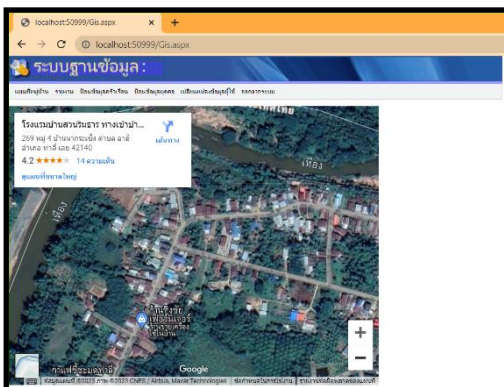


ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าต่างรายงาน

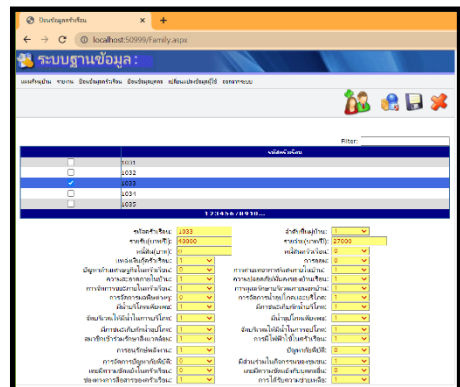


ภาพที่ 3 หน้าต่างกำหนดสิทธิ์

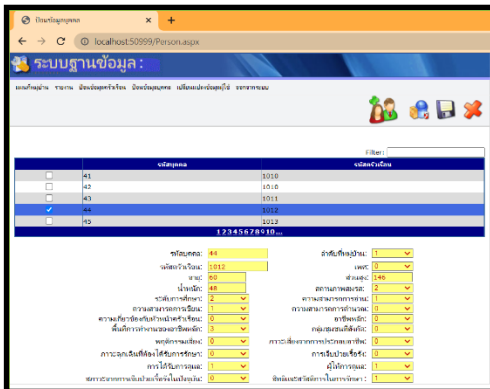
2) ผู้บันทึกข้อมูล สำหรับผู้บันทึกข้อมูลจะถูกกำหนดสิทธิ์ให้เข้าถึง 5 หน้าต่าง คือ หน้าต่างแผนที่หมู่บ้าน หน้าต่างรายงาน หน้าต่างป้อนข้อมูลครัวเรือน หน้าต่างป้อนข้อมูลบุคคล และหน้าต่างเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้ โดยหน้าต่างที่ไม่มีผู้ดูแลระบบ ได้แก่ หน้าต่างแผนที่หมู่บ้าน หน้าต่างป้อนข้อมูลครัวเรือน หน้าต่างป้อนข้อมูลบุคคล และหน้าต่างเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้ รายละเอียดดังภาพที่ 4-7



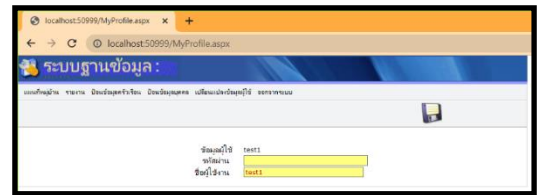
ภาพที่ 4 หน้าต่างแผนที่หมู่บ้าน



ภาพที่ 5 หน้าต่างป้อนข้อมูลครัวเรือน



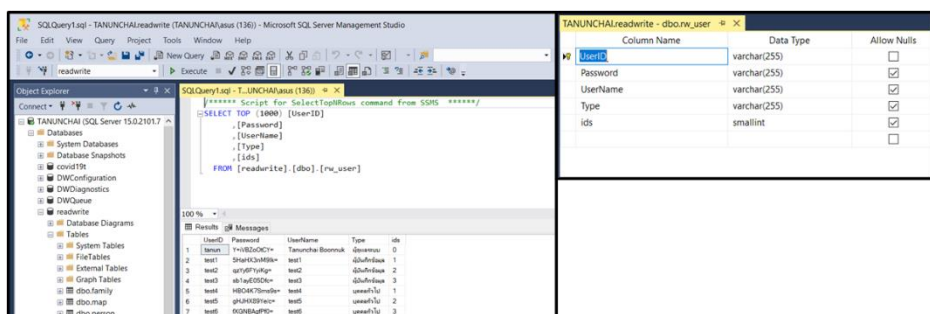
ภาพที่ 6 หน้าต่างป้อนข้อมูลบุคคล



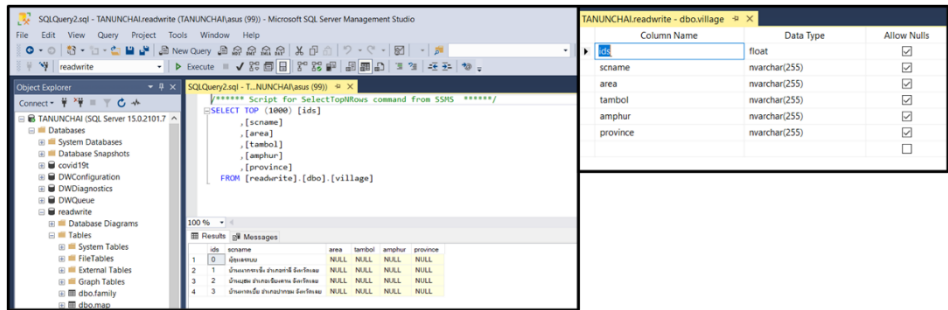
ภาพที่ 7 หน้าต่างเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้

3) บุคคลทั่วไป สำหรับบุคคลทั่วไปจะถูกกำหนดสิทธิ์ให้เข้าถึง 3 หน้าต่างคือ หน้าต่างแผนที่หมู่บ้าน หน้าต่างรายงาน และหน้าต่างเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้

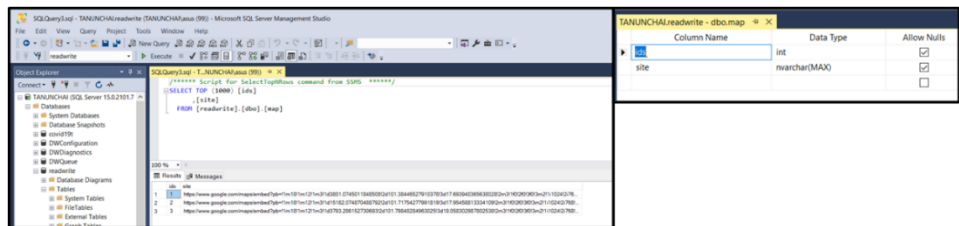
1.2 ฐานข้อมูล SQL Server สำหรับฐานข้อมูล SQL Server ผู้วิจัยได้สร้างตาราง 6 ตาราง ได้แก่ ตาราง rw_user ไว้เก็บข้อมูลผู้ใช้ ตาราง village ไว้เก็บข้อมูลหมู่บ้าน ตาราง map ไว้เก็บแผนที่ Google Map ในแต่ละหมู่บ้าน ตาราง rpNumber ไว้เก็บรายงาน ตาราง Family ไว้เก็บข้อมูลครัวเรือน และตาราง Person เก็บข้อมูลบุคคล โดยแต่ละตารางมีรายละเอียดมุมมอง ออกแบบและมุมมองข้อมูล ดังภาพที่ 8 -13



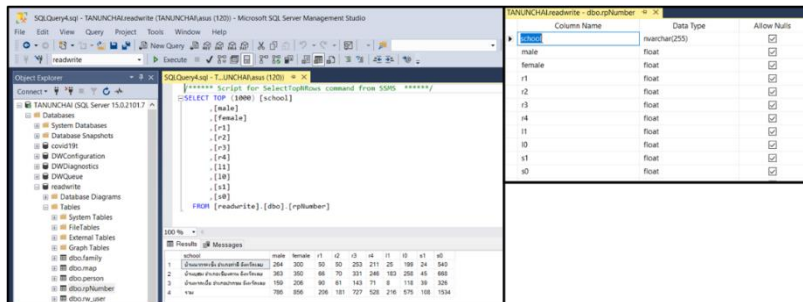
ภาพที่ 8 มุมมองออกแบบและมุมมองข้อมูลตาราง rw_user



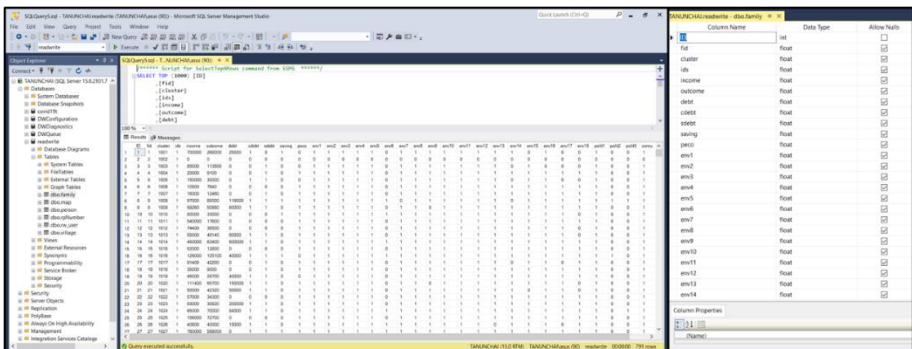
ภาพที่ 9 มุมมองออกแบบและมุมข้อมูลตาราง Village



ภาพที่ 10 มุมมองออกแบบและมุมข้อมูลตาราง Map



ภาพที่ 11 มุมมองออกแบบและมุมมองข้อมูลตาราง rpNumber



ภาพที่ 12 มุมมองออกแบบและมุมข้อข้อมูลตาราง family

Column Name	Data Type	Allow Nulls
pid	int	☐
cluster	float	☒
ids	float	☒
sex	float	☒
age	float	☒
height	float	☒
weight	float	☒
status	float	☒
edu	float	☒
read	float	☒
write	float	☒
call	float	☒
reg	float	☒
occ	float	☒
area	float	☒
group	float	☒
bris	float	☒
crsk	float	☒
perm	float	☒
cnc	float	☒
help	float	☒
hstat	float	☒
claim	float	☒

ภาพที่ 13 มุมมองออกแบบและมุมมองข้อมูลตาราง person

2. การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาวิเคราะห์และค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาความยากจน จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 1,642 คน 791 ครัวเรือน พบผลการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไประดับครัวเรือน จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทั่วไประดับครัวเรือนพบว่า ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านบุดม (ร้อยละ 55.8) มีรายรับมาก (ร้อยละ 97.1) มีหนี้สินครัวเรือน (ร้อยละ 64.7) มีแหล่งเงินกู้ครัวเรือน (ร้อยละ 67.1) มีการออม (ร้อยละ 60.1) มีปัญหาด้านเศรษฐกิจในครัวเรือน (ร้อยละ 57.8) มีการถ่ายเทอากาศ/แสงสว่างภายในบ้าน (ร้อยละ 97.6) มีความสะอาดภายในบ้าน (ร้อยละ 97.9) มีความปลอดภัย/มั่นคงของบ้านเรือน (ร้อยละ 96.8) มีการจัดการขยะภายในครัวเรือน (ร้อยละ 97.1) มีการดูแลรักษาบริเวณภายนอกบ้าน (ร้อยละ 96.8) มีการจัดการมลพิษหรือมลภาวะต่าง ๆ (ร้อยละ 75.0) มีการจัดการน้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภค (ร้อยละ 95.6) มีน้ำบริโภค(น้ำกิน)ที่สะอาดเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 97.2) มีภาชนะเก็บกักน้ำบริโภค มีฝาปิด และรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ (ร้อยละ 89.1) มีการจัดบริเวณให้มีที่ประกอบอาหาร และมีน้ำสะอาดในการบริโภค (ร้อยละ 96.2) มีน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ที่สะอาดเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 97.5) มีภาชนะเก็บกักน้ำอุปโภคสะอาดมีฝาปิด และรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ (ร้อยละ 93.3) มีการจัดบริเวณให้มีที่ประกอบอาหาร และมีน้ำสะอาดในการอุปโภค (ร้อยละ 94.3) มีการเข้าร่วมกิจกรรมของสมาชิกในครัวเรือนในการรักษาสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 88.7) มีการมีไฟฟ้าใช้ในครัวเรือน (ร้อยละ 95.7) มีการอนุรักษ์พลังงาน (ร้อยละ 96.7) มีปัญหาภัยพิบัติที่ส่งผลกระทบต่อครัวเรือน (ร้อยละ 63.0) มีการจัดการปัญหาภัยพิบัติที่ส่งผลกระทบต่อครัวเรือน (ร้อยละ 77.9) มีสมาชิกในครัวเรือนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน (ร้อยละ 98.1) ไม่มีความ

ขัดแย้งในครัวเรือน (ร้อยละ 82.0) สมาชิกในครัวเรือนไม่มีความขัดแย้งกับบุคคลอื่น (ร้อยละ 97.6) มีช่องทางการสื่อสารของครัวเรือน (ร้อยละ 97.2) และมีการได้รับความช่วยเหลือ (ร้อยละ 82.4)

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไประดับบุคคล จากการศึกษาข้อมูลทั่วไประดับบุคคลพบว่า ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านชุม (ร้อยละ 43.4) เพศหญิง (ร้อยละ 52.1) อายุ 35- 59 ปี (ร้อยละ 44.3) ค่าดัชนีมวลการอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ร้อยละ 41.7) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 59.7) ระดับการศึกษาประถมศึกษา (ร้อยละ 61.8) ความสามารถในการอ่านอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 57.2) ความสามารถในการเขียนอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 51.7) ความสามารถในการคำนวณอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 35.6) มีความเกี่ยวข้องกับหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 57.9) อาชีพหลักเกษตรกรรวม(ทำสวน) (ร้อยละ 59.8) ทำงานอยู่ในพื้นที่ตำบล (ร้อยละ 73.3) ไม่มีกลุ่มอาชีพของชุมชนที่สังกัด (ร้อยละ 94.2) ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง (ร้อยละ 62.5) ไม่มีภาวะเสี่ยงจากการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 75.6) ไม่มีภาวะฉุกเฉินที่ต้องได้รับการรักษา (ร้อยละ 97.4) ไม่มีการเจ็บป่วยเรื้อรัง (ร้อยละ 85.9) ได้รับการดูแล (ร้อยละ 86.4) มีผู้ให้การดูแล (ร้อยละ 79.6) ไม่มีสภาวะจากการเจ็บป่วยเรื้อรังในปัจจุบัน (ร้อยละ 93.4) และมีสวัสดิการในการรักษาพยาบาล (ร้อยละ 96.1)

2.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความยากจน จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความยากจนโดยใช้สถิติ Stepwise Multiple Logistic Regression พบ 10 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความยากจน โดยปัจจัยที่ส่งผลทางบวก ได้แก่ มีความขัดแย้งในครัวเรือน การจัดการมลพิษหรือมลภาวะต่าง ๆ พฤติกรรมเสี่ยง การจัดการปัญหาภัยพิบัติที่ส่งผลกระทบกับครัวเรือน และการได้รับความช่วยเหลือ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลทางลบ ได้แก่ ความสามารถในการอ่าน สถานะทางสุขภาพ การมีไฟฟ้าใช้ในครัวเรือน การดูแลรักษาบริเวณภายนอกบ้าน และการศึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความยากจน

ปัจจัย	OR	S.E.	Z	95% CI of OR	p
มีความขัดแย้งในครัวเรือน	2.83	0.50	5.86	2.00 - 4.02	<.001
การจัดการมลพิษหรือมลภาวะต่าง ๆ	1.82	0.32	3.36	1.28 - 2.57	0.001
พฤติกรรมเสี่ยง	1.81	0.26	4.15	1.37 - 2.40	0.000
การจัดการปัญหาภัยพิบัติที่ส่งผลกระทบกับครัวเรือน	1.70	0.33	2.75	1.17 - 2.48	0.006
การได้รับความช่วยเหลือ	1.55	0.33	2.05	1.02 - 2.35	0.040
ความสามารถในการอ่าน	0.73	0.10	-2.34	0.56 - 0.95	0.019
สถานะทางสุขภาพ	0.50	0.14	-2.43	0.28 - 0.87	0.015

ปัจจัย	OR	S.E.	Z	95% CI of OR	p
การมีไฟฟ้าใช้ในครัวเรือน	0.37	0.14	-2.7	0.18 - 0.76	0.007
การดูแลรักษาบริเวณภายนอกบ้าน	0.27	0.10	-3.53	0.13 - 0.56	<.001
การศึกษา					
สูงกว่าปริญญาตรี	1.41	1.29	0.38	0.24 - 8.43	0.704
ปริญญาตรี	1.17	0.45	0.41	0.55 - 2.50	0.682
มัธยมศึกษาตอนปลาย	0.84	0.42	-0.35	0.32 - 2.22	0.723
มัธยมศึกษาตอนต้น	1.35	0.34	1.18	0.82 - 2.20	0.236
ประถมศึกษา	0.66	0.14	-1.89	0.43 - 1.02	0.059
อนุบาล	0.15	0.11	-2.51	0.03 - 0.66	0.012
ค่าคงที่	1.03	0.43	0.08	0.45 - 2.36	0.937
LR Chi-square = 195.64, p< 0.001, Pseudo R ² = 0.1157					

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลของ 3 หมู่บ้านเป้าหมายจังหวัดเลย ได้แก่ หมู่บ้านนากระเซ็น อำเภอท่าลี่ หมู่บ้านบุสม อำเภอเชียงคาน และหมู่บ้านหาดเบี้ย อำเภอปากชม พบว่า การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้วิจัยพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Visual Studio.Net 2017 พัฒนาด้วย ASP.NET โดยใช้ภาษา C# เป็นส่วนของ Code Behind และใช้ฐานข้อมูล SQL Server โดยการพัฒนา Web Application ฐานข้อมูล โดยผู้วิจัยพัฒนาระบบดังกล่าวพัฒนาโดยใช้หลัก SDLC ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเอกรินทร์ วาโย (2566); Anshori, A. & Maysaroh, C. (2022) ทั้งนี้การพัฒนาโดยใช้หลัก SDLC จะช่วยให้การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเป็นไปตามมาตรฐานและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ที่จะนำระบบฐานข้อมูลไปใช้ประโยชน์ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และพัฒนาชุมชน เป็นต้น

2. การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาวิเคราะห์และค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาคความยากจน จากผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความยากจนโดยใช้สถิติ Stepwise Multiple Logistic Regression พบ 10 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความยากจน ดังนี้

2.1 ความขัดแย้งในครัวเรือน โดยจากการศึกษาพบว่าความขัดแย้งในครัวเรือนเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางบวกต่อความยากจน โดยประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Conger, R. & Donnellan, M. (2007) ทั้งนี้เนื่องมาจากหากภายในครอบครัวมีความขัดแย้งกันไม่ช่วยเหลือ

กัน จะทำให้ผู้มีรายได้ในครัวเรือนไม่แบ่งปันไปยังผู้ไม่มีรายได้ ผลเสียก็จะตกกับภาพรวมของครัวเรือน ทำให้เกิดปัญหาความยากจนของครัวเรือนตามมา

2.2 การจัดการมลพิษหรือมลภาวะต่าง ๆ โดยจากการศึกษาพบว่าการจัดการมลพิษหรือมลภาวะต่าง ๆ เป็นปัจจัยที่ส่งผลทางบวกต่อความยากจน โดยประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Comim, F., Kumar, P. & Sirven, N. (2009) ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการมลพิษหรือมลภาวะต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้เงิน ทำให้ครัวเรือนต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการตรงส่วนนี้ส่งผลให้ครัวเรือนมีความยากจนลง

2.3 พฤติกรรมเสี่ยง โดยจากการศึกษาพบว่าพฤติกรรมเสี่ยงเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางบวกต่อความยากจน โดยประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kalichman, S., Simbayi, L., Kagee, A., Toefy, Y., Jooste, S., Cain, D. & Cherry, C. (2006) ทั้งนี้เนื่องมาจากหากมีพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ จะส่งผลต่าง ๆ ตามมาทั้งปัญหาสุขภาพหรือปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ส่งผลให้ครัวเรือนต้องเสียค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหาที่เกิดจากพฤติกรรมเสี่ยง

2.4 การจัดการปัญหาภัยพิบัติที่ส่งผลกระทบต่อครัวเรือน โดยจากการศึกษาพบว่าการจัดการปัญหาภัยพิบัติที่ส่งผลกระทบต่อครัวเรือนเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางบวกต่อความยากจน โดยประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sawada, Y. & Takasaki, Y. (2017) ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการปัญหาภัยพิบัติที่ส่งผลกระทบต่อครัวเรือน จำเป็นต้องใช้เงิน ทำให้ครัวเรือนต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการตรงส่วนนี้ส่งผลให้ครัวเรือนมีความยากจนลง

2.5 การได้รับความช่วยเหลือ โดยจากการศึกษาพบว่าการได้รับความช่วยเหลือเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางบวกต่อความยากจน (Liao, H., et al., 2023) โดยประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ทั้งนี้เนื่องมาจากหากได้รับความช่วยเหลือ หมายความว่าครัวเรือนเกิดปัญหาความยากจนหรือความขัดสนขึ้นมา ปัจจัยดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความยากจน

2.6 ความสามารถในการอ่าน โดยจากการศึกษาพบว่าความสามารถในการอ่านเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อทางลบความยากจน โดยประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของวรายุทธพลาศรี (2556) ทั้งนี้เนื่องมาจากหากมีความสามารถในการอ่าน จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะทางด้านอาชีพหรือช่องทางอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดรายได้ ส่งผลให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

2.7 สถานะทางสุขภาพ โดยจากการศึกษาพบว่าสถานะทางสุขภาพเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อทางลบความยากจน โดยประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kalichman, S., Simbayi, L., Kagee, A., Toefy, Y., Jooste, S., Cain, D., & Cherry, C. (2006) ทั้งนี้เนื่องมาจาก

หากมีสถานะทางสุขภาพที่ดี จะส่งผลให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ทำให้มีรายได้ที่ได้มาไม่ต้องสูญเสียไปกับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

2.8 การมีไฟฟ้าใช้ในครัวเรือน โดยจากการศึกษาพบว่าการมีไฟฟ้าใช้ในครัวเรือนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อทางลบความยากจน โดยประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Arsyad, M., Kawamura, Y., Yusuf, S., Jamil, M., Nuddin, A., & Laapo, A. (2017) ทั้งนี้เนื่องมาเครื่องใช้ไฟฟ้าบางอย่างในครัวเรือนจะส่งผลให้ครัวเรือนเพิ่มรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงคือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้สำหรับเก็บสินค้าไว้เพื่อขาย เช่น ตู้เย็น ส่วนทางอ้อม เช่น โทรศัพท์ ที่ทำให้ครัวเรือนมีสถานะทางสุขภาพที่ดีเนื่องจากการได้รับข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการได้ช่องทางในการเพิ่มรายได้ เป็นต้น

2.9 การดูแลรักษาบริเวณภายนอกบ้าน โดยจากการศึกษา พบว่า การดูแลรักษาบริเวณภายนอกบ้านเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อทางลบความยากจน โดยประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Comim, F., Kumar, P., & Sirven, N. (2009) ทั้งนี้เนื่องมาจากหากการดูแลรักษาบริเวณภายนอกบ้าน จะส่งผลให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากการที่มีบริเวณภายนอกบ้านที่ไม่ปลอดภัย เช่น การเกิดอุบัติเหตุหรือการถูกสัตว์มีพิษกัดต่อย ทำให้มีรายได้ที่ได้มาไม่ต้องสูญเสียไปกับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

2.10 การศึกษา โดยจากการศึกษาพบว่าการศึกษาคือปัจจัยที่ส่งผลต่อทางลบความยากจน โดยประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของวรายุทธ พลาศรี (2556) ทั้งนี้เนื่องมาจากหากมีการศึกษาในระดับที่สูง จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะทางด้านอาชีพหรือช่องทางอื่นๆ ที่ทำให้เกิดรายได้ ส่งผลให้มีรายได้เพิ่มขึ้น อีกทั้งการศึกษาจะทำให้การประกอบอาชีพที่รายได้สูงขึ้น

องค์ความรู้ใหม่

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเก็บข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล โดยเก็บข้อมูล 3 หมู่บ้านเป้าหมายจังหวัดเลย ได้แก่ หมู่บ้านนากระเซ็น หมู่บ้านบุสม และหมู่บ้านหาดเปี้ย แล้วนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาวิเคราะห์และค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาคความยากจน ซึ่งวิธีการดังกล่าวเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ด้วยกระบวนการทางสถิติอ้างอิง ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกวิเคราะห์ ซึ่งจะนำไปสู่การนำไปใช้ในเชิงนโยบายในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมที่ตรงประเด็นและส่งผลต่อประชาชนที่จะทำให้ปัญหาคความยากจนในพื้นที่ลดลงต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำผลการวิจัยที่ได้ไปกำหนดโครงการสำหรับการแก้ปัญหาในชุมชนที่รับผิดชอบ
2. หน่วยงานระดับจังหวัดและระดับประเทศนำผลการวิจัยที่ได้ไปกำหนดแผนและนโยบาย เพื่อแก้ปัญหาในชุมชนที่รับผิดชอบ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ควรดำเนินกิจกรรมแก้ไขปัญหาคความยากจนโดยวางแผนทางตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ได้แก่ การลดความขัดแย้งในครัวเรือน การจัดการเพื่อลดมลพิษหรือมลภาวะต่าง ๆ การลดพฤติกรรมเสี่ยง การจัดการปัญหาภัยพิบัติเพื่อลดผลกระทบกับครัวเรือน การได้รับความช่วยเหลือ การเพิ่มความสามารถในการอ่าน การส่งเสริมให้มีสถานะทางสุขภาพที่มีการมีไฟฟ้าใช้ในครัวเรือน การดูแลรักษาบริเวณภายนอกบ้าน และการส่งเสริมเพื่อเพิ่มระดับศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่หมู่บ้านนากระเซิง อำเภอท่าลี่, หมู่บ้านบุสม อำเภอเชียงคาน และหมู่บ้านหาดเปี้ย อำเภอปากชม จังหวัดเลย ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย และมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยที่ให้ทุนและสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- จังหวัดเลย. (2566). *ข้อมูลทั่วไปจังหวัดเลย*. เข้าถึงได้จาก <https://ww2.loej.go.th/frontpage>
- ปาริชาติ กองแหวน. (2555). *ความหมายของฐานข้อมูล*. เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/499991>
- วรายุทธ พลาศรี. (2556). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความยากจนของครัวเรือนในชนบท : กรณีศึกษาจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 7(1), 29-38.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความยากจนและความเหลื่อมล้ำในประเทศไทย ปี 2565*. กรุงเทพฯ : กองพัฒนาข้อมูลและตัวชี้วัดทางสังคม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

- เอกรินทร์ วาโย. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานวิสาหกิจชุมชน. *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ*, 9(1), 42-49.
- Anshori, A. & Maysaroh, C. (2022). Information System Application Development Analysis One East Java Province Poverty Data. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 7(2), 153-155.
- Arsyad, M., Kawamura, Y., Yusuf, S., Jamil, M., Nuddin, A. & Laapo, A. (2017). Can Access to Social Facility Help Poverty Reduction in Agricultural Sector? Evidence from Indonesia. *International Journal of Agriculture System*, 5(2), 154-165.
- Comim, F., Kumar, P. & Sirven, N. (2009). Poverty and environment links: an illustration from Africa. *Journal of International Development: The Journal of the Development Studies Association*, 21(3), 447-469.
- Conger, R. & Donnellan, M. (2007). An interactionist perspective on the socioeconomic context of human development. *Annu. Rev. Psychol.*, 58, 175-199.
- Kalichman, S., Simbayi, L., Kagee, A., Toefy, Y., Jooste, S., Cain, D. & Cherry, C. (2006). Associations of poverty, substance use, and HIV transmission risk behaviors in three South African communities. *Social science & medicine*, 62(7), 1641-1649.
- Liao, H., et al. (2023). Associations between social support and poverty among older adults. *BMC geriatrics*, 23(1), 1-13.
- Sawada, Y. & Takasaki, Y. (2017). Natural disaster, poverty, and development : An introduction. *World Development*, 94, 2-15.