

## The development of information systems for sea salt farmers

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการเกษตรเกลือสมุทร

Received	9 May 20
Reviewed	18 Jun 20
Revised	1 Jul 20
Accepted	7 Jul 20

Thidarat Pinthong\* and Sureeporn Kerdphon

ธิดารัตน์ ปิ่นทอง\* และ สุรีย์พร เกิดผล

Department of Computer Business, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi, Thailand

สาขาการจัดการสารสนเทศทางธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

\*Corresponding Author, Tel. +6693-6159165, E-mail: thidarat.pin@mail.pbru.ac.th

\*ผู้พิมพ์ประสานงาน โทรศัพท์ 093-6159165 อีเมล: thidarat.pin@mail.pbru.ac.th

### Abstract

The objectives of this special problem is 1) to increase the efficiency in collecting salt farmer information, 2) To develop a database system for sea salt farmer database management, 3) To reduce errors in coordination between people and supports the work of storing salt farmers data. The system will work in the form of Website and store the information in the database. The result of the experiment, the system can manage the data correctly.

**Keywords:** sea salt, Information system for sea salt farmers, Website

### บทคัดย่อ

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการเกษตรเกลือสมุทร มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อเพิ่มความเร็วในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล (2) เพื่อพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล (3) เพื่อลดการเกิดข้อผิดพลาดในการประสานงานระหว่างบุคคลและรองรับการทำงานของการจัดเก็บข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทร ซึ่งระบบงานจะทำงานในรูปแบบ Website และจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล ผลการทดลองระบบสามารถจัดการข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

**คำสำคัญ:** เกลือสมุทร ระบบสารสนเทศเพื่อการเกษตรเกลือสมุทร เว็บไซต์

## 1. บทนำ

ในปัจจุบันภาคการเกษตร เป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยรวมถึงชาวเกษตรกรรณากลือสมุทรด้วย เนื่องจากเกลือประเภทนี้มีการผลิตและการใช้มาตั้งแต่สมัยโบราณ และก็ถือว่าเป็นอาชีพที่เก่าแก่ของคนท้องถิ่นที่อาศัยอยู่แถบชายฝั่งทะเลอาซิพหนึ่งของโลกและของคนไทย โดยที่ได้มีการกำหนดให้เป็นสินค้าเกษตรกรรมขั้นต้นตามพระราชบัญญัติธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ. 2509 (กรมวิชาการเกษตร, 2556: 1) เกลือเป็นสารเคมีชนิดหนึ่ง มีชื่อทางเคมีว่า “โซเดียมคลอไรด์” (NaCl) มีลักษณะเป็นผลึกสีขาว รสเค็ม เกลือเป็นอาหารธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อมนุษย์และสัตว์มาตั้งแต่สมัยโบราณจนกระทั่งถึงปัจจุบัน มนุษย์ต้องบริโภคเกลือประมาณวันละ 5-10 กรัม เพื่อนำไปช่วยรักษาสมดุลของน้ำในร่างกายให้เซลล์เนื้อเยื่อต่าง ๆ ทำงานอย่างปกติ นอกจากนี้เกลือยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้มากมาย เช่น ปรงอาหาร ถนอมอาหาร ผสมกับน้ำแข็ง เพื่อเพิ่มความเย็น ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตสารเคมีต่าง ๆ ได้แก่ โซเดียมไบคาร์บอเนต ( $\text{NaHCO}_3$ ) หรือโซดาทำขนม โซเดียมคาร์บอเนต ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) หรือโซดาแอส โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) หรือโซดาไฟ และ ไฮโดรคลอริก (HCl) หรือกรดเกลือ เป็นต้น (ศิริลักษณ์ ระบุว่า, 2558: 32) ดังนั้นเกลือจึงมีความสำคัญในระดับหนึ่ง แต่ที่สิ่งที่สำคัญยิ่งกว่าคือเกษตรกรที่ทำนาเกลือเนื่องจากสารพัดปัญหาที่ต้องเผชิญเพราะการทำนาเกลือทำยาก ทั้งเหนื่อย ทั้งลำบาก อย่างเช่น การทำนาเกลือ ดินฟ้าอากาศถือเป็นเรื่องสำคัญปีไหนแล้งมากการทำนาเกลือจะยิ่งดี แต่ถ้าปีไหนฝนชุกชานาเกลือก็แย่ และยังทุกวันนี้ยังมีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน เด็กรุ่นใหม่ชอบทำงานในโรงงานมากกว่าทำนาเกลือ ขนาดตอนนี้สบายกว่าสมัยก่อนคือมีอุปกรณ์สมัยใหม่ มีเครื่องทุ่นแรง แต่ก็ยังเหนื่อยอยู่ดี เพราะต้องต่อสู้กับแดดกับฝน แล้วราคาเกลือก็ไม่ดี ตัวรายได้ที่ไม่เสถียรก็อาจจะไม่ดึงดูดใจเด็กรุ่นใหม่ จึงหาคนงานได้ยากขึ้น และยังไม่สามารถหาคนรุ่นต่อไปรับหน้าที่สานต่ออาชีพอย่างจริงจัง (สำนักงานอุทยานการเรียนรู้, 2556: 10) เส้นทางสายเกลือจึงดูเหมือนจะค่อย ๆ เลือนหายไปจากสังคมไทย

ปัจจุบันเกษตรกรผู้ทำนาเกลือต้องประสบกับปัญหาราคาเกลือที่ตกต่ำเนื่องจากผลผลิตเกลือที่เพิ่มมากขึ้น เพราะแล้งจัด จนหลายนาได้ผลผลิตดี อีกทั้งคนที่ตรา

เกลือนั้นก็คือ พ่อค้าคนกลาง ที่จะรับซื้อเกลือของแต่ละนาไปขายต่อให้กับผู้รับซื้อเกลืออีกที ซึ่งคนทำนาไม่มีสิทธิ์ต่อรองได้ เพราะพ่อค้าคนกลางจะเป็นคนตีราคาให้ แม้ราคาเกลือจะต่ำแค่ไหน แต่คนทำนาเกลือก็ต้องจำใจขาย เพราะถ้าไม่ขายเงินลงทุนก็จะจมหาย ต้องขายเพื่อจะได้นำเงินที่ได้มาหมุนเวียน แม้จะได้ไม่คุ้มทุน แต่ก็ขาดทุนน้อยลง ส่วนเจ้าของนาที่ทุนสูงก็อาจเก็บไว้ก่อน รอราคาขึ้นค่อยขาย แต่ตอนนี้แม้คนที่ทุนสูงก็กำลังจะสู้กับราคานี้ไม่ไหวเช่นกัน เกษตรกรคนทำนาเกลือบางรายถึงกับต้องหยุดทำนาเกลือและบางรายได้ขายที่ทำกินและหันไปประกอบอาชีพอื่นกันแล้ว เพราะทนแบกรับรายได้ที่ไม่คุ้มกับรายจ่ายไม่ไหวเพราะด้วยต้นทุนการทำนาเกลือที่สูงกว่ารายได้ที่รับส่งผลให้มีเงินหมุนเวียนในการทำนาเกลือครั้งต่อไปไม่เพียงพอ (สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 2556: 13-14) จึงเกิดการกู่หนียืมสินเกิดขึ้นทั้งจากหนี้สินในระบบคือ จากโครงการส่งเสริมของรัฐ จากธนาคารของรัฐ จากสถาบันการเงิน (ธนาคารพาณิชย์) หรือหนี้นอกระบบและหนี้จากการซื้อขายเกลือทะเล เราจึงมองเห็นปัญหาดังกล่าวที่ต้องมีการแก้ไข เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่ต้องการทราบข้อมูลเพื่อนำไปวางแผนในการพัฒนาหรือกำหนดนโยบายด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้ชาวเกษตรกรเกลือทะเลนั้นได้มีทางเลือกที่มากยิ่งขึ้น มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีความมั่นคงมากขึ้น และการทำนาเกลือก็จะมีผู้สืบทอด สานต่อมากยิ่งขึ้น

จากปัญหาดังกล่าวผู้จัดทำจึงมีความประสงค์ที่จะนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการดำเนินงาน มาช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรรณากลือ ตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและการตลาดเกลือทะเลอาซิพหลัก อาซิพร่อง จำนวนเนื้อที่ถือครอง ปริมาณเกลือที่ผลิตได้ต่อปี ต้นทุน เป็นต้น ข้อมูลเกี่ยวกับหนี้สิน ข้อมูลนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ 1 หนี้สินในระบบคือ หนี้จากโครงการส่งเสริมของรัฐ ข้อมูลที่รวบรวมจัดเก็บอาทิ หน่วยงานที่สนับสนุน จำนวนสัญญา ชื่อโครงการ สถาบันการเงิน สาขา จังหวัด จำนวนเงินต้นตามสัญญา สถานะหนี้หลักประกันที่ใช้ในการทำสัญญากู้ยืม เป็นต้น หนี้จากธนาคารของรัฐ ข้อมูลที่รวบรวมจัดเก็บอาทิ ประเภทธนาคารของรัฐ จำนวนสัญญา สาขา จังหวัด จำนวนเงินต้นตามสัญญา สถานะหนี้ สถานะคือ เป็นผู้กู้หรือผู้ค้ำประกัน หลักประกันที่ใช้ในการทำสัญญา

กู้ยืม เป็นต้น หนี้สถาบันการเงิน (ธนาคารพาณิชย์) ข้อมูลที่รวบรวมจัดเก็บอาทิ จำนวนสัญญา ชื่อธนาคาร สาขา จำนวนเงินต้นตามสัญญา สถานะหนี้ สถานะคือเป็นผู้กู้หรือผู้ค้ำประกัน หลักประกันที่ใช้ในการทำสัญญากู้ยืม เป็นต้น หนี้จากสถาบันการเกษตรกร ข้อมูลที่รวบรวมจัดเก็บอาทิ ชื่อสถาบันการเกษตรกร จำนวนสัญญา จำนวนเงินต้นตามสัญญา สถานะหนี้ สถานะคือเป็นผู้กู้หรือผู้ค้ำประกัน หลักประกันที่ใช้ในการทำสัญญากู้ยืม เป็นต้น ประเภทที่ 2 หนี้นอกระบบ ข้อมูลที่รวบรวมจัดเก็บอาทิ จำนวนสัญญา ชื่อสถาบันการเงินหรือเจ้าหนี้ สาขา จังหวัด จำนวนเงินต้นตามสัญญา สถานะหนี้ สถานะคือเป็นผู้กู้หรือผู้ค้ำประกัน หลักประกันที่ใช้ในการทำสัญญากู้ยืม เป็นต้น ประเภทที่ 3 หนี้สินจากการซื้อขายเกลือทะเล ข้อมูลที่รวบรวมจัดเก็บอาทิ จำนวนสัญญา ชื่อสถาบันการเงินหรือเจ้าหนี้ สาขา จังหวัด จำนวนเงินต้นตามสัญญา สถานะหนี้ สถานะคือเป็นผู้กู้หรือผู้ค้ำประกัน หลักประกันที่ใช้ในการทำสัญญากู้ยืม เป็นต้น ซึ่งจากการจัดเก็บข้อมูลนี้จะทำให้สะดวกต่อการนำไปใช้ของข้อมูลได้อย่างตรงจุด อาทิ การทำการวิจัยต่างๆ การวางแผนในการพัฒนาหรือกำหนดนโยบายด้านเศรษฐกิจ ทำให้ไม่เกิดข้อผิดพลาดของข้อมูล อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนในการเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลเองและยังช่วยลดการเกิดข้อผิดพลาดในการประสานงานอีกด้วย อีกทั้งยังช่วยให้มีการทำงานและการตัดสินใจบางอย่างได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกด้วย

## 2. วัตถุประสงค์ และวิธีการวิจัย

ระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทร จัดทำขึ้นเพื่อรองรับการทำงานของการจัดเก็บข้อมูลของเกษตรกรเกลือทะเล ซึ่งเป็นระบบงานใหม่ จากเดิมการเก็บข้อมูลของเกษตรกรเกลือทะเลยังเป็นการจดบันทึก ไม่มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย นั้นหมายถึงว่าเมื่อหน่วยงานไหนต้องการข้อมูลก็จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเองใหม่ เพราะไม่มีเทคโนโลยีที่เป็นสื่อกลาง ทำให้เกิดความล่าช้า และเกิดข้อผิดพลาดในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น จึงจัดทำระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล โดยการใช้รูปแบบของ Website มาช่วยในการจัดการ และจะใช้โปรแกรม Dreamweaver และ ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล ซึ่งใช้จัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล เพื่อช่วยให้ทางเกษตรกรหรือผู้ที่สนใจ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งฐานข้อมูลที่ใช้ ได้แก่ 1) ฐานข้อมูลพื้นฐาน

ของเกษตรกร 2) ฐานข้อมูลอาชีพและการตลาดเกลือทะเล 3) ฐานข้อมูลหนี้สินในระบบจากโครงการส่งเสริมของรัฐ 4) ฐานข้อมูลหนี้สินในระบบจากธนาคารของรัฐ 5) ฐานข้อมูลหนี้สินในระบบจากสถาบันการเงิน(ธนาคารพาณิชย์) 6) ฐานข้อมูลหนี้สินนอกระบบ 7) ฐานข้อมูลหนี้จากการซื้อขายเกลือทะเล ซึ่งระบบจะมีรายงานข้อมูลต่างๆออกมา เช่น 1) รายงานจำนวนเนื้อที่ถือครอง 2) รายงานหนี้สินในระบบ 3) รายงานหนี้สินนอกระบบ 4) รายงานหนี้จากการซื้อขายเกลือทะเล 5) รายงานเกลือทะเลที่เหลืออยู่ในถังฉางต่อปี 6) รายงานเกลือทะเลที่ผลิตได้ต่อปี เป็นต้น และได้แบ่งขั้นตอนและวิธีการพัฒนาวิจัย ดังนี้

### 2.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ

ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical Feasibility)

เนื่องจากลักษณะการทำงานเดิมของระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทร ยังไม่มีการใช้ระบบฐานข้อมูลและค้นหาบนเว็บไซต์จึงทำให้เกิดความไม่สะดวกและยุ่งยากแก่ผู้ใช้งาน ข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทรเจ้าหน้าที่จึงมีความต้องการที่จะบริหารและพัฒนาระบบใหม่ดังนั้นเจ้าหน้าที่ทุกคนต่างก็พร้อมที่จะเรียนรู้การบริการและศึกษาระบบใหม่ที่กำลังจะพัฒนา เพื่อให้ง่ายต่อการจัดเก็บข้อมูลและการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานต้องการบนเว็บไซต์ระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทร

ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasibility)

เนื่องจากระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทรนั้นเป็นเว็บที่มีคนต้องการมาก จึงทำให้มีเงินทุนที่จะใช้จ่ายเกี่ยวกับการพัฒนาระบบใหม่ได้ และหากระบบงานที่ได้รับการพัฒนาแล้วตรงตามความต้องการก็จะทำให้ทางหน่วยงานได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาระบบงานใหม่อย่างแน่นอน เพราะมีระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทรในการค้นหาข้อมูลต่างๆตามที่ผู้ใช้งานต้องการได้ ทำให้สร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้งาน เนื่องจากได้มีการจัดเป็นแฟ้มข้อมูลเป็นหมวดหมู่ช่วยต่อการค้นหา และรวดเร็วในการค้นหา

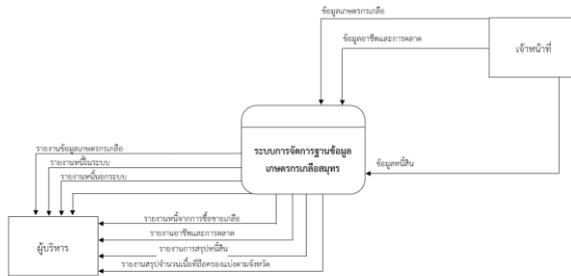
ความเป็นไปได้ทางด้านการปฏิบัติงาน (Operational Feasibility)

ผู้ใช้งานเข้าใจถึงความจำเป็นต่อการปรับเปลี่ยนระบบและให้การสนับสนุนระบบใหม่ในการปฏิบัติงานผู้ใช้งานได้รับการฝึกอบรมการใช้งานระบบใหม่จากผู้เชี่ยวชาญ

ระบบใหม่ที่ได้จากการพัฒนาแล้วไม่ส่งผลกระทบต่อการผลิตจำนวนเจ้าหน้าที่เนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่ยังมีความจำเป็นต่อการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่ก็ไม่มีมากนอกจากนี้เจ้าหน้าที่ได้มีส่วนร่วมในการวางแผนระบบใหม่ตั้งแต่เริ่มโครงการขั้นตอนในการดำเนินงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมในการพัฒนาระบบใหม่ใช้เวลาไม่นาน เพราะเจ้าหน้าที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดีเยี่ยม

## 2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทร ผู้เขียนได้วิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยนำเสนอแผนภาพบริบท (Context Diagram) แสดงดังรูปที่ 1 และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แสดงดังรูปที่ 2

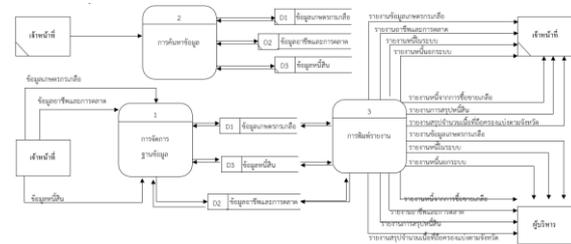


รูปที่ 1 อธิบายแผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทร

เจ้าหน้าที่ มีหน้าที่บันทึกข้อมูลเกษตรกรเกลือ ข้อมูลหนี้ในระบบ ข้อมูลหนี้ในระบบ ข้อมูลหนี้จากการซื้อขายเกลือ ข้อมูลอาชีพและการตลาด ข้อมูลองค์กรเกษตรกร ข้อมูลหลักประกัน จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล ระบบจะประมวลผลข้อมูล แล้วออกรายงานต่าง ๆ เช่น รายงานข้อมูลเกษตรกรเกลือ รายงานหนี้ในระบบ รายงานหนี้ในระบบ รายงานหนี้จากการซื้อขายเกลือ รายงานอาชีพและการตลาด รายงานสรุปหนี้สิน รายงานสรุปจำนวนเนื้อที่ถือครองแบ่งตามจังหวัด เพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการต่อไป

ผู้บริหารโครงการ ผู้บริหารจะเป็นผู้คอยดูแลการทำงานภายในระบบ ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับระบบและสามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ ทั้งหมด เช่น รายงานข้อมูลเกษตรกรเกลือ รายงานหนี้ในระบบ รายงานหนี้ในระบบ รายงานหนี้จากการซื้อขายเกลือ รายงานอาชีพและการตลาด รายงานสรุปหนี้สิน รายงานสรุปจำนวนเนื้อที่ถือครองแบ่ง

ตามจังหวัด เกี่ยวกับความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นภายในระบบงาน



รูปที่ 2 อธิบายแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

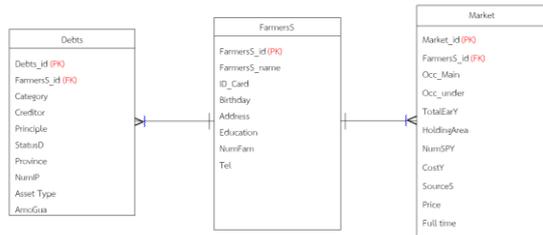
อธิบายแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram Level 1) ของระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทร แบ่งกระบวนการทำงานดังนี้

กระบวนการที่ 1 การจัดการฐานข้อมูล กระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่จัดทำขึ้นเพื่อจัดเตรียมข้อมูลต่าง ๆ ของระบบไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเกษตรกรเกลือ ข้อมูลหนี้สิน ข้อมูลอาชีพและการตลาด เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการดำเนินการได้ด้วยการนำข้อมูลต่าง ๆ อินพุตเข้าไปใหม่ก็สามารถดำเนินการได้ด้วยการนำข้อมูลต่าง ๆ อินพุตเข้าไปผ่านกระบวนการโปรเซสการจัดการข้อมูลต่างๆ เพื่อจัดเก็บลงในแฟ้มข้อมูลต่อไป หากต้องการลบ หรือแก้ไขปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ก็นำรายละเอียดที่ต้องการปรับปรุง อินพุตผ่านโปรเซสการจัดการข้อมูล

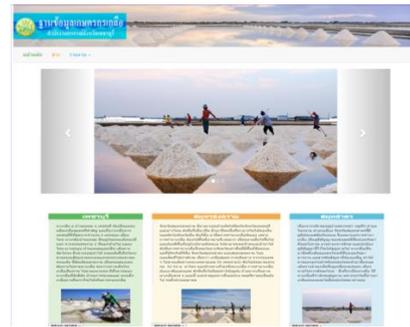
กระบวนการที่ 2 การค้นหาข้อมูลกระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ จัดทำขึ้นเพื่อจัดการบริหารการจัดการ การค้นหาข้อมูล และการดำเนินการกิจกรรมทั้งหมดที่จัดขึ้นในระบบ จะประกอบไปด้วยข้อมูลเกษตรกรเกลือ ข้อมูลหนี้สิน ข้อมูลอาชีพและการตลาด เป็นต้น

กระบวนการที่ 3 การพิมพ์รายงานกระบวนการพิมพ์รายงานนี้เกี่ยวข้องกับการเรียกดูรายงานต่าง ๆ เมื่อสมาชิกต้องการเรียกดูรายงานต่าง ๆ ก็ทำการพิมพ์รายงานที่ต้องการเรียกดู โดยมีการเรียกใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายงาน เช่น ข้อมูลเกษตรกรเกลือ ข้อมูลหนี้ในระบบ ข้อมูลหนี้ในระบบ ข้อมูลหนี้จากการซื้อขายเกลือ ข้อมูลอาชีพและการตลาด ข้อมูลองค์กรเกษตรกร ข้อมูลหลักประกัน เป็นต้น

ในส่วนของการออกแบบฐานข้อมูล แสดงได้รูปที่ 3 ER-Diagram



รูปที่ 3 แสดง ER-Diagram ระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือสมุทร(อังกฤษ)



รูปที่ 5 แสดงหน้าหลักของผู้ใช้งานทั่วไป

3. ผลการทดลอง

3.1 Sign Map แสดงการใช้งานระบบ

สำหรับการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเลนั้น มีผู้ใช้งานสองส่วนด้วยกันคือ ผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ดูแลระบบ ซึ่งทั้งสองส่วนสามารถอธิบายได้ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดง Sign Map ระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล

3.2.1.2 เมื่อเข้าสู่หน้าหลักแล้ว ทำทำการคลิกไปที่รายงานแล้วก็เลือกรายงานรายงานข้อมูลเกษตรกรเกลือสามารถเห็นรายงานขึ้นรายงานข้อมูลเกษตรกรเกลือทั้งหมดและสามารถดปรินได้เลยหรือคลิกย้อนกลับเพื่อกลับไปยังหน้าหลักของระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 แสดงรายงานข้อมูลเกษตรกรเกลือ

3.2 อธิบายการใช้งานระบบ

การใช้งานระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล มีผู้ใช้งานสามส่วนคือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไปและส่วนของผู้ประกอบการสามารถอธิบายการใช้งานและความสามารถได้ดังนี้

3.2.1 ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

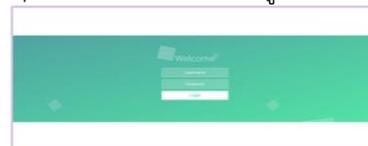
การเข้าใช้งานระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล ผู้ใช้งานทั่วไป สามารถใช้งานได้เพียงเข้าชมหน้าหลักของเว็บไซต์ หน้าข่าว และหน้ารายงานได้เท่านั้น คือเข้าดูข้อมูลต่าง ๆ และรายงานสรุปโดยแบ่งเป็นจังหวัด

3.2.1.1 เข้าสู่ระบบเว็บไซต์ ระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล มาที่หน้าแรกของเว็บไซต์ จะเห็นเพียงแค่ข่าวสารที่ถูกอัปเดตโดยผู้ดูแลระบบ ดังรูปที่ 5

3.2.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

การจะเข้าใช้งานระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล ผู้ใช้งานทั่วไป สามารถใช้งานได้เพียงเข้าชมหน้าหลักของเว็บไซต์ หน้าข่าว และหน้ารายงานได้เท่านั้น คือเข้าดูข้อมูลต่าง ๆ และรายงานสรุปโดยแบ่งเป็นจังหวัดได้ดังนี้

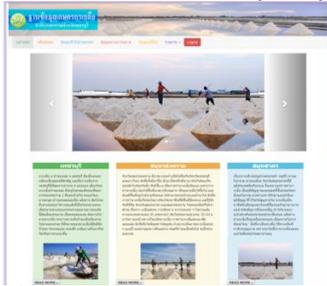
3.2.2.1 ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ มีหน้าที่ในการกรอกข้อมูลเกษตรกรเกลือ และทำการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลมีการสรุปรายงานต่าง ๆ ของระบบเพื่อนำไปเป็นข้อมูลพัฒนาต่อไปได้ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ จึงต้องมีการล็อกอินเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

3.2.2.2 หลังจากที่ถูกล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการกับข้อมูลต่างๆ ได้ ซึ่ง

หน้าจอส่วนของผู้ดูแลระบบมีส่วนประกอบคือ เพิ่ม ลบ แก้ไขเอกสาร รายงานต่าง ๆ ระบบข้อมูล ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 แสดงจอของผู้ดูแลระบบ

3.2.2.3 ในส่วนของการเพิ่มเอกสาร จะสามารถเพิ่มเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลเกษตรกรเกลือต่าง ๆ ได้ โดยกดไปที่เพิ่มข้อมูลจากนั้นจึงกรอกข้อมูลต่าง ๆ จากนั้นกดตกลง ไฟล์งานก็จะถูกอัปโหลดลงไปในฐานข้อมูล ดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 แสดงเพิ่มเอกสารของผู้ดูแลระบบ

3.2.2.4 จากรูปที่ 9 หลังจากทำการเพิ่มเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการแจ้งผลการเพิ่มเอกสาร รูปที่ 10



รูปที่ 10 แสดงหน้าการแจ้งผลการเพิ่มเอกสารของผู้ดูแลระบบ

3.2.2.5 ในส่วนของการ แก้ไข/ลบเอกสาร จะสามารถทำได้โดยกดไปที่ ข้อมูลทั่วไปเกษตรกร จากนั้นจึงทำการเลือกว่าท่านต้องการจะลบหรือแก้ไขเอกสาร ดังรูปที่ 11



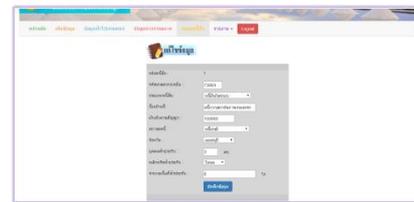
รูปที่ 11 แสดงหน้าการ แก้ไข/ลบเอกสาร

3.2.2.6 จากรูปที่ 11 หลังจากทำการกดเลือก ลบเอกสารจะมีการแจ้งเตือนเพื่อให้ยืนยันการลบเอกสารดังกล่าวก็จะหายไป รูปที่ 12



รูปที่ 12 หน้าต่างการแจ้งเตือนเพื่อยืนยันการลบเอกสาร

3.2.2.7 จากรูปที่ 12 หากทำการกดเลือกแก้ไขเอกสารก็จะมีหน้าของการแก้ไขเอกสารขึ้นมา ให้เราทำการแก้ไข จากนั้นจึงกด แก้ไข ระบบก็จะทำการบันทึก ดังรูปที่ 13



รูปที่ 13 แสดงหน้าการแก้ไขเอกสารของผู้ดูแลระบบ

#### 4. อภิปรายผลและสรุป

ระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเลมีบทสรุปและข้อเสนอแนะดังนี้

ระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล ได้พัฒนาขึ้นมาจากโปรแกรม PHP (Hypertext Preprocessor) ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL Database บนระบบปฏิบัติการ Windows ดังนั้นการที่จะนำโปรแกรมนี้มาใช้งาน จำเป็นต้องมีการจัดการเตรียมฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลและระบบปฏิบัติการ Windows เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะของการทำงานของระบบจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรเกลือทะเล ทำให้ผู้ใช้ระบบสามารถค้นหาผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งก่อให้เกิดความสะดวกสบาย โดยไม่จำเป็นต้องเข้ามาค้นหาในแหล่งต่าง ๆ ซึ่งทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น รวมถึงการเก็บข้อมูลเป็นการเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลสามารถตรวจสอบได้ง่ายกว่าการเก็บเป็นเอกสารและมีการจัดทำรายงานโดยอัตโนมัติ เพื่อความสะดวกสบายสำหรับผู้ใช้มากขึ้น บอกผลที่พบอย่างชัดเจน สมบูรณ์ และมีรายละเอียดครบถ้วนควรเรียงลำดับเนื้อหาเป็นหมวดหมู่และสัมพันธ์กับ

วัตถุประสงค์ที่ศึกษา อาจมีตารางหรือรูปภาพประกอบ  
คำอธิบาย

### 5. องค์ความรู้ใหม่

ระบบการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรรมเคลื่อนที่ เป็น  
การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้าช่วยในการดำเนินงาน  
จัดการข้อมูลเกษตรกรรมเคลื่อนที่ในรูปแบบของเว็บไซต์  
ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพ การจัดการข้อมูลของเกษตรกรรม  
เคลื่อนที่ และลดการเกิดข้อผิดพลาดในการประสานงาน

### 6. เอกสารอ้างอิง

- [1] Selinger, P. G., Astrahan, M. M., Chamberlin, D. D., Lorie, R. A., & Price, T. G. Access path selection in a relational database management system. In Proceedings of the 1979 ACM SIGMOD international conference on Management of data; 1979 (pp. 23-34).
- [2] O'flaherty, K. W., Stellwagen Jr, R. G., Walter, T. A., Watts, R. M., Ramsey, D. A., Veldhuisen, A. W., ... & Dempster, P. B. U.S. Patent No. 6,275,824. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office; 2001.
- [3] Van Huben, G. A., & Mueller, J. L. U.S. Patent No. 6,094,654. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office; 2000.
- [4] Brodersen, R. A., Chatterjee, P., & Lim, P. S. U.S. Patent No. 6,092,083. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office; 2000.
- [5] Buhle, G., & Wessman, R. R. U.S. Patent No. 6,286,104. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office; 2001.
- [6] Bakuya, T., & Matsui, M. U.S. Patent No. 5,680,614. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office; 1997.
- [7] Cyr, D., & Bonanni, C. Gender and website design in e-business. *International Journal of Electronic Business*, 3(6); 2005. 565-582.
- [8] Rosen, D. E., & Purinton, E. Website design: Viewing the web as a cognitive landscape. *Journal of Business Research*; 2004. 57(7), 787-794.