

## ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง

นพดล ตุดบัว<sup>1\*</sup> เมธิณี วรรณโพธิ์<sup>1</sup> นภารัตน์ ชูไพร<sup>1</sup> และ คมศัลล์ ศรีวิสุทธิ์<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
\*chanaw467@gmail.com

### บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง เป็นการประยุกต์การใช้เว็บแอปพลิเคชันกับงานทางด้านเกษตรกรรม โดยการวิเคราะห์ปัญหาของการเกิดข้อผิดพลาดของสินค้าคือไข่ไก่ ให้สามารถตรวจสอบที่มาของไข่ไก่ และวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของปัญหาที่เกิดขึ้นว่ามาจากขั้นตอนใด ลักษณะเด่นของระบบที่พัฒนาขึ้นมาคือ การใช้คิวอาร์โค้ด เพื่อเรียกดูข้อมูลไข่ไก่ ข้อมูลแม่พันธุ์ไก่ การให้วัคซีน การเลี้ยงดู อาหารที่ใช้ในการเลี้ยงไก่ ระบบการจัดการฟาร์ม และสามารถคำนวณอัตราการไข่ต่อวันของแม่ไก่ได้ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยให้ผู้บริโภคสามารถตรวจสอบข้อมูลการผลิตไข่ไก่ได้โดยการนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาช่วย ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นการทำงานในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน มีการใช้ภาษาหลักในการพัฒนาคือ PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล My SQLI โดยใช้เซิร์ฟเวอร์หนองธงฟาร์มในการดำเนินงาน ในขั้นตอนการประเมินผลระบบที่พัฒนา มีการประเมิน 2 รูปแบบ คือการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 50 คน ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.35$ ) จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั่วไปอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.33$ ) จากการประเมินจึงสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นระบบสารสนเทศเพื่อติดตามการผลิตไข่ไก่ได้

**คำสำคัญ** ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่, คิวอาร์โค้ด, ข้อมูลไข่ไก่

## Egg production tracking system using QR Code. Case study For Nhongtong Farm Pabon District, Phatthalung Province

Noppadon Tudbua<sup>1\*</sup>, Mathinee Wannapho<sup>1</sup>, Napharat Chooprai<sup>1</sup>, and Komsan Srivisut<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Information Technology Program Faculty of Industry and Technology Rajamangala University of Technology Rattanakosin

\* chanaw467@gmail.com

### Abstract

*The objective of the study was to develop the information system in order to monitor the production of egg using QR code. Case study for Nhongtong Farm Phatthalung. It is about how to apply website application with agriculture system by analyzing the problem of egg product and supposing the probability. The dominant feature of this developed system is using QR Code for searching for egg data, hen data, vaccinating, Feeding, Farm management system and Able to calculate the day-to-day rate of the hens. The developed system can help consumers verify egg production process. It about working as application which used PHP for main language and My SQLI for data base management system and used Nhongtong Farm server to operate. For evaluating, there were 2 pattern witch are 1) Efficiency assessment by 3 experts and 2) Satisfaction assessment by 50 users. The results of the study were follow: 1) Efficiency assessment by 3 experts was in good level ( $\bar{X} = 4.35$ ) 2) Satisfaction assessment by 50 users was in good level( $\bar{X} = 4.33$ ). According to the result, it can be concluded that the developed system can use for monitoring egg production.*

**Keyword:** Egg production tracking system, QR-Code, egg information

### 1. บทนำ

การบริโภคไข่ไก่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากราคาถูก มีคุณค่าทางโภชนาการสูงไข่ไก่ 1 ฟอง มีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 50 กรัม ให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี โปรตีน 7 กรัม ไข่มีโปรตีนที่มีคุณค่าสูงคือมี กรดอะมิโน จำเป็นครบถ้วนและปริมาณสูง ซึ่งกรดอะมิโนจำเป็นต้องใช้เพื่อสร้างซ่อมแซมร่างกาย แต่ร่างกายสร้างเองไม่ได้ต้องได้จากอาหาร นอกจากนี้ ไข่ ยังเป็นแหล่งของแร่ธาตุที่สำคัญมีประโยชน์ ต่อร่างกาย เช่น ธาตุเหล็ก แคลเซียม ฟอสฟอรัส และเป็นแหล่งของวิตามินที่สำคัญได้แก่ วิตามินเอ วิตามินบี1 บี2 บี6 โฟเลต วิตามินดี วิตามินอี เลซิธิน (lecithin) ลูทีน (Lutein) ซีแซนทีน (Zeaxanthin) และโคลีน (Choline) ซึ่งจำเป็นต่อการสร้าง เซลล์สมองของมนุษย์ (นายแพทย์ ดนัย ธีวันดา รองอธิบดีกรมอนามัย)

การตรวจสอบหาคุณภาพของไข่ไก่เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งการตรวจสอบหาคุณภาพของไข่ไก่มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี เช่น การนำไข่ไก่ไปแช่ในน้ำ การสังเกตดูจากสีของเปลือกไข่ไก่ การวัดระยะความสูงของไข่ขาว ซึ่งการตรวจสอบด้วยวิธีเหล่านี้จำเป็นต้องใช้แรงงานคนที่มีความชำนาญ พร้อมทั้งใช้ระยะเวลานาน โดยในโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ไข่ไก่ขนาดใหญ่ ใช้เครื่องตรวจสอบหาคุณภาพของไข่ไก่ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และมีราคาสูง จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขปัญหา เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับไข่

ไก่ ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด ซึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคไข่ไก่ทราบถึงความเป็นมาของไข่ไก่เพื่อหา  
ข้อผิดพลาดว่ามาจากขั้นตอนใด และได้ทราบถึงกระบวนการผลิตและส่งออกของไข่ ทำให้เพิ่มความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิต  
ไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอง จังหวัดพัทลุง ที่จะสามารถตรวจสอบความเป็นมาของไข่ไก่ ว่าผ่านกระบวนการใดมาบ้าง  
และผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สามารถตรวจสอบได้เมื่อเกิดข้อผิดพลาดกับไข่ไก่

## 2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอง  
จังหวัดพัทลุง

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของผู้ใช้งานภายหลังการทดลองใช้ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์ม  
ผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอง จังหวัดพัทลุง

2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้งานภายหลังการทดลองใช้ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วย

## 3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### เทคโนโลยีและระบบที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์ม  
ผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอง จังหวัดพัทลุงนั้นมี 2 ส่วนหลักที่สำคัญคือ เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน และเทคโนโลยี  
QR Code สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

### 3.1 เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คือ โปรแกรมประยุกต์ ที่จะเข้าถึงด้วยโปรแกรม Internet Browser ซึ่งทำให้  
เหมาะสมกับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time จะพบข้อดีของเว็บแอปพลิเคชัน คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบที่มีการ  
ไหลเวียนแบบ Online จึงสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้บริการแบบ Real Time ทำให้เกิดความประทับใจ รวมทั้งสามารถใช้งานได้  
ง่ายโดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Client Program จะทำให้ไม่ต้อง Upgrade Client Program และสามารถใช้งานผ่าน Internet  
Connection ที่มีความเร็วต่ำกว่า ส่งผลให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้โปรแกรมได้จากทุกแห่งในโลก ตัวอย่างระบบออนไลน์ที่  
เหมาะกับเว็บแอปพลิเคชัน เช่น ระบบการจองสินค้าหรือบริการต่าง ๆ ระบบงานบุคลากร ระบบงานแผนการตลาด ระบบการ  
สั่งซื้อแบบพิเศษ และระบบงานในโรงเรียน เป็นต้น (เอกชัย แน่นอุดร และวิชา ศิริธรรมจักร, 2551)

### 3.2 เทคโนโลยี QR Code

QR Code ย่อมาจากคำว่า Quick Response Code คือ บาร์โค้ด 2 มิติ (2 Dimension) ชนิดหนึ่งประกอบด้วยโมดูลสี  
ดำเรียงตัวกัน มีสัญลักษณ์เหลี่ยม มีพื้นหลังสีขาว สามารถอ่านได้ด้วยเครื่องสแกนคิวอาร์ในโทรศัพท์มือถือที่มีกล้อง หรือ  
สมาร์ตโฟนเพื่อถอดข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อความ URL เบอร์โทรศัพท์ เพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ โดย QR Code นี้พัฒนาโดย  
บริษัทเดนมาร์ก ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของโตโยต้า ประเทศญี่ปุ่น คิดค้นในปี ค.ศ. 1994

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

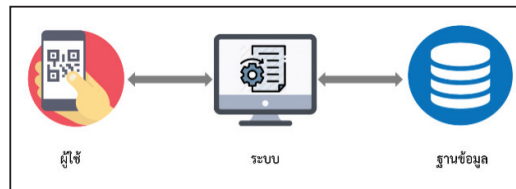
เสรี เพชรปุ่น (2561) ได้นำเสนอการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อควบคุมการออกตรวจของตำรวจสายตรวจตู้แดงแบบ  
ออนไลน์ การทำงานของตำรวจในยุคปัจจุบัน อยู่ในสภาวะขาดแคลนด้านกำลังพล และอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ จึง  
ต้องพยายามปฏิบัติหน้าที่อย่างมืออาชีพ โดยมุ่งเน้นก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจากข้อจำกัดที่มีอยู่ การแก้ไขปัญหา  
อาชญากรรมที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายหรือผลสำเร็จได้นั้น ตำรวจจะต้องรู้จักการกำหนดยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในการแก้ไข

ปัญหาให้ถูกจุดและตรงประเด็นจึง จะสามารถแก้ไขปัญหาอาชญากรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำแอปพลิเคชันส่วนเสริมของ Google คือ Google Forms มาประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลการออก ตรวจจุดผู้แดงให้ เหมาะสมกับการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่สายตรวจ และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันใน ส่วนของเจ้าหน้าที่ตำรวจระดับ ผู้บังคับบัญชาเพื่อใช้ในการตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่สายตรวจ มีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลผู้แดง วิเคราะห์ และ ตัดสินใจในการวางแผนในการออกตรวจได้

จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา และคณะ (2559) ได้นำเสนอการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี QR Code ในพิพิธภัณฑ์เมืองหาดใหญ่ การเที่ยวชมพิพิธภัณฑ์ในความทรงจำของคนส่วนใหญ่ คือ การเดินชมสิ่งของที่นำมาจัดแสดงไป พร้อมกับการหยุดอ่านป้าย ข้อมูลพื้นฐานประกอบ หากต้องการทราบข้อมูลสิ่งของที่จัดแสดงในด้านคุณค่า ทางศิลปะที่ลึกซึ้งหรือตำนานสนุกๆ เกี่ยวกับ ความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ คงต้องอาศัยการหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมต่างหาก แต่นับจากการพัฒนาก้าวหน้าที่ไม่ หยุดยั้งของเทคโนโลยีมีลต์มีเดีย การติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกันผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์หรือผ่านโซเชียลมีเดีย ได้กลายเป็นสิ่ง ที่แทบจะขาดเสียไม่ได้ในการใช้ชีวิตประจำวัน พิพิธภัณฑ์ได้ตระหนักถึง ความสำคัญของการเผยแพร่กิจการการงานของตน ผ่านช่องทางรูปแบบใหม่นี้ด้วย โดยการประยุกต์ใช้กับการให้ข้อมูลนำชมพิพิธภัณฑ์ ด้วยบาร์โค้ดแบบสองมิติ ซึ่งสามารถเก็บ ข้อมูลภาพ เสียง และอักษรได้อย่างมากมาย

#### 4. กรอบแนวคิดของระบบ

กรอบแนวคิดการทำงานของระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด ผู้วิจัยมีแนวคิดในการสร้างแบบจำลองการทำงานของ ระบบดังแสดงในภาพที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ผู้ใช้, ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด, ฐานข้อมูล



ภาพที่ 1 แผนภาพกรอบแนวคิดการทำงานของระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด

**4.1 ผู้ใช้ (User)** หมายถึง ผู้ใช้บริการ ที่ต้องการเรียกดูข้อมูลไข่ไก่ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลโดยการสแกน QR-CODE บน ฉลากสินค้า

**4.2 ระบบ (System)** หมายถึง ระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด ซึ่งจะทำการทำหน้าที่ในการประมวลผลข้อมูล หลังจาก que ผู้ใช้สแกน QR-CODE จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูล que ผู้ใช้ร้องขอและแสดงผลที่จากการสแกนไปยังผู้ que

**4.3 ฐานข้อมูล (Database)** หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับของไข่ไก่ที่ได้ทำการรวบรวมไว้อย่างมีระบบและมีความสัมพันธ์ กันระหว่างข้อมูลที่ชัดเจน

#### 5. วิธีดำเนินงานวิจัย

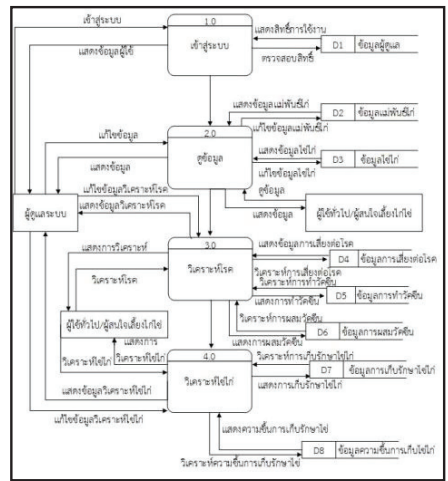
งานวิจัย การพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง โดยภาพรวมเป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research & Development Life Cycle) จะช่วยให้ระบบที่ได้มี ประสิทธิภาพ ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอนดังนี้

### 5.1 ขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Problem Definition)

เป็นการกำหนดขอบเขต ปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ ซึ่งพบว่าระบบงานเดิมนั้นมีระบบการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ การจัดเก็บข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบเอกสาร ข้อมูลค่อนข้างกระจุกกระจาย ทำให้ยากต่อการสืบค้นข้อมูล และเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล การทำรายงานผลการตรวจสอบทำได้ยาก ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบันและอาจจะส่งผลให้ผลการตรวจมีข้อผิดพลาดได้

### 5.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

เป็นขั้นตอนการดำเนินงาน และหาความสัมพันธ์ของงานแต่ละส่วน ด้วยเครื่องมือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) เพื่อแสดงกระบวนการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการเข้าสู่ระบบ กระบวนการเรียกดูข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์โรค กระบวนการวิเคราะห์ไข้ไก่ แสดงได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบงาน

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) แสดงข้อมูลการทำงานทั้งหมดของระบบซึ่งมีการแบ่งเป็นกระบวนการทำงาน กระบวนการคือ 5

5.2.1 กระบวนการเข้าสู่ระบบ ซึ่งเริ่มจากผู้ดูแลระบบ ทำการเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าสู่ข้อมูล โดยระบบจะทำการ ตรวจสอบสิทธิ์และแสดงสิทธิ์ในการใช้งาน เพื่อแสดงข้อมูลผู้ใช้

5.2.2 กระบวนการเรียกดูข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ผู้ที่เกี่ยวข้องคือ ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่รับผิดชอบ แก้ไขข้อมูลภายใน ผู้ใช้ทั่วไป/ผู้สนใจไข้ไก่ สามารถเข้าไปในระบบเพื่อเรียกดูข้อมูลเกี่ยวกับไข้ไก่ได้

5.2.3 กระบวนการวิเคราะห์โรค เป็นการวิเคราะห์โรคที่อาจเกิดขึ้นกับแม่พันธุ์ไก่ไข่ และมีผลกระทบต่อไข้ไก่ โดยผู้ที่สามารถเรียกดูข้อมูลในส่วนนี้ได้แก่ ผู้ใช้ทั่วไป/ผู้สนใจไข้ไก่ และผู้ดูแลระบบ

5.2.4 กระบวนการวิเคราะห์ไข้ไก่ เป็นกระบวนการวิเคราะห์ไข้ไก่ในด้านต่างๆ เช่น คุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณการส่งออกของไข้ไก่ เป็นต้น ผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ใช้ทั่วไป/ผู้สนใจไข้ไก่

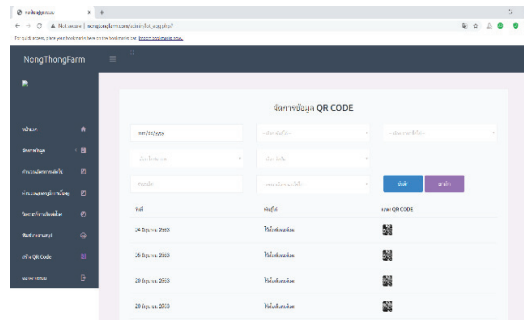


## 5.7 ขั้นตอนการบำรุงรักษา (Maintenance)

หลังจากนำระบบใหม่มาติดตั้ง ผู้ใช้อาจจะยังไม่คุ้นเคยกับการทำงานของระบบใหม่ ดังนั้นจึงต้องมีการแนะนำอย่างต่อเนื่อง คอยดูแลบำรุงรักษาฐานข้อมูลและช่วยเหลือผู้ใช้ระบบที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานและจัดทำคู่มือการใช้งาน

## 6. ผลการวิจัย

จากขั้นตอนการกำหนดปัญหา พบว่าการตรวจสอบหาคุณภาพของไข่ไก่มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี เช่น การสังเกตดูจากสีของเปลือกไข่ไก่ การวัดระยะความสูงของไข่ขาว ซึ่งการตรวจสอบด้วยวิธีเหล่านี้จำเป็นต้องใช้แรงงานคนที่มีความชำนาญ พร้อมทั้งใช้ระยะเวลาานาน เมื่อทราบปัญหาแล้วนำปัญหาที่ได้มาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ โดยเป็นระบบสารสนเทศที่ใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดกลายเป็นระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบคุณภาพและหาข้อผิดพลาดของไข่ไก่ได้โดยไม่ต้องยุ่งยาก จากกรอบแนวคิดแสดงกระบวนการทำงานภาพรวมของระบบที่พัฒนาขึ้น หลังจากนั้นเป็นการวิเคราะห์ระบบงาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ โดยใช้เครื่องมือหลักในการพัฒนาระบบคือ ภาษา PHP เป็นภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน และระบบจัดการฐานข้อมูล My SQLI หลังจากที่ได้มีการเขียนโปรแกรมต่าง ๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทำการทดสอบก่อนนำไปใช้งานจริงเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องและตรงตามความต้องการเมื่อทำการทดสอบเสร็จสิ้น จึงทำการติดตั้งระบบที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานจริงขึ้นไปบนเซิร์ฟเวอร์ของหนองธงฟาร์ม เพื่อติดตั้งและทดลองใช้งานระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ดที่พัฒนาขึ้นมา ซึ่งผลการดำเนินงานจะสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4 และ 5



ภาพที่ 4 หน้าจอของการสร้างคิวอาร์โค้ดโดยผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 5 หน้าจอของข้อมูลไข่ไก่ที่สแกนด้วยคิวอาร์โค้ด



## 7. สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอบ้านดอน จังหวัดพัทลุง เป็นการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานของการผลิตไข่ไก่ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ดขึ้นมา เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาโดยใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน ร่วมกับการทำงานของเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด และการทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งผลการพัฒนาระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด ทำให้ได้ระบบระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ที่สามารถใช้งานได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบ Real Time สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี มีความครอบคลุมในการใช้งานในแต่ละส่วน ทำให้ผู้ใช้สามารถติดตามการผลิตไข่ไก่ สามารถดูข้อมูลของไข่ไก่ วิธีการเก็บรักษาไข่ไก่ ข้อมูลแม่พันธุ์ สามารถคำนวณอัตราการไข่ต่อวันของแม่ไก่ได้ และยังสามารถตอบสนองการเข้าถึงข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ซึ่งเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 8. ข้อเสนอแนะ

ในส่วนของระบบติดตามการผลิตไข่ไก่ด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษา ฟาร์มผลิตไข่ไก่ หนองธงฟาร์ม อำเภอบ้านดอน จังหวัดพัทลุง ที่พัฒนาขึ้นมา อาจมีในส่วนที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้โดยการเพิ่มระบบติดตามของระบบขนส่งไข่ไก่ และในส่วนของการขยายระบบเพื่อรองรับการขยายสาขาของฟาร์มผลิตไข่ไก่ต่อไป

## 9. เอกสารอ้างอิง

- ทิพมล ชมภูคำ. (2562). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามและดูแลควบคุมภาวะทุพโภชนาการ ในเด็กวัยเรียน กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านมะปราง ตำบลลานสะแก อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, 2562 (2), 163-175.
- เสรี เพชรปุ่น. (2561). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อควบคุมการออกตรวจของตำรวจสายตรวจบนตู้แดงออนไลน์. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ขวัญจุฑา คำบรรลือ. (2560). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วย เถลิ้มพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560 (1), 184-193.
- ราเชนทร์ นามวงศ์. (2560). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการจัดการข้อเสนอโครงการสำหรับการเรียนรู้ด้วยวิจัยเป็นฐาน. วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา, 2561 (1), 1-16
- จิตรพงษ์ เจริญจิตร, (2559). “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในระบบงานตรวจสอบสุขภาพ,” รายงานการประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 7, มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่, 23 มิถุนายน 2559, หน้า 758-769.
- จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา และคณะ, (2559). “การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี QR Code ในพิพิธภัณฑ์เมืองมหาดใหญ่,” รายงานการประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 7, มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่, 23 มิถุนายน 2559, หน้า 1427-1436.
- แสงเทียน ทรัพย์สมบูรณ์, (2559). “การพัฒนาสื่อการสอนเทคโนโลยีร่วมสมัยบนคิวอาร์โค้ด เรื่องลีลาศ,” รายงานการประชุมสัมมนาวิชาการราชภัฏนครสวรรค์วิจัย ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 22-23 สิงหาคม 2559, หน้า 765-776.
- อรลดา แซ่ไคว้. (2558). เว็บแอปพลิเคชันการจัดการความรู้ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.