

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียใน  
ฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในเขตอำเภอเมืองและ  
อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

Factors Affecting to Solid Waste, Waste and Wastewater  
Management in Swine Farm of Swine Famers in Muang  
and Bang Pla Ma Districts, Suphanburi Province

ภาคพงศ์ ปวงสุข<sup>1</sup>

วัฒนาชัย มาลัย<sup>2</sup>

ธวัชชัย ศุภดิษฐ์<sup>3</sup>

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในเขตอำเภอเมืองและอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งนี้เพื่อให้ทราบสถานการณ์ และเสนอแนะแนวทางในการช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรให้สามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ภายใต้กฎหมายและสภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในเขตอำเภอเมืองและอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวนทั้งสิ้น 86 ราย ทำการเก็บข้อมูลในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2548 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการ

---

<sup>1</sup> ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

<sup>2</sup> บ้านเลขที่ 19 หมู่ 6 ตำบลธาตุ อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดอุบลราชธานี 34190

<sup>3</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for the Social Sciences: SPSS Version 11.0) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t – test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F – test: One – way Analysis of Variance) และการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (p : Pearson’s Product Moment Correlation Coefficient)

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.80) มีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์ม ระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ได้แก่ ประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกร ขนาดพื้นที่ฟาร์ม ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร การขึ้นทะเบียนฟาร์ม น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ และประเภทฟาร์ม ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระบบการเลี้ยง ระยะเวลาในการดำเนินการ การรับรองมาตรฐานฟาร์ม และการมีใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

จากการศึกษามีข้อเสนอแนะ คือ ฟาร์มสุกรที่เป็นฟาร์มขนาดใหญ่ จะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียที่ดีกว่าฟาร์มขนาดเล็ก นอกจากนี้ การขึ้นทะเบียนฟาร์มมีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น การดำเนินการตามมาตรฐานการขึ้นทะเบียนฟาร์มของกรมปศุสัตว์ ถือเป็นมาตรการที่ถูกต้อง จึงควรดำเนินการให้มีการขึ้นทะเบียนฟาร์มให้หมดทุกฟาร์ม และควรมีการปรับปรุงฐานข้อมูลทุกปี เพื่อนำไปสู่การส่งเสริมให้มีการดำเนินการตาม

## 16 วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานฟาร์มได้อย่างครบถ้วน แต่อย่างไรก็ตาม ควรให้ความสนใจ และใส่ใจกับฟาร์มขนาดเล็กที่เป็นการเลี้ยงในครัวเรือน ซึ่งยังไม่สามารถ ดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานฟาร์มได้ในปัจจุบัน โดยการ จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปดูแล ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ตลอดจนหาเทคโนโลยี การจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียที่เหมาะสมกับฟาร์มขนาดเล็ก ให้ สามารถดำเนินกิจการอยู่ได้ภายใต้สภาวะแวดล้อมและสภาพเศรษฐกิจ ในปัจจุบัน เพื่อให้มีการดำรงชีพอยู่ได้ตามแนวทางการส่งเสริมเศรษฐกิจ ระดับรากหญ้า และตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ตลอดจนแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

**คำสำคัญ :** การจัดการฟาร์ม ปศุสัตว์ ผลกระทบ มาตรฐานฟาร์ม สิ่งแวดล้อม

#### ABSTRACT

The purpose of the study was to find out the factors affecting to solid waste, waste and wastewater management in swine farm of swine famers in Muang and Bang Pla Ma Districts, Suphanburi province. In order to acknowledge the overall situations of problem aspect and propose ways to help swine farmers enabling them to proceed the farming business under law requirement and present environment. A questionnaire was used to collect the data from 86 swine farmers in Muang and Bang Pla Ma districts, Suphanburi provincc during July 2005. The descriptive statistics, i.e., percentage, mean, and standard deviation, were used to describe the data, while the inferential

statistics to test the hypotheses were t – test, F – test (One – way Analysis of Variance) and Correlation ( $\rho$  : Pearson's Product Moment Correlation Coefficient).

The result of the study found that most of swine farmers (55.80%) had medium level of solid waste, waste and wastewater management. The factors affected to solid waste, waste and wastewater management in swine farm were experience in swine farming, farming area size, swine rearing period, Livestock weight unit, farm registration and farm type. While, the factors did not affect to solid waste, waste and wastewater management were sex, age, educational attainment, lawful acknowledgement, rearing system, farm standard certification and farm permit.

There are some recommendations as the study conclusion as following; the large swine farm shall have the better waste management than the smaller farm. The farm registration is a significant factor for the waste management on farm and efficiency method to conduct and support the farm standard operation. The related farm registration data shall up to date with the yearly basis to make the current information. However the smaller farm and in house farm which not be able to comply with the farm standard shall be concentrated to advise by the officer. The appropriate waste management technology in the smaller farm shall be provided and supported for small and in house farm to survive the operation in the current economic

with the sufficiency economy and sustainable development in accordance with the King Bhumiphol speech accordingly.

**Keywords :** farm management, livestock, impact, farm standard, environment

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันประเทศไทยมีประชากรจำนวนมากกว่า 64 ล้านคน สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย คือ โปรตีน ซึ่งแหล่งโปรตีนที่สำคัญของคนไทย ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่าง ๆ อาทิ เนื้อสุกร ทำให้ความต้องการบริโภคเนื้อสุกรมีอัตราเพิ่มมากขึ้นตามการเพิ่มของประชากร จากการสำรวจการฆ่าและสุกรในปี พ.ศ. 2537 พบว่า มีการส่งสุกรเข้าโรงเชือดเพื่อการบริโภคประมาณ 3.6 ล้านตัว และมีการฆ่าและสุกรเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี ดังจะเห็นได้จากข้อมูลการฆ่าและสุกรของกรมปศุสัตว์ พบว่า การฆ่าและเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 4.5 ล้านตัว ในปี พ.ศ. 2547 (กรมปศุสัตว์ 2548)

การเลี้ยงสุกรในประเทศไทยมีรูปแบบการพัฒนาที่เปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น โดยเริ่มจากการเลี้ยงสุกรรายย่อยที่ใช้พื้นที่บริเวณหลังบ้านหรือใต้ถุนบ้านหรือไม่ก็ปล่อยให้หากินเองและมีจำนวนสุกรที่เลี้ยงจำนวนไม่มากนัก แต่ปัจจุบันเป็นการเลี้ยงในระบบอุตสาหกรรมทำให้มีจำนวนการเลี้ยงสุกรต่อพื้นที่หนาแน่นขึ้น จากระบบการเลี้ยงที่เปลี่ยนไปทำให้เกิดปัญหาเรื่องการควบคุมมลภาวะและการกำจัดของเสียในฟาร์มสุกรเกิดขึ้นมากมาย (กรมปศุสัตว์, 2544) แต่ที่ผ่านมามีฟาร์มเลี้ยงสุกรจำนวนไม่มากนักที่ให้ความสนใจและให้ความสำคัญถึงปัญหาดังกล่าว และลงทุนสร้างระบบบำบัดอย่างถูกต้อง

ตามหลักวิชาการ เนื่องจากสิ่งที่เป็นข้อเท็จจริง คือ ในกระบวนการเลี้ยงสุกรนั้น จะเกิดของเสียขึ้นจำนวนมาก ทั้งอุจจาระ ปัสสาวะ และน้ำล้างคอก ทำให้เกิดปัญหามลภาวะภายในฟาร์มและได้ส่งผลไปยังชุมชนและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงพื้นที่ประกอบการอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรนั้น (ถนอมนวน, 2545) ของเสียในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรที่เป็นปัญหาต่อชุมชนมีจำนวนมาก เช่น กลิ่น เสียง โรค หนองพยาธิลำไส้ ปริสิต โปรโตซัวในมูลสุกร และแมลง เป็นต้น ซึ่งผู้เลี้ยงสุกรจะต้องคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น เนื่องจากผลกระทบเหล่านั้นจะก่อให้เกิดโรคและเป็นเหตุรำคาญที่สามารถก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจต่อชุมชน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าถ้าไม่มีการจัดการที่ดีแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก

จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นจังหวัดที่อยู่ตอนต้นแม่น้ำท่าจีน ซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักที่สำคัญของประเทศและเป็นสายน้ำที่เกิดปัญหามลภาวะทางน้ำอย่างต่อเนื่อง จากการติดตามคุณภาพน้ำของกรมควบคุมมลพิษ ในปี พ.ศ. 2548 พบว่า คุณภาพน้ำของแม่น้ำท่าจีนเกือบตลอดลำน้ำมีสภาพเสื่อมโทรมมาก สาเหตุหนึ่งของความเสื่อมโทรมดังกล่าวเกิดจากการที่ฟาร์มเลี้ยงสุกรได้มีการปล่อยของเสียและน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ (กรมควบคุมมลพิษ, 2548) ซึ่งมลพิษจากของเสียและน้ำเสียดังกล่าว ได้ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมากกับผู้ใช้น้ำตอนล่าง โดยเฉพาะพื้นที่ต้นน้ำท่าจีนตอนล่าง ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การประมงและอุตสาหกรรมเกษตร ดังนั้น การที่น้ำมีมลพิษปะปนอยู่จากแหล่งต้นน้ำนับเป็นความสูญเสียที่เกิดขึ้นและอาจทำให้การฟื้นฟูบำบัดและแก้ไขปัญหามลภาวะที่เกิดขึ้นนั้นทำได้ยากลำบากมากขึ้น

## 20 วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่อเนื้องดงกล่าวข้างต้นส่วนหนึ่งเกิดจากการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องและไม่ถูกสุขลักษณะต่อสิ่งแวดล้อมของฟาร์มสุกร ดังนั้นผู้ศึกษาจึงให้ความสนใจในการนำหลักการจัดการมาตรฐานฟาร์มที่ดีเข้ามาศึกษา เป็นการศึกษาการปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อการป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ซึ่งการปฏิบัติหลัก ๆ เหล่านั้น ได้แก่ การจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียที่เกิดขึ้น การมุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติดังกล่าวในด้านการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในเขตอำเภอเมือง และอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรีนั้น เนื่องจากทั้งสองอำเภอเป็นอำเภอที่มีการเลี้ยงสุกรจำนวนมากและอยู่ใกล้เคียงกับแม่น้ำท่าจีนที่พบปัญหาการปนเปื้อนจากของเสียสัตว์ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยสาเหตุที่ทำให้ผู้เลี้ยงสุกรสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกวิธีการและถูกต้อง และคาดว่าจะสามารถประยุกต์ผลที่ได้จากการศึกษานี้ นำไปใช้วางแผนและจัดการในการส่งเสริมให้ฟาร์มสุกรที่ยังปฏิบัติไม่ถูกวิธี สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกวิธีและถูกต้องตามหลักเกณฑ์การจัดการฟาร์มที่ถูกต้องต่อไป

### วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของฟาร์มสุกร ในเขตอำเภอเมือง และอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ในเขตอำเภอเมืองและอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร

## ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาเฉพาะฟาร์มสุกรที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตอำเภอเมือง และอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2548

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงสภาพพื้นฐานของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร
2. ได้ทราบถึงระดับการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร และปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร
3. เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริม ดูแล และควบคุมฟาร์มสุกรในการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียที่เกิดขึ้นในฟาร์มสุกร และยังเป็นข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนต่อไปในอนาคต

## นิยามศัพท์

**ฟาร์มสุกร** หมายถึง ฟาร์มที่ผลิตสุกรขุน พ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ ลูกสุกร และเลี้ยงเพื่อการค้า ซึ่งแบ่งเป็น 3 ขนาด ตามน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ ได้แก่ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

**เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร** หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ประกอบอาชีพเลี้ยงสุกรเป็นอาชีพหลัก หรืออาชีพรองในเขตอำเภอเมือง และอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

**การจัดการฟาร์ม** หมายถึง การดำเนินการหรือปฏิบัติการใด ๆ ก็ตามที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสุกรที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นการระดมความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาบริหารเพื่อ



เพิ่มพูนประสิทธิภาพในการผลิต อันจะนำมาซึ่งกำไรให้แก่ฟาร์มในอัตราสูง และต่อเนื่อง คุ่มค่าแก่การลงทุนทั้งทรัพย์สินและแรงงาน

**ขนาดพื้นที่ฟาร์ม** หมายถึง พื้นที่โรงเรือนที่ใช้ในการเลี้ยงสุกร ทั้งหมด รวมทั้งพื้นที่ของโรงผสมอาหาร บ่อบำบัด และพื้นที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ ภายในฟาร์ม

**ระบบการเลี้ยงสุกร** หมายถึง ระบบการเลี้ยงสุกรโดยแบ่งตาม ลักษณะของโรงเรือนที่ใช้เลี้ยง ได้แก่ โรงเรือนระบบเปิดและโรงเรือนระบบปิด

**โรงเรือนระบบเปิด** หมายถึง โรงเรือนที่ไม่สามารถควบคุม สภาวะแวดล้อมตามธรรมชาติ โดยอุณหภูมิจะแปรผันไปตามสภาพของ อากาศรอบโรงเรือน

**โรงเรือนระบบปิด** หมายถึง โรงเรือนที่สามารถควบคุม สิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับความเป็นอยู่ของสุกร ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ และแสงสว่าง และสามารถป้องกันพาหะนำโรคได้

**ระยะเวลาในการดำเนินการ** หมายถึง ระยะเวลาในการ เลี้ยงสุกรตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงช่วงที่ทำการเก็บข้อมูล

**การขึ้นทะเบียนฟาร์ม** หมายถึง การแจ้งเป็นผู้เลี้ยงสุกรต่อ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดตามมาตรการการขึ้นทะเบียนฟาร์มในปี พ.ศ. 2546

**การรับรองมาตรฐานฟาร์ม** หมายถึง การได้รับการรับรองจาก กรมปศุสัตว์ว่าเป็นฟาร์มที่ได้รับมาตรฐานตามข้อกำหนดของกรมปศุสัตว์

**น้ำหนักรีดสุกร (นปส.)** หมายถึง น้ำหนักสุกรในฟาร์ม ทั้งหมดโดยคิดค่าเป็นน้ำหนักรีดสุกรเนื่องจากฟาร์มแต่ละแห่งจะ ประกอบด้วยสุกรที่มีความแตกต่างกันทั้งประเภท ขนาด และช่วงอายุ ซึ่งจะทำให้เกิดของเสียในปริมาณที่แตกต่างกัน

**ประเภทฟาร์ม** หมายถึง การแบ่งขนาดของฟาร์มสุกรที่มีการเลี้ยงสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ หรือสุกรขุน หรือลูกสุกร ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป โดยแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ ประเภท ก มีน้ำหนักหน่วยปลูสดัว์เกิน 600 หน่วย หรือจำนวนสุกรเทียบเท่ามากกว่า 5,000 ตัว ประเภท ข มีน้ำหนักหน่วยปลูสดัว์ ตั้งแต่ 60 หน่วย แต่ไม่เกิน 600 หน่วย หรือจำนวนสุกรเทียบเท่า ตั้งแต่ 500 ตัว ถึง 5,000 ตัว ประเภท ค มีน้ำหนักหน่วยปลูสดัว์ ตั้งแต่ 6 หน่วย แต่ไม่เกิน 60 หน่วย หรือจำนวนสุกรเทียบเท่าตั้งแต่ 50 ตัว ถึงน้อยกว่า 500 ตัว และประเภท ง มีน้ำหนักหน่วยปลูสดัว์ น้อยกว่า 6 หน่วย หรือมีจำนวนสุกร น้อยกว่า 50 ตัว

**การมีใบอนุญาตประกอบกิจการอันเป็นอันตรายต่อสุขภาพ** หมายถึง การขออนุญาตประกอบกิจการอันเป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2542 จากองค์การบริหารส่วนตำบล

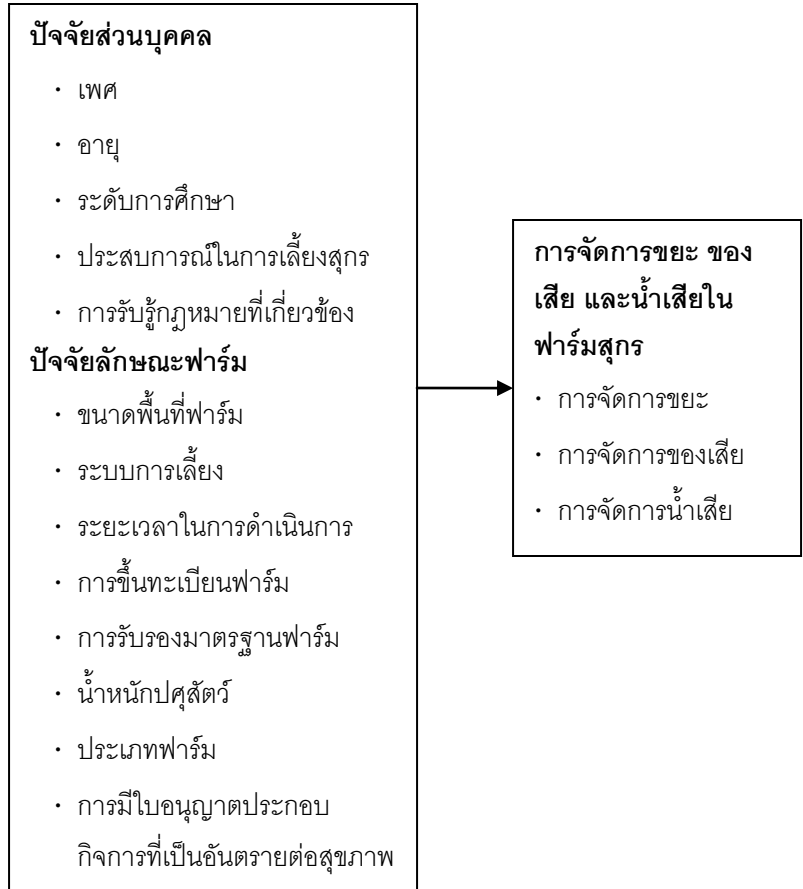
**การจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสีย** หมายถึง การจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากฟาร์มสุกร โดยการจัดการให้มีระบบการกำจัดหรือบำบัดที่เหมาะสม

### **กรอบแนวความคิด**

การศึกษาค้างนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิดเป็นตัวแปรเพื่อการศึกษา คือ ตัวแปรอิสระ ( Independent variables) ได้แก่ ปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยลักษณะฟาร์ม และตัวแปรตาม (Dependent variables) ได้แก่ การจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ดังแสดงในกรอบแนวความคิดในแผนภูมิที่ 1

## ตัวแปรอิสระ

## ตัวแปรตาม



แผนภูมิที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

### สมมติฐานการศึกษา

1. เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกร และการรับรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้องที่แตกต่างกัน จะมีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสีย จากฟาร์มสุกรแตกต่างกัน

2. ปัจจัยลักษณะฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร ได้แก่ ขนาดพื้นที่ฟาร์ม ระบบการเลี้ยง ระยะเวลาในการดำเนินการ การขึ้นทะเบียนฟาร์ม การรับรองมาตรฐานฟาร์ม น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ ประเภทฟาร์ม และการมีใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่แตกต่างกัน มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรแตกต่างกัน

## ประชากรในการศึกษา

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในเขตอำเภอเมืองและอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี โดยคัดเลือกตามบัญชีรายชื่อของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้เลี้ยงสุกรกับกรมปศุสัตว์ รวมถึงการสำรวจเพิ่มเติมในสนามในส่วนที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน จำนวนทั้งสิ้น 86 ราย

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้ประกอบด้วย การศึกษาใน 2 ส่วน ได้แก่ 1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยการศึกษา ค้นคว้าจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา และการสร้างแบบสอบถาม ตลอดจนเพื่อใช้ประกอบในการวิเคราะห์ผล สรุปผล และวิจารณ์ผลการศึกษา และ 2) การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการสำรวจภาคสนาม โดยเริ่มจากการสร้างและทดสอบเครื่องมือในการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล โดยทีมผู้วิจัยได้เข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรโดยตรง

## 26 วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (Close – ended Questions) และคำถามแบบปลายเปิด (Open – ended Questions) โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกร และการรับรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2) ปัจจัยลักษณะฟาร์มเป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของฟาร์มประกอบด้วย ขนาดพื้นที่ฟาร์ม ระบบการเลี้ยง ระยะเวลาในการดำเนินการ การขึ้นทะเบียนฟาร์ม การรับรองมาตรฐานฟาร์ม น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ ประเภทฟาร์ม และการมีใบอนุญาต ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 3) การจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสีย เป็นคำถามเกี่ยวกับการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร และ 4) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดที่ให้เกษตรกรเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร

## การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบเครื่องมือโดยการทดสอบคุณภาพตามขั้นตอน ดังนี้ คือ 1) การทดสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ และ 2) การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยการทดลองใช้ (Try Out) กับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรตำบลห้วยขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน นำผลที่ได้มาตรวจ

ให้คะแนนและวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย (ตอนที่ 3) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS for Windows) (กัลยา, 2546) ทั้งนี้ได้ผลการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.78 ซึ่งเป็นระดับที่มีความเชื่อมั่นที่สามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงในพื้นที่ภาคสนามได้

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS for Windows (Version 11.0) ใช้ค่าสถิติดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยลักษณะฟาร์มซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ กับการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรซึ่งเป็นตัวแปรตาม โดยใช้สถิติทดสอบดังนี้ t – test ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย F – test (One – way Analysis of Variance) ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และ Pearson's Product Moment Correlation Coefficient ( $\rho$ ) ในการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยมีเกณฑ์ในการแบ่งระดับความสัมพันธ์ (วิจิตา และคณะ, 2548) ดังนี้

0 หมายถึง	ไม่มีความสัมพันธ์กัน
0.01 – 0.29 หมายถึง	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ และทิศทางเดียวกัน (ทางบวก)
0.30 – 0.69 หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และทิศทางเดียวกัน (ทางบวก)
0.70 – 1.00 หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง และทิศทางเดียวกัน (ทางบวก)
-0.01 – -0.29 หมายถึง	มีสัมพันธ์ในระดับต่ำและทิศทาง ตรงกันข้าม (ทางลบ)
-0.30 – -0.69 หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และทิศทางตรงกันข้าม (ทางลบ)
-0.70 – -1.00 หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง และทิศทางตรงกันข้าม (ทางลบ)

### ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ผลการศึกษสามารถสรุปลักษณะของปัจจัย  
ด้านต่าง ๆ ได้ ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร  
โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 54.70) มีช่วงอายุระหว่าง 20 – 66 ปี  
อายุเฉลี่ย 41.99 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ  
46.50) มีประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกรตั้งแต่ 3 – 30 ปี ส่วนใหญ่  
ประมาณ 6 – 10 ปี (ร้อยละ 44.19) คิดเป็นประสบการณ์เฉลี่ย 11.76 ปี  
ขณะเดียวกันเกษตรกรเกือบทั้งหมดรับทราบว่ามีกฎหมายควบคุมการ  
เลี้ยงสุกรและมาตรฐานฟาร์มจากสื่อต่าง ๆ รวมถึงการประชาสัมพันธ์  
และการอบรมของกรมปศุสัตว์ (ร้อยละ 98.80)

2. ปัจจัยลักษณะฟาร์ม จากการศึกษา พบว่า ขนาดพื้นที่ฟาร์มของเกษตรกรมีความหลากหลายตั้งแต่พื้นที่มีขนาดเล็กมากจนถึงขนาดใหญ่ โดยมีพื้นที่ตั้งแต่ 30 – 48,000 ตารางเมตร ขณะที่ส่วนใหญ่มีพื้นที่ประมาณ 0 – 1,600 ตารางเมตร (ร้อยละ 81.40) โดยเกือบทั้งหมดมีระบบการเลี้ยงแบบโรงเรือนระบบเปิด (ร้อยละ 98.80) ระยะเวลาในการทำฟาร์มมีตั้งแต่ 2 – 30 ปี แต่ส่วนใหญ่จะทำฟาร์มเลี้ยงสุกรมาแล้ว 6 – 10 ปี (ร้อยละ 45.35) และได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้เลี้ยงสุกรกับกรมปศุสัตว์แล้ว (ร้อยละ 86.00) โดยมีฟาร์มที่ได้รับรองมาตรฐานฟาร์มแล้ว 1 ราย (ร้อยละ 1.20) ส่วนน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์มีค่าตั้งแต่ 1.20 – 360 หน่วยปศุสัตว์ แต่ส่วนใหญ่เท่ากับ 0 – 50 หน่วยปศุสัตว์ (ร้อยละ 65.12) ขณะที่ฟาร์มสุกรส่วนใหญ่เป็นฟาร์มประเภท ค (ร้อยละ 60.47) และร้อยละ 94.20 ไม่มีใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

3. การจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร จากการศึกษา พบว่า ฟาร์มส่วนใหญ่มีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 55.80) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ฟาร์มส่วนใหญ่มีการเก็บขยะในฟาร์ม (ร้อยละ 88.40) มีภาชนะรองรับขยะภายในฟาร์ม (ร้อยละ 86.40) มีการแยกขยะ (ร้อยละ 77.90) และการแยกประเภทภาชนะรองรับขยะ (ร้อยละ 79.10) แต่ไม่มีการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 72.10) การจัดการของเสียภายในฟาร์มสุกร ฟาร์มส่วนใหญ่มีการเก็บมูลสุกรออกจากโรงเรือนก่อนการล้างคอกและเก็บมูลสุกรทุกวัน (ร้อยละ 69.80) ฟาร์มมีบ่อแยกมูลสุกรออกจากน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ร้อยละ 51.20) ไม่มีการใช้สาร/ไม่มีการควบคุมกลิ่นในฟาร์ม (ร้อยละ 57.00) และไม่ได้ใช้สารสกัดชีวภาพ (EM) ในการเลี้ยงสุกร (ร้อยละ 65.10) การจัดการน้ำเสีย

### 30 วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม



ภายในฟาร์ม พบว่า ฟาร์มส่วนใหญ่ไม่มีการรณรงค์ประหยัดน้ำในฟาร์ม (ร้อยละ 79.10) ไม่มีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ในฟาร์ม (ร้อยละ 84.90) ฟาร์มมีรางรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย (ร้อยละ 57.00) เท่ากัน และมีฟาร์มจำนวนร้อยละ 90.70 ที่ยังคงมีการระบายน้ำเสียออกนอกพื้นที่ฟาร์ม

#### 4. ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

4.1 สมมติฐานที่ 1 เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกร และการรับรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้องที่แตกต่างกัน จะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรแตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยส่วนบุคคลที่มีนัยสำคัญต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ได้แก่ ประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกร

4.2 สมมติฐานที่ 2 เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีปัจจัยลักษณะฟาร์ม ได้แก่ ขนาดพื้นที่ฟาร์ม ระบบการเลี้ยง ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร การขึ้นทะเบียนฟาร์ม การรับรองมาตรฐานฟาร์ม น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ ประเภทฟาร์ม และการมีใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่แตกต่างกัน มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรแตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยลักษณะฟาร์มที่มีนัยสำคัญต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ได้แก่ ขนาดพื้นที่ฟาร์ม ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร การขึ้นทะเบียนฟาร์ม น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ และประเภทฟาร์ม

โดยผลการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม		
		มีความสัมพันธ์กัน	ไม่มีความสัมพันธ์กัน	
- เพศ	ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในเขตอำเภอเมืองและอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี		✓	
- อายุ			✓	
- ระดับการศึกษา				✓
- ประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกร			✓	
- การรับรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				✓
- ขนาดพื้นที่ฟาร์ม			✓	
- ระบบการเลี้ยง				✓
- ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร			✓	
- การขึ้นทะเบียนฟาร์ม			✓	
- การรับรองมาตรฐานฟาร์ม				✓
- น้ำหนักปศุสัตว์			✓	
- ประเภทฟาร์ม			✓	
- การมีใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ				✓

## การอภิปรายผล

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร

1.1 ประสิทธิภาพในการเลี้ยงสุกร จากการทดสอบสมมติฐานโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ประสิทธิภาพในการเลี้ยงสุกรมีความสัมพันธ์กับระดับการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ( $p$  เท่ากับ 0.252) นั้นหมายถึง เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีประสิทธิภาพในการเลี้ยงสุกรมากกว่า จะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรที่ดีกว่า ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการเลี้ยงสุกรที่มาก ย่อมจะมีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมากกว่า สามารถเข้าใจถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการสนับสนุนด้านการบริหารจัดการที่ดีกว่า เช่น แหล่งเงินทุน การตลาด เป็นต้น ประกอบกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้มีโอกาสรับรู้ข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากทางภาครัฐ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พนักงานขายของบริษัทอาหาร ยา ตลอดจนหนังสือต่าง ๆ เป็นไปได้ง่าย และต่อเนื่องยาวนานกว่าผู้ด้อยประสิทธิภาพในการเลี้ยงสุกร หรือมีประสิทธิผลน้อยกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รักไทย (2539) ที่พบว่า ประสิทธิภาพทางการเกษตรของผู้เลี้ยงโคเนื้อแบบเป็นการค้าของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงโคเนื้อแบบเป็นการค้า แต่ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ ธวัชชัย (2542) ที่พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้ออิสระจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนที่มีประสิทธิภาพมากน้อยต่างกันไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อ

1.2 ขนาดพื้นที่ฟาร์ม จากการทดสอบสมมติฐานโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ขนาดพื้นที่ฟาร์มในการเลี้ยงสุกรมีความสัมพันธ์กับระดับการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ( $p$  เท่ากับ 0.220) หมายความว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีขนาดพื้นที่ฟาร์มมาก จะมีแนวโน้มในการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียที่ดีกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากฟาร์มที่มีขนาดพื้นที่ใหญ่กว่าจะมีศักยภาพด้านต่าง ๆ ที่ดีกว่า เพราะเกษตรกรเจ้าของฟาร์มจะมีการพัฒนาปรับปรุงระบบการเลี้ยงได้มากกว่า ประกอบกับฟาร์มที่มีขนาดใหญ่จะใช้เงินทุนและมีการวางแผนในการก่อสร้างที่มากกว่าฟาร์มที่มีขนาดพื้นที่ฟาร์มเล็กกว่า โดยเฉพาะฟาร์มที่มีขนาดเล็กมากหรือรายย่อยที่ส่วนใหญ่จะเป็นการเลี้ยงในครัวเรือนเพื่อเป็นอาชีพเสริม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รักไทย (2539) ที่ศึกษาพบว่า ขนาดฟาร์มมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงโคเนื้อแบบเป็นการค้าของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์ แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ ธวัชชัย (2542) ที่พบว่าขนาดของฟาร์มไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกรผู้เลี้ยงอิสระจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

1.3 ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร จากการทดสอบสมมติฐานโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกรมีความสัมพันธ์กับระดับการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ( $p$  เท่ากับ 0.266) หมายความว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีระยะเวลาในการเลี้ยงสุกรที่นานกว่า จะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรได้ดีกว่า ทั้งนี้จะมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เลี้ยงสุกร เนื่องจากการที่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีระยะเวลาในการดำเนินการมานานกว่าจะมีประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกรมากกว่า ทำให้พบ

ปัญหาหลากหลายพร้อมทั้งต้องแก้ไขให้ลุล่วง จึงมีประสบการณ์ในการ แก้ปัญหาต่าง ๆ ในฟาร์มได้มากกว่า หรือแม้เพียงจะเข้ามารับช่วงกิจการ ก็ยังมีรุ่นบุกเบิกที่สามารถให้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา โดยสามารถ ถ่ายทอดประสบการณ์ในการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี รวมทั้งระยะเวลา การเลี้ยงที่นานทำให้ทราบข้อบังคับตามกฎหมายที่ใช้บังคับกับฟาร์ม จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รักไทย (2539) ที่ศึกษาพบว่า ระยะเวลาการประกอบกิจการทางการเกษตรมี ความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงโคเนื้อแบบเป็นการค้า ของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์ แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ ธวัชชัย (2542) ที่พบว่า ระยะเวลาในการเลี้ยงไก่เนื้อไม่มีความสัมพันธ์กับการ ยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกรผู้เลี้ยงอิสระจังหวัด เชียงใหม่และลำพูน

1.4 การขึ้นทะเบียนฟาร์มเลี้ยงสุกร จากการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ t – test เพื่อหาความแตกต่าง พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่ มีการขึ้นทะเบียนฟาร์มเลี้ยงสุกรกับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่ไม่มีการขึ้น ทะเบียนฟาร์มเลี้ยงสุกร จะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียใน ฟาร์มสุกรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) หมายความว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีการขึ้นทะเบียนฟาร์มเลี้ยงสุกร จะมีการ จัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรได้ดีกว่า ทั้งนี้อาจ เนื่องมาจากการขึ้นทะเบียนฟาร์มเป็นไปตามเงื่อนไขของภาครัฐ จึงทำ ให้หน่วยงานราชการต้องเข้าไปดูแลอย่างใกล้ชิด ประกอบกับเงื่อนไข การค้าภายใต้กติกาสากลที่กำหนดให้ฟาร์มขนาดใหญ่ต้องมีการปรับตัว เพื่อเข้าสู่ระบบตลาดได้ ส่งผลให้เกษตรกรมีโอกาสได้รับคำแนะนำ ตลอดจนเข้ารับบริการฝึกอบรมตามมาตรฐานในการส่งเสริมการพัฒนา

เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มของกรมปศุสัตว์ได้มากกว่าฟาร์มซึ่งไม่ได้ขึ้นทะเบียน ซึ่งเป็นไปตามระเบียบมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกรของประเทศ ไทย พ. ศ. 2542 โดย กรมปศุสัตว์ (2546) ได้กำหนดมาตรฐานฟาร์ม สำหรับฟาร์มเลี้ยงสุกรขึ้นตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกรของประเทศไทย พ.ศ. 2542 ลงวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกรของ ประเทศไทย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพ การอำนวยความสะดวกทางการค้า และการคุ้มครองผู้บริโภค ตลอดจนการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม ในการนี้กรมปศุสัตว์จึงจัดทำระเบียบมาตรฐานฟาร์ม เลี้ยงสุกรขึ้น เพื่อให้ผู้ทำหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลด้านสุขภาพสัตว์ใน ฟาร์มเลี้ยงสุกรได้ยึดถือและปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน โดยได้กล่าวถึง องค์ประกอบของฟาร์มและการจัดการที่สำคัญ 3 ด้านของฟาร์มเลี้ยง สุกรที่ได้มาตรฐาน ได้แก่ การจัดการฟาร์ม การจัดการสุขภาพสัตว์ และ การจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลในการพัฒนาฟาร์มเลี้ยงสุกรให้ได้ มาตรฐานตามวัตถุประสงค์ที่ได้ประกาศแล้วนั้น เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อ ผู้บริโภค และเจ้าของฟาร์มต่อไป

1.5 น้ำหนักปศุสัตว์ จากการทดสอบสมมติฐานโดยการหาค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า น้ำหนักปศุสัตว์มีความสัมพันธ์กับระดับ การจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ( $p$  เท่ากับ 0.339) หมายความว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ที่มากกว่า จะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรที่ดีกว่า ทั้งนี้อาจ เนื่องมาจากจำนวนหน่วยปศุสัตว์จะเพิ่มขึ้นตามขนาดฟาร์ม นั่นคือ ฟาร์มที่มีขนาดใหญ่จะมีหน่วยปศุสัตว์มากกว่า และมีการจัดการที่ดีกว่า ซึ่งแปรผันตรงกับศักยภาพการลงทุน โดยพบว่าฟาร์มที่มีขนาดใหญ่จะมี

การลงทุนเพื่อเพิ่มผลผลิต เน้นการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ โดยพยายามลดปริมาณขยะและของเสีย หรือใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าเพื่อเพิ่มกำไรต่อหน่วยลงทุนให้มากขึ้น อันเป็นผลมาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่รุนแรงต่อผู้ประกอบการให้มีการแข่งขันเพื่อการอยู่รอดของธุรกิจมากขึ้น ฟาร์มสุกรกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่จึงมีความแตกต่างด้านการบริหารจัดการแต่ก็เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน ในขณะที่ฟาร์มขนาดเล็กอาจไม่สามารถดำรงอยู่ได้ในสภาพปัจจุบันจากภาวะที่ต้องแข่งขันด้านต้นทุนในการเลี้ยงสุกรกับฟาร์มที่มีขนาดใหญ่ จึงใช้วิธีลดค่าบริหารจัดการด้านการกำจัดขยะ ของเสีย หรือน้ำเสียแทน

1.6 ประเภทฟาร์ม จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ F - test เพื่อหาความแตกต่าง พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีประเภทฟาร์มต่างกัน (น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์หรือจำนวนสุกรที่แบ่งเป็นประเภท ก ข ค และ ง) จะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยมีแนวโน้มว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีประเภทฟาร์มที่มีขนาดใหญ่กว่า จะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรได้ดีกว่าฟาร์มสุกรที่มีขนาดเล็กกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากฟาร์มขนาดใหญ่ส่วนใหญ่จะมีการปรับปรุงธุรกิจและการบริหารจัดการที่ดี อีกทั้งเงินทุนที่มีมากกว่าย่อมจะทำให้มีการจัดการที่ดีกว่าด้วย ซึ่ง ถนอมนวล (2545) ได้กล่าวถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกรว่าสามารถทำได้ 2 ทาง คือ การป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมและหมักหมมของสิ่งปฏิกูลโดยเฉพาะมูลสุกรในฟาร์ม และการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นแล้วในฟาร์ม ซึ่งมีหลายวิธีการด้วยกัน ขึ้นกับความยากง่ายของวิธีการปฏิบัติ โดยอาจขึ้นกับปริมาณของของเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน นั่นคือ ขึ้นกับจำนวนสุกรที่เลี้ยงในฟาร์ม ขนาดพื้นที่ที่

เหลืออยู่ในฟาร์มเพื่อใช้บำบัดของเสีย ที่สำคัญ คือ ขึ้นกับกำลังเงินที่มี เพื่อใช้ในการลงทุนสร้างระบบที่ทันสมัย นั้นอาจสรุปได้ว่า เมื่อมีการวางแผนธุรกิจอย่างเป็นระบบภายใต้กรอบธุรกิจที่ต้องใช้เงินลงทุน ซึ่งจำแนกตามประเภทของฟาร์มว่าเป็นรายย่อยหรือรายใหญ่ ก็ย่อมมีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รักไทย (2539) ที่พบว่า ขนาดฟาร์ม (จำนวนโคเนื้อ) มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงโคเนื้อ แบบเป็นการค้าของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์ แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ ธวัชชัย (2542) ที่พบว่า ขนาดของฟาร์ม (จำนวนไก่เนื้อ) ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกรผู้เลี้ยงอิสระจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

2. ปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร

2.1 เพศ จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ t - test เพื่อหาความแตกต่าง พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีเพศแตกต่างกัน จะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) หมายความว่า เพศ ไม่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในปัจจุบันการดำเนินกิจการหรือการศึกษาหาความรู้ของคนไทยไม่มีการแบ่งแยกหรือปิดกั้นระหว่างเพศชายและเพศหญิง นอกจากนี้ กิจกรรมการเลี้ยงสุกรเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้โดยไม่จำกัดเพศประกอบกับการที่มีการให้ข้อมูลและการฝึกอบรมของกรมปศุสัตว์ ที่มีการดำเนินการอย่างเข้มข้นภายหลังการเกิดปัญหาเกี่ยวกับการเลี้ยงสุกรในปี พ.ศ. 2546 และได้นำมาสู่การขึ้นทะเบียนฟาร์มผู้เลี้ยงสุกรขึ้น ซึ่งสอดคล้อง



กับการศึกษาของ ศักดิ์ศรี (2543) ที่พบว่า ปัจจัยในเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศ ไม่มีผลต่อความรู้และการปฏิบัติในการกำจัดขยะและของเสียของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการกำจัดขยะและของเสียบริเวณตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ สมกานต์ และคณะ (2547) ที่พบว่า ปัจจัยเรื่องเพศของผู้ประกอบกิจการร้านอาหารในเขตเทศบาลเมืองสระบุรี มีผลต่อการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะและของเสียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

2.2 อายุ จากการทดสอบสมมติฐานโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ( $p$  เท่ากับ 0.009) หมายความว่า อายุไม่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 40 – 49 ปี ซึ่งเป็นวัยทำงานซึ่งอาจจะมีแนวคิด การเรียนรู้ และการปฏิบัติที่อยู่ในระดับเดียวกัน ประกอบกับการได้รับข้อมูลตลอดจนการส่งเสริมและการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ ของรัฐเหมือนกัน จึงทำให้ อายุไม่มีผลต่อระดับของการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์ม สอดคล้องกับการศึกษาของ ศักดิ์ศรี (2543) ที่พบว่า อายุ ไม่มีผลต่อความรู้และการปฏิบัติในการกำจัดขยะและของเสียของผู้ประกอบการบริเวณตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ วิจิตา และคณะ (2548) ที่พบว่า อายุของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะและของเสียในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง

2.3 ระดับการศึกษา จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ F – test เพื่อหาความแตกต่าง พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) หมายความว่า ระดับการศึกษาไม่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จึงทำให้ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสีย อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ประกอบกับข้อมูลข่าวสารที่มาจากหลายทางและหลากหลายรูปแบบ ทำให้แม้ผู้ซึ่งมีการศึกษาที่ต่ำกว่าก็สามารถเข้าใจข้อมูลข่าวสารนั้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศักดิ์ศรี (2543) พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษาไม่มีผลต่อความรู้และการปฏิบัติในการกำจัดขยะและของผู้ประกอบการบริเวณตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) และสอดคล้องกับการศึกษาของ วิยะดา (2543) ที่พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของตัวแทนในครัวเรือนของประชาชนในเขตเมืองพัทยา จะมีพฤติกรรมกำจัดขยะและของเสียไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิจิตา และคณะ (2548) ที่พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาขยะและของเสียในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

2.4 การรับรู้กฎหมาย จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ t – test เพื่อหาความแตกต่าง พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่ทราบว่า มีกฎหมายควบคุมกับที่ไม่ทราบว่า มีกฎหมายควบคุม จะมีการจัดการ

ชยะของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) หมายความว่า การรับรู้กฎหมายไม่มีผลต่อการจัดการชยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรเกือบทั้งหมดทราบว่ามีความหมายควบคุมการเลี้ยงสุกร แต่การดำเนินการในบางส่วน เช่น การจัดการน้ำเสียที่ทางราชการกำหนดให้ทุกฟาร์มต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย ฟาร์มขนาดเล็กและฟาร์มขนาดใหญ่ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการสูงจึงจะเลยต่อการปฏิบัติตามกฎหมายในบางกรณี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเพิ่มเติม พบว่า การรับรู้กฎหมายอาจไม่มีผลเพราะเจ้าหน้าที่รัฐซึ่งบังคับใช้กฎหมายไม่เคร่งครัด จึงทำให้ฟาร์มที่มีการดำเนินการและให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มีน้อย

2.5 ระบบการเลี้ยง จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ  $t$ -test เพื่อหาความแตกต่าง พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีระบบการเลี้ยงแบบโรงเรือนเปิดกับเกษตรกรที่มีระบบการเลี้ยงแบบโรงเรือนปิดจะมีการจัดการชยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) หมายความว่า ระบบการเลี้ยงไม่มีผลต่อการจัดการชยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร อาจเนื่องมาจากที่ฟาร์มเกือบทั้งหมดเป็นระบบโรงเรือนเปิดที่มีรูปแบบการเลี้ยงใกล้เคียงกัน โดยฟาร์มที่มีขนาดใหญ่แม้จะเป็นระบบเปิดแต่ก็มีระบบการจัดการเลี้ยงที่ดี ขณะที่ฟาร์มระบบปิดก็เป็นฟาร์มที่ลงทุนสูงและการก่อสร้างอาคารมักจะได้รับทราบวางแผนและวางระบบในการจัดการในฟาร์มไว้อย่างดีเช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามทั้ง 2 ระบบ ก็ยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการจัดการชยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มมากนัก เพราะคิดว่าเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นและต้องใช้งบประมาณที่มาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ถนอมนวล (2545) ที่พบว่า พฤติกรรม

การจัดการฟาร์มของเจ้าของฟาร์มสุกรในจังหวัดฉะเชิงเทราเปลี่ยนจากการเลี้ยงแบบธรรมชาติเป็นการเลี้ยงที่อิงภาวะทางการตลาดและการเลี้ยงเพื่อการค้ามากขึ้น แต่ไม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี ผู้เลี้ยงสุกรจะให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตมากกว่าการให้ความสนใจด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้น แม้จะมีความแตกต่างในระบบการเลี้ยง แต่การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมก็ไม่แตกต่างกัน

2.6 การรับรองมาตรฐานฟาร์ม จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ t – test เพื่อหาความแตกต่าง พบว่า ฟาร์มเลี้ยงสุกรที่ได้รับรองมาตรฐานฟาร์มและฟาร์มที่ไม่ได้รับรองมาตรฐานฟาร์มจะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) หมายความว่า การได้รับรองมาตรฐานฟาร์มไม่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์ม ทั้งนี้เนื่องจากฟาร์มเกือบทั้งหมดยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์ม เพราะฟาร์มที่ได้รับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกรของประเทศไทย พ.ศ. 2542 จะต้องมียุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ได้แก่ การจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วยการจัดการขยะมูลฝอย ซากสุกร มูลสุกร และน้ำเสีย โดยต้องมีการกำจัดและบำบัดอย่างถูกต้องตามแนวทางการจัดการฟาร์ม

2.7 การมีใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ t – test เพื่อหาความแตกต่าง พบว่า ฟาร์มเลี้ยงสุกรที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการอันเป็นอันตรายต่อสุขภาพและไม่มียุทธศาสตร์ประกอบกิจการอันเป็นอันตรายต่อสุขภาพ จะมีการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) หมายความว่า การมี

ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพไม่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการมีใบอนุญาตประกอบกิจการอันเป็นอันตรายสุขภาพ เป็นใบอนุญาตที่มีการบังคับใช้ในระดับการปฏิบัติน้อย เจ้าของฟาร์มต้องเป็นคนเข้ามาแจ้งเพื่อขอต่อใบอนุญาตเอง ทั้งนี้ในบางพื้นที่ถ้าไม่มีการร้องเรียนก็จะไม่มีการตรวจสอบ ตลอดจนฟาร์มบางแห่งเป็นของผู้มีอิทธิพลในท้องถิ่นจึงทำให้การบังคับใช้จากเจ้าหน้าที่ถูกละเลยไป นอกจากนี้ในส่วนของการมีใบอนุญาตจะทำให้เจ้าของฟาร์มบางแห่งคิดว่าได้เสียภาษีแล้ว และสามารถทำอะไรก็ได้ จึงให้ความสำคัญกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ถนนมนวล (2545) ที่ศึกษาพบว่า พฤติกรรมการจัดการฟาร์มของเจ้าของฟาร์มสุกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้เลี้ยงสุกรจะให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตและการมีใบอนุญาตมากกว่าการให้ความสนใจด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง

### **สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ**

จากการศึกษา พบว่า ฟาร์มสุกรที่มีขนาดเล็กมีการจัดการขยะของเสีย และน้ำเสีย ในระดับต่ำกว่าฟาร์มขนาดใหญ่ โดยปัจจัยส่วนบุคคล คือ ประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกร และปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะฟาร์ม เช่น ขนาดพื้นที่ฟาร์ม ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร การขึ้นทะเบียนฟาร์ม น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ และประเภทฟาร์ม มีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสีย โดยมีผลทำให้เกษตรกรมีระดับการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียที่แตกต่างกัน แต่ปัจจัยส่วนบุคคลอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา และการรับรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะฟาร์ม เช่น ระบบการเลี้ยง การรับรองมาตรฐาน

ฟาร์ม และการมีใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่  
มีผลต่อระดับของการจัดการ แสดงให้เห็นได้ว่า การมีกฎหมายหรือ  
ระเบียบมาควบคุมโดยปราศจากการบังคับใช้อย่างจริงจังก็ไม่ทำให้การ  
ดูแลสิ่งแวดล้อมดีขึ้นได้

ข้อเสนอแนะ คือ หน่วยงานที่รับผิดชอบควรเร่งดำเนินการ  
ติดตามตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ให้มีความชัดเจนถูกต้องและต่อเนื่อง  
ขณะที่รัฐต้องมีมาตรการเพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้มีการดำเนินการตาม  
กฎหมายอย่างจริงจัง และต้องมีการจัดการประชาสัมพันธ์อย่าง  
ครอบคลุมและมุ่งเน้นการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสะอาดและการ  
จัดการสิ่งแวดล้อมแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร  
ผู้เลี้ยงรายย่อยที่เลี้ยงสุกรเป็นอาชีพเสริมหรือเลี้ยงหลังบ้าน รวมทั้งควร  
ให้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ เข้ามาร่วมพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม  
ทั้งในด้านการบริหารจัดการและด้านเงินทุน โดยถือเป็นความจำเป็น  
เร่งด่วน ทั้งนี้ปัจจุบันเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าไปดูแล และให้การ  
สนับสนุนได้ในบางส่วนเท่านั้น เช่น การจัดการอบรม การสนับสนุน  
งบประมาณในการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย แต่ในบางเรื่องยังคงดำเนินการ  
ได้ไม่ทั่วถึง เนื่องจากงบประมาณในการสนับสนุนมีอยู่อย่างจำกัด

## บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมควบคุมมลพิษ. 2548. (10 ตุลาคม). **คุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก**. (Online). Available URL: <http://www.depq.go.th/water/mainindex.htm>.
- กรมปศุสัตว์. 2544. **โครงการรณรงค์ลดมลภาวะจากฟาร์มสุกรโดยใช้สารจุลินทรีย์**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมปศุสัตว์. 2546. (24 กรกฎาคม). **การขึ้นทะเบียนฟาร์ม**. (Online). Available URL: [http://www.did.go.th/inform/pig\\_doc/question.html](http://www.did.go.th/inform/pig_doc/question.html).
- กรมปศุสัตว์. 2548. **สถิติปศุสัตว์ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2537 – 2547**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (อัดสำเนา)
- ถนอมนวล ชนะบุตร. 2545. การศึกษาพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมฟาร์มสุกรของเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศาสตรบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ธวัชชัย ศุภดิษฐ์. 2542. การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกรผู้เลี้ยงอิสระในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน. **วารสารพระจอมเกล้าลาดกระบัง**. 7 (2) : 52 – 59.

- รักไทย วีรานันต์. 2539. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงโคเนื้อแบบเป็นการค้าของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วิจิตา หัตถกรรม, ธวัชชัย ศุภดิษฐ์ และสมพจน์ กรรณนุช. 2548. พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยวในอุทยานกรณีศึกษา : อุทยานแห่งชาติเขาสะเมอ – เขาวง จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง. **วารสารสมาคมพัฒนาสังคม**. 1 (1) : 72 – 90.
- วิยะดา ลักษณะมีเศรษฐ. 2543. พฤติกรรมการทิ้งขยะของประชาชนในเขตเมืองพัทยา. สารนิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ศมกานต์ ทองเกลี้ยง, ธวัชชัย ศุภดิษฐ์ และถนอม ทาทอง. 2547. ความรู้และการปฏิบัติต่อการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบกิจการร้านอาหารในเขตเทศบาลเมืองสระบุรี. **วารสารพัฒนาบริหารศาสตร์**. 44 (4) : 73 – 102.
- ศักดิ์ศรี แก้วเยี่ยม. 2543. ความรู้และการปฏิบัติของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยบริเวณตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.