

การศึกษาความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษ
ทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

The study of Community Satisfaction of Pig Farm's Odor Standard of Pollutant
Management at Amphoe Meung, Nakhon Pathom

รวีโรจน์ พิสิทธิ์อัศร¹

Raweroj Pisitakkara²

บทคัดย่อ

บทความเรื่องความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่น ของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มเป็นการศึกษาเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่าง ประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานโดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคสนามโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จากกลุ่มตัวอย่างของชุมชนโดยรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานในด้านความพึงพอใจต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยทำการศึกษาความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานรวมทั้งสิ้น 7 ด้าน ได้แก่มี 1.ด้านทำเลที่ตั้งฟาร์ม 2.ด้านลักษณะของฟาร์ม 3.ด้านการจัดการด้านโรงเรือนและบุคลากร 4.ด้านการจัดการของเสียที่มีผลต่อการเกิดมลพิษทางกลิ่นจากแหล่งกำเนิดของฟาร์มสุกรมาตรฐาน 5.ด้านการจัดการสุขภาพสัตว์ 6.ด้านการแก้ปัญหาของฟาร์มสุกรมาตรฐานกรณีส่งผลกระทบต่อ 7.และด้านความพึงพอใจของประชาชนต่อการได้รับผลประโยชน์จากฟาร์มโดยผลการศึกษาพบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจ ด้านการจัดการสุขภาพสัตว์มี

¹ นักศึกษาภาควิชาพัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

² Students in Master of Science (Community Development), Faculty of Social Administration, Thammasat University, Thailand

E-mail : wongjaroen1103@hotmail.com

ความพอใจมากที่สุด ส่วนด้านการแก้ปัญหาของฟาร์มสุกรมาตรฐานกรณีส่งผลกระทบต่อ
ประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานประชาชนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

คำสำคัญ : ความพึงพอใจ, ฟาร์มสุกรมาตรฐาน, การจัดการมลพิษทางกลิ่น

Abstract

The article of community satisfaction of pig farm's odor standard of pollutant Management at Amphoe Meung, Nakhon Pathom. The objective of study was to examine the community satisfaction of pig farm's odor standard manageability. The qualitative of the research was group of community of pig farm's odor by gathering of data from the questionnaire of pig farm's odor standard manageability at Amphoe Meung, Nakhon Pathom from group of community satisfaction of pig farm's odor in pollutant management at Amphoe Meung, Nakhon Pathom by studying the community satisfaction of pig farm's odor with seven factor including 1.Farm location 2.Farm characteristics 3.Household and personnel Management 4.Waste management affecting the pollutant from the pig farm's odor standard 5.Animal health management 6.The problem solving on the affective of pig farm's odor standard 7.And the community satisfaction affecting the benefit from the farm found that the community has the most satisfaction on animal health management and the least satisfaction was the problem solving on the affective of pig farm's odor standard.

Keywords : Satisfaction, Pig Farm's Odor Standard, Pollutant Management

บทนำ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อมนุษย์ เนื่องจากมนุษย์มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมเป็นทั้งผู้ใช้ประโยชน์ในการดำรงชีพ เป็นแหล่งที่มาของวัตถุดิบและผลผลิต

เป็นแหล่งรองรับกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ เป็นแหล่งรองรับของเสียจากขบวนการผลิตและการบริโภค รวมถึงความรุ่มร้อนแก่จิตใจของมนุษย์ ดังนั้นการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นระบบอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงมลพิษต่างๆ ที่เกิดขึ้นไม่ตกตวงผลประโยชน์มากเกินไปจนขาดความสมดุลทำให้เกิดความเสื่อมโทรมจนกลายเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน โดยตรงทั้งมลพิษทางกลิ่น มลพิษทางดิน มลพิษทางขยะ มลพิษทางน้ำ ซึ่งจากผลกระทบเหล่านี้ส่วนหนึ่งอาจเกิดมาจากการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการผลิตทางด้านการเกษตรและการปศุสัตว์เพื่อพัฒนาให้เป็นอุตสาหกรรมเต็มรูปแบบหากมีการบริหารจัดการที่ไม่ดีไม่ถูกต้องตามหลักการและมาตรฐานไม่มีการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นโดยไม่มีการบำบัดหรือปรับปรุงคุณภาพของน้ำก็อาจจะก่อให้เกิดปัญหาแม่น้ำเน่าเสียส่งกลิ่นเหม็นกระทบต่อประชาชนและชุมชนใกล้เคียงเกิดข้อร้องเรียน (สารานุกรมสำหรับเยาวชน, เล่มที่ 21)

ภาคปศุสัตว์ในภาพรวมของโลกมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าภาคเกษตรกรรมอื่นๆ ถึงร้อยละ 40 เมื่อปัจจุบันความเจริญก้าวหน้ามากขึ้นประกอบกับประชากรโลกเพิ่มมากขึ้นการผลิตปศุสัตว์จึงมีการผลิตแบบอุตสาหกรรมโดยเฉพาะสุกรซึ่งเป็นแหล่งอาหารโปรตีนหลักที่ราคาถูกยกเว้นผู้นับถือศาสนาอิสลาม โดยนักวิชาการคาดว่าแนวโน้มการผลิตสุกรของโลกปี 2558 จะมีปริมาณการผลิตสุกรรวม 111.84 ล้านตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2557 อยู่ที่ 1.11% และผู้ผลิตสุกรรายใหญ่ที่สำคัญของโลกได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา บราซิล ตามลำดับ มีการผลิตสุกรเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชากรของตนเองและของโลกที่บริโภคเนื้อสุกรใน ปี 2558 มีปริมาณ 111.17 ล้านตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2557 ถึง 1.18% และคาดว่าประเทศที่บริโภคเนื้อสุกรมากที่สุดในโลกได้แก่ จีน รัสเซีย บราซิล เวียดนาม ตามลำดับ (นิตยสารโลกสุกร, 2558, น.17-21) สำหรับประเทศไทย คาดว่ามีการผลิตสุกรปี 2558 จะมีการผลิตสุกร 13.08 ล้านตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2557 2.03% เนื่องจากราคาสุกรปี 2557 ปรับตัวสูงขึ้น เมื่อมาประเมินของเสียที่เกิดจากการผลิตสุกรโดยแยกของเสียจากฟาร์มโดยมีการคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ในขบวนการผลิตสุกร 1 ตัว (กินและทำความสะอาดคอก) เป็นจำนวน 30 ลิตรต่อตัวต่อวัน ส่วนของเสียจากสุกร (มูลและปัสสาวะ) มี 4 ถึง 6% ของน้ำหนักตัว ดังนั้นปริมาณของเสียที่เกิดจาก

ขบวนการผลิตสุกรที่ไม่ผ่านการบำบัดที่ถูกสุขลักษณะหรือปล่อยปะละเลยปล่อยของเสียและน้ำเสียลงสู่แม่น้ำลำคลองจะส่งผลให้เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมและชุมชนอย่างมากมายมหาศาลโดยเฉพาะมลพิษทางกลิ่นที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจได้ โดยเฉพาะก๊าซที่เกิดจากขบวนการหมักหมมที่เป็นอันตรายคือ ก๊าซมีเทน แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ แก๊สแอมโมเนีย เป็นต้นซึ่งถ้าได้รับก๊าซเหล่านี้ในปริมาณที่น้อยเป็นเวลานานทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะและถ้ารับปริมาณมากอาจทำให้หมดสติหรือถึงแก่ความตายได้ กรมควบคุมมลพิษได้พัฒนามาตรการในการแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมจากฟาร์มสุกร ทั้งการศึกษาและจัดทำคู่มือต่างๆ เพื่อปรับปรุงการบำบัดน้ำเสีย การลดกลิ่น รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพและแนวทางการจัดทำเทคโนโลยีสะอาดสำหรับฟาร์มสุกร ในปี พ.ศ.2545 กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำมาตรฐานน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกร โดยมีระยะเวลาผ่อนผัน 2 ปี ในปี พ.ศ.2549 กรมควบคุมมลพิษดำเนินการตรวจสอบฟาร์มสุกรในกลุ่มน้ำทำเงินจำนวน 181 ฟาร์ม และสั่งปรับฟาร์มมีการละเมิดกฎหมายสิ่งแวดล้อมจำนวน 47 ฟาร์ม ปัจจุบันมี 21 ฟาร์ม อยู่ในระหว่างยื่นอุทธรณ์ ดังนั้นองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ผู้ประกอบการเลี้ยงสุกรและชุมชนที่ได้รับผลกระทบต้องร่วมมือกันแก้ไขปัญหานี้ โดยภาครัฐได้ดำเนินการจัดตั้งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการรับผิดชอบและแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมมีการจัดตั้งหน่วยงานระดับกรมคือกรมควบคุมมลพิษมาดูแลด้านโรงงานอุตสาหกรรมและกิจการที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยของเสียเพื่อลดการปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อม โดยมีการกำหนดมาตรฐานในการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรตามประเภทของฟาร์มสุกรจะใช้น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์เป็นเกณฑ์เนื่องจากฟาร์มสุกรแต่ละแห่งจะประกอบไปด้วยสุกรที่มีประเภท ขนาดและช่วงอายุแตกต่างกันซึ่งจะทำให้เกิดของเสียและน้ำเสียแตกต่างกัน (ข้อมูลสถิติส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ วันที่ 7 กรกฎาคม 2557)

การเลี้ยงสุกรเป็นส่วนหนึ่งของเกษตรกรรมไทยมาเป็นระยะเวลานาน ช่วงระยะเวลาประมาณ 50 ปีที่ผ่านมาเริ่มมีการเลี้ยงและพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมในรูปแบบของฟาร์มสุกรทั่วทุกภาคของประเทศไทย โดยเฉพาะเมืองใหญ่ในภาคต่างๆ ข้อมูลจาก

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดระบุว่า ในปี พ.ศ.2549 มีจำนวนฟาร์มสุกรทั้งสุกรขุนและสุกรพันธุ์ 33,939 ฟาร์ม จังหวัดที่มีฟาร์มสุกรมากที่สุด คือ จังหวัดนครปฐมและประชากรส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การปลูกพืชผักและการเลี้ยงสัตว์ โดยมีการเลี้ยงสุกรเป็นอันดับสามของประเทศรองจากจังหวัดราชบุรีและชลบุรีและ เกษตรกร ส่วนมากเลี้ยงสุกรในรูปธุรกิจฟาร์มสุกร และยังไม่มีความรู้มาตรฐานฟาร์มที่ถูกต้อง อีกทั้งต้องประสบกับปัญหา หลายด้านได้แก่ ราคาสุกรตกต่ำ โรคระบาด อาหารสัตว์ที่แพงขึ้น หรือขาดเงินทุน ทำให้ฟาร์มสุกรขนาดเล็ก ไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ และส่วนใหญ่มักตั้งใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติและปล่อยลงแม่น้ำได้โดยตรงโดยไม่ผ่านการบำบัดก่อน ค่าบีโอดี (BOD) หรือค่าที่แสดงถึงความสกปรกของน้ำก่อนบำบัด มีค่าเฉลี่ย 1,500 ถึง 3,000 มก./ล. และจังหวัดนครปฐมตั้งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำท่าจีนโดยทางทิศเหนือติดกับจังหวัดสุพรรณบุรี ทิศใต้ติดกับจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดราชบุรี ทิศตะวันออกติดต่อกับจังหวัดนนทบุรีจังหวัดอยุธยาและกรุงเทพมหานคร ทิศตะวันตกติดกับจังหวัดราชบุรีและจังหวัดกาญจนบุรีประกอบกับปี 2554 เป็นปีแห่งมหาอุทกภัยเกิดน้ำท่วมใหญ่ในพื้นที่ภาคกลางแต่ในพื้นที่จังหวัดนครปฐมโดยเฉพาะในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครปฐมไม่เกิดอุทกภัยน้ำท่วมส่งผลให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบในครั้งนั้นหันมาซื้อที่ดินทำกินในจังหวัดนครปฐมมากขึ้นและมีประชากรเพิ่มมากขึ้นทำให้ส่งผลกระทบเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ มากขึ้นตาม ผู้ศึกษาทำการศึกษาเรื่องนี้ โดยเฉพาะในเขตอำเภอเมืองนครปฐม แต่ทั้งนี้จำนวนฟาร์มสุกรที่ขึ้นทะเบียนและผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานฟาร์มและมีสัตว์แพทย์ควบคุมประจำฟาร์มอยู่ทั้งหมดจำนวน 74 ฟาร์ม โดยแบ่งแยกตามอำเภอได้ดังนี้ อำเภอเมืองจำนวน 38 ฟาร์ม อำเภอกำแพงแสนจำนวน 14 ฟาร์ม อำเภอสสามพรานจำนวน 9 ฟาร์ม อำเภอนครชัยศรีจำนวน 5 ฟาร์ม และอำเภอบางเลนกับอำเภอดอนตูมจำนวน 4 ฟาร์ม (ข้อมูลสถิติทะเบียนฟาร์มสุกรที่ได้รับรองมาตรฐานฟาร์ม เขต 7 จังหวัดนครปฐม) ดังนั้นผู้ประกอบการในจังหวัดนครปฐมต้องเริ่มพัฒนาการเลี้ยงเพื่อสนองนโยบายของจังหวัดโดยการเริ่มมีการจัดการสิ่งแวดล้อมของฟาร์ม ปัญหาเรื่องมลพิษทางกลิ่นปศุสัตว์จังหวัดนครปฐมได้สนองนโยบายเรื่องการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครปฐม โดยรณรงค์ให้ผู้ประกอบการเลี้ยง

สูตรต้องมีใบรับรองมาตรฐานฟาร์มโดยการขอใบรับรองมาตรฐานฟาร์มเพื่อยื่นคำร้องพร้อมหลักฐานต่อกรมปศุสัตว์จังหวัดหรือปศุสัตว์อำเภอในท้องที่ฟาร์มตั้งอยู่ แล้วเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ทำหน้าที่ในการตรวจสอบฟาร์มโดยกำหนดเกณฑ์การประเมินมาตรฐานฟาร์ม ด้านทำเลที่ตั้งฟาร์ม ลักษณะของฟาร์ม การจัดการด้านโรงเรือนและบุคลากรภายในฟาร์ม การจัดการด้านมลพิษจากแหล่งกำเนิด การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ การแก้ไขปัญหากรณีฟาร์มส่งผลกระทบต่อประชาชนรอบฟาร์มกรณีมลพิษทางกลิ่น การร่วมรับผลประโยชน์ระหว่างประชาชนกับผู้ประกอบการ เพื่อให้ได้ฟาร์มสูตรที่มีมาตรฐานที่ผลิตสุกรที่ถูกสุขลักษณะและเหมาะสมแก่ผู้บริโภค เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถตรวจสอบแก้ไขเบื้องต้นในการควบคุมดูแลบำบัดของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ (กรมควบคุมมลพิษ, 2542) จึงเป็นเหตุให้ผู้ศึกษาต้องทำการศึกษาถึงความพึงพอใจของประชาชนรอบความสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่น ของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตประชากร

การศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกประชากรที่จะศึกษาเป็นกลุ่มประชาชนที่มีเขตที่ตั้งของชุมชนและที่อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้กับฟาร์มสุกรมาตรฐานของผู้ประกอบการเลี้ยงสุกรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยในเขตของอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมมีจำนวนฟาร์มมาตรฐานอยู่จำนวน 38 ฟาร์ม กล่าวคือ เป็นฟาร์มสุกรของผู้ประกอบการเลี้ยงสุกรเฉพาะที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมเท่านั้น อีกทั้งยังเป็นฟาร์มที่ได้รับการผ่านการประเมินฟาร์มและมี สัตวแพทย์ประจำฟาร์มควบคุมและมีการจดบันทึกการประเมินการตรวจฟาร์ม ประชากรที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมดจำนวน 19,137 ราย กลุ่ม

ผู้ศึกษาได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรการกำหนดกลุ่มตัวอย่างการวิจัยของ Taro Yamane ทำให้กลุ่มผู้ศึกษาทราบขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องศึกษา คือ 392 ราย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ผู้ศึกษาจะศึกษาในครั้งนี้ สามารถที่จะแบ่งออกเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐาน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ข้อมูลส่วนบุคคล

- เพศ
- อายุ
- การศึกษา
- อาชีพ
- ระยะเวลาที่อยู่อาศัย
- ระยะห่างที่ตั้งของครัวเรือนถึงฟาร์มสุกรมาตรฐาน
- ระดับความรุนแรงของมลพิษทางกลิ่น

2. ความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยใช้เกณฑ์ประเมินมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกรเป็นตัวชี้วัดดังต่อไปนี้

- ท่าเลที่ตั้งฟาร์ม
- ลักษณะของฟาร์ม
- การจัดการด้านโรงเรือนและบุคลากรภายในฟาร์ม
- การจัดการด้านมลพิษจากแหล่งกำเนิดของฟาร์มมาตรฐาน
- การจัดการด้านสุขภาพสัตว์
- การแก้ปัญหาของฟาร์มสุกรมาตรฐานกรณีส่งผลกระทบต่อ

ประชาชนรอบฟาร์มสุกร

- การร่วมรับผลประโยชน์ระหว่างประชาชนกับฟาร์มสุกรมาตรฐาน

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ใช้เวลาในการตั้งแต่เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558 - เดือนกันยายน พ.ศ. 2559

ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทางผู้ศึกษาได้เลือกพื้นที่ฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพราะในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมมีผู้ประกอบการเลี้ยงสุกรจำนวนมากที่สุดในจังหวัดนครปฐมอีกทั้งยังมีชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการบริหารจัดการของเสียจากผู้ประกอบการเลี้ยงสุกรด้วย

นิยามศัพท์

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบพอ หรือ การแสดงความคิดเห็นที่แสดงออกถึงความชอบใจ หรือพอใจต่อสิ่งที่เกิดขึ้นของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ฟาร์มที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน หมายถึง สถานที่เลี้ยงสุกรและสภาพแวดล้อมหรือฟาร์มที่มีการจัดการฟาร์มสุกร และการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกร

การจัดการมลพิษทางกลิ่น หมายถึง การปฏิบัติ หรือการป้องกันมิให้กลิ่นเกิดขึ้นอันเป็นสิ่งรบกวนแก่ชุมชน โดยแบ่งออกเป็น 2 ระบบในการจัดการมลพิษทางกลิ่น อันได้แก่ ระบบก๊าซชีวภาพ (บ่อไบโอแก๊ส) และระบบบ่อบำบัดน้ำเสีย (บ่อพักน้ำเสีย)

กรอบแนวคิด

ข้อมูลส่วนบุคคล

- เพศ
- อายุ
- ระดับการศึกษา
- อาชีพ

เกณฑ์การประเมินมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกร

- ทำเลที่ตั้งฟาร์ม
- ลักษณะของฟาร์ม
- การจัดการด้านโรงเรือนและบุคลากรภายในฟาร์ม
- การจัดการด้านมลพิษจากแหล่งกำเนิดของฟาร์มสุกรมาตรฐาน
- การจัดการด้านสุขภาพสัตว์
- การแก้ปัญหาของฟาร์มสุกรมาตรฐานกรณีส่งผลกระทบต่อประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐาน
- การร่วมรับผลประโยชน์ระหว่างประชาชน

ประโยชน์ที่ได้รับ

ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจของประชาชนต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อการนำไปสู่การจัดการมลพิษทางกลิ่นอย่างเป็นระบบของผู้ประกอบการเลี้ยงสุกร

การศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อฟาร์มสุกรและชุมชนใกล้เคียงซึ่งสามารถที่จะร่วมกันวางแผนในแก้ปัญหาและนำไปสู่การพัฒนาให้เป็นฟาร์มมาตรฐานที่ดีได้

ทำให้สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ไปพัฒนาและแก้ไขปัญหาการจัดการมลพิษทางกลิ่นจากฟาร์มสุกรมาตรฐานของผู้ประกอบการฟาร์มสุกรได้

บททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ได้ใช้แนวคิดและทฤษฎีในการสร้างกรอบแนวคิดและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ

คำว่า "ความพึงพอใจ" ไมเคิล เบียร์ (Michael Beer 1965 อ้างถึงใน สมหมาย เปียณอม 2551 : 7) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า เป็นทัศนคติของคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งและสัญลักษณ์ VIE

1. V มาจากคำว่า Valance หมายถึง ความพึงพอใจ
2. I มาจากคำว่า Instrumentality หมายถึง สื่อ เครื่องมือ วิธีการนำไปสู่ความพึงพอใจ
3. E มาจากคำว่า Expectancy หมายถึง ความคาดหวังภายในตัวบุคคลนั้นๆ ซึ่งบุคคลที่มีความต้องการและมีความหวังในหลายสิ่งหลายอย่าง จึงต้องกระทำด้วยวิธีหนึ่งวิธีใด เพื่อตอบสนองความต้องการหรือสิ่งที่คาดหวังเอาไว้ ซึ่งเมื่อได้รับการตอบสนองแล้วตามที่ตั้งความหวังหรือคาดหวังเอาไว้ บุคคลนั้นก็จะได้รับความพึงพอใจ และในขณะเดียวกันก็จะคาดหวังในสิ่งที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งอาจจะแสดงในรูปสมการได้ดังนี้

แรงจูงใจ = ผลของความพึงพอใจ + ความคาดหวัง

จากรูปสมการ หมายถึง แรงจูงใจของบุคคลใดบุคคลหนึ่งต่อการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเช่น แรงจูงใจที่บุคคลจะเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมขององค์กรใดจะเป็นผลที่เกิดจากทัศนคติต่อองค์กร ความคาดหวังที่เขาคาดหมายไว้ ถ้ามีทัศนคติต่อองค์กร ผลงานขององค์กร และได้รับการตอบสนองทั้งรูปธรรมและนามธรรมเป็นไปตามที่คาดหวังไว้ แรงจูงใจที่จะมีความรู้สึกพึงพอใจสูง แต่ในทางกลับกันถ้ามีทัศนคติในเชิงลบต่องาน และตอบสนองไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ แรงจูงใจที่จะมีความรู้สึกพึงพอใจก็จะต่ำไปด้วย ส่วน มอร์ส (Morse 1953 : 27) ได้แสดงความเห็นไว้ว่า เป็นการลดความเครียดของพนักงานให้น้อยลง ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของมนุษย์นั้นมีความต้องการและถ้าความต้องการนั้นได้รับการตอบสนองทั้งหมดหรือแค่บางส่วน ความเครียดก็น้อยลง ส่วน ไดรเวอร์ (Drever 1983) ได้ให้ความเห็นว่า เป็นสภาวะของความรู้สึกที่เกิดร่วมกันได้เมื่อบรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายใดๆ ก็ตาม หรือสภาพสุดท้ายของความรู้สึกที่เกิดร่วมกันได้บรรลุผลสำเร็จโดยแรงกระตุ้นของวัตถุประสงค์ของความรู้สึกนั้น ส่วนพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน

(2531 : 775) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ และกิตติมา ปริติ ดิลก (2534 : 321-322) ได้ให้ความเห็นว่าเป็น ความรู้สึกชอบหรือพอใจ ที่มีต่อ องค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่างๆ ของงาน และเป็นการได้รับการตอบสนองความต้องการของเขาเมื่อเกิดปัญหาความไม่พอใจ

จึงสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกชอบพอ หรือทัศนคติที่ดีของบุคคลที่ แสดงออกถึงความชอบใจ หรือพอใจต่อสิ่งที่เกิดขึ้น โดยความรู้สึกจะถูกปรับเปลี่ยนไป ตามสถานการณ์หรือเหตุการณ์รอบข้างโดยหากความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งรอบข้างเป็น แง่ลบ บุคคลนั้นจะแสดงท่าที่ไม่พึงพอใจ แต่ถ้าความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งรอบข้างเป็น แง่บวก บุคคลนั้นก็จะแสดงท่าทีของความพึงพอใจ

แนวคิดและทฤษฎีการจัดการมลพิษทางกลิ่นและมาตรฐานฟาร์มจากฟาร์มสุกร

ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึง แนวคิดการจัดการมลพิษทางกลิ่นที่มาจาก แหล่งกำเนิดไว้ดังนี้ ชัยรัตน์ วรศรี (2554: บทความ) กล่าวว่าารจัดการและควบคุมกลิ่น จากแหล่งกำเนิดมี 4 แหล่งดังนี้ จากโรงเรือนและคอก ลานตากและโรงเก็บมูล ระบบ รวบรวมและบำบัดน้ำเสีย บริเวณที่นำมูลไปใช้ประโยชน์สอดคล้องกับ (เอกสารวิชาการ แก๊สชีวภาพจากมูลสุกร, องค์การบริหารส่วนตำบลดอนแก้วเชียงใหม่) กล่าวว่า ประเภท มลพิษจากฟาร์มเลี้ยงสุกรอาจแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่หนึ่ง คือกลิ่น ส่วนที่สอง เป็นของแข็ง ได้แก่ มูลสุกร และเศษอาหารที่ตกค้างในคอก ขยะมูลฝอย และส่วนที่สาม เป็นของเหลวเกิดจากการล้างตัวสุกรและล้างคอกกลายเป็นน้ำทิ้งหรือน้ำเสีย ดังนั้นการ จัดการมลพิษทางกลิ่นมีความแตกต่างไป ซึ่งสอดคล้องกับ นันทนา ศรีสว่าง (2543) กล่าว ว่าการจัดการด้านการทำความสะอาดคอกสุกรจะแตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่น ฟาร์ม สุกรขนาดเล็กที่อยู่ห่างไกล หรือขาดแคลนแหล่งน้ำ มักจะไม่ทำการฉีดน้ำล้างทำความสะอาด คอก หากแต่จะทำความสะอาดโดยการเก็บกวาดมูลสุกรออกจากคอกเท่านั้น นำไปตากแห้งเพื่อขายต่อไป ในกรณีเช่นนี้จะไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อแหล่งน้ำมากนัก หากแต่จะเกิดปัญหาเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและแหล่งเพาะพันธุ์ยุงและแมลงวันได้ง่าย เพราะขาดหลักสุขาภิบาลที่ดีตากกลางแจ้ง ส่วนฟาร์มสุกรที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือไม่ ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำจะทำทำความสะอาดคอกสุกรด้วยการฉีดน้ำล้างคอกทุกวัน

ฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ จะทำความสะอาดคอกโดยการเก็บมูลสุกรทุกวัน และทำการฉีดล้างคอกเท่าที่จำเป็นประมาณวันละครั้ง สัปดาห์ละครั้ง เดือนละครั้ง หรือ 3-4 เดือน/ครั้ง ดังนั้นหน่วยงานรัฐโดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในปี พ.ศ. 2542 ได้มีประกาศกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานฟาร์มสุกรของประเทศไทยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการจัดการฟาร์มสุกรและการคุ้มครองผู้บริโภคตลอดจนถึงการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดผู้ประกอบการฟาร์มสุกรทุกฟาร์มต้องทำการขึ้นทะเบียนฟาร์ม เพื่อให้กรมปศุสัตว์รับรอง โดยมีเกณฑ์การประเมินฟาร์มมาตรฐานประกอบด้วย ด้านทำเลที่ตั้ง ลักษณะของฟาร์ม ด้านการจัดการโรงเรือนและบุคลากร การจัดการของเสียจากแหล่งกำเนิดโดยเฉพาะมลพิษทางกลิ่น การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ ด้านการแก้ไขปัญหากรณีได้รับผลกระทบ กับประชาชนรอบฟาร์ม รวมถึงการร่วมรับผลประโยชน์ เป็น และการตรวจสอบเข้าฟาร์มที่ประเมินผ่านให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อประชาชนรอบฟาร์มสุกรและรักษาสภาพแวดล้อม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมพร คุ่มจอหอ (2540) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การศึกษาปัญหาการจัดการมลภาวะทางกลิ่นจากมูลสัตว์ในงานฟาร์มปศุสัตว์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง” ผลการศึกษาพบว่า มลภาวะทางกลิ่นจากมูลสัตว์ในฟาร์มมีผลกระทบต่อสุขภาพจิตและสุขภาพร่างกายของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา แต่มีผลกระทบน้อยต่ออาจารย์ผู้ปฏิบัติงานฟาร์มและคนงานฟาร์ม ส่วนการรบกวนจากแมลงที่เกิดจากมูลสัตว์ในฟาร์มมีผลต่อประชากรทุกกลุ่ม ด้านการจัดการมลภาวะทางกลิ่นจากมูลสัตว์พบว่าในทางปฏิบัติจริง ยังต้องมีการแก้ไขปรับปรุงเพื่อลดมลภาวะจากมูลสัตว์ทั้งกระบวนการจัดการมลภาวะด้านต่างๆ ปัจจัยในการจัดการมลภาวะจากมูลสัตว์ ควรได้รับความสนใจจากฝ่ายบริหารของวิทยาเขตจัดสรรงบประมาณในการจัดการมูลสัตว์ในฟาร์มเพิ่มขึ้นและสม่ำเสมอเพิ่มประสิทธิภาพและความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานฟาร์มและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรมีการปรับปรุงโรงเรือน เพิ่มเครื่องมืออุปกรณ์ในการจัดการมูลสัตว์และปรับกระบวนการจัดการมูลสัตว์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควรมีการนำมูลสัตว์ไปใช้

ประโยชน์ด้านต่างๆ ควรใช้สารอินทรีย์ช่วยลดกลิ่น โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นประการสำคัญ

พิเชษฐ์ สอนเจริญทรัพย์ (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ทัศนคติของประชาชน ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกร ตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน” ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกรของประชาชนตำบลป่าสักมีระดับทัศนคติมีคะแนนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 คือ เห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกรของประชาชนตำบลป่าสัก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และรายได้มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกรของประชาชนตำบลป่าสักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แนวทางแก้ไข คือ ควรมีการจำกัดเขตการทำฟาร์มสุกรให้อยู่ในพื้นที่เดียวกัน รักษาความสะอาดฟาร์มอยู่อย่างสม่ำเสมอ ควรกำหนดมาตรฐานการจัดการฟาร์มสุกร และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยได้การดูแลของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกร โดยวิธีการมีส่วนร่วมในพื้นที่ในระดับตำบล” ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกรประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกรจากผู้นำชุมชน และบุคลากรจากภายนอกชุมชน 2) การดำเนินกิจกรรมการจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกรมี 3 ขั้นตอน คือ การริเริ่มกิจกรรม การระดมความสนับสนุนจากประชาชน และบริหารกิจกรรมทั้งกลุ่มที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกรประกอบด้วย การวางแผนการติดตั้งท่อก๊าซชีวภาพและค่าใช้จ่ายที่ต้องมีส่วนร่วม การปฏิบัติกิจกรรม โดยการสนับสนุนทรัพยากร อุปกรณ์ แรงงาน รวมทั้ง การประสานความร่วมมือและบริหารกิจกรรม การรับผลประโยชน์ คือก๊าซชีวภาพและการแก้ปัญหาความขัดแย้งภายในชุมชน การติดตามประเมินผลในระหว่างการจัดการมลพิษและหลังจากการจัดการมลพิษเสร็จสิ้นแล้วปัจจัยที่มีผลต่อการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนมาก ได้แก่ ความไม่ซับซ้อน

ทางเทคโนโลยี ผลประโยชน์ตอบแทนทั้งด้านวัตถุและด้านจิตใจ เศรษฐกิจ สังคม และ พฤติกรรมของผู้นำภายในชุมชน

ด้วยเหตุที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ผู้ศึกษาจึงเกิดแนวความคิดที่จะศึกษาในเรื่อง ความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของ ฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐาน เพื่อศึกษาว่าประชาชนรอบ ฟาร์มสุกรมาตรฐานมีความพึงพอใจในเกณฑ์ประเมินมาตรฐานด้านใดมากที่สุดและมีความ พึงพอใจในด้านใดน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การประเมินฟาร์มมาตรฐานประกอบด้วย ด้าน ทำเลที่ตั้ง ลักษณะของฟาร์ม ด้านการจัดการโรงเรือนและบุคลากร การจัดการของเสีย จากแหล่งกำเนิดโดยเฉพาะมลพิษทางกลิ่น การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ ด้านการแก้ไข ปัญหากรณีได้รับผลกระทบของประชาชนรอบฟาร์ม และรวมถึงการร่วมรับผลประโยชน์ ระหว่างฟาร์มกับชุมชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาฟาร์มสุกรมาตรฐานให้มีการบริหารจัดการ ที่ดียิ่งขึ้นและเป็นแนวทางการปรับปรุงระบบมาตรฐานฟาร์มสุกรสำหรับฟาร์มที่กำลัง จะทำระบบมาตรฐานฟาร์มเพื่อวางแผนและพัฒนาพร้อมทั้งการแก้ไขปัญหาการจัดการ มลพิษทางกลิ่นจากฟาร์มสุกรมาตรฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วิธีการและเครื่องมือในการศึกษา

บทความวิจัยนี้ได้นำมาจากสารนิพนธ์ เรื่อง การศึกษาความพึงพอใจของ ประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐาน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ใช้วิธีการศึกษาเชิงปริมาณ โดยมีการสำรวจความพึง พพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีฟาร์มสุกรมาตรฐานจำนวน 38 ฟาร์ม ที่ได้รับการประเมินฟาร์มที่มี สัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มโดยมีการจดบันทึกการประเมินการตรวจสอบฟาร์ม กลุ่ม ประชากรที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมดจำนวน 19137 ราย กลุ่มผู้ศึกษาได้กำหนดตัวอย่างด้วย สูตรงานวิจัย ของ Taro Yamane ทำให้ทราบขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องศึกษาคือ 392 คน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อการวิจัย ซึ่ง แบบสอบถามในครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ส่วน โดยเริ่มต้นจากส่วนที่หนึ่งคือ ข้อมูลทั่วไปของ

ผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ เป็นต้น ส่วนที่สองคือ ระดับความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐานโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานฟาร์มสุกรของกรมปศุสัตว์ และส่วนสุดท้ายคือ ข้อเสนอแนะในการจัดการมลพิษทางกลิ่นของประชาชน หลังจากนั้นนำข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจสอบข้อมูลความสมบูรณ์ ของการตอบแบบสอบถามมาจัดระเบียบข้อมูลทำการวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ (Quantitative Data) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) ที่ผ่านการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้ว โดยเลือกเอาแบบสอบถามที่มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์มาจัดระเบียบข้อมูลแล้วทำการวิเคราะห์ โดยข้อมูลเชิงปริมาณจะใช้เทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพจะใช้วิธีวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS) ดังนี้

- การจัดตำแหน่งเปรียบเทียบ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage)
- การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution)
- การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Central Tendency) ได้แก่ ค่ามัธยฐานเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)
- การวัดการกระจาย (Measure of Variation) ได้แก่ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น โดยใช้สูตร Modified Priority Needs Index (PNI Modified) (สุวิมล ว่องวาณิช, 2548, หน้า 279)

$$PNI \text{ Modified} = (I-D)/D$$

I คือ คะแนนสภาพที่คาดหวัง

D คือ คะแนนสภาพที่เป็นอยู่จริง

หลังจากนั้นนำผลที่ได้มาสรุปข้อมูลและอภิปรายผลเพื่อนำเสนอแนวทางในการจัดการความพึงพอใจของประชาชนต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ต่อไป

ผลการศึกษา

จากผลการศึกษาความพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบว่ากลุ่มประชาชนตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เป็นร้อยละ 57.7 และส่วนใหญ่มีอายุ 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.4 รองลงมาคืออายุ 40 ปี และ 36 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.2 และ 7.4 ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 22.2 รองลงมาคืออาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 20.9 และร้อยละ 1.3 เป็นนักเรียน/นักศึกษาและไม่ได้ประกอบอาชีพ

ในส่วนการศึกษาด้านระดับความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐาน มี 7 ด้านดังนี้

1. ด้านทำเลที่ตั้ง

ด้านทำเลที่ตั้งฟาร์มประชาชนมีความพึงพอใจในการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคออกสู่ภายนอกฟาร์ม เช่น การตรวจและทำการฆ่าเชื้อก่อนและหลังเข้าฟาร์มอยู่ในระดับมากคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.0 รองลงมาเป็นการป้องกันผลกระทบทางกลิ่น คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.88 และการจัดการระบบแผนผังฟาร์ม ระยะห่างระหว่างฟาร์มกับชุมชน ระยะห่างของแหล่งน้ำกับชุมชน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.78 3.21 , 3.2 ตามลำดับ ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะว่าการจัดระบบการป้องกันและการควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ การตรวจผู้ที่ผ่านมา เข้า และ ออก ฟาร์มโดยผ่านน้ำยาฆ่าเชื้อ และมีการเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนเข้าฟาร์ม ในส่วนของความพึงพอใจในเรื่องระยะห่างจากแหล่งน้ำจากชุมชนที่ประชาชนมีความพึงพอใจน้อยอาจสืบเนื่องมาจากการขยายตัวของเมืองเข้ามาใกล้ฟาร์มมากขึ้นโดยที่ฟาร์มสุกรส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการก่อตั้งฟาร์มก่อนที่ชุมชนเมืองจะขยายเข้ามา

2. ด้านลักษณะของฟาร์ม

ด้านลักษณะของฟาร์มมีความพึงพอใจกับการขนส่งและลำเลียงวัตถุดิบของฟาร์มสุกรมาตรฐานที่มีประสิทธิภาพระดับมากคิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.8 รองลงมาเป็นสัดส่วนและเนื้อที่ของฟาร์มคิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.73 เนื่องจากการขนส่งและลำเลียงวัตถุดิบมีการลงทุนการจัดการได้ง่ายกว่าการจัดการสัดส่วนพื้นที่ที่มีอยู่จำกัด เนื่องจากพื้นที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆส่งผลทำให้มีข้อจำกัดในการขยายฟาร์มและตัวสัตว์

3. ด้านการจัดการโรงเรือนและบุคลากร

ด้านการจัดการด้านโรงเรือนและบุคลากรประชาชนมีความพึงพอใจกับการจัดการด้านบุคลากรมากที่สุดคิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.78 รองลงมาพอใจกับการจัดการโรงเรือนและสถานที่เก็บอาหารที่ปลอดภัย คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.72 และมีความพอใจกับสภาพโรงเรือน เช่น มีความเก่าและใหม่ น้อยสุดคิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.61 ในส่วนของบุคลากรฟาร์มสามารถให้ความรู้และการฝึกอบรมและสร้างสัมพันธ์กับชุมชนได้ แต่ในส่วนของโรงเรือนอาจมีค่าเสื่อมโทรมและเปลี่ยนแปลงตามสภาพการซ่อมแซมหรือปรับปรุงอาจขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจ ณ ช่วงเวลานั้น

4. ด้านการจัดการของเสียที่มีผลต่อการเกิดมลพิษทางกลิ่นจากแหล่งกำเนิดของฟาร์มสุกรมาตรฐาน

ด้านการจัดการของเสียที่มีผลต่อการเกิดมลพิษทางกลิ่นจากแหล่งกำเนิดของฟาร์มสุกรมาตรฐานมีข้อสรุปได้ว่า ประชาชนมีความพึงพอใจในการจัดการและบำบัดของเสียของฟาร์มสุกรมากที่สุดคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.46 รองลงมาเป็นการจัดการขยะมูลฝอย คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.79 ส่วนการจัดการด้านมูลสัตว์ และการกำจัดซากสัตว์ มีความพอใจน้อย คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.61 ค่าเฉลี่ย 3.48 ตามลำดับ การบำบัดของเสียจากแหล่งกำเนิดสามารถทำได้โดยมีมาตรฐานฟาร์มเป็นตัวกำหนด และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น มูลสุกรสามารถนำมาจำหน่ายหรือแจกจ่ายให้ชุมชนได้ และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เช่นกันโดยนำไปผลิตไฟฟ้าและนำไปใช้ในเกษตรกรรมได้ และในส่วนของกากกำจัดซากสัตว์บางโอกาสอาจส่งกลิ่นเหม็นรบกวนได้สืบเนื่องจากการที่

มีสัตว์อื่นที่กินซากสัตว์เป็นอาหารมาทำลายและอาจส่งกลิ่นได้เนื่องจากทิศทางของลม หรือการมีน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน

5. ด้านการจัดการสุขภาพสัตว์

ด้านการจัดการสุขภาพสัตว์ประชาชนมีความพอใจในการรักษาและบำบัดโรคของฟาร์มโดยอยู่ภายใต้การควบคุมของสัตวแพทย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับมากที่สุดคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.13 รองลงมาเป็นการควบคุมโรค คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.96 เนื่องจากการมีสัตวแพทย์ควบคุมฟาร์มทำให้ประชาชนมีความมั่นใจในการรักษาและบำบัดโรคมากขึ้น แต่ในส่วนของการป้องกันโรคโดยการทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์มอาจไม่เพียงพอสำหรับการป้องกันและบำบัดโรค

6. ด้านการแก้ปัญหาของฟาร์มสุกรกรณีส่งผลกระทบต่อชุมชน

ด้านการแก้ปัญหาของฟาร์มสุกรกรณีส่งผลกระทบต่อชุมชนประชาชนพอใจมากในการแก้ปัญหาของฟาร์มสุกรมาตรฐานกรณีส่งผลกระทบในเรื่องความรวดเร็ว คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.49 รองลงมาเป็นความรับผิดชอบและการเอาใจใส่ของฟาร์มต่อชุมชน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.46 และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการจัดการมลพิษน้อยสุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.29 ส่วนหนึ่งฟาร์มมีการก่อตั้งมาเป็นเวลานานทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน ทำให้เมื่อเกิดปัญหาสามารถแก้ปัญหาได้ทันทีในส่วนของการจัดกิจกรรมทำได้น้อยอาจมีผลมาจากบุคลากรของฟาร์มที่มีไม่เพียงพอและยังไม่เห็นความสำคัญกับการจัดกิจกรรมนี้ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการอยากลดความขัดแย้งที่เกิดขึ้นควรมีการทำกิจกรรมกับชุมชน เช่น การจัดกิจกรรมงานบุญ งานสังสรรค์ หรือการเข้าร่วมประชุมในโอกาสต่างๆ หรืออาจมีการเผยแพร่สื่อวิทยุชุมชน หรือ ติดแผ่นป้ายกิจกรรมที่ทางฟาร์มจะทำขึ้น

7. ด้านความพึงพอใจของประชาชนต่อการได้รับผลประโยชน์จากฟาร์ม

ด้านความพึงพอใจของประชาชนต่อการได้รับผลประโยชน์จากฟาร์มเห็นได้ว่าประชาชนมีความพึงพอใจมากกับการร่วมรับผลประโยชน์จากฟาร์มกรณีการได้รับผลกระทบทางด้านมลพิษกลิ่นโดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.79 และพอใจการได้รับผลประโยชน์จากการได้รับผลกระทบน้อยที่สุดคิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.7 สืบเนื่องจากชุมชนรอบฟาร์มส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร ค่าเฉลี่ย 22.2 จึงทำให้เกษตรกรลดต้นทุนได้โดยการทำผลประโยชน์ที่ได้

จากฟาร์มมาใช้ เช่น การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ในการเกษตร การนำมูลสัตว์ที่ได้มาเป็นปุ๋ย หรือการนำไฟฟ้ามาใช้ในการเกษตร

สรุปผล

จากบทสรุปที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ทราบว่ามาตรฐานฟาร์มทั้ง 7 ด้านพบว่ามีผลทำให้ประชาชนเกิดความพึงพอใจการจัดการมลพิษทางกลิ่นด้านสุขภาพสัตว์มากที่สุด และความพึงพอใจด้านการแก้ปัญหาของฟาร์มกรณีได้รับผลกระทบน้อยที่สุดเนื่องจากขาดการติดต่อสื่อสารที่ไม่ดีขาดการมีส่วนร่วมกับชุมชนทำให้เกิดการร้องเรียนและประท้วงได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้แม้จะมีค่าเฉลี่ยของการประเมินความพึงพอใจมาตรฐานฟาร์มอยู่ในระดับปานกลางถึงมากที่สุดแต่มีแนวทางเพิ่มเติมเพื่อจะพัฒนาให้มีระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุดแต่ก็มีวิธีการที่ได้รับประโยชน์ได้สูงสุดหรือที่ค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมากและระดับปานกลางสามารถพัฒนาให้สู่ระดับที่ดีมากระดับความพึงพอใจมากที่สุดได้ดังนี้

ทำเลที่ตั้ง การทำฟาร์มสุกรให้ถูกต้องตามมาตรฐานฟาร์มและทำให้ชุมชนเกิดความพึงพอใจควรเริ่มจากการเลือกพื้นที่และทำเลที่ตั้งจะต้องมีระยะห่างจากชุมชนมากเพียงพอเพื่อลดมลภาวะทางกลิ่นและมีพื้นที่มากเพียงพอที่จะป้องกันการแพร่ระบาดของโรคที่ออกจากฟาร์มและควรมีการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณรอบๆ ฟาร์มเพื่อดูดซับกลิ่นที่เกิดจากฟาร์มและเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่ฟาร์มโดยฟาร์มส่วนใหญ่ควรมีการจัดบริเวณเลี้ยงสัตว์และที่พักอาศัยอย่างชัดเจนและเป็นสัดส่วน โดยฟาร์มจะต้องมีที่ทิ้งให้ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อลดปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงสู่ชุมชน

ลักษณะของฟาร์ม ฟาร์มควรมีการขนส่งและลำเลียงวัตถุดิบให้มีผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด เช่น การมีรถขนส่งวัตถุดิบที่มีดัด เพื่อลดปัญหาทางกลิ่นที่ชุมชนจะได้รับระหว่างการขนส่ง และในส่วนของรถขนส่งสุกรที่จะเข้า-ออก จากฟาร์มควรมีระบบ

ป้องกันน้ำและของเสียที่เกิดจากการขนส่งไม่ให้ไหลลงสู่ถนนภายในชุมชนโดยไม่ก่อให้เกิดมลภาวะทางกลิ่นและความปลอดภัยในการใช้ชีวิตของคนในชุมชน

การจัดการโรงเรือนและบุคลากร โรงเรือนและอุปกรณ์ของฟาร์มสุกรควรมีลักษณะที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ การมีอุปกรณ์หรือโรงเรือนที่ชำรุดต้องมีการซ่อมแซม เพื่อพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที และควรมีแผนผังการจัดวางโรงเรือนที่ถูกต้องตามมาตรฐานฟาร์มสถานที่เก็บวัตถุดิบหรือโรงผสมอาหารต้องมิดชิดเพื่อไม่ก่อให้เกิดกลิ่นและฝุ่นละอองซึ่งเป็นเหตุทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจต่อคนในชุมชน และบุคลากรที่ทำงานอยู่ภายในฟาร์มต้องเป็นมิตรกับคนในชุมชนไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนให้ชุมชน เช่น การทะเลาะวิวาท หรือลักขโมย

การจัดการของเสียจากฟาร์มสุกร ของเสียที่เกิดจากฟาร์มสุกร เช่น กลิ่นเหม็น น้ำเสีย มูลสัตว์ และรวมถึงซากสัตว์ ทางฟาร์มควรมีระบบการจัดการที่เหมาะสม โดยมีโรงเรือนแบบปิดเพื่อป้องกันกลิ่นที่จะส่งผลกระทบต่อเกษตรกร มีส่วนน้ำเพื่อลดปัญหาของแก๊สแอมโมเนียที่จะเกิดขึ้น มีการเก็บกวาดมูลสัตว์และมีการแยกของเสียระหว่างน้ำและกากโดยเครื่องแยกกาก ในส่วนของอาหารสัตว์ที่ใช้ควรมีการผสมเอนไซม์เพื่อให้สุกรได้นำอาหารไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสารที่ช่วยลดแก๊สแอมโมเนีย น้ำเสียที่เกิดขึ้นต้องผ่านการบำบัดจากบ่อบำบัด (ไบโอแก๊ส) และน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น นำไปรดน้ำต้นไม้ภายในฟาร์ม หรือแบ่งปันให้กับชุมชน และมีการกำจัดซากสุกรที่เหมาะสม เช่น การฝังกลบ

การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ ทางฟาร์มสุกรควรมีสัตวแพทย์ที่ควบคุมดูแลฟาร์ม เพื่อความสะดวกในการป้องกันและบำบัดโรคในสุกรที่ถูกต้องที่ทันทั่วถึง

การแก้ปัญหาของฟาร์มสุกร กรณีที่เกิดปัญหาขึ้นระหว่างฟาร์มสุกรและชุมชน ควรมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และมีการจัดกิจกรรม รับฟังความคิดเห็นของคนในชุมชน เพื่อให้เป็นส่วนหนึ่งกับชุมชนและมีการแจ้งข้อมูลให้แก่ชุมชนว่าทางฟาร์มสุกรมีวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดจากกลิ่นและของเสียภายในฟาร์มอย่างไร เพื่อลดช่องว่างระหว่างฟาร์มสุกรและชุมชนและแก้ปัญหาได้รวดเร็วทันเหตุการณ์เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

การร่วมรับผลประโยชน์ระหว่างฟาร์มและชุมชน เมื่อเกิดปัญหาขึ้นทางฟาร์มควรมีค่าชดเชยให้แก่ชุมชน กรณีที่เกิดผลกระทบ และทางฟาร์มควรให้ประโยชน์แก่ชุมชน เช่น แก๊สที่ได้นำมาช่วยในเรื่องการปั่นไฟเข้าสู่ชุมชน น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำไปใช้ในทางการเกษตรได้ เพื่อให้ฟาร์มและชุมชนอยู่ร่วมกันได้

ถึงแม้ว่าฟาร์มสุกรจะมีมาตรฐานฟาร์มเป็นเกาะป้องกันจากชุมชนแล้วแต่อาจไม่เพียงพอต่อการอยู่ร่วมกันในชุมชนเพราะในอนาคตความเจริญทางเศรษฐกิจจะมากขึ้น ชุมชนจะต้องมีการขยายขยายมากขึ้นอาจส่งผลให้ชุมชนมาอยู่ใกล้บริเวณที่ตั้งฟาร์มได้

จากงานวิจัยของสุรศักดิ์ นุ่มมีศรี (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกรโดยวิธีการมีส่วนร่วมในพื้นที่ในระดับตำบล” ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกรประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกรจากผู้นำชุมชน และบุคลากรจากภายนอกชุมชน 2) การดำเนินกิจกรรมการจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกรแต่จากการสำรวจพบว่าฟาร์มสุกรส่วนใหญ่ในเขตพื้นที่นครปฐมมีการทำกิจกรรมร่วมกันน้อยเกินไปทำให้เกิดช่องว่างระหว่างฟาร์มกับชุมชนส่งผลทำให้ฟาร์มกับชุมชนเกิดความขัดแย้งซึ่งกันและกัน

ดังนั้นฟาร์มอาจนำกำไรส่วนหนึ่งที่เกิดจากการประกอบธุรกิจมาช่วยเหลือชุมชนและทำกิจกรรมร่วมกันกับชุมชน เช่น การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กในชุมชน การมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชนที่จัดขึ้น รวมถึงการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนโดยการรับคนในชุมชนมาเป็นบุคลากรภายในฟาร์มความน่าอยู่ของชุมชนจะเกิดขึ้นได้จึงต้องอาศัยความร่วมมือและการเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกันถึงจะทำให้เกิดความยั่งยืนของฟาร์มและชุมชน

งานวิจัยครั้งต่อไป

ความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการจัดการมลพิษทางกลิ่นของฟาร์มสุกรมาตรฐานในเขตระดับจังหวัดนครปฐมหรือระดับภาคตะวันตก

ความพึงพอใจของประชาชนรอบฟาร์มสุกรมาตรฐานต่อการมีส่วนร่วมในพื้นที่อำเภอเมืองนครปฐมหรือในเขตจังหวัดนครปฐม

เพราะว่าอดีตเขตอำเภอเมืองนครปฐมชุมชนไม่หนาแน่นเลยไม่มีการจัดการระบบกำจัดของเสียทางกลื่นจากแหล่งกำเนิดแต่ปัจจุบันชุมชนมีการขยายตัวมากขึ้นทำให้ที่ตั้งของชุมชนขยับมาอยู่ใกล้ฟาร์มมากขึ้นส่งผลให้ฟาร์มสุกรกับชุมชนเกิดความขัดแย้งซึ่งกันและกันเนื่องจากทางฟาร์มคิดว่าสถานที่ตั้งของฟาร์มนั้นตั้งอยู่ก่อนแล้วแต่ชุมชนขยับเข้ามาอยู่ใกล้ฟาร์มเอง

เอกสารอ้างอิง

- ขวัญชนก บวกเอียว. (2556). ความพึงพอใจของประชาชนต่อการจัดการมลพิษทางกลื่นของฟาร์มสุกรที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน : กรณีศึกษา อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พุทธลักษณ์ มณีพรณ. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารองค์กร กรณีศึกษา บริษัทฟาร์มสุกร จำกัด (นามสมมติ) จังหวัดนครพนม. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภักพงศ์ ปวงสุข, วัฒนาชัย มาลัย และธวัชชัย ศุภดิษฐ์. (2548). ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะ ของเสีย และน้ำเสียในฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในเขตอำเภอเมืองและอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี. รวมบทความ: วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โลกปศุสัตว์และสุกร.
- ศุภวรรณ ภูพันธ์. (2554). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบบำบัดของเสียจากฟาร์มสุกรของผู้ประกอบการในจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริณี ศรีวิเชียร. (2554). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความร่วมมือเกษตรกรในจังหวัดนครปฐมเพื่อการเป็นฟาร์มสุกรมาตรฐาน. Applied Environmental Research, 33 (2), : 19-27.

สมพร คุ่มจอหอ. (2540). การศึกษาปัญหาการจัดการมลภาวะทางกลิ่นจากมูลสัตว์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุกัลยา จัดตุพรพงษ์, ปฎิมา อู่สูงเนิน และอุทัย คั่นโธ. (2555). การใช้ประโยชน์จากมูลสุกรและน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรเป็นปุ๋ยอินทรีย์แบบต่างๆ สำหรับพืชเศรษฐกิจ. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

สุทัศน์ คำมาลัย. (มปป.). แก๊สชีวภาพจากมูลสุกร แก๊สชีวหมู เพื่อชุมชน. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

สุนีย์ สุทีปธรรม. (2556). กระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคมภายในฟาร์มสุกรกาญจนบุรี ในเครือบริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประกอบการ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุนีย์ สุทีปธรรม และพิทักษ์ ศิริวงศ์. (2556). เส้นทางสู่ฟาร์มสีเขียว : รูปแบบ กระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคมภายในฟาร์มสุกรกาญจนบุรี ในเครือบริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด (มหาชน). รวมบทความ: วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม.

สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี. (2546). การจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกรโดยวิธีการมีส่วนร่วมในพื้นที่ระดับตำบล. ภาคนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อารักษ์ ชัยกุล. (มปป.). การใช้ประโยชน์จากของเสียในฟาร์มปศุสัตว์ ภายใต้โครงการการจัดการของเสียในฟาร์มปศุสัตว์ในภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียง. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

อารักษ์ ชัยกุล. (มปป.). หลักปฏิบัติที่ดีในการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับฟาร์มสุกร. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์