

แนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลเวียงกาหลง

Solution of the Impact from Large Swine Farms in Wiang Kalong

ศิริชัย ตะตองใจ¹

สุจินต์ สิมารักษ์²

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลกระทบและแนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลเวียงกาหลง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย วิธีดำเนินการศึกษาโดยการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศต่างๆ จากระบบอินเทอร์เน็ต การศึกษา วิเคราะห์ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลที่ได้จากรายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการดำเนินงานของฟาร์มสุกร ข้อมูลรายงานการประชุมร่วมระดับอำเภอ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ตลอดจนการสังเกตการณ์ในที่ประชุมระดับต่างๆ ที่เกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวนี้

ผลการศึกษาพบว่าปัญหาผลกระทบ ที่เกิดจากฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลเวียงกาหลงเป็นปัญหาที่ชุมชนใกล้เคียงได้รับผลกระทบด้านกลิ่น และน้ำเสียที่เกิดจากการเลี้ยงสุกรจำนวนมาก กลิ่นเหม็นจากฟาร์มรุนแรงมากขึ้นและมีระดับความถี่เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน การศึกษาได้ข้อสรุปแนวทางแก้ไขปัญหามลพิษได้แก่ 1) แก้ไขด้วยหลักวิชาการทุกระบบที่ติดตั้งทำงานอย่างเต็มที่ และมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ลดจำนวนสุกรให้คงเหลือในจำนวนที่ควบคุมมลภาวะได้ 3) แก้ไขปัญหาผลกระทบด้วยวิธีการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายได้ มีโอกาสพบปะหารือ หารือกันและร่วมเป็นคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหา จึงนำไปสู่ความร่วมมือและเข้าใจกัน

Abstract

This research had the objectives of studying the impact of large swine farms and proposing solutions to mitigate the adverse impacts in Tambon Wiang Kalong, Wiang Pa Pao District, Chiang Rai Province. Data were collected from review of existing information, Internet-based data, review of related research, meeting reports, and data from in-depth interviews with key informants.

¹ นักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² รองศาสตราจารย์; อาจารย์ประจำวิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น

The study found that the negative impact of the large swine farms include the offensive odor to surrounding communities, water pollution, and the general decline in the quality of life as a result. In order to mitigate the impact, the findings of the study suggest the following action: (1) Use technical principles and apply these at all levels through efficient management; (2) Reduce the number of pigs in the farm to a level at which the pollution can be controlled; (3) Increase participation of all stakeholders to consult and confer on solutions through a committee process, monitoring, and inspection until there is universal consensus and cooperation.

คำสำคัญ: แนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากฟาร์มสุกร

Keyword: Solution of the Impact from Large Swine Farms

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการขยายตัวของประชากร และการขยายตัวของชุมชนเมืองมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว พื้นที่สำหรับการอยู่อาศัยลดน้อยลงมีลักษณะอยู่อย่างแออัด ชุมชนเมืองเป็นแหล่งบริโภคขนาดใหญ่จึงมีปริมาณความต้องการอาหารเพิ่มสูงขึ้น และจากความแออัดทำให้ชุมชนเมืองไม่สามารถเป็นแหล่งผลิตอาหารได้อีกต่อไป แต่อุตสาหกรรมการผลิตวัตถุดิบด้านอาหารต้องขยายตัวเพิ่มขึ้นตามปริมาณความต้องการของผู้บริโภคด้วย ฟาร์มสุกรเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตวัตถุดิบด้านอาหารแต่เดิมฟาร์มสุกรตั้งอยู่ในเขตชุมชนเมือง เนื่องจากประชากรในชุมชนยังไม่หนาแน่นประชาชนยังเห็นว่าปัญหามลภาวะที่เกิดจากการเลี้ยงสุกรยังไม่มีผลกระทบกับชุมชนมากนัก เมื่อชุมชนเมืองมีการขยายตัวมากขึ้น พื้นที่ที่มีความคับแคบแออัด การประกอบกิจการฟาร์มสุกรในเขตเมืองจึงไม่สามารถกระทำได้อีกต่อไป เพราะถูกชุมชนขับไล่ อันเนื่องมาจากมลภาวะที่เกิดขึ้นได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่วนพื้นที่เขตชนบทห่างไกลยังมีความกว้างขวางเพียงพอในการประกอบกิจการต่างๆ และประชาชนในชนบทยังไม่เคยได้รับผลกระทบจากปัญหามลภาวะมาก่อน จึงทำให้สามารถประกอบกิจการฟาร์มสุกรได้สะดวก การต่อต้านขัดขวางจากชุมชนในพื้นที่ค่อนข้างน้อย ดังนั้นผู้ประกอบการฟาร์มสุกร จึงพยายามย้ายที่ตั้งฟาร์มสุกรออกไปยังพื้นที่ชนบทเพื่อให้กิจการของตนเองดำเนินการต่อไปได้ จากลักษณะดังกล่าวทำให้

ปัญหาผลภาวะและความขัดแย้งระหว่างฟาร์มสุกรกับชุมชนใกล้เคียงเปลี่ยนจากปัญหาของชุมชนเมือง มาเป็นปัญหาของประชาชนในชนบท

ตำบลเวียงกาหลง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย เป็นตำบลที่ตั้งอยู่ระหว่างตำบลแม่เจดีย์กับตำบลป่าจั่ว สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มมีแม่น้ำลาวไหลผ่านเหมาะสำหรับการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเนื่องจากสภาพดินและน้ำมีความอุดมสมบูรณ์ ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา ทำสวน สภาพชุมชนตำบลเวียงกาหลงมีการเปลี่ยนแปลงตามกระแสความเจริญของสังคม โดยเปลี่ยนจากสังคมชนบทมาเป็นสังคมชนบทกึ่งสังคมเมือง การประกอบกิจการอุตสาหกรรมในพื้นที่เป็นสาเหตุหนึ่งในหลายสาเหตุที่สภาพชุมชนมีความเปลี่ยนแปลง กิจการอุตสาหกรรมในระยะเริ่มแรกเป็นอุตสาหกรรมการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เช่น การคองผัก คองชิง ไซโลบข้าวโพด ไซโลบข้าวเปลือก โรงสีข้าว การแปรรูปเห็ด อุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเหล่านี้ เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กมีกำลังการผลิตค่อนข้างต่ำ ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงเพียงเล็กน้อยเช่นผลกระทบจากมลภาวะทางอากาศมีการปล่อยควันจากการอบผลผลิต และปล่อยน้ำเสียจากการคองผักลงสู่แม่น้ำ ลำคลองบ้าง แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับยังอยู่ในพื้นที่จำกัด ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับความเดือดร้อน ทำให้ปัญหาผลกระทบเหล่านี้ถูกละเลยเนื่องจากเป็นเพียงปัญหาเล็กๆ เท่านั้น ไม่เป็นปัญหาที่สำคัญแต่อย่างใด

ต่อมาเมื่อประมาณ พ.ศ.2549 บริษัทเชียงรายชัยพัฒนา จำกัด ได้เข้ามาจัดตั้งฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ในพื้นที่ หมู่ที่ 9 ตำบลเวียงกาหลง ในระยะเริ่มแรกของการตั้งฟาร์ม บริษัทฯ ทำการกว้านซื้อที่ดินของเกษตรกรให้ได้เนื้อที่ขนาดใหญ่เป็นผืนเดียวกัน โดยแจ้งวัตถุประสงค์การซื้อที่ดินเพื่อการประกอบกิจการอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตการเกษตรซึ่งในพื้นที่มีการดำเนินการลักษณะนี้อยู่บ้างแล้ว

บริษัทเชียงรายชัยพัฒนาจำกัด ได้ตั้งไซโลบผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ตำบลเวียงกาหลงเป็นผลสำเร็จ เมื่อได้รับการอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมาย จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงรายแล้ว บริษัทฯ ได้ทำการขยายกิจการเพิ่มมากขึ้น และมีการก่อสร้างฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ ซึ่งไม่ได้แจ้งให้ที่ประชุมหมู่บ้านทราบตั้งแต่เริ่มแรก การดำเนินการของบริษัทฯ เป้าหมายหลักคือการเลี้ยงสุกร จึงก่อให้เกิดปัญหา

ผลกระทบต่อชุมชนตำบลเวียงกาหลงอย่างกว้างขวาง เนื่องจากกิจการของบริษัทเป็นกิจการขนาดใหญ่มีพื้นที่ดำเนินกิจการที่ขยายเพิ่มเติมภายหลังอีกจำนวนกว่า 400 ไร่ มีการเพิ่มจำนวนสุกรทั้งสุกรแม่พันธุ์และสุกรขุนมากขึ้น ทำให้การจัดการฟาร์มมีปัญหามูลสุกรเพิ่มปริมาณมากเกินกำลังของพนักงานในการทำความสะอาดโรงเรือน จึงก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อชุมชนตำบลเวียงกาหลงได้แก่ ปัญหามลภาวะทางอากาศ (กลิ่นเหม็นจากมูลสุกร) ปัญหาน้ำเสีย จากมูลสุกรและปัญหาอื่นๆ อีกจำนวนมากทำให้ประชาชนที่อยู่อาศัยในชุมชนใกล้เคียงกับฟาร์มฯ ได้รับความเดือดร้อนและมีการรวมตัวกันเพื่อต่อต้านไม่ให้บริษัทดำเนินกิจการต่อไป และปัญหาทวีความรุนแรงและมีความขัดแย้งเพิ่มขึ้น เนื่องจากในพื้นที่อำเภอเวียงป่าเป้าไม่เคยมีการเลี้ยงสุกรจำนวนมากขนาดนี้มาก่อน บริษัทเชียงรายชัยพัฒนา จำกัด เป็นบริษัทแรกที่ดำเนินการในพื้นที่ จึงทำให้กรณีผลกระทบ จากฟาร์มของบริษัทเชียงรายชัยพัฒนา จำกัด เป็นบทเรียนสำคัญอย่างยิ่งสำหรับชุมชนอื่นๆ ในการพิจารณาความยินยอมให้มีการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ตลอดจนเป็นบทเรียนที่ยิ่งใหญ่สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการกำกับดูแลและตรวจสอบการดำเนินงานของผู้ประกอบกิจการอุตสาหกรรมในพื้นที่ ในฐานะเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดการตื่นตัวด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของประชาชนในอำเภอเวียงป่าเป้าเป็นอย่างมาก

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยแนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากฟาร์มสุกรต่อชุมชนตำบลเวียงกาหลง ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะผู้มีหน้าที่กำกับดูแลควบคุมการดำเนินกิจการของผู้ประกอบการในพื้นที่และเป็นประโยชน์สำหรับประชาชนหรือชุมชนอื่นๆ ที่ใช้เป็นข้อมูลการวิเคราะห์ตัดสินใจยินยอมให้มีการประกอบกิจการอุตสาหกรรมว่าจะมีผลดีผลเสียต่อชุมชนอย่างไร และทำให้วิถีชีวิต โครงสร้างของชุมชนเปลี่ยนแปลงลักษณะโดยรวมตลอดถึงทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากการจัดตั้งฟาร์มสุกรในพื้นที่ว่าควรให้ข้อมูลรายละเอียดที่เพียงพอและถูกต้องชัดเจน มีการวิเคราะห์ผลดีผลเสียก่อนการให้ความยินยอม และกำหนดมาตรการบังคับมิให้เจ้าของกิจการฟาร์มสุกรดำเนินกิจการที่ก่อผลกระทบกับประชาชน รวมทั้งการเตรียมพร้อม

รับมือกับความเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตชุมชนและปัญหาผลกระทบด้านต่างๆ ที่จะตามมาในอนาคต

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้ใช้วิธีสังเกตการณ์จากการประชุม และสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกกับผู้เกี่ยวข้องดังนี้ นายกเทศมนตรีตำบลเวียงกาหลง สมาชิกสภาเทศบาลตำบลเวียงกาหลง เขตที่ 1 จำนวน 6 คน ปลัดเทศบาลตำบลเวียงกาหลง กำนันตำบลเวียงกาหลง ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 9, หมู่ที่ 10 จำนวน 2 คน แกนนำหมู่บ้าน หมู่ที่ 9 หมู่ที่ 10 จำนวน 6 คน ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากมลภาวะ และข้อมูลที่ได้จากรายงานการประชุม คณะกรรมการติดตามการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการดำเนินงานของฟาร์มสุกร ข้อมูลรายงานการประชุมร่วมระดับอำเภอ ข้อมูลจากเอกสารรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสังเกตการณ์ในที่ประชุมระดับต่างๆ ที่เกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวนี้อย่างต่อเนื่อง

ลักษณะทั่วไปและสภาพที่ตั้งของฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลเวียงกาหลง

บริษัทเชียงรายชัยพัฒนา จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 11 หมู่ที่ 9 ตำบลเวียงกาหลง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ประกอบกิจการฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ มีเนื้อที่ประมาณ 400 ไร่ มีการเลี้ยงสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ ลูกสุกรและสุกรขุน รวมจำนวน 26,829 ตัว (ณ วันที่ 30 มีนาคม 2553) เป็นฟาร์มระบบปิด จำนวนโรงเรือนที่เลี้ยงสุกร 49 หลัง มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบไบโอแก๊ส 2 ชุด บ่อฝัง 8 บ่อ และบ่อสำรองสำหรับฤดูฝนเนื้อที่ 10 ไร่ 1 บ่อ มีโรงงานผลิตอาหารสัตว์ 1 โรง และโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าพลังชีวมวล 1 โรง ผู้ประกอบการมีการบำบัดน้ำเสียน้ำที่ผ่านการบำบัดใช้รดต้นไม้และสนามหญ้าภายในบริเวณโรงงาน ด้านการลดกลิ่นเหม็นผู้ประกอบการติดตั้งม่านน้ำ (Bio Filter) ด้านหลังโรงเรือน มีการปรับสูตรอาหารให้กับสุกรเพื่อให้จุลินทรีย์ช่วยย่อยลดกลิ่นใช้สาร EM ในการลดกลิ่นภายในโรงเรือน ที่ตั้งของฟาร์มสุกรอยู่ระหว่างหมู่บ้าน 2 หมู่บ้าน บ้านร่องนอด หมู่ที่ 9 ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 250 เมตรจากท้ายหมู่บ้าน และสองหมู่บ้านที่อยู่ใกล้ที่สุดมีรัศมีห่างไม่เกิน 1 กิโลเมตร บริษัทเชียงรายชัยพัฒนา จำกัด ได้ตั้งโรงงานผลิตอาหารสัตว์เป็นลำดับแรก และก่อสร้างโรงเรือนสุกรในพื้นที่โล่งกว้าง

ซึ่งได้ปรับถมดินในที่ดินแต่เดิมเป็นที่นาของเกษตรกร และได้ปลูกสร้างอาคารสำนักงาน ตลอดจนทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเป็นแนวระหว่างฟาร์มสุกรกับหมู่บ้าน เพื่อใช้เป็นแนวลดความรุนแรงของกลิ่นเหม็นไปสู่ชุมชนให้น้อยลงเมื่อบริษัทฯ ได้เลี้ยงสุกรเพิ่มจำนวนมากขึ้นจึงทำให้เกิดกลิ่นเหม็นฟุ้งกระจายในรัศมีโดยรอบบริเวณที่เป็นหมู่บ้านในระยะประมาณ 2 กิโลเมตร ดังนั้นมลภาวะที่เกิดจากการเลี้ยงสุกรจึงสร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนในบริเวณใกล้เคียง ทำให้มีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนได้แก่ กลิ่นเหม็นจากมูลสุกร และน้ำเสียที่ปล่อยจากฟาร์มสุกรประชาชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากกลิ่นเหม็นมากที่สุดและได้รับผลกระทบอย่างทั่วถึงมีความรุนแรงของกลิ่นใกล้เคียงกัน แต่มีความแตกต่างกันด้านความต่อเนื่องยาวนานของกลิ่นเหม็น และช่วงเวลาการฟุ้งกระจายของกลิ่นมีความไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและทิศทางของกระแสลม ในรัศมีห่างจากฟาร์มสุกรระยะห่างไกลหรือไกลไม่มีความแตกต่างกันมากนัก

ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากฟาร์มสุกร

ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลเวียงกาหลง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย เป็นปัญหาที่ชุมชนใกล้เคียงได้แก่บ้านร่องนอด หมู่ที่ 9 ตำบลเวียงกาหลง ซึ่งมีประชากร 168 ครัวเรือน ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศเหนือของฟาร์มสุกร ผลกระทบที่ชุมชนได้รับรุนแรงที่สุดคือกลิ่นเหม็น สภาพความรุนแรงและระยะเวลาของกลิ่นเหม็นขึ้นกับกระแสลมและสภาพอากาศ

1. ผลกระทบด้านกลิ่น อาจแบ่งตามรัศมีระยะห่างของบ้านเรือนประชาชนกับที่ตั้งของฟาร์มสุกร ดังนี้

1.1. ประชาชนที่อยู่อาศัยในรัศมีระยะห่างจากฟาร์มไม่เกิน 300 เมตร ได้แก่ผู้อยู่อาศัยในซอย 9 ซอย 8 ได้รับผลกระทบด้านกลิ่นเหม็นรุนแรงมาก ในช่วงเวลาประมาณ 17.00 น -21.00 น. และเหม็นรุนแรงในตอนกลางคืน และช่วงตอนเช้า ระยะเวลาไม่แน่นอน

1.2. ประชาชนที่อยู่อาศัยในรัศมีระยะห่างจากฟาร์มประมาณ 500 เมตร ได้แก่ผู้อยู่อาศัยใน ซอย 4 ซอย 5 ซอย 6 ซอย 7 เป็นบ้านเรือนประชาชนที่อยู่กลางหมู่บ้านได้รับผลกระทบด้านกลิ่นเหม็นรุนแรงมากที่สุดในช่วงเวลาประมาณ 17.00 น. - 20.00 น. และได้รับผลกระทบด้านกลิ่นในตอนเช้า และกลางคืนเช่นกัน

1.3. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมีระยะห่างจากฟาร์มเกินกว่า 700 เมตร ได้แก่ผู้อาศัยในซอย 1 ซอย 2 ซอย 3 เป็นชุมชนที่อยู่ช่วงแนวกระแสดมที่พัดจากทิศใต้ไปทิศเหนือตรงกว่าบริเวณอื่น ได้รับผลกระทบกลิ่นเหม็นรุนแรงมากในช่วงประมาณ 18.00 น. - 20.00 น. และมีกลิ่นเหม็นในช่วงเวลากลางวัน และตอนเช้าเป็นบางวัน

1.4. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมีระยะห่างจากฟาร์มเกินกว่า 1 กิโลเมตร ได้แก่ชุมชนอื่นๆ ได้แก่บ้านแม่ห่านเหนือ หมู่ที่ 10 ตำบลเวียงกาหลง บ้านป่าจั่น หมู่ที่ 7 ตำบลเวียงกาหลง และบ้านหม้อ หมู่ที่ 6 ตำบลป่าจั่ว หมู่บ้านเหล่านี้ได้รับผลกระทบน้อยกว่าบ้านร่องนอด หมู่ที่ 9 ตำบลเวียงกาหลง ซึ่งอยู่ใกล้กับฟาร์มมากที่สุด ประชาชนที่อยู่ห่างจากฟาร์มสุกรได้รับผลกระทบด้านกลิ่นเหม็นเป็นบางครั้งถ้ากระแสลมเปลี่ยนทิศทาง สภาพความรุนแรงของกลิ่นขึ้นอยู่กับความรุนแรงของกระแสลม บ้านหม้อ หมู่ที่ 6 ตำบลป่าจั่ว ได้รับผลกระทบมากที่สุดเนื่องจากชุมชนตั้งอยู่ทางทิศเหนือของฟาร์มสุกร กระแสลมโดยส่วนใหญ่จะพัดจากทิศใต้ไปทิศเหนือ ในบริเวณนี้เป็นที่ตั้งของศูนย์พัฒนาชนบทผสมผสานเวียงป่าเป้า(ศูนย์มีชัย) ซึ่งเปิดบริการร้านอาหาร ห้องพัก ห้องประชุม ร้านค้าหัตถกรรม มักมีนักท่องเที่ยวแวะใช้บริการอยู่ตลอด ปัญหากลิ่นเหม็นจากฟาร์มสุกรทำให้นักท่องเที่ยวงดใช้บริการส่งผลกระทบต่อธุรกิจการท่องเที่ยวในภาพรวมของอำเภอเป็นอย่างมาก

2. **ปัญหาผลกระทบด้านน้ำเสีย** จากการที่บริษัทเซียงรายชัยพัฒนา จำกัด ประกอบกิจการเลี้ยงสุกรระบบปิดในโรงเรือน จำนวน 49 หลัง มีการระบายมูลสุกร และของเสียลงบ่อบำบัดแบบไร้อากาศ และระบายลงบ่อบำบัดน้ำเสีย จำนวน 8 บ่อ เนื่องจากฟาร์มเลี้ยงสุกรจำนวนมากเกินไป ทำให้ปริมาณน้ำเสียเพิ่มมากขึ้นบ่อบำบัดไหลลงสู่ลำเหมืองสาธารณะและล้นฝั่งเข้าไปในที่นาของเกษตรกรที่อยู่บริเวณใกล้ฟาร์มประมาณ 1,700 ไร่ ทำให้ข้าวในนาเสียหาย

การจัดการปัญหามลภาวะจากฟาร์มที่บริษัทได้ดำเนินการอยู่ปัจจุบัน

การดำเนินงานของบริษัทเซียงรายชัยพัฒนา จำกัด ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านกลิ่นและด้านน้ำเสีย เพื่อมิให้มีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง บริษัทฯมีระบบใช้อย่างนี้

1. บริษัทใช้วิธีการเลี้ยงสุกรในระบบปิดจำนวน 49 หลัง โดยเลี้ยงสุกรในโรงเรือนที่มีมิดชิดไม่ให้กลิ่นภายในฟุ้งกระจายรบกวนชุมชนใกล้เคียง และมีระบบการระบายของเสียลงสู่บ่อบำบัดแบบไร้อากาศเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ

2. บริษัทติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพ โดยมีบ่อหมักแบบไร้อากาศเพื่อเปลี่ยนของเสียให้เป็นพลังงานใช้ประโยชน์ในฟาร์ม

3. บริษัทมีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 8 บ่อ เพื่อปรับสภาพน้ำเสียจากโรงเรือนเลี้ยงสุกรให้มีสภาพดี เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ภายในฟาร์มหรือปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะต่อไป

4. บริษัทติดตั้งระบบบำบัดน้ำ (Bio Filter) เพื่อลดกลิ่นเหม็นจากโรงเรือนเลี้ยงสุกร โดยวิธีใช้สารละลายพดกจับกลิ่นให้กลายเป็นน้ำลดการกระจายไปสู่ภายนอก

จากการที่บริษัทเซียงรายชัยพัฒนา จำกัด มีระบบการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะมลภาวะด้านกลิ่นและด้านน้ำเสีย ผู้วิจัยพบว่าการจัดการแก้ไขปัญหาตามวิธีการของบริษัทฯ ไม่ประสบผลสำเร็จ ปัญหาผลกระทบไม่ได้รับการแก้ไข และมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น อาจเกิดจากสาเหตุมาจาก

1. บริษัทเซียงรายชัยพัฒนา จำกัด ประกอบกิจการฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ เพื่อใช้เป็นฐานการผลิตวัตถุดิบป้อนโรงงานแปรรูปและบริษัทผู้จำหน่ายในเครือข่ายได้ตามจำนวนที่ต้องการ เนื่องจากฟาร์มสุกรในพื้นที่อื่น ๆ มีปัญหาไม่สามารถเพิ่มปริมาณการผลิตได้ บริษัทฯ จึงคาดหวังให้ฟาร์มสุกรที่สร้างขึ้นใหม่นี้เพิ่มผลผลิตโดยรวม การที่ใช้งบลงทุนในดำเนินกิจการค่อนข้างสูง ตั้งแต่การซื้อที่ดินการก่อสร้างอาคารประกอบต่างๆ และในสถานะที่เนื้อหามีราคาแพงทำให้บริษัทเซียงรายชัยพัฒนา จำกัด เร่งรัดและเพิ่มจำนวนสุกรที่เลี้ยงให้มากที่สุด เพื่อหวังผลทางธุรกิจให้ได้เงินทุนที่ลงไปแล้วคืนให้เร็วที่สุด ในช่วงระยะเวลาที่ประชาชนมีการรวมกลุ่มร้องเรียนปัญหาความเดือดร้อนจากกลิ่นเหม็นของฟาร์มสุกรมีการเลี้ยงสุกรประมาณ 30,000 ตัว บริษัทฯ มีการเลี้ยงสุกรระบบปิดในโรงเรือนที่มีมิดชิด มีระบบการกำจัดกลิ่นเหม็น และระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีการติดตั้งตามหลักวิชาการ จึงมีความมั่นใจในระบบต่างๆ สามารถป้องกันมลภาวะได้ เนื่องจากการเร่งรีบการผลิตสุกรขุนให้ทันต่อความต้องการของตลาด และการติดตั้งระบบป้องกันมลภาวะ ซึ่งบริษัทใช้วิธีการทดลองระบบไปพร้อมกับการขยายปริมาณสุกรที่เลี้ยง จึงทำ

ให้กลิ่นเหม็นที่เกิดจากโรงเรือนเลี้ยงสุกรจำนวนมาก ฟุ้งกระจายไปรบกวนชุมชนใกล้เคียง บริษัทฯ ไม่สามารถควบคุมได้ มีการค้นคว้าหาแนวทางการลดความรุนแรงของกลิ่นเหม็นยังมีการทดสอบระบบใหม่ๆ ยังทำให้กลิ่นเหม็นฟุ้งกระจายในรัศมีที่กว้างไกลมากขึ้น เมื่อค้นพบวิธีการลดกลิ่นเหม็นที่ได้ผลดีแล้วจึงทำการติดตั้งโดยรีดถอนระบบเดิมออกเพื่อติดตั้งระบบใหม่ทดแทน การติดตั้งต้องใช้ระยะเวลานาน ดังนั้นการติดตั้งระบบไม่เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ในขณะที่กลิ่นเหม็นมีระดับความรุนแรงมาก ประกอบกับการเลี้ยงสุกรจำนวนมากเกินไป และเกินกำลังของคนงานในการเก็บกวาดรักษาความสะอาดโรงเรือนซึ่งเป็นปัญหาการบริหารจัดการภายในของบริษัทฯ ปัจจุบันเหล่านี้ เป็นสาเหตุที่บริษัทเชียงรายชัยพัฒนา จำกัด แก้ไขปัญหาผลกระทบด้านกลิ่นเหม็นไม่ได้ แม้จะใช้ระบบการป้องกันตามหลักวิชาการก็ตาม

2. บริษัทเชียงรายชัยพัฒนา จำกัด มีการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Biogas จำนวน 2 ชุด มีบ่อฝัง 8 บ่อ ไม่เพียงพอกับปริมาณมูลสุกรและน้ำเสียจากโรงเรือนเลี้ยงสุกร จำนวน 49 หลัง เพราะมีการเลี้ยงสุกรเป็นจำนวนประมาณ 30,000 ตัว ซึ่งมีจำนวนมากเกินไป ทำให้ปริมาณน้ำเสียมีมากกว่าจำนวนบ่อฝังจะรองรับได้ ประกอบกับเป็นช่วงฤดูฝนปริมาณน้ำฝนเพิ่มรวมกับน้ำเสียที่มีอยู่เดิม ทำให้บ่อบำบัดน้ำเสียล้นทะลักจากบ่อไหลลงสู่ลำเหมืองสาธารณะที่ไหลผ่านพื้นที่ของฟาร์มออกไปแหล่งน้ำภายนอกเข้าท่วมพื้นที่นาของเกษตรกรได้รับความเสียหายประมาณ 1,700 ไร่ ดังนั้นผลกระทบด้านน้ำเสียสาเหตุเกิดจากบ่อบำบัดน้ำเสียมีน้อยไม่สามารถรองรับน้ำเสียจากโรงเรือนเลี้ยงสุกร จำนวนสุกรที่เลี้ยงกับบ่อบำบัดน้ำเสียไม่สมดุลกัน บริษัทฯ เร่งรีบในการผลิตแต่ไม่มีระบบป้องกันมลภาวะที่สมบูรณ์แบบ เมื่อเกิดปัญหาจึงคิดค้นหาวิธีการแก้ไข ซึ่งไม่ทันการเนื่องจากประชาชนผู้ได้รับผลกระทบมีความเดือดร้อน ไม่รอการแก้ไขปัญหของบริษัทอีกต่อไป ประชาชนใกล้เคียงระดมความเครียดและความไม่พอใจมาเป็นเวลานาน จึงเป็นลักษณะยิ่งแก้ไขยิ่งมีปัญหามากขึ้น

3. เจ้าของบริษัทเชียงรายชัยพัฒนา จำกัด มีความมั่นใจในระบบการป้องกันมลภาวะที่จะเกิดขึ้นในการประกอบกิจการฟาร์มสุกร ทั้งการป้องกันกลิ่นเหม็นและการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งได้มีการติดตั้งระบบลดความรุนแรงของกลิ่นเหม็น การบำบัดน้ำเสียจากโรงเรือนเลี้ยงสุกรและมีระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร การติดตั้งระบบต่างๆ เหล่านี้

เป็นไปตามหลักวิชาการครบถ้วนถูกต้อง ดังนั้นจึงเร่งขยายการผลิต โดยเพิ่มจำนวนสุกรเป็นจำนวนมาก จนเกินความสามารถการบริหารจัดการ และประการสำคัญเจ้าของผู้ประกอบการไม่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนในระยะเริ่มแรกก่อนที่จะมีปัญหา ผลกระทบมีการละเลยไม่ทำความคุ้นเคยกับชุมชน เมื่อมีปัญหาผลกระทบต่อชุมชนอันเกิดจากการประกอบกิจการฟาร์มสุกร จึงทำให้ชุมชนกับผู้ประกอบการยิ่งห่างกันมากขึ้น มีความหวาดระแวงระหว่างกัน การแก้ไขปัญหาผลกระทบยังมีความยุ่งยากขึ้น ทำให้ชุมชนไม่ยอมรับแนวทางการแก้ไขปัญหาของบริษัทฯ ส่วนผู้ประกอบการไม่ทราบข้อมูลที่แท้จริงของปัญหา ทำให้การแก้ไขปัญหาไม่ตรงจุด ยิ่งแก้ไขยังมีปัญหาใหม่เพิ่มขึ้น

แนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบ

การแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดจากฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลเวียงกาหลงที่สามารถดำเนินการให้ประสบผลสำเร็จเป็นที่พึงพอใจของประชาชนจึงสรุปได้ คือ

1. การแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดจากการประกอบกิจการของฟาร์มสุกรใช้หลักวิชาการที่ถูกต้องเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหากลิ่นเหม็นและน้ำเสีย โดยเจ้าของผู้ประกอบการมีบทบาทสำคัญที่สุดและมีหน่วยงานกำกับดูแลคอยตรวจสอบ ควบคุมอย่างใกล้ชิด การดำเนินงานตามหลักวิชาการได้แก่ การเลี้ยงสุกรระบบปิดในโรงเรือนที่ปิดมิดชิด เพื่อไม่ให้กลิ่นเหม็นจากโรงเรือนเลี้ยงสุกรฟุ้งกระจายออกจากฟาร์ม โดยเฉพาะฟาร์มที่เลี้ยงสุกรเป็นจำนวนมาก มีระบบลดกลิ่นเหม็นที่ระบายออกจากโรงเรือนเช่นการติดตั้งمانกระจายน้ำหลังพัดลมดูดอากาศ น้ำที่ผสมน้ำยาดักกลิ่นเพื่อลดปริมาณกลิ่นเหม็นที่ฟุ้งกระจายออกไปให้ผสมกับน้ำไหลลงบ่อบำบัดน้ำเสีย ฟาร์มจะต้องจัดทำบ่อบำบัดน้ำเสียเพื่อรองรับมูลสุกรและของเสียจากโรงเรือนสุกร โดยของเสียจากโรงเรือนสุกรทุกหลังต้องถูกระบายลงบ่อบำบัดให้หมดสิ้นและกระทำอย่างรวดเร็ว บ่อบำบัดน้ำเสียต้องจัดให้มีอย่างเพียงพอกับปริมาณสุกรที่เลี้ยง และใช้บ่อบำบัดชนิดไร้ออกซิเจนเพื่อให้จุลินทรีย์แบบ ไร้อากาศย่อยสลายของเสียเป็นก๊าซชีวภาพเป็นพลังงานทดแทน การติดตั้งระบบแก้ไขปัญหามลพิษตามหลักวิชาการดังกล่าวนี้ เจ้าของฟาร์ม

จะต้องดำเนินการอย่างเต็มประสิทธิภาพและดำเนินการไปพร้อมกับการก่อสร้างฟาร์มสุกร

2. ผู้ประกอบการจะต้องลดจำนวนสุกรที่เลี้ยงในฟาร์มลง ในระดับที่สามารถควบคุมกลิ่นและน้ำเสียไม่ให้ก่อผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง กรณีบริษัทเซียงรายชัยพัฒนา จำกัด ได้เลี้ยงสุกรจำนวน ประมาณ 30,000 ตัว จึงทำให้การบริหารจัดการภายในฟาร์มขาดประสิทธิภาพ ไม่สามารถควบคุมกลิ่นและน้ำเสียให้อยู่ในสภาพที่พึงพอใจได้ ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องลดจำนวนสุกรทุกประเภทลงให้อยู่ปริมาณที่ควบคุมได้ บริษัทฯสามารถควบคุมดูแลได้จำนวนสุกรไม่เกิน 15,000 ตัว

3. แก้ไขปัญหาด้วยวิธีการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากปัญหามลภาวะเจ้าของฟาร์ม ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ปศุสัตว์อำเภอ สาธารณสุขอำเภอ เกษตรอำเภอ เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมฯลฯ การแก้ไขปัญหาด้วยการประชุมเจรจาปรึกษาหารือกันเป็นสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะทำให้ฝ่ายประชาชนผู้ได้รับผลกระทบได้ทราบถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไขปัญหาของผู้ประกอบการ มีความเข้าใจวิธีการแก้ไขปัญหาในเชิงวิชาการและยอมรับในเหตุผลและระบอการแก้ไขปัญหาได้ รวมทั้งมีบทบาทร่วมตรวจสอบการดำเนินงานของฟาร์มได้ ทางด้านฝ่ายผู้ประกอบการได้มีโอกาสรับฟังปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนอย่างตรงไปตรงมา มีโอกาสชี้แจงข้อเท็จจริงของปัญหาและกระบวนการแก้ไขปัญหาและรายงานความก้าวหน้าของการแก้ไขปัญหาต่อประชาชน ทำให้ทั้งสองฝ่ายรับรู้มีความเข้าใจระหว่างกัน และได้เห็นการแสดงออกถึงความจริงใจต่อการแก้ไขปัญหา ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบพึงพอใจกับแนวทาง การแก้ไข ปัญหา การแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการมีส่วนร่วมของผู้ได้รับผลกระทบฯซึ่งประสบผลสำเร็จเป็นรูปธรรมกรณีอำเภอเวียงป่าเป้ามีคำสั่งที่ 264/2552 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหามลกระทบจากบริษัทเซียงรายชัยพัฒนา จำกัด ลงวันที่ 3 กันยายน 2552 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการฯประกอบด้วย ตัวแทนประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ ผู้นำท้องถิ่น กำนันผู้ใหญ่บ้าน ตัวแทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ตัวแทนผู้ประกอบการ โดยกำหนดให้คณะกรรมการฯ มีบทบาทตรวจสอบติดตามการแก้ไขปัญหามลกระทบที่ผู้ประกอบการ

ต้องดำเนินการตามมติที่ประชุมฯ คณะกรรมการฯ มีการประชุมติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่องประมาณ 4 ครั้ง ทำให้ผู้ได้รับผลกระทบฯ มีบทบาทในการร่วมแก้ไขปัญหา ผลการพิจารณาและข้อเสนอจากการประชุมคณะกรรมการติดตาม นำไปสู่มาตรการประชุมร่วมระดับอำเภอต่อไป

ผลจากการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายประสบผลสำเร็จด้วยดี เช่น การใช้มติที่ประชุมร่วมให้ผู้ประกอบการลดจำนวนสุกรลงในปริมาณที่ควบคุม ผลภาวะได้ซึ่งทุกฝ่ายยอมรับมีมติให้ฟาร์มเลี้ยงสุกรได้ไม่เกิน 15,000 ตัว จากจำนวน 30,000 ตัว ผู้ประกอบการอาจจะสูญเสียรายได้มหาศาลแต่ต้องยินยอมตามมติที่ประชุมดังกล่าว และกรณีการแก้ไขปัญหา น้ำเสียที่ทำให้หน้าข้าวของเกษตรกรเสียหาย ที่ประชุมร่วมได้มีมติให้บริษัทฯ ชดเชยค่าเสียหายที่เกิดจากน้ำเสียจากฟาร์มสุกรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการร่วมสำรวจข้อมูล และตรวจสอบร่วมกันว่าเป็นความเสียหายจากน้ำเสียของฟาร์มหรือไม่ การมีส่วนร่วมของประชาชนนำไปสู่การคลี่คลายปัญหาต่างๆ จัดความบาดหมางและหว่าดระแวงต่อกันลงไป เกษตรกรผู้ได้รับผลกระทบได้รับความพึงพอใจผู้ประกอบการสามารถดำเนินการได้ ในปีต่อมาคณะกรรมการร่วมระหว่างบริษัทกับประชาชนมีมติทำการขุดลอกลำเหมืองสาธารณะให้ลึกลง เพื่อป้องกันน้ำเสียที่อาจจะล้นบ่อบำบัดไหลเข้าที่นาของเกษตรกรอีก และร่วมกันจัดทำโครงการประกันราคาข้าวในพื้นที่ของเกษตรกรที่อยู่ใกล้เคียงกับฟาร์มสุกร โดยฟาร์มจัดหาพันธุ์ข้าวที่ต้านทานโรคปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช สนับสนุนให้เกษตรกรในราคาทุน และประกันราคาข้าว กิโลกรัมละ 8.50 บาท ซึ่งสูงกว่าราคาท้องตลาดมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 137 ราย มีเนื้อที่รวม 1,424 ไร่

การแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการมีส่วนร่วมของผู้ได้รับผลกระทบ เป็นการแก้ไขปัญหาก็ถูกต้องเพราะปัญหาหลายอย่างได้รับการแก้ไขคลี่คลายไปในทางที่ดีขึ้น ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบยอมรับสภาพความจริงและเข้าใจสภาพปัญหา ทำให้ฟาร์มสุกรประกอบกิจการอยู่ได้ชุมชนใกล้เคียงได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นในระดับที่ยอมรับได้ เจ้าของฟาร์มสุกรมีโอกาสร่วมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน มีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ของชุมชน ตลอดจนงานทำบุญงานศพ งานประเพณีต่างๆ มีผลให้ผู้ประกอบการกับชุมชนอยู่ร่วมกันได้ด้วยความเข้าใจ เอื้ออารีต่อกัน

การแก้ไขปัญหาผลกระทบจากฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ ในพื้นที่ตำบลเวียงกาหลงที่ดีที่สุดจะต้องใช้แนวทางการแก้ไขปัญหาทั้งสามประการร่วมกันจึงจะประสบผลสำเร็จ โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบ ติดตาม กำกับดูแลการดำเนินงานของฟาร์มสุกรว่าได้ปฏิบัติตามมติที่ประชุมร่วมกันหรือไม่

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้เกี่ยวข้องในการศึกษาผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาจากฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลเวียงกาหลง เพื่อใช้เป็นข้อมูลและตัวอย่างให้ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ประกอบการพิจารณาให้ความเห็นชอบให้ผู้ประกอบการดำเนินงานในพื้นที่ ซึ่งอาจก่อให้เกิดมลภาวะในภายหลัง และหาแนวทางการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ถูกวิธี การป้องกันปัญหาผลกระทบด้านกลิ่นและน้ำเสียจากฟาร์มสุกรหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดปัญหาลี้ภัยแวดล้อมต่อชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องสร้างความตระหนักแก่ประชาชนให้ทราบปัญหาจากการประกอบกิจการ ก่อนที่ชุมชนจะยินยอมให้มีการประกอบกิจการในพื้นที่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องจัดให้มีการประชุมชี้แจงถึงผลดีและผลเสียที่ชุมชนจะต้องได้รับในอนาคต การยินยอมให้มีการประกอบกิจการจะต้องขึ้นอยู่กับการตัดสินใจจากประชาชนส่วนใหญ่อย่างแท้จริงโดยไม่มีการปกปิดข้อมูลต่างๆ และไม่ควรมีการรวบรัดการตัดสินใจ เมื่อมีการประกอบกิจการในพื้นที่แล้ว ผู้ประกอบการและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงต้องร่วมมือกันหามาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยมีความเข้าใจและความจริงใจระหว่างกัน โดยชุมชนต้องยอมรับกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ส่วนผู้ประกอบการต้องสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และจะต้องเสียสละทุนทรัพย์เพื่อช่วยเหลืองานสาธารณะประโยชน์ในหมู่บ้านอย่างเต็มที่ เพื่อสร้างความไว้วางใจระหว่างกัน การแก้ไขปัญหาต่างๆ ในลักษณะการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายจึงประสบผลสำเร็จ โดยผู้ประกอบการดำเนินกิจการต่อไปได้และอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างปกติสุข มีลักษณะความเป็นอยู่แบบสังคมที่เอื้ออาทรต่อกัน

เอกสารอ้างอิง

- พิเชษฐ์ สอนเจริญทรัพย์. (2544). **ทัศนคติของประชาชนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกรตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน**. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุทัศน์ สิริ. (2540). **การจัดการฟาร์มสุกร**. เชียงใหม่: ภาควิชาเทคโนโลยีทางสัตว คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี. (2546). **การจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกรโดยวิธีการมีส่วนร่วมในพื้นที่ในระดับตำบล**. การค้นคว้าแบบอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2549).
- ระบบออนไลน์แหล่งที่มา www/http:Teenet.chiangmai.ac.th/btc/farmpollution2.php. (2549)