

## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง ทักษะคิดของประชาชนต่อสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกร ตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมงานวิจัยและงานเขียนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาซึ่งประมวลได้ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ
2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกร
3. ผลงานวิจัยและเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

##### 1.1. ความหมายของทัศนคติ

จากการศึกษาความหมายของทัศนคติ ได้มีผู้วิจัยและค้นความหมายหลายแนวทาง ดังนี้

ประกาเพ็ญ (2520:1) อ้างโดย นพคุณ (2539:8) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำ และอื่นๆ รวมทั้งท่าทีที่แสดงออก ที่บ่งถึงสภาพทางจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทัศนคติเป็นนามธรรม และเป็นสัดส่วนที่ทำให้เกิดการแสดงออกด้านการปฏิบัติ แต่ทัศนคติไม่ใช่แรงจูงใจ (Motive) และแรงขับ (Drive) หากแต่เป็นสภาพแห่งความพร้อมที่จะได้ตอบ (State of readiness) และแสดงให้ทราบถึงแนวทางการตอบสนอง

Milton Robeach (1970) อ้างโดย พัทธนี (2522:60) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติ เป็นการผสมผสาน หรือการจัดระเบียบของความเชื่อที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ผลรวมของความเชื่อนี้จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ

ถวิล (2532:46) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกนั้นอาจจะเป็นในแนวทางที่พึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจก็ได้ และกล่าวอีกว่า ทัศนคติเป็นสภาพทางจิตใจที่บุคคลมีต่ออะไรก็ได้ และมีลักษณะที่เป็นปริมาณความเข้มข้น ลักษณะของความจริง หรือเพื่อฝืน ลักษณะของการกระทำ หรือพฤติกรรม ทั้งที่พฤติกรรมส่วนใหญ่ของบุคคลจะถูกควบคุมด้วยทัศนคติ คือ พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมาขึ้นอยู่กับ ทัศนคติเป็นองค์ประกอบสำคัญ

บุญสม (2529:129) อ้างโดย สักดิ์ชาย (2541: 11) ทัศนคติหมายถึง สภาพความพร้อมของจิตแบบหนึ่ง หากจากประสบการณ์ซึ่งตอบสนองต่อสิ่งเร้า ทัศนคติเชิงบวก เรียกว่า ลักษณะนิมาน (Positive Attitude) ส่วนเชิงลบ เรียกว่า ลักษณะนิเสธ (Negative Attitude) ทัศนคติคือ สภาพจิตใจ

และอารมณ์ต่างๆ ที่มนุษย์แสดงออกต่อมนุษย์ด้วยกัน หรือต่อสภาพสิ่งหนึ่งสิ่งใด ทั้งทางบวกและทางลบ เป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่มีความผูกพันกันกับพฤติกรรมอย่างอื่นๆ ต่อไป อันก่อให้เกิดผลการปฏิบัติตามมาในแนวนั้นๆ

สุณีย์ (2525:153) กล่าวว่าทัศนคติเป็นสภาพจิตใจที่เกิดจากประสบการณ์ อันทำให้บุคคลมีท่าทีต่อสิ่งหนึ่งในลักษณะใด ลักษณะหนึ่ง อาจแสดงท่าออกมาในทางที่พอใจ เห็นด้วย หรือไม่พอใจ ไม่เห็นด้วยก็ได้

สำหรับ สตาพร (2541:9) สรุปว่า ทัศนคติ คือความรู้สึก ความเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติของบุคคล

ส่วน ไพบูลย์ (2515:50) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติมีที่มาได้ 2 ทาง คือ

1. ทัศนคติเกิดจากประสบการณ์ (Experience) ของบุคคล การที่บุคคลได้พบเห็นคุ้นเคย ทดลองสิ่งใด นับเป็นประสบการณ์โดยตรง (Direct Experience) ของบุคคลต่อสิ่งนั้นและการที่บุคคลได้ยินได้ฟัง ได้อ่านเกี่ยวกับเรื่องใด นับเป็นประสบการณ์ทางอ้อม (Indirect Experience) ของบุคคลต่อสิ่งนั้น

2. ทัศนคติ เกิดจากค่านิยมและการตัดสินค่านิยม (Value System and Value Judgment) เพราะบุคคลมีค่านิยมและการตัดสินค่านิยมไม่เหมือนกัน อาจจะมีทัศนคติในสิ่งเดียวกัน แตกต่างกันได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาวะการณ์ของสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคล

## 1.2 องค์ประกอบของทัศนคติ

Kreeh (1984) อ้างโดย ประมากรณ์ (2525) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของทัศนคติที่สำคัญไว้ 3 ประการคือ

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับความรู้ (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบเกี่ยวกับความรู้หรือความเชื่อของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หากบุคคลมีความรู้ หรือความเชื่อว่าสิ่งใดดี ก็มักจะมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น

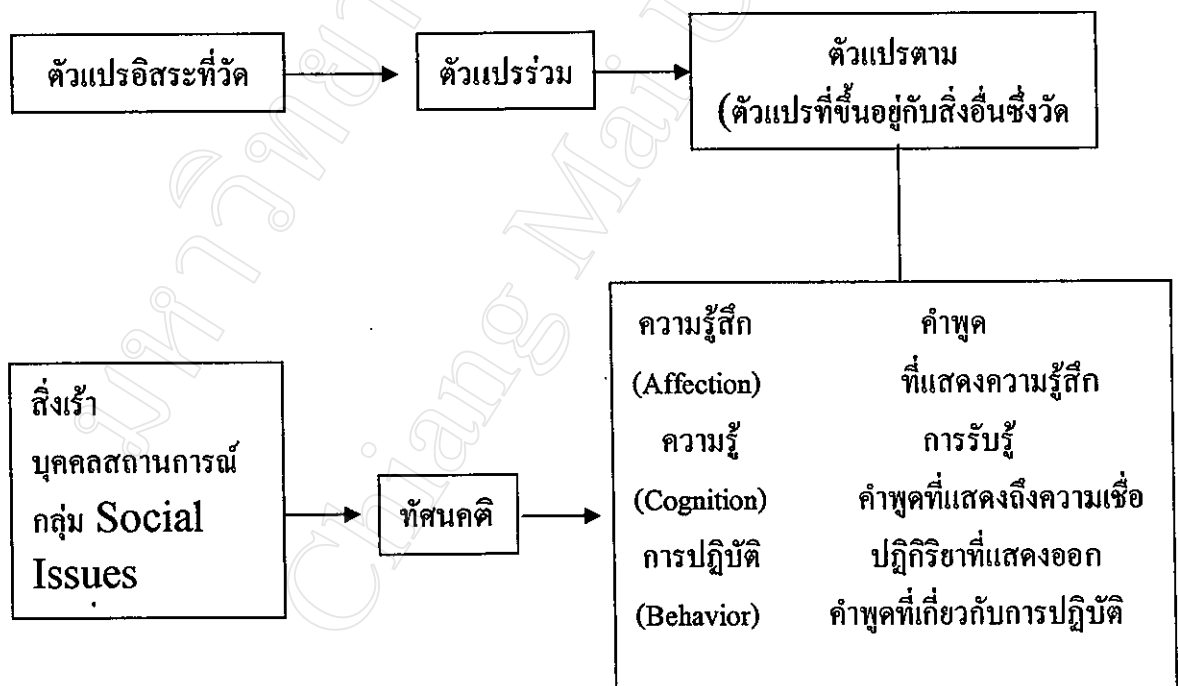
2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึกของบุคคล (Feeling Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความรู้สึกของบุคคล ซึ่งมีอารมณ์เกี่ยวข้องอยู่ด้วย หากบุคคลมีความรู้สึกรัก หรือชอบพอในบุคคลหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ก็จะเกิดทัศนคติต่อบุคคลหรือสิ่งนั้นด้วย

3. องค์ประกอบเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ (Action Tendency Component) เป็นองค์ประกอบเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคล หรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมตอบโต้ อย่างใดอย่างหนึ่งออกมา เกิดจากความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ เหตุการณ์ บุคคลนั้นๆ

ประกาศیهญ (2520:20) อ้างโดย พัชรินทร์ (2537:9) ได้สรุปรองค้ประกอบของทัศนคติไว้ 3 ประการ คือ

1. องค้ประกอบด้านพุทธรปัญญา (Cognitive Component) ความคิดซึ่งเป็นองค้ประกอบที่มนุษย์ใช้ในการวัด ความคิดนี้อาจจะอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งแตกต่างกัน
2. องค้ประกอบทางด้านทำที่ ความรู้สึก (Affective Component) เป็นส่วนหนึ่งของด้านอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งเป็นตัวเร้า “ความคิด” อีกต่อหนึ่ง ถ้าบุคคลมีภาวะความรู้สึกที่ดี หรือไม่ดี ขณะทีลคิดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
3. องค้ประกอบด้านการปฏิบัติ ( Behavioral Component) เป็นองค้ประกอบที่มีแนวโน้มในทางปฏิบัติ หรือ มีปฏิกริยาอย่างใดอย่างหนึ่ง

#### องค้ประกอบของทัศนคติ



ที่มา : ประกาศیهญ สุวรรณ 2520. ทัศนคติ:การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ไพบูลย์ (2515 :49-50) ได้แยกประเภทของทัศนคติออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

1. ทัศนคติทั่วไป (General Attitude) ได้แก่สภาพจิตใจอันกว้างขวาง ซึ่งเป็นแนวความคิดประจำตัวของบุคคลนั้น ทัศนคติทั่วไปได้แก่ ลักษณะบุคลิกอันกว้างๆ เช่น การมองโลกในแง่ดี การมองโลกในแง่ร้าย การเคร่งครัดในประเพณีดั้งเดิม การนิยมการเปลี่ยนแปลงที่ทันสมัย ความนิยมในอำนาจเผด็จการ เป็นต้น

2. ทัศนคติเฉพาะอย่าง (Specific Attitude) ได้แก่ สภาพจิตใจที่บุคคลมีต่อวัตถุสิ่งของ (Objects) บุคคลอื่น (Person) สถานการณ์ (Situations) และสิ่งอื่นๆ อีกเป็นอย่างไร ไปทัศนคติในวงแคบ เช่น มักแสดงออกในลักษณะที่ว่า “ชอบ” หรือ “ไม่ชอบ” การชอบหรือเห็นว่าดีก็เรียกว่า ทัศนคติที่ดี (Positive) ต่อสิ่งนั้น หรือบุคคลนั้น ถ้าไม่ชอบหรือเห็นว่าไม่ดี ก็เรียกว่ามีทัศนคติที่ไม่ดี (Negative) ต่อสิ่งนั้น หรือบุคคลนั้น ทัศนคติประเภทดังกล่าวได้ว่าเจาะจงลงไปว่าบุคคลนั้นๆ มีทัศนคติอย่างไรต่อสิ่งนั้น

### 1.3 การสร้าง การเปลี่ยนแปลง และการวัดทัศนคติ

#### 1.3.1 การสร้างทัศนคติ

สุชา (2523:244-245) อ้างโดย นพคุณ (2539:11) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการสร้างทัศนคติไว้ดังนี้ คือ

1. วัฒนธรรม (Culture) วัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อชีวิตของบุคคลทุกๆ คนตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย วัฒนธรรมของชนชาติต่างๆ แตกต่างกันไป เริ่มต้นจากครอบครัว โรงเรียน วัด สถาบันอื่นๆ ในสังคม วิทยุ โทรทัศน์ สื่อมวลชนต่างๆ มีอิทธิพลต่อการสร้างทัศนคติทั้งสิ้น เช่น คนไทยนับถือผู้สูงอายุ หรืออีกนัยหนึ่งก็คือนับถือวัยวุฒิ คนโดยส่วนใหญ่จะนอบน้อมและให้ความเกรงใจต่อผู้สูงอายุ ไปพบที่ใด แม้จะไม่รู้จักก็จะเรียก ลุง ป้า น้า อา เป็นต้น นับว่าเป็นสิ่งที่ดีที่ก่อให้เกิดความอบอุ่นทั้งผู้เรียกและผู้ถูกเรียกอย่างยิ่ง

2. ครอบครัว (Family) ครอบครัวเป็นแหล่งแรกที่อบรมให้เด็กเรียนรู้การสมาคมต่างๆ จึงมีอิทธิพลมากที่สุดในการสร้างทัศนคติให้แก่เด็ก ตลอดจนการปลูกฝังทัศนคติในการดำเนินชีวิตให้แก่บุตรของตน ทั้งนี้เพราะเด็กมักจะเลียนแบบและเชื่อฟังพ่อแม่อยู่แล้ว ซึ่งมีผู้สำรวจพบว่าทัศนคติของพ่อแม่กับลูกคล้ายคลึงกันมาก

3. กลุ่มเพื่อน (Social Group) เด็กที่เกิดจากบิดามารดาอยู่กับเพื่อนตั้งแต่เล็กๆ จะได้รับอิทธิพลต่างๆ จากกลุ่มเพื่อนมาก ทั้งนี้เพราะเด็กต้องการการยอมรับจากเพื่อน ต้องการคำแนะนำและช่วยเหลือจากเพื่อน

4. บุคลิกภาพ (Personality) ลักษณะบุคลิกภาพ มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อทัศนคติของบุคคลมากเช่นกัน บุคคลที่ชอบออกสังคม บุคคลที่หนีงานสังคม บุคคลชอบเด่น หรือบุคคลอ่อนน้อม จะมีทัศนคติไม่เหมือนกัน

สติ (2525:30) อ้างโดย สภาพร (2541: 6) ได้อธิบายการเกิดทัศนคติไว้ดังนี้คือ

1. คนเราจะซึมซับเอาความคิด ปฏิบัติของผู้ที่อยู่ใกล้ชิด หรือผู้ที่เราเลือกแบบมาเป็นของเราทีละน้อย เช่นเด็กที่เติบโตมาจากครอบครัวนักดนตรี หรือศิลปิน ก็จะรับเอาความคิดเห็น และทัศนคติทางด้านดนตรี หรือศิลปินจากครอบครัว

2. ประสบการณ์ที่เข้มข้น รุนแรง ทำให้เกิดทัศนคติได้

3. ประสบการณ์ธรรมดาในชีวิตประจำวัน เช่น การโฆษณา การอบรมสั่งสอนของครู

4. คนเราจะเลือกรับทัศนคติบางอย่างเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายบางอย่างเช่น ต้องการให้เพื่อนๆ ยอมรับเราเป็นสมาชิกกลุ่ม

ถวิล (2532:48) กล่าวถึงสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้มีทัศนคติ คือ

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง ( Specific Experience) เป็นประสบการณ์ที่บุคคลกับเหตุการณ์นั้นมาด้วยตนเอง เกิดความพึงใจกลายเป็นทัศนคติ

2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from Other) ถ้าบุคคลมีการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นในสังคม ทำให้บุคคลได้รับเอาทัศนคติหลายอย่าง

3. รูปแบบ (Model) บุคคลจะเกิดทัศนคติได้จากตัวแบบที่ปรากฏให้เห็น และถ้าทัศนคติทางบวกก็จะเลียนรูปแบบ

4. องค์ประกอบของสถาบัน (Institution Factor) บุคคลจะเกิดทัศนคติเนื่องมาจากอิทธิพลของสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น โรงเรียน วัด ครอบครัว และองค์กรต่างๆ

### 1.3.2 การเปลี่ยนทัศนคติ

Kelman (1958:51) อ้างโดย พชรินทร์ (2537:10) ได้อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในด้านที่เกี่ยวกับกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทัศนคติอย่างเดียวกัน อาจเกิดขึ้นในตัวบุคคลสองคนด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่แตกต่างกัน ดังนั้นกระบวนการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้ดีที่สุดอาจจะไม่เหมือนกัน Kelman แบ่งกระบวนการเกิดทัศนคติ หรือการเปลี่ยนแปลงไว้ 3 อย่าง คือ

1. การยินยอม (Compliance)

2. การเลียนแบบ (Identification)

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความต้องการที่อยากจะเปลี่ยนแปลงจริงๆ (Interrelation)

นักจิตวิทยาได้แนะนำวิธีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ 3 ประการ คือ

1. การชักชวน (Persuasion) มีบุคคลจำนวนมากสามารถปรับปรุงทัศนคติหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติของตนเสียใหม่ หลังจากได้รับคำแนะนำ บอกล่า หรือได้รับความรู้เพิ่มพูนขึ้น เช่น เด็กที่เคยกลัวความมืด หากได้รับคำแนะนำหรืออธิบายให้ทราบความจริง อาจจะเลิกกลัวได้

2. การเปลี่ยนกลุ่ม (Group Change) กลุ่มมีอิทธิพลต่อการสร้างทัศนคติของบุคคลมาก ฉะนั้น หากเปลี่ยนบุคคล อาจจะต้องเปลี่ยนกลุ่มสมาชิกดูจะช่วยให้ เช่น เด็กที่ขี้เกียจจะเรียนหนังสือ เพราะอยู่กับกลุ่มเพื่อนที่ขี้เกียจเรียน ถ้าหากจัดกลุ่มเสียใหม่ ให้อยู่อยู่กับกลุ่มที่ขยันเรียน เด็กจะค่อยๆ เปลี่ยนมาขยันเรียนตามกลุ่มที่ตนอยู่ก็ได้

3. การโฆษณาชวนเชื่อ (Propaganda) เป็นการชักชวนให้บุคคลหันมาสนใจ หรือรับรู้ โดยการสร้างสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ เช่น การแจกฟรี บริษัทที่ผลิตสินค้าใหม่ๆ ก็มักจะแจกฟรีก่อนขายภายหลัง การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ จะได้ผลอย่างไรขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

ก. การเลือกเรียนรู้ (Selective Perception)

คนเราจะรับรู้ในสิ่งที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองนั้น หากสิ่งใดไม่เหมาะสมกับตน ตนจะตัดออกไป คือไม่รับรู้ตัวเอง

ข. การหลีกเลี่ยง (Avoidance)

คนเราจะรับเอาแต่สิ่งที่มีความสุขหรือทำในสิ่งที่ตนต้องการเท่านั้น ส่วนสิ่งที่จะบังเกิดความทุกข์แก่ตน หากสิ่งใดไม่เหมาะสมกับตน ตนจะตัดออกไป คือไม่รับรู้ตัวเอง

ค. การสนับสนุนของกลุ่ม (Group Support)

บุคคลที่ประสบความสำเร็จขณะอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ก็ไม่อยากจะเปลี่ยนแปลงกลุ่มใหม่ เพราะมีความสุข และประสบความสำเร็จแล้ว บุคคลนั้นก็มักจะเปลี่ยนแปลงทัศนคติยากเช่นกัน

### 1.3.3 การวัดทัศนคติ

ทัศนคติสามารถทำการวัดได้โดยมีเครื่องมือวัดทัศนคติหลายแบบ โยธินและจุมพล (2529:38-39) อ้างโดย นพคุณ (2539:12) ได้แบ่งรูปแบบของการวัดทัศนคติที่พบเห็นบ่อยๆ เป็น 2 วิธี คือ

#### 1. วิธีของ Thurstone

วิธีวัดทัศนคติวิธีนี้ Thurstone ได้พัฒนาขึ้นโดยมีเป้าหมายที่จะสร้างมาตราที่มีหน่วยวัดเท่าๆกัน แม้ว่าเป้าหมายนี้ดูเหมือนจะเป็นสิ่งที่ไม่ยากที่จะบรรลุ แต่การดำเนินการที่จะพัฒนามาตรวัดทัศนคติต่อสิ่งที่ต้องการวัดเป็นจำนวนมาก จากนั้นให้ผู้ตัดสินแต่ละคนจากหลายคนประมาณค่าข้อความแต่ละข้อความและจัดให้ข้อความอยู่ในกองหนึ่ง ในจำนวน 11 กอง กองหนึ่งแสดงถึงความเห็นด้วยอย่างที่สุด จากนั้นผู้สร้างข้อสอบจะเลือกข้อความที่ดีไว้จำนวนหนึ่ง (ประมาณ 20 ข้อ) เพื่อใช้เป็นสอบทัศนคติ ข้อความที่ดีคือข้อความที่สอดคล้องกันในการประมาณค่าของผู้ตัดสินสูง และเป็นข้อความที่เป็นตัวแทนของการกระจายค่ามาตรา

#### 2. วิธีของ Likert

เนื่องจากวิธีของ Thurstone มีกระบวนการที่ยุ่งยาก Likert จึงได้เสนอวิธีวัดทัศนคติขึ้นใหม่ที่ยากกว่า ในวิธีของ Likert ไม่ต้องหาข้อความต่างๆ ที่สะท้อนถึงระดับขั้นต่างๆ ของการเห็นด้วย

มากที่สุดไปจนถึงการไม่เห็นด้วยมากที่สุด แต่เลือกข้อความที่เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการวัดทัศนคติ และให้ผู้ตอบเลือกคำตอบของมาตราที่จัดไว้

มาตรวัดของ Likert ประกอบไปด้วยข้อความต่างๆ คะแนนทัศนคติของบุคคลก็คือคะแนนรวมของคำตอบของข้อความทั้งหมด เช่น หากมีข้อความ 20 ข้อในแบบสอบถามคะแนนของบุคคลอาจอยู่ระหว่าง 1 ถึง 100

ตัวอย่างมาตรวัดแบบ Likert

ข้อความ	“ข้าพเจ้าคิดว่านโยบายการลดอาวูรนิวเคลียร์ควรดำเนินต่อไป”				
มาตร	1	2	3	4	5
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

## 2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกร

ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกร เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ ข้าราชการ และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องที่ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ การจะทำให้ฟาร์มสุกรอยู่ร่วมกับชุมชนได้หรือไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ไม่สามารถทำได้ จะไม่ทำให้อากาศเสีย(กลิ่น) ไม่มีฝุ่น น้ำไม่เสีย ไม่มีเสียงรบกวน และไม่ทำลายคุณภาพของดิน (ซึ่งเป็นผลเสียต่อเนื่องไปยังแหล่งน้ำบริโภค) แต่มีคำถามว่าใครเป็นผู้จ่ายในค่าลงทุนเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมเหล่านี้ บางคนที่เป็นผู้ประกอบการฟาร์มยินดีลงทุนในส่วนนี้เพื่อเห็นแก่ชุมชน หรือ เพื่อเห็นแก่สภาพแวดล้อมที่ตกทอดไปถึงลูกหลาน แต่จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และมีผลให้ราคาสินค้าที่ผลิตออกมาที่ออกสู่ตลาดแข่งขันกับรายที่ไม่ลงทุนในด้านนี้ไม่ได้เลย การผลักดันให้ผู้ประกอบการบางกลุ่ม ฟาร์มบางประเภทรักษาสภาพแวดล้อมอย่างเข้มงวด แต่ยังคงอนุโลมให้กับบางกลุ่มไม่ต้องทำอะไรเลย การผลักดันให้รักษาสภาพแวดล้อมคงไม่สำเร็จ

ถ้าจะเน้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มสุกร ลงไปในทางลึกลงนั้นจะสร้างความชัดเจนให้มากขึ้น ตัวทำลายสภาพแวดล้อมที่ร้ายแรงคือ ของเสียจากฟาร์ม (Farm Disposal) ซึ่งประกอบไปด้วย

1. สัตว์ตาย (Death Animal) โรคระบาด หรือการตายของสัตว์จากความไม่สมบูรณ์ทางร่างกายเป็นเรื่องปกติในฟาร์มและมีอยู่เสมอ รูปแบบในการกำจัดที่ถูกพัฒนาขึ้นมาในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมาที่มีความหลากหลาย แต่ที่นิยมคือ

1.1 เเผา (Furnace) การเผาทำลายซากโดยเตาเผาใช้น้ำมันหรือฟืนในปริมาณที่ไม่มากเป็นเรื่องง่ายและลงทุนน้อย แต่อาจไม่แพงที่ค่าพลังงานทำลายทิ้งซากและเชื้อโรค แต่ผลเสียร้ายข้างเคียงคือเกิดควันที่รบกวนในขณะที่การเผาถือว่าเป็นอากาศเสียที่ออกไป

1.2 ฝัง (Bury) เป็นการฝังกลบดิน (Open Pit) ซึ่งมีความลึกเพียงพอ ซึ่งวิธีนี้เกิดผลเสียร้ายข้างเคียงคือทำลายสภาพดิน ถ้าสัตว์เป็นโรคซึ่งเชื้อโรคนั้นไม่มีโอกาสตายได้ในดิน จะถูกชะล้างลงแหล่งน้ำและสร้างปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำที่หมุนเวียนมาใช้ การฝังอีกวิธีหนึ่งคือฝังในบ่อปิด (Close Pit) คือเป็นบ่อปูนมีฝาปิดมิดชิด และกันบ่อหล่อปูนไว้ไม่ให้รั่ว ความลึกระดับ 3 – 5 เมตร กว้าง 0.80 – 1.00 เมตร อาจใส่สารย่อยสลายลงไปในบ่อด้วยเพื่อให้เน่าสลายเร็ว (ในอเมริกาห้ามใส่สารย่อยสลายเพราะกลัวบ่อรั่ว)

1.3 หมัก (Decompose) เป็นวิธีการเอาสัตว์ตายมาหมัก แต่นิยมทำมากในสัตว์ขนาดเล็ก เช่น เป็ด ไก่ ได้รับความนิยมนิยมพอสมควรทั้งในอเมริกาและยุโรป โดยเอาสัตว์ตายมาวางในที่ร่มในบ่อที่มีฟางหรือวัสดุรองพื้น (Letter) ที่ใช้แล้วปูรองพื้นหนึ่งชั้น สัตว์ตายหนึ่งชั้นสลับกันสลับกัน สูง 10 – 12 ชั้น โดยรักษาความชื้นที่ 10 – 60 % เวลา 7 – 10 วัน อุณหภูมิสูง 55 – 65 °C ซึ่งจะทำลายตัวเชื้อไปในตัว และย่อยสลาย (Compose) ไปในตัว ทำหลายๆ บ่อสลับกัน เมื่อย่อยสลายหมด แล้วย้ายมาอยู่บ่อเก็บปกติ 5 – 10 วัน ก็สามารถเอาไปเป็นปุ๋ยได้ โดยไม่เป็นอันตรายเอาไปโปรยในทุ่งหญ้าเลี้ยงวัวจะเป็นปุ๋ยอย่างดี

1.4 หมุนกลับมาใช้ (Recycling) คือการเก็บรวบรวมซากสัตว์ตายในสภาพที่มีชีวิตรักษา อุณหภูมิ -5°C รวบรวมไว้จนเต็มแล้วนำส่งโรงงานแปรรูปโปรตีน (Protein Recycle Plant or Plant) บางแห่งโรงงานมาเก็บเอง แล้วเอาโปรตีนที่ได้ผสมในอาหารสัตว์ต่อไป ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม เพราะเป็นระบบปิดแม้แต่แมลงวันก็ไม่มี ระดับโปรตีนที่ได้สูงมาก 60 – 65% และปลอดภัยเพราะมีการแปรรูปด้วยอุณหภูมิที่สูงมากถึง 150°C

2. มูลสัตว์/วัสดุรองพื้น (Feces & Letter) ในแต่ฟาร์มสุกร มูลสัตว์และวัสดุรองพื้นเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ มูลมีปริมาณมากไปตามน้ำหนักตัว ในปัจจุบันนี้บางฟาร์มเลี้ยงบนวัสดุรองพื้นแล้วใช้สาร EM อีกวิธีหนึ่ง (Effective Micro Organism) มาย่อยสลายมีผลให้ลดกลิ่น และแห้ง วิธีการต่างๆ ในการกำจัดอาจแยกเป็นดังนี้

2.1 หมัก (Ferment) คือการเอามูลสัตว์ ที่ค่อนข้างแห้งหรือวัสดุรองพื้นผสมมากับมูลสัตว์ไปคลุกเคล้ากับฟาง หญ้า ดิน วัสดุธรรมชาติอื่นๆ มีการพ่นน้ำรักษาความชื้นประมาณ 50% ที่ต้องหมักต้องปกคลุมพลาสติกมิดชิดไม่ให้ฝนชะล้าง การหมักโดยธรรมชาติโดยไม่ใช้สารย่อยสลายในระยะเวลา 60-120 วัน สามารถนำมาใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์โดยไม่เป็นอันตราย อีกวิธีการคือเอาไปทำแก๊สหุงต้มเสียก่อนแล้วจึงเอาไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น



2.2 ปุ๋ยใส่ในฟาร์มสุกรที่มีพื้นที่ว่างเพาะปลูกมากพอหรือโดยรอบมีเกษตรกร ต้องการปุ๋ยลักษณะนี้ในประเทศพัฒนาแล้วไม่ใช้กัน แต่ฟาร์มสุกรย่อมทำได้โดยไม่ลำบากนัก และอาศัยพื้นที่เพาะปลูกเช่นสวนผลไม้ นาข้าวโดยมีการย่อยสลายตามธรรมชาติ ซึ่งทุกวันนี้ตามชนบทนิยมใช้แบบนี้ แต่การที่รวบรวมให้ได้จำนวนเพื่อเอาไปใช้ต้องคลุมหรือเก็บอย่างมิดชิด ไม่ให้มีแมลงวันไม่ให้ฝนมาชะล้าง หรือเอาไปใช้เป็นรายวัน

2.3 อัดเม็ด (Pellet) การอัดเม็ดเป็นกรรมวิธีที่ทันสมัยที่เอามูลสัตว์หรือวัสดุรองพื้นมาคลุกเคล้ากับวัสดุอื่นแล้วอัดเม็ดที่ความชื้นระดับ 20% และที่อุณหภูมิประมาณ 90°C แล้วบรรจุลงถุงเพื่อนำไปขายกับเกษตรกรที่ปลูกพืชในประเทศ จีน อเมริกานิยมขนส่งเป็นรถบรรทุกใหญ่แล้วเอาไปคลุกเคล้ากับดินก่อนทำการเพาะปลูกซึ่งให้ผลต่อสภาพดินดีมาก

2.4 หมุนกลับมาใช้ (Recycling) ในประเทศไทยมีการทดลองที่จะเอามูลสัตว์กลับมาเป็นอาหารสัตว์มากในอดีต สืบเนื่องมาจากวัตถุดิบอื่นราคาถูกกว่ามากหรือค่าพลังงานที่จะทำให้รวมการฆ่าเชื้อกลับมาเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ยุ่งยากมากจึงไม่เป็นที่นิยมทำกัน

2.5 เผา (Burn) การเผาทิ้งโดยทำเผาเผาคล้ายเตาอิฐ แต่ก็ทำให้เกิดควันและเสียพลังงานมาก แต่ก็ยังเป็นวิธีกำจัดที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

3. น้ำเสีย (Waste Water) เกี่ยวกับน้ำเสียจากฟาร์มสุกร ส่วนหนึ่งมาจากการล้างเล้าปริมาณต่อวันสูงมาก และปัญหาที่ต้องเผชิญหน้ากันระหว่างฟาร์มกับชุมชน การกำจัดทำได้ยากและลงทุนสูง ขึ้นกับระดับของการกำจัด การแก้ปัญหาแบบเบ็ดเสร็จมีขั้นตอนมากมายเริ่มตั้งแต่การทำบ่อกักเก็บและบ่อดกตะกอน (Settlement) บ่อต้องเป็นบ่อคอนกรีตหรือบ่อดินที่ผิวบ่อเป็นพลาสติกสีดำเคลือบไม่รั่ว น้ำบ่อประเภทนี้จะมึกลิ่นพอสมควร จากบ่อดกตะกอนควรมีบ่ิมไปผ่านตะแกรงกรอง (Screen) ซึ่งมีความถี่จากหยาบจนละเอียดหลายชั้นแยกน้ำกับส่วนหยาบออก น้ำที่ใสในบ่อดกตะกอนอีกแล้วเข้ามาแยกผ่านตะแกรงในโอกาสต่อไปอีกหลายครั้ง น้ำที่ใสในบ่อดกตะกอนบ่อสุดท้ายสามารถเอามาช่วยล้างเล้าได้ มูลหมูที่กรองแล้วถูกส่งไปยังอีกบ่อหนึ่งแล้วเอามาผ่านเครื่องแยกน้ำกับมูลอีกครั้ง ในระดับความชื้น 40-50% จะได้มูลหมูล่อนข้างแห้งความชื้นระดับ 20% (Press Barrel) ถ้าจะทำกระบวนการกำจัดต่อไปคือ เอาไปเข้าเครื่องอบแห้งแล้วเอาไปบดบรรจุถุงเพื่อไปเป็นปุ๋ย ส่วนที่เป็นน้ำจากบ่อดกตะกอนในกรณีที่ต้องการทำให้น้ำสะอาดระดับ COD 100 PPM และ BOD 50 PPM จะต้องผ่านการเติมอากาศในบ่อเติมอากาศ (Aeration Pond) เพื่อเติมออกซิเจนเอาไปตกตะกอนอีกครั้งจึงระบายออก ระบบที่กล่าวถึงนี้ ในได้หวั่นมีการทำกันมากในระบบกำจัดนี้การลงทุนสูงและค่าดำเนินการแพงกว่าค่าน้ำที่ใช้ถึง 5 เท่าเป็นอย่างต่ำ

4. ฝุ่น (Dust) จะเรียกว่าโดยเจตนา หรือไม่ฝุ่นที่เกิดจากฟาร์มสุกรย่อมมีแน่นอนจากอาหารสัตว์ วัสดุรองพื้น ถูกลมพัดไปฟุ้งกระจายตราบไคที่เป็นโรงเรือนเปิดย่อมหลีกเลี่ยงไม่ได้ถ้าอ้างถึงมาตรฐานของฝุ่นละอองที่ 80มิลลิกรัม ย่อมเกิดแน่นอนสำหรับสัตว์ปีกในขนาดคถ้าจะเข้มงวดจริงๆ ต้องทำเป็นโรงเรือนปิด เมื่อคุณอากาศออกจากโรงเรือนที่มีการตั้งเครื่องดูดเก็บฝุ่น (Dust Collector) หรือกัปกักฝุ่น (Dust Stop) โดยการสเปรย์น้ำคักหน้าพัดลมระบายจะไม่มีฝุ่นออกไป

5. กลิ่น (Odor) กลิ่นที่เกิดจากฟาร์มสุกรนั้นสืบเนื่องมาจากมูลสัตว์ ตัวสัตว์ น้ำเสีย และผลสืบเนื่องจากการกำจัดของเสียจากฟาร์มเช่น จากการเผา การหมัก น้ำเสีย หรือสัตว์ตายที่เก็บไว้โดยปราศจากการควบคุมอุณหภูมิหรือปิดมิดชิด (ก่อนนำ) ข้อเสียของกลิ่นเมื่อมีลมพัดจะไปไกลมาก ถ้าอยู่ในส่วนที่คุมได้เช่น ในอาคารปิดอาจใช้กับคักกลิ่น (Trap) โดยมีสารที่ทำให้เกิดเป็นกลาง (Newralize) ได้ แต่ทำได้ในขอบเขตที่เล็กมาก ในระบบใหญ่กำจัดกลิ่นได้ดีมากก็คือการใช้ระบบเครื่องกรองกลิ่นแบบ Bio-Filter ซึ่งหมายถึงการดูดอากาศทั้งหมดในอาคารปิดมารวมไว้ที่จุดเดียวอากาศทั้งหมดจะไปผ่านบ่อกรองอากาศที่เป็นปูนขนาดใหญ่ ด้านบนของบ่อมีเศษชิ้นไม้ขนาด 1 นิ้ว 3 นิ้ว 5 นิ้ว ดินเปลือก (Wood Chip) หนาประมาณ 1 เมตร แล้วพ่นสเปรย์น้ำรักษาความชื้นระดับ 80 % RH อากาศที่ออกมาจะบริสุทธิ์สะอาด การลงทุนสูงมาก และต้องเปิดเครื่อง 24 ชั่วโมง ค่าพลังงานก็จะสูงตามไปด้วย

6. แมลง(Flies) ทุกๆ ฟาร์มถ้าขาดการรักษาความสะอาดที่ดี และไม่กำจัดแมลงอยู่สม่ำเสมอแมลงวันจะมาก ในส่วนนี้ การจัดการที่ดีในฟาร์ม (Good Sanitation) จะช่วยได้มาก แหล่งน้ำในฟาร์มสุกรที่แมลงวัน ยุงวางไข่ได้ควรพึงสารเคมีที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมมากนักใส่ลงไปไม่ให้เกิดวงจรชีวิตที่สมบูรณ์จะลดแมลงได้มาก

### 3. ผลงานวิจัยและงานเขียนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ศึกษาและรวบรวมงาน วิจัยที่ เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งประมวล ได้ดังนี้

พชัย (สยามรัฐ ,2536) ได้กล่าวถึงน้ำเน่าเสียที่เกิดจากการทำฟาร์มกุ้งกุลาดำและส่งผลถึงสิ่งแวดล้อมไว้ว่า สาเหตุสำคัญที่ทำให้การเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำของไทยประสบปัญหามลพิษทางน้ำเน่าเสียในบ่อกึ่งเกิดจากหลายสาเหตุประกอบกัน โดยในเบื้องต้นแรกเกษตรกรปล่อยกุ้งในบ่อเลี้ยงหนาแน่นเกินไป ประมาณ 50 – 100 ตัวต่อตารางเมตร เทียบกับจำนวนที่เหมาะสมไม่เกิน 30 ตัวต่อตารางเมตรเท่านั้น ซึ่งในช่วง 1 – 2 ปีแรกของการเลี้ยงกุ้งยังสามารถเจริญเติบโตได้ดี เนื่องจากเป็นพื้นที่ใหม่การสะสมของเศษเน่าเสียของอาหารกุ้งยังมีน้อย นอกจากนี้การจัดการฟาร์มของเกษตรกรยังไม่ดีพอ เมื่อ

ผนวกกับการขาดชลประทานน้ำเค็มที่พอดี และปัญหาการขาดแคลนน้ำเค็มในบางพื้นที่ เช่น บริเวณที่อยู่ห่างจากชายฝั่ง เป็นต้น

น้ำทะเลที่ใช้เลี้ยงจึงเป็นการหมุนเวียนถ่ายเทของน้ำจากบ่อหนึ่งไปยังอีกบ่อหนึ่งแทนที่จะเป็นน้ำทะเลตามธรรมชาติ ดังนั้นปัญหาน้ำเน่าเสียในบ่อกุ้งจึงเริ่มปรากฏเด่นชัด และรุนแรงมากขึ้นเป็นลำดับ ตั้งแต่ปีที่ 3 ของการเลี้ยงเป็นต้นมา

ภริชต์ (2538:79) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเคมี ในอำเภอคลอง จังหวัดแพร่” พบว่า ประสิทธิภาพในการปลูกส้มเขียวหวาน มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเคมีอย่างมีนัยสำคัญ

สถาพร (2541) ได้ศึกษา “ทัศนคติของเกษตรกรต่อการสร้างเขื่อนคักตะกอนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่สา ตำบลสะเมิงเหนือ จังหวัดเชียงใหม่” พบว่า เกษตรกรมีความต้องการที่จะสร้างเขื่อนคักตะกอนเพื่อที่จะได้มีน้ำใช้ตลอดปี ทั้งในด้านการทำการเกษตรกล และในด้านการบริโภค อีกทั้งยังทำให้ป่าไม้บริเวณ 2 ข้างห้วยที่มีการสร้างเขื่อนคักตะกอนมีการฟื้นตัวเติบโตขึ้น และยังเป็นแนวกันไฟได้อีกทางหนึ่ง สัตว์ป่าต่างๆ ก็จะมาอาศัยอยู่บริเวณเขื่อนเพื่อได้ใช้น้ำ และเกิดการขยายพันธุ์ของสัตว์ เช่น กบ เขียด ตะกวด ฯลฯ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ก็ยังให้ความร่วมมือน้อย เพราะเกษตรกรได้รับความรู้ และการเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานที่เข้ามาดำเนินงานในการสร้างเขื่อนคักตะกอนไม่ทั่วถึง

นันทนา (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ความตระหนักในการจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกร ตำบลหาดจิว อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์” ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรโดยรวมมีความตระหนักในการจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกรอยู่ในระดับมาก มีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย 2.92 โดยอายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความตระหนักในการจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ประสิทธิภาพในการเลี้ยงสุกรมีความสัมพันธ์กับความตระหนักในการจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกรอย่างมีนัยสำคัญที่ทางสถิติที่ระดับ 0.05 การรับรู้ข่าวสารทางวิทยุ วารสาร และเอกสารเพื่อนบ้านผู้เลี้ยงสุกร รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร มีความสัมพันธ์กับความตระหนักในการจัดการสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกร มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตระหนัก ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.05 ทั้งนี้เนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุน้อย และมีประสิทธิภาพในการเลี้ยงสุกรต่ำ แต่ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกร จากแหล่งข่าวสาร จากวิทยุ วารสาร และเอกสารต่างๆ เพื่อนบ้านผู้เลี้ยงสุกรรวมทั้งเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร