

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ความรู้ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่องนี้ โดยแยกเป็นประเด็นดังนี้

1. วิธีการวัดความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ
2. ประเภทการเลี้ยงไก่เนื้อในเชิงธุรกิจการค้าในประเทศไทย
3. ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรือนเลี้ยงไก่เนื้อระบบปิด
4. การผลิตและการจัดการการเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิด
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิด

#### 1. วิธีการวัดความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ

นรินทร์ชัย (2542 : 68 - 94) ได้กล่าวถึงวิธีการสำรวจความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ มีการปฏิบัติ 7 ขั้นตอน คือ

1. การระบุปัญหา และการเจาะจงปัญหา (specify and define the problem) ก่อนเริ่มการสำรวจว่าจะเน้นสอบถามเกี่ยวกับปัญหาใด การที่ระบุปัญหาบางทีบุคคลเป้าหมายอาจจะไม่เห็นว่าเป็นสิ่งไหนที่เป็นปัญหาของตนจึงอาจใช้ข้อมูลจากการวิจัย โดยนักวิชาการเข้ามาเปรียบเทียบ เพื่อชี้ให้บุคคลเป้าหมายเห็นปัญหาได้ชัดเจนขึ้น

2. การจัดชุด และปรับปรุงเทคโนโลยีให้เข้าใจง่าย (technology packaging and simplification) เป็นขั้นตอนต่อมาที่มีความสำคัญ โดยเริ่มจากการใช้เทคโนโลยี บางครั้งนักวิชาการแต่ละฝ่ายก็แนะนำต่างกัน จึงต้องจัดชุดเทคโนโลยีที่หลายๆฝ่ายยอมรับกันได้ แล้วนำชุดเทคโนโลยีนั้นมาเลือกประเด็นที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่จะรณรงค์ จากหลักเกณฑ์ที่ว่า สิ่งใดที่ต้องทราบ (must know) สิ่งใดที่ควรจะทราบ (should know) และสิ่งใดที่สำคัญน้อย คือทราบได้ก็ดี (nice to know) เมื่อเลือกสิ่งที่จะรณรงค์ต้องทราบทั้งหมด และที่ควรจะทราบบางประเด็น ก็นำมาจัดเรียงลำดับตามวิธีตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการ (stepwise order) แล้วเขียนด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายในแบบตำราอาหาร (cook book style) หรือแบบอธิบายข้อเท็จจริง (exposition) จากนั้นระบุว่าคำตอบว่า ทำอะไร (what) ทำไมจึงทำ (why) ทำอย่างไร (how) บางโอกาสอาจเพิ่มประเด็นทำเมื่อไร (when) และทำที่ไหน (where)

3. การสำรวจผู้ให้ข้อมูล และการเจาะกลุ่มสัมภาษณ์ (key informant interview = KII and focus group interview = FGI) ทั้งสองกลุ่มนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพ เน้นคำตอบที่ว่าทำไม ความคิด พฤติกรรมกลุ่มที่สำรวจจึงเป็นเช่นนั้น เมื่อทราบสิ่งที่เป็นอยู่ก็นำมาเป็นพื้นฐานในการตั้งคำถาม ตรวจสอบต่อไปว่าผู้ตอบเชื่ออย่างนั้น หรือเหตุที่ปฏิบัติอย่างนั้นเพราะอะไรจะได้หากลยุทธ์ปรับเปลี่ยนความเชื่อ และการปฏิบัติต่อไปได้ และสิ่งที่ผู้ทำการวิจัยจะต้องจัดเตรียม ซึ่งแบ่งขั้นตอนได้ดังนี้

### 3.1 วิธีสำรวจหาข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล

- ผู้ให้ข้อมูลคือใคร
- การเตรียมแนวทางสัมภาษณ์
- วิธีสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล

### 3.2 วิธีการเจาะกลุ่มสัมภาษณ์

- ผู้ที่เข้าร่วมเจาะกลุ่มสัมภาษณ์ / อภิปรายเป็นใคร
- การเตรียมแนวทางสัมภาษณ์แบบเจาะกลุ่ม
- วิธีดำเนินการ

4. การสร้างแบบสอบถาม จากการปรับเทคโนโลยีให้เข้าใจง่าย และการได้ข้อมูลทางลึกจากการสำรวจผู้ให้ข้อมูล และการเจาะกลุ่มสัมภาษณ์ แล้วก็มีร่างแบบสอบถามเมื่อจะร่างแบบสอบถาม ขอให้วิเคราะห์ว่าการสอบถามนี้จะแตกต่างจากการสำรวจ 2 ประเภทอย่างไรบ้าง เมื่อทราบว่าการสำรวจ คทป. (KAP) เป็นการหาข้อมูลเชิงปริมาณแล้ว มาพิจารณาหลักการทั่วไปของการสร้างแบบสอบถามที่ดี กลุ่มข้อมูลที่ต้องสอบถาม การสร้าง และการยกร่างแบบสอบถาม การปรับปรุงแบบสอบถาม ตลอดจนการทดสอบแบบสอบถามเพื่อปรับปรุงแบบสอบถามไปใช้จริงต่อไป และสิ่งที่ผู้ทำการวิจัยจะต้องทราบ และนำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม คือ

### 4.1 หลักการทั่วไปของการสร้างแบบสอบถามที่ดี

### 4.2 กลุ่มข้อมูลที่ต้องสอบถาม

- มีการให้เลขหมายประจำแบบสอบถาม
- ข้อมูลพื้นฐานประชากร และสภาพเศรษฐกิจ สังคม
- ข้อมูลด้านความรู้
- ข้อมูลด้านทัศนคติ
- ข้อมูลด้านการปฏิบัติ
- ข้อมูลด้านการส่งเสริม หรือบริการ
- ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้สื่อ

- 4.3 การยกร่างแบบสอบถาม
- 4.4 การทบทวนปรับปรุงแบบสอบถามขั้นต้น
  - ข้อบกพร่องของคำถามที่ต้องปรับปรุงแก้ไข
5. การทดสอบแบบสอบถาม หัวข้อที่ผู้ทำการวิจัยจะต้องทราบ คือ
  - 5.1 เหตุใดจึงต้องทดสอบแบบสอบถาม
  - 5.2 วิธีการทดสอบและ ปรับปรุงแบบสอบถาม
  - 5.3 ตัวอย่างการปรับปรุงแบบสอบถาม หลังการทดสอบ
6. การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อการสำรวจ หลักการกว้างๆมี 2 แบบ คือ
  - 6.1 แบบให้โอกาสเท่าเทียมกันที่จะเป็นตัวแทนประชากร เช่น การไปถามแบบบังเอิญ หรือแบบเจาะจงสอบถาม
  - 6.2 การให้โอกาสเท่าเทียมกันที่จะเป็นตัวแทนประชากร หรือตามโอกาสทางสถิติ ในการรณรงค์จะนิยมใช้วิธีนี้เพราะ ได้ตัวแทนประชากรและตัวอย่างที่มีความมั่นใจดีกว่า
7. การปฏิบัติงานสำรวจ การจะออกปฏิบัติงานสำรวจ มักจะต้องใช้ผู้ออกสำรวจหลายๆ คนมักจะเป็นนักศึกษา หรือผู้มีความรู้ทางสังคมศาสตร์ในย่านใกล้เคียงชุมชนนั้น ซึ่งบางที่ต้องประกาศรับสมัครคัดเลือก จะนั้นก็มาสู่ขั้นตอนที่สำคัญมากคือ
  - ขึ้นปฐมนิเทศ และฝึกอบรม
  - ขั้นตอนปฏิบัติตนในภาคสนาม
 ถ้าทั้งสองขั้นตอนนี้ไปด้วยดีจะส่งผลให้การปฏิบัติงานสำรวจมีประสิทธิภาพตามไปด้วย

### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

อรรถวรรณ (2542 : 35 – 36) ได้กล่าวเกี่ยวกับความรู้ไว้ว่า ความรู้หมายถึงการได้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเท็จจริง รูปแบบ วิธีการ กฎเกณฑ์ แนวปฏิบัติ สิ่งของ เหตุการณ์ หรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์หรือจากสื่อต่างๆประกอบกัน ความรู้จึงเป็นความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริง (Facts) หรือความคิด (Idea) ความหยั่งรู้หยั่งเห็น (Insight) หรือสามารถเชื่อมโยงความคิดเข้ากับเหตุการณ์ ความรู้ทำให้ผู้เรียนได้รู้ถึงความสามารถในการจำและระลึกถึงเหตุการณ์และประสบการณ์ที่เคยพบมาแล้ว แบ่งได้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา
2. ความรู้เกี่ยวกับวิธีและการดำเนินการที่เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
3. ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวความคิดและโครงสร้าง

กิตติมา (2520 : 89 - 92) ได้กล่าวถึง แหล่งที่มาของความรู้ว่ามาจาก 5 แหล่งด้วยกันคือ

1. **Revealed Knowledge** เป็นความรู้ที่พระเจ้าเป็นผู้ให้และเป็นความรู้มตะ เชื่อว่าความรู้ประเภทนี้จะทำให้คนเป็นนักปราชญ์ได้ ได้แก่ ความรู้ที่ได้จากคำสอนของศาสนาต่างๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นจริง เพราะเกิดจากความเชื่อ ใครจะตัดแปลงแก้ไขไม่ได้
2. **Authoritative Knowledge** เป็นความรู้ที่ได้มาจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่อง เช่น หนังสือ พจนานุกรม หรือการวิจัย เป็นต้น
3. **Intuitive Knowledge** เป็นความรู้ที่เกิดจากการหยั่งรู้ขึ้นมาโดยฉับพลัน เป็นความรู้ที่ได้มาด้วยตนเอง ทั้งที่ไม่รู้ว่าได้มาอย่างไร รู้แต่ว่าได้ค้นพบสิ่งที่เรากำลังค้นหาอยู่
4. **Rational Knowledge** เป็นความรู้ที่เกิดจากการคิดหาเหตุผล ซึ่งแสดงความเป็นจริงอยู่ในตนเอง ปัจจัยที่ทำให้การคิดหาเหตุผลไม่ถูกต้อง คือ ความลำเอียง ความสนใจและความชอบ
5. **Empirical Knowledge** เป็นความรู้ที่ได้จากประสาทสัมผัส การเห็น การได้ยิน การจับต้อง และการสังเกตระดับความรู้

### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

ประภาเพ็ญ (2520 : 9 - 10) ได้กล่าวเกี่ยวกับทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติเป็นความคิดเห็น ซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนพร้อมที่จะมีปฏิริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอกทัศนคติเป็นความพร้อมที่จะตอบสนองต่อบุคคล หรือสิ่งของ หรือสภาวะการณ์ ในทางที่ดี หรือไม่ดี ทัศนคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ

1. ด้านความคิด (recognition component) หมายถึง การรับรู้ และวินิจฉัยข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับแสดงออกมาในแนวความคิด ที่ว่าอะไรถูก อะไรผิด อะไรดี อะไรเลว
2. ด้านความรู้สึกรู้สึก (affective component) หมายถึง ลักษณะทางอารมณ์ของบุคคลที่สอดคล้องกับความคิดของตน เช่น ถ้าบุคคลมีความคิดที่ดีต่อสิ่งใดก็จะมีความรู้สึกรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น
3. ด้านพฤติกรรม (behavioral component) หมายถึง ความพร้อมที่จะกระทำเป็นผลเนื่องมาจากความคิด และความรู้สึกรู้สึก ซึ่งจะออกมาในรูปของการยอมรับ หรือปฏิเสธ ปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติ

ทัศนคติจะมีบทบาทในการช่วยให้เราปรับปรุ่ตัวเอง ป้องกันตัวเองให้สามารถแสดงออกถึงค่านิยมต่างๆ และช่วยให้บุคคลเข้าใจโลกที่รอบตัวเรา ประสบการณ์เดิมของบุคคลช่วยให้เกิดทัศนคติ และเป็นตัวกำหนดทัศนคติของบุคคล ทัศนคติไม่ได้เป็นองค์ประกอบอย่างเดียวที่ทำให้เกิดการปฏิบัติ แต่เป็นสาเหตุอย่างใดอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดหรือเป็นที่มาของการปฏิบัติ เช่นเดียวกันการปฏิบัติของบุคคลจะทำให้ทัศนคติเปลี่ยนแปลง หรือเกิดทัศนคติขึ้นใหม่ได้ การปฏิบัติของ

บุคคลนั้นไม่ได้มีสาเหตุมาจากทัศนคติอย่างเดียว แต่เป็นผลที่เกิดจากวิถีการครองชีวิต (Norms) นิสัย (Habits) และสิ่งที่คาดหวังจากผลของการกระทำต่างๆ ด้วย

อรรถธรรม (2542 : 25 – 35) ได้กล่าวเกี่ยวกับทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติหมายถึงแนวโน้มของ คนๆ หนึ่งที่มีต่อสิ่งเร้าหรือเรื่องบางเรื่อง รวมถึงผลรวมของความรู้สึก อคติ ความกลัว ความคิด และความรู้สึกอื่นๆ ที่มีต่อเรื่องต่างๆ และมีความสัมพันธ์กับความเชื่อ (Beliefs) ในเรื่องต่างๆ หรือ โลกทรรศน์ที่ปลูกฝังอยู่ก่อนแล้ว (Predispositions) โดยที่ทัศนคติคือความเชื่อที่มีการประเมินค่า (Evaluative Belief) สรุปแล้วลักษณะของทัศนคติคือ

1. ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละคน มิใช่เป็นสิ่งที่ติดตัว มาแต่กำเนิด
2. ทัศนคติเป็นสภาพทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อการคิดและการกระทำของบุคคลเป็นอันมาก
3. ทัศนคติเป็นสภาพทางจิตใจที่มีความถาวรพอสมควร ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละบุคคลต่างก็ ได้รับประสบการณ์ และผ่านการเรียนรู้มามาก อย่างไรก็ตามทัศนคติก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ อัน เนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่างๆ

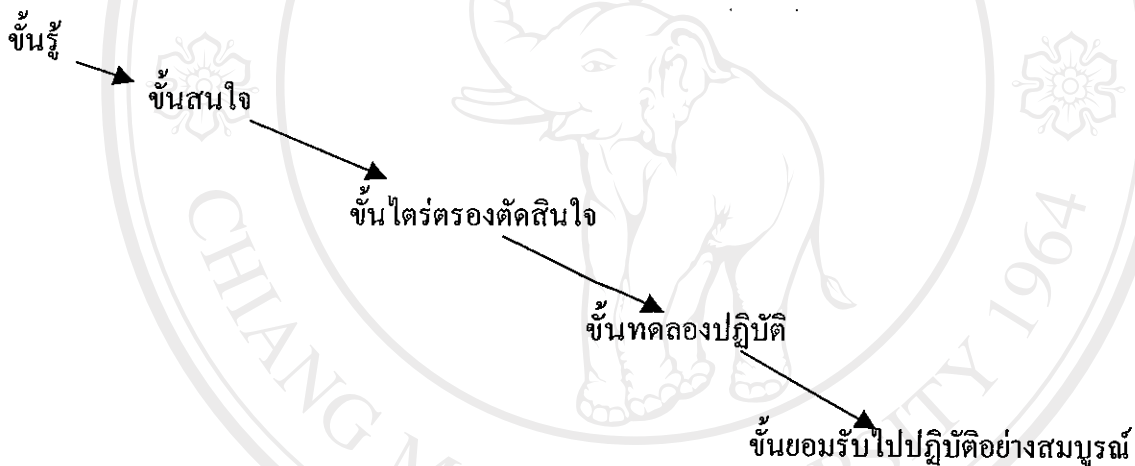
การเปลี่ยนแปลงทัศนคติขึ้นอยู่กับความรู้ คือถ้ามีความรู้ ความเข้าใจดีทัศนคติก็จะเปลี่ยนแปลง และเมื่อทัศนคติเปลี่ยนแปลงแล้ว ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทั้ง 3 อย่างนี้มีความเชื่อมโยงต่อกัน ฉะนั้น ในการที่จะให้มีการยอมรับปฏิเศษในสิ่งใดต้องพยายามเปลี่ยนทัศนคติเสียก่อน โดยการให้ความรู้

### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติ

ประภาเพ็ญ (2520 : 12 – 13) กล่าวถึงการปฏิบัติว่า หมายถึงการกระทำหรือพฤติกรรมที่ เกี่ยวข้องกับสมอง อารมณ์ ความคิด และความรู้สึก เกี่ยวข้องกับความต้องการ และความรู้สึกนึกคิด เป็นผลจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และปฏิกิริยาการกระทำหรือพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ สามารถมองเห็นได้ เมื่อบุคคลได้รับความรู้ ซึ่งอาจจะได้รับมาจากการฟัง การอ่าน หรือการมองเห็น จะทำให้บุคคลพยายามที่จะทำความเข้าใจกับความรู้ต่างๆ จากนั้นบุคคลจะนำความรู้ไปใช้ในการแก้ ปัญหา หรือการวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ออกเป็นส่วนๆ เพื่อทำความเข้าใจในแต่ละส่วน ของสถานการณ์นั้น สามารถมองเห็นความสัมพันธ์อย่างแน่ชัดระหว่างส่วนประกอบ แล้วนำเอา ส่วนประกอบเหล่านั้นมารวมกันเข้าเป็นส่วนรวมที่มี โครงสร้างแน่ชัด โดยนำความรู้ที่มีอยู่เดิมมา รวมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับแล้วสร้างเป็นแบบแผนการปฏิบัติ

สุรพงษ์ (2532) กล่าวว่า การปฏิบัติหรือพฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมใดๆ ของคนเรา ส่วนใหญ่เป็นการแสดงออกของบุคคล โดยมีพื้นฐานที่มาจากความรู้ และทัศนคติของบุคคล การที่บุคคลมีพฤติกรรมแตกต่างกันก็เนื่องมาจากการมีความรู้ และทัศนคติที่แตกต่างกัน เกิดขึ้นได้ก็เพราะความแตกต่างอันเนื่องมาจากการเปิดรับสื่อและความแตกต่างในการแปลความสารที่ตนเองได้รับ จึงก่อให้เกิดประสบการณ์ที่ต่างกัน อันมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของบุคคล

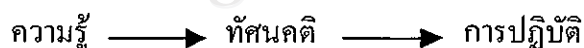
ประภาเพ็ญ และสวิง (2533) อ้างโดย ผกาพรรณ (2535 : 21 - 22) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติไว้ว่า การปฏิบัติเป็นความสามารถในด้านการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอวัยวะต่างๆภายในร่างกาย ซึ่งเป็นการยอมรับการปฏิบัติของบุคคลจะมีกระบวนการยอมรับนวัตกรรม ซึ่งแบ่งกระบวนการยอมรับออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้



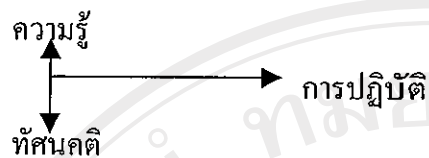
### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติ

นิภา และ Schwartz (2532) อ้างโดย พิมพรรณ (2537 : 39 - 40) ได้ให้ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติใน 4 ลักษณะดังนี้

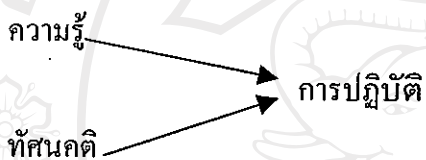
1. การปฏิบัติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกจะเป็นไปตามทัศนคติ และความรู้ที่บุคคลนั้นมีอยู่ โดยมีทัศนคติเป็นตัวกลางระหว่างความรู้ และการปฏิบัติ คือทัศนคติจะเกิดจากความรู้ที่มีอยู่ และการปฏิบัติจะแสดงออกมาตามทัศนคตินั้นๆ



2. การปฏิบัติ หรือพฤติกรรมที่เกิดจากความรู้อะและทัศนคติ มีความสัมพันธ์กันก่อให้เกิด การปฏิบัติหรือพฤติกรรม



3. ความรู้และทัศนคติต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้และทัศนคติไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน



4. ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น บุคคลมีความรู้ และได้ปฏิบัติ ตามความรู้ นั้น หรือความรู้มีผลต่อทัศนคติก่อนอยู่แล้ว การปฏิบัติที่เกิดขึ้นจะเป็นไปตามทัศนคติ นั้น



## 2. ประเภทการเลี้ยงไก่เนื้อในเชิงธุรกิจการค้าในประเทศไทย

การเลี้ยงไก่เนื้อในเชิงธุรกิจการค้าในประเทศไทยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (กลุ่มงานเศรษฐกิจการปศุสัตว์, 2539 : 8 - 9)

1. ประเภทผู้เลี้ยงไก่เนื้ออิสระ (Independent Raiser) เกษตรกรที่เลี้ยงไก่เนื้อในประเภทนี้ จะลงทุนในกิจการของตนเองทั้งหมด มีอำนาจในการตัดสินใจในการผลิต การจัดการฟาร์ม และมีอิสระในการจำหน่ายไก่ ซึ่งมักจะเลี้ยงและจัดจำหน่ายในพื้นที่ของตนเองอาศัย ในปัจจุบันการเลี้ยงใน

ประเภทนี้จะมีแนวโน้มลดลงเพราะต้องอาศัยปัจจัยการผลิตจากบริษัทเอกชน มีอัตราการเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสูง และยังคงถูกบริษัทขนาดใหญ่ตีตลาดด้วย

2. ผู้เลี้ยงไก่เนื้อประเภทประกันราคา (Contract Farming) การเลี้ยงไก่เนื้อแบบประกันราคานี้เริ่มมีในปี 2524 โดยผู้เลี้ยงจะใช้เงินทุนของตัวเอง หรือกู้มาลงทุนในการสร้างโรงเรือน อุปกรณ์ ค่าจ้าง แรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ส่วนลูกไก่ อาหาร และยา เกษตรกรจะทำสัญญาราคาซื้อเป็นลายลักษณ์อักษรกับบริษัทหรือตัวแทนรวมตลอดถึงการตกลงราคาขายไก่เป็นไว้เป็นการล่วงหน้า สำหรับปริมาณการเลี้ยงไก่เนื้อแต่ละรุ่นนั้น บริษัทหรือตัวแทนจะเป็นผู้กำหนดซึ่งทำให้ขาดอิสระในการขยายการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้แต่ผู้เลี้ยงประเภทนี้ไม่ต้องรับภาระการเลี้ยง เมื่อราคาถูกไก่หรือราคาอาหารสัตว์สูงขึ้นรวมทั้งลดความเสี่ยงทางด้านการตลาดในกรณีราคาไก่เนื้อในท้องตลาดตกต่ำอย่างไรก็ตามผู้เลี้ยงไก่ประเภทนี้จะมีกำไรสุทธิไม่มากนักเพราะมีการตกลงในเรื่องปริมาณราคาซื้อขายกันไว้ล่วงหน้า และจะเป็นราคาในระดับที่ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป

3. ผู้เลี้ยงไก่เนื้อประเภทรับจ้างเลี้ยง (Contract Raiser) ผู้เลี้ยงจะใช้เงินทุนของตนเองหรือกู้มาลงทุนในการสร้างโรงเรือน อุปกรณ์ ค่าจ้างแรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ส่วนค่าใช้จ่ายด้านลูกไก่ อาหารสัตว์ และยา บริษัทหรือตัวแทนเป็นผู้ลงทุนทั้งหมด ตลอดจนได้เข้ามาช่วยเหลือด้านการเงิน การจัดการ และการเลี้ยงให้อีกด้วย เมื่อไก่ได้ขนาดทางบริษัทหรือตัวแทน จะเป็นผู้จับขายหรือส่งโรงฆ่า ผลตอบแทนที่ผู้เลี้ยงจะได้รับขึ้นอยู่กับจำนวนไก่ที่รอดตาย จำนวนอาหารที่ใช้และได้ขนาดน้ำหนัก โดยได้รับค่าจ้างเลี้ยงคิดเป็นตัวหรือค่ารับจ้างเลี้ยงคิดตามน้ำหนักของตัวไก่ การเลี้ยงไก่เนื้อประเภทนี้ผู้รับจ้างเลี้ยงไม่ต้องรับภาระความเสี่ยงในด้านต้นทุนและราคาจำหน่ายแต่ประการใดเลยโดยทั่วไปแล้วผู้เลี้ยงไก่เนื้อประเภทนี้มักจะเป็นผู้ที่เคยเลี้ยงไก่อ่อนและต้องเลิกเลี้ยงเพราะประสบกับการขาดทุนแต่มีโรงเรือนและอุปกรณ์อยู่แล้วจึงหันมารับจ้างเลี้ยงไก่ให้กับบริษัทหรือตัวแทนเพื่อหารายได้แทน

### หลักการและการทำงานของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อในโครงการรับจ้างเลี้ยง

บริษัท กรุงเทพมหานครผลผลิตอุตสาหกรรมเกษตร จำกัด (มหาชน) จัดทำโครงการร่วมกันระหว่างบริษัท เกษตรกร และสถาบันการเงิน (ในกรณีที่เกษตรกรต้องกู้ยืมเงิน) จึงแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

#### 1. ผู้รับผิดชอบฝ่ายบริษัท มีหน้าที่ ดังนี้

- กำหนดพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการตามโครงการ
- จัดทำโครงการ และคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ โดยพิจารณาร่วมกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น



- วางผังฟาร์ม และออกแบบแปลนโรงเรือนตามมาตรฐานที่ใช้เลี้ยงไก่เนื้อ รวมทั้งควบคุมการก่อสร้างโรงเรือนให้ได้มาตรฐาน

- จัดหาอุปกรณ์การเลี้ยงไก่เนื้อให้สมาชิกในโครงการ

- บริษัทจะลงทุนในด้านเงินทุนหมุนเวียนทั้งหมดเกี่ยวกับ พันธุ์สัตว์ อาหารสัตว์ ยาสัตว์ และวัคซีนป้องกันโรคระบาด โดยที่เกษตรกรไม่ต้องรับภาระเงินทุนหมุนเวียนดังกล่าวในระหว่างการดำเนินงาน ตามโครงการทุกระดับของการเลี้ยง

- จัดเจ้าหน้าที่หรือพนักงานของบริษัทออกไปแนะนำส่งเสริม บริการความรู้ด้านการจัดการด้านวิชาการตลอดจนนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการเลี้ยงไก่เนื้อไปแนะนำให้เกษตรกรได้รับความรู้ ความเข้าใจ ในการดำเนินการผลิตอย่างต่อเนื่อง และใกล้ชิด โดยไม่คิดมูลค่าการบริการ

- ควบคุมการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

- ควบคุมโปรแกรมการเข้าลูกไก่ การจับส่งตลาดให้แก่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอตลอดปี

- จ่ายเงินรายได้ของเกษตรกรตามตารางความสามารถ และระเบียบการจ่ายผลตอบแทนให้เกษตรกรในโครงการ

- ในกรณีที่เกษตรกรจำเป็นต้องกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน ทางบริษัทจะเป็นผู้อำนวยความสะดวก และช่วยประสานงานในด้านการติดต่อกับสถาบันทางการเงิน

## 2. ผู้รับผิดชอบฝ่ายเกษตรกร (หรือตัวเกษตรกรเอง) ซึ่งจะมีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

- มีที่ดินเป็นของตนเองในขนาดเพียงพอ และเหมาะสมตามหลักวิชาการ

- สาธารณูปโภคพร้อมทั้งน้ำ ไฟฟ้า การคมนาคมขนส่งสะดวกต่อการขนส่งทุกฤดูกาล

- ต้องลงทุนก่อสร้างโรงเรือน และมีอุปกรณ์การเลี้ยงไก่ครบตามมาตรฐานการเลี้ยง ซึ่งเป็นทรัพย์สินของเกษตรกรเอง

- จัดหาแรงงานที่มีประสิทธิภาพในการเตรียมโรงเรือน การดูแลเลี้ยงไก่เนื้อ และการจับไก่ให้เพียงพอต่อขนาดการเลี้ยงตามโครงการ

- ดูแลรับผิดชอบทรัพย์สินของบริษัทในเรื่องของปริมาณไก่เนื้อ อาหารสัตว์ ยารักษาโรค สัตว์ และวัคซีนป้องกันโรค เยี่ยงวิญญูชน เปรียบเสมือนทรัพย์สินของตนเอง

- ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของบริษัท ที่เข้าไปช่วยเหลือทางด้านวิชาการและการจัดการอย่างเคร่งครัด

- ต้องไม่นำสัตว์อื่น เช่น สัตว์ปีกทุกชนิด สุกร โค กระบือ มาเลี้ยงในบริเวณเดียวกันเพื่อป้องกันเกี่ยวกับโรคระบาด

- เงินทุนที่จะลงทุนในการก่อสร้างโรงเรียนหรือมีหลักทรัพย์เพียงพอในการค้ำประกันการกู้ยืมเงินสินเชื่อจากสถาบันทางการเงิน

### 3. ผู้รับผิดชอบฝ่ายสถาบันทางการเงิน ซึ่งมีหน้าที่ ดังนี้

- พิจารณาเกษตรกรที่ทางบริษัทคัดเลือกเข้าร่วม โครงการเพื่อปล่อยสินเชื่อเงินกู้ระยะยาว สำหรับการก่อสร้างโรงเรียน และอุปกรณ์การเลี้ยงไก่เนื้อ
- สนับสนุนในด้านเงินลงทุนที่เกษตรกรกู้ยืมในระยะยาว
- จัดส่งเจ้าหน้าที่สินเชื่อการเกษตร ในการติดตามผลการดำเนินงานของเกษตรกร
- ดำเนินการจัดสรรรายได้ของเกษตรกรที่รับจากบริษัทเพื่อผ่อนชำระคืน โดยเหมาะสมและเป็นไปตามเป้าหมาย ตามแผนการลงทุน

### วิธีการและขั้นตอนการดำเนินการ แบ่งออก ดังนี้

#### 1. ขั้นตอนการคัดเลือกเกษตรกรตลอดจนการสำรวจพื้นที่ และการประสานงานกับสถาบันการเงิน

โดยบริษัทจะทำการคัดเลือกและสำรวจพื้นที่ของเกษตรกรที่สนใจจะเข้าร่วม โครงการว่าเหมาะสมหรือไม่ ในกรณีที่เกษตรกรผ่านการคัดเลือกแล้ว ต้องการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินในการลงทุนก่อสร้าง โรงเรียน และอุปกรณ์การเลี้ยงไก่เนื้อ บริษัทจะอำนวยความสะดวกในการติดต่อสถาบันการเงิน โดยออกเป็นหนังสือรับรองรายชื่อสมาชิกที่ทางบริษัท คัดเลือกให้กับสถาบันการเงิน โดยใช้หลักทรัพย์ของเกษตรกรค้ำประกันในการกู้เงิน

#### 2. ขั้นตอนการวางผังฟาร์ม และการก่อสร้างโรงเรียน

หลังจากที่เกษตรกรมีความพร้อมด้านเงินลงทุนแล้ว ทางบริษัทจะจัดเจ้าหน้าที่ออกไปวางผังฟาร์มแนะนำแบบแปลนในการก่อสร้าง ตลอดจนการควบคุมการก่อสร้างโรงเรียนให้ได้มาตรฐานและจัดหาอุปกรณ์ในการเลี้ยงไก่ให้แก่เกษตรกรอย่างครบครัน

#### 3. ขั้นตอนในการเตรียมโรงเรียนก่อนนำไก่เข้าเลี้ยง

หลังจากก่อสร้างโรงเรียน และการติดตั้งอุปกรณ์การเลี้ยงไก่เสร็จเรียบร้อยแล้วทางบริษัทจะนำนายช่างเข้ามาให้เกษตรกร และแนะนำความรู้ด้านวิชาการเตรียมโรงเรียนตลอดจนการจัดการช่วงลูกไก่มาถึงฟาร์ม

#### 4. ขั้นตอนในการดำเนินการเลี้ยงไก่

วิธีการในการดำเนินการเลี้ยงไก่ จะเริ่มตั้งแต่ การนำเข้าลูกไก่จนกระทั่งจับขายทางบริษัท จะส่งเจ้าหน้าที่ออกไปส่งเสริมแนะนำวิธีการ และขั้นตอนในการเลี้ยงไก่ทั้งหมดอย่างใกล้ชิด

โดยเริ่มตั้งแต่ การกกลูกไก่ การทำวัคซีน การให้ยา การให้อาหารและน้ำ การสุขาภิบาลป้องกันโรค และการปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเลี้ยงไก่ ในแต่ละอายุและฤดูกาล

### 5. ขั้นตอนในการจัดจำหน่ายไก่

ทางบริษัทจะเป็นผู้จำหน่ายไก่ทั้งหมดเข้าสู่ตลาดผู้บริโภคเอง โดยเกษตรกรต้องจัดหาแรงงานมาช่วยจับไก่เนื่อกับทางบริษัท ตลอดจนการตรวจเช็คจำนวนของไก่ และตรวจสอบน้ำหนักจากการชั่งร่วมกับเจ้าหน้าที่ของบริษัททุกครั้งพร้อมกับลงชื่อเอกสารใบอนุมัติจับไก่เนื้อไว้ทุกครั้ง

### 6. ขั้นตอนในการทำความสะอาดโรงเรือน และพักเถ้า

หลังจากจับไก่ออกหมดแล้ว เกษตรกรจะต้องจัดทำความสะอาดโรงเรือนตามขั้นตอนการล้างเถ้าที่บริษัทกำหนดไว้ พักเถ้าให้ได้ตามกำหนด และเตรียมเข้าลูกไก่ในรุ่นต่อไป

### 7. ขั้นตอนในการจ่ายผลตอบแทน

หลังจากที่ทำการจับไก่ออกหมดบริษัทจะทำการคำนวณจ่ายผลตอบแทนให้กับเกษตรกรภายใน 7 – 15 วัน โดยจะใช้ค่าของอัตราแลกเนื้อ(FCR) เป็นตัวชี้วัดมาตรฐานของไก่เนื้อที่เลี้ยงได้ และค่ามาตรฐานที่ได้จะนำมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละพื้นที่ โดยจะดูสภาพแวดล้อม อุณหภูมิ ฤดูกาล เป็นตัวประกอบในแต่ละช่วงเวลาของการเลี้ยงด้วย โดยจะมีการกำหนดค่ามาตรฐาน ออกเป็น 2 ช่วง คือ ในฤดูหนาว ตั้งแต่เดือนตุลาคม – กุมภาพันธ์ และในช่วงฤดูร้อน ตั้งแต่เดือนมีนาคม – กันยายน ซึ่งในฤดูหนาวจะมีค่ามาตรฐานของอัตราแลกเนื้อต่ำกว่าฤดูร้อน

## 3. ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรือนเลี้ยงไก่เนื้อระบบปิด

ความจำกัดในการใช้พื้นที่ทางการเกษตร การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและการระบาดของโรคสัตว์ ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อการพัฒนาการเลี้ยงไก่ในระดับอุตสาหกรรมในปัจจุบัน เพื่อเอาชนะอุปสรรคที่เกิดขึ้น จึงได้มีการพยายามคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้ในการเลี้ยงไก่ในระดับอุตสาหกรรมกันมากขึ้น โรงเรือนเลี้ยงไก่เนื้อแบบเดิมเป็นโรงเรือนถาวรแบบเปิด อากาศภายในมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ในช่วงอากาศร้อนอบอ้าวมากๆ จะทำให้ไก่หอบ และดึงเอาพลังงานจากอาหารส่วนหนึ่งมาใช้ในการปรับตัว จึงทำให้การเจริญเติบโตของไก่เนื้อไม่ดีเท่าที่ควร นอกจากนี้ยังมีปัญหามากมายในการเลี้ยงไก่เนื้อด้วยระบบโรงเรือนเปิดอีก เช่น ฝนสาด อากาศหนาวจัดในฤดูหนาว ลมโกรก การระบายอากาศไม่ดี มีแมลงรบกวนทั้ง ยุง แมลงวัน แมลงปีกแข็ง รวมทั้งสัตว์เลื้อยคลานต่างๆ และปัญหาสุขภาพป้องกันโรคต่างๆ เป็นต้น

ปัญหาต่างๆ เหล่านี้เกิดขึ้นกับผู้เลี้ยงมาโดยตลอด ทำให้การเลี้ยงสัตว์โดยเฉพาะไก่เนื้อในเชิงอุตสาหกรรม การควบคุมประสิทธิภาพการผลิตและการควบคุมโรคต้องอยู่ในสถานะเสี่ยง การผลิตมีผลกระทบต่อระยะเวลาและต้นทุนการผลิต การควบคุมคุณภาพไม่ได้ตามที่ต้องการ ทำให้ระบบการผลิตไม่สม่ำเสมอขึ้นๆ ลงๆ ตามฤดูกาลตลอดมา

### **ปัญหาการเลี้ยงไก่ในประเทศเขตร้อน**

อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อในปัจจุบันต้องการผลิตเนื้อไก่ที่มีคุณภาพสูง การเจริญเติบโตเร็ว ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อดี ระยะเวลาเลี้ยงสั้นเมื่อถึงน้ำหนักส่งตลาดและมีอัตราการผลิตสูง นอกจากอาหารดี ไก่ที่มีพันธุกรรมดีแล้ว การจัดการและโรงเรือนก็เป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นเดียวกัน ปัญหาหลักในประเทศเขตร้อน คือ อุณหภูมิสูง (สูงกว่า 32 °C) ซึ่งความร้อนนี้มีผลกระทบต่อไก่ทั้งทางตรงและทางอ้อมดังต่อไปนี้

1. ผลกระทบโดยตรง ทำให้มีผลต่อสัตว์ปีกดังต่อไปนี้
  - 1.1 อัตราการตายสูง
  - 1.2 การกินอาหารน้อย อัตราการเจริญเติบโตช้า และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อไม่ดี
  - 1.3 ความสมบูรณ์พันธุ์ต่ำ
2. ผลกระทบทางอ้อม ทำให้มีผลต่อสัตว์ปีกดังต่อไปนี้
  - 2.1 เกิดความเครียดเนื่องจากอากาศร้อน (Heat stress)
  - 2.2 เกิดโรคระบาดได้ง่าย โดยเฉพาะโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย
  - 2.3 อุณหภูมิสูงทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคได้ง่าย ทั้งนี้เพราะไก่มีความเครียดมากทำให้ภูมิคุ้มกันในร่างกายต่ำลง ง่ายต่อการติดเชื้อจากโรคระบาด

### **การป้องกันและแนวทางแก้ไขปัญหอากาศร้อน**

อากาศร้อน เป็นปัญหาหลักในประเทศที่อยู่ในเขตร้อน (Tropical) ปกติอุณหภูมิสูงกว่า 30 °C ซึ่งถือว่าเป็นสภาพที่เกิดขึ้นอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะในประเทศไทย อุณหภูมิแต่ละวันอาจสูงถึง 39 °C – 40 °C ยิ่งในฤดูร้อน อุณหภูมิบางครั้งสูงกว่า 40 °C ซึ่งอุณหภูมิระดับนี้มีผลกระทบต่อไก่เป็นอย่างยิ่ง ทั้งอัตราการตาย การเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ก็พยายามหาวิธีการต่างๆ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาคความร้อน โดยวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ลดอุณหภูมิในโรงเรือน เช่น การใช้วัสดุเป็นฉนวนป้องกันความร้อนปกคลุมหลังคา

การใช้ตาข่ายกรองแสง (Black Para-Net) จึงบนหลังคาโรงเรือน การลดอุณหภูมิโรงเรือนโดยการใช้น้ำ ใช้สปริงเกอร์ (Sprinkler) พ่นน้ำบนหลังคาหรือใช้ระบบพ่นน้ำเป็นละอองเล็กๆ (Fogger System) ภายในโรงเรือนและจัดทำระบบการระบายอากาศที่ดี

2. เพิ่มการระบายอากาศในโรงเรือนไก่โดยใช้พัดลมไฟฟ้าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36 นิ้ว และเปิดหรือยกชายหลังคาให้สูงเพื่อระบายอากาศตามธรรมชาติได้ดีขึ้นเมื่อพัดลมดับ
3. เพิ่มการกินน้ำของไก่ ระบบท่อน้ำควรจะมีฝักอยู่ใต้ดินให้ลึกพอที่จะรักษาให้อุณหภูมิน้ำในท่อเย็นอยู่เสมอ และควรป้องกันการติดเชื้อพวก โคลิฟอร์ม (Coliforms) ในฝูงไก่
4. กระตุ้นให้ไก่กินอาหารมากขึ้น โดยปรับโปรแกรมแสงสว่างในตอนเช้านี้ เพื่อให้ไก่กินอาหารมากขึ้น (ในช่วงอากาศเย็น) ใช้สูตรอาหารที่มีระดับโภชนาการสูงและจัดการระบายอากาศที่ดี
5. การลดความหนาแน่นของการเลี้ยง เช่น ลดจำนวนตัวไก่ต่อพื้นที่การเลี้ยงให้น้อยลง
6. การเลี้ยงไก่ในโรงเรือนระบบปิด ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดและได้มีการยอมรับกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

### **รูปแบบของโรงเรือนระบบอีแวปโปเรทีฟ 쿨ลิ่ง (Evaporative Cooling System Houses)**

ประเทศที่อยู่ในเขตร้อน อากาศร้อน เป็นปัญหาสำคัญโดยเฉพาะการเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนเปิด (Open Houses) เกษตรกรผู้เลี้ยงต้องหาวิธีการต่างๆ เพื่อแก้ไข เรื่องความร้อนในโรงเรือนให้ลดลง ซึ่งกระทำได้เพียงระดับหนึ่งเท่านั้น จากปัญหาที่ประสบอยู่นี้ เมื่อปี พ.ศ. 2531 บริษัทกรุงเทพโปรคิวส์ จำกัด ได้สั่งซื้อโรงเรือนแบบปิด ระบบอีแวปโปเรทีฟ 쿨ลิ่งแพด (Evaporative Cooling Pad System) จากสหรัฐอเมริกาเป็นต้นแบบและนำมาปรับปรุงในด้านก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเทศไทย โดยพัฒนาโครงสร้างของโรงเรือนและพยายามใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศเป็นหลัก จนในปัจจุบันนี้มีหลายบริษัท รวมถึงเกษตรกรรายย่อย ได้นำเอาระบบโรงเรือนปิดแบบนี้มาใช้กันมากขึ้นและในอนาคตคงจะแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

การทำความเย็นโดยการระเหยของน้ำ (Evaporative Cooling) ปัจจุบันมีหลายแบบด้วยกัน ซึ่งพอแยกออกได้ดังต่อไปนี้ (มานิตย์, 2538:334-335)

1. แบบหัวฉีดพ่น (Spray Nozzle) ซึ่งมี 2 ชนิดย่อย คือ ชนิดแรงดันต่ำ และชนิดแรงดันสูง ทั้งสองชนิดนี้จะมีท่อน้ำ 2 หรือ 4 แถวติดตั้งอยู่ภายในโรงเรือนที่ได้หลังคา ที่ท่อน้ำนี้จะฉีดหัวฉีดพ่นน้ำให้เป็นละอองภายในโรงเรือน ละอองน้ำประกอบขึ้นด้วยหยดน้ำเล็กๆ ซึ่งลอยอยู่รอบๆ ภายในโรงเรือนและตกลงมาที่พื้น ทำให้ช่วยลดอุณหภูมิในโรงเรือนได้
2. แบบจานหมุน (Spinning Disc) แบบนี้จะเป็นจานหมุนด้วยความเร็วสูงบังคับให้น้ำ

เป็นหยดเล็กๆ ละอองของหยดน้ำนี้จะถูกดูดเข้าไปในโรงเรือนด้วยพัดลม ทำให้อุณหภูมิเย็นลง

3. แบบแผ่นรังผึ้ง (Pad System) แผ่นรังผึ้งจะติดอยู่ด้านข้างของโรงเรือนด้านหนึ่งและพัดลมจะติดอยู่ที่ตรงข้าม (ท้ายโรงเรือน) ติดตั้งปั้มน้ำเพื่อปล่อยน้ำให้ไหลผ่านรังผึ้งอย่างสม่ำเสมอ และให้แผ่นรังผึ้งเปียก ผนังด้านข้างโรงเรือนปิดด้วยผ้าม่านพลาสติก เมื่อพัดลมทำงานจะดูดเอาอากาศภายในโรงเรือนออกไป ทำให้อากาศภายนอกเข้ามาแทนที่โดยผ่านมาทางแผ่นรังผึ้ง อากาศภายนอกที่ร้อนจะถูกทำให้เย็นลงโดยผ่านรังผึ้งนี้

### **ระบบอีแวปโปเรทีฟ คูลิ่ง แพด (Evaporative Cooling Pad System)**

ระบบการทำความเย็นในโรงเรือนสัตว์ปีกแบบนี้ เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย และเป็นที่ยอมรับนำมาใช้กันมากในปัจจุบัน ซึ่งระบบการทำความเย็นในโรงเรือนประเภทนี้ มีลักษณะดังนี้

1. ขนาดของโรงเรือน โรงเรือนมาตรฐานจะมีขนาด กว้าง 12 เมตร และยาว 88 เมตร
2. หลังคาเป็นแบบจั่วชั้นเดียว หลังคาจั่วสูงจากพื้น 4 เมตร โครงสร้างทั้งหมดทำด้วยเหล็กฉาก ยกเว้นแปซึ่งใช้ไม้เนื้อแข็งขนาด 2 x 4 นิ้ว วัสดุที่นำมาใช้คลุมหลังคาโรงเรือนทำด้วยแผ่นสังกะสีฉาบด้วยกาลวาไนส์ (Galvanized) ภายใต้อหลังคาบุด้วยฉนวนใยแก้ว (Micro Fiber) กันความร้อน มีความหนา 3 นิ้ว ที่ค่าของ  $K = 10$  ได้ฉนวนกันความร้อนด้วยแผ่นพลาสติกไวนิล (Vinyl) เพื่อป้องกันการแผ่รังสีความร้อนจากหลังคาไม่ให้ลงมาโรงเรือนได้ลดลงมาจากแผ่นกันความร้อน ยังมีแผ่นไม้ฉลิมที่ติดตั้งใต้เพดานขวางตามความยาวของโรงเรือน เรียกว่าแผ่นซิงลม (Soiler) ติดเป็นระยะทุก 12 เมตร เพื่อดักลมด้านบนให้พัดผ่านด้านล่างอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง
3. ผนังโรงเรือน ผนังด้านหน้าและท้ายโรงเรือนปิดทึบ ส่วนผนังด้านข้างทั้ง 2 ข้างก่ออิฐสูงประมาณ 60 ซม. เปิดช่องลมและปิดด้วยผ้าม่านพลาสติกขนาด 1.20 เมตร และมีตาข่ายอย่างดีล้อมรอบผนังด้านข้าง เปิดประตูหน้า-หลัง และด้านกลางของโรงเรือนด้วย
4. แผ่นรังผึ้ง (Cooling Pad) แผ่นรังผึ้งเป็นส่วนสำคัญที่ปรับให้อุณหภูมิในโรงเรือนลดลง ซึ่งทำด้วยกระดาษสังเคราะห์พิเศษมีความทนทาน มีความหนา 2 ขนาด คือ ขนาด หนา 10 ซม. และ 15 ซม. ความสูงของแผ่นรังผึ้ง 180 ซม. ความยาวประมาณ 15 เมตร และ 21.6 เมตร ต่อโรงเรือน การติดแผ่นรังผึ้งจะติดด้านเดียวหรือ 2 ด้านก็ได้แต่การติด 2 ด้านนั้น การไหลเวียนของอากาศจะทั่วถึงและสม่ำเสมอดีกว่าติดด้านเดียวและไม่ต้องติดพัดลมเสริมภายในอีก
5. พัดลม พัดลมที่ใช้จะติดตั้งอยู่ในโรงเรือนด้านหลัง (ด้านท้าย) ตรงข้ามแผ่นรังผึ้ง โดยทั่วไป พัดลมดูดอากาศที่ใช้มี 2 ขนาด คือ ขนาด 48 นิ้ว และขนาด 36 นิ้ว มีความสามารถในการดูดลม 22,000 CFM และ 11,000 CFM ตามลำดับ (ค่า CFM คือค่าประสิทธิภาพของพัดลม โดยคิดจาก

เส้นผ่าศูนย์กลาง (ฟุต) x ยาว (ฟุต) x สูง (ฟุต) = .....CFM) ซึ่งโรงเรือนขนาดมาตรฐานจะใช้พัดลมดูดอากาศขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 48 นิ้ว จำนวน 6 เครื่อง

6. พื้นโรงเรือน พื้นของโรงเรือนปกติมีอยู่ 3 แบบ คือ พื้นซีเมนต์วัสดุรอง (Litter floor) แบบพื้นไม้ระแนงยกพื้น (Slat floor) และแบบผสมระหว่างแบบไม้ระแนงยกพื้นกับพื้นปูด้วยวัสดุรอง (Slat and Litter floor) การเลี้ยงไก่เนื้อมักนิยมเลี้ยงบนพื้นที่ปูด้วยวัสดุรอง (Litter floor)

7. การติดตั้งอุปกรณ์ภายในโรงเรือน อุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในโรงเรือนปกติก็เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เลี้ยงไก่ซึ่งได้แก่

7.1 อุปกรณ์ให้อาหาร ปกตินิยมติดตั้งเป็นแบบอัตรโนมิตีทั้งแบบโซ่และราง (Trough and Chain) และแบบ Chore Time รวมทั้งแบบถังแขวน

7.2 อุปกรณ์ให้น้ำ ปกตินิยมใช้แบบกระดิกพลาสติกอัตรโนมิตีสีแดง

7.3 ถังน้ำสำรอง สำหรับสำรองน้ำในกรณีระบบน้ำขัดข้องและที่สำคัญ สำหรับให้ยาละลายน้ำในบางครั้ง

7.4 อุปกรณ์การกกไก่ ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้แก๊สในการกก เพราะมีความสะดวก ประหยัด และมีประสิทธิภาพในการกระจายความร้อนอย่างทั่วถึง

7.5 แสงสว่าง จะติดหลอดไฟฟ้าสูงจากพื้นประมาณ 8 ฟุต และมีโປ้สะท้อนแสง

8. ระบบควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือน การควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือนนั้นใช้พัดลมและแผ่นรังผึ้ง (Cooling Pad) โดยมีตัวควบคุมอุณหภูมิ (Thermostats) อยู่ ถ้าโรงเรือนมีพัดลม 6 เครื่อง จะมีตัวควบคุมอุณหภูมิอยู่ 7 ตัว เพราะอีก 1 ตัวนั้นสำหรับควบคุมอุณหภูมิการปิดเปิด น้ำของเครื่องปั้มน้ำในการปล่อยให้น้ำไหลผ่านแผ่นรังผึ้ง โดยในสภาพที่อุณหภูมิทั่วไปพัดลมจะเปิดทำงาน 1 เครื่อง อยู่ตลอดเวลาและพัดลมที่เหลือจะทำงานเมื่ออุณหภูมิสูงกว่าที่เครื่องควบคุมอุณหภูมิกำหนด ในกรณีที่โรงเรือนมีพัดลม 6 เครื่อง จะตั้งตัวควบคุมพัดลมที่อุณหภูมิช่วงระหว่าง 60 F – 72 F อีก 2 เครื่อง เมื่ออากาศเปลี่ยนแปลงไป ระบบอัตรโนมิตีที่ติดตั้งไว้จะทำงานเพื่อปรับสภาพอากาศและอุณหภูมิในโรงเรือนให้คงที่ตลอดเวลา และพัดลมจะเป็นตัวดูดอากาศผ่านรังผึ้งซึ่งมีความเย็นเข้าไปแทนที่อากาศร้อนภายในซึ่งจะถูกดูดออกไปอีกทางหนึ่ง เมื่ออากาศเย็นเข้าไปแทนที่จะทำให้อุณหภูมิภายในลดลงได้จากปกติถึง 7 C หรือมากกว่านั้น แต่ถ้าช่วงไหนอากาศเย็นสบายอยู่แล้ว พัดลมดูดอากาศบางตัวจะหยุดทำงานไปโดยอัตรโนมิตี และม่านอะลูมิเนียมที่หลังพัดลมก็จะปิดเพื่อป้องกันอากาศเข้าออกโรงเรือน และเมื่ออุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นม่านอะลูมิเนียมก็จะเปิดพัดลมก็จะทำงานอีกครั้ง ในสภาวะที่อากาศภายนอกโรงเรือนเย็นอาจจะไม่จำเป็นต้องใช้น้ำช่วยปรับอากาศเลยก็ได้ เพียงแค่ใช้พัดลมระบายอากาศอย่างเดียวก็พอ เนื่องจากอากาศภายในเย็นพอเพียง

9. ระบบการไหลเวียนของน้ำในแผ่นรังผึ้ง การไหลเวียนของน้ำในแผ่นรังผึ้งนี้มีความ

สำคัญต่ออายุการใช้งานของแผ่นรังผึ้ง น้ำต้องสะอาดและไม่ทำลายแผ่นรังผึ้ง บริเวณที่น้ำไหลไปไม่ทั่วถึงจะเริ่มอุดตัน แนะนำให้ความเร็วของน้ำไหล 6 ลิตร/นาที่/พื้นที่ แผ่นรังผึ้ง 1 ตารางเมตร (ความหนา 10 ซม.) และ 9 ลิตร/นาที่/พื้นที่ แผ่นรังผึ้ง 1 ตารางเมตร (ความหนา 15 ซม.) การทำงานของน้ำจะมาจากเครื่องปั้มน้ำขนาด 0.75 แรงม้า 1 เครื่อง ปั้มาจากบ่อเก็บน้ำด้านล่างข้างๆ แผ่นรังผึ้งมักทำเป็นบ่อซีเมนต์ขนาดกว้างประมาณ 3 เมตร ยาว 6 เมตร สูง 1.5 เมตร เมื่อสูบน้ำขึ้นมาปล่อยใส่แผ่นรังผึ้งให้น้ำไหลผ่านลงมา น้ำที่ไหลผ่านจะไหลไปรวมกันที่รางรวมน้ำข้างล่างและไหลลงบ่อเก็บน้ำเดิมอีกเป็นวงจรหมุนเวียนไป แผ่นรังผึ้งมีหน้าที่ทำให้เกิดพื้นที่ผิวของการระเหยของน้ำหรือเพิ่มการระเหยและเมื่ออากาศพัดผ่านก็จะหอบเอาความชื้นความชื้นเข้าไปในโรงเรือนด้วย โดยอากาศที่ร้อนเมื่อพัดผ่านจะกลายเป็นอากาศเย็นทันที

10. เครื่องปั่นไฟ ไฟฟ้าสำรอง มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทุกฟาร์มที่เลี้ยงไก่ระบบปิดต้องมีเครื่องปั่นไฟสำรอง เพื่อใช้ในกรณีไฟฟ้าที่ใช้ประจำมีปัญหา เพราะหากไฟฟ้าดับจะเกิดความเสียหายอย่างมาก และควรที่จะตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานของเครื่องปั่นไฟอยู่เป็นประจำ

การเลี้ยงไก่เนื้อแบบโรงเรือนปิด ที่มีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในให้เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงไก่ ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ ความเร็วลมที่พัดผ่าน ตลอดจนการให้แสง เป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายในหลายๆประเทศมากกว่า 10 ปีแล้วว่าช่วยให้ประสิทธิภาพการเลี้ยงเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับ การเลี้ยงไก่เนื้อแบบโรงเรือนเปิด มีข้อดี-ข้อเสียดังแสดงในตารางที่ 1 (ดัดแปลงจาก สมาคมส่งเสริมการเลี้ยงไก่แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2543 : 176 – 178)



## ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียในการเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิดกับโรงเรือนระบบเปิด

โรงเรือนระบบปิด	โรงเรือนระบบเปิด
- ป้องกันการระบาดของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพดีขึ้น	- ป้องกันการระบาดของโรคได้ยากกว่า
- สามารถเพิ่มจำนวนตัวต่อพื้นที่มากขึ้น (ประมาณ 14 – 15 ตัว/ตร.ม.)	- จำนวนตัวต่อพื้นที่น้อย (ประมาณ 8 – 9 ตัว/ตร.ม.)
- ไก่อยู่สบายขึ้นมีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตและอัตราการแลกเนื้อดีขึ้น	- ไก่อยู่อย่างไม่สบายส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตและอัตราการแลกเนื้อไม่ดี
- ลดความเครียดที่เกิดจากความร้อนและทำให้ไก่สุขภาพดีขึ้น	- ไก่มีความเครียดที่เกิดจากความร้อนมากกว่า
- การหมุนเวียนอากาศภายในโรงเรือนสม่ำเสมอมากกว่า เป็นการลดปัญหาระดับแอมโมเนียในโรงเรือนได้	- การหมุนเวียนอากาศภายในโรงเรือนไม่สม่ำเสมอ ทำให้มีแอมโมเนียในโรงเรือนมาก
- ย่นระยะเวลาในการเลี้ยงไก่เนื้อเหลือ 43 – 44 วัน ทำให้เพิ่มจำนวนรุ่นต่อปีได้มากขึ้น จาก 5 รุ่น/ปี เป็น 6 รุ่น/ปี	- ระยะเวลาในการเลี้ยงไก่เนื้อนาน คือ ประมาณ 49 วัน
- น้ำหนักตัวเมื่อส่งตลาดสูงกว่า ในระยะเวลาการเลี้ยงที่เท่ากัน	- น้ำหนักตัวเมื่อส่งตลาดต่ำกว่า ในระยะเวลาการเลี้ยงที่เท่ากัน
- ป้องกันแมลงและศัตรูที่มารบกวนได้ดีขึ้น	- ป้องกันแมลงและศัตรูที่รบกวนได้ไม่ดี
- สามารถจัดการให้แสงสว่างภายในโรงเรือนอย่างมีประสิทธิภาพ	- ไม่สามารถจัดการให้แสงสว่างภายในโรงเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- อัตราการตายต่ำกว่า	- อัตราการตายสูง
- ลดการใช้ยาปฏิชีวนะ	- จำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะมากกว่า
- ลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียทางสภาพแวดล้อมได้	- เสี่ยงต่อการสูญเสียจากสภาพแวดล้อม
- สามารถลดจำนวนคนดูแลฝูงไก่ลงได้	- ต้องใช้จำนวนคนดูแลฝูงไก่มาก
- เพิ่มการลงทุนในช่วงแรก	- ลงทุนน้อยกว่า

ที่มา : ดัดแปลงจาก สมาคมส่งเสริมการเลี้ยงไก่แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2543)

#### 4. การผลิตและการจัดการการเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิด

การผลิตและการจัดการการเลี้ยงไก่เนื้อประกอบด้วย

##### 4.1 การเตรียมโรงเรือน

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้โรงเรือนระบบปิด สะอาดปลอดจากเชื้อโรคในรุ่นก่อนมากที่สุด ไม่มีกลิ่นเหม็น แมลงศัตรูไก่ตกค้างรวมถึงสิ่งอันตรายต่อไก่แทบทุกชนิด เช่น เศษเปลือก ดาขாயที่อาจทำอันตรายต่อไก่ได้รวมตลอดถึงการซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์ ตัวโรงเรือนให้อยู่ในสภาพที่ดีในรุ่นต่อไป และมีความพร้อมสำหรับการรับลูกไก่มาลงเลี้ยงในรุ่นต่อไปอย่างเหมาะสมและปลอดภัย การเตรียมโรงเรือนมีขั้นตอนดังนี้

1. หลังจากจับไก่ออกไปหมดแล้ว ให้นำมูลไก่ออกจากโรงเรือนโดยเร็ว และทำการปิดคลุมมูลไก่ให้มีมิดชิดด้วยผ้าใบหรือบรรจุใส่ในถุงอาหาร ไก่มัดปากถุงให้มีมิดชิด
2. ทำการกวาดและเศษมูลไก่และเศษแกลบในโรงเรือนออกจากชอกมุมให้หมด
3. นำอุปกรณ์เช่นถังอาหาร ดาขாயก้นห้อง และรางน้ำหรือกระปุกน้ำออกจากโรงเรือน มาเตรียมทำความสะอาด ต่อมาล้างโรงเรือนด้วยน้ำสะอาดโดยผสมคลอรีนผง 60% ขนาด 50 กรัม ผสมกับน้ำ 1,000 ลิตร นำน้ำที่ผสมแล้ว 1 ลิตรใช้ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร ล้างให้สะอาดฉีดพ่นหลังคาด้านใน ผ้าม่าน พื้น เสาจนทั่วทุกชอกมุม (ระวังอย่าพ่นถูกรูปลึ้กไฟฟ้า) จนราบเศษมูลไก่ แกลบเก่า หยากไข่ ออกหมดจากโรงเรือน น้ำที่ใช้ล้างต้องมีที่พักเพื่อบำบัดน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำน้ำสาธารณะ
4. ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ทั้งที่อยู่ในโรงเรือนและที่นำออกมากนอกโรงเรือน เช่น รางน้ำ กระปุกน้ำ ถังอาหาร ผ้าม่าน โดยใช้ยาเชื้อไอโอดีนขนาด 1 ลิตรต่อน้ำ 180-200 ลิตร ฉ่ำเชื้อจุ่มล้างหรือเช็ด เช่น หัวแก๊ส ส่วนหัวจับน้ำให้ทำการถอดหัวจับน้ำมาล้างด้วยน้ำส้มสายชูแล้วนำกลับเข้าไปติดตั้งหรือใช้น้ำส้มสายชูขนาด 1 ลิตรต่อน้ำ 128 ลิตรผสมกับจำนวนน้ำเต็มท่อ ปล่อยน้ำเข้าท่อไก่กินจนเต็มปิดท่อปล่อยให้น้ำยาทำความสะอาดท่อประมาณ 3-6 ชั่วโมง แล้วจึงปล่อยน้ำทิ้งเดินน้ำเปล่าที่สะอาดดันเศษน้ำยาออกหมด ทำ 3 เทียวแล้วปล่อยให้ท่อแห้งทิ้งไว้ เมื่อล้างทำความสะอาดแล้วให้ตากอุปกรณ์ฝั่งลมจนแห้ง นำไปเก็บก่อนที่จะนำเข้าไปในโรงเรือนหลังพ่นยาฆ่าเชื้อ ก่อนลงไก่
5. ให้นำอ่างน้ำยาจุ่มเท้าฆ่าเชื้อก่อนเข้าโรงเรือน และน้ำเปล่าล้างคราบดินมาวางหน้าทางเข้าโรงเรือน โดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อกลูตาออลดีไฮด์ 25 ซีซี. (2 ฝาขวดดวง) ผสมน้ำ 5 ลิตร ต่ออ่างฆ่าเชื้อหนึ่งอ่าง จุ่มเท้าฆ่าเชื้อทุกครั้งที่จะเข้าโรงเรือน ควรมีรองเท้าบูตเปลี่ยนอีกคู่หนึ่งเพื่อลดการนำเชื้อเข้าโรงเรือน ตลอดจนถึงวันจับไก่จึงนำออกไป พักทำความสะอาดและรอใช้หลังล้างทำความสะอาดโรงเรือนในรุ่นต่อไป

6. ช่วงหลังจากจับไก่ออกไปแล้วไม่ควรเปิดไฟมากเกินไปจนเกิดความจำเป็นของงาน เพราะจะทำให้แมลงปีกแข็งบินเข้ามาหลบอาศัยในโรงเรือนมากหรืออาศัยอยู่ในถังอาหาร เสา เป็นต้น
7. พ่นยากลูตาออลดีไฮด์ขนาด 1 ลิตรต่อน้ำ 100 ลิตร ใช้ยาที่ผสมแล้ว 1 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตรพ่นฆ่าเชื้อให้ทั่วโรงเรือนด้วยเครื่องพ่นแรงดันสูงพอที่จะทำให้น้ำยากระจายได้ดีและเป็นฝอยมาก โดยพ่นทั่วทุกซอกมุมในโรงเรือน โดยเฉพาะด้านหน้าและหลังโรงเรือน พ่นด้านข้างและฝ้าม่านด้านหน้าและด้านข้างให้สะอาดทั่วถึงและปล่อยทิ้งไว้ 12-24 ชั่วโมง
8. ราวพ่นโรงเรือนด้วยโซดาไฟขนาด 3 กิโลกรัมผสมน้ำ 100 ลิตร ใช้ยาที่ผสมแล้ว 600 ซีซี. ราวต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร ทิ้งไว้ 12-24 ชั่วโมง (ไม่ควรราวถูกฝ้าม่านด้านข้างหรืออุปกรณ์ที่เป็นผ้าพลาสติก) และนำไปราดรอบๆ โรงเรือน
9. นำปูนขาวมาหว่านรอบๆ โรงเรือนรัศมี 3 เมตร เพื่อลดเชื้อโรคและควบคุมเชื้อต่างๆ ไป
10. นำเกลือป่นเข้าโรงเรือน โดยปูผ้าใบหรือมุ้งกางรอบรัศมีกันเศษดินหินปนเข้าไป ทำการเกลี่ยจนเสมอกัน ทำการติดตั้งอุปกรณ์จนครบถ้วน
11. ทำการพ่นยาฆ่าเชื้อฟอร์มัลลิน 1 ลิตรผสมน้ำ 10 ลิตร ใช้ยาที่ผสมแล้ว 1 ลิตร พ่นพื้นที่ได้ 2 ตารางเมตรพ่นให้ทั่วโรงเรือน และพ่นด้านนอกโรงเรือนรัศมี 3 เมตร จนทั่วรอบๆ โรงเรือน
12. ทำการปิดโรงเรือนและพักโรงเรือน โดยปิดฝ้าม่านหน้าแผ่นรังผึ้งให้สนิท เพื่อให้น้ำยาฟอร์มัลลิน ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคและศัตรูไก่ที่หลบอยู่ภายในโรงเรือน พักโรงเรือนอย่างน้อย 1-2 วัน หลังพักโรงเรือนไม่ควรใช้พัดลมดูดกลิ่นออกมากกว่า 2 ตัว ทั้งนี้เพื่อลดการนำเชื้อโรคที่อยู่หน้าโรงเรือนซึ่งอาจฆ่าเชื้อนอกโรงเรือนได้ไม่หมด ปกติใช้พัดลม 1 ตัวเดินลมแต่ต้องไม่เปิดฝ้าม่านหน้าแผ่นรังผึ้ง ภายในไม่เกิน 1 วันกลิ่นจะหมด แล้วจึงเข้าไปทำงานในโรงเรือนได้
13. ระหว่างการเตรียมโรงเรือนตั้งแต่นำไก่ออกไป ให้นำอาหารไก่ออกจากโรงเรือนและเก็บให้มิดชิด ทำการวางยาเบื่อและกำจัดหนู ตามวิธีการควบคุมหนูและศัตรูไก่ต่างๆ เช่น สุนัข แมว งู เป็นต้น
14. ทำการพักโรงเรือนก่อนลงไก่ตั้งแต่ช่วงเตรียมอุปกรณ์การกก และฆ่าเชื้อรอบสุดท้ายอย่างน้อย 3 วัน  
(หมายเหตุ การเตรียมโรงเรือนอยู่ในสภาพที่ฝ้าม่านด้านข้างโรงเรือนไม่ได้ปลดออกตลอดช่วงการเตรียมโรงเรือน และควรพ่นยาฆ่าเชื้อที่ฝ้าม่านด้านนอกด้วย นอกจากนี้ อาจทำการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดั้งเดิมด้วย)

## 4.2 การรับลูกไก่ ความหนาแน่น การกกและการขยายกก

### การรับลูกไก่

หลังจากทราบวันลงลูกไก่แล้วสิ่งต้องเตรียมในวันลงลูกไก่คือ น้ำ อาหารไก่ และการเตรียมอุปกรณ์กให้ความอบอุ่น คือ เครื่องกกแก๊สและแก๊ส รวมถึงหลอดไฟที่ใช้ต่อลูกไก่ให้เข้ามารับความอบอุ่นในกก เมื่อเตรียมทุกอย่างพร้อมแล้ว ถึงวันเวลาที่รับลูกไก่ซึ่งมักเป็นช่วงเวลาเย็นถึงค่ำหรือไม่เกิน 6 โมงเช้า เมื่อรถลูกไก่มาถึง นำลูกไก่เข้าโรงเรือนโดยควรสวมซังน้ำหนักลูกไก่รวมทั้งกล่อง ตรวจจำนวนลูกไก่ที่ตายในกล่องนำออกและบันทึกในใบส่งลูกไก่กลับคืนบริษัทฯ นำลูกไก่ลงกอย่างนุ่มนวลโดยวางกล่องลงในกกและค่อยๆ ซ้อนลูกไก่ออกจากกล่องจนหมด ไม่ควรเทลูกไก่โดยการตะแคงทันทีที่ไก่บางตัวจะลื่นหกหล่นได้

เตรียมอาหารใส่ในถาดเหลืองจำนวนไม่มากเกลี่ยให้ทั่ว นำน้ำที่ใส่วิตามินหรือน้ำเปล่าที่ไม่เย็นหรือร้อนเกินไปให้ไก่กิน โดยน้ำที่ไก่กินต้องนำไปวางในกกให้เรียบร้อยก่อนลงไก่

### ความหนาแน่นและการขยายพื้นที่กก

ความหนาแน่นของการลงไก่ที่เหมาะสมคือ ไม่เกินน้ำหนักตัว 34 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร ช่วงลงไก่วันแรกอยู่ที่ประมาณ 50-60 ตัวต่อตารางเมตร (ประมาณพื้นที่หนึ่งส่วนสี่ของโรงเรือน) ขยายทุก 3-4 วัน จะเต็มโรงเรือนประมาณอายุไก่ 12-18 วันขึ้นกับฤดูกาลด้วย ฤดูร้อนจะขยายเร็ว ฤดูหนาวจะขยายช้า ด้านหน้าโรงเรือนจะเป็นจุดสุดท้ายที่จะขยายมาถึงเพื่อลดปัญหาพื้นด้านหน้าเสียดและลูกไก่ได้รับอากาศที่ชื้นมากไปหน้าแผ่นรังผึ้ง การตั้งกกควรตั้งจุดกลางโรงเรือนก่อนไปทางด้านท้ายเพื่ออำนวยความสะดวกควบคุมอากาศและลดความชื้นดังที่กล่าวมาและวงกบไม่ควรตรงกับช่องพัดลมที่ทำงาน โดยเปิดพัดลมตัวริมทำงานและอยู่ด้านตรงข้ามกับวงกบ เช่นวงกบอยู่ฝั่งซ้ายเปิดพัดลมฝั่งขวา เพื่อลดแรงลมปะทะตัวลูกไก่ การขยายกกอาจขยายจากด้านกลางโรงเรือนเพิ่มขึ้นมาที่ด้านหน้าโรงเรือนจนเต็มฝั่งด้านหนึ่งแล้วขยายข้ามฝั่งจนเต็มพื้นที่ด้านกว้างที่อายุ 12-16 วันหรือขยายข้ามฝั่งที่อายุ 7-8 วัน และขยายมาด้านหน้าที่อายุ 12-16 วันในช่วงฤดูร้อน

### การกกลูกไก่

อุปกรณ์ที่ใช้ในโรงเรือนระบบปิด ที่เหมาะสมคือเครื่องกกแบบใช้แก๊ส อุณหภูมิที่เหมาะสมคือ 32 °C – 33 °C ลดลงทุก 2-3 วันต่อ 1 องศาเซลเซียส เหตุผลที่ต้องกกไก่ให้ได้รับความอบอุ่นโดยเฉพาะช่วงอายุ 0-7 วันแรกคือ เพื่อให้ลูกไก่ดูดซึมไข่แดงที่อยู่ในท้องอย่างเหมาะสมและไม่เหลือเป็นก้อนแข็ง และไก่โตช่วงแรกสำคัญมากในด้านการสร้างโครงสร้างกระดูก ระบบหายใจ

และระบบภูมิคุ้มกัน ไก่ต้องได้คุณภาพที่เหมาะสม กินอาหารได้สม่ำเสมอ ไม่เครียดเกินไป และได้รับน้ำและยาควบคุมเชื้อโรคในสิ่งแวดล้อมและในฝูงไข่แดงได้ครบถ้วน

### 4.3 การจัดการวัสดุรองพื้น

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้แกลบที่เป็นวัสดุขั้บความชื้นและมูลไก่ในโรงเรือนมีสภาพดีกระจายตัวไม่เสีย เหม็นและไม่บางจนทำให้ไก่มีปัญหาขั้บอา – ออกอัสเสบเป็นแผล – หนอง โดยเฉพาะในโรงเรือนระบบปิด โดยเฉพาะด้านหน้าแผ่นรังผึ้งทำความเย็นจะเสียเร็ว หรือหนามากไปจนกลับแกลบไม่ได้จะสะสมกลิ่นแก๊สแอมโมเนียและแก๊สพิษต่างๆ ปล่อยไปยังบริเวณท้ายโรงเรือนเพราะพัดลมดูดไปนั่นเอง ทำให้ไก่ที่อยู่ท้ายโรงเรือน มีปัญหาหวัด จาม หน้าตาบวมหรือได้รับอากาศที่เป็นพิษทำให้ขาดอากาศที่ดีหายใจและต่อมาไก่ที่ตัวโตมากๆ ก็จะน็อคตายไปอันเนื่องมาจากขาดอากาศคินานเกินไป

การจัดการวัสดุรองพื้นมีหลักการดังต่อไปนี้

1. นำแกลบเข้าโรงเรือน กลั้ยให้หนาสม่ำเสมอทั่วโรงเรือนและมีความหนา 2-3 นิ้ว
2. แกลบที่ใช้ต้องใหม่และสะอาด ไม่มีแมลง มอด มดปนมามาก มีความชื้นประมาณ 20-30% โดยวัดจากการกำแกลบและปล่อยดู ถ้าปลืวฟุ้งแสดงว่าแห้งเกินไป ถ้าปล่อยแล้วไม่ปลืวตกลงยังจุดที่ปล่อยแสดงว่าชื้นเกินไป หรือใช้เครื่องวัดความชื้นวัดดูก่อนนำไปปูให้ทั่วโรงเรือน และต้องไม่มีฝุ่นละอองปนมามาก
4. ในช่วงการเลี้ยงต้องทำการกลับแกลบได้รางน้ำ กระจุกน้ำ ใต้แถวของที่ให้น้ำทุกวัน หรือไม่ควรให้น้ำหกหล่นมากเกินไป หากแกลบเปียกแฉะมากหรือเสียสภาพ เหม็น ต้องตักออกและนำแกลบใหม่มาใส่แทนไม่ควรนำแกลบมาใส่ทับแกลบที่เสียส่วนบริเวณอื่น เช่น ใต้ถังอาหารหรือจุดที่ไก่อั้งริมโรงเรือนด้านในก็ควรกลับหรือเปลี่ยนทันทีที่พบว่าสภาพเปียกชื้นหรือเสียเหม็นเช่นเดียวกัน
4. ในการกลับแกลบหรือตักเปลี่ยน ควรตักหรือกลับช่วงกลางวันช่วงที่อากาศไม่ชื้นมาก และควรเปิดพัดลมตัวตรงช่วยอีกหนึ่งตัวขณะทำการกลับหรือตัก และเมื่อเสร็จแล้วให้ปิดพัดลมตัวที่เปิดเพิ่ม
5. แกลบบริเวณหน้าแผ่นรังผึ้งควรเสียซ้ำมากที่สุด และควรมีกระแสลมพัดผ่านได้เสมอทั่วกันทั้งโรงเรือนทั้งนี้เพื่อลดปัญหาจากแก๊สที่จะเกิดขึ้นส่งผลต่อไก่ทั่วโรงเรือน
6. ต้องระวังกระจุกน้ำ รางน้ำ หรือที่ให้น้ำมีน้ำหกหล่นมาก ต้องรีบแก้สาเหตุนี้โดยรีบด่วน หรือแก้ไขตามข้อแนะนำที่ 3 และข้อที่ 4 ส่วนการเปิดพัดลมเพิ่มช่วงกลับแกลบไม่แนะนำให้เปิดพัดลมเพิ่มมากขึ้นเพื่อดึงแก๊สและกลิ่นออกจากโรงเรือนตลอดวัน เพราะอาจจะทำให้ไก่อหอบลม

ซึ่งจะทำให้ไ้กินอาหารและน้ำได้น้อยลงหรือหายใจลำบากมากยิ่งขึ้น การเจริญเติบโตช้าลง หรือเป็นหวัดจากลมที่แรงมากขึ้น

#### 4.4 การให้แสงสว่าง

โปรแกรมแสงในไก่เนื้อมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อไปนี้

1. ควบคุมความสม่ำเสมอของฝูงไก่ให้มีความเท่าเทียมกัน
2. เพื่อให้ไก่ได้มีเวลาพักผ่อน และไม่ถูกแสงรบกวนกระตุ้นการทำงานมากเกินไป
3. ลดปัญหาขาอ่อนแอ ขาเป่ เนื่องจากไก่โตเร็วมากเกินไปในช่วงอายุ 1-30 วัน
4. เพื่อกระตุ้นสารเมลาโทนิที่ช่วยให้ไก่ไม่เครียด เติบโตอย่างเหมาะสม ภูมิคุ้มกันโรค
5. ลดค่าใช้จ่ายค่าไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น

ปกติ

#### 4.5 การให้น้ำและอาหารไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิด

##### การให้น้ำในไก่เนื้อโรงเรือนระบบปิด

การจัดการให้น้ำในไก่เนื้อ และการบำรุงรักษาระบบน้ำกินมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การให้น้ำเริ่มให้ตั้งแต่ลูกไก่มาลงวันแรก ควรให้น้ำก่อนให้อาหาร 3-4 ชั่วโมง
2. ความสูงที่เหมาะสมของรางจิบน้ำไก่คือ ไ้เล็กมุมงเขยปากไก่ 30 องศา ไ้โตมุมงเขยปากไก่ 45 องศา และช่วงไก่เล็กแรงดันไม่ควรมากเกินไปเพราะจะทำให้ น้ำหยดลงบนพื้นแกลบได้ให้ปรับแรงดันจนมีขนาดเสมอทั้งโรงเรือนตามยาวและทุกแถวเท่ากัน
3. ความเอียงของรางน้ำต้องไม่แตกต่างกัน เพื่อลดปัญหาแรงดันน้ำและปัญหาฟองอากาศตกค้าง ทำให้น้ำไม่ออกที่หัวจิบ
4. ต้องมีการสุ่มตรวจสภาพจิบน้ำทุกวัน และทำการเปลี่ยนหัวที่เสียหรืออาจเป็นปัญหาจากฟองอากาศอุดช่องน้ำออกได้
5. ทุกครั้งหลังให้ยา วิตามิน หรือสารเคมีใดๆ ต้องทำการปล่อยน้ำแรงดันสูงเพื่อชะล้างท่อให้สะอาดไม่อุดตัน โดยควรทำทุกครั้งหลังการให้สารดังกล่าว ในแต่ละรอบเดือนควรใช้สารทำความสะอาดท่อและฆ่าเชื้อได้แก่ น้ำส้มสายชูปล่อยเข้าท่อทิ้งไว้ 6 ชั่วโมง ระหว่างนี้ไม่ควรให้น้ำเปล่าเข้ามาปนเพราะน้ำส้มสายชูจะเจือจางมากเกินไป จนน้ำที่ผสมน้ำส้มสายชูหมดจึงใช้น้ำท่อตรงหรือแรงดันสูงไล่คราบที่ตกค้างออกอีก และปล่อยน้ำเข้ามาแทนที่ ควรทำช่วงเช้าที่อากาศไม่ร้อนมาก ช่วงเตรียมโรงเรือนอาจใช้ขนาด 1 ลิตรต่อน้ำ 128 ลิตร ผสมแล้วเปิด ไล่ในท่อจนเต็มทิ้งไว้ 3-6

ชั่วโมง แล้วจึงปล่อยทิ้งให้แห้งแล้วปล่อยน้ำเปล่าที่สะอาดเข้ามาชะล้างอีก 1-2 รอบ จึงระบายออก และปล่อยท่อให้แห้งรอการใช้งานในรุ่นต่อไป

6. วันจับไก่ต้องมีน้ำให้ไก่กิน ถึงเวลาจับขณะจับไก่จึงเริ่มแขวนรางขึ้น เพื่อความสะดวกในการจับไก่ ควรเดินกระตุ้นให้ไก่ลุกเพื่อระบายความร้อนใต้ท้องไก่ที่พื้นแกลบ และทำให้ไก่ลุกมากินน้ำตลอดเวลา จะช่วยทำให้ลดปัญหาไก่มีอาหารในกระเพาะตกค้างที่โรงงานชำแหละไก่

### การให้อาหารในไก่เนื้อโรงเรือนระบบปิด

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ไก่ได้รับสารอาหารจากอาหารไก่ครบถ้วนและถูกต้องตามช่วงอายุ สายพันธุ์ และมีการเข้าถึงอาหารได้อย่างเท่าเทียมกันทุกตัว เติบโตอย่างสม่ำเสมอทุกตัว การจัดการให้อาหารในไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิดมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การให้อาหารช่วงไก่เล็กอย่างน้อยวันละ 5-6 ครั้ง ช่วงไก่โตให้อย่างน้อยวันละ 2-3 ครั้ง ห้ามให้ไก่อดอาหาร
2. จำนวนถังอาหาร 30 ใบต่อไก่ 1,000 ตัว ถาดอาหารลูกไก่ 1 ใบต่อไก่ 100 ตัว
3. ควรกั้นห้องแยกไก่เป็นฝูงย่อยอย่างน้อย 3 ห้อง เพื่อลดปัญหาไก่เดินไปมาสูญเสียพลังงานโดยไม่จำเป็น และลดการแย่งกินอาหารเวลาให้อาหารช่วงเช้าหรือเย็น
4. ต้องให้อาหารเท่ากันทุกถังหรือใกล้เคียงกัน
5. ตรวจสอบการกระจายตัวของไก่และความสว่างของแสงในโรงเรือน แสงสว่างเกินไปไก่หนีแสงหรือไม่ หลังแผ่นรังสิ่งมืดไปหรือไม่ ให้ปรับขนาดแสงให้เหมาะสม ช่วงให้โปรแกรมช่วงมืดต้องมีอาหารให้ไก่กินหลังเปิดไฟด้วย เพราะไก่จะอยากกินอาหารมาก
6. ปรับระดับถังอาหารให้เหมาะสมกับความสูงของไก่คือที่ระดับหลังไก่ ถ้าเตี้ยไปไก่จะก้มกินขาไก่จะงอหรือเสียสภาพไปถ้าวางเตี้ยมาก
7. ระวังอาหารเก่าตกค้างในถังจะเป็นราได้ง่าย เนื่องจากในโรงเรือนมีความชื้นสูงทำให้อาหารเป็นราง่าย
8. ระวังอาหารหกหล่นมาก ช่วงไก่อดอาหารจะจิกกินอาหารที่หกหล่นและได้รับเชื้อโรคจากพื้น เช่น บิด กลอสตริเดียม สตาฟฟิโลคอคัส เป็นต้น
9. ไม่ควรนำอาหารที่ยังไม่ได้ใช้มาเก็บไว้ในโรงเรือนเพราะจะเป็นราได้ง่าย
10. อาหารที่ย้ายมาจากฟาร์มอื่นควรรมฆ่าเชื้อด้วยฟอร์มาลินพ่นฝอยละเอียดปิดคลุมไว้ในผ้าใบหรือห้องรมควนอย่างน้อย 1 วัน และการวางเรียงต้องไม่ทับซ้อนกันมากเพื่อให้ควนฟอร์มาลินสัมผัสสูงอาหารทุกใบทั่วถึงหากอาหารนั้นย้ายมาจากฟาร์มที่ไก่ป่วยโรคระบาด ไม่ควรนำเข้าไปให้ไก่กิน

11. ที่เก็บอาหารด้านนอกโรงเรือนควรมีที่วางยกพื้นลอยสูง เพื่อระบายอากาศได้และป้องกันนกหนูกัดกินอาหาร
12. ไม่ควรจัดแถวตั่งอาหารห่างกับแถวรางน้ำ จู๊บน้ำมากกว่า 3 เมตร เพราะไก่ที่โตแล้วจะไม่สามารถเข้าไปถึงน้ำได้
13. ให้ทำความสะอาดตั่งอาหารที่มีเศษมูล ไก่ เศษแกลบตกลงไป หรือเปียกสกปรก ทุกครั้งที่พบทันทีไม่ควรทิ้งไว้

#### 4.6 การจัดการวัสดุอุปกรณ์การเลี้ยงไก่เนื้อและการบำรุงรักษา

มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบและจัดการวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้เลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิดให้ใช้งานได้ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยประกอบด้วย

##### 1. อุปกรณ์การให้น้ำ

ควรมีการตรวจสอบหัวจู๊บน้ำ กระตักน้ำ รางน้ำอัตโนมัติที่เกี่ยวกับการหกหล่น หยด หรือตัน น้ำไม่ไหล และมีการทำความสะอาดทุกครั้งหลังใส่ยา วิตามิน โดยการเดินท่อน้ำแรงดันสูงชะล้าง หรือใช้น้ำส้มสายชูขนาด 1 ลิตรต่อน้ำ 512 ลิตรขณะมีไก่ หรือขนาด 1 ลิตรต่อน้ำ 128 ลิตรขณะพักโรงเรือน มีการตรวจสอบระดับที่ไก่กินต่อวันได้โดยมีมิเตอร์วัด และมีการล้างทำความสะอาดหัวจู๊บน้ำหรือราง ถึง เท่าที่จำเป็น

##### 2. อุปกรณ์การให้อาหาร

ควรตรวจสอบสภาพการแขวนตั่งอาหารหรือสภาพการกินอาหารไก่ ปริมาณที่ให้กระจายดีหรือไม่ หกหล่นหรือไม่

##### 3. อุปกรณ์พัดลม

มีการตรวจสอบกระแสลม วัดความเร็วลมและรอบของพัดลมทุกสัปดาห์ละ 2 ครั้ง และมีการทำความสะอาดหน้าพัดลมไม่ให้มีเศษฝุ่นตกค้าง ตรวจสอบแกนเกล็ดเปิดพัดลมว่าเปิดได้ถูกต้องหรือไม่ ตกหรือไม่ ทุกวันควรบำรุงรักษาพัด โดยการอัดจารบีลูกปืน เช็คสายพาน เป็นต้น

##### 4. อุปกรณ์ระบบแผ่นรังผึ้งทำความสะอาด

ควรมีการตรวจสอบแผ่นรังผึ้งว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ การป้อนน้ำกระจายทั่วตี เปียกได้ตามมาตรฐานหรือไม่ มีการตรวจสอบบ่อน้ำดูสภาพน้ำทุกสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ตรวจสอบหัวสเปรย์ทุกสัปดาห์ทุกครั้งหรือเมื่อการพ่นผิดปกติ

##### 5. ระบบไฟฟ้า

ตรวจสอบว่ากำลังไฟฟ้าตกหรือไม่ มีการรั่วของไฟฟ้าหรือไม่ ตรวจสอบน้ำมันเครื่องน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องปั่นไฟทุกสัปดาห์



## 6. ระบบเตือนภัยต่างๆ

ตรวจสอบการทำงานทุกสัปดาห์โดยการทดสอบและตรวจวัดความต้านทานให้ครบถ้วน

## 7. ระบบการกักไก่อ

ตรวจสอบจำนวนแก๊สที่รอยรั่วกลิ่นที่แสดงว่ามีการรั่ว และเช็คหัวกัก ทำการปรับและเป่าทำความสะอาดจนไม่มีรูรั่วหรือสภาพตีบตันของหัวกักทำงานได้ปกติ ควรตรวจสอบทุกวันช่วงกักไก่อ

## 8. อุปกรณ์ให้แสงสว่าง

ตรวจสอบจำนวนหลอดไฟ ถ้าหลอดไฟเสียให้รีบเปลี่ยนแก้ไขทันที และหมั่นตรวจสอบทุกครั้ง que เข้าโรงเรียน

## 9. ระบบโครงสร้างโรงเรียน

เช่น ฝ้าบ้านด้านข้าง ฝ้าเพดาน และเสา เป็นต้น หากมีการขาดหรือร้าวต้องทำการปะอุดซ่อมแซม ให้อยู่ใสภาพที่ดีทันที ตรวจสอบทุกครั้ง que เข้าโรงเรียนหรือน้อยสัปดาห์ละครั้ง

## 4.7 การป้องกันโรค สุขศาสตร์ฟาร์มไก่อเนื้อ

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เชื้อโรคเข้าในโรงเรียนน้อยที่สุด โดยเฉพาะไก่อในโรงเรียนระบบปิดที่มีความเครียดง่ายเนื่องจากความหนาแน่นที่มากกว่าไก่อในโรงเรียนเปิดโดยทั่วไป และเครียดจากสภาพแวดล้อมอื่นๆ เช่น กลิ่นแอมโมเนีย กลิ่นแก๊สไข่เน่า เป็นต้น ทำให้ไก่อเกิดภาวะภูมิคุ้มกันชั่วคราวและได้รับเชื้อโรคที่เข้าไปในโรงเรียนก่อให้เกิดโรคได้

แนวทางป้องกันโรคและสุขศาสตร์ไก่อเนื้อ ที่ดีมีดังนี้

1. การป้องกันโรคทางน้ำที่ไก่อกิน โดยมีการใส่คลอรีนผง 60 % ขนาด 15 กรัม ต่อน้ำ 1,500 ลิตร ให้ไก่อกินทุกวัน โดยใส่คลอรีนทุกวันและพักน้ำอย่างน้อย 12-24 ชั่วโมงเพื่อให้คลอรีนสามารถฆ่าเชื้อโรคได้มากที่สุด และก่อนใส่คลอรีนควรพักน้ำ กรองน้ำให้น้ำใสสะอาดไม่มีตะกอน ชุ่น เศษดิน ปนเข้ามาอุดตันในท่อน้ำและจับกับคลอรีนทำให้คลอรีนออกฤทธิ์ไม่ได้ผล หรือถ้าจำเป็นกรดหรือด่างต้องปรับสภาพกรด-ด่างก่อนให้เป็นกลางด้วยปูนขาวหรือสารส้ม และจึงนำน้ำที่ปรับสภาพให้เป็นกลางใสสะอาดนำมาทำการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน

2. การป้องกันโรคโดยมีอ่างจุ่มมือและเท้าป้องกันโรคเข้าโรงเรียนผ่านมือและเท้า โดยต้องเปลี่ยนน้ำยาทุกวันหรือถ้าสกปรกมากสามารถเปลี่ยนได้ทันที วันหนึ่งอาจเปลี่ยนมากกว่าหนึ่งครั้ง และมีรองเท้าอีกคู่หนึ่งในโรงเรียน

3. การป้องกันโรคเข้าฟาร์ม โดยการพ่นยาฆ่าเชื้อยานพาหนะทุกครั้ง ด้วยน้ำยาควอซาเนียมขนาด 25 ซี.ซี.(2 ฝาตวง) ต่อน้ำ 15 ลิตร

4. น้ำที่ใส่บ่อที่ใช้สูบน้ำผ่านแผ่นรังผึ้งควรมีคลอรีนหลง 60 % ขนาด 50 กรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร เพื่อลดเชื้อในบ่อและตะไคร่น้ำ
5. การเก็บซากไก่ตายควรมีถังหรือถุงดำเก็บขยะมัดปิดมิดชิด โดยมีที่เฝ้าหรือฝังซากไก่ ระวังไก่ถูกสุนัขขี้เจี้ยว
6. ในฟาร์มไม่ควรมีการเลี้ยงสัตว์ปีกหรือสัตว์เลี้ยงอื่นใดอีก เพื่อลดการสะสมโรคและเป็นพาหะของโรคและไก่ที่ลงควรเป็นไก่อายุเดียวกันไม่ควรมีหลายช่วงอายุ
7. การเตรียมโรงเรือนต้องถูกต้องตามมาตรฐาน สะอาดไม่มีวัสดุร่วนก่อนตักค้ำ และมีระยะเวลาพักโรงเรือนที่เหมาะสมก่อนลงไก่ตามกำหนดมาตรฐานฟาร์ม
8. มดและแมลงต่างๆที่อพยพช่วงหลังลงไก่ ต้องมีการควบคุมหรือกำจัดออกไปโดยเร็ว โดยการกระทำนั้นต้องไม่มีผลกระทบต่อไก่
9. ห้องคัดไก่อ่อนแควควรอยู่บริเวณกลางหรือท้ายโรงเรือนเพื่อลดการแพร่เชื้อหวัด เชื้อโรคอื่นๆ เนื่องจากถ้าอยู่ด้านหน้าโรงเรือนอาจง่ายต่อการแพร่หรือถ้ามีโรงเรือนคัดแยกอนุบาลก็ควรคัดแยกไปและไม่ควรนำกลับเข้ามาปนอีก
10. กรณีท่านไปฟาร์มไก่อื่นๆมาก่อนเข้าโรงเรือน ต้องทำการเปลี่ยนชุดทำงานและอาบน้ำ สระผมทุกครั้งอาจมีหมวกคลุมผมป้องกันรังแคและขี้ฝุ่นในโรงเรือนติดผมก็ได้
11. แยกที่เก็บอาหารไว้ด้านหลังหรือเป็นห้องแยก มีที่วางยกพื้นสูงลอยระบายนอกอากาศด้านล่าง อาหาร ที่จะนำเข้าไปวางในโรงเรือนคืออาหารที่กินต่อวันเท่านั้น และงดนำอาหารที่ย้ายมาจากฟาร์มป่วยเข้าโรงเรือน
12. อุปกรณ์ที่เคลื่อนย้ายมาจากฟาร์มอื่นทุกชนิด ต้องทำการพ่นฆ่าเชื้อหรือรมควันด้วยฟอร์มาลิน ก่อนทุกครั้งก่อนนำเข้าโรงเรือน
13. งดนำไก่ป่วย ไก่ตายจากที่อื่นเข้าฟาร์มโดยเด็ดขาด
14. กรณีมีโรคระบาดหรือไก่ป่วย ไม่ควรพ่นยาในโรงเรือนแต่สามารถพ่นยาที่ท้ายโรงเรือนและบริเวณด้านหน้า ด้านข้างโรงเรือนได้ เพิ่มการฆ่าเชื้อในน้ำไก่กิน และมาตรการการเข้าออกฟาร์มต้องเข้มงวด ไม่ควรไปฟาร์มอื่นๆ

#### 4.8 การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มไก่เนื้อระบบปิด

มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น จากการเลี้ยงไก่เนื้อระบบปิดที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากการเสื่อมสภาพของการใช้ทรัพยากรของฟาร์มไก่เนื้อ อันได้แก่ กลิ่นเหม็น ปัญหามลพิษจากมูลไก่ ปัญหาน้ำเสียที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซากไก่ตายที่ส่งกลิ่นเหม็นรวมทั้งเสียงดัง และทัศนียภาพที่ไม่งามตา เป็นต้น

แนวทางควบคุมการจัดการเพื่อสิ่งแวดล้อมในฟาร์มไก่เนื้อระบบปิดมีดังนี้

1. เก็บซากไก่ตายออกจากโรงเรือนทันทีทุกครั้งที่มีการตรวจพบโดยใส่ถุงพลาสติกกันน้ำ และปิดปากถุงให้มิดชิด เพื่อป้องกันจากแมลงวัน มด และสัตว์อื่นๆ
2. การทำลายซากไก่ ซากหนู และสัตว์อื่นๆ ให้ทำลายโดยการเผาหรือฝัง
3. วัสดุรองพื้นที่ย่อยหรือจับเป็นก้อน ให้คัดออกจากโรงเรือนทันที รถที่ใช้บรรทุกต้องมีผ้าใบ คลุมปิดป้องกันการตกหกหล่นระหว่างทาง
4. กรณีปลดไก่แล้ว ให้เคลื่อนย้ายวัสดุรองพื้นที่เก่าออกนอกโรงเรือนทันที รถที่ใช้บรรทุกต้องมีผ้าใบ คลุมปิดป้องกันการตกหกหล่นระหว่างทาง
5. น้ำที่ใช้ในการล้างโรงเรือนและอุปกรณ์ในช่วงเตรียมโรงเรือน จะต้องมีการบำบัดก่อนที่จะปล่อย ลงในแหล่งน้ำสาธารณะ โดยอาจทำบ่อบำบัดรับน้ำที่ใช้แล้วอยู่ที่ด้านข้างโรงเรือนควรเป็นบ่อลึก 1-1.2 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร มีช่องระบายน้ำจากโรงเรือนมาไหลลงที่บ่อและน้ำจะซึมหายไปดินเอง ควรมีโรงเรือนละ 1 บ่อ
6. พื้นที่รอบๆบริเวณ โรงเรือนอย่างน้อย 3 เมตร ควรสะอาดเตียนโล่ง และไม่ควรมีต้นไม้ขึ้นรก คุปตลอดไป
7. ต้องมีวิธีการกำจัดหนู แมลงวัน แมลงสาบอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เช่น มีการวางโปรแกรมเบื่อหนูทุกรุ่นๆละ 1 ครั้ง มีการวางเครื่องดักต่อแมลงวันรอบๆโรงเรือน โดยเฉพาะจุดที่มีขยะและบ้านพักทุกๆวัน ควรดักต่อช่วงหลังจับไก่ถึงช่วงก่อนลงไก่ตามที่พักในฟาร์ม เป็นต้น

#### 4.9 ระบบเตือนภัยและสัญญาณฉุกเฉินในโรงเรือนระบบปิด

มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉินที่มีผลกระทบต่อไก่ในโรงเรือนปิด และส่งสัญญาณให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบและทำการแก้ไขทันทีที่ ประกอบด้วย

1. กระดิ่งหรือออด เพื่อเตือนว่าพัดลมไม่ทำงานหรือเกิดปัญหา
2. เสียงไซเรนหรือหวอ กรณีไฟฟ้าดับหรือเครื่องปั่นไฟไม่ทำงาน หรือสัญญาณไฟกลางคืนเพื่อแจ้งเหตุต่างๆ
3. เสียงกริ่งดัง กรณีที่น้ำสเปรย์แผ่นรังผึ้งไม่ทำงาน หรือตัวตัดไฟให้ผ้า幔ไฟฟ้าตกลง แก้ปัญหาอากาศร้อนฉับพลันจากไฟฟ้าดับ พัดลมไม่ทำงาน
4. อาจใช้สัญญาณเตือนภัยกรณีไฟฟ้าหรือเครื่องปั่นไฟดับหรืออุณหภูมิสูงเกินจุดวิกฤติที่ต้องแก้ปัญหา เช่น ที่ 35 องศาเซลเซียส ช่วงไก่โต

ระบบเตือนภัยและสัญญาณฉุกเฉินต่างๆควรมีการตรวจสอบอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง และ

มีการดูแลรักษาตลอดเวลาในแต่ละรุ่นควรมีแผนการแก้ปัญหาฉุกเฉินกรณีอุปกรณ์ที่ทำงานเกิดปัญหาขึ้น เช่น ปลดผ้าม่านด้านข้างไม่ได้เครื่องปั่นไฟไม่เพียงพอ หรือเครื่องจุดพลมสายพานหย่อนหรือขาด เป็นต้น

### ข้อควรระวังในการเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิด

1. วัสดุรองพื้น-แกลบเสี้ยว บางเกินไป ทำให้เกิดปัญหาไก่เป็นหวัดหน้าบวม ตาแฉะ
2. ระบบให้น้ำ น้ำหยดหล่น น้ำไม่มีที่ปลายท่อ แรงดันตก ท่อเอียง หรือท่อคดอาจเกิดฟองอากาศค้างท่อได้ไปอุดตันที่หัวจุกน้ำ ต้องเดินน้ำแรงดันสูงเพื่อระบายฟองอากาศหรือใช้การไล่ฟองอากาศ (ในกรณีที่ระบบจุกน้ำมีที่ไล่ฟองอากาศ)
3. ความเร็วลมในโรงเรือนแรงเกินไป ไก่หลบลม ความเร็วลมน้อยเกินไปอากาศร้อน ระบายไม่ทันไก่หอบ
4. ฉีดน้ำสเปรย์มากเกินไป แผ่นรังผึ้งเปียกโชกทำให้ลดความชื้นได้น้อยลง แผ่นรังผึ้งแตก
5. ไม่มีผ้าม่านกันช่องลมเข้าด้านหน้าแผ่นรังผึ้ง ลมหน้าโรงเรือนจะตก พื้นแกลบจะเสียนุ่มได้ง่าย
6. เปิดผ้าม่านหน้าแผ่นรังผึ้งช่องใหญ่เกินไปมาก ลมหน้าโรงเรือนตก อากาศร้อนเหม็นชื้น
7. น้ำที่ไก่กินมาจาก สระ บ่อ คลอง ที่ไม่มีการพักบำบัดก่อนใช้ ไก่ท้องเสีย และทำให้ต่อมาพื้นแกลบเสียน
8. แสงสว่างหน้าแผ่นรังผึ้งมืดเกินไป ไก่กินอาหารได้น้อยลง
9. พื้นโรงเรือนที่เป็นดิน มักมีแมลงปีกแข็งอาศัยอยู่และแมลงจะมีการอพยพ ช่วงอายุ 21 วัน - วันจับไก่ ต้องมีการฉีดยาควบคุมการอพยพออกด้านข้างโรงเรือน โดยการฉีดยาพันรอบโรงเรือนด้านนอกช่วงอายุดังกล่าว
10. ไฟฟ้าดับเนื่องจากการทำงานไฟฟ้า เช่น เชื่อมต่อสายไฟ พัดลม ปั้มน้ำดับ
11. ใส่ไก่แน่นเกินไป จับไก่ช้ากว่ากำหนด ควรเผื่อพื้นที่ที่เหมาะสมกับการลงไก่
12. ไม่ควรฉีดพ่นสารใดๆในช่วงที่มีไก่อยู่ เพราะจะทำให้ไก่ตกใจ และหายใจลำบากเป็นหวัดได้
13. ไม่ควรนำแกลบมาชุบแกลบเดิมที่เสียแล้ว เพราะจะทำให้แกลบจุดนั้นร้อน ไก่ที่อยู่จุดนั้นอบ ร้อนตายได้ ควรตักแกลบเก่าออกและนำแกลบใหม่มาเปลี่ยน
14. ระวังหนูกัดสายไฟที่บังคับพัดลมขาด หรือในฤดูหนาวมักมีจิ้งจก แมลงเข้าไปในตู้ควบคุมการทำงานของพัดลม ปั้มน้ำ ทำให้แผงวงจรลัดวงจร ไฟดับ

15. ไม่ควรมีสิ่งใดบังด้านหลังของพัดลมเป่าออก ควรห่างอย่างน้อย 30 เมตร เพราะอาจด้านแรงลมทำให้ระบายความร้อนได้ลดลง

16. วางระดับรางน้ำ จู๊บน้ำต่ำเกินไป ไก่ก้มกินน้ำทำให้น้ำหก หรือการใช้ถ้วยรองจู๊น้ำไก่กินน้ำจากถ้วยน้ำหมดด้วยไก่ไม่มีน้ำกิน เพราะชินกับการกินจากถ้วยมักสกปรกเนื่องจากแกลบกระเด็นเข้าไป

17. ไก่กินวัคซีนกัมโบโรไม่ทั่วถึง เพราะไก่อ้มกลบลมที่พัดอยู่ด้านข้างโรงเรือน

18. ท่านที่ใช้เครื่องยนต์จุดพัดลมแทนมอเตอร์ไฟฟ้า ต้องมีการวัดเทียบความเร็วลมที่ไก่ต้องการในแต่ละช่วงอายุให้ถูกต้องเหมาะสม และการกระจายตัว อากาศทางของไก่อ่าเป็นปกติหรือไม่หรือไก่อ้มกลบเพราะลมแรงเกินไป หรือร้อนเกินไปเพราะลมไม่เพียงพอ

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิด

พรรณทิพย์ (2542 : 82 –83) ได้ศึกษาเปรียบเทียบองค์ความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ ที่มีผลต่อผลิตภาพการเลี้ยงโคนมในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า

- ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์แบบผกผัน (ในทางลบ) ในระดับน้อยกับองค์ความรู้ในการเลี้ยงโคนม
- ขนาดฟาร์มมีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับน้อยกับองค์ความรู้ในการเลี้ยงโคนม
- ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับน้อยกับทักษะคิดในการเลี้ยงโคนม
- การได้รับการปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับน้อยกับทักษะคิดในการเลี้ยงโคนม
- อายุมีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับน้อยกับการปฏิบัติในการเลี้ยงโคนม
- ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์แบบผกผัน (ในทางลบ) ในระดับน้อยกับการปฏิบัติในการเลี้ยงโคนม
- ขนาดฟาร์มมีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับน้อยกับการปฏิบัติในการเลี้ยงโคนม
- รายได้มีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับน้อยกับการปฏิบัติในการเลี้ยงโคนม
- การได้รับการฝึกอบรมมีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติในการเลี้ยงโคนม

วชิระ (2541 : 75 - 77) ได้ศึกษาปัจจัยที่ผลต่อความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในการป้องกันกำจัดหอยเชอร์รี่ของเกษตรกร ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า

- ความรู้ในการป้องกันกำจัดหอยเชอร์รี่ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับรายได้อื่นนอกจากการทำนา กล่าวคือ เกษตรกรที่มีรายได้อื่นนอกจากการทำนาสูง ทำให้มีความสนใจในกิจกรรมอื่นๆ มากกว่าการทำนาที่มีรายได้ หรือผลตอบแทนน้อยกว่า จึงส่งผลให้เกษตรกรมีความสนใจในการหาความรู้ ในการป้องกันกำจัดหอยเชอร์รี่น้อยลง

- ทักษะคิดในการป้องกันกำจัดหอยเชอร์รี่ของเกษตรกร ปรากฏว่าไม่พบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กับทัศนคติดังกล่าว

- การปฏิบัติในการป้องกันกำจัดหอยเชอร์รี่ของเกษตรกร มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับขนาดพื้นที่ทำนา อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ทำนามากนั้น รายได้ก็อาจจะมาจากการทำนามากจึงทำให้เกษตรกรนั้นสนใจในการปฏิบัติป้องกันกำจัดหอยเชอร์รี่มากตามไปด้วย

ศุภรัชต์ (2538 : 73) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวาน เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู โดยการให้สารเคมี ในอำเภอคลอง จังหวัดแพร่ พบว่า

- ประสิทธิภาพในการปลูกส้มเขียวหวานมีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู โดยการให้สารเคมี ทั้งนี้เนื่องจากประสิทธิภาพจะเกี่ยวข้องกับการรับทราบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน

- ความรู้ความเข้าใจในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก็เป็นปัจจัยอีกหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู โดยการให้สารเคมี ทั้งนี้เนื่องจากการได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้ หรือการได้รับความรู้จากประสบการณ์โดยตรงก็จะช่วยให้บุคคลเกิดทัศนคติได้ ดังนั้นการที่เกษตรกรได้รับทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับพืชภัยที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมี หากมีการใช้ที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตลอดจนรับทราบถึงวิธีการต่างๆ ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช นอกเหนือจากการใช้สารเคมี ย่อมจะส่งผลให้เกษตรกรมีความระมัดระวัง และมีทัศนคติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูส้มเขียวหวานถูกต้องยิ่งขึ้น

ธวัชชัย (2539 : 65 - 66) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อสระจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อ มีอยู่ 2 ปัจจัย คือ

- ระดับการศึกษา เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูง จะยอมรับเทคโนโลยีมาก ส่วนผู้ที่มีการศึกษาค่ำ จะยอมรับเทคโนโลยีน้อย ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเทคโนโลยีทางด้านนี้ค่อนข้างมีความ

ละเอียดอ่อน และต้องใช้วิชาการค่อนข้างสูงในการปรับปรุงเทคโนโลยี จึงทำให้ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยี

- โอกาสในการได้รับคำแนะนำทางวิชาการ มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อ จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีโอกาสในการได้รับคำแนะนำมากกว่า จะมีการยอมรับเทคโนโลยีมากกว่าเกษตรกรที่มีโอกาสในการได้รับคำแนะนำน้อยครั้งกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรที่มีโอกาสในการได้รับคำแนะนำบ่อยครั้งได้รับแรงกระตุ้นและส่งเสริมสำหรับการปรับปรุงแก้ไขอยู่เสมอ ซึ่งได้ผลดีกว่าเกษตรกรที่ไม่ค่อยมีโอกาสได้รับคำแนะนำ ดังนั้นเกษตรกรที่มีโอกาสในการได้รับคำแนะนำที่แตกต่างกันจะมีผลทำให้การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรแตกต่างกันด้วย

- ปัจจัยที่แทบไม่มีความสัมพันธ์ และไม่มียธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกร คือ ประสบการณ์ในการเลี้ยงไก่เนื้อ รายได้รวมจากการเลี้ยงไก่เนื้อตลอดปี 2537 และขนาดของฟาร์ม

ศิริลักษณ์ (2540 : 55 - 57) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการฟาร์มไก่เนื้อในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัญหาหลักของการจัดการฟาร์มไก่เนื้อก็คือปัญหาการเบี่ยงเบนของผลกำไรที่ทำให้กำไรได้จริงต่ำกว่าเป้าหมายนั่นคือ ต่ำกว่ากำไรที่คาดหวัง (Expected Profit) ส่วนสาเหตุของปัญหาที่ทำให้กำไรที่ได้จริงเบี่ยงเบนต่ำกว่ากำไรที่คาดหวังนั้น ได้พบว่าต้นทุนในการเลี้ยงไก่สูงเกินไปเป็นสาเหตุสำคัญที่สุด รองมาได้แก่ การตายของไก่ คุณภาพของไก่ที่ยังไม่ดีพอ และการขาดความรู้ที่ดีและเพียงพอในการเลี้ยงไก่เป็นสาเหตุที่มีความสำคัญรองลงมาตามลำดับ

- ปัญหาความรู้ในการเลี้ยงไก่ไม่เพียงพอ นั้นพบว่าเกิดจากสาเหตุที่เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและรักษาโรคไก่ การขาดประสบการณ์ หรือความชำนาญในการเลี้ยงไก่ และการขาดความรู้ในเรื่องปริมาณอาหารที่ลูกไก่ต้องการต่อครั้งต่อวัน มีความสำคัญลำดับรองลงมาตามลำดับ

- ปัญหาการตายของไก่มีสูงสาเหตุสำคัญที่สุดก็ได้แก่โรคในไก่ รองลงมาได้แก่ สาเหตุที่พอ-แม่พันธุ์ไม่สมบูรณ์ สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย และโรงเรือนสถานที่เลี้ยงไก่ไม่สะอาดตามลำดับ

- ปัญหาต้นทุนในการเลี้ยงไก่สูงเกินไป สาเหตุที่ทำให้ต้นทุนในการเลี้ยงสูงนั้น ได้พบว่าอาหารไก่เนื้อที่มีราคาสูง วัสดุก่อสร้างโรงเรือนไก่ วัคซีนป้องกันและยารักษาโรคไก่มีราคาแพงตามลำดับ

- ปัญหาคุณภาพของไก่เนื้อยังไม่ดีพอ มีสาเหตุสำคัญที่สุดเนื่องจากการมีพ่อ-แม่พันธุ์ไม่ดี ทำให้ลูกไก่อ่อนแอ ไม่สมบูรณ์มีอัตราการเปลี่ยนแปลงธาตุอาหารให้เป็นเนื้อไก่ต่ำ สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งได้แก่ลูกไก่ที่นำมาเลี้ยงมีอายุน้อยเกินไป การดูแลเอาใจใส่ไม่ทั่วถึง และโรงเรือนเลี้ยงไก่ไม่สะอาด

- ปัญหาด้านการด้อยประสิทธิภาพในการจัดการฟาร์ม สาเหตุที่สำคัญก็ได้แก่ การขาดแคลนเงินทุนในการปรับปรุงฟาร์ม ส่วนสาเหตุสำคัญอันดับรองลงมาได้แก่ การที่เจ้าของฟาร์มขาดประสบการณ์ในการจัดการฟาร์ม การตัดสินใจแก้ปัญหาล่าช้า และการจัดวางโครงสร้างของโรงเรือน และองค์กรไม่ดีพอ

สุพจน์ (2544 : 81 - 82) ได้ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงไก่กระທงแบบโรงเรือนปิดของเกษตรกร ในโครงการส่งเสริมการเลี้ยง ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ต้นทุนการเลี้ยงไก่กระທงแบบโรงเรือนปิด การเลี้ยงไก่กระທงแบบโรงเรือนปิดในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงไก่เนื้อในจังหวัดเชียงใหม่ขนาดพื้นที่ 600 ตารางเมตร ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น 3,361,363 บาท โดยค่าใช้จ่ายในการลงทุนจะจ่ายในปีที่ลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 863,750 บาท ปีที่ 6 เท่ากับ 72,325 บาท และปีที่ 11 เท่ากับ 79,558 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีที่ลงทุนเริ่มแรก จนถึงปีที่ 15 รวม เท่ากับ 2,504,846 บาท รายได้ที่ได้รับจากการเลี้ยงไก่กระທงแบบโรงเรือนปิด ตลอดอายุโครงการ 15 ปี ได้รับรายได้ ทั้งหมด เท่ากับ 4,856,000 บาท ประกอบด้วย รายได้ผลตอบแทนจากการเลี้ยงที่ได้รับจากโครงการส่งเสริมการเลี้ยง 4,004,000 บาท รายได้จากการขายมูลไก่ เท่ากับ 324,000 บาท รายได้อื่นๆ จากการขายดูงอาหาร เท่ากับ 76,500 บาท และรายได้จากการขายจำหน่ายที่ดินและโรงเรือนเมื่อหมดอายุการใช้งาน เท่ากับ 451,500 บาท จากการประมาณการณ้บกระแสเงินสด พบว่า กระแสเงินสดออกสุทธิเท่ากับ 3,576,363 บาท กระแสเงินสดเข้าสุทธิเท่ากับ 4,856,000 บาท ดังนั้น กระแสเงินสดคงเหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการเท่ากับ 1,279,637 บาท จากการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนพบว่า มีความเหมาะสมต่อการลงทุนเพราะจุดคุ้มทุนที่ 53 รุ่นการเลี้ยง ใช้ระยะคืนทุน 8 ปี 10 เดือน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 11.35% ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 คือมีผลตอบแทนที่ดีและอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) เท่ากับ 11.35% ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ทั่วไปที่กำหนดไว้คือ 9% หากไม่ต้องลงทุนในที่ดินจุดคุ้มทุนจะอยู่ที่ 37 รุ่นการเลี้ยง ใช้ระยะเวลาคืนทุนเพียง 6 ปี 2 เดือน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) สูงถึง 436,904.87 บาท