

# การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ในการทำงาน (SHE) ในโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่า ไม่ใช้แล้ว

SAFETY, OCCUPATION HEALTH AND ENVIRONMENT (SHE) MANAGEMENT IN AN OIL PRODUCING  
FROM DISCARDED TIRES FACTORY

## จันทิราพร ทั้งสุวรรณ

นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์  
Email : junk\_kie@hotmail.com

## บุญจง ขาวสิทธิวิงษ์

รองศาสตราจารย์ ดร. คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์  
Email : buddy\_conne@hotmail.com

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช้แล้วของสหกรณ์การเกษตรวานอนนิवास จังหวัดสกลนคร และมลพิษที่อาจส่งผลกระทบต่อคนในชุมชน รวมทั้งลักษณะการทำงานของลูกค้า ผลการศึกษาพบว่า นายจ้างให้ความสำคัญกับกระบวนการผลิตมากกว่าการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานและขาดนโยบายการพัฒนาด้านการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งไม่มีการปลูกฝังทัศนคติและการส่งเสริมการจัดการที่ดีแก่ลูกค้า ทั้งนายจ้างและลูกค้ายังขาดความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ลูกค้ามีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ทางโรงงานจัดหาให้ตามกฎระเบียบที่นายจ้างกำหนดไว้ แต่ขาดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง สำหรับชาวบ้านขาดความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบจากมลพิษของโรงงานอย่างสิ้นเชิง การให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและมาตรการความปลอดภัยแก่นายจ้าง ลูกค้าและชาวบ้านจึงเป็นเรื่องสำคัญ

**คำสำคัญ :** อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช้แล้ว

## ABSTRACT

The purpose of this study is to study the management of safety, occupational health and environment (SHE) of the oil producing from discarded tires factory of Wanon Niwat Cooperative in Sakol Nakhon Province, the pollution that may affect the community, and work performance behaviors of the factory employees. This study has found that the employer focuses more on the production process rather than the management of safety, occupational health and environment of the factory. The executives lacks the policy and measure for development of SHE management and inculcation of good attitudes and management enhancement. Both the employer and

employees do not have any knowledge on SHE law and regulations. Employees use personal protective devices according to factory regulations without any real understanding on SHE. As for residents, they completely lack the knowledge and awareness concerning the effects of pollution created by the factory. This study points out the importance of providing knowledge on the laws and regulations concerning SHE and safety measures to the employer, employees and residents.

**KEYWORDS :** Safety, Occupational Health and Environment (SHE), Oil Producing from Discarded Tires Factory

## 1. บทนำ

ปัจจุบันการประกอบกิจการอุตสาหกรรมอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้ ภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับการจัดการมลพิษและบริหารความปลอดภัยเป็นอย่างยิ่ง แต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พยายามให้ผู้ประกอบการจัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะ ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของโรงงาน เช่น กระทรวงแรงงานได้กำหนดให้โรงงานต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป) ประจำโรงงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 (บุญจง ขาวสิทธิวิงษ์, 2552:354) การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (SHE) สามารถช่วยป้องกันการบาดเจ็บและเจ็บป่วยของคนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช่แล้วสหกรณ์การเกษตรวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร ได้เล็งเห็นว่าพลังงานเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานของชีวิต พลังงานส่วนใหญ่ที่ใช้กันในปัจจุบันจะเป็นพลังงานชนิดสิ้นเปลือง และพลังงานของประเทศไทยนับวันจะมีราคาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นต้นทุนหลักในการผลิตของสมาชิกสหกรณ์ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่ค่อนข้างยากจน จึงได้มีความคิดที่จะผลิตพลังงานเองและราคาถูกที่สามารถนำมาทดแทนเชื้อเพลิงสิ้นเปลืองที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นวิธีการจัดการพลังงานระดับชุมชนขนาดเล็กที่มีความมั่นคงและช่วยประเทศชาติลดการนำเข้าน้ำมัน ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงภายในชุมชน (สหกรณ์การเกษตรวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร, 2554)

จากการก่อตั้งโรงงาน ดังกล่าว ลูกจ้างในโรงงานฯ ก็มีโอกาที่จะสัมผัสมลพิษขณะปฏิบัติงานได้ เช่น อนุภาคฝุ่นจากเตาเผา ไอระเหยจจากการกลั่นน้ำมัน ก๊าซ ละออง หรือควันที่ฟุ้งกระจายในบรรยากาศขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้กระบวนการผลิตภายในโรงงานผลิตเชื้อเพลิงจากยางรถยนต์เก่า ยังมีอันตรายอื่นๆแฝงอยู่อีกมาก เช่น เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร อุณหภูมิความร้อนจากเตาเผา ยางรถยนต์เก่า เป็นต้น ที่สำคัญลูกจ้างอาจจะมีพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) รวมทั้งมีท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง หรือทำงานซ้ำๆ ซากๆ (Ergonomic problem) ก็จะมีโอกาสได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงานได้เช่นเดียวกัน ซึ่งหากลูกจ้างไม่ได้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ถูกต้องและไม่มียุทธศาสตร์ควบคุมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ลูกจ้างจะมีโอกาสได้รับอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานมากขึ้น การวิจัยนี้จึงต้องการตอบใจที่ว่า การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (SHE) ของโรงงานที่ศึกษามีสถานภาพอย่างไร มีปัญหาและอุปสรรคประการใดบ้าง และจะมีแนวทางการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นได้อย่างไรในอนาคต

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาการจัดการ SHE ของโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช่แล้วและมลพิษที่อาจส่งผลกระทบต่อคนในชุมชน รวมทั้งลักษณะการทำงานของลูกจ้าง



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด

### 3. กรอบแนวคิด

การศึกษาวิจัยเรื่อง "การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (SHE) ในโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช้แล้ว" เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งมีกรอบแนวคิดดังนี้

### 4. วิธีการวิจัย

จากกรอบแนวคิดนำไปสู่รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการวิจัยดังนี้

1. ประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ นายจ้าง (2 คน) ลูกจ้าง (8 คน) คนในชุมชนใกล้เคียงโรงงาน (5 คน) และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น (1 คน)
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต และการอภิปรายกลุ่มย่อย

3. แหล่งข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษประกอบด้วย ข้อมูลที่สำคัญ 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง (ลูกจ้าง นายจ้าง ชาวบ้านในชุมชนใกล้เคียงโรงงาน เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น) และข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากเอกสาร งานวิชาการ งานวิจัย บทความ วารสาร สิ่งพิมพ์และสิ่งอื่นๆ

4. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยการสัมภาษณ์ต่อหน้า (Face to face interview) กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ลูกจ้าง นายจ้าง เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นและชาวบ้าน

5. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยการสังเกตสภาพแวดล้อมรอบๆ โรงงาน (Observation)

6. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยการอภิปรายกลุ่มย่อย (Group Discussion) กลุ่มเป้าหมายได้แก่ ชาวบ้านในชุมชนใกล้เคียงโรงงาน

## 5. ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง "การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (SHE) ในโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช่แล้ว" ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์ต่อหน้า (Face to face interview) การสังเกตพร้อมรายการตรวจสอบ (Check list) และการอภิปรายกลุ่มย่อย พร้อมทั้งเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยการสัมภาษณ์ต่อหน้า ทำการสัมภาษณ์ นายจ้าง (2 คน) ลูกจ้าง (8 คน) คนในชุมชนใกล้เคียงโรงงาน (5 คน) และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น (1 คน) ได้ผลการศึกษาดังนี้

1.1 ลักษณะสภาพแวดล้อมของโรงงานที่อาจเป็นอันตราย (Unsafe Condition)

จากการสัมภาษณ์ลูกจ้าง สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมในการทำงานยังคงมีการจัดการที่ยังไม่ดีเท่าที่ควรแต่ยังพอรับได้ เพราะโรงงานกำลังมีการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นในด้านสิ่งแวดล้อมภายในโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช่แล้วซึ่งใช้พื้นที่และเศษไม้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้จะมีฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ ทางนายจ้างจึงได้ให้มีการตรวจวัดฝุ่นละอองและมลพิษต่างๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจากการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

1.2 ลักษณะบุคคลและพฤติกรรมการทำงานของลูกจ้างที่อาจเสี่ยงต่ออุบัติเหตุและโรคที่เกิดจากการทำงาน (Unsafe Act)

จากการสัมภาษณ์นายจ้าง สรุปได้ว่า นายจ้างให้ความสำคัญด้านสุขภาพของลูกจ้าง โดยกำหนดกฎระเบียบในการทำงานที่ทำให้ลูกจ้างทำงานอย่างปลอดภัย ควบคุมพฤติกรรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้าง ได้แก่ ให้สวมหมวกนิรภัย หน้ากากกันฝุ่นและกลิ่น ถุงมือป้องกันความร้อน และให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้างทุกคน มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน พร้อมทั้งฝึกอบรมการป้องกันการเกิดอัคคีภัยในโรงงานทุกปี แต่ยังคงขาดบุคลากรทางด้านความปลอดภัย (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน จป) ประจำโรงงาน

## 1.3 สถานภาพการจัดการ SHE

จากการสัมภาษณ์นายจ้างและลูกจ้าง สรุปได้ดังนี้ ลูกจ้างยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการจัดการระบบ SHE เท่าที่ควร แต่ลูกจ้างยินดีให้ความร่วมมือกับนายจ้าง ในการนำระบบการบริหารจัดการ SHE เข้ามาใช้ ด้านนายจ้างมีนโยบายที่จะให้ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของสภาพการจัดการ SHE ประโยชน์และโทษที่จะได้รับหากไม่ปฏิบัติหรือละเลยการป้องกันตนเองจากการทำงานแก่ลูกจ้าง และนายจ้างมีแผนการกำหนดนโยบาย อาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ในอนาคตต่อไป

## 1.4 กลไกและกระบวนการในการจัดการ SHE

จากการสัมภาษณ์นายจ้าง สรุปได้ดังนี้ โรงงานฯ มีการเตรียมความพร้อมที่จะนำระบบ SHE เข้ามาใช้กำหนดการบริหารจัดการภายในโรงงานฯ พร้อมทั้งกำหนดทิศทางการจัดทำเรื่อง SHE ซึ่งต้องชัดเจนและสอดคล้องกับลักษณะของโรงงานฯ นอกจากนี้ต้องให้ลูกจ้างเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนและกระบวนการจัดการ SHE ของโรงงานฯ ด้วย

1.5 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อคนในชุมชนใกล้เคียงโรงงาน

จากการสัมภาษณ์คนในชุมชนใกล้เคียงโรงงาน สรุปได้ดังนี้ จากกระบวนการผลิตของโรงงานยังไม่ก่อให้เกิดมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง เนื่องจากโรงงานฯ อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนพอสมควร ทางโรงงานฯ มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ และหากการบำบัดมลพิษจากกระบวนการผลิตเริ่มก่อให้เกิดมลพิษ ทางโรงงานฯ ต้องรีบดำเนินการแก้ไขปรับปรุงระบบบำบัดมลพิษให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษอย่างสม่ำเสมอ

1.6 ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการ SHE ของโรงงาน

จากการสัมภาษณ์นายจ้าง สรุปได้ดังนี้ ปัญหาที่พบคือ นายจ้างขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดการ SHE นายจ้างได้ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพของผลผลิตและกระบวนการผลิตมาเป็นอันดับแรก และขาดบุคลากรที่ให้คำแนะนำในการพัฒนา SHE

## 1.7 แนวทางในการพัฒนา SHE ของโรงงาน

จากการสัมภาษณ์นายจ้างและเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น สรุปได้ดังนี้ ต้องมีการให้ความรู้และจัดฝึกอบรมแก่นายจ้าง

ตารางที่ 1 การเก็บข้อมูลปฐมูมิโดยการสังเกต (Observation) ตามรายการตรวจสอบ (Check list)

| ประเด็น (Check list)<br>การตรวจสอบสภาพความปลอดภัย              | ไม่มี | มีแต่ต้อง<br>ปรับปรุง | พอใช้ | ดี | ดีมาก | หมายเหตุ  |
|--|-------|-----------------------|-------|----|-------|---|
| 1. บ้ายประกาศนโยบาย SHE ทั้งภายในและนอกโรงงาน                  |       | /                     |       |    |       | ควรจัดทำป้ายประกาศให้ชัดเจน   |
| 2. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ SHE (จป) ตามที่กฎหมายกำหนด          | /     |                       |       |    |       |   |
| 3. แผนงานเกี่ยวกับ SHE   |       | /                     |       |    |       | ควรกำหนดแผนงานให้มีความเข้าใจได้ง่าย  |
| 4. เอกสารประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)                   | /     |                       |       |    |       | ควรกำหนดแผนงานให้มีความเข้าใจได้ง่าย  |
| 5. แผนปฏิบัติการเกี่ยวกับ SHE                                  |       | /                     |       |    |       | ควรมีแผนที่ชัดเจนเพื่อให้คนงานปฏิบัติ<br>อย่างถูกต้อง                               |
| 6. ระเบียบ/คำสั่งของโรงงานเกี่ยวกับ SHE                        |       |                       | /     |    |       | ควรมีคำสั่งให้คนงานปฏิบัติได้ถูกต้อง  |
| 7. แสงสว่างในที่ทำงานอย่างเพียงพอ                              |       |                       |       |    | /     |   |
| 8. การตรวจวัดระดับเสียงดัง                                     |       |                       |       |    | /     | } ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์<br>มาตรฐานทั้งหมด   |
| 9. การระบายอากาศ   |       |                       |       |    | /     |   |
| 10. ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ                                     |       |                       |       |    | /     |   |
| 11. ระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ                                       |       |                       |       |    | /     |   |
| 12. กากของเสียอันตราย  |       |                       |       |    | /     |   |
| 13. การกำจัดวัสดุเหลือใช้ที่ไม่อันตราย                         |       |                       |       |    | /     |   |
| 14. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล                             |       |                       |       |    | /     |   |
| 15. การป้องกันอันตรายของเครื่องจักร                            |       |                       |       |    | /     |   |
| 16. ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า                                  |       |                       |       |    | /     |   |
| 17. บ้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ/<br>18. เครื่องหมายแสดงความปลอดภัย |       | /                     |       |    |       | จัดทำป้ายเพื่อให้ตระหนักถึงความปลอดภัย<br>จัดทำเครื่องหมายเตือนให้ชัดเจน เข้าใจง่าย |
| 19. การจัดเก็บสิ่งของอย่างเป็นระเบียบ                          |       |                       |       | /  |       |   |
| 20. ห้องน้ำคนงาน   |       |                       |       | /  |       |   |
| 21. ชุบน้ำดื่มเย็น   |       |                       |       | /  |       |   |
| 22. อุปกรณ์ล้างร่างกายเมื่อประสบอุบัติเหตุ                     |       | /                     |       |    |       | ควรมีอุปกรณ์ล้างร่างกายโดยเฉพาะ เช่น<br>อุปกรณ์ล้างตา ผักบัวล้างร่างกาย เป็นต้น     |
| 23. อุปกรณ์เตือนภัยและดับเพลิง                                 |       |                       |       |    | /     |   |
| 24. ห้องปฐมพยาบาล  |       | /                     |       |    |       | ควรมีพยาบาลประจำห้องฯ   |
| 25. ประตูฉุกเฉินในอาคาร  |       |                       |       |    | /     |   |
| 26. โรงอาหารที่แยกจากตัวโรงงาน                                 |       |                       |       |    | /     |   |
| 27. ความคับแคบของที่ทำงาน (3 ตารางเมตร/คน)                     |       |                       |       |    | /     |   |
| 28. ความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้รถยนต์ในโรงงาน                   |       |                       |       |    | /     |   |

ลูกจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจในเรื่องการพัฒนา SHE และควรมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ประจำโรงงาน พร้อมเผื่อระวังทางด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความปลอดภัยในการทำงาน และเมื่อเกิดปัญหาด้านมลพิษต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที พร้อมทั้งต้องมีการพัฒนา SHE อย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิต และการดำเนินงานภายในโรงงานฯ ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

## 2. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยการสังเกตโดยใช้รายการตรวจสอบ (Observation with a check list)

จากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยการสังเกต (Observation) ตามรายการตรวจสอบ (Check list) สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ แผนการจัดการ SHE ของโรงงานฯ ยังไม่มีความเป็นรูปธรรม ยังไม่มีแผนการปฏิบัติที่ชัดเจน เพียงแต่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้นภายในโรงงานฯ ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์เตือนภัยและดับเพลิงภายในโรงงานฯ ด้านสิ่งแวดล้อมในส่วนของระบบบำบัดมลพิษต่างๆ ทางโรงงานฯ ได้มีการจ้างหน่วยงานจากภายนอกให้มาตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษ ซึ่งผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

## 3. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยการอภิปรายกลุ่มย่อย (Group Discussion) กลุ่มเป้าหมาย: ชาวบ้านในชุมชนใกล้เคียงโรงงาน ประเด็นการอภิปรายกลุ่ม มีดังนี้

### 3.1 ผลดี/ผลเสียของการมีโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช่แล้ว พบว่า

ผลดี คือ สามารถผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงที่พอเพียงสำหรับกลุ่มเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์ เป็นวิธีการจัดการพลังงานระดับชุมชนขนาดเล็กที่มีความมั่นคงและลดจากนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากแหล่งอื่น ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงภายในชุมชน เป็นการลดต้นทุนในการผลิตด้านการเกษตรของสมาชิกสหกรณ์และเกษตรกรในชุมชนและทำให้ชาวบ้านในชุมชน มีงานทำและมีรายได้ ลดปัญหาขยะในชุมชน

ผลเสีย คือ หากมีการขยายขนาดของโรงงานฯ ชาวบ้านกลัวผลกระทบจากกระบวนการผลิตที่อาจเกิดปัญหาด้านมลพิษด้านต่างๆ ได้และจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ถ้าไม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกโรงงานให้มีความเหมาะสม

### 3.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนลักษณะต่างๆ เช่น การได้งานทำในโรงงาน ร่วมทำกิจกรรมเป็นครั้งคราว และการนำยางรถยนต์เก่ามาขายให้แก่โรงงาน พบว่า

ชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงโรงงานจะสามารถสร้างรายได้จากการนำยางรถยนต์เก่ามาขายให้แก่โรงงาน ลูกหลานของสมาชิกและชุมชนได้มีงานทำเพิ่มขึ้น และสมาชิกสหกรณ์มีรายได้จากเงินปันผลมากขึ้นอีกทั้งชุมชนก็ได้รับเงินสนับสนุนในการทำกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนจากโรงงาน เปิดให้บุคคลภายนอก เข้าเยี่ยมชมโรงงานฯ เพื่อศึกษาดูงานขั้นตอนกระบวนการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง

### 3.3 ผลเสียจากข้อ 1 จะมีแนวทางป้องกันแก้ไขอย่างไร

แนวทางการแก้ไข คือให้ทางผู้บริหารโรงงานและทางสหกรณ์ ได้มีการป้องกันและแจ้งชุมชนหากกระบวนการผลิตของโรงงานเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชากรในชุมชนและต้องการให้โรงงานเห็นความสำคัญในเรื่องนี้มากที่สุดและให้โรงงานต้องมีระบบบำบัดมลพิษที่มีประสิทธิภาพ ต้องมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันมลพิษไม่ให้รั่วไหลออกสู่ภายนอกโรงงานและควรมีการตรวจวัดมลพิษเป็นประจำทุกปี

### 3.4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเคยเป็นประเด็นรุนแรงถึงขั้นร้องเรียนอย่างไร พบว่า

ยังไม่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพขั้นรุนแรงจนต้องมีการร้องเรียน

### 3.5 โรงงานได้ให้ความสนใจและรับผิดชอบเกี่ยวกับผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชนอย่างไร

ได้มีการเปิดโรงงาน ให้ชาวบ้านใกล้เคียงหรือผู้ที่สนใจได้เข้ามาดูกระบวนการการผลิตภายในโรงงาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในกระบวนการผลิตว่าไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความเป็นอยู่ ของชาวบ้านในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ชาวบ้านในชุมชนใกล้เคียงขอให้ทางสหกรณ์ปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาครั้งที่ได้ทำประชาคมกับชาวบ้านว่า ถ้าปรากฏว่าโรงงานส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชนได้รับความเดือดร้อนทางโรงงานจะหยุดดำเนินการเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ได้มาตรฐานตามที่ทางราชการกำหนด แต่ถ้าไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นได้



ต้องปิดกิจการทันที

### 3.6 ชุมชนและโรงงานจะอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และยั่งยืนได้อย่างไร

ผู้บริหารโรงงานและสหกรณ์ ต้องให้ความสำคัญในด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชากรในชุมชน ควรให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการเข้าตรวจสอบมลพิษของโรงงาน อีกทั้งโรงงานและชุมชนควรให้ความเอื้ออาทรเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ได้แก่ โรงงานผลิตเชื้อเพลิงเก่าจากยางรถยนต์ไม่ใช้แล้ว เป็นโครงการที่นำวัสดุทิ้งแล้วมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนและช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงพอเพียงแก่เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์ได้ เป็นวิธีการจัดการพลังงานระดับชุมชนขนาดเล็กที่มีความมั่นคงและยั่งยืน นอกจากนี้ ชุมชนยังสามารถสร้างรายได้จากการนำยางรถยนต์เก่ามาใช้แล้วมาขายให้แก่โรงงานเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิต และเป็นการสร้างงานให้ลูกหลานในชุมชนมีงานทำ โรงงานควรให้การสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

## 6. สรุปผลการวิจัย

"การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (SHE) ในโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช้แล้ว" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการ SHE ของโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช้แล้วและมลพิษที่อาจส่งผลกระทบต่อคนในชุมชน รวมทั้ง กลไกและกระบวนการ SHE ของนายจ้าง กลุ่มที่ทำการศึกษาครั้งนี้คือ นายจ้าง (จำนวน 2 คน) ลูกจ้าง (จำนวน 8 คน) คนในชุมชนใกล้เคียงโรงงาน (จำนวน 5 คน) และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น (จำนวน 1 คน) สามารถสรุปผลได้ดังนี้

### 1. ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย

จากการสัมภาษณ์นายจ้างและลูกจ้างในโรงงานพบว่า **นายจ้างกล่าวว่า** มีความพร้อมที่จะนำระบบการจัดการ SHE มาพัฒนาภายในโรงงานฯ แต่ยังคงมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดการ SHE อีกทั้งต้องให้ความสำคัญในกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงของโรงงานก่อนเนื่องจากโรงงานฯ เพิ่งเริ่มก่อตั้งและทางโรงงานฯ ได้มีนโยบายที่จะให้มีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย เป็นประจำทุกปีเพื่อให้ลูกจ้าง

และตัวนายจ้างเอง มีความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยให้ถูกต้อง

**ลูกจ้างกล่าวว่า** ตัวลูกจ้างเองไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการ SHE เท่าที่ควร แต่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทางโรงงานกำหนดไว้ คือใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ทางนายจ้างจัดหาให้ ต้องการให้ทางนายจ้างให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน เช่น ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การฝึกอบรมด้านการป้องกันอัคคีภัยเพื่อนำไปใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

### 2. ด้านสิ่งแวดล้อม

**นายจ้างกล่าวว่า** กระบวนการผลิตยางรถยนต์ จะมีเศษยางเหลือทิ้งโดยวิธีการกำจัดเศษยางเหล่านี้คือการเผา ซึ่งปล่อยก๊าซที่ทำลายสิ่งแวดล้อม หากมีวิธีการกำจัดเศษยางที่ถูกต้องจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดให้กับอุตสาหกรรม และไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม ทางสหกรณ์การเกษตรวานรนิวาส ได้สังเกตเห็นถึงปริมาณขยะจากยางรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี จึงได้ก่อตั้งโรงงานผลิตเชื้อเพลิงจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช้แล้วขึ้น และโรงงานฯ ได้ตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต จึงได้มีการตรวจวัดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อมได้แก่ ตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโรงงาน ตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานของโรงงาน ตรวจสอบระดับเสียงทั่วไปของโรงงาน ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงาน ตรวจสอบชี้เป้าจากการเผายางรถยนต์ของโรงงานเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ซึ่งเป็นการสร้างความมั่นใจแก่ชาวบ้านในชุมชนใกล้เคียงโรงงานฯ ว่ากระบวนการผลิตเชื้อเพลิงจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช้แล้วไม่ก่อให้เกิดมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของชาวบ้านในชุมชน อีกทั้งทางโรงงานฯ ได้เปิดโอกาสให้ผู้สนใจในกระบวนการผลิตและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานฯ ได้เข้าเยี่ยมชมภายในโรงงานฯ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและความมั่นใจ

### 3. ด้านการวิเคราะห์ Balanced Scorecard (BSC)

**นายจ้างกล่าวว่า** โรงงานฯ ได้นำการวิเคราะห์ Balanced Scorecard (BSC) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการจัดการ SHE ซึ่งทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพและขั้นตอนในกระบวนการผลิต ที่อาจส่ง

ผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปรับปรุงไปในทางที่ดีขึ้น อีกทั้งเป็นการแก้ไขปัญหที่ตรงจุด ทำให้การจัดการด้าน SHE ภายในโรงงานฯ มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น สร้างความรู้ความเข้าใจของคนงานให้มีความเข้าใจตรงกัน และเป็นการสร้างแนวทางการจัดการ SHE ร่วมกันภายในโรงงานฯ

## 7. การอภิปรายผล

### จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า

การพัฒนาการจัดการ SHE และการส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ยังไม่มีการพัฒนาและการจัดการที่ถูกต้องเนื่องจากได้เน้นแต่ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพในการควบคุมให้เป็นโรงงานฯ ที่ไม่มีอันตรายหรือเอื้อต่อความปลอดภัย ควรปลูกฝังความเชื่อ ค่านิยม และทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยให้ถูกต้อง นอกจากนี้ควรได้รับการสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดทั้งวิธีการคิดการปฏิบัติในเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมให้ถูกต้อง เพื่อให้ลูกจ้างตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการจัดการ SHE ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตัวของลูกจ้างเอง ซึ่งมีความคล้ายกับงานวิจัยของสุริยา สุนธิ (2550) ที่กล่าวว่า การทำงานของคนเรานั้น จะทำงานในสถานที่แตกต่างกัน แต่สิ่งสำคัญที่สุดในการทำงานคือ การมีสุขภาพอนามัยดี และปลอดภัยจากการทำงาน ซึ่งผู้ประกอบการอาชีพหรือทรัพยากรมนุษย์นับเป็นบุคคลสำคัญในฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ในการดูแลด้านสุขภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เป็นภัยต่อสุขภาพและโรคที่เกิดขึ้นจากการทำงานอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นมาจากตัวบุคคล นอกจากนี้ควรมีการส่งเสริมความปลอดภัย การฝึกให้ผู้ทำงานได้เรียนรู้ ร่วมกันวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยรวมทั้งได้มีการสำรวจสุขภาพของตนเองเป็นระยะๆ โดยมีนักวิชาการคอยช่วยเหลือ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ทำงานได้ทราบ เข้าใจ และปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อบุคคลมีความรู้มากขึ้น อาจทำให้บุคคลนั้นมีทัศนคติที่ดีต่อสุขภาพ และอาจส่งผลให้มีพฤติกรรมด้านสุขภาพที่ดีด้วย

## 8. ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่ได้ศึกษาในโรงงานที่เพิ่งเริ่มดำเนินการ และมีขนาดกำลังการผลิตขนาดเล็ก จึงเป็นแนวทางให้กับโรงงานที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดการ SHE เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาโรงงานให้ดีขึ้น

2. นายจ้างควรให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดการ SHE และมีการกำหนดนโยบาย SHE ที่มีความชัดเจนเข้าใจง่าย เพื่อให้ลูกจ้างได้สนองตอบนโยบายได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งกำกับดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เป็นการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานที่ต้นเหตุ

3. ลูกจ้างในโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช้แล้ว ยังขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดการ SHE จึงควรมีการจัดกิจกรรมอบรมเกี่ยวกับโครงการสถานที่ทำงาน น่าอยู่ น่าทำงาน ในด้านความสะอาด การปฏิบัติตนเกี่ยวกับความปลอดภัย การป้องกันมลพิษ และการส่งเสริมสุขภาพโดยจัดอบรมภายในโรงงานโดยเชิญวิทยากรที่มีความรู้และประสบการณ์จากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐหรือเอกชนมาบรรยาย (In house training) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของคนงานในโรงงานมากยิ่งขึ้น

## 9. รายการอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. 2548. เฝายางรถยนต์เก่าได้น้ำมัน ลดนำเข้าเชื้อเพลิงฟอสซิลถึง 10-15%. วันที่ค้นคว้า 7 ตุลาคม 2554 จาก <http://ptech.pcd.go.th/p2/waste-util-article-view.php?aid=49>.

คมสันต์ ธงชัยและคณะ. 2552. การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานของคนงานก่อสร้าง ในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดอุบลราชธานี. บทความวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ฉบับงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ (18-20 ส.ค. 2552) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.



ณรงค์ศักดิ์ บุญยมาลิก. มปป. **Balanced Scorecard**. วันที่ค้นคว้า 17 ตุลาคม 2554 จาก <http://www.software-fact.com/ianalysis/download/BalancedScorecard&KPIs.pdf>

ธีรวิโรจน์ เทศกะทีก. 2549. **อาชีพอนามัยและความปลอดภัย**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.

บุญจง ขาวสิทธิวงษ์. 2552. **การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม. หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม**. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2550. **เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย**. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

ศิริรัตน์ จิตการคำ. 2550. **การผลิตเชื้อเพลิงเหลวจากขยะพลาสติกและยาง โดยใช้กระบวนการไพโรไลซิส**. วันที่ค้นคว้า 7 ตุลาคม 2554 จาก <http://www.vcharkarn.com/varticle/408>.

สหกรณ์การเกษตรวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร. 2554. **โครงการผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช่แล้ว**. วันที่ค้นคว้า 10 สิงหาคม 2554.

สุรียา สนธิ. 2550. **ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการจัดการด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน** **ทอผ้ากลุ่มสตรีทอผ้าบ้านดอนหลวง จังหวัดลำพูน**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2544. **มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย: ข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับหลักการระบบและเทคนิคในทาง**.



### >> จันทิราพร ทั้งสุวรรณ

สำเร็จการศึกษาปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ปีที่สำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2555 ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีที่สำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2545

ปัจจุบันรับตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อม ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



### >> บุญจง ขาวสิทธิวงษ์

สำเร็จการศึกษา Ph.D. (Environmental Science) Texas Health Science Center in Houston สหรัฐอเมริกา ปีการศึกษา 1984, M.S. (Public Health) University of Hawaii at Honolulu ปีการศึกษา 1980, ปริญญาโท พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (พ.บ.ม.) รัฐประศาสนศาสตร์ เกียรตินิยม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ปีการศึกษา 2521, ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) อาชีวอนามัย มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2515

ปัจจุบันดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีความเชี่ยวชาญพิเศษด้าน Environmental Health, Occupational Health, Hazardous Substance, Environmental Laws และ Convention & Protocol on Environment.