



การจัดการของเสียจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์  
 ในเขตเทศบาลตำบลรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต  
 Waste Management of Establishments  
 Motorcycle Repair Shop in the Ratsada Municipality  
 Mueang District, Phuket Province

นิติญา สังขนันท์<sup>1\*</sup> อิดารัตน์ คำล้อม<sup>2</sup> และ วันวิสา สิทธิการ<sup>3</sup>

Nitiya Sangkhanan<sup>1\*</sup> Tidarat Kumlom<sup>2</sup> and Wanwisa Sitthikan<sup>3</sup>

<sup>1\*</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์; <sup>2</sup>อาจารย์; <sup>3</sup>นักศึกษา ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ภูเก็ต 83000

โทรศัพท์ : 076-523-094, โทรสาร : 076-218-806, E-mail : nitiya.s@pkru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาการจัดการของเสียจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ในเขตเทศบาลตำบลรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิด ปริมาณ และการจัดการของเสีย รวมทั้ง ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการของเสีย ในการวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลด้วยแบบบันทึกชนิดและปริมาณของเสียเป็นระยะเวลา 2 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 เป็นจำนวน 8 ครั้ง ทั้งหมด 17 ร้าน เนื่องจาก 17 ร้านให้ความร่วมมือในการศึกษาเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ส่วนวิธีการจัดการของเสียปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการของเสียใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลทั้งหมด 51 ร้าน ผลการศึกษาพบว่า ชนิดของเสียที่พบทุกครั้ง มี 4 ชนิด ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟืองท้าย ยางใน และกระป๋อง น้ำมันเครื่องที่ผ่านการใช้งานแล้ว ส่วนปริมาณรวมของของเสียที่เกิดขึ้นพบว่า น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟืองท้ายที่ผ่านการใช้งานแล้ว มีปริมาณรวมเท่ากับ 485 ลิตร ยางในมีปริมาณรวมเท่ากับ 2,446 เส้น กระป๋องน้ำมันเครื่องมีปริมาณรวมเท่ากับ 155.7 กิโลกรัม ส่วนวิธีการจัดการของเสียที่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมพร้อมซื้อ คิดเป็นร้อยละ 100 ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟืองท้าย น้ำมันเบรก สำหรับการให้บริการกับทางเทศบาลหรืออบต. ร้อยละ 98.03 คือ หลอดไฟ ใช้วิธีการนำไปขายมากที่สุด 8 ชนิด คือ ลูกปืนรถ โช้สเตอร์ หัวเทียน โช้ครด ก้านล้อ เศษโลหะ และลูกสูบ คิดเป็นร้อยละ 80.39 ใช้วิธีการนำกลับมาใช้ซ้ำมากที่สุดคือ ผ้าเช็ดมือ คิดเป็นร้อยละ 43.13 และใช้วิธีการอื่น ๆ คือ การให้ชาวประมงพื้นบ้านนำขยะออกไปเพาะเลี้ยงหอย และนำไปใช้เป็นปุ๋ยปลูกผักสวนครัวมากที่สุดคือ ยางนอก คิดเป็นร้อยละ 43.13 ด้านการศึกษาปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการของเสียพบว่า ไม่มีถังรองรับของเสียและถังแยกประเภทของขยะภายในสถานประกอบการ ทางสถานประกอบการต้องการให้มีถังขยะแยก ทั้งสำหรับของเสียโดยเฉพาะ และมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาแนะนำให้ความรู้ในการจัดการของเสียจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์

คำสำคัญ : สถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์; การจัดการของเสีย



## Abstract

A study of waste management from motorcycle repair shop establishments in Ratsada Subdistrict Municipality, Mueang District, Phuket Province. Its objectives are to study the type, quantity and waste management, including problems, obstacles and recommendations for waste management. In this research, data were collected with a record type and quantity of waste for a period of 2 months, from January – February 2019, 8 times, totaling 17 stores because 17 stores cooperated in the study of data collection. As for how to manage waste problems obstacles and recommendations for waste management, a questionnaire was used to collect all 51 stores. The results showed that there are 4 types of waste that are found every time: engine oil. Differential gear oil, inner tubes and used oil cans as for the total amount of waste generated, it was found that engine oil used differential gear oil. The total volume was 485 liters, the inner tube had a total volume of 2446, and the oil canister had a total volume of 155.7 kilograms. accounted for 100 percent, such as engine oil, gear oil, brake fluid for service with the municipality or the subdistrict administrative organization. 98.03% were light bulbs, the 8 most used methods were car bearings, chains, sprockets, spark plugs, shocks, spokes, metal scraps and pistons, accounting for 80.39%. The most reusable methods were hand towels. Accounted for 43.13%, and other methods were used, which was to let local fishermen bring rubber to cultivating shellfish. and used as a vegetable garden planting the most is rubber, representing 43.13%. Obstacles and recommendations for waste management were found. There are no waste bins and waste sorting bins within the establishment. The establishment requires that there is a separate waste bin specifically for waste and there are related agencies to suggest knowledge of waste management from motorcycle repair shop establishments.

**Keywords :** motorcycle repair shop establishment; waste management

## บทนำ

จังหวัดภูเก็ตถือเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เนื่องจากภูเก็ตเป็นจังหวัดที่เป็นเกาะขนาดใหญ่ที่สุดทางภาคใต้ของประเทศไทย มีพื้นที่รวมเกาะบริวารทั้งหมด 570.034 ตารางกิโลเมตรหรือ 356,271.25 ไร่ [1] มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในหลายด้าน ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง การขยายตัวของเมืองและโดยเฉพาะในด้านการท่องเที่ยว ในปี 2562 มีจำนวนของนักท่องเที่ยว 12,520,769 คน [2] จึงทำให้ประชากรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ประชากรที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ เช่น ความหนาแน่นของการจราจร ความหนาแน่นของชุมชนในเขตเมือง เป็นต้น

เทศบาลตำบลรัชฎา ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของเทศบาลนครภูเก็ตห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองภูเก็ตไปทางทิศเหนือประมาณ 3 กิโลเมตร ห่างจากด้านเหนือของเกาะภูเก็ตไปทางทิศใต้ ตามแนวทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 402 (เทพกระษัตรี) ประมาณ 32 กิโลเมตร และทางทิศตะวันออกของเทศบาลตำบลรัชฎา ติดกับทะเลภูเก็ต มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่าง ๆ ทิศเหนือติดกับเขตตำบลเกาะแก้ว ทิศใต้ติดกับเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต ทิศตะวันออกติดกับทะเลอันดามันและทิศตะวันตกติดกับเขตตำบลวิชิตและตำบลกระทุ้ง [3] พื้นที่เทศบาลตำบลรัชฎาเป็นที่ตั้งของ อาทิตย มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่ง 2 ห้างซูเปอร์ซีปสาขาใหญ่ เป็นต้น ทำให้มีความหนาแน่นและแออัดของการใช้พาหนะในการจราจร การใช้พาหนะเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง อาจหมายถึงรถขนส่งผู้โดยสารสาธารณะ รถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ เป็นต้น การใช้รถจักรยานยนต์สะดวกในการใช้สัญจรไปมาได้มากกว่า เนื่องจากในช่วงเวลาที่การจราจรแออัด รถจักรยานยนต์สามารถเลี่ยงเส้นทางจราจรประหยัดเวลากว่าการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล หรือรถโดยสารสาธารณะ จึงทำให้มีการใช้รถจักรยานยนต์เป็นจำนวนมากบนท้องถนน แต่เมื่อถึงระยะหนึ่งการใช้งานของพาหนะนั้นก็จะเสื่อมสภาพไปตามวันและเวลา จึงต้องมีการซ่อมแซมเพื่อยืดอายุการใช้งานต่อไป ทำให้มีสถานประกอบการร้านซ่อมจักรยานยนต์เกิดขึ้น

สถานประกอบการซ่อมรถจักรยานยนต์ในแต่ละวันจะมีของเสียเกิดขึ้นเนื่องจากการซ่อมบำรุงรถจักรยานยนต์ที่มีการเสื่อมสภาพ ของเสียได้แก่ เศษสิ่งของ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือเสื่อมสภาพ ซึ่งอยู่ในสถานะของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ หรือของผสม รวมถึงภาชนะบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งมีหรือปนเปื้อน หรือมีองค์ประกอบของสารที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อมในขณะนั้นหรืออนาคตหากได้รับการจัดการที่ไม่เหมาะสม [4] ของเสียที่เกิดขึ้นเช่น น้ำมันเครื่อง เศษหรือชิ้นส่วนยางรถจักรยานยนต์ ภาชนะบรรจุน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการจัดการของเสียจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษา 1) เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ 2) เพื่อศึกษาวิธีการจัดการของเสียจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ และ 3) เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการของเสียของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ เพื่อให้ได้ทราบถึงกระบวนการจัดการของเสียจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์

### อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้ประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ที่อยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยทำการสำรวจแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มีขั้นตอนดังนี้

#### 1. เครื่องมือ กลุ่มตัวอย่าง และระยะเวลาสำหรับการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้แบบบันทึกผลและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 เก็บข้อมูลในด้านชนิดและปริมาณจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ที่อยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 51 ร้าน โดยเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 17 ร้าน เนื่องจากเป็นร้านที่สามารถให้ความร่วมมือในการจัดเก็บของเสียอันตรายที่จะทำการศึกษาได้เป็นอย่างดี และมีการให้บริการต่าง ๆ ภายในสถานประกอบการ โดยใช้แบบบันทึกผลในการเก็บข้อมูล สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 2 เดือน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์สูงสุด

1.2 วิธีการเก็บกักของเสียอันตรายจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ใช้วิธีการสัมภาษณ์ สังเกต ถ่ายภาพประกอบ ในการเก็บกักของเสียอันตรายจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ จำนวน 17 ร้าน โดยเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นร้านที่สามารถให้ความร่วมมือในการจัดเก็บของเสียอันตรายที่จะทำการศึกษาได้เป็นอย่างดี

1.3 สำหรับวิธีการจัดการของเสียอันตราย ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการของเสียอันตรายของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ในพื้นที่เทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยชื่อสถานประกอบการร้านซ่อมรถ หรือชื่อ-สกุล ผู้ประกอบการร้านซ่อมรถ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนพนักงาน จำนวนรถจักรยานยนต์ที่มาใช้บริการเฉลี่ย/วัน การให้บริการของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ตอนที่ 2 วิธีการจัดการของเสียอันตราย วิธีการจัดการของเสียอันตรายเหล่านี้ด้วยวิธีใด (วิธีการจัดการ เช่น ใช้บริการกับทางเทศบาล, การนำกลับมาใช้ใหม่, การเก็บไว้ในภาชนะเพื่อนำไปกำจัด, การนำไปขาย, มีบริษัทมารับซื้อ หรืออื่น ๆ) และตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการของเสียอันตรายของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลได้แก่ ถุงมือยาง ถุงดำ เครื่องชั่งน้ำหนัก (หน่วยกิโลกรัม) หน้กากอนามัย กระบอกลงใช้วัดปริมาตรน้ำมัน อุปกรณ์บันทึกภาพ ปากกา และแบบบันทึกผล

3. การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาชนิดและปริมาณของของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น ในสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย แล้วนำข้อมูลมาแสดงผลโดยใช้ตารางและการศึกษาวิธีการจัดการของเสียอันตรายของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์ข้อมูลแบบเชิงพรรณนาเพื่อหาข้อสรุป



### ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การศึกษาชนิดของเสียที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ในเขตเทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

จากการศึกษาชนิดของเสียที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ พบว่าชนิดของของเสียที่พบทุกครั้ง ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟืองที่ผ่านการใช้งานแล้ว ภายใน ครอบง้ำมันเครื่อง โดยได้มีการสอบถามข้อมูลจากผู้ประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ [5] พบว่า ในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ระยะเปลี่ยนถ่ายแนะนำที่ 1,500 - 2,000 กิโลเมตรหรือระยะทุก 3 เดือนของการใช้งาน เพื่อรักษาเครื่องยนต์ให้สะอาดและยืดอายุการทำงานของเครื่องยนต์มักจะเปลี่ยนควบคู่กันไปพร้อมกับน้ำมันเฟืองถ่ายและน้ำมันเบรก ส่วนภายในขึ้นอยู่กับระยะหรือการใช้งาน ทำให้สภาพภายในเสื่อม เกิดอาการยางบวม ยางแตก ยางรั่ว ปัจจุบันสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ จะไม่นิยมปะยาง จึงทำให้มีการเปลี่ยนยางในมากขึ้น ชนิดของเสียที่พบเพียงบางครั้งในสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ได้แก่ เศษโลหะ ยางนอก เศษอะลูมิเนียม หม้อแบตเตอรี่ และหลอดไฟ เพราะมีความจำเป็นในการเปลี่ยนน้อย เนื่องจากจะมีอายุการใช้งานอยู่ที่ 2-3 ปี

2. การศึกษาปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ในเขตเทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

จากการศึกษาปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ พบว่า น้ำมันเครื่องน้ำมันเฟืองถ่ายที่ผ่านการใช้งานแล้ว มีปริมาณรวมเท่ากับ 485.3 ลิตร ซึ่งสอดคล้องกับกรมควบคุมมลพิษ [6] ในเรื่องของการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ควรเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องตามกำหนดเวลาของรถจักรยานยนต์ คือประมาณ 3 เดือน เนื่องจากการดูแลรักษาเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ ช่วยให้รถจักรยานยนต์มีสมรรถนะสูงสุด ขับขี่อย่างปลอดภัยและไร้ปัญหาเกี่ยวกับ เศษโลหะ มีปริมาณรวมเท่ากับ 378 กิโลกรัม เศษอะลูมิเนียม มีปริมาณรวมเท่ากับ 34.8 กิโลกรัม ภายใน มีปริมาณรวมเท่ากับ 2,446 เส้น ยางนอก มีปริมาณรวมเท่ากับ 565 เส้น เนื่องจากการใช้งานรถจักรยานยนต์ทุกครั้งที่มีการขับขี่ จะทำให้ยางในและยางนอกเสื่อมสภาพไปตามการใช้งาน หม้อแบตเตอรี่ มีปริมาณรวมเท่ากับ 91 ลูก ครอบง้ำมันเครื่อง มีปริมาณรวมเท่ากับ 155.7 กิโลกรัม และหลอดไฟ มีปริมาณรวมเท่ากับ 77 หลอด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณรวมของของเสียเป็นระยะเวลา 2 เดือน ที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ที่ได้ทำการสุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 17 ร้าน

ชนิดที่	ชนิดของเสีย	ปริมาณรวมของของเสีย	หน่วย
1	ชนิดของเสียที่เป็นของเหลว ได้แก่ น้ำมันเครื่องที่ผ่านการใช้งานแล้ว น้ำมันเฟืองถ่ายรถจักรยานยนต์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว	485.3	ลิตร
2	ชนิดของเสียที่เป็นโลหะ ได้แก่ ลูกปืนรถที่ผ่านการใช้งานแล้ว โช้รถที่ผ่านการใช้งานแล้ว หัวเทียนรถที่ผ่านการใช้งานแล้ว สเตอร์รถที่ผ่านการใช้งานแล้ว โช้ครดที่ผ่านการใช้งานแล้ว ก้านล้อที่ผ่านการใช้งานแล้ว ผ้าเบรกที่ผ่านการใช้งานแล้ว เศษโลหะอื่นที่เหลือจากการใช้งาน	378	กิโลกรัม
3	ชนิดของเสียที่เป็นอะลูมิเนียม ได้แก่ ลูกสูบรถที่ผ่านการใช้งานแล้ว ครอบง้ำมันที่ผ่านการใช้งานแล้ว	34.8	กิโลกรัม
4	ชนิดของเสียที่เป็นยาง ได้แก่ 4.1 ยางในรถที่ผ่านการใช้งานแล้ว 4.2 ยางนอกรถที่ผ่านการใช้งานแล้ว	2,446 565	เส้น
5	ชนิดของเสียที่เป็นพลาสติก ได้แก่ 5.1 หม้อแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว 5.2 ครอบง้ำมันเครื่องที่ผ่านการใช้งานแล้ว	91 155.7	ลูก กิโลกรัม
6	ชนิดของเสียที่เป็นแก้ว ได้แก่ หลอดไฟที่ผ่านการใช้งานแล้ว	77	หลอด

3. การศึกษาการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ในเขตเทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอมือง จังหวัดภูเก็ต

1) ผลการศึกษาวิธีการจัดการจัดเก็บของเสียของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์

การศึกษาวិธีการจัดการจัดเก็บของเสียจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอมือง จังหวัดภูเก็ต พบว่า น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟืองท้ายที่ผ่านการใช้งานแล้ว จัดเก็บโดยวิธีการเก็บรวบรวมบรรจุถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ซึ่งสอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ พบว่า ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร มีประสิทธิภาพในการใช้กักเก็บน้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟืองท้ายที่ผ่านการใช้งานแล้ว เพื่อเก็บไว้รอขายขายแก่บริษัทที่จะมารับซื้อ โดยถังเหล็กจะแบ่งเป็น 3 ส่วน เมื่อน้ำมันถึง 1 ใน 3 ก็จะสามารถขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อได้ [7] นอกจากนี้เศษโลหะ พบว่า จัดเก็บโดยวิธีการเก็บรวบรวมบรรจุในถัง หรือกล่องกระดาษลังที่มีความแข็งแรง และจัดเก็บได้สะดวก เศษอะลูมิเนียม พบว่า จัดเก็บโดยวิธีการเก็บรวบรวมบรรจุในกล่องกระดาษลังหรือตั้งกองไว้ เพื่อรอบริษัทมารับซื้อหรือนำไปขาย ยางใน ยางนอก พบว่า จัดเก็บโดยวิธีการเก็บรวบรวมกองตั้งพื้นไว้ เพื่อรอกำจัดโดยเทศบาลหรือให้ชาวบ้าน จากการใช้ข้อมูลจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ พบว่า มีชาวบ้านในบริเวณใกล้เคียงมาขอเพื่อนำไปใช้ในการเลี้ยงหอย การปลูกพืช หรือทำเป็นเชื้อเพลิง เป็นต้น [8] หม้อแบตเตอรี่ พบว่าจัดเก็บโดยวิธีการเก็บรวบรวมใส่กล่องแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้วหรือเก็บตั้งเรียงไว้ภายในสถานประกอบการ เพื่อรอขายแก่บริษัทที่มารับซื้อหรือขายปลีกชาวบ้าน และจากข้อมูลของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ พบว่า มีการชาร์จแบตเตอรี่เพื่อนำไปขายปลีก ลูกสูบ 20 บาท [9] สำหรับกระป๋องน้ำมันเครื่อง พบว่า จัดเก็บโดยวิธีการเก็บรวบรวมบรรจุกระป๋องหรือกล่องกระดาษลังเพื่อรอบริษัทมารับซื้อหรือนำไปขาย และหลอดไฟ พบว่าจัดเก็บโดยวิธีการเก็บรวบรวมในแกนลอน ขวดน้ำที่ผ่าครึ่งหรือกล่องกระดาษลัง เพื่อนำไปขาย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาวิธีการจัดการเก็บกักของเสียของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอมือง จังหวัดภูเก็ต

วิธีการจัดการเก็บกักของเสียของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์	
1. ของเสียที่เป็นของเหลว ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟืองท้าย	2. ของเสียที่เป็นโลหะได้แก่ ลูกปืน โช้ สเตอร์ หัวเทียน โช๊ค ก้านล้อ เศษโลหะ ผ้าเบรก อื่นๆ
	
ทุกร้านจะใช้ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ในการเก็บรวบรวมน้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟืองท้ายที่ผ่านการใช้งานแล้ว เพื่อรอขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อ	โลหะหรือเศษโลหะที่มีการปนเปื้อนของน้ำมันเครื่องจะบรรจุในแกนลอนน้ำ หรือปี๊บ เพื่อรอบริษัทมารับซื้อหรือนำไปขาย
3. ของเสียที่เป็นอะลูมิเนียม ได้แก่ ลูกสูบ กระป๋องสเปรย์	4. หลอดไฟ
	
กระป๋องสเปรย์ที่ผ่านการใช้งานแล้วนั้น บรรจุในกล่องกระดาษลังหรือตั้งกองไว้ เพื่อรอบริษัทมารับซื้อ หรือนำไปขาย	หลอดไฟที่ผ่านการใช้งานแล้วนั้น จะมีการเก็บใส่ใน ขวดน้ำที่ผ่าครึ่งหรือกล่องกระดาษลัง เพื่อรอบริษัทมารับซื้อ หรือนำไปขาย



<p>5. หม้อแบตเตอรี่</p> 	<p>6. กระจ่างน้ำมันเครื่อง</p> 
<p>หม้อแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้วนั้นใส่กล่องที่ผ่านการใช้งานแล้วหรือเก็บตั้งเรียงไว้เพื่อรอบริษัทมารับซื้อ หรือรอนำไปขายต่อใหม่เพื่อขายปลีกโละ 20 บาท</p>	<p>กระจ่างน้ำมันเครื่องที่ผ่านการใช้งานแล้วนั้น บรรจุใส่กระสอบหรือตะกร้า เพื่อรอบริษัทมารับซื้อ หรือรอนำไปขาย</p>
<p>7. ของเสียที่เป็นยาง ได้แก่ ยางใน ยางนอก</p>	
 	
<p>ยางในและยางนอกที่ผ่านการใช้งานแล้วนั้น จะมีการเก็บกองไว้หน้าร้านเพื่อรอกำจัดโดยเทศบาล หรือให้ชาวบ้านที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ต่อ</p>	

2. ผลการศึกษาวิธีการกำจัดของเสียของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์

การศึกษารูปแบบการจัดของเสียของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ พบว่า ใช้วิธีการใช้บริการกับทางเทศบาลหรือ อบต. มากที่สุดคือ หลอดไฟ คิดเป็นร้อยละ 98.03 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการจัดการของเสียอันตรายของสถานประกอบการซ่อมรถจักรยานยนต์ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต [10] พบว่า ใช้บริการกับทางเทศบาลหรือ อบต.ในการจัดการมากที่สุด คือ เศษกระจกและหลอดไฟ มีค่าเท่ากัน รองลงมาคือ ผ้าเช็ดมือ คิดเป็นร้อยละ 56.86 ยางนอก คิดเป็นร้อยละ 50.98 เนื่องจากผ้าเช็ดมือผ่านการนำกลับมาใช้ซ้ำมาหลายครั้ง ทำให้ไม่สามารถใช้งานต่อได้จึงนำไปกำจัดกับทางเทศบาลหรือ อบต. ยางใน คิดเป็นร้อยละ 45.09 กระจ่างสเปรย์ คิดเป็นร้อยละ 37.25 หม้อแบตเตอรี่ คิดเป็นร้อยละ 17.64

การใช้วิธีการนำกลับมาใช้ซ้ำมากที่สุดคือ ผ้าเช็ดมือ คิดเป็นร้อยละ 43.13 เนื่องจากผ้าเช็ดมือที่มีการเปื้อนของน้ำมันเครื่อง สามารถนำไปซักเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำต่อได้ รองลงมา คือ ยางใน คิดเป็นร้อยละ 19.60 เนื่องจากยางในสามารถนำมาปะตามบาดแผลที่เกิดขึ้นแล้วเดิมลมก็จะสามารถใช้งานได้

การใช้วิธีการนำไปขายมากที่สุดคือ ลูกปืนรถ โช้ สเตอร์ หัวเทียน โช้ครด ก้านล้อ เศษโลหะ และลูกสูบ คิดเป็นร้อยละ 80.39 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการจัดการของเสียอันตรายของสถานประกอบการซ่อมรถจักรยานยนต์ อำเภอเกาะภูเก็ตและอำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต [11] พบว่า ใช้วิธีการนำไปขายมากที่สุด ได้แก่ น้ำมันเครื่อง เศษโลหะ รองลงมาคือ ผ้าเบรก กระจ่างน้ำมันเครื่อง หม้อแบตเตอรี่

การศึกษารูปแบบการจัดการของเสียของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ในเขตเทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต จำนวนทั้งหมด 51 ร้าน พบว่าใช้วิธีการเก็บรอบริษัทที่รับซื้อ มากที่สุดคือ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟือง น้ำมันเบรก คิดเป็นร้อยละ 100 เนื่องจากน้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟือง น้ำมันเบรกที่ผ่านการใช้งานแล้ว เก็บไว้ขายบริษัทที่รับซื้อเพื่อเป็นการลดปริมาณของเสีย รองลงมาคือผ้าเบรก คิดเป็นร้อยละ 23.52 หม้อแบตเตอรี่ กระจ่างน้ำมันเครื่อง คิดเป็นร้อยละ 21.56 เท่ากัน เนื่องจากหม้อแบตเตอรี่สามารถนำไปชาร์จใช้งานต่อได้ ส่วนกระจ่างน้ำมันเครื่องคนรับซื้อของเก่าจะมาซื้อ นำไปเข้ากระบวนการรีไซเคิลต่อไป ลูกปืน โช้ สเตอร์ หัวเทียน โช้ค ก้านล้อ เศษโลหะ ลูกสูบ คิดเป็นร้อยละ 19.60 เท่ากัน กระจ่างสเปรย์ คิดเป็นร้อยละ 11.76 เนื่องจากจะมีคนรับซื้อของเก่ามาซื้อเศษโลหะและเศษอะลูมิเนียม ซึ่งสามารถนำไปหลอมเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดิมหรือผลิตใหม่ได้ ยางใน ยางนอก คิดเป็นร้อยละ 3.92 เท่ากัน เนื่องจากมีคนมารับซื้อยางในและยางนอกเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง

การศึกษารูปแบบการจัดการของเสียของสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ในเขตเทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต จำนวนทั้งหมด 51 ร้าน พบว่าใช้วิธีการอื่น ได้แก่ ยางนอก คิดเป็นร้อยละ 43.13 เนื่องจากมีชาวประมงพื้นบ้านมาขายยางนอกเพื่อนำไปเพาะเลี้ยงหอยและนำไปกลับด้านใช้เป็นที่พักปลุกผักสวนครัว รองลงมาคือยางใน คิดเป็นร้อยละ 31.37 เนื่องจากยางในจะมีชาวบ้านมาขอรับไปทำเป็นเชื้อเพลิง และและกระจ่างน้ำมันเครื่อง คิดเป็นร้อยละ 5.88 เนื่องจากกระจ่างน้ำมันเครื่องจะตั้งกองไว้เพื่อบริจาคให้ชาล้งนำไปขาย

### 3. ผลการศึกษาปัญหา อุปรสรค และข้อเสนอแนะในการจัดการของเสียสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์

จากการศึกษาด้านปัญหาในการจัดการของเสียในสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ทั้งหมด 51 ร้าน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการจัดการของเสียอันตราย คิดเป็นร้อยละ 68.63 เนื่องจากภายในสถานประกอบการจะมีการแยกของเสียอันตรายใส่ภาชนะเก็บกักเพื่อรอกำจัดอยู่แล้ว และมีปัญหาในการจัดการของเสียอันตราย คิดเป็นร้อยละ 31.37 เนื่องจากไม่มีที่ทิ้งของเสีย รอเทศบาลหรือหน่วยงานอื่นมาจัดเก็บ

ด้านความเหมาะสมของภาชนะ ในการเก็บรวบรวมขยะจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ทั้งหมด 51 ร้าน พบว่า ส่วนใหญ่คิดว่าสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ของตนเอง มีภาชนะเก็บรวบรวมขยะเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 88.24 เพราะสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ มีภาชนะเก็บรวบรวมขยะไว้เหมาะสม เช่น น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟือง น้ำมันเบรกที่ผ่านการใช้งานแล้ว จะบรรจุเก็บในถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ของเสียที่เป็นโลหะ จำพวก ผ้าเบรก หัวเทียน โช้ สเตอร์ และอื่น ๆ จะบรรจุในถัง หรือกล่องกระดาษลังเป็นต้น และสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ที่คิดว่า มีภาชนะเก็บรวบรวมขยะไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 11.76 เนื่องจากกระป๋องสเปรย์ต่างๆ หลอดไฟ แต่นำไปทิ้งรวมในถังขยะทั่วไป

ด้านกรณีที่มีหน่วยงานมารับกำจัดของเสียอันตราย มีการคิดค่ากำจัดหรือไม่ พบว่า ส่วนใหญ่สถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ มีหน่วยงานมารับกำจัดของเสียอันตราย คิดค่ากำจัด คิดเป็นร้อยละ 78.43 เนื่องจากเป็นสถานประกอบการที่จดทะเบียนหรือมีชื่อเป็นเจ้าบ้านตามทะเบียน โดยคิดค่ากำจัด 300 บาท/ปี และสถานประกอบการที่ไม่ได้จดทะเบียนหรือไม่มีชื่อในทะเบียนบ้าน ไม่มีการคิดค่ากำจัด คิดเป็นร้อยละ 21.56

#### ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์

1. ควรมีถังขยะแยกทิ้งสำหรับของเสียอันตรายโดยเฉพาะ
2. ควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาแนะนำให้ความรู้ในการจัดการของเสียอันตรายจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์
3. หน่วยงานที่เข้ามาดำเนินการจัดเก็บของเสียอันตรายไปกำจัด และควรมีการคัดแยกขยะอันตรายทุกครั้งที่เข้ามาดำเนินการ
4. ผู้ประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ควรมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ช่วยกันดูแลกำจัดวัตถุอันตราย และมีความเป็นระเบียบวินัยในการทำงาน คัดแยกของเสียอันตรายแต่ละชนิดให้ถูกต้องเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปกำจัดต่อไป
5. ในการรับซื้อของเสียอันตรายจากสถานประกอบการ บริษัทที่มารับซื้อควรได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และในการขนส่งของเสียอันตรายทุกครั้งต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการเก็บขน การขนส่งจนถึงโรงงานกำจัด เพื่อป้องกันการรั่วไหล การปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมด้วย

#### ข้อเสนอแนะจากผู้ที่ทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้

1. หน่วยงานในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ควรมีถึงแยกประเภทขยะที่ชัดเจน สำหรับขยะทั่วไป ขยะอันตราย ขยะรีไซเคิล เป็นต้น
2. ผู้ประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ควรได้รับการอบรมเรื่องการจัดการของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี และพิชภัยจากของเสียอันตรายอย่างน้อยปีละครั้ง
3. ผู้ประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ควรมีการคัดแยกของเสียอันตรายทุกครั้งก่อนนำไปกำจัดตามวิธีการต่าง เช่น หลอดไฟ ไม่ควรไปทิ้งรวมกับถังขยะทั่วไป

#### สรุป

การศึกษาการจัดการของเสียจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ในเขตเทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอมือง จังหวัดภูเก็ต พบว่า ชนิดของเสียที่พบทุกครั้งที่ 4 ชนิด ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟืองท้าย ยางใน และกระป๋องน้ำมันเครื่อง ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ส่วนปริมาณรวมของของเสียที่เกิดขึ้น พบว่า น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟืองท้ายที่ผ่านการใช้งานแล้ว มีปริมาณรวมเท่ากับ 485 ลิตร ยางใน มีปริมาณรวมเท่ากับ 2,446 เส้น กระป๋องน้ำมันเครื่อง มีปริมาณรวมเท่ากับ 155.7 กิโลกรัม ส่วนวิธีการจัดการของเสียที่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมรับซื้อ ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเฟือง น้ำมันเบรก สำหรับการใช้บริการกับทางเทศบาล หรือ อบต. คือ หลอดไฟ ใช้วิธีการนำไปขายมากที่สุด คือ ลูกปืนรถ โช้ สเตอร์ ใช้วิธีการนำกลับมาใช้ซ้ำมากที่สุดคือ ผ้าเช็ดมือ และ



ใช้วิธีการอื่น ๆ คือ การให้ชาวประมงพื้นบ้านนำยางนอกไปเพาะเลี้ยงหอย และนำไปใช้เป็นที่พักปลุกผักสวนครัวมากที่สุด ด้านการศึกษาปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ ในการจัดการของเสียพบว่า ไม่มีถึงรองรับของเสียและถังแยกประเภทของขยะภายในสถานประกอบการ ทางสถานประกอบการต้องการให้มีถังขยะแยกทิ้งสำหรับของเสียโดยเฉพาะและมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาแนะนำให้ความรู้ ในการจัดการของเสียจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ตอบแบบสอบถามจากสถานประกอบการร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ ในเขตเทศบาลตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ทุกท่านที่สละเวลาให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยฉบับนี้

### เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. (2564). ข้อมูลจังหวัดภูเก็ต. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.phuket.go.th/webpk/file\\_data/infopk/01.pdf](https://www.phuket.go.th/webpk/file_data/infopk/01.pdf). (1 ตุลาคม 2564)
- [2] สำนักงานสถิติจังหวัดภูเก็ต. (2562). การท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต ปี 2556 – 2562. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://phuket.nso.go.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=373&Itemid=646](http://phuket.nso.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=373&Itemid=646) (10 ตุลาคม 2564)
- [3] สำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา. (2559). ข้อมูลพื้นฐาน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://rasada.go.th/content/general>. (12 ตุลาคม 2564)
- [4] กนกวรรณ โกมลวีระเกตุ. (2555). ของเสียอันตราย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://libdcm.nida.ac.th/thesis6/2556/b180546/pdf>. (1 ตุลาคม 2564)
- [5] ธนศักดิ์ แป้นหนู. เจ้าของสถานประกอบการ. สัมภาษณ์, 12 มกราคม 2562
- [6] กรมควบคุมมลพิษ. (2561). ของเสียอันตราย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.pcd.go.th/info\\_serv/waste\\_garbage.html#](http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html#) (8 พฤษภาคม 2561)
- [7] ศุภชัย แสงมณี. เจ้าของสถานประกอบการ. สัมภาษณ์, 12 มกราคม 2562
- [8] ธนวุฒ พลเมือง. เจ้าของสถานประกอบการ. สัมภาษณ์, 12 มกราคม 2562
- [9] สุริยา ใฝ่สุข. เจ้าของสถานประกอบการ. สัมภาษณ์, 12 มกราคม 2562
- [10] จินตนา เพชรวัง. (2558). การจัดการของเสียอันตรายของสถานประกอบการอู่ซ่อมรถยนต์ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- [11] สื่อนะ สาและ. (2558). การศึกษาการจัดการของเสียอันตรายของสถานประกอบการอู่ซ่อมรถยนต์ อำเภอกะทู้และอำเภอดกลาง จังหวัดภูเก็ต. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.