

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

จากข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยที่ผ่านมา พบว่า แนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในทุกปีทั้งนี้หากพิจารณาถึงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของประเทศก็มีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2559 พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของประเทศไทย 27.06 ล้านตัน ซึ่งคิดเป็นอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่ 1.14 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน สำหรับประเทศไทย ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปีรวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ก็มีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนมีความใส่ใจในการดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2559 พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดอย่างถูกต้อง 9.57 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 35% และปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ 5.81 คิดเป็นร้อยละ 21% จากสถานการณ์ที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงทุกปีในขณะที่อัตราขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัด และอัตราขยะมูลฝอยที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้นทั้งนี้วิกฤตปัญหาขยะมูลฝอย จึงถือเป็นหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เนื่องจากปัญหาทวีความรุนแรงมากขึ้นทั้งด้านปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้องยังคงไม่ได้รับการปรับปรุง รวมทั้งในสังคมเมืองที่มีการขยายตัวสูงตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งเทคโนโลยีส่งผลให้เกิดการบริโภคเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยในสังคมเมืองเพิ่มขึ้นตามไป (สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559)

จังหวัดหนองบัวลำภู ประกอบด้วยเทศบาล 24 แห่ง อบต. 43 แห่ง และรวมอปท. 67 แห่ง ซึ่งในปี 2559 ปริมาณที่เกิดขึ้น 180,323.37 ตัน/ปี ซึ่งมีจำนวนอปท. ที่ให้บริการถึง 48 แห่ง ทำให้ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่อปท. ถึง 141,459.78 ตัน/ปี มาการเก็บขนขยะไปกำจัด 64,736.40 ตัน/ปี มีการนำขยะไปใช้ประโยชน์ 76,723.38 ตัน/ปี เกิดการนำขยะไปกำจัดไม่ถูกต้อง 47,577.80 ตัน/ปี และในส่วนของขยะที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องเพียง 17,169.60 ตัน/ปี และมีจำนวนอปท. ที่ไม่มีการให้บริการถึง 20 แห่งด้วยกัน ทำให้ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในอปท. ที่ไม่มีการให้บริการถึง 38,863.59 ตัน/ปี ขยะที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์มีเพียง 5,150.15 ตัน/ปี ปริมาณขยะที่กำจัดไม่ถูกต้อง 33,713.44 ตัน/ปี และมีปริมาณขยะที่ตกค้างถึง 20,561.60 ตัน/ปี

ปัจจุบันเทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ประสบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมมากขึ้นส่งผลกระทบต่อประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม ปัญหาเร่งด่วนของ อปท. ในขณะนี้คือ การจัดหาที่ทิ้งขยะให้เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน การเก็บรวบรวมการขนย้าย เนื่องจากทางเทศบาลตำบลโนนสะอาดไม่มีที่ทิ้งขยะเป็นของตนเอง เพราะต้องนำขยะไปทิ้งนอก

พื้นที่เขตเทศบาลตำบลโนนสะอาด (ซึ่งตั้งแต่ปี 2558-2561 มีการนำขยะไปทิ้งในแต่ละปี มีปริมาณ 42.5 ตัน, 58.5 ตัน, 243.31 ตัน และ 113.86 ตัน) ทำให้ทาง อปท. ต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านงบประมาณในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก (ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายปีละ 284,00 – 518,00 บาท/ปี) ในการนำขยะมูลฝอยไปกำจัด และในปัจจุบันในเขตพื้นที่อปท. จะประสบปัญหาเรื่องขยะจากชุมชนและขยะอันตราย (ขยะติดเชื้อ) เป็นส่วนมาก ซึ่งขยะชุมชนเกิดจากคนนอกพื้นที่นำมาทิ้งและขยะติดเชื้อเกิดจากผู้ป่วยที่นอนติดเตียง ซึ่งเรื่องของขยะติดเชื้อจำเป็นที่จะต้องได้รับการกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และในส่วนของขยะอินทรีย์ที่ไม่สามารถกำจัดให้หมดไปภายในครั้งเดียว เนื่องด้วยส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมในเรื่องของมลพิษทางอากาศ ซึ่งปริมาณขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในปี 2560 ในพื้นที่อปท. มีปริมาณ 78.15 ตัน/ปี ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่เทศบาลตำบลโนนสะอาด โดยได้มีการคัดเลือกหมู่บ้านนำร่องที่มีความสนใจในเรื่องการจัดการขยะ โดยหมู่บ้านนาอุดม หมู่ที่ 9 ได้ถูกเลือกให้เป็นหมู่บ้านนำร่องเนื่องด้วยประชาชนในพื้นที่ให้ความสนใจ ความร่วมมือ และเป็นหมู่บ้านที่เข้มแข็ง ซึ่งในการลงพื้นที่ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นศักยภาพของประชาชนในการมีส่วนร่วมที่จะวางแผน เสนอแนะ แนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ร่วมกับนักวิจัย เพื่อทำการศึกษาแก๊สที่เกิดขึ้นจากขยะอินทรีย์เพื่อนำมาสร้างแก๊สชีวภาพใช้ในครัวเรือน การนำแนวคิดนี้มาใช้จะช่วยลดปริมาณขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิด ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของชุมชน ชาวบ้าน มาสรุปแนวทางการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งทำให้ได้แนวทางในการศึกษาในครั้งนี้คือ การศึกษาเกี่ยวกับการนำขยะอินทรีย์มาสร้างเป็นพลังงานที่ใช้ภายในครัวเรือนขนาดเล็ก และถือว่าในการทำวิจัยในครั้งนี้ยังเป็นการตอบโจทยต่อความต้องการของประชาชนในชุมชนบ้านนาอุดมในการจัดการขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้น และยังเป็นการวางรากฐานสู่การพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน และยังทำให้เกิดความสามัคคีของคนในชุมชนอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อจัดการชุดผลิตแก๊สชีวภาพด้วยถังพลาสติกเพื่อใช้สำหรับครัวเรือน
- 1.2.2 เพื่อจัดการปัญหาขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นเป็นแก๊สชีวภาพใช้สำหรับครัวเรือน
- 1.2.3 เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะ ในพื้นที่ชุมชนบ้านนาอุดม เทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.3.1.1 ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

1.3.1.2 ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะอินทรีย์เป็นแก๊สชีวภาพในครัวเรือน ณ บ้านนาอุดม หมู่ที่ 9 ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

1.3.2 ขอบเขตด้านพื้นที่และประชากร

1.3.2.1 พื้นที่ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ชุมชนบ้านนาอุดม หมู่ที่ 9 เทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอสรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

1.3.2.2 ประชากรเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชนที่มีทะเบียนบ้านและอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 9 ชุมชนบ้านนาอุดม เทศบาลตำบลโนนสะอาด อำเภอสรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ซึ่งเป็นชุมชนนําร่องในการทำวิจัยครั้งนี้

1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำการวิจัยและเก็บข้อมูลในช่วงเดือน มกราคม-พฤศจิกายน 2561 รวมระยะเวลา 11 เดือน

ตารางที่ 1.1 แสดงขอบเขตระยะเวลาในการดำเนินวิจัย

เดือน การดำเนินการ												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	
1. ทบทวนเอกสารเพื่อจัดทำโครงร่างวิจัย	←→											
2. สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย			←→									
3. เก็บรวบรวมข้อมูล						←→						
4. ทำการทดลอง							←→					
5. วิเคราะห์ข้อมูล							←→					
6. แปลผลและการเขียนรายงานวิจัย									←→			
7. นำเสนองานวิจัย												←→

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

ก๊าซชีวภาพ หมายถึง ก๊าซซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาวะที่ไม่มีออกซิเจน (anaerobic bacteria) ทำให้เกิดผลผลิตในรูปของก๊าซผสมประกอบด้วย มีเทน คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นส่วนใหญ่ ก๊าซอื่นๆ เล็กน้อย เช่น ไฮโดรเจน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ออกซิเจน และไนโตรเจน เนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นก๊าซที่คงตัวไม่ติดไฟ ดังนั้นคุณสมบัติของก๊าซชีวภาพที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงได้จึงขึ้นอยู่กับก๊าซมีเทน

มีเทน เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนพวกแอลเคน สูตรเคมี คือ CH_4 เป็นแก๊สไม่มีสี ติดไฟได้ เป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ของแก๊สธรรมชาติ แก๊สมีเทนอาจได้มาจากการหมักมูลสัตว์และนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงราคาถูก

ไฮโดรเจนซัลไฟด์ หรือ ก๊าซไข่เน่า เป็นสารประกอบที่มีสูตรเคมีเป็น H_2S ไม่มีสี, เป็นพิษ และเป็นแก๊สไวไฟ มีกลิ่นเน่าเหม็นคล้ายไข่เน่า บ่อยครั้งเป็นผลจากแบคทีเรียย่อยสลายซัลไฟด์ในสารอินทรีย์ในสภาวะขาดออกซิเจน เช่นใน หนองน้ำและท่อระบายน้ำ (การย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน)

คาร์บอน เป็นธาตุในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์ C คาร์บอนปรากฏในสิ่งมีชีวิตทุกชนิด และเป็นพื้นฐานของอินทรีย์เคมี นอกจากนี้ ไอโซโทปนี้มีคุณสมบัติทางเคมีที่น่าสนใจ คือ สามารถทำพันธะกับตัวเองและธาตุอื่นๆ เป็นจำนวนมาก เกิดได้เป็นสารประกอบเกือบ 10 ล้านชนิด เมื่อรวมกับออกซิเจน จะเกิดเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตของพืช เมื่อรวมกับไฮโดรเจน จะเกิดเป็นสารประกอบต่างๆ ที่เรียกรวมๆ ว่าไฮโดรคาร์บอน ซึ่งจำเป็นต่ออุตสาหกรรมในรูปแบบของเชื้อเพลิงฟอสซิล

ออกซิเจน ธาตุลำดับที่ 8 สัญลักษณ์ O เป็นแก๊ส มีป็นอยู่ในอากาศประมาณร้อยละ 20 โดยปริมาตร ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ไม่ติดไฟ แต่ช่วยให้ไฟติด มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการหายใจและการเผาไหม้เป็นต้นใช้จุดกับแก๊สอะเซทิลีน เพื่อเชื่อมหรือตัดโลหะ ในทางแพทย์ใช้ช่วยการหายใจของคนไข้

ขยะ หมายถึง สิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภคซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้การไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้ว บางชนิดเป็นของแข็งหรือกากของเสีย (Solid Waste) มีผลเสียต่อสุขภาพทางกายและจิตใจเนื่องจากความสกปรก เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคทำให้เกิดมลพิษและทัศนยะจาด

มูลฝอย หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร แก้ว มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นๆ

ขยะเปียก เป็นขยะย่อยสลายง่าย มีความชื้น มีกลิ่น และเน่าเสียได้ง่าย ส่วนใหญ่จึงมักเป็นขยะที่พบได้ในห้องครัว เช่น เศษเหลืออาหาร เปลือกผลไม้ คุณควรทิ้งขยะเปียกใส่ถังเฉพาะ และนำไปทิ้งนอกบ้านทุกวัน หรือจะลองเอาหมักเป็นปุ๋ยธรรมชาติก็ได้

มูลสัตว์ เกิดจากสัตว์ที่บริโภคอาหารเข้าไปแล้วขับถ่ายออกมาเป็นกากของเสีย เช่น สุกร วัว ควาย เป็ด ไก่ ฯลฯ

การย่อยสลายในสภาวะไร้ออกซิเจน คือ การย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาวะไร้ออกซิเจนเป็นกระบวนการเปลี่ยนสารอินทรีย์เป็นก๊าซชีวภาพ ในสภาวะที่ไม่มีออกซิเจน

ข้อมูลเชิงคุณภาพ หมายถึง ข้อมูลที่ไม่สามารถบอกได้ว่า มีค่ามากหรือน้อย แต่จะสามารถบอกได้ว่าดีหรือไม่ดี หรือบอกลักษณะความเป็นกลุ่มของ ข้อมูล เช่น เพศ ศาสนา สีมม คุณภาพสินค้า ความพึงพอใจ

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย หมายถึง ประชากรที่มีทะเบียนบ้านและอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่เทศบาล ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ทราบถึงความรู้ความเข้าใจการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ในพื้นที่บ้านนาอุดม
- 1.5.2 ทราบถึงความพึงพอใจของประชาชนและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนในพื้นที่บ้านนาอุดม
- 1.5.3 ทราบถึงรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ของพื้นที่บ้านนาอุดม
- 1.5.4 ทราบถึงการพัฒนารูปแบบระบบการเปลี่ยนขยะอินทรีย์เป็นก๊าซชีวภาพในครัวเรือนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในพื้นที่บ้านนาอุดม