

## บทที่ 1

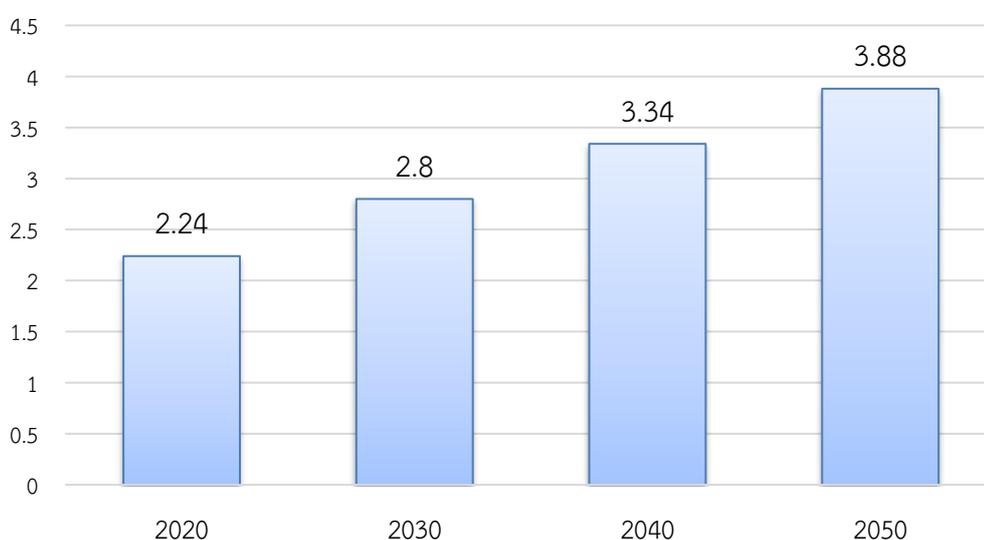
### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เกิดจากการสะสมของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศโลกที่มากจนเกินไป ทำให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้นนำไปสู่การเกิดภาวะโลกร้อน (Global warming) ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำแข็งขั้วโลกละลาย ระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้น มีการตายของแนวปะการัง มหาสมุทรกลายเป็นกรด สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง สภาพภูมิอากาศแปรปรวนแบบสุดขั้ว เกิดการหยุดชะงักทางเศรษฐกิจ ความไม่มั่นคงทางอาหารและน้ำ ความขัดแย้ง การก่อการร้าย และไฟป่า (United Nations, 2021: Website) ผลกระทบเหล่านี้ล้วนยากแก่การคาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นที่ไหนและเมื่อไหร่ ทั้งนี้ตั้งแต่ ค.ศ.2008 (พ.ศ.2551) ภัยพิบัติถึงร้อยละ 90 เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้มีค่าใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจโลกสูงถึง 520 พันล้านดอลลาร์ต่อปี ผลักดันให้ประชากรโลกกว่า 26 ล้านคน เข้าสู่ความยากจนทุกปี มีผู้พลัดถิ่นจากภัยธรรมชาติอย่างกะทันหันถึง 21.5 ล้านคนต่อปี (UN, 2020: Website) จากวิกฤตการณ์ดังกล่าวจึงเป็นความท้าทายที่นานาประเทศได้นำมาพิจารณาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันเป็นเวลามากกว่าหลายทศวรรษ เมื่อย้อนกลับไปในปี ค.ศ.1987 (พ.ศ.2530) คณะกรรมาธิการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาแห่งสหประชาชาติได้ออกรายงานชื่อ Our Common Future หรือ Brundtland Report ได้เสนอแนวคิด “การพัฒนาที่ยั่งยืน” (Sustainable Development) นำไปสู่การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (United Nations Conference on Environment and Development: UNCED หรือ Earth Summit) (Zorpus, 2020) โดยมีการจัดทำกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) ใน ค.ศ.1992 (พ.ศ.2535) และพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ใน ค.ศ.1997 (พ.ศ.2540) ทั้งนี้ประเทศไทยนั้นเป็นหนึ่งในภาคีสมาชิกด้วย ต่อมาได้มีการประชุมภาคีสมาชิกอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 21 (COP 21) จนเกิดเป็นความตกลงปารีส (Paris Agreement) ซึ่งถือเป็นก้าวสำคัญในการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชาคมโลก (กรมองค์การระหว่างประเทศ, 2564: เว็บไซต์) โดยมีเป้าหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน โดยควบคุมการเพิ่มอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส และกำหนดเป้าหมายที่ท้าทายควบคู่กันด้วยการควบคุมการเพิ่มอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้น้อยลงไปอีกจนถึงจุดที่ต่ำกว่า 1.5 องศาเซลเซียส เหนือระดับก่อนอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Agreement, 2015) ซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้กลายเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนายุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน (Zorpus, 2020) ขยะเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดภาวะโลกร้อนจึงเป็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ทุกขั้นตอนของการบริหารจัดการขยะนั้นมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น การเก็บขยะและการเผาขยะก่อให้เกิดก๊าซ

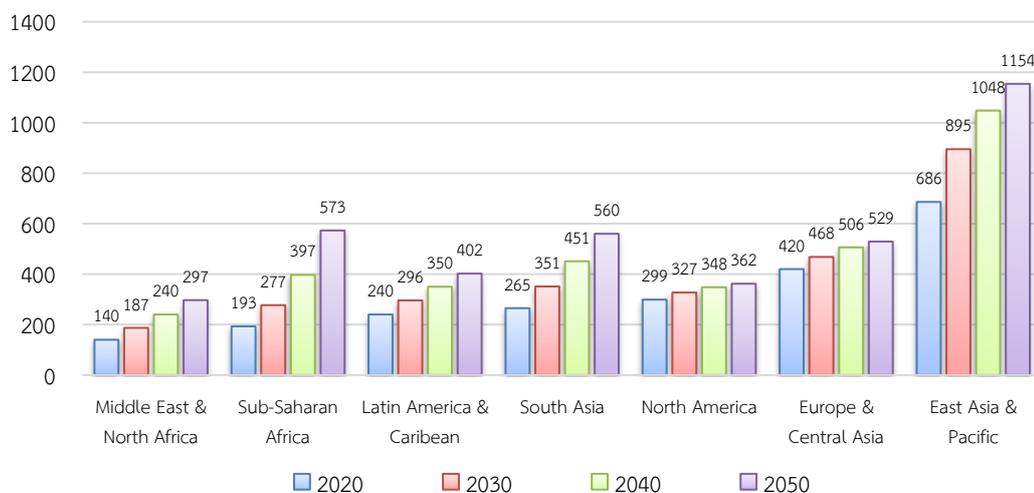
คาร์บอนไดออกไซด์ การฝังกลบหรือการเทขยะกองทิ้งไว้ทำให้เกิดก๊าซมีเทน เป็นต้น สอดคล้องกับข้อมูลจากคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ซึ่งรายงานไว้ใน ค.ศ.2010 (พ.ศ.2553) กระบวนการบริหารจัดการขยะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลกประมาณร้อยละ 3-5 ส่วนใหญ่เป็นการปล่อยก๊าซมีเทนจากแหล่งฝังกลบและน้ำเสียถึงร้อยละ 97 (Wilson et al., 2015) นอกจากนี้ขยะยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์นำโรคต่าง ๆ ทั้งยังส่งกลิ่นเหม็นสร้างความรำคาญให้กับชุมชน ขยะที่มีอินทรีย์สารเน่าเสียและมีของเสียอันตรายปะปนอยู่ เมื่อปนเปื้อนกับแหล่งน้ำจะเกิดการเน่าเสียตามไปด้วย ทำให้ไม่สามารถใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคได้ นอกจากนี้ขยะยังทำให้ชุมชนขาดความสะอาดสวยงาม ไม่น่าอยู่ และยังมีค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะอีกด้วย (นพพล อินทรีย์, ธีรพล เขียวเหลือง กัมปนาท วงศ์วัฒนพงษ์, 2565) อาจกล่าวได้ว่าปัญหาขยะนั้นส่งกระทบอย่างร้ายแรงต่อระบบนิเวศและสุขภาพของมนุษย์

การขยายตัวของเมืองที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นส่งผลให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย สอดคล้องกับข้อมูลใน ค.ศ.2020 (พ.ศ.2563) World Bank คาดการณ์ไว้ว่าภายใน ค.ศ.2050 (พ.ศ.2593) โลกจะสร้างขยะ 3.88 พันล้านตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 73 จาก ค.ศ.2020 (พ.ศ. 2563) (ภาพที่ 1.1) การสร้างขยะประมาณ 1.09 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน โดยภูมิภาคเอเชียตะวันออกและแปซิฟิกจะสร้างขยะมากที่สุด (ภาพที่ 1.2)



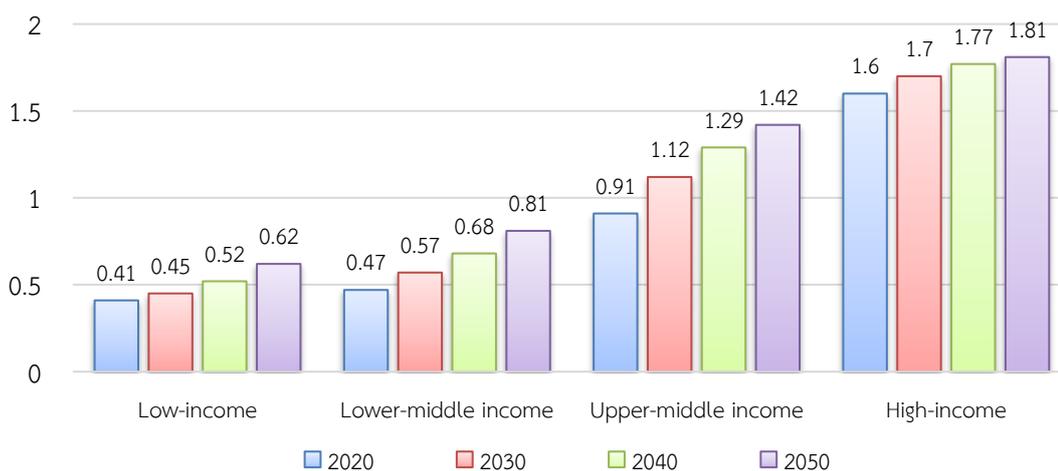
ภาพที่ 1.1 ปริมาณการสร้างขยะทั่วโลก (พันล้านตัน)

ที่มา: Kaza, Shrikanth and Chaudhary (2021)



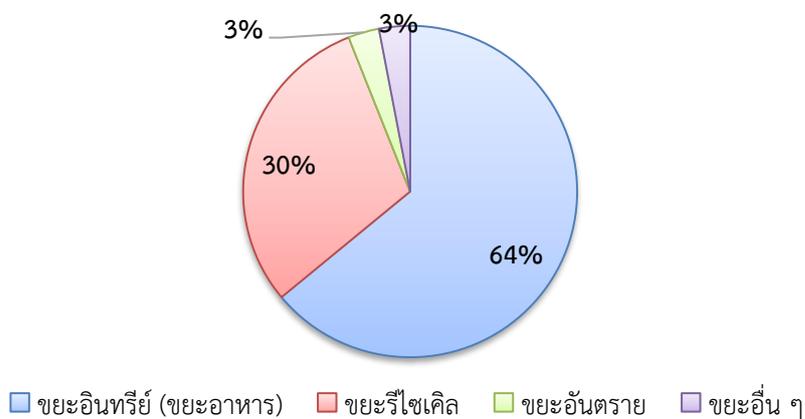
ภาพที่ 1.2 ปริมาณการสร้างขยะในแต่ละภูมิภาค (พันล้านตัน)  
ที่มา: Kaza, Shrikanth and Chaudhary (2021)

การสร้างขยะนั้นยังมีความสัมพันธ์กับระดับรายได้และภูมิภาค ส่วนใหญ่ผู้อาศัยอยู่ในภูมิภาคที่มีความเจริญในระดับสูงขึ้นจะมีการสร้างขยะมากขึ้น (ภาพที่ 1.3) ดังนั้นการส่งเสริมพฤติกรรมการลดปริมาณขยะในประเทศที่มีการขยายตัวของเมืองและระบบเศรษฐกิจที่กำลังเจริญเติบโตด้วยการเริ่มดำเนินการบริหารจัดการขยะตามแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kaza, Shrikanth and Chaudhary, 2021)



ภาพที่ 1.3 ปริมาณการสร้างขยะต่อหัวกับระดับรายได้ (กิโลกรัมต่อคนต่อวัน)  
ที่มา: Kaza Shrikanth and Chaudhary (2021)

ด้วยเหตุนี้ประเทศต่าง ๆ จึงได้นำแนวคิดการบริหารจัดการขยะที่ยั่งยืนมาดำเนินการจนประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี ตัวอย่างเช่น ญี่ปุ่นเป็นแชมป์ในการคัดแยกขยะ สาธารณรัฐสิงคโปร์ขึ้นชื่อว่า เป็นเกาะที่สะอาดที่สุดในโลก สาธารณรัฐเกาหลีนำเศษอาหารมารีไซเคิลได้ดีที่สุด ได้หวั่นซึ่งครั้งหนึ่ง เคยได้รับการขนานนามว่าเป็นเกาะแห่งขยะ ปัจจุบันได้กลายเป็นประเทศที่ทั่วโลกยอมรับในระบบการบริหารจัดการขยะที่เกิดจากความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ความสำเร็จในด้านการบริหารจัดการขยะของทั้ง 4 ประเทศ นั้นมีแนวทางในการดำเนินการที่คล้ายคลึงกันคือ การนำหลักการ 3Rs (Reduce-Reuse-Recycle) (3Rs ประกอบด้วย หลักการลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และรีไซเคิลหรือนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)) มาใช้ในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง การแบ่งถังขยะตามประเภทขยะ และการกำหนดมาตรการให้ประชาชนมีส่วนร่วมและรับผิดชอบตนเอง (วนิดา เสริมเหลา และศุภวิวัฒนากร วงศ์ธนวิสุ, 2564) สำหรับประเทศไทยนั้นมีปริมาณขยะเกิดขึ้นกว่า 27.8 ล้านตันต่อปี มาจากการที่คนหนึ่งคนสร้างขยะ 1.13 กิโลกรัมต่อวัน (มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2564: เว็บไซต์) ทั้งนี้ กระบวนการบริหารจัดการขยะนั้นประกอบด้วย การสร้างขยะ การเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัด และการกำจัด (Zaman, 2013) การสร้างขยะจึงเป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญ หากไม่ลดการสร้างขยะและคัดแยกขยะที่แหล่งกำเนิด ย่อมจะก่อให้เกิดปัญหาของการบริหารจัดการขยะในขั้นตอนที่เหลื้อมตามมา (ศรีรินทร์ทิพย์ บุญจันทร์ และจักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ, 2561) นอกจากนี้ใน พ.ศ.2562 สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยได้รายงานว่ องค์ประกอบขยะของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์ ซึ่งอนุมาณว่าเป็นขยะอาหารถึงร้อยละ 64 (ภาพที่ 1.4) ขยะเหล่านี้มีการนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีเพียงร้อยละ 43 เช่น การเผาด้วยเตาเผาควบคุมและนำไปผลิตปุ๋ย เป็นต้น และส่วนขยะอีกร้อยละ 57จะถูกนำไปฝังกลบหรือถมกลางแจ้งทำให้เกิดปัญหามลพิษตามมา ชาวไทยส่วนใหญ่มักทิ้งเศษอาหารรวมกับขยะทั่วไป ดังนั้นการคัดแยกขยะก่อนนำไปรีไซเคิลและกำจัดจึงเป็นไปได้ด้วยความยากลำบาก เนื่องจากการกำจัดหรือการเผาขยะที่มีเศษอาหารปะปนอยู่จะมีความชื้นสูงจึงต้องใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงมากขึ้น ก่อให้เกิดมลพิษจากการเผามากกว่าขยะที่มีความชื้นต่ำ (เดือนเด่น นิคมบริรักษ์, ธารทิพย์ ศรีสุวรรณเกศ และกะรัตลักษณ์ เหลี่ยมเพชร, 2562)



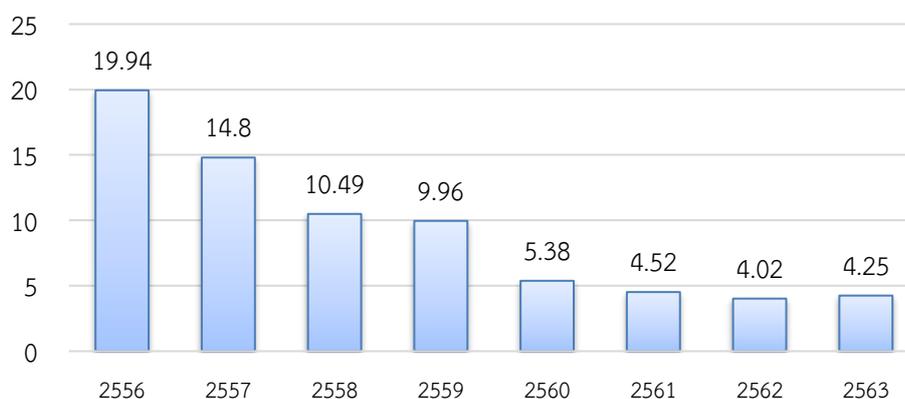
ภาพที่ 1.4 องค์ประกอบของขยะประเทศไทย

ที่มา: เดือนเด่น นิคมบริรักษ์, ธารทิพย์ ศรีสุวรรณเกศ และกะรัตลักษณ์ เหลี่ยมเพชร (2562)

อีกทั้งผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ทำให้เศรษฐกิจโลกตกต่ำ ร้านรับซื้อของเก่าหลายแห่งต้องปิดกิจการ องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นหลายแห่งไม่อนุญาตให้ประชาชนเข้าไปคัดแยกขยะในสถานที่กำจัดขยะ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค ส่งผลให้ใน พ.ศ.2563 ประเทศไทยมีการคัดแยกขยะที่ต้นทางและนำกลับไปใช้ประโยชน์ลดลงถึงร้อยละ 33 และการกำจัดขยะอย่างถูกต้องลดลงร้อยละ 7 (ภาพที่ 1.5) ทำให้ปริมาณขยะตกค้างเพิ่มขึ้น (ภาพที่ 1.6) เมื่อเปรียบเทียบกับ พ.ศ.2562 (กรมควบคุมมลพิษ, 2564)



ภาพที่ 1.5 ปริมาณขยะของประเทศไทย พ.ศ.2554-2563  
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2564)



ภาพที่ 1.6 ปริมาณขยะตกค้าง (ล้านตัน)  
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2564)

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยได้เตรียมความพร้อมในการรับมือและป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น จึงได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ.2561-2580 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตามแนวคิด “เติบโต สมดุล ยั่งยืน” ซึ่งเป็นหัวใจของยุทธศาสตร์ชาติในด้านนี้ นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ได้แก่ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสิ่งแวดล้อม

รวมทั้งมีการจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2561) และยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี พ.ศ.2560-2579 และแผนจัดการมลพิษ พ.ศ.2560-2564 เพื่อเป็นกรอบนโยบายและทิศทางในการจัดการมลพิษให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศและการเปลี่ยนแปลงในบริบทของโลก การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนให้มีเป้าหมายและทิศทางที่เป็นไปตามแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) และไร้ของเสีย (Zero Waste) (กรมควบคุมมลพิษ, 2565: เว็บไซต์) สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ.2561-2580 ในด้านความมั่นคงซึ่งได้กำหนดให้ความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผลประโยชน์แห่งชาติ (National Interests) ซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจให้ประชาชนอยู่ดีกินดีและคนในสังคมอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ดังนั้นการป้องกันและแก้ไขปัญหาในด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศจึงเป็นหน้าที่สำคัญของกระทรวงกลาโหม (สำนักสภาพความมั่นคงแห่งชาติ, 2563)

กองทัพอากาศ กระทรวงกลาโหม มีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพอากาศ การป้องกันราชอาณาจักร และดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังกองทัพอากาศตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม มีผู้บัญชาการทหารอากาศเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ (พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ.2551: 41) มุ่งเน้นในการพัฒนากองทัพอากาศและศักยภาพทางทหารให้สอดคล้องกับการพัฒนาความมั่นคงของชาติ โดยส่งเสริมศักยภาพและความเข้มแข็งของกองทัพในการบริหารจัดการ ปกป้อง และดูแลรักษาผลประโยชน์แห่งชาติ กองทัพอากาศได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงขึ้นและส่งผลกระทบต่อพัฒนาความมั่นคงของชาติ การพัฒนาศักยภาพทางทหาร และคุณภาพชีวิตของกำลังพล จึงได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์สิ่งแวดล้อม กองทัพอากาศ 20 ปี (พ.ศ.2562-2581) และแผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมกองทัพอากาศ พ.ศ.2561-2565 นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ “การเป็นกองทัพอากาศสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมภายในปี พ.ศ.2580” ขณะเป็นหนึ่งในปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ ทั้งนี้ใน พ.ศ.2561 กองทัพอากาศประสบความสำเร็จในการยกเลิกการใช้ถุงพลาสติกที่ร้านค้าสวัสดิการกองทัพอากาศ และการใช้กล่องโฟมบรรจุอาหารในเขต พื้นที่ กองทัพอากาศได้อย่างเป็นรูปธรรม (ทศพร สิ้นทรัพย์, 2562) กองทัพอากาศยังคงขับเคลื่อนนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้แก่หน่วยขึ้นตรงของกองทัพอากาศ

กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี เป็นหน่วยขึ้นตรงของกองทัพอากาศในส่วนกำลังรบได้มีการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมกองทัพอากาศ เช่น การแต่งตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมกองบิน 21 เพื่อนำนโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศมาสู่การปฏิบัติ การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการคัดแยกขยะในชุมชน การจัดตั้งสำนักงานรับซื้อขยะรีไซเคิล และการจัดตั้งกิจการเกษตรและสิ่งแวดล้อม กองบิน 21 เพื่อเป็นสวัสดิการให้แก่กำลังพล เป็นต้น อย่างไรก็ตามจากผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาพบว่ามีใน พ.ศ.2564 กองบิน 21 สามารถลดปริมาณขยะได้เพียงร้อยละ 5.89 ของปริมาณขยะทั้งหมดในพื้นที่ นอกจากนี้จากการสำรวจเบื้องต้นของผู้วิจัยพบว่าเขตบ้านพักอาศัยซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของ กองบิน 21 ประกอบด้วย กำลังพลและครอบครัวจำนวน 810 ครอบครัว มีการสร้างขยะถึงร้อยละ 32.30 (6,658 กิโลกรัม/เดือน) ของปริมาณขยะ

ทั้งหมดในพื้นที่ (กองบิน 21, 2565ง) แม้ว่า กองบิน 21 จะมีการดำเนินการบริหารจัดการขยะอย่างต่อเนื่องแต่ยังไม่ปรากฏให้เห็นถึงการคัดแยกขยะที่มีความชัดเจน โดยเฉพาะการทิ้งเศษอาหารปะปนอยู่กับขยะประเภทอื่น ๆ ขยะถูกทิ้งอย่างกระจัดกระจาย ไม่มีการทิ้งลงถุงและผูกปากถุงให้เรียบร้อย เจ้าหน้าที่เก็บขยะจึงไม่สามารถเก็บรวบรวมขยะดังกล่าวได้ทั้งหมด ทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้างเรื้อรังกองบิน 21 ได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยนำขยะที่ตกค้างไปทิ้งยังแหล่งฝังกลบ ในพื้นที่ กองบิน 21 ซึ่งมีสภาพพื้นที่เป็นหลุมบ่อ ในช่วงฤดูฝนจึงกลายเป็นบ่อขยะที่เต็มไปด้วยน้ำขังและส่งกลิ่นเน่าเหม็น กลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรคนขนาดใหญ่ ในขณะเดียวกันขยะจากชุมชนยังคงมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แหล่งฝังกลบซึ่งเต็มไปด้วยขยะจึงไม่สามารถรองรับขยะเพิ่มเติมได้อีกต่อไป จากสภาพปัญหาดังกล่าวส่งผลให้สภาพแวดล้อมของ กองบิน 21 เสื่อมโทรมลงจนส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของกำลังพล เจ้าหน้าที่เก็บขยะมีภาระงานเพิ่มขึ้น มีความเสี่ยงด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์ กองบิน 21 ได้แก้ไขปัญหานี้ในเบื้องต้นด้วยการนำขยะที่ตกค้างไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล โดยขอรับการสนับสนุนจากเทศบาลวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี การขนส่งขยะไปยังพื้นที่ภายนอก กองบิน 21 นั้นให้ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการเพิ่มมากขึ้นและมีแนวโน้มที่จะขาดแคลนได้ในอนาคต นอกจากนี้ขยะที่ กองบิน 21 เก็บรวบรวมไปทิ้งยังนอกพื้นที่ยังคงเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาขยะตกค้างที่รอการกำจัดโดยจังหวัดอุบลราชธานีเช่นเดิม จากที่ได้กล่าวมาในข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง “มุ่งสู่การเป็นสังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืนของ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี: การพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะ” เพื่อสร้างระบบในการบริหารจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพตามแนวคิดขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืนของ กองบิน 21 สามารถเป็นต้นแบบให้แก่หน่วยขึ้นตรงของกองทัพอากาศและชุมชนโดยรอบได้นำไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการเป็นกองทัพอากาศชั้นนำในด้านสิ่งแวดล้อม และเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมมุ่งสู่สังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง นำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ.2561-2580 “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนเป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

## 1.2 คำถามการวิจัย

ระบบบริหารจัดการขยะตามแนวคิดสังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืนของ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานีที่มีประสิทธิภาพควรเป็นอย่างไร

## 1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการขยะ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี

1.3.2 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะตามแนวคิดสังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืนของ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 กำลังพล กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี มีแนวทางปฏิบัติในการบริหารจัดการขยะที่จะนำมาซึ่งรายได้ มีคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น

1.4.2 ผู้บังคับบัญชามีแนวทางในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะที่ยั่งยืนของ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีความชัดเจน

1.4.3 กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี มีระบบการบริหารจัดการขยะตามแนวคิดสังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืน

1.4.4 หน่วยขึ้นตรงกองทัพอากาศสามารถนำระบบบริหารจัดการขยะของ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี ไปเป็นต้นแบบและประยุกต์ใช้ตามบริบทของหน่วย

1.4.5 ผลการศึกษานี้จะช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการเป็นกองทัพอากาศชั้นนำทางด้านสิ่งแวดล้อม

1.4.6 ผลการศึกษานี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลและแนวทางสำหรับการศึกษาค้นคว้าหรือวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะเพิ่มเติมได้ต่อไป

## 1.5 ขอบเขตการศึกษา

1.5.1 ขอบเขตของพื้นที่ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี

1.5.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหา

1.5.2.1 แนวคิดการบริหารจัดการ (Management) เป็นวิธีปฏิบัติที่ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ประกอบด้วย หน้าที่ของการบริหารจัดการ 5 ประการ ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organization) บังคับบัญชาหรือสั่งการ (Command) การประสานงาน (Co-Ordination) และควบคุม (Control)

1.5.2.2 แนวคิด 7S Mckinsey เป็นแนวคิดในการประเมินสถานการณ์ภายในองค์กร วิเคราะห์หาสาเหตุ นำไปสู่การกำหนดแผนเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น ประกอบด้วย องค์ประกอบ 7 ด้าน คือ กลยุทธ์ (Strategy) โครงสร้างองค์กร (Structure) ระบบ (Systems) ทักษะ (Skills) บุคลากร (Staff) รูปแบบ (Style) และการสร้างค่านิยมร่วมกัน (Shared Values)

1.5.2.3 แนวคิดการประเมินผลเชิงดุลยภาพ (Balanced Scorecard: BSC) เป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย 4 มุมมอง ได้แก่ มุมมองด้านการเรียนรู้และเติบโต (Learning and Growth) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process) มุมมองด้านลูกค้า (Customer) และมุมมองด้านการเงิน (Financial)

1.5.2.4 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) เป็นเครื่องมือสำหรับองค์กรที่ต้องการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) เงื่อนไขเบื้องต้น (Precondition) (2) การแทรกแซง (Intervention) หรือกิจกรรม (Activities) (3) ผลผลิต (Output) และ (4) ผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Expected Outcomes) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีหรือความสำเร็จที่ต้องการนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสิ่งแวดล้อม

1.5.2.5 แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) หมายถึง การพัฒนาที่มีการบูรณาการ (Integrated) อย่างเชื่อมโยงและพึ่งพาซึ่งกันและกัน (Interdependent) เกิดเป็น

องค์รวม (Holistic) หรือองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องมาประสานกันจนเกิดความสมดุล (Balanced) ของ 3 มิติ การพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิต ที่ดีขึ้นของมนุษย์

1.5.2.6 แนวคิดขยะเหลือศูนย์ หมายถึง การบริหารจัดการขยะด้วยหลักการ 3Rs โดย มุ่งเน้นในการป้องกันการสร้างขยะ (Prevention) ได้แก่ ลดการใช้ (Reduce) และใช้ซ้ำ (Reuse) ให้มากที่สุด ขยะส่วนที่เหลือจะนำไปรีไซเคิลหรือนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หรือแปลงให้เป็นทรัพยากรที่เหมาะสมด้วยวิธีการที่เรียบง่าย เพื่อลดปริมาณขยะให้เหลือน้อยที่สุดก่อนนำไปทิ้งยังแหล่งฝังกลบนำไปสู่ เป้าหมายในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์

1.5.2.7 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างนักวิจัยและผู้ร่วมวิจัย โดยวัตถุประสงค์และปัญหาของการ บริหารจัดการขยะในชุมชนจะถูกกำหนดโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ แล้ววางแผนแทรกแซงหรือดำเนินกิจกรรมในกระบวนการบริหารจัดการขยะเดิมนำไปสู่การ เปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

### 1.5.3 ขอบเขตของกลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูลหลัก

1.5.3.1 กลุ่มเป้าหมาย คือ กำลังพลและครอบครัว กองบิน 21

1.5.3.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ (1) ผู้กำหนดนโยบายด้านการบริหารจัดการขยะ (2) เจ้าหน้าที่เก็บขยะ และ (3) กำลังพลและครอบครัวในเขตบ้านพักอาศัย

1.5.4 ขอบเขตด้านเวลา ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนตุลาคม 2565-มีนาคม 2566

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

1.6.1 ระบบการบริหารจัดการขยะ หมายถึง กระบวนการดำเนินการบริหารจัดการขยะตาม หลักการ 3Rs นำไปสู่เป้าหมายสังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืนสำหรับ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี

1.6.2 การพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะ หมายถึง การสร้างกระบวนการดำเนินการบริหารจัดการ ขยะตามหลักการ 3Rs ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี ตามแนวคิด 7S McKinsey ประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 ด้าน คือ

1.6.2.1 ยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ (Strategy) หมายถึง ยุทธศาสตร์สิ่งแวดล้อมกองทัพอากาศ 20 ปี พ.ศ.2562-2581 และนโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะ

1.6.2.2 โครงสร้างองค์กร (Structure) หมายถึง การจัดส่วนราชการหรือสายการบังคับ บัญชาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะ

1.6.2.3 ระบบ (Systems) หมายถึง ระบบหรือกระบวนการบริหารจัดการขยะตาม หลักการ 3Rs เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของสังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืนของ กองบิน 21 จังหวัด อุบลราชธานี

1.6.2.4 ทักษะ (Skills) หมายถึง สมรรถนะหรือขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ขยะขององค์กร เพื่อมุ่งสู่สังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืน

1.6.2.5 บุคลากร (Staff) หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับหลักการ 3Rs ของกำลังพลและครอบครัวในเขตบ้านพักอาศัย

1.6.2.6 รูปแบบ (Style) หมายถึง รูปแบบการบริหารจัดการขยะของผู้บังคับบัญชา

1.6.2.7 การสร้างค่านิยมร่วมกัน (Shared Values) หมายถึง ความเชื่อในวัฒนธรรมองค์กรด้านระเบียบวินัยและการปฏิบัติตามนโยบายเพื่อขับเคลื่อนไปสู่การเป็นสังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืนของ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี

**1.6.3 ขยะ** หมายถึง มูลฝอย สิ่งปฏิกูล เศษวัสดุสิ่งของที่เหลือทิ้งจากครัวเรือนในเขตบ้านพักอาศัย กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วย (1) ขยะอินทรีย์หรือเศษอาหาร (2) ขยะรีไซเคิล (เช่น พลาสติก ขวดแก้ว กระดาษ โลหะ และขวดแก้ว เป็นต้น) (3) ขยะอันตรายหรือมีพิษ (เช่น ภาชนะที่ปนเปื้อนสารเคมี ถ่านไฟฉาย และหลอดไฟฟ้า เป็นต้น) และ (4) ขยะทั่วไป (ขยะส่วนที่เหลือจากขยะอินทรีย์หรือเศษอาหาร ขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายหรือมีพิษ)

**1.6.4 ขยะเหลือศูนย์** หมายถึง การบริหารจัดการขยะตามหลักการ 3Rs โดยมุ่งเน้นในการป้องกันการสร้างขยะ (Prevention) ได้แก่ ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) ให้มากที่สุด ขยะส่วนที่เหลือให้รีไซเคิล (Recycle) ให้เป็นทรัพยากรที่เหมาะสมด้วยวิธีการที่เรียบง่าย เพื่อลดปริมาณขยะให้เหลือน้อยที่สุดก่อนนำไปทิ้งยังแหล่งฝังกลบนำไปสู่เป้าหมายในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์

**1.6.5 สังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืน** หมายถึง กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีเป้าหมายระยะยาวในการเป็นสังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืน หรือการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (ได้แก่ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสิ่งแวดล้อม) ด้วยการป้องกันการสร้างขยะ (Prevention) ให้มากที่สุดและนำไปรีไซเคิล (Recycle) ด้วยวิธีการที่เรียบง่าย เพื่อลดปริมาณขยะให้เหลือน้อยที่สุดก่อนนำไปทิ้งยังแหล่งฝังกลบ นำไปสู่การบรรลุ

**1.6.6 ผลลัพธ์ที่คาดหวัง** หมายถึง ผลที่คาดว่าจะนำไปสู่ผลกระทบหรือการเป็นสังคมขยะเหลือศูนย์ที่ยั่งยืนของ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี ได้แก่ 1) มิติเศรษฐกิจ (การเพิ่มรายได้ของ กองบิน 21 และครัวเรือน) 2) มิติสังคม (การขับเคลื่อนนโยบายของ กองบิน 21 และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของครัวเรือน) และ 3) มิติสิ่งแวดล้อม (ปริมาณขยะของ กองบิน 21 ลดลงและสิ่งแวดล้อมดีขึ้น) ตามแนวทางการประเมินผลเชิงดุลยภาพ (Balanced Scorecard: BSC) ประกอบด้วย 4 มุมมอง ดังนี้

1.6.6.1 มุมมองด้านการเรียนรู้และเติบโต (Learning and Growth) หมายถึง การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับหลักการ 3Rs และการฝึกอบรมจัดการขยะในครัวเรือนหรือที่ต้นทางตามหลักการ 3Rs ให้แก่กำลังพลและครอบครัว กองบิน 21

1.6.6.2 มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process) หมายถึง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคัดแยกขยะในครัวเรือนหรือที่ต้นทางตามหลักการ 3Rs ของกำลังพลและครอบครัว กองบิน 21

1.6.6.3 มุมมองด้านลูกค้า (Customer) หมายถึง ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการขยะ ได้แก่ ผู้บังคับบัญชา คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะ เจ้าหน้าที่เก็บขยะ กำลังพลและครอบครัว กองบิน 21

1.6.6.4 มุมมองด้านการเงิน (Financial) หมายถึง การเพิ่มรายได้ด้านการบริหารจัดการขยะของ กองบิน 21 และครัวเรือน

1.6.7 จุดรวบรวมขยะ หมายถึง สถานที่สำหรับทิ้งขยะในพื้นที่ กองบิน 21 จังหวัดอุบลราชธานี หรือจุดพักขยะเพื่อรอเจ้าหน้าที่มาจัดเก็บ มี 4 รูปแบบ ได้แก่ (1) โรงเรือนพร้อมถังขยะแบบมีฝาปิด ขนาด 240 ลิตร (2) ถังขยะแบบมีฝาปิด ขนาด 120 ลิตร พร้อมขาตั้งโครงเหล็ก (3) ถังขยะแบบมีฝาปิด ขนาด 240 ลิตร ตั้งบริการเฉพาะจุด และ (4) ตะแกรงใส่ขยะรีไซเคิล ทั้งนี้ถังขยะแบบมีฝาปิดทุกขนาด จะแบ่งออกเป็น 4 สี ตามประเภทของขยะ (ขยะอินทรีย์ (ทิ้งลงถังขยะสีเขียว) ขยะรีไซเคิล (ทิ้งลงถังขยะสีเหลือง) ขยะอันตรายหรือมีพิษ (ทิ้งลงถังขยะสีแดง) และขยะทั่วไป (ทิ้งลงถังขยะสีน้ำเงิน) และในเขตบ้านพักอาศัยนั้นจะปรากฏจุดรวบรวมขยะในรูปแบบที่ 1 เป็นส่วนใหญ่

คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี