

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการผ้าอ้อมสำเร็จรูปในกลุ่มผู้สูงอายุและทารกโดยใช้เตาเผาอย่างง่าย พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ตาก อำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคายได้ดำเนินการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1) แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 2.2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.3) กรอบแนวคิด

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

2.1.1 การจำแนกประเภทของขยะ

โดยทั่วไปการจำแนกประเภทของขยะสามารถกระทำได้หลายลักษณะ เช่น การจำแนกตามแหล่งกำเนิด ได้แก่ ขยะจากชุมชน ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม ขยะจากเกษตรกรรม และขยะจากสถานพยาบาล หรือการจำแนกตามลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง ถ้าหากสัตว์ต่างๆ เศษสิ่งก่อสร้าง ฯลฯ เป็นต้น ซึ่ง อาณัติ ตะปินตา (2553) ได้จำแนกประเภทของขยะ ดังนี้

1. การจำแนกตามแหล่งกำเนิด

เป็นการจำแนกตามแหล่งที่มีขยะเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งแหล่งกำเนิดที่สำคัญของขยะมีอยู่ 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

(1) ขยะจากชุมชน (municipal waste) ได้แก่ ขยะที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนเมือง และชนประกอบด้วยขยะจากบ้านเรือน อาคารสำนักงาน โรงเรียน สถาบันการศึกษา อาคารพาณิชย์ โรงแรม คอนโดมิเนียม ตลาดสด ตลาดนัดและแหล่งชุมชนอื่นๆ เช่น สวนสาธารณะและชายหาด เป็นต้น

(2) ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม (industrial waste) ได้แก่ ขยะที่เกิดขึ้นจากภาคการผลิตสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรม และสถานประกอบการต่างๆ ซึ่งโดยปกติแล้วขยะที่เกิดขึ้นจากภาคอุตสาหกรรมนี้จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ขยะทั่วไปที่เกิดจากกิจกรรมซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตสินค้าโดยตรง เช่น ขยะที่เกิดจากสำนักงาน และโรงอาหารภายในโรงงาน เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งก็คือขยะที่เกิดขึ้นในขั้นตอนของกระบวนการผลิตสินค้า (Process Waste) ซึ่งขยะในส่วนนี้มีทั้งที่ไม่เป็นอันตราย เช่น เศษวัตถุดิบจำพวกเศษผ้า เศษไม้ เศษหนัง และเศษพลาสติก ฯลฯ กับขยะที่เป็นอันตราย เช่น ตะกอนโลหะหนัก กากตะกอนน้ำมัน กรด ต่างตัวทำละลาย และกากสี เป็นต้น

(3) ขยะจากภาคเกษตรกรรม (Agricultural Waste) ได้แก่ ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ในภาคการเกษตรทั้งจากการเพาะปลูกในเรือน สวนไร่นา และจากการเลี้ยงสัตว์ประกอบด้วย ซากพืช ซากสัตว์ มูลสัตว์ ตอซัง ชานอ้อย เศษหญ้า และเศษใบไม้รวมไปจนถึงภาชนะบรรจุสารเคมีและเคมีภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพแล้ว เป็นต้น

(4) ขยะจากสถานพยาบาล (Hospital Waste) ได้แก่ ขยะที่มีแหล่งกำเนิดจากโรงพยาบาล สถานีอนามัย คลินิกรักษาโรคคนและสัตว์ ซึ่งเป็นขยะที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่สัมผัสได้ เช่น ผ้าพันแผล เข็มฉีดยา ชิ้นส่วนของอวัยวะต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังหมายถึงขยะที่เกิดจากห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์อีกด้วย

2.1.2 ประเภทของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอย สามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพของขยะได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ขยะย่อยสลาย (Compostable Waste) หรือมูลฝอยย่อยสลาย คือขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่ขยะย่อยสลายนี้เป็นขยะที่พบมากที่สุด คือ พบมากถึง 64% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ



ภาพที่ 2-1 ขยะเปียกหรือขยะที่ย่อยสลายได้

ที่มา: (กรมควบคุมมลพิษ, 2548)

2. ขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) หรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น กระดาษ เศษพลาสติกแก้ว กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระจังรถดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้เป็นขยะที่พบมากเป็นอันดับที่สองในกองขยะ กล่าวคือ พบประมาณ 30% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ



ภาพที่ 2-2 ขยะรีไซเคิล

ที่มา: (กรมควบคุมมลพิษ, 2548)

3. ขยะอันตราย (Hazardous waste) หรือมูลฝอยอันตราย คือ ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกรมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่ บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น ขยะอันตรายนี้เป็นขยะที่มักจะพบน้อยที่สุดกล่าวคือ พบประมาณเพียง 3% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ



ภาพที่ 2-3 ขยะอันตราย

ที่มา: (กรมควบคุมมลพิษ, 2548)

4. ขยะทั่วไป (General waste) หรือมูลฝอยทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่น นอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่า สำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเบื้อนเศษอาหาร โฟมเบื้อนอาหาร พอลียเบื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับขยะทั่วไปนี้เป็นขยะที่มีปริมาณใกล้เคียงกับขยะอันตราย กล่าวคือ จะพบประมาณ 3% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ



ภาพที่ 2-4 ขยะทั่วไป

ที่มา: (กรมควบคุมมลพิษ, 2548)

2.1.2.1 การจัดการขยะมูลฝอย

ในการจัดการขยะมูลฝอยนั้นมีแนวทางในการจัดการอยู่หลายวิธีและหลายรูปแบบแตกต่างกันไปตามลักษณะของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นซึ่งส่วนใหญ่ แล้วแนวทางหลักๆในการจัดการ ได้แก่ การลดปริมาณขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขอนามัย เป็นต้น

2.1.2.2 แนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอย

กรมควบคุมมลพิษ (2551) ได้เสนอแนวคิดว่าการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยนั้นมีได้ขึ้นอยู่กับการจัดการเมื่อมีขยะมูลฝอยเกิดขึ้น แล้วต้องนำไปกำจัดเท่านั้น การแก้ไขควรมุ่งเน้นไปที่การลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากด้วย ซึ่งการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งผลิตจะช่วยให้ปริมาณของขยะมูลฝอยรวมที่เกิดขึ้นในชุมชน แต่ละแห่งลดลงได้ระดับหนึ่ง อันจะก่อให้เกิดผลดีหลายประการ เช่น สามารถลดปริมาณสารพิษหรือสารอันตรายที่ปนเปื้อนในขยะมูลฝอยได้ช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติได้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยและลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

สำหรับในเรื่องการลดขยะมูลฝอยนี้ควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจ แก่ประชาชนในท้องถิ่นโดยเฉพาะในด้านผลดีหรือประโยชน์ที่จะได้รับจากการลดปริมาณขยะมูลฝอย ประชาชนอาจต้องปรับเปลี่ยนอุปนิสัย และความเคยชินในการเลือกซื้อสินค้าสำหรับการลดปริมาณขยะมูลฝอยผู้ผลิต หรือผู้ทิ้งขยะมูลฝอยจะต้องยอมรับมาตรการ และวิธีการต่างๆที่จะนำไปสู่เป้าหมายการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ได้แก่ การลดการก่อมูลฝอย (Reduce) เป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตการปฏิบัติในการลดปริมาณมูลฝอย เช่น เวลาที่จะซื้อสินค้าที่ตลาดหรือร้านค้าต่างๆผู้บริโภคควรนำถุงผ้าที่ไม่ต้องย้อมสีไปใช้ในการใส่สิ่งของ เพื่อไม่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม และราคาถูกหรืออาจใส่ตะกร้า หรือภาชนะบรรจุลักษณะอื่นๆที่ใช้ซ้ำได้ หลายๆครั้งไปด้วยเวลาใส่สินค้าที่จะซื้อ เช่นนี้จะเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้ถุงกระดาษจากร้านค้า ได้นอกจากนี้ผู้บริโภคควรเลือกซื้อสินค้าที่มีอายุการใช้งานยาวนานซื้อสินค้าที่มีปริมาณมาก แทนการซื้อสินค้าที่มีปริมาณน้อยเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยจากบรรจุภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้น และเลือกซื้อ สินค้าที่จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยในปริมาณน้อย

2.1.2.3 แนวคิดการกำจัดขยะมูลฝอย

แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ ในชนบทมีดังนี้

1) การเผาขยะสามารถทำลายขยะมูลฝอยได้เกือบทุกชนิดเตาเผา มีหลายชนิดขึ้นอยู่กับลักษณะของขยะมูลฝอยถ้าเป็นประเภทที่ติดไฟง่ายเราสามารถเผาเตาเผาชนิด ที่ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงช่วย แต่ถ้าขยะมูลฝอยมีความชื้นมากกว่าร้อยละ 50 เตาเผาขยะต้องเป็นชนิด ที่ใช้เชื้อเพลิงจำพวกน้ำมันเตาช่วยในการเผาไหม้การเผาในเตาเผาใช้เนื้อที่น้อยส่วนที่เหลือจากการเผาไหม้เช่นขี้เถ้าสามารถนำไปใช้ถมที่ดินหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้

2) การฝังกลบทำได้โดยนำขยะมูลฝอยมาเทลงในพื้นที่ที่เตรียมเอาไว้แล้วกลบด้วยดินและบดให้แน่นอีกครั้งหนึ่งการฝังกลบไม่สร้างความรำคาญ และเป็นอันตราย ต่อสภาพแวดล้อมพื้นที่บางแห่ง เมื่อถมเสร็จเรียบร้อยอาจนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ เช่น ทำเป็นสวนหย่อมสนามกีฬา เป็นต้น

3) การแปรสภาพขยะมูลฝอยเป็นพลังงานคือการนำขยะมูลฝอยที่ติดไฟได้มาทำเป็นเชื้อเพลิงสำหรับต้มน้ำหรือผลิตไอน้ำ เพื่อไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้

4) การหมักทำปุ๋ยใช้วิธีนำขยะมูลฝอยที่ส่วนมากเน่าเปื่อยได้มาผ่านขบวนการบดหมักทำลายของโรงงานกำจัดขยะมูลฝอย เพื่อให้เกิดการย่อยสลายตัวขยะมูลฝอย ที่ผ่านการหมักแล้วจะถูกนำไปฝังต่อที่ลานฝังประมาณ 40-60 วันเพื่อให้เกิดการย่อยสลายเป็นไปโดยสมบูรณ์จากนั้นจะถูกนำไปร่อนแยกเอาส่วนที่จะใช้เป็นปุ๋ยต่อไป

ขยะมูลฝอยมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทำให้เกิดการปนเปื้อนของพื้นดินแหล่งน้ำ และอากาศทำให้บ้านเมืองไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่เป็นที่เจริญของผู้ที่ได้พบเห็นส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยทั่วไปการแก้ไขปัญหามาของขยะมูลฝอยจึงควรปฏิบัติเพื่อป้องกัน และแก้ไขผลเสียที่จะเกิดขึ้นสำหรับการป้องกัน และแก้ไขที่สมควรพิจารณาถึงต้นเหตุที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยขึ้นมาซึ่งก็คงจะหมายถึงมนุษย์ หรือผู้สร้างขยะมูลฝอยนั่นเอง การป้องกันและการแก้ไขปัญหามาของขยะมูลฝอยเริ่มต้นด้วยการสร้างจิตสำนึกแก่มนุษย์ให้รู้จักรับผิดชอบในการรักษาความสะอาดทั้งในบ้านเรือนของตัวเอง และภายนอกบ้านไม่ว่าจะเป็นถนนหนทาง สถานที่ทำงาน หรือที่สาธารณะอื่นๆ ให้รู้จักทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะให้เป็นที่เป็นทางไม่มั่งง่ายทิ้งขยะเกลื่อนกลาด ทั้งนี้เป็นการช่วยให้พนักงานเก็บขยะนำไปยังสถานที่กำจัดได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

2.1.2.4 เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ๆ คือ

1. ระบบหมักทำปุ๋ยเป็นการย่อยสลายอินทรีย์สาร โดยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้งและสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน ขบวนการหมักทำปุ๋ยสามารถ แบ่งเป็น 2 ขบวนการ คือ ขบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Decomposition) ซึ่งเป็นการ สร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนย่อยสลายอาหาร แล้วเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และกลายเป็นแร่ธาตุเป็นขบวนการที่ไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็นส่วนอีกขบวนการเป็นขบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition) เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยไม่ใช้ออกซิเจนเป็นตัวช่วยย่อยสลายอาหาร และแปรสภาพเป็นแร่ธาตุ ขบวนการนี้มักจะเกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไข่เน่า (Hydrogen Sulfide) แต่ขบวนการนี้ จะมีผลดีที่เกิดก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้

2. ระบบการเผาในเตาเผาเป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลายในเตาเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยต้องให้อุณหภูมิในการเผาที่ 850-1200 องศาเซลเซียส เพื่อให้การทำงานที่สมบูรณ์ที่สุด แต่ในการเผาหมักก่อให้เกิดมลพิษด้านอากาศได้แก่ ฝุ่น ขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่างๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังอาจเกิดได้ออกซิน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง และเป็นสารที่กำลังอยู่ในความสนใจของประชาชน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ และดักไม่ให้อากาศที่ผ่านปล่องออกสู่บรรยากาศมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากเตาเผาที่กำหนด

3. ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และได้รับการยินยอม

จากประชาชน จากนั้น จึงทำการออกแบบและก่อสร้าง โดยมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอย ที่เรียกว่าน้ำชะขยะมูลฝอย (Leachate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพลงจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการป้องกันน้ำท่วม กลิ่นเหม็น และผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ รูปแบบการฝังกลบอย่างถูกสุขอนามัย อาจใช้วิธีขุดให้ลึกลงไปในพื้นที่หรือการถมให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน หรืออาจจะใช้ผสมสองวิธีซึ่งจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ

2.1.2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผ้าอ้อมสำเร็จรูป

ผ้าอ้อมสำเร็จรูปเริ่มกำเนิดในช่วงทศวรรษที่ 40 (ค.ศ. 1940-1949) โดยในช่วงต้นของทศวรรษนี้ ผ้าอ้อมเด็กก็ยังเป็นผ้าฝ้ายหรือผ้าลินินผืนสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่และทำการพับด้วยวิธีที่ได้รับ การถ่ายทอดจากพ่อแม่และปู่ย่าตายาย แต่พอเริ่มเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม สภาพการดำรงชีวิตของผู้คนเริ่มเปลี่ยนแปลง ครอบครัวเริ่มแยกเป็นครอบครัวเดี่ยว พ่อกับแม่ที่มีลูกน้อยก็ต้องดูแลลูกเอง โดยไม่มีปู่ย่าตายายเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเหมือนเมื่อก่อน และยิ่งหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ผู้หญิงเริ่มออกทำงานนอกบ้านมากขึ้นทำให้ไม่มีเวลาในการดูแลลูกได้อย่างเต็มที่ การหาตัวช่วยในการดูแลน้อย จึงเริ่มต้นขึ้น

ในปี ค.ศ. 1946 ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีแม่บ้านท่านหนึ่งชื่อ มาเรียน โดโนแวน(Marion Donovan) คิดค้นและประดิษฐ์สิ่งที่เธอเรียกว่า "โบทเตอร์" (Boarter) โดยการตัดแผ่นพลาสติกจาก ม่านห้องน้ำมาเย็บคลุมผ้าอ้อมผ้าทำให้ผ้าอ้อมมีสมบัติในการกั้นน้ำได้ และในการตรึงผ้าอ้อมให้อยู่กับตัวเด็ก เธอก็ได้ทำเป็นกระดุมติดแทนการใช้เข็มกลัดแบบเดิม เธอได้จดสิทธิบัตรเกี่ยวกับการทำผ้าอ้อมกั้นน้ำนี้ไว้ถึง 4 ฉบับแต่ในเวลานั้นยังไม่มีบริษัทไหนกล้าลงทุนผลิตและพัฒนาผ้าอ้อมตามแนวทางที่มารีเยนจดสิทธิบัตรไว้ ต่อมาในปี ค.ศ. 1947 นายจอร์ท เอ็ม โชรเดอร์ (George M. Schroder) ได้พัฒนาผ้าอ้อมที่ใช้ผ้าแบบไม่ถักไม่ทอ (nonwoven) ที่มีลักษณะเป็นแผ่นผ้าที่เกิดจากการสานกันไปมาของเส้นใย และยึดติดกันด้วยการอัดด้วยความร้อน ขึ้นมาใช้เป็นครั้งแรก โดยรูปร่างของผ้าอ้อมนี้ก็ยังคงเป็นผืนสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่เช่นเดิม ในปลายทศวรรษนั้นก็ได้มีการพัฒนาผ้าอ้อมที่เรียกได้ว่าเป็นต้นแบบแรกของผ้าอ้อมสำเร็จรูปขึ้นมาได้ โดยมีรูปแบบคล้ายกับผ้าอ้อมผ้า มีรูปร่างสี่เหลี่ยมใหญ่ ๆ ด้านนอกใช้ฟิล์มพลาสติกหุ้ม ด้านในมีแผ่นกระดาษทิชชูวางเรียงกันเป็นชั้นๆ ประมาณ 15 ถึง 25 ชั้น ทำหน้าที่ดูดซับของเหลว ไม่มีเทปกาวเพื่อการยึดติด สามารถรองรับของเหลวได้ประมาณ 100 มิลลิลิตร ซึ่งเป็นข้อจำกัดทำให้ระยะเวลาในการใช้งานน้อย ใช้ได้เพียงครั้งเดียวก็ต้องทิ้ง

ในช่วงทศวรรษที่ 50 ผ้าอ้อมสำเร็จรูปเริ่มถูกพัฒนาควบคู่ไปกับการเติบโตของตลาดผ้าอนามัยในยุโรปและอเมริกาเหนือ โดยผู้ที่มองเห็นช่องทางในการพัฒนาผ้าอ้อมสำเร็จรูป คือ วิก มิลส์ (Vic Mills)

ซึ่งทำงานอยู่ที่ บริษัท พร็อกเตอร์ แอนด์ แกมเบิล (Procter and Gamble) เขาได้นำเอาวัสดุที่ใช้สำหรับดูดซับของเหลวที่ซึบกับผ้าอนามัยมาทำเป็นวัสดุดูดซับสำหรับผ้าอ้อมสำเร็จรูป เด็กคนแรกที่ได้มีโอกาสใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปที่เขาคิดก็คือหลานชายของเขาเอง และในปี ค.ศ. 1961 ผ้าอ้อมสำเร็จรูปยี่ห้อ

"แพมเพอร์ส" ก็ได้มีโอกาสออกสู่ท้องตลาดและได้รับความนิยมอย่างล้นหลามเลยทีเดียว แต่การใช้งานก็ยังคงจำกัดอยู่ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว เช่น อเมริกาและประเทศในแถบยุโรป

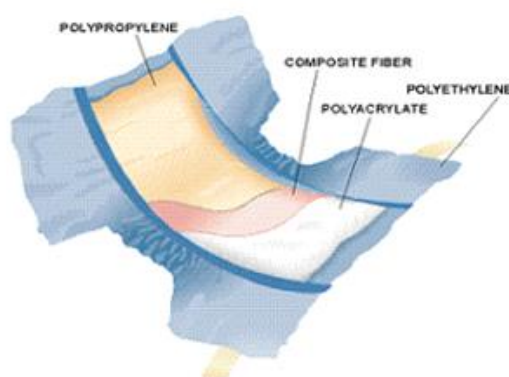
ในช่วงทศวรรษที่ 60 เริ่มเปลี่ยนวัสดุดูดซับ วัสดุสำหรับดูดซับได้เปลี่ยนจากกระดาษทิชชูมาเป็นเศษเยื่อไม้แบบที่ใช้ในการผลิตผ้าอนามัย "แพมเพอร์ส" เป็นเจ้าแรกที่ทำการพัฒนาผ้าอ้อมสำเร็จรูปนี้และในตอนนั้นผ้าอ้อมสำเร็จรูปยังไม่มีเทปกาวในตัวจึงทำให้การใช้งานยังคงไม่สะดวกมากนัก

ในช่วงทศวรรษที่ 70 ช่วงทศวรรษนี้ถือได้ว่าเป็นยุคทองของผ้าอ้อมสำเร็จรูปการใช้งานเริ่มแพร่กระจายออกสู่หลายๆ ภูมิภาคในโลกไม่จำกัดอยู่แค่ประเทศพัฒนาแล้วเหมือนอย่างที่ผ่านมา นอกเหนือจากบริษัท พร็อกเตอร์ แอนด์ แกมเบิล แล้ว ก็ยังมีบริษัท คิมเบอร์ลี คลาร์ก (Kimberly Clark) เป็นคู่แข่งที่สำคัญซึ่งทำให้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และราคาของผ้าอ้อมสำเร็จรูปก็ลดต่ำลงด้วย แถบกาวยางของผ้าอ้อมสำเร็จรูปถูกคิดค้นได้โดยบริษัท จอห์นสัน ในปี ค.ศ. 1970 ซึ่งทำให้การใช้งานสะดวกมากขึ้น นอกเหนือจากพัฒนาการต่างๆ แล้วก็เริ่มมีข้อคิดเห็นจากวงการแพทย์ว่าด้วยเรื่องของขนาดที่ใหญ่เกินไปของผ้าอ้อมสำเร็จรูปซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหากับกระดูกระหว่างขาของเด็กทำให้เกิดการโก่งงอได้

ในช่วงทศวรรษที่ 80 จากข้อคิดเห็นของแพทย์ทำให้บริษัทต่างๆ เริ่มพัฒนารูปร่างของผ้าอ้อมสำเร็จรูปโดยทำให้คอดตรงส่วนกลาง (ลักษณะเหมือนนาฬิกาทราย) แทนการทำเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมแบบเดิม เพื่อให้เด็กสวมใส่ โดยช่วงแรกยางยึดถูกใช้สำหรับส่วนขา ก่อนต่อมาจึงพัฒนาใช้กับส่วนเลวด้วยเริ่มมีการใช้สารดูดซับแบบพิเศษ (Super-absorbent, SAP) ที่มีชื่อทางเคมีว่า โซเดียม โพลอะคริเลต (sodium polycrylate) ทำให้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปมีขนาดบางและน้ำหนักน้อยลงกว่าเดิมสวมใส่ได้ง่ายขึ้น ประสิทธิภาพในการดูดซับเพิ่มขึ้น

วัสดุที่ทำหน้าที่ดูดซับน้ำในผ้าอ้อมเด็กสำเร็จรูปในอดีตนั้นทำจากลันไยเซลลูโลสสานเป็นแผ่นหลายๆ ชั้นจนมีความหนาที่พอเหมาะ แต่ในปัจจุบันผู้ผลิตได้เปลี่ยนมาใช้สารพอลิเมอร์สังเคราะห์ที่เรียกกันว่า พอลิเมอร์ดูดซับยิ่งยวด (superabsorbent polymer ; SAP) วัสดุชนิดนี้จะมีสมบัติชอบน้ำสูง (hydropilicity) มักเป็นอนุพันธ์ของอะคริลิก เอซิด (acrylic acid) เช่น โซเดียมอะคริเลต

(sodium acrylate) โปแทสเซียม อะคริเลท (potassium acrylate) หรือ อัลคิล อะคริเลท (alkyl acrylate) อนุภาคของพอลิเมอร์ ดังกล่าวจะทำหน้าที่คล้ายฟองน้ำที่สามารถดูดซับน้ำไว้ได้หลายเท่าของน้ำหนักตัวเอง จนทำให้มันมีสภาพเป็นเจล นอกจากนี้ในส่วนของแผ่นดูดซับยังมีส่วนของวัสดุที่เป็นเส้นใย (fiber) ที่ทำหน้าที่คล้ายหลอดดูดน้ำ ช่วยดูดและกระจายน้ำให้เข้าสู่ภายในเนื้อของพอลิเมอร์ดูดซับยิ่งยวด



ภาพที่ 2-5 แผ่นดูดซับน้ำในผ้าอ้อม

ที่มา: <https://www.mtec.or.th/index.php/2013>

นอกเหนือจากแผ่นดูดซับแล้วยังมีส่วนสำคัญอื่นๆ เช่น แผ่นชั้นบนสุดของช่องขอบขาที่มักทำจากสารพอลิโพรพิลีน (polypropylent) เป็นผ้าไม่ทอหรือใยสังเคราะห์ (non-woven) และมีสมบัติไม่ชอบน้ำ (hydrophobic) เพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิของเหลวไหลผ่านออกมา หรือ แผ่นรองด้านล่างสุดของผ้าอ้อมที่ทำจากสารพอลิเอทิลีน (polyethylene) ซึ่งมีสมบัติกันน้ำรั่วซึมออกจากผ้าอ้อม

ระหว่างผ้าอ้อมสำเร็จรูปที่ไม่มีสารช่วยในการดูดซับน้ำกับผ้าอ้อมสำเร็จรูปที่มีสารช่วยในการดูดซับน้ำพบว่า ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ผ้าอ้อมสำเร็จรูปที่ไม่มีสารช่วยในการดูดซับน้ำกับผ้าอ้อมสำเร็จรูปที่มีสารช่วยในการดูดซับน้ำ

หัวข้อการเปรียบเทียบ	ผ้าอ้อมสำเร็จรูปที่ไม่มีสารช่วยดูดซับน้ำ	ผ้าอ้อมสำเร็จรูปที่มีสารช่วยในการดูดซับน้ำ
การดูดซับน้ำ	ดูดซับน้ำได้ไม่ดี	ดูดซับน้ำได้ดี(เร็วกว่า)
การทดลองการรั่วซึม	มีน้ำซึมออกมาจากแผ่นซึมซับ	แทบจะไม่มีน้ำซึมออกมาจากแผ่นซึมซับ

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

ผ้าอ้อมเด็กสำเร็จรูปหรือที่คนไทยเรียกติดปากว่า “แพมเพิส” นั้น ในภาษาอังกฤษเรียกว่า “Diaper” ในสหรัฐอเมริกา หรือ “Nappy” “Baby Napkin” ในอังกฤษในอดีตผ้าอ้อมเด็กก็ยังเป็นผ้าฝ้ายหรือผ้าลินินผืนสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่และทำการพับด้วยวิธีที่ได้รับการถ่ายทอดจากพ่อแม่และปู่ย่าตายาย พอเริ่มเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมก็มีการพัฒนาวัสดุและรูปร่างของผ้าอ้อมอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดเพื่อทดแทนผ้าอ้อมแบบผ้าที่ดูดซับความเปียกชื้นได้น้อยและต้องซักตากให้แห้ง ทำให้ไม่สะดวกในการใช้สำหรับครอบครัวสมัยใหม่ ในยุคแรกผ้าอ้อมผลิตจากกระดาษทิชชูที่รองทับหลายๆ ชั้น ต่อมาจึงมีการนำเยื่อไม้มาใช้เป็นส่วนในการดูดซับ ภายหลังการพัฒนาเกี่ยวกับผ้าอ้อมเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีการนำความรู้วิทยาศาสตร์ใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในปัจจุบันผ้าอ้อมเกือบทั้งหมดในท้องตลาดประกอบด้วย แผ่นใยสังเคราะห์โพลีเมอร์ เยื่อกระดาษ โพลีเอทิลีน โพลียูรีเทน ยางธรรมชาติ และกาว นอกจากนี้ในอนาคตเราคงอยากใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ผ้าอ้อมที่ทำจากวัสดุที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพเพราะนับวันปริมาณการใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปก็สูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มปริมาณขยะที่กำจัดได้ยากมากขึ้น เนื่องจากส่วนประกอบหลักของผ้าอ้อมเป็นวัสดุสังเคราะห์ประเภทพลาสติก แหล่งที่มาของบทความวารสารเทคโนโลยีวัสดุ ปี 2549 เล่มที่ 42

2.1.3 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ตาก อำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย

2.1.3.1 ความเป็นมาขององค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ตาก

ตำบลโพธิ์ตาก กิ่งอำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย แยกออกมาจากอำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย ตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2540 โดยรวมเอาพื้นที่ 3 ตำบล เข้าด้วยกัน จัดตั้งเป็นกิ่งอำเภอโพธิ์ตาก ได้แก่ ตำบลโพธิ์ตาก ตำบลด่านศรีสุข ตำบลโพหนอง

ทิศเหนือ ติดกับ บ้านกاهม ตำบลโพหนอง และบ้านศูนย์กลาง ตำบลด่านศรีสุข กิ่งอำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย

ทิศใต้ ติดกับ ลำห้วยทอน ตำบลคำด้วง อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี

ทิศตะวันออก ติดกับ ลำห้วยโมง ตรงข้ามบ้านกรวด ตำบลนาข่า อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย

ทิศตะวันตก ติดกับ ลำห้วยทอน ตรงข้ามบ้านคำด้วง อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี

2.1.3.2 จำนวนประชากร

ประชากรในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ตาก อำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย มีประชากรรวมทั้งสิ้น 7,714 คน แยกเป็นชาย 3,895 คน หญิง 3,819 คน (ประจำปี พ.ศ. 2558)

ตารางที่ 2-2 ข้อมูลจำนวนประชากรในเขตชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ตาก

ลำดับ	หมู่บ้าน	ประชากร(คน)			ครัวเรือน (หลังคาเรือน)
		ชาย	หญิง	รวม	
หมู่ที่ 1	บ้านโพธิ์ตาก	286	278	564	175
หมู่ที่ 2	บ้านโพธิ์ตาก	367	348	715	214
หมู่ที่ 3	บ้านโพธิ์ตาก	268	289	557	170
หมู่ที่ 4	บ้านสาวแล	437	425	862	238
หมู่ที่ 5	บ้านสาวแล	353	384	737	204
หมู่ที่ 6	บ้านสาวแล	229	218	447	117
หมู่ที่ 7	บ้านศรีวิไล	110	75	185	128
รวม		2,050	2,017	4,067	1,246

ที่มา: รายงานสถิติจำนวนประชากรและครัวเรือน ประจำปี พ.ศ. 2561

มีจำนวนหมู่บ้าน 7 หมู่บ้าน

หมู่ที่ 1 บ้านโพธิ์ตาก	กำนันชื่อ นายสามารถ สุทธิดี
หมู่ที่ 2 บ้านโพธิ์ตาก	ผู้ใหญ่บ้านชื่อ นายบุญชัย คำภูแก้ว
หมู่ที่ 3 บ้านโพธิ์ตาก	ผู้ใหญ่บ้านชื่อ นายคำเมือง เข้มพรมมา
หมู่ที่ 4 บ้านสาวแล	ผู้ใหญ่บ้านชื่อ นายคิด จำปาทอง
หมู่ที่ 5 บ้านสาวแล	ผู้ใหญ่บ้านชื่อ นางกนกวรรณ ตีชนะ
หมู่ที่ 6 บ้านสาวแล	ผู้ใหญ่บ้านชื่อ นายเมธา สิทธิราช
หมู่ที่ 7 บ้านศรีวิไล	ผู้ใหญ่บ้านชื่อ นายสุทธิเกียรติ ห่อศรี

2.3.3 ลักษณะประเทศ

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ตาก มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48 ตารางกิโลเมตร หรือ 30,000 ไร่ (อ้างตามหนังสือข้อสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบลประจำปี 2542 หน้า 294 กองราชการส่วนตำบลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย) ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย ไม่กักเก็บน้ำหน้าดินถูกชะล้าง ฤดูฝนปริมาณมาก ฝนตกต่อเนื่องระยะยาว ทำให้น้ำท่วมขังสูง

2.1.3.3 สภาพทางสังคม

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2549) รายงานผลการสำรวจข้อมูลระดับตำบลพบว่า ประชากรทั้งหมด จบการศึกษาภาคบังคับ 9 ปี แล้วได้เรียนต่อมัธยมปลาย

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ตาก จำนวน 2 แห่ง ดังนี้

1. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโพธิ์ตาก

2. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านสาวแล

โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ตาก จำนวน 3 แห่ง ดังนี้

1. โรงเรียนบ้านโพธิ์ตาก

2. โรงเรียนบ้านสาวแล

3. โรงเรียนโพธิ์ตากพิทยาคม

สถานบริการสาธารณสุขที่ให้บริการแก่ประชาชนอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ตาก จำนวน 3 แห่ง ดังนี้

1. โรงพยาบาลอำเภอโพธิ์ตาก

2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสาวแล

3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสุขเกษม

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จอมจันทร์ นทีวัฒนา (2555) ได้ทำการศึกษาผลการสำรวจความรู้และปฏิบัติการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และ รวบรวมแนวทางแก้ไขปัญหาในสถานพยาบาลภาครัฐของนิสิตสาธารณสุขต่อเนื่อง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยพะเยา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุทำงาน 1-3 ปีและมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลภาครัฐยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ส่วนด้านการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล พบว่า ขั้นตอนการคัดแยกรวบรวม จัดเก็บ การเก็บขน และการบำบัด กำจัดมีการปฏิบัติอย่างถูกต้องร้อยละ 68.9 73.3 64.4 และ 66.7 ตามลำดับ แนวทางการแก้ไขปัญหานั้นเหมาะสมนอกเหนือจากการของบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมควรสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในทุกขั้นตอนของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

นิภา ธรรมวิชาบุรณ์ (2550) ศึกษาพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในครัวเรือนของประชาชน เขตเทศบาล ตำบลหนองคล้า อำเภอท่าใหม่ จังหวัดนนทบุรี โดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง คือประชากรที่อยู่ในชุมชนบ้านหนองคล้า จำนวน 122 ครัวเรือน ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยร่วมเป็นสมาชิกองค์กรใดๆ ในชุมชน ร้อยละ 64.75 ครัวเรือน ความพอเพียงของรายได้ในครัวเรือน พบว่า มีรายได้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 49.18 และลักษณะของชุมชนที่อาศัยอยู่ส่วนใหญ่เป็นชุมชนในตลาด ร้อยละ 62.30 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าในครัวเรือนที่มีสมาชิก

ครอบครัวเป็นสมาชิกองค์กรชุมชน มีพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื่อดีกว่าครัวเรือนที่ไม่เป็นสมาชิกองค์กรชุมชนนั้น ผลการทดสอบไม่มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.1 ความพอเพียงของรายได้ที่แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื่อที่แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบไม่มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.41 และครัวเรือนที่อยู่ในชุมชนที่มีลักษณะแตกต่างกันมีพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื่อที่แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบไม่มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.95

สินีนาล โหระหุตะ (2548) ศึกษาพฤติกรรมและเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื่อของประชาชนบนพื้นที่สูง ตำบลโป่งแยง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน ได้แก่ ระดับการศึกษา กลุ่มชาติพันธุ์การรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื่อ และการจัดการ โดยครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่ การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื่อ การคัดแยกมูลฝอยติดเชื่อก่อนทิ้ง และการนำไปใช้ประโยชน์และการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือแม่บ้านที่เป็นผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื่อจำนวน 9 หมู่บ้าน 191 ครัวเรือน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage random sampling) พบว่า ประชาชนมีพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื่อ อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ขั้นตอน และผลการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื่อของประชาชนพบว่าประชาชนที่มีระดับการศึกษาสูงมีพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อดีกว่า ประชาชนที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า กลุ่มคนเมืองมีพฤติกรรมการเก็บรวบรวมและคัดแยกมูลฝอยติดเชื่อ ก่อนทิ้งและการนำไปใช้ประโยชน์ดีกว่ากลุ่มชาวไทยภูเขา และประชาชนที่มีการรับรู้ข่าวสารผ่านสื่อมากมีพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อดีกว่าประชาชนที่มีการรับรู้ข่าวสารผ่านสื่อน้อย

เนตรนภา ปันสวน (2545) ศึกษาพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อของประชาชนจากกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ตำบลทุ่งต้อม อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 361คน โดยทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิงอายุระหว่าง 31-45 ปีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อาชีพรับจ้าง รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 3,000 บาท พบว่า มีพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อประเภทนำกลับมาใช้ใหม่ได้และประเภทเผาใหม่ได้ใช้วิธีการเผาประเภทเหมาะทำปุ๋ยใช้วิธีนำไปเลี้ยงสัตว์ ประเภทเผาใหม่ไม่ได้ใช้วิธีนำไปขาย ประเภทอันตรายใช้วิธีการฝังกลบ และจากการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อ มูลฝอยแต่ละประเภทพบว่าส่วนใหญ่เพศระดับการศึกษาและรายได้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อส่วนอายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อ

พชรวรรณ ศรีวัลย์ (2543) ศึกษาพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อของประชาชนในชนบทจังหวัดนครนายก โดยใช้แบบสอบถามเพื่อสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 285 คน ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อของประชาชนในชนบทจังหวัดนครนายกอยู่ในระดับที่ “ควร

ปรับปรุง” ความรับผิดชอบในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในครัวเรือนอยู่ในระดับ “มาก” การเปรียบเทียบพฤติกรรมในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อและความรับผิดชอบในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อมีความสัมพันธ์กับเพศ สถานภาพของครอบครัวระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยรวมของทุกคนในครอบครัว อาชีพหลักของครอบครัว และได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ของแต่ละกลุ่มนั้นพบว่า เพศหญิงมีพฤติกรรมในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อดีกว่าเพศชาย แม่บ้านและสมาชิกในครัวเรือนดีกว่าหัวหน้าครอบครัว

กุหลาบ แผ่นทอง (2543) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และปัญหาอุปสรรคในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดพะเยา ผลการศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลรัฐส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อในระดับสูง และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 56.3 และ 42.1 ตามลำดับ มีปัญหาอุปสรรคการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุดในเรื่องงบประมาณในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 73.40 และส่วนที่เหลืออยู่ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความรู้ความเข้าใจในเรื่องมูลฝอยติดเชื้อที่ต่างกันมีผลทำให้พฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ต่างกัน

นิรมล เทียนชัย (2542) ได้ทำการศึกษาการทิ้ง การเก็บรวบรวม การกำจัดมูลฝอยของครัวเรือนและ การจัดการมูลฝอยของสุขาภิบาลของตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้าครอบครัวหรือตัวแทนที่เป็นสมาชิกของครัวเรือนนั้นที่อายุไม่ต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 230 คน ผลการศึกษาพบว่า การเกิดมูลฝอยในครัวเรือนส่วนใหญ่เกิดจากการประกอบอาหารในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 83.4 ลักษณะมูลฝอยเป็นพวกถุงพลาสติก ร้อยละ 6.5 พฤติกรรมการทิ้งมูลฝอยพบว่าการทิ้งลงในถังมูลฝอยคิดเป็นร้อยละ 58.3 โดยไม่มีการแยกมูลฝอยก่อนทิ้งสำหรับการกำจัดนั้นมีวิธีการกำจัดโดยการนำไปทิ้งในถังมูลฝอยสาธารณะเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 54.3 ความสำคัญด้านประชากรพบว่า อายุ เพศ ไม่มีความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการทิ้ง การเก็บรวบรวม และการกำจัดมูลฝอย ($p\text{-value} = 0.06$ และ $p\text{-value} = 0.4$ ตามลำดับ) การศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ทั้งการเก็บรวบรวมและการกำจัดมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.006$) และความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยพบว่ามีสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทิ้ง การเก็บรวบรวมและการกำจัดมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.005$)

Mbeng FL, et al (2009) ศึกษาการประเมินทัศนคติ และพฤติกรรมทางด้านสาธารณสุข เกี่ยวกับการบริหารจัดการของเสียภายในครัวเรือน เมืองคูอาลา ประเทศแคเมอรูน มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน เช่น สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย และเศรษฐกิจซึ่งส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการบริหารจัดการของเสียภายในครัวเรือน จากกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคที่แตกต่างกัน ของเมืองคูอาลา ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบ มีจุดมุ่งหมาย ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 22-64 ปี เป็น ชาย 18 คน และเป็นหญิง 12 คน ในการเก็บข้อมูลเบื้องต้นใช้วิธีการสังเกตและการสัมภาษณ์ผลการศึกษา พบว่า การบริหารจัดการของเสียภายในครัวเรือนของประชากรในเมืองคูอาลา ประเทศแคเมอรูน ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย และเศรษฐกิจ มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น มีการเพิ่มขึ้นของการนำของเสียภายในครัวเรือนมารีไซเคิลใช้ซ้ำ

Wahid S, Gelani (2007) ได้ศึกษาการประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและการนำไปรีไซเคิลของครัวเรือนที่มีฐานะยากจนในเมืองเป็นที่อยู่อาศัย ที่เกิดจากการบุกรุกหักล้างพื้นที่ป่าและพื้นที่ราบ ต้นทุนต่างของเมืองกัวลาแลมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การศึกษางานเทคนิคทางสถิติบางอย่างเช่น t-tests ของจำนวนเฉลี่ยของวิธีการหนึ่ง ในการวิเคราะห์ทางความแปรปรวน Chisquared “การทดสอบอัตราโอกาส” และสถิติอธิบายง่าย ๆ เทคนิค ทางสถิตินำมาใช้ ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ปัจจัย ที่มีอิทธิพลมากต่อพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อมของเมืองที่ไม่ดี เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยเฉพาะการนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ของพวกเขา ผลการศึกษา พบว่าเมืองที่ยากจนและชุมชนที่มีรายได้ต่ำ ได้ปรากฏพฤติกรรมในลักษณะที่สอดคล้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและรักษาสิ่งแวดล้อม การศึกษานี้มีหลักฐานว่าเมืองที่ยากจนและชุมชนที่มีรายได้ต่ำ เป็นแหล่งของคนที่น่ามูลฝอยติดเชื้อกลับมาใช้ใหม่ และเป็นแหล่งที่มาของคนที่จะช่วยลดมูลฝอยติดเชื้อของครัวเรือน แต่การศึกษาเห็นว่า นโยบายที่ควรจะมี คือ มุ่งเน้น ส่งเสริม ความรู้ การศึกษาและทักษะของเมืองที่ยากจนและนอกจากนี้ เพื่อให้อำนาจพวกเขาในการปรับปรุงคุณภาพชีวิต

2.3 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังที่กล่าวมา ผู้ทำการศึกษาจึงได้กรอบแนวคิดของ การจัดการขยะติดเชื้อในครัวเรือน กรณีศึกษา : รูปแบบการจัดการขยะผ้าอ้อมสำเร็จรูปสำหรับผู้สูงอายุและทารก โดยใช้เตาเผาขยะ ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ตาก อำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย ดังนี้

2.3.1 ด้านคุณภาพ ในการวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน สถานภาพในครัวเรือน อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะผ้าอ้อมสำเร็จรูป ภายในชุมชน ในด้านการเก็บรวบรวมขยะผ้าอ้อมสำเร็จรูป ด้านการเก็บขนขยะผ้าอ้อมสำเร็จรูป และด้านการกำจัดขยะผ้าอ้อมสำเร็จรูป