

การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

Prediction of Solid Waste Generation at Buriram Province in the Future

พงษ์ธร แสงชูติ¹, พรนิภา เหล็กขุมปูน², ปนัดดา และกลิน², ศตวรรษ เสาเปรี๊ยะ²

Phongthon Saengchut¹, Pornnipa Legkhumpoon², Panadda Laekasin³, Sattawat Saopaer⁴

¹อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

²นิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

บทคัดย่อ

การศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ บนฐานข้อมูลออนไลน์ คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อคาดการณ์แนวโน้มจำนวนประชากรทั้งในและนอกเขตพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ในช่วงเวลาที่ต่างกัน คือ ช่วง 10 20 และ 30 ปี ดังนี้ 1) สภาพทั่วไปของอำเภอเมืองบุรีรัมย์ มีพื้นที่ในการปกครองทั้งสิ้น 718.235 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 19 ตำบล คือ มีจำนวน 323 หมู่บ้าน 2) สภาพทั่วไปของอำเภอหนองกี่ มีพื้นที่ในการปกครองทั้งสิ้น 385 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 10 ตำบล มีจำนวน 108 หมู่บ้าน และศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยทั้งในอดีตและปัจจุบันของพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ เขตชุมชนเมือง คือ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ส่วนเขตนอกเมือง คือ อำเภอหนองกี่ เพื่อดูแนวโน้มการเกิดปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์แนวโน้มการเกิดปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ในอนาคต 10 20 และ 30 ปี พบว่า แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตของพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นสูงกว่าปีปัจจุบันประมาณ 1.05 1.10 และ 1.15 เท่า ตามลำดับ ส่วนพื้นที่อำเภอหนองกี่ มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นสูงกว่าปีปัจจุบันประมาณ 1.03 1.06 และ 1.09 เท่า ตามลำดับ

คำสำคัญ : การคาดการณ์, ปริมาณขยะมูลฝอย, พื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

Abstract

A study general of Buriram province area in online data base, Buriram provincial administrative organization to population trends of both Buriram district (inside area) and Nong Ki district (outside area) at different times, 10 20 and 30 years. The first, general of Buriram district with a total area 718.235 km² Include 19 subdistrict and 323 villages. The second, general of Nong Ki district with a total area 385 km² Include 10 subdistrict and 108 villages. And study amount of solid waste in past time and present time. At inside area and outside area to solid waste trends in the future time, and predicted for amount fo solid waste at different times found that the trend of increase amount of solid waste in the future of the both area. Amount solid waste of Buriram district in future time more then present time equal to 1.05 1.10 and 1.15 times respectively as same as Nong Ki district equal to 1.03 1.06 and 1.09 times respectively.

Key Word : Prediction, Amount of solid waste, Buriram province area

บทนำ

ปัจจุบันวิทยาการเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ควบคู่ไปกับการเพิ่มของจำนวนประชากรมีแนวโน้มสูงขึ้นส่งผลให้มีการขยายตัวของชุมชนเมือง เกิดการพัฒนาประเทศหลายด้านทั้งด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนานี้จะนำมาซึ่งความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม จากจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น อัตราความต้องการอุปโภคบริโภคก็เพิ่มมากขึ้น กระบวนการผลิตก็มากขึ้น เมื่อมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นทรัพยากรที่มีอยู่ก็ถูกนำมาใช้อย่างสิ้นเปลือง เกิดสิ่งเหลือจากการอุปโภคและบริโภค ซึ่งของเสียหรือขยะมูลฝอยเหล่านี้ ส่วนหนึ่งจะย่อยสลายเองได้ แต่ส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถย่อยสลายเองได้ตามธรรมชาติและยากต่อการทำลาย หากทำลายไม่ถูกวิธีหรือปล่อยทิ้งไว้ ก็จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมในหลายด้าน เช่น ปัญหาขยะล้นเมือง น้ำเน่าเสียและก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์สะสมเชื้อโรค

การดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันของประชากร ส่งผลให้มีผลิตภัณฑ์ใหม่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอให้เลือกอุปโภคและบริโภคได้สะดวกซึ่งเป็นสาเหตุให้มีสิ่งเหลือใช้ที่ไม่เป็นที่ต้องการมากขึ้น มีผลต่อปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามปริมาณการอุปโภคบริโภคและจำนวนประชากรที่เพิ่มสูงขึ้น ปัญหาขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากขึ้นเหล่านี้ ทำให้เกิดปัญหา “ขยะมูลฝอยล้นเมือง” ในปี 2560 มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั่วประเทศ จำนวน 27.37 ล้านตัน หรือ 74,998 ตันต่อวัน เพิ่มขึ้นจาก ปี 2559 ร้อยละ 1.15 ที่มีปริมาณเกิดขึ้น 27.06 ล้านตัน ขยะที่ถูกนำไปกำจัดแบบถูกต้องประมาณ 9.57 ล้านตัน มีการนำขยะมูลฝอยชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ประมาณ 5.8 ล้านตัน ขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการจัดการ 11.69 ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2561) และหากขยะที่ไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้อง ไม่มีการแก้ไขจะส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายคุกคามต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ จากการศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยเทศบาลของแต่ละพื้นที่ในประเทศไทย พบว่า ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม มีปริมาณขยะมูลฝอย 4,287.20 กิโลกรัมต่อวัน (แจ่มพงษ์ และไพบุลย์, 2558) ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี มีปริมาณขยะมูลฝอย 12,594.48 กิโลกรัมต่อวัน (กรรณิมา อาชานุสรณ์, 2558) ตำบลสันโป่ง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีปริมาณขยะมูลฝอย 3993.6 กิโลกรัมต่อวัน (กัลยาณี อุปราสิทธิ์ และคณะ, 2558) ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี มีปริมาณขยะมูลฝอย 6,991 กิโลกรัมต่อวัน (วินัย มีแสง ,2560) ชุมชนชนบทบ้านโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู มีปริมาณขยะมูลฝอย 761 กิโลกรัมต่อวัน (ณัฐชนันท์ เชียงพฤกษ์, 2558) และในเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด มีปริมาณขยะมูลฝอย 2,290 กิโลกรัมต่อวัน (อารีย์ พลภูเมือง และคณะ, 2560) ส่วนในต่างประเทศ พบว่า ประเทศฟินแลนด์มีปริมาณขยะมูลฝอย 68,452 กิโลกรัมต่อวัน (M. LIIKANEN et al., 2016) และในประเทศอินเดียมีปริมาณขยะมูลฝอย 170,000 กิโลกรัมต่อวัน (Koushik Paul et al., 2018) ซึ่งในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทยและในต่างประเทศมีขยะมูลฝอยแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม โดยขยะมูลฝอยสามารถจำแนกเหมือนกัน 4 ประเภท คือ 1) ขยะอินทรีย์ 2) ขยะรีไซเคิล 3) ขยะทั่วไป และ 4) ขยะอันตราย ปัจจัยทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากรมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอย โดยประชากรแต่ละคนมีอัตราการผลิตขยะต่อคนในปี 2560 คือ 1.13 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2561) ซึ่งขยะมูลฝอยส่วนใหญ่นั้นเกิดจากบ้านเรือนของประชาชน ถ้ามีการจัดการมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องในแต่ละชุมชนก็จะเกิดปัญหาด้านขยะมูลฝอยได้ ทั้งนี้ชุมชนซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่สำคัญ หากมีการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี และมีคัดแยกมูลฝอยที่สามารถใช้ประโยชน์ได้นำกลับมาใช้ใหม่ ก็จะสามารถช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดลงได้

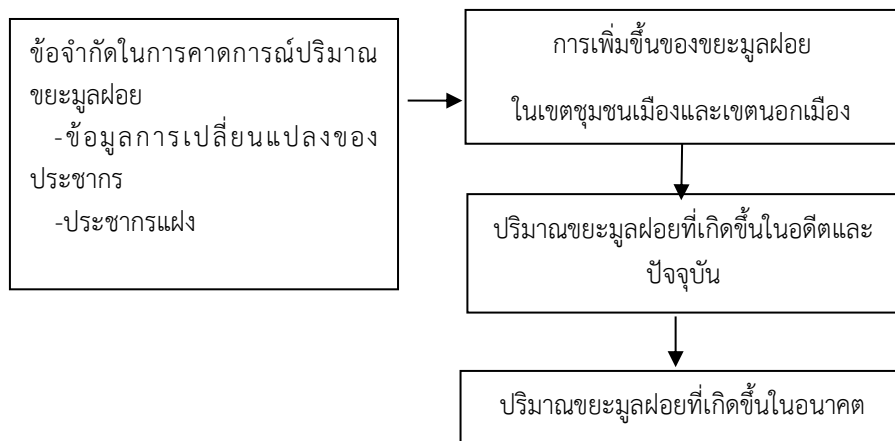
ดังนั้นในการศึกษานี้คณะผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเชิงพรรณนา โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการประเมินปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตของพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ปัจจุบันจังหวัดบุรีรัมย์มีการพัฒนาและขยายใหญ่มากขึ้นทางเศรษฐกิจ ทั้งเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยวและกีฬา โดยมีนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศไหลเวียนเข้ามาอยู่ตลอดทุกปี โดยจะทำการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยจากข้อมูลการเปลี่ยนแปลงประชากรของอำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ในช่วงเวลาที่ต่างกัน คือ ช่วง 10 20 และ 30 ปี ข้างหน้า เทียบกับปริมาณขยะมูลฝอยทั้งในอดีตและปัจจุบัน เพื่อเป็นการรองรับกับสถานการณ์ขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นและสามารถวางแผนการบริหาร

จัดการขยะมูลฝอยให้เหมาะสมสอดคล้องกับการเพิ่มของของประชากรในอำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยทั้งในอดีตและปัจจุบันของพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ บนฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- 2.2 เพื่อศึกษาแนวโน้มการเกิดปริมาณขยะมูลฝอยของพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ในอนาคต

3. กรอบแนวคิด



4. วิธีการศึกษา

4.1 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยทั้งในอดีตและปัจจุบันของพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ เขตชุมชนเมือง คือ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ส่วนเขตนอกเมือง คือ อำเภอหนองกี่ เพื่อดูแนวโน้มการเกิดปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์แนวโน้มการเกิดปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ในอนาคต 10 20 และ 30 ปี บนฐานข้อมูลออนไลน์ ได้แก่ ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis ฐานข้อมูล ProQuest และระบบสถิติทางการทะเบียนของกรมการปกครอง

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา อำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อคาดการณ์แนวโน้มจำนวนประชากรทั้งในและนอกเขตพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ในช่วงเวลาที่ต่างกัน คือ ช่วง 10 20 และ 30 ปี ข้างหน้าโดยการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคตคำนวณร่วมกับอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยรวมของพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) หาอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร ในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2552-2561) จากจำนวนอาคารและขนาดครัวเรือนเฉลี่ย

2) คาดประมาณจำนวนประชากรในอนาคต เพื่อคาดประมาณจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษาโดยใช้สมการ exponential method ในการในการคำนวณจำนวนประชากรในอนาคตในช่วง 10 20 และ 30 ปีข้างหน้า โดยใช้สูตร ดังนี้ (สันติ วิริโยพาร, 2554)

$$r = \frac{P_t - P_o}{P_t} / n$$

โดยที่

r = อัตราการเพิ่มประชากร

P_t = ประชากรครั้งหลัง

P_o = ประชากรครั้งแรก

n = จำนวนปี ที่ประชากรทั้งสองครั้งห่างกัน

3) การคาดการณ์การเกิดขยะมูลฝอยในอนาคต จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรที่เกิดขึ้นในช่วง 10 20 และ 30 ปี ข้างหน้า คำนวณได้จากสูตร ดังนี้ (สุนีย์ มัลลิกะมาลย์, 2543)

ขยะมูลฝอยในอนาคตปีที่ n = จำนวนประชากรปีที่ n \times อัตราการเกิดขยะมูลฝอย (กิโลกรัมต่อวัน)

เมื่อ จำนวนประชากรปีที่ n คือ จำนวนประชากร

5. ผลการศึกษา

การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตของพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

5.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษาอำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์

ศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ บนฐานข้อมูลออนไลน์ คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อคาดการณ์แนวโน้มจำนวนประชากรทั้งในและนอกเขตพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ในช่วงเวลาที่ต่างกัน คือ ช่วง 10 20 และ 30 ปี ดังนี้

1) สภาพทั่วไปของอำเภอเมืองบุรีรัมย์

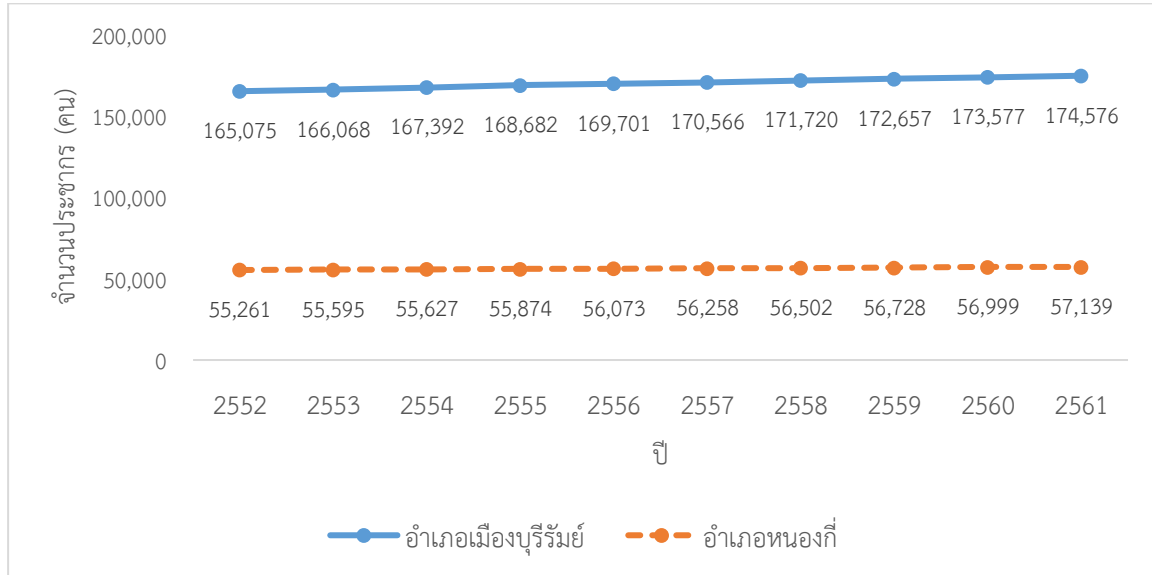
อำเภอเมืองบุรีรัมย์ มีพื้นที่ในการปกครองทั้งสิ้น 718.235 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 19 ตำบล คือ ตำบลในเมือง ตำบลอิสาน ตำบลเสม็ด ตำบลบ้านบัว ตำบลสะแกโพรง ตำบลสวายจิก ตำบลบ้านยาง ตำบลพระครู ตำบลลุงเหล็ก ตำบลหนองตาด ตำบลลุมพิก ตำบลสองห้อง ตำบลบัวทอง ตำบลชุมเห็ด ตำบลหลักเขต ตำบลสะแกข้า ตำบลกลันทา ตำบลกระสังและตำบลเมืองฝาง มีจำนวน 323 หมู่บ้าน

2) สภาพทั่วไปของอำเภอหนองกี่

อำเภอหนองกี่ มีพื้นที่ในการปกครองทั้งสิ้น 385.0 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 10 ตำบล คือ ตำบลหนองกี่ ตำบลเขี้ยปราสาท ตำบลเมืองไผ่ ตำบลดอนอระวาง ตำบลโคกสว่าง ตำบลทุ่งกระดาดพัฒนา ตำบลทุ่งกระเด็น ตำบลท่าโพธิ์ชัย ตำบลโคกสูงและบุงกระสัง มีจำนวน 108 หมู่บ้าน

5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรในพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์

การวิเคราะห์ข้อมูลประชากร ทำโดยการรวบรวมข้อมูลจำนวนประชากรย้อนหลังในระยะ 10 ปี (ปี 2552-2561) ดังแสดงในรูปที่ 1



ที่มา: กรมการปกครอง, 2561

รูปที่ 1 ข้อมูลประชากรในเขตพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่าง ปี 2552-2561

จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรในเขตพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น พบว่า ในระหว่าง ปี 2552-2561 มีจำนวนประชากรของอำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์เฉลี่ยร้อยละ 0.005 และ 0.003 ต่อปี ตามลำดับ ดังนั้นการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคตของเขตพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ดังตารางที่ 1 พบว่า จำนวนประชากรทั้งในและนอกเขตอำเภอเมืองบุรีรัมย์เพิ่มขึ้นต่างกันประมาณ 3 เท่า ของทุกช่วง 10 20 และ 30 ปี

ตารางที่ 1 การคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคต

พื้นที่ศึกษา	ปี 2571 (10ปี)	ปี 2581 (20 ปี)	ปี 2591 (30 ปี)
อำเภอเมืองบุรีรัมย์	183,305 คน	192,034 คน	200,763 คน
อำเภอหนองกี่	58,854 คน	60,568 คน	62,282 คน

5.3 ผลการวิเคราะห์ปริมาณขยะในพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์

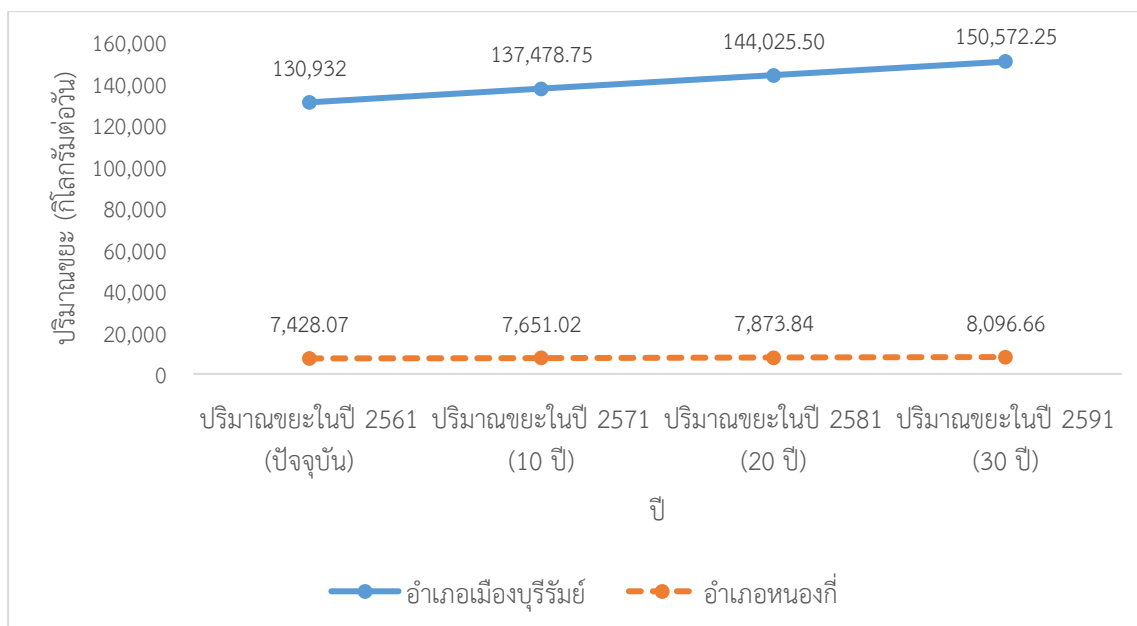
1) อัตราการเกิดขยะในเขตพื้นที่ศึกษา

การจากศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยในอำเภอเมืองบุรีรัมย์ พบว่า ประชากรแต่ละคนมีอัตราการผลิตขยะต่อคน คือ 0.75 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (สุพรรณษา จิราภานุสรณ์ และ ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร, 2560) ส่วนในอำเภอหนองกี่ พบว่า ประชากรแต่ละคนมีอัตราการผลิตขยะต่อคน คือ 0.13 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (สันติ วิริโยพาธ, 2554) เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานปริมาณขยะที่เกิดขึ้นต่อคนต่อวันจัดอยู่ใน เกณฑ์ดี โดยกำหนดไว้ให้มีค่าน้อยกว่า 0.90 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2554)

2) การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตในช่วง 10 20 และ 30 ปีข้างหน้า ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย

พื้นที่ศึกษา	การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย			
	ปริมาณขยะมูลฝอยในปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2561 (กิโลกรัมต่อวัน)	ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตในช่วง 10 ปี ข้างหน้า (กิโลกรัมต่อวัน)	ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตในช่วง 20 ปี ข้างหน้า (กิโลกรัมต่อวัน)	ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตในช่วง 30 ปี ข้างหน้า (กิโลกรัมต่อวัน)
อำเภอเมืองบุรีรัมย์	130,932	137,478.75	144,025.50	150,572.25
อำเภอหนองกี่	7,428.07	7,651.02	7,873.84	8,096.66



รูปที่ 2 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตของพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์

แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตของพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มสูงขึ้นของจำนวนประชากร พบว่า อำเภอเมืองบุรีรัมย์ในช่วงอีก 10 20 และ 30 ปีข้างหน้า จะมีขยะมูลฝอยปริมาณ 137,478.75 144,025.5 และ 150,572.25 กิโลกรัมต่อวัน ตามลำดับ ส่วนอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ในช่วงอีก 10 20 และ 30 ปีข้างหน้า จะมีขยะมูลฝอยปริมาณ 7,651.02 7,873.84 และ 8,096.66 กิโลกรัมต่อวัน ตามลำดับ

6. อภิปรายผล

การศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยทั้งในอดีตและปัจจุบันของพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ เขตชุมชนเมือง คือ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ส่วนเขตนอกเมือง คือ อำเภอหนองกี่ เพื่อดูแนวโน้มการเกิดปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์แนวโน้มการเกิดปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ในอนาคต 10 20 และ 30 ปี พบว่า

แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตของพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ในช่วงอีก 10 20 และ 30 ปีข้างหน้า
บุรีรัมย์ มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นสูงกว่าปีปัจจุบันประมาณ 1.05 1.10 และ 1.15 เท่า ตามลำดับ ส่วนแนวโน้มการ
เพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตของพื้นที่อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ในช่วงอีก 10 20 และ 30 ปีข้างหน้า มี
ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นสูงกว่าปีปัจจุบันประมาณ 1.03 1.06 และ 1.09 เท่า ตามลำดับ โดยของพื้นที่อำเภอเมือง
บุรีรัมย์ในช่วงอีก 30 ปีข้างหน้ามีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มสูงขึ้นกว่าในปีปัจจุบันประมาณ 1.15 เท่า ของปริมาณขยะมูล
ฝอยในปีปัจจุบัน ส่วนของพื้นที่อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ในช่วงอีก 30 ปีข้างหน้ามีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มสูงขึ้นกว่า
ในปีปัจจุบันประมาณ 1.09 เท่า ของปริมาณขยะมูลฝอยในปีปัจจุบัน ซึ่งสามารถเทียบกับปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศ
ลาวที่คาดการณ์ไว้ในช่วง 30 ปี มีปริมาณขยะเพิ่มสูงขึ้นประมาณ 1.68 เท่า ของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศ เทียบกับ
ปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศมาเลเซียที่คาดการณ์ไว้ในช่วง 30 ปี มีปริมาณขยะเพิ่มสูงขึ้นประมาณ 2.98 เท่า ของ
ปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศ และสามารถเทียบกับปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศสิงคโปร์ที่คาดการณ์ไว้ในช่วง 30 ปี
มีปริมาณขยะเพิ่มสูงขึ้นประมาณ 2 เท่า ของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศ (Dawda Badgie et al., 2011) ซึ่งจากการ
คาดการณ์ปริมาณขยะในช่วง 30 ปี พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยในเขตชุมชนเมือง และเขตนอกเมือง มีอัตราการเพิ่มขึ้น
ของขยายน้อยกว่าในต่างประเทศ

7. ข้อเสนอแนะ

1) การคาดการณ์จำนวนประชากร เป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ
ประชากรในพื้นที่ จึงควรมีการศึกษาตัวแปรด้านประชากร ได้แก่ ข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎร ข้อมูลประชากร
แฝง ข้อมูลการกระจายตัวของประชากร ข้อมูลสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร และการคาดการณ์หรือการ
พยากรณ์จำนวนประชากรในอนาคต รวมถึงพฤติกรรมทางสังคมและปัจจัยของประชากร

2) การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยจากการเพิ่มขึ้นของประชากรในครั้งต่อไป ควรทำการจำแนกประเภท
ขยะมูลฝอยของแต่ละช่วงอายุ เพศ หรือการประกอบอาชีพ และใช้แบบสอบถามในการสำรวจแหล่งการกำเนิดขยะมูล
ฝอยในแต่ละกิจกรรมด้วยเพื่อให้การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยมีความถูกต้องและใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

8. เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ (2554). **เกณฑ์มาตรฐานปริมาณขยะมีอัตราการผลิตต่อคนต่อวัน**. แหล่งที่มา:
<http://www.aqmthai.com>, 25 กุมภาพันธ์ 2562.

กัลยาณี อุปราสิทธิ์, ณรงค์ ณ เชียงใหม่ และ วันทนีย์ ชวพงศ์ (2558). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนใน
เขตเทศบาลตำบลสันโป่งอำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่. *Journal of Graduate Research*, 6(2), 163-171.

กรรณิมา อาชานุสรณ์ (2558). **การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนเพื่อชุมชนน่าอยู่ กรณีศึกษา : บ้านบัวทอง ตำบลบาง
รักพัฒนาอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี**, วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,
กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย

กฤติยา พุดติ และ วรารัตน์ กรอิสรานุกุล (2560). การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะมูลฝอยจากการ
ขยายตัวของอาคารที่อยู่อาศัยในอนาคต :กรณีศึกษาเทศบาลนครนนทบุรี. *Thai Science and Technology
Journal*, 210- 224.

แจ่มพงษ์ และ ไพบุลย์ (2558). **การใช้ประโยชน์และการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนประชาชน ตำบลสวนหลวง
อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม**.

ณัฐชนันท์ เชียงพุกษ์, อติศักดิ์ สิงห์สีโว และเพ็ญแข ธรรมเสนานุภาพ (2555). **สภาพการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน
ชนบทบ้านโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู**, คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์, มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม, มหาสารคาม, ประเทศไทย

- ระบบสถิติทางการทะเบียนของกรมการปกครอง (2561). สถิติประชากรและบ้าน จำนวนประชากรแยกอายุ. แหล่งที่มา: <http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/>, 25 กุมภาพันธ์ 2562.
- วินัย มีแสง (2559). แนวโน้มองค์ประกอบและปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี, วารสาร สมาคมนักวิจัย. ปีที่ 21(ฉบับที่ 3), 211-220
- สันติ วรโพร (2554) การวางแผนการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเมืองไผ่ อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์, วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, นครราชสีมา, ประเทศไทย
- สุพรรณษา จิราภาณุสรณ์ และ ฉัตรชัย โชติษฐียงกูร (2017). การพัฒนาแผนแม่บทสำหรับการบริหารจัดการขยะชุมชน กรณีศึกษา: เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์. *UBU Engineering Journal*, 10(2), 22-32.
- สุริยะ หาญพิชัย และจันทร์ฉาย จันทร์ลา (2561). การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของเทศบาลตำบลนารายณ์ อำเภอย้ายบดจันทบุรี, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, ลพบุรี, ประเทศไทย
- อารีย์ พลภูเมือง, กัลยา หาญพิชาญชัย และ เสฐียรพงษ์ ศิวินา (2560). การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด, สารานุกรมสุขศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม, ประเทศไทย
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดบุรีรัมย์. (2561). *สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์*. แหล่งที่มา: <http://www.bpao.go.th/>, 26 กุมภาพันธ์ 2562
- Dawda Badgie, Mohd Armi Abu Samah, Latifah Abd Manaf and Azizi B. Muda (2011). **Assessment of Municipal Solid Waste composition in Malasis: Management, Practice, and Challenges.**
- Koushik Paul, Subhasish Chattopadhyay, Amit Dutta, Akhouri P. Krishna and Subhabrata Ray (2019). **A comprehensive optimisation model for integrated solid waste management system:A case study on Kolkata city,India.**
- Liikanen, M., Sahimaa, O., Hupponen, M., Havukainen, J., Sorvari, J., and Horttanainen, M. (2016). Updating and testing of a Finnish method for mixed municipal solid waste composition studies. **Waste management**, 52, 25-33.