

# ยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการจัดการขยะของชุมชน

## ๑. หลักการและเหตุผล

### ๑.๑ ความเป็นมาของงานวิจัยด้านการจัดการขยะของชุมชน

การดำเนินงานเพื่อจัดการขยะมูลฝอยที่ผ่านมา ท้องถิ่นส่วนใหญ่สามารถให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยได้มากขึ้น ทำให้ปัญหาขยะตกค้างน้อยลง แต่ยังมีปัญหากำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะอยู่มาก แม้จะมีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อก่อสร้างระบบกำจัดที่ถูกสุขลักษณะมากขึ้น แต่ยังมีหลายพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ และยังมีท้องถิ่นหลายแห่งที่มีระบบแล้วก็ไม่สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกสุขลักษณะตามที่ได้ออกแบบไว้ได้ และบางแห่งได้รับการต่อต้านคัดค้านจากประชาชนจนถึงกับเจ้าหน้าที่ไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้

ทั้งนี้เนื่องจากการทำโครงการที่ผ่านมาไม่ได้คำนึงถึงการเตรียมพร้อมที่จะดำเนินงานดูแลรักษาแบบอย่างต่อเนื่องทำให้มีข้อจำกัดทางด้านบุคลากรและองค์การบริหารจัดการที่ชัดเจน นอกจากนี้การดำเนินงานที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีลักษณะต่างคนต่างทำ ทำให้มีสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะขนาดต่างๆ กันกระจายทั่วไป ทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศ มีผลทำให้การจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางมีจำกัดและไม่ต่อเนื่องซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการขยะมูลฝอย

อย่างไรก็ตามการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกันต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ดังนั้นจำเป็นต้องกำหนดแนวทางและทิศทางในการดำเนินงานและการจัดสรรงบประมาณโดยใช้รูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย ร่วมกันเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมในอนาคตต่อไป และเป็นการแก้ไขปัญหาผลกระทบอันเนื่องจากการจัดการขยะในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ และถูกหลักสุขาภิบาล สามารถช่วยแก้ไขปัญหามลพิษจากคลอนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของชุมชนต่างๆ โดยเฉพาะชุมชนขนาดเล็ก และยังประหยัดงบประมาณ บุคลากร พื้นที่ในการกำจัดขยะมูลฝอย ทั้งนี้เพื่อคุณภาพชีวิตและสุขอนามัยของประชาชน

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้จัดทำ “นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๕๕- ๒๕๕๙)” เพื่อมุ่งเน้นให้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยของหน่วยงานวิจัยต่างๆ และใช้เป็นกรอบทิศทางในการวิเคราะห์ตรวจสอบข้อเสนอการวิจัยของหน่วยงานภาครัฐที่เสนอของบประมาณประจำปีตามมติคณะรัฐมนตรี โดยสอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งความต้องการของพื้นที่ และสอดคล้องกับทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙) สำหรับการวิจัยด้านการจัดการขยะของชุมชนถือว่าเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ วช. พิจารณาถึงปัญหาของการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในบางส่วนอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศได้ ความต้องการผลงานวิจัยและความรู้เพื่อเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงกำหนดการวิจัยด้านการจัดการขยะของชุมชนไว้เป็นเรื่องที่ควรมุ่งเน้น ต่อไป

### ๑.๒ วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับประเด็นการพัฒนา ด้านการจัดการขยะของชุมชน

การดำเนินงานเพื่อจัดการขยะมูลฝอยที่ผ่านมา ชุมชนส่วนใหญ่สามารถให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยได้มากขึ้น ทำให้ปัญหาขยะตกค้างน้อยลง แต่ยังมีปัญหากำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะอยู่มาก แม้จะมีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อก่อสร้างระบบกำจัดที่ถูกสุขลักษณะมากขึ้น แต่ยังมีหลายพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ และยังมีชุมชนหลายแห่งที่มีระบบแล้วก็ไม่สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกสุขลักษณะตามที่ได้ออกแบบไว้ได้ และบางแห่งได้รับการต่อต้านคัดค้านจากประชาชนจนไม่สามารถเข้าใช้

พื้นที่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากการทำโครงการที่ผ่านมามากไม่ได้คำนึงถึงการเตรียมพร้อมที่จะดำเนินงานดูแลรักษา ระบบอย่างต่อเนื่องทำให้มีข้อจำกัดทางด้านบุคลากรและองค์การบริหารจัดการที่ชัดเจน นอกจากนี้การดำเนินงานที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีลักษณะต่างคนต่างทำ ทำให้มีสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะขนาดต่างๆ กันกระจายทั่วไป ทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศมีผลทำให้การจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางมีจำกัดและไม่ต่อเนื่องซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการขยะมูลฝอย

สำหรับขยะมูลฝอยอุตสาหกรรม ที่มีไซของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม มีการนำของเสียของเหลือใช้ไปใช้ประโยชน์ใหม่ในอัตราร้อยละ ๔๐ ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์ และของเสียหรือของเหลือใช้ที่นำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต ยังมีอัตราการนำเข้ามาใช้สูงอยู่ ซึ่งหากมีการรวบรวมของเสีย ของเหลือใช้ในประเทศมาแปรรูปใช้ใหม่จะทำให้ปัญหาการนำเข้าวัตถุดิบลดลงได้ ส่วนขยะมูลฝอยทั่วไปที่มีไซของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมขนาดเล็กและอุตสาหกรรมขนาดย่อม ยังคงทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยชุมชน แต่จากอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีบางแห่งได้จ้างเอกชนให้ไปทิ้งร่วมกับขยะมูลฝอยชุมชน ซึ่งเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งในดินและน้ำ สำหรับในกรณีมีการเผาก็จะส่งผลกระทบต่ออากาศด้วย นับได้ว่าปัญหาขยะเป็นปัญหาใหญ่ของชุมชน ทั้งเรื่องการจัดเก็บขยะออกจากชุมชน การหาสถานที่เก็บขยะ การกำจัดขยะ และบางครั้งเมื่อเกิดเพลิงไหม้บ่อขยะก็อาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง กรณีที่เกิดเพลิงไหม้บ่อขยะขนาดใหญ่ในหลายๆ พื้นที่ ล่าสุดที่เกิดขึ้นที่ตำบลแพรกษา อำเภอมือทอง จังหวัดสมุทรปราการ ได้เกิดกลิ่นเหม็นและควันไฟเป็นจำนวนมาก และพบว่ามีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ทำให้เกิดพิษเฉียบพลัน เนื่องจากมีปริมาณก๊าซดังกล่าวสูงเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้มาก ดังนั้นการวิจัยโดยการลงพื้นที่ชุมชนเพื่อตรวจสอบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน รวมทั้งการวิจัยในเรื่องการบริหารจัดการขยะในพื้นที่นั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

อย่างไรก็ตามการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกันต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ดังนั้นจำเป็นต้องกำหนดแนวทางและทิศทางในการดำเนินงานและการจัดสรรงบประมาณโดยใช้รูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย ร่วมกันเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมในอนาคตต่อไป และเป็นการแก้ไขปัญหาผลกระทบอันเนื่องจากการจัดการขยะในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ และถูกหลักสุขาภิบาล สามารถช่วยแก้ไขปัญหาคาราคาซังสถานที่เกิดจากขยะมูลฝอยของชุมชนต่างๆ โดยเฉพาะชุมชนขนาดเล็ก และยังประหยัดงบประมาณ บุคลากร พื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย ทั้งนี้เพื่อคุณภาพชีวิตและสุขอนามัยของประชาชน

### ๑.๓ ผลงานวิจัยที่เคยมีมาแล้วในอดีต ช่องว่างการวิจัย และประเด็นที่สำคัญของการวิจัยที่เกี่ยวกับงานด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่ต้องการของประเทศ

จากการรวบรวมผลการศึกษางานวิจัยด้านการจัดการขยะของชุมชนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนพบว่าทิศทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะของชุมชน มีดังนี้

๑) การวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการบำบัดกำจัดมลพิษที่เกิดจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ โดยเฉพาะมลพิษที่เกิดจากอุตสาหกรรม (โดยแบ่งเป็นสัดส่วนของน้ำเสียมากที่สุด รองลงมา คือ ของเสีย และอากาศ ตามลำดับ) แต่การวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยในระดับ Pilot Scale มีการต่อยอดไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์จริงหรือนำไปพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ค่อนข้างน้อย

๒) การวิจัยและพัฒนาด้านการป้องกัน การควบคุมมลพิษที่แหล่งกำเนิด การจัดการขยะอย่างถูกวิธี และการใช้ประโยชน์จากขยะหรือของเสีย ยังมีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับงานวิจัยในสาขาอื่นๆ

๓) มีการวิจัยด้านการศึกษาลักษณะและข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดการขยะ ในพื้นที่ต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร แต่เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่ ขาดความต่อเนื่องและการบูรณาการในภาพรวม

๔) การวิจัยและพัฒนาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งด้านการปรับตัว (Adaptation) และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) ได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจัง สืบเนื่องมาจากความสนใจและกระแสโลกที่ส่งผลให้ประเทศไทยมีการศึกษาวิจัยเพิ่มมากขึ้น

๕) ผลการวิจัยยังไม่ถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง เนื่องจากขาดการจัดทำฐานข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้โดยทุกภาคส่วน

โดยในแนวทางการจัดการขยะในระดับโลก ซึ่งพิจารณาจากกฎบัตรการจัดการขยะ (The Waste Management Act) ในปี ๒๕๓๕ ณ กรุง Ontario ที่ได้มีการพิจารณาถึงงบประมาณที่ใช้ในการจัดการขยะว่าเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากนั้น ควรมีการพิจารณาทางเลือกในกระบวนการจัดการด้านอื่นๆ ซึ่งนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ข้อพิจารณาว่า ในประเทศโลกที่สามมักประสบปัญหาในกระบวนการจัดการขยะส่วนใหญ่มีลักษณะของการรวมศูนย์ในการจัดการ มีการสั่งการจากบนลงล่างโดยขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชน หรือมีเพียงเล็กน้อย ใช้แนวทางการลงทุนด้านการจัดการขยะโดยใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก ในเมืองของกลุ่มประเทศโลกที่สามเมื่อเกิดปัญหาก็จะเพิ่มเติมด้วยการเลือกใช้ระบบ หรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงซึ่งไม่สามารถแก้ปัญหาได้และยังเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายและกระบวนการที่ยั่งยืน เสนอว่า การป้องกันด้วยมาตรการ 4 Rs ซึ่งประกอบด้วย การลด (Reduce) การสร้างรูปแบบใหม่ (Redesign) การทดแทน (Replace) และการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) นั้นเป็นยุทธศาสตร์พื้นฐานของกระบวนการจัดการ

วช. เห็นว่าผลงานดังกล่าวแสดงให้เห็นช่องว่างการวิจัยและประเด็นที่สำคัญของการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการจัดการขยะที่เป็นที่ต้องการของประเทศ จึงได้นำมาจัดทำเป็นยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการจัดการขยะของชุมชน

**๑.๔ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและจุดแข็งจุดอ่อนในประเด็นการพัฒนาและการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่ต้องการของประเทศ**

**๑) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรมควบคุมมลพิษ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน ทั้งในส่วนภูมิภาคและส่วนกลาง รวมทั้งภาคประชาชน

**๒) จุดแข็งจุดอ่อนในประเด็นในการพัฒนาและวิจัยด้านการจัดการขยะของชุมชน**

**(๑) จุดแข็ง**

- มีองค์กรหลักที่บริหารจัดการขยะในรูปของคณะกรรมการบริหารขยะ ทำให้สะดวกต่อการสั่งการและดำเนินการบริหารจัดการ
- มีศูนย์รวมกำจัดขยะ ทำหน้าที่เป็นส่วนกลางในการกำจัดขยะ
- มีเทคโนโลยีในการกำจัดขยะที่ทันสมัยพร้อมโรงงานขยะและเตาเผาขยะ
- งบประมาณด้านการพัฒนามีโอกาสการพัฒนาได้ดีกว่าที่อื่น เนื่องมาจากรายได้จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมและภาษี
- มีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคทุกด้านเป็นโอกาสที่สำคัญในการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของชุมชนได้

**(๒) จุดอ่อน**

- ข้อบังคับที่มีอยู่ในปัจจุบันมีบทลงโทษน้อยทำให้ผู้สร้างขยะไม่ปฏิบัติตามระเบียบ เพราะไม่เกรงกลัวต่อกฎหมาย

- ขาดความต่อเนื่องในการรณรงค์สร้างจิตสำนึก และขาดความร่วมมืออาสาสมัครที่มีจิตอาสาในการช่วยจัดการกับปัญหาขยะ
- ขาดความต่อเนื่องในระดับนโยบาย ขาดแคลนบุคลากรระดับการปฏิบัติงาน และตลาดแรงงานด้านการจัดการขยะมีจำนวนน้อย
- พื้นที่กำจัดขยะมีปริมาณจำกัดและเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการร้องเรียน เนื่องจากอยู่ในเมืองใกล้ชุมชน
- การใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมกำจัดขยะของประเทศไทยยังล่าช้า ซึ่งต้องอาศัยการนำเข้าจากต่างประเทศ

### ๑.๕ นโยบายและยุทธศาสตร์ซึ่งเป็นที่มาของยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการจัดการขยะของชุมชนที่เป็นที่ต้องการของประเทศ

การจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ โดย วช. ตระหนักถึงความสำคัญของการบูรณาการด้านการวิจัยให้สอดคล้องกับแนวนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ควบคู่กับการวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการเป็นหลัก เพื่อการนำไปใช้ให้เกิดผลทั้งการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาประเทศอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วม สำหรับการจัดการขยะของชุมชนรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ถือเป็นแนวทางการพัฒนาประเทศที่สำคัญ วช. จึงได้นำเนื้อหาสำคัญของงานวิจัยและงานวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการกำหนดยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการจัดการขยะของชุมชน เพื่อใช้สนับสนุนและแก้ไขปัญหาการศึกษามาประยุกต์ใช้กับภาคส่วนต่างๆ ของประเทศ อาทิ ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ฯลฯ สำหรับยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการจัดการขยะของชุมชน วช. ได้ยึดเนื้อหาของแนวนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สำคัญเพื่อสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศที่เป็นปัจจุบันคือ ยุทธศาสตร์ประเทศ (Country Strategy) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ และนโยบายรัฐบาล (ปี ๒๕๕๔) การวิจัยรายประเด็นด้านการจัดการขยะของชุมชนจะสอดคล้องและเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ประเทศในยุทธศาสตร์ที่ ๓ การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเด็นหลักที่ ๑๙ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) ประเด็นหลักที่ ๒๐ นโยบายการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ คือ ยุทธศาสตร์ที่ ๘ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนแนวทางการพัฒนา ข้อ ๕.๓ ดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเร่งรัดการควบคุมมลพิษโดยการปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประสิทธิภาพกระบวนการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ และโดยเฉพาะการจัดการระบบกำจัดขยะข้อ ๕.๗ การควบคุมและลดมลพิษเพื่อสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชนความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล คือ นโยบายเศรษฐกิจ ในนโยบายเฉพาะด้านที่ ๕ นโยบายที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการดังกล่าวจะพบว่า เพื่อให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการจัดการขยะของชุมชนดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลสูงสุด วช. จึงได้จัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับแนวนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สำคัญ และให้เชื่อมโยงกับหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน ยิ่งกว่านั้น ยังได้จัดทำให้เชื่อมโยงกับการวิจัยในด้านต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในปัจจุบันและต่อไปในอนาคตอีกด้วย

## ๒. วิสัยทัศน์การวิจัย

การวิจัยเพื่อให้การจัดการขยะของชุมชนเกิดผลสำเร็จสูงสุด และสภาพแวดล้อมของชุมชนเหมาะสมกับการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

## ๓. พันธกิจการวิจัย

- ๓.๑ วิจัยและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนที่มุ่งแก้ปัญหาในเชิงรุก โดยเน้นการลดการเกิดขยะมูลฝอยทุกวิถีทาง ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าเพื่อลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอย
- ๓.๒ วิจัยและพัฒนาการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ซ้ำและใช้ใหม่ โดยส่งเสริมการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด
- ๓.๓ วิจัยและพัฒนาประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวม ขนส่ง บำบัดและกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งที่เป็นขยะมูลฝอยชุมชนทั่วไป ขยะมูลฝอยอันตรายชุมชน และขยะมูลฝอยติดเชื้อ
- ๓.๔ วิจัยและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนร่วมกับหน่วยงานราชการและภาคเอกชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่มีลักษณะแบบบูรณาการและมีความยั่งยืน

## ๔. ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การวิจัย

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การวิจัยเพื่อการลดปริมาณขยะมูลฝอยของชุมชนแบบครบวงจร
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเทคโนโลยีและแผนการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนและแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยขนาดใหญ่แบบผสมผสาน
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเทคโนโลยีและแผนการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของชุมชนและขยะมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขต่างๆ
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การวิจัยเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการสร้างจิตสำนึกจิตสำนึกความเข้าใจและทัศนคติที่มีต่อการจัดการขยะมูลฝอยและการควบคุมการผลิตขยะมูลฝอยของประชาชนโดยมุ่งเน้นรูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนรวม
- ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การวิจัยเพื่อกำหนดกฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการขยะ

## ๕. เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การวิจัย

- ๕.๑ เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้และฐานข้อมูลเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชน
- ๕.๒ เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของท้องถิ่นและแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยขนาดใหญ่
- ๕.๓ เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยเฉพาะประเภทในชุมชน
- ๕.๔ เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้สำหรับการส่งเสริมการมีส่วนร่วมตามบทบาทและหน้าที่ที่เหมาะสมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย

## ๖. ผลผลิตและผลลัพธ์ ตัวชี้วัดและเป้าหมาย

### ๖.๑ ผลผลิต

๑) เชิงปริมาณ คือ รายงานการวิจัยด้านการจัดการขยะของชุมชนในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

๒) เชิงคุณภาพ คือ สามารถใช้ผลการศึกษาระดับอุดมศึกษาในการจัดการขยะของชุมชนในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน

### ๖.๒ ผลลัพธ์

มีองค์ความรู้การจัดการขยะของชุมชนในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้น

### ๖.๓ ตัวชี้วัด

ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษาในระดับอุดมศึกษา นำผลการศึกษาระดับอุดมศึกษาไปประยุกต์ใช้

### ๖.๔ เป้าหมาย

มีระบบการพัฒนาการจัดการขยะของชุมชนของประเทศที่เป็นระบบครบวงจร

## ๗. หน่วยงานหลักและเครือข่ายที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์วิจัยรายประเด็นการจัดการขยะของชุมชนให้ความสำคัญกับการบูรณาการงานวิจัยและพัฒนาประกอบกับการใช้งบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการดังกล่าวมีหน่วยงานหลักคือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานงบประมาณ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และเครือข่ายที่สำคัญที่เป็นเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) ซึ่งประกอบด้วยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) และ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

## ๘. แผนงานวิจัยหลัก

### ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การวิจัยเพื่อการลดปริมาณขยะมูลฝอยของชุมชนแบบครบวงจร

แผนงานวิจัยที่ ๑ การวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการขยะแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยที่สามารถใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

แผนงานวิจัยที่ ๒ การวิจัยเพื่อส่งเสริมการบริโภคผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

แผนงานวิจัยที่ ๓ การวิจัยเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการลดปริมาณขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยาก

แผนงานวิจัยที่ ๔ การวิจัยเพื่อการนำเทคโนโลยีสะอาดมาประยุกต์ใช้ในการลดการเกิดของเสีย

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเทคโนโลยีและแผนการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนและแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยขนาดใหญ่แบบผสมผสาน

แผนงานวิจัยที่ ๑ การวิจัยเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอย

**แผนงานวิจัยที่ ๒** การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยบริเวณแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยขนาดใหญ่ซึ่งมีประชาชนใช้บริการเป็นจำนวนมาก

**ยุทธศาสตร์ที่ ๓** การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเทคโนโลยีและแผนการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของชุมชนและขยะมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขต่างๆ

**แผนงานวิจัยที่ ๑** การวิจัยเพื่อส่งเสริมให้มีการจัดการขยะมูลฝอยอันตรายชุมชนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

**แผนงานวิจัยที่ ๒** การวิจัยเพื่อส่งเสริมให้มีการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

**แผนงานวิจัยที่ ๓** การวิจัยเพื่อกำจัดขยะอันตรายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และขยะอันตรายที่มีแร่ใยหินจากวัสดุก่อสร้าง

**ยุทธศาสตร์ที่ ๔** การวิจัยเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการสร้างจิตสำนึกจิตสำนึก ความเข้าใจและทัศนคติที่มีต่อการจัดการขยะมูลฝอยและการควบคุมการผลิตขยะมูลฝอยของประชาชนโดยมุ่งเน้นรูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนรวม

**แผนงานวิจัยที่ ๑** การวิจัยเพื่อสร้างจิตสำนึกด้านการลด และจัดการขยะมูลฝอย

**แผนงานวิจัยที่ ๒** การวิจัยเพื่อส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังและตรวจสอบการทำผิดกฎหมายด้านการจัดการขยะมูลฝอย

**แผนงานวิจัยที่ ๓** การวิจัยเพื่อส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนในการจัดการขยะมูลฝอยของท้องถิ่น

**ยุทธศาสตร์ที่ ๕** การวิจัยเพื่อกำหนดกฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการขยะ

**แผนงานวิจัยที่ ๑** การวิจัยเพื่อพัฒนากฎหมายในระดับอนุบัญญัติ เพื่อให้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะให้เกิดประสิทธิภาพ

**แผนงานวิจัยที่ ๒** การวิจัยด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะเพื่อพัฒนาให้สอดคล้องกับชุมชนและหลักการของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

**แผนงานวิจัยที่ ๓** การวิจัยเพื่อพัฒนาข้อระเบียบทางกฎหมายเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสินค้าที่ใช้แล้ว

## ๙. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การวิจัย

- ๙.๑ มีมาตรการที่จะพัฒนาองค์ความรู้ความเข้าใจและเผยแพร่เกี่ยวกับการจัดการขยะของชุมชน
- ๙.๒ ภาครัฐมีนโยบายสนับสนุนระบบบริหารจัดการขยะของชุมชน
- ๙.๓ ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการวิจัย พัฒนา สาธิต ส่งเสริมงานวิจัยด้านจัดการขยะของชุมชนภายใต้กรอบการดำเนินงานของแผน
- ๙.๔ มีมาตรการสนับสนุนการใช้งานวิจัยด้านจัดการขยะของชุมชน
- ๙.๕ มีกฎหมายและกฎระเบียบที่เอื้อต่อระบบบริหารจัดการขยะ
- ๙.๖ มีเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อระบบบริหารจัดการขยะ
- ๙.๗ สังคมให้ความร่วมมือกับการจัดการขยะ

## ๑๐. แนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การวิจัย

### ๑๐.๑ แผนปฏิบัติการที่ชัดเจนและเป็นระบบ (Action Plan)

ภายหลังจากการกำหนดยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านจัดการขยะของชุมชนแล้ว ต้องมีการกำหนดแผนปฏิบัติการที่ชัดเจนและเป็นระบบ และต่อเนื่องเพื่อให้แผนการวิจัยด้านต่างๆ มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกันและส่งผลต่อการพัฒนาประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบ พร้อมแผนดำเนินงาน รวมทั้งช่วงเวลาการทบทวนและปรับยุทธศาสตร์การวิจัยระยะต่อไป ในกรณีที่มีสถานการณ์ใหม่ หรือสถานการณ์ที่แตกต่างจากที่เคยศึกษาไว้ อันจะทำให้ยุทธศาสตร์การวิจัยมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ความเป็นจริงมากขึ้น

### ๑๐.๒ การสื่อสารและการประสานงาน

ยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านจัดการขยะของชุมชนจะเกี่ยวข้องกับภาคส่วนและองค์กรจำนวนมากและเป็นแผนระยะกลาง ดังนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการสื่อสารอย่างใกล้ชิด ทัวถึงและต่อเนื่อง ด้วยการนำของเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) นอกจากนี้อาจมีการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายของแต่ละภาคส่วน (Sector Networking) และข้ามภาคส่วน (Inter-Sector Networking) กับองค์กรที่เกี่ยวข้อง และอาจผนวกกับเครือข่ายออนไลน์ พัฒนาเป็นระบบสังคมออนไลน์ (Social Networking) ซึ่งจะเป็นช่องทางที่เหมาะสมในการดำเนินการพัฒนาสังคมออนไลน์จะเป็นการยกระดับความร่วมมือของนักวิจัยในสหวิทยาการ และช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและประสานงาน รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูล การโต้ตอบ และกระทำการติดต่อขอข้อมูลการวิจัยระหว่างภาคส่วนได้

### ๑๐.๓ ความพร้อมด้านทรัพยากร

มีการเตรียมความพร้อมด้านจัดการขยะของชุมชนต้องมีความพร้อมด้านบุคลากรนักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย ด้านระบบงาน และความพร้อมด้านระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้สำหรับการวิจัย บุคลากรที่สนับสนุนการวิจัยต้องมีความรู้และมีจำนวนเพียงพอในการประสานงาน ระบบงานต่างๆ จะต้องมีความคล่องตัวที่เอื้อให้นักวิจัยสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบฐานข้อมูลการวิจัยในปัจจุบันยังมีลักษณะกระจัดกระจายและไม่ทันสมัย ซึ่งเป็นอุปสรรคอย่างมากต่อการวิจัยในอนาคต จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศการวิจัยที่เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลดังกล่าวในขอบเขตที่กำหนด มีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลการวิจัยขององค์กรและภาคส่วนอื่นทั้งภายในและภายนอกประเทศ มีการประมวลผลปัญหาและถอดบทเรียนของการดำเนินงานในรูปแบบต่างๆ เพื่อจะนำไปพัฒนารูปแบบด้านจัดการขยะของชุมชน ต่อไป

### ๑๐.๔ วัฒนธรรมการวิจัย

สร้างเสริมวัฒนธรรมการวิจัย เช่น ควรส่งเสริมให้ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน และองค์กรต่างๆ ได้มีโอกาสร่วมในการทำวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องในด้านการจัดการขยะของชุมชนตั้งแต่ขั้นตอนการเริ่มต้นการทำวิจัย โดยอาจร่วมแสดงความคิดเห็นต่อข้อเสนอการทำวิจัย และการร่วมวิจารณ์และเสนอแนะผลการวิจัย นอกจากนี้การเผยแพร่องค์ความรู้งานวิจัยไปสู่วงกว้างทั้งในประเทศและระดับสากล

## ๑๑. แนวทางในการติดตามและประเมินผล

มีการติดตามการประเมินผลของยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านจัดการขยะของชุมชนด้วยการบริหารจัดการระบบวิจัย เพราะสามารถเป็นกลไกในการติดตามประเมินผลนโยบายอย่างเป็นระยะและต่อเนื่อง เพื่อช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดหรือข้อติดขัดได้อย่างทันท่วงที รวมทั้งกลไกดังกล่าวจะต้องสร้างดุลยภาพระหว่างคุณภาพของงานและความคล่องตัวในการดำเนินงานวิจัยด้วย



ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบว่าโครงการวิจัยให้มีการดำเนินงานตามแผนงานและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การดำเนินการที่ผ่านมาได้สร้างผลงานในลักษณะใด มีปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการทำงานอย่างไร ซึ่งแบ่งพิจารณาได้ดังนี้

๑๑.๑ การประเมินและติดตามผลวิจัยระหว่างดำเนินการของโครงการวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่ได้รับเงินอุดหนุนวิจัยจากสำนักงานงบประมาณ เมื่อหน่วยนโยบายวิจัยและหน่วยวิจัยระดับกระทรวง รัฐวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาได้รับการจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณแล้ว หน่วยนโยบายวิจัยและคณะกรรมการที่หน่วยนโยบายวิจัยแต่งตั้งขึ้นต้องมีหน้าที่ในการจัดสรรงบประมาณตามโครงการ แผนงานหรือชุดโครงการที่หน่วยงานนั้นๆ ได้รับข้อเสนอการวิจัยมาจากนักวิจัย

๑๑.๒ การประเมินและติดตามผลวิจัยระหว่างดำเนินการและสิ้นสุดโครงการของโครงการหรือชุดโครงการวิจัยที่ขอรับเงินอุดหนุนการวิจัย

## ๑๒. เอกสารอ้างอิง

- ๑) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙) และยุทธศาสตร์ประเทศ (Country Strategy)
- ๒) นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙)
- ๓) นโยบายของรัฐบาลเมื่อปี ๒๕๕๔
- ๔) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและขยะมูลฝอยอันตรายชุมชนระดับประเทศและแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการขยะมูลฝอยประเภทแก้วกระดาษพลาสติกและหลอดฟลูออเรสเซนต์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ๕) ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙) ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ๖) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๓ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม