

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมประการหนึ่งของชุมชน ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์กับความหนาแน่นของประชากร วิถีชีวิต การประกอบอาชีพและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนนั้น ๆ ในอดีตที่ผ่านมา การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยมักไม่ได้รับความสนใจเท่าใดนัก เนื่องจากในแต่ละชุมชนมีจำนวนประชากรและกิจกรรมต่าง ๆ ไม่มากนัก ทำให้ธรรมชาติสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเหล่านี้ได้ แต่เมื่อเวลาผ่านไปชุมชนมีการขยายตัวและมีกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น เศษของเหลือจากการอุปโภคบริโภคและกิจกรรมต่าง ๆ ทวีตจำนวนมากขึ้น ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยจึงเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและได้รับการนำมาพิจารณาบ่อยครั้ง เนื่องจากมีปัญหาขยะมูลฝอยเหลือตกค้างอยู่ในชุมชนเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกวิธีหรือกำจัดไม่หมดสิ้นอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ได้ เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และปัญหาด้านการสาธารณสุข เป็นต้น

อำเภอพานทอง เป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่ประมาณ 180 ตารางกิโลเมตร จากรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยจังหวัดชลบุรี ของสำนักงานจังหวัดชลบุรี (2541) พบว่า อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของอำเภอพานทอง ประมาณ 0.52 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และเมื่อนำจำนวนประชากรมาคำนวณจะได้ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันประมาณ 35 ตัน ประกอบกับในปัจจุบัน อำเภอพานทองยังไม่มีพื้นที่ทำการฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล มีเพียงการเทกองขยะมูลฝอยไว้บนพื้นที่เปิดโล่งบริเวณเทศบาลตำบลหนองคำถึง เป็นผลทำให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนโดยรอบ จากปัญหาดังกล่าวจึงควรมีการศึกษาวិเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมในการฝังกลบขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรีขึ้น อย่างไรก็ตาม การแก้ไขปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอยในแต่ละชุมชนจะต้องมีการจัดการและการกำจัดที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และมีผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบน้อยที่สุด โดยเฉพาะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหากลิ่น ปัญหาการตกหล่นของขยะในระหว่างการขนส่ง เป็นต้น การหาขอบเขตหรืออาณาบริเวณของพื้นที่ที่เหมาะสมในการก่อสร้างที่ฝังกลบขยะมูลฝอยจะเป็นการช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อหาพื้นที่เหมาะสมในการฝังกลบขยะมูลฝอยซึ่งจะใช้หลักเกณฑ์ทางกายภาพในการเลือกพื้นที่ เช่น ระยะห่างจากชุมชน เส้นทางคมนาคมขนส่ง เป็นต้น ระบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลเป็นระบบที่มีการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเรื่องต่าง ๆ ไว้แล้ว (สำนักวิจัยความสะอาดกรุงเทพมหานคร, 2539)

ในการพิจารณาเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยนั้น มีข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาประกอบการวิเคราะห์มากมายหลายด้าน ดังนั้น เพื่อความสะดวก ประหยัดเวลาและเกิดประโยชน์สูงสุด จึงได้มีการพัฒนานำเอาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เข้ามาใช้ ซึ่งระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ คือ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วย Hardware และ Software ที่ใช้ในการกำหนดและจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในฐานข้อมูล (Database) คอมพิวเตอร์ในรูปแบบข้อมูลตัวเลข (Digital Data) และมีข้อมูลเชิงบรรยาย (Non-Spatial Data) ที่สามารถทำการซ้อนทับ (Overlay) ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผล อีกทั้งยังสามารถแสดงข้อมูลออกมาในลักษณะ Graphic ได้ในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ GIS ยังสามารถรวม (Merging) ข้อมูลแผนที่เข้าด้วยกัน หรือแยกข้อมูลนั้นออกจากกันได้ด้วย สรุปได้ว่า ลักษณะเด่นชัดของระบบ GIS ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการจัดการกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีปริมาณมากซึ่งรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งข้อมูล Analog และ Digital โดยจะทำการจัดเก็บ เรียกค้น วิเคราะห์ และแสดงผลตามความต้องการของผู้ใช้ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันในการฝังกลบขยะมูลฝอยของอำเภอบ้านทอง จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลและกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการฝังกลบขยะมูลฝอยของอำเภอบ้านทอง จังหวัดชลบุรี
3. เพื่อประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อฝังกลบขยะมูลฝอยของอำเภอบ้านทอง จังหวัดชลบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทราบสภาพปัจจุบันของการจัดการขยะมูลฝอยในอำเภอบ้านทอง จังหวัดชลบุรี
2. ได้ระบบฐานข้อมูลสำหรับการหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการฝังกลบขยะมูลฝอยของอำเภอบ้านทอง จังหวัดชลบุรี
3. ได้พื้นที่ที่เหมาะสมในการฝังกลบขยะมูลฝอยของอำเภอบ้านทอง จังหวัดชลบุรี

ขอบเขตของการวิจัย

1. ชนิดขยะมูลฝอยที่ศึกษา เป็นการศึกษาเฉพาะขยะมูลฝอยชุมชน ซึ่งหมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย ธุรกิจร้านค้า สถานประกอบการ สถานบริการ ตลาดสด สถาบันต่าง ๆ รวมทั้งเศษวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้ไม่รวมของเสียอันตรายและ มูลฝอยติดเชื้อ

2. เขตพื้นที่ใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยของพื้นที่อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี อ้างอิงจากเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย ของกรมควบคุมมลพิษ ประกอบกับการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะปัจจัยทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบ เช่น ระยะห่างจากชุมชน ระยะห่างจากถนน สายหลัก ระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดิน เป็นต้น

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการฝังกลบขยะมูลฝอยในเขต อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี มีน้อยมาก
2. หน่วยงานราชการยังไม่มี การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างจริงจัง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ขยะมูลฝอย หมายถึง บรรดาสิ่งของที่ไม่ต้องการใช้แล้วซึ่งส่วนใหญ่เป็นของแข็ง จะเน่าเปื่อยหรือไม่ก็ตาม รวมตลอดถึงเถ้า ชากลั้ว มูลสัตว์ ฟุ่นละออง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ถูพลาสติก และเศษวัตถุที่ทิ้งแล้วจากบ้านเรือนที่พักอาศัย สถานที่ต่าง ๆ รวมถึงสถานที่สาธารณะ ตลาด และโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้นอุจจาระและปัสสาวะของมนุษย์ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูลที่ต้องการเก็บและการกำจัดที่แตกต่างไป

2. ขยะมูลฝอยทั่วไป (General Solid Wastes) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่ไม่เป็นพิษต่อมนุษย์ ได้แก่ ขยะมูลฝอยซึ่งเกิดจากอาคารบ้านเรือน ร้านค้า เช่น เศษอาหาร กระดาษ พลาสติก เศษผ้า เปลือกผลไม้และใบไม้ เป็นต้น

3. สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย (Landfill Facility) หมายถึง สถานที่จัดการขยะมูลฝอยที่นำขยะมูลฝอยมาเทกองในพื้นที่ซึ่งจัดเตรียมไว้ ใช้เครื่องจักรกลบอัดให้แน่น ใช้ดินกลบทับเป็นชั้น ๆ และได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันน้ำชะขยะมูลฝอยไหลซึมลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน การป้องกันกลิ่นและแมลงรบกวน รวมทั้งป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบ

4. ขยะมูลฝอยชุมชน (Municipal Solid Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย ธุรกิจร้านค้า สถานประกอบการ สถานบริการ ตลาดสด สถาบันต่าง ๆ รวมทั้งเศษวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้ไม่รวมของเสียอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ

5. น้ำชะขยะมูลฝอย (Leachate) หมายถึง ของเหลวที่ไหลชะล้างผ่านหรือออกมาจากขยะมูลฝอย ซึ่งอาจประกอบด้วยสารละลาย สารแขวนลอยผสมอยู่

6. โบราณสถาน (Ancient Monuments) หมายถึง อสังหาริมทรัพย์ ซึ่งโดยอายุหรือโดยลักษณะแห่งการก่อสร้าง หรือโดยหลักฐานเกี่ยวกับประวัติของอสังหาริมทรัพย์นั้น เป็นประโยชน์ทางศิลป ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ทั้งนี้ให้รวมถึงสถานที่ที่เป็นแหล่ง โบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ และอุทยานประวัติศาสตร์ด้วย

7. วัสดุกันซึม (Liner) หมายถึง ชั้นหรือแผ่นของวัสดุธรรมชาติ หรือวัสดุสังเคราะห์ที่มีอัตราการไหลซึมต่ำ เช่น แผ่น HDPE (High-Density Polyethylene) ใช้ปูพื้นกันหลุมและผนังด้านข้างของหลุมฝังกลบหรือบ่อน้ำชะขยะมูลฝอย ซึ่งจะทำหน้าที่ควบคุมป้องกันการรั่วไหลในแนวดิ่งและแนวราบของสารปนเปื้อนในขยะมูลฝอยหรือน้ำชะขยะมูลฝอย

8. ของเสียอันตราย (Hazardous Waste) หมายถึง ของเสียที่มีองค์ประกอบของวัตถุอันตราย ได้แก่ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

9. มูลฝอยติดเชื้อ (Infectious Waste) หมายถึง มูลฝอยที่เป็นผลมาจากกระบวนการให้การรักษายาบาล การตรวจวินิจฉัย การให้ภูมิคุ้มกันโรค การศึกษาวิจัยที่ดำเนินการทั้งในคนและสัตว์ ซึ่งมีเหตุอันควรสงสัยว่า หรืออาจมีเชื้อโรค อันได้แก่

9.1 ซากหรือชิ้นส่วนของคนหรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพ การใช้สัตว์ทดลองที่ทดลองเกี่ยวกับโรคติดต่อ

9.2 วัสดุมีคม หรือวัสดุที่ใช้ให้บริการทางการแพทย์ การวิจัยในห้องปฏิบัติการ เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา สำลี ผ้าก๊อซ ผ้าต่าง ๆ ท่อยาง และอื่น ๆ ซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือดหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด หรือสารน้ำจากร่างกายหรือวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต

9.3 ขยะมูลฝอยอื่น ๆ ทุกประเภทที่มาจากห้องติดเชื้อร้ายแรง ห้องปฏิบัติการเชื้อโรคอันตรายสูง

10. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) หมายถึง ระบบที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลในเชิงพื้นที่และเชิงคุณลักษณะ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเพื่ออำนวยความสะดวกมากขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การวางแผนจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร การป้องกันภัยทางธรรมชาติ เป็นต้น

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University