

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันปัญหามูลฝอยเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชนทุกระดับตั้งแต่ระดับสุขาภิบาล เทศบาลและเมืองใหญ่ ปัญหาเหล่านี้นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่องและการเพิ่มขึ้นของประชากร ทำให้ปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัดมากขึ้นตามมา การกำจัดมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย เช่น ปัญหากลิ่นเหม็น แหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค เป็นต้น นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินอีกด้วย (กรมควบคุมมลพิษ, 2547)

วิธีการกำจัดมูลฝอยมีหลายรูปแบบ แต่ละวิธีมีการดำเนินการที่แตกต่างกันออกไป การกำจัดมูลฝอยที่เหมาะสมกับท้องถิ่นหนึ่งอาจไม่เหมาะสมกับอีกท้องถิ่นก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจสังคม ความพร้อมด้านองค์กรและบุคลากร ตลอดจนสภาพพื้นที่ ดังนั้นก่อนจะเลือกใช้ระบบกำจัดมูลฝอยวิธีใดจึงควรหารูปแบบที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด ปัจจุบันระบบกำจัดมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการ มีอยู่ 3 วิธี ประกอบด้วย การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เป็นวิธีที่หน่วยงานท้องถิ่นในประเทศไทยนิยมใช้กันมาก การทำปุ๋ยหมัก ใช้เป็นปุ๋ยสำหรับต้นไม้ได้ และการเผาในเตาเผา มีข้อดีคือกำจัดได้อย่างรวดเร็ว สามารถลดปริมาณมูลฝอยได้เกือบหมด (เหลือกากและขี้เถ้าจำนวนน้อย) และสามารถนำความร้อนจากการเผาไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ แต่มีข้อเสียคือค่าใช้จ่ายสูงและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบควบคุมมลพิษที่ระบายออกมาจากปล่องค่อนข้างแพง นอกจากนี้ทั้งสามวิธีที่กล่าวมาแล้วยังสามารถลดปริมาณมูลฝอยด้วยวิธีการอื่นๆ เช่น การนำเศษอาหารไปเลี้ยงสุกร การนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2549)

การกำจัดมูลฝอยในเขตเทศบาล เทศบาลร้อยละ 64 กำจัดมูลฝอยโดยการกองทิ้งและเผากลางแจ้ง รองลงมาร้อยละ 35 กำจัดมูลฝอยโดยการฝังกลบ และร้อยละ 1 กำจัดมูลฝอยโดยการเผาในเตาเผา (ยงยุทธ บุญจันทร์, 2544) จากข้อมูลข้างต้น พบว่าวิธีการกำจัดมูลฝอยในเขตเทศบาลส่วนใหญ่จะใช้วิธีการกองทิ้ง/เผากลางแจ้งและการฝังกลบ หากการกำจัดมูลฝอยไม่ถูกหลักสุขาภิบาล จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมได้ เป็นแหล่งแพร่กระจายสิ่งสกปรกสู่น้ำและพื้นที่ใกล้เคียง น้ำชะมูลฝอยเป็นน้ำเสียที่มีสารอินทรีย์ เชื้อโรคและสารพิษต่าง ๆ เจือปนอยู่เมื่อไหลลงสู่แม่น้ำทำให้เกิดความสกปรก คุณภาพดิน คุณภาพน้ำเสื่อม (กรมควบคุมมลพิษ, 2547)

การฝังกลบทั้งวิธีการฝังกลบอย่างไม่ถูกหลักสุขาภิบาลและฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ต้องใช้พื้นที่จำนวนมาก จากข้อมูลปริมาณมูลฝอยในประเทศไทยที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกๆ ปี ตามการพัฒนาประเทศที่เพิ่มขึ้นและการเพิ่มขึ้นของประชากร จะส่งผลต่อเนื่องถึงความต้องการที่ดิน เพื่อทำเป็นบ่อฝังกลบมากขึ้นเช่นกัน และพื้นที่ฝังกลบต้องอยู่ห่างจากย่านชุมชน ดังนั้นการจัดหาพื้นที่ บ่อฝังกลบในอนาคตจะยิ่งหายากมากขึ้นเรื่อยๆ ด้วยสาเหตุต่างๆ กล่าวคือ ที่ดินมีราคาแพงขึ้นเนื่องจาก เป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ในขณะที่ความต้องการที่ดินมีอยู่สูงมาก อีกทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อฝังกลบ จะกลายเป็นสภาพพื้นที่ที่มูลค่าต่ำ ไม่เหมาะสมที่จะนำพื้นที่บ่อฝังกลบมาใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทยได้อีก และยังมีมูลฝอยที่ไม่ย่อยสลายหรือต้องอาศัยเวลานานมากใน การย่อยสลาย เช่น พลาสติก เศษแก้ว และสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ที่ยังคงฝังกลบอยู่ใต้พื้นที่ นอกจากนี้อาจ ประสบปัญหาการต่อต้านจากชุมชนในบริเวณใกล้เคียงได้

ดังนั้น จะเห็นว่าวิธีการกำจัดมูลฝอยแบบการฝังกลบมีข้อจำกัดและปัญหาต่างๆ ตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเตรียมพื้นที่บ่อฝังกลบเพื่อรองรับมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นเรื่องที่ เทศบาลซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่โดยตรงกำลังประสบปัญหา ดังเช่นเทศบาลนครสงขลา ที่มีระบบฝังกลบมูลฝอยได้ดำเนินการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2542 จนถึงปัจจุบัน ใช้พื้นที่ในการฝังกลบไปแล้ว 140 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งหมด (สำนักงาน สิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2548) ซึ่งทางเทศบาลได้มีการเตรียมหาพื้นที่ใหม่เพื่อรองรับบ่อฝังกลบแล้ว แต่เกิดปัญหาในการเตรียมพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้นการกำจัดมูลฝอยโดยนำซากมูลฝอยเก่าในบ่อฝังกลบมา กำจัดในเตาเผา อาจเป็นการหมุนเวียนการใช้พื้นที่บ่อฝังกลบที่มีอยู่เดิม โดยไม่ต้องจัดสรรพื้นที่สำหรับ ทำบ่อฝังกลบใหม่ นอกจากนี้ยังเกิดความร้อนจากการเผาไหม้มูลฝอย สามารถนำไปใช้ในการกำเนิด ใอน้ำผลิตกระแสไฟฟ้า กลายเป็นเชื้อเพลิงพลังงานทดแทนได้อีกด้วย

การแปรรูปมูลฝอยไปเป็นพลังงานความร้อนโดยใช้เตาเผา คือการเผามูลฝอยในเตาที่ได้มีการ ออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อให้เข้ากับลักษณะสมบัติของมูลฝอยที่มีอัตราความชื้นสูง และมี ค่าความร้อนที่แปรผันได้ การเผาไหม้จะต้องมีการควบคุมที่ดีเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษและรบกวน สิ่งแวดล้อม ก๊าซซึ่งเกิดจากการเผาไหม้จะได้รับการกำจัดเขม่าและอนุภาคตามที่กฎหมายควบคุม ก่อนที่จะส่งออกสู่บรรยากาศ ขี้เถ้าซึ่งเหลือจากการเผาไหม้ จะถูกนำไปฝังกลบหรือสามารถทำเป็นวัสดุ ปูพื้นสำหรับการสร้างถนนได้ ส่วนขี้เถ้าที่มีส่วนประกอบของโลหะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ นอกจากนี้ในบางพื้นที่ที่มีปริมาณมูลฝอยมาก สามารถที่จะนำพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผา มูลฝอยมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าได้ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2548)

สถานะปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่า แหล่งพลังงานทดแทนถือเป็นส่วนที่สำคัญอย่างมากที่ ทุกๆ ประเทศต้องการ ดังนั้นมูลฝอยจึงถือเป็นแหล่งพลังงานที่ดีอีกแหล่งหนึ่งที่หลายๆ ประเทศ

มองข้ามและน่าจะได้รับการพิจารณาถึงการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสร้างมูลค่าให้  
ได้มากที่สุดโดยไม่เกิดมลพิษใดๆ ต่อสิ่งมีชีวิตรวมทั้งสิ่งแวดล้อม (Zero waste) (สมร หิรัญ  
ประดิษฐกุลและวิภาวรรณ แสงสง่า, 2548) การผลิตและการใช้พลังงานจากมูลฝอยของประเทศ  
ไทยยังมีไม่มากนัก อีกทั้งการศึกษาศักยภาพในการนำซากมูลฝอยเก่าจากบ่อฝังกลบมาผลิตพลังงาน  
ยังมีอยู่ไม่มาก ปัจจุบันกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน (2548)  
กำลังดำเนินการโครงการศึกษาและสาธิตการผลิตไฟฟ้า/ความร้อนจากมูลฝอยชุมชน มีการศึกษา  
ความเหมาะสมทางด้านเทคนิค เศรษฐกิจ สังคม ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความพร้อมของ  
เทศบาลที่คัดเลือกไว้ 4 แห่งใน 4 จังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยองและ  
จังหวัดภูเก็ต

สำหรับในภาคใต้พบว่ามีเฉพาะเทศบาลนครภูเก็ตเท่านั้นที่มีการใช้พลังงานมูลฝอย  
ส่วนจังหวัดอื่นๆ ยังไม่มีการศึกษาในประเด็นนี้ เมื่อพิจารณาพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงาน  
สิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ได้แก่จังหวัดสงขลา จังหวัดพัทลุง จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลาและจังหวัด  
นราธิวาส ซึ่งในส่วนของจังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุง เป็นจังหวัดที่กำลังมีการเจริญเติบโตทาง  
เศรษฐกิจและมีการเพิ่มจำนวนประชากร ส่งผลทำให้ปริมาณมูลฝอยเพิ่มมากขึ้นด้วย ประกอบกับ  
เทศบาลนครสงขลา กำลังประสบกับปัญหาในการเตรียมพื้นที่บ่อฝังกลบ ดังนั้นหากพิจารณา  
เบื้องต้นพบว่าปริมาณมูลฝอยใน 2 จังหวัด น่าจะมีศักยภาพในการผลิตเป็นเชื้อเพลิงพลังงานได้  
ส่วนจังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลาและจังหวัดนราธิวาส อาจจะมีอุปสรรคในการเก็บข้อมูลเพื่อทำการ  
วิจัย ดังนั้นผู้วิจัยกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาเฉพาะจังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุงเท่านั้น

การนำมูลฝอยจากแหล่งฝังกลบมาผลิตเชื้อเพลิงพลังงานมีหลักเกณฑ์ที่ต้องพิจารณา ดังนี้  
ปริมาณมูลฝอยที่ถูกฝังกลบมีไม่น้อยกว่า 2 ล้านตัน พื้นที่ฝังกลบ 0-16 ตารางกิโลเมตร ความสูงของ  
มูลฝอยที่ถูกฝังกลบมากกว่า 12 เมตร (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2548)  
ปัจจุบันแหล่งฝังกลบที่ถูกหลักสุขาภิบาลในประเทศไทยมีอยู่ประมาณ 100 แห่ง แต่ส่วนใหญ่มีปริมาณ  
มูลฝอยที่ฝังกลบไม่มากนัก สำหรับจังหวัดสงขลา มีสถานที่กำจัดมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล 4 แห่ง  
ได้แก่ เทศบาลนครสงขลา เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลเมืองบ้านพรุและเทศบาลเมืองสะเดา และ  
จังหวัดพัทลุง มีสถานที่กำจัดมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล 1 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองพัทลุง โดย  
ผู้วิจัยกำหนดข้อสมมติการวิจัย ให้ตั้งโรงเตาเผามูลฝอยในพื้นที่เทศบาลนครสงขลา (ตำบลเกาะแก้ว  
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา) และมีการนำซากมูลฝอยเก่าจากบ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล มาทำเป็น  
เชื้อเพลิงพลังงานจากทั้ง 5 บ่อฝังกลบของเทศบาลในจังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุง แล้วทำการ  
ประเมินทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาถึงต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคมหรือ  
ทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นสำคัญด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการประเมินทาง

เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมในการนำซากมูลฝอยเก่าจากบ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุง มาผลิตเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน เพื่อเป็นแนวทางในการกำจัดมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะและมีประสิทธิภาพ และเป็นทางเลือกของการผลิตพลังงานทดแทน

## 1.2 คำถามในการวิจัย

การนำซากมูลฝอยเก่าจากบ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล มาผลิตเป็นเชื้อเพลิงพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า โดยใช้กรณีศึกษาจังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุง จะมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์หรือไม่ อย่างไร เมื่อรวมผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

## 1.3 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ของการกำจัดมูลฝอยแบบเตาเผา เพื่อใช้เชื้อเพลิงพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยรวมผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

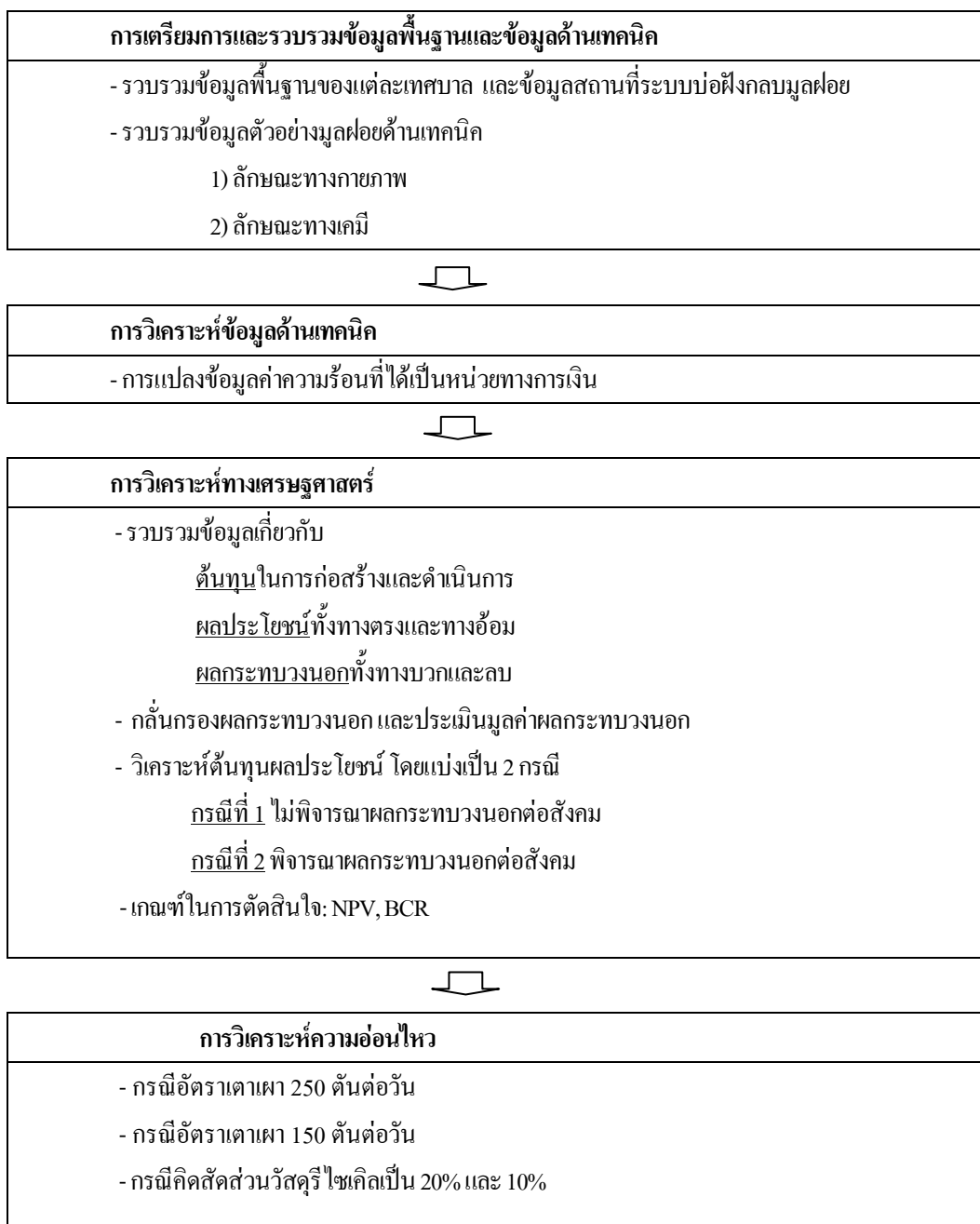
1. ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ของการกำจัดมูลฝอยแบบเตาเผา และความเหมาะสมของพื้นที่ของเทศบาลที่จะเข้าใช้บริการ จะเป็นแนวทางในการพิจารณาทางเลือกของการกำจัดมูลฝอยให้กับเทศบาลต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่จังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุงได้อย่างเหมาะสม

2. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นทางเลือกในแนวทางการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลต่างๆ ได้ต่อไป

## 1.5 กรอบการวิจัย

การทำวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมในการนำซากมูลฝอยเก่าจากบ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน ซึ่งเท่าที่ผ่านมาจะพบงานวิจัยในลักษณะนี้น้อยมาก ซึ่งจะเป็นลักษณะการประเมินเฉพาะต้นทุนและผลประโยชน์ที่อยู่ในรูปตัวเงิน แต่ยังไม่ได้พิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าในขั้นตอนต่างๆ ของการกำจัดมูลฝอยแบบเตาเผา ก่อให้เกิดต้นทุนและผลประโยชน์อื่นๆ อีก เรียกว่าเป็นผลกระทบวงนอก ซึ่งผลกระทบวงนอกที่เกิดขึ้นจะกลายมาเป็นต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคม จะช่วยให้เห็นภาพรวมของสังคมที่ได้รับจากการกำจัดมูลฝอยแบบเตาเผา นอกจากนี้ยังไม่เคยมีการศึกษาในลักษณะที่รื้อซากมูลฝอยเก่าเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน เท่าที่ผ่านมาจะเป็นการใช้เชื้อเพลิง

มูลฝอยใหม่เท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีการประเมินทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะได้สะท้อนถึงต้นทุนและผลประโยชน์ที่แท้จริงในการกำจัดซากมูลฝอยเก่าโดยเตาเผาเพื่อผลิตพลังงาน โดยมีกรอบการวิจัยดังนี้



## 1.6 ขอบเขตงานวิจัย

1. พื้นที่ดำเนินการศึกษารอบคลุม เทศบาลนครสงขลา เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลเมืองบ้านพรุ เทศบาลเมืองสะเดา จังหวัดสงขลา และเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ซึ่งศึกษาในส่วนของ การนำซากมูลฝอยจากบ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน และใน ส่วนของการประเมินมูลค่าผลกระทบวงนอกประเด็น สุขภาพอนามัยของประชาชน ทำการศึกษารอบคลุมพื้นที่บริเวณรัศมี 3 กิโลเมตรรอบๆ โรงเตาเผา เทศบาลนครภูเก็ต

2. การศึกษาทางด้านเทคนิค มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

2.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลคุณสมบัติมูลฝอย องค์ประกอบทางกายภาพ และทางเคมี

2.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลค่าความร้อน (Calorific value) ที่ได้จากการเผามูลฝอย

3. การศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

3.1 การศึกษาทางด้านต้นทุน ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนในการก่อสร้าง ต้นทุนในการดำเนินการและต้นทุนผลกระทบวงนอกต่อสังคม

3.2 การศึกษาทางด้านผลประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วย ผลประโยชน์ทางตรง ผลประโยชน์ทางอ้อม และผลประโยชน์วงนอกต่อสังคม

3.3 การศึกษาทางด้านผลกระทบวงนอกต่อสังคม ศึกษาและประเมินมูลค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ เฉพาะผลกระทบที่ผ่านการกลั่นกรองตามหลักเกณฑ์ การประเมินของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

## 1.7 ข้อยกเว้นของงานวิจัย

การประเมินทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมในการนำซากมูลฝอยเก่าจากบ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุง มาผลิตเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน ในส่วนของการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของมูลฝอย เพื่อที่จะหาค่าเชื้อเพลิงพลังงานของทั้ง 5 เทศบาล มีข้อจำกัดในการวิจัยซึ่งผู้วิจัยทำได้เพียงการวิเคราะห์จากข้อมูลที่มีอยู่โดยการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องเท่านั้น โดยไม่ได้มีการวิเคราะห์คุณสมบัติซากมูลฝอยในห้องปฏิบัติการจากผู้เชี่ยวชาญจริงๆ ซึ่งหากได้มีการวิเคราะห์คุณสมบัติของซากมูลฝอยจริง จะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องยิ่งขึ้น แต่เนื่องจากมีความจำกัดในด้านระยะเวลา กำลังคน และงบประมาณในการวิจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิเท่านั้น

และเนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นลักษณะการประเมินผลกระทบวิธีทฤษฎี: การโอนประโยชน์ จึงต้องนำข้อมูลในส่วนของคุณทุน ผลประโยชน์ และผลกระทบวงนอกในประเด็นคุณทุนสุขภาพอนามัยของประชาชน ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลจากระบบกำจัดมูลฝอยแบบเตาเผาของเทศบาลนครภูเก็ต ซึ่งมีการดำเนินการอยู่ จึงมีข้อมูลจริง โดยนำข้อมูลเหล่านั้นมาประยุกต์ให้เป็นข้อมูลของเทศบาลนครสงขลา จึงมีข้อจำกัดของการใช้เทคนิคการโอนผลประโยชน์ โดยการนำผลการศึกษาจากพื้นที่หนึ่ง ไปประยุกต์ใช้กับอีกพื้นที่หนึ่ง ต้องคำนึงถึงความไม่แน่นอน เพราะสภาพที่แตกต่างกัน เช่น คุณภาพอากาศ ลักษณะของประชากร ผลต่อสุขภาพ ความแตกต่างของภูมิอากาศ ความเร็วและทิศทางลม เป็นต้น ซึ่งความแตกต่างของคุณลักษณะของสถานที่ที่ศึกษา อาจทำให้ผลการศึกษาของ Study site ที่นำมาปรับใช้กับ Policy Site ในการคำนวณผลกระทบเชิงปริมาณเกิดความคลาดเคลื่อนในผลการศึกษาได้ แต่ในการประเมินมูลค่าผู้วิจัยได้คำนึงถึงประเด็นนี้เป็นอย่างมาก โดยได้ทำการโอนสมการ มีการปรับค่าตัวแปรในสมการโดยใช้ค่าตัวแปรจริงของพื้นที่ที่กำลังศึกษา เพื่อให้เกิดผลการวิเคราะห์มีความถูกต้องมากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ ซึ่งรายละเอียดได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 3 ประเด็นการโอนผลประโยชน์

### 1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

มูลฝอย ตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535 ได้ให้คำจำกัดความว่า “มูลฝอย” หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลฝอยหรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดซึ่งเก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-benefit analysis) หมายถึง การเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนทางสังคมและผลประโยชน์ทางสังคม เพื่อพิจารณาว่าโครงการหรือกิจกรรมใดๆ มีความเหมาะสมหรือเป็นไปได้ในทางเศรษฐศาสตร์หรือไม่

ต้นทุนทางสังคม (Social cost) หมายถึง ต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมบวกผลกระทบวงนอกที่เป็นลบที่ผลักไปให้แก่สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรมใดๆ ได้รับสวัสดิการทางสังคมและคุณภาพชีวิตที่ต่ำลง

ผลประโยชน์ทางสังคม (Social benefit) หมายถึง ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินกิจกรรมบวกผลกระทบวงนอกที่เป็นบวกให้แก่สังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นผลตอบแทนที่ได้จากการดำเนินโครงการและผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นกับสังคม ทำให้สังคมมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ผลกระทบวงนอก (Externalities) หมายถึง กิจกรรมที่ส่งผลกระทบในทางบวกหรือลบต่อกิจกรรมอื่นๆ โดยที่กิจกรรมอื่นที่ได้รับผลกระทบเหล่านั้น ไม่มีส่วนในรายจ่ายหรือค่าใช้จ่าย

ผลกระทบวงนอกจะเกิดขึ้นเมื่อต้นทุนเอกชนหรือประโยชน์เอกชนไม่เท่ากับต้นทุนสังคมหรือประโยชน์สังคม (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิ และคณะ, 2542)

การประเมินมูลค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง กระบวนการวัดหรือคำนวณผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมใดๆ ให้ออกมาอยู่ในรูปตัวเงิน โดยใช้แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ไม่ใช่ทางการเงิน

พลังงานมูลฝอย (Refuse Derived Fuel: RDF) หมายถึง มูลฝอยที่ผ่านกระบวนการจัดการต่าง ๆ เช่น การคัดแยกวัสดุที่เผาไหม้ได้ออกมา เชื้อเพลิงมูลฝอยที่ได้นี้จะมีค่าความร้อนสูงกว่าหรือมีคุณสมบัติเป็นเชื้อเพลิงที่ดีกว่าการนำมูลฝอยที่เก็บรวบรวมมาใช้โดยตรง เนื่องจากมีองค์ประกอบทั้งทางเคมีและกายภาพสม่ำเสมอกว่า การใช้ประโยชน์จาก RDF นั้น ทั้งเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าและความร้อน โดยที่อาจจะมีการใช้ RDF เป็นเชื้อเพลิงภายในที่เดียวกัน หรือมีการขนส่งในกรณีที่ตั้งของโรงงานไม่ได้อยู่ที่เดียวกัน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2548)