บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา

เมืองเชียงใหม่เป็นเมืองเก่าแก่ที่มีวัฒนธรรมและประเพณีอันยาวนาน ในอดีตประชาชนมีวิถีการดำรงชีวิตแบบเรียบง่าย เมื่อจำนวนประชากรและความเจริญทางเศรษฐกิจยังไม่ขยายตัวมากเท่าปัจจุบัน กิจกรรมการผลิตและการบริโภคเกิดขึ้นในอัตราที่ไม่สูงมาก แม้ว่าจะมีขยะของเสียและผลผลิตพลอยได้ที่เกิดจากกิจกรรมการผลิต การบริโภคและการพัฒนาขึ้น แต่ชุมชนดั้งเดิมหรือครัวเรือนก็สามารถทำการจัดการขยะของเสียเป็นการภายในได้หมด เนื่องจากในอดีตมีการใช้วัสดุตามธรรมชาติเป็นพื้นฐานในกิจกรรมทางเศรษฐกิจทำให้ไม่เกิดปัญหาผลกระทบภายนอกต่อสังคมจากนโยบายการพัฒนาเมืองเชียงใหม่ให้เป็นเมืองหลักของภาคเหนือ เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง และการศึกษา ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 และได้รับการพัฒนาต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน เชียงใหม่กลายเป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ซึ่งเป็นศูนย์กลางการประกอบธุรกิจการค้า อุตสาหกรรม สถาบันการศึกษา การท่องเที่ยว ที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น ทั้งที่เป็นประชากรในพื้นที่เชียงใหม่เดิม ประชากรที่อพยพเข้ามาเพื่อประกอบอาชีพ เพื่อศึกษาหาความรู้ และเพื่อเข้ามาท่องเที่ยว ส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรเพื่อการพัฒนา การผลิต และการบริโภคอย่างมาก รูปแบบของการผลิตและการบริโภคในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปมาก เช่น วัสดุที่นำมาใช้เพื่อการบรรจุภัณฑ์เปลี่ยนจากสิ่งของที่ได้จากธรรมชาติมาเป็นวัสดุสังเคราะห์ อาทิ กล่องโฟม หรือหีบห่อพลาสติก เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมการตลาด ผลทางการโฆษณา และวิถีการดำเนินชีวิตที่ต้องแข่งขันกับเวลา ผลจากบรรจุภัณฑ์ที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว ก่อให้เกิดของเหลือใช้จากการผลิตและการบริโภค นอกจากนี้การเกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจใหม่ ๆ อันได้แก่กิจกรรมการท่องเที่ยว สถานบันเทิง ห้างสรรพสินค้า การขยายตัวของอุตสาหกรรมอาหารและการเกษตรเพื่อส่งออกจากตัวจังหวัดเชียงใหม่ ส่งผลให้มีของเสียเกิดขึ้นมากมาย ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมประการหนึ่งอันเนื่องมาจากกิจกรรมเหล่านั้นคือ ปริมาณขยะของเสียและผลผลิตพลอยได้ที่ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคไม่สามารถจัดการเป็นการภายในได้หมดขยะของเสียเหล่านี้มีจำนวนมากและมีความซับซ้อนทั้งด้านชีวภาพกายภาพ และคุณสมบัติทางเคมี (ตาราง 1.1)

นอกจากนี้ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ซึ่งเป็นผู้ก่อขยะของเสียและผลผลิตพลอยได้ยังปล่อยให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับภาระการจัดการขยะของเสียและผลผลิตพลอยได้เหล่านั้น สำหรับเชียงใหม่ หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการเก็บขนและกำจัดขยะโดยตรง ได้แก่เทศบาลนครเชียงใหม่ หน่วยงานรักษาความสะอาดของเทศบาลนครเชียงใหม่ได้ดำเนินการจัดการขยะเองส่วนหนึ่งและทำสัญญาว่าจ้างบริษัทเอกชนเพื่อให้เข้ามาจัดเก็บและจัดการกำจัดขยะเป็นการชั่วคราวอีกส่วนหนึ่ง ปัจจุบันปริมาณขยะของเมืองเชียงใหม่ที่ต้องนำไปกำจัดมีจำนวนถึงประมาณ 250 ตันต่อวัน (วิทยา, 2541)

ตาราง 1.1 องค์ประกอบขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ (ธันวาคม 2539)

องค์ประกอบของขยะ (% ของขยะ)	ขยะรวม	ขยะตลาด
พลาสติก	15.1	8.7
กระดาษ	11.0	7.5
แก้ว	9.8	1.9
โลหะ	2.1	0.7
หนังยาง	0.9	0.9
ใบไม้และดอกไม้	1.3	1.9
เศษไม้	1.0	0.9
กระดูก หอย ไข่	0.8	1.0
เศษผ้า	2.7	4.6
เศษอาหารและอื่น ๆ	54.0	71.9
เซรามิค	1.3	-
รวม	100	100
ความชื้น %	43.6	68.0
ขี้เถ้า %	19.3	12.2
ขยะที่เผาไหม้ได้ %	37.1	19.8
ความหนาแน่น (Kg/m^3)	154.2	191.4

ที่มา : วิทยา ตติยามร (2541)

สำหรับมูลค่าการใช้จ่ายและรายได้จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมงานรักษาความสะอาดนั้น เทศบาลนครเชียงใหม่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่ารายได้มาโดยตลอด (ตาราง 1.2)

ตาราง 1.2 เปรียบเทียบรายได้-รายจ่าย งานรักษาความสะอาด ปีงบประมาณ 2535-2539

(หน่วย : ล้านบาท)

ปีงบประมาณ	รายได้	รายจ่าย	จ่าย > รับ
2535	4.351	28.056	23.705
2536	4.745	66.734	61.989
2537	2.584	46.401	43.817
2538	2.585	59.961	57.376
2539	5.129	62.783	57.654
รวม	19.394	263.935	244.541
เฉลี่ย/ปี	3.879	52.787	48.908

ที่มา : วิทยา ตติยามร (2541)

เทศบาลนครเชียงใหม่ต้องขอรับการสนับสนุนจากรัฐบาลกลางเป็นมูลค่าทางการเงินที่สูง เหตุผลประการหนึ่งเนื่องมาจากขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในเทศบาลนครเชียงใหม่ประกอบไปด้วยขยะจากชาวชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่เองส่วนหนึ่ง และขยะมูลฝอยที่เกิดจากบุคคลภายนอกชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่ เช่น นักท่องเที่ยว พนักงานประจำที่เดินทางเข้ามาทำงานในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่แบบไป-กลับและนำขยะจากครัวเรือนของตนเข้ามาทิ้งภายในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นต้น ซึ่งกรณีเช่นนี้เทศบาลนครเชียงใหม่ยังไม่มีมาตรการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมูลฝอยได้ สำหรับการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัดขยะของชาวชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่เองเมื่อพิจารณาจากตาราง 1.2 จะเห็นว่าต้นทุนการกำจัดขยะที่ชาวชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่ต้องจ่ายเป็นค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัดขยะต่ำกว่าต้นทุนการกำจัดขยะในความเป็นจริง อาจกล่าวได้ว่าการจัดการเกี่ยวกับขยะของเสียและผลผลิตพลอยได้สำหรับชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่เป็นเป็นภาระของสังคมโดยรวม แสดงถึงการเกิดผลกระทบภายนอกและความไม่มีประสิทธิภาพของตลาด

อย่างแท้จริง เพราะรายรับจากการจัดการขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ไม่คุ้มกับรายจ่ายที่เสียไป ความไม่มีประสิทธิภาพของตลาดนั้นอาจมาจากหลายสาเหตุด้วยกัน

เทศบาลนครเชียงใหม่ใช้วิธีกำจัดขยะแบบฝังกลบ ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับชุมชนทั่ว ๆ ไป เมื่อเปรียบเทียบการกำจัดขยะแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลกับวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบการหมักทำปุ๋ยและการเผาในเตาแล้ว วิธีการฝังกลบเสียค่าใช้จ่ายด้านเงินลงทุนและค่าดำเนินการต่ำกว่า การดำเนินงานไม่ยุ่งยาก และมีประสิทธิภาพในการกำจัดพอสมควร เหมะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันของเทศบาลนครเชียงใหม่ แม้ปัจจุบันเทศบาลนครเชียงใหม่จะได้รับงบประมาณสนับสนุนเรื่องโครงการโรงงานกำจัดขยะจากรัฐบาลกลาง แต่ยังอยู่ในระหว่างการพิจารณารูปแบบและเทคโนโลยีกำจัดขยะแบบใหม่ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาศึกษานานก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบจากการกำจัดขยะจากวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

ผลกระทบที่สำคัญจากการกำจัดขยะโดยการฝังกลบคือการปนเปื้อนของแหล่งน้ำตามธรรมชาติจากน้ำชะขยะ ทำให้คุณภาพของแหล่งน้ำผิวดินและใต้ดินในบริเวณและที่ใกล้เคียงกับบริเวณที่ฝังกลบนั้นมีคุณภาพเลวลง (ไชยสันต์และพิรุฬห์, 2539) น้ำชะขยะมีลักษณะเป็นน้ำเสีย มีค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (Biological Oxygen Demand: BOD, Chemical Oxygen Demand: COD) และ สารแขวนลอยทั้งมวล (Total Suspended Particulates: TSP) สูง มีกลิ่นเหม็น มีจุลินทรีย์หรือเชื้อโรคหลายชนิดอยู่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง สำหรับกลิ่นรบกวนมักเกิดในกรณีที่มีปริมาณฝนตกในที่ฝังกลบขยะมาก และมีการสูบน้ำชะขยะออกจากที่ฝังกลบไม่ทัน นอกจากนี้ยังเกิดในเวลาที่มีความกดอากาศสูง เช่น ตอนเช้าหรือเย็นจะทำให้เกิด compression zone อากาศไม่ถ่ายเททำให้กลิ่นจากน้ำชะขยะและกลิ่นจากขยะรบกวนประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณนั้น (ธวัชชัยและนิมิตร, 2539) น้ำชะขยะที่บำบัดไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดปัญหาตามมา ทั้งเรื่องกลิ่นเหม็นและเป็นแหล่งเชื้อโรค รวมถึงทำให้แหล่งน้ำผิวดินและใต้ดินบริเวณใกล้เคียงสูญเสียคุณภาพอีกด้วย

สำหรับพื้นที่ฝังกลบขยะที่ถูกเลือกมักเป็นพื้นที่ด้อยคุณค่าทางการเกษตร ทำการเพาะปลูกไม่ค่อยได้ผล เพื่อลดผลกระทบต่อการใช้ที่ดินเดิม ซึ่งจากการศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนโดยทั่วไปเป็นที่อยู่อาศัยและทำการเกษตร ร้อยละ 6.14 และ 22.50 ตามลำดับ เป็นพื้นที่ป่าไม้ถึงร้อยละ 70 ส่วนที่เหลือเป็นแหล่งน้ำและพื้นที่อื่น ผู้อยู่อาศัยใกล้พื้นที่ที่ถูกเลือกเป็นสถานที่กำจัดขยะส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอาชีพหลักทางการเกษตร และมักเป็นผู้ด้อยโอกาสทางสังคมและยากจน ผู้อยู่อาศัยและทำการเกษตรในบริเวณดังกล่าวมีการใช้น้ำบาดาลระดับตื้นเพื่อการอุปโภค

บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการเกษตร เมื่อมีหลุมฝังกลบขยะอยู่ใกล้พื้นที่อยู่อาศัยและทำกิน บุคคลเหล่านี้ต้องเสียสละผลประโยชน์ของตนเพื่อบุคคลภายนอกชุมชน มีความจำเป็นต้องรับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดจากโครงการหลุมฝังกลบขยะอย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก เนื่องจากอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการจัดการฝังกลบขยะและน้ำชะขยะอย่างไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เช่น เกิดน้ำใต้ดินเสียจากการซึมและปนเปื้อนของน้ำเสียหรือน้ำชะจากกองขยะ เกิดสารตกค้างในดินอันเกิดจากการปนเปื้อนจากกองขยะ เกิดกลิ่นเหม็น เกิดโรค และแมลงรบกวน เหล่านี้ก่อให้เกิดความเสียโอกาสทางเศรษฐกิจ เสียหายต่อสุขภาพอนามัยและสวัสดิการ รวมทั้งทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยและทำการเกษตรใกล้พื้นที่ฝังกลบขยะนั้น การเปลี่ยนแปลงเชิงกายภาพดังกล่าวข้างต้นอาจทำให้ประชาชนใกล้พื้นที่ฝังกลบขยะต้องเผชิญกับการได้รับผลผลิตทางการเกษตรลดลงหรือมีคุณภาพด้อยลงอันเนื่องมาจากผลกระทบจากน้ำใต้ดินถูกปนเปื้อนหรือเน่าเสียและดินที่ถูกปนเปื้อนอาจต้องเปลี่ยนแปลงลักษณะการเพาะปลูกหรือชนิดพืชเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบดังกล่าวข้างต้นและเพื่อรักษาเสถียรภาพของระดับรายได้ที่ครอบครัวเคยได้รับ สำหรับเกษตรกรที่อาศัยการใช้น้ำบาดาลระดับตื้นเป็นหลักในการทำการเกษตรอาจมีต้นทุนสูงขึ้นอันเนื่องมาจากไม่สามารถใช้น้ำบาดาลระดับตื้นได้หรือใช้ได้ในปริมาณที่น้อยลง และต้องหาแหล่งน้ำอื่นทดแทน นอกจากนี้ผู้อยู่อาศัยและทำกินใกล้พื้นที่ฝังกลบขยะอาจต้องจ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลตนเองและครอบครัวมากกว่าผู้อยู่อาศัยนอกพื้นที่ฝังกลบขยะ เกิดความสูญเสียทางสุขภาพจิต มีค่าใช้จ่ายประจำวันมากขึ้นเพื่อป้องกันมลพิษจากสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น จากที่เคยใช้น้ำในบ่อเพื่อการบริโภค ผู้อยู่อาศัยต้องเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นซื้อน้ำบริสุทธิ์เพื่อการบริโภค รวมทั้งต้องเผชิญกับมูลค่าที่ดินที่ลดลงอันเนื่องจากอยู่ใกล้พื้นที่ฝังกลบขยะ เป็นต้น

สถานที่ฝังกลบขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ระหว่างปีพ.ศ. 2538-2541 ตั้งอยู่หมู่ที่ 10 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ห่างจากเทศบาลไปตามถนนสายเชียงใหม่-สันทรายเป็นระยะทางประมาณ 16 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 12 ไร่ สภาพโดยทั่วไปเป็นที่ดอน โดยขุดเป็นบ่อดินขนาด 118x123x50 เมตร มีการปูพื้นบ่อและผนังบ่อด้วยแผ่นพลาสติก HDPE และมีการใช้ดินกลบทุกวัน แต่ไม่มีการสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (รูปที่ 1) ปริมาณมูลฝอยที่นำมากำจัด 390 ตันต่อวัน โดยนอกจากมูลฝอยจากเทศบาลนครเชียงใหม่แล้ว ยังมีมูลฝอยจากหน่วยงานอื่น ๆ ได้แก่ สุขาภิบาลหางดง สุขาภิบาลสันทราย สุขาภิบาลแม่โจ้ โรงพยาบาลสวนดอก แขวงนครพิงค์ แขวงกาวิละ แขวงศรีวิชัย และบริษัท จี.พี.ซี. กรุ๊ป เข้ามากำจัดที่แหล่งฝังกลบนี้ด้วย สภาพแวดล้อมโดยรอบในระยะรัศมี 1 กิโลเมตรทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเป็นพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด ส่วนทางทิศเหนือและ

ทิศใต้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สวนผลไม้และมีชุมชนขนาดกลางประมาณ 30 และ 40 ครัวเรือน ตั้งห่างจากสถานที่กำจัด 500 เมตร ถึง 1.5 กิโลเมตร ไปทางทิศเหนือและทิศใต้ตามลำดับ (กรมควบคุมมลพิษ, 2541) แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ ได้แก่ สระขุดขนาดใหญ่ อยู่ห่างจากสถานที่กำจัดมูลฝอยเป็นระยะทาง 2 กิโลเมตรทางทิศใต้ ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน ส่วนแหล่งน้ำใต้ดินพบว่ามีการขุดเจาะบ่อบาดาลในบริเวณใกล้เคียง 4 บ่อ ความลึกตั้งแต่ 80-120 เมตร คุณภาพน้ำดี มีการใช้อุปโภค นอกจากนี้มีการขุดเจาะบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำในบริเวณใกล้สถานที่กำจัดมูลฝอยมีความลึก 60 เมตร ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน พบว่าครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดได้รับผลกระทบด้านแมลงวันจากสถานที่กำจัด แต่มีความรุนแรงไม่มากนัก และส่วนใหญ่ยังได้รับผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น ซึ่งผลกระทบที่ได้มีความรุนแรงค่อนข้างมาก ด้านสุขภาพอนามัยในรอบปี 2540 ที่ผ่านมา สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีการเจ็บป่วยเป็นไข้หวัด รองลงมามีอาการแพ้อากาศและท้องเสีย ซึ่งร้อยละ 50 เชื่อว่าอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับสถานที่กำจัดมูลฝอย (กรมควบคุมมลพิษ, 2541)

การศึกษาความเต็มใจยอมรับเพื่อชดเชยต่อการมีพื้นที่ฝังกลบขยะใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยและทำการเกษตรของประชาชนในพื้นที่ที่ถูกเลือก เป็นการประเมินทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้ออกมาในรูปมูลค่าทางการเงินเท่าที่สามารถกระทำได้ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงมูลค่าการใช้จ่ายโดยประมาณรวมถึงการจัดหาสิ่งสาธารณูปโภคที่เทศบาลนครเชียงใหม่จะต้องจ่ายให้กับประชาชนในพื้นที่ฝังกลบขยะเพื่อทดแทนการสูญเสียผลประโยชน์และการลดลงของคุณภาพชีวิตของประชาชนที่เกิดจากการมีพื้นที่ฝังกลบขยะใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยและทำการเกษตรอย่างเหมาะสม การศึกษาเพื่อประเมินหาความเต็มใจยอมรับการชดเชยของบุคคลที่อยู่ใกล้พื้นที่ฝังกลบขยะจะเป็นข้อมูลในการคำนวณหามูลค่าการชดเชยหรือการแลกเปลี่ยนระหว่างกลุ่มคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งเป็นสิ่งที่จะก่อให้เกิดความยุติธรรม ผลของการศึกษาวิจัยจะเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในเรื่องการวางนโยบายที่เหมาะสมและยุติธรรมต่อทุก ๆ ฝ่ายในสังคม นอกจากนี้การที่ประชาชนในพื้นที่ฝังกลบขยะได้รับการชดเชยจากผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการจัดการของเทศบาลนครเชียงใหม่น่าจะพึงพอใจและยอมรับการมีโครงการฝังกลบขยะใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยและทำการเกษตรได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาการประเมินมูลค่าความเต็มใจยอมรับของชุมชนต่อพื้นที่ฝังกลบขยะ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ

1.2.1 เพื่อหามูลค่าความเต็มใจยอมรับของชุมชนเพื่อชดเชยต่อการมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมลดลงอันเนื่องมาจากการมีพื้นที่ฝังกลบขยะใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยและทำการเกษตร

1.2.2 เพื่อทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจยอมรับของชุมชนเพื่อชดเชยต่อการมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมลดลงอันเนื่องมาจากการมีพื้นที่ฝังกลบขยะใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยและทำการเกษตร

1.2.3 เพื่อทราบเงื่อนไขที่ชุมชนต้องการได้รับจากเทศบาลนครเชียงใหม่หรือผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ อันเนื่องมาจากการใช้พื้นที่ฝังกลบขยะใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยและทำการเกษตร

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัย มีสาระสำคัญคือ

1.3.1 ทำให้ทราบถึงมูลค่าและปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจยอมรับ ตลอดจนทัศนคติและเงื่อนไขที่จะยอมรับ ของประชาชนที่เป็นผู้อยู่อาศัยและทำการเกษตรใกล้พื้นที่ฝังกลบขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่

1.3.2 ทำให้ทราบถึงการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์บนพื้นฐานทฤษฎีอรรถประโยชน์ประเมินค่าผลกระทบต่อคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการต่อรอง เรียกร้องและกำกับให้มีการจัดการตามหลักการผู้ก่อมลภาวะเป็นผู้จ่าย การจัดเก็บค่าธรรมเนียมตามต้นทุนที่เป็นจริงและสวัสดิการสังคม

1.3.3 นำไปเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของเทศบาลในด้านการลงทุนสาธารณประโยชน์

1.3.4 เป็นการนำวิธีการศึกษาแบบ Contingent Valuation Method (CVM) มาใช้กับกรณีเกษตรกรและทรัพยากรการเกษตร

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาถึงความเต็มใจยอมรับของชุมชนต่อพื้นที่ฝังกลบขยะ ซึ่งเป็นขยะจากเทศบาลนครเชียงใหม่ของประชาชนผู้มีที่อยู่อาศัยและทำการเกษตรใกล้บริเวณพื้นที่ฝังกลบขยะนั้น โดยจำกัดขอบเขตการศึกษาเฉพาะหมู่บ้านที่อยู่ภายใต้การบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

1.5 สภาพพื้นที่ที่ทำการวิจัย

การศึกษาเรื่องการประเมินมูลค่าความเต็มใจยอมรับของชุมชนต่อพื้นที่ฝังกลบขยะ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่เป็นการศึกษาวิจัยในพื้นที่ที่อยู่ภายใต้อำนาจการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ดังนั้นจึงต้องกล่าวถึงลักษณะของพื้นที่ตำบลหนองหารโดยสังเขป และรายละเอียดบางประการของพื้นที่เฉพาะภายใต้การปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหารโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.5.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของตำบลหนองหาร ประกอบไปด้วย ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ อาณาเขตและการปกครอง รายละเอียดต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

ก. ที่ตั้ง และลักษณะภูมิประเทศ

ตำบลหนองหารตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอสันทราย มีระยะห่างจากตัวอำเภอสันทรายประมาณ 12 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
ทิศใต้	ติดต่อกับตำบลหนองจ๊อม อำเภอสันทราย และตำบลสันผีเสื้อ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับตำบลเหมืองแก้ว ตำบลริมเหนือ อำเภอเมืองเชียงใหม่ และตำบลสันโป่ง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลประมาณ 308 เมตร ลักษณะสภาพพื้นที่โดยทั่วไปมีลักษณะเป็นพื้นที่ลาดเอียงจากทิศตะวันออกมาทางทิศตะวันตก และจากทิศเหนือมาทิศใต้ มีบริเวณภูเขาในหมู่ 1 หมู่ 13 และ หมู่ 10 ทางตอนเหนือของตำบลมีคลองชลประทาน แม่น้ำไหลผ่านแนวเหนือใต้ และทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1001 ถนนเชียงใหม่พร้าวตัดผ่ากลางตำบล พื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในเขตชลประทานแม่แฝกเกือบทั้งหมด (รูปที่ 2)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

สภาพพื้นที่ทั่วไปภายในสถานที่กำจัดมูลฝอย

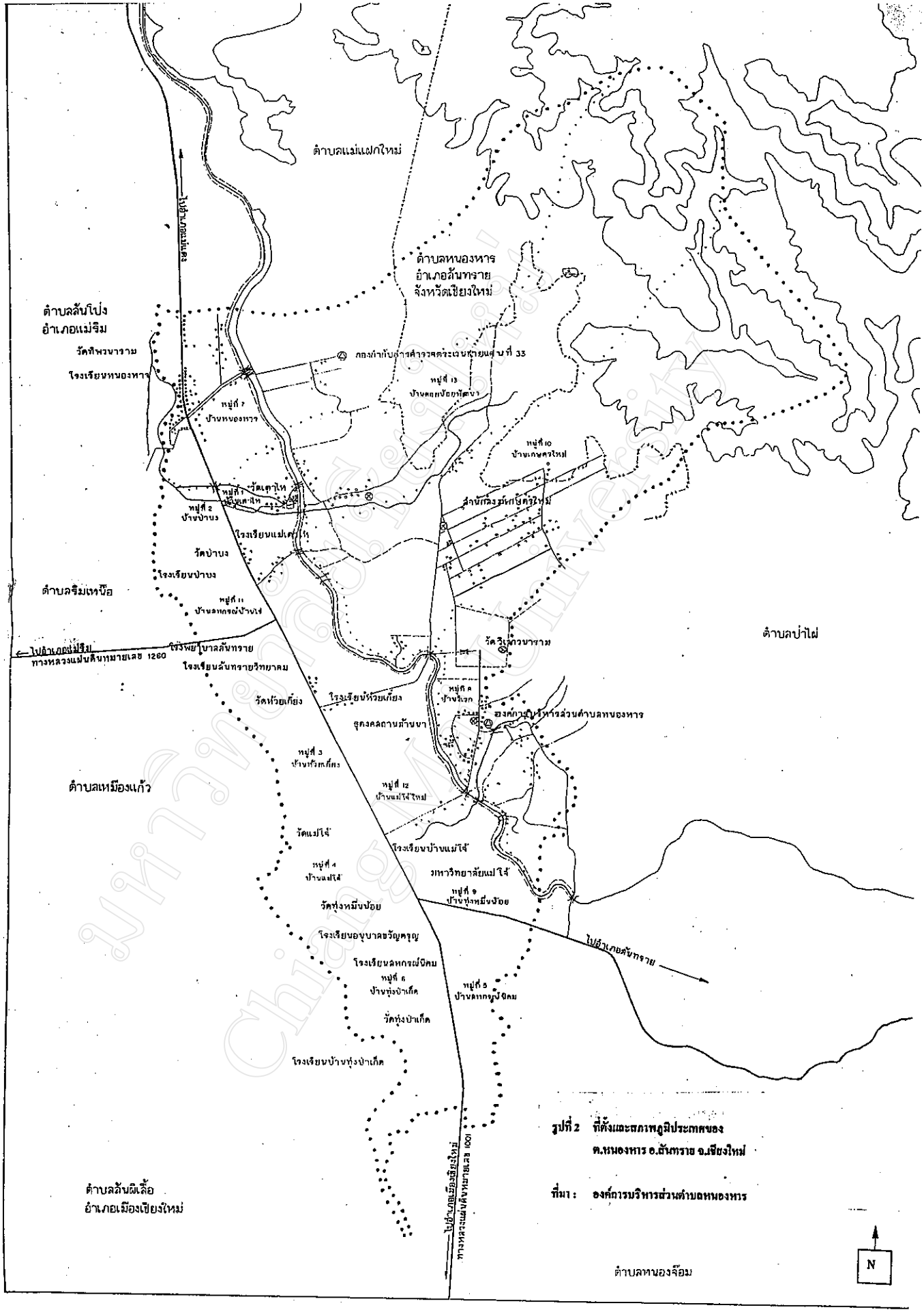
บึงขนาดใหญ่สำหรับทำประปาหมู่บ้าน

น้ำชะมูลฝอยภายในหลุมฝังกลบ

บ่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

รูปที่ 1	สถานที่กำจัดมูลฝอยเทศบาลนครเชียงใหม่ ต.หนองหาน อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University



รูปที่ 2 ที่ตั้งและสภาพภูมิประเทศของ ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหาร

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

ข. อาณาเขต และการปกครอง

พื้นที่การปกครองตำบลหนองหารทั้งที่อยู่ภายใต้การปกครองของเทศบาลแม่โจ้ และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหาร มีพื้นที่โดยรวมทั้งหมด 31,745 ไร่ ประกอบไปด้วย 13 หมู่บ้านคือ หมู่ 1 บ้านแม่เตาไห หมู่ 2 บ้านป่าบง หมู่ 3 บ้านห้วยเกี๋ยง หมู่ 4 บ้านแม่โจ้ หมู่ 5 บ้านสหกรณ์นิคม หมู่ 6 บ้านทุ่งป่าเก็ด หมู่ 7 บ้านหนองหาร (นิคมป่าโปง) หมู่ 8 บ้านวิเวก (ท่ายาว) หมู่ 9 บ้านทุ่งหมื่นน้อย หมู่ 10 บ้านเกษตรใหม่ หมู่ 11 บ้านซอยสิบ (สหกรณ์บ้านไร่) หมู่ 12 บ้านแม่โจ้ใหม่ หมู่ 13 บ้านดอยน้อย สำหรับพื้นที่ในการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหารนั้น ประกอบไปด้วย 4 หมู่บ้าน คือ หมู่ 7 บ้านหนองหาร หมู่ 8 บ้านวิเวก หมู่ 10 บ้านเกษตรใหม่ และ หมู่ 13 บ้านดอยน้อย (ตาราง 1.3)

ตาราง 1.3 พื้นที่การปกครองภายใต้การบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหาร

หมู่	ชื่อหมู่บ้าน	พื้นที่	
		ไร่	ร้อยละ
7	หนองหาร (นิคมป่าโปง)	1,872	13
8	วิเวก (ท่ายาว)	1,463	10
10	เกษตรใหม่	7,270	52
13	ดอยน้อย	3,500	25
รวม		14,105	100

ที่มา : สำนักบริการคอมพิวเตอร์ (2539)

1.5.2 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

สำหรับสภาพสังคมและเศรษฐกิจของตำบลหนองหารที่จะนำเสนอประกอบไปด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ ประชากรและแรงงาน และการประกอบอาชีพ ดังนี้

ก. ประชากร และแรงงาน

ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย ประกอบไปด้วย 13 หมู่บ้าน จำนวนประชากรทั้งหมด 13,245 คน 3,882 ครัวเรือน จากประชากรทั้งหมด 13,245 คน แยกเป็นชาย 6,645 คน หญิง 6,609 คน สำหรับพื้นที่ภายใต้การปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหารนั้น บางหมู่บ้านมีจำนวนครัวเรือนเพียงร้อยละ 50 หรือ 1-2 หลังคาเรือนเท่านั้นที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหาร คือหมู่ 1 บ้านแม่เตาไห มีประชากร 7 คน 2 ครัวเรือน หมู่ 7 บ้านหนองหาร มีประชากร 445 คน 222 ครัวเรือน หมู่ 8 บ้านวิเวก มีประชากร 570 คน 231 ครัวเรือน หมู่ 10 บ้านเกษตรใหม่ มีประชากร 416 คน 106 ครัวเรือน หมู่ 13 ดอยน้อย มีประชากร 564 คน 168 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งหมดที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหาร รวม 2,010 คน 729 ครัวเรือน

ข. การประกอบอาชีพ

การประกอบอาชีพของประชากรที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหารจำแนกได้ 2 ประเภทคือ อาชีพในการเกษตรได้แก่ การเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ อาชีพนอกภาคเกษตรได้แก่ ช่างไม้ ค้าขาย อุตสาหกรรมในครัวเรือน ข้าราชการ ฯลฯ ดังตาราง 1.4

ตาราง 1.4 การประกอบอาชีพของประชากรที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหาร พ.ศ. 2543

(หน่วย : ครัวเรือน)

หมู่	ชื่อหมู่บ้าน	อาชีพเกษตรกรรม	อาชีพนอกเกษตรกรรม	อาชีพทั้ง 2 อย่าง
7	หนองหาร (นิคมป่าโป่ง)	107 (31%)	199 (58%)	39 (11%)
8	วิเวก (ท่ายาว)	26 (11%)	191 (83%)	14 (6%)
10	เกษตรใหม่	102 (34%)	172 (57%)	26 (9%)
13	ดอยน้อย	74 (33%)	137 (61%)	15 (6%)
รวม		309	599	94

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอสันทราย (2542)

1.5.3 ลักษณะทางกายภาพ

ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของตำบลหนองหาร ประกอบไปด้วยเรื่อง แหล่งน้ำ และสภาพดินและรูปแบบการใช้ที่ดิน รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

ก. แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำสำคัญที่ใช้เพื่อการเกษตร และน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคของตำบลหนองหาร ได้แก่

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	ตำบลหนองหารใช้น้ำจากลำเหมือง หรือคลองชลประทานเข้าพื้นที่นาและสวน หรือมีคูน้ำส่งเข้าอีกต่อหนึ่ง โดยได้รับน้ำจากโครงการชลประทานแม่แฝกเกือบทั้งหมด และในบริเวณฝั่งตะวันออกของคลองชลประทานที่อยู่สูงกว่าก็ใช้น้ำจากแหล่งน้ำใต้ดินโดยการเจาะบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้น แหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ แม่น้ำหนองหาร ซึ่งเป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และคลองชลประทานแม่แฝก เป็นแหล่งน้ำที่ถูกสร้างขึ้น แหล่งน้ำใต้ดิน ได้แก่ บ่อน้ำตื้น และบ่อบาดาล
แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	น้ำบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้นเป็นส่วนใหญ่โดยใช้ระบบประปาหมู่บ้าน ซึ่งบางหมู่บ้านยังมีไม่ครบ และการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคก็ได้ใช้น้ำจากลำเหมืองและคลองชลประทานซึ่งมีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ แต่มีบางหมู่บ้านเช่น หมู่ 8 และหมู่ 13 ซึ่งบางส่วนอยู่ในบริเวณที่สูง ในฤดูแล้งอาจจะมีปริมาณน้อย ดังนั้นการเจาะน้ำบาดาลจะต้องเจาะให้ลึกกว่าที่อื่น ในขณะเดียวกันหมู่ 13 กำลังจัดสร้างระบบประปา

หมู่บ้านโดยขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐบาลและประชาชนได้พร้อมใจกันร่วมบริจาคด้วย

ข. สภาพดิน และรูปแบบการใช้ที่ดิน

พื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลหนองหารมีชุดดินดังนี้

ชุดดินแม่ริม	มีการระบายน้ำดี ความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านปานกลาง ความสามารถในการดูดยึดน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืชปานกลาง เหมาะสมแก่การปลูกพืชไร่และปลูกข้าว ชุดดินแม่ริมนี้อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตำบล
ชุดดินท่ายาง	มีการระบายน้ำดี มีก้อนกรวดมาก ความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านปานกลาง ความสามารถในการดูดน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืชผันแปรอยู่ในช่วงสูงถึงต่ำ เนื้อดินร่วนเหนียวปนทราย หรือร่วนเหนียว เหมาะแก่การปลูกพืชไร่และปลูกข้าว ชุดดินท่ายางนี้อยู่ทางตอนกลางตำบล
ชุดดินลาดหญ้า	มีการระบายน้ำดี ความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านปานกลางถึงรวดเร็ว ความสามารถในการดูดยึดนน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืชปานกลางเหมาะแก่การปลูกพืชไร่และปลูกข้าว เนื้อดินร่วนปนทรายแป้งหรือร่วนปนทราย ชุดดินลาดหญ้านี้อยู่ทางตอนกลางของตำบล
ชุดดินสันทราย	มีการระบายน้ำเลว น้ำซึมผ่านช้า ความสามารถในการดูดยึดน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืชสูง เนื้อดินร่วนปนทราย หรือร่วนเหนียวปนทราย เหมาะสำหรับปลูกพืชไร่ ปลูกข้าว ชุดดินสันทรายนี้อยู่ทางตอนใต้ของตำบล
ชุดดินที่เป็นเนินเขาและภูเขา	มีการระบายน้ำดี ความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านปานกลาง ความสามารถในการดูดน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืชปานกลาง เนื้อดินร่วนปนทรายร่วน หรือร่วนปนดินเหนียว บาง

บริเวณมีกรวดปนและมีหินโผล่ เนื้อดินเหมาะจะเป็นทุ่งหญ้า เลี้ยงสัตว์-ป่าไม้ ที่อยู่อาศัย เป็นต้นน้ำลำธาร ชุดดินชนิดนี้อยู่ทางทิศเหนือและตะวันออกของตำบลหนองหาร

รูปแบบการใช้ที่ดินของตำบลหนองหาร ที่ดินส่วนใหญ่จำนวน 16,812 ไร่ หรือร้อยละ 53 เป็นป่าสงวนและที่สาธารณะ พื้นที่ส่วนที่เหลือมีประเภทการใช้ที่ดินที่สำคัญคือเกษตรกรรม 22,920 ไร่ หรือร้อยละ 37.6 ที่อยู่อาศัย 2,561 ไร่ หรือร้อยละ 8.1 สถาบันราชการ 270 ไร่ หรือร้อยละ 0.8 พาณิชยกรรม 80 ไร่ หรือร้อยละ 0.3 นอกจากนี้เป็นการใช้ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา และอุตสาหกรรม

1.5.4 ลักษณะโครงการหลุมฝังกลบขยะที่สมมติ

การวิจัยครั้งนี้ต้องทำการสมมติพื้นที่โครงการหลุมฝังกลบขยะขึ้นเพื่ออธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจสภาพโครงการและสามารถประเมินมูลค่าความเต็มใจยอมรับได้ สำหรับการคัดเลือกที่ตั้งของโครงการหลุมฝังกลบขยะสมมติเป็นไปตามศักยภาพในการรองรับโครงการของพื้นที่ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกให้โครงการพื้นที่หลุมฝังกลบขยะสมมติตั้งอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณเดิมที่เคยมีหลุมฝังกลบขยะเก่า เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีสภาพดินที่สามารถรองรับโครงการได้ มีที่ว่างขนาดใหญ่ติดพื้นที่ป่า นอกจากนี้มีพื้นที่ที่ถูกขุดหน้าดินขายจนเป็นหลุมลึกขนาดใหญ่ใกล้กับหลุมฝังกลบขยะเก่าที่สามารถเปลี่ยนแปลงให้เป็นหลุมฝังกลบขยะได้ต่อไป สำหรับรูปแบบการดำเนินงานโครงการถือปฏิบัติตามการดำเนินงานโครงการหลุมฝังกลบขยะเก่าที่เคยปฏิบัติมา รายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการหลุมฝังกลบขยะสมมติมีดังนี้

ก. ที่ตั้ง

ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 1001 เชียงใหม่-พร้าว บ้านเกษตรใหม่ หมู่ 10 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ห่างจากเทศบาลนครเชียงใหม่ไปตามถนนสายเชียงใหม่-สันทราย เป็นระยะทาง 16 กิโลเมตร (รูปที่ 3) โดยเป็นที่สาธารณประโยชน์ของคณะกรรมการหมู่บ้านเกษตรใหม่ หมู่ 10 ตำบลหนองหาร สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ดอน มีความ

ลาดเอียงไปทางทิศเหนือ-ใต้ และตะวันออก ลักษณะดินในพื้นที่ฝังกลบขยะเป็นดินลูกรัง สภาพพื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สวนมะม่วงและสวนลำไย

ข. ลักษณะการใช้ที่ดิน

โดยรอบสถานที่ฝังกลบขยะสมมติมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับสวนผลไม้ ห่างจากสถานที่กำจัดออกไปเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร เป็นชุมชนหมู่ 13 ตำบลหนองหาร ตั้งบ้านเรือนอยู่ริมถนนประมาณ 30 ครัวเรือน

ทิศใต้ ติดต่อกับถนนลาดยาง ถัดไปประมาณ 500 เมตรเป็นสวนผลไม้และมีชุมชนหมู่ 10 ตำบลหนองหารตั้งอยู่อย่างประปราย ประมาณ 40 ครัวเรือน

ทิศตะวันออก ติดต่อกับแนวป่าไม้

ทิศตะวันตก ติดต่อกับพื้นที่ป่าไม้ของสำนักวิบัสสนาเกษตรใหม่ ถัดไปประมาณ 1 กิโลเมตรเป็นที่ตั้งของสำนักวิบัสสนาเกษตรใหม่

ค. แหล่งน้ำ

จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (2541) ที่สำรวจหลุมฝังกลบขยะเดิมที่ปิดไปแล้วนั้นพบว่าภายในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบสถานที่กำจัดมูลฝอยไม่มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ สำหรับแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่รอบพื้นที่ฝังกลบ มีการขุดเจาะบ่อบาดาลจำนวน 5 บ่อ โดยเป็นบ่อของกรมทรัพยากรธรณี 1 บ่อ บ่อเอกชน 2 บ่อ บ่อเทศบาล 1 บ่อ ซึ่งนำน้ำมาใช้ประโยชน์ด้านการอุปโภค และบ่อตรวจสอบน้ำชะขยะมูลฝอยโดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 1 บ่อ ดังนั้นจึงใช้ข้อมูลนี้ในการอธิบายถึงหลุมฝังกลบขยะสมมติด้วยเช่นกันเนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวอยู่ติดกับหลุมฝังกลบขยะเดิมที่ปิดไป

ง. สถานที่กำจัดมูลฝอย

จากรายงานของมุกริน พรหมกิ่งแก้ว และอวัสดา พงศ์พิพัฒน์ (2543) กล่าวว่าองค์ประกอบของสถานที่กำจัดมูลฝอยคือ ถนนลงบ่อ พื้นที่บ่อ ท่อดักน้ำชะขยะ บ่อรับน้ำชะขยะ บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน การวิจัยครั้งนี้จึงกำหนดให้โครงการหลุมฝังกลบขยะสมมติมีองค์ประกอบเป็นไปตามข้อมูลข้างต้น

จ. บ่อกำจัดขยะ

สำหรับส่วนประกอบของบ่อกำจัดขยะสมมติ เป็นไปตามข้อมูลด้านส่วนประกอบของบ่อกำจัดขยะเดิมในพื้นที่วิจัยจากรายงานของมุกริน พรหมกิ่งแก้ว และอวัสดา พงศ์พิพัฒน์ (2543) ซึ่งได้แก่ ชั้นดินบดอันพื้นบ่อ ผ้า Geotextile แผ่นวัสดุกันซึม HDPE ระยะที่ 1 บ่อดักน้ำชะขยะ ท่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน แผ่นวัสดุกันซึม HDPE ระยะที่ 2 มีถนนเทลาดลงไปยังก้นบ่อซึ่งรถเก็บขนจะใช้เป็นทางลงเพื่อนำมูลฝอยไปกองไว้

จ. คุณสมบัติทางกายภาพของบ่อกำจัดขยะ

พื้นที่ปากบ่อกำจัดขยะสมมติรวมทั้งหมด มีเนื้อที่ 12 ไร่ โดยขุดเป็นบ่อดินขนาด 118x123x50 เมตร (ขนาดเท่าพื้นที่หลุมฝังกลบขยะเดิมที่เคยมีโครงการในพื้นที่วิจัย) สามารถกำจัดขยะได้ 250 ตัน/วัน

ฉ. วิธีการจัดการ

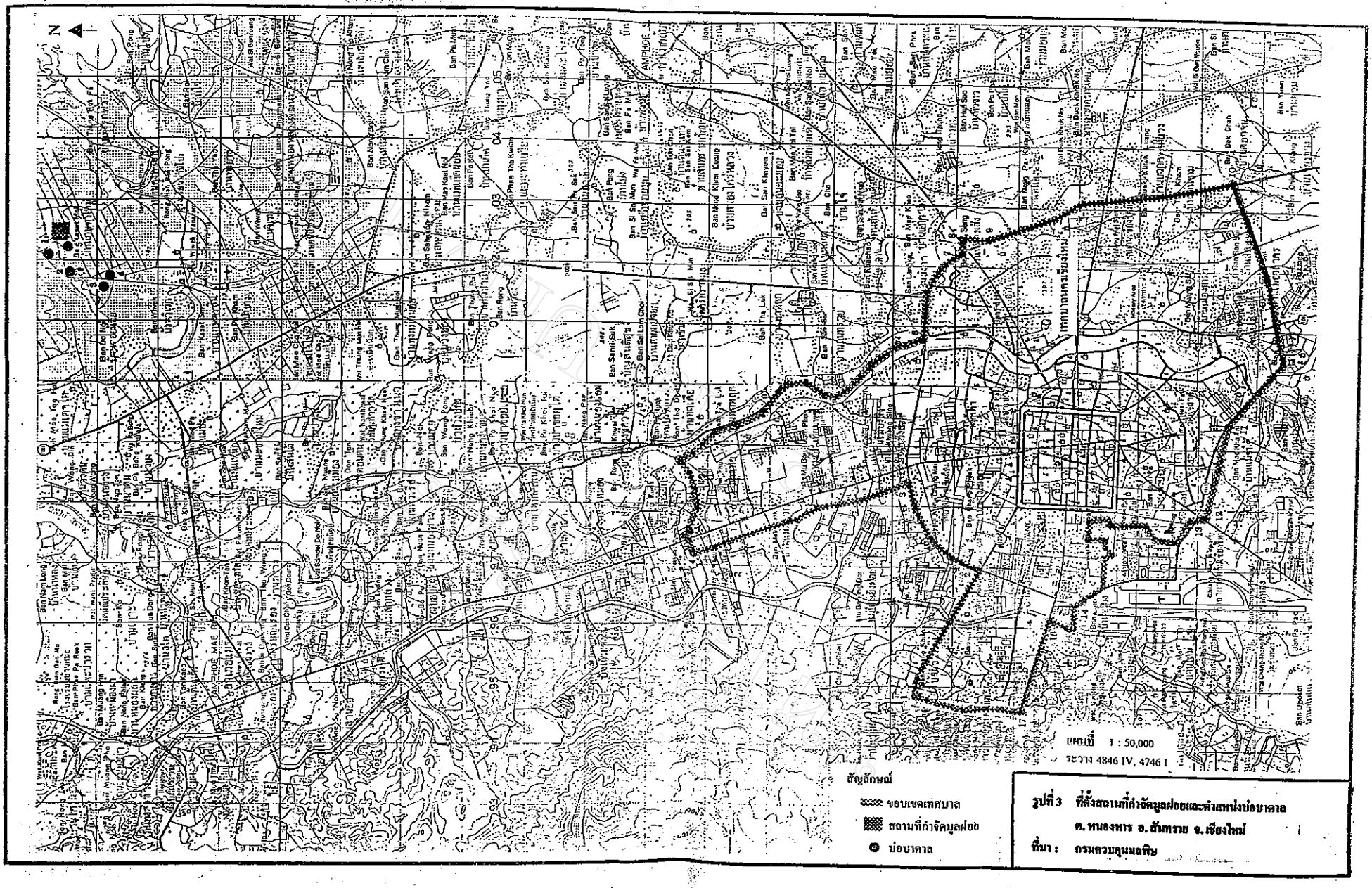
วิธีการจัดการขยะมูลฝอยนี้เป็นวิธีการที่ได้วางแผนให้ดำเนินการเมื่อตกลงใช้พื้นที่หลุมฝังกลบขยะเก่า และในการวิจัยครั้งนี้เลือกใช้วิธีการจัดการขยะมูลฝอยแบบเดียวกันเพื่ออธิบายให้กับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสัมภาษณ์ โดยรายละเอียดการจัดการขยะมูลฝอย คือ การฝังกลบขยะใช้การฝังกลบเป็นห้อง (Cell Method) และนำดินมากลบหน้าโดยให้หนาประมาณ 15 เซนติเมตรและบดอัด กลบผิวแต่ละชั้นของ Cell หนาประมาณ 30 เซนติเมตร แล้วมีการวางท่อดักแก๊สหลังบดอัดแต่ละชั้น โดยมีการกลบมูลฝอยด้วยดินลูกรังทุกวัน มีการพ่นน้ำยากำจัดแมลงวัน วันละ 2 ครั้ง

(เช้าและเย็น) มีการฉีดพ่นน้ำยาดับกลิ่นมูลฝอย POLY-FER บริเวณกองมูลฝอยใหม่และเก่าที่มีกลิ่นเหม็นทั่วไป รวมถึงบริเวณที่เป็นน้ำเน่าเสีย มีการตรวจสอบการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินอย่างสม่ำเสมอ

ช. การป้องกันการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดิน

การดำเนินการโครงการหลุมฝังกลบขยะเก่าที่ปิดไปแล้วนั้นกำหนดไว้ว่าหลังปูผ้าวัสดุกันซึม HDPE จะมีการตรวจสอบคุณภาพของการเชื่อมโดยวิศวกร และจะมีการวิเคราะห์น้ำใต้ดินจากบ่อตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอโดยนักวิชาการจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งในโครงการหลุมฝังกลบขยะสมมติที่ทำการวิจัยได้กำหนดให้การป้องกันการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดินมีการดำเนินการตามที่โครงการหลุมฝังกลบขยะเก่าเคยปฏิบัติ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University



รูปที่ 3 ที่ตั้งสถานที่กำจัดมูลฝอยและพื้นที่รองบ่อขยะ
ต. หนองหาร อ. สันทราย จ. เชียงใหม่
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ