



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากร)

ปริญญา

การจัดการทรัพยากร

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

Environmental Management in Rocksalt Production Area of Ban Dung District, Udon Thani Province

นามผู้วิจัย นางสาวรัฐพร ปรัชญารานนท์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์วินัย อัจฉกหาญ, M.A.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุชนาถ มั่งคั่ง, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรรณา ประณีตวาทกุล, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

Environmental Management in Rocksalt Production Area of Ban Dung District,
Udon Thani Province

โดย

นางสาวรัฐพร ปรัชญาวรานนท์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากร)

พ.ศ. 2555

รัฐพร ปรัชญาวรานนท์ 2555: การจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์
อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากร)
สาขาการจัดการทรัพยากร โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์วินัย อาจคงหาญ, M.A. 117 หน้า

การศึกษานี้มุ่งทำการศึกษาข้อคิดเห็นของประชาชนและผู้ประกอบการเขตพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดุงน้อย-บ้านศรีสุทโธ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ต่อแนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ โดยดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ จำนวน 35 ราย และกลุ่มชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในเขตหมู่บ้านที่มีการทำเกลือสินเธาว์ จำนวน 8 หมู่บ้าน ทั้งหมด 250 ราย และทำการศึกษาดำเนินทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือสินเธาว์ ใช้วิธีการประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายในการป้องกันผลกระทบ การสูญเสียผลผลิตข้าวเนื่องจากการแพร่กระจายน้ำเค็ม และค่าใช้จ่ายในการทดแทน ซึ่งเป็นมูลค่าที่ผู้ได้รับผลกระทบเป็นผู้รับผิดชอบ

จากการศึกษาข้อคิดเห็นต่อแนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม ประชาชนและผู้ประกอบการเห็นด้วยกับแนวทางการไม่ให้ขยายพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ การควบคุมการปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเคร่งครัด และการประกาศห้ามสูบน้ำเกลือใต้ดิน ในเขตที่สำรวจแล้วว่าเป็นพื้นที่อันตราย สำหรับการศึกษาดำเนินทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าเป็นมูลค่าที่เกิดจากการทำเกลือสินเธาว์ โดยวิธีการตากเท่านั้น มีมูลค่าเฉลี่ย 40.49 บาท/การผลิตเกลือ 1 ตัน และผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ยังคงได้รับผลกำไร หากต้องรับผิดชอบต่อต้นทุนในส่วนนี้

ดังนั้นทางเลือกในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม คือ ภาครัฐควรมีการเก็บเงินค่าปล่อยมลพิษจากผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ โดยวิธีการตาก ตามหลักคิดผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย เพื่อใช้เป็นเงินกองทุนสนับสนุนการจัดการแก้ไขปัญหา และการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือสินเธาว์

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Rattaporn Prachayavaranon 2012: Environmental Management in Rocksalt Production Area of Ban Dung District, Udon Thani Province. Master of Science (Resource Management), Major Field: Resource Management, Interdisciplinary Graduated Program. Thesis Advisor: Associate Professor Vinai Artkongharn, M.A. 117 pages.

The purpose of this study was to evaluate the stakeholder opinions on salt production in the area of Ban Dung Noi – Ban Si Suttho, Amphur Ban Dung, Udon Thani Province in respect to solution of environmental problems of the government. The data used in the present study was collected from two sample groups which included 31 producers granted with a salt production, with the use of the boiling and drying method, permit and 250 residents of villages in proximity of the salt production area. Moreover, the environmental damage costs were assessed with market with the application of the value approach, inclusive the preventive expenditure approach, the change in productivity approach, and the replacement cost approach.

The results revealed a majority of the samples to agree with the policy of the Department of Mineral Resources. The announcement not to allow any expansion of the salt production area, enforcement of the applicable legal framework, as well as is not allowed to be pumped up in the area that was a risk area. The environmental damage costs have been calculated as 40.49 Baht/ton of salt. However, the analysis found producers to be still able to generate profits.

The findings of the present study suggest the government to determine a policy of emission charges in accordance with the principle of causality. This amount be used for prevent environmental damage of salt production.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จและลุล่วงไปได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ วินัย อัจฉกหาญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์นุชนาถ มั่งคั่ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และช่วยเหลือ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาโดยตลอด

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กองบรรณารักษ์ส่วนท้องถิ่น และประธานคณะสหกรณ์ผู้ผลิตเกลือสินเธาว์ ที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ขอขอบคุณเพื่อนๆ คุณตา และคุณน้า ที่ช่วยเหลือในการเดินทางไปเก็บข้อมูล รวมทั้งผู้เขียนตำรา เอกสารบทความต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและนำมาอ้างอิงในงานวิจัยครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่และครอบครัว บุคคลและแรงใจสำคัญยิ่งที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจในทุกด้านจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ คุณประโยชน์ใดที่พึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอบแต่คุณพ่อคุณแม่ คณาจารย์ทุกท่าน หากวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้

รัฐพร ปรัชญาวรานนท์

พฤษภาคม 2555

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
ขอบเขตของการศึกษา	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
ประมวลศัพท์	8
กรอบแนวคิดในการศึกษา	9
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	10
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	10
แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ทรัพยากร	10
แนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	33
วิธีการเก็บข้อมูล	33
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	36
บทที่ 4 ผลการศึกษา	41
สภาพทางกายภาพและเศรษฐกิจสังคมและข้อคิดเห็นต่อแนวทาง	
การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง	41
สภาพทางกายภาพและเศรษฐกิจสังคม	41

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ข้อคิดเห็นของผู้ประกอบการและประชาชนต่อแนวทางการแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อม	45
ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ รวมทั้งต้นทุน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	52
ข้อมูลพื้นฐานการผลิตเกลือสินเธาว์บริเวณพื้นที่บ้านดงน้อย – บ้านศรีสุทโธ	52
ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ ปี 2552/53	57
ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	61
ต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม	63
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	68
สรุป	68
ข้อเสนอแนะ	70
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	71
ภาคผนวก	74
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์และแบบสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์	75
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ทำเกลือ สินเธาว์	88
ภาคผนวก ค หลักเกณฑ์เงื่อนไขแนบท้ายการขออนุญาตให้ขุดเจาะ น้ำเกลือใต้ดิน	108
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์มูลค่าจากการเปลี่ยนแปลงผลิตภาพ	113
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์มูลค่าจากการประเมินค่าใช้จ่ายในการป้องกัน	115
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	117

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	พื้นที่การผลิตเกลือสินเธาว์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2
2.1	สรุปแนวคิดและข้อดีข้อเสียของเทคนิควิธีการประเมินต่างๆ	16
2.2	ลำดับการดำเนินงานแก้ไขปัญหของหน่วยงานภาครัฐ	20
3.1	ขนาดตัวอย่างประชากรที่ทำการศึกษา	35
3.2	รายการปัจจัยการผลิตเกลือสินเธาว์ (ต้นทุนคงที่)	38
3.3	รายการปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)	39
3.4	การวิเคราะห์ต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม	40
4.1	ข้อมูลทั่วไปของของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดงน้อย-บ้านศรีสุทโธ	44
4.2	สรุปคะแนนความเห็นของผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์และประชาชนต่อ แนวนโยบายของกรมทรัพยากรธรณี	48
4.3	คะแนนความเห็นของประชาชนต่อข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	49
4.4	ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ที่ได้รับอนุญาต ปี 2552/2553 พื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดงน้อย-บ้านศรีสุทโธ	53

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.5	ข้อมูลเกี่ยวกับการทำเกลือสินเธาว์ บริเวณพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ บ้านดงน้อย - บ้านศรีสุทโธ ในรอบปีการผลิต 2552/2553	54
4.6	ข้อมูลปฏิบัติตามเงื่อนไขการทำเกลือสินเธาว์ บริเวณพื้นที่ทำเกลือ สินเธาว์บ้านดงน้อย - บ้านศรีสุทโธ ในรอบปีการผลิต 2552/2553	56
4.7	ต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์ โดยวิธีการตาก พื้นที่ทำเกลือบ้านดง น้อย - บ้านศรีสุทโธในรอบปีการผลิต 2552/2553	58
4.8	ต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์ โดยวิธีการต้ม พื้นที่ทำเกลือบ้านดง น้อย - บ้านศรีสุทโธ ในรอบปีการผลิต 2552/2553	59
4.9	ผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ พื้นที่ทำเกลือบ้านดงน้อย- บ้านศรีสุทโธ ในรอบปีการผลิต 2552/2553	60
4.10	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำเกลือสินเธาว์ พื้นที่ทำเกลือ บ้านดงน้อย - บ้านศรีสุทโธ	63
4.11	มูลค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการผลิตเกลือสินเธาว์ พื้นที่ทำ เกลือบ้านดงน้อย - บ้านศรีสุทโธ	66
4.12	ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ พื้นที่ทำเกลือ บ้านดงน้อย - บ้านศรีสุทโธในรอบปีการผลิต 2552/2553	67

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ก1	รายชื่อผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตผลิตเกลือสินเธาว์ ในเขต อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ปี 2552/2553	76
ก2	ระดับความเห็นของผู้ประกอบการต่อแนวนโยบายต่อแนวนโยบาย กรมทรัพยากรธรณี	87
ข1	ระดับความเห็นของประชาชนต่อแนวนโยบายต่อแนวนโยบาย กรมทรัพยากรธรณี	98
ข2	ระดับความเห็นประชาชนต่อเงื่อนไขข้อกำหนดของกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	99
ง1	การเปลี่ยนแปลงผลผลิตข้าวที่ได้รับผลกระทบจากการทำเกลือ สินเธาว์	114
จ2	ค่าใช้จ่ายในการทำคันดินป้องกันผลกระทบจากการทำเกลือ สินเธาว์	116

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	ขอบเขตพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์	7
2.1	วิธีการตลาดเกลือสินเธาว์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	27



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ภาคอีสานหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่หนึ่งในสามของพื้นที่ทั้งประเทศ ธรณีสัณฐานของภาคอีสานเป็นประเภทที่ราบสูง มีชื่อว่า " ที่ราบสูงโคราช" บริเวณพื้นที่ราบสูงโคราชประกอบด้วยแอ่งกระทะขนาดใหญ่สองแอ่งคือ แอ่งโคราชและแอ่งสกลนคร ทั้งสองแอ่งนี้มีพื้นที่ครอบคลุมประมาณ 50,000 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 37.2 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 35 ของพื้นที่ทั้งภาค ได้พินิจในแอ่งโคราชและแอ่งสกลนครบรรจุไปด้วยชั้นเกลือหิน ชั้นหินดินเหนียว และชั้นหินดินดานของชุดหินมหาสารคามเป็นส่วนใหญ่ ชั้นเกลือหินพบได้ทั้งในระดับตื้นประมาณ 5-50 เมตรจากพื้นดิน และในระดับลึกประมาณมากกว่า 500 เมตรจากพื้นดินกระจายทั่วทั้งแอ่งและมีความลึกที่ไม่แน่นอน โดยพบชั้นเกลือหินในเขตจังหวัดนครราชสีมา มหาสารคาม อุดรธานี สกลนคร และหนองคาย จากงานการศึกษาของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม ปี 2546 พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่การผลิตเกลือสินเธาว์ทั้งหมดประมาณ 6,853 ไร่ แสดงดังตารางที่ 1.1

จากการคำนวณกองเศรษฐกิจธรณีวิทยา คาดว่าพื้นที่ภาคอีสานมีปริมาณเกลือสำรองประมาณ 18 ล้านล้านตัน ซึ่งนับว่าเกลือของภาคอีสานเป็นแหล่งเกลือสำรองที่มีปริมาณมากมายมหาศาลถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติอย่างหนึ่งของภาคที่มีความสำคัญต่อวิถีการดำรงชีวิตของผู้ประกอบอาชีพการทำเกลือสินเธาว์ และโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตเกลือในภาคอีสาน แม้พบว่าเกลือมีปริมาณมากมายแต่ปัจจุบันประเทศไทยผลิตเกลือขึ้นมาใช้เพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเท่านั้น ยังไม่มีรายงานการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ (มยุรี ปานวงศ์, 2543)

ตารางที่ 1.1 พื้นที่การผลิตเกลือสินเธาว์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พื้นที่ทำเกลือ			ไร่	งาน	วา
นครราชสีมา					
บ้านวัง	ต. บ้านวัง	อ. โนนไทย	51	1	41
บ้านสำโรง	ต. สำโรง	อ. โนนไทย	102	0	24
บ้านโพนไพล	ต. พังเทียม	อ. โนนสูง	350	0	46
บ้านเสลา	ต. พลสงคราม	อ. พระทองคำ	436	0	0
มหาสารคาม					
บ้านหนองแวง	ต. โคกพร	อ. กันทรวิชัย	106	1	80
อุดรธานี					
บ้านทุ่ง	ต. บ้านชัย	อ. บ้านดุง	595	0	44
บ้านโพนสูงใต้	ต. โพนสูง	อ. บ้านดุง	60	0	0
บ้านโพนสูงเหนือ-บ้านฝาง	ต. โพนสูง	อ. บ้านดุง	581	1	83
บ้านดงคำ-บ้านนาโฮง	ต. บ้านดุง-ศรีสุทโธ	อ. บ้านดุง	1,867	0	64
สกลนคร					
บ้านโนนแสง -บ้านหนองกั้ง	ต. หนองกั้ง	อ. บ้านม่วง	1,019	3	32
บ้านคำอ้อ-ดอนแดง	ต. ดงเหนือ	อ. บ้านม่วง	504	3	0
บ้านกุดเรือคำ-จำปาตง	ต. กุดเรือคำ	อ. วานรนิวาส	804	2	52
หนองคาย					
บ้านเซิมทุ่ง	ต. บ้านเซิม	อ. โพนพิสัย	67	1	0
บ้านคำแวง	ต. คำแก้ว	อ. โซ่พิสัย	311	0	0
			6,853	12	466

ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2546)

การประกอบอาชีพผลิตเกลือสินเธาว์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการผลิตสืบทอดกันมาอย่างยาวนานจากอดีตถึงปัจจุบัน โดยกรรมวิธีในการผลิตเกลือเริ่มแรก คือ การนำเอาเกลือตามดินที่ชาวอีสานเรียกว่าซึ่ทำ ที่พบเห็นอยู่ทั่วไปเป็นหย่อมๆ ตามพื้นที่ไร่นา ซึ่งดินเค็มเหล่านี้เกิดจากการที่น้ำบาดาลจืดไหลผ่านเกลือหิน ละลายเกลือหินได้เป็นน้ำบาดาลเค็ม และไหลกลับขึ้นสู่ผิวดินตามวัฏจักรของน้ำบาดาล เกลือปนดินจะถูกกวาดขึ้นมาเพื่อนำมาล้างให้น้ำเค็ม

แล้วน้ำเค็มจะถูกนำมาต้มเพื่อให้เกลือตกผลึก นำเกลือที่ได้มาใช้บริโภคในครัวเรือน ซึ่งปัจจุบันการผลิตเกลือด้วยกรรมวิธีนี้ลดน้อยลงไปมาก จนกระทั่งปีพ.ศ. 2512 เริ่มมีการทำเกลือสินเธาว์โดยวิธีการสูบน้ำเกลือใต้ดินขึ้นมาใช้ และเริ่มทำกันเป็นอาชีพ ส่งเกลือไปขายยังท้องถิ่นอื่น รวมทั้งส่งเป็นวัตถุดิบป้อนให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ถือเป็นการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ โดยไม่ได้มีหน่วยงานภาครัฐทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดังกล่าวแต่อย่างใด อีกทั้งไม่มีกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับที่ใช้ในการควบคุมการผลิต จึงส่งผลทำให้มีการขยายพื้นที่การผลิตเกลืออย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งปัญหาแผ่นดินทรุด ปัญหาการแพร่กระจายความเค็ม ปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้ประกอบการผลิตเกลือสินเธาว์และเกษตรกรที่ทำการเกษตรอยู่บริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ยังพบปัญหาการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าเพื่อนำไม้มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการต้ม จึงกล่าวได้ว่าการผลิตเกลือสินเธาว์ในภาคอีสานของไทย ยังคงสร้างปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมที่ควรต้องทำการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น กระทรวงอุตสาหกรรมได้มีการกำหนดเขตพื้นที่ในการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ โดยได้ออกประกาศ ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2534 กำหนดท้องที่ที่อนุญาตให้ตั้งโรงงานทำเกลือสินเธาว์และโรงงานสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดินในท้องที่ซึ่งมีการผลิตเกลืออยู่เดิมหรือมีความเหมาะสมในแหล่งน้ำใต้ดิน แหล่งน้ำผิวดิน และไม่เป็นแหล่งเกษตรกรรมหรือพื้นที่ป่าไม้ ในท้องที่ต่อไปนี้

1. จังหวัดสกลนคร ในเขตท้องที่ ตำบลหนองกวาง ตำบลดงเหนือ อำเภอบ้านม่วง, ตำบลกุดเรือคำ อำเภอวานรนิวาส
2. จังหวัดนครราชสีมา ในเขตท้องที่ ตำบลพังเทียม อำเภอโนนสูง, อำเภอขามทะเลสอ และอำเภอโนนไทย
3. จังหวัดมหาสารคาม ในเขตท้องที่ อำเภอกันทรวิชัย
4. จังหวัดหนองคาย ในเขตท้องที่ ตำบลบ้านเซิม อำเภอโพนพิสัย และตำบลคำแก้ว อำเภอโซ่พิสัย

5. จังหวัดอุดรธานี ในเขตท้องที่ ตำบลบ้านชัย ตำบลโพนสูงและตำบลบ้านดุงน้อย-บ้านศรีสุทโธ อำเภอบ้านดุง

การตั้งโรงงานทำเกลือสินเธาว์และโรงงานสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดินในท้องที่ดังกล่าวจะอยู่ภายใต้การออกใบอนุญาตและการกำกับดูแลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบภายนอกที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ภายใต้เงื่อนไขที่อาศัยพระราชบัญญัติโรงงานปี พ.ศ. 2535 หากมีการคัดค้านหรือการร้องเรียนเกิดขึ้น กระทรวงอุตสาหกรรมจะชะลอการพิจารณาอนุญาตไว้จนกว่าจังหวัดในท้องที่จะสามารถหาข้อยุติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับของราษฎรในท้องถิ่น หรือมีการตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยละเอียด ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อตั้งโรงงานจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2512 และพระราชบัญญัติอื่นๆที่เกี่ยวข้อง หากมีการฝ่าฝืนจนก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมรุนแรง กระทรวงอุตสาหกรรมจะเพิกถอนใบอนุญาตและดำเนินการให้ระงับการผลิตเกลือในท้องที่ดังกล่าวตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

นอกจากนี้กรมทรัพยากรธรณี ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติด้านธรณี ได้มีการประกาศนโยบายเกี่ยวกับการทำเกลือสินเธาว์ เพื่อลดการใช้ทรัพยากรเกลืออย่างเกินความพอดีและลดปัญหาผลกระทบจากการทำเกลือไว้ทั้งหมด 5 ข้อดังนี้

1. กรมทรัพยากรธรณี มีนโยบายไม่ให้เป็น ไม่ให้ขยายพื้นที่การทำเกลือสินเธาว์
2. โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับทำเกลือสินเธาว์ที่มีอยู่เดิม จะดำเนินการควบคุม กำกับดูแลให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเข้มงวด
3. พื้นที่ที่กรมทรัพยากรธรณีสำรวจแล้วพบว่า เป็นเขตพื้นที่อันตรายหรือเป็นพื้นที่ไม่เหมาะสมจะดำเนินการออกประกาศห้ามสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดินโดยเด็ดขาด
4. ดำเนินการออกประกาศห้ามประกอบกิจการ ห้ามขยายโรงงานเกี่ยวกับการทำเกลือสินเธาว์ทั่วประเทศและจะกำหนดให้พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะ เป็นพื้นที่ขออนุญาตประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ได้

5. ดำเนินการขึ้นทะเบียนโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำเกลือสินเธาว์ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น มีพื้นที่ประกอบการตากเกลือจำนวนกี่ไร่ มีเตาต้มเกลือจำนวนกี่เตา มีบ่อสูบน้ำเกลือจำนวนกี่บ่อ การขอเปลี่ยนแปลงพื้นที่การผลิต จำนวนเตาต้ม หรือตำแหน่งที่ตั้งของบ่อสูบน้ำเกลือ ต้องขออนุญาตกรมทรัพยากรธรณีก่อนดำเนินการ

จากหลักเกณฑ์ การประกาศนโยบายและการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ถือได้ว่าเป็นข้อกำหนดในการสูบน้ำเกลือมีความรัดกุมอยู่มาก แต่ยังคงพบว่า มีทั้งผู้ประกอบการที่ปฏิบัติตามและไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ประกอบการต้องทำการลงทุนเพิ่มขึ้น หากต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ผู้ประกอบการที่ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข มักจะผลักระต้นทุนดังกล่าว ให้เป็นต้นทุนทางสังคม (ต้นทุนความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม) หากพิจารณาถึงผลประโยชน์ที่ผู้ประกอบการได้รับจากการไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่ผู้ประกอบการได้รับจากการที่ต้องมีการลงทุนทำการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม อาจกล่าวได้ว่าผู้ประกอบการยอมรับที่จะไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพราะเห็นว่ามีมูลค่าต่อการลงทุนทำการผลิตเกลือสินเธาว์ในแต่ละฤดูกาลผลิตทำให้ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือสินเธาว์ยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง การที่จะสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ได้ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงต้องมีการศึกษาข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดจากการผลิตเกลือสินเธาว์ โดยต้นทุนที่สามารถวัดได้เป็นตัวเงิน คือต้นทุนในการซื้อปัจจัยการผลิต ส่วนต้นทุนที่ถูกผลักให้เป็นต้นทุนของสังคม คือต้นทุนความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม อันเกิดจากการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น กล่าวได้ว่า จังหวัดอุดรธานี เป็นหนึ่งในจังหวัดที่ได้รับอนุญาตในการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ โดยท้องที่ที่ได้รับอนุญาต ได้แก่ ตำบลบ้านชัย ตำบลโพนสูง และตำบลบ้านดุงน้อย อำเภอบ้านดุง จากรายงานการศึกษาของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (2550) พบว่า พื้นที่ทำเกลืออำเภอบ้านดุง เป็นพื้นที่ทำเกลือที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ประมาณ 3,122 ไร่ มีผลผลิตออกสู่ท้องตลาดประมาณมากที่สุด คิดเป็นปริมาณการผลิตรวมทั้งอำเภอประมาณ 194,500 ตัน การทำเกลือสินเธาว์ในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 4 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ทำเกลือบ้านดุงน้อย-บ้านศรีสุทโธ ตำบลบ้านดุง บ้านโพนสูงเหนือ ตำบลโพนสูง บ้านโพนสูงใต้ ตำบลโพนสูงและบ้านทุ่ง ตำบลบ้านชัย โดยบริเวณพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ที่ขนาดใหญ่ที่สุดคือพื้นที่ทำเกลือบ้านดุงน้อย-บ้านศรีสุทโธ ตำบลบ้านดุง ซึ่งมีขนาดพื้นที่

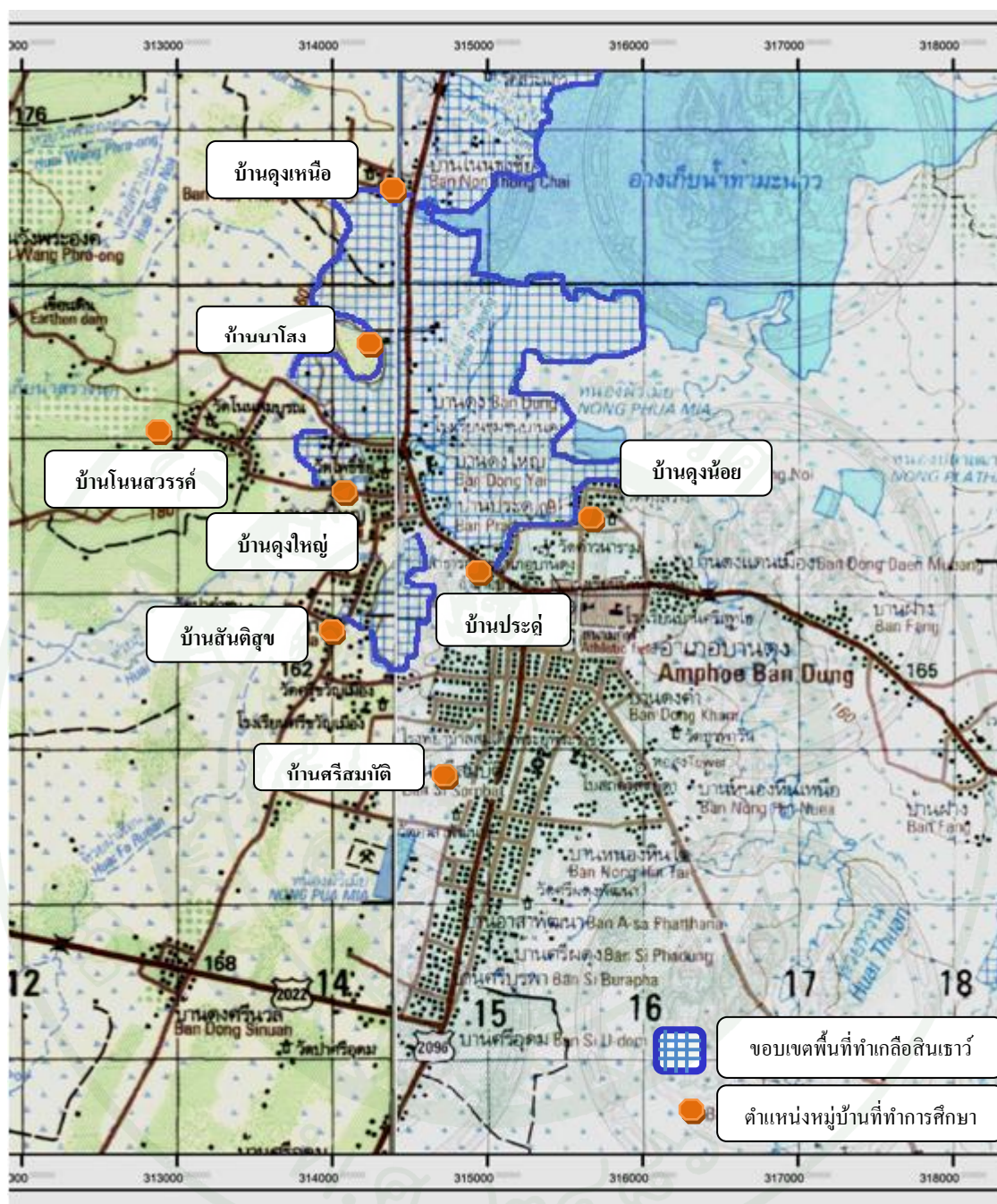
ทำเกลือสินเธาว์ประมาณ 1,876 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ในเขตจังหวัดอุดรธานี ใช้เป็นพื้นที่ตัวแทนเพื่อทำการศึกษานี้ โดยทำการศึกษาดัชนีและผลตอบแทนของการทำนาเกลือสินเธาว์ และดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูล สำหรับการประยุกต์ใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการวางแผนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งทำการศึกษานโยบายการบริหารจัดการในการแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากข้อคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตเกลือสินเธาว์ พิจารณาข้อคิดเห็นจากผู้ประกอบการ และชุมชน ต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาของหน่วยงานต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้ผลการศึกษาทั้งหมดเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนงานและกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตเกลือสินเธาว์

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) ศึกษาสภาพทางกายภาพและเศรษฐกิจสังคม และข้อคิดเห็นของผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ ต่อระเบียบและเงื่อนไขของกรมทรัพยากรธรณีและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- 2) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ และศึกษาต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการผลิตเกลือสินเธาว์ ต่อการผลิตเกลือสินเธาว์ 1 ตัน

ขอบเขตของการศึกษา

- 1) กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา บริเวณพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์จากการสูบน้ำเกลือจากใต้ดินที่ได้รับใบอนุญาตให้ตั้งโรงงานและประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ พื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดงน้อย – บ้านศรีสุทโธ แสดงขอบเขตพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ดังรูปที่ 1.1
- ตั้งอยู่ในแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ระวางที่ 5644 III ลำดับชุด I 7017
- อยู่ระหว่างเส้นตั้ง 1957-1962 และกริดนอน 3140-3170



ภาพที่ 1.1 ขอบเขตพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์

2) กำหนดระยะเวลาของการเก็บข้อมูล การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ฤดูกาลผลิตเดือนตุลาคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2553 จากผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้ตั้งโรงงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ปีการผลิตเกลือสินเธาว์ 2552/2553 ในเขตพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดงน้อย – บ้านศรีสุทโธ

3) กำหนดกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่มีพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ตั้งอยู่ใน 2 เขตตำบล รวม 8 หมู่บ้าน ดังนี้

ตำบลบ้านดุง

หมู่ที่ 1 บ้านดุงใหญ่

หมู่ที่ 2 บ้านนาโง้ง

หมู่ที่ 4 บ้านโนนสวรรค์

หมู่ที่ 9 บ้านดุงเหนือ

หมู่ที่ 11 บ้านสันติสุข

ตำบลศรีสุทโธ

หมู่ที่ 2 บ้านดุงน้อย

หมู่ที่ 5 บ้านศรีสมบัติ

หมู่ที่ 6 บ้านประดู่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบมูลค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการทำเกลือสินเธาว์ ซึ่งเป็นมูลค่าที่ผู้ได้รับผลกระทบเป็นผู้รับภาระ มูลค่าที่ได้สามารถนำมาใช้ในการกำหนดเป็นมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการวางแผนการจัดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อไป

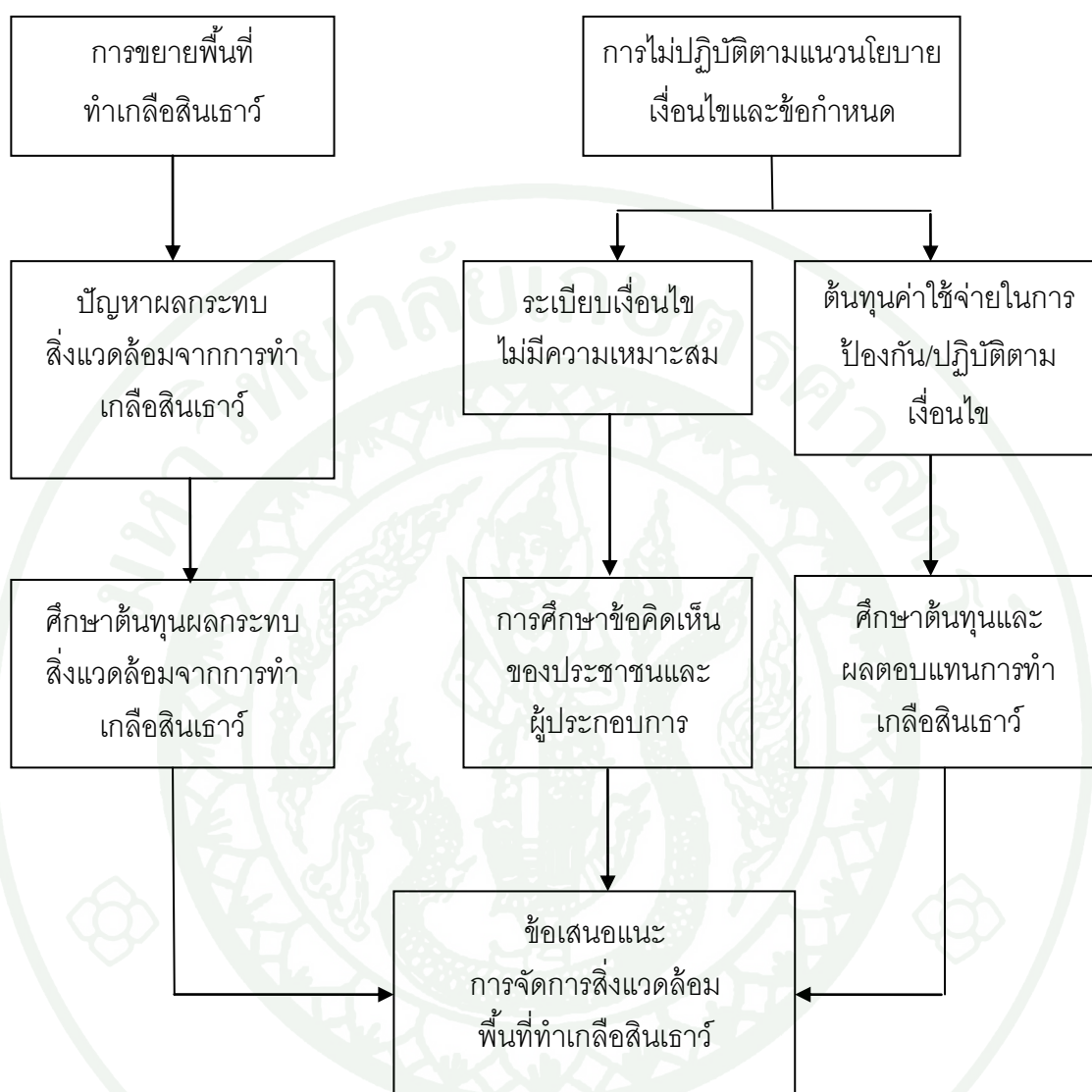
ประมวลศัพท์

ต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง มูลค่าของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือสินเธาว์ โดยวิธีการใช้มูลค่าราคาตลาด (market value approach)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือสินเธาว์ หมายถึง ผลกระทบจากการผลิตเกลือสินเธาว์ต่อสภาพแวดล้อม 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านกายภาพ ได้แก่ การเกิดโพรงเกลือใต้ดิน ด้านชีวภาพ ได้แก่ ปัญหาน้ำเค็มที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์น้ำ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ การประกอบอาชีพ

ผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ หมายถึง ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตในการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดยผู้ประกอบการจะมีกรรมวิธีในการผลิตเกลือด้วยวิธีการสูบน้ำเกลือจากใต้ดินขึ้นมาตากในลานตาก และการสูบน้ำเกลือจากใต้ดินขึ้นมาต้มในกระทะ

กรอบแนวคิดในการศึกษา



บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสารในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แบ่งหัวข้อของการตรวจเอกสารไว้ 2 ส่วน ได้แก่ การศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎี แบ่งแนวคิดออกเป็น 2 แนวคิดที่ทำการศึกษา ได้แก่ แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ทรัพยากร และแนวคิดทฤษฎีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ทรัพยากร

การนำทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคมาประยุกต์ใช้เพื่อการตัดสินใจในการใช้ทรัพยากร จะมีลักษณะที่แตกต่างจากการผลิตสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากการใช้ทรัพยากร มักก่อให้เกิดผลกระทบภายนอก (External Impact) ในรูปแบบต่างๆ โดยเฉพาะผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ในกรณีเช่นนี้ ต้นทุนที่แท้จริงของการใช้ทรัพยากรจึงต้องประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ต้นทุนการผลิตที่เป็นตัวเงินและต้นทุนผลกระทบภายนอกที่เกิดขึ้น (จรัสศรี แก้วหนองยาง, 2537) ซึ่งสังคมโดยทั่วไปมักไม่ตระหนักถึง เพราะที่ผ่านมามีผลกระทบภายนอกนี้อาจจะยังอยู่ในระดับที่ไม่มีความสำคัญหรือมองไม่เห็นชัดเจนหรือไม่สามารถกำหนดได้ว่าใครควรจะเป็นผู้รับผิดชอบ

ทรัพยากรธรรมชาติ มีลักษณะเป็นทรัพยากรส่วนกลาง เนื่องจากการที่ทรัพยากรธรรมชาติขาดกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล เป็นการเปิดโอกาสให้เข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเสรี เพราะสถาบันทางสังคมไม่สามารถกำหนดให้เอกชนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพยากรนั้นได้ หรือแม้ว่าจะมีกฎหมายรับรองกรรมสิทธิ์นั้น แต่ก็ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายนั้นได้ ทรัพยากรที่มีลักษณะซึ่งเปิดโอกาสให้คนเข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเสรี จะทำให้เกิดปัญหาอย่างน้อย 2 ด้านด้วยกัน

1) การใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองและความหมดสิ้นไปของทรัพยากร เช่น ป่าไม้ ถ้าปล่อยให้มีการบุกรุกทำลายป่าได้อย่างเสรี ในที่สุดต้นไม้ก็จะถูกตัดไปใช้ประโยชน์จนหมดสิ้นไป ทำให้ไม่มีป่าไม้เหลืออยู่ หรือทรัพยากรประมงถ้าเปิดโอกาสให้ทำ การประมงโดยเสรี มีการใช้เครื่องมือจับปลาที่ผิดกฎหมาย เช่น ใช้จวนตาถี่ ใช้ระเบิด ทำให้ลูกปลานขนาดเล็กถูกทำลายจนในที่สุดจะเกิดการสูญพันธุ์

2) การเกิดมลภาวะกับสิ่งแวดล้อมบางชนิด เช่น ถ้าโรงงานสามารถปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้อย่างเสรีโดยไม่มีการควบคุม ในที่สุดเมื่อมีปริมาณน้ำเสียในแหล่งน้ำตามธรรมชาติมากขึ้น จะทำให้น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติเหล่านี้กลายเป็นน้ำเน่าเสีย

การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

ต้นทุนหมายถึงค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินทั้งหมดที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปเพื่อซื้อปัจจัยการผลิต ซึ่งเป็นรายจ่ายที่จ่ายออกไปให้เห็นเป็นตัวเงินจริงๆ เรียกว่า ต้นทุนที่มองเห็นได้ (Explicit Cost) และต้นทุนบางประการที่จ่ายออกไปอย่างเห็นไม่ชัดเจน เรียกว่า ต้นทุนที่มองไม่เห็น (Implicit Cost) เช่น ค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) รวมทั้งค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ของอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ในการผลิต ถึงแม้ว่าจะไม่ทำการผลิตเลย อุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้ก็ต้องเสื่อมคุณภาพไปตามกาลเวลา (จรัสศรี แก้วหนองยาง, 2537)

ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total Fixed Cost : TFC) ต้นทุนประเภทนี้จะคงที่ไม่่ว่าจะผลิตมากน้อยเพียงใด และถ้าไม่ดำเนินการผลิตก็ต้องเสียต้นทุนนี้ ดังนั้นต้นทุนคงที่ทั้งหมดจึงไม่ขึ้นกับปริมาณการผลิต เส้นต้นทุนคงที่ทั้งหมดจะมีลักษณะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนอน ณ ระดับค่าใช้จ่ายหนึ่งๆ เมื่อแกนตั้งแสดงต้นทุนการผลิตและแกนอนแสดงถึงปริมาณการผลิต ต้นทุนประเภทนี้ ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน เป็นต้น โดยต้นทุนคงที่จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน (จรัสศรี แก้วหนองยาง, 2537) คือ

1) ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนที่ลงไปในการจัดซื้อปัจจัยต่างๆ เช่น เครื่องจักร โรงเรือน อุปกรณ์คงทนต่างๆ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถใช้ได้มากกว่า 1 ฤดูกาลผลิต เพราะฉะนั้นในระยะเวลาที่ปัจจัยทุนยังใช้งานได้อยู่ จึงเกิดค่าเสียโอกาสของเงินทุนดังกล่าวเกิดขึ้น

2) ค่าเสื่อมราคา หมายถึง มูลค่าจากการสึกหรอในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ เช่น เครื่องสูบน้ำ และโรงเรือน ที่เกิดขึ้น เมื่อระยะเวลาผ่านไป การคิดค่าเสื่อมราคามีหลายวิธี ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง โดยคิดตามอายุการใช้งานของอุปกรณ์ และสมมติว่าหลังจากที่สิ้นสุดอายุการใช้งานแล้ว เครื่องมืออุปกรณ์ดังกล่าวจะไม่สามารถนำมาใช้งานได้อีกและจำหน่ายไม่ได้ โดยมีวิธีการคิด คือ

$$D = (C-S) / N$$

กำหนดให้

D	หมายถึง	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)
C	หมายถึง	มูลค่าของอุปกรณ์ขณะที่ซื้อ (บาท)
S	หมายถึง	มูลค่าซากอุปกรณ์เมื่อหมดอายุการใช้งาน (บาท)
N	หมายถึง	อายุการใช้งานของอุปกรณ์ (ปี)

ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total Variable Cost : TVC) ต้นทุนนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิตที่ทำการผลิต ถ้าทำการผลิตปริมาณมากก็จะจ่ายต้นทุนผันแปรมาก ถ้าผลิตน้อยก็จ่ายต้นทุนผันแปรน้อย เมื่อไม่ทำการผลิตเลยก็ไม่ต้องจ่ายต้นทุนชนิดนี้เลย ดังนั้นเส้นต้นทุนผันแปรทั้งหมด จึงมีจุดเริ่มต้นจากจุดกำเนิด โดยมี Slope เป็นบวก ต้นทุนประเภทนี้ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน หรือค่าเชื้อเพลิง เป็นต้น

ค่าเสียโอกาสของปัจจัย (Opportunity of Factor) ค่าเสียโอกาสของปัจจัย หมายถึง ราคาหรือผลตอบแทนปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตมีอยู่เดิมและสามารถจะได้รับถ้านำปัจจัยเหล่านี้ไปใช้ในการผลิตทางเลือกอื่นๆ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ถ้าผู้ผลิตไม่มีเป็นของตนเองแล้วก็ต้องจัดหามาโดยเสียค่าใช้จ่าย ปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่ แรงงานในครัวเรือน และที่ดินของเกษตรกรเอง ซึ่งนับว่าเป็นต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงิน

ในการวิเคราะห์โดยทั่วไปจะพิจารณาต้นทุนลักษณะนี้ได้ 2 กรณี คือ กรณีแรก อาจจะรวมต้นทุนแรงงานในครัวเรือนเข้าเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนผันแปร และรวมเอาต้นทุนค่าเสียโอกาสของ

ที่ดินของครัวเรือนเข้าเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนคงที่ก็ได้ กรณีสอง อาจจะแยกต้นทุนประเภทนี้ออกมาเพื่อให้เห็นชัดเจนถึงนัยสำคัญของต้นทุนที่มองไม่เห็นในกระบวนการผลิตก็ได้เช่นกัน

ต้นทุนรวมทั้งหมด (Total Cost: TC) ต้นทุนรวมเป็นผลรวมของต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC) และต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC) ต้นทุนรวมจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเมื่อปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น และถ้าไม่ทำการผลิตเลยต้นทุนรวม (TC) นี้จะเท่ากับต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC) นั่นคือ

$$TC = TFC + TVC$$

การใช้ทรัพยากรและผลกระทบภายนอก

ทรัพยากรที่เปิดให้เข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเสรี (Open Access) เช่น แม่น้ำ หรืออากาศ เมื่อมีการเข้าไปใช้ประโยชน์ มักจะก่อให้เกิดผลกระทบภายนอกเกิดขึ้น ทั้งนี้เพราะไม่มีใครเข้าขัดขวางในการเข้าไปใช้ประโยชน์ของบุคคล ในทางตรงกันข้าม ถ้าทรัพยากรนั้นมีเจ้าของแสดงกรรมสิทธิ์อยู่โดยชัดแจ้ง การเกิดผลกระทบภายนอก จึงเท่ากับว่าเป็นการละเมิดเกิดขึ้นได้ ดังนั้นอาจพิจารณาได้ว่า ลักษณะของทรัพยากรที่เปิดเข้าไปใช้ประโยชน์อย่างเสรี เป็นเงื่อนไขสำคัญสำหรับการเกิดผลกระทบภายนอก กล่าวคือ ผลกระทบภายนอกเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้าไม่มีทรัพยากรในลักษณะเปิดให้เข้าไปใช้ประโยชน์ได้โดยเสรี นอกจากการอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเกิดผลกระทบภายนอกกับทรัพยากรซึ่งเปิดให้เข้าไปใช้โดยเสรีแล้วนั้น ยังสามารถอธิบายได้จากลักษณะของสินค้าสาธารณะได้อีกด้วย

สินค้าสาธารณะ (Public Goods) หมายถึง สินค้าหรือบริการที่ผลิตออกมาแล้วไม่สามารถจะกีดกันผู้ใดผู้หนึ่งไม่ให้เข้าไปใช้ประโยชน์มาหรือรับบริการสินค้านั้นได้ ดังเช่นบริการที่จัดสร้างขึ้นโดยรัฐบาลและให้บริการแก่บุคคลทั่วไป เมื่อทุกคนทราบว่าจะได้รับบริการดังกล่าวโดยไม่มีใครสามารถกีดกันตนเองได้ ก็จะซ่อนเร้นความรู้สึกที่ต้องการสินค้านี้ไว้โดยไม่เปิดเผย และไม่เข้าร่วมเสียค่าใช้จ่ายในการจัดสร้างหรือจัดหาบริการหรือแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้น เพราะทราบว่า อย่่างไรเสียตนก็จะได้รับประโยชน์จากสินค้าหรือบริการนี้ การหลบเลี่ยงในการเสียค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นลักษณะที่เรียกว่า “ฉวยโอกาส” หรือ “ขอร่วมกินฟรีด้วย” (Free Rider)

สำหรับกรณีการสูบน้ำเกลือจากใต้ดินขึ้นมา ทำการตากในลานตาก หรือการต้มในกระทะ สามารถกระทำได้โดยไม่มีใครสามารถกีดกันการเข้ามาสูบน้ำเกลือได้ เมื่อนำผลผลิตเกลือไปขาย

ก่อให้เกิดรายได้ต่อผู้ทำเกลือ ส่งผลให้มีผู้ผลิตเกลือเพิ่มมากขึ้น เมื่อมีการผลิตเกลือมากขึ้น มีการปล่อยน้ำเกลือที่เหลือจากกระบวนการผลิตลงแหล่งน้ำ ทำให้ระบบนิเวศน์ทางน้ำได้รับผลกระทบ รวมทั้งเกิดปัญหาแผ่นดินทรุด และปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ สิ่งเหล่านี้เรียกว่าของเสียสาธารณะ เมื่อเกิดของเสียสาธารณะขึ้นประกอบกับลักษณะของ Free Rider ทำให้ไม่มีการสนใจที่จะเข้าไปแก้ไขปัญหานั้น เพราะทุกคนทราบว่าในการเข้าไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวจะได้รับผลตอบแทนที่ไม่คุ้ม ผู้ได้รับประโยชน์ (ผู้ผลิตเกลือสินเธาว์) จะหลีกเลี่ยงการเสียค่าใช้จ่ายต่อการแก้ไขปัญหานั้น จะเห็นว่าภายใต้ระบบตลาดซึ่งมีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการผลิตโดยที่คำนึงถึงแต่ความเป็นเอกชน แต่ไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบภายนอกหรือต้นทุนภายนอกที่เกิดขึ้นเข้ามาไว้ในระบบของการผลิตแล้ว ย่อมหมายถึงว่าไม่สามารถบรรลุสวัสดิการสูงสุดในสังคมที่ดีที่สุดที่ควรจะเป็นได้

จรัสศรี แก้วหนองยาง (2537 อ้างถึง ณรงค์ศักดิ์ ธีรวิบูลย์ชัยและคณะ, 2529) กล่าวว่า ผลกระทบภายนอก (Externalities) แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่

1) ผลกระทบภายนอกซึ่งผ่านเข้าสู่ระบบตลาด หมายถึง กิจกรรมการผลิตหรือการบริโภคของบุคคลหนึ่งจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นภายในระบบเศรษฐกิจโดยผ่านกลไกของราคา ตัวอย่างเช่น ประเทศผู้นำเข้าเกลือประเทศหนึ่งซึ่งเป็นผู้นำเข้าเกลือจากประเทศไทยเป็นสำคัญ ถ้าสมมติว่าปีหนึ่งประเทศดังกล่าวนี้เกิดมีอุตสาหกรรมขึ้นใหม่ และอุตสาหกรรมนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เกลือเป็นปัจจัยการผลิต ขณะเดียวกันประเทศมาเลเซียซึ่งเคยส่งออกเกลือให้กับประเทศดังกล่าวนี้เช่นเดียวกับไทยไม่สามารถส่งออกให้ได้มากพอตามที่ต้องการ ประเทศดังกล่าวจึงสั่งนำเข้าเกลือจากไทยจำนวนมาก ส่งผลให้ระดับราคาเกลือในประเทศไทยสูงขึ้น ผลตามมาคือผู้ประกอบการซึ่งใช้เกลือเป็นปัจจัยในการผลิตอุตสาหกรรมในประเทศไทยเอง ต้องซื้อเกลือในระดับราคาที่สูงขึ้นตามไปด้วย

2) ผลกระทบภายนอกซึ่งมิได้ผ่านระบบตลาด กิจกรรมการผลิตหรือการบริโภคบางอย่างส่งผลกระทบต่อบุคคลภายนอกซึ่งมิได้ผ่านเข้าสู่ระบบตลาด กล่าวคือ ผลกระทบเหล่านี้มิได้ถูกนำมารวมไว้ในราคาคำนวณราคาหรือต้นทุนในการผลิต สามารถแบ่งผลกระทบประเภทนี้ได้ 2 ทาง

2.1 ผลกระทบภายนอกด้านการบริโภค เมื่ออรรถประโยชน์ (Utility) ของคนหนึ่งถูกกระทบจากกิจกรรมของคนอื่น ซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมการผลิตหรือการบริโภคก็ได้ เรียกผลกระทบนี้

ว่า ผลกระทบภายนอกด้านการบริโภค (Consumption Externalities) ในส่วนที่ผลกระทบภายนอกด้านการบริโภคมิได้ผ่านระบบตลาดนั้นสังเกตได้จากการดูว่าการผลิตหรือการบริโภคนั้นเมื่อส่งผลกระทบต่ออรรถประโยชน์แล้วราคาจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ ถ้าราคาไม่เปลี่ยนแปลงเลย ผลกระทบอันนั้นก็ถือได้ว่าเป็นผลกระทบภายนอกที่ไม่ผ่านระบบตลาด

2.2 ผลกระทบภายนอกด้านการผลิต เมื่อการผลิตของสินค้าหรือบริการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของผู้อื่นโดยผลกระทบนั้นมิได้ผ่านระบบตลาดจะเกิดปัญหาผลกระทบภายนอกด้านการผลิต (Production Externalities) ขึ้น ผลกระทบภายนอกนั้นอาจเกิดขึ้นได้หลายทาง เช่น การที่ผู้ผลิตเกลือสินเธาว์ได้ปล่อยน้ำเสีย (น้ำเกลือ) ที่เหลือจากการผลิตเกลือแล้วลงสู่แหล่งน้ำข้างเคียงหรือปล่อยให้ไหลนองไปยังพื้นที่ทำนาข้าวที่อยู่ติดกัน เกษตรกรผู้ซึ่งนำน้ำจากแหล่งน้ำนี้ไปใช้ในการเพาะปลูกก็จะนำไปใช้ไม่ได้ เมื่อผู้ผลิตเกลือสินเธาว์มิได้นำผลเสียที่เกิดขึ้นกับพื้นที่การเกษตรมาร่วมพิจารณาในต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์ ผลที่เกิดขึ้นคือระบบตลาดจะทำให้ผู้ผลิตเกลือสินเธาว์ทำการผลิตเกลือมากเกินไป เนื่องจากต้นทุนการผลิตต่ำกว่าที่ควรจะเป็น มีการบริโภคทรัพยากรมากเกินไป การจัดสรรทรัพยากรไม่มีประสิทธิภาพสูงสุด ทางด้านการเกษตรผู้ทำนาข้าวอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายเองในการป้องกันมิให้น้ำเค็มไหลเข้ามาในพื้นที่การเกษตรของตน หรือผู้บริโภคนำจากแหล่งน้ำนี้ดื่ม ก็จะไม่สามารถนำน้ำมาบริโภคได้ และต้องปรับเปลี่ยนการบริโภคมาเป็นการหาซื้อน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภคแทน

เรื่องเดช ศีรีวรรณะ (2531) ให้คำจำกัดความของผลกระทบภายนอกว่า คือ ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจของธุรกิจหน่วยหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นผู้ผลิต ผู้บริโภค หรือหน่วยงานของรัฐบาลที่มีฟังก์ชันการผลิต หรือความพอใจของธุรกิจอีกหน่วยหนึ่งโดยไม่มีการแลกเปลี่ยนซื้อขาย หรือชดเชยเกิดขึ้นในช่วงนี้ ผลกระทบภายนอกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) ผลกระทบภายนอกที่เป็นผลดี คือ ผลกระทบทางที่ดีที่ทำให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบได้ประโยชน์จากกิจกรรมที่อีกฝ่ายหนึ่งทำขึ้น เช่น การฉีดยาฆ่าแมลงในบ้านที่มีน้ำขังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง จะเป็นประโยชน์หรือเป็นผลดีแก่ผู้ที่อยู่อาศัยรอบข้าง อย่างไรก็ตามก็ดีผลกระทบทางดีไม่ค่อยได้รับความสนใจมากนัก เพราะไม่มีผู้ใดได้รับความเสียหาย

2) ผลกระทบภายนอกที่เป็นผลร้ายหรือทางลบ คือ ผลกระทบในทางไม่ดีที่ทำให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบเกิดความเสียหายจากกิจกรรมที่อีกฝ่ายหนึ่งทำขึ้น

การประเมินมูลค่าผลกระทบ

การประเมินมูลค่าผลกระทบออกมาเป็นตัวเงิน หลักสำคัญของการนำวิธีการประเมินค่าที่ใช้ราคาตลาดเป็นพื้นฐานในการประเมินค่า แบ่งได้เป็น 3 วิธี คือ วิธีการใช้ราคาตลาดเป็นพื้นฐานในการประเมินค่า (market value approach) วิธีการใช้ราคาตลาดของสินค้าทดแทนหรือสินค้าที่ใช้ประกอบกันเป็นพื้นฐานในการประเมินค่า (surrogate market price) การใช้วิธีการสำรวจเป็นพื้นฐานในการประเมินค่า (survey techniques) แต่ในที่นี้ใช้ราคาตลาดที่เกี่ยวข้องและค่าใช้จ่ายทางตรงเป็นพื้นฐานในการประเมินค่าผลกระทบ ซึ่งแนวคิดที่นำมาพิจารณามี 3 แนวทาง แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปแนวคิดและข้อดีข้อเสียของเทคนิควิธีการประเมินต่างๆ

เทคนิคการประเมิน	แนวคิด	ข้อดี	ข้อเสีย
1.แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินจากการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพ (change in productivity approach)	- วัดจากขบวนการผลิตที่เปลี่ยนแปลง เช่น ผลิตผลต่ำที่ลดลง เนื่องจากความเค็มของดินที่เกิดจากการทำเกลือสินเธาว์	- เป็นวิธีที่ตรงไปตรงมาของการคำนวณ โดยการใช้ราคาและผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง	- ต้องพิสูจน์ที่ผลิตภาพการผลิตที่เปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม - การใช้ราคาตลาดประเมินมูลค่าต้องเป็นราคาที่เหมาะสม
2.แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนที่จ่ายทดแทน/ซ่อมแซมให้คืนสภาพ (replacement /restorations cost approach)	- ประเมินค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการทดแทนทรัพยากรสิ่งแวดล้อม - เป็นการวัดความเต็มใจที่จะจ่ายขั้นต่ำ เพื่อให้ได้รับประโยชน์นั้นต่อไป	- เป็นวิธีที่นิยมและไม่ยุ่งยาก - ประเมินหาต้นทุนโครงการที่จะฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้สู่มาตรฐานที่สังคมยอมรับในรูปของ shadow project	- สิ่งทดแทน ต้องพิสูจน์ให้เห็นว่าเหมือนกับสภาพเดิม - ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น จากการกระทำของ มนุษย์ มิใช่เกิดจากธรรมชาติ

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

เทคนิคการประเมิน	แนวคิด	ข้อดี	ข้อเสีย
3.แนวคิดเกี่ยวกับ ค่าใช้จ่ายในการป้องกัน (preventive expenditure approach)	- ค่าใช้จ่ายเพื่อป้องกัน ความเสียหายที่เกิด ขึ้นกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้รับประโยชน์ จากสิ่งแวดล้อม ตามเดิม	- ความเสียหาย สามารถสังเกตได้ - ค่าใช้จ่ายสามารถ ประเมินได้เป็นตัว เงิน โดยผ่านกลไก ทางตลาด	- เป็นการประเมิน ค่าใช้จ่ายที่เกิดจาก การได้รับประโยชน์ ต่ำสุด

แนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การดำเนินการต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถเอื้ออำนวยให้มวลมนุษย์มีใช้ตลอดไป โดยไม่ขาดแคลนและมีปัญหาใดๆ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องยึดหลักการทางอนุรักษ์วิทยประกอบการดำเนินการในการจัดการ (เกษม จันทรแก้ว, 2527) ดังนี้

1) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะต้องเป็นไปอย่างสมเหตุสมผล ใช้อย่างฉลาดหรือใช้ตามความจำเป็น ไม่ควรใช้อย่างฟุ่มเฟือย ต้องคิดเสมอว่า การใช้นั้นจะต้องไม่ให้เกิดของเสียจากการใช้ ซึ่งหมายถึงจะต้องไม่ให้เกิดการสูญเสียเปล่า ถ้าจำเป็นที่จะต้องให้มีการสูญเสียเปล่าจากการใช้จะต้องให้เกิดการสูญเสียเปล่าหรือสูญเสียให้น้อยที่สุด ต้องใช้อย่างสมเหตุสมผล ใช้อย่างฉลาดและประหยัด

2) การประหยัดของที่จะหายากและของที่กำลังจะสูญพันธุ์ ซึ่งของที่จะหายากหรือของที่จะหมดไปจากโลกนี้นั้นมักจะถูกใช้ในอดี้อย่างหนัก ขาดการเอาใจใส่ ใช้อย่างฟุ่มเฟือย การไม่มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ย่อมสร้างปัญหาทั้งปัจจุบันและอนาคต

3) การปรับปรุงซ่อมแซมส่วนที่เสื่อมโทรมให้คืนสภาพก่อนนำไปใช้มีสาระสำคัญว่าถ้าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบางประเภทได้ถูกใช้อย่างหนักฟุ่มเฟือย การทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อมนั้นๆลดลงจนเหลือน้อย เกือบจะสูญพันธุ์ หากมีการใช้อยู่เช่นนั้นเรื่อยๆ อาจทำให้สิ่งแวดล้อมนั้นเสื่อมถอยลงจนยากแก่การฟื้นคืนสภาพได้ ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปรับปรุงซ่อมแซมให้ฟื้นคืนสภาพไปสภาพเดิม หรือเท่ากับสภาพเดิมแล้วจึงค่อยนำไปใช้

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่แตกต่างกันตรงที่การอนุรักษ์เป็นการปฏิบัติและรักษาให้คงเดิมคล้ายกับเป็นทฤษฎีหรือหลักการแต่เน้นการทำให้จริง ส่วนการจัดการเป็นแนวทางปฏิบัติที่มีแผนการดำเนินงานหรือกิจกรรมที่เป็นระบบและชัดเจน สอดรับกับนโยบาย มาตรการ แผนงาน และโครงการ การจัดการนั้นจะต้องทำแบบผสมผสานและทั้งระบบ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุผลตามเป้าหมายต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน (ศศิณา ภารา, 2550) ดังนี้

1) กลไกทางสิ่งแวดล้อม หมายถึงสิ่งแวดล้อมที่แสดงบทบาทหรือตัวจักรการเปลี่ยนแปลงสถานภาพสิ่งแวดล้อม จากสถานภาพหนึ่งไปสู่อีกสถานภาพหนึ่ง โดยทำหน้าที่เป็นตัวเนืองหรือตัวกระตุ้น ที่มีผลทำให้สภาพแวดล้อมหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปเป็นอีกสภาพแวดล้อมหนึ่ง ก่อให้เกิดผลกระทบเชื่อมโยงกันเป็นลูกโซ่ทั้งในระบบและนอกระบบ กลไกทางสิ่งแวดล้อมอาจเป็นได้ทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต เป็นเทคโนโลยีหรือเครื่องจักรกลก็ได้

2) การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการประยุกต์วิธีการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้ง 5 วิธี ได้แก่ การใช้ การกักเก็บ การรักษา/ซ่อมแซม การฟื้นฟู การพัฒนา การป้องกัน การสงวนและการแบ่งเขต รวมทั้งการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของแต่ละวิธีการของการอนุรักษ์มาดำเนินการด้วยลักษณะและรูปแบบเฉพาะของแต่ละทรัพยากรอย่างรอบคอบและมีวิสัยทัศน์เพื่อให้ได้สิ่งที่มนุษย์ต้องการอย่างยั่งยืนตลอดไป

3) ลักษณะการใช้ทรัพยากร สามารถนำมาใช้ได้ทั้งจากระบบสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์และระบบสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรม แต่ต้องนำมาใช้/เลือกใช้อย่างถูกต้องตามหลักการ

การบริหารจัดการทรัพยากรเกลือสินเธาว์

การบริหารจัดการทรัพยากรเกลือสินเธาว์ เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2523 รัฐบาลจึงได้ออกคำสั่งให้ ปดิกิจการและห้ามมีการสูบน้ำเกลือในบริเวณพื้นที่การผลิตเกลือสินเธาว์บริเวณลุ่มน้ำเสียว อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคามโดยเด็ดขาด เนื่องจากก่อให้เกิดผลกระทบในด้านการแพร่กระจายความเค็ม โดยมีการเชื่อมออกของน้ำเกลือสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือพื้นที่นาข้าว ทำให้นาข้าวเสียหาย รวมทั้งสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในน้ำไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ อีกทั้งการสูบน้ำเกลือจากใต้ดินขึ้นมาเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดช่องว่างใต้ดิน เกิดการทรุดตัวของผิวดิน ต่อมาในปี พ.ศ. 2534 กระทรวงอุตสาหกรรมได้ประกาศกำหนดพื้นที่ให้ตั้งโรงงานทำเกลือสินเธาว์ และโรงงานสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน จนกระทั่งปี พ.ศ. 2544 กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้มอบหมายการอนุญาตและกำกับดูแลโรงงานทำเกลือสินเธาว์ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กรมทรัพยากรธรณี และในปี พ.ศ. 2545 กรมทรัพยากรธรณีขอให้ทบทุนมติดคณะรัฐมนตรี ปี พ.ศ. 2534 ซึ่งล้าสมัยและไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศไทยในขณะนั้นและได้เสนอแนะทางแก้ไขเป็นมาตรการระยะสั้นและระยะยาว และปี พ.ศ. 2546 มีมติให้ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่ที่อนุญาตให้สูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดินเพื่อทำเกลือ และกำหนดเขตพื้นที่วิกฤตที่ห้ามสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน ปีพ.ศ. 2547 มีมติให้มีการปรับปรุงข้อกำหนดโครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้มีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นการพัฒนาเทคนิคการทำเกลือที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน และท้ายสุดในปี พ.ศ. 2548 คณะรัฐมนตรีเห็นชอบการปรับปรุงมติดคณะรัฐมนตรี ปี พ.ศ. 2534 เรื่องการกำหนดพื้นที่และกำหนดมาตรการควบคุมการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน โดยใช้แผนที่แทนการระบุชื่อหน่วยการปกครองและมีหลักการไม่ให้ขยายพื้นที่จากที่อนุญาตไว้เดิม และไม่อนุญาตให้มีผู้ประกอบการรายใหม่ แสดงรายละเอียดลำดับการดำเนินงานแก้ไขปัญหาดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ลำดับการดำเนินงานแก้ไขปัญหาของหน่วยงานภาครัฐ

วันที่	รายละเอียด
16 มิถุนายน 2523	นายกรัฐมนตรีใช้อำนาจตามมาตรา 20 ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2518 ออกคำสั่งที่ 4/2523 ห้ามผลิตเกลือสินเธาว์ในบริเวณลุ่มน้ำเสียโดยเด็ดขาด
10 กุมภาพันธ์ 2530	เห็นชอบแนวนโยบายและแผนการปฏิบัติการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้กรมทรัพยากรธรณี ร่างกฎหมายขึ้นมควบคุมการสูบน้ำเค็มใต้ดิน
17 ตุลาคม 2532	แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาแก้ไขปัญหาลุ่มน้ำเสียใหญ่ เพื่อปรับปรุงคำสั่งที่ 4/2523 และแต่งตั้งคณะทำงานส่งเสริมและกำหนดมาตรการควบคุมการทำเกลือสินเธาว์
22 พฤศจิกายน 2533	ปรับปรุงคำสั่งที่ 4/2523 เป็น 3/2532
17 เมษายน 2533	ให้กระทรวงมหาดไทยปราบปรามผู้ลักลอบทำเกลือโดยเคร่งครัด เร่งรัดกฤษฎีกาพิจารณาร่างพระราชบัญญัติแร่และกฎหมายกระทรวงตามพระราชบัญญัติโรงงาน เพื่อควบคุมการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน
24 เมษายน 2533	เห็นควรให้กำหนดพื้นที่และมาตรการควบคุมการทำเกลือสินเธาว์เห็นชอบร่างกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติโรงงาน
14 พฤษภาคม 2533	เห็นชอบร่างพระราชบัญญัติแร่ โดยสภานิติบัญญัติแห่งชาติผ่านร่างพระราชบัญญัตินี้ 5 กรกฎาคม 2543 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา
21 สิงหาคม 2534	
15 พฤษภาคม 2533	มอบให้กระทรวงมหาดไทยและกรมชลประทาน พัฒนาลุ่มน้ำเสียใหญ่ เร่งรัดให้กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดพื้นที่การทำเกลือ
22 พฤษภาคม 2533	เห็นชอบร่างพระราชบัญญัติแร่ รับทราบเหตุผลการชะลอการประกาศใช้มาตรา 20 ตามพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของกระทรวงมหาดไทย

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

วันที่	รายละเอียด
9 กรกฎาคม 2534	กระทรวงอุตสาหกรรมประกาศกำหนดพื้นที่ให้ตั้งโรงงานทำเกลือสินเธาว์และโรงงานสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน โดยการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะทำงานเพื่อพิจารณาการอนุญาตและการกำหนดเงื่อนไขในการอนุญาตโรงงานทำเกลือสินเธาว์และการสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน
9 ตุลาคม 2534	กระทรวงอุตสาหกรรมได้ออกคำสั่ง เรื่องกำหนดท้องที่ที่อนุญาตให้ตั้งโรงงานทำเกลือสินเธาว์และโรงงานสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน
30 ตุลาคม 2538	จังหวัดอุดรธานี ได้เสนอขอจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเกลือสินเธาว์ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ตามหนังสือที่ อด 0616/4671
12 กุมภาพันธ์ 2539	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เสนอโครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเกลือ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี
29 มีนาคม 2539	จังหวัดอุดรธานี ขอให้ศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้เกี่ยวกับโครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเกลือสินเธาว์ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ตามหนังสือที่ อด 0029/649
15 กรกฎาคม 2541	กระทรวงพาณิชย์ ออกคำสั่งกระทรวงพาณิชย์ ที่ ก 203/2541 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนจากราคาเกลือที่ตกต่ำของเกษตรกรชาวนาเกลือ
11 ตุลาคม 2544	กรมทรัพยากรธรณี ได้ออกคำสั่งที่ 612/2544 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับการทำเกลือสินเธาว์และการสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน
29 สิงหาคม 2544	กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้มอบหมายการอนุญาตและกำกับดูแลโรงงานเกลือสินเธาว์ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กรมทรัพยากรธรณี

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

วันที่	รายละเอียด
19 สิงหาคม 2545	กรมทรัพยากรธรณี ได้มีหนังสือที่ อก 0213(3)/2307 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2545 แจ้งเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ขอให้ทบทวนมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2534 ซึ่งล่าสมัยและไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศไทยในปัจจุบัน และได้เสนอแนะทางแก้ไขเป็นมาตรการระยะสั้นและระยะยาว
23 กันยายน 2545	สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ได้มีหนังสือที่ นร 0206/2 (ท) 13184 ลงวันที่ 23 กันยายน 2545 ถึงกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้พิจารณาให้ความเห็นในกรณีกระทรวงอุตสาหกรรมเสนอข้อปรับปรุงมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดพื้นที่และการกำหนดมาตรการควบคุมการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน ตามนโยบายและแนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน
8 พฤศจิกายน 2545	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีหนังสือที่ ทส 1001/161 ลงวันที่ 8 พฤศจิกายน 2545 แจ้งข้อคิดเห็นเพิ่มเติมต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดินแก่เลขาธิการคณะรัฐมนตรี
19 มีนาคม 2546	คณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี คณะที่ 3 มีมติให้ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาและมีกรอบระยะเวลาทำงานที่ชัดเจน รวมทั้งกำหนดและเปลี่ยนแปลงพื้นที่ที่อนุญาตให้สูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดินเพื่อทำเกลือ และกำหนดเขตพื้นที่วิกฤตที่ห้ามสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน
26 พฤษภาคม 2546	คณะทำงานจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง รับทราบมติคณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี คณะที่ 3 และร่วมกันพิจารณาปรับปรุงข้อกำหนดโครงการ (TOR) โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

วันที่	รายละเอียด
10 มิถุนายน 2546	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องประชุมหารือปรับปรุงข้อกำหนดโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน และมีมติให้กรมทรัพยากรธรณีและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาข้อกำหนดด้านเทคนิค และเห็นควรเพิ่มแนวทางในการจัดการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน มาตรการและกระบวนการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ
5 กุมภาพันธ์ 2547	คณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี คณะที่ 3 ได้มีการประชุมเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2547 พิจารณาประเด็นการแก้ไขปัญหาในการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน และข้อกำหนดโครงการที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ และมีมติให้มีการปรับปรุงข้อกำหนดโครงการ โดยให้มีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็น การพัฒนาเทคนิคการทำเกลือที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน และครอบคลุมประเด็นอื่นๆที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน เพื่อเสนอให้คณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง สำหรับการขอปรับปรุงมติคณะรัฐมนตรี เรื่องการกำหนดขนาดพื้นที่และกำหนดมาตรการควบคุมการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน มีมติให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานหลักนำไปพิจารณาร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อยุติก่อนนำเสนอคณะกรรมการกลั่นกรองอีกครั้งหนึ่ง
25 มกราคม 2548	คณะรัฐมนตรีเห็นชอบการปรับปรุงมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2534 เรื่องการกำหนดพื้นที่และกำหนดมาตรการควบคุมการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดิน โดยให้มีการกำหนดเขตพื้นที่อนุญาตและพื้นที่วิกฤตที่ห้ามสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน โดยใช้แผนที่แทนการระบุชื่อหน่วยการปกครอง และมีหลักการไม่ให้ขยายพื้นที่จากที่อนุญาตไว้เดิมและไม่อนุญาตให้มีผู้ประกอบการรายใหม่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรวิทย์ โธมรัตน์พันธ์ (2551) กล่าวว่า นโยบายหลักในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรธรรมชาติของไทยนั้น เป็นนโยบายที่เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ประสานการใช้ประโยชน์และลดปัญหาความขัดแย้ง รวมทั้งเร่งรัดและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมให้เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน นอกจากนี้ยังเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยการกระจายอำนาจการบริหาร และการจัดการจากส่วนกลางไปสู่ส่วนภูมิภาคอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเสริมสร้างพลังความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรเอกชนและประชาชน และนอกจากประเด็นดังกล่าวแล้ว ยังได้สนับสนุนการใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสร้างความเป็นธรรมในสังคม รวมทั้งการปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ เพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพและรับผิดชอบต่อสิทธิและหน้าที่การเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีเครื่องมือที่ใช้สำหรับส่งเสริมให้เกิดมาตรการในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ภาษีสิ่งแวดล้อมและสิ่งจูงใจด้านการตลาด การถ่ายทอดเทคโนโลยีความช่วยเหลือด้านเทคนิคและการแพร่กระจายข่าวสารความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการให้การศึกษาและการฝึกอบรม

ศศิณา ภาวรา (2550) กล่าวว่า แนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีแนวคิดหลักอยู่ 6 ประการ ได้แก่

- 1) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติชนิดหนึ่งนั้น จะต้องคำนึงถึงทรัพยากรชนิดอื่นไปพร้อมๆ กัน ซึ่งหมายถึง ต้องเข้าใจระบบสิ่งแวดล้อมไม่ควรพิจารณาเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว เพราะทรัพยากรทุกอย่างต่างมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด
- 2) ในการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม จะต้องไม่แยกมนุษย์ออกจากสภาพแวดล้อมทางสังคมหรือทางวัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ทั้งนี้เนื่องจากวัฒนธรรมและสังคมมนุษย์ได้พัฒนาตัวเองไปพร้อมๆ กับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของสังคมนั้น

3) โครงการพัฒนาทุกโครงการ ย่อมมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเศรษฐกิจต้องใช้ทรัพยากร ผู้ดำเนินการตามโครงการจึงต้องมีความรอบรู้และรู้จักวิธีการจัดการอย่างชาญฉลาดเพื่อทำให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด

4) การอนุรักษ์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นพื้นฐานสำคัญของการจัดการ เมื่อมีการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม จึงต้องคำนึงถึงหลักการอนุรักษ์ควบคู่กันไป

5) การจัดการทุกครั้งจะต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกเพศ ทุกวัย ทุกกลุ่มบุคคลที่ทำงานและมีส่วนเกี่ยวข้อง การจัดการจึงจำเป็นต้องใช้กระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน จึงควรสนับสนุนให้องค์กรท้องถิ่นเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ชุมชนและเอกชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการมากขึ้น

6) เมื่อค้นพบว่าทรัพยากรเกิดขึ้นที่ใด ย่อมมีการทำลายเกิดขึ้นที่นั่นด้วย ในการจัดการจึงต้องคำนึงถึงการดำเนินการที่จะก่อให้เกิดผลประโยชน์มากที่สุดและทำให้เกิดผลเสียน้อยที่สุดด้วย ซึ่งบางครั้งอาจต้องนำมาตรการทางกฎหมายเข้ามาเกี่ยวข้อง

สุวารี พัดเย็น (2550 อ้างถึง วิศิษฐ์ จันทรโณทัย, 2544) กล่าวว่า การศึกษาความคิดเห็นนั้น เป็นการศึกษาด้านจิตวิทยาที่อยู่ภายในตัวบุคคล ซึ่งแสดงออกมาโดยการพูด การเขียน ซึ่งมนุษย์นั้นจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ที่เป็นอุปสรรค โดยคิดหาเหตุผลว่าควรจะทำอย่างไร ในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อม ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลจะใช้เป็นประโยชน์ต่อการวางแผน การกำหนดนโยบายหรือปรับปรุงแก้ไขในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลเป้าหมาย

สุวารี พัดเย็น (2550 อ้างถึง Freidman, 1971) การสำรวจความคิดเห็น เป็นการศึกษาความรู้สึกของบุคคลกลุ่มคนที่ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ละคนแสดงความเชื่อและความรู้สึกใดๆ ออกมาโดยการพูด การเขียน เป็นต้น การสำรวจความคิดเห็นจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนนโยบายต่างๆ การเปลี่ยนแปลงนโยบายหรือการเปลี่ยนแปลงระบบงาน รวมทั้งในการฝึกหัดการทำงานด้วย

เพราะจะทำให้การดำเนินการต่างๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นไปตามความพอใจของผู้ร่วมงาน

สุวารี พัดเย็น (2550 อ้างถึง Best, 1977) ในการศึกษาถึงความคิดเห็นต่างๆ ส่วนมากจะใช้วิธีแบบวิจัยตลาด ได้แก่ การซักถาม สอบถาม บันทึกและรวบรวมไว้เป็นข้อมูล ซึ่ง Best ได้เสนอแนะว่า วิธีที่ง่ายที่สุดในการที่จะบอกถึงความคิดเห็นก็คือ การแสดงให้เห็นถึงจำนวนร้อยละของคำตอบในแต่ละข้อคำถาม เพราะทำให้เห็นว่าความคิดเห็น จะออกมาในลักษณะเช่นไรและจะสามารถทำตามข้อคิดเห็นเหล่านั้นได้ หรือในการวางนโยบายใดๆ ก็ตามความเห็นที่จัดออกมาได้ ทำให้ผู้บริหารเห็นว่าสมควรหรือไม่ ในอันที่จะดำเนินนโยบายหรือล้มเลิกไป

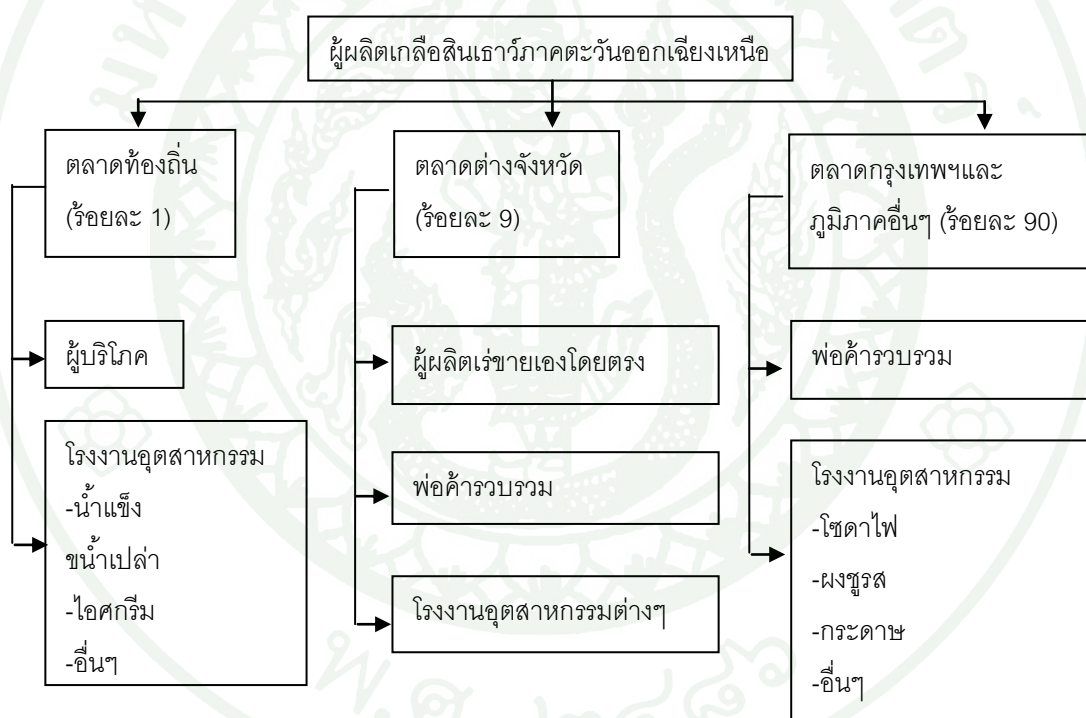
กรมทรัพยากรธรณี (2549) ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมการทำเกลือจากน้ำเกลือใต้ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปได้ว่า การประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของการทำเกลือ ซึ่งจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือการสูบน้ำเกลือ การตากเกลือ และการต้มเกลือ พบว่ามีผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ โดยผลกระทบทางบวก ได้แก่ ผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดรายได้แก่ผู้ประกอบการทำเกลือ รวมถึงรายได้จากการจ้างงานเข้ามาในกระบวนการผลิตเกลือ ทำให้ลดปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่เมือง สำหรับผลกระทบทางลบ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ผลกระทบจากการสูบน้ำเกลือ ได้แก่ การเกิดโพรง หลุมยุบหรือแผ่นดินทรุด ซึ่งมีโอกาสเกิดทั้งในบริเวณที่ทำเกลือ และบริเวณนอกพื้นที่ทำเกลือ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน รวมทั้งส่งผลกระทบทางด้านจิตใจ โดยเกิดเป็นความกลัวและวิตกกังวลเกิดขึ้น

2) การตากเกลือ ส่งผลกระทบด้านการแพร่กระจายความเค็มลงสู่ดินและแหล่งน้ำ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงและท้ายน้ำ ทำให้ข้าวเสียหาย รวมถึงทรัพยากรสัตว์น้ำ ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของชาวบ้านไม่สามารถดำรงอยู่ได้ นอกจากนี้ยังรวมถึงผลกระทบด้านการสูญเสียโอกาสในการใช้ประโยชน์ที่ดินอีกด้วย

3) การต้มเกลือ ส่งผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของเขม่าควัน ฝุ่นละอองจากลานกองเกลือ และการเผาไหม้เกลือ ซึ่งมักจะปล่อยออกมาในเวลาเดียวกัน เนื่องจากการต้มเกลือพร้อมกันหลายเตา ผลกระทบที่เกิดขึ้น ก่อให้เกิดความรำคาญ เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ต่อระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งผื่นคันต่างๆ ที่เกิดจากฝุ่นเกลือ

กรมทรัพยากรธรณี (2549) ศึกษาการตลาดเกลือสินเธาว์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ประกอบด้วย ตลาดท้องถิ่น ตลาดต่างจังหวัดและตลาดในกรุงเทพฯและภูมิภาคอื่นๆ โดยมีสัดส่วนร้อยละ 1 ร้อยละ 9 และร้อยละ 90 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 2.1 เนื่องจากเกลือสินเธาว์มีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตดีกว่าเกลือสมุทร โดยมีโซเดียมคลอไรด์เป็นส่วนประกอบมากกว่าร้อยละ 90 ในขณะที่เกลือสมุทรมีโซเดียมคลอไรด์เป็นส่วนประกอบน้อยกว่า ไม่เกินร้อยละ 85 อย่างไรก็ตามปัญหาในการจัดจำหน่ายและขนส่งเนื่องจากต้นทุนด้านเชื้อเพลิงในการขนส่งที่มีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ค่าขนส่งเกลือสูงตามไปด้วย ส่งผลให้ขอบเขตการตลาดเกลือสินเธาว์แคบลง



ภาพที่ 2.1 วิธีการตลาดเกลือสินเธาว์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี (2549)

ชัชวาลย์ น้อยคำยาง (2545) กล่าวว่า ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตเกลือแบบต้มที่บ้านกุดเรือคำ และแบบตากที่บ้านจำปาดง ตำบลกุดเรือคำ อำเภอมโนรมนิเวศ จังหวัดสกลนคร มีเหมือนกันหลายด้าน คือ ด้านเกษตรกรรม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและการทวดตัวของดิน ส่วนข้อแตกต่าง คือ การผลิตเกลือต้มมีการตัดไม้ทำลายป่า สร้างมลพิษจากควันไฟที่ใช้ในการต้มเกลือ อย่างไรก็ตามการจัดการขดเซยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตเกลือทั้งแบบต้ม

และแบบตาก ผู้ประกอบการได้ใช้วิธีการรวมกลุ่มกันบริจาคเงินเพื่อสาธารณประโยชน์ให้กับหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ บ้านกุดเรือคำ บ้านจำปาดง บ้านโคกก่อง โดยบริจาคให้กับโรงเรียน วัดและสิ่งก่อสร้างให้หมู่บ้านเหล่านี้เป็นจำนวนมากกว่าคนอื่น จึงทำให้ในหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบและผู้ประกอบการผลิตเกลือสามารถดำรงอยู่ร่วมกันได้โดยไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งภายในชุมชน

เพชร สุพัตกุล (2542) ได้ทำการศึกษารูปแบบการผลิตเกลือสินเธาว์ และผลกระทบที่เกิดจากการผลิตเกลือสินเธาว์ ตำบลบ้านดุง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการผลิตเกลือสินเธาว์มี 2 วิธี คือ การต้มและการตาก การต้มเกลือสินเธาว์มีข้อดีอุปกรณ์และขั้นตอนในการผลิตมากกว่าแบบตาก ส่วนการผลิตเกลือสินเธาว์ด้วยวิธีตาก จะทำการผลิต 2 รูปแบบ คือ ตากในนาดินและตากในนาปูนซีเมนต์ โดยมีวิธีการผลิตเหมือนกันทั้งสองวิธี

กรมทรัพยากรธรณี (2539) ดำเนินการศึกษาถึงสถานการณ์การผลิตเกลือสินเธาว์ในเขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี สกลนคร และหนองคาย พบว่า การผลิตเกลือสินเธาว์โดยวิธีการตาก ในการลงทุนเริ่มแรกสำหรับพื้นที่ 5 ไร่ (โดยประเมินจากบ่อน้ำเกลือ 1 บ่อ สามารถทำนาเกลือได้ 5 ไร่) กรณีลานดินมีการลงทุนประมาณ 215,000 – 700,000 บาทต่อพื้นที่ 5 ไร่ และลานคอนกรีตประมาณ 707,000 – 1,505,000 บาทต่อพื้นที่ 5 ไร่ ขณะที่ต้นทุนระหว่างดำเนินการในการผลิตเกลือสินเธาว์ 1 ตัน พบว่า ลานดินเท่ากับ 140 – 160 บาท และลานคอนกรีตประมาณ 110 – 150 บาท สำหรับการผลิตเกลือสินเธาว์โดยวิธีการต้ม ในการลงทุนเริ่มแรกถ้ากำหนดให้พื้นที่ 1 ไร่ สามารถสร้างโรงเรือนและเตาต้มได้ 10 เตา จะมีค่าลงทุนประมาณ 153,000 – 451,000 บาทต่อไร่ ขณะที่ต้นทุนระหว่างดำเนินการประมาณ 630 – 820 บาทต่อการผลิตเกลือ 1 ตัน หากพิจารณา รายได้จากการผลิตเกลือสินเธาว์ โดยพิจารณาตามวิธีการผลิตพบว่า

1) การผลิตโดยวิธีลานดินในรอบ 1 ปี คำนวณระยะเวลาการผลิตประมาณ 5 – 6 เดือน จะได้ผลผลิตประมาณ 100 – 170 ตันต่อไร่ ราคาอยู่ในช่วง 300 - 350 บาทต่อตัน ดังนั้น รายได้ประมาณ 30,000 – 59,500 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนการผลิตประมาณ 13,000 – 27,200 บาทต่อไร่ ดังนั้น รายได้สุทธิประมาณ 17,000 - 32,300 บาทต่อไร่

2) การผลิตโดยวิธีลานคอนกรีต ระยะเวลาในรอบ 1 ปี ผลผลิตประมาณ 300 – 600 ตันต่อไร่ ราคาขายที่แหล่งผลิตประมาณ 400 – 500 บาทต่อตัน ดังนั้น รายได้ประมาณ 120,000 – 300,000 บาทต่อไร่ ทำให้มีรายได้สุทธิประมาณ 84,000 – 210,000 บาทต่อไร่

3) การผลิตโดยวิธีต้ม การผลิตวิธีนี้สามารถดำเนินการได้ตลอดปี หากระยะเวลาการผลิตในรอบ 1 ปี ที่ 300 วัน จะสามารถผลิตเกลือได้ประมาณ 150 - 250 ตัน/เตาปี

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2538) ได้ศึกษาถึงการผลิตและการตลาดเกลือของประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า การต้มเกลือเป็นวิธีการผลิตเกลือที่ได้จากการสูบน้ำเกลือจากที่ดินมาต้มในกระทะหรือถาดต้มจนกระทั่งเกิดการตกผลึกเกลือ ใช้ฟืนหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง ปัจจุบันนิยมใช้แกลบเพราะฟืนหายาก การต้มเกลือมีข้อดี คือ ผู้ผลิตสามารถผลิตเกลือได้ตลอดปี ใช้พื้นที่น้อยโดยมากผู้ผลิตจะมีบ่อน้ำเกลือของตนเอง การต้มเกลือจะต้องสร้างโรงเรือนสำหรับตั้งเตาต้มเกลือ ขนาดของเตาใกล้เคียงกับกระทะ โรงเรือนที่สร้างจะอยู่ใกล้เคียงกับบ่อสูบน้ำเพื่อความสะดวกในการขนน้ำมาต้ม แต่มีข้อเสีย คือ หลังจากการต้มเกลือจะเหลือเศษเกลือติดค้างกับกระทะเรียกว่า “ เกลือดาน ” จะถูกทิ้งไว้รอบ ๆ บริเวณที่ต้ม และเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายความเค็มลงสู่แหล่งน้ำ เกลือสินเธาว์เป็นสินค้าที่กรรมวิธีการผลิตก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จนรัฐต้องออกกฎหมายและใช้มาตรการต่าง ๆ เข้ามาควบคุมการผลิตซึ่งได้กำหนดแนวทางมาตรการไว้อย่างชัดเจน แต่ในทางปฏิบัติมาตรการทางกฎหมายยังไม่อาจควบคุมให้ผู้ผลิตปฏิบัติตามได้ แม้แต่ผู้ขออนุญาตจดทะเบียนตั้งโรงงานผลิตเกลือที่ถูกต้องตามกฎหมายก็ยังไม่มีการดำเนินการตามข้อปฏิบัติ เนื่องจากผู้ผลิตต้องมีเงินลงทุนเพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนดเอาไว้ ถ้าราคาเกลือมีแนวโน้มดี ผู้ผลิตก็จะมีแรงจูงใจในการปรับปรุงการผลิตให้ถูกต้องตามกฎหมาย แต่ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ต้องเข้าควบคุมอย่างเข้มงวดสำหรับผู้ผลิตที่เช่าที่ดินก็จะมีแรงจูงใจในการปรับปรุงเพราะไม่แน่ใจว่าจะได้ผลิตในปีต่อไปหรือไม่ ดังนั้นในทางปฏิบัตินอกจากมาตรการต่าง ๆ แล้วเจ้าหน้าที่ของรัฐยังต้องใช้หลักรัฐศาสตร์เข้ามาจัดการ หากผู้ได้รับผลกระทบจากการผลิตเกลือมิได้รับความเสียหายรุนแรงหรืออย่างกว้างขวาง จึงควรมีการผ่อนผันให้ผู้ผลิตดำเนินการโดยไม่ปฏิบัติตามระเบียบที่กำหนดไว้บางประการ

จรัสศรี แก้วหนองยาง (2537) ศึกษาการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการผลิตเกลือสินเธาว์ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า ผลตอบแทนทางสังคมโดยการประเมินมูลค่า ผลกระทบภายนอก โดยใช้แนวทางการตีค่าผลกระทบภายนอก มูลค่าผลิตภาพของพื้นที่ใกล้เคียง ที่เปลี่ยนแปลงไปและจากมูลค่าของต้นทุนในการป้องกันปัญหาผลกระทบภายนอกไม่ให้เกิดขึ้น พบว่า แนวคิดการตีค่าต้นทุนผลกระทบภายนอกจากการตีค่าต้นทุนค่าใช้จ่ายเพื่อการป้องกันโดยการสร้างคันกันดิน จะให้กำไรสุทธิตอบแทนแก่ผู้ผลิตเฉลี่ยรายละ 87.26 บาท/ตัน ซึ่งจะมากกว่า การประเมินต้นทุนผลกระทบ จากการตีค่าการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพที่ให้กำไรสุทธิตอบแทน แก่ผู้ผลิตเฉลี่ยรายละ 65.78 บาท/ตัน

พิชัย สุวรรณประภาพร (2534) ได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการผลิตเกลือสินเธาว์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรณีศึกษาอำเภอบ้านม่วงและอำเภอมโนรนิวาส จังหวัด สกลนคร ผลจากการศึกษาพบว่า ต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์เฉลี่ย 21,120 บาท/ไร่/ปี มีกำไรสุทธิ 10,250 บาท/ไร่/ปี ส่วนการลงทุนเพื่อการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ผลิตจะเลือกใช้วิธีการ ปล่อยลงท่อน้ำขนาดใหญ่ โดยมีการลงทุนเฉลี่ย 1,077 บาท/ไร่/ปี เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วน ระหว่างต้นทุนทั้งหมดต่อต้นทุนเพื่อการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม คิดเป็น 1 : 0.05 ของการลงทุนเพื่อการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมคิดเป็นประมาณร้อยละ 5 ของต้นทุนทั้งหมด โดย จำแนกเป็น ผลกระทบต่อการเพาะปลูกทางการเกษตร พบว่า นาข้าวที่ได้รับผลกระทบจากการ แพร่กระจายของความเค็มมีผลผลิตลดลง ร้อยละ 23.27 เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตเฉลี่ยของ ตำบล

ประเดิม ภาคแก้ว (2534) ทำการศึกษาค้นคว้าและแนวทางแก้ไขของการทำเกลือสินเธาว์ ในเขตอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม จากผลการวิเคราะห์ต้นทุนในการทำนาข้าวเฉลี่ยต่อไร่ ทั้งบริเวณนอกและในลุ่มน้ำเสียวใหญ่พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่จากการทำนาข้าวในเขตลุ่มน้ำเสียว ใหญ่น้อยกว่าการทำนาข้าวนอกลุ่มน้ำเสียวใหญ่ และผลตอบแทนจากการทำนาข้าวนอกเขตลุ่มน้ำ เสียวใหญ่ได้กำไรสุทธิ 410.07 บาท/ไร่/ปี ในขณะที่การทำนาข้าวในเขตลุ่มน้ำเสียวใหญ่ได้ขาดทุน 13.11 บาท/ไร่ ในส่วนของการทำนาเกลือแบบลานปูนได้กำไรสุทธิ 41,781.55 บาท/ไร่/ปี เมื่อ พิจารณาถึงผลประโยชน์และต้นทุนจากการทำนาเกลือและการทำนาข้าว ในการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ ทราบถึงประเด็นของการผลิตที่มีความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการผลิตเกลือและ การทำนาข้าว ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มเกษตรกรนาข้าวและนาเกลือมีทางที่จะทำ

บรรเทาได้ โดยการใช้มาตรการต่าง ๆ เช่น การกำหนดพื้นที่การผลิตเกลือ การกำหนดระยะเวลาในการผลิตและวิธีการผลิตเกลือที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการบังคับด้านกฎหมาย เป็นต้น

พรเพ็ญ เพชรสุขศิริ (2531) ได้อธิบายความไว้ในเอกสารประกอบการบรรยายของคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง การวัดทัศนคติและความคิดเห็น กล่าวถึงการสร้างมาตรวัดทัศนคติและความคิดเห็นที่ใช้กันแพร่หลายมีอยู่ 4 วิธี คือ

1) วิธีของเทอร์สโตน (Thurstone's method) เป็นวิธีการสร้างมาตรวัดออกเป็นปริมาณแล้วเปรียบเทียบตำแหน่งของความคิดเห็นและทัศนคติไปในทางเดียวกันเสมือนว่าเป็น Scale ที่มีช่วงห่างเท่ากัน (Equal-Appearing Intervals)

2) วิธีของกัตต์แมน (Guttman's scale) เป็นวิธีวัดทัศนคติและความคิดเห็นในแนวเดียวกันและสามารถจัดอันดับข้อความทัศนคติสูงต่ำแบบเปรียบเทียบซึ่งกันและกันได้ จากอันดับต่ำสุดถึงสูงสุดได้ และแสดงถึงการสะสมของข้อแสดงความคิดเห็น

3) วิธีจำแนกแบบ S-D Scale (semantic differential scale) เป็นวิธีวัดทัศนคติและความคิดเห็นโดยอาศัยคู่คำคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงข้าม (bipolar-adjective)

4) วิธีของลิเคิร์ต (Likert's method) เป็นวิธีการสร้างมาตรวัดทัศนคติและความคิดเห็นที่นิยมแพร่หลาย เพราะเป็นวิธีสร้างมาตรวัดที่ง่ายประหยัดเวลา ผู้ตอบสามารถแสดงทัศนคติในทางชื่นชอบหรือไม่ชอบ โดยจัดอันดับความชื่นชอบหรือไม่ชอบ ซึ่งอาจมีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบและให้คะแนน 5 4 3 2 1 หรือ +2 +1 0 -1 -2 ตามลำดับ

การศึกษานี้ได้ประยุกต์ใช้วิธีการของลิเคิร์ต เป็นวิธีการสร้างมาตรวัดความคิดเห็น โดยมีความคิดเห็นให้เลือก 5 คำตอบ ให้คะแนนเท่ากับ 5 4 3 2 1 ตามลำดับ

ทั้งนี้จากผลงานวิจัยต่างๆ ที่ได้ศึกษาและนำมารวบรวมไว้ทั้งหมดนี้ ทำให้ได้หลักคิดในการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตเกลือสินเธาว์ ซึ่งงานวิจัยต่างๆ เหล่านี้ โดยเฉพาะงานวิจัยของกรมทรัพยากรธรณีที่ได้ถูก

นำมาใช้อ้างอิงประกอบการศึกษาครั้งนี้ อีกทั้งได้ใช้งานวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของ การผลิตและต้นทุนผลกระทบภายนอกของการผลิตเกลือสินเธาว์ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย โดยแนวทางที่นำมาใช้ ได้แก่ โครงสร้างต้นทุนของการผลิตเกลือสินเธาว์ สำหรับการประเมินต้นทุนผลกระทบภายนอก (ต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม) จะใช้แนวคิดมูลค่าผลิตภาพของพื้นที่ใกล้เคียงที่เปลี่ยนแปลงไป แนวคิดมูลค่าของต้นทุนในการป้องกันปัญหาผลกระทบภายนอก และมูลค่าในการทดแทน เช่นเดียวกัน



บทที่ 3

วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษาเพื่อให้ได้ผลการศึกษา ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาทั้ง 2 ข้อที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

วิธีการเก็บข้อมูล

รวบรวมข้อมูลเอกสารต่างๆ มีที่มาของข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) บันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกตสภาพทางกายภาพ โดยทั่วไปของพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดุน้อย-บ้านศรีสุทโธ และทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วย ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำเกลือสินเธาว์อย่างมีนัยสำคัญในเขตพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดุน้อย-บ้านศรีสุทโธ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1 กลุ่มผู้ประกอบการทำเกลือสินเธาว์

ดำเนินการโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการทำเกลือสินเธาว์ทั้งแบบนาตากและนาต้ม โดยรวบรวมจำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้ทำการผลิตเกลือสินเธาว์ ในเขตพื้นที่ทำเกลือตำบลบ้านดุน และตำบลศรีสุทโธ อำเภอบ้านดุน ระหว่างเดือนตุลาคม 2552 ถึงมีนาคม 2553 จากฐานข้อมูลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 35 ราย (แสดงรายละเอียดในตารางผนวกที่ ก1) แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 4 ส่วน (แสดงตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ก) ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์

ส่วนที่ 3 ข้อมูลต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์ ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม/การแก้ไขปัญหา และผลตอบแทนจากการทำเกลือสินเธาว์

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นต่อแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

1.2 กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเกลือสินเธาว์

ดำเนินการโดยใช้แบบสัมภาษณ์ (แสดงตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ข) ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบในแต่ละหมู่บ้าน จำนวน 8 หมู่บ้าน ดังที่ระบุในขอบเขตของการศึกษา บทที่ 1 แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- 1) เกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่กระจายความเค็มลงสู่พื้นที่นาข้าว
- 2) ประชาชนที่มีที่ดินอยู่ติดกับพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ และได้รับผลกระทบจากการแพร่กระจายความเค็ม
- 3) ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบเนื่องจากการแพร่กระจายความเค็มลงสู่แหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภค บริโภค

แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผลกระทบจากการทำเกลือสินเธาว์ต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมูลค่าความเสียหายที่ได้รับเนื่องจากผลกระทบจากการทำเกลือสินเธาว์

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นต่อแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

1.3 กลุ่มประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนที่มีการทำเกลือสินเธาว์

ดำเนินการโดยใช้แบบสัมภาษณ์ฉบับเดียวกันกับการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเกลือสินเธาว์ (แสดงตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ข) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยทำการศึกษาในเขตชุมชนจำนวน 8 หมู่บ้าน ซึ่งเป็นชุมชนที่มีพื้นที่ทำการผลิตเกลือสินเธาว์ตั้งอยู่ในเขต 2 ตำบล

จากข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน/ชุมชน (กชช. 2 ค.) ปี 2552 พบว่าทั้ง 8 หมู่บ้านมีจำนวนครัวเรือน 1,446 ครัวเรือน สำหรับการคาดคะเนจำนวนตัวอย่าง ใช้สูตรการคำนวณ YAMANE (1973)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยที่ n : ขนาดตัวอย่างที่ต้องการศึกษา
 N : ขนาดประชากร (จำนวนครัวเรือน)
 e : ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง (0.05)

จากสูตรการคำนวณข้างต้น สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาได้เท่ากับ 250 ตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3.1 และทำการคำนวณขนาดตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้าน โดยใช้สูตรการกระจายตามสัดส่วน (สุมงกษ, 2526) ดังสมการ

$$n_i = \frac{n N_i}{N}$$

โดยที่ n_i : ขนาดตัวอย่าง หมู่บ้านที่ i
 n : จำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษา
 N_i : จำนวนครัวเรือนของประชากรหมู่บ้านที่ i
 N : จำนวนครัวเรือนทั้งหมด

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทำการรวบรวมข้อมูลสภาพทางกายภาพของพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดุงน้อย – บ้านศรีสุทโธ จากเอกสาร รายงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ เอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประกอบการศึกษาเรื่องต้นทุน และผลตอบแทนการทำเกลือสินเธาว์ รวมทั้งข้อมูลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประกอบการประเมินค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1 ขนาดตัวอย่างประชากรที่ทำการศึกษา

พื้นที่	ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง
ตำบลบ้านดุง		
หมู่ที่ 1 บ้านดุงใหญ่	35	6
หมู่ที่ 2 บ้านนาโฮง	127	22
หมู่ที่ 4 บ้านโนนสวรรค์	100	17
หมู่ที่ 9 บ้านดุงเหนือ	19	3
หมู่ที่ 11 บ้านสันติสุข	74	13

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

พื้นที่	ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง
ตำบลศรีสุทโธ		
หมู่ที่ 2 บ้านดงน้อย	184	32
หมู่ที่ 5 บ้านศรีสมบัติ	510	88
หมู่ที่ 6 บ้านประดู่	397	69
รวม	1,446	250

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1) การศึกษาสภาพทางกายภาพ

บริเวณพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดงน้อย-บ้านศรีสุทโธ ทำการสำรวจสภาพพื้นที่ทั่วไป โดยใช้วิธีการสังเกตและรวบรวมข้อมูลจากรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ทำการนำเสนอข้อมูลการสำรวจสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครอบคลุม 4 ประเด็น ตามแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้แก่

ประเด็นด้านทรัพยากรทางกายภาพ (สภาพภูมิประเทศ)

ประเด็นด้านทรัพยากรชีวภาพ (ทรัพยากรป่าไม้)

ประเด็นด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้
น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค)

ประเด็นด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (การประกอบอาชีพ)

2) การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม

สภาพเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ทำการรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์
ได้แก่ ข้อมูลเรื่องเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพในครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การ

ประกอบอาชีพ รายได้ครัวเรือน และถิ่นที่อยู่อาศัย รวมทั้งความสัมพันธ์ของครัวเรือนกับการผลิตเกลือสินเธาว์ เพื่อใช้เป็นตัวแทนข้อมูลของประชาชนในเขตพื้นที่ศึกษา

3) การศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการทำเกลือสินเธาว์ของหน่วยงานภาครัฐ

การสำรวจระดับความเห็นของประชาชนต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ของหน่วยงานภาครัฐ ประกอบด้วยแนวทางการแก้ไขปัญหของ 2 หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ ได้แก่ กรมทรัพยากรธรณี และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ แบ่งความเห็นออกเป็น 5 ระดับ โดยให้ระดับคะแนนในแต่ละระดับความคิดเห็นดังต่อไปนี้

- | | |
|------------------------|-----------------|
| - เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เท่ากับ 5 คะแนน |
| - เห็นด้วย | เท่ากับ 4 คะแนน |
| - เห็นด้วยปานกลาง | เท่ากับ 3 คะแนน |
| - ไม่เห็นด้วย | เท่ากับ 2 คะแนน |
| - ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เท่ากับ 1 คะแนน |

ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการประมวลผล ให้ใช้เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.21 – 5.00	แสดงว่า	เห็นด้วยกับข้อกำหนด/เงื่อนไขมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.41 - 4.20	แสดงว่า	เห็นด้วยกับข้อกำหนด/เงื่อนไข
ค่าเฉลี่ย	2.61 - 3.40	แสดงว่า	ไม่แน่ใจเกี่ยวกับข้อกำหนด/เงื่อนไข
ค่าเฉลี่ย	1.81 - 2.60	แสดงว่า	ไม่เห็นด้วยกับข้อกำหนด/เงื่อนไข
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.80	แสดงว่า	ไม่เห็นด้วยกับข้อกำหนด/เงื่อนไขมากที่สุด

ประมวลผลข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ ตลอดจนข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อทราบสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่

4) รวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ของผู้ประกอบการทำเกลือสินเธาว์ในรอบปีการผลิต 2552/2553 สามารถสรุปรายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำเกลือสินเธาว์ แบ่งการวิเคราะห์ต้นทุนออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร

ต้นทุนคงที่ ได้แก่ ต้นทุนของปัจจัยการผลิตที่ต้องลงทุน ไม่ว่าจะมีการผลิตเกลือสินเธาว์มากน้อยเพียงใด ต้นทุนส่วนนี้ย่อมไม่ผันแปรไปตามปริมาณการผลิต อีกทั้งเป็นต้นทุนที่ต้องลงทุน ไม่ว่าจะมีการผลิตเกลือสินเธาว์หรือไม่ก็ตาม แสดงรายการปัจจัยการผลิตดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายการปัจจัยการผลิตเกลือสินเธาว์ (ต้นทุนคงที่)

รายการปัจจัยการผลิต (ต้นทุนคงที่)	
เกลือตาก	เกลือต้ม
1) บ่อสูบน้ำเกลือ	1) บ่อสูบน้ำเกลือ
2) เครื่องสูบน้ำ	2) เครื่องสูบน้ำ
3) ท่อส่งน้ำเกลือ	3) ท่อส่งน้ำเกลือ
4) โรงเรือนเก็บเกลือ	4) โรงเรือนต้มเกลือ
5) เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ	5) เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ
- เครื่องวัดดีกรี	- เตาต้ม, กระทะ
- วาล์วเปิด ปิดน้ำเกลือ	- เครื่องวัดดีกรี
- คราด	- วาล์วเปิด ปิดน้ำเกลือ
- พลั่ว	- พลั่ว
- เครื่องชั่งเกลือ	- เครื่องชั่งเกลือ
- เชือกฟาง เข็ม มีด กรรไกร	- เชือกฟาง เข็ม มีด กรรไกร
- รถเก็บขนเกลือเข้าโรงเรือน	- รถเก็บขนเกลือเข้าโรงเรือน
6) ค่าเสียโอกาสปัจจัยที่ดิน	6) ค่าเสียโอกาสปัจจัยที่ดิน

หมายเหตุ: พิจารณาคอขวดมูลค่าเสื่อมราคาของปัจจัยการผลิต

ต้นทุนผันแปร ได้แก่ ต้นทุนที่มีขนาดผันแปรไปตามปริมาณการผลิต ยิ่งทำการผลิตมาก ต้องลงทุนในส่วนของต้นทุนผันแปรมากขึ้นตามไปด้วย ในทางกลับกันถ้าทำการผลิตน้อย ต้นทุนส่วนนี้ก็จะลดลง แสดงรายการปัจจัยการผลิตดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายการปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)

รายการปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)	
เกลือตาก	เกลือต้ม
1) ค่าเสียโอกาสปัจจัยแรงงาน	1) ค่าเสียโอกาสปัจจัยแรงงาน
2) ค่าเชื้อเพลิง	2) ค่าเชื้อเพลิง
3) ค่ากระสอบพลาสติกใส่เกลือ	3) ค่ากระสอบพลาสติกใส่เกลือ
4) ค่าเตรียมลานตาก	4) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์
5) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์	

หมายเหตุ: พิจารณารอบคอบมูลค่าเสื่อมราคาของปัจจัยการผลิต

ผลตอบแทนจากการผลิตเกลือสินเธาว์ หมายถึง รายได้ที่ผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ ได้รับจากการขายผลิตภัณฑ์เกลือสินเธาว์ ในที่นี้ใช้หลักการวิเคราะห์ผลตอบแทนในรอบปีการผลิต

- 5) รวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์ต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การวัดต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อมอาศัยเทคนิคการประเมินมูลค่าที่สามารถวัดได้ โดยการศึกษาในครั้งนี้ประเมินจากต้นทุน 3 ส่วน ซึ่งเป็นต้นทุนในส่วนที่เกิดกับผู้ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการทำเกลือสินเธาว์ ผลเสียหายที่เกิดขึ้นกับพื้นที่การเกษตรส่วนนี้ ไม่ได้ถูกนำมาร่วมพิจารณาในต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์ แสดงรายละเอียดวิธีการวิเคราะห์และการประเมินมูลค่าดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 การวิเคราะห์ต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ต้นทุนผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์	การประเมินมูลค่า
1. ต้นทุนค่าใช้จ่ายใน การป้องกันผลกระทบ (Preventive Expenditure Approach: PEA)	ข้อมูลต้นทุนที่ผู้ได้รับ ผลกระทบ ต้องจ่าย ออกไปเพื่อทำคันดิน ป้องกัน แพร่กระจายความเค็ม ที่ส่งผลกระทบต่อ พื้นที่ของตนเอง	มูลค่าผลกระทบ = ต้นทุนการทำคันดินเฉลี่ย (บาท) ต่อผลผลิตเกลือ (ตัน)
2. ต้นทุนการสูญเสีย ผลิตภาพเชิง เศรษฐกิจที่ เปลี่ยนแปลงไป (Change in Productivity Approach: CPA)	ข้อมูลการลดลงของ ผลผลิตข้าวในพื้นที่ทำ นาที่อยู่ติดกับพื้นที่ทำ เกลือสินเธาว์ เปรียบเทียบปี 2552 และปี 2553 เพื่อ ทราบมูลค่าผลกระทบ ที่เกิดขึ้นจากการทำ เกลือสินเธาว์	มูลค่าผลกระทบ = มูลค่าผลผลิตข้าวที่ลดลง (บาท) ต่อผลผลิตเกลือ (ตัน)
3. ต้นทุนค่าใช้จ่ายใน การทดแทน (Replacement Cost Approach: RCA)	ข้อมูลต้นทุนการซื้อน้ำ มาใช้ในการอุปโภค และบริโภคทดแทน การใช้น้ำบาดาลที่ ได้รับผลกระทบ เนื่องจากการ แพร่กระจายของ น้ำเค็ม	มูลค่าผลกระทบ = มูลค่าการซื้อน้ำมาใช้ในการ การอุปโภคและบริโภค (บาท) ต่อผลผลิต เกลือ (ตัน)

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ นำเสนอผลการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

สภาพทางกายภาพและเศรษฐกิจสังคม และข้อคิดเห็นของประชาชนต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาลิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

สภาพทางกายภาพและเศรษฐกิจสังคม

พื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดุน้อย – บ้านศรีสุทโธ ตั้งอยู่ในที่ราบลุ่มตอนเหนือของอำเภอบ้านดุง บริเวณด้านทิศตะวันตกและตะวันออกของทางหลวงหมายเลข 2096 มีเนื้อที่ประมาณ 1,876 ไร่ การสำรวจสภาพทั่วไปทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็นประเด็นที่สำคัญ 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านทรัพยากรกายภาพ ด้านทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีรายละเอียดดังนี้

1) ทรัพยากรกายภาพ

พื้นที่ทำเกลือบริเวณบ้านดุน้อย – บ้านศรีสุทโธ ตั้งอยู่บริเวณสองข้างทาง ริมทางหลวงหมายเลข 2096 (บ้านดุง – บ้านม่วง) ช่วงกิโลเมตรที่ 42 – 45 มีแหล่งน้ำที่สำคัญอยู่ติดกับบริเวณพื้นที่ทำเกลือ คือ อ่างเก็บน้ำท่ามะนาว ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ทางการประมง โดยมีลำน้ำห้วยทวนไหลผ่านพื้นที่ทำเกลือลงสู่อ่างเก็บน้ำดังกล่าว การทำเกลือสินเธาว์ในบริเวณนี้ ส่วนใหญ่เป็นประเภทนาตาก โดยมีคันดินแบ่งเป็นแปลงย่อย ในฤดูการทำเกลือระหว่างเดือนตุลาคมถึงมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้งจะไม่มีการระบายน้ำจากนาเกลือลงสู่แหล่งน้ำ เมื่อถึงช่วงฤดูฝน ซึ่งไม่มีการทำนาเกลือ แต่ยังคงมีเกลือตกค้างอยู่ในแปลงนาเกลือ เมื่อฝนเริ่มตกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน น้ำฝนที่ตกในแปลงนาจะละลายเกลือที่ตกค้าง แล้วไหลลงจากแปลงนาลงสู่ลำน้ำ จึงทำให้น้ำในแหล่งน้ำมีความเค็มในช่วงต้นฤดูฝน และฝนจะตกมากขึ้นในช่วงกลางของฤดู ปริมาณน้ำฝนมาก ทำให้ความเค็มของน้ำที่ไหลออกจากนาเกลือมีความเค็มลดลง

2) ทรัพยากรชีวภาพ

พื้นที่โดยรอบพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ มีสภาพเป็นพื้นที่ราบโล่ง บนคันดินไม่มีพันธุ์ไม้ปรากฏ ส่วนบริเวณพื้นที่โดยรอบ มีไม้ยืนต้น เช่น ประดู่ ยูคาลิปตัส ปลูกไว้ตามแนวคันนาและบริเวณสันที่ดอน

3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา พบว่าพื้นที่ทำเกลือส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตอนุญาตทำเกลือสินเธาว์ เมื่อพิจารณาเฉพาะในเขตพื้นที่อนุญาต พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์เกือบทั้งหมด มีเพียงบางส่วนเป็นพื้นที่นาข้าว บริเวณนี้จึงเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการแพร่กระจายความเค็มมาจากพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ บริเวณใกล้เคียงเขตพื้นที่อนุญาตมีแหล่งน้ำที่สำคัญ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำท่ามะนาว ซึ่งอยู่ติดพื้นที่ทำเกลือทางด้านทิศตะวันออก เป็นโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กของโครงการชลประทาน โดยก่อสร้างปิดกั้นลำน้ำทวน ปัจจุบันนิยมใช้ประโยชน์เพื่อการประมง แหล่งชุมชนขนาดใหญ่ ได้แก่ ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านดุง สำหรับการทำเกษตรกรรมพื้นที่ใกล้เคียง คือการทำนา พันธุ์ข้าวที่ใช้ คือ ข้าวขาวหอมมะลิ การปลูกพืชไร่มีเพียงเล็กน้อย ได้แก่ มันสำปะหลังและอ้อย ไม่มีการเลี้ยงปศุสัตว์ขนาดใหญ่ สำหรับการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน มีเพียงพอตลอดทั้งปี

4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

สภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ผู้ทำเกลือมองว่าอาชีพการทำเกลือสินเธาว์สามารถสร้างได้ให้ครัวเรือนต้องกินมาเป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนสำหรับเกษตรกรผู้ทำนาข้าว ให้ความเห็นว่าแม้ว่าการทำเกลือสินเธาว์จะทำให้เกิดการจ้างงาน แต่การทำเกลือสินเธาว์ได้ก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุดและการแพร่กระจายน้ำเค็มลงสู่พื้นที่ทำนาข้าว ทำให้ได้ผลผลิตลดลง ส่งผลให้เกษตรกรบางรายเปลี่ยนแปลงอาชีพไปทำการเกษตรในด้านอื่นๆ เช่น การทำสวนยางพารา การปลูกยูคาลิปตัส เป็นต้น

สำหรับการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ทำการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 250 ตัวอย่างในเขตหมู่บ้านที่มีการทำเกลือสินเธาว์จำนวน 5 หมู่บ้านในเขตตำบลบ้านดุง และจำนวน 3 หมู่บ้านในเขตตำบลศรีสุทโธ รวมทั้งหมด 8 หมู่บ้าน ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ในประเด็นหัวข้อต่างๆ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพในครัวเรือน การประกอบอาชีพ รายได้ และถิ่นที่อยู่อาศัย มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 52.80 และเป็นเพศชายร้อยละ 47.20 ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 27.60 มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี รองลงมามีอายุ 51 – 60 ปี และอายุมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.40 และร้อยละ 20.80 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.4 – ป. 6) ร้อยละ 76.40 รองลงมาเป็นผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ม.1 – ม.6) ร้อยละ 13.60 สถานะในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 45.76 รองลงมามีสถานะเป็นสามี/ภรรยา ร้อยละ 33.90 การประกอบอาชีพ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม 72.88 รองลงมา ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 16.95 และอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 10.17 เมื่อพิจารณาสภาพเศรษฐกิจ โดยการวิเคราะห์จากข้อมูลรายได้ของครัวเรือน พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีรายได้ค่อนข้างน้อย ร้อยละ 74.58 มีรายได้ไม่เกิน 10,000 บาทต่อเดือน รองลงมาร้อยละ 23.73 มีรายได้ 10,000 – 20,000 บาทต่อเดือน มีเพียงร้อยละ 1.69 มีรายได้ 20,000 – 30,000 บาทต่อเดือน หากพิจารณาร่วมกับปัจจัยด้านการประกอบอาชีพ จะพบว่าประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม นั้นแสดงให้เห็นว่าประชาชนที่เป็นเกษตรกรในเขตพื้นที่ที่ศึกษามีรายได้จากการประกอบอาชีพต่ำกว่า 120,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน เมื่อคำนวณเป็นรายได้เฉลี่ยต่อจำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า มีรายได้เพียง 30,000 บาทต่อคน ต่อปี หรือคิดเป็นรายได้ต่อคน ประมาณ 2,5000 บาทต่อเดือน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่นอำเภอบ้านดุง คิดเป็นร้อยละ 77.97 อีกร้อยละ 22.03 ย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยมาจากจังหวัดอื่น เมื่อสอบถามถึงความสัมพันธ์ของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อการทำเกลือสินเธาว์ พบว่าร้อยละ 44.07 มีคนในครอบครัว รวมทั้งญาติพี่น้องที่รับจ้างทำงานในช่วงฤดูการทำเกลือ รองลงมาเป็นกลุ่มผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องใดๆกับการทำเกลือ ร้อยละ 35.59 ในขณะที่เดียวกันก็มีบางส่วนที่ในอดีตเคยทำเกลือสินเธาว์ ร้อยละ 8.47 ทั้งนี้สามารถสรุปรายละเอียดข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดงน้อย-บ้านศรีสุทโธ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	118	47.20
หญิง	132	52.80
2. อายุ		
21-30 ปี	25	10.00
31- 40 ปี	69	27.60
41-50 ปี	48	19.20
51-60 ปี	56	22.40
มากกว่า 60 ปี	52	20.80
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่า ป.4	5	2.00
ป.4 – ป.6	191	76.40
ม.1 – ม.6	34	13.60
อาชีวศึกษา	8	3.20
ปริญญาตรี	12	4.80
4. สถานะในครัวเรือน		
หัวหน้าครัวเรือน	114	45.76
สามี/ภรรยา	85	33.90
บุตร/ธิดา	47	18.64
ญาติ	4	1.69
5. การประกอบอาชีพ		
เกษตรกรรม	182	72.88
ธุรกิจส่วนตัว	42	16.95
อื่นๆ (รับจ้างทั่วไป)	25	10.17

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
6. รายได้ต่อครัวเรือน		
ไม่เกิน 10,000 บาทต่อเดือน	186	74.58
10,001 – 20,000 บาทต่อเดือน	59	23.73
20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน	4	1.69
7. ภูมิลำเนา		
คนท้องถิ่น	195	77.97
มาจากจังหวัดอื่น	55	22.03
8. ส่วนเกี่ยวข้องกับการทำเกลือสินเธาว์		
ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องใดๆ	89	35.59
มีญาติเป็นเจ้าของพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์	17	6.78
มีญาติหรือคนในครอบครัวรับจ้างทำงานในช่วง	110	44.07
ฤดูกาลทำเกลือสินเธาว์		
เคยประกอบอาชีพทำเกลือสินเธาว์ในอดีต	21	8.47
รับผลิตภัณฑ์เกลือสินเธาว์มาจำหน่าย	4	1.69
เคยรับจ้างทำเกลือสินเธาว์	4	1.69
ให้เช่าพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์	4	1.69

ข้อคิดเห็นของผู้ประกอบการและประชาชนต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

การศึกษาคำคิดเห็นของผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์และประชาชนต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำเกลือสินเธาว์ของหน่วยงาน 2 หน่วยงาน ได้แก่

1) แผนนโยบายของกรมทรัพยากรธรณี 2) หลักเกณฑ์เงื่อนไขการทำเกลือสินเธาว์ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่ปรับปรุงมาจากเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตของกรมโรงงานอุตสาหกรรม มีรายละเอียดดังนี้

1) แผนนโยบายของกรมทรัพยากรธรณี

แผนนโยบายลดการใช้ทรัพยากรและลดปัญหาผลกระทบจากทำเหมืองหินแร่ของกรมทรัพยากรธรณี มีทั้งหมด 5 ข้อ สรุปผลการให้คะแนนความเห็นของกลุ่มผู้ประกอบการจำนวน 35 ราย แสดงดังตารางที่ 4.2 และการให้คะแนนความเห็นของประชาชนจำนวน 250 ราย แสดงดังตารางที่ 4.3 มีรายละเอียดดังนี้

แนวทางการไม่ให้เพิ่ม ไม่ให้ขยายพื้นที่ทำเหมืองหินแร่ ผู้ประกอบการเหมืองหินแร่ให้ความเห็นต่อแนวทางการไม่ให้เพิ่ม ไม่ให้ขยายพื้นที่ทำเหมืองหินแร่ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของการให้ความเห็นเท่ากับ 3.88 กล่าวคือเห็นด้วยกับแนวทางในข้อนี้ สำหรับความเห็นของประชาชน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยของการให้ความเห็นเท่ากับ 3.68 กล่าวคือเห็นด้วยกับแนวทางในข้อนี้เช่นกัน

แนวทางการดำเนินการควบคุมกำกับดูแลให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะกับโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเหมืองหินแร่ที่มีอยู่เดิม ผู้ประกอบการเหมืองหินแร่ให้ความเห็นต่อแนวทางการดำเนินการควบคุมกำกับดูแลให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะกับโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเหมืองหินแร่ที่มีอยู่เดิม โดยมีคะแนนเฉลี่ยของการให้ความเห็นเท่ากับ 3.88 กล่าวคือเห็นด้วยกับแนวทางในข้อนี้ สำหรับความเห็นของประชาชน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยของการให้ความเห็นเท่ากับ 4.06 กล่าวคือเห็นด้วยกับแนวทางในข้อนี้

การออกประกาศห้ามสูบน้ำหรือให้น้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดินโดยเด็ดขาด ในพื้นที่กรมทรัพยากรธรณี สํารวจแล้วว่าเป็นเขตพื้นที่อันตราย หรือเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม ผู้ประกอบการเหมืองหินแร่ให้ความเห็นต่อแนวทางในข้อนี้ โดยมีทั้งผู้เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ผู้เห็นด้วยให้ความเห็นในระดับปานกลาง ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยให้เหตุผลของการไม่เห็นด้วยว่า พื้นที่ทำเหมืองหินแร่บ้านดุง มีปริมาณเกลือหินอยู่ใต้ดินเป็นจำนวนมาก การให้น้ำเค็มขึ้นมาใช้ประโยชน์ โดยไม่เกินศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ ไม่ควรได้รับการกีดกันการเข้าใช้ประโยชน์ อีกทั้งมองว่าพื้นที่ทำเหมืองบ้านดุงไม่เคยเกิดปัญหาหุบยุบดังเช่นจังหวัดสกลนคร จึงเชื่อมั่นว่าไม่น่าจะมีพื้นที่อันตราย หรือพื้นที่เสี่ยงแต่อย่างใด คะแนนเฉลี่ยของการให้ความเห็นเท่ากับ 3.96 ประเมินได้ว่าผู้ประกอบการเหมืองหินแร่เห็นด้วยกับแนวทางในข้อนี้ สำหรับคะแนนเฉลี่ยของการให้ความเห็นของประชาชน เท่ากับ 4.24 ประเมินได้ว่าประชาชนเห็นด้วยมากที่สุดกับแนวทางใน

ข้อนี้ โดยประชาชนให้เหตุผลว่าเป็นแนวทางป้องกันการเกิดปัญหาแผ่นดินยุบตัว ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนในสังคมเป็นวงกว้าง

แนวทางการกำหนดให้พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะ เป็นพื้นที่ขออนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ได้ผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ให้ความเห็นต่อการออกประกาศห้ามประกอบกิจการ ห้ามขยายโรงงานเกี่ยวกับการทำเกลือสินเธาว์ทั่วประเทศ ผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ให้ความเห็นทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ทั้งนี้เป็นเพราะการผลิตเกลือสินเธาว์เป็นการสร้างรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น เกิดการจ้างแรงงานเป็นจำนวนมาก หากมีการกำหนดพื้นที่โดยเฉพาะ และห้ามขยายโรงงาน จะทำให้คนในชุมชนขาดรายได้ เสริมนอกฤดูกาลทำนาข้าว คะแนนเฉลี่ยของการให้ความเห็นเท่ากับ 3.57 ประเมินได้ว่าผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับแนวทางในข้อนี้ สำหรับความเห็นของประชาชน พบว่ามีทั้งผู้เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย โดยผู้ไม่เห็นด้วยให้ความเห็นว่าเมื่อพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์มีอยู่อย่างจำกัด การจ้างแรงงานก็จะมีน้อย ทำให้คนในชุมชนที่รับจ้างทำเกลือขาดรายได้ คะแนนเฉลี่ยของการให้ความเห็นเท่ากับ 3.22 ประเมินได้ว่าประชาชน ไม่แน่ใจเกี่ยวกับแนวทางในข้อนี้

แนวทางการดำเนินการขึ้นทะเบียนโรงงานประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่น จำนวนพื้นที่ตากเกลือ จำนวนเตาต้ม จำนวนบ่อสูบน้ำเกลือ การขอเปลี่ยนแปลงพื้นที่การผลิต ตำแหน่งที่ตั้งบ่อสูบน้ำเกลือ เป็นต้น โดยต้องขออนุญาตกรมทรัพยากรธรณีก่อนดำเนินการ แนวทางในข้อนี้มีทั้งผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย โดยให้เหตุผลของการไม่เห็นด้วยว่าเป็นการเพิ่มขั้นตอนกระบวนการให้เกิดความล่าช้ามากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดความสับสนในระเบียบข้อบังคับที่แต่ละหน่วยงานได้กำหนด คะแนนเฉลี่ยของการให้ความเห็นเท่ากับ 3.17 ประเมินได้ว่าผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์มีความไม่แน่ใจกับแนวทางการดำเนินการในข้อนี้ สำหรับความเห็นของประชาชนให้ความเห็นไปในทางที่เห็นด้วยทั้งหมด คะแนนเฉลี่ยของการให้ความเห็นเท่ากับ 3.62 ประเมินได้ว่าประชาชนเห็นด้วยกับแนวทางการดำเนินการในข้อนี้

ทั้งนี้ได้แสดงรายละเอียดของการให้คะแนนความเห็นของผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ ดังตารางผนวกที่ ก2 และรายละเอียดของการให้คะแนนความเห็นของประชาชน ดังตารางผนวกที่

ตารางที่ 4.2 สรุปคะแนนความเห็นของผู้ประกอบการเกี๊หลี่สินเธาว์และประชาชนต่อ
 แผนนโยบายของกรมทรัพยากรธรณี

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต	คะแนนความเห็น	
	ผู้ประกอบการ	ประชาชน
1) การไม่ให้เพิ่ม ไม่ให้ขยายพื้นที่ทำเกี๊หลี่สินเธาว์	3.88 เห็นด้วย	3.68 เห็นด้วย
2) การควบคุมกำกับดูแลโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเกี๊หลี่สินเธาว์ที่มีอยู่เดิมให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเข้มงวด	3.97 เห็นด้วย	4.06 เห็นด้วย
3) การออกประกาศห้ามสูบน้ำหรือสูบน้ำเกี๊หลี่ขึ้นมาจากใต้ดินโดยเด็ดขาด ในพื้นที่กรมทรัพยากรธรณี สํารวจแล้วว่า เป็นเขตพื้นที่อันตราย	3.96 เห็นด้วย	4.24 เห็นด้วยมากที่สุด
4) การออกประกาศกำหนดให้พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะ เป็นพื้นที่ขออนุญาต และห้ามประกอบกิจการ ห้ามขยายโรงงานเกี่ยวกับการทำเกี๊หลี่สินเธาว์	3.57 เห็นด้วย	3.22 ไม่แน่ใจ
5) การดำเนินการขึ้นทะเบียนโรงงานประกอบกิจการเกี๊หลี่สินเธาว์ให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน	3.17 ไม่แน่ใจ	3.62 เห็นด้วย

2) หลักเกณฑ์เงื่อนไขการทำเกี๊หลี่สินเธาว์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

แต่เดิมหลักเกณฑ์เงื่อนไขการทำเกี๊หลี่สินเธาว์ ด้วยวิธีการสูบน้ำเกี๊หลี่ขึ้นมาจากใต้ดินเป็นข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ผู้ประกอบการเกี๊หลี่ต้องถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดมีจำนวน 26 ข้อ (แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค) แต่ปัจจุบันกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ปรับปรุงเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตทั้ง 26 ข้อ ให้เป็นไปตามข้อเท็จจริงและสามารถปฏิบัติได้ การปรับปรุงนี้ทำให้ได้เงื่อนไขจำนวน 17 ข้อ

การประเมินระดับความเห็นของประชาชนต่อเงื่อนไขทั้ง 17 ข้อ แสดงดังตารางที่ 4.4 พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นต่อเงื่อนไขอยู่ในระดับเห็นด้วย จำนวน 13 ข้อ มีระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.44 – 4.18 มีความเห็นด้วยมากที่สุดต่อเงื่อนไข 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 12 15 และ 16 มีระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.22 – 4.44 มีเพียงข้อเดียวเท่านั้นที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 (การประเมินระดับความเห็น แสดงดังตารางที่ 4.4) นั่นคือมีความไม่แน่ใจต่อเงื่อนไขข้อที่ 17 เรื่อง การยุติการประกอบกิจการตามที่ได้รับอนุญาต กรณีเกิดผลกระทบ ที่ได้กำหนดไว้ว่าหากไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้รับใบอนุญาตจะต้องยินยอมให้เพิกถอนใบอนุญาต โดยไม่เรียกร้องค่าชดเชย หรือค่าเสียหายจากทางราชการ ความแน่ใจของประชาชนในหลักเกณฑ์ข้อนี้ เป็นเพราะประชาชน เห็นว่าการเพิกถอนใบอนุญาตนั้น ทำให้ผู้ประกอบการทำเกลือสินเธาว์ต้องปิดกิจการ ส่งผลกระทบต่อรายได้เสริมของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวที่โดยส่วนใหญ่ให้เข้ามารับจ้างโกยและเก็บเกลือในช่วงที่ว่างเว้นจากการทำนา

ตารางที่ 4.3 คะแนนความเห็นของประชาชนต่อข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต	คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
1) บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินอยู่ในระยะระหว่าง 300 เมตร ถึง 500 เมตร จากเขตชุมชน และบ่อสูบที่อยู่ห่างตั้งแต่ 500 เมตร ขึ้นไป สามารถสูบน้ำเกลือโดยใช้เครื่องอัดลมได้	4.07	เห็นด้วยกับข้อกำหนด
2) บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินจะต้องมีระยะห่างจากบ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินข้างเคียงไม่น้อยกว่า 50 เมตร	3.53	เห็นด้วยกับข้อกำหนด
3) ให้ทำการสูบน้ำเกลือ ต้มเกลือ และตากเกลือ ในช่วงฤดูกลางผลิตระหว่างเดือนตุลาคม ถึงเดือนมีนาคมเท่านั้น	3.96	เห็นด้วยกับข้อกำหนด
4) กรณีจำหน่ายน้ำเกลือที่สูบได้ ต้องจำหน่ายน้ำเกลือให้เฉพาะลานตากหรือเตาต้ม ซึ่งได้รับอนุญาตจากทางราชการแล้วเท่านั้น	4.04	เห็นด้วยกับข้อกำหนด
5) ต้องมีมาตรวัด หรืออุปกรณ์ที่สามารถวัดปริมาณน้ำเกลือที่สูบขึ้นมาทุกบ่อ	3.96	เห็นด้วยกับข้อกำหนด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เงื่อนไขแบบท้ายใบอนุญาต	คะแนน เฉลี่ย	การแปล ความหมาย
6) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของบ่อสูบน้ำเกลือใต้ดิน ไม่เกิน 4 นิ้ว และความลึกของบ่อสูบน้ำเกลือต้องไม่ลึกลงไปถึงชั้นเกลือหิน	3.68	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนด
7) การขุดเจาะบ่อสูบน้ำเกลือต้องดำเนินการโดยช่างเจาะที่ได้รับอนุญาตและต้องจัดส่งรายงานการขุดเจาะบ่อสูบน้ำเกลือให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบ	3.44	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนด
8) บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินที่เจาะไม่ได้ผล เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลบด้วยซีเมนต์พิเศษที่ทนน้ำเค็ม และจัดทำรายงานการอุดกลบแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบ	3.75	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนด
9) ลานตากเกลือและเตาต้มเกลือ จะต้องมียะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงที่ไม่ได้ทำการผลิตเกลืออย่างน้อย 30 เมตร พร้อมกับมีคูน้ำจี้ดกันโดยรอบระหว่างพื้นที่โรงงานกับพื้นที่ข้างเคียงดังกล่าว	3.84	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนด
10) ห้ามใช้พื้นหรือถ่านไม้ของเชื้อเพลิงในการต้มเกลือ	4.11	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนด
11) การต้มเกลือต้องดำเนินการบนลานปูนซีเมนต์ และการตากเกลือต้องดำเนินการบนลานที่รองรับด้วยวัสดุที่ป้องกันการรั่วซึม และต้องสร้างคันทำนบดินรอบพื้นที่โรงงานให้มีกว้างฐาน 0.2 เมตร และสันคันดิน 0.5 เมตร สูง 1.0 เมตรและต้องสร้างคูรับน้ำเสียและน้ำชะล้าง ซึ่งปูรองด้วยพลาสติก หรือคาดด้วยคอนกรีตด้านในโดยรอบ	4.05	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนด
12) ต้องมีบ่อกักเก็บน้ำเสียผนังบ่อต้องปูรองด้วยพลาสติก หรือคาดด้วยคอนกรีตที่มีความจุเพียงพอกับปริมาณน้ำเสียและน้ำชะล้างที่เกิดขึ้น โดยยกคันดินรอบบ่อสูงไม่น้อยกว่า 0.15 เมตร และมีสันคันดินกั้นน้ำไม่น้อยกว่า 0.10 เมตร	4.21	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนดมาก ที่สุด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต	คะแนน เฉลี่ย	การแปล ความหมาย
13) ต้องรักษาระดับน้ำเสียในบ่อพักเก็บให้ต่ำกว่าขอบบ่อ เกินกว่า 0.5 เมตร ใช้วิธีอัดน้ำเสียดลงในชั้นน้ำเกลือ กรณีไม่มีชั้นน้ำเกลือ บ่อต้องมีความลึกไม่น้อยกว่า 30 เมตร	4.18	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนด
14) ต้องมีระบบกำจัดกากตะกอนเกลือ ขยะ และสิ่งปฏิกูล และต้องกำจัด น้ำเกลือ กากตะกอนเกลือ และเกลือ ออกจากลานต้มเกลือและบ่อพักเก็บน้ำเสีย รวมตลอด ทั่วทั้งบริเวณให้หมดก่อนสิ้นเดือนมีนาคมโดย เคร่งครัด	4.16	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนด
15) สถานที่ต้มเกลือ และสถานที่เก็บเกลือจะต้องมีหลังคา ซึ่งแข็งแรงเพียงพอที่จะป้องกันการชะล้างตะกอน เศษ เกลือและเกลือโดยน้ำฝนได้	4.44	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนดมาก ที่สุด
16) เมื่อเลิกกิจการผลิตเกลือ จะต้องอุดกลบบ่อระบายน้ำ เสียด้วยซีเมนต์ชนิดพิเศษที่ทนน้ำเค็มตั้งแต่กันบ่อ จนถึงปากบ่อและกลบฝังบ่อพักเก็บน้ำเสีย พร้อมทั้ง ปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย	4.33	เห็นด้วยกับ ข้อกำหนดมาก ที่สุด
17) หากปรากฏว่าการประกอบกิจการก่อให้เกิดผลกระทบ อันจะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และทรัพย์สินของ บุคคลอื่น ตลอดจนถึงแวดล้อม ผู้ได้รับอนุญาตต้องยุติ การประกอบกิจการตามที่ได้รับอนุญาต เพื่อปรับปรุง แก้ไขโดยทันที	3.25	ไม่แน่ใจเกี่ยวกับ ข้อกำหนด

ทั้งนี้ได้รายละเอียดเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตและการให้คะแนนความเห็นของ
ประชาชน แสดงในตารางผนวกที่ ข2

ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ รวมทั้งต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นำเสนอผลการศึกษาแบ่ง 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลพื้นฐานการผลิตเกลือสินเธาว์บริเวณพื้นที่บ้านดงน้อย – บ้านศรีสุทโธ 2) ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ปี 2552/53 และ 3) ข้อมูลต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลพื้นฐานการผลิตเกลือสินเธาว์บริเวณพื้นที่บ้านดงน้อย – บ้านศรีสุทโธ

การสำรวจข้อมูลด้านการผลิตเกลือสินเธาว์จากผู้ประกอบการทำเกลือสินเธาว์ในเขตพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดง-บ้านศรีสุทโธที่ได้รับอนุญาตทำการผลิตเกลือสินเธาว์ ฤดูกาลผลิตเกลือสินเธาว์เดือนตุลาคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2553 จำนวน 35 ราย พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นชายและหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 48.60 และ 51.40 ตามลำดับ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมาอายุระหว่าง 41- 50 ปี ร้อยละ 31.43 และอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 25.71 ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 60.00 อีกร้อยละ 25.71 และร้อยละ 14.29 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับอาชีวศึกษา ตามลำดับ

การถือครองพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ของผู้ประกอบการทั้งหมด เป็นผู้ประกอบการรายย่อยที่ทำเกลือสินเธาว์มานานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป โดยส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 60.00 ส่วนอีกร้อยละ 40.00 เช่าพื้นที่ในการทำเกลือสินเธาว์จากผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของพื้นที่ขนาดใหญ่ มีเพียงส่วนน้อยที่ขอแบ่ง สำหรับเหตุผลในการประกอบอาชีพผลิตเกลือสินเธาว์ส่วนใหญ่ร้อยละ 51.40 เห็นว่าเป็นอาชีพดั้งเดิม สืบทอดจากบรรพบุรุษ ร้อยละ 34.29 เห็นว่าได้ประกอบอาชีพอยู่ในท้องถิ่นที่ตนเองอาศัยอยู่ และร้อยละ 28.57 เห็นว่าเป็นอาชีพที่มีรายได้ดี ลักษณะการทำเกลือสินเธาว์ พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 74.29 ดำเนินการด้วยตนเองและจ้างแรงงานเพิ่มเติม จะจ้างในช่วงของการกวาดและเก็บขน (กรณีทำเกลือแบบตาก) จ้างแรงงานในการต้มเกลือ (กรณีทำเกลือแบบต้ม) และอีกร้อยละ 25.71 ดำเนินการโดยคนในครอบครัว แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ที่ได้รับอนุญาต ปี 2552/2553
พื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดงน้อย-บ้านศรีสุทโธ

(N = 35)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	17	48.60
หญิง	18	51.40
2. อายุ		
41 -50 ปี	11	31.43
51 -60 ปี	9	25.71
มากกว่า 60 ปี	15	42.86
3. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาตอนปลาย	21	60.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	0	0.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย	9	25.71
อาชีวศึกษา	5	14.29
4. การถือครองที่ดิน (พื้นที่ทำเกลือสินเธาว์)		
เป็นเจ้าของ	21	60.00
เช่า	14	40.00
5. เหตุผลของการประกอบอาชีพทำเกลือสินเธาว์^{1/}		
เป็นอาชีพดั้งเดิม สืบทอดจากบรรพบุรุษ	18	51.40
รายได้ดี	10	28.57
ได้ประกอบอาชีพในท้องถิ่น	12	34.29
6. ลักษณะการประกอบอาชีพผลิตเกลือสินเธาว์		
ดำเนินการโดยคนในครอบครัว	0	0.00
ดำเนินการเองและจ้างคนงานเพิ่ม	26	74.29
จ้างคนงานดำเนินการทั้งหมด	9	25.71
รวม	35	100.00

หมายเหตุ: ^{1/} ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ร้อยละ 91.43 ทำเกลือแบบนาตาก (ลานดิน) ขนาดพื้นที่ทำเกลืออยู่ระหว่าง 6 – 80 ไร่ มีเพียงร้อยละ 8.57 ทำเกลือแบบต้ม การจ้างแรงงานของผู้ประกอบการส่วนใหญ่ จะจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในอำเภอบ้านดุง ร้อยละ 77.14 มีเพียงส่วนน้อยที่เป็นแรงงานที่มาจากต่างอำเภอและจังหวัดอื่นๆ ร้อยละ 11.43 และ ร้อยละ 11.43 ตามลำดับ สำหรับการตั้งโรงเรือนไว้เก็บเกลือ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.00) จะมีโรงเรือนไว้เก็บเกลือจำนวน 1 หลัง บางรายที่มีพื้นที่ทำเกลือบริเวณกว้าง จะมีโรงเรือนจำนวน 2 หลัง (ร้อยละ 17.14) และอีกร้อยละ 22.86 ไม่มีโรงเรือนไว้เก็บเกลือ โดยเมื่อเก็บกวาดและนำเกลือบรรจุใส่ถุงเรียบร้อยแล้ว จะให้พ่อค้ารับซื้อเข้ามานำเกลือออกจากพื้นที่ทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 4.5 จากการสังเกต พบว่า โรงเรือนเก็บเกลือส่วนใหญ่เป็นโรงเรือนที่มุงหลังคาด้วยไม้ไผ่ ไม่มีผนัง

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการทำเกลือสินเธาว์ บริเวณพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดุงน้อย - บ้านศรีสุทโธ ในรอบปีการผลิต 2552/2553

(N = 35)

รายละเอียด	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1) ประเภทการทำเกลือสินเธาว์		
เกลือตาก	32	91.43
เกลือต้ม	3	8.57
2) การจ้างคนงาน		
คนในอำเภอบ้านดุง	27	77.14
คนต่างอำเภอ	4	11.43
คนจังหวัดอื่น	4	11.43
3) โรงเรือนเก็บเกลือ		
จำนวน 1 หลัง	21	60.00
จำนวน 2 หลัง	6	17.14
ไม่มีโรงเรือน	8	22.86
4) สภาพพื้นที่โดยรอบพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์		
อยู่ติดกับแหล่งน้ำธรรมชาติ	9	25.72
อยู่ติดกับพื้นที่ทำการเกษตร (นาข้าว)	6	17.14
อยู่ติดกับพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์	20	57.14

สภาพพื้นที่โดยรอบพื้นที่ทำนาเกลือของผู้ประกอบการแต่ละราย พบว่าร้อยละ 57.14 พื้นที่ทำเกลือไม่ได้ยู่ติดกับแหล่งน้ำสาธารณะ ห้วย หนอง คลอง บึง และพื้นที่นาข้าวแต่อย่างใด สำหรับผู้ประกอบการที่มีพื้นที่ทำเกลือติดกับแหล่งน้ำสาธารณะ (อ่างเก็บน้ำท่ามะนาว) มีเพียงบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 25.72 มีเพียงส่วนน้อยที่มีพื้นที่ทำเกลือติดกับพื้นที่นาข้าว (ร้อยละ 17.14) ดังตารางที่ 4.5

การปฏิบัติตามระเบียบเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตของผู้ประกอบการ แบ่งเป็น 5 เรื่องหลัก (แสดงดังตารางที่ 4.6) มีรายละเอียดดังนี้

1) ระยะเวลา (ฤดูกาล)การทำเกลือสินเธาว์ พบว่า ผู้ประกอบการร้อยละ 77.14 เริ่มทำในเดือนตุลาคม เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ บางรายจะเริ่มทำในเดือนกันยายน (ร้อยละ 11.43) เนื่องจากจะต้องเตรียมพื้นที่ให้พร้อมก่อนเริ่มสูบน้ำเกลือในเดือนตุลาคม และอีกร้อยละ 11.43 จะเริ่มทำเดือนพฤศจิกายนช้ากว่าที่ระเบียบข้อบังคับ เนื่องจากพื้นที่ทำเกลือบางบริเวณเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ ผู้ประกอบการต้องทำการระบายน้ำและปรับพื้นที่ให้พร้อมก่อนเริ่มทำการตากเกลือ

2) การทำคันดินป้องกันการแพร่กระจายน้ำเค็มออกสู่พื้นที่โดยรอบ พบว่า ผู้ประกอบการมีการลงทุนทำคันดินป้องกันการแพร่กระจายน้ำเค็มสูง 1-3 เมตร กว้าง 1.5-2 เมตร ร้อยละ 71.43 และมีเพียงร้อยละ 17.14 ไม่ทำคันดินโดยรอบพื้นที่ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ประกอบการรายใหญ่ ได้แบ่งพื้นที่ของตน ให้ผู้ประกอบการรายย่อยเช่า และผู้ประกอบการรายใหญ่เป็นผู้รับผิดชอบในการทำคันดินโดยรอบพื้นที่ทั้งหมด เนื้อที่แต่ละแปลงของผู้ประกอบการรายย่อย จึงไม่มีคันดินป้องกันการแพร่กระจายของน้ำเค็ม และมีผู้ประกอบการอีกร้อยละ 11.43 ใช้วิธีการขุดคูกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1.5 เมตร ในการป้องกันการแพร่กระจายน้ำเค็มออกสู่ภายนอก

3) บ่อสูบน้ำเกลือ ผู้ประกอบการทั้งหมด มีบ่อสูบน้ำเกลืออยู่ในแปลงนาเกลือของตนเอง แต่จะมีจำนวนบ่อสูบน้ำไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับว่าได้ดินของพื้นที่นั้นๆ มีโพรงน้ำเกลือใต้ดินอยู่ในระดับความลึกที่สามารถขุดเจาะได้หรือไม่ และขนาดพื้นที่ลานตากที่แตกต่างกัน จากการสำรวจพบว่า จำนวนบ่อสูบน้ำในพื้นที่ทำเกลือของผู้ประกอบการแต่ละราย มีจำนวน 1-5 บ่อ โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้วเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54.28) รองลงมาเป็นบ่อสูบน้ำขนาด 2 นิ้ว และ 3 นิ้ว คิดเป็นร้อยละ 34.29 และร้อยละ 11.43 ตามลำดับ

4) บ่อกักเก็บน้ำทิ้ง เป็นการแบ่งพื้นที่แปลงนาเกลือบางส่วน เพื่อใช้เป็นบ่อรวบรวมน้ำทิ้ง และตากน้ำทิ้งให้แห้งโดยไม่ระบายออกนอกพื้นที่ จากการสำรวจพบว่ามีเพียงร้อยละ 40.00 เท่านั้นที่มีการจัดสรรพื้นที่ในแปลงนาให้เป็นพื้นที่รวบรวมน้ำทิ้ง

5) บ่อกำจัดน้ำเกลือเหลือทิ้ง ผู้ประกอบการทั้งหมด มีบ่อกำจัดน้ำเกลือเหลือทิ้งอยู่ในแปลงนาเกลือของตนเอง เป็นบ่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5-4 นิ้ว โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 74.28 มีบ่อสูบน้ำเกลือเหลือทิ้งจำนวน 1 บ่อ และอีกร้อยละ 25.72 มีบ่อสูบน้ำเกลือเหลือทิ้งจำนวน 2 บ่อ

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลปฏิบัติตามเงื่อนไขการทำเกลือสินเธาว์ บริเวณพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์บ้านดุงน้อย - บ้านศรีสุทโธ ในรอบปีการผลิต 2552/2553

(N = 35)

รายละเอียด	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1) ระยะเวลา (ฤดูกาล)การทำเกลือสินเธาว์		
กันยายน ถึง มีนาคม	4	11.43
ตุลาคม ถึง มีนาคม	27	77.14
พฤศจิกายน ถึง มีนาคม	4	11.43
2) การป้องกันการแพร่กระจายน้ำเค็มออกสู่พื้นที่โดยรอบ		
คันดินสูง 1-3 เมตร กว้าง 1.5- 2 เมตร	25	71.43
ขุดคูกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1.5 เมตร	6	17.14
ไม่ทำคันดิน	4	11.43
3) บ่อสูบน้ำเกลือ		
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว	19	54.28
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว	4	11.43
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว	12	34.29
4) บ่อกักเก็บน้ำทิ้ง		
มี	14	40.00
ไม่มี	21	60.00
5) บ่อกำจัดน้ำทิ้ง		
จำนวน 1 บ่อ	26	74.28
จำนวน 2 บ่อ	9	25.72

ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการผลิตเกลือสินเธาว์ ปี 2552/2553

ต้นทุน (cost) ทางการเงินของการผลิตเกลือสินเธาว์ คือค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินทั้งหมดที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปเพื่อซื้อปัจจัยในการผลิต การวิเคราะห์ต้นทุน ประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้จากการสำรวจผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ จำนวน 35 ราย ที่ได้รับอนุญาตผลิตเกลือ ระหว่างเดือน ตุลาคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2553 ผลการวิเคราะห์แบ่งเป็นต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์โดยวิธีการตากและต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์โดยวิธีการต้ม

1) ต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์โดยวิธีการตาก

ผู้ประกอบการมีพื้นที่ลานตากเกลือเฉลี่ย 39.78 ไร่ มีต้นทุนของการผลิตโดยเฉลี่ยประมาณ 17,625.50 บาท/ไร่ หรือประมาณ 216.48 บาท/ตันการผลิต โดยมีสัดส่วนต้นทุนคงที่คิดเป็นร้อยละ 41.55 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่า ค่าเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ร้อยละ 18.50 ประกอบด้วย เครื่องมือวัดระดับความเค็ม พลั่ว เครื่องชั่งเกลือ คราด(ตะพา) รถเข็นเกลือ เป็นต้น รองลงมา ได้แก่ ค่าก่อสร้างโรงเรือน ค่าท่อ PVC ส่งน้ำเกลือจากบ่อสูบ ค่าชุดเจาะบ่อสูบน้ำเกลือและบ่อบำบัด ค่าเสียโอกาสของปัจจัยที่ดิน และค่าเครื่องสูบน้ำ โดยมีสัดส่วนต้นทุนคิดเป็น ร้อยละ 10.74, 3.69, 3.47 , 2.84 และ 2.31 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ในส่วน of ต้นทุนผันแปร มีค่าประมาณ 10,301.51 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.45 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้กับเครื่องสูบน้ำเกลือ ร้อยละ 25.51 รองลงมา ได้แก่ ค่าเตรียมลานตาก ค่าเสียโอกาสของปัจจัยแรงงาน ค่ากระสอบพลาสติกใส่เกลือและค่าซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ โดยมีสัดส่วนของต้นทุนเหล่านี้ ร้อยละ 20.03, 5.72, 3.99 และ 3.20 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตามประเภทของต้นทุน พบว่าต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปร มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 58.45 เมื่อเทียบกับต้นทุนทั้งหมด โดยต้นทุนผันแปรที่มีสัดส่วนสูงสุด ได้แก่ ค่าเชื้อเพลิง (ค่าน้ำมัน) ที่ใช้กับเครื่องสูบน้ำ ร้อยละ 25.51

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์ โดยวิธีการตาก พื้นที่ทำเกลือบ้านดงน้อย-
บ้านศรีสุทโธในรอบปีการผลิต 2552/2553

รายการ	บาท/ไร่	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. ต้นทุนคงที่	7,323.99	41.55
1.1 ค่าเสียโอกาสปัจจัยที่ดิน	500.15	2.84
1.2 ป่อสูบน้ำเกลือ	611.54	3.47
1.3 เครื่องสูบน้ำ	407.64	2.31
1.4 ท่อส่งน้ำเกลือ	650.60	3.69
1.5 โรงเรือน	1,893.74	10.74
1.6 เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ	3,260.74	18.50
2. ต้นทุนผันแปร	10,301.51	58.45
2.1 ค่าเสียโอกาสปัจจัยแรงงาน	1,007.76	5.72
2.2 ค่าเชื้อเพลิง	4,496.57	25.51
2.3 ค่ากระสอบพลาสติกใส่เกลือ	702.61	3.99
2.4 ค่าเตรียมลานตาก	3,529.76	20.03
2.5 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์	564.81	3.20
ต้นทุนรวม	17,625.50	100.00

ที่มา: ข้อมูลจากการสำรวจ

2) ต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์แบบต้ม

ผู้ประกอบการที่ทำการต้มเกลือ มีเตาต้มเฉลี่ยรายละ 3 เตา ใช้กระทะต้มขนาด 1.50 เมตรเป็นส่วนใหญ่ ทำการต้มตลอดปี ใช้เชื้อเพลิงกลบในการต้มประมาณ 3 ตันต่อวัน ต้นทุนของการผลิตเกลือแบบต้มโดยเฉลี่ย มีค่าประมาณ 160,090.19 บาท/ปี โดยมีสัดส่วนต้นทุนผันแปรมากกว่าต้นทุนคงที่ ในส่วนของต้นทุนผันแปร มีค่าประมาณ 119,265.25 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 74.50 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าเชื้อเพลิง ค่าเสียโอกาสของปัจจัยแรงงาน ค่าซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และค่ากระสอบพลาสติกใส่เกลือ โดยมีสัดส่วนของต้นทุนเหล่านี้ เท่ากับร้อยละ 65.37 7.59 1.37 และ 0.17 ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.16 จะเห็นได้ว่าต้นทุนที่

สัดส่วนมากที่สุด ได้แก่ ค่าเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อแกลบมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการต้ม และค่าเชื้อเพลิง (น้ำมัน) ที่ใช้กับเครื่องสูบน้ำ

สำหรับต้นทุนคงที่คิดเป็นร้อยละ 25.50 ของต้นทุนทั้งหมด ประกอบด้วยค่าเสียโอกาสของปัจจัยที่ดิน ค่าเครื่องสูบน้ำ ค่าเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ เต้า กระทะต้มเกลือ เป็นต้น ค่าชุดเจาะบ่อสูบน้ำเกลือและบ่อบำบัด ค่าท่อ PVC ส่งน้ำเกลือจากบ่อสูบ และค่าก่อสร้างโรงเรือน โดยมีสัดส่วนต้นทุนคงที่คิดเป็นร้อยละ 9.37 7.22 3.29 2.70 1.94 และ 0.97 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์ โดยวิธีการต้ม พื้นที่ทำเกลือบ้านดงน้อย-บ้านศรีสุทโธ ในรอบปีการผลิต 2552/2553

รายการ	บาท/ราย	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. ต้นทุนคงที่	40,824.94	25.50
1.1 ค่าเสียโอกาสปัจจัยที่ดิน	15,000.00	9.37
1.2 บ่อสูบน้ำเกลือ	4,327.78	2.70
1.3 เครื่องสูบน้ำ	11,563.64	7.22
1.4 ท่อส่งน้ำเกลือ	3,109.53	1.94
1.5 โรงเรือนต้มเกลือ	1,550.66	0.97
1.6 เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ	5,273.33	3.29
2. ต้นทุนผันแปร	119,265.25	74.50
2.1 ค่าเสียโอกาสปัจจัยแรงงาน	12,150.00	7.59
2.2 ค่าเชื้อเพลิง	104,647.84	65.37
2.3 ค่ากระสอบพลาสติกใส่เกลือ	272.67	0.17
2.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์	2,194.74	1.37
ต้นทุนรวม	160,090.19	100.00

ที่มา: ข้อมูลจากการสำรวจ

สำหรับผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ที่ผู้ประกอบการได้รับโดยวิธีการตาก (แสดงดังตารางที่ 4.9) จากการสำรวจพบว่าผู้ประกอบการเกลือในเขตพื้นที่ทำเกลือบ้านดงน้อย –

บ้านศรีสุทโธ สามารถผลิตเกลือได้ ประมาณ 81.42 ตัน/ไร่ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ใช้วิธีการให้โรงงานเข้ารับซื้อในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมาใช้วิธีการขายให้การพ่อค้าคนกลาง (ร้อยละ 20.00) มีเพียงส่วนน้อยที่ดำเนินการขนส่งไปยังโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอบ้านดุง ด้วยตนเอง (ร้อยละ 10.00) ราคาผลผลิตเกลือที่ให้โรงงานเข้ามารับซื้อในพื้นที่แตกต่างกันไปในแต่ละช่วงของการผลิต ช่วงต้นฤดูกาลผลิตที่ปริมาณเกลือออกสู่ตลาดน้อย ราคาจะสูงกว่าในช่วงกลางฤดูกาลที่สามารถผลิตเกลือได้ตามศักยภาพ ราคาเกลือที่โรงงานมารับซื้อตันละ 350-900 บาท ราคาขายให้กับพ่อค้าคนกลางเฉลี่ยตันละ 570 บาท ดังนั้นรายได้ที่ผู้ประกอบการเกลือแบบตาก ได้รับเฉลี่ย 46,409.12 บาท/ไร่

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ที่ผู้ประกอบการได้รับโดยวิธีการต้ม พบว่าผู้ประกอบการมีเตาต้มเฉลี่ย 3 เตา/ราย และมีขนาดพื้นที่ในการผลิตทั้งหมดประมาณ 3 ไร่/รายมีผลผลิตเกลือที่ได้จากการต้มเฉลี่ย 180 ตัน/ไร่ ทั้งนี้คุณลักษณะของเกลือที่ได้จากการต้ม เป็นเกลือที่สะอาดและมีผลึกที่ละเอียดกว่าเกลือที่ได้จากการตาก ทำให้ราคาขายของเกลือที่ได้จากการต้มมีราคาสูงกว่า โดยราคาเกลือต้มที่ขายได้ในฤดูกาลผลิตปี 2552/2553 เท่ากับตันละ 1,800 บาท ดังนั้นรายได้ของผู้ประกอบการเกลือต้มเฉลี่ย 324,000 บาท/ราย ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ พื้นที่ทำเกลือบ้านดุงน้อย-บ้านศรีสุทโธ ในรอบปีการผลิต 2552/2553

รายการ	การทำเกลือสินเธาว์	
	วิธีการตาก	วิธีการต้ม
1. ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ตัน)	81.42	-
2. ผลผลิตเฉลี่ยต่อราย (ตัน)	-	180.00
3. ราคาขาย (บาท/ตัน)	570.00	1,800.00
รายได้รวม (บาท)	46,409.40	324,000.00

ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กระบวนการผลิตเกลือสินเธาว์จากน้ำเกลือใต้ดิน สามารถแบ่งกระบวนการได้เป็น 3 กิจกรรม คือ การสูบน้ำเกลือ การตากเกลือ และการต้มเกลือ ซึ่งกิจกรรมทั้ง 3 ประเภทนี้ก่อให้เกิดผลทั้งเชิงบวกและผลกระทบเชิงลบ สามารถสรุปผลกระทบเชิงบวก (ผลประโยชน์) และผลกระทบเชิงลบ ได้ดังนี้

ผลกระทบเชิงบวก (ผลประโยชน์)

(1) การสูบน้ำเกลือ ก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ประกอบการคือ สามารถขายน้ำเกลือให้กับผู้ประกอบการรายอื่น เป็นการสร้างรายได้เพิ่มเติม นอกเหนือจากการนำน้ำเกลือไปตากหรือต้ม

(2) การตากเกลือและการต้มเกลือ ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อแรงงานรับจ้างผู้ประกอบการ และระดับชาติ กล่าวคือ ก่อให้เกิดการจ้างแรงงานเป็นการสร้างรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น มีการจ้างแรงงานเป็นจำนวนมากในกระบวนการผลิตเกลือสินเธาว์ โดยเฉพาะในขั้นตอนของการกวาดรวบรวมเกลือ การบรรจุภัณฑ์และการขนย้ายเข้าโรงเรือน ในขณะเดียวกันถือได้ว่าเป็นการลดการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่เมืองใหญ่ สำหรับผู้ประกอบการเอง จะได้มีรายได้จากขายเกลือ ซึ่งเป็นฤดูกาลผลิตนอกฤดูทำนา ถือเป็นรายได้เสริมนอกฤดูทำนา ประโยชน์ที่ก่อให้เกิดในระดับชาติ คือเป็นการลดการนำเข้าเกลือจากต่างประเทศ

ผลกระทบเชิงลบ

(1) การสูบน้ำเกลือ ส่งผลกระทบทำให้เกิดโพรงใต้ดิน อาจเกิดหลุมยุบ หรือแผ่นดินทรุดได้ โดยมีโอกาสเกิดขึ้นทั้งในบริเวณที่มีการทำเกลือ รวมทั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเกลือ ซึ่งอาจได้รับความเสียหาย เช่น บ้านทรุด ทรัพย์สินเสียหาย หรือสูญเสียพื้นที่ทำกิน และยังก่อให้เกิดความวิตกกังวลและหวั่นกลัวเกี่ยวกับความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

(2) การตากเกลือ เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการแพร่กระจายความเค็มลงสู่ดินและแหล่งน้ำ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ข้างเคียงและแหล่งน้ำที่อยู่โดยรอบพื้นที่ทำเกลือ เนื่องจากการตากเกลือใช้พื้นที่ขนาดใหญ่และกว้างขวาง น้ำที่เหลือจากการตากเกลือจะถูกปล่อยลงบ่อ

บำบัดน้ำเสีย ตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการอนุญาตทำเกลือ แต่ทั้งนี้ ผู้ประกอบการเกลือบางส่วนได้มีการละเลย ทำให้มีการปล่อยน้ำที่เหลือจากการตากเกลือออกสู่แหล่งน้ำภายนอก ก่อให้เกิดการแพร่กระจายความเค็มไปสู่พื้นที่เกษตรกรรม ทำให้นาข้าวได้รับความเสียหาย ผลผลิตตกต่ำและสูญเสียโอกาสในการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งทรัพยากรสัตว์น้ำในแหล่งน้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ หรือมีอัตราการเจริญเติบโตที่ช้ากว่าปกติ

(3) การต้มเกลือ ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญ คือ ปัญหาการฟุ้งกระจายของเขม่าควันฝุ่นละอองที่เกิดจากกองเกลือและการเผาไหม้เกลือ ก่อให้เกิดความรำคาญ เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ต่อระบบทางเดินหายใจ รวมถึงปัญหาฝุ่นคั้นของแรงงานรับจ้างเนื่องจากการแพ้ความเค็มของเกลือ

การศึกษานี้ได้ทำการสำรวจ โดยการสอบถามประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตหมู่บ้านที่มีพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นตัวแทนประชากรทั้งหมด พบว่าร้อยละ 52.40 เห็นว่าคนได้รับผลประโยชน์จากการทำเกลือสินเธาว์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 38.46 เห็นว่าตนเองได้มีเกลือไว้ไว้บริโภคในครัวเรือน รองลงมาคือมีรายได้จากการรับจ้างในกระบวนการผลิต และมีรายได้จากการจำหน่ายเกลือ คิดเป็นร้อยละ 29.03 และ 16.13 ตามลำดับ มีร้อยละ 3.23 ที่ได้รับประโยชน์ เนื่องจากการให้เข้าพื้นที่ทำเกลือ และมีรายได้จากการจำหน่ายเกลือ เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการต้มเกลือ

สำหรับผลกระทบด้านลบที่เกิดขึ้น พบว่าร้อยละ 78.95 ของผู้ที่ได้รับผลกระทบ ได้รับผลกระทบด้านการแพร่กระจายน้ำเค็มลงสู่พื้นที่การเกษตร (นาข้าว) ทำให้นาข้าวได้รับความเสียหาย ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตที่ได้ลดลง รองลงมาร้อยละ 57.89 ได้รับผลกระทบจากการแพร่กระจายน้ำเค็มเช่นกัน โดยเป็นผลกระทบของการแพร่กระจายน้ำเค็มลงสู่แหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภค นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 26.32 มีบ้านเรือนได้รับผลกระทบจากความเค็มของเกลือ ที่ทำให้หลังคาสังกะสีตามบ้านเรือนที่อยู่ติดกับพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์เกิดเป็นสนิมเร็วกว่าปกติ และแรงงานรับจ้างในกระบวนการผลิตเกลือสินเธาว์ก็ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพเกิดผื่นคันตามร่างกาย (ร้อยละ 26.32) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำเกลือสินเธาว์ พื้นที่ทำเกลือบ้านดงน้อย-บ้านศรีสุทโธ

ลักษณะผลกระทบ	จำนวน	ร้อยละ
1. ผลกระทบด้านบวก	131	52.40
มีเกลือไว้สำหรับการบริโภค	81	38.46
มีรายได้จากการรับจ้างในกระบวนการผลิตเกลือ	41	29.03
มีรายได้จากการนำเกลือไปจำหน่าย	73	16.13
มีรายได้จากการให้เช่าพื้นที่ทำเกลือ	8	3.23
มีรายได้จากการจำหน่ายเกลือ เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง	8	3.23
2. ผลกระทบด้านลบ^{1/}	95	32.20
พื้นที่การเกษตร (นาข้าว) ข้างเคียงได้รับความเสียหาย	75	57.89
ผลกระทบด้านการแพร่กระจายน้ำเค็ม จำเป็นต้องลงทุนทำคันดินเพื่อป้องกันผลกระทบ	55	32.20
แหล่งน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภค ได้รับผลกระทบจากการกระจายน้ำเค็ม	30	31.58
ที่อยู่อาศัยได้รับความเสียหาย สังกะสีเกิดสนิม	25	26.32
แรงงานที่รับจ้างในกระบวนการผลิต ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ	25	26.32
3. ไม่ได้รับผลกระทบใดๆ	24	15.40

หมายเหตุ: 1/ สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากข้อมูลการสำรวจลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น จะเห็นได้ว่าผลกระทบจากการแพร่กระจายน้ำเค็มลงสู่พื้นที่ทำการเกษตร (นาข้าว) ทำให้นาข้าวเสียหาย ปริมาณผลผลิตลดลง ผลกระทบจากการแพร่กระจายน้ำเค็มลงสู่พื้นที่ข้างเคียง เกษตรกรจำเป็นต้องลงทุนทำคันดินเพื่อป้องกันผลกระทบ และผลกระทบจากการแพร่กระจายน้ำเค็มลงสู่แหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคนั้น เป็นผลกระทบจากการทำเกลือสินเธาว์ที่ประชาชนโดยรอบพื้นที่ได้รับ ทั้งนี้สามารถประเมินมูลค่าของผลกระทบเหล่านี้ได้ โดยใช้เทคนิคการประเมิน 3 เทคนิค มูลค่า

ผลกระทบดังกล่าวนี้ เป็นมูลค่าต้นทุนที่ถูกผลักให้กับคนในสังคมเป็นผู้รับผิดชอบ สามารถสรุปผลการประเมินมูลค่าผลกระทบได้ดังนี้

1) มูลค่าจากการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพ (Change in Productivity Approach: CPA)

ต้นทุนค่าเสียหายต่อการทำนาข้าวโดยรอบพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ ความเค็มที่แพร่กระจายออกสู่พื้นที่โดยรอบ ส่งผลให้ผลผลิตข้าวลดลง การประเมินค่าความเสียหายผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรดิน โดยจะใช้หลักการประเมินผลกระทบในรูปของน้ำเค็มแพร่กระจายเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียง โดยเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรม เช่น นาข้าว เป็นต้น โดยเป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินจากการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพ (Change in Productivity Approach: CPA) กล่าวคือ จะทำการคำนวณหามูลค่าผลิตภาพของพื้นที่นาข้าวข้างเคียงที่ลดลง เนื่องจากได้รับผลกระทบจากดินเค็มแพร่กระจายจากการทำเกลือสินเธาว์ ผลการศึกษาพบว่าผู้ได้รับผลกระทบที่สามารถระบุขนาดของผลกระทบได้อย่างชัดเจน จำนวน 3 ราย กล่าวคือทั้ง 3 ราย มีพื้นที่ทำนาข้าวอยู่ติดกับพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ (แสดงรายละเอียดการประเมิน ดังภาคผนวก ง)

ผลการศึกษาพบว่าทั้ง 3 ราย มีพื้นที่ได้รับผลกระทบรวมกัน 41 ไร่ ผลผลิตข้าวปี 2553 ลดลงจากปี 2552 จากเดิม 6,132 กิโลกรัม เป็น 5,424 กิโลกรัม ระดับราคาข้าวปี 2552 อยู่ที่ระดับ 16 บาท/กิโลกรัม ขณะที่ปี 2553 อยู่ที่ระดับ 16.30 บาท/กิโลกรัม ดังนั้นมูลค่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงผลิตภาพของข้าวจากการผลิตเกลือสินเธาว์ประเภทเกลือตาก มีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11,434.20 บาท หรือประมาณ 3.53 บาท/การผลิตเกลือ 1 ตัน สำหรับประเภทเกลือต้มไม่พบต้นทุนความเสียหายในส่วนนี้ เป็นเพราะผู้ประกอบการเกลือต้มส่วนใหญ่มักจะทำการต้มน้ำเกลือที่สูบขึ้นมาจนหมด หรือบางครั้งก็น้ำเค็มเหลือทิ้งที่ไม่ได้คุณภาพจะทำการสูบกลับลงไปในพื้นที่ทิ้ง

2) ค่าใช้จ่ายในการป้องกัน (Preventive Expenditure Approach: PEA)

มูลค่าผลกระทบการแพร่กระจายของน้ำเค็มจากพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ ลงสู่พื้นที่ของประชาชนที่อยู่โดยรอบ วิเคราะห์มูลค่าผลกระทบจากการแพร่กระจายของความเค็มของน้ำเค็มจากการผลิตเกลือสินเธาว์ ตามแนวทางการประเมินค่าใช้จ่ายในการป้องกัน (Preventive

Expenditure Approach: PEA) โดยมีสมมติฐานว่าผลกระทบที่เกิดขึ้น น่าจะมากกว่าหรือเท่ากับ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันการแพร่กระจายของน้ำเค็มจากการผลิตเกลือสินเธาว์ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการสร้างทำนบกั้นดิน (Dike) ป้องกันการระบายน้ำเค็มลงสู่พื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ทำเกลือ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับผู้อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่ทำเกลือ ต้นทุนในส่วนนี้เป็นต้นทุนที่ผู้ได้รับผลกระทบต้องจ่ายออกไป เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ โดยลงทุนทำคันดินป้องกันน้ำเค็ม ขนาด 0.5×1.0 เมตร จากการสำรวจพบว่าเสียค่าใช้จ่ายในการทำคันดิน 1,000 บาทต่อระยะทาง 40 เมตร (แสดงรายละเอียดข้อมูลการสำรวจในภาคผนวก จ)

ผลการศึกษาพบว่า มีผู้ที่ได้รับผลกระทบที่ออกค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ จำนวน 5 ราย รวมทั้งสิ้น 78,750.00 บาท เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่าต่อการผลิตเกลือ 1 ตัน พบว่ามีมูลค่าประมาณ 24.31 บาท/การผลิตเกลือสินเธาว์ 1 ตัน

3) ค่าใช้จ่ายในการทดแทน (Replacement Cost Approach: RCA)

มูลค่าในส่วนนี้ ได้แก่ ความเสียหายของการแพร่กระจายความเค็มลงสู่แหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภค รวมทั้งแหล่งน้ำใต้ดิน ทำให้ประชาชนไม่สามารถนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคได้ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำบรรจุแกลอนขนาด 20 ลิตร มาใช้ในการอุปโภคและบริโภคทดแทน

ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนบางรายต้องซื้อน้ำบรรจุแกลอนขนาด 20 ลิตร มาใช้ในการบริโภคเป็นประจำทุกเดือน บางรายซื้อมาใช้เป็นครั้งคราวตามฤดูกาล โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ที่เป็นช่วงฤดูการทำเกลือสินเธาว์ แหล่งน้ำมีปริมาณน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคไม่เพียงพอ เป็นเงิน 40,971.84 บาท เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่าต่อการผลิตเกลือสินเธาว์ 1 ตัน พบว่ามีมูลค่าประมาณ 12.65 บาท/การผลิตเกลือสินเธาว์ 1 ตัน

ทั้งนี้สามารถสรุปมูลค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำเกลือสินเธาว์ของพื้นที่ทำเกลือบ้านดงน้อย – บ้านศรีสุทโธ มูลค่าที่ได้มีค่าเท่ากับ 40.49 บาท/การผลิตเกลือสินเธาว์ 1 ตัน มูลค่าที่ได้นี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของมูลค่าผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งหมด ยังมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ทรัพยากรป่าไม้ สัตว์น้ำ ทรัพยากรดิน ฯลฯ ที่ต้องทำการประเมินให้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ถึงแม้ว่ามูลค่าที่ได้จะเป็นเพียงตัวแทนบางส่วนของมูลค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่

เกิดขึ้น แต่จะพบว่ามูลค่านี้ไม่ได้รวมอยู่ในต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์แต่อย่างใด ดังนั้นถ้าหากจะให้เกิดการใช้ทรัพยากรเกลือสินเธาว์อย่างเหมาะสม ต้องพิจารณามูลค่าส่วนนี้เข้าไว้เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์ด้วย แสดงมูลค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 มูลค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการผลิตเกลือสินเธาว์ พื้นที่ทำเกลือบ้านดงน้อย-บ้านศรีสุทโธ

วิธีการประเมิน	มูลค่าผลกระทบ (บาท/พื้นที่ทำเกลือ 1 ไร่)	มูลค่าผลกระทบ (บาท/การผลิต เกลือ 1 ตัน)
1. การประเมินจากการเปลี่ยนแปลงของ ผลิตภาพของข้าว	862.99	3.53
2. การประเมินค่าใช้จ่ายในการป้องกัน	3,579.55	24.31
3. การประเมินค่าใช้จ่ายในการทดแทน	1,182.46	12.65
ต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5,625.00	40.49

ที่มา: จากการคำนวณ

ทั้งนี้ในการพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่าต้นทุนและผลตอบแทน ได้สรุปเป็นตารางโดยเปรียบเทียบหน่วยของต้นทุนและผลตอบแทนให้สอดคล้องกัน และทำการเปรียบเทียบต้นทุนการทำเกลือสินเธาว์ที่ได้รวมต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม กับผลตอบแทนที่ได้รับ จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการทำเกลือสินเธาว์ได้รับกำไรจากการทำเกลือสินเธาว์คิดเป็นมูลค่า 313.03 บาท/ตัน สำหรับการผลิตเกลือสินเธาว์ โดยวิธีการตาก และ 910.61 บาท/ตัน สำหรับการผลิตเกลือสินเธาว์โดยวิธีการต้ม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตเกลือสินเธาว์ พื้นที่ทำเกลือบ้านดุงน้อย-
บ้านศรีสุทโธในรอบปีการผลิต 2552/2553

รายการ	มูลค่า (บาท/ตัน)	
	วิธีการตาก	วิธีการต้ม
1. ต้นทุนการทำเกลือ	216.48	889.39
1.1 ต้นทุนคงที่	89.96	226.81
ค่าเสียโอกาสปัจจัยที่ดิน	6.14	83.33
บ่อสูบน้ำเกลือ	7.51	24.04
เครื่องสูบน้ำ	5.01	64.24
ท่อส่งน้ำเกลือ	7.99	17.28
โรงเรือน	23.26	8.61
เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ	40.05	29.30
1.2 ต้นทุนผันแปร	126.52	662.58
ค่าเสียโอกาสปัจจัยแรงงาน	12.38	67.50
ค่าเชื้อเพลิง	55.23	581.38
ค่ากระสอบพลาสติกใส่เกลือ	8.63	1.51
ค่าเตรียมลานตาก	43.35	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์	6.94	12.19
2. ต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม	40.49	N/A
ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพของข้าว	3.53	N/A
ประเมินจากค่าใช้จ่ายในการป้องกัน	24.31	N/A
ประเมินค่าใช้จ่ายในการทดแทน	12.65	N/A
3. ผลตอบแทนของการทำเกลือสินเธาว์	570.00	1,800.00
4. ผลกำไร	313.03	910.61

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การทำเกลือสินเธาว์ในพื้นที่บ้านดงน้อย – บ้านศรีสุทโธ ส่วนใหญ่เป็นการทำการผลิตเกลือสินเธาว์โดยการสูบน้ำจากใต้ดินขึ้นมาตาก คิดเป็นร้อยละ 91.43 ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,876 ไร่ ซึ่งถือเป็นพื้นที่ตากเกลือสินเธาว์ที่ใหญ่ที่สุดของการผลิตเกลือสินเธาว์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการสำรวจสภาพทางกายภาพโดยทั่วไปและสภาพเศรษฐกิจสังคม พบว่าประชาชนเพศชายมีส่วนใกล้เคียงกับเพศหญิง ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 76.40 ด้านการประกอบอาชีพพบว่าร้อยละ 72.88 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนไม่เกิน 10,000 บาทต่อเดือน ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 77.97 เป็นคนท้องถิ่นอำเภอบ้านดง จังหวัดอุดรธานี และมีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำเกลือสินเธาว์ ร้อยละ 44.07 โดยมีเครือข่ายรับจ้างทำเกลือสินเธาว์

การศึกษาระดับความเห็นต่อแนวนโยบายของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า ผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์เห็นด้วยกับแนวนโยบายของกรมทรัพยากรธรณีทั้ง 5 ข้อ เว้นแต่แนวนโยบายด้านการขึ้นทะเบียนโรงงานที่เพิ่มเติมรายละเอียดในการขอขึ้นทะเบียนให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยประเมินผลได้ว่า ผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ไม่ค่อยแน่ใจเกี่ยวกับนโยบายในข้อนี้ เป็นเพราะคิดวก่อนให้เกิดความยุ่งยาก เนื่องจากแต่เดิมได้มีการขอขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมอยู่แล้ว สำหรับประชาชนให้ความเห็นที่แตกต่างโดยประเมินได้ว่ามีความเห็นด้วยมากที่สุดกับนโยบายเรื่องการห้ามสูบน้ำเกลือในพื้นที่ที่กรมทรัพยากรธรณีระบุแล้วว่าเป็นพื้นที่อันตราย สำหรับข้อที่มีความไม่แน่ใจเกี่ยวกับนโยบายคือ เรื่องการประกาศพื้นที่เฉพาะในการประกอบการและห้ามขยายกิจการ โดยประชาชนเห็นว่าจะทำให้เกิดผลกระทบต่อการจ้างแรงงานในช่วงฤดูกาลทำเกลือสินเธาว์

การศึกษาระดับความเห็นต่อระเบียบเงื่อนไขแนยท้ายใบอนุญาตทำเกลือสินเธาว์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยทำการสอบถามความเห็นของประชาชน พบว่า เห็นด้วยกับระเบียบเงื่อนไขทั้งหมด 13 ข้อ และเห็นด้วยมากที่สุดกับระเบียบเงื่อนไข 3 ข้อ ได้แก่ การ

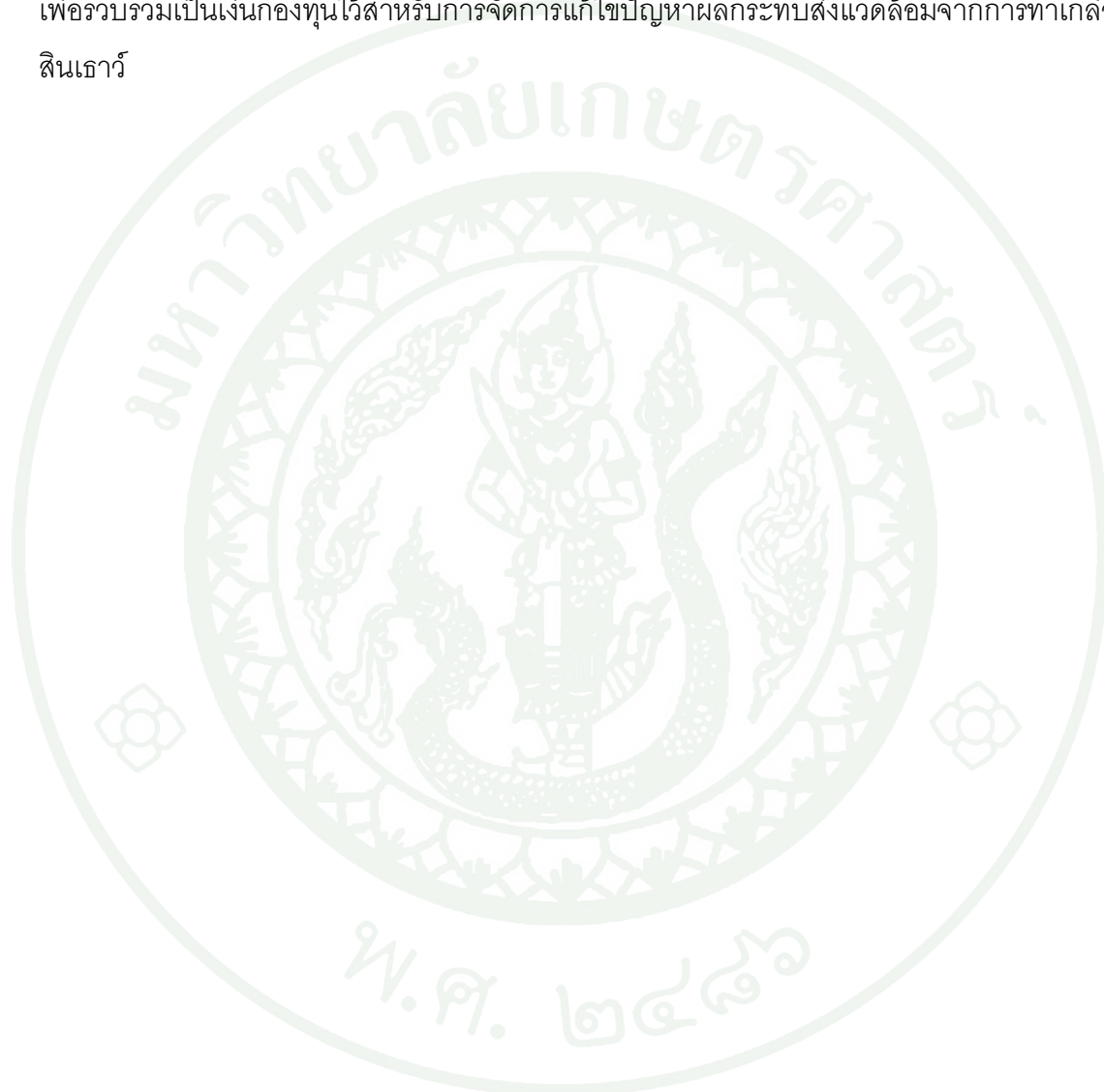
ต้องมีบ่อกักเก็บน้ำเสียที่มีความจุเพียงพอกับปริมาณน้ำเสียและน้ำชะล้างที่เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเสียซึมออกไปจากบ่อ การมีสถานที่ดักเกลือ และสถานที่เก็บเกลือที่แข็งแรงเพียงพอที่จะป้องกันการชะล้างตะกอน เศษเกลือและเกลือโดยน้ำฝน และเรื่องการจัดการพื้นที่เมื่อเลิกกิจการผลิตเกลือสินเธาว์ ต้องมีการอุดกลบบ่อระบายน้ำและปรับปรุงพื้นที่ให้มีความเรียบร้อย สำหรับระเบียบเงื่อนไขที่ประชาชนมีความไม่แน่ใจมี 1 ข้อ ได้แก่ เรื่องการยุติการประกอบการเกลือสินเธาว์เพื่อปรับปรุงแก้ไข กรณีพบว่าการประกอบกิจการก่อให้เกิดผลกระทบอันจะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลอื่นอย่างต่อเนื่อง และเพิกเฉยในการแก้ไขปัญหา จนเป็นอันตรายร้ายแรงยิ่งขึ้น จะต้องยินยอมเพิกถอนใบอนุญาต ซึ่งประชาชนเห็นว่าในข้อนี้รัฐควรให้การสนับสนุนในการดำเนินการป้องกัน ทั้งในด้านองค์ความรู้และงบประมาณในการป้องกันแก้ไขปัญหา แทนการเพิกถอนใบอนุญาต เพื่อให้ผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ ซึ่งเป็นท้องถิ่นยังคงดำเนินกิจการได้ต่อไปได้ เป็นการป้องกันผู้ประกอบการรายใหม่จากต่างถิ่นเข้ามาประกอบการ เมื่อเกิดการจำกัดสิทธิในการเข้ามาประกอบการ ย่อมส่งผลไม่ให้เกิดการขยายพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ สอดคล้องตามแนวนโยบายของกรมทรัพยากรธรณีด้วย

สำหรับการศึกษาในด้านโครงสร้างต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์ทั้งประเภทตากและต้มของผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการผลิตเกลือสินเธาว์ ในปีการผลิตตุลาคม 2552 ถึงมีนาคม 2553 พบว่าผู้ประกอบการเกลือตากมีต้นทุนการผลิต 216.48 บาท/ตัน เกลือต้มมีต้นทุน 889.39 บาท/ตัน และผลตอบแทนการทำเกลือสินเธาว์แบบตาก 625 บาท/ตัน ในขณะที่เกลือต้ม สามารถขายเกลือได้ในราคาที่สูงกว่าเกลือตาก ราคาตันละ 1,800 บาท/ตัน

การประเมินต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือสินเธาว์ในการศึกษารั้งนี้ พบว่าต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกิดจากการทำเกลือสินเธาว์โดยวิธีการตากเท่านั้น โดยมีมูลค่าเท่ากับ 40.49 บาท/การผลิตเกลือสินเธาว์ 1 ตัน ซึ่งเป็นเงินส่วนที่ผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์หลักให้เป็นภาระของสังคม หากรวมต้นทุนส่วนนี้เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนของผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ยังคงได้รับผลกำไร 313.03 บาท/การผลิตเกลือสินเธาว์ 1 ตัน

ข้อเสนอแนะ

ภาครัฐ ซึ่งได้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรเรียกเก็บเงินต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำนวน 40.49 บาท/การผลิตเกลือสินเธาว์ 1 ตันนี้ จากผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ โดยวิธีการตากเพื่อรวบรวมเป็นเงินกองทุนไว้สำหรับการจัดการแก้ไขปัญหามลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือสินเธาว์



เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมทรัพยากรธรณี. 2549. **โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมการทำเกลือ จากน้ำเกลือ
ใต้ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ** ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548. กรุงเทพฯ.

กลุ่มงานประสาน 3 กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2547.

เกลือสินเธาว์. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

จรัสศรี แก้วหนองยาง. 2537. **การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการผลิตและต้นทุนผลกระทบ
ภายนอกการผลิตเกลือสินเธาว์ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี**. วิทยานิพนธ์วิทยา
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชัชวาลย์ น้อยคำยาง. 2545. **ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการผลิตเกลือแบบต้มที่บ้านกุด
เรือคำกับแบบตากที่บ้านจำปาดง ตำบลกุดเรือคำ อำเภอนวนนิวาส จังหวัด
สกลนคร**. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา,
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ตติยา อุษตระกูล. 2542. **การศึกษาต้นทุน ผลตอบแทนและทัศนคติต่อการผลิตเกลือ
สินเธาว์ที่มีมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม**. โครงการศึกษาพิเศษ บัณฑิต
วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประเดิม ภาคแก้ว. 2534. **การทำนาเกลือสินเธาว์ในเขตอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม:
ปัญหาและแนวทางแก้ไข**. โครงการศึกษาพิเศษ บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรเพ็ญ เพชรสุขศิริ. 2531. **การวัดทัศนคติและความคิดเห็น**. เอกสารประกอบการบรรยาย
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

พิชัย สุวรรณประภาพร. 2534. “นาเกลืออีสาน : ได้อย่างก็ต้องเสียอย่าง.” พัฒนาที่ดิน ปีที่ 29 ฉบับที่ 318: 45-51.

เพชร สุพัตกุล. 2542. ผลกระทบจากการผลิตเกลือสินเธาว์ : ศึกษากรณีตำบลบ้านดุง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศศิณา ภารา. 2550. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: บริษัท ส.เอเซียเพรส (1989) จำกัด.

แสงดาว ธุถาวร. 2544. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจบำบัดน้ำทิ้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวพร คงศาลา. 2543. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการจัดการดินเค็มในพื้นที่ปรับปรุงดินทุ่งกุลาร้องไห้ : กรณีศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวารี พัดเย็น. 2550. แนวทางในการกำหนดรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดการทรัพยากรบริเวณลำนํ้าเสียวใหญ่ โดยประชาชนมีส่วนร่วม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เรียวสงวน จีวังาม. 2550. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี สกลนคร และหนองคาย. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. อุดรธานี.

เรืองเดช ศรีวรรณะ. 2531. เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม: หลัก ทฤษฎี และปัญหาสิ่งแวดล้อมของไทย. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

วรฤทธิ โรมรัตนพันธ์. 2551. **กระบวนทัศน์ใหม่ในการจัดการสิ่งแวดล้อม**. นครปฐม: ฟิสิกส์
เซ็นเตอร์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2538. **การผลิตและการตลาดเกลือของประเทศไทย**.
กรุงเทพฯ : พิมพ์ลักษณ์.

_____. 2552. **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี 2551 ภาคที่ 9 ลุ่มน้ำโขง**.
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. อุดรธานี.

Fisher, N. C. 1985. **Resource and Environmental Economics**. London: Cambridge
University Press.





ตารางผนวกที่ ก1 รายชื่อผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตผลิตเกลือสินเธาว์ ในเขตอำเภอบ้านดุง
จังหวัดอุดรธานี ระหว่างปี 2552/2553

	ชื่อผู้ประกอบการ	เลขที่สถาน ประกอบการ	วันที่ อนุญาต	วันที่ หมดอายุ	ตำบล
1	นายพินิจ คำวันดี	จ3-103(1)-16/43จด	4/10/2549	30/12/2553	บ้านดุง
2	นางเม้ง มูลสุวรรณ	จ3-103(1)-38/42จด	16/2/2552	29/12/2556	บ้านดุง
3	นางหนูคล้าย ทะวันทา	จ3-103(1)-46/42จด	16/2/2552	29/12/2556	บ้านดุง
4	นายทอง โคตวิทย์	จ3-103(1)-30/42จด	3/3/2552	29/12/2556	บ้านดุง
5	นางสำราญ จิตโสภารุ่งโรจน์	จ3-103(1)-19/42จด	10/3/2552	29/12/2556	บ้านดุง
6	นางทองม้วน เลิศเศียร	จ3-103(1)-27/42จด	3/3/2552	29/12/2556	บ้านดุง
7	นางวาสนา ทองเกิด	จ3-103(1)-22/42จด	6/1/2552	29/12/2556	บ้านดุง
8	นางทองเลื่อน ผงสีนวล	จ3-103(1)-2/44จด	6/9/2544	31/12/2554	บ้านดุง
9	นางหนูคล้าย ทะวันทา	จ3-103(1)-48/42จด	16/2/2552	29/12/2556	บ้านดุง
10	นางสุมาลี สิมมาวงศ์	จ3-103(1)-52/42จด	1/1/2547	29/12/2556	บ้านดุง
11	นางรัตนา รอดประเสริฐ	จ3-103(1)-54/42จด	3/3/2552	29/12/2556	บ้านดุง
12	นายประยงค์ เศรษฐศิลป์	จ3-103(1)-51/42จด	3/3/2552	29/12/2556	บ้านดุง
13	นายทอง พันโงสงค์	จ3-103(1)-20/39จด	21/12/2543	31/12/2553	บ้านดุง
14	นายแปะ สีมาวัน	จ3-103(1)-9/40จด	9/4/2550	29/12/2554	บ้านดุง
15	นายภัทพันธ์ วัฒนวานิชกิจ	จ3-103(1)-21/40จด	20/6/2546	31/12/2554	บ้านดุง
16	นางชมพูนุท สร้างนิทร	จ3-103(1)-24/40จด	28/12/2544	29/12/2554	บ้านดุง
17	นางก่าย ไสภาพ	จ3-103(1)-25/40จด	16/6/2551	29/12/2555	บ้านดุง
18	นายขุนทอง มาจันแดง	จ3-103(1)-22/40จด	9/4/2550	29/12/2554	บ้านดุง
19	นายแปะ สีมาวัน	จ3-103(1)-1/41จด	4/7/2549	30/12/2554	บ้านดุง
20	นายท้าว สีมาวัน	จ3-103(1)-25/39จด	14/2/2549	29/12/2553	บ้านดุง

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

	ชื่อผู้ประกอบการ	เลขที่สถานประกอบการ	วันที่อนุญาต	วันที่หมดอายุ	ตำบล
21	นายคำพันธ์ วงษ์ตะลา	จ3-103(1)-39/39อด	9/4/2550	29/12/2554	บ้านดุง
22	นางพิสมัย ทิพยาลัย	จ3-103(1)-3/41อด	27/12/2545	29/12/2555	บ้านดุง
23	นางนฤชล ศรีเสาวคนธ	จ3-103(1)-7/40อด	18/8/2548	31/12/2554	บ้านดุง
24	นางทองม้วน บัวงาม	จ3-103(1)-8/40อด	17/10/2551	29/12/2554	บ้านดุง
25	นายบรรยงค์ ผงสีนวล	จ3-103(1)-5/40อด	18/6/2551	29/1/2554	บ้านดุง
26	นางทองม้วน บัวงาม	จ3-103(1)-12/40อด	27/10/2551	29/12/2554	บ้านดุง
27	นางอุไร เตมียธธา	จ3-103(1)-32/40อด	9/4/2550	29/12/2554	ศรีสุทโธ
28	นางนัยรัตน์ ศรีเสาวนิตย์	จ3-103(1)-10/39อด	15/2/2549	29/12/2553	บ้านดุง
29	นายสุเทพ มาศงามเมือง	จ3-103(1)-15/39อด	21/3/2549	29/12/2553	บ้านดุง
30	นายธนพจน์ จิรมหาสุวรรณ	จ3-103(1)-77/38อด	30/1/2549	29/12/2553	บ้านดุง
31	นายสุเทพ พิมพรภิรมย์	จ3-103(1)-56/38อด	3/1/2544	29/12/2553	บ้านดุง
32	นางสมร พลภักดี	จ3-103(1)-52/38อด	10/4/2549	29/12/2553	บ้านดุง
33	นายบัวพันธ์ สีนวล	จ3-103(1)-55/38อด	8/3/2549	29/12/2553	บ้านดุง
34	นายอาลอน สุนสิน	จ3-103(1)-34/38อด	6/12/2543	29/12/2553	บ้านดุง
35	นายเพชร ชีพจำเริญ	จ3-103(1)-67/38อด	1/9/2549	29/12/2553	บ้านดุง

ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2552)

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการวิจัย ประกอบวิทยานิพนธ์
เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ ในเขตอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี
นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาการจัดการทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตเกลือสินเธาว์
รวมทั้งต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการให้ข้อมูลตาม
ข้อเท็จจริงและใกล้เคียงกับความเห็นของท่านมากที่สุด เพื่อประโยชน์สูงสุดในการศึกษาวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปี
3. ระดับการศึกษา ☐ ต่ำกว่า ป.4 ☐ ป.4 – ป.6 ☐ ม.1-ม.6 ☐ อาชีวศึกษา
☐ อนุปริญญา ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน _____ คน
☐ ประกอบอาชีพทำเกลือสินเธาว์ จำนวน _____ คน
☐ รับจ้างทำเกลือจำนวน _____ คน
☐ ประกอบอาชีพอื่น ได้แก่ (ระบุ) _____
5. ประสบการณ์ในการทำการผลิตเกลือสินเธาว์ _____ ปี
6. การถือครองที่ดิน (พื้นที่ทำเกลือสินเธาว์)
☐ เป็นเจ้าของทั้งหมด
☐ เช่าทั้งหมด
☐ เป็นของตนเองจำนวน _____ ไร่ และเช่าจำนวน _____ ไร่
☐ ของญาติพี่น้อง (ไม่เสียค่าเช่า)
7. เหตุผลในการประกอบอาชีพผลิตเกลือสินเธาว์
☐ เป็นอาชีพดั้งเดิม สืบทอดจากบรรพบุรุษ
☐ รายได้ดี
☐ ได้ประกอบอาชีพอยู่ในท้องถิ่นที่ตนเองอาศัยอยู่
☐ อื่นๆ (ระบุ) _____

8. ลักษณะการประกอบอาชีพผลิตเกลือสินเธาว์

- [] ดำเนินการโดยคนในครอบครัว
 [] ดำเนินการเองและจ้างคนงานเพิ่มเติม
 [] จ้างคนงานดำเนินการทั้งหมด
 [] รับจ้างผู้อื่น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ทำเกลือ

1. ประเภทการทำเกลือ

- [] เกลือต้ม จำนวน _____ ตูนา ขนาดกระทะ เส้นผ่าศูนย์กลาง _____ ซม.
 เชื้อเพลิงที่ใช้ (แกลบ) _____ ตัน/วัน
 [] เกลือตาก จำนวน _____ ไร่ แบ่งเป็น ลานดิน _____ ไร่ และลานปูนซีเมนต์ _____ ไร่

2. ระยะเวลาการทำเกลือ _____ ปี ตั้งแต่ปี _____ ถึงปี _____

3. ทำการผลิตเกลือ ระหว่างเดือน _____ ถึง _____ (ฤดูการผลิตเกลือปี 2552)

4. การจ้างคนงาน _____ คน (ฤดูการผลิตเกลือปี 2552)

- [] คนในอำเภอ บ้านดุง ร้อยละ _____ (จำนวน _____ คน)
 [] คนต่างอำเภอ จังหวัดเดียวกัน ร้อยละ _____
 [] คนจังหวัดอื่น ร้อยละ _____

แบ่งเป็น - คนงานต้มเกลือ จำนวน _____ คน - คนงานดูแลพื้นที่ จำนวน _____ คน

- คนงานเก็บขน จำนวน _____ คน - คนงานขายเกลือ จำนวน _____ คน

- คนงานกวาดเกลือ จำนวน _____ คน

5. โรงเรือนเก็บเกลือ (กองเกลือ) _____ โรง , โรงเรือนต้มเกลือ _____ โรง

- [] ไม้ไผ่ผูกจากไม่มีผนัง ขนาด _____ เมตร
 [] ไม้ไผ่ผูกจากมีผนังมิดชิด ขนาด _____ เมตร
 [] มุงหลังคาและผนังด้วยสังกะสี ขนาด _____ เมตร

6. พื้นที่ทำเกลือติดกับแหล่งน้ำธรรมชาติ คู คลอง บึง และพื้นที่ทำการเกษตร (นาข้าว) หรือไม่

[] มี ติดกับ _____ ด้านทิศ _____ [] ไม่มี

7. การทำคันดินป้องกันการแพร่กระจายน้ำเค็ม

[] ทำ ขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) _____ เมตร [] ไม่ได้ทำ

8. บ่อสูบน้ำเกลือ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง _____ นิ้ว จำนวน _____ บ่อ

9. บ่อกำจัดน้ำทิ้ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง _____ นิ้ว จำนวน _____ บ่อ

10. บ่อกักเก็บน้ำเกลือ จำนวน _____ บ่อ

11. วิธีการกำจัดน้ำเกลือเหลือทิ้ง

[] นำกลับมาใช้ใหม่ โดยผสมกับน้ำเกลือที่สูบน้ำเกลือขึ้นมาใหม่

[] ระบายน้ำทิ้งกลับสู่ที่ดินทางท่อระบายน้ำทิ้ง

[] สร้างบ่อกักเก็บน้ำทิ้ง

[] ระบายน้ำทิ้งสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง/พื้นที่ข้างเคียง

[] อื่นๆ .เช่น ต้มจนไม่เหลือน้ำทิ้ง เป็นต้น (ระบุ) _____

ส่วนที่ 3 (1) ข้อมูลต้นทุนการผลิตเกลือ (ต้ม)

ค่าที่ดินเพื่อใช้ทำเกลือ ราคาซื้อ ปี _____ เป็นเงิน _____ บาท/ไร่

รายการอุปกรณ์	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ราคาขาย (บาท)	หมายเหตุ
1. บั๊มน้ำ / บั๊มลม					
2. ท่อ PVC ส่งน้ำเกลือจากบ่อสูบ					
3. มิเตอร์วัดปริมาณเกลือ					
4. วาล์วเปิด-ปิดน้ำเกลือ					
5. กระทะเหล็ก					
6. กระเพาะเกลือ					
7. ลินดัมเตา					
8. เตาต้ม					
9. พลับ (โกยเกลือใส่เชิง)					
10. เชิงใส่เกลือ					
11. คราด สำหรับคราดเกลือ					
12. ตะขอเหล็ก (แยกเกลือที่เผาแล้ว)					
13. บัวรดน้ำ					
14. ไร่ / ถังเก็บน้ำจืด					
15. รถเข็นสำหรับบรรทุกเกลือ					

รายการอุปกรณ์	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ราคาขาย (บาท)	หมายเหตุ
16. แกอ์นั่งสำหรับคนคุมไฟ					
17. ก้อนน้ำจืด สำหรับเติมน้ำจืดลงโอ่ง					
18. คราด (ตะพา) สำหรับคราดเกลือ					
19. พลับตักเกลือ					
20. กระชอนตักฝุ่น ขณะต้มเกลือ					
21. เชิงไม้ไผ่ (เบอร์ 4,5) ขนาด 20 กก.					
22. เครื่องชั่งเกลือ					
23. พลับตักเกลือในโรงเก็บเกลือ					
24. รถเข็นเกลือเข้าโรงเก็บ					
25. กระสอบพลาสติกใส่เกลือจำหน่าย					
26. เชือกฟางเย็บกระสอบ					
27. เข็มเย็บกระสอบเกลือ					
28. มีด/ กรรไกร สำหรับตัดเชือกฟาง					
29. สะพานไม้ (ใช้พาดกับรถบรรทุก)					
30. รถบรรทุกขนส่งเกลือส่งลูกค้า					
31. โรงเรือนเก็บเกลือ					

ส่วนที่ 3 (2) ข้อมูลต้นทุนการผลิตเกลือ (ตาก)

ค่าที่ดินเพื่อใช้ทำเกลือ ราคาซื้อ ปี _____ เป็นเงิน _____ บาท/ไร่

รายการอุปกรณ์	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	อายุการ ใช้งาน (ปี)	ราคา ขาย (บาท)	หมายเหตุ
1. บิมน้ำ / บิมน					
2. ท่อ PVC ส่งน้ำเกลือจากบ่อสูบ					
3. มิเตอร์วัดปริมาณเกลือ					
4. วาล์วเปิด-ปิดน้ำเกลือ					
5. พลับ (โกยเกลบใส่เซ่ง)					
6. เซ่งใส่เกลบ					
7. คราด (ตะพา) สำหรับคราดเกลือ					
8. พลับตักเกลือ					
9. เซ่งไม้ไผ่ (เบอร์ 4,5) ขนาด 20 กก.					
10. เครื่องชั่งเกลือ					
11. พลับตักเกลือในโรงเก็บเกลือ					
12. รถเข็นเซ่งเกลือเข้าโรงเก็บ					
13. กระสอบพลาสติกใส่เกลือจำหน่าย					
14. เชือกฟางเย็บกระสอบ					

รายการอุปกรณ์	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	อายุการ ใช้งาน (ปี)	ราคา ขาย (บาท)	หมายเหตุ
15. เข็มเย็บกระสอบเกลือ					
16. มีด/ กรรไกร สำหรับตัดเชือกฟาง					
17. สะพานไม้ (สำหรับพาดกับ รถบรรทุก)					
18. รถบรรทุกขนส่งเกลือส่งลูกค้า					
19. โรงเรือนเก็บเกลือ					
20. อื่นๆ.....					
21. อื่นๆ.....					
22. อื่นๆ					

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจ้างแรงงาน

- [] คนงานต้มเกลือ _____ บาท / คน / วัน
- [] คนงานเก็บขน _____ บาท / คน / วัน
- [] คนงานดูแลพื้นที่ _____ บาท / คน / วัน
- [] คนงานขายเกลือ _____ บาท / คน / วัน
- [] คนงานกวาดเกลือ _____ บาท / คน / วัน
- [] คนงานตักเกลือใส่ถุง _____ บาท / คน / วัน
- [] คนงานในการอัดเลนและตระกรันเกลือ _____ บาท / คน / วัน

ค่าใช้จ่ายด้านภาษี

- [] ภาษีโรงเรือน (ฉางเกลือ) ฉางละ _____ บาท
- [] ภาษีที่ดิน ไร่ละ _____ บาท
- [] ภาษีบำรุงท้องที่ (เกลือตาก) ไร่ละ _____ บาท
- (เกลือต้ม) หม้อละ _____ บาท
- [] ค่าตอบใบอนุญาตผลิตเกลือ ไร่ละ _____ บาท

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนปีแรก

- [] ค่าปรับหน้าดิน เป็นเงิน _____ บาท
- [] ค่าเจาะบ่อน้ำเกลือ เป็นเงิน _____ บาท
- [] ค่าทำคันดินโดยรอบพื้นที่ ระยะทาง _____ เมตร เป็นเงิน _____ บาท
- [] ค่าบ่อกำจัดน้ำทิ้ง เป็นเงิน _____ บาท
- [] ค่าบ่อกักเก็บน้ำเกลือ เป็นเงิน _____ บาท

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

- [] ค่าเช่าที่ดิน เป็นเงิน _____ บาท / เดือน
- [] ค่าซ่อมแซมคันดินโดยรอบพื้นที่ เป็นเงิน _____ บาท

- [] ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ เช่น เครื่องสูบน้ำ เป็นเงิน _____ บาท
- [] ค่าใช้จ่ายในการเติมเกลือเสริมไอโอดีนในขั้นตอนการต้มเกลือ เป็นเงิน _____ บาท
- [] ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงพื้นที่ลานตากเพื่อใช้ประโยชน์นอกฤดูกาล เป็นเงิน _____ บาท
- [] ค่าขนส่งเกลือ ได้แก่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าเช่ารถบรรทุก เป็นต้น เป็นเงิน _____ บาท
- [] ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการสูบน้ำเกลือ และค่าน้ำมันในการสูบน้ำลงบ่อน้ำเสีย เป็นเงิน _____ บาท
- [] ค่าไฟฟ้า / ประปา เป็นเงิน _____ บาท
- [] ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ระบุ) _____ เป็นเงิน _____ บาท

ส่วนที่ 3 (3) ลักษณะผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. การผลิตเกลือของท่านในฤดูกาลผลิตปี 2552 ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือไม่

[] มี (ทำต่อข้อ 2) [] ไม่มี (ข้ามไปทำข้อ3)
2. ลักษณะการเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

[] ผลกระทบต่อโครงสร้างของดิน (การเกิดปัญหาแผ่นดินทรุดตัว)

[] ผลกระทบต่อแหล่งเพื่อการอุปโภคบริโภค

[] ผลกระทบต่อพื้นที่ทำการเกษตรและแหล่งน้ำสาธารณะ

[] ผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง และแหล่งโบราณคดีต่างๆ

[] ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของลูกจ้างในการผลิตเกลือ

[] ปัญหาน้ำบาดาลเค็ม

[] การฟุ้งกระจายของฝุ่นเกลระหว่างการผลิต

3. ท่านคิดว่าวิธีใด จะช่วยให้เกิดการแก้ไขปัญหามลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

[] หน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้กำกับดูแลและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

[] การเจรจาต่อรองกันเองระหว่างผู้ประกอบการผลิตเกลือกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ

[] การเก็บเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม เพื่อจ่ายชดเชยให้กับผู้ได้รับผลกระทบ

ส่วนที่ 3 (4) ผลตอบแทนจากการผลิตเกลือสินเธาว์

1. ปริมาณเกลือที่ผลิตได้ทั้งหมด (ฤดูกาลผลิตเกลือปี 2552) จำนวน _____ ตัน หรือ

ปริมาณที่ผลิตได้ (เกลือต้ม) _____ กก. / เตา / วัน (จำนวน)

ปริมาณที่ผลิตได้ (เกลือตาก) _____ กก. / แปลงขนาด _____ ตร.ม. / การตาก _____ วัน

2. ปริมาณและราคาในการจำหน่ายเกลือสินเธาว์

[] ขนส่งไปยังโรงงาน จำนวน _____ ตัน (ราคา _____ บาท / ตัน)

[] โรงงานมารับซื้อในพื้นที่ จำนวน _____ ตัน (ราคา _____ บาท / ตัน)

[] ขายส่งให้กับพ่อค้าคนกลาง จำนวน _____ ตัน (ราคา _____ บาท / ตัน)

[] ขายปลีกบริเวณหน้าพื้นที่ทำเกลือ _____ กก. (ราคา _____ บาท / ตัน)

[] ขายน้ำเกลือให้กับผู้ประกอบการรายอื่น ปริมาณ _____ ลูกบาศก์เมตร

ลูกบาศก์เมตรละ _____ บาท

3. ปริมาณการขายเกลบ จำนวน _____ ตัน (ราคา _____ บาท / ตัน)

4. รายได้จากการให้เช่าพื้นที่ทำเกลือ _____ บาท / เดือน

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นต่อแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. ท่านเห็นด้วยกับการศึกษา ทบทวน เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่การทำเกลือ โดยใช้แผนที่แทนการแบ่งตามเขตการปกครองหรือไม่

[] เห็นด้วย ระบุเหตุผล _____

[] ไม่เห็นด้วย ระบุเหตุผล _____

2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยในระดับใดต่อบทบัญญัติ 5 ข้อ ของกรมทรัพยากรธรณี

นโยบายกรมทรัพยากรธรณี	ระดับความเห็น				
	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	เห็น ด้วย ปาน กลาง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
(1) นโยบายไม่ให้เพิ่ม ไม่ให้ขยายพื้นที่ทำเหมือง สินแร่					
(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเหมืองสินแร่ที่มี อยู่เดิม จะมีการดำเนินการควบคุม กำกับดูแลให้ ปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเข้มงวด					
(3) พื้นที่ที่กรมทรัพยากรธรณีสั่งว่าแล้วว่าเป็นเขต พื้นที่อันตราย หรือเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม จะมีการ ออกประกาศห้ามสูบน้ำหรือให้น้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน โดยเด็ดขาด					
(4) การออกประกาศห้ามประกอบกิจการ ห้ามขยาย โรงงานเกี่ยวกับการทำเหมืองสินแร่ ทั่วประเทศ และ จะกำหนดให้พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะ เป็นพื้นที่ขอ อนุญาตประกอบกิจการเหมืองสินแร่ได้					
5) ดำเนินการขึ้นทะเบียนโรงงานประกอบกิจการเหมือง สินแร่ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่น จำนวนพื้นที่ ทำเหมือง จำนวนเตาต้ม จำนวนบ่อสูบน้ำเกลือ การ ขอเปลี่ยนแปลงพื้นที่การผลิต ตำแหน่งที่ตั้งบ่อสูบน้ำ เกลือ เป็นต้น โดยต้องขออนุญาตกรมทรัพยากร ธรณีก่อนดำเนินการ					

ตารางภาคผนวกที่ ก2 ระดับความเห็นของผู้ประกอบการต่อแนวนโยบายของกรมทรัพยากรธรณี

N = 35

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วยปาน กลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
1) การไม่ให้เพิ่ม ไม่ให้ขยายพื้นที่ทำเหมืองสินแร่		31 (88.57)	4 (11.43)			3.88
2) การควบคุมกำกับดูแลโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เหมืองสินแร่ที่มีอยู่เดิมให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเข้มงวด	1 (2.86)	32 (91.43)	2 (5.71)			3.97
3) การออกประกาศห้ามสูบบุหรี่หรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน โดยเด็ดขาด ในพื้นที่กรมทรัพยากรธรณี ดำรงแล้วว่าเป็น เขตพื้นที่อันตราย			26 (74.29)	6 (17.14)	3 (8.57)	3.96
4) การออกประกาศกำหนดให้พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะ เป็นพื้นที่ขออนุญาต และห้ามประกอบกิจการ ห้ามขยาย โรงงานเกี่ยวกับการทำเหมืองสินแร่		27 (77.14)	1 (2.86)	7 (20.00)		3.57
5) การดำเนินการขึ้นทะเบียนโรงงานประกอบกิจการเหมือง สินแร่ให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน		14 (40.00)	13 (37.14)	8 (22.86)		3.17



แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการวิจัย ประกอบวิทยานิพนธ์
เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ ในเขตอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี
นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาการจัดการทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตเกลือสินเธาว์
รวมทั้งต้นทุนผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการให้ข้อมูลตาม
ข้อเท็จจริงและใกล้เคียงกับความเห็นของท่านมากที่สุด เพื่อประโยชน์สูงสุดในการศึกษาวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ _____ ที่อยู่ _____ หมู่ _____ ตำบล _____
2. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
3. อายุ ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปี
4. ระดับการศึกษา ☐ ต่ำกว่า ป.4 ☐ ป.4 – ป.6 ☐ ม.1-ม.6 ☐ อาชีวศึกษา
☐ อนุปริญญา ☐ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
5. สถานะในครัวเรือน ☐ หัวหน้าครัวเรือน ☐สามี/ภรรยา ☐ บุตร/ธิดา
☐ ญาติ ☐ อื่นๆ
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน _____ คน (ไม่รวมผู้ให้สัมภาษณ์)
7. การประกอบอาชีพหลัก
☐ ทำการเกษตร ระบุ _____
☐ ธุรกิจส่วนตัว ระบุ _____
☐ รับราชการ
☐ อื่นๆ ระบุ _____
8. รายได้ของครัวเรือนโดยเฉลี่ยต่อเดือน
☐ ไม่เกิน 10,000 บาท / เดือน
☐ 10,001 – 30,000 บาท / เดือน
☐ 30,001 – 50,000 บาท / เดือน
☐ มากกว่า 50,001 บาท / เดือน
9. ท่านมีภูมิลำเนาเป็นคนในท้องถิ่นอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานีใช่หรือไม่
☐ ใช่
☐ ไม่ใช่ โปรดระบุ อำเภอ _____ จังหวัด _____

10. ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐานอยู่ในเขตอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ตั้งแต่ปี _____
11. ท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำเกลือสินเธาว์หรือไม่ อย่างไร
- [] ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องใดๆ
- [] มีญาติเป็นเจ้าของพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์
- [] มีญาติหรือคนในครอบครัวรับจ้างทำงานในช่วงฤดูกาลทำเกลือสินเธาว์
- [] เคยประกอบอาชีพทำเกลือสินเธาว์ในอดีต

ส่วนที่ 2 ผลกระทบจากการทำเกลือสินเธาว์ต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ท่านได้รับผลกระทบจากการทำเกลือสินเธาว์ อย่างไร
- [] ได้รับผลประโยชน์จากการทำเกลือสินเธาว์ โปรดระบุ
(ข้ามไปทำตอนที่ 3)
- [] ได้รับผลกระทบเชิงลบจากการทำเกลือสินเธาว์ (ทำต่อข้อ 2,3)
2. ลักษณะของผลกระทบที่ท่านได้รับ ช่วงปี 2552 และท่านต้องเสียค่าใช้จ่ายในการแก้ไขผลกระทบเท่าใด
- [] ผลกระทบต่อพื้นที่ทำการเกษตร จำนวน _____ ไร่ ทำให้ผลผลิตข้าวลดลง
ผลผลิตข้าว ปี 2552 ปริมาณ _____ ตัน ราคาขายตันละ _____ บาท
ผลผลิตข้าว ปี 2553 ปริมาณ _____ ตัน ราคาขายตันละ _____ บาท
- [] ผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาล ซึ่งใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน
ส่งผลให้ต้องซื้อน้ำมาใช้แทน คิดเป็นมูลค่า _____ บาท /ปี
- [] ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย จากการฝุ่นละออง และควันไฟจากการต้มเกลือ
ส่งผลให้ต้องเข้ารับการรักษา เสียค่าใช้จ่ายโดยประมาณ _____ บาท /ปี
- [] ผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง ได้แก่ อาคาร บ้านเรือน ยุ้งฉาง เป็นต้น
ส่งผลให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม หรือซื้อใหม่ มูลค่า _____ บาท /ปี
- [] ผลกระทบด้านการแพร่กระจายของน้ำเค็ม
ทำให้ต้องทำคันดินป้องกันการแพร่กระจายน้ำเค็ม เสียค่าใช้จ่ายทั้งหมด _____ บาท
3. ท่านได้รับการช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นหรือไม่ อย่างไร
- [] ได้รับการช่วยเหลือ

[] หน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้กำกับดูแลและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

[] การเจรจาต่อรองกันเองระหว่างผู้ประกอบการผลิตเกลือกับผู้ได้รับ

ผลกระทบ

[] ไม่ได้รับการช่วยเหลือใดๆ

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นต่อแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. ท่านเห็นด้วยกับการศึกษา ทบทวน เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่การทำเกลือ โดยใช้แผนที่แทนการแบ่งตามเขตการปกครองหรือไม่

[] เห็นด้วยอย่างยิ่ง ระบุเหตุผล _____

[] ไม่เห็นด้วย ระบุเหตุผล _____

2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยในระดับใดต่อกฎหมาย 5 ข้อ ของกรมทรัพยากรธรณี

นโยบายกรมทรัพยากรธรณี	ความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วยปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
(1) นโยบายไม่ให้เพิ่ม ไม่ให้ขยายพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์					
(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเกลือสินเธาว์ที่มีอยู่เดิม จะมีการดำเนินการควบคุม กำกับดูแลให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเข้มงวด					
(3) พื้นที่ที่กรมทรัพยากรธรณีสั่งว่า เป็นเขตพื้นที่อันตราย หรือเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม จะมีการออกประกาศห้ามสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดินโดยเด็ดขาด					

นโยบายกรมทรัพยากรธรณี	ความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วยปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
(4) การออกประกาศห้ามประกอบกิจการ ห้ามขยายโรงงานเกี่ยวกับการทำเกลือสินเธาว์ทั่วประเทศ และจะกำหนดให้พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะเป็นพื้นที่ขออนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ได้					
5) ดำเนินการขึ้นทะเบียนโรงงานประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่น จำนวนพื้นที่ตากเกลือ จำนวนเตาต้ม จำนวนบ่อสูบน้ำเกลือ การขอเปลี่ยนแปลงพื้นที่การผลิต ตำแหน่งที่ตั้งบ่อสูบน้ำเกลือ เป็นต้น โดยต้องขออนุญาตกรมทรัพยากรธรณีก่อนดำเนินการ					

3. ข้อคิดเห็นต่อข้อกำหนดในการตั้งโรงงานผลิตเกลือสินเธาว์

นโยบายกรมทรัพยากรธรณี	ความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วยปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. <u>บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินอยู่ในระยะระหว่าง 300 เมตร ถึง 500 เมตร จากเขตชุมชน ทางหลวงแผ่นดิน แม่น้ำสายหลัก อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และบ่อน้ำบาดาล เป็นต้น ให้ใช้เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มสูบน้ำแทน สำหรับบ่อสูบน้ำเกลือที่อยู่ห่างจากสถานที่ดังกล่าวข้างต้น ตั้งแต่ 500 เมตร ขึ้นไป สามารถสูบน้ำเกลือโดยใช้เครื่องอัดลมได้</u>					
2. <u>บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินจะต้องมีระยะห่างจากบ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินข้างเคียงไม่น้อยกว่า 50 เมตร</u>					
3. <u>ให้ทำการสูบน้ำเกลือในช่วงฤดูการผลิต ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนมีนาคมเท่านั้น</u>					
4. <u>ต้องจำหน่ายน้ำเกลือให้ได้เฉพาะลานตากหรือเตาต้ม ซึ่งได้รับอนุญาตจากทางราชการ แล้วเท่านั้น</u>					
5. <u>ต้องมีมาตรวัดปริมาณน้ำเกลือที่สูบน้ำขึ้นทุกบ่อสูบน้ำเกลือ</u>					

นโยบายกรมทรัพยากรธรณี	ความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วยปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
6. ขนาดของบ่อเกลือ (เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อกรบ่อตอนบน) ต้องไม่เกิน 4 นิ้ว และความลึกของการขุดเจาะบ่อน้ำเกลือจะต้องลึกไม่ถึงชั้นหิน					
7. การขุดเจาะบ่อสูบน้ำเกลือต้องดำเนินการโดยช่างเจาะที่ได้รับอนุญาตจากกรมทรัพยากรธรณี และภายใน 15 วัน นับจากวันที่เสร็จสิ้นการเจาะบ่อสูบน้ำเกลือ ผู้ประกอบการจะต้องจัดส่งรายงานการขุดเจาะบ่อสูบน้ำเกลือของช่างเจาะให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบ การเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงตำแหน่งขนาดความลึก ของบ่อสูบน้ำเกลือ และเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบน้ำเกลือใต้ดิน จะต้องได้รับอนุญาตก่อน					
8. บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินที่เจาะไม่ได้ผลเลิกใช้แล้ว หรือเมื่อเลิกกิจการ ต้องอุดกลบด้วยซีเมนต์พิเศษที่ทนน้ำเค็ม ตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อ โดยช่างเจาะที่ได้รับอนุญาตจากกรมทรัพยากรธรณี พร้อมทั้งจัดทำรายงานการอุดกลบแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบ					

ข้อกำหนด	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วยปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
9. ลานตากเกลือและเตาต้มเกลือ จะต้องมียุทธะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงที่ไม่ได้ทำการผลิตเกลืออย่างน้อย 30 เมตร พร้อมกับมีคูน้ำจีดกันโดยรอบระหว่างพื้นที่โรงงานกับพื้นที่ข้างเคียงดังกล่าว เพื่อกักเก็บการแพร่กระจายความเค็ม					
10. ห้ามใช้พื้นหรือถ่านไม้ของเชื้อเพลิงในการต้มเกลือ					
11. การต้มเกลือต้องดำเนินการบนลานปูนซีเมนต์ และการตากเกลือจะต้องดำเนินการบนลานที่รองรับด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึม เช่น ลานปูนซีเมนต์ ลานดินเหนียวบดอัด หรือลานที่ปูรองด้วยพลาสติก และต้องสร้างคันทำนบดินโดยรอบให้มีความสูงไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร ความกว้างของฐานและสันคันทำนบดินไม่น้อยกว่า 200 และ 50 เซนติเมตร ตามลำดับ โดยจะต้องดูแลรักษาให้มีขนาดตามกำหนดอยู่เสมอทั้งในและนอกฤดูการผลิต และต้องสร้างคูรับน้ำเสียจากการทำเกลือและน้ำชะล้าง ปูรองด้วยพลาสติก หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึม หรือดาดด้วยคอนกรีต โดยรอบด้านใน เพื่อบังคับน้ำเสียให้ไหลลงสู่ที่เก็บขังรวม และสูบลงบ่อเก็บน้ำเสีย					

ข้อกำหนด	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วยปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
12. ต้องมีบ่อกักเก็บน้ำเสียที่มีความจุเพียงพอกับปริมาณน้ำเสียและน้ำชะล้าง ในบริเวณโรงงานที่เกิดขึ้น โดยยกคันดินรอบบ่อสูงไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร และมีสันคันดินกั้นน้ำไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร พื้นที่และผนังบ่อจะต้องปูรองด้วยพลาสติก หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึมน้ำได้ หรือดาดด้วยคอนกรีตให้หนาเพียงพอแก่การป้องกันมิให้น้ำเสียซึมแพร่กระจายออกไปจากบ่อกักเก็บน้ำเสียได้					
13. ต้องรักษาระดับน้ำเสียในบ่อกักเก็บน้ำเสียให้ต่ำกว่าขอบบ่อเกินกว่า 50 เซนติเมตร อยู่เสมอ โดยใช้วิธีอัดน้ำเสกลงในชั้นน้ำเกลือใต้ดิน โดยการเจาะบ่อระบายน้ำเสีย ซึ่งมีความลึกไม่น้อยกว่า 30 เมตร ในกรณีที่มีบริเวณโรงงานไม่มีชั้นน้ำเกลือ					
14. ต้องมีระบบกำจัดกากตะกอนเกลือ ขยะ และสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสมและเพียงพอ และต้องกำจัดน้ำเกลือ กากตะกอนเกลือ และเกลือออกจากลานต้มเกลือและบ่อกักเก็บน้ำเสีย รวมตลอดทั่วทั้งบริเวณพื้นที่โรงงานให้หมดก่อนสิ้นเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูหยุดการผลิตเกลือในแต่ละปีโดยเคร่งครัด					

ข้อกำหนด	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วยปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
15. <u>สถานที่ดื่มเกลือ และสถานที่เก็บเกลือจะต้องมีหลังคา ซึ่งแข็งแรงเพียงพอที่จะป้องกันการชะล้างตะกอน เศษเกลือและเกลือโดยน้ำฝนได้</u>					
16. <u>เมื่อเลิกกิจการผลิตเกลือ จะต้องอุดกลบบ่อระบายน้ำเสียด้วยซีเมนต์ชนิดพิเศษที่ทนน้ำเค็ม ตั้งแต่กันบ่อจนถึงปากบ่อและกลบฝังบ่ออีกเก็บน้ำเสีย พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย และหากตรวจพบว่าการฝ่าฝืนหรือไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขข้อนี้ ผู้รับใบอนุญาตยินยอมให้ทางราชการดำเนินการได้ โดยยินยอมออกค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการดำเนินการดังกล่าวด้วย</u>					
17. <u>หากปรากฏว่าการประกอบกิจการก่อให้เกิดผลกระทบอันจะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และทรัพย์สินของบุคคลอื่น ตลอดจนถึงแวดล้อม ผู้ได้รับอนุญาตต้องยุติการประกอบกิจการตามที่ได้รับอนุญาต เพื่อปรับปรุงแก้ไขโดยทันที และหากไม่สามารถแก้ไขได้ หรือการประกอบกิจการต่อไปจะเป็นอันตรายร้ายแรงยิ่งขึ้น ผู้รับใบอนุญาตยินยอมให้เพิกถอนใบอนุญาต โดยไม่เรียกร้องค่าชดเชยหรือค่าเสียหายจากทางราชการ</u>					

ตารางผนวกที่ ข1 ระดับความเห็นของประชาชนต่อแนวนโยบายของกรมทรัพยากรธรณี

(N = 250)

เงื่อนไขแบบท้ายใบอนุญาต	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วยปาน กลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
1) การไม่ให้เพิ่ม ไม่ให้ขยายพื้นที่ทำเหมืองหินทราย	34 (13.60)	131 (54.20)	57 (22.80)	28 (1.12)		3.68
2) การควบคุมกำกับดูแลโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เหมืองหินทรายที่มีอยู่เดิมให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่าง เข้มงวด	63 (25.20)	143 (57.20)	40 (16.00)	4 (1.60)		4.06
3) การออกประกาศห้ามสูบบุหรี่หรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน โดยเด็ดขาด ในพื้นที่กรมทรัพยากรธรณี สำรวจแล้วว่า เป็นเขตพื้นที่อันตราย	80 (32.00)	151 (60.40)	19 (7.60)			4.24
4) การออกประกาศกำหนดให้พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะ เป็นพื้นที่ขออนุญาต และห้ามประกอบกิจการ ห้ามขยาย โรงงานเกี่ยวกับการทำเหมืองหินทราย		99 (39.60)	108 (43.20)	43 (17.20)		3.22
5) การดำเนินการขึ้นทะเบียนโรงงานประกอบกิจการเหมือง หินทรายให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน	27 (10.80)	101 (40.40)	122 (48.80)			3.62

ตารางผนวกที่ ข2 ระดับความเห็นประชาชนต่อเงื่อนไขข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วย ปานกลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
1) บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินอยู่ในระยะระหว่าง 300 เมตร ถึง 500 เมตร จากเขตชุมชน ทางหลวงแผ่นดิน แม่น้ำสายหลัก อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เป็นต้น ให้ใช้เครื่องสูบบแบบจุ่มสูบเท่านั้น สำหรับบ่อสูบน้ำเกลือที่อยู่ห่างจากสถานที่ดังกล่าวข้างต้น ตั้งแต่ 500 เมตร ขึ้นไป สามารถสูบน้ำเกลือโดยใช้เครื่องอัดลมได้	57 (22.81)	162 (64.91)	22 (8.77)	9 (3.51)	0 (0)	4.07
2) บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินจะต้องมีระยะห่างจากบ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินข้างเคียงไม่น้อยกว่า 50 เมตร	26 (10.53)	136 (54.39)	35 (14.04)	48 (19.30)	4 (1.75)	3.53
3) ให้ทำการสูบน้ำเกลือ ต้มเกลือ และตากเกลือ ในช่วงฤดูกาลผลิตระหว่างเดือนตุลาคม ถึงเดือนมีนาคมเท่านั้น	70 (28.07)	140 (56.14)	4 (1.75)	31 (12.28)	4 (1.75)	3.96

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

เงื่อนไขแบบท้ายใบอนุญาต	เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วยปาน กลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
4) กรณีจำหน่ายน้ำเกลือที่สูบได้ ต้องจำหน่าย น้ำเกลือให้เฉพาะลานตากหรือเตาต้ม ซึ่ง ได้รับอนุญาตจากทางราชการแล้วเท่านั้น	39 (15.79)	184 (73.68)	22 (8.77)	4 (1.75)	0 (0)	4.04
5) ต้องมีมาตรวัด หรืออุปกรณ์ที่สามารถวัด ปริมาณน้ำเกลือที่สูบขึ้นมาทุกบ่อ	39 (15.79)	162 (64.91)	48 (19.30)	0 (0)	0 (0)	3.96
6) ขนาดของบ่อสูบน้ำเกลือได้ดิน (เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อกรุดอนบน) ต้องไม่ เกิน 4 นิ้ว และความลึกของบ่อสูบน้ำเกลือ จะต้องไม่ลึกลงไปถึงชั้นเกลือหิน	44 (17.54)	83 (33.33)	123 (49.12)	0 (0)	0 (0)	3.68
7) การขุดเจาะบ่อสูบน้ำเกลือต้องดำเนินการโดย ช่างเจาะ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมทรัพยากร ธรณี และภายใน 15 วัน นับจากวันที่เสร็จ สิ้นการเจาะบ่อสูบน้ำเกลือ	26 (10.53)	61 (24.56)	158 (63.16)	4 (1.75)	0 (0)	3.44

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

เงื่อนไขแบบท้ายใบอนุญาต	เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วยปาน กลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
ผู้ประกอบการจะต้องจัดส่งรายงานการขุด เจาะบ่อสูบน้ำเกลือของช่างเจาะให้สำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดทราบ การเพิ่มเติมหรือ เปลี่ยนแปลงตำแหน่งขนาดความลึก ของบ่อ สูบน้ำเกลือ และเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบ น้ำเกลือได้ดินจะต้องได้รับอนุญาตก่อน						
8) บ่อสูบน้ำเกลือได้ดินที่เจาะไม่ได้ผล เล็กใช้ แล้ว หรือเมื่อเลิกกิจการ ต้องอุดกลบด้วย ซีเมนต์พิเศษที่ทนน้ำเค็มตั้งแต่ก้นบ่อจนถึง ปากบ่อ โดยช่างเจาะที่ได้รับอนุญาตจากรม ทรัพยากรธรณีพร้อมทั้งจัดทำรายงานการอุด กลบแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ทราบด้วย	31 (12.28)	140 (56.14)	66 (26.32)	13 (5.26)	0 (0)	3.75

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต	เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วยปาน กลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
และหากตรวจพบว่าการฝ่าฝืนหรือไม่ ยินยอมออกค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการ ดำเนินการตามเงื่อนไขในข้อนี้ ผู้รับ ใบอนุญาตยินยอมให้ทางราชการเข้า ดำเนินการได้ โดยยินยอมออกค่าใช้จ่ายที่ จำเป็นในการดำเนินการ						
9) ลานตากเกลือและเตาต้มเกลือ จะต้อง มีระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงที่ไม่ได้ทำการ ผลิตเกลืออย่างน้อย 30 เมตร พร้อมกับมีคู น้ำจืดกั้นโดยรอบระหว่างพื้นที่โรงงานกับ พื้นที่ข้างเคียงดังกล่าว เพื่อ กักเก็บการแพร่กระจายความเค็ม	26 (10.53)	158 (63.16)	66 (26.23)	0 (0)	0 (0)	3.84

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วยปาน กลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
10) ห้ามใช้พื้นหรือถ่านไม้ของเชื้อเพลิงในการต้ม เกลือ	57 (22.81)	167 (66.67)	22 (8.77)	4 (1.75)	0 (0)	4.11
11) การต้มเกลือต้องดำเนินการบนลานปูนซีเมนต์ และการตากเกลือต้องดำเนินการบนลานที่ รองรับด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึม และต้องสร้างคันทำนบกั้นรอบพื้นที่ให้มีความ สูงไม่น้อยกว่า 1 เมตร ความกว้างของฐานและ สันคันทำนบกั้นไม่น้อยกว่า 0.2 และ 0.5 เมตร ตามลำดับ และต้องสร้างคูรับน้ำเสียจากการทำ เกลือและน้ำชะล้าง ซึ่งปูรองด้วยพลาสติก หรือ ลาดด้วยคอนกรีต โดยรอบด้านในของคัน ทำนบกั้น เพื่อบังคับน้ำเสียให้ไหลลงสู่ที่เก็บขัง รวม และสูบลงบ่อเก็บน้ำเสียในเขตพื้นที่	66 (26.32)	158 (63.16)	4 (1.75)	18 (7.02)	4 (1.75)	4.05

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

เงื่อนไขแบบทำยใบอนุญาต	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วยปาน กลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
12) ต้องมีบ่อกักเก็บน้ำเสียที่มีความจุเพียงพอกับ ปริมาณน้ำเสียและน้ำชะล้างที่เกิดขึ้น โดยยกคัน ดินรอบบ่อสูงไม่น้อยกว่า 0.15 เมตร และมีสันคัน ดินกั้นน้ำไม่น้อยกว่า 0.10 เมตร พื้นที่และผนัง บ่อจะต้องปูรองด้วยพลาสติก หรือคาดด้วย คอนกรีตให้หนาเพียงพอแก่การป้องกันไม่ให้น้ำ เสียซึมออกไปจากบ่อกักเก็บน้ำเสียได้	75 (29.82)	154 (61.40)	26 (8.77)	0 (0)	0 (0)	4.21
13) ต้องรักษาระดับน้ำเสียในบ่อกักเก็บน้ำเสียให้ต่ำ กว่าขอบบ่อเกินกว่า 0.5 เมตร ใช้วิธีอัดน้ำเสียลง ในชั้นน้ำเกลือใต้ดิน โดยบ่อระบายน้ำเสียต้องมี ความลึกไม่น้อยกว่า 30 เมตร ในกรณีที่มีบริเวณ พื้นที่ไม่มีชั้นน้ำเกลือ	70 (28.07)	154 (61.40)	26 (10.53)	0 (0)	0 (0)	4.18

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

เงื่อนไขแบบท้ายใบอนุญาต	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วยปาน กลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
14) ต้องมีระบบกำจัดกากตะกอนเกลือ ขยะ และ สิ่งปฏิกูลที่เหมาะสมและเพียงพอ และต้อง กำจัด น้ำเกลือ กากตะกอนเกลือ และเกลือ ออกจากลานต้มเกลือและบ่อกักเก็บน้ำเสีย รวมตลอดทั่วทั้งบริเวณพื้นที่โรงงานให้หมด ก่อนสิ้นเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูหยุดการ ผลิตเกลือในแต่ละปีโดยเคร่งครัด	70 (28.07)	154 (61.40)	22 (8.77)	4 (1.75)	0 (0)	4.16
15) สถานที่ต้มเกลือ และสถานที่เก็บเกลือจะต้องมี หลังคา ซึ่งแข็งแรงเพียงพอที่จะป้องกันการชะ ล้างตะกอน เศษเกลือและเกลือโดยน้ำฝนได้	110 (43.86)	140 (56.14)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.44

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วยปาน กลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
16) เมื่อเลิกกิจการผลิตเกลือ จะต้องอุดกัลบ่อ ระบายน้ำเสียด้วยซีเมนต์ชนิดพิเศษที่ทน น้ำเค็มตั้งแต่กัลบ่อจนถึงปากบ่อและกลบฝัง บ่อก็เก็บน้ำเสีย พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพพื้นที่ ให้เรียบร้อย และหากตรวจพบว่ามี การฝ่าฝืน หรือไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขข้อนี้ ผู้รับ ใบอนุญาตยินยอมให้ทางราชการดำเนินการ ได้ โดยยินยอมออกค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการ ดำเนินการดังกล่าวด้วย	83 (33.33)	167 (66.67)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.33

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

เงื่อนไขแบบท้ายใบอนุญาต	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5 คะแนน)	เห็นด้วย (4 คะแนน)	เห็นด้วยปาน กลาง (3 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1 คะแนน)	คะแนน เฉลี่ย
17) หากปรากฏว่าการประกอบกิจการก่อให้เกิด ผลกระทบต่ออันจะเป็นอันตราย ต่อสิ่งมีชีวิต และทรัพย์สินของบุคคลอื่น ตลอดจนสิ่งแวดล้อม ผู้ได้รับอนุญาตต้องยุติ การประกอบกิจการตามที่ได้รับอนุญาต เพื่อ ปรับปรุงแก้ไขโดยทันที และหากไม่สามารถ แก้ไขได้ หรือการประกอบกิจการต่อไปจะเป็น อันตรายร้ายแรงยิ่งขึ้น ผู้รับใบอนุญาตยินยอม ให้เพิกถอนใบอนุญาต โดยไม่เรียกร้องค่า ชดเชยหรือค่าเสียหายจากทางราชการ	44 (17.54)	53 (21.05)	83 (33.33)	61 (24.56)	9 (3.51)	3.25



ภาคผนวก ค

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขแนบท้ายการขออนุญาตให้ขุดเจาะน้ำเกลือใต้ดิน

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขแบบท้ายการขออนุญาตให้ขุดเจาะน้ำเกลือใต้ดิน

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการพิจารณาอนุญาตให้ขุดเจาะน้ำเกลือใต้ดินของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้กำหนดไว้เดิม 26 ข้อ มีรายละเอียด ดังนี้

- (1) บ่อสูบน้ำเกลือต้องห่างจากโบราณสถาน โบราณวัตถุ สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ และแหล่งอนุรักษ์ทางศิลปกรรม มีระยะไม่น้อยกว่า 2,000 เมตร
- (2) บ่อสูบน้ำเกลือต้องห่างจากสาธารณะสมบัติ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด สถานที่ราชการ แม่น้ำสายหลัก อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ บ่อน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค และชุมชน ในระยะไม่น้อยกว่า 300 เมตร และในระยะ 500 เมตรจากสิ่งก่อสร้าง และสถานที่ดังกล่าวห้ามสูบน้ำเกลือโดยใช้เครื่องอัดลม
- (3) บ่อสูบน้ำเกลือต้องมีระยะห่างจากบ่อสูบน้ำเกลือข้างเคียง ไม่น้อยกว่า 50 เมตร
- (4) ให้ทำการสูบน้ำเกลือในช่วงฤดูการผลิตระหว่างเดือนตุลาคม ถึงเดือนมีนาคมเท่านั้น
- (5) ให้จำหน่ายน้ำเกลือได้เฉพาะลานตากหรือเตาต้ม ซึ่งได้รับอนุญาตจากทางราชการแล้วเท่านั้น
- (6) ต้องมีมาตรวัดปริมาณน้ำเกลือที่สูบขึ้นทุกบ่อสูบน้ำเกลือ
- (7) ให้สูบหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดินได้ไม่เกิน 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- (8) ความลึกในการขุดเจาะบ่อน้ำเกลือจะต้องไม่ถึงชั้นเกลือหิน
- (9) ขนาดของบ่อน้ำเกลือ (เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อกรูบ่ตอนบน) ต้องไม่เกิน 4 นิ้ว

(10) บ่อน้ำเกลือที่เจาะผ่านชั้นหินแข็งให้ใส่ท่อกรองได้ตามความลึกของบ่อ แต่ถ้าเจาะผ่านบริเวณที่เป็นหินร่วน ต้องใส่ท่อกันพังด้านนอกก่อนในบริเวณที่เป็นหินร่วน เพื่อป้องกันบ่อพัง

(11) บริเวณที่เป็นชั้นน้ำเกลือต้องใส่ท่อกรอง ซึ่งใช้ได้ทั้งแบบท่อเจาะร่อง (Perforated Pipe) และแบบท่อกรอง (Well Screen)

(12) ให้ทำการทดสอบปริมาณน้ำเกลือของแต่ละบ่อ โดยการวัดปริมาณน้ำเกลือให้ใช้วิธีการวัดด้วยการตวงด้วยภาชนะที่รู้ปริมาตรแน่นอนต่อระยะเวลา

(13) ต้องวัดระดับน้ำเกลือใต้ดินด้วยสายวัด หรือเครื่องมือที่บอกความลึกได้แน่นอน

(14) ความเข้มข้นของน้ำเกลือตามธรรมชาติต้องมีความเข้มข้นของเกลือมากกว่า 100 กรัมต่อลิตร

(15) การเจาะบ่อเพื่อบำบัดน้ำเสีย ต้องเจาะในระดับความลึกเท่ากับบ่อสูบน้ำเกลือ หรืออย่างน้อย 2/3 ของความลึกของบ่อสูบน้ำเกลือ

(16) บ่อน้ำเกลือที่ไม่ได้ใช้หรือไม่ได้ผล ให้อุดกลับด้วยซีเมนต์ทนเกลือซัลเฟตตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ของบ่อสูบน้ำเกลือ

(17) หลังจากพัฒนาบ่อสูบน้ำเกลือแล้ว ต้องส่งรายงานการเจาะประจำวันของบ่อสูบน้ำเกลือให้กับอุตสาหกรรมจังหวัด หรือทรัพยากรธรณีจังหวัด ตามแบบฟอร์มที่กรมทรัพยากรธรณีกำหนด

(18) ห้ามใช้พื้นหรือถ่านเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตเกลือ

(19) การตากเกลือหรือการต้มเกลือ หรือการทำน้ำเกลือให้แห้งด้วยวิธีอื่น จะต้องดำเนินการบนลานซีเมนต์ที่รองรับด้วยพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึมของน้ำได้ และต้อง

สร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ประกอบกิจการให้มีความสูงไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร ความกว้างของสันคันดินทำนบดิน ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร และจะต้องดูแลรักษาให้มีขนาดตามกำหนดอยู่เสมอทั้งในและนอกฤดูกาลผลิตเกลือ ส่วนน้ำเสียจากการทำน้ำเกลือต้องสร้างคูรับน้ำซึ่งปูรองด้วยพลาสติก หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึมของน้ำ หรือดาดด้วยคอนกรีตป้องกันการรั่วซึมและแพร่กระจายของน้ำเกลือ หากไม่สามารถดำเนินการตามมาตรการข้างต้นได้ ต้องมีที่ว่างระหว่างลานตากเกลือหรือเตาต้มเกลือกับพื้นที่ข้างเคียงที่ไม่ได้ทำการผลิตเกลืออย่างน้อย 30 เมตร พร้อมกับมีคูน้ำจี้ดโดยรอบเพื่อกักเก็บการแพร่กระจายความเค็ม

(20) การทำลานตากเกลือ จะต้องมีย่อกักเก็บน้ำเสียที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ลานตากโดยยกคันดินโดยรอบสูงไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร และมีสันคันดินกั้นน้ำกว้างไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร พื้นที่ผิวน้ำจะต้องปูรองด้วยพลาสติกหรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึมของน้ำ หรือดาดด้วยคอนกรีตหนาเพียงพอแก่การป้องกันมิให้น้ำเสียซึมแพร่กระจายออกไปนอกบ่อกักเก็บได้ ส่วนการตม้น้ำเกลือจะต้องมีย่อกักเก็บน้ำเสียให้เพียงพอเก็บปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น และมีลักษณะบ่อเช่นเดียวกับบ่อกักเก็บของลานตากเกลือ

(21) ต้องรักษาระดับน้ำเสียในบ่อกักเก็บให้ต่ำจากขอบบ่อเกินกว่า 50 เซนติเมตร อยู่เสมอ โดยใช้วิธีลดน้ำเสียลงในชั้นน้ำเกลือใต้ดินในกรณีที่มีบริเวณดังกล่าวไม่ปรากฏว่ามีชั้นน้ำเกลือใต้ดิน ผู้ประกอบการจะต้องจัดทำลานซีเมนต์ที่รองรับด้วยพลาสติก หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติกันการรั่วซึมของน้ำได้ เพื่อตากน้ำเสียให้แห้งโดยไม่ระบายออกนอกพื้นที่ประกอบการ

(22) ต้องมีระบบกำจัดกากตะกอนเกลือ ขยะ และสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสมและเพียงพอ และต้องกำจัดกากตะกอนเกลือและเกลือออกจากลานต้มเกลือ หรือลานตากเกลือและบ่อกักเก็บน้ำเสียรวมตลอดทั่วทั้งบริเวณพื้นที่ประกอบการให้หมดก่อนสิ้นเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูหยุดการผลิตเกลือในแต่ละปีโดย เครื่องครัด

(23) สถานที่ต้มเกลือและสถานที่เก็บเกลือจะต้องมีหลังคาซึ่งแข็งแรงเพียงพอที่จะป้องกันการชะล้างตะกอนและเศษเกลือโดยน้ำฝนได้

(24) เมื่อเลิกกิจการผลิตเกลือ จะต้องกลบฝังบ่อกักเก็บน้ำเสีย และปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย

(25) หากการประกอบกิจการก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงจะถูกเพิกถอนการอนุญาตทันที

(26) ห้ามสูบน้ำเกลือใต้ดินโดยใช้เครื่องอัดลม





การวิเคราะห์มูลค่าจากการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพ
(Change in Productivity Approach: CPA)

ตารางผนวกที่ ง1 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตข้าวที่ได้รับผลกระทบจากทำเกลือสินเธาว์

ผู้ได้รับผลกระทบ	พื้นที่ เพาะปลูก (ไร่)	ปริมาณผลผลิต ปี 2552 (กก.)	ปริมาณผลผลิต ปี 2553 (กก.)	ผลผลิต ลดลง (กก./ไร่)
รายชื่อ	13.67	6,132	5,424	53.44

ที่มา: ข้อมูลจากการสำรวจ

การคำนวณมูลค่าจากการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพ

มูลค่าจากการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพ (CPA)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{ผลผลิตข้าวที่ลดลง (กก.)} \times (\text{ราคาข้าวปี 2552} + \text{ราคาข้าวปี 2553 (บาท/กก.)})}{2} \\
 &= \frac{(6,132 - 5,424) \times (16.00 + 16.30)}{2} \\
 &= 708 \times 16.15 \\
 &= 11,434.20 \quad \text{บาท}
 \end{aligned}$$

พิจารณามูลค่าผลกระทบที่เกิดขึ้น เป็นผลกระทบจากการผลิตเกลือสินเธาว์

$$\begin{aligned}
 &= 11,434.20 / 39.78 \quad \text{บาท/ผู้ประกอบการ 1 ราย} \\
 &= 287.44 / 81.42 \quad \text{บาท/การผลิตเกลือ 1 ตัน} \\
 &= 3.53 \quad \text{บาท/การผลิตเกลือ 1 ตัน}
 \end{aligned}$$



ภาคผนวก จ

การวิเคราะห์มูลค่าจากการประเมินค่าใช้จ่ายในการป้องกัน

การวิเคราะห์มูลค่าจากการประเมินค่าใช้จ่ายในการป้องกัน
(Preventive Expenditure Approach: PEA)

ตารางผนวกที่ ๑1 ค่าใช้จ่ายในการทำคันดินป้องกันผลกระทบจากการทำเกลือสินเธาว์

ผู้ได้รับผลกระทบ	ระยะทางคันดิน (เมตร)	ค่าใช้จ่ายในการทำคันดินทั้งหมด (บาท)
รายชื่อที่ 1	1,000	25,000
รายชื่อที่ 2	1,000	25,000
รายชื่อที่ 3	720	18,000
รายชื่อที่ 4	200	5,000
รายชื่อที่ 5	230	5,750
รวม	3,150	78,750

ที่มา: จากการสำรวจ

การคำนวณมูลค่าจากการประเมินค่าใช้จ่ายในการป้องกัน

การทำคันดินป้องกันการแพร่กระจายน้ำเค็ม ขนาดมาตรฐาน 0.5 x 1.0 เมตร โดยระยะทางในการทำคันดิน 40 เมตร จะเสียค่าใช้จ่าย 1,000 บาท

จากการสำรวจพบว่ามีเกษตรกรผู้ทำนาข้าวที่ต้องลงทุนทำคันดินป้องกันผลกระทบจำนวน 5 ราย แต่ละรายต้องเสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 5,000 – 25,000 บาท รวมเป็นเงิน 78,750 บาท

พิจารณามูลค่าผลกระทบที่เกิดขึ้น เป็นผลกระทบจากการผลิตเกลือสินเธาว์

$$= 78,750 / (39.78 \times 81.42)$$

$$= 24.31 \text{ บาท/การผลิตเกลือ 1 ตัน}$$

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ – สกุล

นางสาวรัฐพร ปรัชญาวรรณนท์

วัน เดือน ปี ที่เกิด

วันที่18 เดือนเมษายน พ.ศ.2526

สถานที่เกิด

จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต

(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะวิทยาศาสตร์

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

ผู้ประสานงานด้านความยั่งยืน

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

บมจ. คาร์เปท อินเตอร์เนชั่นแนล ไทยแลนด์