การศึกษาสถานการณ์การจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์

STUDY SITUATION EXCRETA MANAGEMENT OF LOCAL AUTHORITIES IN KALASIN PROVINCE

สุกานดา พัดพาดี[1], ปิยมาภรณ์ ดวงมนตรี[2], วาสนา ลุนสำโรง[1], ชนะจิตร ปานอู[1]

[1]กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย

[2]ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น กรอมอนามัย

บทคัดย่อ

จังหวัดกาฬสินธุ์มีการระบาดของพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีสูงเป็นลำดับต้นๆ ของประเทศ ในขณะที่เขื่อนลำปาวมีการปรับปรุงประสิทธิภาพให้กักเก็บน้ำได้ปริมาณมากขึ้น ส่งผลให้พื้นที่ชลประทานในจังหวัดขยายเพิ่มขึ้น ซึ่งการจัดการสิ่งปฏิกูลที่ไม่เหมาะสมในพื้นที่ดังกล่าว อาจเป็นผลให้การแพร่ระบาดของโรคดังกล่าวเพิ่มขึ้นตามไปด้วย การศึกษานี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุสถานการณ์การจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดกาฬสินธุ์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามการจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม 2558 ซึ่งได้ข้อมูลจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 96 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 71.1 จากองค์กรปกครองสวนท้องถิ่นทั้งหมด 135 แห่ง ผลการศึกษา พบว่า ร้อยละ 53.13 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อกำหนดของท้องถิ่นเกี่ยวกับการ จัดการสิ่งปฏิกูลตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 การให้บริการสูบสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร้อยละ 83.33 มีจัดบริการสูบสิ่งปฏิกูล โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการเองร้อยละ 13.54 และอนุญาตให้เอกชนดำเนินการ ร้อยละ 86.46 อย่างไรก็ตามองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ 10.42 มีเอกชนที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปให้บริการสูบสิ่งปฏิกูลในพื้นที่ ด้านการบำบัดสิ่งปฏิกูล มีเพียงเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์เท่านั้นที่มีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ในส่วนปัญหาการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูลพบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ 21.64 มีปัญหาดังกล่าวในพื้นที่ จากผลการออกและบังคับใช้ข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลข้างต้น หน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรสนับสนุนและกระตุ้นให้มีมาตรฐานการให้บริการการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือ EHA3002 สนับสนุนการกำจัดสิ่งปฏิกูลรวม (Cluster) การเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและมีราคาที่เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทในแต่ละพื้นที่ รวมถึงการจัดการปัญหาการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูลอย่างบูรณาการผ่านกลไกคณะอนุกรรมการสาธารณสุข เพื่อควบคุมการแพร่กระจายพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการสิ่งปฏิกูล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การออกข้อกำหนดท้องถิ่น

1. บทนำ

พยาธิใบไม้ตับ (Liver fluke) เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย อีกทั้งมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคมะเร็งตับและและมะเร็งท่อน้ำดี (Viranuvatti et al., 1955; Sithithaworn et al., 2014) ซึ่งเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญอีกสาเหตุหนึ่งของประเทศไทย จากการสำรวจความชุกโรคพยาธิใบไม้ตับของประเทศไทย ในปี 2557 พบว่ามีจังหวัดที่มีความชุกสูงกว่าร้อยละ 10 จำนวน 12 จังหวัด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน อีกทั้งพฤติกรรมการบริโภคปลาดิบ ซึ่งเป็นความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิใบไม้ในตับนั้น ถือเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุข ได้ร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อน “ยุทธศาสตร์ลดพยาธิใบไม้ตับ กำจัดมะเร็งท่อน้ำดี วาระคนอีสาน” ซึ่งเริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ต่อเนื่องถึงปัจจุบัน เน้นการการคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ การวินิจฉัยและการดูแลรักษา การพัฒนาคุณภาพชีวิต เช่น ให้ความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค เป็นต้น (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และกระทรวงสาธารณสุข, 2555) อย่างไรก็ตาม ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมก็มีส่วนสำคัญและเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อและการแพร่กระจายของโรคพยาธิใบไม้ในตับ ตามที่องค์การอนามัยโลกระบุว่าการจัดการสิ่งปฏิกูลหรืออุจจาระที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุของการแพร่ระบาดของเชื้อโรคและหนอนพยาธิหลายชนิด รวมถึงพยาธิใบไม้ในตับ (WHO, 1989) ดังนั้นการป้องกันที่ต้นทางเป็นทางเลือกหนึ่งในการควบคุมการแพร่ระบาดของพยาธิใบไม้ตับ โดยการควบคุมกำจัดสิ่งปฏิกูลอย่างถูกต้องเหมาะสม หรือการควบคุมไม่ให้อุจจาระคนรวมทั้งมูลของสัตว์เลี้ยงที่เป็นแหล่งรังโรค (Reservoir host) ปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งเป็นการตัดวงจรการติดต่อของโรคที่จะมาสู่มนุษย์

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 กำหนดให้การจัดการสิ่งปฏิกูลเป็นอำนาจของราชการส่วนท้องถิ่น และหากมีผู้มารับทำการเก็บ ขนหรือกำจัดสิ่งปฏิกูล โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับผลประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการต้องได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อให้การเก็บ ขนหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลในพื้นที่แต่ละท้องถิ่นเป็นไปอย่างเหมาะสม อันจะเอื้อให้ประชาชนได้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต แต่ปัจจุบันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนมากยังไม่ได้ให้ความสำคัญในการจัดให้มีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้อง ซึ่งจากผลการสำรวจความชุกของพยาธิใบไม้ตับที่พบมากที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนนั้น พบว่า จังหวัดกาฬสินธุ์พบความชุกถึงร้อยละ 11.5 (Thaewnongiew et al., 2014) ประกอบกับการขยายพื้นที่ชลประทานตามโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำลำปาว (กรมชลประทาน, 2557) เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ประชาชนจังหวัดกาฬสินธุ์มีการทำประมงน้ำจืดอย่างกว้างขวาง ซึ่งหากไม่มีการจัดการสิ่งปฏิกูลที่ดี อาจมีโอกาสให้ไข่พยาธิที่อยู่ในอุจจาระปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ และเจริญเติบโตเป็นพยาธิใบไม้ตับระยะที่ติดต่อสู่คนและแพร่ระบาดไปอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมุ่งหมายศึกษาสถานการณ์การจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อให้ทราบสถานการณ์และข้อเสนอหรือแนวทางในการจัดการปัญหาสิ่งปฏิกูล ซึ่งจะเป็นข้อมูลประกอบสำหรับผู้มีอำนาจตัดสินใจในพื้นที่หรือท้องถิ่นให้เกิดการจัดการปัญหาสิ่งปฏิกูลได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อระบุสถานการณ์การจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์

3. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ที่สมัครใจเข้าร่วมในการให้ข้อมูล จำนวน 96 แห่ง (คิดเป็นร้อยละ 71.1 จากองค์กรปกครองสวนท้องถิ่นทั้งหมด 135 แห่ง) โดยใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามการจัดการสิ่งปฏิกูลในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน – สิงหาคม 2558 แล้วนำมาวิเคราะห์ในรูปแบบพรรณนา (ค่าเฉลี่ยและร้อยละ) ด้วยโปรแกรม SPSS for windows version 16

4. ผลการศึกษา

สถานการณ์การจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ด้านสถานการณ์ส้วมในครัวเรือน การขนถ่ายสิ่งปฏิกูล การบำบัดสิ่งปฏิกูล การออกเทศบัญญัติเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และปัญหาอุปสรรคในการจัดการสิ่งปฏิกูล พบว่า ด้านสถานการณ์ส้วมในครัวเรือน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่มีส้วมใช้ครบทุกครัวเรือน ร้อยละ 97.92 โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่มีส้วมใช้ครบทุกครัวเรือนเพียงร้อยละ 2.08 ด้านการขนถ่ายสิ่งปฏิกูล มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีบริการสูบสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 83.33 และไม่มีบริการสูบสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 16.67 โดยเป็นลักษณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการสูบสิ่งปฏิกูลเอง ร้อยละ 13.54 และลักษณะที่มีเอกชนเข้ามาดำเนินการ ร้อยละ 86.46 ในจำนวนนี้มีเอกชนที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปดำเนินการในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร้อยละ 10.42 ด้านการบำบัดสิ่งปฏิกูลในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลเพียง 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.04 คือ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ส่วนอีกร้อยละ 98.96 ไม่มีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล

ในส่วนของสถานการณ์การออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับการควบคุมและกำจัดสิ่งปฏิกูล (ข้อกำหนดท้องถิ่นกรณีเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาล เรียกว่า เทศบัญญัติ และกรณีเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับองค์การบริหารส่วนตำบลเรียกว่า ข้อบัญญัติตำบล) ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 18 มาตรา 19 และมาตรา 20 ว่าด้วยการจัดการสิ่งปฏิกูล เช่น กำหนดวิธีการเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูล กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการ กำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไขสำหรับเอกชนที่เข้ามาดำเนินการ เป็นต้น พบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่มีการออกข้อกำหนดของท้องถิ่นแล้ว ร้อยละ 53.13 และมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังได้ไม่ออกข้อกำหนดท้องถิ่น ร้อยละ 46.88

นอกจากนี้ สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่ามีปัญหาด้านงบประมาณในการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 27.61 มีการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 21.64 ขาดแคลนองค์ความรู้ในการจัดการสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 18.66 ขาดบุคลากรในการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 16.42 มีปัญหารถสูบสิ่งปฏิกูลเถื่อน ร้อยละ 7.46 และมีปัญหาอื่นๆ ได้แก่ การจัดการสิ่งปฏิกูล

ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนประชาชน มีจำนวนรถสูบขนสิ่งปฏิกูลไม่เพียงพอ ไม่มีระบบบำบัดที่ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น ร้อยละ 8.21

ตารางที่ 1 สถานการณ์ด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดกาฬสินธุ์

สถานการณ์ด้านการจัดการสิ่งปฏิกูล	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
ส้วมในครัวเรือน		
- มีส้วมใช้ครบทุกครัวเรือน	94	97.92
- มีส้วมใช้ไม่ครบทุกครัวเรือน	2	2.08
การบริการสูบสิ่งปฏิกูล		
- มีบริการสูบสิ่งปฏิกูล	80	83.33
- ไม่มีบริการสูบสิ่งปฏิกูล	16	16.67
ลักษณะบริการสูบสิ่งปฏิกูล		
- มีเอกชนดำเนินการสูบสิ่งปฏิกูล	83	86.46
- ดำเนินการสูบสิ่งปฏิกูลเอง	13	13.54
การอนุญาตให้เอกชนดำเนินการสูบสิ่งปฏิกูล		
- เอกชนได้รับอนุญาตจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	86	89.58
- เอกชนไม่ได้รับอนุญาตจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	10	10.42
การบำบัดสิ่งปฏิกูล		
- ไม่มีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล	95	98.96
- มีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล	1	1.04
การออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับการควบคุมและกำจัดสิ่งปฏิกูล		
- ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นแล้ว	51	53.13
- ยังไม่ออกข้อกำหนดท้องถิ่น	45	46.88
ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการสิ่งปฏิกูล		
- งบประมาณในการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูล	37	27.61
- การลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูล	29	21.64
- ขาดองค์ความรู้ในการจัดการสิ่งปฏิกูล	25	18.66
- ขาดบุคลากรในการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูล	22	16.42
- รถสูบสิ่งปฏิกูลเถื่อน	10	7.46
- ปัญหาอื่นๆ เช่น การจัดการสิ่งปฏิกูลส่งกลิ่นเหม็นรบกวนประชาชน มีจำนวนรถสูบขนสิ่งปฏิกูลไม่เพียงพอ ไม่มีระบบบำบัดที่ถูกสุขลักษณะ	11	8.21

5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สถานการณ์การจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ 83.33 ที่มีรถสูบสิ่งปฏิกูลให้บริการในพื้นที่ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการเอง ร้อยละ 13.54 และเอกชนเป็นผู้ดำเนินการ ร้อยละ 86.46 ซึ่งมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พบว่าเอกชนเข้ามาดำเนินการโดยไม่ได้รับอนุญาตร้อยละ 10.42 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาสถานการณ์จัดการสิ่งปฏิกูลภาพรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้บริการโดยมีรถสูบสิ่งปฏิกูลของตนเองร้อยละ 13.04 อนุญาตให้เอกชนเข้ามาดำเนินการร้อยละ 78.26 และมีเอกชนที่ไม่ได้รับอนุญาตลักลอบเข้ามาดำเนินการร้อยละ 8.70 (Suebsoh and Charerntanyarak, 2009) และสอดคล้องกับสถานการณ์จัดการสิ่งปฏิกูลของประเทศไทย ซึ่งระบุว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่อนุญาตหรือให้สัมปทานหรือจ้างเหมาเอกชนให้บริการรถสูบสิ่งปฏิกูลให้แก่ประชาชนในพื้นที่ และมีส่วนน้อยที่ท้องถิ่นเป็นผู้ให้บริการเอง (กรมอนามัย, 2557)

ในเรื่องการออกข้อกำหนดท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบร้อยละ 53.12 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการออกข้อกำหนดของท้องถิ่นเกี่ยวกับจัดการสิ่งปฏิกูล ยังพบการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูลในพื้นที่ ปัญหาดังกล่าวอาจมาจากข้อจำกัดด้านระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งมีไม่เพียงพอ ซึ่งในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ มีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล เพียง 1 แห่ง ซึ่งสามารถชี้ให้เห็นได้ว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่มีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล 95 แห่ง (ร้อยละ 98.96) นั้น ไม่มีระบบการจัดการสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม นำไปสู่ปัญหาการนำสิ่งปฏิกูลไปปล่อยทิ้งตามไร่สวน ป่าไม้ ที่นา หรือกระทั่งการขายให้กับเกษตรกรที่ต้องการนำไปเป็นปุ๋ยในสวนยางพาราหรือสวนพืชผลอื่นๆ (ไฉไล ช่างดำ และคณะ, 2548; Suebsoh and Charerntanyarak, 2009) ซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรค ไข่พยาธิ ตัวอ่อนพยาธิต่างๆ รวมถึงพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งจะปนเปื้อนในดิน และอาจชะลงสู่แหล่งน้ำผิวดินทั่วไป ทั้งนี้อ่างเก็บน้ำลำปาว ซึ่งเป็นพื้นที่ทำการประมงของชาวบ้านจังหวัดกาฬสินธุ์ ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงของการแพร่ระบาดของพยาธิใบไม้ตับและการติดเชื้อหนอนพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคมะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดี

จากสถานการณ์จัดการสิ่งปฏิกูลซึ่งเกือบทั้งจังหวัดไม่มีระบบการจัดการสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม เมื่อพิจารณาร่วมกับสถานการณ์การติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งพบว่ามีอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 3.40 - 83.3 พิจารณาตามเขตอำเภอ พบอำเภอที่มีอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่าร้อยละ 10.00 กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์, 2557) แม้การเปรียบเทียบเช่นนี้ อาจไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นความสัมพันธ์กันโดยตรง แต่ปัญหาการจัดการสิ่งปฏิกูลที่ไม่เหมาะสมนั้น มีความจำเป็นต้องจัดการอย่างเร่งด่วน ทั้งนี้ หน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมอนามัย ควรดำเนินการกระตุ้นให้เกิดการจัดการปัญหาการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูลอย่างบูรณาการผ่านกลไกคณะอนุกรรมการสาธารณสุขจังหวัด และประสานความมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพัฒนาระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลแบบศูนย์รวม (Cluster) เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ สามารถนำสิ่งปฏิกูลมาบำบัดได้ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการใช้จ่ายด้านงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังมี

ข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งควรส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีมาตรฐานการให้บริการการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือ EHA3002 ทั้งนี้ หน่วยงานวิชาการ เช่น กรมอนามัย กรมควบคุมโรค ควรสนับสนุนองค์ความรู้ทางวิชาการ และข้อมูลเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานที่กำจัดแบบศูนย์รวม เทคโนโลยีกำจัดสิ่งปฏิกูล เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่ท้องถิ่น รวมถึงรูปแบบการจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันและลดการต่อต้านจากประชาชนในการก่อสร้างระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ ขอขอบคุณกรมชลประทานที่เป็นหน่วยงานสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการศึกษาครั้งนี้ ตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ รวมทั้งขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย ทุกท่านที่สนับสนุนการประสานงานและการบริหารจัดการให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

8. เอกสารอ้างอิง

กรมชลประทาน. (2557). โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำอ่างเก็บน้ำลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์. สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 สำนักพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ กรมชลประทาน. [ออนไลน์]: เข้าถึงได้จาก http://kromchol.rid.go.th/lproject/lsp01/2014/index.php/example-pages/55-lampao?showall=&limitstart=

กรมอนามัย. (2559). สถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปี 2557. กรุงเทพ. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

ไฉไล ช่างดำ และคณะ. 2548. สถานการณการจัดการสิ่งปฏิกูลเขตเทศบาลในพื้นที่สาธารณสุขเขต 11 และเขต 14. กลุ่มพัฒนานาการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ 7 อุบลราชธานี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ พ.ศ.๒๕๕๕. สถิติการเกิดและสาเหตุการตายที่สำคัญของประเทศไทยปี 2555. Retrieved October 10, 2014 from http://bps.ops.moph.go.th/index.php?mod=bps&doc=๕

มหาวิทยาลัยขอนแก่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และกระทรวงสาธารณสุข. (2555). ยุทธศาสตร์“ลดพยาธิใบไม้ตับ กำจัดมะเร็งท่อน้ำดี วาระคนอีสาน”

Kesorn Thaewnongiew, Seri Singthong, Saowalux Kutchamart, Sasithorn Tangsawad, Supannee Promthet, Supan Sailugkum, Narong Wongba. (2014). Prevalence and Risk Factors for Opisthorchis viverrini Infections in Upper Northeast Thailand. Asian Pac J Cancer Prev, 15 (16), 6609-6612.

Viranuvatti V, Kasamsant D. & Bhamarapravati N.(1955). Retention cyst of liver caused by opisthorchiasis associated with cholangiocarcinoma. Am J Gastroenterol;23:442-6.

World Health Organization. (1989). Guidelines for the safe use of wastewater and excreta in agriculture and aquaculture Measures for public health protection. Geneva, WHO.

Suebsoh W. and Charerntanyarak L. (2009). Municipal Human Excreta Management in Northeast Thailand. Pakistan Journal of Social Sciences., 6 (6): 376-381.