

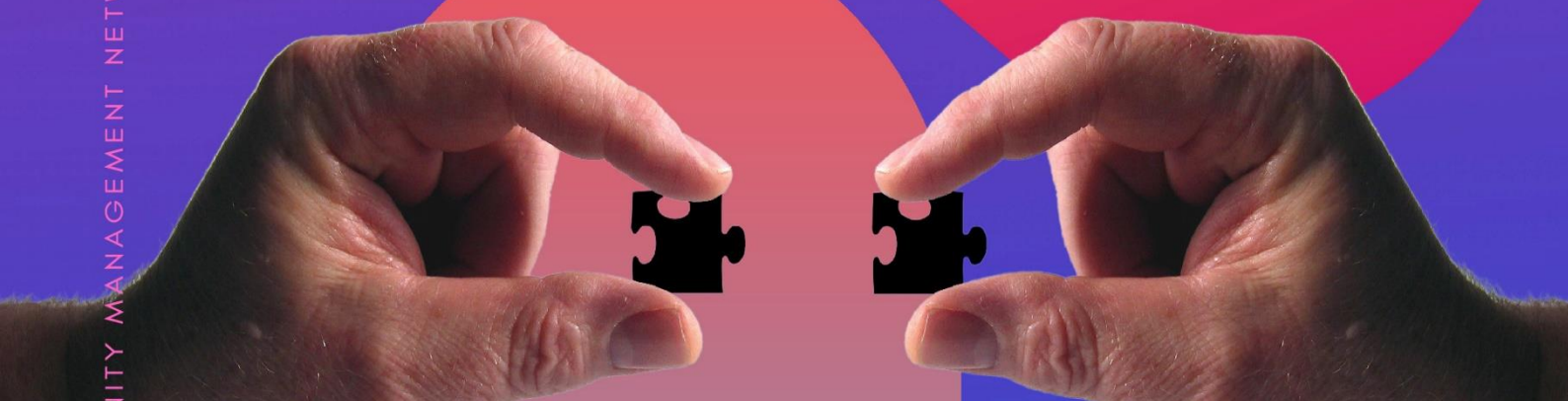
CMSD

NATIONAL
CONFERENCE
2022



รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายด้านการจัดการชุมชน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ครั้งที่ 7

"นวัตกรรมการจัดการชุมชน
เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน"



คำนำ

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบ้านและชุมชน ภาควิชามนุษยสัมพันธ์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้ภาคทฤษฎีและปฏิบัติควบคู่กัน และนำองค์ความรู้สู่การปฏิบัติภาคสนามร่วมกับชุมชน อีกทั้งได้เรียนกระบวนการวิจัยและการสัมมนา การเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอผลงานวิจัย นอกจากนี้ยังได้นำองค์ความรู้และกระบวนการวิจัยไปพัฒนาและต่อยอดเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและชุมชน โดยทำโครงการวิจัยร่วมกับองค์กรและสถานประกอบการในการฝึกสหกิจศึกษา และนำเสนอผลงานวิจัยต่อองค์กรและสถาบันการศึกษา จึงถือเป็นการเผยแพร่งานวิจัยสู่สาธารณชน เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ทางวิชาการ สามารถนำไปสู่การพัฒนาผลงานให้มีคุณค่ามากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การสร้างเครือข่ายด้านวิชาการและวิจัยด้านการจัดการชุมชน ยังเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการขับเคลื่อนงานวิจัยชุมชน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพทางวิชาการและประสบการณ์ทางวิชาชีพก่อนออกไปสู่การทำงานในอนาคต หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบ้านและชุมชน คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ร่วมมือกับสาขาวิชาชุมชนศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสาขาวิชาการจัดการชุมชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในการจัดโครงการพัฒนาเครือข่ายการศึกษาวิจัยและความสัมพันธ์ด้านการจัดการชุมชนของคณาจารย์และนักศึกษา 3 สถาบัน และยกระดับเป็นการประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายด้านการจัดการชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในปี พ.ศ. 2559 โดยมีสาขาวิชาบ้านและชุมชน เป็นเจ้าภาพครั้งแรก และหมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพในปีต่อ ๆ มา ซึ่งในปี พ.ศ. 2565 นี้ สาขาวิชาบ้านและชุมชน ได้รับเป็นเจ้าภาพจัดโครงการการประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายด้านการจัดการชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ครั้งที่ 7 เพื่อเป็นเวทีในการนำเสนอผลงานวิชาการทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับบัณฑิตศึกษาและปริญญาตรี และเกิดการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์และนักศึกษาทั้ง 3 สถาบัน ให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป อนึ่งในการจัดประชุมวิชาการระดับชาติในครั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจาก สมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์ร่วมเป็นภาคีเครือข่ายในครั้งนี้

คณะผู้ดำเนินการจัดประชุมวิชาการ ขอขอบคุณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์ ที่ร่วมเป็นเจ้าภาพในการจัดประชุมวิชาการครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้บริหาร คณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ตลอดจนผู้นำเสนอผลงานการวิจัย ผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ คณะทำงานและนักศึกษา ที่มีส่วนร่วมสำคัญในการจัดการประชุมวิชาการครั้งนี้ให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

รายชื่อคณะกรรมการฝ่ายพิจารณาบทความและตรวจทานเอกสาร และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ
โครงการประชุมวิชาการระดับชาติเครือข่ายด้านการจัดการชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ครั้งที่ 7

ศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา
รองศาสตราจารย์ ดร.จงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร
รองศาสตราจารย์ ดร.อุทัย ปริญญาสุทธินันท์
รองศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย ภูวนาถวิจิตร
รองศาสตราจารย์เอมอร เจียรมาศ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณภัทร วิศวะกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ชนก เครือสุคนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสระ บุญญะฤทธิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สยาม ราชวัตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุประภา สมนึกพงษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิเทพ เอกสิทธิพงษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์สุดา พุฒจร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ แสงฉัตรแก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกศราพร พรหมนิมิตกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวรรยา ธรรมอภิพล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี อึ้งโพธิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร ชลสาคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงสุดา ภูส์ว่าง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระพี แสงสาคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงพันธ์ ต้นตระกูล
อาจารย์ ดร.สมยศ โอ่งเคลือบ
อาจารย์ ดร.อรยา พรเอี่ยมมงคล
อาจารย์ ดร.ปรีวิทย์ ไวยาษาชีวะ
อาจารย์ ดร.ส่งเสริม แสงทอง
อาจารย์ ดร.ธิตีพัทธ์ บุญปก
อาจารย์ ดร.อับดุลเลาะ เจ๊ะหลง
อาจารย์ ดร.ศรันยา เผือกผ่อง
อาจารย์ ดร.สุนี คำนวลศิลป์
อาจารย์ ดร.จรรยาบรรณ สุธรรมมา
อาจารย์รชกร วชิรสิโรตม
อาจารย์วันชัย เจือบุญ
นางสาวสุนิสา วงศ์ประทุม

กำหนดการ

การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายด้านการจัดการชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ครั้งที่ 7
“นวัตกรรมการจัดการชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”

จัดโดย

สาขาวิชาบ้านและชุมชน ภาควิชามนุษยสัมพันธ์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ร่วมกับ

สมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์
สาขาวิชาชุมชนศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
และ สาขาวิชาการจัดการชุมชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วันที่ 9 เมษายน 2565 เวลา 08.00 – 17.00 น.

ผ่านระบบการประชุมออนไลน์ โปรแกรม ZOOM Meeting ID: 3814820686

ภาคเช้า

- เวลา 08.00 – 08.25 น. ผู้เข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติ เข้าสู่ห้องประชุมออนไลน์
- เวลา 08.25 – 08.30 น. กล่าวต้อนรับ
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณภัทร วิตะกุล หัวหน้าภาควิชามนุษยสัมพันธ์
- เวลา 08.30 – 09.00 น. พิธีเปิด
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระวี จันทร์ส่อง
คณบดีคณะมนุษยศาสตร์
- กล่าวรายงาน โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อารณ์ โอภาสพัฒนกิจ
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- เวลา 09.00 – 10.00 น. บรรยายพิเศษเรื่อง นวัตกรรมจัดการชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
โดย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.อานันท์ กาญจนพันธุ์
- เวลา 10.00 – 10.30 น. บรรยายพิเศษเรื่อง ทิศทางการใช้นวัตกรรมจัดการชุมชน
โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อารณ์ โอภาสพัฒนกิจ
- เวลา 10.30 – 10.45 น. พักร (ผู้ดำเนินรายการ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้นำเสนอ เข้าห้องประชุมย่อยเพื่อเตรียมการนำเสนอ)
- เวลา 10.45 – 12.05 น. นำเสนอผลงานภาคบรรยายระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์และบุคคลทั่วไป
(ภาคเช้า จำนวน 3 ห้องประชุมย่อย)
- เวลา 12.05 – 12.15 น. ผู้ทรงคุณวุฒิลงมติคัดเลือก “การนำเสนอผลงานวิจัยดีเด่น”
- เวลา 12.15 – 12.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- เวลา 12.45 – 13.00 น. ผู้ดำเนินรายการ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้นำเสนอ เข้าห้องประชุมย่อยเพื่อเตรียมการนำเสนอ

ภาคบ่าย

- เวลา 13.00 – 16.30 น. นำเสนอผลงานภาคบรรยายระดับปริญญาบัณฑิต (ภาคบ่าย จำนวน 8 ห้องประชุมย่อย)
ผู้ทรงคุณวุฒิลงมติคัดเลือก “การนำเสนอผลงานวิจัยดีเด่น”
- เวลา 16.30 – 17.00 น. พิธีปิด

- ประกาศรางวัล

“บทความวิจัยดีเด่น”

ระดับบัณฑิตศึกษา 1 รางวัล ระดับปริญญาตรี 1 รางวัล

“การนำเสนอผลงานวิจัยดีเด่น”

ระดับบัณฑิตศึกษา 3 รางวัล ระดับปริญญาตรี 8 รางวัล

- กล่าวปิด โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณภัทร วิศวะกุล

หัวหน้าภาควิชามนุษยสัมพันธ์

- สาขาวิชาชุมชนศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รับผิดชอบการเป็นเจ้าภาพการประชุมวิชาการระดับชาติ

เครือข่ายด้านการจัดการชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ครั้งที่ 8

.....

หมายเหตุ : เกียรติบัตรทุกรางวัลจะดำเนินการจัดส่งทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย

ห้องที่ 5 HB 7201 ความมั่นคงด้านอาหารและการจัดการสิ่งแวดล้อม (1)

ผู้ทรงคุณวุฒิ : 1. รศ.ดร. อุทัย ปริญญาสุทธินันท์, 2. ผศ.ดร.สรวรยา ธรรมอภิพล, 3. ผศ.ทรงพันธ์ ตันตระกูล (ผู้ดำเนินรายการ: นายเอกพันธ์ กันระมั่ง)			
เวลา	หมายเลขบทความ	ชื่อบทความ	ชื่อผู้นำเสนอ
13.00 – 13.20 น.	923	การแยกขยะของบ้านนาแก หมู่ 2 ตำบลผาบึง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย	กมลทิพย์ คุณพอง
13.20 – 13.40 น.	954	การดำเนินงานเพื่อพัฒนาเกษตรอินทรีย์ ศูนย์ส่งเสริมกิจกรรมไร้สารพิษวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	อัครภรณ์ ศรีหะชัย
13.40 – 14.00 น.	967	การศึกษาบำบัดน้ำเสียจากโรงงานมะพร้าว กรณีศึกษาโรงงานผลิตมะพร้าว ตำบลบางนางลี่ อำเภอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม	ฐิตาพร ชันธาฤทธิ์
14.00 – 14.20 น.	984	พฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนตลาด ตำบลแม่กลอง อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19	ชญัญญา นุช ไรซ์ พานิษฐ์
14.20 – 14.40 น.	993	การเปลี่ยนแปลงจากการทำเกษตรเคมีมาเป็นเกษตรอินทรีย์ของกลุ่มแปลงใหญ่ข้าว ตำบลหัวฝาย อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่	พัชรินทร์ ชุ่มเย็น
14.40 – 15.00 น.	1063	การจัดการขยะติดเชื้อจากสถานการณการแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของชุมชนหลังวัดดอนตูม อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี	บุษราภรณ์ สุวรรณ เสวก
15.00 – 15.20 น.	1126	พฤติกรรมบริโภคอาหารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในสถานการณการแพร่ระบาดโควิด-19	จงวิสุทธิ์ ลอยลม, ชินภพ ขอบุญ, พีรวิภา สุขนิกร

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ระดับปริญญาบัณฑิต ห้องที่ 4 HB 7401 เศรษฐกิจชุมชน และการปรับตัวของผู้ประกอบการ	
ในสถานการณ์โควิด-19 (2)	
การยกระดับกระบวนการด้านการผลิต วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรระดับผักชี หมู่ 12 ตำบลระแหง อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี	
ธีรดา สุปัญญาบุตร และวันชัย เจือบุญ.....	415
พฤติกรรมการใช้บริการร้านกาแฟสดของผู้บริโภคร้านคุณคอฟฟี่ ตำบลหนองหว่า อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว	
วลัยพรรณ ธีรวัฒน์วิเศษ และเกศราพร พรหมนิมิตกุล.....	428
การปรับตัวและการรับมือของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารบ้านแม่เงย-โคกม่วง ในสภาวะการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	
ณัฐธิดา จันทร์ตัน, ณัฐธณิชา เกื้อช่วย และเอมอร เจียรมาศ.....	440
การปรับตัวของบริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด สาขาบางโพ กรุงเทพมหานคร ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19	
สุพิชฌาย์ จันทนดิษฐ์และเกศราพร พรหมนิมิตกุล.....	447
แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนกลุ่มไข่เค็มสตรีบ้านโนนต อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา	
วารุส มาพูล, อภิชาติ สุจจามันท์ และธิดิพัทธ์ บุญปก.....	458
กระบวนการดำเนินงานที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของกลุ่มจักสานเชือกมัดฟาง ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	
ณัฐธนรี สุวรรณชาติศรี, มรกต เขียวนุสรณ์, สุกัญญา ไต้ะหลัง และอัปดุลเลาะ เจ๊ะหลง.....	471
กลยุทธ์ในการขายของธุรกิจร้านกาแฟสดสมัยใหม่ กรณีศึกษาในอำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี	
สมศักดิ์ คมทา และสุนี คำนวลศิลป์.....	483
การพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์พริกกลาบ กลุ่มแม่บ้านชุมชนแม่แพะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่	
ทิมาณรักษ์ พงศ์กสิณภพ และปรีวิทย์ ไวทยาชิวะ.....	493
รูปแบบการจัดงานอีเว้นท์ในช่วงชีวิตวิถีใหม่ของผู้ประกอบการ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง	
พิชชาวีร์ สานใจวงศ์ และธงชัย ภูวนาถวิจิตร.....	506
ระดับปริญญาบัณฑิต ห้องที่ 5 HB 7201 ความมั่นคงด้านอาหารและการจัดการสิ่งแวดล้อม (1)	
การแยกขยะของบ้านนาแก หมู่ 2 ตำบลผาบึง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย	
กมลทิพย์ คุณพอง และภูมิ เพชรกาญจนาพงศ์.....	514
การดำเนินงานเพื่อพัฒนาเกษตรอินทรีย์ ศูนย์ส่งเสริมกสิกรรมไร้สารพิษวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	
อัครภรณ์ ศรีหะชัย และศุภรัตน์ แสงฉัตรแก้ว.....	519
การศึกษาบำบัดน้ำเสียจากโรงงานมะพร้าว กรณีศึกษาโรงงานผลิตมะพร้าว ตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม	
ฐิตาพร ชันธฤทธิและศุภรัตน์ แสงฉัตรแก้ว.....	528
พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนตลาด ตำบลแม่กลอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19	
ชัญญาณุช โฆษิตพานิชย์ และเกศราพร พรหมนิมิตกุล.....	535

การศึกษาบำบัดน้ำเสียจากโรงงานมะพร้าว กรณีศึกษาโรงงานผลิตมะพร้าว ตำบลบางนางลี่ อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรสงคราม

STUDY ON WASTEWATER TREATMENT FROM COCONUT FACTORIES A CASE STUDY OF A COCONUT FACTORY BANG NANGLI SUBDISTRICT, AMPHAWA DISTRICT, SAMUT SONGKHRAM PROVINCE

ฐิตาพร ชันธาฤทธิ¹ และ ศุภรัตน์ แสงฉัตรแก้ว²

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เพื่อเป็นการศึกษาการจัดการวิธีการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานมะพร้าว กรณีศึกษาโรงงานผลิตมะพร้าว ตำบลบางนางลี่ อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตมะพร้าวในพื้นที่ชุมชนตำบลบางนางลี่ อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรสงคราม มีจุดมุ่งหมายอยากรู้ถึงระบบการบำบัดที่ถูกวิธีและอธิบายวิธีการบำบัดน้ำเสียที่นำไปสู่การบำบัดน้ำเสียที่มีวิธีวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยที่ถูกต้องได้ โดยการเก็บจากผู้ให้ข้อมูล 10 คราวเรือน ของตำบลบางนางลี่ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยออกแบบโครงสร้างข้อคำถามปลายเปิดไว้สำหรับการรวบรวมข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อประมวลผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานมะพร้าวในชุมชนมีแนวทางจากกรมวิทยาศาสตร์บริการเข้ามาให้ความรู้ฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียและให้ความรู้ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ประกอบการล้างมะพร้าว การฝึกอบรมจะให้ความรู้ความเข้าใจในการผลิตมะพร้าวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมการออกแบบและการเตรียมวัสดุสำหรับการทำระบบบำบัดน้ำเสียฝึกปฏิบัติการเตรียมพื้นคอนกรีต/สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียฝึกปฏิบัติการทำถังสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียปฏิบัติการทำระบบดักไขมัน,ปฏิบัติการทำระบบเติมอากาศและระบบกรองอย่างง่ายในระบบ 2 รูปแบบคือแบบ 1: บ่อซีเมนต์ ระบบนี้เหมาะกับผู้ประกอบการที่มีพื้นที่มาก มีงบประมาณมากพอ และมีปริมาณน้ำเสียสามารถปรับรองรับน้ำเสียได้ตามความต้องการของผู้ประกอบการ,แบบ 2: ถังสำเร็จรูป แบบนี้เหมาะสำหรับผู้ประกอบการที่มีพื้นที่สำหรับวางระบบในสถานประกอบการ มีงบประมาณน้อย ผู้ประกอบการเลือกให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสถานที่ที่ตั้งของโรงงานมะพร้าว

คำสำคัญ: ระบบการบำบัดน้ำเสีย, โรงงานผลิตมะพร้าว

Abstract

This research study was to study the management of wastewater treatment methods from coconut factories. A case study of a coconut factory Bang Nangli Subdistrict, Amphawa District, Samut Songkhram Province aims to study Sewage treatment systems have different systems and procedures including wastewater treatment processes. The aim is to know the correct treatment system and explain how to treat wastewater that leads to wastewater treatment with scientific methods to help

¹ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

correct it. by collecting information from 10 households of Bang Nangli Sub-district. The tools used consisted of in-depth interviews. by designing an open-ended question structure for collecting data and then analyzed for research processing.

The results showed that the wastewater treatment system of coconut husks in the community has guidelines from the Department of Science Service to provide knowledge, training, transferring wastewater treatment technology and providing knowledge on environmental pollution to coconut husk operators. Training will be provided. Knowledge of eco-friendly coconut production, design and material preparation for wastewater treatment plant, concrete slab preparation/wastewater treatment practice, tank practice for wastewater treatment, grease trap practice. Operate a simple aeration system and filter system in 2 forms: Type 1: cement pond This system is suitable for operators with a lot of space. have enough budget and the amount of wastewater Can be adjusted to support waste water according to the needs of the operator, Type 2: prefabricated tanks. have a small budget Operators choose to match the environment and location of the coconut land.

Keywords: WASTEWATER TREATMENT SYSTEM, FACTORY COCONUT PRODUCTION

1. บทนำ

ชาวบ้านในชุมชนตำบลบางนางลี่ อำเภอมัทพวา จังหวัดสมุทรสงคราม มีอาชีพรับจ้างทำมะพร้าวตามโรงงานผลิตมะพร้าวต่างๆในหมู่บ้าน ซึ่งโรงงานผลิตมะพร้าวเป็นสถานที่ที่รับมะพร้าวมาจากภาคใต้ผ่านการซื้อขายก่อนที่ จะได้มะพร้าวมาผลิตส่งออกไปยังตลาดที่กรุงเทพฯ ชาวบ้านส่วนมากจึงเข้ามาหารายได้เป็นส่วนใหญ่อาจจะเป็นรายได้ เสริมหรือชาวบ้านบางคนทำเป็นอาชีพประจำรายได้หลักๆจึงเป็นการทำมะพร้าวและโรงงานผลิตมะพร้าวในหมู่บ้านก็มี ค่อนข้างเยอะ ชาวบ้านในหมู่บ้านจึงทำอาชีพรับจ้างทำมะพร้าวตามโรงงานมะพร้าว

แต่ละโรงงานผลิตมะพร้าวก็มีวิธีและขั้นตอนการผลิตที่แตกต่างกันไปบางโรงงานก็มีการผลิตหลายขั้นตอน บาง โรงงานก็มีขั้นตอนที่น้อยพร้อมที่จะส่งมะพร้าวออกไปตลาดได้เลยแต่ปัญหาของการผลิตมะพร้าวส่งออกตลาดสดหรือ ตลาดต่างๆในเมืองก็มีคือ น้ำเสียจากการผลิตมะพร้าวเพราะใน 1 วันของการผลิตมะพร้าวจำเป็นต้องใช้น้ำเป็นจำนวน มากในการทำความสะอาดภาชนะหรือการล้างมะพร้าว,ตองมะพร้าวซึ่งการตองมะพร้าวจะทำให้มีกลิ่นมากที่สุดจาก คลอรีนที่ใส่ลงไปตองมะพร้าวให้เป็นมะพร้าวขาว และน้ำเสียที่ได้จากการทำโรงงานผลิตมะพร้าวอาจจะไม่รู้วิธีที่ถูกต้อง จึงได้ปล่อยน้ำที่ใช้ในการผลิตมะพร้าวต่างๆลงตามคลอง,ลำประโดงจึงเกิดปัญหาส่งกลิ่นและน้ำเสีย แต่เป็นวิธีที่ ชาวบ้านทำกันมาเป็นปีจนเกิดปัญหาส่งผลกระทบต่อชาวบ้านคนอื่นๆเพราะส่งกลิ่นเหม็นจากน้ำมะพร้าวส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำตามลำประโดงที่มีผลกระทบมากเพราะชาวบ้านบางคนหาปลา หากุ้งไปขายเป็นรายได้เสริม วิธีชาวบ้านที่ ปล่อยน้ำโดยไม่ได้รับการบำบัดที่ถูกต้องและผู้ประกอบการที่ทำธุรกิจก็ไม่ได้เรียนรู้วิธีการบำบัดน้ำที่ถูกต้อง ผู้ประกอบการและชาวบ้านที่มีอาชีพรับจ้างจึงต้องร่วมมือและใส่ใจกับการแก้ไขปัญหา น้ำเสีย จึงอาจก่อให้เกิดปัญหา ตามมาของสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง (กรมวิทยาศาสตร์บริการ,2562)

ความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษากระบวนการขั้นตอนในแต่ละโรงงานผลิตมะพร้าวว่ามี การบำบัดน้ำเสียอย่างไรบ้างในพื้นที่ชุมชนตำบลบางนางลี่ อำเภอมัทพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งขั้นตอนนั้นอาจจะ ประยุกต์ใช้ในการบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนได้และลดปัญหาของสิ่งแวดล้อมแหล่งน้ำให้มีประสิทธิภาพที่เพิ่มมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาวิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตมะพร้าวในพื้นที่ชุมชนตำบลบางนางลี่ อำเภอมัทพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสีย หมายถึง น้ำที่มีการปนเปื้อนต่างๆ มากมายจนกระทั่งกลายเป็นน้ำที่ไม่ต้องการและน่ารังเกียจของคนทั่วไป ไม่เหมาะสำหรับใช้ประโยชน์ต่อไปอีกหรือถ้าปล่อยลงสู่ลำน้ำธรรมชาติ ทำให้คุณภาพน้ำของธรรมชาติเสียหายได้ (กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, 2545: 1)

วิธีการบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment) การบำบัดน้ำเสีย หมายถึง การดำเนินการเปลี่ยนสภาพของเสียในน้ำเสียอยู่ในสภาพที่มี ความเหมาะสมพอที่จะไม่ทำให้เกิดปัญหาต่อแหล่งรับน้ำเสียนั้นๆ เช่น การเปลี่ยนสารอินทรีย์ที่อยู่ในรูปของสารละลายและคอลลอยด์เป็นแก๊สและน้ำโดยส่วนที่เป็นแก๊สจะลอยสู่บรรยากาศ ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ ธรรมชาติสามารถปรับสภาพน้ำเสียได้ถ้าปริมาณและความสกปรกของน้ำ เสียไม่มากจนเกินไป แต่ในปัจจุบันจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นทำให้ปริมาณการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นเหตุให้น้ำเสียเพิ่มมากขึ้น และความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีดำเนินไปอย่างไม่หยุดยั้ง เห็นได้จากการประกอบอุตสาหกรรมเพิ่มปริมาณมากขึ้น เป็นการเพิ่มทั้งปริมาณและ ความสกปรกของน้ำเสีย โดยการบำบัดน้ำเสียสามารถแบ่งตามกลไกที่ใช้ในการกำจัดสิ่งเจือปน ในน้ำเสีย ดังนี้

3.3.1 การบำบัดทางกายภาพ (Physical Treatment) การกำจัดหรือขจัดเอาสิ่ง สกปรกออกจากน้ำเสีย จึงนับเป็นหน่วยบำบัดขั้นแรกที่น่ามาใช้ก่อนที่น้ำเสียจะถูก นำไปบำบัดในขั้นต่อไป วิธีทางกายภาพมีหลายวิธีได้แก่ มาตรการไหล การกรองด้วยตะแกรง การทำให้ลอย รวงดักกรวดทราย การปรับสภาพการไหล การกวน การตกตะกอน และการกรองเป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, ม.ป.ป.ช)

3.3.2 การบำบัดทางเคมี (Chemical Treatment) เป็นการใส่สารเคมีหรือการทำให้ เกิดปฏิกิริยาเคมีเพื่อการบำบัดน้ำเสียที่มีส่วนประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้คือ มีของแข็งแขวนลอยที่ตกตะกอนยาก มีไขมันและน้ำมันที่ละลายน้ำมีไนโตรเจนหรือฟอสฟอรัสที่สูงเกินไป และมีเชื้อโรค อุปกรณ์ในการบำบัดด้วยวิธีทางเคมีได้แก่ ถังกวนเร็ว ถังกวนช้า ถังตกตะกอน ถังกรอง และถังฆ่าเชื้อโรค โดยทั่วไปแล้วการ บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีนี้ มักจะกระทำร่วมกันกับการบำบัดทางกายภาพ เพื่อเป็นการทำลายเชื้อโรค (กรมควบคุมมลพิษ ,ม.ป.ป.ช)

3.2 ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โดยทั่วไปในการบำบัดน้ำเสีย สามารถแบ่งได้ตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. การบำบัดเบื้องต้น (Primary treatment) เป็นการบำบัดเพื่อแยกทราย กรวด และของแข็ง ขนาดใหญ่ออกจากน้ำเสีย อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย ตะแกรงหยาบ ตะแกรงละเอียด ถังดักกรวดทราย ถังตกตะกอนเบื้องต้น และบ่อตกไขมัน การบำบัดขั้นนี้สามารถกำจัดของแข็งแขวนลอยได้ และกำจัดสารอินทรีย์

2. การบำบัดขั้นที่สอง (Secondary treatment) เป็นการบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการเบื้องต้น มาแล้วแต่ยังคงมีของแข็งแขวนลอยขนาดเล็ก สารอินทรีย์ที่ละลาย และไม่ละลายในน้ำเสียเหลือคงอยู่โดยทั่วไป การบำบัดขั้นที่สองจะอาศัยหลักการเลี้ยงจุลินทรีย์ในระบบภายใต้สภาวะที่สามารถควบคุม ได้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดสารอินทรีย์ได้รวดเร็วกว่าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและแยกตะกอน จุลินทรีย์ออกจากน้ำทิ้งโดยใช้ถังตกตะกอนทำให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีขึ้น

จากนั้นจึงผ่านเข้าสู่ระบบ ฆ่าเชื้อโรคเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคปนเปื้อนก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์การบำบัดน้ำเสียในขั้นนี้สามารถกำจัดของแข็งแขวนลอย

3. การบำบัดขั้นสูง (Advance treatment) เป็นกระบวนการกำจัดสารอาหาร สีสาร แขนวนลอยที่ตกตะกอนยากและอื่นๆ ซึ่งยังไม่ได้ถูกกำจัดโดยกระบวนการขั้นที่สอง ทั้งนี้เพื่อปรับปรุง คุณภาพน้ำให้ดียิ่งขึ้นเพียงพอที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ได้นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันการเติบโตผิดปกติ ของสาหร่ายที่เป็นเหตุทำให้มีน้ำเน่าแก่ปัญหาความน่ารังเกียจของแหล่งน้ำเนื่องจากสีและการแก้ไข ปัญหาอื่นๆ ที่ระบบบำบัดขั้นที่สองไม่สามารถกำจัดได้ (กองจัดการคุณภาพน้ำควบคุมมลพิษ. 2545: 26-27)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(ตรุณี ศรีวิไล,2555) ศึกษาเรื่อง การบำบัดน้ำเสียจากการผลิตยางสกิม กรณีศึกษาของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ พบว่า น้ำเสียจากการผลิตยางสกิมเป็นน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของสารอินทรีย์และเป็นค่าที่ยากต่อการบำบัด น้ำเสียในสภาวะไร้อากาศ จึงได้ทำการทดลองโดยการตกตะกอนทางเคมี เพื่อควบคุมสารอินทรีย์ในน้ำเสียก่อนจะเข้าสู่การบำบัดแบบไร้อากาศ หลังจากทำการทดลองแบบไร้อากาศพบว่าการบำบัดแบบไร้อากาศแบบปิดมีประสิทธิภาพการบำบัดสารอินทรีย์ที่ใช้จุลินทรีย์แบบกลุ่มเข้าช่วย

(สุภาวดี เจริญรูป,คณิตา ตังคณานุรักษ์ และนิพนธ์ ตังคณานุรักษ์, 2557) ศึกษาเรื่อง การบำบัดน้ำเสียโรงงานฝักกาดองด้วยการสร้างตะกอนร่วมและการ กรองด้วยชั้นวัสดุปลูกของระบบหล้ากรองน้ำเสียและพื้นที่ชุ่มน้ำเทียมที่มีตัวดูดซับถ่านกะลามะพร้าว ผลการวิจัยที่สำคัญพบว่า ความชุ่มของน้ำเสียจาก โรงงานฝักกาดองด้วยกระบวนการสร้างตะกอนร่วม ร่วมกับการกรองด้วยชั้นวัสดุปลูกของระบบหล้ากรองน้ำเสียและพื้นที่ชุ่มน้ำเทียม โดยใช้ถ่าน กะลามะพร้าวเป็นตัวดูดซับ ผลการทดลองพบว่า ระบบหล้ากรองน้ำ เสีย มี ประสิทธิภาพการบำบัดสี ความชุ่ม ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดสูงกว่าระบบ พื้นที่ชุ่มน้ำเทียมและให้ประสิทธิภาพการบำบัดต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งโรงงานอุตสาหกรรม

(จรียา อัมรัตน์บวร, 2554) ศึกษาวิจัยเรื่อง การบำบัดน้ำเสียจากชุมชนขนาดเล็กโดยระบบพื้นที่ชุ่มน้ำประดิษฐ์แบบผสม ผลการวิจัยที่สำคัญพบว่า เนื่องจากการปนเปื้อนสารมลพิษจากน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ทำให้คุณภาพของแหล่งน้ำผิวดินเสื่อมโทรมลง บางครั้งเกิดการเน่าเสียจนไม่สามารถนำมาอุปโภค-บริโภคได้ เกิดการขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมของประชาชน จึงได้มีวิจัยนำพื้นที่ชุ่มน้ำประดิษฐ์มาใช้บำบัดน้ำเสียในชุมชน เนื่องจากเป็นระบบที่ใช้เงินลงทุนก่อสร้างบ่อที่น้อย ใช้พลังงานแต่ได้ประสิทธิภาพที่ดีด้วย

(สกล ชูขันธ,2553) ศึกษาเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ เสียแบบใช้ออกซิเจน ผลการศึกษาพบว่า การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดสารปนเปื้อนที่เจือปนให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายสู่แหล่งน้ำปัจจุบันมีหลายวิธีที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ได้แก่วิธีทางกายภาพ วิธีทางเคมีและวิธีทางชีวภาพ ซึ่งวิธีการทางชีวภาพนั้นนับว่าเป็นวิธีที่ยอมรับมากที่สุดในการกำจัดสารอินทรีย์ในน้ำเสียในรูปสารละลาย และอนุภาคแขวนลอยโดยใช้จุลินทรีย์ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรียไปอยู่สลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียด้วยปฏิกิริยาชีวเคมีแบบใช้ออกซิเจน และไม่ใช้ออกซิเจน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มุ่งเน้นที่จะศึกษาขั้นตอนของการบำบัดน้ำเสียรวมถึงข้อดีและข้อเสียที่พบจากการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานมะพร้าวของชุมชนตำบลบางนางลี่ อำเภอมัทพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ได้กำหนดวิธีการวิจัยดังนี้

4.1 วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อศึกษาขั้นตอนและวิธีการบำบัดน้ำเสียในชุมชนตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีสัมภาษณ์เชิงลึก และวิธีการสังเกตในการเก็บข้อมูล

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัยคือการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยออกแบบโครงสร้างข้อคำถามปลายเปิดไว้สำหรับการรวบรวมข้อมูล ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามได้ไปในแนวทางเดียวกันและมีอิสระในการตอบ นอกจากการสัมภาษณ์แล้วยังใช้เครื่องมือการสังเกตการณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ จากแหล่งเรียนรู้ เพื่อนำมาเป็นประโยชน์ต่อการเขียนสารนิพนธ์

ข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก โดยผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ประกอบการโรงงานมะพร้าวในชุมชนตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่ โรงงานมะพร้าวของชุมชนตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการทำวิจัยเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2564- เดือนกุมภาพันธ์ 2564

5. สรุปผลการวิจัย

จากการบำบัดน้ำเสียของโรงงานมะพร้าวในแต่ละรูปแบบจนถึงปัจจุบันนี้ก็ยังให้เห็นในโรงงานมะพร้าวเพราะเป็นวิธีที่ทำให้ไม่เกิดน้ำเสียในปริมาณที่มากขึ้นกว่าเดิม และแต่ละโรงงานมะพร้าวก็ให้ความร่วมมือในการบำบัดน้ำเสีย อีกทั้งยังมีข้อดีในการบำบัดน้ำเสียอีกด้วย ซึ่งแต่ละขั้นตอนในการบำบัดน้ำเสียก็เป็นระบบที่ดีแต่ละโรงงานก็จะมีรูปแบบของบ่อที่แตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมหรือสถานที่ตั้งของโรงงานมะพร้าว

5.1 ระบบการบำบัดน้ำเสียของโรงงานมะพร้าว

เนื่องจากโรงงานมะพร้าวแต่ละที่มีสภาพแวดล้อมและพื้นที่ที่แตกต่างกันจึงทำให้มีระบบการบำบัดน้ำเสียมา 2 แบบดังนี้

แบบ 1: บ่อซีเมนต์ ระบบนี้เหมาะกับผู้ประกอบการที่มีพื้นที่มาก มีงบประมาณมากพอ และมีปริมาณน้ำเสียสามารถปรับรองรับน้ำเสียได้ตามความต้องการของผู้ประกอบการ

แบบ 2: ถังสำเร็จรูป แบบนี้เหมาะสำหรับผู้ประกอบการที่มีพื้นที่สำหรับวางระบบในสถานประกอบการ มีงบประมาณน้อย

หลังจากได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียทุกแบบแล้ว และทดลองเปิดระบบเพื่อบำบัดน้ำเสียพบว่าวิธีบำบัดน้ำที่ผู้ประกอบการส่วนมากเลือกใช้จะเป็นแบบถังสำเร็จรูปเพราะสะดวกทั้งเวลาและการใช้งานส่วนน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วสีใส ไม่มีกลิ่น ที่จะส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมผู้ประกอบการก็ให้ความสนใจในระบบบำบัด เพื่อร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อมของชุมชนให้ดีและยั่งยืน

5.2 ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโรงงานมะพร้าว

ขั้นตอนในการผลิตแต่ละโรงงานมะพร้าวมีวิธีการจัดการที่แตกต่างกันไป แต่ละวิธีการก็เป็นขั้นตอนที่สะดวกต่อการทำงาน

1. การบำบัดขั้นแรก : เป็นการบำบัดเพื่อแยกทราย กรวด และของแข็งออกจากน้ำเสีย โดยอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย ตะแกรงหยาบ ตะแกรงละเอียด ถังตกกรวดทราย ถังตกตะกอนเบื้องต้น และเครื่องกำจัดไขมัน

2. การบำบัดขั้นที่สอง : เป็นการบำบัดน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการขั้นแรกมาแล้ว แต่ยังคงมีน้ำเสียน้ำเหลือค้างอยู่ จะอาศัยหลักการเลี้ยงจุลินทรีย์มาหล่อเลี้ยงในถังแยกตะกอน ทำให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีขึ้น ก่อนจะระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

3. การบำบัดขั้นที่สาม : เป็นการกำจัด สี สารแขวนลอยที่ตกตะกอนยาก ซึ่งจะถูกตกตะกอนจากถังสุดท้าย เพื่อนำไปสู่การปล่อยลงสู่ธรรมชาติ

ซึ่งแนวทางในการจัดการน้ำเสียและการแก้ปัญหาที่น้ำเสียของโรงงานมะพร้าวในชุมชนตำบลบางนางลี่ อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรสงคราม ได้วิธีมาจากการศึกษาที่กรมวิทยาศาสตร์บริการเข้ามาให้ความรู้ฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียและให้ความรู้ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ประกอบการโรงงานมะพร้าวการฝึกอบรมจะให้ความรู้ความเข้าใจในการผลิตมะพร้าวขาวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมการออกแบบและการเตรียมวัสดุสำหรับการทำระบบบำบัดน้ำเสีย ฝึกปฏิบัติการเตรียมพื้นคอนกรีต/สำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย ฝึกปฏิบัติการทำถังสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย ฝึกปฏิบัติการทำระบบดักไขมัน ฝึกปฏิบัติการทำระบบเติมอากาศและระบบกรองอย่างง่าย ฝึกปฏิบัติการทดสอบประสิทธิภาพระบบบำบัด ฝึกปฏิบัติการนำน้ำเสียที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และกรมวิทยาศาสตร์กับหน่วยงานในพื้นที่ยังต้องมีการดำเนินการต่อเนื่องระยะต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน รักษาสภาพสิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่อง

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยจะเห็นได้ว่าน้ำเสียที่เกิดขึ้นขั้นตอนและวิธีการผลิตมะพร้าวของแต่ละโรงงานที่มีวิธีการแตกต่างกัน ปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อระบบธรรมชาติในแหล่งน้ำของชุมชน การอธิบายถึงการศึกษาวิธีการบำบัดน้ำเสียด้วยการบำบัดแบบ 2 แบบที่เกิดขึ้นในชุมชน ทั้งบ่อปูนซีเมนต์และแบบถังสำเร็จรูป จะทำให้รู้วิธีต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน เป็นวิธีทำให้เกิดแหล่งความรู้เกี่ยวกับบำบัดน้ำเสียได้อีก จะทำให้ง่ายขึ้นโดยผู้ที่อยากทราบวิธีการต่าง ๆ ในการบำบัดน้ำเสียหาข้อมูลได้ง่ายขึ้น ได้ข้อมูลที่ตรงตามประเด็นที่ต้องการทราบ ทำให้ไม่เสียเวลาในการหาข้อมูลที่จะศึกษา การอธิบายวิธีการบำบัดน้ำเสียนั้นมีความจำเป็นต่อผู้รักษาความสะอาด เพราะจะทำให้การบำบัดน้ำเสียง่ายขึ้น ในการศึกษาวิธีการบำบัดน้ำเสียนั้นทำให้ทำรู้ถึงวิธีการต่าง ๆ ว่ากว่าจะได้แหล่งน้ำที่สะอาดนั้นก็มีกระบวนการอย่างไรบ้าง และกว่าจะบำบัดแหล่งน้ำเสียนั้นให้เป็นแหล่งน้ำที่สะอาดแล้วน้ำใช้นั้นเหนื่อยแล้วลำบากแค่นั้นจนกลายมาเป็นแหล่งน้ำที่นำไปใช้และคุณค่าทำให้คณะผู้จัดทำรู้สึกอยากดูแลและรักษาแหล่งน้ำลำคลองให้คงอยู่กับคนไทยตลอดไป

7. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย และข้อเสนอแนะการวิจัยครั้ง

- ควรมีการศึกษารูปแบบใหม่ในการบำบัดน้ำเสีย หรือขั้นตอน
- ควรศึกษาการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานมะพร้าวอาจจะมาปรับใช้การบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนได้

8. บรรณานุกรม

- ผลิตมะพร้าวขาว ต้นตอน้ำเสีย ทิวเข้มเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย ยกกระต๊อบโอท็อป. (2562). สืบค้นเมื่อ 12.10.2564: สืบค้นจาก <https://www.thairath.co.th/news/local/central>
- ดรุณี ศรีวิไล (2555). การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- สุภาวดี เจริญรูป, คณิตา ตั้งคณานุรักษ์และนิพนธ์ ตั้งคณานุรักษ์. (2557). การบำบัดน้ำเสียโรงงานผักกาดทองด้วยการสร้างตะกอนร่วมและการกรองด้วยชั้น วัสดุปลูกของระบบห้้ากรองน้ำเสียและพื้นที่ชุ่มน้ำเทียมที่มีตัวดูดซับถ่าน กะลามะพร้าว.มหาวิทยาลัยขอนแก่น. สืบค้นเมื่อวันที่ 26.03.2565
- จรียา ยี่มรัตน์บวร. (2554). รายงานการวิจัยการบำบัดน้ำเสียจากชุมชนขนาดเล็กโดยระบบพื้นที่ชุ่มน้ำประดิษฐ์แบบผสม. สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- สกล ชูชันธน. (2553). การศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียแบบไซ ออกซิเจน เพื่อพัฒนาบทปฏิบัติการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนภัทรพิทยาคารย. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.