

เอกสารประกอบการสัมมนาสหกิจศึกษา

CO- P

BOOK

นิติตสาขารวิชาทรพยากรธรรมชาติและสิงแวดล้อม ชั้นปีที่ 4
ปีการศึกษา 2560



ภาควิชาทรพยากรธรรมชาติและสิงแวดล้อม
คณะเกษตรศาสตร์ ทรพยากรธรรมชาติและสิงแวดล้อม
มหาวิทยาลัยนเรศวร

9 พฤษภาคม พ.ศ.2561

คำนำ

การสัมมนาสหกิจศึกษาของนิสิต หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประจำปีการศึกษา 2560 จำนวน 23 คน มีสถานประกอบการที่นิสิตไปฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทั้งสิ้น 12 สถานประกอบการ แบ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ 5 แห่ง ภาคเอกชน 6 แห่ง และรัฐวิสาหกิจ 1 แห่ง จำแนกเป็นสถานประกอบการในจังหวัดพิษณุโลกและกรุงเทพมหานคร จังหวัดละ 3 แห่ง จังหวัดนนทบุรีและชลบุรี จังหวัดละ 2 แห่ง และจังหวัดที่มีสถานประกอบการ 1 แห่ง ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ และกำแพงเพชร

การฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นเป็นการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ นิสิตที่เข้าร่วมโครงการจะต้องเข้าปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการนั้นๆ เพื่อที่จะได้มีโอกาสในการใช้ความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษามาจากการเรียนในมหาวิทยาลัย เน้นการเรียนรู้ด้วยการใช้ประสบการณ์จริงเป็นหลัก (Work-based learning) เพื่อสามารถแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มากขึ้นได้ด้วยตนเอง โดยมีการทำโครงการพิเศษ (project หรือ mini project) ที่เป็นประโยชน์เพื่อแก้ปัญหา หรือเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่สถานประกอบการ โดยมีพนักงานที่ปรึกษา (Job supervisor) เป็นผู้ให้คำแนะนำและปรึกษา ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษามีกำหนดทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2561 ถึง วันที่ 27 เมษายน 2561

เมื่อนิสิตฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษาไปได้ระยะเวลาประมาณ 6 – 8 สัปดาห์ ทางภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ฯ โดยคณาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ได้ทำการไปนิเทศงานยังสถานประกอบการทุกแห่ง เพื่อพบปะ พูดคุย ทั้งพนักงานที่ปรึกษา และนิสิตทุกคน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อติดตามความเป็นอยู่ ปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติงาน ความก้าวหน้าในการเขียนรายงาน ตลอดจนเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดี และโอกาสความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการแต่ละแห่ง พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก่นิสิตในการเขียนรายงาน และเตรียมการนำเสนอผลการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน ทั้งนี้นิสิตทุกคนในสถานประกอบการแต่ละแห่งจะต้องนำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อที่ประชุม และจัดทำรูปเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้แก่ภาควิชาฯ พร้อมทั้งส่งบทคัดย่อ (abstract) เพื่อเป็นเอกสารประกอบการสัมมนา ซึ่งในปีการศึกษา 2560 นี้ ทางภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดการสัมมนาการฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา ในวันพุธที่ 9 พฤษภาคม 2561 ณ ห้องประชุม main conference อาคารกองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ในภาควิชาฯ และนิสิตสาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชั้นปีที่ 4 และ ชั้นปีที่ 3 เข้าร่วมรับฟังการนำเสนอครั้งนี้

คณาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา
สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร
9 พฤษภาคม 2561

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. บริษัท พรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด โดย นางสาวภัทรสุดา สุตาพวง และนายภัทรพงศ์ ชะขุนทด.....	1
2. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดย นายภาณุพงศ์ ชัยฤทธิ์.....	5
3. สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จ.พิษณุโลก โดย นายฐิติพงศ์ อินทรรักษ์ และนางสาววราพร ชำนาญช่าง.....	10
4. บริษัท เพนทะเลเคิล โพลูเทค จำกัด โดย นางสาวฐิติกา อยู่เย็น และ นางสาวณิกานต์ มีสุขโข.....	17
5. บริษัท เทสโก้ จำกัด โดย นางสาววิภาวี เกตุมณี และนายชนะชัย จินตนา.....	22
6. โรงบำบัดน้ำเสียซอยวัดบุญญ์กัญจนาราม โดย นางสาวปณณธร เพ็ญคำ และนางสาวจิราเจต พองดา.....	27
7. บริษัท ฮีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด โดย นางสาวฐิติรัตน์ คุ่มภัย นางสาววรรณิภา ฐูปทอง นางสาวเป็ญนุช ศรีโสภา และ นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร.....	32
8. บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเมนท์ จำกัด โดย นางสาวอภิญญาพร รักพงษ์ และนางสาวอภิญญา เอี่ยมสาย.....	37
9. บริษัท เตทต้า อีเอเซีย จำกัด โดย นางสาวธิดารัตน์ จันทร์ชูกุลิน นายวรพล วันยวน และนายจักรชัย ผาสุก.....	42
10. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 โดย นางสาวภัทราภรณ์ วุฒิการณณ์.....	54
11. บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด(มหาชน) โครงการบมฝั่ง S1 โดย นางสาวกัญญารัตน์ ลีขาว.....	58
12. สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อความยั่งยืนด้านสุขภาวะสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก โดย นางสาวพิมพ์พร บุญแทน.....	63

กำหนดการ
กิจกรรมสัมมนาสหกิจศึกษาของนิสิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ณ ห้อง Main Conference อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันที่ 9 พฤษภาคม 2561

เวลา	รายการ	รหัสนิสิต	ชื่อ-สกุล
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียนและหัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กล่าวเปิดกิจกรรม		
09.00 – 09.20 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 1 บริษัท พรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด	57160578 57163593	นางสาวภัทรสุดา สุดาพวง นายนัทพงศ์ ชะขุนทด
09.20 – 09.40 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 2 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	57163609	นายภาณุพงศ์ ชัยฤทธิ์
09.40 – 10.00 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 3 เทศบาลนครพิษณุโลก ส่วนสำนักงาน สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จ.พิษณุโลก	56163167 57160646	นายฐิติพงศ์ อินทรรักษ์ นางสาววราพร ชำนาญช่าง
10.00 – 10.20 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 4 บริษัท เพนทะเลเคิล โพลูเทค จำกัด	57163548 57163579	นางสาวฐิติกา อยู่เย็น นางสาวธนิกานต์ มีสุขโข
10.20 – 10.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง		
10.40 – 11.00 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 5 บริษัท เทสโก้ จำกัด	57160653 57163531	นางสาววิภาวี เกตุมณี นายชนะชัย จินตนา
11.00 – 11.20 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 6 โรงบำบัดน้ำเสียซอยวัดบุญญ์กัญจนาราม	57160530 57160448	นางสาวปณิตธร เพ็ญคำ นางสาวจิราเจต พองดา
11.20 – 11.40 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 7 บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด	57160462 57160639 57160547 57160479	นางสาวฐิติรัตน์ คุ่มภัย นางสาววรรณิภา รูปทอง นางสาวเป็ญชัช ศรีโสภา นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร
11.40 – 12.00 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 8 บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเมนท์ จำกัด	57160691 57163616	นางสาวอภิญญาพร รักพงษ์ นางสาวอภิญญา เอี่ยมสาย
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.00 – 13.20 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 9 บริษัท เตทต้า อีเอเซีย จำกัด	57160493 57160622 57160424	นางสาวธิดารัตน์ จันทร์ชูกุลิน นายวรพล วันยวน นายจักรชัย ผาสุก
13.20 – 13.40 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 10 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3	57160585	นางสาวภัทรารณณ์ วุฒิการณ

เวลา	รายการ	รหัสสินค้า	ชื่อ-สกุล
13.40 – 14.00 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 11 บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) โครงการบ่นฝั่ง S1	57160394	นางสาวกัญญารัตน์ สีขาว
14.00 – 14.20 น.	นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา กลุ่มที่ 12 สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อ ความยั่งยืนด้านสุขภาวะสิ่งแวดล้อมและ อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	57160561	นางสาวพิมพ์พร บุญแทน
14.20 – 14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง		
14.40 – 15.00 น.	สรุปการนำเสนอผลงานโดยคณาจารย์ และปิดกิจกรรมสัมมนา		

หมายเหตุ เวลาในการนำเสนอ 15 นาที

เวลาในการซักถาม 5 นาที



รายงานการฝึกสหกิจศึกษา บริษัท พรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

นายณัฏพงค์ ชะขุดทด รหัสนินิต 57163593

นางสาวภัทรสุดา สุตาพวง รหัสนินิต 57160578

สถานที่ทำงาน

บมจ. พรีเมียร์ โปรดักส์ (สำนักงานใหญ่)

ที่อยู่ : เลขที่ 2 พรีเมียร์เพลส ซ.พรีเมียร์ 2 ถ.ศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กทม 10250

เบอร์โทรศัพท์ : 02-301-2100-1 แฟกซ์ : 02-398-1301



ภาพที่ 1 แผนที่บริษัท พรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเรียนรู้และได้รับประสบการณ์ทำงานอย่างแท้จริง
2. เพื่อประเมินศักยภาพด้านความรู้จากที่เรียน มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน
3. เพื่อได้รับประสบการณ์จากการฝึกงานมาประยุกต์ใช้ในการทำงานต่อไป
4. เพื่อฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสร้างมนุษยสัมพันธ์ การวางตัว และการปรับตัวให้เข้ากับกร่วมงานกับบุคคลอื่นๆ

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2561 ถึง วันที่ 27 เมษายน 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.00 น.- 17.00 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงสหกิจศึกษา

ประมาณ 280 บาท/วัน มีเวลาOT เมื่อทำงานเกินเวลา ค่าที่พัก 500 บาท/เดือน

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจศึกษา

ประมาณ 8,000 -10,000 บาท/เดือน

บริษัท พรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท พรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ประกอบธุรกิจ และจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดเป็นผู้ผลิตและผู้จำหน่ายรายแรกและรายเดียวในประเทศที่ผลิตและจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคทั่วไป ผลิตภัณฑ์ถึงบำบัดน้ำเสียของบริษัท

หน่วยงานสังกัด

ฝ่ายวิศวกรรมและบริการหลังการขาย

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

1. ออกทำงานภาคสนามเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เก็บตัวอย่างน้ำออกจากระบบบำบัด ตรวจสอบเช็คตู้ควบคุม และเขียนรายงานภาคสนาม
2. เขียนรายงานผลการวิเคราะห์ผลน้ำ ที่ทำการเก็บตัวอย่างมา
3. ติดต่อและประสานงานกับลูกค้าเพื่อเข้าทำการบริการ
4. การเตรียมนิ่งอธิบายการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้เพื่อให้ลูกค้าเข้าใจถึงการทำงานของระบบ และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเมื่อระบบมีปัญหาหรือทำงานผิดปกติ
5. จัดทำเอกสารอื่นๆ

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

1. ชื่อเรื่อง

Training การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

2. ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม เป็นปัญหาที่มีผลกระทบโดยรวมในสังคมปัจจุบัน น้ำเสียจัดเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมอีกทางหนึ่ง หากน้ำทิ้งที่ปล่อยออกมาไม่ได้ผ่านการบำบัดใดๆ ก็จะก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำตามมามากมายนั้นจะทำการบำบัดน้ำทิ้งเหล่านั้นด้วยกระบวนการการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process, A/S) คู่มือแนะนำการเดินระบบฉบับนี้จัดทำขึ้น เพื่ออธิบายระบบการทำงานภายในหน่วยบำบัด, ทฤษฎีพื้นฐานของการบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ, การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในเบื้องต้น รวมถึงความหมายของค่าพารามิเตอร์ ที่ใช้ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย เพื่อให้ผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียมีความเข้าใจในหลักการทำงาน และใช้เป็นบรรทัดฐานในการปฏิบัติงานประจำวันต่อไป

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
2. เพื่อให้เข้าใจการทำงานของอุปกรณ์ภายในระบบ และ ทราบถึงการทำงานของตู้ไฟฟ้าควบคุมระบบ
3. เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เมื่อระบบและอุปกรณ์ในระบบบำบัดเกิดปัญหา หรือทำงานผิดปกติ

4. วิธีการดำเนินงาน

การดำเนินการในการ Training ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาโครงสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการทำงาน

จัดทำเอกสารนำเสนอจากการทำโครงการ Training การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ผู้จัดทำและผู้ที่ต้องการศึกษามีความพอใจกับเนื้อหา ทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียมากขึ้น และได้รับการตอบรับความพึงพอใจจากผู้ที่ได้รับการ Training การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้ใช้ในโอกาสต่างๆในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

2. ประกอบการ Training และเอกสารให้กับลูกค้า
3. นำเสนอ Training ระบบ และสำรวจงานภาคสนาม
4. สำรวจความเข้าใจลูกค้าหลังได้รับการ Training ว่ามีความเข้าใจหรือไม่

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. รู้จักการวางตัว การใช้ชีวิตในวัยทำงาน การปรับตัว พัฒนาบุคลิกภาพตัวเอง
2. รู้จักที่จะกล้าตัดสินใจ รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
3. ฝึกประสบการณ์เรียนรู้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน
4. ฝึกวางแผนการใช้ชีวิต รู้จักจริงจังในหน้าที่การงาน รอบคอบ และละเอียดมากขึ้น
5. สามารถพัฒนาศักยภาพด้านการปฏิบัติงานของตนเองและหน่วยงานได้ สามารถประยุกต์ความรู้ความสามารถนำมาใช้ในการทำงานได้

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสบระหว่างการฝึกสหกิจศึกษา

1. ขาดความรู้ความเข้าใจในด้านการดูแลแบบแปลนของระบบบำบัด และระบบไฟฟ้าของอุปกรณ์ผู้ควบคุม ช่วงแรกยังปรับตัวเข้ากับงานที่รับผิดชอบยังไม่ได้ ซึ่งบางครั้งอาจเกิดความผิดพลาดได้ ระหว่างการปฏิบัติงาน
2. การทำงานยังไม่รวดเร็วพอเนื่องจากประสบการณ์ยังไม่มากพอ
3. งานที่ทำเป็นงานหนักที่ต้องทุ่มแรงกายและแรงใจในการทำงาน อาจมีกลับตีก เลิกงานเกินเวลา

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการเตรียมความพร้อมในเรื่องร่างกายแรงใจ ความทุ่มเท ในงาน การวางตัว การมีสัมมาคาราวะให้เกิดเป็นนิสัย และความมั่นใจในตัวเอง
2. หมั่นฝึกฝนตนเอง ทบทวนความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย ความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและผู้ควบคุมให้มากยิ่งขึ้น และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลแบบแปลนโครงสร้างของระบบบำบัด

3. การมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี เนื่องจากการทำงานแต่ละครั้งต้องร่วมงานกับลูกค้าหลายรูปแบบ
4. หากน้องรุ่นต่อไป สนใจที่จะมาฝึกงาน เป็นโอกาสที่ดีอย่างยิ่ง ในการเรียนรู้ ปฏิบัติงานจริงๆทุกด้าน และครอบคลุม ซึ่งจะทำให้ได้ฝึกทักษะได้อย่างดีเยี่ยมและรับรองได้ว่าความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ได้ในการทำงาน

รายงานการฝึกสหกิจศึกษา
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

1.ชื่อ-สกุล นายภาณุพงศ์ ชัยฤทธิ

รหัสนิต 57163609

สถานที่ทำงาน

เลขที่ 11 อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ 50220



ภาพที่ 1 เส้นทางการเดินทางไป ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

วัตถุประสงค์

- 1.เป็นศูนย์กลางแบบเบ็ดเสร็จที่มีการศึกษาทดลองและสาธิตในลักษณะสหวิทยาการเสมือนหนึ่งพิพิธภัณฑ์- ธรรมชาติที่มีชีวิต สำหรับราษฎรได้มีโอกาสเข้ามาศึกษาเรียนรู้แล้วนำไปปฏิบัติได้
2. เพื่อศึกษา ทดลอง วิจัย และพัฒนาตามแนวพระราชดำริ ด้านทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ ดิน และระบบเกษตร รวมทั้งระบบนิเวศลุ่มน้ำห้วยฮ่องไคร้ และการจัดการลุ่มน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม
3. เป็นศูนย์กลางข้อมูลการพัฒนา บูรณาการ และแลกเปลี่ยนข้อมูล บริการข้อมูลข่าวสารทั้งในด้านวิชาการ และเชิงปฏิบัติ เพื่อประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
4. ขยายผลการพัฒนาสู่ประชาชนในหมู่บ้านรอบบริเวณศูนย์ฯ และโครงการบริการการพัฒนาในระดับพื้นที่ ให้ดำรงชีวิตที่พออยู่พอกิน และสามารถพึ่งตนเองได้
5. พัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พื้นที่ลุ่มน้ำให้มีความอุดมสมบูรณ์ และ สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมตามแนวพระราชดำริ

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2561 ถึง 27 เมษายน 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.30 น.- 16.30 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงสหกิจศึกษา

-

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจ

1,000 – 2,000 บาทต่อเดือน

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

นายภาณุพงศ์ ชัยฤทธิ์ ตำแหน่ง พนักงานการจัดการกลุ่มน้ำ

ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

ชื่อ-สกุล นายภาณุพงศ์ ชัยฤทธิ์ ตำแหน่ง พนักงานการจัดการกลุ่มน้ำ ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1.ศึกษานิเวศวิทยาป่าไม้
- 2.ศึกษาอุตุนิยมิวิทยา
- 3.ศึกษานิเวศวิทยาสัตว์ป่า
- 4.ศึกษาปฐพีวิทยา
- 5.ศึกษาอุทกวิทยา
- 6.การจัดการข้อมูลภายในห้องทดลองปฏิบัติงานการจัดการกลุ่มน้ำ

เพิ่มเติม

- 1.งานสาริตและการจัดการป่าไม้
- 2.ศึกษางานพัฒนาป่าไม้
- 3.ศึกษางานพัฒนาประมง
- 4.ศึกษางานพัฒนาการเพาะเลี้ยงกบ
- 5.ศึกษางานพัฒนาข้าว
- 6.ศึกษางานพัฒนาปศุสัตว์
- 7.ศึกษางานพัฒนาเกษตรกรรมแบบประณีต
- 8.ศึกษางานวิจัยและเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า
- 9.ศึกษางานส่งเสริมและพัฒนาอาชีพด้านการเกษตร

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

1. หัวข้อโครงการ

โครงการอบรม GIS เบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ หน่วยงานวิจัยการจัดการลุ่มน้ำ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนา ห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

2. ที่มาและความสำคัญ

ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบกับระบบคอมพิวเตอร์ที่มีระดับความสามารถสูง และข้อมูล จากภาพถ่ายดาวเทียม ที่มีการแสดงรายละเอียดสูง สามารถมองเห็นรายละเอียดของสิ่งต่างๆ เช่น อาคาร รถบรรทุก ต้นไม้ อีกทั้งผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลต่างๆ ได้บนอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ปฏิบัติงานในด้านสารสนเทศศาสตร์สามารถสร้างข้อมูล และนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ได้อย่างหลากหลาย ซึ่งก่อให้เกิดนวัตกรรมมากมายตามความสามารถและศาสตร์ของผู้รู้ในแต่ละสาขา ภายหลังจากมีระบบสารสนเทศศาสตร์ซึ่งมีการพัฒนา รวบรวม และจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง พร้อมทั้ง มีการสืบค้นง่ายขึ้น ผู้ปฏิบัติงานพบว่าชั้นข้อมูลและการผสมผสานข้อมูล ที่ดัดแปลงข้อมูล ซึ่งเคยจัดทำในอดีต นำมาเข้าสู่คอมพิวเตอร์ที่มีระบบสารสนเทศศาสตร์เป็นโปรแกรมปฏิบัติการ ทำให้สามารถตอบปัญหาที่เคยเกิดขึ้นในอดีตได้ และสามารถเรียกดูข้อมูลได้จากหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จัดเก็บไว้ในช่วงเวลาต่างๆ สามารถเปรียบเทียบข้อมูล แล้วสร้างรูปแบบจำลองสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว จึงทำให้ผู้ปฏิบัติและผู้นำข้อมูลไปใช้ เกิดความพึงพอใจ ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์สามารถช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจได้ ไกล่เคียงความจริง และรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ทำให้ระบบสารสนเทศศาสตร์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยสามารถนำมาใช้จัดการข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลเชิงภาพ และข้อมูลเชิงลักษณะ ในด้านต่างๆ

ดังนั้น จากการที่ได้มาฝึกงาน ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ ได้มองเห็นความสำคัญของการใช้โปรแกรม ArcGIS (ระบบสารสนเทศศาสตร์) เนื่องจากเราสามารถใช้ประโยชน์ในการวางแผนระยะขอบเขตพื้นที่ในการ ทำแผนงานวิจัยต่างๆ ได้ ทำให้เราสามารถเข้าใจพื้นที่ศึกษาของงานที่ทำได้มากขึ้น

3. วัตถุประสงค์โครงการ

3.1 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ หน่วยงานวิจัยการจัดการลุ่มน้ำ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สามารถใช้โปรแกรม ArcGIS (ระบบสารสนเทศศาสตร์) เบื้องต้นได้

3.2 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ หน่วยงานวิจัยการจัดการลุ่มน้ำ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีความเข้าใจใน ใช้โปรแกรม ArcGIS (ระบบสารสนเทศศาสตร์)

4. วิธีการ

1. ดิจิไทซ์พื้นที่ ทั้งแบบ point, polyline, polygon
2. การวัดความกว้างของถนนและการ ทำ Buffer
3. การ Merge, Clip
4. การเพิ่มช่องเพื่อบันทึกข้อมูลเชิงบรรยาย
5. การคำนวณพื้นที่
6. การทำชื่อ และให้ชื่อขึ้นบนแผนที่
7. การทำสี และการทำแผนที่

5. ผลและวิจารณ์

ผลการดำเนินโครงการอบรม GIS เบื้องต้น โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ ความรู้ความเข้าใจ และการนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ การเข้าร่วมโครงการ สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้เป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเป็น เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 30 โดยมีอายุเฉลี่ย 24 ปี และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70 โดยมีอายุเฉลี่ย 26.14 ปี ระดับตำแหน่งที่เข้ารับการอบรมพบว่า ตำแหน่งนักวิชาการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ ความรู้ความเข้าใจ และการนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์

จากตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ระดับความพึงพอใจ ความรู้ความเข้าใจ และการนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ พบว่า ผลรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.94$, S.D. = 0.74) พิจารณาเป็นรายข้อ ค่าเฉลี่ยมากที่สุด ความพึงพอใจในภาพรวมของการอบรม ($\bar{x} = 4.30$, S.D. = 0.67) รองลงมา การตอบข้อซักถามของวิทยากร ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.74) ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการจัดการทำแผนที่ หลังการอบรม มีทักษะ กระบวนการ ในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.74) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานรวดเร็วขึ้นและมีความถูกต้อง ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.57) การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน ($\bar{x} = 4.00$, S.D. = 0.82) มีทักษะ กระบวนการ ในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.57) ความเหมาะสมของสถานที่จัดกิจกรรม ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.57) ระยะเวลาในการอบรมมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.57) มีความรู้ความเข้าใจ เทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรหรือหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.74) ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ($\bar{x} = 3.80$, S.D. = 0.79) ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดทำแผนที่ ก่อนอบรม ($\bar{x} = 3.20$, S.D. = 1.32)

ตอนที่ 3 สอบถามเพิ่มเติม

โดยการสอบถามเพิ่มเพื่อถามความเข้าใจหลังจากการอบรมมากแค่ไหนโดยจะมี 2 คำที่ทำการถามคือ 1.ท่านสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์และใช้ประโยชน์ในองค์กรหรือหน่วยงานได้อย่างไรบ้าง ตัวอย่างคำตอบ นำมาประยุกต์ในการจัดทำแผนที่ในห้วยฮ่องไคร้ โดยการแบ่งตาม LandUse เช่น ป่าไม้, แหล่งน้ำ, อาคารหรือสำนักงาน, พื้นที่ในการทำการเกษตร, การทำเส้นทางการเดินสำรวจ 2.ท่านคิดว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญกับหน่วยงานหรือองค์กรของท่านอย่างไรบ้าง ตัวอย่างคำตอบ ช่วยให้ใช้เวลาวิเคราะห์งานเร็วขึ้นและทำงานเร็วขึ้นมองเห็นภาพรวมของงาน

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โดยข้อที่ได้รับการแนะนำมา คือ 1.อยากให้มีการจัดอบรมเพิ่มเติม, 2.ควรเจาะลึกลงรายละเอียดให้มากกว่านี้

6. สรุป

จากผลการดำเนินโครงการอบรม GIS เบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ หน่วยงานวิจัยการจัดการลุ่มน้ำ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เจ้าหน้าที่หน่วยงานวิจัยการจัดการลุ่มน้ำ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สามารถใช้โปรแกรม, มีความเข้าใจ, ArcGIS (ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์) เบื้องต้นได้และ สามารถนำความรู้ทางด้าน GIS ไปประยุกต์ใช้ได้ ผลการประเมิน ระดับความพึงพอใจ ความรู้ความเข้าใจ และการนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ โดย ผลรวมของระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.94$, S.D. = 0.74) พิจารณารายข้อ ส่วนใหญ่พึงพอใจในข้อ ความพึงพอใจในภาพรวมของการอบรมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.30$, S.D. = 0.67) รองลงมา การตอบข้อซักถามของวิทยากร ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.74) และน้อยที่สุด ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการจัดทำแผนที่ ก่อนอบรม ($\bar{x} = 3.20$, S.D. = 1.32)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. แนวทางการดำเนินชีวิตตามแนวพระราชดำริ
2. กล้าคิด กล้าตัดสินใจมากขึ้น
3. สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ
4. องค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปต่อยอดหรือประยุกต์ใช้ในชีวิต ซึ่งสามารถทำได้

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสพระหว่างการฝึกสหกิจ

1. อุปกรณ์บางอย่างไม่เพียงพอหรือไม่มี เช่น อุปกรณ์ GPS กล้องถ่ายรูป เป็นต้น

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ทำเรื่องเพื่อขอยืมเพื่อนำมาจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆที่ไม่เพียงพอหรือไม่มี

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทบทวนความรู้เกี่ยวกับวิชานิเวศป่าไม้, ปฐพีวิทยา, อุตุนิยมิวิทยา เป็นต้น
2. ควรมียานพาหนะไปใช้ในระหว่างการฝึกงานเนื่องจากร้านอาหารหรือร้านสะดวกซื้ออยู่ห่างไกลจากสถานที่ฝึกงานมาก
3. เตรียมอุปกรณ์ต่างๆไปเพื่อ กรณีฉุกเฉิน เช่น ไฟดับ, น้ำไม่ไหล เป็นต้น

รายงานการฝึกสหกิจศึกษา
สำนักงานเทศบาลนครพิษณุโลก
ส่วนสำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม



รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

- | | | |
|----------------|------------|--------------------|
| 1. นายฐิติพงศ์ | อินทรรักษ์ | รหัสนิติต 56163167 |
| 2. นางสาวราพร | ชำนาญช่าง | รหัสนิติต 57160646 |

สถานที่ทำงาน

สำนักงานเทศบาลนครพิษณุโลก ตั้งอยู่ที่ 1299 ถนนบรมไตรโลกนารถ 2 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000



ภาพที่ 1 สำนักงานเทศบาลนครพิษณุโลก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มประสบการณ์และพัฒนาศักยภาพของตนเองในการทำงาน
2. เพื่อศึกษาโครงสร้างของหน่วยงาน และการทำงานของสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานจริง การวางตัว และการทำงานร่วมกับบุคลากรในหน่วยงาน

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

8 มกราคม 2561 ถึง 27 เมษายน 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.30 น.- 16.30 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงสหกิจศึกษา

ไม่มี

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจ

ประมาณ 3,000 บาทต่อเดือน

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

ผู้ช่วยนักวิชาการสุขาภิบาล

ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

1. ตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายคือ ผู้ช่วยนักวิชาการสุขาภิบาล มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยในการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลทางวิชาการเบื้องต้นภายใต้การควบคุมของนักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการเกี่ยวกับงานด้านสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม
2. เข้าร่วมประชุมกับโรงแรมในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลกในหัวข้อโรงแรมสีเขียวและสรุปการประชุมให้กับพี่เลี้ยง
3. ผู้ช่วยวิทยากรในโครงการชุมชนร่วมใจ แก้ไขปัญหาขยะภายใต้ธรรมนูญสุขภาพ เทศบาลตำบลวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก
4. ทำสัญลักษณ์แสดงการร้องเรียนเรื่องขยะของชุมชนในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2557 – 2560
5. ต้อนรับคณะดูงานที่มาศึกษาดูงานการจัดการขยะของเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
6. ต้อนรับคณะดูงานที่มาศึกษาดูงานชุมชนสองห้อง ชุมชนปลอดขยะที่ได้รับถ้วยรางวัลพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. ประชาสัมพันธ์รณรงค์การจัดการสิ่งแวดล้อมในบ้าน ชุมชนแยกขยะสิ่งของเหลือใช้ในโครงการ รื้อของรัก รับโชคดี ในช่วงวันตรุษจีน
8. เป็นผู้ช่วยสนับสนุนการให้ความรู้เรื่องโรงเรียนปลอดขยะที่โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร
9. จัดบันทึกเลขเอกสารทะเบียนพาณิชย์เพื่อนำไปเป็นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
10. พิมพ์ข้อมูลบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละเดือนของเทศบาลนครพิษณุโลก
11. พิมพ์รายงานสรุปปัญหา ความต้องการ และกิจกรรมในการขับเคลื่อนประเทศไทยตามโครงการไทยนิยม ยั่งยืน ทั้ง 4 รอบในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก โซน 1 ทั้งหมด 9 ชุมชน
12. ช่วยพี่เลี้ยงทำสื่อเพื่อใช้ในการอธิบายตามชุมชนในการขับเคลื่อนประเทศไทยตามโครงการไทยนิยม ยั่งยืน ทั้ง 4 รอบในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก โซน 1 ทั้งหมด 9 ชุมชน

13. พิมพ์รายงานการขอรับบริการฉีดวัคซีนและทำหมันแต่ละชุมชนในโครงการสัตว์ปลอดโรคคนปลอดภัยจากโรคพิษสุนัขบ้า เขตเทศบาลนครพิษณุโลก

14. นำของที่ไม่ใช้แล้วเช่น กระเป๋ า หมวก พัด นำมาเพิ่มมูลค่าต่อยอดให้กับชุมชนสระสองห้องโดยนำของที่ไม่ใช้แล้วนำมาตกแต่งเป็นงานศิลปะที่เรียกว่า การทำเคคูพาจ

15. จัดทำงานนำเสนอในรูปแบบของ power point ให้กับชุมชนสระสองห้อง

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

1. ชื่อเรื่อง

การส่งเสริมสถานบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรม

2. ที่มาและความสำคัญ

โรงแรมเป็นสถานประกอบการที่ให้บริการแก่ผู้พักหรือผู้ให้บริการมุ่งเน้นให้ความสะดวกสบายและสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการโดยมีกิจกรรมหลักเช่น การบริการที่พักห้องอาหาร งานซักรีด ทำความสะอาด สถานบันเทิง ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ และสวนหย่อม เป็นต้น ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ล้วนต้องใช้ทรัพยากรพลังงานและก่อให้เกิดขยะมูลฝอยและน้ำเสีย ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของสิ่งมีชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม จากการขยายตัวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นและทำให้สถานประกอบการโรงแรมและบริการประเภทต่างๆ มีการเพิ่มจำนวนมากขึ้นตามไปด้วย

จากปัญหาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความจำเป็นและความสำคัญของการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมจากกิจการประเภทนี้จึงทำการศึกษาสถานการณ์การจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมและประเมินสถานบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรม ในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่กำลังพัฒนามีการเติบโตอย่างมากและมีการขยายตัวทำให้การก่อสร้างของธุรกิจโรงแรมเพิ่มมากขึ้นโดยธุรกิจโรงแรมที่พักก็เป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการสนับสนุนการเติบโตของภาคการท่องเที่ยวและมีบทบาทต่อการพัฒนาเศรษฐกิจประกอบกับทิศทางการพัฒนากลุ่มจังหวัดเขตภาคเหนือตอนล่างต้องการสร้างมูลค่าการท่องเที่ยวที่จำเป็นต้องพัฒนาการบริหารจัดการท่องเที่ยวให้ได้มาตรฐานการท่องเที่ยวด้านที่พักพร้อมกับจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ทั้งนี้การประเมินการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะเป็นดัชนีชี้วัดให้เห็นถึงการบริการของโรงแรมที่ให้ความสำคัญกับการจัดการด้านทรัพยากรและความปลอดภัยของผู้เข้ารับบริการ ความรับผิดชอบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงาน รวมถึงความตระหนักถึงท้องถิ่นทั้งทางด้านสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ ซึ่งงานวิจัยนี้จะสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมและพัฒนารูปแบบการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการประเภทโรงแรม โดยสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมให้สอดคล้องกับการปฏิบัติการและการดำเนินงานจริงของโรงแรม อีกทั้งยังสามารถนำไปขยายผลทำให้เกิดเครือข่ายการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอีกต่อไป

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับเกณฑ์มาตรฐานสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรม กับโรงแรมรัตนปาร์ค โรงแรมไอยรา แกรนด์ พาเลซ และโรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์ ที่เข้าร่วมการประเมินในระดับท้องถิ่น

2. เพื่อให้คำแนะนำกับโรงแรมในการนำไปปรับปรุง แก้ไข เพื่อให้โรงแรมยกระดับมาตรฐานให้เป็นสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรม ระดับเหรียญทองต่อไป

4. วิธีการดำเนินงาน

1. รวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการในปีพ.ศ. 2560 ที่อยู่ในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก จำนวน 3 โรงแรมได้แก่ โรงแรมรัตนปาร์ค โรงแรมไอยรา แกรนด์ พาเลซ และโรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์

2. เปรียบเทียบผลกับเกณฑ์มาตรฐานมาจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 โดยประกอบไปด้วยปัจจัยพิจารณาต่างๆ แบ่งออกเป็น 5 ด้านคือ ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านสาธารณสุข ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านพลังงาน และด้านการอนุรักษ์และท่องเที่ยว

3. วิเคราะห์การดำเนินงานของโรงแรมที่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานระดับทอง (Gold Class) และจัดทำข้อเสนอแนะของโรงแรมที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์เพื่อนำไปดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานให้ถึงระดับทอง (Gold Class) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงวิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงาน / แผนงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน			
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน
1. จัดการประชุมเพื่อประชาสัมพันธ์โรงแรมที่จะเข้าร่วมโครงการ	←→			
2. ศึกษาเกณฑ์มาตรฐานสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรม ระดับท้องถิ่น ปี 2560		←→		
3. นำคะแนนการตรวจประเมินจากคณะกรรมการในการตรวจทั้ง 3 โรงแรม ในปี 2560 นำมาเปรียบเทียบ			←→	
4. วิเคราะห์ข้อมูล ให้ข้อเสนอแนะ การปรับปรุงแก้ไข พัฒนาให้โรงแรมอยู่ในระดับเหรียญทอง				←→
5. นำเอกสารส่งคืนข้อมูลผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะตามข้อ 4 ให้กับเทศบาลนครพิษณุโลก				←→

5. ผลและวิจารณ์

เกณฑ์ในการประเมินสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรมทั้ง 5 ด้าน คือด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกโรงแรมที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือโรงแรมรัตนาศรัย ซึ่งได้รับคะแนนเท่ากับ 20.7 คะแนน รองลงมาคือโรงแรมไอโยรา แกรนด์ พาเลซได้รับคะแนน 19.8 คะแนน และโรงแรมที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดในด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกคือโรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์ ซึ่งได้รับคะแนน 19.5 คะแนน ด้านสาธารณสุขพบว่าโรงแรมที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือโรงแรมรัตนาศรัย ซึ่งได้รับคะแนนเท่ากับ 15.6 คะแนน รองลงมาคือโรงแรมไอโยรา แกรนด์ พาเลซได้รับคะแนน 14.7 คะแนน และโรงแรมที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดในด้านสาธารณสุขคือโรงแรมเมย์ ฟลาวเวอร์ แกรนด์ซึ่งได้รับคะแนน 12.3 คะแนน ด้านสิ่งแวดล้อมพบว่าโรงแรมที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือโรงแรมรัตนาศรัย ซึ่งได้รับคะแนนเท่ากับ 19.0 คะแนน รองลงมาคือโรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์ซึ่งได้รับคะแนน 17.0 คะแนน และโรงแรมที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดในด้านสิ่งแวดล้อมคือโรงแรมไอโยรา แกรนด์ พาเลซได้รับคะแนน 16.9 คะแนน ด้านพลังงานพบว่าโรงแรมที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือโรงแรมรัตนาศรัย ซึ่งได้รับคะแนนเท่ากับ 16.5 คะแนน รองลงมาคือโรงแรมไอโยรา แกรนด์ พาเลซได้รับคะแนน 16.0 คะแนน และโรงแรมที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดในด้านพลังงานคือโรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์ ซึ่งได้รับคะแนน 15.0 คะแนน และด้านการอนุรักษ์และท่องเที่ยวพบว่าโรงแรมที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือโรงแรมรัตนาศรัย ซึ่งได้รับคะแนนเท่ากับ 14.2 คะแนน รองลงมาคือโรงแรมไอโยรา แกรนด์ พาเลซได้รับคะแนน 13.5

คะแนน และโรงแรมที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดในด้านอนุรักษ์และท่องเที่ยวคือโรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์ซึ่งได้รับคะแนน 12.9 คะแนนซึ่งแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการการประเมินสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรมทั้ง 5 ด้าน

หมวด	คะแนน	คะแนนประเมิน		
		รัตน ปาร์ค	ไอยรา แกรนด์ พาเลซ	เมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์
1. ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก	22.0	20.7	19.8	19.5
2. ด้านสาธารณสุข	16.0	15.6	14.7	12.3
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	21.0	19.0	16.9	17.0
4. ด้านพลังงาน	21.0	16.5	16.0	15.0
5. ด้านการอนุรักษ์และท่องเที่ยว	20.0	14.2	13.5	12.9
รวม	100.0	86.0	80.9	76.7

6. สรุป

สรุปเกณฑ์ในการประเมินสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรมทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านสาธารณสุข ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านพลังงาน และด้านการอนุรักษ์ และท่องเที่ยวพบว่าโรงแรมที่ได้รับการตรวจประเมินสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรมที่ได้คะแนนมากที่สุดคือโรงแรมรัตนปาร์ค ซึ่งได้คะแนน 86 คะแนน รองลงมาคือโรงแรมไอยรา แกรนด์ พาเลซ ซึ่งได้คะแนน 80.9 คะแนน และโรงแรมที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดจากการตรวจประเมินสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรม คือโรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์ ซึ่งได้รับคะแนน 76.7 คะแนน

จากการตรวจประเมินสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรมสามารถสรุปได้ว่าโรงแรมที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับทอง (Gold Class) ได้แก่โรงแรมรัตนปาร์ค และโรงแรมไอยรา แกรนด์ พาเลซ ซึ่งได้คะแนนรวมมากกว่า 80 คะแนนขึ้นไปของคะแนนรวมทั้งหมด และโรงแรมที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับเงิน (Silver Class) ได้แก่ โรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์ ซึ่งได้คะแนนรวมมากกว่า 70 คะแนนขึ้นไปของคะแนนรวมทั้งหมดแต่ไม่ถึง 80 คะแนน

สรุปข้อเสนอแนะจากตารางที่ 7 – 11 จากข้อมูลพบว่าโรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์ อยู่ในระดับเกณฑ์มาตรฐานระดับเงิน (Silver Class) ดังนั้นโรงแรมเมย์ฟลาวเวอร์ แกรนด์ควรนำข้อเสนอแนะนำไปปรับปรุง แก้ไข ส่วนที่ได้รับคะแนนน้อย และพัฒนาจนสามารถได้รับการประเมินให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับทอง (Gold Class) ต่อไปในอนาคต ส่วนโรงแรมรัตนาศรี และโรงแรมไอยรา แกรนด์ พาเลซ ที่ผ่านมาตรฐานอยู่ในระดับทอง (Gold Class) สามารถนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง พัฒนาให้โรงแรมอยู่ในระดับทอง ในการประเมินครั้งต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. ได้เรียนรู้ในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การลดการใช้พลังงานจากหน่วยงานและชุมชน
2. ได้รู้ถึงจุดเด่น หรือข้อบกพร่องของตนเองในการทำงานจากการได้ปฏิบัติงานที่ตนเองได้รับมอบหมายให้ทำจากพี่เลี้ยง แล้วสามารถนำมาปรับปรุง แก้ไข ข้อบกพร่องในการทำงานของตนเองให้สามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้น
3. ได้รับความรู้ในการทำงานในหน่วยงานราชการ ทั้งด้านเอกสารทางวิชาการและการติดต่อประสานงานกับ หน่วยงานและชุมชน

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสพระหว่างการฝึกสหกิจ

1. ในการปฏิบัติช่วงแรกความรู้และความเข้าใจด้านกฎหมายยังไม่ครอบคลุม
2. ทักษะการเขียนรายงานทางวิชาการไม่เพียงพอ

แนวทางการแก้ปัญหา

1. การเตรียมตัวศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมด้านกฎหมาย
2. ปรึกษาและขอคำแนะนำจากพี่เลี้ยงในการเขียนรายงานทางวิชาการ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการเตรียมความพร้อมในเรื่องการวางตัว การมีสัมมาคารวะให้เกิดเป็นนิสัย และความมั่นใจตัวเอง
2. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เนื่องจากการทำงานแต่ละครั้งต้องร่วมงานกับผู้อื่น

รายงานการฝึกสหกิจศึกษา
บริษัท เพนทะเล โพลูเทค จำกัด

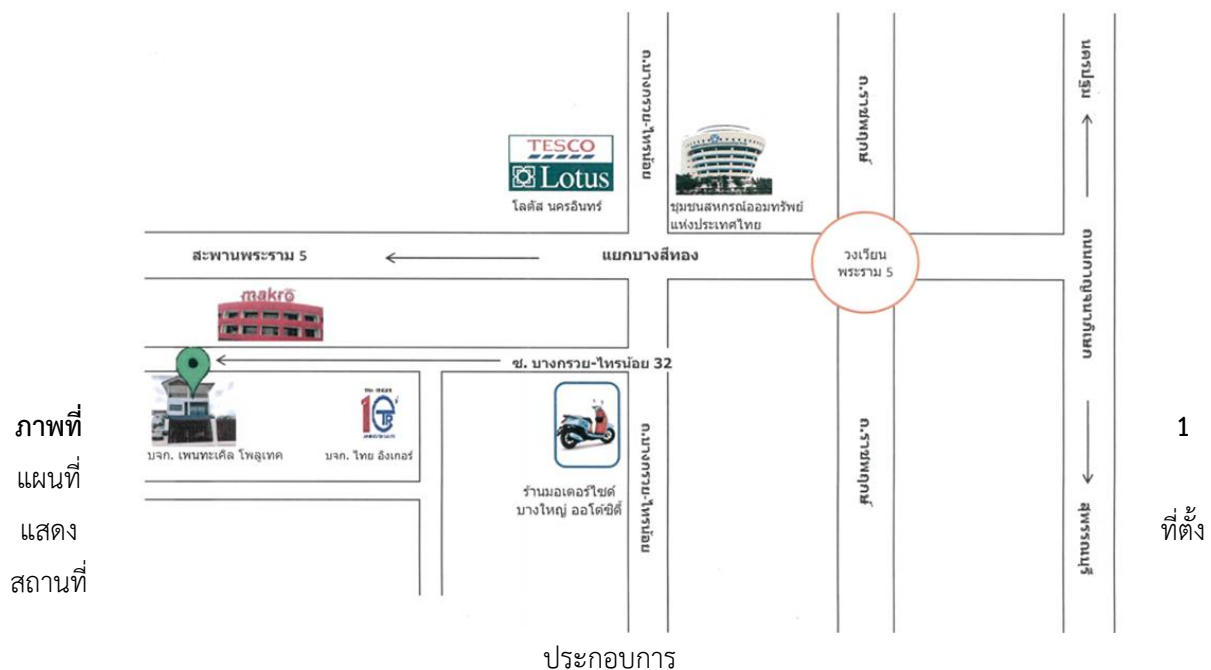


รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

- | | | | |
|----|-------------------------|-----------|----------|
| 1. | นางสาว จูติกา อยู่เย็น | รหัสนิสิต | 57163548 |
| 2. | นางสาว ธนิกานต์ มีสุขโข | รหัสนิสิต | 57163579 |

สถานที่ทำงาน

เลขที่ 8/212 หมู่ 4 ซอยบางกรวย-ไทรน้อย 32 ตำบลบางสีทอง อำเภอบางกรวย จังหวัด นนทบุรี 11130



วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และการจัดทำรายงานสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อหาประสบการณ์การทำงานและการทำงานร่วมกับผู้อื่นก่อนที่จะออกไปทำงานจริง

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2561 ถึง 27 เมษายน 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.00 น.- 17.00 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงสหกิจศึกษา

ปฏิบัติการภาคสนาม 150 บาท/วัน

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจ

8,000 บาทต่อเดือน

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม และ ตำแหน่ง ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

1. นางสาว ฐิติกา อยู่เย็น

2. นางสาว ธนิกานต์ มีสุขโช

ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ฝึกงานปฏิบัติงานในแผนกห้องปฏิบัติการ

1.1 การวิเคราะห์น้ำทิ้งทางกายภาพ ได้แก่ การวัดค่าพีเอช อุณหภูมิ กลิ่น สี

1.2 การวิเคราะห์ DO, BOD, COD, OIL&GREASE, TDS, SS

1.3 การเตรียมอุปกรณ์ภาคสนาม ได้แก่ PVC, MCE, TSP

1.4 การวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นละออง TSP

1.5 การวิเคราะห์หาสารเคมีในพื้นที่

2. ฝึกปฏิบัติงานในแผนก Test & Report

2.1 จัดทำเนื้อหาและรูปภาพรายงานผลการตรวจวัด

2.2 จัดเตรียมเอกสารเล่มรายงานผลการตรวจวัด

3. ฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม

3.1 การใช้อุปกรณ์ภาคสนาม/การเก็บฝุ่น/การเก็บน้ำตัวอย่าง

3.2 การตรวจวัดอาชีวอนามัย (แสงสว่าง, เสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ ความร้อนสารเคมีในพื้นที่

ประกอบการ)

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

1. เรื่อง การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์รถยนต์ ในระยะเวลา 3 เดือน

2. ที่มาและความสำคัญ

น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำทางท่อน้ำทิ้ง ถ้าต้องการควบคุมและนำไปบำบัดก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำ ลักษณะของน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรมจะมีค่า BOD สูงมาก มีค่าความเป็นกรดและด่างสูง มีสารแขวนลอยมมาก ดังนั้นถ้าน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมไม่ได้รับการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ จะมีผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำอย่างรุนแรง แต่ถ้ามีการควบคุมดูแล และปฏิบัติอย่างจริงจัง ก็ไม่ยากต่อการป้องกันมลพิษทางน้ำที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมได้ ซึ่งมีกฎหมายที่เพิ่มขึ้นและเข้มข้นเป็น

อย่างมากโดยเฉพาะโรงงานที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมที่จะต้องปฏิบัติตามเคร่งครัดตามมาตรฐานของประกาศ
นิคมอุตสาหกรรม

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อติดตามและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์รถยนต์

3.2 เพื่อศึกษาแนวโน้มคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์

4. วิธีการ

4.1 กำหนดจุดเก็บน้ำตัวอย่าง ดังนี้ จุดที่ 1, จุดที่ 2 inlet, จุดที่ 2 Outlet, จุดที่ 3 และ จุดที่ 5

4.2 เก็บน้ำตัวอย่างจากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์

4.3 นำน้ำตัวอย่างจากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์มาทำการวิเคราะห์ในพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้

- การวิเคราะห์หาปริมาณ pH
- การวิเคราะห์หาปริมาณ Color
- การวิเคราะห์หาปริมาณ BOD
- การวิเคราะห์หาปริมาณ COD
- การวิเคราะห์หาปริมาณ OIL & GREASE
- การวิเคราะห์หาปริมาณ TDS
- การวิเคราะห์หาปริมาณ SS

4.4 นำผลจากการวิเคราะห์มาคำนวณเพื่อเปรียบเทียบค่าต่าง ๆ ของพารามิเตอร์ในแต่ละเดือน

4.5 จัดทำรายงานการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือน และส่งรายงานการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
จากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ให้โรงงานภายใน 30 วัน หลังจากการเก็บตัวอย่าง

5. ผลและวิจารณ์

จากผลการตรวจวิเคราะห์จากจุดเก็บน้ำตัวอย่าง จุดที่1, จุดที่ 2 inlet, จุดที่ 2 Outlet, จุดที่3 และ จุดที่ 5 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกันในแต่ละพารามิเตอร์ระยะเวลา 3 เดือน พบว่า ค่า pH ทั้ง 5 จุดตัวอย่าง มีค่าไม่แตกต่างกันมาก และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 5.0-9.0 ค่า BOD พบว่า จากจุดเก็บน้ำตัวอย่าง: จุดที่2 inlet พบว่า BOD มีค่า 990, 830 และ 508 mg/L ตามลำดับ ทั้ง 3 เดือน ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ ≤ 500 mg/L ค่า COD พบว่า จากจุดเก็บน้ำตัวอย่าง: จุดที่2 inlet พบว่า COD มีค่า 3,820, 4,200 และ 2,320 mg/L ตามลำดับ ทั้ง 3 เดือน ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ ≤ 750 mg/L ค่า Total suspended Solids (SS) พบว่า จากจุดเก็บน้ำตัวอย่าง: จุดที่2 inlet มีค่า 912, 616 และ 832 mg/L ตามลำดับ ทั้ง 3 เดือน ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ ≤ 200 mg/L ค่า Total Dissolved Solids (TDS) พบว่า ทั้ง 5 จุดตัวอย่าง มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ $\leq 3,000$ mg/L ค่า Fat Oil and Grease (O&G) พบว่า จากจุดเก็บน้ำตัวอย่าง: จุดที่2 inlet มีค่า 174, 569 และ 156 mg/L และในเดือนมกราคม จุดเก็บน้ำตัวอย่าง : จุดที่2 Outlet มีค่า 29.8 mg/L ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ ≤ 10.0 mg/L ค่า Color พบว่า จากจุดเก็บน้ำตัวอย่าง : จุดที่2 inlet มีค่า 660, 3,500 และ 1,350 ADMI ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ ≤ 600 ADMI

ผลการตรวจวิเคราะห์จากจุดเก็บน้ำตัวอย่าง : จุดที่ 2 inlet พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง ทุกพารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ยกเว้น ค่า pH และ Total Dissolved Solids (TDS) ที่มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

6. สรุป

จากการทำโครงการการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์รถยนต์ ในระยะเวลา 3 เดือน จากจุดเก็บน้ำตัวอย่าง : จุดที่ 2 inlet เป็นบ่อน้ำที่ยังไม่ผ่านการบำบัด ทำให้ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อาจจะเป็นด้วยสาเหตุหลายปัจจัย แต่เมื่อเปรียบเทียบกับจุดที่2 outlet เมื่อผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดแล้ว พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง ทุกพารามิเตอร์ ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย รวมทั้งถึงจุดเก็บตัวอย่าง จุดที่ 1 จุดที่3 และจุดที่ 5 เมื่อปล่อยออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ค่าแต่ละพารามิเตอร์ก็ลดลงไม่ส่งผลเสียต่อการระบายน้ำทิ้งสู่ภายนอกโรงงาน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. รู้จักสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การวางตัว และการปรับตัวให้เหมาะสมกับหน้าที่ของตนเอง
2. มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ยอมรับเมื่อมีข้อผิดพลาด และหาวิธีแก้ไข
3. มีความเข้าใจในการทำงาน และนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงในอนาคต
4. ได้รับความรู้ และประสบการณ์ทักษะในห้องปฏิบัติการและภาคสนามในสถานการณ์จริง
5. ได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม
6. ฝึกฝนให้เป็นคนช่างสังเกต รู้จักปรับปรุงการพัฒนาการทำงานของตน และฝึกฝนการปรับตัวเข้ากับ

สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสพระหว่างการฝึกสหกิจ

1. ขาดทักษะความรู้และประสบการณ์ในการใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องแก้ว
2. ขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษ
3. ขาดละเอียดรอบคอบ

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมและฝึกฝนการใช้เครื่องมือและเครื่องแก้วให้ถูกต้อง
2. ฝึกทักษะและพัฒนาความรู้ด้านภาษาอังกฤษ

ข้อเสนอแนะ

1. ความรู้เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Office เนื่องจากในการทำงานต้องมีการนำเสนองาน การทำรายงาน ฯลฯ จึงจำเป็นต้องมีพื้นฐานในการใช้โปรแกรมโดยละเอียด
2. ความรู้และประสบการณ์ในการใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องแก้ว
3. ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม
4. ควรศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหน่วยงานหรือสถานที่ทำการสหกิจศึกษา
5. ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมในด้านที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและโครงการวิจัย

รายงานการฝึกสหกิจศึกษา
บริษัท เทสโก้ จำกัด



รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

1. นางสาว วิภาวี	เกตุมณี	รหัสนิสิต	57160653
2. นาย ชนะชัย	จินตนา	รหัสนิสิต	57163531

สถานที่ทำงาน

21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110



ภาพที่ 1 ชื่อภาพ แสดงที่ตั้งสถานประกอบการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะ นอกเหนือจากการเรียนให้มากขึ้น
2. เพื่อเรียนรู้และเข้าใจในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น
3. เพื่อเป็นแนวทางการท างานภาคหน้าในอนาคตต่อไป

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2561 ถึง 27 เมษายน 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.00 น.- 17.00 น. (ปรับแก้เวลาได้ตามจริง)

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจ

10,000 บาทต่อเดือน

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับ

1. ชื่อ-สกุล นางสาววิภาวี เกตุมณี ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม
2. ชื่อ-สกุล นายชนะชัย จินตนา ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ประสานงานลงพื้นที่ส่งเอกสาร
2. เข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ผู้แทนพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่โครงการ
3. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถาม
4. ลงพื้นที่ โครงการรัฐสภาแห่งใหม่
5. มีส่วนร่วมในการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนใน โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

1. เรื่อง การดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน “การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อผล การศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ของโครงการปรับปรุงท่าเรือ บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูลโครงการ และรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จาก หน่วยงานราชการในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย และประชาชนทั่วไป ที่ สนใจ
2. เพื่อให้นิสิตฝึกงานมีประสบการณ์การทำงาน ในสถานที่จริง และฝึกหัด เรียนรู้ แก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน

3. วิธีการ

1. กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

การศึกษาการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการปรับปรุงท่าเรือ บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) มีพื้นที่ศึกษาดำเนินการด้านการมีส่วนร่วม ของ ประชาชน ที่เป็นผู้ได้รับผลกระทบทางบกและทางลบ อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจาก ขอบเขตที่ตั้ง โครงการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

- 1) สื่อบุคคล
- 2) เอกสารประกอบการประชุม

3) Power Point ประกอบการบรรยาย

4) แบบสอบถามความคิดเห็นหลังการประชุม

4. ผลและวิจารณ์

การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ภายใต้ชื่อ “การประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อผลการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม” จัดขึ้นเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2561 ณ ห้องศรีนครินทร์ ฮอลล์ ชั้น 1 โรงแรมดุสิต ปริ๊นเซส ศรีนครินทร์

ผู้เข้าร่วมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อผลการศึกษา และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มเป้าหมายของการจัดประชุมฯ ในครั้งนี้ ครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2549 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย 7 กลุ่มหลัก ดังนี้

1. กลุ่มผู้รับผลกระทบ
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
5. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา และระดับอุดมศึกษา
6. สื่อมวลชน
7. ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ

โครงการจะต้องมีการประชาสัมพันธ์และเปิดเผยโครงการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนจัดประชุมฯ (ระหว่างวันที่ 11-17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2561) ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

1. ส่งหนังสือเข้าร่วมการประชุมฯ พร้อมแนบเอกสารโครงการให้กลุ่มเป้าหมาย โดยการลงพื้นที่ โดยตรงและส่งไปรษณีย์

2. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ตามหน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ

การประชุมในครั้งนี้เป็นผู้มีส่วนได้เสียที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทั้งในด้านบวกและด้านลบ ประกอบด้วย ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียง หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง องค์กรพัฒนาภาคเอกชน ศาสนสถาน สถานศึกษา สื่อมวลชน และ ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 523 คน

6. สรุป

สรุปประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะ จากเวทีการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อผลการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเด็นคำถาม

- เรือบรรทุกที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลอย่างไรต่อชายฝั่ง
- การก่อสร้างโครงการจะทำให้มลภาวะทางอากาศเพิ่มขึ้นหรือไม่
- แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มส่งผลมากน้อยขนาดไหน
- แสงสว่างจากการเชื่อมโลหะในช่วงก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อชุมชนหรือไม่
- กังวลว่าจะได้รับผลกระทบ ในด้านต่าง ๆ มากน้อยขนาดไหน

ข้อเสนอแนะ

- ขอให้มีการควบคุมผู้รับเหมาให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนด
- ขอพื้นที่พักผ่อนให้กับชุมชนด้วย
- ขอให้โครงการให้ความช่วยเหลือกิจกรรมชุมชนด้วย
- ขอให้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอากาศในพื้นที่ชุมชน

สรุปประเด็นจากแบบสอบถามหลังการประชุม

ภายหลังจากได้รับการฟังบรรยายเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.41 คิดว่ามาตรการ ป้องกันและแก้ไขเพียงพออยู่แล้ว และอีก ร้อยละ 14.74 คิดว่ายังไม่พอ โดยมีการเสนอให้มีการดูแลในเรื่องต่าง ๆ เช่น ถนน ฝุ่น และการตรวจวัด สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่คิดว่ามีความเพียงพอแล้ว ที่ ร้อยละ 79.61 แม้บางส่วนที่คิดว่ายังไม่เพียงพอ ร้อยละ 12.04 โดยมีการเพิ่มเติมประเด็นเช่น การ แก้ไขถ้าหากน้ำมันรั่ว ระบบป้องกันสิ่งต่าง ๆ และควรมีการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง ในด้านความห่วงกังวลต่อการดำเนินงานโครงการภายหลังการประชุมด้วยแบบสอบถามแล้วได้ว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.68 ไม่ห่วงกังวล และสำหรับผู้ที่มีความห่วงกังวล ร้อยละ 24.32 ได้ระบุประเด็น ต่าง ๆ เช่น มลพิษทางอากาศ ฝุ่น การคมนาคม เสียง ความปลอดภัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. มีความรู้ความเข้าใจชีวิตการทำงานในองค์กรมากขึ้น
2. มีความรู้ในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนรองรับการทำงานในอนาคตต่อไป
3. เข้าใจการทำงานอย่างเป็นระบบและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสพระหว่างการศึกษาฝึกสหกิจ

1. ขาดประสบการณ์ในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
2. ยังขาดประสบการณ์ทางด้านโปรแกรม SPSS
3. โครงการที่มีการลงพื้นที่ไม่ได้มีตลอด ซึ่งถ้ามาสหกิจศึกษาควรมีการสอบถามทางบริษัทก่อน

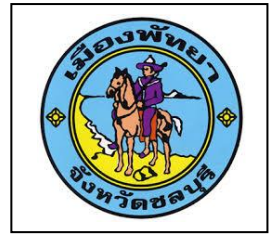
แนวทางการแก้ปัญหา

1. ควรเพิ่มเติมความรู้ในหลักการและแนวทางด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนให้มากยิ่งขึ้น
2. ควรจัดการเรียนการสอนในโปรแกรม SPSS อย่างจริงจังในการคำนวณแต่ละรูปแบบ
3. ก่อนจะมาสหกิจศึกษาควรสอบถามให้แน่ชัดก่อนว่าบริษัทมีโครงการหรือไม่

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เข้าใจ และยังคงสงสัยในบาง ประเด็นในแต่ละส่วนงานที่ได้รับมอบหมายหลักๆ เช่น ด้านการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน และรายละเอียดเกี่ยวกับกฎหมาย รวมถึงระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชน ควรมีการทบทวนมาในเบื้องต้น

รายงานการฝึกสหกิจศึกษา
โรงบำบัดน้ำเสียซอยวัดบุญญ์กัญจนาราม เมืองพัททยา

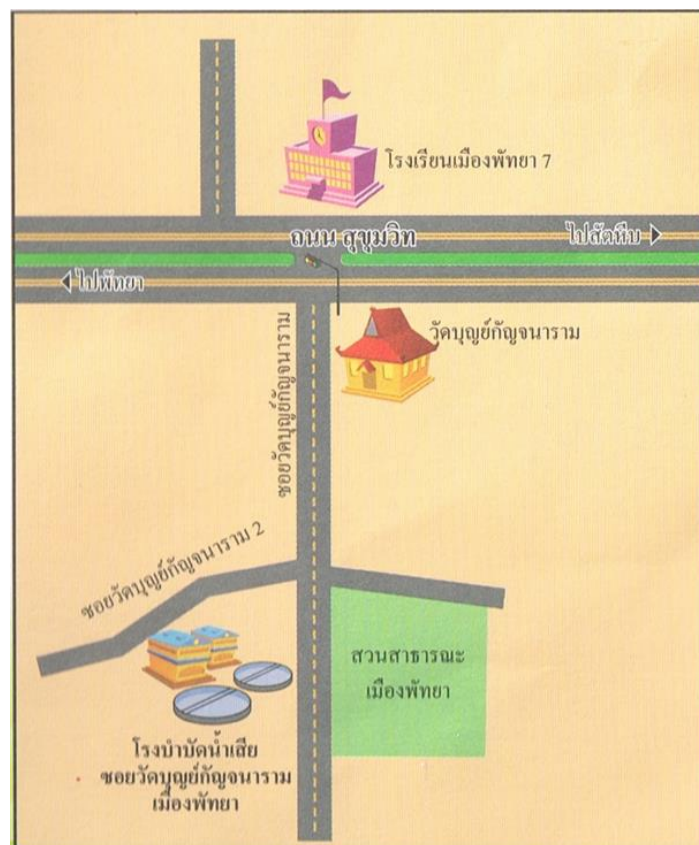


รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

1. นางสาวจิราเจต พงดา รหัสนิสิต 57160448
2. นางสาวปณณธร เพ็ญคำ รหัสนิสิต 57160530

สถานที่ทำงาน

391 หมู่ 12 ซอยวัดบุญญ์กัญจนาราม ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
รหัสไปรษณีย์ 20150



ภาพที่ 1 แสดงแผนที่ตั้งโรงบำบัดน้ำเสียซอยวัดบุญญ์กัญจนาราม เมืองพัททยา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการภายในโรงบำบัดน้ำเสียซอยวัดบุญญ์กัญจนารามและระบบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

2. เพื่อศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการตรวจและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียทางกายภาพและทางชีวภาพ
3. เพื่อนำความรู้ทางทฤษฎีที่ได้ศึกษามาใช้ในการปฏิบัติงานจริง
4. เพื่อทราบขั้นตอนการทำงาน ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไข
5. เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพด้านอาชีพ การเพิ่มประสบการณ์การทำงานและเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพในอนาคต
6. เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างความสัมพันธ์อันดี ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือที่ดีในอนาคต ระหว่างมหาวิทยาลัยนเรศวรกับสถานประกอบการ

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2561 ถึง วันที่ 27 เมษายน 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.30 น.- 16.30 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงสหกิจศึกษา

-

สวัสดิการ

ที่พักฟรี

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจ

ประมาณ 4,000 บาท/เดือน

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

ผู้ช่วยฝ่ายวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

1. นางสาวจิราเจต พองดา ตำแหน่ง เก็บตัวอย่างและห้องปฏิบัติการ
2. นางสาวปณณธร เพ็ญคำ ตำแหน่ง เก็บตัวอย่างและห้องปฏิบัติการ

ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. เก็บตัวอย่างน้ำระบบบำบัดน้ำเสียขอยวัดบุญย์กาญจนาราม ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพญา คลองและสถานประกอบการ (โรงแรม, อาคารชุด, ศูนย์การค้า)
2. วัดและวิเคราะห์หาค่า ความเป็นกรดต่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), ค่าร้อยละของออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ (Dissolved Oxygen: DO), การตกตะกอนของสลัดจ์ (SV₃₀), ค่าความเค็ม (NaCl %), ของแข็ง

ทั้งหมด (TS), ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS), ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand : BOD) และ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand, COD)

3.กรอกข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสถานประกอบการ (โรงแรม, อาคารชุด, ศูนย์การค้า) ลงในโปรแกรม Excel

4.ส่งเอกสารผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ณ สถานประกอบการ (โรงแรม, อาคารชุด, ศูนย์การค้า)

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

1. ชื่อเรื่อง

การติดตามและตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองมาบยายเลีย อ.บางละมุง จ.ชลบุรี

2. ที่มาและความสำคัญ

คลองมาบยายเลีย เป็นคลองธรรมชาติที่มีบริเวณโดยรอบเป็นตลาด สถานประกอบการขนาดเล็กและชุมชน จึงมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ดังนั้นน้ำทิ้ง น้ำเสียจึงลงสู่คลองมาบยายเลีย จากตลาด ไหลผ่านเทศบาลหนองปรือและเมืองพัทยา ซึ่งจะไหลลงสู่คลองนาเกลือและลงสู่ทะเล เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2561 ทางเทศบาลเมืองหนองปรือ ได้ขอความอนุเคราะห์เมืองพัทยาให้ส่งเจ้าหน้าที่พร้อมชุดตรวจสอบลงพื้นที่ เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณคลองไรวานาสินธุ์ นำไปตรวจสอบวิเคราะห์ผล เนื่องจากประชาชนที่อยู่บริเวณตลาดไรวานาสินธุ์ได้มีการร้องเรียนไปยังเทศบาลเมืองหนองปรือ ว่าคลองระบายน้ำบริเวณตลาดมีน้ำสกปรกสีดำและส่งกลิ่นเหม็น จึงขอให้ทางเทศบาลเมืองหนองปรือช่วยตรวจสอบปัญหาในเขตพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งการสำรวจพื้นที่ของกองช่างสุขาภิบาลเทศบาลเมืองหนองปรือพบว่าน้ำบริเวณดังกล่าว มีสีดำคืดปกติและส่งกลิ่นเหม็นจึงเห็นควรที่จะให้มีการเก็บตัวอย่างไปตรวจสอบและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อไป จึงได้ขอความร่วมมือมายังเทศบาลเมืองพัทยาให้จัดเจ้าหน้าที่เพื่อลงพื้นที่ตรวจสอบ

ดังนั้น คณะผู้สหกิจศึกษาจึงเกิดความสนใจที่จะจัดทำโครงการในการติดตามและตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองระบายน้ำบริเวณไรวานาสินธุ์ ผู้สหกิจศึกษาจึงได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการติดตามและตรวจสอบคุณภาพน้ำ ร่วมกับทางฝ่ายวิเคราะห์คุณภาพน้ำและควบคุมมลพิษสำนักการช่างสุขาภิบาลเมืองพัทยา เพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหาหน้าเน่าเสียที่เกิดขึ้น

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองมาบยายเลีย
2. เพื่อหาสาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำเน่าเสียในคลองมาบยายเลีย
3. เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาหน้าเน่าเสียที่เกิดขึ้นในคลองมาบยายเลีย

4. วิธีการ

การดำเนินงานในการติดตามและตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองมาบยายเลียได้ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 12 มีนาคม 2561 ถึงวันที่ 9 เมษายน 2561 โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- 1) ลงพื้นที่ตรวจสอบบริเวณที่ได้รับเรื่องร้องเรียนและกำหนดพื้นที่ที่คาดว่าจะมีการปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองมาบยายเลีย

2) เก็บตัวอย่างน้ำในช่วงเวลา 9.30 - 11.00 น. โดยใช้วิธี การเก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

3) วิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยใช้ดัชนีวัดค่าความเป็นกรด - ต่าง, อุณหภูมิ ทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่อง pH Meter, ค่าร้อยละของออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) ทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่อง DO Meter, ค่าของแข็งทั้งหมด (TS), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS), ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ทำการวิเคราะห์โดยการกรองด้วยเครื่องสุญญากาศและการระเหยให้แห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง, ค่าบีโอดี ทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธี Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วันติดต่อกัน, และค่าซีโอดี ทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธี Reflux แบบปิด (Close Reflux) ที่อุณหภูมิ 150±1 องศาเซลเซียส

5. ผลและวิจารณ์

จากการกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง เป็นบริเวณที่เกิดปัญหาโดยที่น้ำมีสีดำและส่งกลิ่นเหม็น อาจเป็นพื้นที่ที่ปล่อยน้ำทิ้งและน้ำเสียลงคลองธรรมชาติที่เป็นสาเหตุของการเกิดปัญหาของน้ำเน่าเสีย ซึ่งจะมีทั้งหมด 5 จุด ได้แก่ 1) ปากท่อ (ฝั่งคอนโดโชคชัย) 2) ปากท่อถนนพรประภา 3) ปากท่อตลาดโชคชัย 4) ตลาดไรรวนาสินธุ์ 5) จุดรวม (คลองมาบยายเลีย) พบว่า อุณหภูมิ (Temperature) และค่าความเป็นกรด-ต่าง (pH) ค่าจากเครื่องวัดความเป็นกรดและต่างของน้ำ (pH Meter) พบว่ามีค่าอุณหภูมิและ pH อยู่เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งเมืองพัทยา ที่กำหนดค่าความเป็นกรด-ต่าง (pH) ระหว่าง 5.5-9 (กองช่างสุขาภิบาลเมืองพัทยา, 2545) ค่า DO (Dissolved Oxygen) ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ที่กำหนดไว้ว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ในประเภทที่ 3 ไม่ควรต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีสองจุดที่ค่าออกซิเจนละลายน้ำสูงกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ได้แก่ ปากท่อถนนพรประภาและตลาดไรรวนาสินธุ์ ทั้งสองจุดจะมีค่าที่ค่อนข้างสูงกว่าจุดอื่นอาจเป็นเพราะมาการทำชั้นบันไดให้น้ำไหลลงมาที่ละชั้นเพื่อให้น้ำได้มีการสัมผัสกับออกซิเจน ทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำเพิ่มขึ้น ค่าปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ปากท่อตลาดโชคชัยและจุดรวม(คลองมาบยายเลีย) มีค่าเกินมาตรฐานน้ำทิ้งเมืองพัทยา ที่กำหนดไว้ว่าค่าปริมาณสารแขวนลอยไม่ควรเกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร (กองช่างสุขาภิบาลเมืองพัทยา, 2545) จากการสังเกตด้วยตาเปล่าจะเห็นว่าน้ำมีสีค่อนข้างดำ จึงส่งผลให้ค่าของแข็งแขวนลอยจะสูงกว่าจุดอื่น ค่า BOD (biological oxygen demand) ของปากท่อ(ฝั่งคอนโดโชคชัย)และจุดรวม(คลองมาบยายเลีย) มีค่าเกินมาตรฐานน้ำทิ้งเมืองพัทยา ที่กำหนดไว้ว่าค่า BOD ไม่ควรเกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร (กองช่างสุขาภิบาลเมืองพัทยา, 2545) ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับค่า DO จุดที่ค่า BOD สูงน้ำตรงจุดนั้นจะมีค่า DO ต่ำ และค่าCOD (Chemical Oxygen Demand) ของปากท่อ(ฝั่งคอนโดโชคชัย) มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ที่กำหนดไว้ว่าค่า COD ไม่ควรเกิน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร จากผลการตรวจสอบในพารามิเตอร์ทั้งหมด พบว่าปากท่อ(ฝั่งคอนโดโชคชัย) ปากท่อตลาดโชคชัย และจุดรวม(คลองมาบยายเลีย) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน และจะมีค่าสูงสุดกว่าจุดอื่น น้ำที่ปล่อยออกจากปากท่อลงสู่คลองธรรมชาติไม่ได้ผ่านการบำบัดด้วยวิธีที่ถูกต้องก่อน จึงทำให้มีค่าในพารามิเตอร์บางพารามิเตอร์เกินเกณฑ์มาตรฐาน

6. สรุป

จากผลการศึกษาการติดตามและตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองมาบยายเลีย เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าสาเหตุหลักของน้ำเสียในคลองมาบยายเลียมาจากการปล่อยน้ำที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดของคอนโดโชคชัยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ จึงเป็นเหตุทำให้คลองมาบยายเลียน้ำมีสีดำและส่งกลิ่นเหม็น และจากการติดตามตรวจสอบซึ่งใช้ดัชนีชี้วัด

คือ อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าDO ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าของแข็งทั้งหมด (TS) ค่าบีโอดี ค่าซีโอดี พบว่า ค่าส่วนใหญ่ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน มีเพียงค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าบีโอดี และค่าซีโอดี ของปากท่อฝั่งคอนโดโซคชัย) ปากท่อตลาดโซคชัย และจุดรวม(คลองมาบยายเลีย) จะมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่เมืองพัทยาและมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่น้ำเน่าเสียที่เกิดขึ้นในคลองมาบยายเลีย ที่มีสาเหตุมาจากการปล่อยน้ำที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดลงสู่คลองธรรมชาติ ควรบำบัดน้ำเบื้องต้นก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ควรสร้างระบบบำบัดขนาดเล็ก ภายในสถานประกอบการที่สามารถบำบัดได้เองหรือจ้างให้บริษัทเอกชนมาทำการบำบัดน้ำก่อนปล่อยน้ำลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุและเป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. ได้ความรู้ในเรื่องใหม่ๆที่ยังไม่เคยได้รู้ เช่น การวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย
2. มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติ
3. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสพระหว่างการฝึกสหกิจ

1. เนื่องจากโรงบำบัดน้ำเสียของวัดบุญญ์กัญจนารามมีนิสิตที่มาฝึกสหกิจและฝึกงานจำนวนมาก จึงทำให้หน้าที่ในการรับผิดชอบงานที่ไม่ชัดเจน

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ควรมีการแบ่งหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมายให้ชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหน่วยงานที่ฝึกสหกิจศึกษา
2. ทบทวนความรู้และความเข้าใจกับงานที่ได้รับมอบหมายเพื่อเพิ่มพูนความรู้และปรับตัวให้เข้ากับงานที่ปฏิบัติให้ทันต่อเวลาและแม่นยำ

รายงานการฝึกสหกิจศึกษา
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด



รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

1. นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร รหัสนิสิต 57160479
2. นางสาวฐิติรัตน์ คุ่มภัย รหัสนิสิต 57160462
3. นางสาวเป็ญช ศรีโสภา รหัสนิสิต 57160547
4. นางสาววรรณิภา รูปทอง รหัสนิสิต 57160639

สถานที่ทำงาน

เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนับสนุน และส่งเสริม ให้ตอบสนองนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อเปิดโอกาสให้หน่วยงานทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิต
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านอาชีพและเพิ่มประสบการณ์การทำงาน ตลอดจนการพัฒนาตนเองแก่นิสิตในรูปแบบที่มีคุณค่าเหนือกว่าการฝึกงาน
4. ส่งเสริมและสร้างความสัมพันธ์อันดี ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือที่ดีในอนาคต ระหว่างมหาวิทยาลัยนเรศวรกับสถานประกอบการ
5. เพื่อนำผลจากการประเมินผลโครงการมาใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยให้ทันสมัย และตรงต่อความต้องการของตลาดแรงงาน

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2561 ถึง 27 เมษายน 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันเสาร์ เวลา 08.00 น.- 17.00 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงสหกิจศึกษา

ประมาณ 3,600 บาทต่อเดือน

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจ

ค่าที่พัก 2,600 บาทต่อเดือน

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ 5,000 บาทต่อเดือน

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

1. นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์
2. นางสาวฐิติรัตน์ คุ่มภัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์
3. นางสาวเป็ญช ศรีโสภา ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์
4. นางสาววรรณิภา รูปทอง ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์

ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

- | | | |
|--------------------|-------------|--|
| 1. นางสาวณัฐนันท์ | แก้ววิเชียร | ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์ |
| 2. นางสาวฐิติรัตน์ | คุ้มภัย | ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์ |
| 3. นางสาวเป็ญช | ศรีโสภ | ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์ |
| 4. นางสาววรรณิภา | ธูปทอง | ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้ |

- ศึกษาข้อมูลทั่วไป กฎระเบียบขององค์กร

- ฝึกปฏิบัติงานในส่วนงานทดสอบพื้นฐานสิ่งแวดล้อม 1 และ 2 โดยประจำพารามิเตอร์หลัก คือ การทดสอบหาปริมาณบีโอดี ซีโอดี ไซมันและน้ำมัน และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด

- ฝึกปฏิบัติงานในส่วนงานทดสอบพื้นฐานสิ่งแวดล้อม 1 และ 2 โดยเวียนงานพารามิเตอร์อื่น ๆ ที่นอกเหนือจากพารามิเตอร์หลัก ได้แก่ การทดสอบหาปริมาณบีโอดี ซีโอดี ไซมันและน้ำมัน ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ทีเคเอ็น และงานรับตัวอย่างน้ำ

- ฝึกปฏิบัติงานภาคสนามทั้งการเก็บตัวอย่างน้ำ และตัวอย่างอากาศ

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

1. เรื่อง : การวิเคราะห์หาปริมาณ Hg, Fe, Ag และ Cr^{6+} ในน้ำล้างเครื่องแก้วจากการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดี ของบริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด โดยใช้วิธีทดสอบ Cold Vapor Technique Atomic Absorption Spectrophotometry, Atomic Absorption Spectroscopy, Inductively Couple Plasma และ Colorimetric Method

2. ที่มาและความสำคัญ

ในการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดีจะเกิดของเสียจากการวิเคราะห์ที่ไม่สามารถกำจัดได้เอง โดยการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดีในน้ำตัวอย่างในแต่ละครั้งจำเป็นต้องใช้สารเคมีประเภทโลหะหนัก คือ Hg, Fe, Ag และ Cr^{6+} ที่ผสมอยู่ในรูปของสารละลายโพแทสเซียมไดโครเมต สารละลายกรดซัลฟิวริก และสารละลายเฟอร์รัสแอมโมเนียมซัลเฟต และอยู่ในสารเคมีชนิดเมอร์คิวริกซัลเฟต โดยในการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างในแต่ละตัวอย่างจะต้องเติมสารละลายโพแทสเซียมไดโครเมตเพื่อให้เกิดการออกซิไดซ์สารอินทรีย์ เติมสารละลายกรดซัลฟิวริกที่มีซิลเวอร์ซัลเฟตเพื่อเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา และใช้สารละลายเฟอร์รัสแอมโมเนียมซัลเฟตในการไตเตรต ในขณะที่ในน้ำตัวอย่างบางตัวอย่างที่นำมาทำการวิเคราะห์จะมีคลอไรด์ไอออนผสมอยู่ จึงจำเป็นต้องเติมเมอร์คิวริกซัลเฟตเพื่อกำจัดคลอไรด์ไอออน ดังนั้นจึงทำให้ของเสียที่ได้จากการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดีนั้นมีแต่โลหะหนัก ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างมาก อีกทั้งในการวิเคราะห์แต่ละครั้งทำในปริมาณมาก จึงทำให้เกิดของเสียมาก ซึ่งของเสียดังกล่าวไม่สามารถบำบัดได้ในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ จึงต้องทำการส่งไปกำจัดที่บริษัทรับกำจัดของเสีย ทั้งของเสียจากการวิเคราะห์ น้ำล้างเครื่องแก้ว และน้ำล้างเครื่องแก้ว โดยเฉพาะในน้ำล้างเครื่องแก้วพบว่ามีปริมาณส่งกำจัดมากกว่าของเสียที่เกิดจากการวิเคราะห์และน้ำล้างเครื่องแก้ว เมื่อของเสียมีปริมาณมากจึงทำให้มีค่าใช้จ่ายในการกำจัดค่อนข้างสูงตามไปด้วย

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะศึกษาหาปริมาณ Hg, Fe, Ag และ Cr^{6+} ที่เหลืออยู่ในน้ำล้างเครื่องแก้วจากการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดี เพื่อนำมาเป็นฐานข้อมูลในการจัดการของเสียที่เกิดจากการล้างเครื่องแก้วในการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดี

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณ Hg, Fe, Ag และ Cr^{6+} ที่เหลืออยู่ในน้ำล้างเครื่องแก้วที่ใช้วิเคราะห์หาปริมาณซีโอดี

3.2 เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการจัดการของเสียที่เกิดจากการล้างเครื่องแก้วในการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดี

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1 ทำการเก็บตัวอย่างน้ำล้างเครื่องแก้วจากการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดี เป็นเวลา 7 วัน คือ ตั้งแต่วันที่ 20 - 22 มีนาคม พ.ศ. 2561 และวันที่ 26-29 มีนาคม 2561 โดยในแต่ละวันจะเก็บน้ำตัวอย่าง 2 ตัวอย่าง คือน้ำล้างเครื่องแก้วน้ำแรก ซึ่งเป็นน้ำประปา และน้ำล้างเครื่องแก้วน้ำที่ 2 ซึ่งเป็นน้ำ DI หรือน้ำกลั่น และทำการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำด้วยกรดไนตริก สุกทำนำไปแช่ตู้เย็น

4.2 นำตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก โดย

1) วิเคราะห์หาปริมาณปรอท (Hg) โดยวิธี Cold Vapor Technique Atomic Absorption Spectrophotometry ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)

2) วิเคราะห์หาปริมาณเหล็ก (Fe) โดยวิธี Atomic Absorption Spectroscopy ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)

3) วิเคราะห์หาปริมาณเงิน (Ag) โดยวิธี Inductively Couple Plasma ด้วยเครื่อง Inductively Couple Plasma Spectrophotometer (ICP)

4) วิเคราะห์หาปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) โดยวิธี Colorimetric Method ด้วยเครื่อง Spectrophotometer

วันที่	จำนวนตัวอย่าง	การกำจัดคลอรีน	ปริมาณปรอท (mg/L)		ปริมาณเหล็ก (mg/L)		ปริมาณเงิน (mg/L)		ปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (mg/L)	
			น้ำประปา	น้ำ DI	น้ำประปา	น้ำ DI	น้ำประปา	น้ำ DI	น้ำประปา	น้ำ DI
1	69	-	0.800	0.049	0.79	0.074	0.045	0.066	0.007	0.002
2	48	1	1.030	0.052	0.514	0.047	0.061	0.048	0.006	0.006
3	40	2	0.463	0.038	0.240	0.078	0.092	0.028	0.001	0
4	57	-	0.460	0.030	0.184	0.036	0.084	0.038	0	0
5	42	-	0.561	0.012	0.167	0.022	0.057	0.035	0.001	0.002
6	36	3	0.678	0.025	0.194	0	0.103	0.025	0	0.001
7	60	-	1.340	0.020	0.189	0.016	0.0567	0.044	0.003	0.001
เกณฑ์มาตรฐาน SPI			<0.005		-		-		<0.25	

5. ผลการดำเนินงาน

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์หาปริมาณปรอท เหล็ก เงิน และโครเมียมเฮกซะวาเลนต์

ในการวิเคราะห์หาปริมาณ ปรอท ด้วยวิธี Cold Vapor Technique Atomic Absorption Spectrophotometry โดยเครื่อง AAS พบว่า ในน้ำประปามีปริมาณปรอทมากที่สุดในวันที่ 7 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 1.340 mg/L และมีปริมาณปรอทน้อยที่สุดในวันที่ 4 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.460 mg/L ขณะที่ในน้ำ DI พบว่า มีปริมาณปรอทมากที่สุดในวันที่ 2 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.052 mg/L และมีปริมาณปรอทน้อยที่สุดในวันที่ 5 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.012 mg/L จากมาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

อุตสาหกรรม และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา โดยมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานเข้า Plant รวม จะต้องมามีปริมาณปรอทน้อยกว่า 0.005 mg/L ซึ่งปริมาณปรอททั้งในน้ำประปา และน้ำ DI ของน้ำล้างเครื่องแก้วจากการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดีที่มีปริมาณปรอทสูงเกินมาตรฐาน

จากการวิเคราะห์หาปริมาณเหล็ก ด้วยวิธี Atomic Absorption Spectroscopy โดยเครื่อง AAS พบว่า ในน้ำประปามีปริมาณเหล็กมากที่สุดในวันที่ 1 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.790 mg/L และมีปริมาณเหล็กน้อยที่สุดในวันที่ 5 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.167 mg/L ขณะที่ในน้ำ DI พบว่า มีปริมาณเหล็กมากที่สุดในวันที่ 3 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.078 mg/L และไม่พบปริมาณเหล็กในวันที่ 6 ของการเก็บตัวอย่าง ซึ่งในเกณฑ์มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา ไม่ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้

การวิเคราะห์หาปริมาณเงิน ด้วย Inductively Couple Plasma โดยเครื่อง ICP พบว่า ในน้ำประปามีปริมาณเงินมากที่สุดในวันที่ 6 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.103 mg/L และมีปริมาณเงินน้อยที่สุดในวันที่ 1 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.045 mg/L ขณะที่ในน้ำ DI พบว่า มีปริมาณเงินมากที่สุดในวันที่ 1 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.066 mg/L และมีปริมาณเงินน้อยที่สุดในวันที่ 6 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.025 mg/L ซึ่งในเกณฑ์มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา ไม่ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้

และการวิเคราะห์หาปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ด้วยวิธี Colorimetric Method โดยเครื่อง Spectrophotometer พบว่า ในน้ำประปามีปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์มากที่สุดในวันที่ 1 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.007 mg/L และไม่พบปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ในวันที่ 4 และ 6 ของการเก็บตัวอย่าง ขณะที่ ในน้ำ DI พบว่า มีปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์มากที่สุดในวันที่ 2 ของการเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 0.006 mg/L และไม่พบปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ในวันที่ 3 และ 4 ของการเก็บตัวอย่าง โดยเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา โดยมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานเข้า Plant รวม จะต้องมามีปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์น้อยกว่า 0.25 mg/L ซึ่งปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ทั้งในน้ำประปา และน้ำ DI ของน้ำล้างเครื่องแก้วจากการวิเคราะห์ซีโอดีที่มีปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

6. สรุปผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาตัวอย่างน้ำล้างเครื่องแก้วจากการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดี ในระยะเวลา 7 วัน โดยเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง 2 ชนิด คือ น้ำประปา ซึ่งเป็นน้ำล้างเครื่องแก้วรอบแรก และน้ำ DI ซึ่งเป็นน้ำล้างเครื่องแก้วรอบที่ 2 มาวิเคราะห์หาปริมาณ ปรอท, เหล็ก, เงิน และ โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ที่เหลืออยู่ในน้ำล้างเครื่องแก้ว พบว่า มีปริมาณปรอททั้งในน้ำประปา และน้ำ DI ของน้ำล้างเครื่องแก้วจากการวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดีที่มีปริมาณปรอทสูงเกินมาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา โดยมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานเข้า Plant รวม ที่จะต้องมีปริมาณปรอทน้อยกว่า 0.005 mg/L และปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ทั้งในน้ำประปา และน้ำ DI อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานเข้า Plant รวม จะต้องมามีปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์น้อยกว่า 0.25 mg/L และถึงแม้ว่าจะมีปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก็ไม่สามารถปล่อยเข้าสู่ Plant รวมได้ เนื่องจากมีปริมาณปรอทที่เกินมาตรฐาน และสำหรับปริมาณปรอทที่สูงเกินมาตรฐาน อาจมีสาเหตุมาจากในการวิเคราะห์ซีโอดีแต่ละรอบมีจำนวนตัวอย่างค่อนข้างมาก และมาจากการเติม HgSO₄ เพื่อกำจัดคลอไรด์ในน้ำตัวอย่าง อีกทั้งมาจากการก่อกวน และการล้างเครื่องแก้ว โดยปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโลหะหนักทั้ง 4 ธาตุ ได้แก่ จำนวนตัวอย่างที่ทำการทดสอบในแต่ละวัน จำนวนตัวอย่างที่ต้องทำการกำจัดคลอไรด์ในแต่ละวัน ลักษณะวิธีการก่อกวนเครื่องแก้ว และลักษณะวิธีการล้างเครื่องแก้วของพนักงานล้างเครื่องแก้ว

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 จากผลการทดลองมีปริมาณ โปรท เงิน เหล็ก และโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ในน้ำล้างเครื่องแก้วยังหลงเหลืออยู่ในปริมาณมาก หากต้องการลดปริมาณโลหะหนักดังกล่าวลงควรเพิ่มการกลั้วเครื่องแก้วจากปกติกลั้ว 2 ครั้ง อาจเพิ่มขึ้นเป็น 3-4 ครั้ง

7.2 จัดทำข้อปฏิบัติในขั้นตอนการล้างเครื่องแก้วอย่างชัดเจน เพื่อให้พนักงานที่รับผิดชอบมีแนวทางทางในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. ได้รับความรู้และประสบการณ์ ทักษะในห้องปฏิบัติการและภาคสนามในสถานการณ์จริง
2. ได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม
3. นำความรู้จากหลักสูตรทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ในการทำงานในสถานการณ์จริง
4. ฝึกให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
5. พัฒนาบุคลิกภาพ ช่วยสร้างความมั่นใจในการทำงาน การกล้าแสดงออก และการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น
6. ได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น และเพิ่มทักษะการเรียนรู้ระบบการทำงานในองค์กร
7. ฝึกฝนให้เป็นคนช่างสังเกต รู้จักปรับปรุงการพัฒนาการทำงานของตน และฝึกฝนการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในการทำงาน
8. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ
9. รู้จักสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การวางตัว และการปรับตัวให้เหมาะสมกับหน้าที่ของตนเอง

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสพระหว่างการฝึกสหกิจ

1. มีการแบ่งงานการศึกษาเรียนรู้พารามิเตอร์ต่างๆน้อย และเน้นพารามิเตอร์หนึ่งๆเป็นหลักมากเกินไป
2. ช่วงแรกยังปรับตัวเข้ากับงานที่รับผิดชอบยังไม่ได้ ซึ่งบางครั้งอาจเกิดความผิดพลาดได้ ระหว่างการปฏิบัติงาน
3. ในบริษัทมีปัญหาที่จะนำมาทำโครงการได้น้อย เนื่องจากมีการจัดการที่ดี

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ทำการเสนอข้อคิดเห็นกับปรึกษาพี่เลี้ยง หรือหัวหน้างาน และหากมีเวลารว่างจากพารามิเตอร์หลักก็จะไปช่วยงานพารามิเตอร์อื่นๆ เพื่อจะได้เรียนรู้งานได้มากยิ่งขึ้น
2. เพิ่มความระมัดระวังและมีความรอบคอบในการปฏิบัติงานให้มากขึ้น
3. ต้องช่วยกันพยายามหาปัญหาของบริษัทอย่างละเอียด เมื่อได้ปัญหาต้องนำไปปรึกษาพี่เลี้ยงอย่างเร่งด่วน เพื่อที่จะได้มีเวลาทำโครงการมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหน่วยงานหรือสถานที่ที่จะทำการสหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจริง
2. ควรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ความรู้พื้นฐานในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
3. ควรการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เนื่องจากจะต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น

รายงานการฝึกสหกิจศึกษา
บริษัท เอนไวรอนเมนท์ มูฟเม้นท์ จำกัด

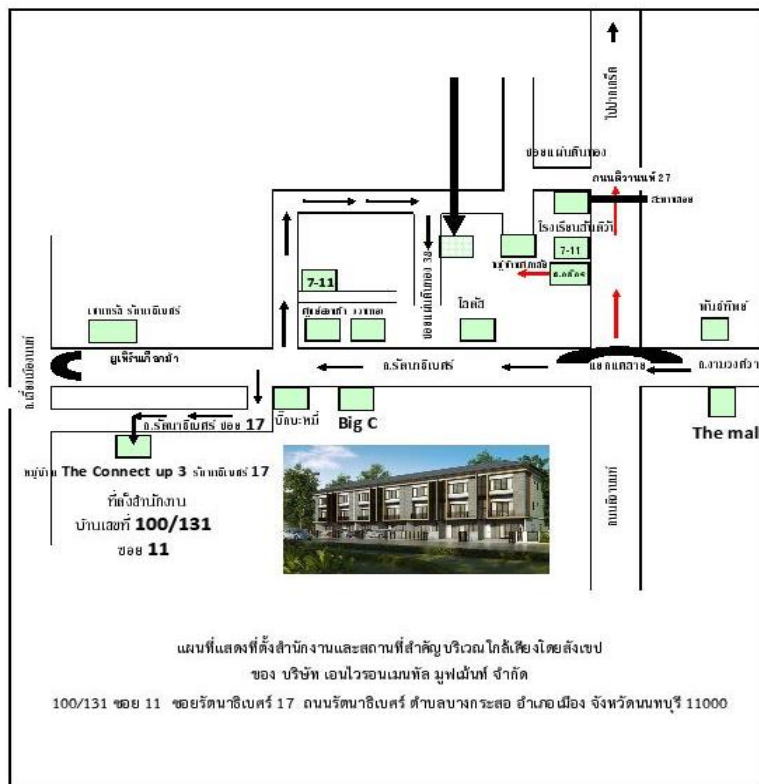


รายชื่อ นิสิตฝึกสหกิจศึกษา

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1. นางสาวกัญญาพร รักพงษ์ | รหัส นิสิต 57160691 |
| 2. นางสาวกัญญา เอี่ยมสาย | รหัส นิสิต 57163616 |

สถานที่ทำงาน

ที่ตั้ง 100/131 ซอย 11 ซอยรัตนานิเบศร์ 17 ถนนรัตนานิเบศร์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000



วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาประสบการณ์การทำงานและการทำงานร่วมกับผู้อื่นก่อน
2. เพื่อพัฒนาศักยภาพและเสริมทักษะด้านการนำทฤษฎีไปสู่การประกอบอาชีพต่อไป
3. เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่การปฏิบัติงานจริง

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2561 ถึง 27 เมษายน 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.30 น. – 17.30 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงสหกิจศึกษา

ปฏิบัติการภาคสนาม 500 บาท/วัน

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจ

ประมาณ 6,000 - 8,000 บาท/เดือน

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

1. นางสาวอภิญญาพร รักพงษ์ ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ลงพื้นที่แจกเอกสารประชาสัมพันธ์ ส่งสรุปหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หนังสือเชิญผู้นำ และชาวบ้าน และผู้ได้รับผลกระทบจากการทำโครงการหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการทำโครงการต่างๆ รวมทั้งผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในระยะพื้นที่รัศมีตามที่กำหนดของโครงการ

2. จัดทำรายงาน

- รายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (ESA) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 2.5 เมกะวัตต์

- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการสาธารณูปโภค แห่งที่ 5 ของ บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (GPSC) ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ ของ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาลัยมหิตล จังหวัดสมุทรปราการ

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ ของ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี (เฉพาะอาคารปรีคลินิกและศูนย์วิจัยฯ) จังหวัดสมุทรปราการ

3. ลงพื้นที่การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ของบริษัท ไตชิน จำกัด สาขานครราชสีมา

4. ทำจดหมายขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการเขียนรายงานบทที่ 3 เรื่อง สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และลงพื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชนและสถานประกอบการ โครงการโรงแรม บ้านใจดี บายดีพร้อม (Baan Jaidee By Deeprom) ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
5. ร่างจดหมายขอข้อมูลหน่วยงานราชการและหน่วยงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย
6. เข้าร่วมการจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2. นางสาวกัญญา เอี่ยมสาย ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ลงพื้นที่แจกเอกสารประชาสัมพันธ์ ส่งสรุปหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หนังสือเชิญ ผู้นำ และชาวบ้าน และผู้ได้รับผลกระทบจากการทำโครงการหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการทำโครงการต่างๆ รวมทั้ง ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในระยะพื้นที่รัศมีตามที่กำหนดของโครงการ
2. จัดทำรายงาน
 - รายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (ESA) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 2.5 เมกะวัตต์
 - รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการสาธารณูปโภค แห่งที่ 5 ของ บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (GPSC) ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง
3. เข้าร่วมการจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ทำรายงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการโรงแรมบ้านใจดี บายดีพร้อม (Baan Jaidee By Deeprom) ในพื้นที่ถนนพืทยานกลาง ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
5. ลงพื้นที่การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วน ยานยนต์ ของบริษัท ไตชิน จำกัด สาขานครราชสีมา

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

รายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (ESA) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 2.5 เมกะวัตต์

ที่มาและความสำคัญ

การดำเนินการเกี่ยวกับโครงการใด ๆ ก็ตาม ย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะแวดล้อมปัจจุบัน รวมทั้งผลกระทบต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านบวกและทางด้านลบ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด จึงต้องมีการศึกษาถึงสภาพแวดล้อมปัจจุบันของโครงการและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาโครงการทั้งด้านผลดีและผลเสียที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งรายละเอียดของเนื้อหาในบทที่ 3 นี้ จะใช้เป็นบรรทัดฐานควบคู่กับรายละเอียดของโครงการ เพื่อนำไปประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
2. เพื่อคาดการณ์ผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
3. เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ผลกระทบและการประเมินที่มีต่อชุมชนทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา
2. ติดต่อกับหน่วยงานราชการที่ปกครองในรอบระยะรัศมีของพื้นที่โครงการ
3. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตลอดจนการสำรวจภาคสนามภายในเขตพื้นที่โครงการ
4. ศึกษาทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ดังนี้
 - 1) ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources)
 - 2) ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources)
 - 3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Value)
 - 4) คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life value)

ผลคาดว่าจะได้รับ

1. สามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆได้
2. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆได้
3. สามารถนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชน

สรุป

การรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในการรายงานจากการศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน แสดงรายละเอียดพร้อมภาพถ่าย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านกายภาพ ชีวภาพ โดยจำแนกเป็นชนิดที่ฟื้นฟูได้ และฟื้นฟูไม่ได้ รายละเอียดคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าคุณภาพชีวิต ตลอดจนสภาพปัญหาปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการพร้อมทั้งแสดงแผนที่สภาพแวดล้อมบริเวณโครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ ตลอดจนบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ทางเศรษฐกิจสังคมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อจะได้หาทางป้องกันผลกระทบในทางลบที่อาจเกิดขึ้นให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. รู้จักการใช้ชีวิตในวัยทำงาน การวางตัว และการปรับตัวร่วมกับผู้อื่น
2. รู้จักการคิด วิเคราะห์ และการประเมินผลกระทบด้านต่างๆ
3. รู้จักการรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
4. ฝึกการเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานร่วมกับผู้อื่น และพัฒนาบุคลิกภาพตัวเอง
5. ฝึกการวางแผนใช้ชีวิต จริงจังต่อหน้าที่การงาน เพียรพยายาม รอบคอบและละเอียดมากขึ้น
6. สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสบระหว่างการฝึกสหกิจ

1. ขาดความรู้ความเข้าใจในด้านการเขียนรายงาน
2. ระหว่างการปฏิบัติงานที่ได้รับผิดชอบ บางครั้งอาจเกิดข้อผิดพลาดได้
3. การดำเนินงานมีความล่าช้า เนื่องจากต้องติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานอื่น ๆ

แนวทางการแก้ไข

1. มีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆเป็นระยะ
2. ศึกษาข้อมูลและทำความเข้าใจในเนื้อหาให้มากขึ้น
3. ปรีกษาและขอคำแนะนำจากพี่เลี้ยง หากมีข้อสงสัยใดๆให้รีบถาม เพื่อที่จะนำข้อมูลไปเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการวิเคราะห์และประเมินด้านสิ่งแวดล้อม
2. ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการทำรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการเรียงเรียงเขียนรายงานเชิงวิชาการ โดยละเอียด
3. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การวางตัว การมีสัมมาคารวะ และความมั่นใจตัวเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. หากน้องรุ่นต่อไป สนใจที่จะมาฝึกงานกับบริษัทเล็กๆ เป็นโอกาสที่ดีอย่างยิ่ง ในการเรียนรู้ปฏิบัติงานจริงๆทุกด้าน ซึ่งจะทำได้ฝึกทักษะและได้ความรู้จากประสบการณ์ในการทำงาน สามารถนำไปใช้ได้ในการทำงาน

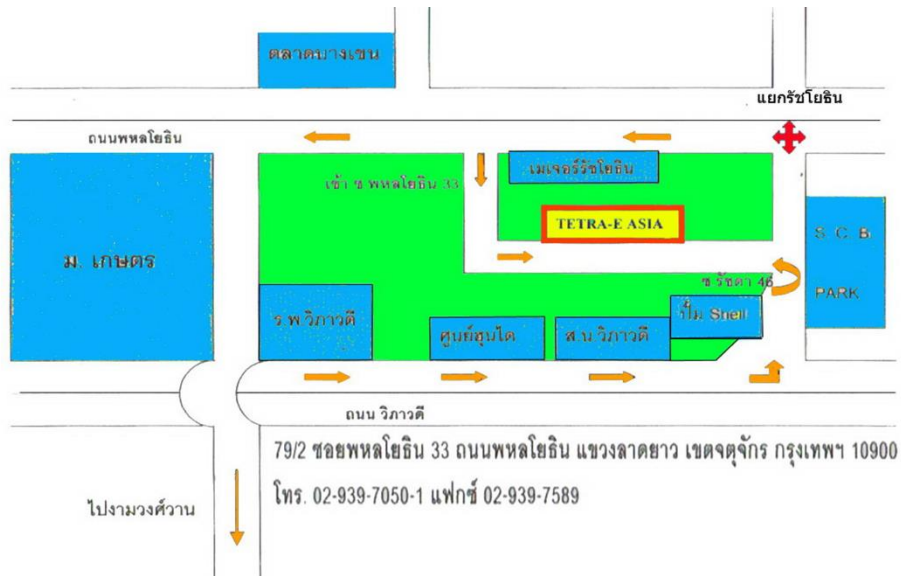
รายงานการฝึกสหกิจศึกษา บริษัท เทพต้า-อี เอเชีย จำกัด

รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

1. นายจักรชัย ผาสุข 57160424
2. นางสาวจิตรรัตน์ จันทร์ชูกุลีน 57160493
3. นายวรพล วันยวน 57160622

สถานที่การฝึกสหกิจศึกษา

บริษัท เทพต้า-อี เอเชีย จำกัด เลขที่ 79/2 ซอยพหลโยธิน 33 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900



วัตถุประสงค์ของการฝึกสหกิจศึกษา

1. เพื่อให้มีประสบการณ์ในการทำงานและทราบถึงขั้นตอนกระบวนการทำงาน
2. เพื่อศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:2015)
3. เพื่อศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดทำสำนักงานสีเขียวหรือสำนักงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green office)
4. เพื่อศึกษาเรียนรู้งานเกี่ยวกับการตรวจประเมิน (Audit) ISO 14001:2015 และ Green Office

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2561

เวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 9.00 – 17.30 น. และวันเสาร์ เวลา 09.00 – 12.00 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงการฝึกสหกิจศึกษา

-

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจศึกษา

ประมาณ 4,000 บาท/เดือน

ตำแหน่งที่ได้รับในการฝึกสหกิจศึกษา

1. นายจักรชัย ผาสุข ฝึกอบรม
2. นางสาวธิดารัตน์ จันทร์ชูกุลิน ฝึกอบรม
3. นายวรพล วันยวน ฝึกอบรม

ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายในการฝึกสหกิจศึกษา

1. งานที่ปรึกษาในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:2015)
จัดทำเอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยให้สอดคล้องกับข้อกำหนด ทั้ง 10 ข้อของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาให้กับหน่วยงานสำนักงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ศูนย์บริการฮอนด้า เขตกรุงเทพฯและปริมณฑลและบริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) เป็นต้น
2. งานที่ปรึกษาในการจัดทำสำนักงานสีเขียวหรือสำนักงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green office)
จัดทำเอกสารสำนักงานสีเขียวหรือสำนักงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยให้สอดคล้องกับข้อกำหนด ทั้ง 7 หมวดของสำนักงานสีเขียว ลงพื้นที่ให้คำปรึกษา ทำกิจกรรม Workshop ให้กับสำนักงานต่าง ๆ ทั้ง ภาครัฐและเอกชน เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
3. งานลงพื้นที่ตรวจประเมิน (Audit) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:2015)
ทำการลงพื้นที่ตรวจประเมินให้กับหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ เช่น ศูนย์บริการฮอนด้า เขตกรุงเทพฯและปริมณฑล
4. งานวิจัย
ลงพื้นที่เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในพื้นที่อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี โดยได้หัวข้อเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก โดยทำการแบ่งชนิดผักคนละชนิดในการศึกษา จากนั้นรวบรวมข้อมูลทำการวิเคราะห์ผลการศึกษา สรุปผลการศึกษา และทำการอธิบายผลนำเสนอ
5. งานในสำนักงาน
 - ทำงานในสำนักงานตรวจเอกสารสำนักงานสีเขียวหรือสำนักงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Office)
 - จัดทำบอร์ดให้ความรู้ให้กับบริษัทในเรื่อง หลัก 7R และ 5ส.
 - ออกแบบใบรับรองการผ่านฝึกอบรมของระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:2015)

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (Project)

1. ชื่อโครงการ

จัดทำ ISO 14001:2015 ให้กับบริษัท Tetra - E Asia ในส่วนของบทที่ 4 บริบทองค์กร

2. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญและจำเป็นต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิต เพราะสามารถอำนวยความสะดวกในทุก ๆ ด้าน อาทิ เป็นที่อยู่อาศัย ใช้เป็นเครื่องนุ่งห่ม ใช้ประกอบอาหารและใช้เป็นยารักษา

โรค ปัญหาสภาพแวดล้อม เช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำและขยะมูลฝอย เป็นสิ่งที่มีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์

ดังนั้นองค์การมาตรฐานสากล หรือองค์การระหว่างประเทศ (ISO) เป็นองค์กรที่ออกมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ และอุตสาหกรรม ส่วนมาตรฐานที่องค์กรนี้ออกมามีหลายระบบ หนึ่งในนั้นเป็นระบบ ISO 14001 ซึ่งเป็นระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดจากหน่วยงานและองค์กรทั่วโลก โดยเป็นการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกับการพัฒนาธุรกิจ และเน้นเรื่องของการป้องกันมลพิษ และรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก เพื่อช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงลดต้นทุนการผลิตในธุรกิจ ในข้อกำหนดของระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อม (ISO14001:2015) มีทั้งหมด 10 ข้อกำหนด ในการจัดทำจะเริ่มตั้งแต่ข้อกำหนดที่ 4 เป็นต้นไปถึงข้อกำหนดที่ 10 พร้อมกับจัดทำเพิ่มเติมเอกสารทั้งหมด 23 เพิ่ม โดยแบ่งเป็น 16 EP 1 EM และ 6 EI

เนื่องจากการจัดทำระบบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:2015) มีเนื้อหาและการจัดทำเอกสารค่อนข้างมาก เราจึงได้ดำเนินโครงการจัดทำ ISO 14001:2015 ให้กับบริษัท Tetra - E Asia ในส่วนของบพที่ 4 บริบทองค์กร

3. วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับองค์กรในส่วนของบพที่ 4 บริบทองค์กร
2. เพื่อวิเคราะห์ประเด็นที่ส่งผลต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (SWOT)
3. เพื่อระบุความต้องการและความคาดหวังของบุคคลากรภายในองค์กร
4. เพื่อประเมินความเสี่ยงและโอกาสต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

4. ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

1. ศึกษากระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมในบพที่ 4 บริบทองค์กร
2. ทำการกำหนดวัตถุประสงค์และวิเคราะห์ประเด็นที่ส่งผลต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยสอบถามจากผู้จัดการ
3. ทำการระบุความต้องการและความคาดหวังของบุคคลากรภายในองค์กร โดยที่สอบถามจากผู้บริหาร ผู้จัดการ หัวหน้าแผนกและพนักงาน
4. ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยนำประเด็นที่ส่งผลต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมาประเมินความเสี่ยงและโอกาสภายในองค์กรในด้านต่าง ๆ
5. ทำการนำเสนอผลการศึกษาโครงการให้กับบริษัท โดยมีผู้จัดการ หัวหน้าแผนกและพนักงานเข้ารับฟังในการนำเสนอ

5. ผลการดำเนินโครงการ

การกำหนดบริบทองค์กร

ตารางการวิเคราะห์ SWOT (ข้อกำหนด 4.1)

1. วัตถุประสงค์ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 1. ลดของเสียจากการทำงาน
 2. ใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
 3. จัดการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการทำงาน
2. ประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

จุดแข็ง		จุดอ่อน		โอกาส		อุปสรรค	
ภายในองค์กร	การบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อม - ผู้บริหารให้ความสนใจ - ผู้บริหารให้การสนับสนุน	การบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อม -	ภายนอกองค์กร	สภาพแวดล้อมภายนอก - สะดวกต่อการติดต่อสื่อสาร - สะดวกต่อการสัญจร	สภาพแวดล้อมภายนอก - การจราจรติดขัด - มีการก่อสร้างและซ่อมแซมบริเวณถนน		
	ความสามารถขององค์กร/บุคลากร - พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในการทำ ISO 14001 - มีบุคลากรเพียงพอ	ความสามารถขององค์กร/บุคลากร - พนักงานขาดความตรงต่อเวลา		เศรษฐกิจ สังคม การเมือง - ลูกค้าทำ ISO อย่างต่อเนื่อง	เศรษฐกิจ สังคม การเมือง - มีการแข่งขันกับบริษัทอื่น		

จุดแข็ง		จุดอ่อน		โอกาส		อุปสรรค	
กฎระเบียบสิ่งแวดล้อมในองค์กร <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการ 5 ส - หลัก 7 R - มาตรการการใช้ไฟ 		กฎระเบียบสิ่งแวดล้อมในองค์กร <ul style="list-style-type: none"> - ขาดการติดตามตรวจสอบ - ถึงขยะไม่เพียงพอต่อการคัดแยกขยะ 		ความสามารถของผู้รับจ้างช่วง <ul style="list-style-type: none"> - ในการเดินเอกสารของพนักงานเดินเอกสาร มีความตรงต่อเวลาในการทำงาน และมีความสะดวกต่อการส่งเอกสาร - ในการรับซื้อของเก่าจะรถรับซื้อของเก่า มีรถมารับบริการถึงที่ 		ความสามารถของผู้รับจ้างช่วง <ul style="list-style-type: none"> - ในการซ่อมไฟและล้างแอร์ จะไม่สามารถทำงานในพื้นที่บริเวณนั้นได้ 	
เทคโนโลยีที่ใช้ในองค์กร <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน - มีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องใช้สม่ำเสมอ - อุปกรณ์มีความทันสมัย 		เทคโนโลยีที่ใช้ในองค์กร <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุด มีปัญหาบ่อยครั้ง 		หน่วยงานราชการ / กฎหมาย <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานของท้องถิ่นที่มีการเข้ามาเก็บขยะไปกำจัด 		หน่วยงานราชการ / กฎหมาย <ul style="list-style-type: none"> - 	
				ความทันสมัยของเทคโนโลยี <ul style="list-style-type: none"> - การนำเทคโนโลยีนวัตกรรมมาใช้ในองค์กร 		ความทันสมัยของเทคโนโลยี <ul style="list-style-type: none"> - 	

ความเข้าใจถึงความต้องการและความคาดหวังขององค์กร (ข้อกำหนด 4.2)

1. ความต้องการและความคาดหวังภายในองค์กร

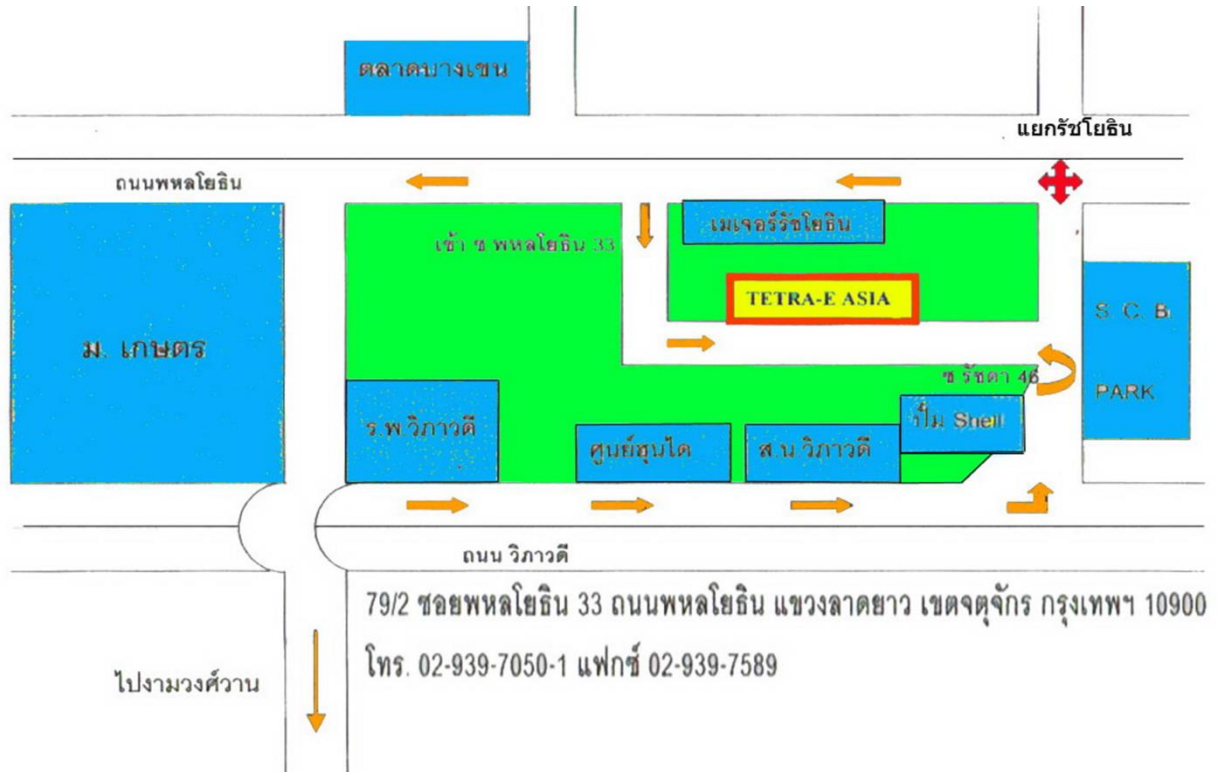
ลำดับ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ	ความต้องการ (Need)	ความคาดหวัง (Expected)	การประยุกต์ใช้
1.	ผู้บริหารระดับสูงสุด	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนทรัพยากรในการดำเนินระบบ - กำหนดนโยบายและมอบอำนาจหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานในองค์กรให้ความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง - มีการรายงานผลการดำเนินงาน ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - องค์กรได้รับการรับรอง ISO 14004:2015 - องค์กรดำเนินระบบอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการทบทวนฝ่ายผู้บริหารสูงสุดประจำปี
2.	ผู้จัดการ	<ul style="list-style-type: none"> - รับนโยบายจากผู้บริหารให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบ - ดูแลพร้อมของระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการติดตามข้อกำหนดส่งผู้บริหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานทุกคนมีความตระหนัก - ไม่พบประเด็นที่เป็น Major 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชุมสรุปผลการดำเนินงานทุกสัปดาห์ - ติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.	หัวหน้า Audit/Consult	<ul style="list-style-type: none"> - รับนโยบายจากผู้จัดการและกระจายให้ทีมงานในส่วนต่าง ๆ - วางแผนการทำงานร่วมกับ การปฏิบัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - งบประมาณที่เพียงพอ - ทรัพยากรที่ใช้ในการอำนวยความสะดวก 	<ul style="list-style-type: none"> - งบประมาณที่ได้ตามที่ระบุไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผน ISO - กำหนดระเบียบปฏิบัติงานและขั้นตอนการปฏิบัติงาน - ตรวจสอบประเมินภายในระบบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ	ความต้องการ (Need)	ความคาดหวัง (Expected)	การประยุกต์ใช้
4.	ทีมงาน Audit/Consult/Office	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามนโยบายจากหัวหน้า - แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ - ปฏิบัติตามนโยบายและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มทรัพยากรที่ใช้ในการอำนวยความสะดวก เช่น ถึงชยะ - ทรัพยากรที่ใช้ในการอำนวยความสะดวก - บรรยากาศ / สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม - ผลตอบแทนในการปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การสนับสนุนด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม - มีการจัดการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม - มีทรัพยากรที่ใช้อำนวยความสะดวกเพียงพอ - ปฏิบัติตามแผนงานที่กำหนดได้ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานมาระบบที่วางไว้ - รายงานผลการดำเนินงาน - พัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การกำหนดขอบเขตของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ข้อกำหนด 4.3)

บริษัท เตทต้า-อี เอเชีย จำกัด เป็นบริษัทที่ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2545 โดยมีสำนักงานตั้งอยู่ที่ 79/2 ซอยพหลโยธิน 33 ถนนพหลโยธิน แขวง ลาดยาว เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 มีทิศเหนือติดกับ ถนน ทิศใต้ติดกับ ที่พักอาศัย ทิศตะวันออกติดกับ ทาวน์โฮม และทิศตะวันตกติดกับ ที่พักอาศัย

ดำเนินงานให้คำปรึกษาและฝึกอบรม ระบบมาตรฐานสากล (International Organization for Standardization : ISO) รวมถึงการศึกษาและวิจัยในด้านสิ่งแวดล้อม



การประเมินความเสี่ยงและโอกาสต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ใบประเมินความเสี่ยงต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ความเสี่ยง	สาเหตุความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง			มาตรการควบคุม/ป้องกัน
			โอกาส	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	
1.ด้านกลยุทธ์	งบประมาณในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	งบประมาณที่ใช้สนับสนุนในการดำเนินระบบไม่เพียงพอ	3	1	ต่ำ	จัดสรรงบประมาณตามความจำเป็น
2.ด้านการปฏิบัติการ	การเข้างานของบุคลากร	บุคลากรขาดความตรงต่อเวลา	5	1	ต่ำ	ปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงาน
3.ด้านกฎระเบียบ	มาตรการ 5ส.	ถังขยะไม่เพียงพอต่อการคัดแยกขยะ	5	3	สูง	จัดเตรียมถังขยะละมีการแยกถังขยะแต่ละประเภท
4.ด้านอุปกรณ์เครื่องมือ	การติดตั้งของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า	อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้ามีการชำรุด	4	2	ปานกลาง	กำหนดแผนตรวจสอบซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าตามกำหนด
5.ด้านสาธารณสุขโรค	เป็นที่สะสมของเชื้อโรคและสัตว์นำพาหะโรค	การวางอาหารบนโต๊ะทำงาน	5	2	ปานกลาง	จัดเก็บอาหารให้มิดชิด
6.ด้านเหตุฉุกเฉิน	ไฟไหม้	ไฟฟ้าลัดวงจร	1	5	ต่ำ	ทำแผนฉุกเฉิน

ใบประเมินโอกาสต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	โอกาส	สาเหตุโอกาส	การประเมินโอกาส			มาตรการควบคุม/ส่งเสริม
			โอกาส	ผลกระทบ	ระดับโอกาส	
1.ด้านกลยุทธ์	นโยบายและแผนงานที่ชัดเจนในการจัดการสิ่งแวดล้อม	ผู้บริหารมีนโยบายที่ชัดเจนในการดำเนินระบบ	3	4	สูง	สื่อสารให้พนักงานมีส่วนร่วม
	การขับเคลื่อนนโยบายและแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม	ผู้บริหารมีการสนับสนุนทรัพยากรในการดำเนินระบบ	4	5	สูงมาก	สื่อสารให้พนักงานมีส่วนร่วม
	การเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารมีการดำเนินระบบได้ต่อเนื่อง	5	1	ต่ำ	จัดทำแผนในการดำเนินระบบในระยะยาว
2.ด้านการปฏิบัติการ	บุคลากรมีความสามารถ	พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินระบบ	5	3	สูง	มีการอัปเดตข่าวสารความรู้ข้อมูลใหม่ ๆ ให้กับพนักงาน
	ความรับผิดชอบในการทำงาน	บุคลากรมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	5	3	สูง	มีค่าตอบแทนในการทำงาน
3.ด้านกฎระเบียบ	มีมาตรการการใช้พลังงาน	มีการกำหนดเวลาเปิด ปิดแอร์ (ควบคุมอุณหภูมิตามที่กำหนด) และไฟ	5	2	ปานกลาง	สื่อสารให้พนักงานมีส่วนร่วม
	มีหลัก 7 R	มีการใช้กระดาษให้ครบสองด้าน	5	2	ปานกลาง	สื่อสารให้พนักงานมีส่วนร่วมสามารถนำกระดาษที่ใช้ครบสองหน้าไปขายได้

ลำดับ	โอกาส	สาเหตุโอกาส	การประเมินโอกาส			มาตรการควบคุม/ส่งเสริม
			โอกาส	ผลกระทบ	ระดับโอกาส	
4.ด้านอุปกรณ์เครื่องมือ	ความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า	อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้ามีความทันสมัยและมีการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ	4	2	ปานกลาง	กำหนดแผนตรวจสอบซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าตามกำหนด
5.ด้านสาธารณูปโภค	มีการอำนวยความสะดวก	มีน้ำและไฟฟ้าใช้เพียงพอต่อความต้องการภายในองค์กร	5	2	ปานกลาง	สร้างความตระหนักรู้คุณค่าของการใช้น้ำและพลังงานให้กับพนักงาน

6. สรุปผลการดำเนินโครงการ

จากการดำเนินงานโครงการ จัดทำ ISO 14001:2015 ให้กับบริษัท Tetra - E Asia ในส่วนของบตที่ 4 บริบทองค์กร ได้นำเสนอโครงการให้กับบริษัทและปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมให้กับตัวโครงการ บริษัทได้นำผลการดำเนินโครงการที่จัดทำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนดำเนินงาน ดำเนินงานและการแก้ไขปรับปรุงการดำเนินงานภายในบริษัท และจัดเก็บโครงการ จัดทำISO 14001:2015 ให้กับบริษัท Tetra - E Asia ในส่วนของบตที่ 4 บริบทองค์กร ไว้ต่อยอดในภายภาคหน้าที่จะดำเนินการต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. ได้เรียนรู้การทำงานและทราบถึงขั้นตอนกระบวนการทำงานและการตัดสินใจแก้ไขปัญหา
2. ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:2015)
3. ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดทำสำนักงานสีเขียวหรือสำนักงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green office)
4. ได้เรียนรู้งานเกี่ยวกับการตรวจประเมิน (Audit) ISO 14001:2015 และ Green Office
5. ได้เรียนรู้จักการวางตัวและการเข้าหาสังคมอยู่ร่วมกับผู้ใหญ่และทำงานร่วมกับผู้อื่น
6. ได้รับประสบการณ์และพัฒนาศักยภาพในตนเอง นำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้กับงาน

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสพระหว่างการฝึกสหกิจศึกษา

1. การวางตัว การปรับตัวเข้าหาผู้ใหญ่และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
2. การเดินทางออกนอกพื้นที่ในการทำงานในที่ต่าง ๆ

แนวทางการแก้ไขปัญหา

1. วางตัวให้เหมาะสม ทำการเรียนรู้ปรับตัวเข้าหาผู้ใหญ่และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น
2. วางแผนการเดินทางขึ้นรถเมล์ประจำทางและรถไฟฟ้าในการทำงานนอกพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

1. เตรียมความพร้อมความรู้ในเรื่องของ ISO 14001:2015 Green Office และคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้อง
2. ฝึกการขึ้นรถเมล์ประจำทางในสายต่าง ๆ รถไฟฟ้าและรถสาธารณะในการเดินทาง

รายงานการฝึกสหกิจศึกษา
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 (พิษณุโลก)

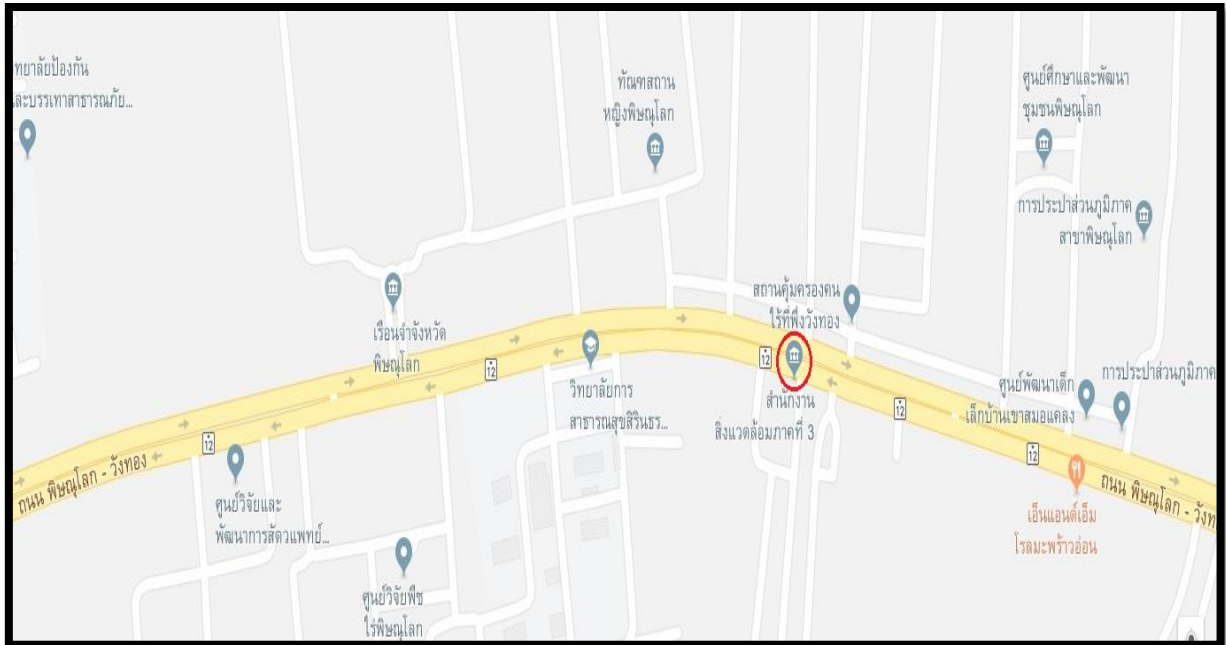


รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

นางสาวภัทราภรณ์ วุฒิการณั์ รหัสนิต 57160585

สถานที่ทำงาน

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 (พิษณุโลก) 802 ถนนพิษณุโลก-หล่มสัก ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก 65130



ภาพที่ 1 แผนที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 (พิษณุโลก)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะการทำงานของหน่วยราชการ เพื่อเป็นแนวทางการทำงานในอนาคต
2. เพื่อศึกษาและหาประสบการณ์ในการปฏิบัติงานภาคสนาม ห้องปฏิบัติการ และความรู้เพิ่มเติม นอกเหนือจากห้องเรียน
3. เพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานจริง การวางตัว และการทำงานร่วมกับบุคลากรภายในองค์กร

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2561 ถึง 27 เมษายน 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.30 น.- 16.30 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงสหกิจศึกษา

-

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจ

8,000 บาทต่อเดือน

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

นิสิตสหกิจศึกษาส่วนเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

1. ผู้ช่วยปฏิบัติงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ศึกษาข้อมูลระบบน้ำประปาหมู่บ้าน และเป็นผู้ช่วยในการเก็บตัวอย่างระบบน้ำประปา

หมู่บ้าน

- ศึกษาข้อมูลขั้นตอนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทแหล่งน้ำผิวดิน และ

เป็นผู้ช่วยในการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และการตรวจวัดค่าดีไอภาคสนาม

2. ผู้ช่วยปฏิบัติงานการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อม

- จัดทำฐานข้อมูลในรูปแบบ Excel

- จัดทำฐานข้อมูลในรูปแบบโปรแกรมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์วิเคราะห์ความสกปรกในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

ที่มาและความสำคัญ

น้ำจัดเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ มนุษย์นำน้ำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคในชีวิตประจำวัน แต่ปัจจุบันนั้นมีการเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางชีวภาพ ทางกายภาพ และทางเคมีของน้ำ โดยมีสาเหตุมาจากน้ำเสียจากบ้านเรือน และน้ำที่เกิดจากการชะล้างทางการทำการเกษตรกรรม ซึ่งปัญหาเหล่านี้อาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 (พิษณุโลก) หน่วยงานวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมได้เข้าเห็นความสำคัญปัญหาน้ำเสีย ซึ่งได้จัดทำโครงการการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และโครงการการลดของเสียในแหล่งน้ำวิกฤต และการจัดการในแหล่งน้ำหลัก ได้แก่ แม่น้ำสายหลัก แม่น้ำสาขา เพื่อติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน

การศึกษารายงานในครั้งนี้เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ความสกปรกในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 (พิษณุโลก) การศึกษาครั้งนี้จะทำให้ได้ข้อมูลเพื่อไปใช้ประโยชน์ในการบ่งชี้ให้เห็นถึงระดับความรุนแรงของการปนเปื้อนมลพิษทางน้ำ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเพื่อการลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของระบบนิเวศทางแหล่งน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์และคาดการณ์ความสกปรกในรูปของบีโอดี โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
2. เพื่อติดตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

วิธีการดำเนินงาน

1. การสำรวจและเก็บตัวอย่าง ซึ่งทำการกำหนดพื้นที่ในเขตรับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 (พิษณุโลก) และกำหนดพารามิเตอร์เพื่อทำการส่งวิเคราะห์ จากนั้นลงพื้นที่เพื่อทำการสำรวจก่อนเก็บตัวอย่าง
2. การเก็บตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างแบบจ้วง (Grab Sample) ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำกึ่งกลางสะพาน และทำการตรวจวัดพารามิเตอร์ภาคสนาม โดยใช้เครื่องมือวัดภาคสนาม และการตรวจวัดค่าดีไอภาคสนาม
3. ส่งตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ โดยส่งตรวจตัวอย่างน้ำ ณ ห้องปฏิบัติการของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 (พิษณุโลก) เพื่อหาค่าพารามิเตอร์บีโอดีเพื่อที่จะได้นำมาแปลผล
4. นำผลตัวอย่างน้ำมาแปลผล/วิเคราะห์ผล นำค่าไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของประเภทแหล่งน้ำผิวดิน เมื่อแปลผล/วิเคราะห์ผลเสร็จแล้วให้นำค่าที่ได้มาทำการประยุกต์ในโปรแกรมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

ผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์วิเคราะห์ความสกปรกในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ส่วนใหญ่ลุ่มน้ำป่าสักมีค่าความสกปรกอยู่ในระดับปานกลาง และแม่น้ำสาขาที่อยู่ในขอบเขตการศึกษา พบว่ามีเกณฑ์ค่าความสกปรกของกลุ่มน้ำสาขาพอใช้มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ห้วยขอนแก่น เกณฑ์ค่าความสกปรกของกลุ่มน้ำสาขาที่เสื่อมโทรมมีจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ห้วยน้ำพุง ห้วยเกาะแก้ว คลองลำเหียง คลองพุเตย อ่างป่าแดง บึงสามพัน และเกณฑ์ค่าความสกปรกของกลุ่มน้ำสาขาที่เสื่อมโทรมมากมีจำนวน 1 แห่ง

สรุปผลการดำเนินงาน

จากผลการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์วิเคราะห์ความสกปรกในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ทำการศึกษาขอบเขตแม่น้ำสาขา ได้แก่ ห้วยขอนแก่น ห้วยน้ำพุ ห้วยเกาะแก้ว คลองลำเหียง คลองพุเตย อ่างป่าแดง บึงสามพัน ห้วยน้ำดุก โดยนำค่าความสกปรกในรูปของบีโอดีมาทำการวิเคราะห์หาค่าความสกปรกของแม่น้ำสาขาในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ในการวิเคราะห์ผลแบ่งออกเป็น 5 ระดับค่าความสกปรกในรูปของบีโอดี ได้แก่ ค่าความสกปรกน้อยสุด ค่าความสกปรกน้อย ค่าความสกปรกปานกลาง ค่าความสกปรกมาก ค่าความสกปรกมากที่สุด โดยส่วนใหญ่ลุ่มน้ำป่าสักมีค่าความสกปรกอยู่ในระดับปานกลาง และแม่น้ำสาขาที่ในขอบเขตการศึกษา พบว่ามีเกณฑ์ค่าความสกปรกของกลุ่มน้ำสาขาพอใช้มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ห้วยขอนแก่น เกณฑ์ค่าความสกปรกของกลุ่มน้ำสาขาที่เสื่อมโทรมมีจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ห้วยน้ำพุ ห้วยเกาะแก้ว คลองลำเหียง คลองพุเตย อ่างป่าแดง บึงสามพัน และเกณฑ์ค่าความสกปรกของกลุ่มน้ำสาขาที่เสื่อมโทรมมากมีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ห้วยน้ำดุก เนื่องจากบริเวณแหล่งน้ำสาขาเป็นแหล่งชุมชน และการทำเกษตรกรรมของคนในชุมชน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. ได้เรียนรู้ประสบการณ์การทำงานที่นอกเหนือจากการศึกษาในรั้วมหาวิทยาลัย รู้จักสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การวางตัว และการปรับตัวให้เหมาะสมกับหน้าที่ของตนเอง
2. มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ และยอมรับเมื่อมีข้อผิดพลาด

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสพระหว่างการฝึกสหกิจ

1. ขาดทักษะความรู้ในด้านภาษาอังกฤษ
2. ขาดทักษะความรู้ที่เรียนในห้องเรียน
3. การฝึกสหกิจศึกษามีเวลาที่จำกัด จึงทำให้การทำโครงการสหกิจศึกษาที่ต้องใช้เวลานานไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

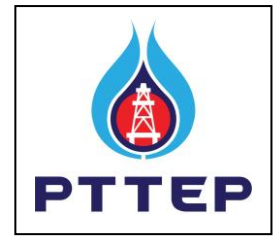
แนวทางการแก้ปัญหา

1. ทบทวนความรู้ที่เรียนในห้องเรียน
2. ฝึกฝนทักษะความรู้ด้านภาษาอังกฤษ

ข้อเสนอแนะ

1. ความรู้เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Office เนื่องจากในการทำงานต้องมีการนำเสนองาน การทำรายงาน ฯลฯ จึงจำเป็นต้องมีพื้นฐานในการใช้โปรแกรมโดยละเอียด
2. ทำความเข้าใจกับงานที่ได้รับมอบหมาย ทบทวนความรู้เพื่อการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง
3. ควรเตรียมความพร้อมในด้านความรู้พื้นฐาน และการใช้เครื่องมือก่อนไปฝึกสหกิจศึกษา

รายงานการฝึกสหกิจศึกษา
บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) โครงการเอส 1

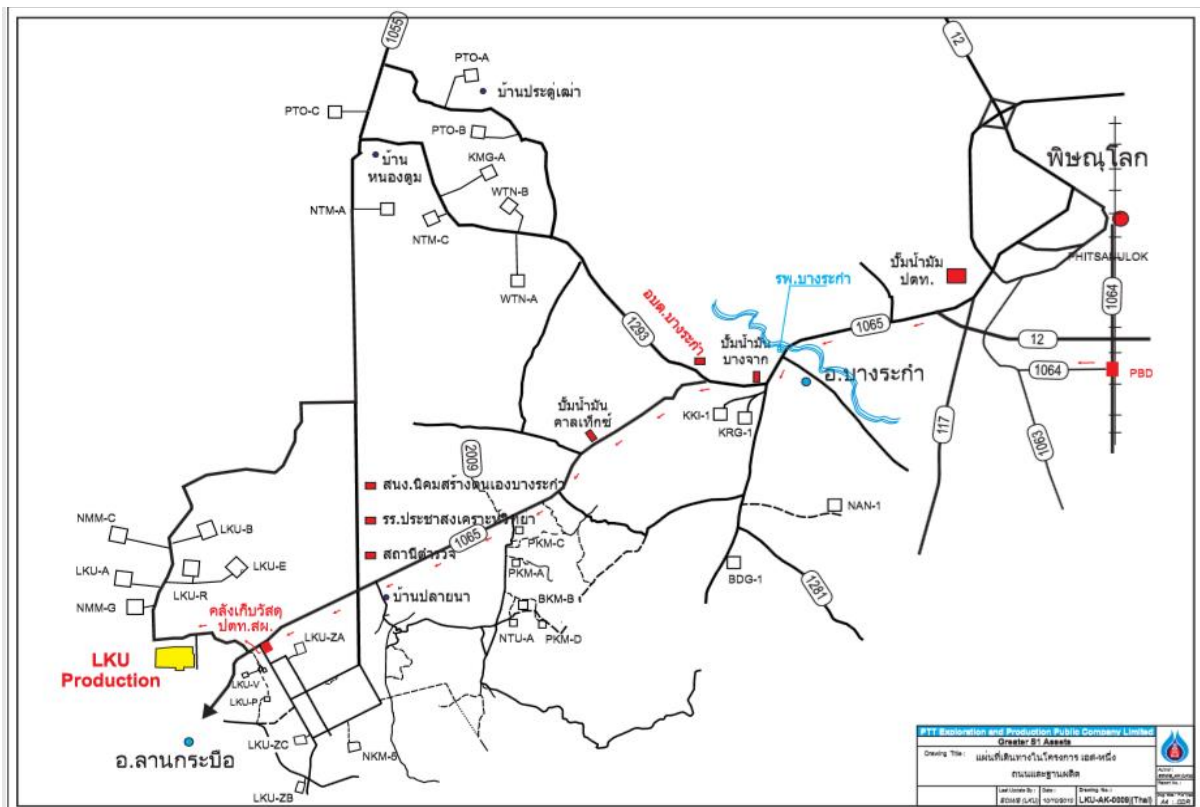


รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

นางสาวกัญญารัตน์ สีขาว รหัสนิต 57160394

สถานที่ทำงาน

บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด(มหาชน) โครงการเอส 1
PTT EXPLORATION AND PRODUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED S1 PROJECT
ที่ตั้ง: เลขที่ 133 หมู่ 2 ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร 62170
(ดังแสดงภาพที่ 1)
โทรศัพท์ 055-731150
โทรสาร 055-731151



ภาพที่ 1 บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) โครงการเอส 1

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อหาประสบการณ์ในการทำงานทางด้านสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อฝึกให้รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งในบริษัท และภาคสนาม
- 3) เพื่อเป็นการประเมินศักยภาพด้านความรู้จากที่เรียน มาประยุกต์ใช้ในการทำงานและการตัดสินใจศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา
- 4) เพื่อฝึกทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและเรียนรู้ระบบการบริหารงานของบริษัท

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

เริ่มตนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2561 สิ้นสุดการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 07.30 น. – 16.30 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงสหกิจศึกษา

ได้รับเบี้ยเลี้ยงวันละ 200 บาท พรอมอาหารกลางวัน

ตลอดระยะเวลา 4 เดือน ประมาณ 15,200 บาท

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจ

ประมาณ 2,000 บาท/เดือน

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

นักศึกษาฝึกงานสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับ

- ช่วยจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ
- การตรวจติดตามด้านสิ่งแวดล้อม
- จัดทำเอกสารเพื่อสื่อสารเรื่องการจัดการของเสีย
- เป็นผู้อบรมเกี่ยวกับการจัดการของเสียของบริษัท
- เข้าร่วมกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและการจัดการข้อห่วงกังวลของชุมชน
- เข้าร่วมกิจกรรมซ่อมแผนฉุกเฉิน
- การตรวจติดตาม ทางสิ่งแวดล้อมกรณีเหตุรั่วไหล
- ช่วยจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

1. ชื่อเรื่อง

การปรับปรุงการจัดการเศษดินเศษหินขุดเจาะช่วงบน

2. ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากในปัจจุบันมีการขุดเจาะปิโตรเลียมในพื้นที่ของบริษัท ปตท.สผ. โครงการเอส 1 ซึ่งของเสียหลักที่เกิดขึ้นอยู่ในช่วง การขุดเจาะช่วงบน และการขุดเจาะช่วงล่าง ซึ่งที่ระดับผิวดิน - 1,000 เมตร ใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Based Mud Cutting) ของเสียคือเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cuttings) และที่ระดับความลึกมากกว่า 1,000 - 3,500 เมตร จะใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (Synthetic Based Mud Cutting) ของเสียคือ เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง(Synthetic Based Mud Cutting) การจัดการของเสียตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะและแผนการจัดการของเสีย ระบุว่าเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน จะนำไปพักที่บ่อกักเก็บและทำการเก็บตัวอย่างไปตรวจวิเคราะห์ ค่าการนำไฟฟ้า(EC) โลหะต่าง ๆ และสารหนู (As) ซึ่งต้องเป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย ยกเว้นค่าการนำไฟฟ้า(EC)และสารหนู (As) ให้เป็นไปตามค่า Baseline ของพื้นที่ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ เศษหินจากการเจาะช่วงล่างที่ใช้ SBM จัดอยู่ในประเภทของเสียอันตรายต้องส่งกำจัดโดยใช้เป็นวัสดุทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์

การจัดการเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cuttings) ปัจจุบันนำไปปรับถมในพื้นที่โครงการ LKU-DD และ LKU-B และปัจจุบันไม่เพียงพอต่อการรองรับเศษดินเศษหิน จึงต้องมีการจัดหาพื้นที่ปรับถมแห่งใหม่เพิ่ม ซึ่งพบปัญหาเนื่องจากผลการวิเคราะห์ของเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cuttings) บางพื้นที่โครงการ มีค่าสารหนู (As) มากกว่า 3.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งเกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย แต่ตามมาตรการสามารถนำไปผสมกับดินสะอาดและให้มีค่าเป็นไปตาม ค่า Baseline ของพื้นที่โครงการที่นำไปปรับถม ข้าพเจ้าจึงสนใจที่จะปรับปรุงขั้นตอนในการจัดการกับเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cuttings) โดยได้ดำเนินการศึกษาการตรวจสอบคุณภาพดิน เพราะผลของสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินเพื่อการเกษตร โดยทำการวิเคราะห์ผล และนำไปปรับถม เพื่อให้เป็นไปตามการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ ค่ามาตรฐานในแต่ละพารามิเตอร์ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย ค่า Baseline ตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าที่นำไปถมอยู่ในเกณฑ์

3. วัตถุประสงค์

1. จัดทำข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ขุดเจาะโครงการเอส 1
2. ตรวจสอบผลการรายงานคุณภาพของเศษดินเศษหินช่วงบน(Top hole cutting) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ระบุสาเหตุโดยการทบทวนข้อมูลจากการรายงาน
3. ตรวจสอบค่า Baseline ของพื้นที่ปรับถม (ตามที่ฝ่ายงานก่อสร้างกำหนด) และติดตามตรวจสอบคุณภาพดินบริเวณที่ปรับถมแล้ว
4. ปรับปรุงการบริหารจัดการในกระบวนการตรวจวัดให้รวดเร็วขึ้น

4. วิธีการ

1. ทบทวนเอกสารการวิเคราะห์ผลของสารหนู (As) ในพื้นที่โครงการเอส 1
2. วางแผนการเก็บตัวอย่างดินของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินช่วงบน(Top hole cutting) ไปปรับถม เพื่อส่งไปวิเคราะห์ผล
 - 2.1 เก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ก่อนปรับถม เพื่อใช้เป็น Baseline แล้วนำไปวิเคราะห์คุณภาพ เทียบกับค่ามาตรฐานดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และใช้เป็นค่า Baseline ของพื้นที่ปรับถม และเป็นเกณฑ์ในการจัดการเศษดินเศษหินช่วงบน(Top hole cutting) ต่อไป
 - 2.2 เก็บตัวอย่างดินบริเวณที่ปรับถมแล้ว เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพของเศษดินเศษหินช่วงบน(Top hole cutting)

5. สรุป

- 1) สามารถนำข้อมูลที่ได้ ใช้เป็นค่า Baseline ของพื้นที่ปรับถม และเป็นเกณฑ์ในการจัดการเศษดินเศษหินช่วงบน(Top hole cutting) ต่อไป
- 2) บริเวณที่ปรับถมแล้ว สามารถติดตามตรวจสอบคุณภาพของเศษดินเศษหินช่วงบน(Top hole cutting)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

- 1) ได้ความรู้ในการทำงานทางด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งในบริษัทและภาคสนาม
- 2) ได้ฝึกประสบการณ์ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยเฉพาะการปฏิบัติงานภาคสนาม
- 3) ได้เรียนรู้การปฏิบัติงานทางด้าน ความมั่นคง ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย รวมถึงความรู้ด้านอื่น ๆ ทั้งในบริษัทและภาคสนาม

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา (ต่อ)

- 4) ได้เรียนรู้ระบบการบริหารงานของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) โครงการเอส 1
- 5) ได้เรียนรู้ระบบงานและการจัดทำรายงานเอกสารทางราชการ
- 6) สามารถประเมินศักยภาพเพื่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสบระหว่างการฝึกสหกิจ

- 1) การเข้าพื้นที่ในการเก็บตัวอย่างบางพื้นที่ ไม่สามารถเข้าพื้นที่ได้เนื่องจากการเตรียมตัวเข้าพื้นที่ไม่ได้ตรวจสอบเรื่องการเข้าพื้นที่พบว่าประตูทางเข้าถูกล็อคกุญแจ
- 2) เมื่อเข้าไปในพื้นที่ที่มีหญ้าหรือต้นไม้หนาแน่น มีความเสี่ยงเรื่องสัตว์มีพิษที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้

แนวทางการแก้ปัญหา

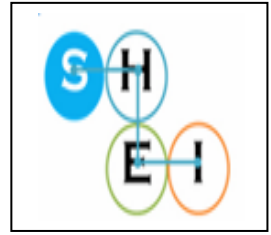
- 1) ตรวจสอบเรื่องการเข้าพื้นที่ว่าประตูทางเข้าถูกล็อคกุญแจหรือตรวจสอบเรื่องกุญแจให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน
- 2) ให้ประเมินความเสี่ยงในการทำงานก่อนเริ่มงาน ตรวจสอบพื้นที่หน้างานก่อน

ข้อเสนอแนะ

จากการฝึกสหกิจศึกษาในครั้งนี้ ข้าพเจ้ามีข้อเสนอแนะสำหรับนิสิตจะฝึกสหกิจศึกษารุ่นต่อ ๆ ไป ประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- 1) พัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษทักษะภาษายังเป็นเรื่องสำคัญในการสื่อสาร นิสิตรุ่นต่อไปจะต้องพัฒนาฝึกหัดด้านภาษาให้มากขึ้น สามารถเป็นความรู้ติดตัวในการไปฝึกสหกิจศึกษา เพื่อทำให้งานราบรื่นมากขึ้น
- 2) ศึกษาข้อมูลรายละเอียดอย่างละเอียดควรศึกษาและทำความเข้าใจ งานที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียด ถ้ามีข้อสงสัยควรสอบถามพนักงานที่ปรึกษา เพื่อให้เข้าใจงานได้เร็วมากยิ่งขึ้น

รายงานการฝึกสหกิจศึกษา
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อความยั่งยืนด้านสุขภาวะ
สิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม

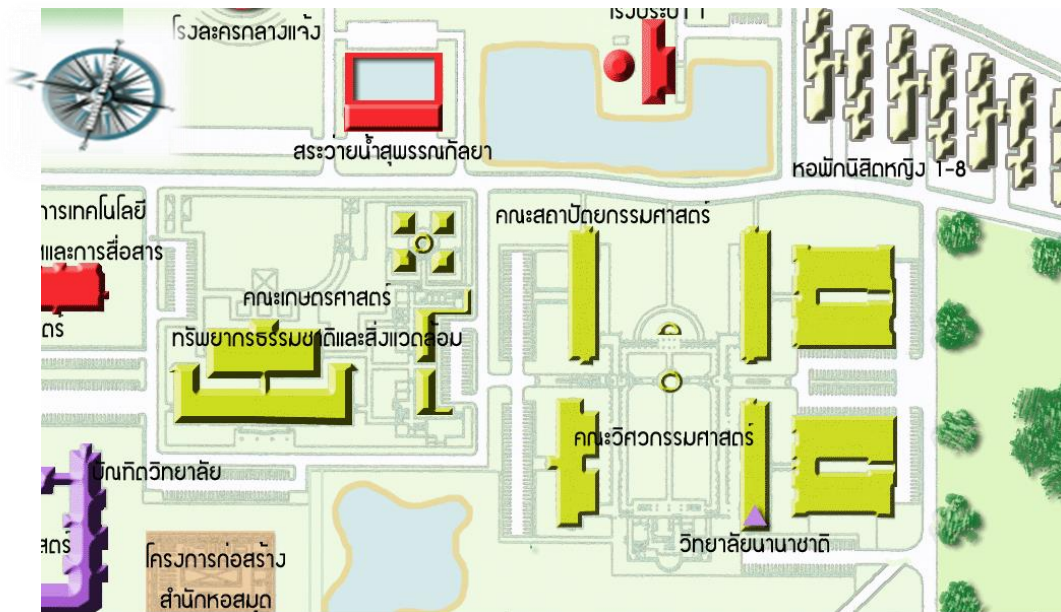


รายชื่อนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

นางสาวพิมพ์พร บุญแทน รหัสนิสิต 57160561

สถานที่ทำงาน

99 หมู่ 9 อาคารวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ถนนพิษณุโลก-นครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 สถานที่แห่งนี้ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งมีระยะห่างจากคณะ
เกษตรศาสตร์ฯ ประมาณ 500 เมตร (ดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 อาคารวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้สามารถนำความรู้และทฤษฎีต่างๆไปประยุกต์ใช้ ในการแก้ปัญหาด้านสุขภาพและ
สิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรมและชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนมีอุดมการณ์ด้าน
จิตสำนึกต่อส่วนรวม
2. เพื่อทราบขั้นตอนการทำงาน ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไข
3. เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่การปฏิบัติงานจริง

ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2561 ถึง 27 เมษายน 2561

เวลาสหกิจศึกษา

ทุกวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.30 น.- 16.30 น.

ค่าเบี้ยเลี้ยงสหกิจศึกษา

สถานที่แห่งนี้เป็นหน่วยงานราชการตามนโยบาย ไม่มีค่าเบี้ยเลี้ยงให้แก่นิสิตฝึกงาน

ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกสหกิจ

เดือน 2,500-3,000 บาท เนื่องจากพักอาศัยอยู่ที่บ้านของตนเองจึงใช้จ่ายในส่วนค่าอาหารเช้าและกลางวันเท่านั้น

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

1. นางสาวพิมพ์พร บุญแทน

ตำแหน่ง: ผู้ช่วยนักวิจัย

ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

1. นางสาวพิมพ์พร บุญแทน

ตำแหน่ง : ผู้ช่วยนักวิจัย

ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการคัดแยกเชื้อจุลินทรีย์และวางแผนการปฏิบัติ การเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ทำการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ จากนั้นลงเชื้อจุลินทรีย์ด้วยวิธี spread plate นำเชื้อไปบ่ม ตรวจสอบจุลินทรีย์ศึกษาคุณลักษณะโคโลนี นำมาย้อนแกรมเพื่อตรวจสอบคุณลักษณะรูปร่างและการติดสี บันทึกผลการทดลอง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล รายงานผลการปฏิบัติงานและนำเสนอให้แก่หน่วยงาน

2. งานเอกสารและอื่นๆ

ทำหน้าที่รับ-ส่งเอกสารตรวจงานเอกสารจัดตั้งและดูแลเพจ Facebook สุขปัญญา (รับจัดอาหารและอาหารว่างโดยวัตถุดิบต่างๆที่นำมา ประกอบอาหาร เป็นวัตถุดิบจากเกษตรกร และคนในชุมชนที่ผลิตผักอินทรีย์หรือปลอดสารพิษ เพื่อเป็นตัวกลางในการสนับสนุนการผลิตอาหารปลอดภัย และสร้างรายได้ในชุมชน) การติดต่อประสานงานกับคณะกรรมการ บุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ร่วมจัดประชุมวิชาการในแต่ละครั้ง

โครงการที่ได้รับมอบหมาย (project)

ชื่อเรื่อง : ศักยภาพของแบคทีเรียในการย่อยสลาย TPH (The potential of Aerobic for TPH Degradation)

ที่มาและความสำคัญ

ประเทศไทยในปัจจุบันพบปัญหามากด้านสิ่งแวดล้อม เป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์เป็นอย่างมาก โดยพบว่ามีสารปนเปื้อนของสารเคมี สารพิษ และโลหะหนักชนิดต่างๆที่

เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตอุตสาหกรรม หรือกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน ซึ่งทำให้ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากกระบวนการต่างๆที่เป็นพิษกระจายออกสู่สิ่งแวดล้อม และหนึ่งในนั้นก็คือ “น้ำมัน”

ในปัจจุบันการกำจัดคราบน้ำมันและไขมันที่ปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดอยู่อีกมาก ทั้งนี้ เพราะน้ำมันและไขมันเป็นสารอินทรีย์ที่มีโครงสร้างซับซ้อน ทำให้จุลินทรีย์ตามธรรมชาติใช้เวลาในการย่อยสลายนาน รวมทั้งคราบน้ำมันและไขมันที่ลอยอยู่ในน้ำ ทำให้ออกซิเจนจากอากาศไม่สามารถละลายลงในน้ำได้ ส่งผลให้การย่อยสลายสารอินทรีย์โดยจุลินทรีย์พวกที่ใช้อากาศไม่สามารถทำงานได้ การพยายามทดสอบหาเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเด่นในการใช้น้ำมันและไขมันเพื่อเป็นแหล่งอาหารจึงเป็นเรื่องสำคัญ ผู้วิจัยใช้วิธีการกำจัดน้ำมันที่ปนเปื้อนในสภาพแวดล้อม ได้เลือกใช้วิธีทางชีววิทยา หรือการใช้จุลินทรีย์ในการย่อยสลายน้ำมัน ที่เกิดขึ้นกับคราบน้ำมันที่หลงเหลือจากวิธีทางกายภาพหรือทางเคมี และเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและส่วนใหญ่นิยมใช้วิธีนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแบคทีเรียที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพการปนเปื้อน TPH ในความเข้มข้นที่ต่างกัน
2. เพื่อศึกษาลักษณะการเจริญของแบคทีเรียบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีแหล่งคาร์บอนแตกต่างกัน (Glucose, TPH)

วิธีการดำเนินงาน

ปฏิบัติการที่ 1 : การศึกษาความสามารถในการเจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มี TPH ของแบคทีเรียในสกุล *Acinetobacter sp., Bacillus sp., Pseudomonas sp.* ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1

เตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ ได้แก่ Bushnell Hass Agar ในระดับ 3 ความเข้มข้น 1% (v/v), 1.5% (v/v), และ 2% (v/v) Diesel

ขั้นตอนที่ 2

นำแบคทีเรีย ทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ *Acinetobacter sp., Bacillus sp., Pseudomonas sp.* นำมากระตุ่นการเจริญของแบคทีเรีย โดยการเลี้ยงในอาหาร TSB บ่มในเครื่องเขย่าสาร เป็นเวลา 1-2 วัน

ขั้นตอนที่ 3

นำแบคทีเรียทั้ง 3 ชนิด นำมาวัดค่าความขุ่นโดยใช้เครื่อง Spectrophotometer ใช้ความยาวคลื่นอยู่ที่ 600 nm ให้แบคทีเรียมีความขุ่นระดับที่ 0.5

ขั้นตอนที่ 4

นำมาแบคทีเรียทั้ง 3 ชนิดทำการลงเชื้อโดยวิธีการ spread plate ลงบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มี 3 ระดับความเข้มข้น BHA+1% (v/v), BHA+1.5% (v/v), BHA+2% (v/v) Diesel จากนั้นนำไปบ่มในตู้บ่มเชื้อเป็นเวลา 10 วัน

ขั้นตอนที่ 5

ตรวจนับการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ย้อมแกรม ส่องกล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 100 X บันทึกผล และตรวจดูลักษณะแกรมและการติดสี

ปฏิบัติการที่ 2 : การแยกแบคทีเรียจากดินที่ปนเปื้อน TPH ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1

เตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ ได้แก่ Bushnell Hass Agar (BHA+1% (v/v) Diesel), Trypticase Soy Agar (TSA) และ Trypticase Soy Broth (TSB)

ขั้นตอนที่ 2

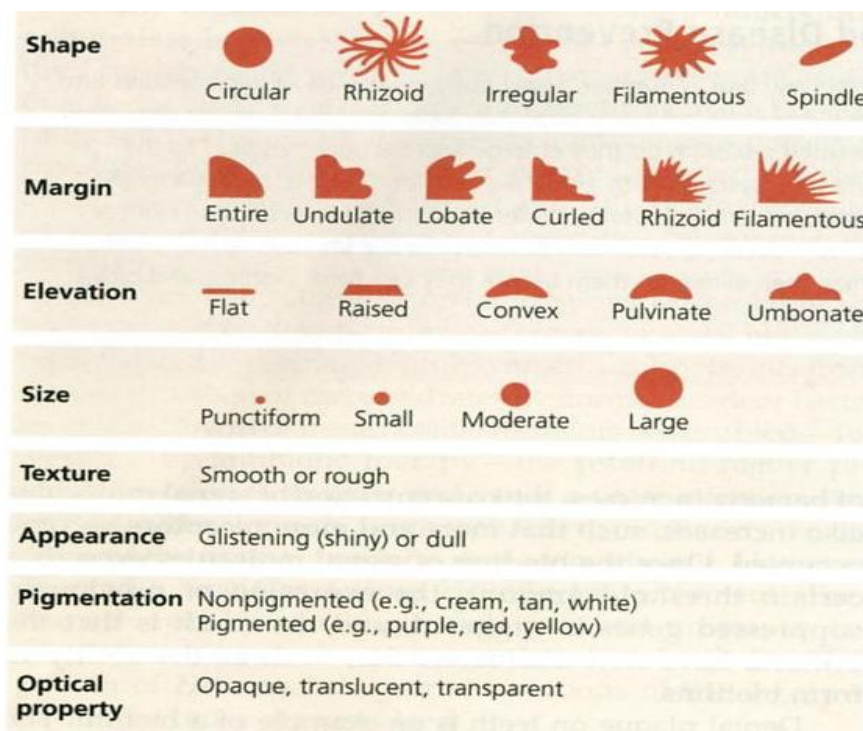
เตรียมตัวอย่างดินที่ปนเปื้อนในพื้นที่ 3-1 และ 10-4 นำตัวอย่างดินเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อและกระตุ้นการเจริญของแบคทีเรีย

ขั้นตอนที่ 3

นำตัวอย่างดินที่ถูกกระตุ้นการเจริญของแบคทีเรีย นำมา spread plate ลงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ BHA+1% (v/v) Diesel และ TSA จากนั้นนำไปบ่มในตู้บ่มเชื้อ เป็นเวลา 2-4 วัน

ขั้นตอนที่ 4

ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาทางจุลชีววิทยา และบันทึกผล



ภาพที่ 2 ลักษณะสัณฐานวิทยาทางจุลชีววิทยา

ขั้นตอนที่ 5

ย้อมแกรมเพื่อตรวจดูลักษณะแกรมและการติดสี ส่องใต้กล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 100 X บันทึกผลการทดลอง

ผลการศึกษา

ปฏิบัติการที่ 1 เป็นการทดลองหาศักยภาพของเชื้อจุลินทรีย์ ทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ *Acinetobacter* sp., *Bacillus* sp., *Pseudomonas* sp. โดยได้นำเชื้อจุลินทรีย์ทั้ง 3 ชนิดมาทดสอบลงในอาหารเลี้ยงเชื้อ Bushnell Hass Agar (BHA) ซึ่งเป็นอาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์เฉพาะที่สามารถมีความชอบ TPH เป็นแหล่ง

คาร์บอนได้อนำมาผสมกับน้ำมันดีเซลโดยแบ่งเป็น 3 อัตราส่วน ซึ่งจะเริ่มใช้ตั้งแต่ 1% (v/v), 1.5% (v/v), 2% (v/v) นำเชื้อจุลินทรีย์มาทดสอบโดยใช้วิธี spread plate แล้วนำไปป่มในตู้ป่มเชื้อ (Incubator) อุณหภูมิที่ 37 °C เป็นเวลา 10 วัน ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงผลจำนวนแบคทีเรียที่เจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีน้ำมันดีเซลเป็นแหล่งคาร์บอน

ในระดับ 3 ความเข้มข้นที่ 1% (v/v), 1.5% (v/v), และ 2% (v/v) Diesel

Bacteria Strain	Medium	Carbon source	No. of Colonies		
		Diesel (%v/v)	Plate 1	Plate 2	Average
<i>Acinetobacter</i> sp.	BHA	1	0	6	3
		1.5	7	5	6
		2	9	11	10
<i>Bacillus</i> sp.		1	0	0	0
		1.5	0	0	0
		2	0	0	0
<i>Pseudomonas</i> sp.		1	0	0	0
		1.5	1	0	0.5
		2	0	2	1

ปฏิบัติการที่ 2 เป็นการทดลองนำตัวอย่างดินที่มีการปนเปื้อน TPH ในพื้นที่ 3-1 และ 10-4 นำมาทดสอบ บนอาหารเลี้ยงเชื้อ 2 ชนิด Trypticase Soy Agar (TSA) ที่มี Glucose เป็นแหล่งคาร์บอน และ Bushnell Hass Agar (BHA+1% (v/v) Diesel) ที่มี TPH เป็นแหล่งคาร์บอน เมื่อพบแบคทีเรียขึ้นบนอาหารเลี้ยงเชื้อโดยศึกษาลักษณะพื้นฐานทางจุลชีววิทยา (ดังภาพที่ 2)

จากการศึกษาพบลักษณะทางสัณฐานวิทยาของโคโลนีแบคทีเรียที่แยกจากดิน ในพื้นที่ 3-1 บนอาหารเลี้ยง Trypticase Soy Agar ที่มี Glucose เป็นแหล่งคาร์บอน จากการทดลองพบว่าแบคทีเรียที่พบมีทั้งหมด 3 ชนิด ซึ่งมีลักษณะสัณฐานวิทยาทางจุลชีววิทยา (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงผลลักษณะทางสัณฐานวิทยาของโคโลนีแบคทีเรียที่แยกจากดิน ในพื้น 3-1 เจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Trypticase Soy Agar

Isolates	shape	Margin	Elevation	Size	Texture	Appearanc	pigment	Optical property
TSA (3-1) 1	Circular	Undulate	Convex	Large	Smooth	Dull	Cream, yellow	Opaque
TSA (3-1) 2	Irregular	Lobate	Umbonate	Moderate	Rough	Shiny	yellow	Transparent
TSA (3-1) 3	Circular	Entire	Flat	Small	Smooth	Shiny	yellow	Transparent

จากการศึกษาพบลักษณะทางสัณฐานวิทยาของโคโลนีแบคทีเรียที่แยกจากดิน ในพื้น 10-4 บนอาหารเลี้ยงเชื้อ Trypticase Soy Agar ที่มี Glucose เป็นแหล่งคาร์บอน จากการทดลองพบว่าแบคทีเรียที่พบมีทั้งหมด 4 ชนิด (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะทางสัณฐานวิทยาของโคโลนีแบคทีเรียที่แยกจากดิน ในพื้น 10-4 เจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Trypticase Soy Agar

Isolates	shape	Margin	Elevation	Size	Texture	Appearanc	pigment	Optical property
TSA (10-4) 1	Circular	Undulate	Convex	Large	Smooth	Dull	Cream, yellow	Opaque
TSA (10-4) 2	Irregular	Lobate	Umbonate	Moderate	Rough	Shiny	yellow	Transparent
TSA (10-4) 3	Circular	Entire	Convex	Large	Smooth	Shiny	Cream, yellow	Translucent
TSA (10-4) 4	Circular	Entire	Convex	Large	Smooth	Shiny	yellow	Translucent

จากการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของโคโลนีแบคทีเรียที่แยกจากดิน ในพื้น 3-1 บนอาหารเลี้ยงเชื้อ BHA+1% (v/v) Diesel ที่ใช้ TPH เป็นแหล่งคาร์บอนจากการทดลองพบว่าแบคทีเรียที่พบมีทั้งหมด 3 ชนิด ซึ่งมีลักษณะสัณฐานวิทยาทางจุลชีววิทยา (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะทางสัณฐานวิทยาของโคโลนีแบคทีเรียที่แยกจากดิน ในพื้นที่ 3-1 เจริญบนอาหาร
เลี้ยงเชื้อ BHA+1% (v/v) Diesel

Isolates	shape	Margin	Elevation	Size	Texture	Appearanc	pigment	Optical property
BHA (3-1) 1	Filamentous	Rhizoid	Raised	Moderate	Smooth	Dull	Cream, yellow	Translucent
BHA (3-1) 2	Irregular	Lobate	Umbonate	Moderate	Rough	Shiny	yellow	Transparent
BHA (3-1) 3	Circular	Undulate	Convex	Large	Smooth	Dull	Cream, yellow	opaque

จากการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของโคโลนีแบคทีเรียที่แยกจากดิน ในพื้นที่ 10-4 บนอาหารเลี้ยงเชื้อ BHA+1% (v/v) Diesel ที่ใช้ TPH เป็นแหล่งคาร์บอนจากการทดลองพบว่าแบคทีเรียที่พบมีทั้งหมด 5 ชนิด ซึ่งมีลักษณะสัณฐานวิทยาทางจุลชีววิทยา (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงลักษณะทางสัณฐานวิทยาของโคโลนีแบคทีเรียที่แยกจากดิน ในพื้นที่ 10-4 เจริญบน
อาหารเลี้ยงเชื้อ BHA+1% (v/v) Diesel

Isolates	shape	Margin	Elevation	Size	Texture	Appearance	pigment	Optical property
BHA (10-4) 1	Filamentous	Rhizoid	Raised	Moderate	Smooth	Dull	Cream, yellow	Translucent
BHA (10-4) 2	Irregular	Lobate	Umbonate	Moderate	Rough	Shiny	yellow	Transparent
BHA (10-4) 3	Circular	Undulate	Convex	Large	Smooth	Dull	Cream, yellow	Translucent
BHA (10-4) 4	Circular	Entire	Raised	Large	Smooth	Shiny	yellow	Translucent
BHA (10-4) 5	Circular	Entire	Raised	Small	Smooth	Shiny	Cream, Whith	Translucent

สรุปผลการทดลอง

ปฏิบัติการที่ 1

จากการทดลองพบว่า แบคทีเรียที่มีความสามารถในการใช้น้ำมันเป็นแหล่งคาร์บอนได้ ได้แก่ แบคทีเรีย *Acinetobacter* sp. และแบคทีเรีย *Pseudomonas* sp.

ผลการทดลองพบว่า แบคทีเรีย *Acinetobacter* sp. พบโคโลนีทั้ง 3 ระดับความเข้มข้นที่ 1% (v/v) Diesel มีจำนวนเชื้อเท่ากับ 3.0×10^1 CFU/ml และ 1.5% (v/v) Diesel มีจำนวนเชื้อเท่ากับ 6.0×10^1 CFU/ml และ 2% (v/v) Diesel มีจำนวนเชื้อเท่ากับ 1.0×10^2 CFU/ml

ผลการทดลองพบว่า เชื้อแบคทีเรีย *Pseudomonas* sp. พบโคโลนีในระดับความเข้มข้นที่ 1.5% (v/v) Diesel มีจำนวนเชื้อเท่ากับ 5.0×10^0 CFU/ml และพบโคโลนีในระดับความเข้มข้นที่ 2% (v/v) Diesel มีจำนวนเชื้อเท่ากับ 1.0×10^1 CFU/ml

ผลการทดลองพบว่า เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus* sp. ไม่พบโคโลนีขึ้นทั้ง 3 ระดับความเข้มข้น

ปฏิบัติการที่ 2

1. ศึกษาลักษณะการเจริญของแบคทีเรียบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Trypticase Soy Agar ที่มี Glucose เป็นแหล่งคาร์บอน

จากการทดลองศึกษาลักษณะการเจริญของแบคทีเรียบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Trypticase Soy Agar ที่มี Glucose เป็นแหล่งคาร์บอน พบว่าแบคทีเรียในดินที่ปนเปื้อนในพื้นที่ 3-1 มีแบคทีเรียอยู่ 3 ชนิด และในดินที่ปนเปื้อนในพื้นที่ 10-4 มีแบคทีเรียอยู่ 4 ชนิด ดินที่ปนเปื้อนในพื้นที่ 10-4 มีแบคทีเรียมากกว่าดินในพื้นที่ 3-1 ถึง 1 ชนิด ผลการทดลองศึกษาลักษณะการเจริญของแบคทีเรียบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Trypticase Soy Agar ที่มี Glucose เป็นแหล่งคาร์บอน พบว่าแบคทีเรียที่อยู่ในดินพื้นที่ 3-1, 10-4 มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่เหมือนกัน 2 ชนิด ได้แก่ TSA 1, TSA 2 โดยแบคทีเรีย TSA 1 ในดิน 10-4 มีจำนวนแบคทีเรียเท่ากับ 2.0×10^9 CFU/g ซึ่งมีแบคทีเรียมากกว่า ดิน 3-1 ที่มีจำนวนแบคทีเรียเท่ากับ 1.0×10^9 CFU/g ส่วนแบคทีเรีย TSA2 ในดิน 3-1 มีจำนวนแบคทีเรียเท่ากับ 2.6×10^8 CFU/g ซึ่งมีแบคทีเรียมากกว่า ดิน 10-4 ที่มีจำนวนแบคทีเรียเท่ากับ 1.0×10^9 CFU/g

ดิน 10-4 พบแบคทีเรียที่มีไฮไลต์ TSA 3, TSA 4, แต่ไม่พบไฮไลต์ดังกล่าวในดิน 3-1 ส่วนดิน 3-1 พบแบคทีเรียที่มีไฮไลต์ TSA 3 แต่ไม่พบไฮไลต์ดังกล่าวในดิน 10-4

2. ศึกษาลักษณะการเจริญของแบคทีเรียบนอาหารเลี้ยงเชื้อ BHA+1% (v/v) Diesel โดยมี TPH เป็นแหล่งคาร์บอน

จากการทดลองศึกษาลักษณะการเจริญของแบคทีเรียบนอาหารเลี้ยงเชื้อ BHA+1% (v/v) Diesel โดยมี TPH เป็นแหล่งคาร์บอน พบว่าแบคทีเรียในดินที่ปนเปื้อนในพื้นที่ 3-1 มีแบคทีเรียอยู่ 3 ชนิด และในดินที่ปนเปื้อนในพื้นที่ 10-4 มีแบคทีเรียอยู่ 5 ชนิด ดินที่ปนเปื้อนในพื้นที่ 10-4 มีแบคทีเรียมากกว่าดินในพื้นที่ 3-1 ถึง 2 ชนิด ผลการทดลองศึกษาลักษณะการเจริญของแบคทีเรียบนอาหารเลี้ยงเชื้อ BHA+1% (v/v) Diesel ที่มี TPH เป็นแหล่งคาร์บอน พบว่าแบคทีเรียในดินที่ปนเปื้อนในพื้นที่ 3-1 และ 10-4 มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่เหมือนกัน 2 ชนิด ได้แก่ BHA1, BHA2 โดยแบคทีเรีย BHA1 ในดิน 3-1 มีจำนวนแบคทีเรียเท่ากับ

1.0×10^9 CFU/g ซึ่งมีแบคทีเรียมากกว่า ดิน 10-4 ที่มีจำนวนแบคทีเรียเท่ากับ 6.0×10^8 CFU/g ส่วนแบคทีเรีย BHA2 ในดิน 10-4 มีจำนวนแบคทีเรียเท่ากับ 3.0×10^8 CFU/g ซึ่งมีแบคทีเรียมากกว่า ดิน 3-1 ที่มีจำนวนแบคทีเรียเท่ากับ 2.0×10^7 CFU/g

ดิน 10-4 พบแบคทีเรียที่มีไอโซเลต BHA 3, BHA 4, BHA 5 แต่ไม่พบไอโซเลตดังกล่าวในดิน 3-1 ส่วนดิน 3-1 พบแบคทีเรียที่มีไอโซเลต BHA 3 แต่ไม่พบไอโซเลตดังกล่าวในดิน 10-4

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกสหกิจศึกษา

1. รู้จักสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การวางตัว และการปรับตัวให้เหมาะสมกับหน้าที่ของตนเอง
2. มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ยอมรับเมื่อมีข้อผิดพลาด และหาวิธีแก้ไข
3. ได้รับความรู้วิธีการใช้เครื่องมือต่างๆจากบุคลากรในห้องปฏิบัติการ

ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสบระหว่างการฝึกสหกิจ

1. อาหารเลี้ยงเชื้อ Bushnell Hass Agar มีความขัดข้องเรื่องการขนส่งซึ่งนำเข้ามาจากต่างประเทศ
2. เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์บางชนิดต้องทำการยืมจองใช้ซึ่งต้องขออนุญาตและต้องเซ็นอนุมัติการใช้เครื่องมือ
3. อุปกรณ์และเครื่องมือบางชนิดไม่สามารถใช้ได้ในวันหยุดราชการ
4. ในการสืบค้นข้อมูลโดยเอกสารส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษ จึงขาดความรู้ และความเชี่ยวชาญ

แนวทางการแก้ปัญหา

1. คาดการณ์และวางแผนการเตรียมใช้อุปกรณ์และสารเคมีไว้แต่เนิ่นๆ
2. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์อย่างเข้าใจ
3. ควรมีความรู้เกี่ยวกับการศึกษาลักษณะของแบคทีเรีย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีความรู้เกี่ยวกับจุลชีววิทยาเชิงลึก
2. ควรมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษทางจุลชีววิทยา
3. ควรมีการเตรียมความพร้อมหรืออบรมเรื่องการใช้อุปกรณ์ก่อนเริ่มปฏิบัติสหกิจศึกษา