



บันทึกข้อความ

ปธ.๐๐๑/๖๓

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริหารและธุรการ โทร ๓๘๐๑

ที่ อว ๖๙.๕.๑.๑/ ๒๘๙

วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ ได้อนุญาตให้ข้าพเจ้าเข้าร่วมการอบรมหลักสูตรส่งเสริมศักยภาพการทำงานวิจัยในหัวข้อเรื่อง “งานวิจัยไมโครพลาสติกระดับนักเรียน” ซึ่งจัดขึ้นโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เมื่อวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๗ ผ่านระบบออนไลน์ นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมการอบรมหลักสูตรส่งเสริมศักยภาพการทำงานวิจัยในหัวข้อเรื่อง “งานวิจัยไมโครพลาสติกระดับนักเรียน” เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงขอรายงานสรุปเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

๑. สรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการเข้าประชุม/อบรม

ประเภทของไมโครพลาสติก

๑) ไมโครพลาสติกปฐมภูมิ (Primary microplastic) คือ ไมโครพลาสติกที่มีการผลิตเป็นพลาสติกขนาดเล็กมาตั้งแต่ต้นเพื่อสะดวกต่อวัตถุประสงค์ในการใช้งานประเภทต่างๆ เช่น เม็ดพลาสติกที่อยู่ในโฟมทำความสะอาดผิวหน้า หรือเครื่องสำอาง (Plastic scrub) เม็ดพลาสติกที่เป็นวัสดุตั้งต้นของการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก (Plastic pellet) โดยเม็ดพลาสติกเหล่านี้จะมีรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบแตกต่างกันออกไป เช่นพลาสติกที่เป็นเอทิลีน โพรพิลีน (Ethylene-Propylene) และพลาสติกทรงกลมที่เป็นโพลิสไตรีน (Polystyrene) ในเครื่องสำอางบางชนิดไมโครพลาสติกประเภทนี้สามารถแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมตามแหล่งน้ำได้ โดยการทิ้งของเสียโดยตรงจากบ้านเรือนลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติและ ไหลลงสู่ทะเล เช่น กรณีการใช้สครับที่เป็นส่วนประกอบอยู่ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหน้า หรือในไมโครพลาสติกจากใยสังเคราะห์จากการทิ้งน้ำที่ใช้ในการซักผ้าที่มีเศษผ้าใยสังเคราะห์หลุดร่วงมาปนกับน้ำระหว่างการซัก เป็น ต้น

๒) ไมโครพลาสติกทุติยภูมิ (Secondary microplastic) เป็นพลาสติกที่เกิดจากพลาสติกที่มีขนาดใหญ่หรือ พลาสติกที่นำมาใช้งานทั่วไปหรือเรียกว่า มาโครพลาสติก (Macroplastic) โดยเกิดจากการสะสมของพลาสติกใน สิ่งแวดล้อมเป็นเวลานาน เมื่อเวลาผ่านไปพลาสติกได้รับรังสีอัลตราไวโอเลต (Ultraviolet radiation: UV) ซึ่งจะมีผล ทำให้เกิดการแตกหักพังทลายหรือย่อยสลายของพลาสติกขนาดใหญ่ เช่น ถังพลาสติก หลอดพลาสติก และบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งทั้งจากการย่อยสลายด้วยรังสีข้างต้น และจากกระบวนการย่อยสลายทางเคมี ชีวภาพ และกระบวนการ ทางกายภาพอื่นๆ จึงเกิดเป็นพลาสติกขนาดเล็กหรือเรียกว่าไมโครพลาสติก (Microplastic) ซึ่งเสี่ยงต่อการเข้าไปปะปนหรือสะสมอยู่ในห่วงโซ่อาหารของสิ่งมีชีวิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดการสะสมทาง ชีวภาพ (Bioaccumulation)

เนื่องจากมีคุณสมบัติที่คงสภาพ ย่อยสลายได้ยาก ส่งผลให้ไมโครพลาสติกสามารถปนเปื้อนแพร่กระจาย สะสม และตกค้างในสิ่งแวดล้อมได้ง่าย ปัจจุบันได้มีการตรวจพบถึงการปนเปื้อนของไมโครพลาสติกในสิ่งแวดล้อม เช่น การปนเปื้อนในบริเวณชายหาด น้ำทะเล และตะกอนดิน รวมถึงพบไมโครพลาสติกในสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ เช่น พบในหอย ปลา กุ้ง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังต่างๆ โดยไมโครพลาสติกสามารถเกิดการสะสมในสิ่งมีชีวิต และสามารถส่งต่อผ่านการกินในห่วงโซ่อาหาร เนื่องจากไมโครพลาสติกมีความหนาแน่นต่ำ และมีน้ำหนักเบาทำให้สามารถลอยอยู่เหนือผิวน้ำได้ จึงมีการยึดเกาะหรือ

ปะปนอยู่ในแพลงก์ตอนซึ่งเป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ เมื่อสัตว์น้ำได้กลืนกินแพลงก์ตอนเข้าไปจึงทำให้ไมโครพลาสติกเหล่านี้เข้าไปอยู่ในระบบทางเดินอาหารของสัตว์น้ำ เข้าสู่สายใยอาหารและยังสามารถถ่ายทอดไปเป็นลำดับขั้นของห่วงโซ่อาหารจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภคได้ นอกจากนี้ยังพบความเป็นพิษซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับเข้าไป เช่น การทำลายเนื้อเยื่อหลอดเลือด และมีผลกระทบต่อระบบหัวใจ อีกทั้งยังมีคุณสมบัติเป็นไฮโดรโฟบิก (hydrophobic) จึงสามารถดูดซับสารพิษที่อยู่ในแหล่งน้ำได้ สำหรับการศึกษาการปนเปื้อนไมโครพลาสติกในสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยยังมีค่อนข้างจำกัด โดยเฉพาะในแหล่งน้ำจืด ที่มีความสำคัญในการอุปโภคและบริโภครวมทั้งเป็นแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ

สำหรับการทำงานวิจัยในระดับนักเรียนนั้น มี Protocol ใน web site ของ Globe Thailand และมีแนวทางในการแนะนำและตัวอย่างของการทำงานวิจัยของนักเรียนในเรื่องของไมโครพลาสติกในระดับโรงเรียน รวมทั้งการส่งเข้าประกวด

๒. ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่

๑. สามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนการสอนใน

วิชา ๑๐๓๐๒๐๐๐ เรื่อง สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและปัญหาผลกระทบ

วิชา ๑๐๓๐๒๗๑๐ เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆที่ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบ และการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

๒. สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยในอนาคตที่อาจมีความร่วมมือกับทางโรงเรียนเครือข่าย

๓. ประโยชน์ต่อหน่วยงาน (ระดับงาน/หลักสูตร/คณะ)

๑. สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริการวิชาการให้กับโรงเรียนเครือข่ายที่ทางหลักสูตรได้จัดทำขึ้นทุกปี

๒. เป็นแนวทางในการตัดสินใจสำหรับโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่นำมาประกวดในงานวันวิทยาศาสตร์ในแต่ละปีได้ดียิ่งขึ้น

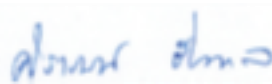
๓. เครือข่ายในการทำงานด้านไมโครพลาสติกกับสสวท. และหน่วยงานอื่นๆ ที่เข้าร่วมโครงการ

พร้อมนี้ได้แนบ ๑. รูปภาพการเข้าร่วมอบรมในระบบ online

๒. รายชื่อผู้ผ่านการอบรม

จากการเข้าประชุม/อบรมฯ มาพร้อมนี้แล้ว จำนวน ๒ ไฟล์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

()

นางศิริราภรณ์ ชื่นบาล

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้อำนวยการสำนักงาน/
หัวหน้างาน)

บุคลากรดังกล่าวไปนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ดังนี้ (โปรดระบุรายละเอียด)
นำไปใช้ในการสอนวิชา ๑๐๓๐๒๐๐๐ และ วิชา ๑๐๓๐๒๗๑๐ และสำหรับการบริการวิชาการกับโรงเรียน
เครือข่าย



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริภรณ์ ชื่นบาล)
ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
๖ / มีนาคม / ๒๕๖๗

หมายเหตุ : ๑. เอกสารแนบเช่น สำเนาบทคัดย่อ หรือโปสเตอร์(ย่อขนาด A๔) หรือบทความฯ ฉบับเต็มสำเนาไปรับรองหรือหนังสือ
รับรองหรือใบประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรฯ ซึ่งเป็นหลักฐานว่าได้เข้าร่วมงานจริง
๒. กรณีที่ประสงค์จะรายงานฯ กรณีไม่ได้งบบพัฒนาบุคลากรหรือไม่ใช้งบประมาณ ให้ใช้แบบฟอร์มฯ นี้
๓. ให้จัดรูปแบบและขยายพื้นที่ตามรายละเอียดเนื้อหาหรือข้อความ ตามความเหมาะสม