

รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการ

ข้าพเจ้า นายณัฐพล เล่าห์รอดพันธุ์ ตำแหน่งอาจารย์ สังกัดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ ขอเสนอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการ The 34th Annual Conference of The Microscopy Society of Thailand (MST34) ณ โรงแรม Grand Mercure Bangkok Fortune ระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2560 ตามหนังสือขออนุญาต ที่ ศธ0523.4.3.3/17 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2560 ซึ่งการเข้าร่วมการประชุมวิชาการดังกล่าว ข้าพเจ้าได้เลือกใช้งบประมาณการพัฒนาบุคลากรตามกรณีที่ 2 ดังนั้นจึงขอเสนอสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ของการฝึกอบรมดังต่อไปนี้

1. เทคนิคทางจุลทรรศน์อิเล็กตรอนมีหลายประเภทที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ และ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประกอบไปด้วยเทคนิคย่อยต่างๆ มากมาย เช่น เทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน เทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด และ เทคนิค Focus Ion Beam เป็นต้น โดยเทคนิคดังกล่าวสามารถทำให้มองเห็นภาพหรือวิเคราะห์โครงสร้างของวัตถุที่มีขนาดเล็กมากได้ รวมไปถึงการเตรียมชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมากได้

2. เทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่านทำให้สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในระดับตำแหน่งของอะตอมในโครงสร้างผลึกได้ ซึ่งทำให้เกิดความก้าวหน้าในงานวัสดุศาสตร์อย่างยิ่ง ถึงการหาความสัมพันธ์ของโครงสร้างของสารกับสมบัติที่เปลี่ยนไปของสารต่าง ๆ นอกจากนั้นในปัจจุบันยังสามารถทำการทดลองประเภท in situ หรือการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสารในขณะที่สภาพแวดล้อมเปลี่ยน เช่น อุณหภูมิสูงขึ้น หรือ ได้รับกระแสไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งทำให้เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสารได้ดีขึ้น

3. เทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่านสามารถศึกษาโครงสร้างของคาร์บอนในพอลิเมอร์ได้ เพื่อใช้ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพอลิเมอร์ที่สภาวะต่าง ๆ

4. เทคนิค Focus Ion Beam เป็นเทคนิคที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้หลายด้าน เช่น หากใช้ร่วมกับเทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด ก็จะสามารถสร้างภาพสามมิติของวัตถุที่สนใจได้ ทั้งวัตถุทางชีวภาพ เช่น เซลล์ อวัยวะต่างๆ ของคน สัตว์ พืช รวมถึงโครงสร้างสามมิติของวัสดุขนาดเล็ก ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว

จากรายงานข้างต้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดีกับการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ ของหลายหลักสูตร เช่น วิชา คอ451 ลักษณะเฉพาะและสมบัติของแก้ว และ คม565 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนาโน เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถปรับใช้กับงานวิจัยที่สนใจได้อีกด้วย ได้แก่ การใช้เทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอนในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของวัสดุแก้ว เช่น การตกผลึกที่อุณหภูมิสูง เป็นต้น ซึ่งเป็นงานวิจัยที่กำลังดำเนินงานอยู่ในขณะนี้



(นายณัฐพล เล่าห์รอดพันธุ์)

28 มิถุนายน 2560

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานหลักสูตร/เลขาธิการคณะ/หัวหน้างาน)

คณบดีวิทยาลัย อรรถประโยชน์ วิทยาลัย นวมินทราชินี เลขาธิการ คสอ. / ๕๖๖



(นายณัฐพล เล่าห์รอดพันธุ์)

ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสิ่งทอ

28 มิถุนายน 2560

ความคิดเห็นของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์หรือผู้แทน

(รองศาสตราจารย์ ศิริจันทร์ญา ภัคดี)

..... / /