

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้ ได้ทำการศึกษาผลของโครงสร้างและสมบัติการปลดปล่อยอิเล็กตรอนของท่อนาโนคาร์บอนภายใต้การเติมไนโตรเจน โดยใช้แก๊สแอมโมเนียเป็นแหล่งกำเนิดอะตอมของไนโตรเจน ซึ่งทางผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนางานทางด้านวัสดุศาสตร์เกี่ยวกับสมบัติของท่อนาโนคาร์บอนมาใช้ให้เกิดประโยชน์เป็นตัวกำเนิดอิเล็กตรอน และงานวิจัยนี้ไม่สามารถดำเนินเสร็จลุล่วงไปได้ ถ้าขาดการสนับสนุนจากบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับคำปรึกษาและขอความอนุเคราะห์ในการขอใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ ทางผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.ภูวดล วรรณะชัยแสง ที่ให้ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์สมบัติของท่อนาโนคาร์บอนด้วยเทคนิคของรามานสเปคโตรสโคปีตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานโครงการวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน และศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน รวมทั้งบุคคลอื่นๆ ผู้ที่มีส่วนร่วมสนับสนุนงานวิจัยนี้

สุดท้ายขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยบูรพาและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยให้ทางคณะวิจัยได้มีโอกาสดูแลและพัฒนางานวิจัยจนสำเร็จลุล่วง

ชัยศักดิ์ อีสโร

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา