

## บทคัดย่อ

ชื่อรายงานวิจัย: การรีดิวซ์โลหะเพื่อเป็นอนุภาคขนาดระดับนาโนเมตรโดยใช้สารเคมีที่มีคุณสมบัติในการเป็นตัวรีดิวซ์จากพืช

ชื่อผู้วิจัย : อาจารย์ ดร.วนิดา วอนสวัสดิ์

ปีที่ทำวิจัย : 2560

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาสารสกัดจากธรรมชาติเพื่อใช้เป็นตัวรีดิวซ์โลหะต่างๆ เช่น เงิน เหล็ก หรือทองแดงให้มีขนาดอนุภาคระดับนาโนเมตร โดยพืชที่ใช้จะพิจารณาพืชที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียงมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และเป็นพืชหรือผักสวนครัวที่หาง่าย ใช้อาศัยในชีวิตประจำวัน เช่น ใบกะเพรา ใบสาระแหน่ ใบมะขามแก่ ผลเชอร์รี่ไทย ผลฝรั่งและผลมะนาว เป็นต้น ตัวอย่างของพืชที่ใช้ในการศึกษา โดยใช้น้ำเป็นตัวทำละลายในการสกัด เพื่อลดการใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ ที่อันตรายและเป็นพิษทั้งต่อตัวผู้ทำการทดลองและสิ่งแวดล้อม และทำการตรวจสอบคุณลักษณะทางเคมีของสารที่สกัดได้ด้วยเทคนิคยูวี-วิส สเปกโตรสโคปี และศึกษาการรีดิวซ์โลหะ เงิน ทองแดง และ เหล็ก ผลการทดลองพบว่า น้ำสกัดจากใบกะเพราสามารถรีดิวซ์โลหะเงินให้มีขนาดอนุภาคระดับนาโนได้ดีกว่าพืชชนิดอื่น สารสกัดจากผลเชอร์รี่ไทยสามารถรีดิวซ์โลหะทองแดงให้มีขนาดอนุภาคระดับนาโนได้ดีที่สุด และสารสกัดที่สามารถรีดิวซ์โลหะเหล็กได้ดีคือสารสกัดจากใบกะเพราและสารสกัดจากใบสาระแหน่