

# เตลีทีวีส์

ฉบับที่ 24,584 วันพฤหัสบดีที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 หน้า 23

## อนาคต 'กราฟีน' จากมือนักวิจัยไทย



หลังจาก "กราฟีน" วัสดุมหัศจรรย์ ได้ถูกค้นพบเมื่อปี 2547 และถูกเปิดตัวให้เป็นที่รู้จักทั่วโลก ด้วยการคว่ำรางวัลโนเบลฟิสิกส์ ในปี 2558 โดยสองนักฟิสิกส์ชาวรัสเซีย คือ นายแอนดริ กิม และ นายคอนสแตนติน โนโวเชเรอฟ จากมหาวิทยาลัยแมนเชสเตอร์

ซึ่งนักวิจัยไทยจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือ เนคเทค ก็ไม่น้อยหน้า สามารถสังเคราะห์กราฟีนได้สำเร็จและพัฒนาเป็น "หมึกนำไฟฟ้ากราฟีน" ได้เป็นทีมแรกของโลกในปีต่อมา

ผ่านไปเกือบ 6 ปี "ดร.อดิศร เตือนตราภรณ์" ผู้อำนวยการหน่วยวิจัยศูนย์นวัตกรรมกราฟีนเพื่ออิเล็กทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์อินทรีย์ เนคเทค หัวหน้าทีมวิจัยกราฟีน ตั้งแต่เริ่มแรก จะมาอัพเดทงานวิจัยที่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงนี้ว่า.. **วันนี้ "กราฟีน" จากฝีมือของนักวิจัยไทย..ก้าวไปถึงไหน**

ดร.อดิศร บอกว่า หลังจากจดสิทธิบัตร และเปิดตัวหมึกนำไฟฟ้ากราฟีน ซึ่งผลงานวิจัยมีคุณสมบัติพิเศษ คือ เป็นแผ่นวัสดุที่ใส 2 มิติ สามารถทำให้บางได้ระดับนาโนเมตร ใ้แสงลอดได้ และที่สำคัญคือแสงสามารถผ่านได้สูงสุด 90-95%



ช่วยลดข้อจำกัดของหมึกนำไฟฟ้าแบบเดิม ๆ ที่ทำจากโลหะ ซึ่งสามารถนำไฟฟ้าได้จริง แต่จะทึบ แสงผ่านไม่ได้ ขณะเดียวกันแม้จะมีการพัฒนาฟิล์มบางอินเดียมทินออกไซด์ขึ้นมาเคลือบเพื่อช่วยแก้ปัญหาให้แสงผ่านได้ แต่เนื่องจากฟิล์มบางอินเดียมทินออกไซด์เป็นโครงสร้างผลึก หรือคริสตัล เวลาโค้งงอฟิล์มจะแตก

ดังนั้น "หมึกนำไฟฟ้ากราฟีน" จึงเป็นคำตอบ ที่นอกจากจะใส โค้งงอได้ แล้วยังราคาถูกกว่าหมึกนำไฟฟ้าจากโลหะประมาณ 5 เท่า และถูกกว่าแบบฟิล์มบางอินเดียมทินออกไซด์ประมาณ 1 เท่า



ทำให้ใสมากขึ้น และมีนำเทคโนโลยีการนำไฟฟ้าอื่น ๆ เข้ามาช่วย นอกจากนี้ยังมี การนำหมึกนำไฟฟ้า กราฟีนไปประยุกต์ใช้ เป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ทัชสวิตช์ สวิตช์ ไฟฟ้าแบบสัมผัส การ ทำวัสดุแปลงแสงได้



หรือการทำบารโค้ดส่องหน เพื่อใช้ด้านความปลอดภัยในสินค้า หรือกันสินค้าปลอม นักวิจัย บอกว่า งานวิจัยชิ้นนี้ถือว่า ทำได้ตามเป้าหมาย แต่ที่เกินคาด คือ สามารถดึงนักลงทุนระดับโลก มา ตั้งศูนย์วิจัยในไทยได้ ซึ่ง แสดงให้เห็นถึงความพร้อม ของประเทศไทย ที่พร้อมทั้ง ทีมวิจัย และโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถตอบโจทย์ให้ เขาได้

*ยืนยัน...จุดสำคัญที่จะ ดึงดูดให้นักลงทุนอยู่กับไทย อันตัวแรกก็คือ เทคโนโลยีต้อง*

สามารถนำไปใช้กับข้าวไฟฟ้าไปรงแสง เช่น โซลาร์เซลล์ หรือทัชสกรีน หน้าจอมือถือ ซึ่งอนาคตอันใกล้ คาดว่าจะมีการใช้หมึกนำไฟฟ้ากราฟีนในการผลิตมือถือที่หน้าจอสามารถ โต้สนองได้ออกมาจำหน่าย

ทั้งนี้หลังจากเปิดตัว หมึกนำไฟฟ้า กราฟีน ได้มีบริษัทเอกชนขอสิทธิไปผลิต จำหน่ายในเชิงพาณิชย์ในชื่อบริษัท อินโนพิน ผลิตหมึกนำไฟฟ้าขายไปทั่วโลก ก่อนที่จะจุดประกายให้บริษัทอันดับ 1 ของโลกด้านกราฟีน อย่าง เฮเซล ประเทศอังกฤษ เข้ามา เทคโนโลยีบริษัทอินโนพิน และเลือกตั้งศูนย์ วิจัยกราฟีนแห่งแรกในเอเชีย ที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เมื่อปลายปีที่ผ่านมา

สำหรับการพัฒนากราฟีนในอนาคต ดร.อศิศ บอกว่า นอกจากจะมีความร่วมมือ ในการวิจัยกับเฮเซล ที่ต้องการให้ทีมวิจัย พัฒนาการนำไฟฟ้าให้สูงขึ้นแล้ว ยังจะต้อง

เหนือกว่าคนอื่น ไม่ใช่แรงงานราคาถูก ส่วนสิ่งที่จะทำต่อไป คือ การสร้าง สภาพแวดล้อมให้กับนวัตกรรมกราฟีน ซึ่งมี มากกว่าเรื่องของหมึกนำไฟฟ้า และมองหาวาง จะไปเติมเต็มให้กับอุตสาหกรรมไทยในเมือง ไทย

ผลงานหมึกนำไฟฟ้ากราฟีน จากทีม วิจัยของ ดร.อศิศ ได้รับการคัดเลือกให้เป็น 1 ใน 5 ผลงานที่ได้รับรางวัลผลงานประดิษฐ์ คิดค้นระดับดีเด่นประจำปี 2560 ของสำนักงาน คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ซึ่งจะไปแสดงผล งาน ในงาน “วันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2560” วันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ นี้ที่ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา สนใจต้องไปชม.

นัตถยา คณินทร  
nattayap.k@gmail.com