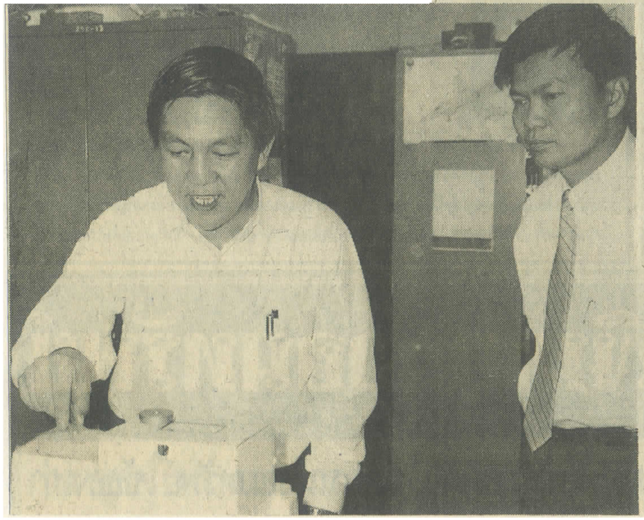
ปรากฏการณ์ใหม่ในวงการอิเล็กทรอนิกส์



นายวิสุทธิ์ ฐิติรุ่งเรือง ผอ.ศูนย์วิจัยอิเล็กทรอนิกส์ และ รศ.ดร.สมเกียรติ ศุภเดช คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สาธิตปรากฏการณ์ใหม่ของสารตัวนำไฟฟ้ายิ่งยวด

■ "ลาดกระบัง" พบสารตัวนำไฟฟ้าทั้ง "ดึง" ทั้ง "ดูด"

จากความพยายามของสถาบันการศึกษาและห้องปฏิบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์ ของทั้งต่างประเทศและแม้แต่ประเทศไทยเอง ที่พยายามค้นคว้าพัฒนาสารตัวนำไฟฟ้ายิ่งยวด (ซูเปอร์คอนดักเตอร์) เพื่อนำมาใช้ในวงการอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นพื้นฐานในการค้นคว้าพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบทางวิชาการ ซึ่งปรากฏการณ์ที่สำคัญอันเป็นที่รู้จักกันดีของตัวนำไฟฟ้ายิ่งยวดนั้นก็คือ การผลักหรือยกวัตถุให้ลอยขึ้น ซึ่งเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า "ไมส์เนอร์ เอฟเฟค"

อย่างไรก็ตาม จากการเปิดเผยของ นายวิสุทธิ์ ฐิติรุ่งเรือง หัวหน้าศูนย์วิจัยอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ทราบว่า ขณะนี้ทางศูนย์ฯได้ค้นพบปรากฏการณ์ใหม่ในวงการสารตัวนำไฟฟ้ายิ่งยวด โดยแทนที่จะใช้สนามแม่เหล็กเพื่อที่จะผลักหรือยกวัตถุ กลับดูดวัตถุที่เป็นสารตัวนำไฟฟ้ายิ่งยวดมาติดกันกับแม่เหล็กที่ใช้

นายวิสุทธิ์ อธิบายถึงเหตุการณ์ดังกล่าวด้วยว่า เมื่อจะสำรวจกันดูแล้วก็มีแต่ห้องแล็บของสถาบันฯ เท่านั้น ที่สร้างปรากฏการณ์นี้ขึ้นมาได้ ส่วนจะว่าเป็นแห่งแรกของโลกหรือไม่นั้น ตนไม่อยากกล่าวอ้าง เพราะในห้องปฏิบัติการชั้นนำทางอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ก็มีรายงานเกี่ยวกับเรื่องนี้ออกมาเหมือนกัน แต่ที่น่าภาคูมิใจก็คือ เราสามารถสร้างหรือพัฒนาเทคโนโลยีส่วนนี้ขึ้นมาได้เช่นเดียวกับนักวิจัยต่างประเทศ และปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ ก็ได้รับการรับรองในวงวิชาการทั่วโลกแล้วด้วย

สำหรับประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้ นายวิสุทธิ์ กล่าวว่า ตนยังคาดเดาไม่ได้ เพราะเป็นปรากฏการณ์ใหม่มากๆในวงการวิทยาศาสตร์ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น เป็นที่คาดหมายกันว่า หากมีการสร้างทฤษฎีของมารองรับและในเชิงปฏิบัติของวิศวกรสามารถที่จะอธิบาย ปรากฏการณ์ได้ จะเป็นการพลิกโฉมหน้าวงการอิเล็กทรอนิกส์ของทั่วโลกขึ้นมาอีกขั้นหนึ่ง อย่างไรก็ตามปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ก็ยังมีข้อจำกัดเหมือนกับสารตัวนำไฟฟ้ายิ่งยวดทั่วไป คือ จะใช้งานได้ที่อุณหภูมิวิกฤตประมาณ 95 องศาเคลวิน หรือ ลบ 178 องศาเซลเซียสเท่านั้น ซึ่งเรื่องนี้เป็นเงื่อนไขการทดลองที่ทั่วโลกยอมรับกัน

8

ปรากฏการณ์ใหม่ในวงการอิเล็กทรอนิกส์ ลาดกระบัง พบสารตัวนำไฟฟ้า ดึง ทั้ง ดูด. *ไทยรัฐ*. 1 สิงหาคม 2534, หน้า 8.