



กรุงเทพธุรกิจ

เทคโนโลยีปริทรรศน์

● อติสร เตือนคราบนท์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
เบริวิจัยอาวุโส สกว.

กล้องเทระเฮิรตซ์ ตรวจสอบผู้ต้องสงสัย



เป็นเรื่องน่า
เศร้าใจเป็นอย่าง
มากที่ผู้บริสุทธิ์จะ
ต้องมาเสียชีวิตจาก

เหตุก่อการร้ายโดยระเบิดฆ่าตัวตายที่
เกิดขึ้นหลายต่อหลายครั้งทั่วโลก การ
ป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดการก่อการร้าย
ลักษณะนี้ จึงเป็นมาตรการสำคัญที่จะ
ลดการสูญเสียได้เป็นอย่างดี

สถานที่ที่เป็นเป้าหมายในการ
ก่อการร้ายมักจะเป็นสถานที่ที่มีผู้คน
หนาแน่นเพราะการเฝ้าระวังทำได้ยาก
เช่น สนามบิน งานแสดงคอนเสิร์ต สถานี
รถไฟ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น การตรวจตรา
ร่างกายของผู้โดยสารในสนามบินต้อง
ใช้เวลา มีการนำเครื่องตรวจวัตถุโลหะ
และระเบิดมาใช้และวิเคราะห์ ทำให้ใช้
เวลานานในการทำเช่นนั้น

หลายๆท่านคงเคยมีประสบการณ์
การเข้าแถวตรวจที่สนามบินมาบ้างแล้ว
จะเห็นได้ว่า ต้องใช้เวลาพอสมควร จึง

ต้องเผื่อเวลาล่วงหน้าในการเดินทาง แต่ถ้า
ใช้วิธีนี้กับสถานีรถไฟใต้ดินที่เราทุกคนต้อง
เร่งรีบไปทำงาน คงต้องเสียเวลานานมากกว่า
จะได้ขึ้นรถไฟใต้ดิน

เมื่อกลางเดือนสิงหาคมที่ผ่านมา องค์การ
การขนส่งมวลชนของมหานครลอสแอนเจลิส
และองค์การด้านความปลอดภัยในการ
ขนส่งของสหรัฐอเมริกา เริ่มใช้ **เครื่องสแกน
วัตถุต้องสงสัยแบบพกพา** ถึงแม้เครื่องมือนี้
มีมูลค่าสูงกว่า 1 แสนดอลลาร์ หรือประมาณ
3.5 ล้านบาทก็ตาม

**เทคโนโลยีนี้จะสามารถตรวจตรา
ผู้โดยสารจากระยะไกล โดยกล้องจะส่องไป
ที่ผู้โดยสารที่เดินหรือวิ่งผ่านกล้องในระยะ
30 ฟุต สามารถสแกนได้ถึง 2,000 คนต่อ
ชั่วโมง โดยไม่ต้องหยุดตรวจเหมือนใน
สนามบิน เครื่องนี้ใช้เทคโนโลยีคลื่นแสงใน
ย่านเทระเฮิรตซ์ ซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความ
ถี่ในช่วง 1,012 เฮิรตซ์ เขียนเป็นสัญลักษณ์
ได้เป็น THz (เรียกว่า เทระเฮิรตซ์ เนื่องจาก
เทระ (Tera) มีค่าเป็น 1,012) โดยมีความถี่**

0.3 -3.0 THz ซึ่งตรงกับความยาวคลื่น 1.0-
0.1 มิลลิเมตร หรือเรียกตามความยาวคลื่น
ได้อีกอย่าง Submillimeter wave

คลื่นเทระเฮิรตซ์เป็นช่วงคลื่นที่อยู่
ตรงกลางระหว่างคลื่นไมโครเวฟกับอินฟราเรด
โดยช่วงความถี่นี้ในทางอิเล็กทรอนิกส์ถือว่าเป็น
ความถี่ที่สูงมาก ตัวอย่างเช่น เมื่อผู้โดยสาร
กำลังลงมาจากชั้นบนด้วยบันไดเลื่อนผ่าน
กล้องที่ตั้งอยู่ เจ้าหน้าที่จะสามารถตรวจหา
ของที่ซุกซ่อนมาได้ กล้องจะแสดงให้เห็น
ภาพความร้อน บริเวณที่ร้อนกว่าจะแสดงให้เห็น
ความสว่าง ส่วนบริเวณที่เย็นกว่าจะเป็น
ส่วนที่มืดกว่า

แต่ไม่ต้องกลัวเรื่องความเป็นส่วนตัว
หรือกลัวว่ากล้องจะสามารถส่องทะลุเสื้อผ้า
เพราะ**กล้องนี้จะไม่สามารถเห็นรายละเอียด
ของร่างกายมนุษย์** ให้เห็นแต่พลังงาน
ความร้อนและความเย็นที่แตกต่างกันเท่านั้น
ภาพที่แสดงบนจอภาพจะเป็นจุดสีที่แสดง
ระดับความร้อนเท่านั้น

ขณะที่เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอยู่หน้าเครื่อง
ถ้ามีผู้ที่มีลักษณะต้องสงสัย เจ้าหน้าที่จะเชิญให้
ผู้โดยสารคนนั้นหยุด แล้วให้ตำรวจและสุนัข
ดมกลิ่นมาตรวจสอบอย่างละเอียดเพิ่มเติมอีก
ครั้ง นับว่าเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีกับ
ความเชี่ยวชาญของตำรวจอย่างชาญฉลาด

การเฝ้าระวังสถานที่สาธารณะจากการ
ก่อการร้าย นับว่าเป็นสิ่งสำคัญเพื่อปกป้อง
ผู้บริสุทธิ์จากการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม
นักวิจัยบ้านเราน่าจะลองพัฒนาระบบแบบนี้
ขึ้นเองบ้างครับ น่าจะทำให้ประเทศไทยใกล้
4.0 มากขึ้น