

ข่าวประจำวันอังคารที่ 8 กันยายน พ.ศ.2558

ข่าวจากหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

เดือน 4 มหันตภัย เครื่องถ่ายเอกสาร



เครื่องถ่ายเอกสาร หนึ่งในอุปกรณ์สำนักงานยอดฮิต ที่รับใช้ใกล้ชิดในชีวิตประจำวัน ส่วนใหญ่ใช้หลักการความร้อนหรือไฟฟ้าสถิต เป็นตัวอ่านเอกสารต้นฉบับ และพิมพ์เอกสารอีกฉบับออกมา ข้อมูลจากเว็บไซต์ midoa.com ระบุว่า อัจฉริยะบุคคลผู้ประดิษฐ์เครื่องถ่ายเอกสารคนแรกของโลก คือ เซสเตอร์ คาร์ลสัน (Chester Carlson) นักฟิสิกส์ชาวสหรัฐอเมริกา นักประดิษฐ์ผู้นี้ได้เรียนรู้ถึงหลักการวัสดุนำแสง เขารู้ว่าเมื่อมีการฉายแสงไปยังวัสดุ จะทำให้เกิดประจุไฟฟ้าขึ้น

คาร์ลสันได้นำเอาหลักการนี้ไปประยุกต์สร้างเครื่องทำสำเนา ที่ทั้งง่ายและมีราคาถูกกว่าการใช้วิธีโรเนียว และระบบพิมพ์ออฟเซต ซึ่งมีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนกว่า และต้องพิมพ์จำนวนมากจึงจะคุ้ม เขาได้ศึกษาต่อยอดจากผลงานการค้นคว้าของ พอล เซเลนยี นักฟิสิกส์ชาวฮังการี ผู้ซึ่งค้นพบมาก่อนเขาว่า แสงจะเพิ่มสภาพการนำไฟฟ้าสถิตของวัตถุ ในขณะที่คาร์ลสันเองได้ค้นพบว่า แสงเมื่อกระทบกับสารเคมีบางอย่าง เช่น กำมะถัน จะทำให้สารนั้นแปรสภาพ เขาจึงนำองค์ความรู้ทั้งสองมาประยุกต์ใช้ใน กระบวนการสร้างภาพด้วยไฟฟ้าสถิต

คาร์ลสันและผู้ช่วยการทดลองของเขาคือ ออตโต คอร์นี (Otto Kornei) ได้ช่วยกันเตรียมแผ่นสังกะสีที่เคลือบผิวด้วยกำมะถัน เพื่อใช้เป็นวัสดุนำแสง โดยใช้สไลด์แก้วของกล้องจุลทรรศน์ ซึ่งมีข้อความเขียนไว้ว่า "10-22-38 Astoria" ทำหน้าที่เป็นต้นฉบับในการทดลองคัดลอกหลักการทำงานคร่าว ๆ ของเครื่องถ่ายเอกสารต้นแบบเครื่องแรกของโลก เริ่มด้วยการนำผ้าเช็ดหน้าไปถูที่ผิวกำมะถัน ซึ่งเคลือบไว้บนแผ่นสังกะสีอย่างรวดเร็ว เพื่อให้เกิดประจุบวกขึ้นบนผิวกำมะถัน จากนั้นจึงนำแผ่นสไลด์ต้นฉบับไปประกบไว้ที่ด้านบนของแผ่นสังกะสีเคลือบกำมะถัน แล้วใช้คอมไฟส่องผ่านแผ่นสไลด์จากด้านบนลงมา ตามหลักการนี้เมื่อแสงกระทบกับผิวของกำมะถัน จะทำให้เกิดประจุลบ ซึ่งจะไปหักล้างกับประจุบวกที่มีอยู่ก่อนแล้ว จากการนำผ้าเช็ดหน้าไปถูกับกำมะถันอย่างรวดเร็ว แต่อักษรบนแผ่นสไลด์จะบังแสงไว้ ทำให้ผิวกำมะถันที่อยู่ใต้ตัวอักษรไม่โดนแสง เมื่อใส่ผงหมึกเข้าไป แล้วแยกสไลด์ต้นฉบับออก

เป่าผงหมึกส่วนเกินที่อยู่บนแผ่นสังกะสีเคลือบกำมะถันทิ้ง สิ่งที่เหลืออยู่บนนั้น คือ ตัวอักษรที่เกือบเหมือนกับต้นฉบับ

ความอัจฉริยะของคาร์ลสันและออตโต ได้ทำให้สำเนาจากการถ่ายเอกสารแผ่นแรกของโลกถือกำเนิดขึ้นมา เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2481 หรือเมื่อ 77 ปี ที่แล้ว จากวันนั้นถึงวันนี้ แม้ว่าเครื่องถ่ายเอกสารจะได้รับการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง จนมีระบบการทำงานที่รวดเร็ว และทันสมัยขึ้นก็ตาม แต่เมื่อไม่นานมานี้ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ได้ออกมาเตือนให้ตระหนักถึงภัยร้ายที่แอบแฝงอยู่ในเครื่องถ่ายเอกสาร

โดยระบุว่า ภัยร้ายตัวแรก ที่ผู้เกี่ยวข้องอาจได้รับไปเต็มๆจากเครื่องถ่ายเอกสาร คือ โอโซน (Ozone) ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการอัด และปล่อยประจุไฟฟ้าที่ลูกกลิ้งกระดาษ และบางส่วนเกิดจากการปล่อยลำแสง UV มาจากหลอดไฟฟ้าพลังงานสูงของเครื่องถ่ายเอกสาร ซึ่งแสง UV นี้ จะทำให้ก๊าซออกซิเจนในอากาศรวมตัวกันเป็นโอโซน

ปกติโอโซนจะสลายตัวเป็นก๊าซออกซิเจน ภายใน 2-3 นาที แต่อัตราการสลายตัวของโอโซนขึ้นอยู่กับระยะเวลาการระบายอากาศ พื้นผิววัตถุที่โอโซนสัมผัส และอุณหภูมิ ซึ่งจะสลายได้เร็วขึ้นในบริเวณที่อุณหภูมิสูง ถ่านมีประจุ หรือ Activated Carbon เป็นตัวช่วยให้โอโซนสลายตัวได้ แม้ว่าเครื่องถ่ายเอกสารรุ่นใหม่มักจะมีแผ่นกรองประเภท Activated Carbon Filter ติดอยู่ เพื่อช่วยสลายโอโซนก่อนปล่อยออกภายนอกเครื่อง แต่การได้รับโอโซนในระดับความเข้มข้น 0.25 ppm ขึ้นไป ต่อเนื่องยาวนาน จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตา จมูก คอ วิงเวียนศีรษะ สูญเสียการรับรู้กลิ่น โดยเฉพาะผู้ที่เป็โรคหอบหืด ไม่ควรสัมผัสโอโซน เพราะจะเกิดอันตรายต่อปอด

ภัยร้ายตัวถัดมา คือ ผงหมึก ที่อยู่ในเครื่องถ่ายเอกสาร ซึ่งมีทั้งแบบผงคาร์บอนดำ ผสมกับพลาสติกเรซิน ในเครื่องถ่ายเอกสารระบบแห้ง และผงหมึกแบบละลายในสารปิโตรเลียม ในเครื่องถ่ายเอกสารระบบเปียก ทั้ง 2 แบบล้วนเป็นสารเคมีที่เป็นอันตราย จึงต้องระมัดระวังขณะเติมหมึก ทั้งแบบผงหมึกและแบบหมึกเหลว รวมทั้งขณะทำความสะอาด หรือกำจัดฝุ่นผงหมึกไปแล้ว ควรทิ้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด

ภัยตัวที่สาม คือ สารเคมีต่างๆ เช่น เซเลเนียม แคดเมียมซัลไฟด์ ซิงค์ออกไซด์ และโพลิเมอร์ ซึ่งมักถูกเคลือบไว้ที่ลูกกลิ้งในเครื่องถ่ายเอกสาร สารเคมีเหล่านี้ระเหยออกมาได้ในระหว่างถ่ายเอกสาร ยกตัวอย่าง เซเลเนียม หากสูดดมเข้าสู่ร่างกาย จะทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจส่วนบน ตา เยื่อเมือกกระเพาะอาหาร หากได้รับเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมาก หรือเป็นเวลานานจะทำให้เกิดอาการคลื่นเหียน อ่อนล้า อาหารไม่ย่อย วิงเวียนศีรษะ และยังได้รับในระดับความเข้มข้นสูงจะเป็นอันตรายต่อตับและไต

แคดเมียม แม้ว่าจะถูกปล่อยออกมาจากเครื่องถ่ายเอกสารในปริมาณน้อยกว่าเซเลเนียม แต่เนื่องจากแคดเมียมเป็นสารก่อมะเร็ง จึงมีอันตรายมากกว่าเซเลเนียมอีกภัยร้าย คือ รังสี UV จากหลอดไฟฟ้าพลังงานสูงในเครื่องถ่ายเอกสาร เมื่อได้รับบ่อยหรือเป็นเวลานานจะทำให้ผู้ที่มองเกิดอาการปวดศีรษะ แสบตา กระจกตาอักเสบ และเกิดผื่นคันตามผิวหนังได้

ก่อนหน้านี้ ทั้ง นพ.รัชตะ รัชตะนาวิน อดีต รมว.สาธารณสุข และ นพ.พรเทพ ศิริวนารังสรรค์ อธิบดีกรมอนามัย ได้ออกมาเตือนว่า เครื่องถ่ายเอกสารสามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพต่อผู้ใช้งานในระยะยาว โดยเฉพาะผู้ที่ต้องทำหน้าที่ถ่ายเอกสาร เพราะเครื่องถ่ายเอกสารมีทั้งคลื่นสารเคมีและแสงจากเครื่องในขณะที่ถ่ายเอกสาร จึงอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่ใช้งานในระยะยาว

กระทรวงสาธารณสุขจึงแนะนำว่า ผู้ใช้เครื่องถ่ายเอกสารควรรู้จักวิธีป้องกันตนเองให้ปลอดภัย เช่น เมื่อถ่ายเอกสารทุกครั้งควรปิดฝาครอบเครื่องถ่ายเอกสารให้สนิท พร้อมทั้งติดตั้งพัดลมดูดอากาศไว้ในห้องถ่ายเอกสาร ควรสวมถุงมือและสวมหน้ากากกันฝุ่นเคมีทุกครั้งขณะเติมหรือเคลื่อนย้ายผงหมึกผงหมึกที่ใช้แล้ว หรือผงหมึกที่หกตามพื้นในขณะเติม ต้องนำไปกำจัดลงในภาชนะที่ปิดมิดชิด ควรมีการบำรุงรักษาเครื่องเป็นประจำ

ที่สำคัญ เป็นไปได้ควรติดตั้งเครื่องถ่ายเอกสารแยกไว้ที่มุมห้อง ซึ่งไกลจากคนทำงาน ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายเอกสารควรได้รับการแนะนำบรมวิธีการใช้ ผู้ซ่อมบำรุงเครื่องถ่ายเอกสารต้องสวมถุงมือแบบใช้แล้วทิ้ง และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับลูกกลิ้งโดยตรง

ธปท.ชี้ค่าเงินบาทอ่อนในรอบ 6 ปี ปัจจัยลบรุมเร้าเฟดจ่อขึ้นดอกเบี้ย!



นายจิรเทพ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา โฆษกธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) เปิดเผยถึงการอ่อนค่าของเงินบาทเมื่อวันที่ 7 ก.ย. ว่า ค่าเงินบาทอ่อนค่าแตะ 36.00 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นการอ่อนค่าในรอบ 6 ปี 6 เดือน นับตั้งแต่เดือน มี.ค.52 ที่ผ่านมา แต่การอ่อนค่าของเงินบาทในขณะนี้ยังถือว่าสอดคล้องกับทิศทางเงินสกุลอื่นๆ ในภูมิภาคที่อ่อนค่าลงเช่นกัน โดยเป็นผลมาจากตลาดการเงิน มองว่าธนาคารกลางสหรัฐฯ (เฟด) อาจปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยในเดือน ก.ย. นี้ หลังจากที่สหรัฐฯ ประกาศอัตราการว่างงานลดลงแตะระดับ 5.1% และตัวเลขค่าจ้างรายชั่วโมงเฉลี่ยปรับเพิ่มสูงกว่าคาด

ผู้สื่อข่าวรายงานเพิ่มเติมว่า ในรายงานเศรษฐกิจการเงินของ ธปท.ได้สรุปภาวะค่าเงินบาทเดือน ก.ค.และเดือน ส.ค.ที่ผ่านมาว่า มีแนวโน้มอ่อนค่าต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งเป็นผลจากตลาดคาดการณ์ว่า เฟดมีโอกาสปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบายภายในปีนี้ และความคืบหน้าการเจรจาเกี่ยวกับความช่วยเหลือทาง

การเงินของกรีซ ผนวกกับแนวโน้มการฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทยที่อาจล่าช้าออกไป ขณะที่ค่าเงินบาทเดือน ส.ค.ที่ผ่านมาอ่อนค่าลงต่อเนื่อง จาก 3 เหตุการณ์สำคัญ ได้แก่ ธนาคารกลางจีนปรับค่ากลางเงินหยวนต่อดอลลาร์สหรัฐฯให้อ่อนค่ารวม 4.2% นับตั้งแต่วันที่ 11 ส.ค.58 ที่ผ่านมา ซึ่งส่งผลให้ค่าเงินบาทและเงินสกุลภูมิภาคปรับอ่อนค่าตามเงินหยวน, เหตุการณ์ระเบิดสี่แยกราชประสงค์ และแรงเทขายหลักทรัพย์และพันธบัตรในประเทศภูมิภาคและไทยจากนักลงทุนต่างชาติ ตามความกังวลต่อแนวโน้มการฟื้นตัวของเศรษฐกิจจีนที่เพิ่มขึ้น รวมถึงความไม่สงบในคาบสมุทรเกาหลี โดยสถานการณ์ค่าเงินบาทเมื่อวันที่ 7 ก.ย. เคลื่อนไหวอยู่ที่ 35.84-35.97 บาทต่อดอลลาร์ฯ