

โทรภาพ สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 7

นำเสนอเมื่อ : 24 เม.ย. 2552

โทรภาพ โดย นายเสงี่ยม เผ่าทองสุข

ความคิดที่จะส่งภาพจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยอาศัยกระแสไฟฟ้านั้น เกิดขึ้นในเวลาไล่เลี่ยกับโทรเลขใช้กระแสไฟฟ้า เมื่อ พ.ศ. ๒๓๘๕ นักฟิสิกส์ชาวอังกฤษชื่อว่า อเล็กซานเดอร์ เบน (Alexander Bain) ได้เสนอเครื่องส่งภาพ โดยใช้กระแสไฟฟ้าทางสายลวด วิธีของเบนมีหลักการพื้นฐานที่ถูกต้องนับแต่เบื้องต้น และเครื่องโทรภาพที่ใชกันอยู่ในปัจจุบัน ก็ใช้หลักการที่เบนให้ไว้ทั้งสิ้น

ผู้ที่ค้นคว้าประดิษฐ์ระบบส่งโทรภาพได้สำเร็จเป็นคนแรกคือ ชาวฝรั่งเศสชื่อว่า คาเซลลี (Caselli) เขาได้ทดลองส่งโทรภาพทางสาย ระหว่างกรุงปารีส กับเมืองต่างๆในประเทศฝรั่งเศส เมื่อ พ.ศ. ๒๔๐๘ (รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔) เป็นผลสำเร็จ

ชาวอเมริกันชื่อว่า เอลิชา เกรย์ (Elisha Gray เกิด พ.ศ. ๒๓๗๘ ถึงแก่กรรม พ.ศ. ๒๔๔๔) เป็นอีกผู้หนึ่งที่ได้ประดิษฐ์เครื่องส่งภาพตัวอักษรเสนลายมือเขียน ภาพร่าง และภาพลายเส้นต่างๆไปทางสาย โดยใช้กระแสไฟฟ้า เขาตั้งชื่อว่า "เทลอเทอกราฟ (talautograph)" การทำงานของเครื่องเป็นดังนี้คือ เมื่อไขปากกา หรือโลหะแหลมๆ เขียนตัวหนังสือหรือเขียนภาพที่ต้นทาง ปากกา หรือเครื่องเขียนที่ปลายทางจะลากเส้นไปเช่นเดียวกับที่ต้นทาง จึงเกิดเป็นภาพลายเส้นตัวหนังสือ หรือภาพเขียนเหมือนกับที่เขียนอยู่ต้นทาง

เครื่องโทรภาพอีกแบบหนึ่งเรียกว่า แฟกซิมิลี (facsimile) หรือ picture telegraph สามารถส่งภาพถ่าย เช่น ภาพเหตุการณ์ ภาพภูมิประเทศ ภาพเอกสาร ภาพลายนิ้วมือ เป็นต้นโดยวิธีเอากระดาษภาพติดทาบเข้ากับกระบอกลูกกลมๆที่หมุนได้รอบตัว และเลื่อนจากหัวถึงท้ายทีละน้อยๆได้ แล้วใช้ลำแสงเล็กประจูดจปลายดินสอดำ ส่องลงไปบนภาพนั้น กระบอกลูกกลมๆที่มีภาพติดทาบอยู่จะหมุนไปรอบตัว และเลื่อนจากหัวไปท้ายทีละน้อยๆ ประมาณ ๓๕ แนว หรือเส้น ต่อพื้นที่ยาว ๑ เซนติเมตร แสงที่สะท้อนจากภาพจะเข้าหลอดโฟโตอิเล็กทริก (photo-electric cell) และหลอดนี้จะทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าที่มีความแรงมากน้อยต่างๆ กัน ตามความสว่างและมืด (ขาว-เทา-ดำ) ของจุดที่แสงพุ่งไปกระทบ (คือตอนใดของภาพเป็นสีขาว จะเกิดกระแสไฟฟ้ามาก ตอนใดของภาพเป็นสีดำ จะไม่มีกระแสไฟฟ้าจากหลอด และถ้าตอนใดเป็นสีเทา หรือดำน้อยลง กระแสไฟฟ้าก็จะไหลได้บ้าง) แล้วจึงเอากระแสนี้เพิ่มความแรง และส่งไปในสาย

ในด้านกรับ กระแสไฟฟ้าที่ส่งมาทางสาย จะมาเข้าหลอดเกิดแสง (glow lamp) ทำให้มีแสงสว่างออกมามากน้อยตามแต่จำนวนกระแสที่เข้ามาสู่หลอด แล้วใช้แสงนี้พุ่งเข้าหากระดาษน้ำยา หรือฟิล์มถ่ายรูป (ทำนองเดียวกับการถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายรูป) ที่ปล่อยให้แสงผ่านเลนส์หน้ากล้อง เข้าไปหาฟิล์ม ทำให้เกิดเป็นภาพขาว-ดำ หรือเป็นสีเทาจางเหมือนอย่างภาพที่ส่งอยู่ต้นทาง

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 7