

นวัตกรรมจากเครื่องอ่านอีบุ๊ก

อุปกรณ์ตัวหนึ่งที่ผมพบว่าเป็นประจำนอกจากสมาร์ทโฟนคือ เครื่องคินเดิล ซึ่งเป็นเครื่องอ่านอีบุ๊กหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากเว็บไซต์ขายหนังสือออนไลน์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกคือ Amazon.com หลายคนเห็นผมใช้เครื่องคินเดิล ก็มักถามว่า ทำไมไม่อ่านอีบุ๊กจากแอปในแท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟน คำตอบคือ คินเดิลใช้เทคโนโลยีพิเศษที่เรียกว่า อี-อิงค์ (E-ink) หรือหมึกอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้จอมีลักษณะเหมือนกระดาษ ช่วยลดการสะท้อนแสง ทำให้อ่านจากหน้าจอนานๆ ได้โดยไม่เคืองตาเหมือนจอคอมพิวเตอร์ทั่วไป การอ่านอีบุ๊กจากคินเดิลจึงให้ความรู้สึกใกล้เคียงกับการอ่านจากกระดาษนั่นเองครับ นอกจากนี้คินเดิลทำให้ผมมีหนังสือหลายร้อยเล่มพกพาติดตัวไปอ่านได้สะดวก และไม่ต้องใช้พื้นที่ในการเก็บหนังสือ

ถึงแม้ว่าคินเดิลจะเป็นเครื่องอ่านอีบุ๊กที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย แต่ก็มีเครื่องอ่านอีบุ๊กในท้องตลาดอีกจำนวนมากซึ่งแต่ละเครื่องมีจุดแข็ง จุดด้อยแตกต่างกันออกไป เช่น จุดแข็งของคินเดิลคือมีหนังสือภาษาอังกฤษจำนวนมาก แต่จุดอ่อนคืออ่านไฟล์ PDF ไม่สะดวก และมีอีบุ๊กภาษาไทยในคินเดิลน้อยมาก ในขณะที่เครื่องอ่านอีบุ๊กสายอื่นรองรับไฟล์ต่างๆ ได้มากกว่า และอ่านอีบุ๊กภาษาไทยได้สะดวกกว่า อย่างไรก็ตาม เครื่องอ่านอีบุ๊กส่วนใหญ่มีความสามารถที่จำกัดกว่าแท็บเล็ต คือ เน้นที่การอ่านหนังสือหรือไฟล์อีบุ๊กเป็นหลัก อาจติดตั้งแอปเพิ่มเติมหรือเล่นเน็ตทั่วไปได้ยาก หน้าจอทำด้วยอี-อิงค์ซึ่งเป็นจอขาวดำ มีขนาด 6 นิ้วทำให้เครื่องขนาดเล็ก พกพาสะดวก แต่หลายคนรู้สึกว่า จอเล็กกว่าแท็บเล็ต ทำให้อ่านยาก

จากข้อจำกัดของเครื่องอ่านอีบุ๊กส่วนใหญ่ในท้องตลาด ทำให้หลายบริษัทเริ่มผลิตเครื่องอ่านอีบุ๊กที่มีความสามารถมากขึ้นและจอใหญ่ขึ้น ตัวอย่างเช่น มีผู้ระดมทุนสร้างเครื่องอ่านอีบุ๊กจออี-อิงค์ 13.3 นิ้ว เพื่อช่วยให้อ่านเอกสารต่างๆ ได้สะดวกมากขึ้น อ่านไฟล์อีบุ๊กรูปแบบต่างๆ ได้มากมาย ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และติดตั้งแอปของแอนดรอยด์ได้ทั้งหมด แต่ราคาสูงกว่าเครื่องอ่านอีบุ๊กทั่วไปมาก เพราะเครื่องอ่านอีบุ๊กโดยทั่วไปราคาไม่กี่พันบาทเท่านั้น แต่เครื่องอ่านอีบุ๊กจอ 13.3 นิ้วมีราคาสองหมื่นบาทขึ้นไป ดังนั้นต้องพิจารณางบประมาณและความจำเป็นในการใช้งานก่อนตัดสินใจซื้อครับ ผู้อ่านดูรายละเอียดเพิ่มเติมในกูเกิลได้โดยใส่ข้อความ ereader 13.3

ดังนั้นอี-อิงค์จึงเป็นเทคโนโลยีสำคัญของเครื่องอ่านอีบุ๊กทั้งหมด จุดเด่นของอี-อิงค์คือ อ่านข้อความกลางแดด ได้สะดวกเหมือนอ่านกระดาษโดยที่ไม่สะท้อนแสง และใช้พลังงานน้อย จึงเริ่มมีผู้ใช้อี-อิงค์ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ไม่ใช่เครื่องอ่านอีบุ๊กมากขึ้น เช่น เป็นป้ายแสดงข้อมูลต่างๆ ป้ายบอกทางจราจร ป้ายแสดงข้อมูลสินค้า เป็นต้น

นาฬิกาอัจฉริยะหรืออุปกรณ์เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพก็เริ่มใช้จอจากอี-อิงค์มากขึ้น เพราะไม่ต้องแสดงผลด้วยสีหรือกราฟิกที่หวิ่อหวนมากมาย แค่แสดงตัวเลขหรือกราฟอย่างชัดเจนก็เพียงพอแล้ว และเน้นการประหยัดพลังงานเพื่อให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

ผู้ที่เป็นนักเขียน โปรแกรมเมอร์ หรือทำงานบนหน้าจอกอมพิวเตอร์นานๆ คงทราบดีกว่า การมองจอกอมพิวเตอร์นานๆ ทำให้ระคายเคืองดวงตาหรือดวงตาเมื่อยล้า แต่จอที่ใช้อี-อิงค์ช่วยลดปัญหาเหล่านี้ได้ จึงมีผู้ผลิตจอกอมพิวเตอร์ที่ใช้อี-อิงค์เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ครับ จออี-อิงค์นี้มีชื่อว่า Paperlike แต่ราคายังค่อนข้างสูงมาก ผู้อ่านเข้าไปดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <http://dasung.com.cn/english/>

เครื่องอ่านอีบุ๊กจึงใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายมาก ตั้งแต่ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ จอแบบอี-อิงค์ เราจะเห็นนวัตกรรมน่าสนใจจากเครื่องอ่านอีบุ๊กและอี-อิงค์มากขึ้น เครื่องอ่านอีบุ๊กจะหลากหลายมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานประเภทต่างๆ เช่น เครื่องอ่านตำราสำหรับนักศึกษาที่มีจอขนาดใหญ่ เครื่องอ่านอีบุ๊กประเภทนิทานของเด็กเล็ก สงครามเครื่องอ่านอีบุ๊กกำลังดุเดือดและยังไม่จบลงง่ายๆ ครับ

อ.ธงชัย โรจน์กังสดาล

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย