

เทคโนโลยีแห่งโลกอนาคต

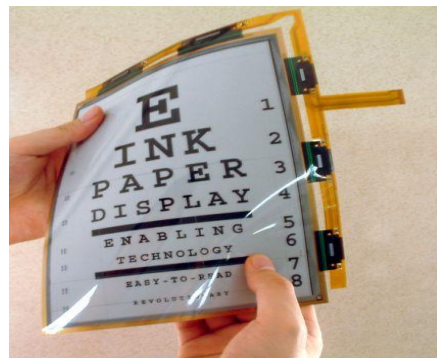
ผศ.สุพล พรหมมาพันธุ์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ลงตีพิมพ์ในวารสาร CIO World & Business ฉบับเดือน October 2011 ISSUE 118 หน้า 30-31

เทคโนโลยีสมัยใหม่ในปัจจุบัน ได้เข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญในการดำรงชีวิตอยู่ของมนุษย์ และทำให้วิถีชีวิตของมนุษย์บนโลกนี้แปรเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันมนุษย์ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เท่าทันกับเทคโนโลยี เพื่อที่จะให้การดำรงชีวิตอยู่นั้น เป็นไปด้วยความสุภาพรื่น สำหรับเทคโนโลยีที่จะบังเกิดขึ้นในอนาคต แนวโน้มเป็นไปเพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็ว ทำงานได้อย่างประสิทธิภาพสูง และที่สำคัญต้องช่วยลดภาวะโลกร้อน หรือเป็นมิตรกับธรรมชาติมากที่สุด หลายสำนักได้พยากรณ์กันว่า เทคโนโลยีแห่งโลกอนาคตที่จะมีบังเกิดขึ้นอย่างแน่นอนได้แก่เทคโนโลยีเหล่านี้ คือ :

หมึกดิจิทัล (Digital Ink) หรือหมึกอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถนำเสนอลายมือเขียนตามธรรมชาติให้เป็นรูปแบบดิจิทัล บริษัทอีอิงค์ (E Ink Corporation) ซึ่งมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่แคลิฟอร์เนีย และแมสซาชูเซต ได้พัฒนาเทคโนโลยีชนิดใหม่นี้ขึ้นมาเรียกว่า **หมึกอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Ink)** อันเป็นเทคโนโลยีซึ่งจะทำให้ได้เปรียบคู่แข่งขึ้นเป็นอย่างมาก บริษัทอีอิงค์ ได้ก่อตั้งมา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997 เพื่อพัฒนาประยุกต์ใช้หมึกอิเล็กทรอนิกส์นี้ และได้รองความเป็นเจ้าตลาดหนึ่งเดียวในเทคโนโลยีด้านนี้ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อธุรกิจ คือ (1). หมึกดิจิทัลนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ อย่างกว้างขวาง เช่น การเซ็นหรือเขียน ณ จุดขายของร้านขายปลีกและส่งไปแสดงยังอุปกรณ์มือถือ และเครื่องพีดีเอ, หรือจากอุปกรณ์บางๆ ส่งไปยังหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ อีอิงค์สามารถใช้ในการทำงานร่วมกันระหว่างบริษัทคล้ายกับเทคโนโลยีโปร่งใสที่สามารถนำกระดาษกลับมาใช้ใหม่ได้ด้วยหมึกดิจิทัล, (2). ความผันอันสูงสุดของอีอิงค์ คือ **กระดาษคลื่นวิทยุ (RadioPaper)** ด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์นี้จะมีความละเอียดสูงมาก มันจะแสดงการผสมผสานกันคล้ายกับกระดาษที่ถูกอ่านด้วยประสบการณ์ และสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ทุกที่ทุกเวลา กระดาษคลื่นวิทยุจะบางเฉียบ และมีความยืดหยุ่นมาก และสามารถใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์เหมือนกระดาษจริงๆ



กระดาษดิจิทัล (Digital Paper) หรือกระดาษอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะคล้ายกับแผ่นกระดาษทั่วไปที่ทำมาจากเยื่อไม้ แต่ที่แตกต่างจากกระดาษเยื่อไม้ คือ กระดาษดิจิทัลเป็นกระดาษที่สามารถผลิตขึ้นในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยการดึงเอาสารสนเทศในระบบดิจิทัลออกมาใช้ และสามารถตกแต่งมุมของกระดาษได้ และสามารถพิมพ์ออกมาได้เป็นพันๆ แผ่นต่อครั้ง และไม่ได้อย่าไปกว่ากระดาษธรรมดาเลย และที่สำคัญ กระดาษดิจิทัลมีความละเอียดสูงมากสามารถปรับแต่งความเข้มของสีกระดาษได้ ราคาประหยัด และมีความยืดหยุ่น ห้างสรรพสินค้าแมซี (Macy's Department Store) เป็นบริษัทแรกที่

ทำการทดลองใช้กระดาษดิจิทัลนี้ โดยให้เด็ก ๆ มาทำการทดลองเขียนและเซ็น ที่ร้านสาขาของตนที่รัฐนิวเจอร์ซีย์ หมดค่าใช้จ่ายไปมากกว่า \$ 250,000 ในเพียงสัปดาห์เดียว เพื่อปรับเปลี่ยนระบบการเขียนภายในร้าน เช่น การปรับทำการเขียนให้มีความละเอียดคมชัด, การเขียนโปรแกรมการเขียนหรือการเซ็นให้สามารถใช้งานได้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยจะใช้เวลาร่วม 2-3 ปี เพื่อให้สามารถใช้งานกับแบตเตอรี่ขนาด 2 เอ (AA Batteries) ได้ หากมองในแง่ของธุรกิจ จะเห็นได้ว่า กระดาษอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นนวัตกรรมคลื่นลูกใหม่ ซึ่งจะเข้ามาแทนที่กระดาษหนังสือพิมพ์, นิตยสาร วารสาร และหนังสือทั่วไป

การดำรงชีวิตทางไกล (Teleliving) หรืออาจเรียกว่า Second Life ได้แก่ การใช้อินเทอร์เน็ตสร้าง, จัดการ รูปแบบต่างๆ ขึ้นมาให้เหมือนกับวิถีชีวิตจริงของมนุษย์ เช่น การเดินซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้า, การทำงาน, การเรียน, การเล่น, การดูแลสุขภาพ, การสวดมนต์, การสร้างบ้าน, การขับรถยนต์ รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมตามจินตนาการของตน โดยการใช้ความฉลาดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สายซึ่งสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ และผู้อื่นได้ มีการคาดการณ์กันว่า ในแต่ละปี มีชิพคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นระบบสมองกลฝังตัวขายได้ประมาณ 4 พันล้านชิ้น นั่นก็หมายความว่า เครื่องอำนวยความสะดวกทุกชนิดมีชิพคอมพิวเตอร์ปรากฏอยู่แทบทั้งสิ้น ตั้งแต่เครื่องชงกาแฟ ไปจนถึงรถยนต์คาดิแล็ค ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ คือ (1).ประชาชนในอนาคตจะสามารถส่งและเคลื่อนย้ายข้อมูลสารสนเทศทั้งภาพ ข้อมูล ข้อความ และวิดีโอ ไปยังบุคคลอื่นได้ตลอดเวลาทั้งที่อยู่ในสำนักงาน และอยู่ที่บ้านเพียงแค่ปลายนิ้วมือเดียว, (2). ระบบผู้ช่วยเสมือนจริง (Virtual Assistant: VA) ซึ่งเป็นโปรแกรมขนาดเล็กที่ถูกจัดเก็บอยู่บนพีซี หรืออุปกรณ์มือถือ จะสามารถแสดงอีเมล, โทรสาร, ข้อความ และการโทรศัพท์ ให้มาปรากฏอยู่ที่หน้าจอ ระบบผู้ช่วยเสมือนจริงนี้จะสามารถช่วยแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง และจะช่วยทำงานที่ซ้ำซ้อนทั้งหลายไม่ว่าจะเป็นการเขียนจดหมาย, การเรียกแฟ้มข้อมูลออกมาใช้งาน, หรือแม้กระทั่งการโทรศัพท์, (3).พนักงานชายที่เป็นหุ่นยนต์จะเข้ามาทำงานแทนที่มนุษย์และสามารถปฏิบัติงานทุกอย่างได้เหมือนพนักงานขายสินค้าทั่วไป (Baltzan Phillips

Haag: 2009 : 473)



กรณีจากภาพ จิลล์ สมาร์ท (Jill Smart) ผู้บริหารของบริษัทแอสเซนเจอร์ (Accenture) อันเป็นบริษัทด้านให้คำปรึกษาบริษัทหนึ่ง ได้ทำการประชุมผ่านจอภาพวิดีโอจากห้องประชุมสำนักงานบริษัทของเขาที่ชิคาโก กับเพื่อนร่วมงานซึ่งอยู่ที่กรุงลอนดอน เทคโนโลยีการดำรงชีวิตทางไกล (Teleliving) นี้เป็นที่รู้จักกันในหลายชื่อได้แก่ **การประชุมผ่านจอภาพวิดีโอ**

(Videoconferencing) , การปรากฏทางไกล (Telepresence) ใช้เวลาในการติดต่อสื่อสารหรือเรียกกลับ (Recalled) ได้ภายใน 10 นาที ปัจจุบันบริษัทแอ็สเซนเจอร์ ได้ทำการติดตั้งห้องประชุมผ่านจอภาพวิดีโอเสมือนจริงนี้ไปแล้ว จำนวน 13 ห้องทั่วโลก และวางแผนจะทำการติดตั้งทั้งหมด 22 ห้องภายในสิ้นปีนี้ ด้วยการใช้นี้ เทคโนโลยีนี้ ทำให้บริษัทแอ็สเซนเจอร์หลีกเลี่ยงการเดินทางไปมาระหว่างประเทศได้ถึง 240 เที่ยวบิน หลีกเลี่ยงการเดินทางภายในประเทศได้ถึง 120 เที่ยวบิน ซึ่งช่วยให้บริษัทประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำงานได้เป็นจำนวนล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี www.teleliving.com/

การใช้ทรัพยากรทางเลือก (Alternative Energy Sources) ในปลายทศวรรษนี้ พลังงานทางเลือกทั้งหลายตั้งแต่พลังงานลม, พลังงานความร้อน, กระบวนการย่อยสลายด้วยน้ำ, พลังงานแสงอาทิตย์ จะมีความต้องการใช้งานเพิ่มทวีคูณขึ้นเป็นอย่างมากจากระดับ 10 % กลายเป็น 30 % จากปรากฏการณ์ที่ผ่านมา พลังงานลมมีการใช้งานกันทั่วโลกประมาณ 6,500 เมกกะวัตต์ในปี ค.ศ. 2003 และเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วถึง 50% ในรอบปีที่ผ่านมา ความต้องการพลังงานนิวเคลียร์จะมีเพิ่มมากขึ้นถึง 16% โดยเฉพาะในประเทศรัสเซีย และยุโรปตะวันตกในปี ค.ศ. 2011 นี้ ส่วนผลกระทบต่อเศรษฐกิจคือ ปัจจุบันหลายประเทศซึ่งเป็นประเทศที่มีการเจริญเติบโตเป็นเขตเศรษฐกิจใหม่ได้แก่ ประเทศจีน ประเทศในแถบเอเชีย ประเทศอินเดีย อเมริกาใต้ และรัสเซีย ได้มีการใช้ทรัพยากรพลังงานทางเลือกนี้กันมากขึ้นตามลำดับ นอกจากนั้นทรัพยากรน้ำมันกำลังจะหมดไปภายใน 2-3 ทศวรรษนี้ และด้วยการที่จะหมดไปของน้ำมันนี้ มันจะช่วยลดภาวะน้ำและอากาศเป็นพิษลงได้อย่างมากภายในปี ค.ศ. 2060 ในขณะที่เดียวกันมันก็จะเกิดมลพิษที่มาจากเศรษฐกิจที่มีการใช้พลังงานไฮโดรเจนแทน (www.thanonline.com)

คอมพิวเตอร์อัตโนมัติ (Autonomic Computing) คอมพิวเตอร์อัตโนมัติ เป็นตัวแบบที่ให้คอมพิวเตอร์จัดการทำงานด้วยตัวเองได้ ซึ่งมีเกิดขึ้นมาบ้างแล้ว นั่นก็คือ การให้คอมพิวเตอร์เลียนแบบการใช้เครือข่ายประสาทอัตโนมัติในร่างกายมนุษย์นั่นเอง ซึ่งปัจจุบันเริ่มมีการใช้กันอย่างแพร่หลายเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ คอมพิวเตอร์จะมีขนาดเล็กลง หรืออาจจะแทบมองไม่เห็น การสื่อสารรอบข้างตัวเราทั้งหมด ซึ่งเกิดจากการเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างประเทศจะสามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป และเพิ่มทวีคูณมากขึ้นเป็นลำดับ มีผู้นำทางด้านอุตสาหกรรมหลายบริษัทได้เข้ามาวิจัยในเรื่องคอมพิวเตอร์อัตโนมัตินี้ ได้แก่ IBM, HP, Sun และ Microsoft เป็นต้น และที่พิเศษขึ้นมาอีก คือคอมพิวเตอร์อัตโนมัติยังสามารถดูแลป้องกันความปลอดภัยของทรัพยากรต่างๆ ได้ด้วยตัวเองจากการพยายามโจมตีของผู้ไม่ประสงค์ดี รวมถึงการรักษาความปลอดภัยจากไวรัสคอมพิวเตอร์ต่างๆ ได้อีกด้วย

มองภาพของเทคโนโลยีแห่งโลกอนาคตแล้ว จะเห็นว่า คนที่เกิดมาในยุคสมัยนี้ ช่างสะดวกสบายกว่าคนรุ่นเก่าก่อนด้วย มีเทคโนโลยีอำนวยความสะดวกสบายให้แทบจะทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทรงอิทธิพลอย่างใหญ่หลวงในศตวรรษนี้ ไม่ว่าจะเป็แนวดวงของธุรกิจ การศึกษา อุตสาหกรรม สิ่งบรรเจิง ต้องปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อาจกล่าวได้ว่า “อินเทอร์เน็ต” กลายเป็นปัจจัยที่ 5 ที่มนุษย์ขาดเสียมิได้.



