



ดิจิทัลทีวี

เทคโนโลยีภาพที่ส่งตรงถึงบ้าน

ที่มา.. การุณย์ ตั้งศรีสงวน
UPDATE มีนาคม 2554

ในยุคนี้ คำว่า HDTV (High-definition television) กลายเป็นคำที่แทบทุกคนรู้จักกันเป็นอย่างดี ด้วยความคมชัดราวกับภาพถ่ายที่สมบูรณ์แบบ ไม่มีสิ่งใดมารบกวนให้รำคาญสายตา จึงเป็นสิ่งที่หลาย ๆ คนคาดหวังไว้ว่า จะมีให้เห็นแพร่ภาพในประเทศไทยบ้าง ซึ่ง HDTV นี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของ **ดิจิทัลทีวี (Digital Television)** ที่เราจะมาทำความรู้จักกันในบทความนี้

ประเภทของสัญญาณ

โดยปกติแล้ว เราแบ่งแยกสัญญาณออกเป็นสองประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ สัญญาณแอนะล็อกและสัญญาณดิจิทัล ซึ่งสัญญาณแอนะล็อกนั้นเป็นสัญญาณที่เราพบเห็นได้ทั่วไปตามธรรมชาติ มีลักษณะของสัญญาณเป็นข้อมูลต่อเนื่อง (continuous data) มีขนาดของสัญญาณไม่คงที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของสัญญาณแบบค่อยเป็นค่อยไป แปรผันตามเวลา เป็นสัญญาณที่มนุษย์สัมผัสได้ ตัวอย่างเช่น คลื่นเสียง, แรงดันของน้ำ, แรงลมที่พัด หรือไฟฟ้ากระแสสลับที่ใช้ตามครัวเรือน เป็นต้น

ส่วนสัญญาณดิจิทัลนั้น เราจะพบในงานเกี่ยวกับข้อมูลในคอมพิวเตอร์ มีลักษณะของสัญญาณเป็นข้อมูลแบบไม่ต่อเนื่อง (discrete data) มีขนาดของสัญญาณคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของสัญญาณเป็นแบบทันทีทันใด ไม่แปรผันตามเวลา ซึ่งสัญญาณดิจิทัลนี้เป็นสัญญาณที่มนุษย์สัมผัสไม่ได้ ต้องแปลงรูปแบบสัญญาณเป็นสัญญาณแอนะล็อกเสียก่อน มนุษย์จึงจะรับข้อมูลของสัญญาณได้

ทำไมต้องส่งสัญญาณเป็นดิจิทัล

ในการส่งสัญญาณข้อมูลของโทรทัศน์ในปัจจุบันนี้มีทั้งแบบแอนะล็อกและดิจิทัล โดยการส่งสัญญาณแบบแอนะล็อกนั้น จะนำข้อมูลต้นฉบับมาผ่านการกล้ำสัญญาณ (modulate) แล้วส่งไปในอากาศในรูปของสัญญาณความถี่วิทยุ เมื่อเครื่องรับหรือโทรทัศน์ตามบ้านเรือน นำสัญญาณที่รับได้มาแยกสัญญาณ (de-modulate) ก็ได้เป็นข้อมูลชุดหนึ่งที่เหมือนกับข้อมูลต้นฉบับ ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ข้อมูลที่ผ่านการแยกสัญญาณนั้นไม่เหมือนตามต้นฉบับ 100 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจาก

การเดินทางของสัญญาณที่มีโอกาสพบกับสัญญาณรบกวนจำนวนมาก ยิ่งปลายทางอยู่ห่างจากจุดกระจายสัญญาณมากเท่าไร ก็ยิ่งได้รับผลจากสัญญาณรบกวนมากขึ้นเท่านั้น อีกทั้งแม้จะอยู่ใกล้สถานี แต่สัญญาณอาจถูกตัดหรือสิ่งก่อสร้างบดบังเส้นทางของคลื่น หรือเกิดการสะท้อนสัญญาณจากสิ่งก่อสร้างเหล่านั้น ก็ส่งผลให้ภาพที่ได้มีสิ่งแปลกปลอมปนมาด้วยไม่มากนักเช่นกัน

ในขณะที่สัญญาณดิจิทัลนั้น จัดการกับสัญญาณรบกวนได้ดีกว่า จึงได้เปรียบในเรื่องของคุณภาพของสัญญาณที่ได้ทั้งภาพและเสียง และด้วยการบีบอัดสัญญาณ ซึ่งส่งข้อมูลปริมาณมากกว่าสัญญาณแอนะล็อกได้ด้วยช่องสัญญาณที่เท่ากัน นับเป็นอีกเหตุผลสำคัญที่ผลักดันให้สัญญาณโทรทัศน์ปรับเปลี่ยนเข้าสู่ยุคดิจิทัล เพราะในยุคนี้มีการใช้ช่องสัญญาณความถี่อย่างหนาแน่น จากระบบโทรคมนาคมต่าง ๆ (โทรศัพท์มือถือ, EDGE GPRS, ฯลฯ) การเปลี่ยนสัญญาณโทรทัศน์มาเป็นสัญญาณดิจิทัล ก็จะช่วยให้งานช่องสัญญาณความถี่ที่มีอยู่ได้คุ้มค่ามากขึ้น

การส่งสัญญาณโทรทัศน์ในระบบแอนะล็อก

เพื่อให้เราเข้าใจในโทรทัศน์แบบดิจิทัลมากขึ้น เราควรจะเข้าใจระบบโทรทัศน์แบบแอนะล็อกกันเสียก่อน โดยโทรทัศน์แบบแอนะล็อกนั้นใช้ลักษณะสัญญาณภาพในรูปของสัญญาณภาพรวม (composite video) ประกอบไปด้วยสัญญาณ Y, U และ V เรียกรวมกันว่า YUV โดย Y เป็นสัญญาณแสดงความสว่างของภาพ และ synchronizing pulse ซึ่งในสัญญาณส่วนนี้จะเพียงพอต่อการนำไปแสดงผลในโทรทัศน์แอนะล็อกแบบขาว-ดำ ส่วน U และ V นั้นจะแสดงถึงสีและความอิ่มตัวของสี

แต่ละประเทศทั่วโลกนั้น มีการเลือกใช้มาตรฐานสัญญาณโทรทัศน์แบบแอนะล็อกไม่เหมือนกัน โดยมาตรฐานแต่ละมาตรฐานมีรายละเอียดดังนี้

1. NTSC : ชื่อเต็มคือ National Television System Committee เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นโดยสหรัฐอเมริกา นิยมใช้กันแพร่หลายทั้งในอเมริกา, เกาหลีใต้, ญี่ปุ่น และอีกหลายประเทศในแถบทวีปอเมริกาใต้ มีการส่งสัญญาณภาพ 525 เส้น จำนวน 30 ภาพต่อวินาที

2. PAL : ชื่อเต็มคือ Phase Alternating Line คิดค้นโดย วอลเทอร์ บรูซ วิศวกรชาวเยอรมัน เนื่องจากในขณะนั้นมองเห็นถึงจุดอ่อนในระบบ NTSC ที่มีความเพี้ยนของสีเกิดขึ้นจากเฟสที่เปลี่ยนไปมา โดยระบบ PAL จะส่งสัญญาณภาพ 625 เส้น จำนวน 25 ภาพต่อวินาที

3. SECAM : ชื่อเต็มคือ Séquentiel couleur à mémoire (แปลเป็นภาษาอังกฤษเป็น Sequential color with Memory) คิดค้นโดย อองรี เดอ ฟองส์ นักวิจัยชาวฝรั่งเศส โดยส่งสัญญาณภาพ 625 เส้น จำนวน 25 ภาพ ต่อวินาทีเช่นเดียวกับ PAL แต่ต่างกันในการเลือกใช้วิธีการส่งสัญญาณสี (U และ V)

ระบบการส่งสัญญาณโทรทัศน์แอนะล็อกนั้นประกอบไปด้วยสัญญาณภาพและเสียง ซึ่งทุกมาตรฐานนั้นจะใช้สัญญาณเสียงที่ทำการกล้ำสัญญาณแบบ FM (frequency modulation) แต่สัญญาณภาพนั้นขึ้นอยู่กับมาตรฐานที่ใช้ โดยมาตรฐาน NTSC และ PAL จะกล้ำสัญญาณแบบ QAM¹ (Quadrature amplitude modulation) ในขณะที่มาตรฐาน SECAM จะใช้การกล้ำสัญญาณ

1. QAM เป็นการกล้ำสัญญาณ ที่มีทั้งรูปแบบแอนะล็อกและดิจิทัล โดยใช้สัญญาณดิจิทัลที่ผ่านกระบวนการ ASK (Amplitude-shift Keying) หรือสัญญาณแอนะล็อกที่ผ่านกระบวนการ AM (Amplitude modulation) สองสัญญาณ ซึ่งสัญญาณทั้งสองจะมีเฟสต่างกันอยู่ 90 องศา

แบบ FM แต่กระบวนการแปลงสัญญาณของ SECAM นั้นยุ่งยากกว่า NTSC และ PAL มาตรฐานการส่งสัญญาณโทรทัศน์ในระบบดิจิทัล สำหรับมาตรฐานการส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบดิจิทัลนั้น สัญญาณที่กระจายไปสู่ผู้รับจะมีรูปแบบการส่งและการจัดการสัญญาณที่แตกต่างไปจากโทรทัศน์แอนะล็อก ซึ่งมาตรฐานโทรทัศน์ดิจิทัลที่ใช้อยู่ทั่วโลกแบ่งได้ดังนี้

1. ATSC (Advanced Television Systems Committee) : เป็นมาตรฐานที่ได้รับการรับรองจาก Federal Communications Commission ของสหรัฐอเมริกา ใน พ.ศ. 2539 ซึ่งเน้นบริการโทรทัศน์ความคมชัดสูง (HDTV) โดยจะส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบดิจิทัลที่มีความละเอียดสูงถึง 1920 x 1080 พิกเซล (pixels²) เป็นสัดส่วนภาพแบบ 16:9 อย่างไรก็ตาม มาตรฐานนี้ก็ยังคงรองรับการส่งสัญญาณภาพที่มีความละเอียดน้อยกว่าที่กล่าวไว้ด้วย จัดเป็นระบบที่ใช้กันแพร่หลายในอเมริกาเหนือ

2. DVB (Digital Video Broadcasting) : DVB เป็นมาตรฐานเปิดของการส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบดิจิทัลที่ยอมรับกันทั่วโลก เป็นเทคโนโลยีจากฝั่งยุโรป ซึ่งสร้างขึ้นช่วง พ.ศ. 2534 ด้วยการรวมตัวของกลุ่มอุตสาหกรรมนานาชาติกว่า 270 ราย และได้รับการรับรองโดย Joint Technical Committee (JTC) มาตรฐานนี้แบ่งออกได้ดังนี้

DVB-S (Digital Video Broadcasting - Satellite System) : เป็นการส่งสัญญาณดิจิทัลผ่านดาวเทียม อาศัยการกล้ำสัญญาณแบบ QPSK (Quadrature phase-shift keying) ในการผสม

สัญญาณใช้ความถี่เพียงความถี่เดียว ผสมสัญญาณดิจิทัลโดยแบ่งเป็นสี่เฟส ทำให้ส่งสัญญาณได้สองบิต ซึ่งต้องใช้แบนด์วิดท์ขนาดใหญ่ในการส่งข้อมูล เช่น แบนด์วิดท์ 36 MHz ส่งข้อมูลได้ 39 Mbit/s เป็นต้น

DVB-C (Digital Video Broadcasting - Cable System) : เป็นการส่งสัญญาณดิจิทัลในสายส่งสัญญาณ การผสมสัญญาณกับคลื่นความถี่วิทยุ นั้น จะใช้การกล้ำสัญญาณแบบ QAM (Quadrature Amplitude Modulation) ซึ่งข้อดีในระบบนี้คือ ไม่มีการรบกวนจากสัญญาณภายนอก และผลจากคลื่นสะท้อน

DVB-T (Digital Video Broadcasting - Terrestrial System) : เป็นการส่งสัญญาณดิจิทัลภาคพื้นดิน ใช้เทคนิค COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing) ในการแบ่งคลื่นส่งวิทยุเป็นคลื่นสัญญาณวิทยุย่อยๆ หลายความถี่ แต่การสะท้อนของคลื่นสัญญาณมีมาก และในการรับสัญญาณอาจมีความผิดพลาดได้ จึงมีการแก้ความผิดพลาดโดยวิธีรีด-โซโลมอนเข้ามาช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล นอกจากนั้น ยังมีการส่งสัญญาณดิจิทัลภาคพื้นดินที่ใช้งานผ่านเครื่องพกพา (**DVB-H : Digital Video Broadcasting - HandHeld**) เพื่อส่งสัญญาณโทรทัศน์ที่เหมาะสมกับอุปกรณ์พกพาอย่างโทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์พกพาอื่น ๆ ด้วย

3. ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting) : เป็นมาตรฐานสำหรับสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุแบบดิจิทัลในประเทศญี่ปุ่น โดย ISDB เป็นมาตรฐานที่เข้ามาแทนที่ MUSE (Multiple sub-Nyquist sampling encoding)

2. พิกเซล (pixel) หรือจุดภาพมาจากคำว่า “พิกเจอร์” ที่แปลว่า รูปภาพ และ “เอลิเมนต์” (element) ที่แปลว่า องค์ประกอบ ซึ่ง จุดภาพหรือพิกเซลนี้เป็นหน่วยพื้นฐานของภาพ แสดงถึงจุดภาพ บนจอแสดงผล หรือในรูปภาพ โดยภาพหนึ่ง ๆ จะประกอบไปด้วย จุดภาพจำนวนมาก ใช้ในการบอกสมบัติของภาพ,จอภาพ หรือ อุปกรณ์แสดงผลภาพได้ โดยจำนวนพิกเซลที่มาก หมายถึงมี ความละเอียดมาก.

ที่เป็นระบบสัญญาณภาพความละเอียดสูงแบบแอนะล็อก (ซึ่งนำไปพัฒนาเป็น ISDB-T ใช้กันแพร่หลายในแถบละตินอเมริกา)

DMB (Digital Media Broadcasting) : เป็นเทคโนโลยีการส่งสัญญาณวิทยุแบบดิจิทัลที่พัฒนาในประเทศเกาหลีใต้ ออกแบบมาสำหรับส่งสัญญาณมัลติมีเดียต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น โทรทัศน์, วิทยุ และข้อมูลสำหรับอุปกรณ์พกพา (เช่น โทรศัพท์มือถือ) โดยเทคโนโลยีนี้พัฒนาขึ้นเพื่อเข้ามาแทนที่วิทยุ FM ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม (S-DMB) หรือส่งสัญญาณภาคพื้นดิน (T-DMB) ก็ได้ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับมาตรฐาน DVB-H

การบีบอัดสัญญาณ

ดังที่ได้กล่าวไปแล้วว่า ในระบบโทรทัศน์แอนะล็อกนั้น จะต้องส่งภาพอย่างน้อย 25 ภาพในหนึ่งวินาที เพื่อให้ดวงตามนุษย์มองเห็นเป็นภาพต่อเนื่องไม่สะดุดหรือติดขัด ซึ่งภาพทั้ง 25 ภาพนั้นมักจะมียอดประกอบของภาพคล้ายคลึงกัน จึงแทบจะเรียกได้ว่า เป็นการส่งสัญญาณที่แทบจะซ้ำสัญญาณเดิมเป็นจำนวนมาก แต่ในระบบดิจิทัลนั้นไม่ได้ทำแบบเดียวกับที่โทรทัศน์แอนะล็อกทำ เนื่องจากระบบดิจิทัลจะรับภาพมาเก็บไว้ในหน่วยความจำก่อน จากนั้นในภาพถัดไปจะส่งข้อมูลเฉพาะความแตกต่างระหว่างภาพทั้งสองแทน ซึ่งเราเรียกกระบวนการนี้ว่า การบีบอัดข้อมูล

ด้วยกระบวนการบีบอัดข้อมูลนั้น ทำให้ข้อมูลภาพกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ในสัญญาณโทรทัศน์แบบแอนะล็อกลดจำนวนลงไปอย่างมาก ซึ่งข้อมูลที่ลดลงเหล่านั้น เป็นข้อมูลที่เกินความจำเป็นในระบบดิจิทัล ตัวอย่างเช่น ภาพพื้นหลังที่มักจะเป็นภาพซ้ำซึ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล และเมื่อ

ผ่านกระบวนการบีบอัดข้อมูลแล้ว ข้อมูลภาพที่ได้ก็จะถูกจัดให้อยู่ในรูปของแพ็คเกจสัญญาณประกอบไปด้วยข้อมูลซิงค์เวิร์ด (sync word), ข้อมูลที่ต้องการส่ง และส่วนแก้ไขความผิดพลาดของข้อมูล ซึ่งแพ็คเกจข้อมูลจะได้รับการควบคุมอัตราส่งข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้ส่งข้อมูลจำนวนมากไปจนล้นบัฟเฟอร์ของเครื่องรับ

จะเกิดอะไรถ้าเปลี่ยนเป็นโทรทัศน์ดิจิทัล

ในเมื่อระบบโทรทัศน์ดิจิทัลมีดีกว่าทั้งด้านความคมชัดของภาพ และการใช้ทรัพยากรทางความถี่ที่น้อยกว่า แล้วเหตุใดจึงไม่เปลี่ยนระบบโทรทัศน์ที่มีอยู่ให้เป็นดิจิทัลเสียโดยเร็ว คำตอบนั้นอยู่ที่เครื่องรับสัญญาณหรือโทรทัศน์ตามบ้านเรือนนั้น ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นโทรทัศน์ที่รองรับระบบแอนะล็อก นั่นหมายความว่าหากเปลี่ยนระบบการส่งสัญญาณโดยทันทีทันใด ก็จะทำให้ผู้บริโภคจำนวนมากรับสัญญาณโทรทัศน์ไม่ได้

สำหรับแนวทางแก้ไขนั้น ก็มีความเป็นไปได้ในหลายทาง เพราะโทรทัศน์ที่มีภาครับสัญญาณเป็นแบบแอนะล็อกนั้น รับสัญญาณแบบดิจิทัลได้โดยอาศัยอุปกรณ์แปลงสัญญาณแบบกล่อง (set top box) ในการแปลงสัญญาณดิจิทัลเป็นสัญญาณแอนะล็อกที่โทรทัศน์รับสัญญาณได้ และแน่นอนว่าการเปลี่ยนโทรทัศน์ใหม่ให้เป็นโทรทัศน์ที่มีระบบรับสัญญาณแบบดิจิทัล ก็เป็นอีกหนึ่งทางออก แต่การจะปล่อยให้ผู้ใช้บริการแบกรับค่าใช้จ่าย (ไม่ว่าจะเป็นกล่องแปลงสัญญาณหรือโทรทัศน์เครื่องใหม่) ก็ดูจะไม่ใช่ว่าดีนัก และจะให้ผู้ใช้บริการแจกจ่ายกล่องแปลงสัญญาณกับทุกครัวเรือน ก็คงเป็นไปได้ไม่ได้นั้น การให้บริการควบคู่กันไปด้วย

ระบบแอนะล็อกและดิจิทัล จึงดูเป็นทางเลือกที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด โดยเริ่มจากการส่งสัญญาณทั้งดิจิทัลและแอนะล็อก แล้วจึงค่อย ๆ ลดการส่งสัญญาณแบบแอนะล็อกลงจนหยุดให้บริการไปในที่สุด ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่หลายประเทศใช้มาแล้วทั้งสหรัฐอเมริกา, เยอรมนี, อังกฤษ, อิตาลี ฯลฯ

อีกสิ่งหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบในการรับสัญญาณโทรทัศน์นั่นก็คือ เสาอากาศ แน่นอนว่าสำหรับโทรทัศน์ดิจิทัลที่มีการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมนั้น เราจำเป็นต้องอาศัยจานรับสัญญาณเพื่อรับสัญญาณจากดาวเทียม แต่สำหรับโทรทัศน์ดิจิทัลแบบภาคพื้นดินนั้น มาตรฐานเสาอากาศที่ทางสหรัฐอเมริกากำหนดจะ เป็นมาตรฐาน EIA/CEA-909 ซึ่งเป็นเสาอากาศที่หมุนตัวเอง หาสัญญาณโทรทัศน์ได้ อย่างไรก็ตามเสาอากาศที่เคยใช้งานกับโทรทัศน์แอนะล็อกก็ยังคงใช้รับสัญญาณจากโทรทัศน์ดิจิทัลได้อยู่ แต่อาจจะรับสัญญาณที่ส่งมาได้ไม่ครบทุกช่องสัญญาณ

โทรทัศน์ดิจิทัลในประเทศไทย

ในประเทศไทยเองก็มีการส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบดิจิทัลอยู่แล้ว แต่เป็นการส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ไม่ใช่การส่งสัญญาณภาคพื้นดิน และด้วยค่าช่องสัญญาณที่แพง ทำให้ผู้ให้บริการพยายามใส่จำนวนช่องสัญญาณให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จึงส่งผลให้สมบัติด้านความคมชัดของโทรทัศน์ดิจิทัล ไม่โดดเด่นเท่าไรนัก ซึ่งถ้ากล่าวถึงเทคนิคต่าง ๆ ที่โทรทัศน์ดิจิทัลทำได้นั้น มีหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นการส่งสัญญาณภาพความละเอียดสูง (HDTV) , การส่งสัญญาณภาพที่มีการโต้ตอบกันได้ (pay per view, any time tv

หรือ Interactive tv เป็นต้น), การส่งสัญญาณเสียงแบบรอบทิศทาง, เสียงหลายภาษา, คำบรรยายหลายภาษา เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้ผลิตรายการอาจพัฒนารูปแบบแปลก ๆ ในการนำเสนอก็ได้ เช่น ภายในรายการอาจให้ผู้ให้บริการเลือกดูรายการได้หลายมุกมก้องก็เป็นไปได้

โทรทัศน์ดิจิทัลภาคพื้นดินของประเทศไทยนั้น มีแนวโน้มว่าจะใช้ระบบ DVB-T ตามมาตรฐานของยุโรป (ด้วยเหตุว่า เป็นระบบที่เหมาะสมกับประเทศที่มีมาตรฐานการส่งสัญญาณโทรทัศน์แอนะล็อกแบบ PAL) ซึ่งประเทศไทยเคยทดลองให้บริการโทรทัศน์ดิจิทัลภาคพื้นดินตามมาตรฐาน DVB-T ระหว่างวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2543 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2544 แต่ก็ยังไม่ได้ดำเนินการใดต่อ ทั้งในการตัดสินใจเลือกระบบ และการกำหนดนโยบายในการเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบโทรทัศน์ดิจิทัลภาคพื้นดิน ทั้งนี้ เนื่องจากในช่วงนั้นยังมิได้จัดตั้งหน่วยงาน กสช. ที่จะกำหนดนโยบายและกำกับดูแลตามรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540

สำหรับผู้ให้บริการสัญญาณโทรทัศน์ในประเทศไทยนั้น มีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงระบบจากแอนะล็อกเป็นดิจิทัลอยู่ไม่น้อย สังเกตได้จากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโทรทัศน์ฟรีทีวีของไทย ที่มีการเตรียมพร้อมทางเทคโนโลยีกัน ในหลายด้าน ตัวอย่างเช่น ไทยทีวีสีช่อง 3 ที่นำระบบ DIGITAL NEWS ROOM มาทดสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2550 และเริ่มใช้งานจริงใน พ.ศ. 2551 ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวช่วยให้สถานีผลิตข่าวและจัดเก็บข้อมูลข่าวได้อย่างเป็นระบบ และนำเสนอข่าวในรูปแบบอื่นที่น่าสนใจได้ ด้วยการใช้อักรูปภาพ

ประกอบการนำเสนอข่าว สร้างลูกเล่นที่แปลกใหม่
ช่วยให้การนำเสนอข่าวน่าสนใจมากขึ้น

ทางด้านของช่อง 9 เอง ก็มีการลงทุนทางด้านโทรทัศน์ดิจิทัลเช่นกัน โดยจัดทำช่องโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมภายใต้ชื่อ MCOT Network เริ่มแพร่ภาพอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2550 เดิมนั้นส่งสัญญาณจำนวนสองช่อง สัญญาณโดยใช้ชื่อว่า MCOT1 และ MCOT2 ออกอากาศผ่านทางสถานีโทรทัศน์เคเบิลทรูวิชั่นส์ แต่ในเวลาต่อมา ก็ย้ายการส่งสัญญาณไปอยู่กับดาวเทียม Thaicom 5 C-Band แล้วจึงเปลี่ยนชื่อเป็น MCOT Network พร้อมกับเพิ่มการส่งสัญญาณอีกห้าช่อง ซึ่งเป็นช่องที่ผลิตร่วมกับองค์กรอื่น โดยมี Farm Channel และ Miracle ที่ผลิตร่วมกับบริษัทกันตนา, M-Channel ที่ผลิตร่วมกับบริษัทกันตนาและเมเจอร์, Cartoon club Channel ผลิตร่วมกับบริษัทเอฟพี และ T-Sports Channel ผลิตร่วมกับการกีฬาแห่งประเทศไทย และ Adamas

เมื่อดูความพร้อมของผู้ให้บริการแล้ว จะเห็นว่าหลายแห่งต่างก็พัฒนาศักยภาพของตนเพื่อขยับเข้าสู่ยุคดิจิทัลกันแล้ว แต่ส่วนสำคัญที่ทำให้

ล่าช้ามาจวบจนทุกวันนี้ เพราะยังไม่มีการจัดทำนโยบายการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบโทรทัศน์ดิจิทัลที่ชัดเจนโดยคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เมื่อไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่ชัดในการให้บริการเหล่าผู้ให้บริการจึงไม่อาจเปลี่ยนผ่านระบบได้ แต่รอความคืบหน้าจาก กสทช.

ในการเปลี่ยนผ่านระบบนั้น คาดว่าจะเปลี่ยนเป็นระบบดิจิทัลทั้งหมด และยกเลิกการให้บริการระบบแอนะล็อกได้ ภายในระยะเวลาห้าปี แต่จะเริ่มต้นเมื่อไหร่ นั้น ยังคงต้องให้มีการจัดทำนโยบายให้แน่ชัดเสียก่อน คาดว่าคงไม่นานเกินไปนักที่ผู้ใช้บริการอย่างเราจะได้เห็น HDTV ตามบ้านของเรา

แหล่งข้อมูล

- Digital television. (http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_television)
- MCOT. (<http://www.mcot.net>)
- ไทยทีวีสี ช่อง 3 (<http://www.thaitv3.com>)

