

โทรทัศน์ Television

โทรทัศน์เริ่มต้นขึ้นในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 19 โดย George Carey ทำการส่งส่วนประกอบของภาพผ่านวงจรสายทองแดงหลายวงจร ในปี พ.ศ. 2418 และในเวลาใกล้เคียงกัน W.E. Sawyer ได้เสนอการส่งสัญญาณรูปภาพ ผ่านสายสัญญาณโดยการสแกนภาพต่างๆ ต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็ว ในคริสต์ศตวรรษถัดมาโทรทัศน์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก ในประเทศสหรัฐอเมริกาปริมาณเครื่องรับโทรทัศน์ 80 เปรอร์เซ็นต์ของจำนวนประชากรทั้งหมด และในประเทศไทยประมาณ 25 เปรอร์เซ็นต์ของจำนวนประชากรทั้งหมดมีเครื่องรับโทรทัศน์



The Philco "Holiday", พ.ศ. 2501



The Philco "Pedestal", พ.ศ. 2501



The Philco "Penthouse", พ.ศ. 2501



The Philco "Princess", พ.ศ. 2502



The Philco "Continental", พ.ศ. 2503



Combo TV



Standard Screen TV



Handheld TV



Projection TV



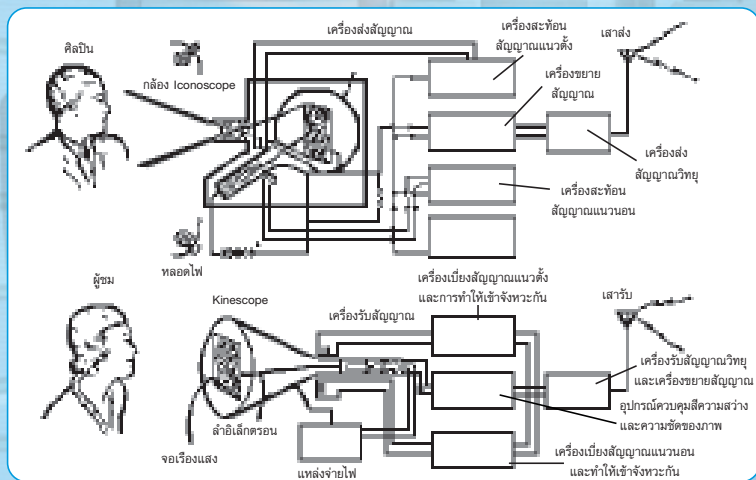
Flat Screen TV

ปัจจุบันมีเคลือบทีวี และส่งผ่านดาวเทียมในอนาคต จะมีการส่ง TV แบบดิจิทัล

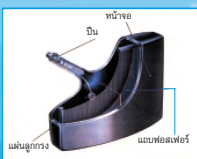
บิดาของโทรทัศน์สมัยใหม่คือ Vladimir Kosma Zworykin โดยเป็นผู้ประดิษฐ์ Iconoscope ซึ่งพัฒนาจากหลอดภาพรังสีแคโทด (Cathode Ray Tube: CRT) ในปี พ.ศ. 2466 ซึ่งทำหน้าที่ในการเก็บรูปภาพและสแกนรูปที่ถ่ายไว้เป็นสัญญาณไฟฟ้าหลายๆ เส้น (สัญญาณไฟฟ้านี้เรียกว่า สัญญาณวิดีโอ) ในปีถัดมาเขาได้จดสิทธิบัตรเครื่องรับโทรทัศน์ โดยตั้งชื่อว่า Kinescope โดยทำหน้าที่นำเอาสัญญาณไฟฟ้าที่ละเส้นที่ได้จาก Iconoscope มาเรียงจนเรียงแสงที่มีตำแหน่งสอดคล้องกัน ภาพที่ได้เป็นภาพขาวดำ Zworykin ได้สิทธิบัตรการทำงานของระบบนี้ครั้งแรกที่เมือง Pittsburgh ในปี พ.ศ. 2467 โดยหน้าจอกของโทรทัศน์มีขนาดเพียง 1 ตารางนิ้วเท่านั้น

ต่อมา Philo Taylor Farnsworth ได้ทำการส่งสัญญาณภาพโดยกำหนดจำนวนเส้นสแกน 60 เส้นต่อภาพ และนำเอาสัญญาณภาพไปผสมกับสัญญาณคลื่นวิทยุ (modulation) เพื่อแพร่ภาพออกอากาศได้ในปี พ.ศ. 2470 โดยส่งภาพทดลองภาพแรกคือ ภาพสัญลักษณ์ \$ โดยตลอดชีวิต Farnsworth สามารถจดสิทธิบัตรได้ทั้งหมด 165 สิทธิบัตร

โทรทัศน์ในสมัยแรกส่งสัญญาณภาพขาวดำเท่านั้น โดยการส่งภาพ (นิ่ง) มาแสดงผลอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถแสดงภาพ (นิ่ง) ได้จำนวน 25 หรือ 30 ภาพ (นิ่ง) ต่อวินาที ทำให้เราเห็นภาพบนจอเป็นภาพที่เคลื่อนไหวได้ ปัจจุบันจำนวนเส้นการสแกนมีจำนวน 525 หรือ 625 เส้นต่อภาพ (นิ่ง) แล้วแต่มาตรฐานของระบบ

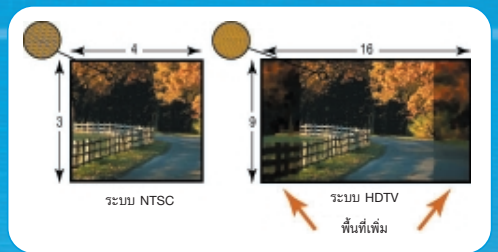


ในปี พ.ศ. 2493 ได้มีการพัฒนาระบบการรับภาพสีขึ้นโดยในภาคส่งจะทำการแยกสีภาพออกเป็นสีพื้นฐาน 3 สีคือ แดง เขียว และน้ำเงิน (Red, Green และ Blue: RGB) เนื่องจากในขณะนั้นยังมีเครื่องรับที่เป็นภาพขาวดำเป็นจำนวนมากจึงจำเป็นต้องเข้ารหัส 3 สีพื้นฐานให้เป็นภาพขาวดำ โดยใช้วิธีเมตริกซ์ I, Q, และ Y และการผสมกับสัญญาณคลื่นวิทยุได้มีการกำหนดเป็นมาตรฐานต่างๆ กัน แต่ที่สำคัญมีอยู่ 3 ชนิดคือ PAL (Phase Alternating Line) (ใช้ในยุโรป ไทย และประเทศอื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้ NTSC SECAM) SECAM (Sequential Color Memory) (ใช้ในฝรั่งเศส กรีซ รัสเซีย ยุโรปตะวันออก) และ NTSC (National Television Standards Committee) (ใช้ในประเทศ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลี) โดย NTSC เป็น 525 เส้นต่อภาพด้วย อัตราการส่งภาพ 30 ภาพต่อวินาที ส่วน PAL และ SECAM เป็น 625 เส้นต่อภาพด้วยอัตราการส่งภาพ 25 ภาพต่อวินาที ส่วนเครื่องรับก็จะทำการถอดรหัสตามเครื่องส่งให้ได้เป็นสีพื้นฐานและนำไปแสดงผลต่อไป เครื่องรับโทรทัศน์ที่มีความสามารถถอดรหัสได้หลายมาตรฐานเรียกว่าเป็น Multisystem Television



ในปัจจุบันเราเห็นลักษณะเครื่องรับโทรทัศน์หลายประเภท เช่น จอที่ใช้ LCD หรือ Plasma แทนหลอด CRT นอกจากนี้ได้มีการพัฒนาการรับส่งสัญญาณโทรทัศน์โดยใช้ระบบดิจิทัลที่มีการบีบอัดข้อมูล (มาตรฐาน MPEG-2) ทำให้สามารถใช้ช่องความถี่เท่าเดิมส่งหลายสัญญาณภาพได้

ได้มีการทดลองส่งสัญญาณภาพดิจิทัลหรือที่เรียกว่า DVB (Digital Video Broadcasting) และได้มีการพัฒนาระบบ HDTV (High Definition Television) ที่มีจำนวนเส้นการสแกนมากกว่า 1,000 เส้น เพื่อที่จะให้ภาพที่ดูเหมือนจริง ปัจจุบันการรับส่งสัญญาณสามารถส่งได้ทั้งทางอากาศ (เสาคอนกรีต และดาวเทียม) ทางเคเบิล ใยแก้ว หรือในอากาศทางอินเทอร์เนต ที่เรียกว่า อินเทอร์เน็ตทีวี อีกด้วย



Philo T. Farnsworth
ทำงานวิจัยเกี่ยวกับการส่งสัญญาณภาพโทรทัศน์ที่มหาวิทยาลัย Brigham Young ในรัฐยูทาห์ มีความคิดเกี่ยวกับโทรทัศน์ตั้งแต่ศึกษาชั้นมัธยมศึกษา ในปี พ.ศ. 2469 ได้ร่วมตั้งห้องวิจัย Crocker ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท Farnsworth Television ในปี พ.ศ. 2472 Farnsworth เป็นผู้ประดิษฐ์คนแรกที่ยิงภาพโทรทัศน์ ซึ่งมี 60 เส้นแนวนอน รูปทรงที่ทดลองที่ส่งคือรูปสัญลักษณ์ \$ (Dollar) เขาประดิษฐ์สิ่งของมากกว่า 165 ชิ้น เช่น อุปกรณ์แปลงภาพจากแสงเป็นสัญญาณไฟฟ้า เครื่องขยายสัญญาณ หลอดสุญญากาศ สแกนเนอร์ไฟฟ้า เป็นต้น



Vladimir Kosma Zworykin
ผู้คิดค้นหลอดรังสีแคโทด (Cathode Ray Tube) ซึ่งเป็นรากฐานของการสร้างจอภาพโทรทัศน์ เป็นนักวิทยาศาสตร์ชาวรัสเซีย เกิดเมื่อปี พ.ศ. 2432 ที่เมืองมูโอม (Muom) เมืองเด็กเขาชอบช่วยพ่อซ่อมเครื่องไฟฟ้า และสนใจศึกษาเครื่องใช้ไฟฟ้า ต่อมาไปเป็นอาจารย์สอนที่ Impensal Institute of Technology และได้ศึกษาริชัยเกี่ยวกับการส่งสัญญาณภาพในมหาวิทยาลัยทางฟิสิกส์ของเขา และในปี พ.ศ. 2453 ได้นำเสนอระบบโทรทัศน์ ที่ใช้จอร์นสัญญาณแบบ Braun Tube ออกมา และเสียชีวิตเมื่อปี พ.ศ. 2525

www.nectec.or.th/bid/

Business and Industry Development Division

“The Center of Technology Transfer Solution”

ติดต่อสอบถาม
โทรศัพท์ 0 2644 8150-9 ต่อ 659, 657, 610
โทรสาร 0 2644 8137

PTEC ศูนย์คอมพิวเตอร์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

www.nectec.or.th/ptec/

EMC Solutions Provider
Call +66-2739 2188-96
Fax. +66-2739 2199

CE FC

มกราคม ๒๕๕๖ January 2013

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๔๔ โดย ศูนย์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
Copyright © 2001 by National Electronics and Computer Technology Center, Thailand.

อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์							
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT							
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1

พจนานุกรม: ศัพท์ ประดิษฐ์/DB Pradit Medium ขนาด 13 พยศ์

พจนานุกรม: ก๊อดเขียน ยูทีซี/KodchingUPC ขนาด 15 พยศ์