

บทที่ 2

ประวัติความเป็นมาของ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

ในส่วนแรกของบทนี้จะศึกษาพัฒนาการของเครื่องใช้ไฟฟ้าแยกจากกัน กล่าวคือ ศึกษาพัฒนาการของตู้เย็นควบคู่กับเครื่องปรับอากาศ เนื่องจากเป็นพัฒนาการของเครื่องทำความเย็นเหมือนกัน และศึกษาพัฒนาการของเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์ควบคู่กัน เนื่องจากมีบทบาทในฐานะที่เป็นสื่อข่าวสารและความบันเทิงที่มีความเกี่ยวข้องกัน สำหรับในส่วนหลังของบทนี้เป็นการศึกษาพัฒนาการของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยส่วนรวมในประเทศไทย

พัฒนาการของตู้เย็นและเครื่องปรับอากาศ

มนุษย์รู้จักความเป็นมานานแล้ว เช่น มนุษย์ในสมัยหินรู้จักน้ำแข็ง แต่ไม่มีความคิดที่จะนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ มนุษย์รู้จักการทำความเป็นจริง ๆ เมื่อประมาณไม่ถึง 200 ปีมาเอง โดยนำหลักการบางอย่างสมัยประมาณ 1000 ปี ก่อนคริสต์ศักราชเกี่ยวกับการทำความเย็นมาใช้

การค้นพบการทำความเป็นและพัฒนาการของเครื่องทำความเย็นเป็นแนวทางไปสู่การใช้ประโยชน์ของตู้เย็นและเครื่องปรับอากาศ โดยหลักการใหญ่ ๆ แล้วจะมีเครื่องอัดสารทำความเย็นทำหน้าที่อัดและทำให้ไอสารทำความเย็นเป็นของเหลว สารทำความเย็นเหลวเมื่อถูกฉีดเข้าไปในที่ที่มีความดันต่ำก็จะระเหยกลายเป็นไอทำให้อุณหภูมิลดลง ในยุคแรก ๆ นิยมใช้แอมโมเนียเป็นสารทำความเย็น แต่ปัจจุบันนิยมใช้ฟรอนแทน เพราะฟรอนไม่มีสี ก่อบไม่มีกลิ่น ไม่เป็นพิษ และไม่ระคายเคืองต่อร่างกาย

ชาวจีนสมัยโบราณรู้จักการทำความเป็นโดยต้มน้ำแข็ง เป็นก้อนใหญ่ในฤดูหนาวแล้วห่อหุ้มด้วยฟางหรือฉนวนความร้อน ๆ และขายระหว่างฤดูร้อน

ข่าวฮิปโปโปแกรมคลายความร้อนพระราชวังของพระเจ้าฟารุห์ โดยให้ทำลวกว่า 3000 คน รื้อฝาผนังของพระราชวังซึ่งก่อสร้างด้วยก้อนหินขนาดใหญ่ ลักษณะของก้อนหินข้างหนึ่งขัดเรียบอีก ข้างหนึ่งขรุขระ และนำก้อนหินเหล่านั้นไปตั้งในทะเลทรายในเวลากลางคืน ซึ่งมีอุณหภูมิต่ำ เมื่ออากาศเย็นก้อนหินจะคายความร้อนออก และดูดความเป็นเข้าแทนที่ ก่อนลวกพวกทาสก็จะชนก้อน หินกลับไปก่อฝาผนังดังเดิม วิธีการนี้ช่วยลดอุณหภูมิในห้องที่ประทับของพระเจ้าฟารุห์ได้ นอกจากนี้ นี้ยังรู้วิธีการทำน้ำเย็นโดยใช้ตุ่มหรือถังดินเผาใส่น้ำ แล้วนำไปตั้งไว้บนหลังคาบ้านเรือนในเวลากลาง คคืน อากาศเย็นจะซึมผ่านผนังของตุ่มหรือถังดินเผา ช่วยให้น้ำภายในตุ่มเย็นได้ การใช้ตุ่มหรือถัง ดินเผายังทำให้น้ำที่ซึมออกมาตามผิวตุ่มระเหยไปมีผลให้น้ำในตุ่มเย็นลง

ความเป็นมาของการทำความเย็นจนถึงปัจจุบันนี้ เริ่มด้วยมนุษย์ต้องการเก็บรักษาอาหาร ไว้ให้ทานโดยไม่บูดเน่า

ค.ศ. 1626 ฟรานซิส เบคอน (Francis Bacon) ได้พยายามเก็บอาหารไว้ในหิมะ เพื่อใช้เป็นอาหารได้นานกว่าปกติ

ค.ศ. 1683 นักวิทยาศาสตร์ชาวดัตช์ชื่อ เลเวน ฮุค (Leeuwenhoek) ได้พบว่า ในหยดน้ำแข็งหนึ่งหยดประกอบด้วยจุลินทรีย์จำนวนมากมาย จุลินทรีย์นี้ คือ microbes ซึ่งเป็น ตัวทำให้อาหารบูดเน่าโดยเฉพาะเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น แต่ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 50°F แล้วการขยายพันธุ์ ของมันจะต้องหยุดชะงัก

ค.ศ. 1822 แคนเนียด เดอ ลา ทัวร์ แห่งฝรั่งเศส ได้ทดลองเกี่ยวกับสภาวะ วิกฤตของแก๊สอีเธอร์ และในปีถัดมา ฮัมฟรี เดวี และผู้ช่วยของเขาชื่อ ไมเคิล ฟาราเดย์ นักฟิสิกส์ชาวอังกฤษ สามารถทำให้ออแอมโมเนีย กลายเป็นแอมโมเนียเหลวได้สำเร็จ

ค.ศ. 1824 คาร์นอต แห่งฝรั่งเศส ได้พบหลักเบื้องต้นของวัฏจักรการทำความ เย็น และปีเดียวกันนั้นเอง ทฤษฎีเทอร์โมไดนามิกส์ของเขาก็ได้ถูกนำออกเผยแพร่

มนุษย์ได้พยายามค้นหาวิธีการทำน้ำแข็งมาตั้งแต่ประมาณ ค.ศ. 1820 จนถึงค.ศ. 1834 จึงได้ประสิทธิผลสำเร็จในการทำน้ำแข็งอย่างสมบูรณ์โดย จาคอบ เพอร์กินส์ วิศวกรชาวอเมริกัน และเรียกขานของเขานี้ว่า Compression System

ค.ศ. 1855 วิศวกรชาวเยอรมันได้ประดิษฐ์เครื่องทำความเย็นแบบ ดูดซึม ขึ้น โดยมีเครื่องยนต์ทั่วโลกเป็นส่วนประกอบ

ค.ศ. 1987 Joseph Mc Creaty ชาวอเมริกันได้ประดิษฐ์และจดทะเบียนลิขสิทธิ์ เครื่องปรับอากาศเครื่องแรก ระบบของเขาเรียกว่า "เครื่องล้างอากาศ" ซึ่งเป็นระบบการทำ ความเย็นโดยการฉีดน้ำให้เป็นละอองเข้าไปในอากาศ เนื่องจากเครื่องล้างอากาศมีการสูญเสีย ความร้อนจากถึงน้ำมาก และการบำรุงรักษายุ่งยาก ปัจจุบันจึงใช้เฉพาะสำหรับงานที่ต้องการควบคุม อากาศอย่างเข้มงวดเท่านั้น ส่วน Dr. Willis Maviland Carrier แห่งอเมริกา เป็นบุคคลแรก ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นของอากาศโดยประสพผลสำเร็จในการปรับอากาศในโรงพิมพ์ ด้วยระบบเครื่องล้างอากาศที่ทำให้อากาศเย็นลงและอิ่มตัวที่จุดน้ำค้าง

ค.ศ. 1906 และ ค.ศ. 1911 คาร์เรียร์ก็ได้เล่นทฤษฎีเทอร์โมไดนามิกส์ของเขา ต่อสมาคมวิศวกรเครื่องกลอเมริกัน

ค.ศ. 1910 เริ่มมีการประดิษฐ์ตู้เย็นใช้ภายในบ้านบ้างแล้ว แต่ยังไม่แพร่หลาย

ค.ศ. 1913 J.M. Larsen ได้ผลิตตู้เย็นออกขายเป็นครั้งแรกในอเมริกา แต่ข้อ เสียคือระบบกลไกต่าง ๆ ต้องใช้กำลังคนคอยควบคุม

ค.ศ. 1918 แคลวินเนียเตอร์ ได้ผลิตตู้เย็นที่ทำงานแบบอัตโนมัติออกขาย 67 เครื่อง และจนถึงปี ค.ศ. 1920 จำนวนได้มากกว่า 200 เครื่อง เทียบกับปัจจุบันแคลวินเนียเตอร์ขาย ได้กว่า 10 ล้านเครื่องในแต่ละปี อุตสาหกรรมตู้เย็นกลายเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญตั้งแต่ ค.ศ. 1920 มาจนบัดนี้

ค.ศ. 1923 มีการคิดค้นวิธีการถนอมอาหาร โดยกรรมวิธี Freezing คือการทำให้อาหารที่ต้องการเก็บรักษาเย็นสัດจนแข็งโดยเร็ว ขบวนการเช่นนี้เป็นรากฐานของการอุตสาหกรรม Modern Frozen Food มาจนถึงบัดนี้

ค.ศ. 1926 บริษัทเยนเนอร์ลาลีทริก ได้นำวิวัฒนาการอันใหม่มาสู่ตลาดเครื่อง ทำความเย็น โดยนำตู้เย็นชนิดทำงานอัตโนมัติ โดยใช้คอมเพรสเซอร์แบบเฮอร์เมติก (Hermetic) ซึ่งได้ทดลองค้นคว้าอยู่นานถึง 11 ปี ออกสู่ตลาดเป็นครั้งแรก

ค.ศ. 1927 บริษัทอีเล็กโทรลิกซ์ได้ผลิตตู้เย็น Automatic absorption ขึ้น พร้อม ทั้งได้ผลิตเครื่องปรับอากาศออกจำหน่ายครั้งแรกด้วย โดยเป็นบริษัทแรกในอเมริกาที่ได้ปรับปรุง ระบบของตู้เย็นมาเป็นเครื่องปรับอากาศ และจากการเริ่มต้นความเป็นมาช้า ๆ ของเครื่องปรับอากาศในรถยนต์จากปี ค.ศ. 1930 จนกระทั่งบัดนี้เครื่องปรับอากาศในรถยนต์เป็นที่นิยมอย่าง กว้างขวาง โดยเฉพาะในอเมริกา เครื่องปรับอากาศในรถยนต์ขายได้กว่า 2 ล้านเครื่องต่อปี

ในระยะเริ่มแรก การปรับอากาศได้ถูกนำไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ จนภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 แล้ว จึงได้มีการพัฒนาระบบการปรับอากาศเพื่อความสบายของมนุษย์

วิวัฒนาการสำหรับประเทศไทย

อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ และตู้เย็นเริ่มแพร่หลายหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ขณะนั้นมีการใช้เครื่องปรับอากาศในโรงพยาบาลนครเฉลิมกรุงเป็นแห่งแรกเมื่อ พ.ศ. 2478

ก่อน พ.ศ. 2506 ตู้เย็นที่ใช้ในประเทศทั้งหมดต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศเพราะความต้องการตู้เย็นยังไม่แพร่หลาย ประกอบกับขณะนั้นรัฐบาลก็ไม่ได้มีมาตรการกีดกันการนำเข้าจากต่างประเทศแต่อย่างใด จึงยังไม่มีนักลงทุนผู้ใดสนใจที่จะตั้งโรงงานผลิตตู้เย็นเพื่อป้อนตลาดในกรุงเทพฯ กัน

จนกระทั่งในวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2506 บริษัทชินโยยูนิเวอร์แซลอิเล็คทริก จำกัด ก็ได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ให้ผลิตตู้เย็นเพื่อจำหน่ายในประเทศ เป็นบริษัทแรก ทั้งนี้เป็นไปตามนโยบายผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า การดำเนินงานผลิตของบริษัทในประเทศรายนี้ ปรากฏว่าได้ผลดีล้มความมุ่งหมาย ในระยะต่อมาจึงมีผู้มาขอรับการส่งเสริมอีกหลายรายเพื่อผลิตตู้เย็นออกจำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ

พ.ศ. 2505 ประเทศไทยสั่งตู้เย็นเข้ามา 7,433 เครื่อง มูลค่า 20.45 ล้านบาท แม้ว่าจะมีโรงงานประกอบตู้เย็นในพ.ศ. 2506 แต่ปริมาณการนำเข้าก็ยังเพิ่มขึ้นเนื่องจากตู้เย็นเริ่มเป็นสินค้าที่ต้องมีไว้ใช้ในครัวเรือน อีกประการหนึ่งเป็นเพราะตู้เย็นที่ผลิตในประเทศในช่วง พ.ศ. 2506-2512 ยังไม่เป็นที่นิยมของผู้ใช้ จนกระทั่งมาถึงในระยะ 7-8 ปีหลัง เมื่อได้มีการพัฒนาเทคนิคการผลิตใหม่ ๆ พร้อมทั้งรูปแบบที่ทันสมัย จึงทำให้ได้รับความสนใจจากผู้ซื้อในประเทศมากขึ้น

สำหรับอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ กำเนิดขึ้นในประเทศไทยครั้งแรก เมื่อพ.ศ. 2503 โดยบริษัท ยูนิเวอร์แซล อิเล็คทริก จำกัด ได้ก่อสร้างโรงงานขึ้นเป็นครั้งแรก ต่อมาปลายพ.ศ. 2512 บริษัทกันยงอิเล็คทริก แมนูแฟคเจอร์ส จำกัด ได้สร้างโรงงานแห่งที่สองขึ้น ตามด้วยบริษัท เฟดเดอร์ลี จำกัด และต่อมาก็ได้มีบริษัทอื่น ๆ เพิ่มขึ้นเช่น บริษัท แอดมิรัล จำกัด และบริษัท สยามแอฟฟลายแอนซ์ จำกัด



บริษัทยูนิเวอร์แซล อิเล็กทริก จำกัด เป็นบริษัทแห่งแรกที่ลงทุนผลิตเครื่องปรับอากาศในประเทศไทย โดยมุ่งผลิตเครื่องปรับอากาศ สำหรับติดตั้งในห้องพัก ห้องทำงานและในบ้าน บริษัทนี้ใช้วัตถุดิบค่าพวกชิ้นส่วนประกอบจากต่างประเทศราว 70% ส่วนที่เหลือสามารถผลิตขึ้นเองและซื้อจากผู้ผลิตในประเทศ

บริษัทเฟดเดอรัล จำกัด ตั้งขึ้นในเดือนเมษายน 2514 มีกำลังผลิตประมาณปีละ 12,000 เครื่อง เป็นธุรกิจร่วมระหว่างนักธุรกิจชาวไทย ฮองกง และฟิลิปปินส์ ผลิตรถยนต์ของบริษัทนี้ได้รับอนุมัติให้ผลิตภายใต้เครื่องหมายการค้า "Fedders" ซึ่งมีชื่อเสียงทั่วโลกของบริษัท เฟดเดอรัลแห่งสหรัฐอเมริกา บริษัทนี้สามารถผลิตขึ้นส่วนประกอบได้เองถึง 60% ของที่ใช้ทั้งหมด ผลิตรถยนต์เครื่องปรับอากาศ มีทั้งแบบหน้าต่างและแบบแยกส่วน การผลิตในพ.ศ. 2518 ซึ่งเป็นปีที่วางการค้าเครื่องปรับอากาศชบเซา แต่บริษัทสามารถผลิตได้ถึง 3200 เครื่อง

บริษัทไทยโตชิบาอุตสาหกรรม จำกัด ตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2514 มีกำลังผลิตปีละ 1000 เครื่อง เป็นธุรกิจร่วมระหว่างคนไทยกับญี่ปุ่น

บริษัท กันยงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด ตั้งขึ้น พ.ศ. 2512 โดยได้รับอนุญาตให้ผลิตภายใต้เครื่องหมายการค้า มิตซูบิชิ กำลังผลิตปีละ 1000 เครื่อง แต่ส่วนใหญ่ผลิตได้ราย 50-60% ของกำลังผลิตในประเทศบริษัทนี้ใช้วัตถุดิบ ซึ่งผลิตโดยมิตซูบิชิจากญี่ปุ่นถึงร้อยละ 95 และอีกร้อยละ 5 สามารถผลิตขึ้นได้เอง

สืบเนื่องมาจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทยได้ให้การช่วยเหลือในการฝึกช่างฝีมือด้านตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ เพื่อยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมประเภทนี้ ซึ่งก่อให้เกิดการรวมตัวกันของกลุ่มผู้ประกอบการทางด้านนี้ สั้ดตั้งเป็นสาขาอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น (Air Conditioning and Refrigeration Club) เมื่อ พ.ศ. 2522 โดยแยกตัวออกมาจากสาขาอุตสาหกรรมเครื่องไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electric, Electronic & Allied Industries Club) ของสมาคมอุตสาหกรรมไทย (The Association of Thai Industries)

สาขาอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ และเครื่องทำความเย็นได้พัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ เกี่ยวกับการผลิต จนสามารถส่งออกชิ้นส่วน อุปกรณ์เครื่องปรับอากาศที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ค่าหน่วยยังต่างประเทศ อันเป็นการส่งเสริมแผนงานอุตสาหกรรมแห่งชาติด้วย

ประวัติและพัฒนาการของเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์

เครื่องรับวิทยุ คือ อุปกรณ์ที่มีหน้าที่รับสัญญาณวิทยุความถี่สูงจากสถานีส่งแล้วเปลี่ยนให้เป็นสัญญาณที่ฟังเข้าใจได้หรือมองเห็นได้ นั่นคือ โทรทัศน์¹

เหตุที่เมื่อกล่าวถึงโทรทัศน์ คนมักจะนึกถึงแต่เรื่องการเห็นหรือการได้ยินเท่านั้น อาจเป็นเพราะนักวิทยาศาสตร์ประดิษฐ์วิทยุ เกิดภาพพร้อมกับเสียงและเรียกวิทยุเครื่องใหม่ให้แปลกออกไปว่า "โทรทัศน์"

บทบาทของวิทยุและโทรทัศน์มีสูงขึ้นไปเป็นลำดับในฐานะสื่อข่าวสารและความบันเทิง วิทยุและโทรทัศน์ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราเป็นเวลานานพอควร สำหรับโทรทัศน์ไม่ได้มีบทบาทเพียงรับสัญญาณที่ส่งมาจากสถานีเท่านั้น แต่ยังเป็นศูนย์รวมเพื่อการแสดงภาพและเสียงของแหล่งโปรแกรมต่าง ๆ เช่น วิทยุโอเพอ วิทยุโอดิสส์ วิทยุโอเกม ทั้งยังรวมไปถึงคอมพิวเตอร์ด้วย

เครื่องรับวิทยุสมัยแรก²

การรับฟังวิทยุสมัยแรก ผู้ฟังจะต้องใช้เครื่องฟังเสียงครอบลงที่ใบหู เพราะเครื่องรับวิทยุในขณะนั้นให้คุณภาพทางด้านเสียงเบามาก การแยกคลื่นของสถานีก็มักจะน้อยจะได้ผลดีนัก และจะฟังหลายคนก็ไม่ได้เพราะเสียงดังไม่พอ

ในระยะต่อมาได้มีนักค้นคว้าที่สนใจในเรื่องนี้หลายคน พยายามคิดหาทางเพิ่มเสียงจากเครื่องรับให้ดังขึ้น เพื่อผู้ฟังจะได้ฟังเป็นจำนวนมากเพิ่มขึ้น

ผู้ประสบความสำเร็จในการค้นคว้าครั้งนี้คือ จอห์น แอมบรอซ ฟเลมมิง (John Ambrose Fleming) เขาได้นำหลอดไฟฟ้าที่โรมส์ เอ็ดดิสัน : (Thomas Edison) ชาวอเมริกัน ได้ค้นพบเมื่อ พ.ศ. 2426 (ค.ศ. 1883) มาดัดแปลงแก้ไขเป็นหลอดวิทยุแทนแร่ ผลงานของเขาประสบความสำเร็จเมื่อ พ.ศ. 2447 (ค.ศ. 1904) ทำให้วิทยุกระจายเสียงวิวัฒนาการเสียงดังขึ้น และส่งคลื่นออกอากาศรัศมีทำการไกลขึ้น

¹ สำบุณ ถูกจิตต์, การทำงานของเครื่องรับวิทยุ (กรุงเทพฯ, บริษัท พี เอส, 2517) หน้า 1

² อุฬาร เนื่องจำนงค์, สื่อมวลชนวิทยุ-โทรทัศน์ (กรุงเทพฯ : หจก. อักษรประดิษฐ์, 2508)

วิทยุกระจายเสียงต่อสาธารณะชนแห่งแรก

สถานีวิทยุแห่งแรกที่ออกอากาศให้ประชาชนทั่วไปได้ฟัง คือ สถานีวิทยุภายใต้การดำเนินงานของศาสตราจารย์ รัชเนสส์ ออเบรย์ เฟลเชนเดน (Prof. Reginald Aubrey Fessenden) สถานีตั้งอยู่ที่ มลรัฐแมสซาชูเซตส์ สหรัฐอเมริกา เริ่มออกอากาศวันแรกเมื่อ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2449 (ค.ศ. 1906) ดำเนินงานออกอากาศอยู่ไม่นานก็ต้องเลิก เพราะขาดทุนทรัพย์

ใน พ.ศ. 2451 (ค.ศ. 1908) ดร. ลี ดี ฟอรัลท์ (Dr. Lee De Forest)¹ ได้ทดลองส่งกระจายเสียงจากยอดหอคอยไอเฟลที่ปารีสด้วยเพลงจากแผ่นเสียง ปรากฏว่าการกระจายเสียงครั้งนี้สามารถรับฟังได้รัศมี 500 ไมล์ นับเป็นการส่งกระจายเสียงไปถึงผู้รับได้ไกลที่สุดในขณะนั้น บุคคลผู้ได้รับยกย่องว่าเป็นบิดาของวงการวิทยุสหรัฐอเมริกา

สถานีวิทยุที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย

สถานีวิทยุ KDKA ที่พิตต์เบิร์ก สหรัฐอเมริกา เป็นสถานีวิทยุแห่งแรกที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการออกอากาศได้ เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2464 (ค.ศ. 1921) เป็นเวลาหลังจากที่ได้ทดลองออกอากาศอยู่หลายปี

วิทยุกระจายเสียงในสหรัฐอเมริกา

กิจการวิทยุกระจายเสียงของสหรัฐอเมริกाल้วนใหญ่เป็นของเอกชน ซึ่งดำเนินงานอยู่ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการควบคุม การติดต่อสื่อสารของสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีชื่อว่า FCC (Federal Communications Commission) หน่วยงานนี้มีหน้าที่วางระเบียบควบคุมการติดต่อสื่อสารทางวิทยุ โทรทัศน์ โทรเลข และโทรทัศน มีหน้าที่ออกใบอนุญาต หรือถอนใบอนุญาตของสถานีวิทยุและโทรทัศน์ได้ เป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงกับรัฐสภา

ปัจจุบันในสหรัฐอเมริกามีสถานีวิทยุ AM เพื่อการค้า (Commercial AM) 4,395 สถานี สถานี FM เพื่อการค้า (Commercial FM) 2,523 สถานี และสถานี FM

¹ดร. ลี ดี ฟอรัลท์ เกิดที่มลรัฐโอไฮโอว่า เมื่อ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2416 (ค.ศ. 1873) เสียชีวิตที่แคลิฟอร์เนีย เมื่อ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2504 (ค.ศ. 1961)

เพื่อการศึกษา (Educational FM) 677 สถานี รวมแล้วเป็นสถานีวิทยุทั้งหมด 7,604 สถานี¹

สำหรับทางด้านโทรทัศน์ช่วงทศวรรษที่ 20 นักค้นคว้าวิจัยชาวยุโรป ได้ทดลองเกี่ยวกับระบบกลไกของนิพคอฟ (Nipkow) เป็นส่วนใหญ่ ค.ศ. 1929 วลาดิเบียร์ ชโวโรกิน ชาวรัสเซียซึ่งได้อพยพไปอยู่ในอเมริกา ได้จัดการสาธิตในระบบไฟฟ้าขึ้นเป็นครั้งแรก พัฒนาการครั้งนี้เป็นที่รู้จักกันต่อมาในชื่อ ไอคอนอสโคป คาเมรา ทิวบ์ (Iconoscope Camera Tube) และซิเนสโคป พิคเจอร์ ทิวบ์ (Cinescope Picture Tube) แม้ว่าเทคนิคนี้ดูจะเป็นเรื่องล้าหลังเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีในวงการโทรทัศน์ปัจจุบัน แต่นั่นเป็นจุดเริ่มต้นที่แสดงให้เห็นว่า ระบบไฟฟ้าเท่านั้นที่สามารถก่อให้เกิดภาพออกมาในระดับที่นำพามาได้ และที่สำคัญในช่วงนั้น ก็คือ การค้นพบคลื่นอุลตรา ชอร์ตเวฟ (ultra Shortwave) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการส่งสัญญาณโทรทัศน์โดยไม่ต้องใช้สาย

ระบบการออกอากาศที่ใช้กันในปัจจุบัน เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ ค.ศ. 1941 ต่อมา ค.ศ. 1953 ได้มีการพัฒนาหลอดภาพปลัมบิคอน (Plumbicon) และในช่วงใกล้เคียง ๆ กัน ก็สามารถประดิษฐ์เครื่องบันทึกภาพเครื่องแรกโดยบริษัทฟิลิปส์ ได้นำออกสู่ตลาด และมีการใช้งานกันในบางกลุ่มอาชีพโดยเฉพาะงานด้านวิทยาศาสตร์ ค.ศ. 1954 ก็เริ่มมีการแพร่ภาพสีเป็นครั้งแรก จากนั้นเทคโนโลยีด้านนี้ดูมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก แทบจะเรียกได้ว่าหยุดนิ่ง จนกระทั่ง ค.ศ. 1981 โซนิ ได้เสนอระบบโทรทัศน์แยกส่วน ซึ่งมอดูเลเตอร์ของระบบนี้สามารถให้ภาพที่มีคุณภาพสูงกว่าโทรทัศน์ทั่วไป ใช้ได้ทั้งกับวิดีโอเทป วิดีโอดิสค์ เคเบิลทีวี เครื่องคอมพิวเตอร์ และสัญญาณจากสถานีโทรทัศน์ภาคพื้นดินซึ่งถูกแยกส่วนออกไปสามารถรับสัญญาณจากสถานีโทรทัศน์และเคเบิลทีวีรวม 169 ช่อง ส่วนลำโพงเป็นระบบสเตอริโอแทนที่จะเป็นโมนอ เช่นเดียวกับโทรทัศน์ทั่วไป

นี่เป็นจุดเล็ก ๆ จุดหนึ่ง ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามมา เทคโนโลยีด้านวิดีโอ คอมพิวเตอร์ และเคเบิลทีวีมีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้พัฒนาการด้านโทรทัศน์รุ่นหน้าไป และบางทีการค้นคว้าในทศวรรษนี้คือจุด เริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงอย่างขนานใหญ่ที่จะมีมาในอนาคต

¹ สืบตจาก FCC เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2517 (ค.ศ. 1974)

ย้อนกลับไปสู่ยุคที่เริ่มปรากฏโทรทัศน์เครื่องแรก ดูเป็นเรื่องแปลกที่ลำธารน้ำ ภาพและเสียงของผู้คนและเหตุการณ์ต่าง ๆ บรรจุลงในตู้สี่เหลี่ยมเล็ก ๆ ครั้งแรกที่ตีโทรทัศน์ ผู้คนต่างตื่นตื่นที่ได้ดูภาพที่มีสีเหมือนธรรมชาติ แต่ในยุคปัจจุบันสิ่งเหล่านี้กลับกลายเป็นเรื่องธรรมดาแทบเท่าที่ความพยายามของมนุษย์ยังไม่สิ้นสุด ก็คงได้พบกับสิ่งใหม่ ๆ จากโทรทัศน์อีกนับไม่ถ้วน

สำหรับประเทศไทย

กิจการวิทยุโทรทัศน์ในประเทศไทยนั้น แม้จะเริ่มมาไม่นานนัก แต่ก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงขยายตัวอย่างรวดเร็วในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านที่เป็นผลจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และในแง่ที่วิทยุโทรทัศน์มีอิทธิพลต่อสังคม วิวัฒนาการเหล่านี้คงจะยังไม่หยุดยั้งอยู่เพียงเท่านี้ แนวโน้มน่าจะเป็นว่า การเปลี่ยนแปลงอาจเกิดขึ้นมากและรวดเร็วกว่าที่เป็นมาอีกด้วย

กำเนิดวิทยุในประเทศไทย

วงการวิทยุในประเทศไทย เริ่มต้นเมื่อ เดือนเมษายน พ.ศ. 2447 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ขณะนั้นห้างปิกมเป็นตัวแทนบริษัทวิทยุโทรเลขของเยอรมัน ชื่อ เทเลฟุงเก้น (Telefunken) ได้ติดต่อกระทรวงโยธาธิการขอให้นำช่างและเครื่องวิทยุโทรเลขมาทำการทดลองให้ดู ทางกระทรวงโยธาธิการไม่ขัดข้อง นายช่างของบริษัทจึงจัดตั้งสถานีวิทยุโทรเลขชั่วคราวขึ้นที่กรุงเทพฯ หนึ่งแห่ง และที่เกาะสีชังอีกแห่งหนึ่ง การทดลองรับส่งวิทยุโทรเลขได้กระทำอยู่หลายวันได้ผลไม่ผิดนัก

พ.ศ. 2450 ทางกองทัพเรือได้ตัดสินใจซื้อเครื่องรับส่งวิทยุ แบบมาร์โคนีมาใช้ในราชการ และในปีเดียวกันนั้น ทางกองทัพบกก็ได้สั่งซื้อเครื่องวิทยุโทรเลขสำนามแบบมาร์โคนีมาใช้ในราชการบ้าง

พ.ศ. 2456 กระทรวงทหารเรือจัดตั้งสถานีวิทยุโทรเลขขึ้นสองสถานี คือ ที่ตำบลศาลาแดงกรุงเทพฯ หนึ่งแห่ง และที่จังหวัดสงขลาอีกแห่งหนึ่ง สถานีทั้งสองแห่งนี้ต่อมาในพ.ศ. 2469 ได้โอนให้กรมไปรษณีย์โทรเลขไปดำเนินการแทน ในขณะที่นั้นประชาชนยังไม่ยอมเชื่อว่าการติดต่อโดยทางวิทยุโทรเลขจะเป็นได้จริง จึงไม่ค่อยมีผู้สนใจใช้บริการมากนัก

บิดาของวงการวิทยุในประเทศไทย

ใน พ.ศ. 2471 พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระกำแพงเพชร อัครโยธิน ทรงดำรงตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงคมนาคม พระองค์ทรงสนพระทัยกิจการวิทยุกระจายเสียง ทรงส่งเครื่องวิทยุกระจายเสียงเข้ามา 1 เครื่อง ขนาด 200 วัตต์ ขนาดคลื่น 36.42 เมตร ซึ่งเป็นคลื่นสั้น ได้ติดตั้งเครื่องส่งนี้ที่ตึกที่ทำการไปรษณีย์ ปากคลองโอ่งอ่าง (วัดเสียบ) โดยมอบหมายให้ช่างวิทยุของกรมไปรษณีย์โทรเลข ควบคุมดูแลและรับผิดชอบ เครื่องส่งนี้เริ่มออกอากาศครั้งแรกเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2471 นับเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่ได้มีเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงออกอากาศใช้ชื่อสถานีว่า "4 พี เจ"

ต่อมาการทดลองกระจายเสียงนี้เป็นที่นิยมของประชาชน เจ้าหน้าที่วิทยุที่ศาลาแดงจึงได้ประกอบเครื่องส่งขึ้นเองอีกเครื่องหนึ่ง มีกำลังส่งออกอากาศสูงขึ้นเป็น 1 กิโลวัตต์ ขนาดคลื่น 320 เมตร เครื่องส่งนี้ใช้ชื่อว่า 11 พี เจ (หนึ่ง หนึ่ง พี เจ) คำว่า "พี เจ" นี้ยืมมาจาก "บุรฉัตรไชยากร อันเป็นพระนามเดิมของ กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน"¹

ต่อมาใน พ.ศ. 2472 ทางราชการเห็นสมควรส่งเสริมกิจการทางด้านวิทยุให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพราะประชาชนสนใจซื้อเครื่องรับวิทยุกันมาก แต่เครื่องรับขณะนั้นเป็นเครื่องแร่ต้องใช้หูฟัง เลดีจในกรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน จึงได้ทรงส่งเครื่องส่งที่มีกำลังสูง 2.5 กิโลวัตต์ เข้ามาอีกเครื่องหนึ่ง โดยใช้ขนาดคลื่น 363 เมตร หรือความถี่ 826.44 กิโลเฮิรท์ เครื่องส่งเครื่องนี้เป็นของบริษัทฟิลิปส์ผลิตในประเทศฮอลันดา ได้ติดตั้งเครื่องส่งที่วังพญาไท ขึ้นเสาอากาศสูง 40 เมตร

การถ่ายทอดเสียงทางวิทยุครั้งแรกในประเทศไทย

25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2473 ซึ่งตรงกับวันพระราชพิธีฉัตรมงคลและวันพิธีเปิดสถานีวิทยุกระจายเสียงที่มีชื่อเป็นทางการว่า "สถานีวิทยุกรุงเทพฯ พญาไท" สถานีวิทยุแห่งนี้ตั้งอยู่ที่วังพญาไท ตรงข้ามโรงพยาบาลพระมงกุฎปัจจุบัน

¹ พลเอกพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน มีพระนามเดิมว่า พระองค์เจ้าบุรฉัตรไชยากร ประสูติเมื่อ 23 มกราคม 2424 สิ้นพระชนม์ที่สิงคโปร์ เมื่อ 14 กันยายน 2479 เมื่อ พ.ศ. 2500 ข้าราชการการรถไฟแห่งประเทศไทยได้ร่วมกันสร้างอนุสาวรีย์พระองค์ท่านไว้ที่หน้าตึกที่ว่าการรถไฟ ท่านเป็นเสมือนบิดาของวงการวิทยุในประเทศไทย

พิธีเปิดได้กระทำโดยอัญเชิญพระแสงพระรายดาร์ลีของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งพระราชทานแก่พระบรมวงศานุวงศ์ และข้าทูลละอองธุลีพระบาท ฝ่ายหน้า ฝ่ายใน พระราชพิธีนั้นได้ถ่ายทอดจากพระที่นั่งอมรินทรวินิจฉัยในพระบรมมหาราชวัง ได้ติดตั้งไมโครโฟนรับกระแสพระราชดำรัส ณ พระที่นั่งพุดตานกาญจนสิงหาสน์ ถ่ายทอดตามสายไปเข้าเครื่องส่งที่พญาไท

นับเป็นครั้งแรกของวงการวิทยุในประเทศไทยที่มีการถ่ายทอดเสียงออกอากาศวันนั้น ประชาชนที่มีเครื่องรับวิทยุต่างก็ตั้งใจฟังกระแสพระราชดำรัส เพราะว่าสมัยนั้นดำรงชนน้อยคนนักที่จะมีโอกาสได้ฟังกระแสพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงเป็นที่สนใจและตื่นตัวกันมาก การถ่ายทอดเสียงครั้งนี้อยู่ในความควบคุมของ พลเอกพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน

พ.ศ. 2495 จอมพล ป. พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรีในเวลานั้น ก็ได้ดำริจะเริ่มกิจการวิทยุโทรทัศน์ เนื่องจากเป็นสื่อมวลชนที่มีอิทธิพลมาก เป็นเครื่องมือการประชาสัมพันธ์ และสามารถให้การศึกษาทางอ้อมแก่ประชาชนได้อีกด้วย ตอนแรกความคิดนี้ก็ถูกโจมตีคัดค้านอย่างมากทั้งจากสภาผู้แทนราษฎรและจากบทความวิจารณ์ต่าง ๆ เพราะเห็นว่าสิ้นเปลืองงบประมาณ เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศอยู่ในภาวะฝืดเคือง และยังมีความจำเป็นต้องใช้จ่ายเงินอีกมาก ล้มคว่ำใช้จ่ายในเรื่องอื่นที่มีความสำคัญกว่า เช่น กิจการสาธารณสุขโรค หรือสร้างโรงเรียนให้เด็กเรียนหนังสือ การส่งเสริมอาชีพ ขยายการคมนาคมและการสื่อสาร โดยเฉพาะกิจการวิทยุกระจายเสียงของประเทศไทย นอกจากนั้นยังเห็นว่า เป็นการนำเงินที่ได้มาจากภาษีอากรของราษฎรทุกคนมาดำเนินกิจการที่เป็นประโยชน์ต่อคนกลุ่มน้อยเท่านั้น เพราะเครื่องรับโทรทัศน์ราคาแพง ประชาชนส่วนใหญ่ไม่สามารถซื้อได้ซึ่งก็จะไม่ได้รับประโยชน์อะไรเลย ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ รัฐบาลจึงเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่รัฐบาลจะดำเนินการเองเป็นการจัดตั้งบริษัทจำกัด และคณะรัฐมนตรีได้มีมติแต่งตั้งคณะกรรมการจัดหาเครื่องส่งวิทยุโทรทัศน์สำหรับประชาชนเป็นตัวอย่าง จนสามารถส่งและรับวิทยุโทรทัศน์ในราชอาณาจักรเท่าที่จะสามารถทำได้

เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2498 มีพิธีเปิดสถานีโทรทัศน์แห่งแรกของไทย และออกอากาศแพร่ภาพในวันนั้นเป็นวันแรก โดยใช้ชื่อสถานีว่า "สถานีวิทยุโทรทัศน์ไทยทีวี" หรือเรียกสั้น ๆ ว่า "ไทยทีวี" ออกอากาศทางช่อง 4 ด้วยเครื่องส่งซึ่งกำลังส่ง 10 กิโลวัตต์ เสาอากาศสูง 96 เมตร สามารถส่งสัญญาณภาพ และเสียงได้ในรัศมี 250 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 32 จังหวัด จำนวนประชากรที่อยู่ในรัศมีครอบคลุมในขณะนั้นมี 12 ล้านคน แต่จำนวนเครื่องรับอยู่ในระดับ

ต่ำมาก ทั่วประเทศมีเพียง 200-300 เครื่อง เมื่อสิ้น พ.ศ. 2498 บริษัทไทยโทรทัศน์ ซึ่งจำหน่าย เครื่องรับโทรทัศน์ในเวลานั้น สามารถจำหน่ายไม่ได้ประมาณ 500 เครื่อง ปีต่อมายอดจำหน่ายสูงขึ้นเป็นประมาณ 2000 เครื่อง แต่ก็ยังนับว่าต่ำมากอยู่เมื่อคำนึงถึงว่าวิทยุโทรทัศน์เป็นสื่อมวลชนที่สำคัญอย่างหนึ่ง

วิวัฒนาการวิทยุกระจายเสียงในประเทศไทย

สถานีวิทยุในประเทศไทย เริ่มต้นด้วยเครื่องส่งที่มีกำลังเพียง 200 วัตต์ ขึ้นมาสู่ 1 กิโลวัตต์ 2.5-5-10-20 กิโลวัตต์ และปัจจุบัน พ.ศ. 2527 มีเครื่องส่งที่มีกำลังสูงถึง 100-1,000 กิโลวัตต์

ระบบการกระจายเสียง เริ่มจากระบบ AM. (Amplitude Modulation) ที่มีความถี่คลื่น 530-1,605 กิโลเฮิรตซ์ ขึ้นมาสู่ระบบ FM. (Frequency Modulation) ความถี่ 88-108 เมกกะเฮิรตซ์ จากระบบ เอฟ. เอ็ม. ธรรมดา กลายเป็น เอฟ. เอ็ม. สเตอริโอ มัลติเพล็กซ์ (FM. Stereo Multiplex) ช่องทิศทาง และขณะนี้กำลังเริ่มเข้าสู่ขั้นกระจายเสียงในระบบ 4 ทิศทาง (Four-Channel)

เครื่องรับวิทยุเริ่มจากเครื่องแรกที่มีเสียงเบาจนต้องไขหูฟัง เปลี่ยนมาเป็นเครื่องหลอดที่ฟังได้ชัดเจนขึ้น แต่ระยะแรกเสียงที่รับฟังยังมีเสียงแหลม เช่น เสียงฉิ่ง เสียงไวโอลิน ดังมากกว่าเสียงทุ้มของกลอง หรือเบส ต่อมาเมื่อได้มีการค้นพบระบบเสียง Hi - Fi (High Fidelity) ทำให้เสียงแหลมเสียงทุ้มเฉลี่ยออกมาสู่ผู้ฟังเท่าเทียมกัน และยังได้พัฒนาการกระจายเสียงในระบบสเตอริโอ ซึ่งทำให้เสียงออกมามีทิศทาง

พ.ศ. 2516 คิดค้นการกระจายเสียงระบบ 4 ทิศทาง โดยผู้เชี่ยวชาญในเรื่องเสียงของบริษัทชินฮูย ให้ชื่อระบบ 4 ทิศทางที่ค้นพบนี้ว่า "Sansui-QS" สถานีแรกที่ส่งกระจายเสียงระบบนี้คือ รต. 96.0 เมกกะเฮิรตซ์

พัฒนาการของพัดลมไฟฟ้า

สมัยก่อนที่มนุษย์จะรู้จักใช้ไฟฟ้า มนุษย์ใช้ใบไม้หรือกระดาษใบพัดไปมา หรือแม้แต่ปัจจุบันมนุษย์ก็ยังใช้วิธีพัดด้วยมือธรรมดาอยู่นอกการใช้พัดลมมนุษย์ยังรู้จักประดิษฐ์กังหันลมเพื่อใช้ประโยชน์จากกระแสลมช่วยวิดน้ำ ชำน้ำ ซึ่งกังหันลมใช้หลักการที่ให้กระแสลมหมุนใบพัด ก่อให้เกิดพลังงานแล้วต่อกับระเห็ดวิดน้ำ

พ.ศ. 2363 เออร์ลิตเตลส์ นักวิทยาศาสตร์ชาวเดนมาร์ก ได้พบว่าจะมีล้นนมแม่เหล็กเกิดขึ้นรอบ ๆ ตัวนำที่มีกระแสไหล จากการค้นพบดังกล่าว ทำให้ทราบว่ากระแสไฟฟ้าเป็นต้นกำเนิดของล้นนมแม่เหล็ก เพราะภายในวงจรไฟฟ้าไม่มีส่วนใดมีคุณสมบัติแม่เหล็กเลย แต่เมื่อมีกระแสไหลกลับทำให้เกิดล้นนมแม่เหล็กขึ้นได้ การค้นพบต่อไปก็คือ เมื่อขดลวดมีกระแสล้นนมแม่เหล็กจะเกิดการหมุน และจะเกิดแรงที่พยายามทำให้ขดลวดหมุนล้นนมกลับ ดังนั้นหากเราต้องการให้ขดลวดหมุนไปในทิศทางเดียวกันเสมอ เราจะต้องเปลี่ยนทิศทางกระแสล้นนมขดลวด โดยอาศัยแหวนแยก (commutator) และแปรง (brush)¹ จากหลักการดังกล่าวทำให้สามารถประดิษฐ์มอเตอร์ขึ้นมาใช้งานได้

พัฒนไฟฟ้า ใช้หลักการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกลโดยอาศัยมอเตอร์

เนื่องจากไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของพัฒนปรากฏเป็นลายลักษณ์อักษร ผู้วิจัยได้พยายามเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากสิ่งพิมพ์ทุกประเภทเท่าที่จะหาได้ และได้สัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องด้วยเพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งแม้จะเก็บรวบรวมมาได้บ้าง แต่ยังไม่พอที่จะเห็นวิวัฒนาการได้โดยตลอด โดยเฉพาะไม่มีประวัติพัฒนาการของพัฒนไฟฟ้าในประเทศไทย ในที่นี้จึงจะกล่าวถึงพัฒนาการของการผลิตพัฒนไฟฟ้าในประเทศไทยของบริษัทชินโยนิเวออร์แซลอีเล็คทริก จำกัด ซึ่งถือเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่มีความสำคัญ ดังนี้

พ.ศ. 2515 เริ่มผลิตพัฒนตั้งโต๊ะ 12 นิ้ว 14 นิ้ว และ 16 นิ้ว ตั้งพื้น 16 นิ้ว และพัฒนดูดอากาศ ขนาด 8 นิ้ว และได้ทำการผลิตมอเตอร์ขนาด 12 นิ้ว

พ.ศ. 2517 เริ่มผลิตมอเตอร์พัฒนขนาด 16 นิ้ว

พ.ศ. 2518 เริ่มผลิตพัฒนชนิดตั้งเวลาได้และได้เริ่มผลิตมอเตอร์พัฒนขนาด 14 นิ้ว

พ.ศ. 2520 เริ่มเข้าไปผลิตพลาสติกในพัฒนขนาด 12 นิ้ว

¹ ฝ่ายวิชาการ แผนกริษาฟิสิกส์ บริษัทเคียร์-น็อค จำกัด, ริษาฟิสิกส์ (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บริษัทสารมวลชน จำกัด, 2525) หน้า 254

พ.ศ. 2522 ได้รับใบรับรองมาตรฐานพัฒลมตั้งขนาด 12 นิ้ว 14 นิ้ว และ
ขนาด 16 นิ้ว เป็นแห่งแรกของเมืองไทย

พ.ศ. 2523 เริ่มผลิตแป็ลือกหุ้มมอเตอร์พัฒลม
เริ่มใช้ใบพัดพลาส์ติคในพัฒลมขนาด 16 นิ้ว

พัฒนาการของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านในประเทศไทย

อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการจัดลำดับว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ สดเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่รัฐให้การส่งเสริมตั้งแต่ในระยะแรกของแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งมีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศ รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนการผลิตในประเทศโดยให้สิทธิพิเศษต่าง ๆ ให้แรงจูงใจ และให้การคุ้มครองผู้ผลิตในประเทศ ขณะเดียวกันก็กีดกันการนำเข้าจากต่างประเทศโดยตั้งกำแพงภาษี ทำให้การนำเข้าทำได้ยากขึ้น ดังนั้นตัวแทนจำหน่ายสินค้าจากต่างประเทศ จึงเริ่มหันมาดำเนินกิจการผลิตในประเทศ โดยเน้นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า การดำเนินงานผลิตส่วนใหญ่เป็นการร่วมลงทุนกับต่างชาติ เพื่ออาศัยเทคโนโลยีและชื่อเสียงจากเครื่องหมายการค้าของบริษัทเหล่านั้น

อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านในช่วงเริ่มแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2503-2514) เป็นการผลิตเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก การผลิตส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมประกอบอาศัยการนำเข้า วัสดุุดิบและชิ้นส่วนอุปกรณ์จากต่างประเทศ การผลิตยังเป็นการเลียนแบบต่างประเทศ

ช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2515-2519) เน้นการส่งเสริมการส่งออก มีการจัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมสินค้าออก ให้ทุนแก่ผู้ผลิต เพื่อการส่งออก ประกาศเขตอุตสาหกรรมที่จะให้การส่งเสริม สนับสนุนการผลิตเพื่อส่งออก อย่างไรก็ตามยังมีการคุ้มครองการผลิตเพื่อขายในประเทศ และในระยะหลังของช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้ คือปลายปี 2519 มีการก่อตั้งชมรมอุตสาหกรรมไฟฟ้าขึ้นเพื่อความร่วมมือประสานงานกันระหว่างผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ทุกรายละเยียดการก่อตั้งชมรมอุตสาหกรรมไฟฟ้าในภาคผนวก ก.

ช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (2520-2524) อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ได้พัฒนาและขยายตัวออกไป เนื่องจากมีการขยายไฟฟ้าไปสู่ชนบทมากขึ้นและเครื่องใช้ไฟฟ้าได้รับการยอมรับว่าเป็นสิ่งจำเป็นในครัวเรือน ซึ่งนอกจากจะผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าแล้วยังสามารถส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ผู้ผลิตบางรายได้พัฒนาการผลิตจนสามารถผลิตชิ้นส่วนชิ้นใช้เอง และจำหน่ายให้ผู้ผลิตรายอื่นทั้งในและนอกประเทศ เช่น บริษัทในเครือของบริษัทธานินทร์อุตสาหกรรม และบริษัทเนชั่นแนล ซึ่งผลิตชิ้นส่วนวิทยุและโทรทัศน์ บริษัทชินโยยูนิเวอร์แซลอิเล็กทรอนิกส์และบริษัททูลธรเคอร์ณีผลิตชิ้นส่วนประกอบตู้เย็น ใต้แก๊ คอมเพรสเซอร์ อย่างไรก็ตามภาวะการผลิตและการจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิดยังประสบปัญหาหนัก โดยเฉพาะช่วงปี 2523-2524 ซึ่งภาวะเศรษฐกิจการเงินของประเทศไม่ดี ต้นทุนการผลิตสูง แต่ตลาดกลับหดตัวเพราะอำนาจซื้อของประชาชนลดลง ทั้งยังต้องประสบปัญหาการแข่งขันอย่างรุนแรงจากสินค้าลักลอบนำเข้า สินค้าราคาถูกแต่คุณภาพต่ำจากโรงงานผิดกฎหมาย และสินค้าจากบริษัทต่างประเทศที่มีชื่อเสียง ซึ่งค่านิยมของสังคมไทยยังติดอยู่กับเครื่องหมายการค้าของต่างประเทศ ทำให้ในช่วงหลังของแผนพัฒนาฯ ต้องชะลอการผลิตลง

ช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 พ.ศ. (2525-2529) รัฐบาลเป้าหมายส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าให้เจริญเติบโตต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการลักลอบนำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีการปรับปรุงอัตราภาษีอากร อันเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคที่สามารถเลือกซื้อสินค้าในราคาถูกลง เป็นการส่งเสริมเงินตราต่างประเทศทั้งยังส่งเสริมให้เกิดการผลิตและการจ้างงานในประเทศ

สถานการณ์ในพ.ศ. 2525 ภาวะการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิดค่อนข้างซบเซา ทั้งนี้เป็นผลจากการที่ภาวะเศรษฐกิจ และยังมี การนำเข้าสินค้าสำเร็จรูปจากต่างประเทศมาก เพราะการลดอัตราขาเข้าในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2525 ทำให้ราคาสินค้าของอุตสาหกรรมนี้ถูกลง นอกจากนั้นผลจากการปรับอัตราขาเข้า ทำให้ชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่นำเข้ามีราคาถูกลง โรงงานเล็ก ๆ จึงสามารถผลิตสินค้านำเข้าออกมาแข่งขันในตลาด

สำหรับพ.ศ. 2526 ภาวะการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้ามีแนวโน้มดีขึ้น เนื่องจากมีการปรับภาษีอากรในปลายพ.ศ. 2525 ตามภาวะเศรษฐกิจที่เริ่มฟื้นตัว ผู้ประกอบการมีการขยายปริมาณการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งจะมีรายละเอียดแสดงปริมาณการผลิตในบทที่ 3