

รายงานวิจัย

เรื่อง

การใช้ทรัพยากรสื่อสารของชาติ
ด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

เสนอ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

โดย

ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

ผู้วิจัย

พฤษภาคม 2541

คำนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในเอเชียที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและรับเอาความเปลี่ยนแปลงมาใช้อย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมเป็นประเภทหนึ่งที่ได้เข้ามามีบทบาทในการสื่อสารของไทยเป็นเวลานานและมีขอบข่ายครอบคลุม เทคโนโลยีการสื่อสารครบถ้วนนับตั้งแต่การโทรเลข โทรศัพท์ไปจนถึงการสื่อสารผ่านดาวเทียม

แนวความคิดในการนำทรัพยากรการสื่อสารด้านโทรคมนาคมมาใช้เพื่อการศึกษาที่มีพัฒนาการมายาวนาน หลายเรื่องได้แปรเปลี่ยนไปสู่การปฏิบัติ เช่น การจัดตั้งเครือข่ายวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาในความดูแลของกรมประชาสัมพันธ์ ด้วยการสนับสนุนของธนาคารโลก การจัดตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยช่อง 11 ของกรมประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของกรมการศึกษานอกโรงเรียน และการศึกษาสายสามัญผ่านดาวเทียมของโครงการโรงเรียนไกลกังวล เป็นต้น แต่การดำเนินงานการใช้ทรัพยากรการสื่อสารด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษายังขาดแนวทาง และมาตรการที่ชัดเจน ที่จะให้ทรัพยากรการสื่อสารด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเป็นภารกิจร่วมของรัฐองค์กร หน่วยงานเอกชน และรัฐองค์กร (NGO) และให้การดำเนินงานในด้านนี้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องในแง่ นโยบาย แผนปฏิบัติการ บุคลากร ทรัพยากร การดำเนินการ และการติดตามประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารฉบับนี้จึงมุ่งศึกษาและสรุปสถานภาพของการใช้โทรคมนาคมประเภทวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสื่อสารผ่านดาวเทียมเพื่อการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์ และสาระสำคัญที่จะนำไปกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาต่อไป

สารบัญ

คำนำ		
บทที่ 1	บทนำ	1
บทที่ 2	สถานภาพการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย	4
	สถานภาพการใช้วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาในประเทศไทย	4
	สถานภาพการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทย	14
บทที่ 3	การใช้โทรคมนาคมด้านวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ เพื่อการศึกษาในต่างประเทศ	51
	การใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ในยุโรป	52
	การใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในเอเชีย	61
บทที่ 4	ภาพอนาคตการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย 68 ปรัชญาและวิสัยทัศน์การใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา	68
	แนวการจัดการทรัพยากรสื่อสารด้าน โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา	70
บทที่ 5	บทสรุป: สาระที่พึงบัญญัติไว้ในกฎหมายเกี่ยวกับโทรคมนาคม เพื่อการศึกษาและมาตรการนำไปสู่การปฏิบัติ	73
	สาระที่พึงบัญญัติไว้ในกฎหมาย	73
	มาตรการในการนำสาระบัญญัติไปสู่การปฏิบัติ	75
บรรณานุกรม		80
ภาคผนวก		
	1 พัฒนาการและระบบวิทยุกระจายเสียง	85
	2 พัฒนาการและระบบวิทยุโทรทัศน์	87
	3 การสื่อสารผ่านดาวเทียมเพื่อการศึกษา	92

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทรัพยากรสื่อสารมีบทบาทสำคัญในฐานะช่องทางการถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนได้อย่างกว้างขวางและทั่วถึง อย่างไรก็ตามการใช้ทรัพยากรสื่อสารด้านโทรคมนาคมประเภทต่างๆ เพื่อการศึกษายังอยู่ในวงจำกัด รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 จึงได้บัญญัติเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสื่อสารของชาติไว้ในมาตรา 40 ว่า

"คลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่งวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ และวิทยุโทรคมนาคมเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติเพื่อประโยชน์สาธารณะ

"ให้มืองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระทำหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่ตามวรรคหนึ่ง และกำกับดูแลการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ

"การดำเนินการตามวรรคสอง ต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้งการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรม" เป้าหมายสูงสุดของบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ตามมาตราที่ 40 นี้คือ การเสริมพลังอำนาจการจัดการศึกษาให้มากขึ้น ทั้งในรูปแบบการศึกษาตามอัธยาศัย การศึกษาในระบบโรงเรียน และการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพื่อการปฏิวัติสังคมในไปสู่ "สังคมแห่งการเรียนรู้" และให้คนไทยมีแหล่งความรู้สำหรับการศึกษาตลอดชีวิต (รุ่ง แก้วแดง: 2540)

เมื่อได้มีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการศึกษา คือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติจึงจำเป็นต้องมีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสื่อสารโดยเฉพาะด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

เพื่อให้ได้แนวทางที่เด่นชัดในการกำหนดสาระบัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา และให้ได้มาตรการที่นำไปสู่การปฏิบัติให้เป็นผล สำนักงานคณะกรรมการการ

ศึกษาแห่งชาติจึงได้จัดให้มีการวิจัยเอกสาร เรื่อง การใช้ทรัพยากรสื่อสารด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาขึ้น

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานภาพการใช้และบทบาทบัญญัติทางกฎหมายที่เกี่ยวกับโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาด้านวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสื่อสารผ่านดาวเทียมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

2. เพื่อเสนอภาพอนาคตด้านการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในด้านปรัชญา วิสัยทัศน์ และแนวการจัดการทรัพยากรสื่อสารด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

3. เพื่อเสนอสาระที่พึงบัญญัติไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวกับโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาและมาตรการในการนำสาระบัญญัติไปสู่การปฏิบัติ

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary Research)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ เอกสารที่เกี่ยวโทรคมนาคมสื่อสารด้านวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสื่อสารผ่านดาวเทียม

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ เอกสารที่เกี่ยวกับวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสื่อสารผ่านดาวเทียมในประเทศไทย และบางประเทศที่เลือกมาศึกษา

3.3 เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วยเอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ ประมาณ 50 ฉบับ ทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์และที่สืบค้นจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ (2) แบบสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ที่ศึกษา

3.4 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล รวบรวมจากข้อมูลจากเอกสาร วิเคราะห์และสรุปประเด็นสำคัญ เพื่อนำเสนอเป็นสาระที่พึงบัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา

4. คำจำกัดความ

"โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา" หมายถึง การใช้การสื่อสารด้านโทรคมนาคมเพื่อถ่ายทอดความรู้สู่ผู้รับฟังรับชม ทั้งที่เป็นความรู้ทั่วไปและที่เป็นส่วนของหลักสูตรในสถาบันการศึกษา

"วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา" หมายถึงการแพร่เสียงเพื่อความรู้ไปยังผู้ฟัง โดยการออกอากาศทางสถานีวิทยุกระจายเสียง หรือเครือข่าย อินเทอร์เน็ต หรือแพร่เสียงตามสาย ในที่นี้มุ่งไปที่การแพร่เสียงด้วยการออกอากาศจากสถานีถ่ายทอดไปยังเครื่องรับวิทยุกระจายเสียง

"วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา" หมายถึงการแพร่ภาพควบเสียงเพื่อความรู้ไปยังผู้ฟัง โดยการออกอากาศทางสถานีวิทยุโทรทัศน์ หรือเครือข่าย อินเทอร์เน็ต หรือแพร่ภาพควบเสียงตามสาย ในที่นี้มุ่งไปที่การแพร่ภาพควบเสียงด้วยการออกอากาศจากสถานีถ่ายทอดไปยังเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์

"การสื่อสารผ่านดาวเทียมเพื่อการศึกษา" หมายถึงการแพร่สัญญาณเสียงและสัญญาณภาพเพื่อความรู้ไปยังผู้ฟัง โดยการใช้ดาวเทียมเป็นช่องทางสำหรับการออกอากาศทางรายการกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ หรือเป็นช่องทางสำหรับการสื่อสารผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ในที่นี้มุ่งไปที่การแพร่ภาพและเสียงด้วยการออกอากาศจากสถานีถ่ายทอดภาคพื้นดิน ส่งขึ้นไปยังดาวเทียมเพื่อถ่ายทอดมาเครื่องรับภาคพื้นดินทั้งผ่านสถานีถ่ายทอดสัญญาณ (Station-to-Station) และแบบถ่ายทอดตรงถึงเครื่องรับที่บ้าน (Direct-to-Home -DTH)

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้แนวทางในการใช้ทรัพยากรสื่อสารเพื่อการศึกษา
- 2) ได้สาระบัญญัติในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเพื่อกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา
- 3) ได้มาตรการที่จะนำสาระบัญญัติไปสู่การปฏิบัติหลังจากได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติเพื่อการศึกษาเรียบร้อยแล้ว

บทที่ 2

สถานภาพการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา ในประเทศไทย

โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาครอบคลุมเทคโนโลยีการสื่อสารหลายประเภท ในที่นี้จะครอบคลุมเฉพาะวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และดาวเทียมเพื่อการศึกษา

1. สถานภาพการใช้วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

วิทยุกระจายเสียงเป็นสื่อมวลชนประเภทเสียงที่จัดส่งออกอากาศด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าด้วยเครื่องส่งวิทยุ (Radio Transmitter) เพื่อกระจายสัญญาณรอบทิศทางไปถึงผู้รับฟังด้วยเครื่องรับวิทยุ (Radio sets)

1.1 พัฒนาการวิทยุกระจายเสียง

พัฒนาการวิทยุกระจายเสียงพัฒนาขึ้นจากการค้นพบของ Marconi มาใช้ในการส่งสัญญาณวิทยุเพื่อการสื่อสารด้วยรหัสสมอร์สแทนการส่งตามสายโทรเลข ตั้งแต่พ.ศ. 2441 โดยเฉพาะในการสื่อสารทางทะเล ส่วนการส่งกระจายเสียงเป็นการแปลงคลื่นเสียงเป็นสัญญาณไฟฟ้าและส่งควบคู่กับคลื่นวิทยุ โดยผลงานการพัฒนาของ

(1) บริษัท เบลล์ เทเลโฟน แห่งมลรัฐเวอร์จิเนีย ในพ.ศ. 2458 ที่ได้ทดลองส่งเสียงควบไปกับคลื่นวิทยุได้สำเร็จ

(2) David Sarnoff แห่ง American Marconi Company (ปัจจุบันคือ Radio Corporation of America-RCA) ที่ได้ประดิษฐ์ Radio Music Box ซึ่งมีหลอดขยายเสียงและลำโพงรวมอยู่ในกล่องเดียวกัน ในพ.ศ.2459

(3) Dr. Frank Comrad แห่ง Westing House Electric ที่ได้สร้างเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงสมบูรณ์แบบเครื่องแรก ในพ.ศ. 2463 (4) Edward S. Armstrong ได้คิดเครื่องรับวิทยุแบบ Superheterodyne ขึ้น และ

(5) การกระจายเสียงระบบเอฟ เอ็ม ได้พัฒนาขึ้นในพ.ศ. 2478 และวิทยุกระจายเสียงแบบเอฟ เอ็มสเตอริโอ (FM Stereo Multiplex) ในพ.ศ. 2508 ทำให้การส่งวิทยุกระจายเสียงมีคุณภาพสูง และนำมาใช้อย่างกว้างขวางทางการศึกษา การบันเทิง และการโฆษณาชวนเชื่อ

ส่วนพัฒนาการในการนำวิทยุกระจายเสียงมาใช้ในเชิงธุรกิจที่มีความสำคัญยิ่งทางด้านวิทยุกระจายเสียง 2 อย่างคือ

(1) การจัดตั้งบริษัทแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British Broadcasting Company-BBC) เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2465 และได้เปลี่ยนสถานภาพเป็นบริษัทแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British Broadcasting Corporation-BBC) โดยพระราชบัญญัติการแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2431(1927) และ

(2) สหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายควบคุมวิทยุกระจายเสียง พ.ศ. 2470 (The Radio Act of 1927) ขึ้น และจัดตั้งองค์การรัฐบาลกลางควบคุมการสื่อสาร (Federal Communication Commission-FCC) ในพ.ศ.2477

รายละเอียดเพิ่มเติมเสนอไว้ในภาคผนวก (2)

สำหรับประเทศไทย สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union-ITU) ได้กำหนดให้ใช้ช่วงความถี่ 3 ย่าน คือ (1) ย่านความถี่กลาง (535 - 1605 KHz) สำหรับกระจายเสียงระบบเอ เอ็ม ซึ่งเป็นระบบคลื่นยาว (2) ย่านความถี่สูง (3,200 - 5,060 KHz) สำหรับกระจายเสียงระบบคลื่นสั้น และ(3) ย่านความถี่สูงมาก (87 - 108 MHz) สำหรับกระจายเสียงระบบเอฟ เอ็ม

1.2 พัฒนาการการใช้วิทยุกระจายเสียงในประเทศไทย

กิจการวิทยุสื่อสาร ครอบคลุม วิทยุโทรเลข และวิทยุกระจายเสียง

กิจการวิทยุสื่อสารในประเทศไทย เริ่มต้นด้วยวิทยุโทรเลขในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในเดือนเมษายน 2447 โดยห้างบิกิม ได้นำเครื่องวิทยุโทรเลขยี่ห้อเทเลฟงเคน 2 ชุด มาทดลองส่งวิทยุติดต่อระหว่างเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี กับภูเขาทอง วัดสระเกศในกรุงเทพมหานคร ภายหลังได้ติดตั้งเครื่องวิทยุโทรเลขแบบ มาร์โคนีของอังกฤษมาใช้ได้ผลดี

ในระยะแรกเรียกทับศัพท์ว่า "ราดิโอ" ในพ.ศ. 2455 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงบัญญัติคำว่า "วิทยุ" ขึ้น และทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้กระทรวงทหารเรือจัดตั้งสถานีวิทยุโทรเลขขึ้นที่ตำบลศาลาแดง และที่จังหวัดสงขลา และให้เรือรบสำคัญมีการติดตั้งวิทยุโทรเลขเพื่อใช้ติดต่อสื่อสารด้วย โดยพระองค์เสด็จพระราชดำเนินไปทรงประกอบพิธีเปิดสถานีวิทยุโทรเลขที่ตำบลศาลาแดงเมื่อวันที่ 13

มกราคม 2456 และทรงส่งโทรเลขถึงสมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอ กรมหลวงลพบุรีราเมศวร์ ซึ่งประทับอยู่ที่สถานีวิทยุโทรเลขจังหวัดสงขลา

ผู้ทรงริเริ่มกิจการวิทยุโทรเลขและวิทยุกระจายเสียงในประเทศไทย คือพลเอก พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน ในด้านวิทยุกระจายเสียง พระองค์ทรงตั้งเครื่องส่ง ขนาดเล็ก กำลังส่ง 200 วัตต์ ส่งคลื่นสั้น ขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2471 ใช้ชื่อสถานีว่า "4 พี เอ" ซึ่งพระนามาภิไธยย่อ ต่อมาได้ทรงให้เจ้าหน้าที่วิทยุโทรเลขศาลาแดง ประกอบเครื่องส่งวิทยุขนาด 1 กิโลวัตต์ ส่งคลื่นกลาง ใช้ชื่อสถานีว่า "11 พี เอ"

ในพ.ศ. 2473 ได้สั่งซื้อเครื่องส่งขนาด 2.5 กิโลวัตต์ 2 เครื่องยี่ห้อฟิลิปส์ คิดตั้งที่วังพญาไท เปิดทำการกระจายเสียงเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2473 ในพิธีเปิดการส่งวิทยุกระจายเสียงเป็นปฐมฤกษ์ ได้อัญเชิญกระแสดพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวซึ่งพระราชทานแก่พระบรมวงศานุวงศ์ และข้าทูลละอองธุลีพระบาทฝ่ายหน้า ถ่ายทอดเสียงตามสายจากงานพระราชพิธีฉัตรมงคล ณ พระที่นั่งอมรินทรวินิจฉัยในพระบรมมหาราชวัง ไปยังเครื่องส่งกระจายเสียงที่วังพญาไท ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าในปัจจุบัน แล้วแพร่เสียงออกอากาศสู่พสกนิกรที่มีเครื่องรับวิทยุให้ได้รับฟัง เป็นที่ปีติยินดีโดยทั่วกัน ถือเป็นครั้งแรกที่มีการถ่ายทอดเสียงทางวิทยุกระจายเสียงในประเทศไทย ทั้งนี้ภายใต้การควบคุมของพลเอกพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระกำแพงเพชร อัครโยธิน

สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศได้กำหนดชื่อย่อสถานีวิทยุทั้งสองแห่งว่า HS 1 และ HSP 2 โดยสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยใช้อักษร HS เป็นสัญลักษณ์เรียกขานมาจนทุกวันนี้

หลังเปลี่ยนแปลงการปกครอง ทางกรมได้ย้ายสถานีวิทยุกระจายเสียงพญาไท ไปรวมกับสถานีศาลาแดง และใช้ชื่อใหม่ว่า สถานีกรุงเทพ สังกัดกรมไปรษณีย์โทรเลข เมื่อมีการตั้งสำนักโฆษณาการเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2482 ก็ย้ายมาสังกัดสำนักโฆษณาการ และเปลี่ยนชื่อเป็น สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ในพ.ศ. 2484 และยกฐานะสำนักโฆษณาการ เป็นกรมโฆษณาการ

นับตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงการปกครอง จำนวนสถานีวิทยุกระจายเสียง ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันมีสถานีวิทยุกระจายเสียงทั้งระบบเอเอ็มและเอฟเอ็มประมาณ 450 สถานี กระจายกันอยู่ทั่วประเทศ

ในระยะแรกของการใช้วิทยุกระจายเสียง ได้มีวัตถุประสงค์ชัดเจนที่จะให้ใช้เพื่อการศึกษา เป็นอันดับแรก ดังความตอนหนึ่งในกระแสพระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวซึ่งได้พระราชทาน ในวันเปิดสถานีวิทยุกระจายเสียงที่วังพญาไท เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2473 ที่ว่า "... ...การวิทยุกระจายเสียงที่ได้เริ่มจัดขึ้นและทดลองมาตลอดนั้น ก็ด้วยความมุ่งหมายว่า จะส่งเสริมการศึกษา การค้าขาย และการบันเทิงแก่พ่อค้า ประชาชน เพื่อควบคุมการนี้ เราได้ให้แก้ไขพระราชบัญญัติซึ่งที่ได้ประกาศใช้เมื่อเดือนกันยายนแล้ว และบัดนี้ ได้สั่งเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงอย่างดี เข้ามาตั้งที่สถานีวิทยุโทรเลขพญาไทเสร็จแล้ว เราจึงขอถือ โอกาสสั่งให้เปิดใช้เป็นปฐมฤกษ์ตั้งแต่นี้ไป..." (วิจิตร ภักดีรัตน์, 2523)

1.4 การใช้วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

แม้ว่าจุดมุ่งหมายของการใช้วิทยุกระจายเสียงจะมุ่งส่งเสริมการศึกษาตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว แต่การใช้วิทยุกระจายเสียงส่วนใหญ่ดำเนินไปเพื่อการค้าและการบันเทิง โดยมีหน่วยงานดำเนินการ รูปแบบรายการ และผลการรับฟังรายการแตกต่างกันไปตามสถานี ที่ตั้ง และประเภทผู้รับฟังรายการ

1.4.1 หน่วยงานดำเนินการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา

หน่วยงานดำเนินการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาที่สำคัญได้แก่ วิทยุศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ เครือข่าย 2 เพื่อการศึกษาของกรมประชาสัมพันธ์ และสถานีวิทยุกระจายเสียงของหน่วยราชการ

- *โครงการวิทยุศึกษา* ตั้งอยู่ที่วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพ ออกอากาศรายการความรู้ สาระคดี เพลง และประกาศผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระยะเวลาหลังได้ย้ายมาออกอากาศที่ ตึกวิทยุศึกษาภายในบริเวณกระทรวงศึกษาธิการ และปัจจุบันตั้งอยู่ที่อาคารศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนศรีอยุธยา

- *โครงการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยุกระจายเสียงของหน่วยราชการ* เป็นโครงการจัดตั้งและดำเนินงานสถานีวิทยุกระจายเสียงเพื่อการเผยแพร่ความรู้และผลการศึกษาวิจัยของหน่วยงานราชการต่างๆ อาทิ สถานีวิทยุจุฬา ออกอากาศด้วยระบบเอฟ เอ็ม สถานีวิทยุสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ออกอากาศด้วยระบบเอฟ เอ็ม สถานีวิทยุมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น

สถานีวิทยุกระจายเสียงเหล่านี้ดำเนินงานเป็นสองระยะ คือ ระยะที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานเจ้าสังกัดโดยไม่มีโฆษณา รายการส่วนใหญ่จึงมุ่งการศึกษา ข่าว และบันเทิง และระยะที่ดำเนินงานโดยมีโฆษณาหรือให้บริษัทเอกชนรับช่วงดำเนินเป็นเชิงธุรกิจ รายการส่วนใหญ่จึงมุ่งการบันเทิง และข่าว ส่วนรายการความรู้มีส่วนลดลง

- **โครงการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย เครือข่าย 2 เพื่อการศึกษา** เป็นโครงการที่พัฒนาขึ้นตามโครงการเงินยืมเพื่อพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 5 จากธนาคารโลก จัดตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียง จำนวน 11 สถานี ระบบเอ เอ็ม โดยคณะรัฐมนตรีอนุมัติในหลักการ เมื่อ พ.ศ. 2522 และออกอากาศครั้งแรกในพ.ศ. 2526 ครอบคลุมทั่วประเทศ ออกอากาศทุกวันๆ ละ 18 ชั่วโมง ดำเนินการโดยกรมประชาสัมพันธ์ ผู้ใช้เวลาออกอากาศส่วนใหญ่ ได้แก่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยราชการอื่นที่ประสงค์จะเผยแพร่ความรู้เพื่อเป็นบริการแก่ประชาชน และกรมประชาสัมพันธ์สำหรับการถ่ายทอดข่าว เป็นสถานีวิทยุกระจายเสียงที่ดำเนินการโดยไม่มีโฆษณา และผู้ใช้บริการไม่ต้องเสียค่าเช่าเวลาตามเงื่อนไขการให้กู้ยืมเงินของธนาคารโลก

1.4.2 วัตถุประสงค์และรูปแบบรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา วัตถุประสงค์การใช้รายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อศึกษามี 2 ประการ คือ (1) ให้ความรู้ทั่วไปเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต การงาน และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม และ (2) เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในสถาบันการศึกษา โดยจัดรายการใน 2 แนวทาง คือ การสอนตรง (Direct Teaching Programs) ที่ใช้วิธีการบรรยายการสอนทางวิทยุกระจายเสียง และรายการเสริม (Supplementary Programs) ที่มุ่งเสนอรายการสารคดี รายการสาธิต ฯลฯ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนวิชาต่างๆ

ส่วนรูปแบบรายการวิทยุกระจายเสียงที่ใช้มากเพื่อการศึกษา ได้แก่

(1) **รูปแบบบทความหรือสนทนาคนเดียว (Straight Talk/Monologue)** หรือรูปแบบบรรยาย

(2) **รูปแบบสนทนา (Dialogue/Conversation)** เป็นรายการที่ผู้ร่วมรายการพูดคุยกันในประเด็นที่กำหนด

(3) **รูปแบบอภิปราย (Discussion)** เป็นรูปแบบที่มีผู้ดำเนินรายการนำประเด็นให้วิทยากรตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปแสดงความคิดเห็นหรือทัศนะเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนด

(4) **รูปแบบสัมภาษณ์ (Interview)** เป็นรูปแบบที่มีผู้ดำเนินรายการไปสัมภาษณ์วิทยากรในเรื่องที่กำลังเป็นประเด็นที่ผู้ฟังสนใจ

(5) **รูปแบบละคร (Drama)** เป็นรูปแบบที่นำประเด็นมาเสนอในรูปแบบละคร เพื่อให้สมจริงสมจังและน่าสนใจ

(6) **รูปแบบสารคดี (Documentary)** เป็นรูปแบบที่นำเสนอเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียด อาจมีทัศนະผู้ทรงคุณวุฒิเสริม หรือเสนอด้วยการบรรยายอย่างเดียว และ

(7) **รูปแบบสารละคร (Docudrama)** เป็นรูปแบบที่ใช้ละครสั้นๆ มา นำ ขยาย หรือสรุปเนื้อหาสาระที่เสนอในรายการ

ส่วนรูปแบบอื่นๆ อาทิ รูปแบบนิตยสารทางอากาศ(Magazine) รูปแบบถ่ายทอดสด(Live telecast) รูปแบบแข่งขันตอบปัญหา(Quiz) รูปแบบโต้วาที (Debate) และรูปแบบสาธิต (Demonstration) มีการใช้ในวงจำกัด

1.4.3 ผลการรับฟังรายการวิทยุกระจายเสียง จากการวิจัยและสำรวจที่หน่วยงานและสถาบันการศึกษาได้ดำเนินการมาในช่วงตั้งแต่ ที่มีการออกอากาศสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย เครื่องข่าย 2 เพื่อการศึกษา ปราบกฏผลการวิจัยที่เกี่ยวกับเวลารับฟัง วิธีการรับฟัง การมีเครื่องรับวิทยุกระจายเสียง ประเภทรายการที่ชอบ และภาษาที่ใช้ (วิจิตร ภักดีรัตน์, 2523)

-เวลารับฟังรายการ ช่วงเวลาที่สนใจ คือ 5.00 - 9.00 น. และ 18.00 - 21.00 น.

-ประเภทรายการที่ชอบฟัง คือ รายการบันเทิง รายการข่าว และสารคดี รายการที่คนฟังน้อยคือ รายการธรรมะ ทั้งนี้อาจมีความแตกต่างไปตามภาคต่างๆ ด้วย

-วิธีการรับฟัง มี 2 แบบ คือ หมุนไปฟังสถานีที่ตนฟังรายการใดรายการหนึ่งเป็นประจำหรือ (2)ในกรณีที่ไม่มีรายการประจำ ก็จะหมุนปุ่มเลือกไปเรื่อยจนพบรายการที่ถูกต้อง

อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมการรับฟังรายการวิทยุกระจายเสียงอาจแตกต่าง ไปตามภูมิภาคต่างๆ กล่าวคือ

ภาคกลาง ประชาชนส่วนใหญ่(ร้อยละ 99) มีเครื่องรับเป็นของตนเองหรือสามารถหารับฟังได้ ร้อยละ 75 ฟังวิทยุทุกวัน รายการที่ฟังมาก คือ รายการข่าว รายการความรู้ สารคดี และรายการบันเทิง ผู้หญิงและเยาวชนอายุ 15-20 ปี ชอบฟังรายการบันเทิง รายการความรู้ที่ฟังมากคือ รายการส่งเสริมอาชีพเกษตรกรรม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 72 ฟังรายการวิทยุกระจายเสียงทุกวัน เวลาที่ชอบฟังมากคือเวลาเที่ยง และหัวค่ำ รายการที่มีคนฟังมากคือ ข่าวในประเทศ รายการสารคดีหรือความรู้ และรายการบันเทิง กว่าร้อยละ 51 ชอบฟังรายการที่ใช้ภาษากัน

ภาคเหนือ ชอบฟังรายการความรู้กิจกรรมและการเลี้ยงสัตว์เพิ่มเติมจากรายการข่าว สารคดี และบันเทิง

ในส่วนที่เกี่ยวกับรายการเพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนนิยมฟังรายการวิทยุกระจายเสียงในช่วง 17.00 - 21.00 น. ในช่วงจันทร์ถึงศุกร์ ส่วนครู สนใจฟังรายการในช่วงเช้า 5.00-7.00 น.

1.5 ปัญหาการใช้วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาเกี่ยวข้องกับนโยบายของสถาบันการศึกษา การสนับสนุนด้านการผลิตรายการ การออกอากาศรายการ คุณภาพรายการ และผู้รับฟังรายการ

ปัญหาด้านนโยบายของสถาบันการศึกษา นอกจากสถาบันการศึกษาในระบบเปิด เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยรามคำแหงแล้ว และหน่วยงานที่มีหน้าที่เผยแพร่รายการเพื่อการศึกษา เช่น ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการแล้ว สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดนโยบายเด่นชัดในการใช้วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาให้เป็นแหล่งความรู้ของนักเรียนนักศึกษา จึงทำให้ขาดงบประมาณ และบุคลากรสนับสนุนในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อเผยแพร่ความรู้และการศึกษาในหน่วยงานของตนเอง (วิจิตร ภัคศิริรัตน์, 2523)

ปัญหาด้านงบประมาณการผลิตและออกอากาศรายการ หน่วยงานทางการศึกษาไม่ได้งบประมาณเพียงพอในการผลิตรายการเพื่อการเรียนการสอนหรือการเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชน แม้สถาบันการศึกษาที่มีหน้าที่ผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา ก็ได้รับงบประมาณจากกระทรวงการคลังในอัตราต่ำเมื่อเทียบกับรายการที่ผลิตโดยเอกชน เช่น รายการวิทยุกระจายเสียงความยาว 20 นาทีของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณเพียง 400 บาท จำแนกเป็นค่าเขียนบท 100 บาท และค่าผู้ดำเนินรายการเพียง 100 บาท นอกนั้นเป็นค่าประสานงาน อัตรานี้ใช้กันมาเป็นเวลาเกือบ 20 ปีแล้ว

ในด้านการออกอากาศรายการวิทยุกระจายเสียง หน่วยงานทางการศึกษาส่วนใหญ่ต้องแสวงหางบประมาณเพื่อเช่าเวลาออกอากาศรายการทางสถานีวิทยุกระจายเสียงต่างๆ เอง จากการอุปถัมภ์รายการ และหรือจากกองทุนและมูลนิธิต่างๆ เช่น รายการธรรมะของมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ทางสถานีวิทยุกระจายเสียงกองพลทหารม้าที่ 3 คลื่น 963 กิโลเฮิร์ต เอ เอ็ม เป็นต้น

ปัญหาด้านเวลาออกอากาศรายการวิทยุกระจายเสียง ปัญหาด้านเวลาออกอากาศรายการจำแนกเป็น 2 กรณี คือ หน่วยงานที่มีสถานีออกอากาศแต่ได้เวลาไม่เหมาะสม และหน่วยงานที่ไม่มีสถานีออกอากาศ ต้องเช่าหรือซื้อเวลาออกอากาศเอง

แม้หน่วยงานการศึกษาส่วนหนึ่งได้รับการจัดสรรเวลาสำหรับออกอากาศทางสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย เครือข่ายเพื่อการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และ กระทรวงสาธารณสุข กรมการศึกษานอกโรงเรียน ออกอากาศรายการบางส่วนทางวิทยุศึกษา แต่ก็ยังมีปัญหาที่หน่วยงานต่างๆ ไม่ได้ได้รับการจัดสรรเวลาออกอากาศที่เหมาะสมอยู่มาก เพราะเวลาออกอากาศมีจำกัด

ส่วนหน่วยงานที่ไม่มีสถานีออกอากาศทางสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยเพื่อการศึกษา จำเป็นจะต้องออกอากาศในสถานีวิทยุกระจายเสียงอื่นที่มีได้จัดตั้งขึ้นเพื่อการศึกษา ทำให้ไม่ได้เวลาออกอากาศที่เหมาะสมและเพียงพอกับการออกอากาศรายการ อีกทั้งไม่สามารถหาเวลาออกอากาศได้เพราะสถานีวิทยุกระจายเสียงที่มีอยู่ได้ขายเวลาแบบเหมาให้แก่บริษัทเอกชนไปเป็นส่วนใหญ่ แม้แต่สถานีในเครือของกรมประชาสัมพันธ์ ก็ได้ให้เอกชนเข้ามาดำเนินกิจการ

สภาวะบีบคั้นทางธุรกิจ ได้บีบบังคับให้สถานีวิทยุกระจายเสียงจำนวนมากต้องเปลี่ยนแปลงรายการความรู้เป็นรายการบันเทิง เช่นบางสถานี ได้มีการจัดสรรเวลาสำหรับการจัดรายการเพื่อมุ่งความรู้ และความบันเทิงสำหรับประชาชนที่กำลังทำงานด้วยการเปิดเพลงบรรเลงเบาๆ และแทรกด้วยรายการสารคดี แต่ถูกบีบคั้นทางด้านการหารายได้ของผู้บริหาร จนสถานีต้องเปลี่ยนแปลงรายการจากรายการเพื่อให้ความรู้เป็นรายการบันเทิง เช่นด้วยการเปิดเพลงสากลสำหรับเด็กวัยรุ่น ที่มุ่งโฆษณาเพลงเพื่อขายเทป เป็นต้น

นอกจากนี้ สถานีวิทยุกระจายเสียงที่ออกอากาศรายการเพื่อการเรียนการสอน ก็มีปัญหารางออกอากาศกับตารางสอนไม่ตรงกัน แม้บางโรงเรียนที่ประสงค์จะให้นักเรียนรับฟังรายการเพื่อเสริมความรู้ แต่ก็ไม่สามารถจัดตารางสอนให้ตรงกับตารางออกอากาศได้ทุกรายการ แม้จะแก้ปัญหาด้วยการให้บันทึกเสียงรายการสอนไว้ แต่โรงเรียนก็ขาดงบประมาณซื้อเครื่องเทปบันทึกเสียง และเทปเสียง และขาดเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาเพื่อให้บริการในด้านนี้

ปัญหาด้านคุณภาพรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษ รายการส่วนใหญ่ ใช้รูปแบบรายการง่ายๆ ได้แก่ รูปแบบบรรยาย อภิปราย สนทนา และสารคดี ส่วนรายการที่ผู้ฟังสนใจเช่น ละคร และสารละคร จัดได้ยากเพราะต้องใช้งบประมาณมากกว่า ทำให้คุณภาพรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษไม่ดีเท่าที่ควร

ปัญหาด้านผู้รับฟังรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษ ได้แก่ครู นักเรียนและประชาชนทั่วไปส่วนใหญ่ชอบรับฟังรายการบันเทิง เช่น รายการเพลง คนตรี แม้ความต้องการในด้านข่าวและความเคลื่อนไหวทางการเมืองมีเพิ่มขึ้น แต่ความต้องการฟังรายการความรู้ยังอยู่ในวงจำกัด ทั้งนี้อาจเป็นผลจากคุณภาพรายการ และเวลาการออกอากาศไม่เหมาะสมกับความต้องการและระดับของผู้ฟังก็ได้

1.6 แนวโน้มการใช้วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษในประเทศไทย

โดยที่วิทยุกระจายเสียงเป็นสื่อที่เข้าถึงประชาชนได้เป็นจำนวนมากเพราะขอบข่ายการครอบคลุมกว้างขวาง เครื่องรับวิทยุกระจายเสียงราคาไม่แพง และประชาชนสามารถรับฟังได้โดยไม่จำกัดความรู้ด้านการอ่านออกเขียนได้ การใช้วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษามีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นจากความต้องการรับความรู้และข้อมูลข่าวสารของประชาชน จำนวนเครื่องรับวิทยุกระจายเสียง การเพิ่มจำนวนสถานีวิทยุกระจายเสียง การขยายตัวของศึกษานอกโรงเรียน และ การศึกษาทางไกล

ความต้องการความรู้ ข่าวสารและข้อมูลของประชาชน เกิดจากความจำเป็นที่จะต้องปรับการดำรงชีวิตและการงานให้สอดคล้องกับวิทยาการและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ประชาชนแสวงหาแหล่งความรู้ที่รวดเร็ว วิทยุกระจายเสียงเป็นสื่อที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้รวดเร็วมาก หากคุณภาพรายการวิทยุกระจายเสียงได้รับการพัฒนาสูงขึ้นจำนวนผู้รับฟังก็ย่อมเพิ่มพูนขึ้น

การเพิ่มจำนวนเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงและราคาที่ถูกลงทำให้ประชาชนสามารถหาซื้อเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะเครื่องรับวิทยุที่มีเครื่องเล่นเทปเสียงแบบตลับอยู่ด้วยทำให้ประชาชนสามารถบันทึกรายการที่สนใจไว้ฟังภายหลัง เครื่องวิทยุเทปแบบกระเป๋าก็มีส่วนทำให้การรับฟังรายการวิทยุกระจายเสียงเป็นไปอย่างกว้างขวาง หากมีรายการเพื่อการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการของผู้ฟังกลุ่มเป้าหมาย การเพิ่มจำนวนเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงก็จะทำให้จำนวนผู้ฟังวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาเพิ่มจำนวนขึ้น

ในปัจจุบัน(2540) ประเทศไทยมีสถานีวิทยุกระจายเสียงทั้งระบบเอเอ็ม และระบบเอฟเอ็ม เป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้น สถานีเหล่านี้มีการออกอากาศรายการเพื่อความรู้และข่าวสารเป็นบริการประชาชน แม้สัดส่วนเวลาออกอากาศรายการความรู้กับรายการเพื่อการศึกษาจะยังไม่กำหนดแน่นอน และขึ้นอยู่กับความเห็นคุณค่ารายการเพื่อการศึกษาของเจ้าของรายการ แต่การเพิ่มจำนวนสถานีวิทยุกระจายเสียงย่อมทำให้มีจำนวนรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาสูงขึ้น

ในส่วนของรายการเพื่อการศึกษาโดยตรง การขยายตัวของการศึกษานอกโรงเรียนและการศึกษาทางไกลมีแนวโน้มจะสูงขึ้นหากหน่วยงานและสถาบันการศึกษาได้รับการจัดสรรเวลาออกอากาศเพียงพอและเหมาะสมกับการรับฟังของกลุ่มเป้าหมายตามสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยที่ใช้ระบบการศึกษาทางไกล เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีวิชาเปิดใหม่มากยิ่งขึ้น แต่เวลาออกอากาศมีจำกัด จึงทำให้จำนวนรายการต่อวิชาลดลง เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เคยออกอากาศรายการประจำวิชาได้ ชุดวิชาละ 15 รายการ (รายการละ 20 นาที) ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชออกอากาศทางสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย เครือข่ายเพื่อการศึกษาได้เพียงชุดวิชาละ 10 รายการเท่านั้น หากมีช่องทางออกอากาศเพิ่มขึ้น สถาบันการศึกษาทางไกลย่อมประสงค์จะเพิ่มรายการเพื่อเรียนการสอนเพิ่มขึ้น

โดยสรุปแล้ว การใช้วิทยุกระจายเสียงเพื่อศึกษายังมีความสำคัญในอันดับสูง เพราะเป็นช่องทางถ่ายทอดความรู้ที่รวดเร็ว เข้าถึงผู้รับกลุ่มเป้าหมายได้ทั่วประเทศ และเป็นจำนวนมาก และเป็นการลงทุนที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในรูปแบบอื่น

2. สถานภาพการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทย

วิทยุโทรทัศน์ (Television) เป็นการส่งสัญญาณภาพและเสียงด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการแพร่กระจายออกอากาศหรือส่งไปตามสายจากเครื่องส่งสัญญาณไปยังเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์

2.1 พัฒนาการและระบบวิทยุโทรทัศน์

วิทยุโทรทัศน์มีพัฒนาการขึ้นมาในโลกตั้งแต่พ.ศ. 2306 เมื่อมีการค้นพบธาตุซีเลเนียมขึ้น โดย Jacob Berzelius และได้นำมาประดิษฐ์เป็นเซลล์นำแสง (Photoelectric cell) ขึ้น หลังจากนั้นก็มีการค้นคว้าอย่างต่อเนื่องจนเป็นระบบวิทยุโทรทัศน์อย่างสมบูรณ์ดังในปัจจุบัน

พัฒนาการที่สำคัญ คือ การคิดระบบแพร่ภาพวิทยุโทรทัศน์ ของ John Logic Baird (Logie Baird) นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษ โดยนำผลงานออกแสดงครั้งแรกใน พ.ศ.2469 เป็นระบบ 30 เส้น โดยบรรษัทการแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British Broadcasting Corporation-BBC) ได้นำผลงานของ Baird ทดลองออกอากาศครั้งแรก เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2472 โดย Logie Baird ได้ปรับปรุงให้ระบบภาพชัดเจนขึ้น ด้วยการพัฒนาระบบ 204 เส้น ขึ้น

ขณะเดียวกัน บริษัท EMI-Marconi ของอังกฤษก็ได้เริ่มพัฒนาระบบโทรทัศน์ขึ้น เป็นระบบ 405 เส้น ทำให้มีความคมชัดสองเท่าของ Logie Baird

ในพ.ศ. 2475 BBC ได้จัดตั้งแผนกวิทยุโทรทัศน์ขึ้น และได้เปิดออกอากาศอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2479 ณ พระราชวังอเล็กซานดรา ในกรุงลอนดอน โดยออกอากาศขนานระหว่างระบบ 204 เส้นของ Logie Baird และระบบ405เส้นของ EMI-Marconi ในขณะนั้นมีเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์เพียง 100 เครื่องเท่านั้นนับเป็นการออกอากาศวิทยุโทรทัศน์แห่งแรกในโลก

จากการประเมินการรับชม BBC ได้มีมติรับระบบโทรทัศน์ 405 เส้นของ บริษัท EMI-Marconi จนถึงประมาณพ.ศ. 2510 จึงได้เปลี่ยนมาเป็นระบบ PAL-I (625 เส้น)

หลังจากนั้น ความนิยมรายการวิทยุโทรทัศน์ได้แพร่ไปทั่วโลก ระบบวิทยุโทรทัศน์ที่ John Logic Baird พัฒนาขึ้นจากระบบ 30 เส้น เป็น ระบบ204 เส้น และ ระบบ 405 เส้นตามลำดับ ได้รับการปรับปรุงจากระบบอังกฤษ (405 เส้น) เป็นระบบอเมริกัน คือ NTSC (525 เส้น) ระบบเยอรมันคือ PAL (625) และระบบฝรั่งเศสคือ SECAM (819

และ 625 เส้น) ประเทศไทยเป็นประเทศแรกในผืนแผ่นดินใหญ่เอเชียและเป็นประเทศที่สามต่อจากญี่ปุ่นและฟิลิปปินส์ที่มีการแพร่ภาพวิทยุโทรทัศน์ใน พ.ศ. 2495

โปรดดูรายละเอียดเกี่ยวกับพัฒนาการและระบบวิทยุโทรทัศน์ ในภาคผนวก (2)

2.2 พัฒนาการการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทย

คำว่า "Television" มีคำไทยใช้หลายคำ คือ คำว่า วิทยุโทรภาพ โทรภาพ โทรทัศน์ และวิทยุโทรทัศน์

คำว่า "โทรภาพ" เป็นคำที่กรมโฆษณาการ (กรมประชาสัมพันธ์ในปัจจุบัน) ประกาศให้ใช้อย่างเป็นทางการ แต่ประชาชนทั่วไปนิยมเรียกว่า โทรทัศน์แทน เพราะในเวลาต่อมา คำว่า โทรภาพ มุ่งหมายถึงการส่งภาพนิ่งทางวิทยุ ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Radiophoto, Wirephoto หรือ Telephoto

ส่วนคำว่า "วิทยุโทรภาพ" เป็นคำที่ พลเอกพระบรมวงศ์เธอกรมพระกำแพงเพชร-อัศวโยธินทรงบัญญัติขึ้นเมื่อได้ทรงเปิดทดลองส่งภาพโดยใช้เครื่องเทเลฟองเกน เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2474 เป็นแบบสแกนช้า(Slow Scan) ส่งภาพขนาด 10 X 22 ซม. ได้ 1 ภาพใช้เวลา 15 นาที

ส่วนคำว่า "โทรทัศน์" เป็นคำที่ใช้เรียกกันทั่วไป โดยภาษาทางการใช้คำว่า "วิทยุโทรทัศน์"

พัฒนาการวิทยุโทรทัศน์ในประเทศไทยเริ่มขึ้นในรัฐบาลจอมพล ป. พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรี ได้ลงมติเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2494 เห็นสมควรให้ตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์ขึ้น ด้วยเล็งเห็นคุณประโยชน์ และเพื่อให้เยาวชนมีความรู้กว้างไกล จึงมอบหมายให้กรมประชาสัมพันธ์พิจารณาดำเนินการของงบประมาณในการขอตั้งงบประมาณในการจัดตั้งสถานีส่งและจำหน่ายเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ด้วย

กรมประชาสัมพันธ์เสนองบประมาณไป 12 ล้านบาท รัฐบาลจึงได้นำเสนอสภาผู้แทนราษฎร แต่ไม่ได้รับความเห็นชอบโดยสภาผู้แทนราษฎรอ้างว่าสิ้นเปลืองงบประมาณโดยไม่จำเป็น

หลังจากนั้น ประชาชนบางกลุ่ม เห็นคุณค่าของวิทยุโทรทัศน์ ประจวบกับมีข่าวการออกอากาศวิทยุโทรทัศน์ของประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศแรกในเอเชีย ตั้งแต่ต้นปีพ.ศ. 2494 จึงได้รวมตัวกันจัดตั้งเป็นบริษัทขึ้นเพื่อดำเนินการโดยไม่ต้องใช้งบประมาณแผ่นดิน คือ บริษัทไทยโทรทัศน์จำกัด มีพล.ต.อ. เผ่า ศรียานนท์ อธิบดีกรมตำรวจเป็น

ประธานกรรมการ พลโทขาบ กุญชร อธิบดีกรมประชาสัมพันธ์เป็นรองประธานกรรมการ และนายประสงค์ หังสนันท์ เป็นกรรมการผู้จัดการ ดำเนินการจัดตั้งเป็นบริษัท และทำพิธีเปิดเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2495

ก่อนทำการออกอากาศ บริษัทวิทยุและโทรภาพ ได้นำเครื่องส่ง 1 เครื่อง และเครื่องรับ 4 เครื่องมาทดลองให้คณะรัฐมนตรีชมเป็นครั้งแรกที่ทำเนียบรัฐบาล และเปิดให้ประชาชนรับชมของแปลกใหม่ที่ศาลาเฉลิมกรุงในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2495

หลังจากการก่อสร้างสถานีวิทยุโทรทัศน์เสร็จสมบูรณ์ จึงมีการออกอากาศทางช่อง 4 ระบบอเมริกัน 525 เส้น ขาวดำ เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2497 ซึ่งเป็นวันชาติ ไทยจึงเป็นชาติแรกในพื้นแผ่นดินใหญ่เอเชียที่มีโทรทัศน์ออกให้ประชาชนรับชม

หลังจากการออกอากาศโทรทัศน์ช่อง 4 ความนิยมของประชาชนที่มีต่อรายการวิทยุโทรทัศน์ก็เพิ่มมากขึ้น ทางราชการทหารจึงตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 7 ขึ้นที่สนามเป้า ในระบบ 525 เส้น ขาวดำ ออกอากาศเป็นปฐมฤกษ์ เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2501 ซึ่งตรงกับวันกองทัพบก

ในพ.ศ. 2503 กรมประชาสัมพันธ์ ได้สร้างสถานีวิทยุโทรทัศน์ภูมิภาคขึ้น 3 สถานีที่จังหวัดขอนแก่น ออกอากาศ เมื่อวันที่ 15 มีนาคม จังหวัดลำปาง ออกอากาศเมื่อวันที่ 10 เมษายน และจังหวัดสงขลา ออกอากาศเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2503 เป็นระบบ 525 เส้นขาวดำ เป็นสถานีในเครือข่ายกรมประชาสัมพันธ์ โดยมีสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 4 เป็นแม่ข่าย

ในพ.ศ. 2510 บริษัทกรุงเทพวิทยุโทรทัศน์ ขอจัดตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์ในเครือข่ายกองทัพบก เรียกว่า สถานีวิทยุโทรทัศน์สี่กองทัพบกช่อง 7 ในระบบ PAL 625 เส้น ออกอากาศในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2510 อันเป็นวันวิษณุวารุช (เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ขาวดำ ในระบบ 525 เส้น รับภาพในช่อง 9)

ในพ.ศ. 2513 กรมประชาสัมพันธ์ ได้อนุญาตให้บริษัทบางกอกเอนเทอร์เทนเมนท์ จัดตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์สี่ขึ้นอีกแห่งหนึ่งในเครือข่ายของช่อง 4 เดิม แต่ทำการออกอากาศทางวิทยุโทรทัศน์สี่ ช่อง 3 ในระบบ PAL 625 เส้น (เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ขาวดำ ในระบบ 525 เส้น รับภาพในช่อง 2) เริ่มออกอากาศเมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2513

หลังจากนั้นสถานีวิทยุโทรทัศน์ ขาวดำออกอากาศในระบบ 525 เส้น ได้เปลี่ยนเป็นระบบ PAL 625 เส้น ทั้งหมด กล่าวคือ สถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 4 บางขุนพรหมของ

บริษัทไทยโทรทัศน์ ได้เปลี่ยนออกอากาศทางช่อง 9 และสถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพบก ช่อง 7 ได้เปลี่ยนเป็นสถานีวิทยุโทรทัศน์สีช่อง 5 สถานีภูมิภาคของกรมประชาสัมพันธ์ ก็เปลี่ยนเป็นระบบ PAL 625 เส้น ทั้งหมด

ในพ.ศ. 2518 คณะรัฐมนตรีในรัฐบาลศาสตราจารย์ธานินทร์ กรัยวิเชียร ได้มีมติอนุมัติองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย (อ.ส.ม.ท.) โดยรวมสถานีวิทยุโทรทัศน์สีช่อง 9 ของบริษัทไทยโทรทัศน์ และสถานีวิทยุโทรทัศน์สีช่อง 3 ของบริษัททางออก-เอนเทอร์เทนเมนต์ ทำให้การเป็นเครือข่ายของกรมประชาสัมพันธ์สิ้นสุด แม้สถานีภูมิภาคของกรมประชาสัมพันธ์จะยังคงถ่ายทอดข่าวของสถานีวิทยุโทรทัศน์สีช่อง 9 ของ อ.ส.ม.ท.อยู่ก็ตาม

ด้วยพัฒนาการครั้งนี้ ทำให้ อ.ส.ม.ท. เป็นสถานีแม่ข่ายที่ไม่มีสถานีลูกข่าย และกรมประชาสัมพันธ์ มีสถานีลูกข่าย แต่ไม่มีสถานีแม่ข่าย ส่วนกรมประชาสัมพันธ์มีสถานีลูกข่ายคือ สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยในส่วนภูมิภาคแต่ไม่มีสถานีแม่ข่ายในกรุงเทพ

นับตั้งแต่พ.ศ. 2521 เป็นต้นมา สถานีวิทยุโทรทัศน์ในกรุงเทพได้ขยายเครือข่ายไปทั่วประเทศ โดยจัดตั้งสถานีภูมิภาค สถานีถ่ายทอดและสถานีทวนสัญญาณ และถ่ายทอดสัญญาณผ่านข่ายไมโครเวฟ และดาวเทียม สถานีวิทยุโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7 เป็นช่องแรกที่ขยายเครือข่ายทั่วประเทศได้สำเร็จ

ในพ.ศ. 2524 รัฐบาลพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ได้มีมติให้ความเห็นชอบข้อเสนอด้านนโยบายของคณะทำงานเพื่อเสนอแนะแนวนโยบายและวิธีการเกี่ยวกับวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา และการให้บริการของกรมประชาสัมพันธ์ และองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย เกี่ยวกับ การใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา การประชาสัมพันธ์ และความมั่นคง โดยมี ฯพณฯ นายชาญ มนุชธรรม รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน 3 ประการ คือ (1) ให้ อ.ส.ม.ท. จัดตั้งสถานีแม่ข่าย และขยายเครือข่ายเพื่อธุรกิจได้ (2) ให้กรมประชาสัมพันธ์จัดตั้งสถานีแม่ข่ายในส่วนกลางและขยายเครือข่ายเพื่อการศึกษา ประชาสัมพันธ์ และความมั่นคงของรัฐ และ (3) ให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติพิจารณาความจำเป็นในระยะยาวที่จะให้มีเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

จากมติคณะรัฐมนตรีครั้งนี้ ทำให้ อ.ส.ม.ท และกรมประชาสัมพันธ์สามารถขยายกิจการวิทยุโทรทัศน์ของตนเองได้อย่างเต็มที่ โดยกรมประชาสัมพันธ์ได้จัดตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 ขึ้น เป็นสถานีแม่ข่าย ออกอากาศรายการเพื่อการศึกษา การประชาสัมพันธ์ และความมั่นคงแห่งชาติโดยไม่มีค่าธรรมเนียม

ส่วนการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้มีมติเห็นควรจัดตั้งเครือข่ายเพื่อการศึกษาขึ้น โดยจัดตั้งคณะกรรมการจัดทำโครงการเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา 4 ชุด คือ (1) ชุดแรกในพ.ศ. 2526 มีศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน เป็นประธาน (2) ชุดที่สองใน พ.ศ.2532 มีศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นประธาน (3) ชุดที่สาม ในพ.ศ. 2535 มีศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน เป็นประธานแต่งตั้งโดยทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งได้จัดตั้งอนุกรรมการศึกษาความต้องการ ด้านการออกอากาศและปรับปรุงโครงการ มีศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นประธานอนุกรรมการ และ (4) ชุดที่ 4 มีนายสุวิทย์ หวังภูษเคนทร์ รองปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน แต่งตั้งโดยสำนักนายกรัฐมนตรี ซึ่งได้แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำโครงการ โดยมีนายอุดม จะโนภาย เป็นหัวหน้าคณะทำงาน

คณะกรรมการทั้ง 4 ชุดได้จัดทำโครงการในรูปสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ที่มีเครือข่ายเป็นหน่วยงานหนึ่งในสถาบันดังกล่าว

โครงการที่ได้พัฒนาขึ้นในพ.ศ.2532 เป็นโครงการที่ทบวงมหาวิทยาลัยโดยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ได้นำเสนอรัฐบาล ฯพณฯ นายอนันต์ ปันยารชุน เป็นนายกรัฐมนตรี ได้ให้ความเห็นชอบให้จัดตั้งเครือข่ายเพื่อการศึกษา โดยออกอากาศในระบบยู เอช เอฟ เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2535

ในปีเดียวกัน รัฐบาลได้อนุมัติให้เอกชนจัดตั้งวิทยุโทรทัศน์เสรี ในระบบยู เอช เอฟ 2 เครือข่าย ในจำนวนนี้ กลุ่มบริษัทสยามทีวีได้รับอนุมัติให้ดำเนินการ 1 เครือข่าย คือ ITV (Independent Television) ดำเนินการโดยบริษัทสยาม อินฟอร์ทเทนเมนท์ (Siam Infotainment) ซึ่งมีบริษัทต่างๆ ถือหุ้น 12 บริษัท ITV เริ่มออกอากาศในพ.ศ. 2539 เป็นต้นมา

นอกจากการออกอากาศวิทยุโทรทัศน์ด้วยการแพร่ภาพแล้ว ยังมีการออกอากาศในระบบการแพร่ภาพด้วยสัญญาณยูเอชเอฟ ความถี่ 2500-2568 เมกะเฮิร์ต 2 เครือข่าย คือ IBC กับ SkyTV/StarTV และวิทยุโทรทัศน์ส่งตามสายหรือเคเบิลทีวี 1 ช่องคือ U-TV

ปัจจุบัน (2540) ประเทศไทยมีเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์ 3 กลุ่ม (ไม่รวมการแพร่รายการผ่านดาวเทียม) คือ

(1) ออกอากาศด้วยระบบ VHF มี 5 เครือข่าย คือ (1) สถานีวิทยุโทรทัศน์สี ช่อง 3 ของอ.ส.ม.ท ดำเนินการโดยเอกชน (2) สถานีวิทยุโทรทัศน์สี ช่อง 5 ของกองทัพบก ดำเนินการโดยราชการทหาร (3) สถานีวิทยุโทรทัศน์สี ช่อง 7 ของกองทัพบก ดำเนินการโดยเอกชน (4) สถานีวิทยุโทรทัศน์สี ช่อง 9 ของอ.ส.ม.ท (5) สถานีวิทยุโทรทัศน์สี ช่อง 11 ของกรมประชาสัมพันธ์

(2) ออกอากาศด้วยระบบ UHF มี 1 เครือข่าย คือ สถานีวิทยุโทรทัศน์เสริยูเอชเอฟ ช่อง 29 ของกลุ่มสยาม อินฟอ테인먼트 (Siam Infotainment)

(3) ออกอากาศด้วยความถี่ 2500 เมกะเฮิร์ต และเคเบิลทีวี มี 3 เครือข่าย คือ IBC SkyTV/StarTV และ U-TV ปัจจุบัน (๒๕๔๑) IBC และ UTV ได้รวมกิจการเพื่อให้การบริการแพร่ภาพเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกบ่อยมากขึ้นและประหยัดเงินตราในการจ่ายค่าลิขสิทธิ์รายการจากต่างประเทศ

ส่วนการออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมไทยคมด้วยระบบ DTH (Direct to Home) มี 3 เครือข่าย คือ (1) IBC แพร่ภาพ 9 ช่อง (2) โครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของกรมการศึกษานอกโรงเรียน แพร่ภาพ 1 ช่อง และ (3) โครงการดาวเทียมเพื่อการศึกษาสายสามัญของโรงเรียนไกลกังวลหัวหิน และกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ แพร่ภาพ 6 ช่อง ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในตอนต่อไป

2.3 สภาพปัจจุบันการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทย

นับตั้งแต่ประเทศไทยมีการแพร่ภาพทางวิทยุโทรทัศน์เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2497 การใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อศึกษามีพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีโครงการของหน่วยงานต่างๆ เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และมีการวิจัยเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่องตลอดมา

2.3.1 โครงการการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

โครงการที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่สำคัญได้แก่ การใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ การใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของ

กรุงเทพมหานคร ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการปฏิรูปการศึกษา ปี พ.ศ.2517 การใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช นโยบายของรัฐเกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา การประชาสัมพันธ์และความมั่นคงของรัฐ และการจัดทำโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเฉลิมพระเกียรติ (2541) ของทบวงมหาวิทยาลัย (คณะกรรมการการศึกษาและจัดทำรายละเอียดโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย 2540)

(1) โครงการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาได้เผยแพร่รายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อศึกษามาตั้งแต่ พ.ศ.2502 เป็นรายการที่มีความยาวต่างกันตั้งแต่สารคดีสั้น ๆ จนถึงรายการที่มีความยาว 1 ชั่วโมง ทำการออกอากาศทางสถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 5 ช่อง 7 สถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 9 และสถานีโทรทัศน์ของกรมประชาสัมพันธ์ทั้งในส่วนกลาง คือ สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 ในส่วนกลาง และคือ สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยในส่วนภูมิภาค

(2) โครงการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานครได้เริ่มโครงการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2507 โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะออกรายการเพื่อการสอนในวิชาต่าง ๆ ไปยังโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์ทางช่อง 4 ของบริษัทไทยโทรทัศน์ ซึ่งในปัจจุบันคือช่อง 9 อ.ส.ม.ท. โครงการดังกล่าวได้ดำเนินมาถึง พ.ศ. 2522 จึงได้สิ้นสุดเนื่องจากขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณ

(3) ข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปการศึกษา 2517 มีความเห็นว่า โดยที่การศึกษาเป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศ รัฐจึงมีภาระที่จะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนในชาติได้รับการศึกษาเท่าเทียมกันตามอัธยาศัย ความสามารถและความสนใจโดยจัดการศึกษาทุกรูปแบบทั้งในระบบโรงเรียนและนอกโรงเรียน ทั้งทางตรงโดยการสอนในโรงเรียน และทางอ้อมโดยการใช้สื่อมวลชนต่างๆ

(4) แนวทางการใช้วิทยุโทรทัศน์ของแผนการปฏิรูปการศึกษา 2521 โดยที่เห็นว่าวิทยุโทรทัศน์เป็นสื่อมวลชนที่มีศักยภาพและอิทธิพลต่อผู้รับชมสูง ดังนั้นการใช้วิทยุโทรทัศน์เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่ประชาชนจึงเป็นการให้การศึกษาแก่ประชาชนได้จำนวนมากด้วย การลงทุนต่อรายหัวที่ต่ำ ทั้งในส่วนที่เป็น

สื่อสำหรับการสอนในระบบโรงเรียน และสื่อการศึกษาทั่วไปสำหรับประชาชน ด้วยเหตุนี้ในแผนการปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2521 จึงได้เน้นที่จะให้มีการใช้วิทยุโทรทัศน์ และสื่อมวลชนประเภทอื่นเป็นสื่อกลางในการให้ความรู้และการศึกษาแก่ประชาชนอย่างเต็มที่

(5) การใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้เริ่มทำการสอนเมื่อปี พ.ศ. 2514 ซึ่งมีผู้สมัครเข้าศึกษาประมาณ 40,000 คน ในปีการศึกษาต่อมาจำนวนนักศึกษาได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความจำกัดในด้านอาคารสถานที่เรียน มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้พยายามแก้ปัญหาโดยการนำเอาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์วงจรปิดมาให้บริการในด้านการเรียนการสอน แต่ก็ยังไม่เพียงพอแก่ความต้องการของบรรดาคณาจารย์และนักศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งมีจำนวนมากมายมหาวิทยาลัยรามคำแหงจึงแก้ปัญหาโดยใช้โทรทัศน์วงจรปิด และออกอากาศทางสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 7 และช่อง 11 รวมสัปดาห์ละ 21 ชั่วโมง 48 นาที

(6) การใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เมื่อได้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชขึ้นในปี พ.ศ. 2521 ได้มีการระบุไว้ในมาตรา 6 ของพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้กำหนดให้การศึกษาของมหาวิทยาลัยจะต้องใช้ระบบสื่อการสอนทางไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือวิธีการอย่างอื่นที่ผู้ศึกษาสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียนตามปกติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจะต้องมีแหล่งแพร่ภาพรายการสอนทางวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยได้ดำเนินการ 3 แนวทาง คือ (1) จัดทำโครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (2) การขออนุญาตออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์ในช่วงใช้เวลาที่สงวนไว้ตามมาตรการประหยัดพลังงาน พ.ศ. 2524 และ (3) การขอความช่วยเหลือด้านอุปกรณ์การผลิตรายการจากต่างประเทศ

-โครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2523 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้แต่งตั้ง "คณะกรรมการพิจารณาการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ เพื่อการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช" เมื่อ พ.ศ. 2523 ประกอบด้วยตัวแทนของหน่วยงานที่มีความจำเป็นต้องใช้เวลาสำหรับออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา โดยได้ปรึกษาหารือ และมีความต้องการร่วมกันในการที่จะต้องมีเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้น และมีมติให้มหาวิทยาลัย สุโขทัย

ธรรมมาธิราช เป็นผู้เสนอโครงการจัดตั้งสถานีวิทยุโทรทัศนเพื่อการศึกษาขึ้นเสนอผ่านทบวงมหาวิทยาลัยไปยังคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบและนำเสนอคณะรัฐมนตรี

ที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติในคราวประชุมเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2523 ได้พิจารณาโครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน และเห็นด้วยในประโยชน์ที่พึงได้รับจากการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศนเพื่อการศึกษาแห่งชาติ แต่เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจของประเทศในขณะนั้นไม่อำนวย จึงขอให้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจัดทำเป็นโครงการทดลอง โดยใช้บริการสถานีวิทยุโทรทัศนที่มีอยู่แล้วไปก่อน ทั้งนี้ได้ขอให้สำนักงานประมาณให้ความร่วมมือด้วย

-โครงการใช้เวลาที่สงวนไว้ตามมาตรการประหยัดพลังงาน พ.ศ. 2524 เพื่อเป็นการทดลองใช้สถานีวิทยุโทรทัศนที่มีอยู่ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้ใช้เวลาทางสถานีโทรทัศนสี่กองทัพบกช่อง 7 เผยแพร่รายการของมหาวิทยาลัยตั้งแต่เดือนธันวาคม 2523 แต่โดยที่ตระหนักถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการขาดแคลนเวลาสำหรับออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศนเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจึงได้ขออนุมัติเวลาที่รัฐบาลประกาศให้ประหยัดพลังงานในช่วงเวลา 18.30 - 20.00 น. เพื่อออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศนเพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2524 อนุมัติให้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชออกอากาศในช่วงเวลาดังกล่าวได้ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจึงได้ใช้เวลาของสถานีโทรทัศนไทยทีวีสีช่อง 9 อ.ส.ม.ท. ออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศนเพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยสัปดาห์ละ 7 ชั่วโมง (เวลา 18.30 - 19.30 น.) และเมื่อสถานีวิทยุโทรทัศนแห่งประเทศไทยช่อง 11 ของกรมประชาสัมพันธ์เกิดขึ้นเมื่อเดือนพฤษภาคม 2531 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชก็ได้เวลาออกอากาศทางสถานีวิทยุโทรทัศนช่อง 11 สัปดาห์ละ 21 ชั่วโมง

-การขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศในด้านการสร้างศูนย์ผลิตรายการวิทยุโทรทัศน เพื่อให้สามารถผลิตรายการวิทยุโทรทัศนที่มีคุณภาพ ด้วยเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้จัดทำโครงการขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศ และได้รับการตอบสนองจากประเทศญี่ปุ่นด้วยการให้ความช่วยเหลือแบบให้เปล่า (Grant Aid) สำหรับการสร้างและติดตั้งศูนย์ผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทร

ทัศน์เพื่อการสอนของมหาวิทยาลัย ในระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2525 - 2532 มหาวิทยาลัยสุโขทัยฯ ได้รับการช่วยเหลือจากรัฐบาลญี่ปุ่นแบบได้เปล่า 2 ครั้ง เป็นเงินรวมทั้งสิ้น 10.5 ล้านดอลลาร์อเมริกัน โดยครั้งแรกได้รับในปี พ.ศ. 2525 เป็นเงิน 8.5 ล้านดอลลาร์อเมริกัน โดยครั้งแรกได้รับในปี พ.ศ. 2525 เป็นเงิน 8.5 ล้านดอลลาร์อเมริกัน เพื่อจัดตั้งศูนย์ผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ และครั้งที่ 2 พ.ศ. 2531 เป็นเงิน 2 ล้านดอลลาร์อเมริกัน เพื่อขยายขีดความสามารถของศูนย์ผลิตรายการฯ

(7) นโยบายของรัฐเกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา การประชาสัมพันธ์ และความมั่นคงของรัฐ คณะทำงานเพื่อเสนอแนะนโยบายและวิธีการเกี่ยวกับวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา และการให้บริการของกรมประชาสัมพันธ์ และองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทยซึ่งรัฐบาลได้แต่งตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2524 ได้เสนอแนะนโยบายเกี่ยวกับงานประชาสัมพันธ์ ความมั่นคงของรัฐ และการให้การศึกษาด้านวิทยุโทรทัศน์ต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา ซึ่งในการประชุมเมื่อวันที่ 14 กันยายน 2525 คณะรัฐมนตรีได้มีมติมอบให้คณะกรรมการพิจารณาวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ซึ่งคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติตั้งขึ้นโดยมีรัฐมนตรีทบวงมหาวิทยาลัย เป็นประธานรับไปศึกษาในส่วนแนวนโยบายและวิธีการเกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อศึกษาระยะยาว

(8) การจัดทำโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา จากมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้น โดยมีหน้าที่ศึกษาแนวนโยบายและวิธีการเกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อศึกษาระยะยาว คณะอนุกรรมการดังกล่าวพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา และได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำโครงการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการศึกษา และจัดทำโครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้นชุดหนึ่งโดยมีอธิการบดีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอ้าน) เป็นประธาน คณะกรรมการชุดนี้ดำเนินการศึกษาและจัดทำโครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเสนอคณะกรรมการพิจารณาวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ตามลำดับ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติในคราวประชุมวันที่ 30 กันยายน 2526 ได้มีมติให้ความเห็น

ชอบและให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาแนวนโยบายและวิธีการเกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้นำเสนอแนวนโยบายและวิธีการเกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาระยะยาวต่อคณะรัฐมนตรีผ่านสำนักปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี เมื่อสำนักนายกรัฐมนตรีรับเรื่องแล้วก็ส่งให้คณะกรรมการประชาสัมพันธ์แห่งชาติเพื่อพิจารณา แต่เรื่องนี้ยังไม่ได้รับการพิจารณาเนื่องจากคณะกรรมการชุดดังกล่าวได้สลายตัวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาล

ในระยะเวลาเดียวกัน กรมประชาสัมพันธ์ได้จัดตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยช่อง 11 ขึ้นตามแนวนโยบายข้อ (2) ที่ให้กรมประชาสัมพันธ์ขยายเครือข่ายและจัดตั้งสถานีแม่ข่ายในกรุงเทพมหานคร

ในราวพ.ศ. 2530 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้วิเคราะห์โครงการจัดตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 11 และโครงการที่คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาตินำเสนอต่อคณะรัฐมนตรี พบว่า โครงการทั้งสองมีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันในระบบบริหาร กล่าวคือ โครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อศึกษามีการดำเนินงานในรูปของสถาบัน มีฐานะเป็นนิติบุคคลภายใต้พระราชบัญญัติสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย และมีระบบบริหารงานบุคคลเป็นการเฉพาะ ไม่อยู่ได้บังคับของกฎหมายแรงงาน และมีระบบบริหารการเงินที่สามารถออกกระเป๋ยการใช้จ่ายเงินได้โดยไม่ต้องนำเงินรายได้ส่งคืนกระทรวงการคลัง ส่วนการบริหารของสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 11 มีระบบการบริหารตามระบบราชการทั่วไป คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติเห็นว่า แนวทางที่จะทำให้ข้อเสนอแนะแนวนโยบายและวิธีการเกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาระยะยาวไปสู่การปฏิบัติ ที่มีระบบบริหารที่เสนอให้มีความอิสระคล่องตัวในการดำเนินงาน ไม่ขึ้นกับระบบราชการนั้น ต้องมีการตัดสินใจสั่งการมาจากผู้บริหารระดับสูงของประเทศ ได้แก่ คณะรัฐมนตรี คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติจึงได้มีมติแต่งตั้งคณะอนุกรรมการหารูปแบบการบริหารและการจัดการของสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อศึกษาหารูปแบบการบริหารและการจัดการของสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

คณะอนุกรรมการดังกล่าวพิจารณาแล้วเห็นว่า การจัดตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเปรียบได้กับการจัดตั้งมหาวิทยาลัยที่มีประเทศเป็น "วิทยาเขต" ประชาชนทั่ว

ประเทศเป็นนักศึกษา ดังนั้นการผลิตรายการและการจัดการบริหารจะต้องมีคุณภาพและสามารถแข่งขันกับรายการบันเทิงของสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่องอื่นได้ มีการบริหารงานที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตรายการที่มีคุณภาพและไม่อยู่ในระบบราชการ หากเป็นระบบราชการ สถานีโทรทัศน์ก็จะไม่สามารถรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพไว้ได้ จะกลายเป็นเพียงแหล่งฝึกอบรมบุคลากร ที่เมื่อทำงานได้ระยะเวลาหนึ่ง พอมีประสบการณ์ก็แยกย้ายไปทำงานในหน่วยงานวิทยุโทรทัศน์ที่จ่ายค่าตอบแทนสูงกว่า สถานีวิทยุโทรทัศน์ก็จะไม่สามารถผลิตให้มีคุณภาพได้

นอกจากนี้คณะอนุกรรมการฯ เห็นว่าสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 11 ในช่วงพ.ศ. 2531 เสนอรายการด้านการศึกษาร้อยละ 60 รายการประชาสัมพันธ์และความมั่นคงร้อยละ 30 และรายการเพื่อความบันเทิงร้อยละ 10 จึงเห็นว่า ไม่อาจตอบสนองความต้องการในระยะยาวของสถาบันการศึกษาต่างๆ ได้ นอกจากนี้ การออกอากาศในรูปแบบเครือข่ายพร้อมกันทั่วประเทศของสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 11 ดำเนินการได้เพียงร้อยละ 50 ของเวลาออกอากาศทั้งหมด ทำให้มหาวิทยาลัยรามคำแหงและมหาวิทยาลัยสุโขทัย-ศรีนครินทร์ ยังคงต้องเช่าเวลาของสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 7 และช่อง 9 อ.ส.ม.ท. ออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาอีกต่อไป แม้จะได้เวลาออกอากาศรายการเพื่อการศึกษาทางสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 แล้วก็ตาม

ในระยะแรกของการดำเนินงาน สถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 11 ยังประสบกับปัญหาด้านบริหารการเงิน และด้านบุคลากร คณะอนุกรรมการฯ เห็นว่าการที่จะให้มีการนำรูปแบบการบริหารงานเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เป็นอิสระไม่ขึ้นกับระบบราชการมาใช้กับสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 11 ย่อมไม่มีทางเป็นไปได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเป็นการเฉพาะในระยะยาว คณะอนุกรรมการฯ จึงมอบหมายให้ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย (ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน) เป็นผู้พิจารณาทบทวนโครงการจัดตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเพื่อนำเสนอคณะอนุกรรมการฯ ต่อไป

ในการนี้ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย (ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน) ได้ประสานงานกับฝ่ายเลขานุการคณะอนุกรรมการฯ ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ แต่งตั้งคณะกรรมการวางแผนจัดทำโครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา พ.ศ. 2532 ขึ้น โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นประธาน เพื่อทบท

ทวนโครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ทำไว้แล้ว และจัดทำโครงการใหม่ให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โครงการนี้แล้วเสร็จในพ.ศ. 2533

หลังจากเหตุการณ์เดือนพฤษภาคม 2535 รัฐบาลของ ฯพณฯ นายอานันท์ ปันยารชุน ได้อนุมัติให้มีการใช้วิทยุโทรทัศน์ย่านความถี่สูงยิ่ง (Ultra High Frequency-UHF) สำหรับการถ่ายทอดสัญญาณเพื่อการศึกษา 1 ช่อง วิทยุโทรทัศน์เสรีเพื่อการค้า 2 ช่อง และเพื่อกิจการอื่นอีก 3 ช่อง ทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้นำโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา พ.ศ. 2532 ขึ้นเสนอรัฐบาลและคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติในหลักการให้มีเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2535 โดยมอบให้ทบวงมหาวิทยาลัยดำเนินการ

ทบวงมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการวางแผนจัดทำโครงการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้น มีศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสะอ้าน เป็นประธานซึ่งได้จัดตั้งอนุกรรมการศึกษาความต้องการด้านการออกอากาศและปรับปรุงโครงการ มีศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นประธานอนุกรรมการ ขึ้นในพ.ศ. 2535 คณะอนุกรรมการได้ปรับปรุงโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเสร็จสิ้นในพ.ศ. 2537

ในพ.ศ. 2540 คณะรัฐมนตรี ได้มีมติให้ทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาพิจารณการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้น โดย ฯพณฯ นายมนตรี ด่านไพบูลย์ ได้ประชุมปรึกษาหารือกับผู้เกี่ยวข้องในด้านรูปแบบและแนวทางการดำเนินงาน และจัดตั้งคณะกรรมการจัดทำโครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้น โดยมีนายสุวิทย์ หวังภูขเคนทร์ รองปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน แต่งตั้งโดยสำนักนายกรัฐมนตรี ซึ่งได้แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำโครงการ โดยมีนายอุดม จะโนภษ เป็นหัวหน้าคณะทำงาน ซึ่งได้จัดทำโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเฉลิมพระเกียรติ ในวโรกาสพระชนมายุครบ 72 พรรษา ในพ.ศ. 2542 โดยมุ่งให้สามารถออกอากาศได้ในวันที่ 5 ธันวาคม 2541 แต่ได้มีการเปลี่ยนแปลงตัวรัฐมนตรีทบวงมหาวิทยาลัย และเกิดความผันผวนทางเศรษฐกิจเนื่องจากนโยบายปล่อยค่าเงินบาทลอยตัว ทบวงมหาวิทยาลัยจึงยังไม่สามารถเสนอโครงการจัดตั้งวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาต่อคณะรัฐมนตรี

2.3.2 การสำรวจวิจัยความต้องการใช้สถานีวิทยุโทรทัศน์ ในการจัดทำโครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา คณะกรรมการได้ดำเนินการวิจัยเพื่อสำรวจความต้องการการใช้วิทยุโทรทัศน์หลายครั้ง กล่าวคือ การสำรวจความต้องการในพ.ศ. 2526 การสำรวจความต้องการในพ.ศ. 3531 และการสำรวจความต้องการในพ.ศ. 2536 เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยเกี่ยวกับ (1)หน่วยงานที่มีการใช้เวลาออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์ และ (2)หน่วยงานที่มีความต้องการใช้เวลาออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์ในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 7

สำหรับวัตถุประสงค์ในการใช้เวลา ออกอากาศ โดยคณะกรรมการจัดทำโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ในพ.ศ. 2531 ผลการสำรวจพบว่า

1) ในพ.ศ. 2531 มีหน่วยงานที่ใช้เวลาออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทั้งสิ้น 26 หน่วยงาน ทบวงมหาวิทยาลัยมีหน่วยงานที่มีการใช้เวลาออกอากาศรายการเพื่อศึกษามากที่สุด (9 หน่วยงาน) รองลงมาคือ กระทรวงศึกษาธิการ (6 หน่วยงาน)

2) ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 มีหน่วยงานที่มีความต้องการใช้เวลาออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทั้งสิ้น 42 หน่วยงาน ทบวงมหาวิทยาลัยมีหน่วยงานที่มีความต้องการใช้เวลาออกอากาศรายการเพื่อศึกษามากที่สุดคือ 20 หน่วยงาน รองลงมาคือ กระทรวงศึกษาธิการมี 7 หน่วยงาน

3) วัตถุประสงค์ของการออกอากาศฯ พบว่า (1)ในพ.ศ.2531 หน่วยงานที่มีวัตถุประสงค์ของการออกอากาศเพื่อการศึกษาทั่วไปและประชาสัมพันธ์มีจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือ เพื่อการศึกษาทั่วไป เพื่อการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของหน่วยงาน และ(2)ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 หน่วยงานต้องการใช้เวลาออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์ เพื่อการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานมากที่สุด รองลงไปคือ เพื่อการศึกษาทั่วไป และเพื่อการเรียนการสอน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจำนวนชั่วโมง ที่ใช้ในการออกอากาศฯ ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ใช้ในพ.ศ. 2531พบว่า หน่วยงานต่างๆ จะใช้เวลาออกอากาศฯ รวมทั้งสิ้น 80 ชั่วโมง 8 นาทีต่อสัปดาห์ จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้เวลาได้ดังนี้คือ

-เพื่อการศึกษาทั่วไป 31 ชั่วโมง 19 นาที/สัปดาห์(ร้อยละ 39.08)

-เพื่อการเรียนการสอน 41 ชั่วโมง/สัปดาห์ (ร้อยละ 51.16)

-เพื่อประชาสัมพันธ์หรือเผยแพร่ผลงาน 3 ชั่วโมง 16 นาที/สัปดาห์ (ร้อยละ 4.08)

-เพื่อการศึกษาทั่วไปและเพื่อการประชาสัมพันธ์ 4 ชั่วโมง 33 นาที/สัปดาห์ (ร้อยละ 5.68)

เมื่อเริ่มช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535) พบว่าหน่วยงานต่าง ๆ มีความต้องการใช้เวลาออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา รวมกันทั้งสิ้น 176 ชั่วโมง 44 นาทีต่อสัปดาห์ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันนี้ถึงสัปดาห์ละ 96 ชั่วโมง 36 นาที จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้เวลาได้ดังนี้

-เพื่อการศึกษาทั่วไป 65 ชั่วโมง 55 นาที/สัปดาห์ (ร้อยละ 37.30)

-เพื่อการเรียนการสอน 57 ชั่วโมง 18 นาที/สัปดาห์ (ร้อยละ 32.42)

-เพื่อประชาสัมพันธ์หรือเผยแพร่ผลงาน 51 ชั่วโมง 12 นาที/สัปดาห์ (ร้อยละ 28.97)

-เพื่อการศึกษาทั่วไป และการประชาสัมพันธ์ฯ 2 ชั่วโมง 19 นาที/สัปดาห์ (ร้อยละ 1.31)

สถานีวิทยุโทรทัศน์ที่หน่วยงานต่างๆใช้ออกอากาศในปัจจุบันมีทั้งสถานีในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด สถานีวิทยุโทรทัศน์ที่หน่วยงานต่าง ๆ ใช้บริการมากที่สุด คือสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยช่อง 11 รองลงมาคือ สถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 9 ขององค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย

รูปแบบของรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่หน่วยงานต่าง ๆ ใช้ออกอากาศในปัจจุบันพบว่า หน่วยงานต่าง ๆ ใช้รูปแบบ "สารคดี" มากที่สุด รองลงมาคือ รูปแบบ "สนทนา/สัมภาษณ์" สำหรับหน่วยงานที่ยังไม่มีเวลาออกอากาศฯ ในปัจจุบันแต่มีแผนที่จะดำเนินการในอนาคต ต้องการเสนอรายการในรูปแบบ "การสนทนา/สัมภาษณ์" มากที่สุด รองลงมาคือ รูปแบบ "สารคดี"

ความพอใจในช่วงเวลาที่ออกอากาศ พบว่า ร้อยละ 52.9 มีความพอใจในช่วงเวลาที่ออกอากาศ ร้อยละ 35.3 ไม่พอใจ และร้อยละ 11.8 ตอบว่ามีทั้งพอใจและไม่พอใจ

จากการสำรวจความต้องการเวลาออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์ของหน่วยงานต่างๆ ของคณะกรรมการจัดทำโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เมื่อ พ.ศ. 2531 พบว่า การผลิตรายการ

ส่วนใหญ่หน่วยงานที่มีเวลาออกอากาศฯ จะผลิตรายการเองค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการเฉลี่ยต่อนาทีแตกต่างกันไปในแต่ละหน่วยงาน ในกรณีที่หน่วยงานผลิตเองจะเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยนาทีละ 590 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการเฉลี่ยนาทีละ 33 บาท จนถึงนาทีละ 2,100 บาท และถ้าให้หน่วยงานอื่นผลิตให้จะเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการเฉลี่ยนาทีละ 14,820 บาท โดยจะมีค่าใช้จ่ายตั้งแต่นาทีละ 1,667 บาทจนถึงนาทีละ 63,000 บาท เงินค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะมาจากงบประมาณแผ่นดินเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาคือ เงินรายได้

ค่าใช้จ่ายในการออกอากาศ ร้อยละ 50 ของหน่วยงานที่มีเวลาออกอากาศฯ ในปัจจุบันตอบว่า "ไม่เสียค่าเช่าเวลา" ส่วนที่เหลือออกนั้นจะใช้เงินจากงบประมาณแผ่นดิน จากเงินรายได้ และจากผู้อุปถัมภ์รายการ ซึ่งจะเสียค่าเช่าเวลาในการออกอากาศตั้งแต่นาทีละ 233 บาท จนถึงนาทีละ 17,000 บาท

หน่วยงานที่ยังไม่มีรายการออกอากาศฯ แต่มีแผนที่จะดำเนินการในอนาคตระบุว่าค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการส่วนใหญ่มาจากงบประมาณแผ่นดิน ส่วนค่าใช้จ่ายในการออกอากาศนั้น ร้อยละ 29 บอกว่าไม่เสียค่าเช่าเวลา รองลงมาคือ มาจากเงินงบประมาณแผ่นดินร่วมกับเงินอื่น ๆ เช่น เงินรายได้หรือมีผู้อุปถัมภ์รายการ (คณะอนุกรรมการจัดทำโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา 2531)

2.3.3 การเปรียบเทียบสภาพการใช้เวลาออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ปี 2526 ปี 2531 และ 2536

จากผลการสำรวจความต้องการใช้เวลาออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา 3 ครั้งในพ.ศ. 2526 พ.ศ.2531 และพ.ศ.2536 พบว่า ในช่วงเวลา 10 ปี ได้มีการเพิ่มจำนวนในด้านหน่วยงานที่ต้องการออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์ เวลาออกอากาศ และวัตถุประสงค์ในการออกอากาศ กล่าวคือ

- 1) หน่วยงานที่ต้องการเวลาออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์ เพิ่มจาก 26 หน่วยงานใน พ.ศ. 2526 มาเป็น 119 หน่วยงานใน พ.ศ. 2536
- 2) ปริมาณเวลาการออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ในหนึ่งสัปดาห์ เพิ่มจาก 36 ชั่วโมง ในปี 2526 เป็น 80 ชั่วโมง ในปี 2531 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 120.9) และเพิ่มขึ้นเป็น 236 ชั่วโมง พ.ศ.2536

3) วัตถุประสงค์การออกอากาศ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (ปี 2535) พบว่าหน่วยงานต่าง ๆ มีความต้องการออกอากาศเพื่อการศึกษาเพิ่มขึ้นจากปี 2531 ถึงสัปดาห์ละ 50 ชั่วโมง 54 นาที (เพิ่มขึ้นประมาณเกือบ 1 เท่าตัว) โดยแยกเป็น

-เพื่อการศึกษาทั่วไป เพิ่มขึ้น 34 ชั่วโมง 36 นาที

-เพื่อการเรียนการสอนต้องการเวลาออกอากาศเพิ่มขึ้น 16 ชั่วโมง 18 นาที

-เพื่อการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงาน เพิ่มขึ้นจากปี 2531 ถึง 47 ชั่วโมง 56 นาที ต่อสัปดาห์

2.4 สาระเพื่อการศึกษาในรายการวิทยุโทรทัศน์

จากการรวบรวมสาระเพื่อการศึกษาในสื่อมวลชนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยุโทรทัศน์ ศาสตราจารย์สุกัญญา สุกบรรทัดและอาจารย์สุรางคณา ณ นคร (2540) ได้รวบรวมข้อมูลจากสื่อมวลชนประเภทต่างๆ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ เทปเสียง และวีดิทัศน์ เฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสาระความรู้ในสื่อมวลชน และงานวิจัยของนักวิจัยที่ได้ดำเนินการวิจัยมาตั้งแต่ พ.ศ. 2526 พอสรุปได้ว่า

(1) ลักษณะรายการที่แพร่ภาพทางสถานีวิทยุโทรทัศน์ รายการวิทยุโทรทัศน์ส่วนใหญ่ที่แพร่ภาพทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ส่วนใหญ่จัดรายการบันเทิงเพื่อหารายได้ โดย 4 ช่องใน 6 ช่องมีรายการบันเทิงไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 แม้แต่สถานีวิทยุโทรทัศน์ของกรมประชาสัมพันธ์ก็มีรายการบันเทิงถึง ร้อยละ 48.81 เป็นช่องที่มีรายการด้านความรู้สูงกว่าสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่องอื่น

(2) ผลเฉลี่ยของการเสนอรายการวิทยุโทรทัศน์ จำแนกเป็นรายการบันเทิง ร้อยละ 51.53 ประกาศราชการ ข่าวสาร และสาระความรู้ ร้อยละ 20.27 และโฆษณาสินค้า ร้อยละ 15.38

(3) ประเภทรายการสาระความรู้ รายการเนื้อหาเพื่อสาระความรู้ที่สถานีวิทยุโทรทัศน์เสนอมากที่สุดตามลำดับ คือ รายการประเภทศิลปวัฒนธรรม (45 เรื่อง) รายการคุณภาพชีวิต 38 เรื่อง รายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 31 เรื่อง รายการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 28 เรื่อง รายการประวัติศาสตร์ 11 เรื่อง รายการพจนานุกรมและการท่องเที่ยว 8 เรื่อง รายการชาติศาสนา 6 เรื่อง รายการเพื่อการศึกษา 4 เรื่อง

(4) การใช้ประโยชน์รายการวิทยุโทรทัศน์ จากรายการสาระที่แพร่ภาพทางสถานีวิทยุโทรทัศน์ 8 ช่อง วิชา/กลุ่มวิชาที่ได้รับประโยชน์จากรายการวิทยุโทรทัศน์มากที่สุด

ตามลำดับคือ กลุ่มวิชาสังคมศึกษา (41 รายการ) กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย/พัฒนาบุคลิกภาพ/พละนาฏย (30รายการ) กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต(21 รายการ) กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์(18 รายการ) กลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ(6 รายการ) กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ/ไทย (5 รายการ) กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ (2 รายการ) และกลุ่มประสบการณ์พิเศษ(1 รายการ)

นอกจากนี้ สถาบันการศึกษาที่ออกอากาศรายการเพื่อการศึกษามากที่สุดตามลำดับคือ (1)มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2)มหาวิทยาลัยรามคำแหง และ(3) ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

2.5 ปัญหาการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ปัญหาการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวข้องกับปัญหาการผลิตรายการ และปัญหาในการออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

2.5.1 ปัญหาในการผลิตรายการ หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อศึกษามากกว่าครึ่งมีปัญหาด้านงบประมาณ บุคลากรในการผลิตและสถานที่ในการผลิตรายการและอุปกรณ์

(1) **ปัญหาด้านงบประมาณ** ปัญหาเกิดจากค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการค่อนข้างสูง แต่งบประมาณที่ได้รับค่อนข้างจำกัด ทำให้ไม่สามารถผลิตรายการได้เต็มที่ บางแห่งไม่ได้ตั้งงบประมาณไว้

(2) **ปัญหาด้านบุคลากร** เกิดจากบุคลากรมีไม่เพียงพอ คุณภาพไม่เหมาะสมกับงาน บางส่วนยังขาดความรู้ความชำนาญในการใช้เครื่องมือ ขาดแคลนเจ้าหน้าที่ทางด้านเทคนิค

(3) **ปัญหาด้านสถานที่และอุปกรณ์ในการผลิตรายการ** เป็นเพราะหน่วยงานต่าง ๆ ส่วนใหญ่ยังไม่มี สถานที่ผลิตรายการของตัวเอง อุปกรณ์ในการผลิตมีจำกัดและค่อนข้างล้าสมัย หากจะว่าจ้างให้หน่วยงานอื่นหรือเอกชนผลิต ก็มีราคาแพงเกินไปและอาจได้เนื้อหาไม่ตรงตามที่ต้องการ การแก้ไขค่อนข้างยากและเสียเวลา

นอกจากนี้ก็ยังมีปัญหาคุณภาพการผลิตรายการไม่จูงใจให้ผู้ชมติดตาม ปัญหาพัสดุเรื่องการจัดซื้อ จัดจ้าง หรือเช่าอุปกรณ์ ระเบียบการจัดซื้อมีส่วนทำให้ได้อุปกรณ์ที่ไม่มีคุณภาพดีพอกับความต้องการ เป็นต้น

2.5.2 ปัญหาในการออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เกี่ยวข้องกับปัญหาความเหมาะสมของเวลาและช่วงเวลาออกอากาศ และการรับสัญญาณ

(1) **ปัญหาความเหมาะสมของเวลาและช่วงเวลาออกอากาศ** คือ ไม่สามารถเลือกเวลาออกอากาศที่เหมาะสมได้ หน่วยงานต่าง ๆ มากกว่าร้อยละ 50 มีปัญหาในเรื่องการกำหนดช่วงเวลาในการออกอากาศ สถานีมีข้อจำกัดในการกำหนดช่วงเวลา ได้เวลาน้อย ทำให้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของรายการ ค่าใช้จ่ายในการออกอากาศสูงเกินกว่างบประมาณที่ได้รับจัดสรร

(2) **ปัญหาเกี่ยวกับการรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์** ส่วนใหญ่รับสัญญาณไม่ชัดเจน และไม่ครอบคลุมพื้นที่เป้าหมาย โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ในหุบเขา หรือมีสิ่งกีดขวางปิดบังสัญญาณ เป็นต้น

2.6 แนวโน้มการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทย

แนวโน้มการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อศึกษามีสูงขึ้นทั้งในรูปของการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้นใหม่ และการกำหนดให้สถานีวิทยุโทรทัศน์ที่มีอยู่แล้วจัดสรรเวลาและช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

(1) **ความจำเป็นในด้านการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้นใหม่** เกิดจากการที่สถานีวิทยุโทรทัศน์ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อการศึกษา การประชาสัมพันธ์และความมั่นคงของรัฐแห่งแรกคือ สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยช่อง 11 ของกรมประชาสัมพันธ์ ไม่สามารถรองรับการออกอากาศรายการเพื่อการศึกษาและการเรียนการสอนที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา และเวลาที่จัดสรรสำหรับการออกอากาศรายการเพื่อศึกษามีแนวโน้มจะลดลงไปเรื่อยๆ

สถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 11 เริ่มแพร่ภาพออกอากาศอย่างเป็นทางการเมื่อเดือนพฤษภาคม 2531 ทำการออกอากาศเป็นประจำทุกวัน กล่าวคือวันจันทร์ - ศุกร์ แพร่ภาพออกอากาศวันละ 1 ชั่วโมงโดยมีการงดออกอากาศบางช่วงเช่น ช่วงกลางวันรวมเวลาแพร่ภาพออกอากาศสัปดาห์ละ 97 ชั่วโมง ในจำนวนนี้เป็นเวลาสำหรับการออกอากาศรายการเพื่อการศึกษาและรายการข่าวในลักษณะเชื่อมโยงเครือข่ายไปทั่วประเทศเพียงสัปดาห์ละ 50 ชั่วโมง 15 นาที (ร้อยละ 51.8)

ในปัจจุบันสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยช่อง 11 ได้ทำการออกอากาศตั้งแต่ 5.00 น. - 24.30 น. ประมาณ 18.5 ชั่วโมง และออกอากาศในลักษณะเครือข่ายทั่วประเทศได้สัปดาห์ละ 82 ชั่วโมง 30 นาที

เมื่อความต้องการที่จะใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจมีปริมาณมากขึ้นทั้งในด้านจำนวนหน่วยงานและเวลาที่ต้องการออกอากาศ จากปี 2526 - 2531 กล่าวคือในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 เพิ่มจาก 26 หน่วยงาน (ปี 2531) เป็น 42 หน่วยงาน เวลาออกอากาศที่ต้องการออกอากาศในปี 2535 เท่ากับ 176 ชั่วโมง 44 นาที และปี 2539 เท่ากับ 190 ชั่วโมง 27 นาทีต่อสัปดาห์ เพิ่มจากปี 2531 ประมาณ 96 ชั่วโมง และ 110 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตามลำดับ

จากความต้องการดังกล่าวสถานีวิทยุโทรทัศน์ฯ ช่อง 11 คงสามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้เพียงบางส่วน เท่านั้น จึงจำเป็นที่จะต้องจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้นเป็นการเฉพาะ

(2) ความจำเป็นในการให้สถานีวิทยุโทรทัศน์ที่ดำเนินการอยู่แล้ว จัดสรรเวลาที่เหมาะสมเพื่อออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เกิดจากการที่หน่วยงานจำนวนมาก (ร้อยละ 35) ยังไม่พอใจในช่วงเวลาที่ได้รับการจัดสรรให้ออกอากาศรายการเพื่อการศึกษา จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดสัดส่วนเวลาออกอากาศรายการเพื่อการศึกษาของสถานีวิทยุโทรทัศน์ที่ออกอากาศในปัจจุบันรวมทั้งที่กำลังจะจัดตั้งขึ้นใหม่ให้เหมาะสมและเป็นธรรม

3. สถานภาพการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ประเทศไทยได้ใช้การสื่อสารผ่านดาวเทียมในการถ่ายทอดสัญญาณกับต่างประเทศมาเป็นเวลากว่า 40 ปี ย่นความถี่การถ่ายทอดสัญญาณที่ใช้กันในประเทศไทยมี 2 ย่าน คือ ย่าน C-Band และ KU-Band

การถ่ายทอดสัญญาณดาวเทียมในย่าน C-Band สามารถถ่ายทอดสัญญาณครอบคลุมพื้นที่ได้กว้างขวางหลายประเทศ โดยใช้ย่านความถี่ 4-8 GHz โดยใช้จานรับ

สัญญาณขนาด 6-15 ฟุต รับสัญญาณจากสถานีภาคพื้นดิน เพื่อทวนและถ่ายทอดไปยัง สถานีภาคพื้นดินเพื่อแพร่ภาพออกอากาศให้ผู้ชมโทรทัศน์ทางบ้านอีกทีหนึ่ง เป็นดาวเทียมที่สถานีโทรทัศน์ในประเทศไทยเคยใช้ถ่ายทอดสัญญาณจากสถานีแม่ข่ายไปยัง สถานีภูมิภาค ก่อนที่ประเทศไทยจะมีการยิงดาวเทียมไทยคม สถานีโทรทัศน์ในประเทศไทย ได้ใช้บริการดาวเทียมของต่างประเทศ กล่าวคือ สถานีโทรทัศน์สีช่อง 3 และช่อง 9 ผ่านดาวเทียม Intelsat ส่วนช่อง 5 และ 7 ผ่านดาวเทียม Palapa ของอินโดนีเซีย ส่วนใหญ่แพร่สัญญาณด้วยระบบแอนาโลก อย่างไรก็ตาม ตามบ้านที่มีจานรับสัญญาณดาวเทียมแบบ LNB (Low Noise Blocker) และฟีดฮอร์น (Feed Horn) ก็สามารถจะรับสัญญาณดาวเทียมในย่าน C-Band ได้เช่นกัน หากรับสัญญาณจากดาวเทียมที่อยู่คนละตำแหน่งก็ต้องใช้จานรับสัญญาณดาวเทียมเพิ่มขึ้น ยกเว้นดาวเทียมที่ค้างอยู่ที่ตำแหน่งเดียวกัน เช่น ดาวเทียมไทยคม 2 และ ไทยคม 3 ตั้งอยู่ที่ 78.5°E ณ เส้นศูนย์สูตร (อยู่เหนือมหาสมุทรอินเดีย ตรงกับทางใต้ของประเทศศรีลังกา) ก็ใช้จานรับร่วมกันได้ แต่ต้องใช้อีกจานหนึ่งรับสัญญาณดาวเทียมไทยคม 1 ซึ่งถูกย้ายจาก 78.5°E มาอยู่ที่ 120°E (อยู่เหนือมหาสมุทรแปซิฟิกเหนือเกาะบอร์เนียว)

การถ่ายทอดสัญญาณดาวเทียมย่าน KU-Band เป็นการถ่ายทอดสัญญาณในย่าน 11-18 GHz ด้วยระบบดิจิทัลแบบที่สามารถบีบอัดสัญญาณ (Compressed Signal) ครอบคลุมพื้นที่ในวงจำกัด โดยใช้จานรับสัญญาณขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลาง 40-60 นิ้ว ถ่ายทอดสัญญาณจากสถานีส่งสัญญาณขึ้นไปยังดาวเทียม แล้วถ่ายทอดสัญญาณลงสู่พื้นดินตรงไปถึงเครื่องรับที่บ้านโดยไม่จำเป็นต้องส่งไปยังสถานีเพื่อถ่ายทอดสัญญาณอีกครั้ง หนึ่ง เรียกว่า ดาวเทียมถ่ายทอดสัญญาณตรง (Direct Broadcast Satellite-DBS) หรือ ดาวเทียมถ่ายทอดสัญญาณถึงบ้าน (Direct-to-Home-DTH)

3.1 การสื่อสารผ่านดาวเทียมในประเทศไทย

ก่อนที่จะมีการถ่ายทอดสัญญาณวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์จากส่วนกลางไปส่วนภูมิภาค กรมประชาสัมพันธ์ในฐานะที่เป็นเครือข่ายแรกที่มีการถ่ายทอดสัญญาณจากสถานีไทยโทรทัศน์ช่อง 9 (ช่อง 4 เดิม) ไปยังสถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทยช่อง 5 ที่ขอนแก่น ช่อง 8 ที่ลำปาง และช่อง 10 ที่หาดใหญ่ นั้น กรมประชาสัมพันธ์ ได้ถ่ายทอดสัญญาณโดยอาศัยระบบไมโครเวฟขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

ซึ่งประสบปัญหา 4 ประการ กล่าวคือ (1) องค์กรโทรศัพท์ไม่สามารถนำรายการวิทยุโทรทัศน์ของกรมประชาสัมพันธ์ไปสู่ท้องถิ่นในส่วนภูมิภาคได้ทั่วถึง เพราะค่าใช้จ่ายของระบบไมโครเวฟสูงขึ้นตามระยะทาง จึงไม่สามารถรับใช้ท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกล (2) ระบบไมโครเวฟมีความเชื่อถือได้ (Reliability) ต่ำ ทำให้ไม่สามารถถ่ายทอดสัญญาณที่มีคุณภาพไปทางภาคใต้ได้ เพราะมีการหยุดชะงัก และการจางหาย โดยเฉพาะเมื่อมีอากาศแปรปรวน (3) ระบบไมโครเวฟบำรุงรักษายาก เพราะต้องมีสถานีทวนสัญญาณหลายช่วง ผ่านแนวภูมิประเทศที่เป็นป่าเขา ถ้าเกิดเสียเพียงสถานีเดียว ก็จะทำให้ "บอด" ใช้งานไม่ได้ไปทั้งเส้นทาง และ (4) การขยายระบบไมโครเวฟกระทำได้ยากและช้าเพราะเสียเวลาและแรงงานในการติดตั้งมาก

กรมไปรษณีย์โทรเลขจึงได้เสนอ โครงการปรับปรุงการถ่ายทอดสัญญาณวิทยุโทรทัศน์โดยใช้ดาวเทียมไปยังกรมประชาสัมพันธ์ ในพ.ศ.2519 ก่อนที่สถานีวิทยุโทรทัศน์ ช่อง 7 และช่อง 5 มีโครงการที่จะใช้ดาวเทียมปลาปาของอินโดนีเซีย แต่โครงการนี้ ไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง อีกทั้งมีการจัดตั้งองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย (อ.ส.ม.ท.) ขึ้น

การดำเนินการด้านการสื่อสารผ่านดาวเทียมของประเทศไทย ในระยะแรกอยู่ในความดูแลของกรมไปรษณีย์โทรเลข แล้วโอนมาอยู่ในสังกัดของการสื่อสารแห่งประเทศไทย โดยมีสถานีรับส่งสัญญาณดาวเทียมที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ในระยะแรก ดาวเทียมที่ใช้คือ Intelsat สำหรับการสื่อสารทางโทรศัพท์ การรับสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ เทเลกซ์ โทรสารและโทรภาพ โดยอยู่ในความดูแลของการสื่อสารแห่งประเทศไทย สถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 3 และช่อง 9 (อ.ส.ม.ท.) ได้ใช้บริการสื่อสารผ่านดาวเทียม Intelsat เพื่อแพร่สัญญาณวิทยุโทรทัศน์จากสถานีส่วนกลางไปยังสถานีในส่วนภูมิภาค

เมื่อมีการส่งดาวเทียมปลาปาของอินโดนีเซีย และมีการขยายเครือข่ายของสถานีโทรทัศน์ช่องต่างๆ ไปสู่ภูมิภาค หลังพ.ศ. 2522 ความต้องการช่องสัญญาณดาวเทียม (Transponders) ก็มีมากขึ้น กรมไปรษณีย์โทรเลขจึงกำหนดให้ใช้ดาวเทียมปลาปา ของอินโดนีเซีย เป็นดาวเทียมทางการของไทย สถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 5 ช่อง 7 และช่อง 11 และหน่วยงานราชการทหารจึงเช่าช่องสัญญาณของดาวเทียมปลาปาของอินโดนีเซีย

ความต้องการใช้ช่องสัญญาณผ่านดาวเทียมในประเทศไทยเพิ่มขึ้นตามลำดับ ใน พ.ศ. 2527 รัฐบาลจึงได้ขอให้บริษัทอิวต์ แห่งสหรัฐอเมริกาศึกษาความเป็นไปได้ในการที่ประเทศไทยจะมีดาวเทียมเป็นของตนเอง ผลการสำรวจพบว่า มีหน่วยงานของรัฐ และเอกชนที่แสดงความจำนงจะขอใช้ช่องสัญญาณผ่านดาวเทียมมากกว่า 24 ช่องสัญญาณ รัฐบาลจึงมีมติอนุมัติในหลักการให้มีดาวเทียมของตนเองแต่ให้เอกชนดำเนินการ

ในพ.ศ. 2534 บริษัทชินวัตร แซทเทลไลท์ จำกัด ได้รับสัมปทานการดำเนินการดาวเทียมของไทย ซึ่งได้รับพระราชทานชื่อ "ไทยคม" เป็นเวลา 30 ปี และได้ดำเนินส่งดาวเทียมไทยคมดวงแรกในวันที่ 17 ธันวาคม 2536 (ตรงกับเวลาในเมืองไทยประมาณ 8.00 น.ของวันที่ 18 ธันวาคม 2536) ที่เมือง Kourou ประเทศเฟรนช์ กิยานา (French Guiana) ทวีปอเมริกาใต้ หลังจากนั้นก็ได้ส่งดาวเทียมไทยคม 2 และ 3 ในปีต่อๆ มา โดยมีโครงการที่จะส่งไทยคม 4 ในอนาคตอันใกล้

ดาวเทียมไทยคม มี 12 ช่องสัญญาณ เป็นช่องสัญญาณในย่าน C-Band 10 ช่อง และ KU-Band 2 ช่อง โดยดาวเทียมแต่ละดวงมีพื้นที่ครอบคลุมแตกต่างกัน ทำให้พื้นที่บริการกว้างขวางมากขึ้น

เมื่อประเทศไทยมีดาวเทียมเป็นของตนเอง หน่วยงานสื่อสารต่างๆ และสถานีวิทยุโทรทัศน์ ก็หันมาใช้การสื่อสารผ่านดาวเทียมไทยคม

3.2 พัฒนาการการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

แนวคิดของการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยเกิดขึ้นเมื่อพ.ศ. 2519 เมื่อกรมไปรษณีย์ได้เสนอโครงการการใช้ดาวเทียมเพื่อถ่ายทอดรายการเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการที่ผลิตโดยศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ผ่านเครือข่ายของกรมประชาสัมพันธ์ โดยเสนอแนวทางดำเนินการ 3 ประการ คือ (1) กระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้ผลิตรายการเพื่อการศึกษา (2) กรมไปรษณีย์โทรเลขจะทำการส่งสัญญาณรายการจากกรุงเทพมหานครผ่านดาวเทียมไปยังสถานีภูมิภาคของกรมประชาสัมพันธ์ และ(3) กรมประชาสัมพันธ์ทำการออกอากาศแพร่ภาพไปยังโรงเรียนหรือศูนย์การศึกษาในท้องถิ่น อย่างไรก็ตามโครงการนี้ยังไม่บรรลุผล

การใช้ดาวเทียมเพื่อศึกษามีความเป็นรูปธรรมหลังจากที่ได้มีการส่งดาวเทียมไทยคม 1 ขึ้นสู่อวกาศ โดยมีโครงการการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาใน 3 รูปแบบคือ

1) การใช้ดาวเทียมเพื่อถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจากสถานีแม่ข่ายไปยังสถานีลูกข่าย

2) การใช้ดาวเทียมเพื่อถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจากสถานีแม่ข่ายขึ้นดาวเทียมแล้วแพร่สัญญาณไปยังเครื่องรับที่บ้านหรือสถาบันการศึกษา (Direct Broadcast Satellite-DBS/Direct to Home-DTH)

3) การใช้ดาวเทียมเพื่อส่งข้อมูล (Data) สัญญาณภาพ(Video)และสัญญาณเสียง (Voice) เพื่อใช้ในการศึกษาและการเรียนการสอน เช่น การสอนผ่านจอภาพ (On Screen Instruction-OSI) ด้วยการประชุมทางไกลด้วยภาพ (Videoteleconferencing)

จากทั้ง 3 รูปแบบนี้ มีการดำเนินการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาตามรูปแบบที่สอง คือการสอนผ่านดาวเทียมส่งตรงถึงบ้าน 2 โครงการ

-พ.ศ. 2537 กรมการศึกษานอกโรงเรียน และมูลนิธิไทยคมได้ทำความตกลงความร่วมมือในการจัดทำโครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมและการจัดตั้งศูนย์การศึกษาทางไกลไทยคม เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2537 โดยมูลนิธิไทยคมให้ความช่วยเหลือในด้านการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมแบบ Direct-To-Home ตามศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน และถ่ายทอดรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านดาวเทียมย่าน KU-Band 1 ช่อง โดยออกอากาศรายการวิทยุโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเป็นปฐมฤกษ์ เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2537 ไปยัง 9 อำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ ผ่าน 2 ระบบ คือ การแพร่ภาพแบบ Multipoint Multichannel Distribution System-MMDS ของ IBC และ ระบบแพร่ภาพจากดาวเทียมถึงบ้าน (DTH)

-พ.ศ. 2538 โรงเรียนไกลกังวลและกรมสามัญศึกษาได้เริ่มโครงการการศึกษาสายสามัญผ่านดาวเทียมและออกอากาศเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2538 เพื่อถ่ายทอดการสอนวิชาที่สอนระดับมัธยมศึกษาไปยังโรงเรียนต่างๆ ทั่วประเทศ ผ่านดาวเทียมย่านความถี่ KU-Band 6 ช่อง ดำเนินการโดยมูลนิธิการศึกษาทางไกลซึ่งจัดตั้งขึ้นในพ.ศ.2539มีรองราชเลขาธิการ นายขวัญแก้ว วัชโรทัย เป็นประธาน

3.3 สภาพปัจจุบันการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

สภาพการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในปัจจุบัน พอสรุปได้ 3 ประการ ตามรูปแบบการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษา

1) การใช้ดาวเทียมเพื่อถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจากสถานีแม่ข่ายไปยังสถานีลูกข่าย มีการใช้อย่างเต็มที่ เนื่องจากสถานีวิทยุโทรทัศน์ทั้งหมดใช้การสื่อสารผ่านดาวเทียมถ่ายทอดสัญญาณจากสถานีแม่ข่ายที่กรุงเทพฯ ไปยังสถานีภูมิภาคสถานีถ่ายทอด และสถานีทวนสัญญาณอย่างน้อย 36 สถานีตามข้อกำหนดของกรมไปรษณีย์โทรเลข วิทยุโทรทัศน์บางเครือข่ายผ่านดาวเทียมย่าน C-Band บางเครือข่าย ส่งในย่าน KU-Band

2) การใช้ดาวเทียมเพื่อถ่ายทอดโทรทัศน์เพื่อการศึกษาตรงไปยังเครื่องรับที่บ้าน (DTH) เป็นรูปแบบที่ได้ใช้เต็มที่โดย 2 โครงการ คือ โครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของกรมการศึกษานอกโรงเรียน และโครงการไกลกังวล ถือว่า ในด้านช่องทางและโครงสร้างพื้นฐานด้านการส่งสัญญาณ ประเทศไทยได้ใช้ดาวเทียมเพื่อศึกษารวมสองโครงการ เป็น 7 ช่อง นับว่าประเทศไทยได้ใช้ดาวเทียมเพื่อศึกษาอย่างเต็มที่ประเทศหนึ่ง

3) การใช้ดาวเทียมเพื่อส่งข้อมูล สัญญาณภาพ และสัญญาณเสียงเพื่อการเรียนการสอนผ่านจอภาพ ยังไม่ได้มีการใช้เต็มที่ โดยมีเพียง 2 โครงการที่มีแผนการที่จะใช้อย่างชัดเจน ด้วยการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐาน และอุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณเพื่อการนี้ ได้แก่

-โครงการการศึกษาไร้พรมแดนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Borderless Education) ที่มีแผนจะใช้ระบบการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านจอภาพ โดยส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม สำหรับนักศึกษาที่มหาวิทยาลัยที่จังหวัดนครราชสีมา และนักศึกษาที่วิทยาเขตอุดรธานี และวิทยาเขตบุรีรัมย์ นอกจากนี้ยังจะมีการเชื่อมโยงสัญญาณไปยังมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่จังหวัดนครศรีธรรมราชด้วย โครงการนี้ได้เริ่มพัฒนามาตั้งแต่ พ.ศ. 2536 โดยมีการติดตั้งระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video-conferencing) ที่ชั้น 5 อาคารทบวงมหาวิทยาลัย และอาคารบรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทำให้สามารถประชุมทางไกลผ่านจอภาพและการบรรยายการสอนในบางวิชาเชื่อมโยงจากกรุงเทพมหานคร ไปนครราชสีมาได้ นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้พัฒนาระบบการสอนไร้พรมแดน แผน "มทส." เพื่อเป็นแผนแม่บทการจัดการศึกษาทางไกลในรูปแบบใหม่นี้

-โครงการวิทยาเขตสารสนเทศ (IT Campus) ของทบวงมหาวิทยาลัย ที่มุ่งจะ เชื่อมโยงมหาวิทยาลัยในเครือข่ายด้วยการสื่อสารผ่านดาวเทียมและใยนำแสง ให้สามารถเชื่อมโยงการสอนวิชาต่างๆ จากมหาวิทยาลัยหนึ่งถ่ายทอดไปยังมหาวิทยาลัยอื่นๆ เพื่อให้นักศึกษาที่เรียนวิชาเดียวกันสามารถเรียนจากอาจารย์คนเดียวกันโดยระบบการสอนผ่านจอภาพ

3.4 ปัญหาการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

การใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย แม้จะไม่มีปัญหาด้านเทคนิคใน ส่วนของการรับ-ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม แต่มีปัญหาด้านแนวทางการใช้ การสนับสนุนด้านงบประมาณ จำนวนและความชำนาญของบุคลากร และความพร้อมใน ด้านการรับสัญญาณรายการวิทยุโทรทัศน์ที่เผยแพร่ทางดาวเทียม

3.4.1 ปัญหาด้านแนวทางการใช้ การใช้รายการโทรทัศน์เพื่อศึกษามี 2 แนวทางคือ การใช้รายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการสอนตรง (Direct Teaching Programs) ที่ใช้รูปแบบการสอนแบบบรรยาย และการใช้รายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อเสริมการสอน (Supplementary Programs) ที่ใช้รูปแบบสนทนา อภิปราย สารคดี สารละคร การสาธิต การทดลอง ฯลฯ หน่วยงานที่ใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาบางหน่วยงานไม่ได้กำหนดแนวทางการใช้ที่ชัดเจนว่า มุ่งที่จะเสนอรายการเพื่อการสอนตรง หรือเสริมการสอน กล่าวคือ

-บางหน่วยงานใช้รายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อเสริมการสอน เช่น รายการของการศึกษานอกโรงเรียน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ฯลฯ

-บางหน่วยงานใช้ดาวเทียมเพื่อถ่ายทอดการสอนของครู จากห้องเรียนหนึ่งไปยังห้องเรียนในโรงเรียนที่อยู่ห่างไกลออกไป เช่น การสอนผ่านดาวเทียมในบางวิชา ของโครงการไกลกังวล

-บางสถาบันการศึกษา ใช้ดาวเทียมถ่ายทอดรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการสอนตรง เช่น รายการของมหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นต้น

3.4.2 ปัญหาการสนับสนุนด้านงบประมาณ การดำเนินงานดาวเทียมเพื่อการศึกษาต้องใช้งบประมาณสูงในส่วนของเครื่องมืออุปกรณ์ในการรับสัญญาณ อุปกรณ์ในการผลิตรายการ บุคลากร ห้องผลิตรายการ ค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และงบประมาณในการเช่าเวลาออกอากาศ

ในส่วนที่เกี่ยวกับการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเพื่อออกอากาศทางดาวเทียม ปัญหางบประมาณที่พบเห็นมาก คือ

1) การขาดงบประมาณในการจัดหาจัดซื้ออุปกรณ์ในการรับสัญญาณ เกี่ยวกับการไม่มีเงินซื้ออุปกรณ์รับสัญญาณให้ครบถ้วนสำหรับการใช้งาน เช่น ขาดจันรับสัญญาณดาวเทียม และอุปกรณ์ที่เป็นส่วนควบ ได้แก่ คู่สายโทรศัพท์ จอคุณภาพ (Monitors) เครื่องเสียง เครื่องฉายสัญญาณภาพขึ้นจอ และห้องสำหรับรับชมรายการ

2) การขาดอุปกรณ์ในการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ เกิดจากการขาดงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์การผลิตที่มีคุณภาพ และความไม่เพียงพอในด้านจำนวนอุปกรณ์ เช่น ขาดกล้องโทรทัศน์ เครื่องทำภาพพิเศษที่จะสามารถผลิตรายการให้ได้ตามที่ต้องการ

3) การขาดงบประมาณในการผลิตรายการและค่าเช่าเวลาออกอากาศ เกิดจากการขาดงบประมาณในการผลิตรายการไม่เพียงพอ และระเบียบค่าใช้จ่ายของกระทรวงการคลังที่อนุมัติค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์เพียงรายการละ 8,500 บาทต่อรายการครึ่งชั่วโมง ในขณะที่หน่วยงานเอกชนหรือสถานีวิทยุโทรทัศน์ มีค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการคิดต่อหน่วยนาทีละ 15,000-20,000 บาท นั่นคือ หากจะผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ความยาว 30 นาที ต้องใช้งบประมาณ 450,000-600,000 บาท ทั้งนี้ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการเดินทาง อาหารและที่พักหากต้องเดินทางออกต่างจังหวัดหรือต่างประเทศ

3.4.3 ปัญหาจำนวนและความชำนาญของบุคลากร การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ที่มีคุณภาพต้องการบุคลากรประเภทต่างๆ ที่มีจำนวนเพียงพอ และมีความชำนาญที่เกิดจากการฝึกอบรมและการสั่งสมประสบการณ์ ปัญหาที่พบเกี่ยวกับบุคลากรคือ หน่วยงานทางการศึกษายังขาดบุคลากรที่จะทำหน้าที่ต่างๆ ได้ครบ เพื่อจะได้ผลิตรายการที่มีปริมาณและคุณภาพทันเวลาออกอากาศในเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ คุณภาพรายการขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรค์และความชำนาญของบุคลากรฝ่ายผลิตรายการ และฝ่ายเทคนิค ในการที่จะนำเนื้อหาสาระถ่ายทอดไปสู่บทโทรทัศน์ และจากบทโทรทัศน์แปรเปลี่ยนไปเป็นรายการที่มีการเสนอภาพและเสียงตามประเด็นและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.4.4 ปัญหาความพร้อมในด้านอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม เมื่อมีการถ่ายทอดสัญญาณ ผู้รับต้องมีอุปกรณ์รับสัญญาณ ได้แก่ จันรับสัญญาณดาวเทียม จอคุณภาพ และอุปกรณ์ควบอื่นๆ แต่ปัจจุบันอุปกรณ์รับสัญญาณยังมีราคาแพง โรงเรียนส่วน

ใหญ่จึงไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ที่มีจำนวนเพียงพอสำหรับการใช้ในห้องเรียนต่างๆ จึงทำให้ไม่เพียงพอที่จะบริการได้ทั่วถึง หากทุกๆห้องเรียนมีความต้องการรับชมรายการที่ออกอากาศผ่านดาวเทียมพร้อมๆ กัน

3.5 แนวโน้มการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

การใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นทั้งในด้านช่องสัญญาณ รูปแบบการใช้ และการพัฒนาคุณภาพรายการวิทยุโทรทัศน์ที่นำเสนอผ่านดาวเทียม

3.5.1 แนวโน้มการเพิ่มช่องสัญญาณ (Transponders) เป็นผลจากความจำเป็นต้องส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มจำนวนสถาบันการศึกษาและหน่วยงานบริการทางด้านนี้ แม้ว่าขณะนี้ จะมีช่องสัญญาณย่านความถี่ KU-Band เพื่อการศึกษาถึง 8 ช่อง กล่าวคือ เป็นช่องสัญญาณของกระทรวงศึกษาธิการรวม 7 ช่อง ดำเนินการโดยกรมการศึกษานอกโรงเรียน 1 ช่อง กับโครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม(โรงเรียนไกลกังวลและกรมสามัญศึกษา) 6 ช่อง และของ ETV ที่ดำเนินการโดยเอกชนรับสัญญาณผ่าน DTH ของ IBC อีก 1 ช่อง รวมทั้งช่องสัญญาณย่าน C-Band ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้รับการจัดสรรให้ใช้ร่วมกับกระทรวงคมนาคมก็ตาม ความต้องการในการใช้สัญญาณผ่านดาวเทียมยังมีมากขึ้น อาทิ การใช้ดาวเทียมสำหรับโครงการ IT Campus ของทบวงมหาวิทยาลัย การใช้ดาวเทียมสำหรับการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และการใช้ดาวเทียมสำหรับการถ่ายทอดสัญญาณเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์ ของสถาบันโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระชนมายุครบ 72 พรรษา โครงการนี้ได้ริเริ่มขึ้นก่อนที่ประเทศไทยจะประสบภาวะผันผวนทางเศรษฐกิจ โดยคาดว่าจะดำเนินการได้ในพ.ศ.2542

3.5.2 แนวโน้มเกี่ยวกับรูปแบบการใช้รายการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม จะเปลี่ยนแปลงจากรายการสอนตรงหรือการถ่ายทอดการสอนผ่านโทรทัศน์ (กล้องโทรทัศน์จับครูที่กำลังเดินสอน หรือเดินไปเดินมาในระหว่างที่นักเรียนกำลังประกอบกิจกรรม แม้เวลาที่ครูกำลังบรรยายก็ไม่ได้มองตรงมาที่กล้องโทรทัศน์ ซึ่งจะเป็นตัวแทนสายตาของนักเรียนทุกคนที่กำลังชมที่เครื่องรับโทรทัศน์) ไปเป็นรายการที่มีรูปแบบ

หลากหลายที่เอื้อต่อการเสริมความรู้แก่ผู้ชมทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน เช่น รายการสารคดี รายการสารละคร รายการอภิปราย รายการสาธิต ฯลฯ

3.5.3 แนวโน้มด้านการพัฒนาคุณภาพรายการ มุ่งไปที่การผลิตรายการให้มีคุณภาพด้วยการเพิ่มงบประมาณ เครื่องมืออุปกรณ์ บุคลากร และเวลาที่ใช้ในการผลิต เพื่อให้รายการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมมีคุณค่า คู่ควรกับการส่งผ่านช่องทางที่มีการลงทุนสูง.

4. กฎหมายที่เกี่ยวข้องโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

นับตั้งแต่ประเทศไทย ได้ใช้การสื่อสารโทรคมนาคม เมื่อเริ่มมีวิทยุโทรเลขครั้งแรกในพ.ศ. 2447 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว กิจการโทรคมนาคมก็อยู่ในพระราชูปถัมภ์ของพระมหากษัตริย์และพระบรมวงศานุวงศ์อย่างต่อเนื่องตลอดมา และใช้เป็นแนวทางและแนวปฏิบัติที่ยึดถือต่อกันมา ทั้งก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองใน พ.ศ.2475 ได้เกิดกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้โทรคมนาคมขึ้นหลายฉบับ กล่าวคือ

4.1 กฎหมาย ระเบียบและราชโองการก่อนพ.ศ.2475

1) ในพ.ศ. 2455 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงบัญญัติคำว่า "วิทยุ" ขึ้น

2) พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้กระทรวงทหารเรือจัดตั้งสถานีวิทยุโทรเลขขึ้นที่ตำบลศาลาแดง และที่จังหวัดสงขลา

3) พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงให้เรื่อรบสำคัญมีการติดตั้งวิทยุโทรเลขเพื่อใช้ติดต่อสื่อสาร โดยพระองค์เสด็จพระราชดำเนินไปทรงประกอบพิธีเปิดสถานีวิทยุโทรเลขที่ตำบลศาลาแดง เมื่อวันที่ 13 มกราคม 2456

4) ในพิธีเปิดการส่งวิทยุกระจายเสียงเป็นปฐมฤกษ์ ได้ัญเชิญกระแสดพระราชมหาราชของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวซึ่งพระราชทานแก่พระบรมวงศานุวงศ์และข้าทูลละอองธุลีพระบาทฝ่ายหน้า ในวันเปิดสถานีวิทยุกระจายเสียงที่วังพญาไท เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2473 ที่ว่า "... ..การวิทยุกระจายเสียงที่ได้เริ่มจัดขึ้นและทดลองมาตลอดนั้น ก็ด้วยความมุ่งหมายว่า จะส่งเสริมการศึกษา การค้าขาย และการบันเทิงแก่พ่อค้า ประชาชน เพื่อควบคุมการนี้ เราได้ให้แก้ไขพระราชบัญญัติที่ได้ประกาศใช้เมื่อเดือนกันยายนแล้ว..."

4.2 กฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับหลังพ.ศ. 2475

นับตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงการปกครอง ได้เกิดรัฐธรรมนูญ พระราชบัญญัติ ระเบียบ กฎกระทรวงและประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม ประชาสัมพันธ์ นับถึง พ.ศ.2540 จำนวน 13 ฉบับ ไม่รวมพระราชบัญญัติ กฎกระทรวง หรือประกาศที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของ กระทรวง ทบวง กรมอื่นๆ

ก. กฎหมายรัฐธรรมนูญ

รัฐธรรมนูญแห่งพระราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ได้กำหนดบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในมาตรา40 ซึ่งได้บัญญัติเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร สื่อสารของชาติไว้ในมาตรา 40 ว่า

"คลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และวิทยุโทรคมนาคมเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติเพื่อประโยชน์สาธารณะ

"ให้มืองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระทำหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่ตามวรรคหนึ่ง และ กำกับดูแลการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ

"การดำเนินการตามวรรคสอง ต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และ ประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้งการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรม"

รัฐธรรมนูญแห่งพระราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ฉบับนี้นับเป็นฉบับแรกที่ได้ กำหนดให้มีการใช้ทรัพยากรสื่อสารของชาติเพื่อประโยชน์สาธารณะ โดยคำนึงถึง ประโยชน์สูงสุดของประชาชนทุกระดับ ในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคง และ ประโยชน์สาธารณะอื่นๆ ด้วยการแข่งขันอย่างเสรีและเที่ยงธรรม

ข. พระราชบัญญัติที่เกี่ยวกับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์

นับตั้งแต่ พ.ศ. 2498 ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติที่เกี่ยวกับวิทยุกระจาย เสียงและวิทยุโทรทัศน์ 4 ฉบับ กล่าวคือ

1) **พระราชบัญญัติวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ พ.ศ. 2498** ให้ไว้ ณ วันที่ 22 มกราคม 2498 เป็นกฎหมายที่กำกับควบคุมกิจการวิทยุกระจายเสียง และ วิทยุโทรทัศน์ ให้เจริญวิวัฒนาการไปตามสมัยและมุ่งอำนวยความสะดวกให้ประชาชนผู้ใช้

เครื่องรับวิทยุกระจายเสียง เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ หรือส่วนแห่งเครื่องเหล่านี้ ประกอบด้วย 24 มาตรา ที่ครอบคลุมการดำเนินบริการส่ง ทำ มี นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องรับวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือส่วนแห่งเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์

อย่างไรก็ตาม ไม่มีบทบัญญัติในส่วนที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ฯพณฯ จอมพล ป. พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

2) พระราชบัญญัติวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2502 เป็นการเปิดโอกาสให้พ่อค้าประชาชนสามารถนำเข้า นำออก หรือทำการค้าเครื่องรับวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือส่วนแห่งเครื่องรับทั้งสองประเภทได้ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ทำการค้าในนามของกระทรวง ทบวงกรม ได้ด้วย

ฯพณฯ จอมพลถนอม กิตติขจรนายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 1 ตอนที่ 43 (ฉบับพิเศษ) ลงวันที่ 7 เมษายน 2502

3) พระราชบัญญัติวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2521 เป็นการเปลี่ยนแปลงค่าธรรมเนียมให้เหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจ

ฯพณฯ พลเอกเกรียงศักดิ์ ชมะนันทน์ นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ ให้ไว้เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2521

4) พระราชบัญญัติวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์(ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2530 เป็นการปรับปรุงการอนุญาต กำกับ และควบคุมกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ให้ทันต่อเทคโนโลยีที่ได้วิวัฒนาการไปเป็นอันมาก รวมทั้งการกำหนดบทลงโทษให้เหมาะสมกับสถานการณ์

ฯพณฯ พลเอกเปรม ติณสูลานนท์ นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

อย่างไรก็ตาม พระราชบัญญัติวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ ทั้ง 3 ฉบับหลังก็มีได้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ค. ระเบียบที่เกี่ยวกับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์

5)ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยวิธีปฏิบัติในการออกใบอนุญาตให้ทำหรือค้าเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงหรือเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ หรือส่วนใดๆ แห่งเครื่องดังกล่าว พ.ศ.2525 เป็นระเบียบที่กำหนดวิธีปฏิบัติในการออกใบอนุญาตให้ทำหรือค้าเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงหรือเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ หรือส่วนใดๆ ของเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ รวมกำหนดค่าเปรียบเทียบปรับไว้ด้วย

ในระเบียบนี้ไม่มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ง. กฎกระทรวงที่เกี่ยวกับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์

นับตั้งแต่ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติเกี่ยวกับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ พ.ศ. 2498 ได้มีการตรากฎกระทรวงรวมทั้งสิ้น 12 ฉบับ โดย 7 ฉบับแรกได้ถูกยกเลิกโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2524) สาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

6) กฎกระทรวง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2524) กำหนดให้กระทรวงทบวงกรม เป็นนิติบุคคล คือ กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงศึกษาธิการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กรมตำรวจ สำนักพระราชวัง สำนักงานเลขาธิการรัฐสภา และองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย

ในกฎกระทรวงนี้ ไม่มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

7) กฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2524) เป็นการกำหนดเพิ่มเติมส่วนแห่งเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ที่ต้องขออนุญาต

ในกฎกระทรวงนี้ ไม่มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

8) กฎกระทรวง ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2524) เป็นการปรับปรุงแนวทางในการขอและการออกใบอนุญาตให้ดำเนินบริการส่งวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ และให้ทำหรือค้าเครื่องรับวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และส่วนแห่งเครื่องรับ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์

ในกฎกระทรวงนี้ ไม่มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

9) กฎกระทรวง ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2524) เป็นการเปลี่ยนแปลงค่าธรรมเนียมในการขออนุญาต ดำเนินกิจการบริการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ในกฎกระทรวงนี้ ไม่มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

10) กฎกระทรวง ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2524) เป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงลักษณะและขอบเขตการส่งวิทยุกระจายเสียงหรือวิทยุโทรทัศน์ที่กระทำโดยคลื่นแฮร์เซียนผ่านไปทางสายหรือตัวนำไฟฟ้า เพื่อให้บริการแก่สาธารณะหรือแก่ชุมชน

ในกฎกระทรวงนี้ ไม่มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

จ. ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรีที่เกี่ยวกับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์

11) ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตและนายทะเบียน ในประกาศนี้ ไม่มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

12) ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2535) ในประกาศนี้ ไม่มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ฉ. พระราชบัญญัติที่ออกโดยหน่วยงานอื่น

1) พระราชบัญญัติองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย พ.ศ.2497 เป็นกฎหมายที่ให้อำนาจในการจัดตั้งและบริหารกิจการโทรศัพท์ในประเทศไทย มี 51 มาตรา แบ่งเป็น 6 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 การจัดตั้ง ทูน และเงินสำรอง หมวดที่ 2 การกำกับควบคุมและจัดการ หมวดที่ 3 ความสัมพันธ์กับรัฐบาล หมวดที่ 4 การอุทธรณ์และการสงเคราะห์ หมวดที่ 5 การบัญชี การสอบ และการตรวจ และหมวดที่ 6 บทเฉพาะกาล ฯลฯ จอมพล ป. พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

2) พระราชบัญญัติการสื่อสารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2519 เป็นกฎหมายที่ให้อำนาจในการจัดตั้งและบริหารกิจการสื่อสารในประเทศไทย มี 51 มาตรา แบ่งเป็น 6 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 การจัดตั้ง ทูน และเงินสำรอง หมวดที่ 2 การกำกับ ควบคุม และ

จัดการ หมวดที่ 3 ความสัมพันธ์กับรัฐบาล หมวดที่ 4 การอุทธรณ์และการสงเคราะห์
 หมวดที่ 5 การบัญชี การสอบ และการตรวจ และหมวดที่ 6 บทเฉพาะกาล ฯพณฯ
 หม่อมราชวงศ์เสนีย์ ปราโมช นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

3) พระราชบัญญัติโทรเลขและโทรศัพท์ พ.ศ.2477 เป็นกฎหมายที่กำกับควบคุม
 กิจการโทรเลขและโทรศัพท์ในประเทศไทย มี 39 มาตรา แบ่งเป็น 5 หมวด ได้แก่ หมวด
 ที่ 1 บทวิเคราะห์ศัพท์ หมวดที่ 2 อำนาจสิทธิขาด หมวดที่ 3 อำนาจตั้งเสาหรือชิง
 สายโทรเลขหรือโทรศัพท์ หมวดที่ 4 บทกำหนดโทษ และหมวดที่ 5 การรักษา
 การตามพระราชบัญญัติ ฯพณฯ นายพันเอกพระยาพลพลพยุหเสนา นายกรัฐมนตรี
 เป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

4) พระราชบัญญัติกรมไปรษณีย์วิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 เป็นพระราชบัญญัติ
 กำกับและควบคุมกิจการไปรษณีย์ฉบับแรกในส่วนที่เกี่ยวกับการทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก
 ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ประกอบด้วย 29 มาตรา ฯพณฯ
 จอมพล ป. พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

5) พระราชบัญญัติกรมไปรษณีย์วิทยุคมนาคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2504 เป็นการ
 เวนไม่ใช้มาตรา 11 (ว่าด้วยการใช้คลื่นความถี่ให้ถูกต้อง) และมาตรา 12 (ว่าด้วยการห้าม
 มิให้สถานีวิทยุคมนาคมดำเนินบริการวิทยุคมนาคมเพื่อประโยชน์อื่น นอกเหนือจากที่
 ระบุไว้ในใบอนุญาต) บังคับแก่กระทรวง ทบวง กรม และนิติบุคคลตามที่กำหนดในกฎ
 กระทรวง ฯพณฯ พลเอกถนอม กิตติขจร นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราช
 โองการ

6) พระราชบัญญัติกรมไปรษณีย์วิทยุคมนาคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2535 เป็นการ
 ปรับปรุงพระราชบัญญัติ ฯพณฯ ฉบับที่ 1 (2498) ให้ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ
 ด้านวิทยุคมนาคม ในส่วนที่เกี่ยวกับคำจำกัดความของวิทยุคมนาคมที่รวมวิทยุโทรทัศน์
 เข้าไปด้วย และกำหนดบทลงโทษ และเงินค่าปรับให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของ
 ประเทศ ประกอบด้วย 14 มาตรา ฯพณฯ นายอานันท์ ปันยารชุน นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับ
 สนองพระบรมราชโองการ

7) พระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ.2534 เป็นกฎหมายที่
 ตราขึ้นเพื่อเอื้อต่อการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างมี
 ประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 25 มาตรา โดยมีสาระสำคัญที่การจัดตั้งสำนักงานพัฒนา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ การจัดตั้งกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดตั้งศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ฯพณฯ พลตำรวจเอกเกา สารสิน รองนายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

8) พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นกฎหมายให้อำนาจการจัดตั้งและบริหารสถาบันการศึกษาระบบเปิดแบบตลาดวิชา ประกอบด้วย 50 มาตรา จำแนกเป็น 4 หมวด คือบททั่วไป การดำเนินงาน ปริญญาและเครื่องหมายวิทยฐานะ บทกำหนดโทษ และบทเฉพาะกาล

ในส่วนที่เกี่ยวกับการใช้โทรคมนาคมสื่อสารเพื่อการศึกษา พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยรามคำแหง มิได้กำหนดไว้อย่างชัดเจน เพียงแต่ระบุไว้ในมาตรา 5 "ให้จัดตั้งมหาวิทยาลัยขึ้นมหาวิทยาลัยหนึ่ง เรียกว่า "มหาวิทยาลัยรามคำแหง" เป็นสถาบันการศึกษาและวิจัยแบบตลาดวิชา มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาและส่งเสริมวิชาชีพชั้นสูง ทำการวิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และทะนุบำรุงวัฒนธรรม"

พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยรามคำแหงฉบับนี้ ฯพณฯ จอมพลถนอม กิตติขจร นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 89 ตอนที่ 24 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2514 และได้มีการแก้ไขตามประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 185 ที่ให้เปลี่ยนนายกสภามหาวิทยาลัยจากนายกรัฐมนตรี เป็นผู้ที่ซึ่งจะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้ง และพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2521 เพื่อให้สภามหาวิทยาลัยมีอำนาจจำกัดจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาโดยอาศัยการกำหนดระดับผลการศึกษาของผู้สมัครหรือหลักเกณฑ์การคัดเลือกอย่างอื่นได้

พระราชบัญญัติฉบับที่ 2 นี้ ฯพณฯ พลเอกเกรียงศักดิ์ ชมะนันท์ นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 4 ตอนที่ 84 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2521 อย่างไรก็ตาม มิได้มีบทกำหนดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนแต่อย่างใด

9) พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2521 เป็นกฎหมายให้อำนาจการจัดตั้ง และบริหารสถาบันการศึกษาระบบเปิดที่ใช้การศึกษาทางไกลแห่งแรกของประเทศไทย ประกอบด้วย 38 มาตรา จำแนกเป็น 4 หมวด คือบททั่วไป การดำเนินงาน ปริญญาและเครื่องหมายวิทยฐานะ บทกำหนดโทษ และบทเฉพาะกาล

ในส่วนที่เกี่ยวกับโทรคมนาคมการสื่อสาร มีบทบัญญัติใน 2 มาตรา คือ

"มาตรา 5 ให้จัดตั้งมหาวิทยาลัยขึ้นมหาวิทยาลัยหนึ่ง เรียกว่า "มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช" เป็นสถาบันการศึกษาแบบไม่มีชั้นเรียนของตนเอง มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาและส่งเสริมวิชาชีพชั้นสูง ทำการวิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และทะนุบำรุงวัฒนธรรม

ให้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเป็นนิติบุคคล มีฐานะเป็นกรม สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

"มาตรา 6 การให้การศึกษาของมหาวิทยาลัย จะต้องใช้ระบบสื่อการสอนทางไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือวิธีการอย่างอื่นที่ผู้ศึกษาสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนตามปกติ...."

ฯพณฯ พลเอกเกรียงศักดิ์ ชมะนันทน์ นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ตอนที่ 99 (ฉบับพิเศษ) ลงวันที่ 21 กันยายน 2521

10) แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 เป็นพระบรมราชโองการประกาศให้ใช้แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 10 มีนาคม 2535 เป็นต้นมา ประกอบด้วยความนำและ 4 หมวด ว่าด้วยหลักการและความมุ่งหมาย ระบบการศึกษา แนวนโยบายการศึกษา และแนวทางการจัดการศึกษา

ในส่วนที่เกี่ยวกับการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาได้ระบุไว้ใน 2 หมวดคือ

หมวดที่ 3 แนวนโยบายการศึกษา มีสาระที่เกี่ยวกับเครือข่ายการเรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยีการศึกษา 3 ข้อได้แก่

ข้อ (1) "จัดระบบเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องตลอดชีวิต"

ข้อ (11) "ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีการศึกษา และองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเนื้อหาสาระกระบวนการเรียนการสอน และต่อการส่งเสริมการเรียนรู้"

ข้อ (12) "ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้เพื่อขยายบริการการศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนและกระจายความรู้ ข้อมูลข่าวสารไปสู่ประชาชนได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว"

หมวดที่ 4 แนวการจัดการศึกษา มีข้อกำหนดเกี่ยวกับเครือข่ายการเรียนรู้และบริกระบบการศึกษาเพื่อปวงชน 7 ข้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในข้อ (4) และข้อ(7)

ข้อ(4) "ส่งเสริมให้ชุมชนจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชนเพื่อให้ชุมชนมีการศึกษา การแสวงหาความรู้ข้อมูลและข่าวสาร และการรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาท้องถิ่น...."

ข้อ (7) "ใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร สารสนเทศ และสื่อมวลชนทุกประเภทในการให้บริการความรู้และข้อมูลข่าวสารต่างๆ แก่ประชาชนและชุมชนอย่างกว้างขวาง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนร่วมมือในการให้ข้อมูลข่าวสารแก่สื่อมวลชน หรือร่วมผลิตสื่อที่เหมาะสมสำหรับการเผยแพร่"

เอกสารกฎหมายต่างๆ ที่กล่าวข้างต้น ส่วนใหญ่มีสาระด้านการกำหนดแนวปฏิบัติ การควบคุม และการกำหนดบทลงโทษ มีเพียง 2 ฉบับที่ระบุไว้ใน หมวดที่ว่าด้วยความสัมพันธ์กับรัฐบาล ที่กำหนดให้ในการดำเนินการขององค์การที่ควบคุม โดยพระราชบัญญัติแต่ละฉบับ คำนึงถึงประโยชน์ของรัฐและของประชาชน กล่าวคือ

1) พระราชบัญญัติองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย พ.ศ.2497 “หมวด 3 ความสัมพันธ์กับรัฐบาล มาตรา 39 ในการดำเนินการขององค์การโทรศัพท์ ให้คำนึงถึงประโยชน์ของรัฐและของประชาชน”

ข้อความเดียวกันนี้ ก็ปรากฏใน หมวด 3 ความสัมพันธ์กับรัฐบาล มาตรา 38 แห่งพระราชบัญญัติการสื่อสารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2519

บทที่ 3

การใช้โทรคมนาคมด้านวิทยุกระจายเสียงและ วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในต่างประเทศ

การใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในต่างประเทศ มีพัฒนาการมายาวนาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อเผยแพร่ความรู้และการศึกษาแก่ประชาชนทั่วไป โดยไม่มีโฆษณา (Non-commercial Programs) นับตั้งแต่การจัดตั้ง British Broadcasting Corporation ในประเทศอังกฤษเมื่อพ.ศ.2465 และการจัดตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของ University of Ohio ในพ.ศ.2475 หลังจากนั้นวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ก็แพร่กระจายไปทั่วโลก เนื่องจากประเทศต่างๆ เกิดการตื่นตัวในการนำเทคโนโลยีการสื่อสารทั้งสองรูปแบบนี้ ไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา การบันเทิง และการโฆษณาประชาสัมพันธ์

นอกจากวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์แล้ว โทรคมนาคมอีกประเภทหนึ่งที่มีบทบาทสูงต่อการศึกษา คือ โทรทัศน์ ในสหรัฐอเมริกา ได้มีการนำโทรทัศน์มาใช้ในการศึกษาหลายรูปแบบ นับตั้งแต่การบรรยายทางไกลผ่านโทรทัศน์ (Telelecturing) การสอนเสริมทางโทรทัศน์ (Telephone Tutorial) การส่งโปรแกรมการสอนด้วยการหมุนโทรทัศน์ (Dial Access/ Telephone on demand) ฯลฯ และได้พัฒนามาสู่การสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายโทรทัศน์ เช่น อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ต่อไปนี้จะเสนอรายการณีสถานภาพการใช้โทรคมนาคมประเภทวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ ในย่านต่างๆ ของโลก โดยเลือกมา 2 กลุ่มประเทศ คือ ยุโรปและเอเชีย และนำเสนอเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ในประเทศที่เป็นผู้นำในด้านการใช้โทรคมนาคมด้านวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์มาใช้ในการศึกษา ในบางประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกฎหมายเกี่ยวกับการใช้โทรคมนาคมประเภทวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาต่อไป

1. การใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในยุโรป

1.1 ภาพรวม

ในยุโรป โดยภาพรวมการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษายังเป็นสัดส่วนที่ต่ำ เมื่อเทียบกับการใช้สื่อทั้งสองประเภทเพื่อความบันเทิง ข่าวสาร และ วัตถุประสงค์อื่น

ในรายงานด้านสื่อสารมวลชนขององค์การยูเนสโก เรื่อง “การแพร่ข้ามชาติของวิทยุโทรทัศน์ในยุโรปและเอเชีย” เมื่อพ.ศ. 2537 มีข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์ใน 5 ประเทศในยุโรปคือ นูลแกเรีย ฮังการี อิตาลี เนเธอร์แลนด์ และสวีเดน อยู่ 3 ประการ กล่าวคือ (UNESCO, 1994)

- 1) อิตาลีมีเครื่องรับโทรทัศน์ 54.81 ล้านเครื่อง (ร้อยละ 99) ตามด้วย เนเธอร์แลนด์ (14.62 ล้าน/ร้อยละ 98) ฮังการี (10.4 ล้าน/ร้อยละ 98) สวีเดน(8.19 ล้าน/ร้อยละ 94)และนูลแกเรีย (7.95 ล้าน/ร้อยละ 92) จะเห็นได้ว่า โทรทัศน์เข้าไปในครัวเรือนระหว่างร้อยละ 92-99

ตารางที่ 2.1 ร้อยละของรายการวิทยุโทรทัศน์ของ 5 ประเทศ (นูลแกเรีย ฮังการี อิตาลี เนเธอร์แลนด์ และสวีเดน)ที่ผลิตในประเทศ และที่นำเข้าจากต่างประเทศจำแนกตามประเภทรายการ

ประเภทรายการ	ในประเทศ (%)	ต่างประเทศ (%)	ต่อรายการทั้งหมด (%)
ละครและภาพยนตร์	7	79	32
บันเทิง	22	12	21
สารสนเทศ	21	1	14
ข่าว	12	1	8
กีฬา	11	1	7
ศิลปะ/มนุษยศาสตร์/ วิทยาศาสตร์	7	3	5
ดนตรี	5	2	4
การศึกษา	3	1	3

2) การแผ่ซึ่มของรายการโทรทัศน์ผ่านโทรทัศน์ตามสายและดาวเทียม ประเทศเนเธอร์แลนด์มีโทรทัศน์ตามสายมากที่สุด คือร้อยละ 90 โดยมีผู้บอกรับเป็นสมาชิกร้อยละ 79 ตามด้วยสวีเดน มีโทรทัศน์ตามสายร้อยละ 42 มีผู้บอกรับเป็นสมาชิกร้อยละ 38 และฮังการี มีโทรทัศน์ตามสายร้อยละ 22 เปิดให้ชมฟรี ส่วนงานรับสัญญาณดาวเทียมฮังการีมีมากที่สุด คือร้อยละ 12

3) ประเภทรายการที่มีผู้รับชม ได้แก่ (1)ละครและภาพยนตร์ ร้อยละ 32 (2)บันเทิง ร้อยละ 21 (3)สารสนเทศ ร้อยละ 14 (4)ข่าว ร้อยละ 8 (5) กีฬา ร้อยละ 7 (6) ศิลปะ/วิทยาศาสตร์ ร้อยละ 5 (7)ดนตรี ร้อยละ 4 และ (8)การศึกษา ร้อยละ 3 (โปรดดูตารางที่ 2.1)

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นว่าสัดส่วนของรายการเพื่อการศึกษา เมื่อเทียบกับรายการอื่นอยู่ในระดับต่ำมาก (ร้อยละ 3) และอยู่ในอันดับท้ายสุด หากรวมรายการศิลปะ/ศิลปะ/มนุษยศาสตร์/วิทยาศาสตร์ อีกร้อยละ 5 ก็รวมเป็นแค่ร้อยละ 8 แม้จะสะท้อนเฉพาะรายการวิทยุโทรทัศน์ แต่อาจช่วยให้เห็นภาพของรายการวิทยุกระจายเสียงที่มีแนวโน้มในทิศทางเดียวกันเพียงแต่ในปริมาณที่มากกว่าเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม การใช้รายการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ อาจแตกต่างกันบ้างในแต่ละประเทศ โดยจำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ ประเทศที่มีเครือข่ายเพื่อการศึกษาและความรู้โดยเฉพาะ

1.2 รายการทีวี - วิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศอังกฤษ

อังกฤษเป็นประเทศแหล่งพัฒนาโทรคมนาคมที่มีบทบาทสำคัญแห่งหนึ่งในยุโรป เนื่องจากเป็นจุดเริ่มต้นของการปฏิวัติอุตสาหกรรม และเป็นแหล่งกำเนิดของวิทยาการด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์หลายอย่าง อาทิ ด้านการส่งสัญญาณวิทยุโดย Guglielmo Marconi ชาวอิตาลี ก็ได้จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทเป็นครั้งแรกขึ้นในประเทศอังกฤษ และความคิดค้นการส่งวิทยุโทรทัศน์ได้สำเร็จ โดย John Logic Baird นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษ (British Broadcasting Corporation, 1997)

1.2.1 วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาในประเทศอังกฤษ

อังกฤษเริ่มมีการแพร่รายการวิทยุกระจายเสียงหลังจากการจัดตั้งบริษัทแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British Broadcasting Company-BBC) เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2465 และได้เปลี่ยนสถานภาพเป็นบริษัทแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British

Broadcasting Corporation-BBC) โดยพระราชบัญญัติการแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2431

รายการเพื่อการศึกษาของ BBC ได้ออกอากาศรายการเพื่อการศึกษา และรายการวิทยุโรงเรียน เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป

ปรากฏการณ์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ทางการศึกษาคือ การจัดตั้งมหาวิทยาลัยเปิด (The Open University) ของประเทศอังกฤษ ในพ.ศ.2512 และเปิดสอนครั้งแรก ในเดือนมกราคม 2514 โดยเริ่มต้นจากโครงการมหาวิทยาลัยทางอากาศ (University of the Air) ของพรรคกรรมกร โดยกำหนดให้การเรียนการสอนทางวิทยุกระจายเสียงเป็นช่องทางสำคัญช่องทางหนึ่งในระบบการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยเปิดควบคู่ไปกับการเรียนทางวิทยุโทรทัศน์

มหาวิทยาลัยเปิดมีศูนย์ผลิตรายการวิทยุและโทรทัศน์ (BBC-Open University Production Center) ที่มหาวิทยาลัย ณ เมืองมิลตัน คีนส์ (Milton Keynes) ซึ่งมีอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัยตามมาตรฐานที่ BBC กำหนด เพื่อผลิตรายการและถ่ายทอดสัญญาณไปออกอากาศ ณ สำนักงานใหญ่ของ BBC ณ กรุงลอนดอน

ปัจจุบัน บริษัทแพร่เสียงและภาพแห่งอังกฤษ ออกอากาศวิทยุกระจายเสียงทั้งระบบแอนะล็อก (Analogue Transmission) และระบบดิจิทัล (Digital Audio Broadcast-DAB)

เครือข่ายวิทยุกระจายเสียงดิจิทัลอยู่ระหว่างการพัฒนา ในพ.ศ.2539/40 ได้ดำเนินการก่อสร้างสถานีส่งวิทยุกระจายเสียงในระบบดิจิทัลจำนวน 6 สถานี ทำให้ครอบคลุมพื้นที่บริการไปถึงภาคใต้ตอนกลางและตอนกลางของเกาะอังกฤษ และมีแผนขยายจำนวนสถานีเพิ่มขึ้นในช่วง 2540/41

วิทยุกระจายเสียงระบบแอนะล็อกได้รับการพัฒนาเต็มที่ โดยออกอากาศในระบบเอฟเอ็ม ระบบเอเอ็ม ระบบคลื่นสั้น รวม 5 เครือข่าย คือ Radio 1-5 ซึ่งมีจุดเน้นและจำนวนชั่วโมงออกอากาศในพ.ศ. 2539-40 ออกอากาศ 24 ชั่วโมงต่อวันเครือข่ายละประมาณ 8,760 ชั่วโมง (ยกเว้น Radio 4 ซึ่งออกอากาศเพียง 7,652 ชั่วโมง) พอจำแนกได้ดังนี้

-Radio 1 ตั้งขึ้นเมื่อพ.ศ.2510 เป็นสถานีดนตรีร่วมสมัย ข่าว สารบันเทิงและกีฬา จำแนกเป็นดนตรี(8,199 ชั่วโมง) ข่าว(398 ชั่วโมง) บันเทิงและเบาสมอง(39 ชั่วโมง) กีฬา (38 ชั่วโมง) ความรู้ (15 ชั่วโมง)

-Radio 2 (เดิมคือ Light Programme เริ่มเมื่อ 29 กรกฎาคม 2488) เป็นสถานีดนตรี ปัญหาบ้านเมือง ศิลป ศาสนา และบันเทิง จำแนกเป็นดนตรี (6,594 ชั่วโมง) ข่าว (470 ชั่วโมง) อภิปรายปัญหาบ้านเมือง (323 ชั่วโมง) ศิลปะ (301 ชั่วโมง) สารคดีและนำเที่ยว (203 ชั่วโมง) ศาสนา(187 ชั่วโมง) บันเทิงและเบาสมอง(143 ชั่วโมง) ให้ความรู้ (100 ชั่วโมง) พักผ่อน (46 ชั่วโมง) ละคร(24 ชั่วโมง) วิทยุโรงเรียน (9 ชั่วโมง)

-Radio 3 (เดิมคือ Third Programme เริ่มเมื่อ 29 กันยายน 2489) เป็นสถานีดนตรีคลาสสิก ศิลปะ สารคดีและนำเที่ยว บันเทิงและโรงเรียน จำแนกเป็นดนตรี (7,442 ชั่วโมง) ศิลปะ(397 ชั่วโมง) วิทยุโรงเรียน (213 ชั่วโมงลดจาก 220 ในพ.ศ.2539) สารคดีและนำเที่ยว (154 ชั่วโมง) ละคร(114 ชั่วโมง) ศาสนา(102 ชั่วโมง) สารคดีความรู้ (98 ชั่วโมง) มหาวิทยาลัยเปิด (51 ชั่วโมง ลดจาก 83 ชั่วโมงในพ.ศ. 2539) ข่าว(27 ชั่วโมง) อภิปรายปัญหาบ้านเมือง (4 ชั่วโมง) บันเทิงและเบาสมอง(9 ชั่วโมง)

-Radio 4 (เดิมคือ Home Programme) เป็นสถานีข่าว ความรู้ ละคร ปัญหาบ้านเมือง กีฬาและบันเทิงจำแนกเป็นรายการข่าว (2,218 ชั่วโมง) ความรู้ (1,760 ชั่วโมง) ละคร (1,087 ชั่วโมง) ปัญหาบ้านเมือง (601 ชั่วโมง) กีฬา (435 ชั่วโมง) บันเทิง (367 ชั่วโมง) ศาสนา (264 ชั่วโมง) สารคดีและนำเที่ยว (135 ชั่วโมง) พักผ่อน(115 ชั่วโมง) วิทยุโรงเรียน (72 ชั่วโมง เพิ่มจากไม่มีเวลาเลยในพ.ศ.2538/39) มหาวิทยาลัยเปิด (52 ชั่วโมง ลดจาก 59 ชั่วโมงในพ.ศ.2538/39) และรายการวัฒนธรรม (6 ชั่วโมง)

-Radio 5 (Live) เริ่มเมื่อเดือนมีนาคม 2537 เป็นสถานีถ่ายทอดรายการสดด้านข่าว กีฬา อภิปรายปัญหาบ้านเมือง การสอน/การบรรยาย จำแนกเป็นรายการถ่ายทอดสดข่าว (5,472 ชั่วโมง) ถ่ายทอดสดกีฬา (2,196 ชั่วโมง) ถ่ายทอดสดการอภิปรายปัญหาบ้านเมือง/รัฐสภา (374 ชั่วโมง) ถ่ายทอดสดการสอน/การบรรยายความรู้ (370 ชั่วโมง) ถ่ายทอดสดการแสดงเบาสมองและบันเทิง (197 ชั่วโมง) ถ่ายทอดสดรายการเพื่อโรงเรียน (109 ชั่วโมง) และถ่ายทอดสดงานแสดงศิลปะ(42 ชั่วโมง)

รายการที่ถือว่า เป็นรายการเพื่อการศึกษาและความรู้ คือ (1) รายการศิลปะ (2) รายการพัฒนาความรู้ (3) สารคดีและนำเที่ยว (4) ศาสนา (5) วิทยุโรงเรียน (6) มหาวิทยาลัยเปิด และ (7) วัฒนธรรม

จากข้อมูลเครือข่ายและจำนวนเวลาออกอากาศต่อปีในพ.ศ.2540 ที่กล่าวข้างต้น หากจำแนกรายการเพื่อความรู้และการศึกษา และเทียบสัดส่วนกับรายการประเภทอื่น แล้ว จะเห็นได้ว่า ประเทศอังกฤษให้ความสำคัญต่อรายการเพื่อความรู้และการศึกษาเป็นอย่างมาก กล่าวคือ มีส่วนแบ่งเวลาร้อยละ 12.33 ของเวลาทั้งหมด 42,543 ชั่วโมงที่ออกอากาศใน 5 เครือข่าย โดยจำแนกได้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 สัดส่วนการออกอากาศรายการวิทยุกระจายเสียงในประเทศ บุลแกเรีย ฮังการี อิตาลี เนเธอร์แลนด์ และสวีเดน ตามประเภทและเครือข่าย

ประเภทรายการ	เวลาออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง(ชั่วโมง)						รวม (%)
	Radio1	Radio2	Radio3	Radio4	Radio5	รวม	
	8760	8760	8611	7652	8760	42543	
ศิลปะ	-	301	397	540	42	1280	3.00
พัฒนาความรู้	15	100	98	1760	370	2343	5.50
สารคดี/นำเที่ยว	67	203	154	135	-	559	1.31
ศาสนา	-	187	102	264	-	553	1.29
โรงเรียน	-	9	213	72	109	403	0.95
มหาวิทยาลัยเปิด	-	-	51	52	-	103	0.24
วัฒนธรรม	-	-	-	6	-	6	0.00
รวม	82	800	1015	2839	521	5247	12.33
ร้อยละ	0.93	9.13	11.79	36.97	5.95		
ชม/สัปดาห์	1.57	15.38	19.52	54.40	10.02		

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณา ส่วนแบ่งเวลาในแต่ละเครือข่าย จะเห็นว่า เครือข่ายที่จัดไว้เพื่อให้ความรู้และการศึกษา คือ Radio 3 Radio 4 ได้แบ่งเวลาสำหรับรายการความรู้และการศึกษาร้อยละ 11.79 (19.52 ชม./สัปดาห์ หรือ 2.8 ชม./วัน) ถึง 36.97(54.40 ชม./สัปดาห์ หรือ 7.8 ชม./วัน)

หากพิจารณาเฉพาะรายการวิทยุโรงเรียน พบว่า บริษัทแพร่เสียงและภาพแห่งอังกฤษ จัดสรรเวลาออกอากาศรายการวิทยุกระจายเสียงทางเครือข่าย Radio 3 Radio 4 Radio 5 ไปถึง 394 ชั่วโมง (7.58 ชม./สัปดาห์ หรือ วันละ 1 ชั่วโมง)

ส่วนรายการมหาวิทยาลัยเปิด ซึ่งออกอากาศทางเครือข่าย Radio 3 และ Radio 4 มีจำนวนออกอากาศรวม 103 ชั่วโมง (ประมาณ 2 ชม./สัปดาห์)

นอกจาก BBC แล้ว ยังมีสถานีวิทยุกระจายเสียงเอกชนที่แพร่รายการเพื่อความบันเทิง และจัดสรรเวลาบางส่วนเพื่อการเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป

1.2.2 วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศอังกฤษ

ระบบโทรทัศน์ในประเทศอังกฤษ เกิดขึ้นจากการประดิษฐ์ระบบโทรทัศน์ ของ John Logic Baird (Logie Baird) นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษ ซึ่งสามารถนำทฤษฎีของ Paul Nipkow มาสร้างกล้องจับภาพ ส่งเข้าเครื่องส่ง แพร่สัญญาณเข้าเครื่องรับโทรทัศน์ ได้สำเร็จ และนำผลงานออกแสดงครั้งแรกในพ.ศ.2469 เป็นระบบ 30 เส้น โดยบริษัทการแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British Broadcasting Corporation-BBC) ได้นำผลงานของ Baird ทดลองออกอากาศครั้งแรกเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2472 โดย Logie Baird ได้ปรับปรุงให้ระบบภาพชัดเจนขึ้น ด้วยการพัฒนาระบบ 204 เส้น ขึ้น

ในช่วงเวลาดังกล่าว บริษัท EMI-Marconi ได้เริ่มพัฒนาระบบโทรทัศน์ขึ้นเช่นกัน โดยพัฒนาระบบ 405 เส้น ทำให้มีความคมชัดสองเท่าของ Logie Baird

ในพ.ศ. 2475 BBC ได้จัดตั้งแผนกวิทยุโทรทัศน์ขึ้น และได้เปิดออกอากาศอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2479 ณ พระราชวังอเลกซานดรา ในกรุงลอนดอน โดยออกอากาศขนานกัน ระหว่างระบบ 204 เส้นของ Logie Baird และระบบ405 เส้นของ EMI-Marconi ในขณะนั้นมีเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์เพียง 100 เครื่องเท่านั้น นับเป็นการออกอากาศวิทยุโทรทัศน์แห่งแรกในโลก

จากการประเมินการรับชมโทรทัศน์ทั้งสองระบบคือระบบ 204 เส้นของ Logie Baird และระบบ 405 เส้นของ EMI-Marconi ในช่วงเวลา 1 ปี BBC ได้มีมติรับระบบโทรทัศน์ 405 เส้นของ EMI-Marconi เป็นระบบออกอากาศของตนในพ.ศ.2480

ในพ.ศ.2498 รัฐบาลอังกฤษได้อนุญาตให้เอกชนจัดตั้งโทรทัศน์เสรี (Independent TV-ITV) เมื่อวันที่ 22 กันยายน เพื่อจัดการผูกขาดของ BBC

ในพ.ศ.2503 BBC-2 ถือกำเนิดขึ้น โดยมุ่งให้เป็นสถานีเพื่อการศึกษาและความรู้สำหรับประชาชนทั่วไป

ในพ.ศ.2506 ได้มีการจัดตั้งโครงการ TV Adult Education ขึ้น เป็นส่วนหนึ่งของ BBC-1

ในพ.ศ. 2510 บริษัทแพร่เสียงและภาพแห่งอังกฤษได้แพร่ภาพโทรทัศน์สีเป็นครั้งแรก ในระบบ PAL-I (625 เส้น)

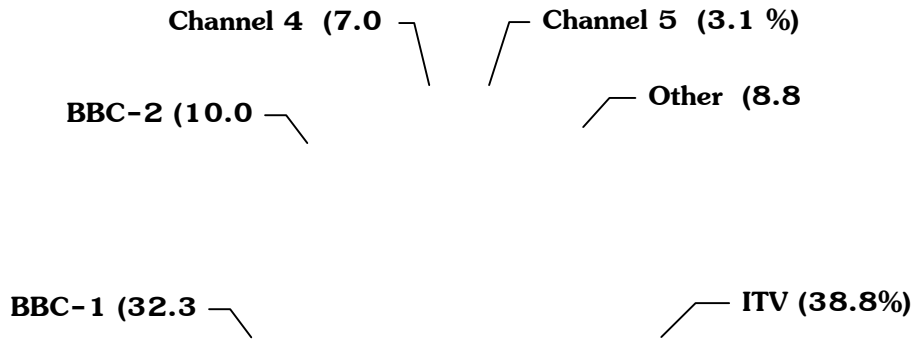
ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2537 บริษัทแพร่เสียงและภาพแห่งอังกฤษ ได้จัดตั้ง BBC24 (UKTV) เป็นช่องข่าว

ในปัจจุบัน (2540) อังกฤษมีสถานีวิทยุโทรทัศน์ ทั้งสิ้น 6 เครื่องข่าย ได้แก่ BBC1 BBC2 ITV Channel 4 Channel 5 และBBC24(UKTV) นอกจากนี้ยังมีสถานีอิสระจำนวนหนึ่ง

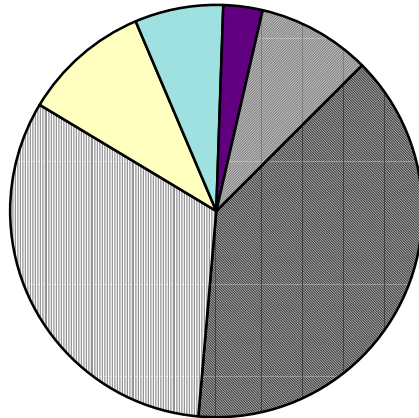
ในจำนวนนี้ ITV เป็นสถานีที่มีผู้ชมมากที่สุด ในช่วงเวลาที่มีผู้ชมมาก (Peak Time) เวลา 19.00-22.30 น. คือร้อยละ 38.8 ในพ.ศ.2540 (ลดจากร้อยละ 40.0 ในพ.ศ. 2539) ตามด้วย BBC1 (ร้อยละ 32.3) BBC2(ร้อยละ 10.0) Channel Four (ร้อยละ 7.0) Channel Five(ร้อยละ 3.1)และสถานีอื่นๆ (ร้อยละ 8.8)

สถานีที่ผู้ชม ติดตามรับชม (Viewer Loyalty) สูงคือ ITV จากการสำรวจความคิดเห็นที่ว่า หากให้เลือกชมได้เพียงสถานีเดียว ผู้ชมร้อยละ 58 เลือกชมรายการทาง ITV มากกว่าสถานีอื่น (ITV, 1997)

บริษัทแพร่เสียงและภาพแห่งอังกฤษ ออกอากาศวิทยุโทรทัศน์ 2 สถานีคือ BBC1 และ BBC2 เป็นระบบแอนาล็อก และกำลังดำเนินการจัดตั้งสถานีดิจิทัล (DTT) เป็นการทดลองทางภาคเหนือ ตะวันออก และใต้



ภาพที่ 2.1 แผนภูมิแสดงส่วนแบ่งผู้ชมของเครือข่ายโทรทัศน์ในอังกฤษ



บริษัทแพร่เสียงและภาพแห่งอังกฤษ แพร่ภาพ ทางBBC-1 เป็นเวลา 7,032 ชั่วโมง และเครือข่าย BBC-2 เป็นเวลา 8,180 ชั่วโมง จำแนกได้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 สัดส่วนการออกอากาศรายการโทรทัศน์ในประเทศไทย
จำแนกตามเครือข่าย

ประเภทรายการ	BBC-1 (ชั่วโมง) (%)	BBC-2 (ชั่วโมง) (%)
รายการทั่วไป	2,217 (31.53)	1,875 (22.92)
รายการข่าว	1,289 (18.33)	398 (4.87)
ภาพยนตร์	1,133 (16.11)	845 (10.33)
รายการการศึกษา	1,041 (14.80)	3,339 (40.81)
รายการประเภทอื่น	1,246 (17.72)	1,725 (21.06)

จากตารางที่ 2.3 จะเห็นว่า สัดส่วนการออกอากาศรายการเพื่อการศึกษาทาง BBC-1 มีจำนวน 1,147 ชั่วโมง (ร้อยละ 16.31) ทาง BBC-2 จำนวน 3,339 ชั่วโมง (ร้อยละ 40.81)

ประเภทรายการเพื่อความรู้และการศึกษาที่ออกอากาศทาง BBC-1 และ BBC-2 จำแนกเป็นรายการสารคดี รายการการศึกษาต่อเนื่อง รายการวิทยุโทรทัศน์โรงเรียน รายการมหาวิทยาลัยเปิด รายการการศึกษาภาคกลางคืน และรายการศาสนาได้ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 สัดส่วนรายการเพื่อการศึกษาประเภทต่างๆ ของอังกฤษ จำแนกตามเครือข่าย

ประเภทรายการ	BBC-1 (7,032) (ชั่วโมง) (%)	BBC-2 (8,180) (ชั่วโมง) (%)	รวม (15,212) (ชั่วโมง) (%)
สารคดี	950 (13.51)	821 (10.03)	1,771 (11.64)
การศึกษาต่อเนื่อง	91 (1.29)	123 (1.50)	214 (1.41)

โรงเรียน		561 (6.86)	561 (3.69)
มหาวิทยาลัยเปิด		882 (10.78)	882 (5.80)
การศึกษาภาคกลางคืน		936 (11.44)	936 (6.15)
ศาสนา		16 (0.19)	16 (0.11)
รวม	1,041 (14.80)	3,339 (40.81)	4,380 (28.79)

ในบรรดารายการเพื่อความรู้และการศึกษา ตามตารางที่ 2.4 มีจำนวนรวม 4,380 ชั่วโมง (ร้อยละ 28.79) จากเวลาออกอากาศทั้งสิ้น 15,212 ชั่วโมง ทั้งสองเครือข่ายจำแนกได้ดังนี้

- รายการการศึกษาต่อเนื่อง สัปดาห์ละ 2.38 ชั่วโมง (วันละ 0.33 ชั่วโมง)
- รายการวิทยุโทรทัศน์โรงเรียน สัปดาห์ละ 10.79 ชั่วโมง (วันละ 1.54 ชั่วโมง)
- รายการมหาวิทยาลัยเปิด สัปดาห์ละ 16.96 ชั่วโมง (วันละ 2.42 ชั่วโมง)
- รายการการศึกษาภาคกลางคืน สัปดาห์ละ 18.0 ชั่วโมง (วันละ 2.57 ชั่วโมง)

มหาวิทยาลัยเปิดแห่งประเทศอังกฤษ เป็นสถาบันการศึกษาระบบเปิดที่ได้รับการจัดสรรเวลาออกอากาศรายการเพื่อการศึกษา ความยาวรายการละ 25 นาที สำหรับนักศึกษาในคณะวิชาต่างๆ โดยมีเวลาออกอากาศสัปดาห์ละ ประมาณ 17 ชั่วโมง

2. การใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในเอเชีย

2.1 ภาพรวม

ในเอเชีย โดยภาพรวมการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษายังเป็นสัดส่วนที่ต่ำ เมื่อเทียบกับการใช้สื่อทั้งสองประเภทเพื่อความบันเทิง ข่าวสาร และวัตถุประสงค์อื่น

ในรายงานด้านสื่อสารมวลชนขององค์การยูเนสโก เรื่อง “การแพร่ข้ามชาติของวิทยุโทรทัศน์ในยุโรปและเอเชีย” เมื่อพ.ศ. 2537 มีข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับการใช้วิทยุโทรทัศน์ใน 5 ประเทศในเอเชียคือ ออสเตรเลีย อินเดีย ฟิลิปปินส์ และเกาหลีใต้ 5 ประการ กล่าวคือ (UNESCO, 1994)

(1) ประเทศอินเดีย มีเครื่องรับโทรทัศน์ 34.0 ล้านเครื่อง (ร้อยละ 20 ของประชากร 843.63 ล้านคน) ตามด้วย เกาหลี (11.35 ล้าน/ร้อยละ 99.9/ประชากร 43.52 ล้านคน) ฟิลิปปินส์ (5.5 ล้าน/ร้อยละ 51/ประชากร 61.44 ล้านคน) และออสเตรเลีย (5.23 ล้าน/

ร้อยละ 99/ประชากร 17.2 ล้านคน) จะเห็นได้ว่า โทรทัศน์เข้าไปในครัวเรือนกระจายมาก ระหว่างร้อยละ 20-99

(2) เกาหลีและออสเตรเลีย มีครัวเรือนที่มีเครื่องรับอย่างน้อย 1 เครื่องถึงร้อยละ 99 และมีเครื่องรับ 2 เครื่อง ร้อยละ 36.0 และ 29.3 ตามลำดับ

(3) การแผ่ซึ่มของรายการโทรทัศน์ผ่านโทรทัศน์ตามสายและดาวเทียม เกาหลีใต้ มีโทรทัศน์ตามสายมากที่สุด คือร้อยละ 29.4 โดยมีผู้บอกรับเป็นสมาชิกร้อยละ 29.4 มีจานรับดาวเทียม ร้อยละ 2.2 ตามด้วยฟิลิปปินส์ มีผู้บอกรับเป็นสมาชิกร้อยละ 0.4 (ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับบริการโทรทัศน์ตามสายและจานรับดาวเทียม) และออสเตรเลีย มีจานรับสัญญาณดาวเทียม ร้อยละ 0.2

(4) จำนวนเครือข่ายโทรทัศน์ใน 4 ประเทศ สรุปได้ดังนี้

-ออสเตรเลีย มี 5 เครือข่าย และผู้ชมคิดเป็นร้อยละคือ ABC (ร้อยละ 83.0) Network 7 (96.6) Network 9 (96.6) Network 10 (96.6) และ SBS(31.0)

-อินเดีย มี 2 เครือข่าย คือ Doordarshan 1 และ 2 (ไม่มีข้อมูลผู้รับชม)

-ฟิลิปปินส์ มี 5 เครือข่าย คือ ABSCBN, PTN, GMA, RPN, และ ITV (ไม่มีข้อมูลผู้รับชม)

-เกาหลี มี 5 เครือข่าย คือ KBS-1 จากการสุ่มตัวอย่างผู้ชมต่อเดือนต่อเครื่อง มีผู้ชม 6.6 คน KBS-2 (9.4คน) EBS (1.2 คน) MBC (11.5 คน) และ SBS (6.5 คน)

(5)ประเภทรายการที่มีผู้รับชม ได้แก่ (1)ละครและภาพยนตร์ ร้อยละ 32 (2)บันเทิง ร้อยละ 21 (3)สารสนเทศ ร้อยละ 14 (4)ข่าว ร้อยละ 8 (5) กีฬา ร้อยละ 7 (6) ศิลปะ/วิทยาศาสตร์ ร้อยละ 5 (7)ดนตรี ร้อยละ 4 และ (8)การศึกษา ร้อยละ 3 (โปรดดูตาราง 2.5)

ตารางที่ 2.5 สัดส่วนรายการวิทยุโทรทัศน์ในเอเชีย (ออสเตรเลีย อินเดีย ฟิลิปปินส์ และเกาหลีใต้) จำแนกประเภทรายการที่ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ

ประเภทรายการ	ผลิตในประเทศ	ผลิตต่างประเทศ	รวม
ละครและภาพยนตร์	16.95	48.37	27.64
บันเทิงเบาสมอง	16.20	15.15	15.07

ดนตรี	6.38	1.58	4.80
กีฬา	11.03	18.33	9.60
ข่าว	12.70	3.38	7.10
สารสนเทศ	20.25	3.93	16.30
ศิลปะ	1.85	5.33	2.02
การศึกษา	9.43	5.21	8.48
ศาสนา	3.08	1.87	3.53
อื่น	2.13	6.87	5.46
รวม	100	100	100

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นว่าสัดส่วนของรายการเพื่อการศึกษาทางโทรทัศน์เมื่อเทียบกับรายการอื่นอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 8.48) และอยู่ในอันดับเกือบท้ายสุดรองจากรายการทางศาสนาหากรวมกับรายการศิลปะและสารสนเทศก็จะประมาณร้อยละ 26.80

เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น จะขอเสนอข้อมูลรายการทีวีของประเทศญี่ปุ่นซึ่งถือว่ามีคุณภาพทางโทรทัศน์มากที่สุดในประเทศหนึ่ง โดยจะนำเสนอเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์

2.2 รายการทีวีและวิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศญี่ปุ่น

ในเอเชีย ญี่ปุ่นเป็นประเทศแรกที่ได้นำวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์มาใช้ในการสื่อสารโทรทัศน์ (Nippon Hoso Kyokai, 1997)

2.2.1 วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาในประเทศญี่ปุ่น การศึกษาในประเทศญี่ปุ่นกับการออกอากาศทางวิทยุกระจายเสียงแยกกันไม่ได้ วิทยุกระจายเสียงในญี่ปุ่นเริ่มต้นเมื่อ วันที่ 22 มีนาคม 2467 ตามที่ Mr. Shinpei Goto ประธานคนแรกของ NHK กล่าวไว้ ภารกิจสำคัญประการหนึ่งของ NHK คือ การให้การศึกษาแก่สมาชิกของสังคม ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากนักการศึกษา “หัวใหม่” บางกลุ่ม แต่ถูกต่อต้านจากนักการศึกษาส่วนใหญ่ซึ่งอ้างว่า เพียงแค่ให้ได้ยินเสียงย่อมไม่เพียงพอสำหรับการศึกษาที่มีคุณภาพซึ่งจะต้องเกิดขึ้นในห้องเรียนที่มีการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าเท่านั้น เกิดความวิตกว่า สักวันหนึ่งวิทยุจะทำหน้าที่แทนครู ทำให้ครูตกงานกันหมด นอกจากนี้ยัง

มีความขัดแย้งเชิงนโยบายระหว่างกระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงโทรคมนาคมและไปรษณีย์ในการใช้สื่อสารคมนาคมใหม่นี้

แม้ญี่ปุ่นจะจัดตั้งเครือข่ายที่ 2 ของวิทยุกระจายเสียง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ในพ.ศ. 2474 เครือข่ายวิทยุกระจายเสียงใหม่นี้ก็ยังไม่ถือว่าการศึกษาในโรงเรียนเป็นกลุ่มเป้าหมาย จนกระทั่งพ.ศ.2476 สถานี NHK ที่เมืองโอซากา ได้เริ่มโครงการ “วิทยุโรงเรียน” โดยผลิตรายการเพื่อครูและนักเรียน 5 รายการ คือ (1)รายการ “ออกกำลังกายทางวิทยุ (Radio Exercise)” โดยมุ่งไปที่กลุ่มเป้าหมายโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกออกกำลังกายเป็นเวลา 10 นาทีทุกเช้าก่อนเริ่มเรียน (2) รายการเด็กเล็กสำหรับเด็กปฐมวัย (3) รายการดนตรี ระหว่างเวลาอาหารกลางวัน (4) รายการ “เวลาครูประถม” เสนอการบรรยายพิเศษสำหรับเพิ่มพูนความรู้ของครู และ (5) รายการ “เวลาเด็กประถม” สำหรับเสนอกิจกรรมเสริมหลักสูตร ในกรณีนี้ NHK ที่เมืองโอซากาได้พิมพ์แบบเรียนเสริมเพื่อแจกจ่ายไปยังโรงเรียน 2,500 แห่งในเขตบริการ

จากความสำเร็จของโครงการวิทยุโรงเรียน ของ NHK เมืองโอซากา กระทรวงศึกษาธิการ ได้รับรอง “วิทยุโรงเรียน” เป็นส่วนหนึ่งของภารกิจที่ช่วยเสริมการเรียนการสอนใน พ.ศ. 2478 โดยรัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการ คือ Genji Matsuda ได้เน้นว่า วิทยุโรงเรียนไม่ได้มุ่งมาแทนครู แต่เพื่อเสริมการสอนของครู โดยเริ่มจากรายการ “สุนทรพจน์ยามเช้า” “Morning Speech” ซึ่งออกอากาศบังคับให้ครูและนักเรียนฟังทุกคนเวลา 8.00-8.10 น. โดยเริ่มจากรายการสุนทรพจน์ของรัฐมนตรีศึกษาธิการ เป็นรายการแรก และในช่วงสงคราม ช่วงเวลานี้ก็กลายเป็นเวลาปลูกฝังความรักชาติรักแผ่นดินเพื่อขยายจักรวรรดิญี่ปุ่น

แม้รายการวิทยุโรงเรียนมุ่งที่จะให้เป็นรายการเสริมการเรียนการสอน NHK ได้พยายามให้โครงการวิทยุโรงเรียน เป็นรายการประจำ จึงเกิดรายการการเรียนการสอนที่เป็นอิสระจากโรงเรียนขึ้น โดยให้นักเรียนประถมปีที่ 1-6 สามารถรับฟังรายการได้ สัปดาห์ละรายการ เป็นเวลา 30 นาที ผู้บริหารโรงเรียนมีสิทธิกำหนดให้รายการวิทยุโรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร หรือเป็นรายการเสริมการเรียนการสอนก็ได้ อย่างไรก็ตาม โครงการนี้หยุดชะงักไป 10 ปีในช่วงสงคราม และกลับฟื้นอีกครั้งหนึ่งในพ.ศ.2496 โดยขยายบริการไปถึงระดับมัธยมศึกษา ออกอากาศทางเครือข่าย 2 เพื่อการศึกษา เป็นเวลาวันละ 5 ชั่วโมง

2.2.2 วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศญี่ปุ่น เมื่อโทรทัศน์มีบทบาทสูงขึ้น NHK ได้จัดตั้งแผนกวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้น และจัดตั้งเครือข่ายโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางช่อง 2 และเริ่มโครงการสอนทางโทรทัศน์ในพ.ศ.2501 โดยกระทรวงศึกษาธิการได้จัดส่งเครื่องรับโทรทัศน์ไปยังโรงเรียนทั่วประเทศ พ.ศ. 2507 และสนับสนุนให้โรงเรียนซื้อเครื่องรับโทรทัศน์เพิ่มเติมโดยไม่ต้องเสียภาษี NHK ช่อง 2 ออกอากาศรายการสอนวันละ 7 ชั่วโมง

โครงการโทรทัศน์โรงเรียนทำให้ครูสอนได้ดีขึ้นเพราะรายการเสนอทั้งภาพและเสียง ที่ครูไม่สามารถสอนได้ เช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ ประชาชนทั่วไปก็นิยมชมรายการเพื่อการสอนของ NHK โดยเฉพาะรายการสอนภาษาต่างประเทศ เช่นภาษาอังกฤษ ตำราที่พิมพ์ประกอบรายการได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย จนในที่สุดช่อง 2 ของ NHK ก็เปลี่ยนสถานภาพเป็นสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา โดยมีการผลิตรายการสำหรับประชาชนทั่วไป และขยายเวลาออกอากาศเพิ่มขึ้น ในช่วงต้น พ.ศ.2513 เป็นต้นมา NHK ได้ตั้งโรงเรียนมัธยมทางโทรทัศน์ และมีสิทธิให้ประกาศนียบัตรที่มีการรับรองโดยกระทรวงศึกษาธิการ ท้ายสุด NHK ก็ได้เสนอรายการ “มหาวิทยาลัยเพื่อปวงชน” (Citizen’s University) ขึ้น จนได้รับการสถาปนาเป็นมหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบในพ.ศ. 2527 คือ มหาวิทยาลัยทางอากาศ (University of the Air)

เดิมมหาวิทยาลัยทางอากาศจะจัดขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ แต่เนื่องจากมีกฎหมายห้ามสถาบันการศึกษามีสถานีวิทยุกระจายเสียง และสถานีวิทยุโทรทัศน์ของตนเองกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงคมนาคมและไปรษณีย์ จึงได้ตั้งมูลนิธิมหาวิทยาลัยทางอากาศ เพื่อบริหารมหาวิทยาลัยแห่งนี้ ขณะเดียวกันกระทรวงศึกษาธิการ ก็จัดตั้งสถาบันพัฒนาสื่อประสมแห่งชาติ (National Institute for Multi-media Education-NIME) เพื่อพัฒนา วิจัย และผลิตสื่อประสม และผลิตรายการป้อนมหาวิทยาลัยทางอากาศ โดยออกอากาศรายการเพื่อการสอนทางสถานีวิทยุกระจายเสียง (ระบบ FM) และถ่ายทอดการสอนทางสถานีวิทยุโทรทัศน์ ช่อง 40 (UHF) ทั้งนี้ งบประมาณกว่าร้อยละ 85 ของมหาวิทยาลัยทางอากาศมาจากงบประมาณแผ่นดิน

นอกจาก NHK แล้ว สถานีวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์เอกชน ก็มีการผลิตและออกอากาศรายการเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างกว้างขวาง

3. กฎหมายเกี่ยววิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ในต่างประเทศ

ในการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับของประเทศต่างๆ ที่เลือกมาใช้ในการวิจัย มี ดังนี้

(1) **School Education Bill 1997 (Western Australia)** เป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาในออสเตรเลียตะวันตก ครอบคลุม การลงทะเบียนเป็นนักเรียน การเข้าเรียน โรงเรียนรัฐบาล โรงเรียนสังกัดเอกชน การบริหารจัดการ และปกิณกะ

อย่างไรก็ตาม ไม่ปรากฏบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้โทรคมนาคมด้านวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

(2) **Information Technology and Telecommunication Policies and Guideline (Australia)** เป็นนโยบายและแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคมทั่วไป ในประเทศออสเตรเลีย ครอบคลุม บทนำ นโยบายและแนวปฏิบัติ การวางแผน การสื่อสาร การปฏิบัติการ การบริหาร ทั้งนี้ มิได้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาโดยตรง

(3) **Telecommunication Act, 1996 (Canada)** เป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับการกำกับควบคุมโทรคมนาคมในประเทศแคนาดา ครอบคลุมหมวดที่ 1 หมวดทั่วไป หมวดที่ 2 การขออนุญาตดำเนินการ หมวดที่ 3 การบริหาร หมวดที่ 4 การสอบสวนและบังคับ และหมวดที่ 6 บทเฉพาะกาล อย่างไรก็ดี มิได้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาโดยตรง

(4) **Telecommunications Act 1987 (New Zealand)** เป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคมในประเทศนิวซีแลนด์ ครอบคลุมหมวดที่ 1 โทรคมนาคม ที่ว่าด้วยเครือข่ายและอำนาจของผู้บริหารเครือข่าย และหมวดที่ 2 การออกใบอนุญาตและระเบียบเกี่ยวกับอุปกรณ์วิทยุกระจายเสียง แต่มิได้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาโดยตรง

(5) **Broadcasting Act 1996 Volume I and II (United Kingdom)** เป็นกฎหมายที่กำกับกิจการโทรคมนาคมในสหราชอาณาจักร แบ่งเป็น หมวดที่ 1 การออกอากาศวิทยุโทรทัศน์ระบบดิจิทัล หมวดที่ 2 การออกอากาศวิทยุกระจายเสียงระบบดิจิทัล หมวดที่ 3 การแก้ไขพระราชบัญญัติแพร่ภาพและเสียง ค.ศ.1990 หมวดที่ 4 การแพร่ภาพและเสียง

กีฬาและเหตุการณ์สำคัญ เพื่อประโยชน์ของชาติ หมวดที่ 5 มาตรฐานการแพร่ภาพและเสียง หมวดที่ 6 บริษัทแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British Broadcasting Corporation-BBC) หมวดที่ 7 ลิขสิทธิ์และสิทธิประโยชน์ หมวดที่ 8 ทัวไปและปกิณกะ

ในพระราชบัญญัติโทรคมนาคมฉบับนี้ ไม่ได้กล่าวถึงการใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาโดยตรง แต่มีหมวดที่ว่าด้วยการถ่ายทอดกีฬา และเหตุการณ์สำคัญที่เป็นผลประโยชน์ของชาติ รวมทั้งหมวดที่ว่า ด้วยบริษัทแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British Broadcasting Corporation-BBC) ซึ่งถือเป็นองค์กรที่มีการแพร่ภาพและเสียงที่ให้การศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก

(6) **Telecommunications Act, 1996 (United States)** เป็นกฎหมายที่กำกับกิจการโทรคมนาคมแห่งสหรัฐอเมริกา จำแนกเป็น 7 หมวด คือ

หมวดที่ 1 การบริการโทรคมนาคม

หมวดที่ 2 การแพร่ภาพและเสียงด้วยการออกอากาศ

หมวดที่ 3 การแพร่ภาพและเสียงตามสายหมวดที่

หมวดที่ 4 การปฏิรูปกฎระเบียบ

หมวดที่ 5 อนาคตและความรุนแรง

หมวดที่ 6 ผลกระทบต่อกฎหมายอื่น

หมวดที่ 7 เบ็ดเตล็ด

อย่างไรก็ตาม ในกฎหมายฉบับนี้ มิได้มีบทกำหนดที่เกี่ยวกับการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาโดยตรง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสหรัฐอเมริกาถือว่า การศึกษาเป็นความสนใจของรัฐบาลกลาง เป็นหน้าที่ของรัฐ และเป็นความรับผิดชอบของท้องถิ่น (Education is Federal interest, state function, and local responsibility.)

บทที่ 4

ภาพอนาคตการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ภาพอนาคตของการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในประเทศไทยขึ้นอยู่กับ การกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ และแนวทางการจัดการทรัพยากรสื่อสารด้านโทรคมนาคม เพื่อการศึกษา

1. ปรัชญาและวิสัยทัศน์เกี่ยวกับโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

1.1 ปรัชญาเกี่ยวกับโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

ในสังคมแห่งการเรียนรู้ ทรัพยากรสื่อสารด้านโทรคมนาคมเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ จัดหาแหล่งวิทยาการ และเชื่อมโยงผู้เรียนให้ได้รับการศึกษาตลอดชีวิตด้วยการเข้าถึง สืบค้น และเสาะแสวงหาความรู้เองจากแหล่งความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ในการดำรงครอบครัวและเพิ่มประสิทธิภาพในการประกอบอาชีพ เพื่อเป็นพื้นฐานชีวิตครอบครัวที่อยู่เย็นเป็นสุขและสังคมที่เจริญรุ่งเรืองและมีคุณธรรม

1.2 วิสัยทัศน์เกี่ยวกับโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

เพื่อให้บรรลุปรัชญาที่กำหนดไว้ ภาพอนาคตที่พึงกำหนดในระยะ 10 ปีข้างหน้า ควรฉายให้เห็นการกำกับควบคุมอย่างเป็นระบบใน 6 เรื่อง คือ (1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา (2) การพัฒนาแผนแม่บทการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา (3) การพัฒนาระบบโทรคมนาคม (4) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (5) การกำหนดบทบาทของรัฐ องค์กรโทรคมนาคม สถาบันการศึกษา และผู้รับการศึกษา การกำกับควบคุมดูแล และ (6)การจัดตั้งองค์กรกลางเพื่อดูแลให้การใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาดำเนินไปตามเป้าหมาย

1.2.1 การกำกับและควบคุมดูแลการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา รัฐองค์กรโทรคมนาคม สถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพึงออกกฎหมาย ขอบบังคับ และระเบียบที่จะเกื้อหนุนการใช้ประโยชน์โทรคมนาคม และป้องกันการกีดกันและการไม่ให้ความร่วมมือการใช้ความถี่ เวลา และช่องทางการสื่อสารเพื่อการศึกษาขององค์กรโทรคมนาคม และสถาบันการศึกษาต่างๆ และประกันคุณภาพของการสื่อสารโทร

คมนาคมในการบำรุงรักษา การศึกษาวิจัย และการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.2.2 การพัฒนาแผนแม่บทด้านวางแผน เตรียมการ ดำเนินการ และประเมินการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา รัฐพึงพัฒนาแผนแม่บทการพัฒนา การจัดการ การใช้และการประเมินโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา เพื่อกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจนเกี่ยวกับการวางแผน เตรียมการ ดำเนินการ และการประเมินอย่างเป็นระบบ โดยยึดแผนแม่บทในการทำแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและวิทยาการด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคมที่เปลี่ยนแปลง

1.2.3 การพัฒนาระบบโทรคมนาคมเพื่อการบริหาร วิชาการ และการบริการ องค์กรทางการศึกษาและองค์กรที่เกี่ยวข้อง พึงพัฒนาระบบโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาสำหรับการบริหาร วิชาการ และบริการ ที่ครอบคลุมองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลลัพธ์ และผลย้อนกลับ เพื่อกำหนดทิศทาง วิธี ขั้นตอน และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ที่จะประกันการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา รัฐพึงสนับสนุนให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเพื่อสถาบันและหน่วยงานทางการศึกษาทั้งของรัฐองค์กร (Governmental Organizations) และของ**อริรัฐองค์กร** (อ่านว่า อะ-รัด-อะ-อง-กอน ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Non-Governmental Organization-NGO) ให้สามารถใช้ประโยชน์ทรัพยากรสื่อสารด้านโทรคมนาคมที่ครอบคลุมระบบ โทรเลข โทรศัพท วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ดาวเทียม ใยนำแสง ระบบบริการรวมเครือข่ายดิจิทัล (ISDN) และการสื่อสารโทรคมนาคมในรูปแบบอื่น

1.2.5 การกำหนดบทบาทของรัฐ องค์กรโทรคมนาคม สถาบันการศึกษา และผู้รับการศึกษา ในการสนับสนุนและการจัดการด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา รัฐพึงกำหนดบทบาทของรัฐ องค์กรโทรคมนาคม สถาบันการศึกษา และผู้รับการศึกษา ในด้านการสนับสนุนให้มี ให้ใช้ และการจัดการโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาให้คุ้มค่า เกิดประโยชน์สูงสุด

1.2.6 การตั้งองค์การกลางดูแลและประสานการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา รัฐจึงจัดตั้งหน่วยงานระดับกรม เพื่อเป็นองค์กรกลางในการกำหนดนโยบายประสานงาน กำกับดูแล และประเมินการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

2. แนวทางการจัดการทรัพยากรสื่อสารด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

เพื่อให้การใช้ทรัพยากรสื่อสารด้านโทรคมนาคมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นที่จะต้องกำหนดแนวทางการจัดการที่ครอบคลุมการผลิตและบริการ การบริหารบุคลากร การจัดการงบประมาณ การบริหารข้อมูลและสารสนเทศ การประสานงาน และการติดตามและประเมินงานโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

2.1 การวางแผนด้านโครงสร้างพื้นฐานและการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

แม้ว่าโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคมโดยทั่วไปจะมีอยู่อย่างสมบูรณ์ในประเทศไทย แต่การที่จะนำโทรคมนาคมมาใช้เพื่อการศึกษาจำเป็นต้องจัดหา จัดสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มเติมเพื่อเชื่อมต่อการบริการสื่อสารสัญญาณที่นำข้อมูลทางการศึกษาจากจุดส่งไปสู่จุดรับอย่างทั่วถึง รวดเร็ว และมีความแม่นยำสูง ดังนั้นการวางแผนด้านโครงสร้างพื้นฐานและการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาจึงมีความจำเป็นเพื่อให้ได้แผนระยะยาวในรูปแผนแม่บท และแผนระยะสั้นในรูปแผนปฏิบัติการ โดยเริ่มจากการศึกษาความต้องการทางวิศวกรรม ความต้องการและความพร้อมด้านอุปกรณ์และบุคลากรในการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

2.2 การจัดองค์กรโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

เมื่อได้พัฒนาแผนโครงสร้างพื้นฐานและการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาแล้ว จำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์โทรคมนาคมเพื่อศึกษารองรับ โดยอาจเป็นหน่วยงานเอกเทศที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดำเนินงานให้การใช้โทรคมนาคมเพื่อศึกษาดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ ตามเป้าหมายเวลา ผู้รับบริการ ปริมาณและคุณภาพที่กำหนด

2.3 การผลิตและบริการด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

การใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาจะดำเนินไปไม่ได้ หากขาดระบบการผลิตและการบริการที่มีประสิทธิภาพ อุปมากับการสร้างทางด่วนที่ต้องลงทุนมหาศาลย่อมไม่ก่อประโยชน์หากไม่มียานพาหนะที่มีคุณภาพสูงขึ้นไปใช้ทางด่วนที่สร้างขึ้น องค์กรที่เกี่ยวข้อง

ข้อจำเป็นที่จะต้องจัดระบบการผลิตและบริการที่จะได้รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือรายการภาพและเสียงในรูปแบบอื่นที่มีคุณภาพ และเมื่อผลิตรายการที่มีคุณภาพแล้ว ก็ต้องมีระบบการบริการที่ดี ครอบคลุมพื้นที่ทั่วถึง ในเวลาที่ผู้รับบริการสะดวกที่จะรับ และมีการจัดระบบการใช้และช่องทางที่จะทำให้รายการไปถึงผู้รับบริการกลุ่มเป้าหมายได้อย่างดี

2.4 การบริหารบุคลากรด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

เมื่อได้จัดระบบการผลิตและบริการด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาแล้ว องค์ประกอบที่จะทำให้การใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาสัมฤทธิ์ผล คือบุคลากร องค์กรโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาจำเป็นต้องมีการบริหารบุคลากรที่มีคุณภาพ เพื่อจัดระบบการรับสมัคร สรรหา คัดเลือก มอบหมายงาน พัฒนาความรู้ความชำนาญ บรรยากาศองค์กร การบำรุงขวัญและกำลังใจ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน สวัสดิการ และการประเมินเพื่อการเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่งที่เที่ยงธรรม

2.5 การจัดการงบประมาณด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

องค์ประกอบสำคัญ ในการให้ได้มาซึ่งโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์ บุคลากร และระบบโทรคมนาคมที่ดี คือ งบประมาณ แม้จะไม่ใช่งบปัจจัยสำคัญที่สุด แต่ก็เป็งบปัจจัยหลักที่จะให้ได้มาซึ่งเทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคมที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ และสามารถรักษาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถไว้ทำงานในองค์กรโทรคมนาคม หากไม่บุคลากรเหล่านี้ ก็จะใช้องค์กรของรัฐเป็นแหล่งฝึกงาน และลาออกไปทำงานในองค์กรเอกชนที่ให้ค่าจ้างค่าตอบแทนและสวัสดิการที่ดีกว่า การจัดการงบประมาณด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นแนวทางที่ขาดไม่ได้

2.6 การจัดการสารสนเทศด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

สารสนเทศหรือข้อมูลเกี่ยวกับโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาจะช่วยทำให้สามารถจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และระบบการสื่อสารที่ทันสมัย การจัดการสารสนเทศด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาจึงมีความจำเป็นเพื่อที่จะให้สามารถถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ผ่านสื่อสารโทรคมนาคมได้อย่างรวดเร็ว ทั่วถึง ทันเวลา และมีความถูกต้อง

2.7 การประสานงานด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

กิจการโทรคมนาคมไม่สามารถจะดำเนินงานได้ด้วยหน่วยงานเพียงหน่วยเดียว อย่างน้อยที่สุดก็ต้องมีองค์กรทางด้านต่างๆ ดำเนินงานร่วมกันในการประสาน ประโยชน์ ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัย การสื่อสาร องค์กรโทรศัพท์ กรมไปรษณีย์โทรเลข และกรมประชาสัมพันธ์ การประสานงานด้านการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาจึงมีความจำเป็น

2.8 การติดตามและประเมินงานโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

การได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับผลการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาอย่างครบวงจร จากผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนต่างๆ จะทำให้สามารถปรับปรุงคุณภาพของการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาได้ดีขึ้น การติดตามและประเมินงานจึงเป็นแนวทางที่มีความสำคัญในการจัดการทรัพยากรสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา.

บทที่ 5

บทสรุป: สาระที่พึงบัญญัติไว้ในกฎหมาย เกี่ยวกับโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา และมาตรการในการนำไปปฏิบัติ

จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพการใช้โทรคมนาคมด้านวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสื่อสารผ่านดาวเทียม รวมทั้งภาพอนาคตเกี่ยวกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และแนวทางการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา เราสามารถประมวลสาระที่พึงบัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา และมาตรการในการนำสาระบัญญัติไปปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

1. สาระที่พึงบัญญัติไว้ในกฎหมายเกี่ยวกับโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

สาระที่พึงบัญญัติครอบคลุมสาระด้านบทบาทของรัฐ ด้านองค์กรโทรคมนาคม ด้านสถาบันการศึกษา และด้านผู้รับการศึกษา

1.1 สาระบัญญัติด้านบทบาทของรัฐในการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

1.1.1 หลักการ เพื่อวางรากฐานและกรอบการดำเนินงานด้านการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาจำเป็นต้องกำหนดบทบาทของรัฐในการตรากฎหมาย วางแผนแม่บท การสนับสนุนการจัดหาโครงสร้างพื้นฐาน การกำกับ ควบคุม และการประเมินการจัดสรรงบประมาณ และทรัพยากรสำหรับการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

1.1.2 สาระบัญญัติ

1) องค์กรโทรคมนาคม และสถาบันการศึกษาต้องพัฒนาความพร้อมด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาด้วยการจัดหาอุปกรณ์ บำรุงรักษา คั่นคว้า วิจัย และส่งเสริมการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา โดยไม่กีดกันการใช้ความถี่ เวลา และช่องทางการสื่อสารเพื่อการศึกษาในความดูแลของตน

2) องค์กรโทรคมนาคมและสถาบันการศึกษาต้องพัฒนาแผนแม่บทการพัฒนา การจัดหา การใช้และการประเมินโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

3) องค์กรโทรคมนาคม และสถาบันการศึกษา ต้องพัฒนาระบบโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเพื่อใช้ในงานบริหาร วิชาการ และบริการ

4) องค์กรโทรคมนาคมและสถาบันการศึกษา ต้องพัฒนาระบบโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเพื่อใช้ในงานบริหาร วิชาการ และบริการที่มีประสิทธิภาพ

5) ให้มีหน่วยงานระดับกรมเป็นหน่วยงานของรัฐ โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในระบบราชการ แต่มีกฎหมายรองรับ เพื่อเป็นองค์กรกลางในการกำหนดนโยบายประสานงาน กำกับดูแล และประเมินการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

6) องค์กรโทรคมนาคม สถาบันการศึกษา และผู้รับการศึกษา ต้องได้รับการสนับสนุนให้มี ใ้ใช้ และการจัดการโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาอย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด

1.2 สารบัญญัติด้านองค์กรโทรคมนาคมในการสนับสนุนการศึกษา

1.2.1 หลักการ เมื่อได้จัดตั้งองค์กรโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาขึ้นแล้ว จำเป็นจะต้องกำหนดบทบาทขององค์กรในการสนับสนุนการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในการจัดสรรความถี่ ช่องสัญญาณ และเวลาสำหรับการเผยแพร่สัญญาณเพื่อการศึกษาผ่านโทรคมนาคม

1.2.2 สารบัญญัตินิติ

7) องค์กรโทรคมนาคมต้องจัดสรรความถี่/ช่องสัญญาณอย่างน้อย 1 ช่องความถี่หรือช่องสัญญาณ และเวลาอย่างน้อยร้อยละ 20 ของเวลาที่มีอยู่สำหรับการเผยแพร่สัญญาณเพื่อการศึกษาผ่านโทรคมนาคมแก่สถาบันการศึกษาในกำกับของรัฐเพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการ

สถานีวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ต้องให้เวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมงสำหรับการเผยแพร่รายการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและการเรียนการสอน ในช่วงเวลา 18.00-21.00 เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายต่างๆ สามารถรับฟังและรับชมได้ และช่วงเวลาที่สะดวกต่อการรับฟังรับชมรวมกันแล้วอย่างน้อยร้อยละ 10 ของเวลาทั้งหมด

8) การผลิตรายการของสถาบันหรือหน่วยงานการศึกษา และค่าเวลาออกอากาศรายการ ต้องได้รับการสนับสนุนด้านค่าใช้จ่ายจากรัฐทั้งหมด

1.3 สารบัญญัติด้านสถาบันการศึกษาในการถ่ายทอดความรู้ผ่านโทรคมนาคม

1.3.1 หลักการ เมื่อมีการกำหนดความถี่ ช่องสัญญาณ และเวลาสำหรับการเผยแพร่สัญญาณผ่านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาแล้ว สถาบันและหน่วยงานการศึกษาจำเป็นต้องกำหนดนโยบาย จัดระบบ และกระทำใ้การใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการถ่ายทอดความรู้

1.3.2 ภาวะบัญญัติ

9) สถาบันและหน่วยงานการศึกษาต้องมีนโยบายในการจัดระบบ และกระทำให้การใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการถ่ายทอดความรู้ และสนับสนุนด้านทรัพยากรและบุคลากรในการผลิตและการใช้รายการเพื่อการศึกษาผ่านโทรคมนาคม

10) สถาบันและหน่วยงานการศึกษาต้องจัดตั้งองค์กรรองรับการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในระดับศูนย์ สำนัก หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นเพื่อให้มีหน้าที่ดำเนินการการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

1.4 ภาวะบัญญัติด้าน ผู้รับการศึกษาในการรับความรู้ผ่านโทรคมนาคม

1.4.1 **หลักการ** ผู้รับบริการปลายทางเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านความรู้ ทักษะ และทักษะความชำนาญ จึงต้องมีการสนับสนุนช่วยเหลือให้ผู้รับการศึกษาอยู่ในฐานะที่จะรับความรู้ผ่าน โทรคมนาคมได้ดีที่สุด

1.4.2 ภาวะบัญญัติ

11) ผู้รับการศึกษาจะต้องได้รับการสนับสนุนให้มีหรือได้ใช้อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก การบำรุงรักษาอุปกรณ์ และการเข้าถึงการสื่อสารผ่านเครือข่ายโทรคมนาคมในราคาปกติ

12) ผู้รับการศึกษาต้องจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกที่บ้านสำหรับการรับความรู้ผ่าน โทรคมนาคมและให้ความร่วมมือในการประเมินการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา.

2. มาตรการในการนำภาวะบัญญัติไปสู่การปฏิบัติ

2.1 ภาวะบัญญัติ

1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาให้สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐ เอกชน และอริจองค์กร (NGO) สามารถใช้ประโยชน์ทรัพยากรสื่อสารด้านโทรคมนาคมประเภทโทรศัพท์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ดาวเทียม ใยแก้วนำแสง ระบบบริการรวมเครือข่ายดิจิทัล (ISDN) และการสื่อสารโทรคมนาคมในรูปแบบอื่น

2) องค์กรโทรคมนาคม และสถาบันการศึกษาต้องพัฒนาความพร้อมด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาด้วยการจัดหาอุปกรณ์ บำรุงรักษา คั่นคว้า วิจัย และส่งเสริมการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา โดยไม่กีดกันการใช้ความถี่ เวลา และช่องทางการสื่อสารเพื่อการศึกษาในความดูแลของตน

3) องค์กรโทรคมนาคมและสถาบันการศึกษาต้องพัฒนาแผนแม่บทการพัฒนาการจัดการ การใช้และการประเมินโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

4) องค์กรโทรคมนาคมและสถาบันการศึกษาต้องพัฒนาระบบโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเพื่อใช้ในงานบริหาร วิชาการ และบริการ

5) ต้องจัดตั้งหน่วยงานกลางระดับกรมเป็นหน่วยงานของรัฐโดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในระบบราชการ เพื่อกำหนดนโยบาย ประสานงาน กำกับดูแลและประเมินการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

6) องค์กรโทรคมนาคมต้องจัดสรรความถี่ ช่องสัญญาณ และเวลาสำหรับการเผยแพร่สัญญาณเพื่อการศึกษาผ่านโทรคมนาคมแก่สถาบันการศึกษาในกำกับของรัฐอย่างเหมาะสมและเพียงพอแก่ความต้องการและความสะดวกในการรับชม

7) สถาบันการศึกษาและหน่วยงานผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ต้องได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการผลิตและการเช่าช่องความถี่ ช่องสัญญาณทั้งหมด

8) ต้องมีการกำหนดนโยบาย จัดระบบ และกระทำให้การใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการถ่ายทอดความรู้และสนับสนุนด้านทรัพยากรและบุคลากรในการผลิตและการใช้รายการเพื่อการศึกษาผ่านโทรคมนาคม

9) สถาบันการศึกษาต้องจัดตั้งหน่วยงานรองรับการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในระดับศูนย์ สำนัก หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นเพื่อให้มีหน้าที่ดำเนินการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

10) ผู้รับการศึกษาต้องได้รับการสนับสนุนให้ได้มีหรือได้ใช้อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก การบำรุงรักษาอุปกรณ์ และการเข้าถึงการสื่อสารผ่านเครือข่ายโทรคมนาคมในราคาปกติโดยทั่วไป ด้วยการจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกที่บ้านสำหรับการรับความรู้ผ่านโทรคมนาคมและให้ความร่วมมือในการประเมินการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา.

2.2 มาตรการการนำสารบัญญัตินี้ไปสู่การปฏิบัติ

1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเพื่อสถาบันและหน่วยงานทางการศึกษาทั้งของรัฐ และของอรัญองค์กร (NGO) ให้สามารถใช้ประโยชน์ทรัพยากรสื่อสารด้านโทรคมนาคมที่ครอบคลุม

-พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบโทรศัพท์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ดาวเทียม ใยแก้วนำแสง ระบบบริการรวมเครือข่ายดิจิทัล (ISDN) และการสื่อสารโทรคมนาคมในรูปแบบอื่น

-สร้างเครือข่ายสถานีวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาทั้งระบบแอนะล็อก (AM FM) และสถานีวิทยุกระจายเสียงที่ออกอากาศในระบบดิจิทัล (Digital Audio Broadcast-DAB) อย่างละ 1 เครือข่ายเพื่อให้สามารถครอบคลุมผู้รับบริการได้ทั่วถึง

-สร้างเครือข่ายสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาแห่งชาติในทั้งระบบแอนะล็อก ในช่วงความถี่ UHF (Ultra High Frequency) และระบบดิจิทัล (Digital Television Broadcast-DTB) คู่ขนานกัน

2) ในการพัฒนาความพร้อมด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา ต้องดำเนินการควบคู่กันไปทั้งองค์กรโทรคมนาคมและสถาบันการศึกษา กล่าวคือ

-องค์กรโทรคมนาคมต้องพัฒนาความพร้อมด้านเครื่องมืออุปกรณ์โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเพื่อให้บริการสถาบันการศึกษากลุ่มเป้าหมายได้อย่างแพร่หลายและเพียงพอ

-สถาบันการศึกษาต้องพัฒนาความพร้อมด้านการค้นคว้า วิจัย และส่งเสริมการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาเพื่อให้ได้ระบบการสอนทางโทรคมนาคมและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมที่สุด

-องค์กรโทรคมนาคมต้องไม่กีดกัน หรือขัดขวางการจัดสรรความถี่ ช่องสัญญาณ หรือเวลาสำหรับแพร่รายการ โดยไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ของประชาชนเป็นส่วนรวม

3) ทำการพัฒนาแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการเพื่อการพัฒนา การจัดหา การใช้ และการประเมินโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา โดยรัฐและองค์กรโทรคมนาคม สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ

-พัฒนาแผนแม่บทเพื่อเป็นแนวทางและกรอบในการพัฒนา การจัดหา การใช้ และการประเมิน โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

-นำแผนแม่บทมาสร้างแผนปฏิบัติการเพื่อให้การใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา บรรลุเป้าหมาย

4) การพัฒนาระบบโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาต้องใช้วิธีการจัดระบบที่ครอบคลุมการกำหนดองค์ประกอบ ทิศทาง วิถี ขั้นตอน และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โดยผ่านขั้นตอนหลัก 4 ประการได้แก่ การวิเคราะห์ระบบ การสังเคราะห์ระบบ การสร้างแบบจำลองระบบ และการทดสอบระบบในสถานการณ์จำลอง

5) ตั้งหน่วยงานใหม่โดยรวมหน่วยงานที่มีอยู่แล้วเป็นหน่วยงานกลาง ระดับกรม เพื่อดำเนินงานโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา อาจเป็นองค์กรอิสระ หรือเป็นหน่วยราชการ ในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี โดยจัดตั้งในรูป บริษัทวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย (Thailand Broadcasting Corporation-TBC) ทั้งนี้อาจรวมหน่วยงานที่มีอยู่แล้วเพื่อดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเป็นบริษัทวิทยุกระจายเสียง

วิทยุโทรทัศน์ของประเทศ

6) ออกข้อบังคับและระเบียบที่จะให้องค์กร โทรคมนาคมและสถาบันการศึกษา เกื้อหนุนการใช้ประโยชน์โทรคมนาคม ป้องกันการกีดกันและการไม่ให้ความร่วมมือ การใช้ความถี่ เวลา และช่องทางการสื่อสารเพื่อการศึกษา กล่าวคือ

-เพิ่มความในพระราชบัญญัติของสถาบันการศึกษา เพื่อให้มีการจัดสรรทรัพยากร ที่จะเกื้อหนุนต่อการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

-เพิ่มความในมาตรา 39 ของพระราชบัญญัติองค์การโทรศัพท์โดยเพิ่มเติมข้อความว่า “...โดยให้สถาบันและหน่วยงานการศึกษาสามารถติดต่อสื่อสารผ่านโทรศัพท์ในราคาต่ำสุด โดยรัฐรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมด”

-เพิ่มความในมาตรา 38 ในพระราชบัญญัติการสื่อสาร เพื่อเพิ่มความ “...โดยให้สถาบันและหน่วยงานการศึกษาได้รับการจัดสรรความถี่ ช่องสัญญาณ และเวลาที่เหมาะสม โดยรัฐรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมด”

7) รัฐต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการ และค่าเช่าช่วงความถี่ ช่องสัญญาณ และเวลาแก่หน่วยงานการศึกษา

8) สถาบันและหน่วยงานการศึกษาต้องกำหนดนโยบาย จัดระบบ และกระทำให้การใช้โพรคมนาอมเพื่อการศึกษาเป็นส่วนหนึ่ง (Built-in/Plugin) ของระบบการถ่ายทอดความรู้และให้การสนับสนุนด้านทรัพยากรและบุคลากรในการผลิตและการใช้รายการเพื่อการศึกษาผ่านโพรคมนาอม

9) สถาบันและหน่วยงานการศึกษาต้องจัดตั้งศูนย์ สำนัก หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นเพื่อให้มีหน้าที่ดำเนินการการใช้โพรคมนาอมเพื่อการศึกษา

10) ให้ผู้รับการศึกษาได้มีหรือได้ใช้อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก การบำรุงรักษาอุปกรณ์ และการเข้าถึงการสื่อสารผ่านเครือข่ายโพรคมนาอมในราคาปกติภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกที่บ้านและให้ความร่วมมือในการประเมินการใช้โพรคมนาอมเพื่อการศึกษา.

บรรณานุกรม

ก. ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ **ร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต พ.ศ....**
 กรุงเทพฯ, 2538

กรมประชาสัมพันธ์. **กฎหมาย ระเบียบวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์.** กรุงเทพฯ:
 ศูนย์บริการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์แห่งชาติ กรมประชาสัมพันธ์, 2540.

คณะกรรมการวางแผนจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา **โครงการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา** มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2523

คณะอนุกรรมการจัดทำโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา **โครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2526

คณะอนุกรรมการจัดทำโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา **โครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาแห่งประเทศไทย** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2531

คณะอนุกรรมการจัดทำโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา **โครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาแห่งประเทศไทย**ทบวงมหาวิทยาลัย 2536

คณะกรรมการศึกษาจัดทำรายละเอียดโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์การศึกษาแห่งประเทศไทย **รายละเอียดโครงการจัดตั้งสถาบันวิทยุโทรทัศน์การศึกษาแห่งประเทศไทย**
 กรุงเทพฯ : ทบวงมหาวิทยาลัย, พฤษภาคม 2540.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และนิคม ทาแดง "หน่วยที่ 9 การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์" *เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์* มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2529.

"แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535" *ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 109* มิถุนายน 2535.

"พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พุทธศักราช 2521" *ราชกิจจานุเบกษา* 21 กันยายน 2521.

"พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยรามคำแหง พุทธศักราช 2521" *ราชกิจจานุเบกษา* 2521

รุ่ง แก้วแดง. *รัฐธรรมนูญกับการศึกษาของชาติ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540.

วิจิตร ภักดีรัตน์ "หน่วยที่ 9 สื่อมวลชนเพื่อการศึกษา" *เอกสารการสอนชุดวิชา เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2523.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. *โครงสร้างและสาระสำคัญในกฎหมายการศึกษาไทยและประเทศต่างๆ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540.

สำนักงานเลขาธิการสภาข้าราชการ *รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540*, 2540

สุกัญญา สุกบรรทัด และสุรางคณา ณ นคร. *สาระเพื่อการศึกษาในสื่อมวลชน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540.

อุดม จะโนภาษ "หน่วยที่ 8 ระบบวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์" *เอกสารการสอน
ชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์* มหาวิทยาลัย สุโขทัย
ธรรมมาธิราช, 2529.

ข. ภาษาอังกฤษ

Alabau, Antonio and Hughes, Gareth. "An Approach to the Analysis of the Information Society and Telecommunications Policies on the European Regions." *A Reference Scheme for the Development of Regional Policies on Information Society and Telecommunications*. Valencia, Spain: Department of Communications, Universidad Politicnica de Valencia, 1996.

Atkinson, Pamela H. *Distance Education in Institutions of Higher Education in the United States*. Berkeley: University of California, October 1995.

Bates, A.W. "Restructuring the University for Technological Change." *Report of the Conference on What Kind of University?* London, England: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 18-20 June 1997.

Brahmawong, Chaiyong. "A Proposed Plan for Establishing an Educational Television Station for Open Universities in Thailand" *Unpublished Doctoral Dissertation*. Los Angeles, California, USA: University of Southern California, 1972.

British Broadcasting Corporation. "75 Years of the BBC" www.bbc.co.uk, 1997.

Broadcasting Act 1996. London, UK.: Her Majesty Stationery Office, Volume I, 1966.

Broadcasting Act 1996. London, UK.: Her Majesty Stationery Office, Volume II, 1966.

Broadcasting Act 1991. Canada, 1991.

Department of Education. *School Education Bill*. Western Austrialia, 1997.

Department of Premier and Cabinet. *Information Technology and Telecommunications Policies and Guidelines*. Victoria, Australia: Government Printing Office, 1995.

Department of Telecommunications. *Communications in Japan*. Tokyo, Japan: Ministry of Posts and Telecommunications, 1994.

_____. *Telecommunications*. Japan: Ministry of Posts and Telecommunications, December 1966.

_____. *Communications in Japan 1997 (Summary)*. Japan: 1997.

_____. *Communications in Japan-Summary*. Tokyo, Japan: Ministry of Posts and Telecommunications, 1997.

Dept of Telecommunications. "Flow of Information on the Internet," *Report of the Study Group for the Advancement of the Condition for the Use of*

Department of Telecommunications. *Telecommunication Acts 1996*. USA, 1996.

Department of Telecommunications. *Telecommunication Act, 1996*. Canada: 1996.

Department of Telecommunications. *Telecommunications Act 1987*. New Zealand: 1987.

Driscoll, John. *A+America Free Technology for Schools Program*. Massachusetts, 1997.

"Global Information Networks." *Ministerial Conference Theme Paper*. Bonn, Germany, 6-8 July, 1997.

Independent Television Networks. "About ITV" www.itv.co.uk. 1997

"Importance of Public Broadcasting." *Why Do We Have Public TV and Public Radio*. Mississippi Educational Network, (www.etv.stat.ms.us), 1997.

Nippon Hoso Kyokai. *NHK Broadcasting Culture*, Tokyo: Research Institute, 1997.

Ministry of Education. *Educational Broadcasting in Brazil, 1997*. Brazil, 1997.

Ministry of Education. *RVU Educational Broadcast Organization*, Hollands: 1997.

Ministry of Education. *White Paper on University of the Air*, Londong: Her Majesty's Stationery Office, 1969.

Sadowski, Robert Paul. "An Analysis of Statutory Laws Governing Commercial and Educational Broadcasting in the Fifty States." *Doctoral Dissertation*. University of Iowa, 1979.

Sindelar-Hudkins, Terri. "Life Educational Broadcasts from Antarctica." *NASA News*
(NASAnews@luna.osf.hq.nasa.gov) December 16, 1997.

South African Broadcasting Corporation. "This is the SABC". *The SABC and Educational Broadcasting*. South Africa, 1997.

UNESCO. "Alternative Media: Linking Global and Local." *Reports and Papers on Mass Communication. No.107*, Paris: Unesco Publishing, 1993;

_____. "Impact of Communication Technologies on Women." *Reports and Papers on Mass Communication. No.108*, Paris: Unesco Publishing, 1994.

_____. "The Right to Communicate: At What Price?" *Economic Constraints to the Effective Use of Telecommunications in Education, Science, Culture and in the Curriculum of Information*. Paris:ITU/UNESCO, 1995.

_____. "TV Transnationalization: Europe and Asia." *Reports and Papers on Mass Communication. No.109*, Paris: Unesco Publishing, 1994.

UR: Utbildningsradion. *The Swedish Educational Broadcasting Company*, 1997.

ภาคผนวก

ภาคผนวก (1)

พัฒนาการและระบบวิทยุกระจายเสียง

โดย ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

1. พัฒนาการวิทยุกระจายเสียง

วิทยุกระจายเสียงมีพัฒนาการ 5 ระยะ คือ

(1) การส่งคลื่นตามสาย โดยชาวอเมริกันชื่อ Samuel F. B. Morse ในพ.ศ. 2378 โดยส่งเป็นรหัสจุดและขีด และ Alexander Graham Bell ได้ส่งคลื่นเสียงตามสายสำเร็จ ใน พ.ศ. 2419

(2) การส่งคลื่นวิทยุผ่านอากาศ โดยนักวิทยาศาสตร์ 3 คน คือ นักฟิสิกส์ชาวสก็อตชื่อ James C. Maxwell ในพ.ศ. 2403 ที่ได้ค้นพบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหรือคลื่นวิทยุ ชาวเยอรมันชื่อ Henrich Hertz ผู้ค้นคว้าและยืนยันลักษณะคลื่นวิทยุ (Radio Wave) และได้รับการยกย่องให้ใช้ชื่อเป็นหน่วยความถี่วิทยุ ที่เรียกว่า เฮิร์ต (Hertz-Hz) และชาวอิตาลี ชื่อ Guglielmo Marconi ผู้ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้ค้นพบวิธีการส่งคลื่นวิทยุไปในอากาศ และ ชาวอังกฤษชื่อ Sir John Fleming ซึ่งประดิษฐ์หลอดแยกคลื่น (Diode Rectifier) ได้สำเร็จ

(3) การส่งวิทยุสื่อสาร เป็นการนำการค้นพบของ Marconi มาใช้ในการส่งสัญญาณวิทยุเพื่อการสื่อสารด้วยรหัสสมอรัสแทนการส่งตามสายโทรเลข ตั้งแต่พ.ศ. 2441 โดยเฉพาะในการสื่อสารทางทะเล

(4) การส่งวิทยุกระจายเสียง เป็นการแปลงคลื่นเสียงเป็นสัญญาณไฟฟ้าและส่งควบคู่กับคลื่นวิทยุ โดย(1)บริษัท เบลล์ เทเลโฟน แห่งมลรัฐเวอร์จิเนีย ในพ.ศ. 2458 ที่ได้ทดลองส่งเสียงไปกับคลื่นวิทยุ (2) David Sarnoff แห่ง American Marconi Company (ปัจจุบันคือ Radio Corporation of America-RCA) ที่ได้ประดิษฐ์ Radio Music Box ซึ่งมีหลอดขยายเสียงและลำโพงรวมอยู่ในกล่องเดียวกัน ในพ.ศ.2459 (3) Dr. Frank Comrad แห่ง Westing House Electric ที่ได้สร้างเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงสมบูรณ์แบบเครื่องแรก ในพ.ศ. 2463 (4) Edward S. Armstrong ได้คิดเครื่องรับวิทยุแบบ Superheterodyne ขึ้น และ(5) การกระจายเสียงระบบเอฟ เอ็ม ได้พัฒนาขึ้นในพ.ศ. 2478 และ วิ ทยุ ก ร ะ จ า ย เ ลี ย ง แ บ บ เอฟ เอ็มสเตอริโอ (FM Stereo Multiplex) ในพ.ศ. 2508 ทำให้การส่งวิทยุกระจายเสียงมีคุณภาพสูง และนำมาใช้อย่างกว้างขวางทางการศึกษา การบันเทิง และการโฆษณาชวนเชื่อ

พัฒนาการที่มีความสำคัญยิ่งทางด้านวิทยุกระจายเสียง 2 อย่างคือ (1)การจัดตั้งบริษัทแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British Broadcasting Company-BBC) เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2465 และได้เปลี่ยนสถานภาพเป็นบริษัทแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British Broadcasting Corporation-BBC) โดยพระราชบัญญัติการแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2431(1927) และ(2) สหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายควบคุมวิทยุกระจายเสียง พ.ศ. 2470 (The Radio Act of 1927) ขึ้น และจัดตั้ง

องค์การรัฐบาลกลางควบคุมการสื่อสาร (Federal Communication Commission-FCC) ใน พ.ศ.2477

ในช่วงตั้งแต่ พ.ศ. 2460 เป็นต้นมา กิจการวิทยุกระจายเสียง ได้พัฒนาตามลำดับ และกลายเป็นสื่อสารมวลชนที่มีอิทธิพลและยาวนานสื่อหนึ่งของโลก ประเทศไทยก็ได้รับอิทธิพลจากพัฒนาการวิทยุกระจายเสียงนี้ด้วย ในเวลาที่ไม่แตกต่างจากประเทศที่เป็นแหล่งพัฒนาเทคโนโลยีการแพร่ภาพและเสียงมากนัก

1.2 ระบบวิทยุกระจายเสียง

วิทยุกระจายเสียงแพร่เสียงใน 3 ช่วงความถี่คือ (1) ความถี่กลาง (Medium Frequencies) สำหรับคลื่นยาว (2)ความถี่สูง (High Frequencies) สำหรับคลื่นสั้น (Short Waves) และ(3) ความถี่สูงมาก (Very High Frequencies-VHF)

ระบบการแพร่เสียงมี 2 ระบบคือ (1)การแพร่เสียงในระบบ เอ เอ็ม (Amplitude Modulation-AM) โดยใช้ช่วงความถี่กลาง และช่วงความถี่สูง และ(2)การแพร่เสียงในระบบเอฟ เอ็ม(Frequencies Modulation-FM) โดยใช้ช่วงความถี่สูงมาก

พัฒนาการและระบบวิทยุโทรทัศน์

โดย ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

วิทยุโทรทัศน์มีพัฒนาการขึ้นมาในโลกตั้งแต่พ.ศ. 2306 เมื่อมีการค้นพบธาตุซีเลเนียมขึ้น โดย Jacob Berzelius และได้นำมาประดิษฐ์เป็นเซลล์นำแสง (Photoelectric cell) ขึ้น หลังจากนั้นก็มีการค้นคว้าอย่างต่อเนื่องจนเป็นระบบวิทยุโทรทัศน์อย่างสมบูรณ์ดังในปัจจุบัน

1. พัฒนาการวิทยุโทรทัศน์

หลังจากที่ Jacob Berzelius ได้ประดิษฐ์เซลล์นำแสงไม่นาน William Crook ก็ได้ประดิษฐ์หลอดไฟฟ้าที่เป็นต้นกำเนิดของหลอดรังสีแคโทดในปัจจุบัน

เมื่อ James Clark Maxwell ได้ค้นพบว่า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่นไฟฟ้าเคลื่อนที่ไปด้วยกันได้แต่ตั้งฉากกัน ในพ.ศ.2407 และสามารถนำมาใช้เป็นคลื่นพาห้ ซึ่งเป็นตัวนำคลื่นเสียงในวิทยุกระจายเสียง และนำคลื่นภาพและเสียงในวิทยุโทรทัศน์ โดย Rudolf Henrich Hertz นักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมันสามารถประดิษฐ์เครื่องมือนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการสื่อสารและประกาศให้โลกรับทราบผลงานของเขาในพ.ศ.2429 และเรียกชื่อคลื่นที่ค้นพบว่า คลื่นเฮิร์ต (Hertian Wave) ภายหลังชื่อของเขาได้รับการยกย่องให้ใช้เรียกหน่วยความถี่คลื่นวิทยุแทนคำว่า Cycle (จำนวนคลื่นที่เคลื่อนที่ผ่านจุดใดจุดหนึ่งในเวลา 1 วินาที)

ผู้ที่ได้ชื่อว่า ค้นพบวิทยุโทรทัศน์ขึ้น คือ Paul Nipkow ซึ่งพบวิธีทำให้ภาพปรากฏเป็นเส้นบนจอ นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการกำเนิดโทรทัศน์ขึ้น ในราวศตวรรษที่ 19

ในพ.ศ.2466 Dr. V. K. Zworgkin นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกา อพยพมาจากรัสเซีย ได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์สิ่งประดิษฐ์ที่เป็นหลอดจับภาพแล้วส่งไปจอภาพตามแนวคิดของ Nipkow ได้สมบูรณ์ขึ้น เรียกว่า กล้องไอโคโน (Iconoscope) โดยใช้ทฤษฎีของ Nipkow

อย่างไรก็ตาม ผู้ที่สามารถนำทฤษฎีของ Paul Nipkow มาสร้างกล้องจับภาพ ส่งเข้าเครื่องส่ง แพร่สัญญาณเข้าเครื่องรับโทรทัศน์ได้สำเร็จ คือ John Logic Baird (Logie Baird) นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษ โดยนำผลงานออกแสดงครั้งแรกในพ.ศ.2469 เป็นระบบ 30 เส้น โดยบรรษัทการแพร่ภาพและเสียงแห่งอังกฤษ (British Broadcasting Corporation-BBC) ได้นำผลงานของ Baird ทดลองออกอากาศครั้งแรกเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2472 โดย Logie Baird ได้ปรับปรุงให้ระบบภาพชัดเจนขึ้น ด้วยการพัฒนาระบบ 204 เส้น ขึ้น

บริษัท EMI-Marconi ได้เริ่มพัฒนาระบบโทรทัศน์ขึ้น เป็นระบบ 405 เส้น ทำให้มีความคมชัดสองเท่าของ Logie Baird

ในพ.ศ. 2475 BBC ได้จัดตั้งแผนกวิทยุโทรทัศน์ขึ้น และได้เปิดออกอากาศอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2479 ณ พระราชวังอเลกซานดรา ในกรุงลอนดอน โดยออกอากาศขนานระหว่างระบบ 204 เส้นของ Logie Baird และระบบ405เส้นของ EMI-Marconi ในขณะนั้นมีเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์เพียง 100 เครื่องเท่านั้นนับเป็นการออกอากาศวิทยุโทรทัศน์แห่งแรกในโลก

จากการประเมินการรับชม BBC ได้มีมติรับระบบโทรทัศน์ 405 เส้นของ EMI-Marconi จนมาจนถึงประมาณพ.ศ. 2510 จึงได้เปลี่ยนมาเป็นระบบ PAL-I (625 เส้น)

หลังจากนั้น ความนิยมรายการวิทยุโทรทัศน์ได้แพร่ไปทั่วโลก ระบบวิทยุโทรทัศน์ที่ John Logic Baird พัฒนาขึ้นจากระบบ 30 เส้น เป็น ระบบ204 เส้น และ ระบบ 405 เส้นตามลำดับ ได้รับการปรับปรุงจากระบบอังกฤษ (405 เส้น) เป็นระบบอเมริกัน คือ NTSC (525 เส้น) ระบบเยอรมันคือ PAL (625) และระบบฝรั่งเศสคือ SECAM (819 และ 625 เส้น) ประเทศไทยเป็นประเทศแรกในผืนแผ่นดินใหญ่เอเชียและเป็นประเทศที่สามต่อจากญี่ปุ่นและฟิลิปปินส์ที่มีการแพร่ภาพวิทยุโทรทัศน์ในพ.ศ.2495

2. ระบบวิทยุโทรทัศน์

ระบบวิทยุโทรทัศน์แตกต่างกันตามย่านความถี่ ระบบเส้นบนจอ ระบบสี และตามวิธีการแพร่สัญญาณ

2.1 จำแนกระบบตามย่านความถี่

จำแนกเป็นย่านความถี่สูงมาก (Very High Frequency-VHF) ย่านความถี่สูงยิ่ง (Ultra High Frequency) และย่านความถี่สูงยิ่งขาด (Super High Frequency)

2.1.1 ย่านความถี่สูงมาก (Very High Frequency-VHF) เริ่มตั้งแต่ช่อง 2 - ช่อง 13 ในระบบ NTSC โดยใช้ย่านความถี่ 55.25-215.75 และช่อง 2-12 ในระบบ PAL โดยใช้ย่านความถี่ 48.25-229.75 MHz ทั้งนี้จะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือช่วงความถี่ย่านต่ำ (Low Band) คือ ช่อง 1-4 และย่านความถี่สูง (High Band) คือช่อง 5-12

ระหว่างย่าน Low Band High Band จะกำหนดไว้ส่งสัญญาณวิทยุ FM (78-108 MHz) ยกเว้นในญี่ปุ่นซึ่งกำหนดช่วงวิทยุ FM ไว้สั้น คือ 107-170 MHz ผู้ที่ซื้อวิทยุ FM จากญี่ปุ่นจะต้องบอกว่า นำไปใช้นอกญี่ปุ่น มิฉะนั้นเครื่องที่นำมาจะรับสัญญาณวิทยุ FM ในเมืองไทยไม่ได้

การเริ่มย่านความถี่อาจแตกต่างกันไปได้อีกในแต่ละประเทศ เช่น

- อังกฤษ ระบบVHF มี 14 ช่องโดยใช้ย่านความถี่45.00-216.25 MHz
- ออสเตรเลีย มี 12 ช่องเริ่มจากช่อง 0 โดยใช้ย่านความถี่ 46.25-221.75 MHz
- แอฟริกาใต้ มี 9 ช่อง (4-13) โดยใช้ย่านความถี่ 175.25-252.75 MHz
- ยุโรปตะวันออกมี12 ช่อง(2-12)โดยใช้ย่านความถี่49.75-229.75 MHz
- ญี่ปุ่นมี 12 ช่อง(ช่อง2-12)โดยใช้ย่านความถี่91.75-221.75 MHz ฯลฯ

2.1.2 ย่านความถี่สูงยิ่ง (Ultra High Frequency) เริ่มตั้งแต่ช่อง 14-83 ในระบบNTSC โดยใช้ย่านความถี่ 471.25-889.75 MHz และช่อง 21-69 ในระบบPAL โดยใช้ย่านความถี่ 471.25-860.75 MHz

2.1.3 ย่านความถี่สูงยิ่งยวด (Super High Frequency) เป็นการสื่อสารผ่านไมโครเวฟหรือดาวเทียม จำแนกเป็นย่าน ๆ อาทิ

- C-Band ย่านความถี่ 4-8 GHz หรือ 4,000-8,000 MHz;
- X-Band (Extended Band) ย่านความถี่ 8-12 GHz หรือ 8,000-12,000 MHz;
- KU-Band ย่านความถี่ 12-18 GHz หรือ 12,000-18,000 MHz);
- Ka-Band ย่านความถี่ 21-29 GHz หรือ 21,000-29,000 MHz)

และย่านความถี่ ที่สูงกว่า ทั้งนี้สัญญาณส่งขึ้น (Uplink) และสัญญาณส่งลง (Downlink) จะใช้ความถี่ต่างกัน

2.2 จำแนกระบบตามจำนวนเส้นบนจอภาพ

ตามจำนวนเส้นบนจอภาพ วิทยุโทรทัศน์จำแนกเป็น 4 กลุ่ม

2.2.1 ระบบ A (405 เส้น) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบแรกที่ยังคงถูกใช้ในปัจจุบันเลิกใช้แล้ว

2.2.2 ระบบ M (525 เส้น) พัฒนาขึ้นในอเมริกาใช้กับระบบ NTSC

2.2.3 ระบบ B C D G H I K K₁ L N (625 เส้น) พัฒนาขึ้นในยุโรปใช้กับระบบ PAL และ SECAM

2.2.4 ระบบ E F (819 เส้น) พัฒนาขึ้นในฝรั่งเศสใช้กับระบบ SECAM

2.3 จำแนกระบบตามระบบสี

ตามระบบสี วิทยุโทรทัศน์จำแนกเป็น 3 ระบบ คือ ระบบ NTSC ระบบ PAL และระบบ SECAM

2.3.1 ระบบ NTSC (National Television Standard Committee) เป็นระบบอเมริกา กำหนดโดย คณะกรรมการการสื่อสารรัฐบาลกลาง (Federal Communication Commission-FCC) ของสหรัฐอเมริกา เป็นระบบแรก que พัฒนาขึ้นและสาธิตเป็นครั้งแรกในเดือนตุลาคม 2495 ใช้กันในอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น เกาหลี ฟิลิปปินส์ และประเทศที่เคยเป็นอาณานิคมหรือเกี่ยวข้องกับสหรัฐอเมริกา

คุณสมบัติของระบบ NTSC คือ 525 เส้น 60 เฟรมต่อวินาที ความกว้างของช่องสัญญาณ 6 MegaHertz ความถี่เส้น 15,750 Hertz

ระบบ NTSC มีสองระบบย่อยตามคลื่นพาห้รอง คือ NTSC 4.43 MHz และ NTSC 3.58 MHz

2.3.2 ระบบแพล (PAL-Phase Alternate Line) เป็นระบบยุโรป ที่ ดร. บรูช (Dr. Brusck) ชาวเยอรมันดัดแปลง จากระบบ NTSC เพื่อแก้ความเพี้ยนของสี โดยให้ส่วนสีแดงลบสีขาว กลับเฟส 180 องศาตลอดเวลา กล่าวคือมีความเพี้ยนเป็นบวกที่หนึ่ง ลบอีกทีหนึ่ง เมื่อออกอากาศไปถึงเครื่องรับ ก็จะรวมกันใหม่ ทำให้ไม่มีความเพี้ยนเลย

คุณลักษณะของ ระบบ PAL คือ

-จำนวนเส้น 625 เส้น 50 เฟรมต่อวินาที

-ความกว้างของช่องสัญญาณ 2 ช่วง คือ 7 MHz (PAL-B, PAL-C, และ PAL-F) 8 MHz (PAL-D, PAL-G, PAL-H, PAL-K, PAL-I, และ PAL-L)

-ความถี่เส้น 15,625 Hz

ระบบแพร่ใช้ในอังกฤษ ออสเตรเลีย ประเทศไทย อินเดีย ศรีลังกา ปากีสถาน และประเทศส่วนใหญ่ในยุโรป เอเชีย ตะวันออกกลาง และแอฟริกา

2.3.3 ระบบเซแอม (SECAM-Sequentiel Couleur a Memoire) เป็นระบบฝรั่งเศสพัฒนาขึ้นโดย Mr. Henri de France ใน พ.ศ.2500 และปรับปรุงเพิ่มเติมโดย Compagnie Francaise de Television ในกรุงปารีส เป็นระบบที่คล้ายระบบ MTSC แต่มีจำนวนเส้นมากกว่า คือ 819 เส้น การรวมสัญญาณสีกับคลื่นพาห้รองใช้ระบบ FM และส่งสัญญาณสีออกไปทีละสี แล้วนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำ เมื่อส่งครบแล้วจึงนำมารวมกัน

คุณลักษณะของระบบ SECAM คือ

-มีจำนวน 819 เส้น และ 625 เส้น 50 เฟรม 25 ภาพต่อวินาที

-ความกว้างของช่องสัญญาณ 7 MHz; 8 MHz และ 14 MHz สำหรับ SECAM-E SECAM-L และ SECAM-F

-ความถี่เส้น 20,475 Hz สำหรับ 819 เส้น และ 15,625 สำหรับ 625 เส้น

ระบบเซแอมใช้ในประเทศฝรั่งเศส และกลุ่มประเทศที่เคยเป็นอาณานิคมของฝรั่งเศสบางประเทศ

2.4 จำแนกระบบตามวิธีการแพร่สัญญาณ จำแนกเป็นโทรทัศน์วงจรเปิด และโทรทัศน์วงจรปิด

2.4.1 โทรทัศน์วงจรเปิด (Open Circuit TV) เป็นระบบโทรทัศน์ที่แพร่ภาพโดยไร้สายจากสถานีโทรทัศน์ไปยังผู้ชมตามบ้าน ด้วยย่านความถี่ย่านใดย่านหนึ่ง เช่น VHF (ช่อง 2-12 ในระบบPAL) หรือ UHF (ช่อง 21-69 ในระบบ PAL)

2.4.2 โทรทัศน์วงจรปิด (Closed-Circuit TV) เป็นระบบโทรทัศน์ที่แพร่ภาพตามสาย หรือช่องทางอื่นที่เครื่องรับโทรทัศน์ทั่วไปรับไม่ได้หากไม่ได้ต่อสายหรือมีอุปกรณ์ควบ เช่น โทรทัศน์ตามสาย (Cable TV) เช่น UTV ฯลฯ โทรทัศน์ผ่านดาวเทียม โทรทัศน์ผ่านย่านความถี่เอชเอฟ 2500-2568 MHz เช่นที่แพร่ภาพโดย IBC, SkyTV, หรือ StarTV เป็นต้น หรือผ่านโทรศัพท์ เช่น Internet เป็นต้น

ภาคผนวก (3)

การสื่อสารผ่านดาวเทียม

โดย ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

1. ความหมายของดาวเทียม

ดาวเทียมเป็นการสื่อสารโทรคมนาคมผ่านคลื่นวิทยุในช่วงความถี่สูงยิ่งยวด (Super High Frequency-SHF) และช่วงความถี่สูงเป็นพิเศษ(Extra High Frequency-EHF) หรือแพร่สัญญาณตั้งแต่ย่านความถี่ 1 GHz - 300 GHz ด้วยการรับส่งสัญญาณจากสถานีส่งสัญญาณ ภาคพื้นดินขึ้นไปยังดาวเทียมที่มีอุปกรณ์รับส่งคลื่นวิทยุซึ่งลอยอยู่ในอวกาศสูงจากพื้นโลกประมาณ 35,000 กิโลเมตร (22,000-36,000 กิโลเมตร) และโคจรรอบโลกเท่ากับความเร็วของโลกแล้วถ่ายทอดและทวนสัญญาณของสถานีภาคพื้นดินที่ทำหน้าที่ส่งและรับสัญญาณ โดยมีบริเวณครอบคลุมมากหรือน้อยแล้วแต่ระบบการถ่ายทอดสัญญาณและย่านความถี่ที่ใช้

2. ประเภทดาวเทียม

ดาวเทียมจำแนกประเภทตามวัตถุประสงค์การใช้ ตามการโคจรรอบโลก และตามการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการ

2.1 ตามวัตถุประสงค์การใช้ ดาวเทียมจำแนกเป็นดาวเทียมเพื่อการสื่อสาร ดาวเทียมเพื่อสำรวจทรัพยากร ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา ดาวเทียมเพื่อการทดลองทางวิทยาศาสตร์ และดาวเทียมเพื่อการทหาร

2.2 ตามการโคจรรอบโลก จำแนกได้ 2 ประเภท คือ

(1)ดาวเทียมที่โคจรสัมพันธ์กับความเร็วการหมุนของโลก (Synchronous Satellites) จึงดูเหมือนดาวเทียมหยุดนิ่งค้างอยู่กับที่จึงเรียกว่า ดาวเทียมค้างฟ้า (Geostationary Earth Orbit-GEO) อยู่สูงจากพื้นโลก 22,000 - 36,000 กิโลเมตร เช่น ดาวเทียมไทยคม ดาวเทียมปลาปาของอินโดนีเซีย และดาวเทียม Intelsat ขององค์กรดาวเทียมสากล

(2) ดาวเทียมที่โคจรช้าหรือเร็วกว่าการหมุนของโลก (*Asynchronous Satellites*) จึงเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลาเพื่อจะได้ครอบคลุมพื้นที่รอบโลกมากที่สุดและลอยต่ำในอวกาศสูงจากพื้นโลกประมาณ 700-1,000 กิโลเมตร จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ดาวเทียมเคลื่อนที่วงโคจรต่ำ (Low Earth Orbit-LEO) ส่วนใหญ่ใช้ในการสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบเพจเจอร์ผ่านดาวเทียม โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินบนทางหลวง ฯลฯ กลุ่มดาวเทียมสำหรับบริการโทรศัพท์ผ่านดาวเทียม ได้แก่

- IRIDIUM (ใช้ดาวเทียม 66 ดวง)
- GLOBAL STAR (ใช้ดาวเทียม 48 ดวง)
- ODYSSEY (ใช้ดาวเทียม 12 ดวง)
- ELLIPSO (ใช้ดาวเทียม 24 ดวง)
- INMARSAT-P (ใช้ดาวเทียม 12 ดวง)

ย่านความถี่ที่ใช้ส่งสัญญาณดาวเทียมเคลื่อนที่วงโคจรต่ำ อาจครอบคลุมย่าน L-Band (1-2 GHz) ไปถึง K-Band (18-27 GHz)

2.3 ตามการครอบคลุมพื้นที่ จำแนกเป็น 2 ระดับคือ (1) ดาวเทียมระดับครอบคลุมทั่วโลกและดาวเทียมท้องถิ่น

(1) ดาวเทียมครอบคลุมพื้นที่ทั่วโลก (*International Satellites*) ใช้ดาวเทียมตั้งแต่ 2 ดวงขึ้นไป ได้แก่

-ดาวเทียม **Intelsat** มีดาวเทียม 2 ดวงลอยอยู่เหนือมหาสมุทรแปซิฟิก และมหาสมุทรอินเดียเพื่อให้บริการด้านการสื่อสารโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โทรสาร การสื่อสารข้อมูล และการถ่ายทอดสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ ฯลฯ

-ดาวเทียม **Inmarsat** มีดาวเทียม 4 ดวงที่ตำแหน่งเหนือมหาสมุทรแปซิฟิก (180° E) มหาสมุทรอินเดีย (64.5° E) มหาสมุทรแอตแลนติกฝั่งตะวันออก (15.5° W) และมหาสมุทรแอตแลนติกฝั่งตะวันตก (55.5° W) ทำให้สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วโลกเพื่อให้บริการสื่อสารเทเลกซ์ โทรศัพท์ แจ้งเหตุร้าย สำหรับการติดต่อกับรถยนต์ รถบรรทุก เครื่องบิน และเรือเดินทะเล โดยจะบอกตำแหน่งและการติดต่อสื่อสารการเดินทางเรือและการเดินอากาศโดยเป็นระบบนำร่อง (Navigation System)

(2) ดาวเทียมท้องถิ่น (*Local Satellites*) เป็นดาวเทียมที่ครอบคลุมพื้นที่บริการ (Foot Print) ในวงจำกัดเฉพาะประเทศที่เป็นเจ้าของดาวเทียมและประเทศใกล้เคียง เช่น

-ดาวเทียมปาลาปา (Palapa) ของอินโดนีเซีย ที่ส่งขึ้นอวกาศ ดวงแรกประมาณ พ.ศ. 2520 (คำว่า Palapa เป็นปณิธานของท่าน Gajah Mada วีรบุรุษและนักรบของอินโดนีเซียที่ให้สัตย์ปณิธานว่า จะรวมแผ่นดินและหมู่เกาะใหญ่น้อยของอินโดนีเซียเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันให้ได้ เมื่อ 400 ปีมาแล้ว)

-ดาวเทียมไทยคม (ThaiCom) เป็นดาวเทียมของไทย ส่งขึ้นสู่วงโคจรดวงแรกปลายปี 2537 นับถึงปัจจุบัน(2540) ได้ส่งดาวเทียมขึ้นสู่วงโคจรแล้ว 3 ดวงที่ตำแหน่งดวงแรกค้างฟ้าที่ 120° E ดวงที่ 2 ที่ 78.5° E และดวงที่ 3 ที่ 78.5° E (คำว่า "ไทยคม" เป็นชื่อที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าหัวทรงโปรดเกล้า ฯ พระราชทานเป็นชื่อดาวเทียมที่บริษัทชินวัตรแซตเทลไลท์ จำกัด เป็นผู้ได้รับสัมปทาน)

ตารางที่ 1.1 แถบความถี่สำหรับการสื่อสารผ่านดาวเทียม

ชื่อแถบความถี่	ช่วงความถี่
L-Band	1 - 2 GHz
S-Band	2 - 4 GHz
C-Band	4 - 8 GHz
X-Band	8 - 12 GHz
KU-Band	12 - 18 GHz
K-Band	18 - 27 GHz
KA-Band	27 - 40 GHz
V-Band	40 - 75 GHz
W-Band	75 - 110 GHz
mm-Band	110 - 300 GHz

3. ความถี่การถ่ายทอดสัญญาณดาวเทียม

การถ่ายทอดสัญญาณดาวเทียม จำแนกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงความถี่สูงยิ่งยวดและ ช่วงความถี่สูงมากเป็นพิเศษ

3.1 ช่วงความถี่สูงยิ่งยวด(Super High Frequency-SHF) สำหรับย่านความถี่ตั้งแต่ 1 - 30 GHz คือ L-Band (1 - 2 GHz) S-Band(2 - 4 GHz) C-Band(4 - 8 GHz) X-Band(8 - 12 GHz) KU-Band(12 - 18 GHz)K-Band(18 - 27 GHz)

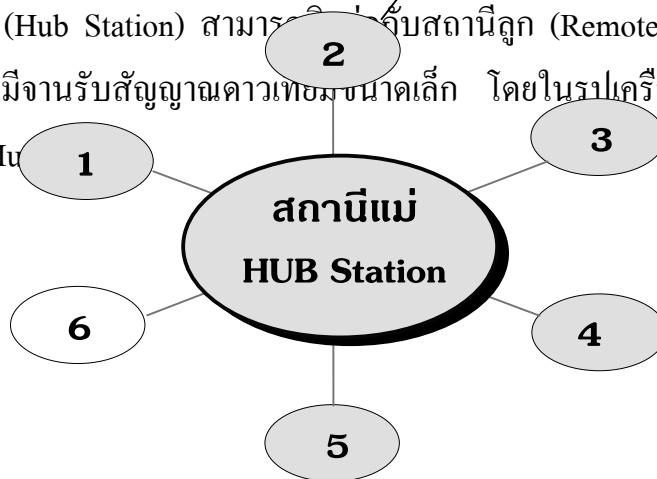
3.2 ช่วงความถี่สูงมากเป็นพิเศษ (Extra High Frequency-EHF) สำหรับย่านความถี่ตั้งแต่ 30-300 GHz คือ KA-Band(27-40 GHz) V-Band(40 - 75 GHz) W-Band (75-110 GHz) และmm-Band (110-300 GHz)

4. การสื่อสารผ่านดาวเทียมระบบ VSAT

เป็นระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียมที่เปิดช่องการรับและส่งสัญญาณปลายทางขนาดเล็กมาก (Very Small Aperture Terminal-VSAT) โดยใช้จานรับสัญญาณดาวเทียมที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียง 0.75-2.4 เมตร

การติดตั้งระบบVSAT สะดวกรวดเร็วกว่าอุปกรณ์ดาวเทียมปกติ เพราะความที่มีขนาดเล็ก จึงติดตั้งง่าย เคลื่อนย้ายสะดวก ไม่เปลืองพื้นที่

สถานีภาคพื้นดินที่เป็นสำนักงานใหญ่ หรือสถานีหลักที่ให้บริการ เรียกว่า สถานีแม่ (Hub Station) สามารถเชื่อมกับสถานีลูก (Remote Stations) ได้มากกว่า 2 สถานีซึ่งมีจานรับสัญญาณดาวเทียมขนาดเล็ก โดยในรูปเครือข่ายในรูปแบบ Star VSAT (Point to Mu



ภาพที่ 1.1 โครงข่าย VSAT แบบ STAR

ระบบVSAT แบ่งการใช้งานได้ 3 แบบ คือ Broadcast VSAT Interactive VSAT และ SCPC VSAT

Broadcast VSAT เป็นแบบติดต่อทางเดียว(One-Way) ใช้การต่อโครงข่ายแบบดาว ขนาดจานรับส่งสัญญาณดาวเทียมประมาณ 1.2 เมตร ความเร็วในการรับส่งข้อมูล 64Kbps ให้บริการในด้านรับส่งข้อมูล(Data) และเสียง(Voice) ต้องมีสถานีแม่(Hub Station)

Interactive VSAT เป็นแบบติดต่อสองทาง (Two-way) สามารถส่งและรับข้อมูลโต้ตอบกันได้ จากสถานีแม่ ใช้จานรับส่งสัญญาณดาวเทียมขนาดประมาณ 1.2 -2.4 เมตร ต้องมีสถานีแม่(Hub Station)

SCPC VSAT เป็นแบบมีหนึ่งช่องสัญญาณต่อคลื่นพาห้ (Single Channel Per Carrier-SCPC) ติดต่อสารต่อสองทาง สามารถรับส่ง โต้ตอบข่าวสารข้อมูล (Data) สัญญาณเสียง(Voice) และสัญญาณภาพ(Video) ใช้จานรับส่งสัญญาณดาวเทียมขนาด 2.4-4.5 เมตร ใช้การต่อโครงข่ายแบบ Mesh กล่าวคือทุกสถานีสามารถติดต่อกันได้โดยไม่ต้องมีสถานีแม่(Hub Station) ความเร็วในการรับส่งข้อมูลน้อยกว่า 2Mbps ปัจจุบันใช้ย่านความถี่ 2 ย่าน คือ C-Band ย่านความถี่ 4-6 GHz และย่านความถี่ Ku-Band (12-14 MHz)

ข้อดีของระบบVSAT คือ สามารถควบคุมเครือข่ายจากต้นทางไปจนถึงปลายทาง การติดตั้งและใช้งานเป็นไปอย่างรวดเร็ว เหมาะสำหรับการติดต่อระหว่างจุดหนึ่งไปหลายๆ จุด มีค่าใช้จ่ายคงที่ไม่ขึ้นกับระยะทาง และจานรับส่งสัญญาณดาวเทียมขนาดเล็ก
