

ความรู้พื้นฐาน

ปัจจุบันนี้บทบาทของโทรทัศน์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตสมัยใหม่ของสังคมเมืองอย่างขาดเสียไม่ได้ บทบาทของโทรทัศน์มีทั้งด้านการบันเทิงและด้านการศึกษา และนับวันจะเพิ่มความสำคัญของการกำหนดรูปแบบของการดำเนินชีวิตครอบครัวบุคคลในสังคมมากยิ่งขึ้น การสื่อสารโดยการใช้โทรทัศน์มีหลักการสำคัญ 4 ประการดังนี้ 005243

1. ปรากฏการณ์ของภาพติดตา (Physiological the Phenomenon of Persistence of vision) โดยธรรมชาติของสายตามนุษย์จะจดจำภาพต่างๆ ที่ได้พบเห็นไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ทั้งๆที่ภาพนั้นหายไปแล้ว ถ้าตามนุษย์ไม่สามารถเอาชนะสิ่งที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงในเวลาที่ 10 ครั้งต่อวินาที หรือมากกว่านั้น ภาพที่หายไปก็จะปรากฏเป็นภาพติดตาปรากฏการณ์อันนี้นำมาใช้ในภาพยนตร์และโทรทัศน์

2. หลักการเกี่ยวกับวิชา (Electrochemical) เซนสารบางอย่างเมื่อถูกแสงจะปล่อยไฟฟ้าออกมา สารพวกนี้เรียกว่า Photosemmissive elements พวก cesium จะปล่อยอิเล็กตรอนออกมา และในทางตรงกันข้ามสารบางอย่าง เช่น Phosphors เมื่อถูกชนกด้วยอิเล็กตรอนจะปล่อยแสงออกมา นอกจากนี้สารบางอย่างเป็นตัวนำไฟฟ้าเมื่อถูกแสง (Photo conductive) เนื่องจากอาศัยหลักการดังกล่าว จึงสามารถเปลี่ยนสัญญาณแสงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้าหรือเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าให้เป็นพลังงานแสงก็ได้

3. หลักการที่ว่าภาพใหญ่ ที่จะส่งออกไปเป็นสัญญาณไฟฟ้านั้น สามารถทำให้เป็นรายละเอียดเล็กๆ เหมือนภาพที่พบในหนังสือพิมพ์ หรือภาพถ่ายจุดเล็กๆ เหล่านี้ (grain) จะปรุอยู่มากมาย การส่งจุดเล็กๆ เหล่านี้ออกไปจะต้องส่งไปอย่างมีระบบ และเมื่อเวลารับก็จะต้องจัดเข้าเป็นระบบเดิม จึงจะสามารถดูเป็นภาพเดิมได้

4. หลักการที่ว่าภาพที่จะส่งสัญญาณออกไปนั้น จะต้องทำสมมูลสัญญาณกับคลื่นพาห์ เพื่อให้สามารถส่งไปสู่อีกสถานีหนึ่งได้ หรือให้สามารถแพร่ไปในอากาศได้ (radiate)



จำนวนสถานีโทรทัศน์ในประเทศ

ในกรุงเทพมหานครมีสถานีโทรทัศน์ 4 สถานีคือ สถานีโทรทัศน์สีของ 9 สถานี โทรทัศน์สี ของ 3 สถานีโทรทัศน์สีกองทัพบก ของ 7 และสถานีโทรทัศน์สีกองทัพบก ของ 5 ในต่างจังหวัดมีสถานีโทรทัศน์ข่าวอีก 4 สถานี คือ สถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ของ 5 อยู่ที่จังหวัดขอนแก่น สถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ของ 8 จังหวัดลำปาง สถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ของ 10 อยู่ที่หาคิใหญ่ จังหวัดสงขลา และสถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ของ 9 อยู่ที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี นอกจากนี้ยังมีสถานีถ่ายทอดโทรทัศน์ซึ่งตั้งอยู่ในภาคต่างๆ อีกเกือบ 40 สถานี

คุณลักษณะของโทรทัศน์

โทรทัศน์มีรากฐานมาจากสิ่ง 3 สิ่งด้วยกันคือ ละคร (Theater) ภาพยนตร์ (Films) และวิทยุ (Radio) แต่ทั้งละคร ภาพยนตร์ และวิทยุก็มีใช้โทรทัศน์ซึ่งแยกให้เห็นได้ดังนี้¹

1. โทรทัศน์แตกต่างจากละคร ละครแสดงใหญ่ๆ ใหญ่เฉพาะบนเวทีเท่านั้น แต่โทรทัศน์ส่งไปถึงทางบ้าน คนชมละครจะชมได้เต็มเวทีพร้อมกัน แต่โทรทัศน์ขึ้นอยู่กับกล้องถ่าย คนชมจะชมได้ก็เพราะส่วนที่กล้องถ่ายจับเท่านั้น ฉะนั้นการกำกับโทรทัศน์กับการกำกับละครก็แตกต่างกัน ผู้กำกับละครใหญ่แสดงๆ ตามบทในฉากนั้นๆ แต่ผู้กำกับโทรทัศน์จะต้องคิดได้มากกว่านั้น ต้องคอยคำนึงถึงภาพที่จะไปยังผู้ดูอยู่ตามบ้าน บนจอมีเนื้อที่ประมาณไม่เกิน 2 ตารางฟุต เช่น ฉากลองจะถ่ายให้เห็นทั้งเวทีก็จะเห็นภาพคนจนจำหน้าไม่ได้ ถ้าจะให้เห็นคนก็ไม่เห็นฉาก ผู้กำกับก็ต้องคิดคอยตลอดเวลาจะให้เห็นอะไร ตอนไหนจุด Climax ของเรื่อง ยิ่งกว่านั้นเมื่อเวลาถ่ายให้เห็นหน้า ก็ต้องดูอีกว่ามุมไหนจะสวย จะตัดเอาภาพ

¹รักศักดิ์ วัฒนพานิช, "การศึกษาโทรทัศน์ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ" นิตยสาร
เด็กศึกษาศึกษา, ฉบับที่ 2, ประจำเดือน เมษายน 2514, หน้า 3-6.

จากกล้องโหนออกต่อไป ตัวละครจะไม่เป็นตรงจุดไหน ใจกล้องไปคอยรับตรงไหน ใจเลนอะไร
 ถ่ายใกล้ครึ่งตัวหรือเต็มตัว ดูกำกับจะสั่งโดยไม่หยุด การกำกับละครบนเวที ใหญ่แสดงท่าตาม
 อย่างเกี้ยว โดยไม่ต้องหวังถึงว่า มุมไหนผู้ชมจะเห็นหรือไม่ นอกจากนี้ข้อแตกต่างกันคือ
 ผู้ชมในโรงละครเป็นคนหมู่ใหญ่รวมๆกัน นั่งไกลบางไกลบางจากเวที แต่คนชมโทรทัศน์จะ
 เป็นคนกลุ่มน้อยๆ ไม่ก็คนอยู่หน้าเครื่องรับตามบ้านซึ่งเลือกนั่งชมได้ในระยะที่เห็นชัดที่สุด
 ก็นั่งชมโทรทัศน์ก็เปรียบเสมือน คนชมละครหรือภาพยนตร์ที่นั่งอยู่แถวหน้าสามารถเห็นได้
 ชัดเจนที่สุดนั่นเอง

2. โทรทัศน์แตกต่างจากภาพยนตร์ เมื่อสมัยยังไม่มีวีดีโอเทปนั้น มีความแตกต่าง
 กันมาก เพราะรายการโทรทัศน์เมื่อแสดงผิดก็ต่องัดไปเลย แต่แสดงภาพยนตร์ตอนไหนไม่
 ตอนไหนผิด ก็ยังตัดต่อหรือถ่ายใหม่ได้ ปัจจุบันวีดีโอเทป ช่วยทำให้รายการโทรทัศน์สมบูรณ์
 ขึ้นและแตกต่างจากภาพยนตร์น้อยลง เพราะสามารถบันทึกภาพและนำมาแก้ไขตอนที่ผิดได้
 เทคนิคการถ่ายทำก็เกือบจะเหมือนกัน แต่ผิดกันตรงที่ว่า จอภาพยนตร์ใหญ่กว่าจอโทรทัศน์
 ประมาณ 100 เท่า ความหวังที่จะเห็นหน้าไม่ชัดก็ไม่มี เพราะอยู่ที่ไหนก็มองเห็น ข้อต่าง-
 ่างอีกอย่างหนึ่งก็คือ การดูโทรทัศน์ได้ทราบเรื่องสด หรือเร็วกว่าภาพยนตร์ เช่น การถ่าย
 ทอดการแข่งขันชกมวย หรือเหตุการณ์ที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น

3. โทรทัศน์แตกต่างจากวิทยุ ข้อที่เหมือนกันระหว่างโทรทัศน์กับวิทยุ ก็คือคลื่นวิทยุ
 และโทรทัศน์เดินทางไปทางอากาศด้วยกัน อาจมีสปอนเซอร์เป็นเจ้าของรายการ มีโปรแกรม
 เหมือนกัน แต่สิ่งที่แตกต่างกันก็คือ นางเอกวิทยุหน้าตาไม่สวยแต่เสียงดี สีดาการพูดก็ มีข้อ
 ได้ แต่ตาเป็นทางโทรทัศน์แล้ว หน้าตาไม่คอยดี ผู้ชมไม่ค่อยนิยม

การฟังข่าวทางวิทยุคนสนใจน้อย แต่เมื่อเป็นข่าวโทรทัศน์ มีภาพยนตร์ข่าวประกอบ
 คนก็สนใจยิ่งขึ้น แต่ข้อดีของวิทยุก็คือ เวลาเราหัดบิคำก็สามารถฟังรู้เรื่องได้

กานสารคดี ถ้าเป็นวิทยุก็เอาพมาทางอ่านไปเรื่อยๆ แต่สำหรับโทรทัศน์แล้ว
 ปัจจุบันมักมีภาพยนตร์ประกอบบาง นำอุปกรณ์มาแสดงด้วย ทำให้หน้าดูยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นข้อได้
 เปรียบวิทยุอยู่มาก

ในคำบรรยายบันทึก บางครั้งวิทยุได้เปรียบโทรทัศน์ เพราะการติดตามรายการบันทึก บางทีแม่นยำหรือพอปาน มักจะมีงานทำและชอบฟังรายการบันทึกจากวิทยุมากกว่า ถ้าเปิดโทรทัศน์ก็ได้อะไรเรื่องดูเป็นบางครั้งบางคราวเท่านั้น

ในเรื่องผู้ฟังวิทยุก็มีจำนวนสูงกว่าผู้ชมโทรทัศน์ เพราะอุปสรรคในเรื่องรัศมีการส่ง ราคาเครื่องรับโทรทัศน์ซึ่งสูง และเรื่องไฟฟ้า ฉะนั้นเมื่อมีโทรทัศน์ขึ้นมาแล้ว วิทยุไม่ได้ตกต่ำลงไป กลับมีสถานีวิทยุเพิ่มมากขึ้นเสียอีก

สำหรับค่าใช้จ่าย ถ้าจะเปรียบเทียบระหว่างการจัดรายการของทางโทรทัศน์และวิทยุ โทรทัศน์แพงกว่ามาก ถ้าคิดถึงค่าเสื่อมสภาพของเครื่องมือที่ใช้ ค่าไฟฟ้า ค่าจ้างแสดง และค่าจ้างพนักงานฝ่ายต่างๆ

ในหนังสือ *Manual of Audio Visual Techniques* ใ้แบ่งโทรทัศน์การศึกษา ออกเป็น 2 แบบคือ ²

(1) โทรทัศน์วงจรเปิด (Open-Circuit Television) การส่งกระจายเสียงแบบนี้ หมายความว่า Signal จะถูกส่งออกไปโดย Transmitter ส่วนสัญญาณจะส่งออกไปได้ไกลในอาณาเขตแค่นั้นก็ขึ้นอยู่กับสภาพของภูมิประเทศบริเวณนั้นด้วย ถ้าภูมิประเทศเป็นที่ราบ สัญญาณจะส่งไปได้ไกล แต่ถ้าเป็นภูมิประเทศที่มีภูเขาอยู่มาก Signal ที่โทรทัศน์สามารถส่งออกไปได้ก็เป็นระยะใกล้ๆ เพราะว่าสัญญาณโทรทัศน์เกินเป็นเส้นตรงจากเครื่องส่งสู่เสาอากาศของเครื่องรับโทรทัศน์ของผู้ชมที่บ้าน

(2) โทรทัศน์วงจรปิด (Close-Circuit Television) การส่งกระจายเสียงแบบนี้หมายความว่าสัญญาณจะถูกส่งออกไปทาง Coaxial Cable ดังนั้นการแพร่ภาพและเสียง จึงเป็นไปในวงจรจากต้นแคสาย Coaxial Cable เกินไปถึง ประโยชน์ที่แตกต่างไปจากโทรทัศน์วงจรเปิดอีกอย่างหนึ่งก็คือ โทรทัศน์วงจรปิดไม่มีปัญหาเรื่องขออนุญาตจัดตั้งจาก The Federal Communication Commission (FCC)

² Kieffer, de and Cochran, Manual of A.V. Techniques, Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall, Inc., 1963, p. 74.

โทรทัศน์วงจรปิดยังแบ่งออกเป็น 3 แบบคือ³

(1) ชนิดวงจรแบบต่างๆ คือต่อสายจากกล้องถ่ายไปยังเครื่องรับที่อยู่ในระยะใกล้ๆ เช่นครูสอนอยู่ที่หน้าชั้น ถ้าใช้สอนแบบธรรมดา นักเรียนที่นั่งอยู่แถวหลังๆ จะเห็นได้ชัดเจน เหมือนนั่งอยู่ใกล้ๆ ครู การใช้แบบนี้ จะตั้งกล้องจับการสาธิตของครูแล้วต่อสายไปยังเครื่องรับที่ตั้งไว้ใกล้ๆ นักเรียนแถวหลัง

(2) ชนิดต่อสายยาว คือต่อสายจากกล้องถ่ายไปยังเครื่องรับซึ่งตั้งอยู่ในที่ต่างๆ ทั้งที่อยู่ในระยะใกล้และไกล อาจจะเป็นห้องเรียนในตึกเดียวกัน หรือคนละตึกเรียนก็ได้ เครื่องรับไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็รับภาพได้เหมือนกันในเวลาเดียวกัน

แบบที่ 1 และที่ 2 ไม่ต้องใช้เสาอากาศ ภาพบนจอชัดเจนดี ไม่มีการรบกวนจากภายนอก

(3) ชนิดใช้ช่วงคลื่นสั้น (Microwaves) ชนิดนี้ไม่ใช่สายต่อจากกล้องถ่ายไปยังเครื่องรับแต่มีเสาอากาศ ใช้คลื่นช่วงสั้นนำภาพและเสียงจากที่ส่งไปยังเสาอากาศที่รับชนิดนี้ มักจะใช้ในการถ่ายทอด อาจส่งได้ในระยะใกล้ๆ

คณะกรรมการทำงานในสถานีโทรทัศน์⁴

คนทำงานในสถานีโทรทัศน์ ไม่ว่าจะเป็นสถานีขนาดใหญ่หรือเล็กเพียงใดก็ตาม มีหน้าที่เหมือนกัน เพียงแต่ในสถานีใหญ่มีคนทำงานมากกว่าและต้องรับผิดชอบงานมากกว่า ดังนั้น เราจะกล่าวถึงคณะกรรมการทำงานในสถานีโทรทัศน์ เราก็สามารถแบ่งออกเป็นแผนกต่างๆ
คือ

³ James W. Brown, Richard B. Lewis, and Fred F. Harclerod,

A.V. Instruction Media and Methods, New York : McGraw-Hill Book Company, 1969, p. 318.

⁴ สุวิมล วัชรภักย์, คำบรรยายวิชา Radio and Television Techniques, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.

1. แผนกธุรการ (Business) มี Business Manager เป็นหัวหน้าแผนก ทำ
งานด้านการเงินทั้งหลายของสถานี เช่น ทำบัญชีรายวัน-รายจ่าย เกี่ยวกับเงินค่าโฆษณา ค่า
เงินเดือนของพนักงานแผนกต่างๆ ของสถานี ค่าซื้อวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งค่าก่อสร้าง
หรือต่อเติมอาคารของสถานี นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ในการทำสัญญาซื้อขายเวลาของสถานีอีกด้วย

2. แผนกขาย (Sales) มี Sale Manager เป็นหัวหน้าแผนก ทำหน้าที่ดูแลใน
เรื่องการติดต่อขอเช่าซื้อเวลาของสถานี ซึ่งแผนกนี้ยังแบ่งหน่วยงานออกเป็นหน่วยย่อยๆ อีกคือ

ก. ฝ่ายส่งเสริม (Promote) ทำหน้าที่ในร้านค้าติดต่อกับบริษัทห้างร้านต่างๆ
พยายามให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายการต่างๆ เพื่อดึงดูดความสนใจจากสปอนเซอร์ให้เช่าซื้อเวลา
ของสถานีให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ข. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่เกี่ยวกับจัดพิมพ์ (เอกสารและรายการประจำ
เดือนที่ยังมีช่วงเวลาโฆษณาว่างอยู่ เพื่อเสนอให้ทางร้านบริษัทต่างๆ มาเช่าซื้อเวลา พร้อม
ทั้งแจ้งอัตราค่าโฆษณาต่อวินาที พร้อมทั้งแจ้งอัตราค่าโฆษณาต่อวินาทีหรือต่อนาทีให้ทราบด้วย)

นอกจากนี้ฝ่ายประชาสัมพันธ์จะต้องทำหน้าที่ในการติดต่อกับสื่อมวลชน เพื่อให้สื่อมวลชน
ช่วยประชาสัมพันธ์รายการที่น่าสนใจของสถานีให้ประชาชนได้ทราบรวมทั้งแจ้งวันเวลาที่
ออกอากาศด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อช่วยเรียกความสนใจจากผู้ชมนั่นเอง

3. แผนกรายการ (Programing) มี Program Manager เป็นหัวหน้ามี
Assistant Program Manager อีก 1 คน ทำหน้าที่คอยช่วยเหลือและดูแลงานต่างๆไป
ของแผนก ในแผนกนี้ยังแบ่งหน่วยงานออกไปอีก คือ

1. ฝ่ายผลิตรายการ (Production) มี Production Manager เป็นหัวหน้า
ทำหน้าที่ในการจัดรายการตลอดอาทิตย์ เช่น คอนไทน์เป็นรายการเพลง สารคดี หรือ
ภาพยนตร์ จัดคิวรายการละคร ตลอดจนการกำหนดวันและเวลาการขอม นอกจากนี้จะเป็น
ผู้กำหนดเกี่ยวกับตัวบุคคลที่จะให้ทำหน้าที่เป็นผู้กำกับรายการต่างๆ อีกด้วย

2. ฝ่ายตรวจโฆษณา ทำหน้าที่ตรวจสอบภาพยนตร์และสไลด์โฆษณา เพื่อตรวจ
ดูความถูกต้องและเหมาะสม ในด้านเนื้อหาและคำพูด โดยยึดถือตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ
และพระราชบัญญัติควบคุมเกี่ยวกับการโฆษณา เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

3. ฝ่ายการศึกษา ทำหน้าที่จัดรายการหรือหาภาพยนตร์การศึกษา มาฉายติดต่อกับสถาบันการศึกษา เพื่อจัดรายการให้สอดคล้องกับความต้องการทางการศึกษา

4. ฝ่ายข่าว มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านข่าวทั้งหมดที่จะออกอากาศ โดย ถ้าเป็นข่าวภายในประเทศ ก็จัดส่งผู้สื่อข่าวและช่างกล้องโทรทัศน์ ออกไปจัดทำข่าวเอง ถ้าเป็นข่าวต่างประเทศ ก็จะบอกรับเป็นสมาชิกของสำนักข่าวต่างประเทศ เพื่อขอภาพยนตร์ข่าวมาฉายเช่นกัน

5. ฝ่ายภาพยนตร์ ทำหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบในเรื่องภาพยนตร์ที่จะฉายเป็นประจำวันทั้งหมด เช่น การตรวจดูสภาพความพร้อมของภาพยนตร์ทุกเรื่องก่อนทำดาयरวมทั้งหน้าที่การตัดต่อฟิล์ม ถ้าบางตอนชำรุดหรือขาด นอกจากนี้อาจจะต้องมีหน้าที่ในการสร้างภาพยนตร์ เพื่อใช้ประโยชน์ของสถานีอีกด้วย

6. ฝ่ายศิลป์ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการทำฉากประกอบรายการต่างๆ เช่น ฉากละครหรือฉากการแสดงดนตรี เป็นต้น ฝ่ายศิลป์นี้จะทำหน้าที่ประสานงานกับฝ่ายผลิต เพื่อทราบความต้องการของรายการต่างๆ ว่าต้องการฉากชนิดไหน เพราะจะได้ Design และจัดทำขึ้นให้ตรงตามความต้องการและเข้ากับบรรยากาศของท้องเรื่องที่จะแสดง นอกจากนี้งานของแผนกศิลป์ยังรวมถึงงานด้านกราฟิกส์ต่างๆ อีกด้วย

4. แผนกช่าง (Engineering) มีหน้าที่เกี่ยวกับจรรยาควบคุมดูแล การซ่อมแซม และการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ของสถานีทั้งหมด แบ่งออกเป็น

ก. ฝ่ายห้องควบคุม (Control Room) ประกอบด้วย

(1) ผู้กำกับรายการ (Director) เป็นบุคคลสำคัญที่สุดของการออกรายการ ภาพจะดีหรือไม่ ก็อยู่ที่ผู้กำกับรายการว่าจะตัดสินใจบอก ผู้กำกับภาพ (Technical Director) หรือ ผู้กำกับเสียง (Audio Engineer) ว่าเขาภาพไหน เสียงไหนออกอากาศในช่วงระยะต่างๆ ที่กำลังออกอากาศ คุณสมบัติของผู้กำกับรายการจะต้องหยั่งรู้เทคนิคของกล้องบ้าง เช่น รูวากล้องมีเลนส์ขนาดไหน ใช้หลอดภาพชนิดใด คุณสมบัติจับภาพและไกลเป็นอย่างไร ผู้กำกับรายการจะต้องเป็นคนสติมั่นคง แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ก็เกิดขาดไม่ลังเล และจะต้องเป็นคนมีตัวทึบๆ เริ่มบ้างพอสมควร

(2) ผู้กำกับภาพ (Technical Director) หรือที่เรียกขานว่า หรือ T.D. เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Scitcher คือผู้กำกับภาพ ทำหน้าที่ควบคุมสวิทซ์ต่างๆ เพื่อให้ภาพต่างๆ ออกอากาศตามคำสั่งของผู้กำกับการ

(3) ผู้กำกับเสียง (Audio Engineer) หรือเรียกว่า Sound Mixer เป็นผู้ควบคุมเสียง จากผู้แสดงใน Studio จากแผ่นเสียงหรือเทป โดยปรับให้หรือตั้งหรือตั้งขึ้น ตามความต้องการของผู้กำกับการ

(4) ช่างควบคุมภาพ (Video Engineer) เป็นคนคอยปรับภาพให้ภาพคม ต้องมีความรู้ทาง Electronic จะปรับภาพโดยอาศัยเครื่องตรวจภาพซึ่งเป็นกราฟแสดง เป็นเส้นเขียวๆ

(5) ช่างควบคุมเสียง (Record Operator) เป็นคนวางจานเสียงเปิดเทป หรือเสียง Sound Effect ประกอบรายการ

ข. ฝ่ายห้องส่ง (Studio) ประกอบด้วย

(1) ช่างกล้อง (Camera Man) มีหน้าที่จับภาพ ปรับภาพและควบคุม กล้องโทรทัศน์ โดยปฏิบัติตามคำสั่งของผู้กำกับการ

(2) ผู้ช่วยช่างเสียง (Audio Crew) คือเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับเรื่องเสียง ทำงานภายในห้องส่งเกี่ยวกับเรื่องไมโครโฟน เช่น การติดตั้งไมโครโฟน การเลือกชนิด ไมโครโฟนสำหรับการใช้ ตลอดจนการเช่นไมโครโฟนให้ผู้แสดง

(3) คนเข็นกล้อง (Dolly Man) มีหน้าที่คอยช่วยเหลือช่างโทรทัศน์ ในการเข็นกล้องเข้าออกตามช่างกล้องโทรทัศน์สั่ง หรือเข็นไมโครโฟนตามเสียงผู้แสดง

(4) Stage hands คือลูกมือฉาก คอยช่วยจัดฉาก ยกฉาก คอยช่วยเหลือ ผู้กำกับเวทีซึ่งจะทำหน้าที่ดูแลผู้ถ่าย

(5) ช่างจัดแสง (Lighting Operator) คนจัดแสงไฟ จะถือไม้ยาวๆ คอยเขี่ยไฟให้หันกลับไปทางโน้นทางนี้ตามต้องการ โดยทำตามคำสั่งของผู้กำกับแสง ซึ่งอยู่ในห้องควบคุม

(6) ผู้แสดงต่างๆ

(7) ผู้อำนวยการแสดง (Staging Director) มีหน้าที่เก็บรวบรวม
ภายในห้องส่ง

(8) Floor Manager คือผู้กำกับเวที มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องระเบียบ
วินัยของห้องส่ง ทำหน้าที่เหมือนตัวแทนผู้กำกับรายการ โดยการให้สัญญาณมือ (hand signals)
กับผู้แสดง ขณะที่รายการดำเนินอยู่ ผู้กำกับเวทีที่อยู่ในห้องส่ง สามารถเห็นการปฏิบัติงาน
ของเจ้าหน้าที่ทุกคน ขณะที่ปฏิบัติงานในการออกอากาศ ผู้กำกับรายการจะติดต่อกับผู้กำกับเวที
ผ่านทางหูฟัง

ห้องต่างๆ สำหรับการออกรายการทางโทรทัศน์ 5

1. ห้องสตูดิโอ สภาพของห้องต้องสามารถควบคุมแสงสว่างได้ มีการถ่ายเทอากาศ
ที่ทิศทางของห้องควรมีขนาด 25 x 31 ฟุต เพดานจะต้องสูงเพื่อติดตั้งหลอดไฟ และมีการ
ถ่ายเทความร้อนได้ ความสูงของเพดานอย่างต่ำควร 12 - 13 ฟุตขึ้นไป พื้นห้องจะต้องเรียบ
ที่สุด เมื่อขณะเคลื่อนกล้องจะได้เรียบ ท่อรับอากาศหรืออุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต้อง
ให้อยู่ห่างจากพื้นที่ ที่แสดงรายการมากที่สุด ฉะนั้นห้องต้องเป็นผนังที่ป้องกันเสียงสะท้อนได้

2. ห้องควบคุมรายการ (Control room) ห้องควบคุมรายการของวิทยุ มักจะ
ติดตั้งอยู่ใกล้ห้องสตูดิโอ มีผนังกันทำด้วยกระจก เพื่อผู้ออกรายการหาทางและคำแนะนำจาก
ผู้กำกับรายการได้ แต่ของโทรทัศน์จะไม่ให้อากาศเช่นนั้น ห้องสตูดิโอส่วนใหญ่ของโทรทัศน์
มักใช้กระจกที่ฉาบด้วยแผ่นกรองแสงพลาสติก เพื่อลดความเป็นมันของกระจก

ในสถานีใหญ่ๆ หรือสถานีเครือข่ายโปรแกรมทางโทรทัศน์จะไม่ส่งออกจากเครื่องส่ง
ทันทีแต่จะป้อนเข้า Master Control ซึ่งเป็นที่รวมของเครื่องขยาย เครื่องกำเนิดสัญญาณ

5
Rudy Bretz, Technique of Television Production 2th edition

New York : Mc Graw-Hill Book Company, 1962. p. 1 - 2.

Synchronizing pulse generator และอุปกรณ์อื่นๆ

3. ห้องเครื่องฉาย (Projection Room) เนื่องจากรายการส่วนใหญ่ของโทรทัศน์มักจะเป็นภาพยนตร์ ดังนั้นสถานีส่วนใหญ่จึงต้องมีอุปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 มม. และเครื่องฉายสไลด์ 35 มม. รวมกันเรียกว่า Film Chain หรือ Multiplexer ซึ่งจะรับสัญญาณไปป้อนกล้องอีกครั้งหนึ่ง

4. ห้องเก็บอุปกรณ์ (Equipment Storage) เป็นห้องเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำรายการ เช่น กล้อง แฉงไฟฟ้า ฯลฯ

5. ห้องเก็บอุปกรณ์ประกอบฉาก และอื่นๆ สำหรับเก็บอุปกรณ์ประกอบฉากต่างๆ เช่น โต๊ะ ตู้เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ผ้าม่านหรือฉากต่างๆ เช่น ฉากกันห้อง เป็นต้น

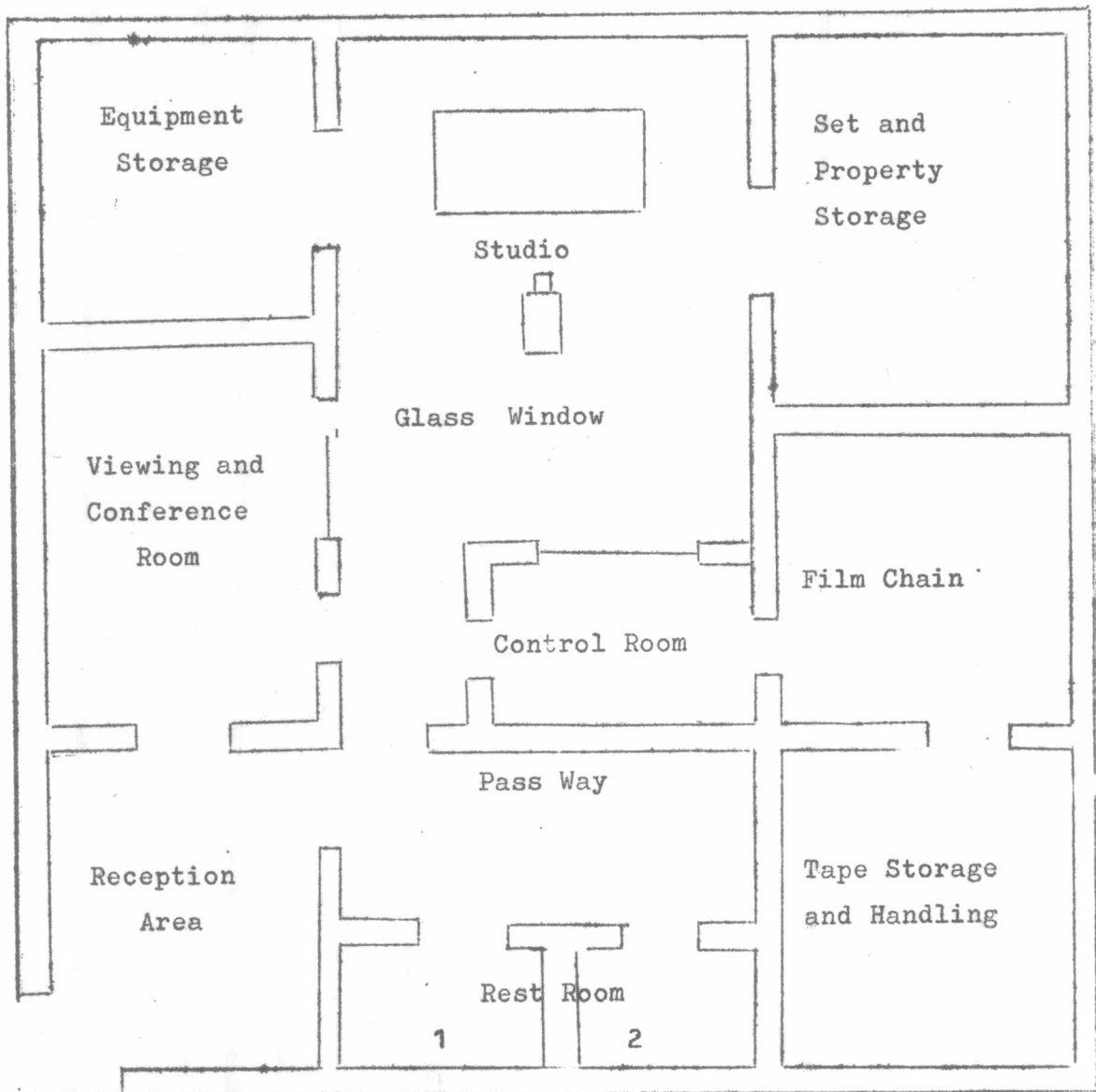
6. ห้องสัมภาษณ์และห้องชมรายการ (Viewing and Conference Room) เป็นห้องสำหรับปริกษาทารหรือ ห้องประชุมวางแผนร่วมกันระหว่างผู้ร่วมงานหรือผู้มาเยี่ยมสถานี

7. ห้องประชาสัมพันธ์ (Reception Area) เป็นห้องสำหรับให้ขอสนเทศต่างๆ

8. ห้องแต่งตัวผู้แสดง (Rest Room)

9. ห้องนำส้วม (Lavatory Room)

ตัวอย่างลักษณะการจัดห้องการทำรายการโทรทัศน์⁶



⁶ John Quick and Herbert Wolff Small-Studio Video Tape Production

ชนิดของไมโครโฟนที่ใช้ในห้องโทรทัศน์ ?

1. แบบบูม (Boom Mike) เป็นไมโครโฟนที่ติดอยู่กับแขนยื่นยาวๆ อยู่เหนือศีรษะของผู้พูด โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำไมโครโฟนคอยเคลื่อนไหว ไมโครโฟนตามผู้พูด
2. แบบบิง (Bing Mike) บิงไมล์ มีลักษณะคล้ายบูมไมค์มาก ต่างกันตรงที่บิงไมค์ตั้งอยู่กับที่เท่านั้น
3. แบบห้อยคอ (Lavalier Mike) เป็นไมค์ขนาดเล็กใช้ห้อยคอ
4. แบบมือถือ (Hand Mike) เป็นไมค์ขนาดใหญ่ใช้มือถือเวลาพูด สามารถเดินไปได้
5. แบบตั้งโต๊ะ (Desk Mike) ไมค์ตั้งโต๊ะจะติดตั้งบนขาตั้งสั้นๆ และใช้ตั้งโต๊ะบนหน้าคนพูด

วัสดุกราฟิกส์กับการทำรายการโทรทัศน์

วัสดุทัศนวัสดุที่ใช้กับโทรทัศน์นั้น รวมถึงงานกราฟิกส์ภาพถ่าย ภาพสไลด์ แผ่นโปร่งแสง ตลอดจนถึงกระดาษแม่เหล็ก

การกำหนดลักษณะเฉพาะของวัสดุที่จะนำมาใช้กับโทรทัศน์

1. รูปแบบและสัดส่วนของงานกราฟิก รูปของโทรทัศน์ที่ปรากฏจะมีสัดส่วนความสูงต่อความกว้าง 3 : 4 ฉะนั้นการออกแบบงานกราฟิกที่จะใช้กับโทรทัศน์จึงต้องใช้สัดส่วนนี้ เช่น อาจเป็น 6 : 8, 9 : 12 ฯลฯ
2. การให้รายละเอียดและขนาด วัสดุประกอบโทรทัศน์ต้องใช้ในการถ่ายในระยะใกล้มาก ฉะนั้นหลักในการเขียนต้องพิจารณาถึง

- 2.1 ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ไม่ต้องมีรายละเอียดมากโดยไม่จำเป็น
 2.2 ตัวอักษรจะต้องมีเส้นคม มิฉะนั้นแล้วเมื่อขยายใหญ่จะเห็นงานนั้นไม่

เรียบร้อย

2.3 ตัวอักษรต้องอ่านง่าย ขนาดเล็กที่สุดของตัวอักษรควรไม่ต่ำกว่า 1/25
 ของความสูง

2.4 กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะเขียน ไม่ควรเกิน 4 -5 บรรทัด แต่ละบรรทัด
 ใช้คำไม่เกิน 3 -5 คำ

3. สีและการให้ค่าความแตกต่างของสี สีต่างๆ ที่ใช้กับโทรทัศน์ขาวดำจะให้เป็น
 สีเทาเล็กน้อยต่างกันตามความเข้มของสีแต่ละอย่าง ดังนั้นหากใช้สีที่ใกล้เคียงกันมากๆ เช่น
 สีเขียวบนพื้นสีแดงภาพออกมาจะไม่ชัดเพราะทั้งสองสีดังกล่าวมาแล้ว ไม่ให้ภาพสีขาวดำ
 ที่แตกต่างกันมากนัก คุณแล้วแทบบอกได้ว่าเป็นสีเดียวกัน วิธีที่ดีที่สุดในการเลือกสีที่ใช้กับงาน
 กราฟิคสำหรับโทรทัศน์คือลองให้กล้องจับภาพวัสดุที่มีสีต่างๆ คุณแล้วพิจารณาจากความแตกต่าง
 ของภาพที่สามารถให้รายละเอียดได้

ระยะคูโกลด์สต็อคและโกลด์สต็อค

จากหนังสือ Design for ETV: Planning for Schools with Television⁸
 ได้ให้หลักไว้ดังนี้

ขนาดของเครื่องรับ	ระยะคูโกลด์สต็อค	ระยะคูโกลด์สต็อค
17"	3 9"	14 9"
19"	3 10"	15 2"
21"	4 10"	19 0"
23"	4 11"	19 4"
24"	5 5"	21 5"

⁸ Frank Carioti, "Planning for School with Television," Design for ETV,

สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ⁹ ได้ให้หลักในการกำหนดหาระยะไกลสุดและไกลสุดในการนั่งดูโทรทัศน์ดังนี้

ระยะไกลที่สุดของที่นั่งดูโทรทัศน์คือ ระยะในแนวนอนซึ่งอยู่ห่างโทรทัศน์ $3 \frac{3}{4}$ ของขนาดของของภาพจริงในโทรทัศน์ ซึ่งโดยปกติขนาดของภาพจริงจะเท่ากับ $\frac{4}{5}$ ของขนาดของหลอดภาพ เช่น โทรทัศน์ขนาด 21 นิ้ว รูปภาพในจอโทรทัศน์ก็จะมีขนาด $21 \frac{4}{5} = 16.8$ นิ้ว เมื่อเป็นเช่นนี้ระยะที่นั่งไกลที่สุดสำหรับโทรทัศน์ 21 นิ้ว จึงเท่ากับ $16.8 + 3 \frac{3}{4} = 63$ นิ้ว หรือ $> \frac{1}{4}$ ฟุต

ระยะไกลที่สุดของที่นั่งเป็น 15 เท่าของภาพจริง ที่นั่งหลังสุดไม่ควรจะเลยจากระยะนี้ไป ในกรณีโทรทัศน์ 21 นิ้ว ระยะไกลที่สุดจึงเป็น $21 + \frac{4}{5} + 15 = 21$ ฟุต

การนั่งดูไกลหรือไกลเครื่องรับเกินไป จะทำให้ภาพที่เห็นไม่ชัดเจนเท่าที่ควร ภาพจะบิดเบี้ยว

โทรทัศน์สี (Color Television)

สีเป็นมิติที่ 3 ของโทรทัศน์ สองมิติแรกคือ แสง และเสียง ประเทศที่พยายามคิดค้นและบุกเบิกเรื่องโทรทัศน์สีตลอดมา ได้แก่สหรัฐอเมริกา โดยบริษัท และประสบความสำเร็จครั้งแรกในปี ค.ศ. 1954 แต่ขณะนั้นใช้เครื่องรับขนาด 15 นิ้ว และต่อมาบริษัทก็ได้พยายามคิดประดิษฐ์เครื่องรับโทรทัศน์ขนาดใหญ่กว่าเดิม ซึ่งก็ประสบความสำเร็จในเวลาต่อมาคือสามารถประดิษฐ์เครื่องรับขนาด 21 นิ้วได้

ภายในระยะเวลาเกือบ 20 ปี ที่ผ่านมา ประเทศต่างๆ ได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับโทรทัศน์สี

⁹สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ, คู่มือการใช้โทรทัศน์วัสดุ, โครงการพัฒนาการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, มงคลการพิมพ์ พระนคร : 2506, หน้า 218 - 219.

มากยิ่งขึ้นเป็นลำดับ มีการค้นคว้าและปรับปรุงด้านคุณภาพอยู่ตลอดเวลาปัจจุบัน โทรทัศน์สีได้
 ได้รับความสนใจจากประชาชนทั่วโลกมากยิ่งขึ้น เพราะนอกจากจะดึงดูดความสนใจได้มากกว่า
 โทรทัศน์แบบขาวดำคือ ผู้ชมได้เห็นภาพที่มีสีสันเหมือนกับของจริงตามธรรมชาติแล้วราคา
 เครื่องรับยังถูกลงมากอีกด้วย

ระบบต่างๆ ของโทรทัศน์สี ที่ใช้ออกอากาศ มีอยู่ด้วยกัน 3 ระบบคือ ¹⁰

1. ระบบ NTSC (National Television System Committee) 525 เส้น เป็น
 ระบบที่คิดขึ้นใช้ครั้งแรกในสหรัฐอเมริกา ประเทศที่ใช้ระบบนี้ในขณะนี้ก็มีอเมริกาเหนือฟิลิปปินส์
 หมู่เกาะ Poly หมู่เกาะแปซิฟิก และญี่ปุ่น

2. ระบบ PAL (Phase Alternation Line) 625 เส้น เป็นระบบที่คิดขึ้นใน
 เยอรมัน ประเทศที่ใช้ระบบนี้ในขณะนี้ก็มี สวีเดน ฟินแลนด์ เดนมาร์ก ฮอลแลนด์ เบลเยียม
 อังกฤษ เยอรมัน และประเทศไทย

ประเทศที่อยู่ระหว่างการทดลองใช้ระบบ PAL ได้แก่ บราซิล สเปน สวิสเซอร์แลนด์
 ออสเตรเลีย อิตาลี แอฟริกาใต้ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และนอร์เวย์

3. ระบบ SECAM (Sewential Couleur A Memoire) 819 เส้น เป็นระบบ
 ที่คิดขึ้นในฝรั่งเศส นับว่าเป็นระบบที่ดีมากระบบหนึ่ง ให้ภาพละเอียดคมมาก แต่ไม่เหมาะใน
 การใช้เพราะเทคนิคสูงมาก ยุ่งยากในการปฏิบัติบำรุงรักษา ตลอดจนเครื่องส่งเครื่องรับฟัง
 มีราคาแพงมาก จึงยังไม่แพร่หลาย ประเทศที่ใช้ระบบนี้ก็มี รัสเซีย ฝรั่งเศส และเลบานอน
 วิธีการรักษาเครื่องรับโทรทัศน์ให้มีอายุยืนนานควรปฏิบัติดังนี้

- ต้องตั้งให้เครื่องรับโทรทัศน์มีลมพัดถ่ายเทได้สะดวก เพราะเครื่องรับใช้แรง
 เคลื่อนไฟฟ้าสูงมาก ประมาณ 18,000 โวลต์ ขนาด 19" ทั้งนี้ เพื่อป้องกันชิ้นส่วนต่างๆ
 ไม่ให้ชำรุดเสื่อมเร็ว

¹⁰ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์, คำอธิบายวิชา Educational Television
 Production, หลักสูตรปริญญาโท ทางโสตทัศนศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
 2516.

- ไฟฟ้า(Mains) ที่ใช้ของคงที่ ไม่ขึ้นๆ ลงๆ เพราะเครื่องรับโทรทัศน์ส่วนมาก ออกแบบให้ไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงได้เพียง 10 %
- **ไม่ควรเปิดต่อเนื่องกันหลายๆ ชั่วโมง (เกิน 6 ชั่วโมง)**
- **อย่าเร่งให้ความสว่างบนจอมากนัก จะทำให้หลอดภาพอายุสั้นลง**
- **ถ้าติดตั้ง เสาอากาศนอกบ้าน ควรป้องกันฟ้าผ่าด้วย**



โครงการของฝ่ายโทรทัศน์เพื่อการศึกษาศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

แผนพัฒนา ฯ ระยะ 4 พ.ศ. 2520 -2524

วัตถุประสงค์

1. วางแผนจัดทำและผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาตามนโยบายของรัฐบาลที่จะให้การศึกษาแก่ประชาชน ที่อยู่นอกกระบบโรงเรียนด้วยการสร้างเสริมประสิทธิภาพในงานอาชีพ การดำเนินชีวิตและวัฒนธรรมอันดีงาม
2. วางแผนจัดทำและผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของเด็ก และเยาวชนทั่วไป ให้มีประสบการณ์เบื้องต้น เพื่อเพิ่มพูนเสริมต่อการศึกษาในระบบโรงเรียน
3. วางแผนจัดทำและผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อศึกษามวลชน เพื่อช่วยยกระดับเศรษฐกิจและสังคมของชาติโดยรวม

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผลิตและออกอากาศรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่จัดในปี 2519 ต่อไป คือ

เพื่อนของเด็ก	12	รายการ
แนะทางศึกษา	52	รายการ
โรงเรียนดูครูอน	220	รายการ
เสาร์สโมสร	260	รายการ
ศิลปะมวลชน	12	รายการ
วิทยากรก้าวหน้า	12	รายการ
รู้ไว้ได้ประโยชน์	12	รายการ
ศึกษาสนทนาและในวงการศึกษ	12	รายการ
รวม	592	รายการ

- จัดรายการ "เพื่อนของเด็ก" เพิ่มอีก 40 รายการ เพื่อให้ออกอากาศได้ สัปดาห์ละ 1 รายการ
- วางแผนการจัดทำรายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาออกโรงเรียน และการศึกษา มวลชน ในปี 2521 ดังนี้

สุขภาพและการวางแผนครอบครัว

พัฒนาอาชีพ

พัฒนาชุมชน

- ผูกอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดและผลิตรายการ และการปฏิบัติงานด้านเทคนิค
- จัดประชุมสัมมนาวางนโยบายการจัดรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
- สร้างต่อเติมอาคาร หน่วยผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
- จัดประมูลและซื้ออุปกรณ์หน่วยผลิตรายการโทรทัศน์ งวด 1
- จัดทำคู่มือการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
- รับสมัครเจ้าหน้าที่ผลิตรายการวุฒิปริญญาโท 5 อัตรา ปริญญาตรี 5 อัตรา

พ.ศ. 2520

- จัดและผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา จำนวน 632 รายการ ที่จัดในปี 2520
- ต่อไป

- จัดและผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเพิ่มเติม ดังนี้

รายการสุขภาพและวางแผนครอบครัว	52	รายการ
รายการ "พัฒนาอาชีพ"	52	รายการ
รายการ "พัฒนาชุมชน"	12	รายการ
รวม	116	รายการ

(รวมรายการที่จัดในปี 2521 จำนวน 748 รายการ)

- วางแผนจัดทำรายการโทรทัศน์ในปี 2522 ดังนี้

รายการ "ปฏิรูปการศึกษา"

รายการ "โรงเรียนชาวนาน"

- จัดทำคู่มือการใช้ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาออกโรงเรียน
- จัดทำประมวลและซีดีอุปกรณ์หน่วยผลิตรายการโทรทัศน์ งวดที่ 2
- รับสมัครเจ้าหน้าที่ผลิตรายการ วุฒิปริญญาโท 5 อัตรา วุฒิปริญญาตรี 5 อัตรา
- ฝ่ายผลิต ฯ รับสมัครเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานห้องส่งโทรทัศน์ 7 อัตรา และฝ่ายช่างเทคนิครับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเทคนิค โทรทัศน์ 5 อัตรา

พ.ศ. 2512

จัดและผลิตรายการโทรทัศน์จำนวน 748 รายการ ที่จัดในปี 2521 ต่อไป

- จัดและผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเพิ่มเติม ดังนี้

รายการ "ปฏิรูปการศึกษา"	12	รายการ
รายการ "โรงเรียนชาวบ้าน"	52	รายการ
รวม	64	รายการ

(รวมรายการที่จัดในปี 2522 จำนวน 812 รายการ)

- วางแผนการจัดทำรายการ "วิทยาทรรศ" ในปี 2523
- สํารวจและวิจัยการจัดรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
- รับสมัครเจ้าหน้าที่ผลิตรายการ วุฒิปริญญาโท 5 อัตรา วุฒิปริญญาตรี 5 อัตรา

พ.ศ. 2523

- จัดทำและผลิตรายการโทรทัศน์จำนวน 812 รายการ ที่จัดในปี 2522 ต่อไป
- จัดและผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อศึกษามวลชน ดังนี้

รายการ "วิทยาทรรศ" 365 รายการ

(รวมรายการที่จัดในปี 2523 จำนวน 1177 รายการ)

- จัดทำคู่มือการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาออกโรงเรียน

- วางแผนปรับปรุงรายการโทรทัศน์เป็นรายการโทรทัศน์ประเภทอื่นในรูปแบบอื่น เพื่อเผยแพร่ทางสื่อการศึกษาต่างๆ ตามความต้องการของหน่วยงานและสถาบันการศึกษา
- ประชุมสัมมนาหาแนวทางการจัดรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในโรงเรียน

พ.ศ. 2524

- จัดทำและผลิตรายการโทรทัศน์ที่จัดทำในปี 2523 จำนวน 1177 รายการต่อไป
- ดำเนินงานปรับปรุงรายการโทรทัศน์ที่จัดทำไว้ในระยะ 4 ปี เป็นรายการโทรทัศน์ประเภทในรูปแบบต่างๆ ดังนี้
 - (1) ภาพยนตร์ 16 มม.
 - (2) ภาพยนตร์ 8 มม.
 - (3) ฟิล์มรูป
 - (4) เทปโทรทัศน์ระบบวงจรถัด
 - (5) สื่ออื่นที่เป็นเทคโนโลยีใหม่
- วางแผนการจัดทำรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในโรงเรียน
- วางแผนการก่อตั้งสถานีโทรทัศน์ของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อออกอากาศในระบบยูเอชเอฟ (ในกรณีที่มีความจำเป็น)

เป้าหมายโครงการ

รายการ	2520	2521	2522	2523	2524
<u>จำนวนผู้ชม</u>					
- นักเรียนประถมศึกษา	5,000,000	6,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000
- นักเรียนมัธยมศึกษา	1,250,000	2,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
ประชาชน	13,000,000	15,000,000	15,000,000	20,000,000	26,000,000
<u>จำนวนรายการ</u>					
- การศึกษามวลชน	152	268	380	645	645
- การศึกษานอกโรงเรียน	480	480	532	532	532
<u>จำนวนอัตราค่าจ้าง</u>					
- เจ้าหน้าที่ผลิตรายการ	20	30	40	40	40
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานใน ห้องส่ง	-	7	7	7	7
- เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิคโทรทัศน์	-	5	5	5	5