

โทรทัศน์กับการศึกษา

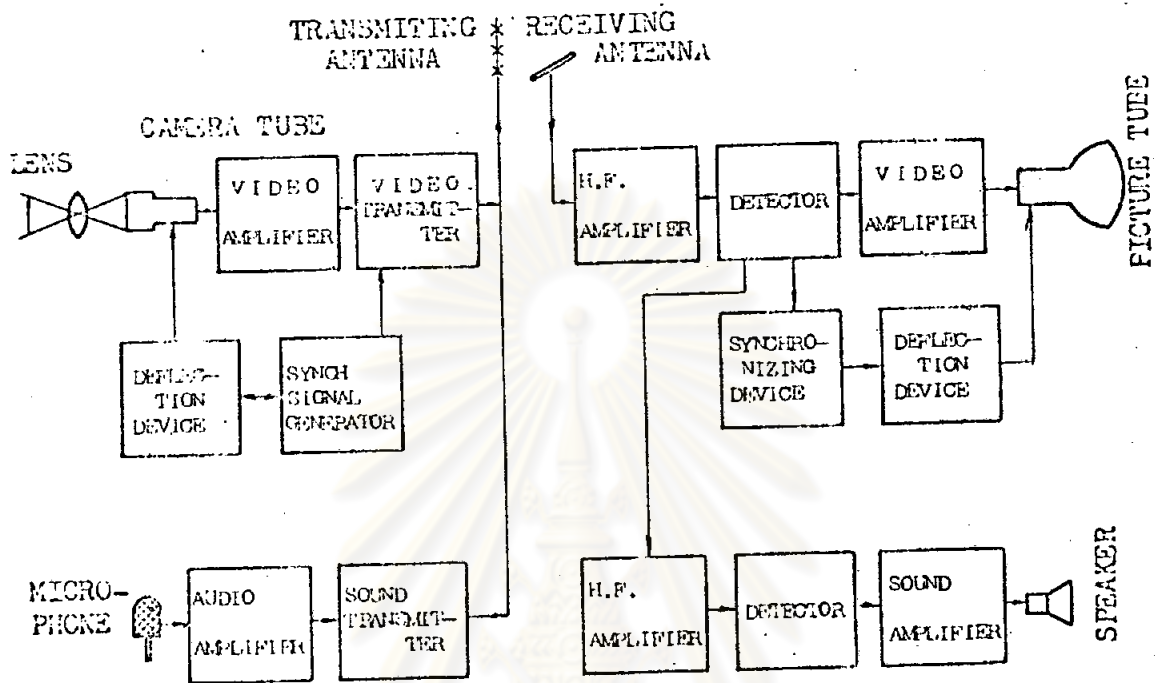
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโทรทัศน์

กล่าวโดยทั่วไป โทรทัศน์ก็คือการส่งกระจายเสียงพร้อมทั้งภาพที่เคลื่อนไหวออกไป ในรูปของสัญญาณโทรทัศน์ ภาพก็เห็นเคลื่อนไหวติดต่อกันบนจอเครื่องรับโทรทัศน์นั้น ความจริงก็คือผลของการส่งและการรับภาพนิ่งที่แต่ละภาพมีความแตกต่างกันเล็กน้อยหลาย ๆ ภาพต่อหน่วยเวลานั้นเอง ซึ่งเป็นหลักการอันเดียวกันกับการฉายภาพยนตร์ เพราะสายตาของคนธรรมดาเรานั้นมีลักษณะพิเศษอยู่อย่างหนึ่งคือ ในขณะที่จ้องดูภาพใดภาพหนึ่งอยู่แล้ว ภาพนั้นเกิดจางหายไปโดยกระทันหันก็คงจะยังมีความรู้สึกเห็นติดตาอยู่อีกในช่วงระยะเวลาอันสั้น ซึ่งเรียกว่า Persistence of Vision ด้วยเหตุนี้หากมีการฉายภาพนิ่งซึ่งแต่ละภาพมีความแตกต่างกันเล็กน้อยติดต่อกันไปเป็นจำนวนหลาย ๆ ภาพต่อหนึ่งวินาที สายตาของคนเราก็จะเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่องกันไปโดยไม่หยุดชะงัก ผลของการทดลองกับคนหนุ่มมากแสดงให้ทราบว่าสายตาของคนเราจะจับอาการกระพริบของภาพไม่ได้เลย หากจำนวนภาพนิ่งต่อหนึ่งวินาทีนั้นมีเกินกว่าจำนวนสับทกภาพขึ้นไป การส่งโทรทัศน์ในระบบอเมริกันมีจำนวน 30 ภาพต่อ 1 วินาที และภาพหนึ่ง ๆ มีการส่งสองครั้ง ด้วยวิธีการของ interlace scanning ส่วนการส่งโทรทัศน์ในยุโรปใช้จำนวนภาพ 25 ภาพต่อวินาที ภาพหนึ่ง ๆ มีการส่งสองครั้งเช่นเดียวกัน

ปัญหาแรกในการส่งภาพทางโทรทัศน์ก็คือ การสร้างภาพบนจอโทรทัศน์ที่มีความละเอียดของภาพพอดีและไม่สังเกตเห็นอาการกระพริบของภาพรบกวนการส่งภาพนิ่งแต่ละภาพใช้วิธีการเปลี่ยนแปลงจุดต่าง ๆ หรือพื้นที่เล็ก ๆ ในแต่ละภาพให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า ซึ่งเรียกว่าสัญญาณภาพ สัญญาณนี้จะเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาที่มีการแสดง อันจำเป็นต้องใช้ส่วนประกอบหลายอย่าง แต่ที่สำคัญมากก็คือ horizontal scanning signal กับ horizontal scanning signal มีความถี่ (30) (525) หรือ 15750 Hz ส่วนโทรทัศน์ระบบยุโรปซึ่งมีเส้นสะแกน 625 เส้น

ทอภาพ และ 25 ภาพต่อวินาทีนั้น vertical scanning signal และ horizontal scanning signal จะมีความถี่ 50 Hz และ 15625 Hz ตามลำดับ เนื่องจากความถี่ของสัญญาณที่ใช้ในระบบโทรทัศน์ระบบ 525 เส้นกับโทรทัศน์ระบบ 625 เส้นใกล้เคียงกัน เครื่องรับโทรทัศน์ระบบ 525 เส้นจึงสามารถรับภาพจากสถานีโทรทัศน์ระบบ 625 เส้นได้ โดยไม่ต้องมีการแก้ไขคัทแปลงใด ๆ แต่ในการรับฟังเสียงนั้น จำเป็นต้องคัทแปลงวงจรบางเล็กน้อย สำหรับการออกอากาศรายการในห้องส่งนั้น สัญญาณเสียงและสัญญาณภาพซึ่งเกิดจากไมโครโฟนและกล้องโทรทัศน์จะได้รับการขยายกำลังงานจนมีระดับสัญญาณสูงพอสมควรแล้วจึงมาเข้าเครื่องส่งโทรทัศน์เพื่ออาศัยให้สัญญาณวิทยุเป็นตัวพาออกอากาศ ควบวิธีการทางไฟฟ้าที่เรียกว่า Modulation ซึ่งมีอยู่หลายแบบด้วยกัน สัญญาณที่มาถึงเครื่องรับโทรทัศน์โดยการช้อนเอาสัญญาณภาพและสัญญาณเสียงไว้ในสัญญาณวิทยุที่กล่าวนี้ เรียกว่าสัญญาณโทรทัศน์ สัญญาณโทรทัศน์ที่กระจายออกไปในอากาศนี้ จะมีความเข้มข้นมากก็แต่เฉพาะในบริเวณที่อยู่ไม่ไกลจากสถานีโทรทัศน์เท่านั้น และจะอ่อนกำลังลงเมื่อระยะทางไกลมากขึ้นตามลำดับ เมื่อเครื่องรับโทรทัศน์อยู่ห่างจากสถานีโทรทัศน์มากก็มักจำเป็นต้องใช้สายอากาศภายนอกติดตั้งไว้บนชอมชายคาบ้านแล้วต่อสายรับสัญญาณไปยังเครื่องรับโทรทัศน์ เพื่อช่วยเหลือให้รับภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เครื่องรับโทรทัศน์เหล่านี้จะมีวงจรต่าง ๆ หลายอย่างซึ่งจะทำหน้าที่ของสัญญาณโทรทัศน์แล้วแยกสัญญาณภาพกับสัญญาณเสียงออกจากสัญญาณวิทยุที่เป็นตัวพา ควบวิธีการไฟฟ้าที่เรียกว่า Demodulation ซึ่งก็มีอยู่หลายแบบอีกเช่นเดียวกัน เพื่อให้ภาพที่ต้องการมาปรากฏบนจอหลอดภาพ และมีเสียงที่ลำโพง เครื่องรับโทรทัศน์ ให้เหมือนกับภาพและเสียงในห้องส่งโทรทัศน์ทุกประการ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>บุญถึง แน่นหนา, โทรทัศน์ภาคพื้นดินและปฏิบัติ, (พระนคร: โอเคียนสโตร์, 2513), หน้า 149-151.



อธิบายภาพ: ระบบการส่งสัญญาณโทรทัศน์จากสถานีและการรับสัญญาณโทรทัศน์ที่บ้าน

## ระบบโทรทัศน์<sup>2</sup>

ในปี พ.ศ. 2475 B.B.C. (British Broadcasting Corporation) ได้ส่งโทรทัศน์ให้สาธารณะชมเป็นครั้งแรกที่กรุงลอนดอน การส่งครั้งแรกส่งเพียง 204 เส้นต่อภาพ 24 ภาพต่อวินาที เท่านั้น ต่อมาเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 การพัฒนาโทรทัศน์จึงเริ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง เมื่อสงครามสงบ ในที่สุดก็เปลี่ยนมาใช้ 405 เส้น 25 ภาพต่อวินาที ซึ่งเป็นระบบอังกฤษใช้อยู่ในปัจจุบัน (ขณะนี้อังกฤษมีโครงการจะเปลี่ยนเป็นระบบ 625 เส้น)

<sup>2</sup> วรพันธ์ เมนะเสวต, "ความรู้ทางโทรทัศน์," เอกสารจากกรมประชาสัมพันธ์, 2516, หน้า 1-3.

ในอเมริกา ได้ส่งโทรทัศน์ให้ประชาชนชมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2475 ซึ่งอยู่ในระยะสงคราม อเมริกามีได้รับภัยจากสงครามมากนัก กิจกรรมโทรทัศน์จึงดำเนินได้ก็เสมอมา

ก่อนหน้าที่สหรัฐจะประกาศใช้ระบบที่เหมาะสมกับประเทศตนนั้นได้มีการทดลองส่งระบบต่าง ๆ อยู่มาก เช่น 240 เส้น 24 ภาพต่อวินาที 343 เส้น 30 ภาพต่อวินาที 525 เส้น 30 ภาพต่อวินาที ในที่สุดยอมรับ 525 เส้น 30 ภาพต่อวินาที เป็นระบบของชาติและใช้อยู่จนถึงปัจจุบัน ระบบนี้ใช้เป็นที่แรกเป็นทางการของไทยด้วยคือที่สถานีไทยโทรทัศน์ช่อง 4

เมื่อสงครามยุติ ฝรั่งเศสก็ได้พัฒนาทดลองโทรทัศน์ของตนเองเช่นกัน ครั้งแรกใช้ระบบ 411 เส้น ต่อมาใช้ระบบ 819 เส้น จนปัจจุบัน

ประเทศต่าง ๆ ในภาคพื้นยุโรปมีประเทศสวีเดน แลนด์ และ ฮอลันดาเป็นผู้นำ ได้นำเอาระบบของอเมริกามาปรับปรุงเป็นระบบของตนเองเป็นระบบ 625 เส้น 25 ภาพต่อวินาที เหตุที่ประเทศในกลุ่มนี้ต้องมาตกลงเรื่องระบบการรับส่งกันเพราะเหตุว่าเป็นประเทศเล็ก ๆ ถ้าใช้ต่างระบบกันจะทำให้เครื่องรับของประเทศหนึ่งรับของอีกประเทศหนึ่งไม่ได้ นอกจากนั้นอาจทำให้เกิดการรบกวนกันและกัน ระบบของยุโรปนี้ประเทศไทยกำลังใช้อยู่แล้วและในอนาคตจะเลิกใช้ระบบ 525 เส้น (ช่อง 4 และ ช่อง 7) จะใช้ระบบ 625 เส้น ตามข้อกำหนดของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

ส่วนประเทศที่อยู่ในค่ายคอมมิวนิสต์ทางยุโรปได้พัฒนาโทรทัศน์เช่นกัน ใช้ระบบ 625 เส้น 25 ภาพ ต่อวินาที เช่นกันแต่มีข้อแตกต่างออกไปเล็กน้อยคือความกว้างของแบนด์ (Band Width)

จากความเป็นมาเหล่านี้ทำให้เกิดระบบต่าง ๆ ขึ้นมากมายเช่น

1. ระบบ NTMA (Radio Television Manufacture Association) หรือ NTSC (National Television System Committee) หรือ FCC (Federal Communication Commission) เป็นระบบของสหรัฐอเมริกา

2. ระบบอังกฤษ (British System)
3. ระบบ SECAM (Sequencial à la mémoire) ของฝรั่งเศส
4. ระบบ CCIR (Comittee' Concultrait International des Radio - Communication ตรงกับภาษาอังกฤษว่า International Radio - Consultative Committee

5. ระบบ O.I.R. เป็นระบบของกลุ่มประเทศภาคพื้นยุโรปตะวันออกได้แก่ ประเทศค้ายคอมมิวนิสต์ คือ เยอรมันตะวันออก รัสเซีย โปแลนด์ เชโกสโลวาเกีย

เมื่อสงครามยุติลง กลุ่มประเทศเล็กในยุโรปและญี่ปุ่นได้พยายามพัฒนาโทรทัศน์ ใคศึกษาผลงานของสหรัฐอเมริกากันมาก ญี่ปุ่นนั้นยอมรับระบบ 525 เส้นของสหรัฐทันที แต่เปลี่ยนความถี่ของสถานีส่งไปบ้าง ส่วนยุโรปใคศึกษาข้อดีข้อเสียของระบบอังกฤษและอเมริกา แล้วสร้างระบบ CCIR. (625 เส้น) จากระบบ 525 เส้นของสหรัฐอเมริกา

ความรู้เกี่ยวกับการส่งภาพทางโทรทัศน์<sup>3</sup>

อัตราส่วนของภาพ (Aspect Ratio)

มาตรฐานการส่งโทรทัศน์นำไปใช้อัตราส่วนความกว้างต่อความสูงเท่ากับ 4:3

— เพราะ

1. เพื่อให้ใช้กับภาพยนตร์ใคเพราะภาพยนตร์มีอัตราส่วนเท่ากับ 4:3
2. ตามหลักธรรมชาติสิ่งของต่าง ๆ จะมีการเคลื่อนไหวทางระดับมากกว่าทางตั้ง จึงกำหนดอัตราส่วนของภาพทางจอทีวีใคกว้างมากกว่าสูง

<sup>3</sup>สถานีโทรทัศน์กองทัพบก (ช่อง 7) ., เอกสารและคำบรรยายประกอบการสอนใน วิชา Program Production., 2514.

## มาตรฐานการส่งภาพ

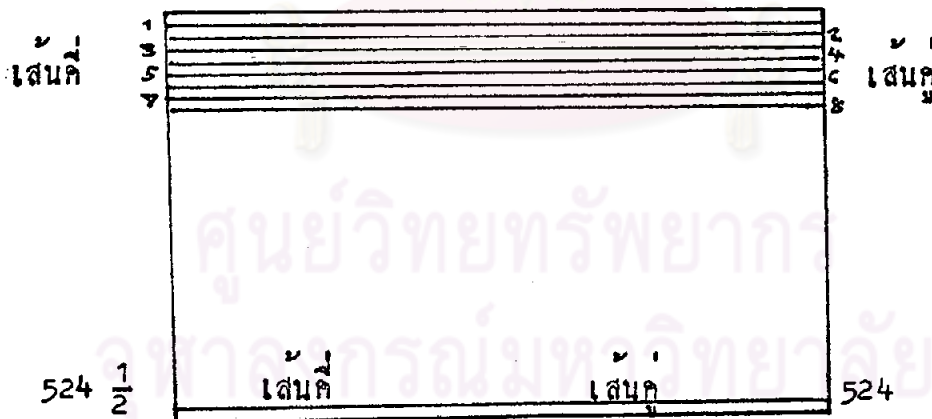
ใช้ในการสแกนแบบสอดแทรกกัน (Interlace) อย่างเช่นระบบ 525 เส้น ต้อง  
สแกนให้ได้ 30 เฟรม หรือ 60 ฟิลด์ใน 1 วินาที

โชตการสแกนด้วยเส้นคี่ (คือ 1 3 5 7 ..... 524 1/2)

และการสแกนด้วยเส้นคู่ (คือ 2 4 6 8 ..... 524)

สแกนแต่ละครั้งเรียกว่า 1 ฟิลด์ สแกน 2 ครั้ง คือ สแกนเส้นคี่แล้วกลับมาสแกน  
เส้นคู่อีกครั้งจนหมดภาพ เรียกว่า 1 เฟรม 2 ฟิลด์ จึงเท่ากับ 1 เฟรม

ภาพทางจอ ที.วี. เกิดจากเส้นหลาย ๆ เส้นมาซ้อน ๆ กันคล้ายกับการเขียนภาพ  
โดยที่เส้นแต่ละเส้นจะมีความแตกต่างกันในเรื่องความเข้ม ค่า ขาว ตามลักษณะที่เราเห็น  
เป็นภาพต่าง ๆ การสแกนครั้งหนึ่ง เมื่อครบ 1 เฟรม หรือ 2 ฟิลด์ จะยังไม่เกิดเป็นภาพที่  
เราสามารถมองเห็นได้จะต้องสแกนให้ได้ 30 เฟรม หรือ 60 ฟิลด์ ในหนึ่งวินาที ทั้งนี้โดย  
ยึดหลักความทรงจำของตามนุษย์ Persistence of Vision ดังกล่าวแล้ว



F.C.C. ประกอบด้วย 525 เส้น 60 พิคส์ หรือ 30 เฟรม ในหนึ่งเฟรมจะประกอบด้วย จุดทั้งหมดเท่ากับ  $700 \times 525 = 367,500$  จุด ในหนึ่งวินาที เราส่ง 30 เฟรม เพราะฉะนั้นในหนึ่งวินาที เราส่งได้  $367,500 \times 30 = 11,025,000$  จุด

### การกำหนดความกว้างของภาพ

เนื่องจากใน 1 ภาพเกิดจุดบนภาพ 11,025,000 จุด และจุดต่าง ๆ เหล่านี้ก็มี ทั้งจุดลมและจุดบวก แต่จำนวน 1 ไซเคิลจะต้องมีทั้งบวกและลบ ฉะนั้น  $2 \text{ จุด} = 1 \text{ cycle}$  เพราะฉะนั้นใน 1 เส้น มี 350 ไซเคิล ในหนึ่งภาพจะมีจำนวนไซเคิลทั้งหมด เท่ากับ  $\frac{11,025,000}{2} = 5,512,500$  ไซเคิลต่อวินาที หรือเท่ากับ 5.5 เมกกะไซเคิลต่อวินาที แต่ระบบนี้เขาใช้การส่งเพียง 4 เมกกะไซเคิลต่อวินาทีดังตารางหน้า

### การส่งสัญญาณโทรทัศน์

สัญญาณโทรทัศน์จะมีทั้งสัญญาณภาพและสัญญาณเสียงส่งกระจายออกไปในอากาศ พร้อมกับ สัญญาณภาพนั้นได้จากกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษที่จะเปลี่ยนสัญญาณภาพเป็นสัญญาณไฟฟ้าส่งตามสายเคเบิลขึ้นไปยังห้อง Control Room เพื่อเลือกภาพ แล้วคัดส่งออกอากาศต่อไป เช่นเดียวกับสัญญาณเสียงที่ได้จากไมโครโฟนจะถูกส่งไปพร้อมกับสัญญาณภาพ สัญญาณภาพและเสียงที่ส่งออกอากาศไปในรูปของสัญญาณไฟฟ้านี้เรียกว่า สัญญาณโทรทัศน์ เครื่องรับที่บ้านจะรับสัญญาณโทรทัศน์นี้แล้วแปลงสัญญาณโทรทัศน์ทั้งภาพและเสียงจากสัญญาณไฟฟ้าให้เป็นสัญญาณภาพและสัญญาณเสียง เราจึงได้รับภาพและเสียงจากเครื่องรับที่บ้านได้พร้อมกับ วิธีการส่งสัญญาณโทรทัศน์เราเรียกว่าเป็นวิธี Modulation สัญญาณภาพทางทีวี ใช้วิธีส่งแบบ A.M. (Amplitude Modulation) ส่วนสัญญาณเสียงนั้นใช้วิธีส่งแบบ F.M. (Frequency Modulation)

ตารางการ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระบบ

ลำดับ	อังกฤษ	อเมริกา	ยุโรป	ฝรั่งเศส
1. จำนวนเส้น	405	525	625	819
2. จำนวนฟิลต์	50	60	50	50
3. ความกว้างแขนแนล	5 MC	6MC	7MC	14MC
4. ความกว้างของภาพ	3 MC	4MC	5MC	10.9MC.
5. ความกว้างของเสียง	50 KC	50KC	50KC	50 KC
6. ภาพและเสียงห่างกัน	3.5	4.5	5.5	11.5
7. ความถี่ของเส้น	10,125	15,750	15,625	20,475
8. ความถี่ของฟิลต์	50	60	50	50
9. การมอดของภาพ	AM.	AM.	AM.	AM.
10. การมอดของเสียง	AM.	FM.	FM.	AM.
11. แบบการมอด	Position	Negative	Negative	Position

โครงสร้างการดำเนินงานโทรทัศน์

ด้านการจัดหน่วยงานของสถานี

การดำเนินงานของสถานีโทรทัศน์ ไม่ว่าจะ เป็นสถานีขนาดใหญ่หรือเล็กเพียงใดก็ตาม จะต้องจัดการดำเนินงานออกเป็น ฝ่าย ทำงานไม่ซ้ำซ้อนกัน ประสานงานสอดคล้องกันไป งานของสถานี จึงจะดำเนินไปได้ และเนื่องจากกิจการของสถานีโทรทัศน์โดยทั่วไปก็มีสภาพเหมือน ๆ กันทั้งสิ้น ดังนั้น การแบ่งแยกหน่วยงาน การทำงาน จึงมีแบบแผนคล้ายคลึงกัน เป็นส่วนใหญ่ นอกจากงานพิเศษบางอย่างของสถานีแต่ละสถานี ที่ทางจะกำหนดหน่วยงานของตนขึ้นเป็นพิเศษ หรือเรียกชื่อหน่วยงานแตกต่างกันออกไป





หน่วยงานของสถานีวิเคราะห์ต้นแบบออกโคกดังนี้

1. แผนกธุรการ (Business) มี Business Manager เป็นหัวหน้าแผนก ทำงานด้านการเงินทั้งหลายของสถานี เช่น ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย เกี่ยวกับเงินค่าโฆษณา ค่าเงินเดือนของคณงานแผนกต่าง ๆ ของสถานี ค่าซื้อวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งค่าก่อสร้างหรือต่อเติมอาคารของสถานี นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ในการทำสัญญาซื้อขายเวลาของสถานีอีกด้วย

2. แผนกขาย (Sales) มี Sale Manager เป็นหัวหน้าแผนก ทำหน้าที่ดูแลในเรื่องการติดต่อขอเช่าซื้อเวลาของสถานี ซึ่งแผนกนี้ยังแบ่งหน่วยงานออกเป็นหน่วยย่อย ๆ อีกคือ

ฝ่ายส่งเสริม (Promote) ทำหน้าที่ในด้านการติดต่อกับบริษัทห้างร้านต่าง ๆ พยายามให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายการต่าง ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจจากสปอนเซอร์ให้เช่าซื้อเวลาของสถานีให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่เกี่ยวกับจัดพิมพ์เอกสารและรายการประจำเดือนที่ยังมีช่วงเวลาโฆษณาว่างอยู่ เพื่อเสนอให้ห้างร้านบริษัทต่าง ๆ มาเช่าซื้อเวลาพร้อมทั้งแจ้งอัตราค่าโฆษณาต่อวินาทีหรือต่อนาทีให้ทราบด้วย

นอกจากนี้ฝ่ายประชาสัมพันธ์จะต้องทำหน้าที่ในการติดต่อกับสื่อมวลชน เพื่อให้สื่อมวลชนฝ่ายประชาสัมพันธ์รายการที่น่าสนใจของสถานีให้ประชาชนได้ทราบ รวมทั้งแจ้งวันเวลาที่ออกอากาศด้วย ทั้งนี้เพื่อช่วยเรียกความสนใจจากผู้ชมนั่นเอง

3. แผนกรายการ (Programming) มี Program Manager เป็นหัวหน้า มี Assistant Program Manager อีก 1 คน ทำหน้าที่คอยช่วยเหลือและดูแลงานทั่วไปของแผนก ในแผนกนี้ยังแบ่งหน่วยงานออกไปอีก คือ

ฝ่ายผลิตรายการ (Production) มี Production Manager เป็นหัวหน้าทำหน้าที่ในการจัดรายการตลอดอาทิตย์ เช่น คอนไทน์เป็นรายการเพลง สารคดี หรือภาพยนตร์ จัดคิวรายการละคร ตลอดจนการกำหนดวันและเวลาการชม นอกจากนี้จะเป็นผู้กำหนดเกี่ยวกับตัวบุคคลที่จะให้ทำหน้าที่เป็นผู้กำกับรายการต่าง ๆ อีกด้วย

ฝ่ายตรวจโฆษณา ทำหน้าที่ตรวจสอบภาพยนตร์ และสไลด์โฆษณา เพื่อตรวจดูความถูกต้องและเหมาะสมในค่านิยมและคำพูด โดยยึดถือตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และ พ.ร.บ. ความคุ้มครองเกี่ยวกับการโฆษณาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

ฝ่ายการศึกษา ทำหน้าที่จัดรายการหรือหาภาพยนตร์การศึกษามาฉายติดต่อกับสถาบันการศึกษา เพื่อจัดรายการให้สอดคล้องกับความต้องการทางการศึกษา

ฝ่ายข่าว มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านข่าวทั้งหมดที่จะออกอากาศโดยดำเป็นข่าวภายในประเทศ ก็จัดส่งผู้สื่อข่าวและช่างกล้องโทรทัศน์ ออกไปจัดทำข่าวเอง ถ้าเป็นข่าวต่างประเทศก็จะมอบรับเป็นสมาชิกของสำนักข่าวต่างประเทศเพื่อซื้อภาพยนตร์ข่าวนำมาฉายเช่นกัน

ฝ่ายภาพยนตร์ ทำหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบในเรื่องภาพยนตร์ที่จะฉายเป็นประจำวันทั้งหมด เช่น การตรวจดูสภาพความพร้อมเรียบร้อยของภาพยนตร์ทุกเรื่องก่อนนำฉาย รวมทั้งหน้าที่การตัดต่อฟิล์ม ฉายบางตอนซ้ำรูปหรือขาด นอกจากนี้อาจจะต้องมีหน้าที่ในการสร้างภาพยนตร์เพื่อใช้ประโยชน์ของสถานีอีกด้วย

ฝ่ายศิลป์ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการทำฉากประกอบรายการต่าง ๆ เช่น ฉากละคร หรือฉากการแสดงดนตรี เป็นต้น ฝ่ายศิลป์นี้จะทำหน้าที่ประสานกับฝ่ายผลิต เพื่อทราบความต้องการของรายการต่าง ๆ ว่าต้องการฉากชนิดไหน เพราะจะได้ออกแบบและจัดทำขึ้นให้ตรงตามความต้องการและเข้ากับบรรยากาศของท้องเรื่องที่จะแสดง นอกจากนี้งานของแผนกศิลป์ยังรวมถึงงานกราฟิกส์ต่าง ๆ อีกด้วย

4. แผนกช่าง (Engineering) มีหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมดูแล การซ่อมแซมและ การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ของสถานีทั้งหมด แบ่งออกเป็น

ฝ่ายห้องควบคุม (Control Room) ฝ่ายนี้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการแพร่ภาพแพร่ เสียงออกอากาศ ตัดภาพ เลือกรูปภาพ ส่งออกอากาศ ห้องนี้ประกอบด้วยบุคคลหลายคนทำงาน ประสานติดต่อกันอยู่ตลอดเวลาของการออกรายการ ห้องนี้รับผิดชอบเกี่ยวกับรายการที่ออกอากาศ ไป

ฝ่ายห้องส่ง (Studio) ทำหน้าที่ถ่ายทอดรายการสำหรับออกอากาศ ส่งต่อ ให้ฝ่ายห้องควบคุม (Control Room) ตัดภาพและ เสียงออกอากาศต่อไป ระหว่างออก อากาศนี้ ฝ่ายห้องส่งกับฝ่ายห้องควบคุม จะทำงานติดต่อกันอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา

หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ

#### 1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง

หัวหน้าช่าง มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับคุณภาพของเสียงและภาพที่ออกไปจากห้องส่ง กำหนดหน้าที่ให้ฝ่ายช่างในห้องส่ง และรักษาระเบียบทั่ว ๆ ไปในห้องส่ง รายงานเกี่ยวกับค่าน เทศนิตของรายการ

เจ้าหน้าที่ควบคุมแสง จัดแสงให้เป็นไปตามความต้องการของฝ่ายผลิต ให้คำแนะนำ เกี่ยวกับค่านแสง ควบคุมเจ้าหน้าที่ช่างไฟฟ้า

เจ้าหน้าที่ควบคุมเสียง จัดไมโครโฟนตามความต้องการของฝ่ายผลิต ควบคุมเสียง ที่ออกไปจากห้องส่ง ให้เพลง และให้เสียงประกอบรายการโดยใช้แถบบันทึกเสียงและแผ่นเสียง

เจ้าหน้าที่กำกับภาพ มีหน้าที่ควบคุมกล้องและสัญญาณภาพ ก่อนที่จะส่งออกอากาศ

เจ้าหน้าที่ควบคุมภาพยนตร์ มีหน้าที่ฉายภาพยนตร์ ภาพสไลด์ หรือตัวอักษร ด้วยกล้อง ฉายภาพยนตร์ ควบคุมไฟคัทของภาพยนตร์ และปรับภาพให้อยู่ในลักษณะที่ถูกต้อง

ช่างกลอง จักภาพ ปรับและควบคุมกลอง เลือกกลองไปตามคำสั่งของผู้กำกับ  
รายการ

ช่างไฟฟ้า มีหน้าที่ปรับแสงในห้องส่งตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ควบคุมแสง

เจ้าหน้าที่ควบคุมแถบบันทึกภาพ มีหน้าที่รับผิดชอบให้รายการใดรับความสำเร็จ  
ทั้งด้านเสียงและด้านภาพ จะเป็นรายการสดหรือรายการที่บันทึกไว้ก็ตาม ควบคุมการเลือกบท  
โทรทัศน์ ให้มีเนื้อหาที่เหมาะสม ควบคุมการเลือกภาพ ควบคุมการเลือกผู้แสดง ควบคุมในด้าน  
การเงิน ส่งเสริมและสร้างมนุษยสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ

ผู้กำกับรายการ มีหน้าที่ตีความหมายของบทโทรทัศน์และดำเนินการให้แพร่ภาพ  
ตามความหมายในบท บางครั้งต้องทำหน้าที่กำกับเอง มีหน้าที่เกี่ยวข้องและควบคุมผู้แสดงในเวลา  
ขอมและขณะออกอากาศ

ช่างศิลป์ มีหน้าที่ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้ผลิต และผู้กำกับรายการ มีหน้าที่เตรียม  
ฉาก เครื่องแต่งกาย และภาพประกอบ กำหนดแผนผังเวทีร่วมกับเจ้าหน้าที่ควบคุมแสงและเจ้า  
หน้าที่ควบคุมเสียง ควบคุมการตบแต่งฉากและเป็นผู้ประสานงานระหว่างผู้ผลิตและช่าง

ผู้ช่วยผู้ผลิตรายการ ทำหน้าที่คู่มือขวาของผู้ผลิตรายการ ช่วยงานผู้ผลิตในตำแหน่งต่าง ๆ  
บ่อยครั้งต้องถ่ายภาพยนตร์ไวลวงหน้า ช่วยขอมนอกห้องส่ง และอาจจะต้องทำหน้าที่แทนผู้กำกับ  
รายการหรือผู้กำกับเวทีด้วย

ผู้กำกับเวที รับผิดชอบในเรื่องระเบียบของห้องส่งปฏิบัติหน้าที่เสมือนตัวแทนของ  
ผู้กำกับรายการต่อผู้แสดงและผู้รวมรายการ พร้อมทั้งจะดำเนินการเกี่ยวกับการเปลี่ยนฉาก  
เปลี่ยนเครื่องใช้ และภาพในเวที ไข่มือเป็นอานัติสัญญาณในขณะที่รายการกำลังดำเนินอยู่

ผู้ควบคุมควบคุมภาพ (วิชมัน นิกเซอร์ หรือ สวิตเซอร์) มีหน้าที่ควบคุมบนแผงควบคุม  
ภาพ ตามคำสั่งของผู้กำกับรายการ ช่วยให้การผลิตดำเนินไปด้วยความราบรื่น พยายามไม่ให้

มีข้อบกพร่องเกิดขึ้นในการกำกับรายการ (สำหรับประเทศไทยเรา ผู้กำกับรายการจะทำหน้าที่เอง)

เจ้าหน้าที่อื่น ๆ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร วางแผนงาน ประสานและการอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับกำลังพล คำนวณการ ตลอดจนวิธีการและการปฏิบัติค่านางประมาณและการเงิน วางแผนประสานและอำนวยความสะดวกเพื่อการวิจัยของโครงการบริหาร ตลอดจนวิธีการและนโยบาย อำนวยความสะดวกและสนับสนุนนโยบายของรัฐบาล

ฝ่ายเครื่องแต่งกายและฝ่ายแต่งหน้า

ฝ่ายฉากและเครื่องเรือน

ฝ่ายภาพยนตร์และภาพนิ่ง

ฝ่ายเขียนภาพ

ฝ่ายวัสดุ

ช่างทาสี

ผู้ช่วยทั่วไปในท้องถ้ง

บรรณาธิการ คนเดินหนังสือ ฯลฯ

หมายเหตุ ในสถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษาซึ่งเป็นสถานีเล็ก ๆ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ อาจไม่มีการติดตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยจะมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานด้านต่าง ๆ แต่เพียงผู้เดียว เพื่อความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ หน้าที่ของฝ่ายต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นนี้ เป็นหน้าที่ของงานด้านผลิตรายการโทรทัศน์เท่านั้น ยังมีใครรวมถึงเจ้าหน้าที่

ฝ่ายเครื่องส่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมกิจการ ฯลฯ  
ซึ่งมีส่วนร่วมอยู่ในกิจการโทรทัศน์ด้วย

#### สภาพบรรยากาศในสถานี<sup>4</sup>

สภาพของห้องส่ง แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ห้องส่งรายการ (Studio) เป็นห้องใหญ่ อยู่ข้างล่าง
2. ห้องควบคุมรายการ (Sub Control Room) อยู่ข้างบน

#### ห้องส่งรายการ (Studio)

ห้องนี้เป็นห้องใหญ่ ทำหน้าที่ถ่ายทอดรายการส่งต่อไปยังห้อง Control Room เพื่อให้ผู้กำกับรายการคัดเลือกภาพออกอากาศต่อไป ห้องนี้ทำงานประสานอย่างใกล้ชิดกับห้องกำกับรายการ Control Room ตลอดระยะเวลาที่ออกรายการ ห้องนี้ทำหน้าที่ถ่ายทอดรายการสดเท่านั้น ลักษณะของห้องส่งควรมีดังนี้

1. ควรมีความกว้างขวางพอสมควร แก่การถ่ายทอดรายการได้สะดวก และควรมีความสูงจากเพดาน ไม่น้อยกว่า 20 ฟุต
2. ต้องมีไฟแขวน (Hang Light) ซึ่งจะติดตั้งให้มีความสูงจากพื้น 15 ฟุต
3. ควรมีทางเดินสำหรับจักษุไฟ (Cat Walk / Gang Way)
4. ต้องมีพื้นเรียบ (Smoot Level) และมีความแข็ง (Hard Surface) เพื่อให้กล้องเดินไปมา เคลื่อนไหวได้สะดวก ภาพจะได้ไม่กระเทือน

<sup>4</sup> นภาพกรณ์ ศิริโรเวทย์, คำบรรยายประกอบการสอนในวิชา Television Production  
ณ แผนกสื่อสารมวลชนและการประชาสัมพันธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.

5. การติดตั้งแสงควรจะให้ถูกหลัก โดยเฉพาะไฟแฉวที่ราวไฟ ควรจะให้ ถูกตองแนนอน และควรจะมีทั้ง Hard Light & Soft Light ซึ่งขึ้นอยู่กับเทคนิค ในการติดตั้ง

6. ต้องคำนึงถึงระบบการเก็บเสียง(Sound Proofing) เพราะโดยมาก การทำรายการ การออกอากาศของสถานีในบ้านเราเป็นรายการสด นึกกับของต่างประเทศ ที่ใช้การบันทึกเทปเป็นส่วนใหญ่ ห้องส่ง ของเราจึงควรเก็บเสียงโคดี ฝาโคยรอมของห้องส่ง จึงควรบุด้วยวัสดุที่เก็บเสียง

7. ภายในห้องส่ง ควรจะมีที่วางพอนที่จะวางสิ่งของที่จำเป็น เช่น สินค้าในการ ที่จะโฆษณา หรือสิ่งของจำเป็นต่าง ๆ เช่น เครื่องประดับที่จำเป็นในรายการ

8. บริเวณใกล้กับห้องส่ง ควรจะมีห้องสำหรับเก็บเครื่องใช้ที่จำเป็น และควรมีที่ สำหรับให้ฝ่ายฉากทำงานโคสะอาดควย

9. ห้องนี้ควรอย่างยิ่งที่ห้องควบคุมรายการ (Control Room) มองเห็น สภาพทั้งหมดโคสะอาด หรือให้เห็นมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ห้องควบคุมรายการจึงมักอยู่ข้างบน ส่วนห้องส่งนี้อยู่ข้างล่าง และสามารถมองเห็นกัน คิคคอกันโค ทั้งทางหูฟัง และทางสัญญาณมือ (Hand Signal)

10. ขณะออกอากาศ ภายในห้องส่งนี้ จะต้องให้ความสะดวกแก่กล้อง และไมโครโฟน เพื่อให้เจ้าหน้าที่กล้อง และเจ้าหน้าที่ไมโครโฟนทำงานโคสะอาด

11. ห้องส่งจะต้องติดเครื่องปรับอากาศ อันนับว่าจำเป็นอย่างมาก เพราะในการ ทำงาน ต้องใช้ไฟมากทำให้อร้อน เกิดผลเสียทั้งในคานคุณภาพของการทำงาน และเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ของห้องส่งควย

12. ต้องมีประตูทางเขาออกโคสะอาด

13. ต้องมีฉากหลัง (back ground หรือ Screen Projector หรือ Back Projector) เราเรียกว่าฉากหลัง เป็นฉากที่มีลักษณะ เป็นจอหนึ่ง ส่วนมากโปร่งแสง เรียก Translucent ฉากนี้เปลี่ยนโค (ถ้าหากเปลี่ยนสีโคเรียก Cyclorama)

การสร้างห้องส่ง (Studio) ขึ้นอยู่กับสถาปนิกที่จะออกแบบ และโดยได้รับคำแนะนำทางวิชาการ และการปฏิบัติจากผู้ชำนาญงานทางโทรทัศน์

ห้องส่งรายการ (Studio) มีส่วนประกอบดังนี้

1. กลอง เจ้าหน้าทีกลองเรียกว่า Camera Man ซึ่งมีหน้าที่จัดภาพ จับภาพ ปรับภาพ และควบคุมกลอง โดยปฏิบัติตามคำสั่งของผู้กำกับรายการในห้อง Control Room โดยใช้หูฟัง (Earphone)
2. หน้าทีจัดแสงไฟในห้องส่ง (Light Operator) จัดไฟโดยใช้ไม้คอยเชื่อมต่อ จัดไฟตามความต้องการของผู้กำกับ
3. ผู้คุมเสียงในห้องส่ง คอยเลื่อนไมโครโฟนให้รับเสียงที่ต้องการ (Audio Crew)
4. ลูกมือฉาก (Stage Hands)
5. คนเข็นกลอง (Dolly Man)
6. ศิวละคร (Talents) ผู้แสดงซึ่งหมายถึงใครก็ตามที่มาออกรายการโทรทัศน์

ไม่จำเป็นต้องเป็นศิลปินอย่างเดียว

7. ผู้กำกับการแสดง (Staging Director)

8. ผู้กำกับเวที เป็นคนเชื่อมโยงคนในห้องส่งกับห้องควบคุมรายการโดยใช้หูฟัง

ผู้กำกับเวที (Floor Manager) รับผิดชอบในเรื่องระเบียบของห้องส่ง ทำหน้าที่เหมือนตัวแทนของผู้กำกับการแสดงหรือผู้ร่วมรายการ โดยใช้มือเป็นอาณัติสัญญาณ ผู้กำกับเวทีจะคอยรับคิว (Cue) ต่าง ๆ จากผู้กำกับการรายการ เมื่อได้รับ Cue แล้ว จะต้องควบคุม Cue คอย เพราะผู้กำกับเวทีอยู่ในห้องส่ง สามารถควบคุม กำกับได้ดีกว่าผู้กำกับการรายการ ผู้กำกับรายการต้องเป็นผู้มีความชำนาญเกี่ยวกับงานทางด้านนี้ จะต้องผ่านงานเล็ก ๆ นานนม แม้แต่การเข็นกลองก็ตาม ควรจะมีประสบการณ์มาก่อนในงานด้านต่าง ๆ จึงจะทำหน้าที่นี้ได้ดี ตำแหน่งนี้นับว่ามีความสำคัญที่สุดในห้องส่ง และมีความสำคัญรองลงมาจากผู้กำกับการรายการในการออก



อากาศ หน้าที่ของผู้กำกับเวที<sup>5</sup>

1. ควบคุม และรักษาวินัยการทำงานในห้องส่งให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
2. ควบคุมการออกรายการให้ตรงตามเวลา ควบคุมการแสดงให้ตรงตามเวลา

ที่กำหนด

3. ช่วยเหลือ และให้คำแนะนำเจ้าหน้าที่กล้องในการจับภาพขณะออกอากาศ

บางตามสมควร

4. ให้สัญญาณมือ หรือ แจ้งใหญ่กำกับรายการทราบเมื่อเปลี่ยนฉากทุกครั้ง
5. คุมการขอม ร่วมกับผู้กำกับรายการทุกครั้ง ก่อนออกอากาศ
6. ตรวจ และกำกับดูแลอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องส่งก่อนอากาศหรือบันทึกเทป
7. ปลอยตัวแสดงเขาฉากตามที่โขขอมไว้ในกฎทอง
8. ตรวจดูความเรียบร้อยของผู้ออกอากาศ และให้คำแนะนำต่อผู้มาออกอากาศ

ในกฎทอง

สัญญาณมือที่ผู้กำกับเวทีใช้เป็นสำคัญมีดังนี้ (รูปภาพประกอบหน้าต่อไป)

1. Stand By หมายความว่าได้เตรียมพร้อมที่จะออกอากาศ
2. Cue Talent คือ การบอกให้เริ่มแสดง
3. The Minute Cue บอกให้ทราบว่าจะเหลือเวลาอีก 2 นาที
4. Wait บอกให้ทราบที่ยังไม่ถึงเวลา ให้รอก่อน
5. Speed up or Wind up หมายความว่า เวลาใกล้จะหมดให้เร่งการแสดง
6. O.K. หรือ Ready อาจใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ทอกันเป็นวงกลมหมายความว่าทุกอย่างเรียบร้อยพร้อมที่จะออกอากาศได้
7. Not Ready ยังไม่เรียบร้อย ยังไม่พร้อมที่จะออกอากาศ
8. Face Camera บอกให้ผู้แสดงหันหน้ามองกล้อง โดยใช้นิ้วชี้ไปที่เลนส์

<sup>5</sup>พ.ท.อนุ สมานทรัพย์, เอกสารและคำบรรยายประกอบการสอนวิชา Television Production สถาบันโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 7, 2514.

ของกลอง

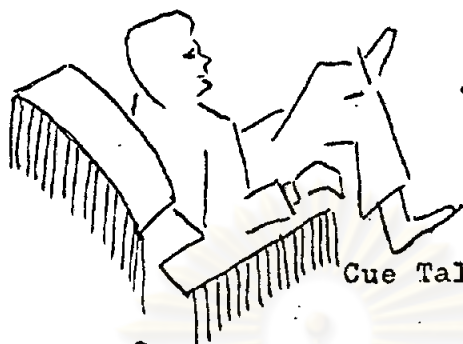
9. Move forward บอกให้เดินเข้ามาข้างหน้าอีก
10. Move backward บอกให้ถอยหลังทางออกไปอีก
11. Close together บอกให้คนแสดงเลื่อนตำแหน่งเข้าใกล้กัน
12. Stretch or Slow down ให้อัฒการแสดงออกไปในกรณีที่จะจบก่อนเวลา
13. Earphone is out of order ให้ทราบว่าหูฟังเสีย รับคำสั่งไม่ได้
14. Finish at once or stop จบรายการ ทักรายการ

(คู่มือปฏิบัติงานมือในหน้า 51-52 )

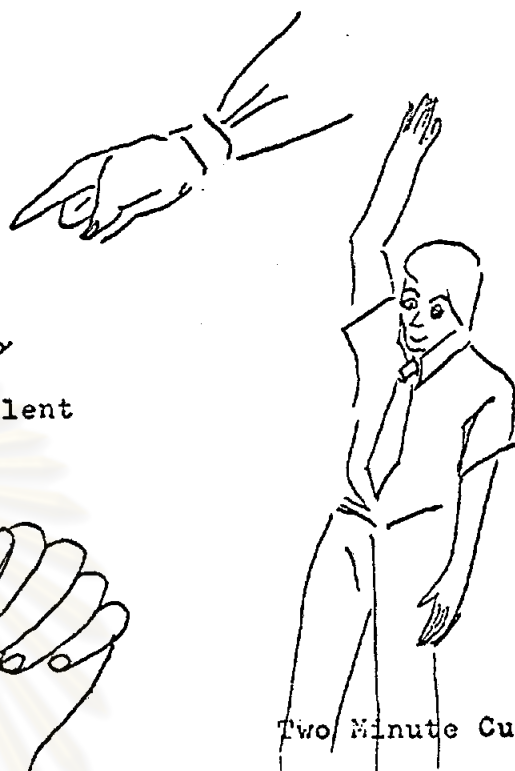
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Stand By



Cue Talent



Two Minute Cue



Wait



On or Ready



Speed Up or Wind Up



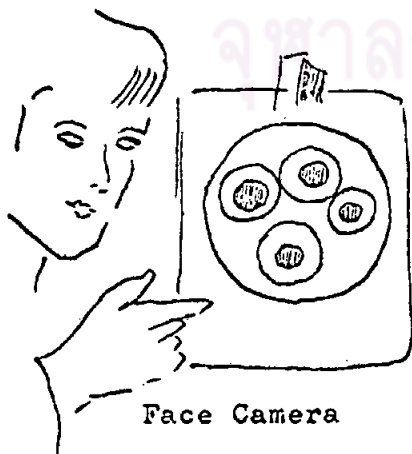
Move Forward



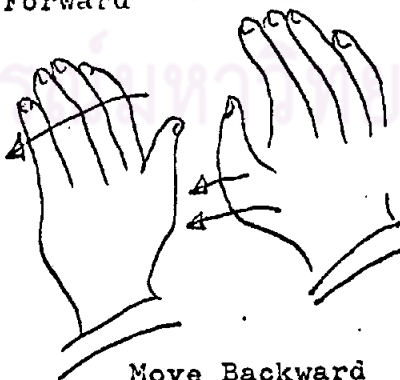
Move Backward



Not Ready



Face Camera

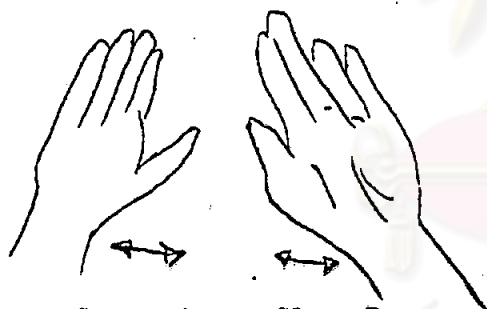


Close Together

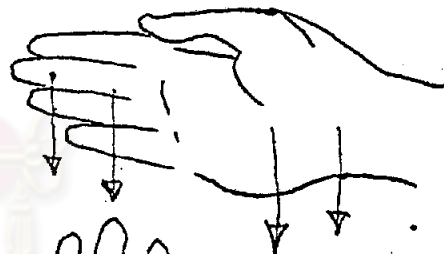




Earphone is  
out of order



Stretch or Slow Down



Finish at Once or Stop

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### ห้องควบคุมรายการ (Sub Control Room)

ห้องกำกับรายการหรือห้องควบคุมรายการนี้ จะอยู่สูงกว่าห้อง Studio แทน  
ทุกสถานี บางสถานี จะออกแบบให้เห็นห้องระเบียงยื่นออกมา ห้องนี้สำคัญที่สุดในการออก  
รายการ นับเป็นหัวใจของการออกรายการ หน้าที่สำคัญ ๆ ในการออกรายการอยู่ในห้องนี้  
เป็นส่วนใหญ่ เจ้าหน้าที่ในห้องนี้มีดังนี้

1. ผู้กำกับรายการ (Director) หน้าที่ทุกอย่างขึ้นอยู่กับผู้กำกับรายการ ช่าง  
หน้าโต๊ะผู้กำกับรายการ จะมีเครื่องรับโทรทัศน์เครื่องเล็ก ๆ (Monitor) จับภาพจากกล้อง  
ต่าง ๆ จากห้องส่ง และภาพจากห้องอื่น ๆ เช่น จากห้องฉายภาพยนตร์ สไลด์ ภาพต่าง ๆ  
จะมาปรากฏบนจอ Monitor เหล่านี้ การจะใช้ภาพจากกล้องไหนออกอากาศ ขึ้นอยู่กับผู้กำกับ  
รายการ ผู้กำกับรายการจะทำหน้าที่ส่งกล้อง ตัดสินใจเลือกภาพว่าจะเอาภาพไหนออกอากาศ  
จึงจะดีเหมาะสมที่สุดตามรายการ คุณสมบัติของผู้กำกับรายการจึงควรมีดังนี้

1. มีความรู้ทางเทคนิคของกล้อง วิชาการทำงานของกล้อง จึงจะส่งกล้องได้ถูก  
ต้อง

2. ควบคุมอารมณ์ได้ดี ไม่ตกใจ และแก้สถานการณ์ได้ดี

3. ให้คำสั่งเด็ดขาด ไม่ลังเล ตัดสินใจได้ถูกต้อง

4. ก่อนเริ่มรายการ ควรจะทำเครื่องหมายไว้ตามสมควร เพื่อกันความผิดพลาด

5. มีความคิดสร้างสรรค์ มีศิลปะในการมองภาพ

2. Switcher หรือ Technical Director (T.D.) ทำหน้าที่สับสวิทช์เพื่อตัด  
ภาพออกอากาศตามคำสั่งผู้กำกับรายการ หน้าที่ผู้กำกับรายการมักจะทำด้วยตนเองสำหรับ  
ในประเทศไทยเรา

3. ผู้ช่วยผู้กำกับรายการ (Assistant Director) ทำหน้าที่ช่วยเหลือผู้กำกับ

รายการ ตำแหน่งนี้ ประเทศไทยมักไม่มีเช่นเดียวกัน

4. ผู้กำกับเสียง (Audio Man/ Audio Engineer/Sound Mixer)

ควบคุมเสียง และงานไม้มากนัก อาจจะเป็นผู้บันทึกเทป (Record Operator/Tape Operator) ด้วยก็ได้

5. ผู้กำกับภาพ (Vedio Mixer/Vedio Engineer) ตำแหน่งนี้บางที่เป็น

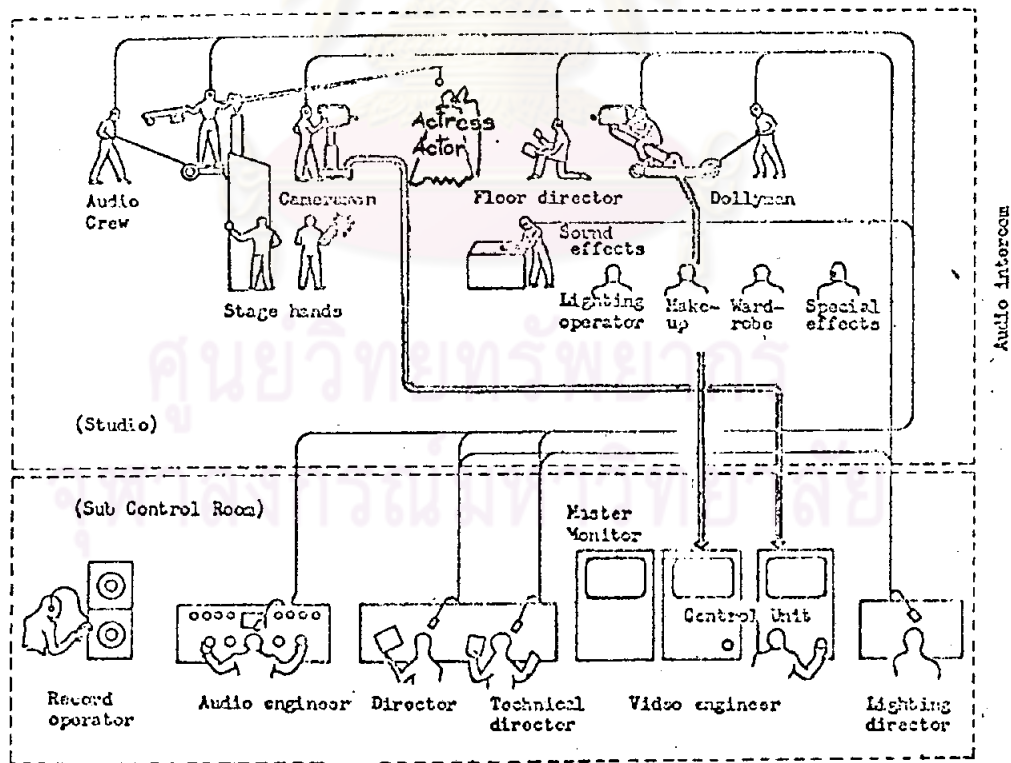
คนเดียวกัน Switcher มีหน้าที่ปรับภาพให้มีลักษณะที่ตัดพอที่จะออกอากาศ

6. ผู้กำกับแสง (Lighting Director) ควบคุมแสง ถ้าไม่คิดจะส่งไปยัง

Lighting Operator ในห้อง studio ให้ปรับแสงให้

7. ผู้จับเวลา (Timer) จะคอยจับเวลาในการออกรายการ รายงานใหญ่

กำกับรายการทราบ เพื่อบอกกับรายการจะโคสั่งให้เร่งหรือยักการแสดงให้เห็นพอเหมาะกับเวลาของรายการ ตำแหน่งนี้ ประเทศไทยไม่มี<sup>6</sup>



อธิบายภาพ : การทำงานของบุคลากร ในห้องส่ง และห้องควบคุมรายการ

<sup>6</sup> ภาภรณ์ ศิริโรเวทย์, เรื่องเดิม.

## การศึกษาเกี่ยวกับโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

### ความเป็นมาของโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

โทรทัศน์การศึกษา ได้เริ่มมีขึ้นมาพร้อม ๆ กับการจัดทำรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา และแพร่หลายมาในประเทศต่าง ๆ โดยการสอดแทรกเข้ากับรายการปกติ การจัดทำโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจริง ๆ นั้น เริ่มเมื่อปี ค.ศ. 1950 โดยเริ่มในยุโรป และอเมริกาพร้อม ๆ กัน

สำหรับทางยุโรป เริ่มตนจากสถานี BBC และ RTF ได้เสนอรายการส่งเสริมความรู้ (Enrichment) สำหรับโรงเรียน ในปี ค.ศ. 1958 อิตาลีได้นำรายการโทรทัศน์การศึกษาส่งตรงไปยังประเทศต่าง ๆ โดยผ่าน Telescuola หรือโทรทัศน์โรงเรียนทางอากาศ ปี ค.ศ. 1960 ประเทศในกลุ่มคอมมิวนิสต์ ได้เริ่มสนใจต่อโทรทัศน์การศึกษาโดยเริ่มมีขึ้นที่โปแลนด์ และยูโกสลาเวีย ต่อมาในปี ค.ศ. 1962 ประเทศโซเวียตก็ได้เริ่มขึ้นโดยจัดรายการเพื่อการศึกษาผู้ใหญ่และในโรงเรียน

ในอเมริกา ได้มีการพัฒนาในด้านโทรทัศน์เพื่อการศึกษาได้เร็วมาก คือจากเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 1953 ถึงเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 1967 โทรทัศน์การศึกษาได้เติบโตขึ้นจากสถานีโทรทัศน์แบบทำงานคนเดียว (One-Station Operation) จนกลายเป็นสถานีโทรทัศน์ที่มีหน่วยงานภายในยุ่งยากสลับซับซ้อน มีเจ้าหน้าที่จำนวนมาก มีสถานีมากกว่า 140 สถานี และมีผู้ชมถึง 140 ล้านคน โดยการประมาณแล้ว มีนักเรียนดูรายการถึง 15 ล้านคน จากชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา และเตรียมอุดมศึกษา ในจำนวนโรงเรียนซึ่งมีมากกว่า 2,000 โรงเรียน ในปัจจุบันโรงเรียนเหล่านี้จะได้รับการสอนบางส่วน หรือทั้งหมดจากโทรทัศน์

ส่วนในเอเชีย ประเทศญี่ปุ่นได้เป็นหนึ่งในผู้นำของโลกในด้านโทรทัศน์เพื่อการศึกษา คือได้เป็นประเทศแรกในโลกที่ใช้โทรทัศน์ทั้งหมดที่มีอยู่ เพื่อโครงสร้างทางการศึกษา จากการ

---

สุรทิน เมธิกุล, "ความคิดเห็นของนิสิตสื่อสารมวลชนระดับปริญญาตรี เกี่ยวกับการปรับปรุงรายการโทรทัศน์เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษา," วิทยานิพนธ์, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515, หน้า 83-85.

ศึกษาในระดับอนุบาลจนถึง มหาวิทยาลัย นอกจากนั้นยังได้จัดสำหรับการศึกษามือใหญ่อีกด้วย สำหรับในประเทศอื่น ๆ ก็ได้มีการพัฒนาขึ้นไปไม่มากนัก เช่น ประเทศฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐจีน สาธารณรัฐเกาหลี มาเลเซีย จัมคอมมิวนิสต์ และไทย ประเทศต่าง ๆ เหล่านี้ได้เริ่มจัดทำขึ้นมาบ้าง และก็มีโครงการในการที่จะพัฒนา โทรทัศน์เพื่อการศึกษาเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ?

### โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ประเทศไทยมีสถานีโทรทัศน์เป็นแห่งแรกที่สถานีไทยโทรทัศน์ ช่อง 4 (HST-TV) ซึ่งตั้งขึ้นโดยบริษัทไทยโทรทัศน์จำกัด เริ่มปฏิบัติงานเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2498 ซึ่งนับเป็นแห่งแรกบนแผ่นดินใหญ่ในเอเชีย นับเป็นแห่งที่ 3 ในเอเชีย ภายหลังญี่ปุ่นและฟิลิปปินส์ 1 ปี กรมประชาสัมพันธ์มีทุนอยู่ถึง 55 เปอร์เซ็นต์ ที่เหลือออกนั้นเป็นขององค์การและสำนักงานของรัฐ 8 แห่ง คือ กองทัพบก กองทัพเรือ กองทัพอากาศ กรมตำรวจ โรงงานยาสูบ องค์การน้ำตาล โรงงานสุรา และสำนักงานสลากกินแบ่งของรัฐบาล ดำเนินการในรูปแบบของรัฐวิสาหกิจ กรมประชาสัมพันธ์เป็นผู้บริหารของบริษัท ทำงานในรูปแบบสถานีโทรทัศน์ทางการค้า รายการที่ออกอากาศมีหลายด้าน เช่น บริการเพื่อชุมชน ข่าว กีฬา รายการเกี่ยวกับวัฒนธรรม และการศึกษาค่าย

ต่อมาในวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2501 กองทัพบกได้เปิดสถานีโทรทัศน์กองทัพบก ช่อง 7 (HSA-TV) ใช้เวลาเตรียมการไม่กี่เดือน ใช้งบประมาณ 12 ล้านบาทในการดำเนินการ

และในปี พ.ศ. 2503 รัฐบาลโดยเงินงบประมาณของกรมประชาสัมพันธ์ได้จัดตั้งสถานีไทยโทรทัศน์ขึ้นอีก 3 แห่งคือ ภาคเหนือที่ลำปาง (ไทยโทรทัศน์ช่อง 8) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ขอนแก่น (ไทยโทรทัศน์ช่อง 5) ภาคใต้ที่หาดใหญ่ (ไทยโทรทัศน์ช่อง 10) และสถานีถ่ายทอดสุราษฎร์ธานี

<sup>8</sup> สุวีริศน์ คุบญธรรม, เรืองจิต ชีรคิลก, "การจัดโทรทัศน์ศึกษาในประเทศไทย," เอกสารทางวิชาการ เทคโนโลยีทางการศึกษา, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516, หน้า 69-70.



ต่อมาปี พ.ศ.2511 ได้มีสถานีโทรทัศน์สีขึ้นที่สถานีโทรทัศน์กองทัพบกของ 9 และสถานีไทยโทรทัศน์ของ 3

ปัจจุบันนี้กรุงเทพมหานครมีโทรทัศน์ออกอากาศทั้งหมด 5 ช่อง คือ บริษัทไทยโทรทัศน์ จำกัด ออกอากาศ 3 ช่อง ช่อง 3 และ ช่อง 9 ในระบบ 625 เส้น และช่อง 4 เติมในระบบ 525 เส้น สำหรับช่อง 9 และช่อง 4 นั้นออกรายการเดียวกัน ส่วนช่อง 3 ถ่ายทอดในระบบสี และสถานีโทรทัศน์กองทัพบกออกอากาศ 2 ช่อง คือ ช่อง 7 ระบบ 525 เส้น และช่อง 7 ระบบ 625 เส้น ซึ่งถ่ายทอดเป็นสี

สถานีโทรทัศน์ดังกล่าวมาแล้วนั้นเป็นลักษณะโทรทัศน์ทั่วไป รายการส่วนใหญ่จะเน้นหนักไปทางด้านบันเทิง แต่จะมีรายการบางส่วนที่จัดรายการ เป็นการส่งเสริมความรู้อและเผยแพร่ข่าวสารต่าง ๆ ให้แก่ประชาชน ประเทศไทยยังไม่มีสถานีโทรทัศน์ที่ตั้งขึ้นมาเพื่อจุดประสงค์ทางการศึกษาโดยเฉพาะ แต่เนื่องจากตามแผนพัฒนาการศึกษาปี 2503 ได้ขยายการศึกษาชั้นประถมศึกษาจาก 4 ปี เพิ่มขึ้นเป็น 7 ปี ทำให้จำนวนนักเรียนชั้นประถมซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลนครกรุงเทพฯ ในขณะนั้นเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมาก แต่จำนวนครู อาจารย์ และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เพิ่มขึ้นมานั้นไม่ได้สัดส่วนกับจำนวนนักเรียน นอกจากต่อมาเทศบาลนครกรุงเทพฯ ต้องรับโอนโรงเรียนต่าง ๆ ระดับประถมศึกษาจากกรมสามัญศึกษาเข้ามาอยู่สังกัดกองการศึกษาเทศบาลนครกรุงเทพฯ อีก จึงทำให้เทศบาลนครกรุงเทพฯ ประสบปัญหาในการจัดการศึกษามากขึ้นทุกปี นับตั้งแต่เรื่องอาคาร จำนวนครู อุปกรณ์การสอน และจำนวนนักเรียน ดังนั้นกองการศึกษาเทศบาลนครกรุงเทพฯ จึงได้วางโครงการจัดโทรทัศน์การศึกษาของเทศบาลขึ้นเรียกชื่อว่า "โครงการจัดรายการโทรทัศน์ศึกษาเทศบาลนครกรุงเทพฯ ชั้นทดลอง" ด้วยความร่วมมือของสถานีไทยโทรทัศน์ของ 4 ออกรายการตรงเข้าห้องเรียนครั้งแรกในวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ.2507 ในสามปีแรกได้จัดรายการในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย สัปดาห์ละ 3 วัน จันทร์ พุธ และ ศุกร์ เวลา 10.00 ถึง 11.00 น. วิชาที่จัดรายการสอนคือ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และศิลปศึกษาก่อน ซึ่งถือเป็นงานชั้นทดลอง ต่อมาในปี พ.ศ.2509 จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านการจัดการอีกเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันนี้ นับว่าเป็นหน่วยงานแรกที่ได้

## วิวัฒนาการโทรทัศน์อย่างแท้จริง

สำหรับโทรทัศน์ระบบวงจรปิดได้นำมาใช้ในการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยหลายแห่ง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้เริ่มใช้โทรทัศน์ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2506 เพื่อเป็นการแก้ปัญหา นักศึกษาที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น ทำให้ห้องเรียนไม่พอเพียง และชาคมุสอน แต่ต่อมาเมื่อหลายสถาบันได้นำโทรทัศน์วงจรปิดมาใช้ในการเรียนการสอนเช่นกัน

### การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในโรงเรียน<sup>9</sup>

ตามปกติรายการโทรทัศน์ศึกษาที่ ใช้อยู่ในโรงเรียนนั้นอาจจัดได้เป็น 4 ประเภทด้วยกันคือ

1. เป็นรายการส่งเสริมบทเรียนที่ครูสอนในชั้นเรียน โดยการจัดหาภาพแนะนำวัสดุอุปกรณ์ใหม่ ๆ ที่ไม่มีในหนังสือเรียน และช่วยให้โรงเรียนได้ติดต่อกับโลกภายนอกโรงเรียน
2. การออกอากาศอาจจัดเป็นการสอนโดยตรง เฉพาะวิชาที่โรงเรียนมีครูชำนาญในวิชานั้นไม่เพียงพอ หรือขาดวัสดุอุปกรณ์ในการสอน หรือวัสดุนั้นล้าสมัยแล้ว ประเทศที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการศึกษา เช่นอินเดียและญี่ปุ่น ได้จัดให้มีการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาศาสตร์ ซึ่งได้รับความนิยมจากนักเรียนมาก แต่ครูก็จะต้องเตรียมและติดตามรายการในชั้นเรียนด้วย จึงจะได้ผลดี
3. การฝึกหัดอบรมครูอาจจะไม่เพียงแต่ทำโดยทางตรงเท่านั้น อาจจะเป็นวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งของรายการโทรทัศน์ด้วยที่จะได้เห็นเทคนิคที่เกี่ยวกับการสอน ประเทศในแถบเอเชียส่วนมากประสบกับปัญหาครูที่ชำนาญการมีไม่เพียงพอ รายการโทรทัศน์จะเป็นสิ่งหนึ่งที่ช่วยแนะนำในด้านการสอนแก่ครู และครูในโรงเรียนชนบทที่ห่างไกลจะได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้และทักษะและเท่ากับได้ติดต่อกับนักการศึกษาแห่งอื่นด้วย
4. การใช้รายการโทรทัศน์เพื่อตั้งโรงเรียนทางอากาศ สำหรับผู้ที่ไม่มีโอกาสได้เข้าศึกษาในโรงเรียน เช่นโรงเรียนไฮสคูลทางอากาศของ NHK ที่ญี่ปุ่น และของ Telescuola ในอิตาลี

<sup>9</sup> Unesco, Radio and Television in the Service of Education and Development in Asia, Report and Papers on Mass Communication France, 1967, No.49, p.14.



## การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา

ในการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาไม่ว่าในระดับใดก็ตาม จะต้องคำนึงถึงปัญหาสำคัญดังนี้

1. เราจะใช้สื่อ (Medium) อะไร และใช้อย่างไร ในสถานการณ์นั้น ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้ได้ผลดีที่สุด
2. โรงเรียนนั้น ๆ ต้องการปรับปรุงทางด้านไหน และเป็นไปได้หรือไม่
3. ผลที่ได้คุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

อันที่จริงปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวหาคำตอบโดยตรงไม่ได้ นักการศึกษาหลายท่านที่ได้ใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนมาแล้ว ได้ให้ข้อคิดว่าการที่จะใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้ได้ผลดีนั้น จะต้องสืบเนื่องมาจากการวางแผนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เสียก่อน ดังนั้นนักการศึกษาจะต้องศึกษาถึงวิถีทางต่าง ๆ ในการใช้สื่อชนิดนี้ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม

โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาจะต้องนำเอาแบบอย่างการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาหลาย ๆ แบบเข้ามาผสมผสานกันเพื่อให้ได้วิธีที่ดีที่สุด สำหรับโรงเรียนแบบตนเอง เช่นเดียวกับนักบริหารในทุกระดับ ที่จะต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของการใช้ ตลอดจนการนิเทศ การใช้ การติดตั้ง เครื่องรับ และการดูแลรักษา แต่อย่างไรก็ตามปัญหาหนึ่งซึ่งโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่ใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนประสบอยู่ก็คือ ปัญหาการจัดตารางเวลาเรียนในชั้นกับการจัดตารางสอนทางโทรทัศน์ที่ไม่ตรงกัน เพราะว่าหลักสูตรในระดับมัศึกษานั้นมักจะแบ่งแยก และซับซ้อนกว่าระดับประถม ปัญหานี้จะได้รับการคำนึงถึงเป็นสำคัญ แต่ส่วนใหญ่จะมุ่งไปในด้านเวลา การลงทุนด้านต่าง ๆ เช่นการอ่านความสะดวกในด้านการรับส่งโทรทัศน์ การเตรียมบทเรียนโทรทัศน์ การใช้โทรทัศน์อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการเสริมสร้างบรรยากาศของการใช้โทรทัศน์ในโรงเรียนด้วย โรงเรียนของรัฐฟิลาเดลเฟีย (Philadelphia)

สหรัฐอเมริกา เป็นตัวอย่างหนึ่งที่ประสบผลสำเร็จในการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในระดับมัธยมศึกษามาแล้ว เขาใช้วิธีถ่ายทอดรายการสอนจากสถานีของท้องถิ่น ทั้งที่เป็นสถานีเพื่อการค้า และสถานีเพื่อการศึกษาโดยตรง ครูโทรทัศน์จะได้รับการช่วยเหลือแนะนำจากผู้ชำนาญการในการสร้างบทเรียน และบทเรียนก็จะถูกเปลี่ยนเป็นบทเรียนทางโทรทัศน์ภายใต้การควบคุมของเจ้าหน้าที่ ๆ ทางสถานีโทรทัศน์จัดไว้ให้

รูปแบบของการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา

โทรทัศน์เป็นเสมือนเครื่องมือช่วยการสอนของครู

การใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนวิธีนี้อาจนำไปใช้ได้แทบทุกระดับชั้นเพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่นการสอนวิชาภาษาอังกฤษ นอกจากจะใช้สอนอ่านและบทสนทนาก็สามารถสอนถึงการแสดงละครได้ด้วย

การใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนจะช่วยแบ่งเบาภาระของครูประจำชั้นในด้านกาบทบทวน เตรียมวัสดุอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ และข้อสำคัญการใช้โทรทัศน์ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนของนักเรียนดีขึ้น เพราะโทรทัศน์ช่วยเร้าให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนวิชาต่างๆ มากขึ้น

ใช้โทรทัศน์สอนโดยตรง

การใช้โทรทัศน์สอนด้วยวิธีนี้ จะต้องได้รับการเตรียมงานอย่างรอบคอบ ทั้งทางด้านฝ่ายผลิต ฝ่ายรับ และทั้งสองฝ่ายรวมกันเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

วิธีของการสอนแบบนี้มีการใช้หลาย ๆ รูป ดังเช่น โรงเรียนในรัฐฟิลาเดลเฟีย แห่งหนึ่ง ที่ใช้โทรทัศน์สอนในวิชาวิทยาศาสตร์ เขาจะให้นักเรียน 7 ชั้นที่เรียนวิชานี้เรียนด้วยโทรทัศน์ ในห้องที่จัดเตรียมไว้รวมกัน 3 วันใน 1 สัปดาห์ โดยให้โทรทัศน์สอน 25 นาที ในการทั้งหมด 42 นาที หลังจากดูโทรทัศน์ เขาจะให้ครูคนหนึ่ง ซึ่งคัดเลือกผู้ที่มีประสบการณ์

และความสามารถเป็นผู้สอนต่อจากโทรทัศน์ และให้ครูที่เหลืออีก 6 คน คอยช่วยตอบคำถามนักเรียนเป็นรายบุคคล และมอบหมายงานให้นักเรียน ส่วนอีก 2 วันที่เหลือให้เข้าเรียนในห้องเรียนตามปกติ เพื่อทำการทดสอบ อภิปราย หรือทดลองในห้องปฏิบัติการ การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอนทางโทรทัศน์ให้สูงขึ้น

ในโรงเรียนอีกแห่งหนึ่งจัดรายการสอนเหมือนกัน แต่การจัดการในด้านการสอนไม่เหมือนกัน กล่าวคือ เขาให้ครูเพียง 2 คน เข้าสอนนักเรียนทั้ง 7 ชั้น หลังจากดูโทรทัศน์แล้วทั้ง 3 วัน อีก 2 วันที่เหลือ เมื่อเข้าชั้นเรียนในห้องเรียนตามปกติก็จะให้นักเรียนได้พบกับครูคนใดคนหนึ่งทั้งสองคนนี้ ส่วนครูที่เหลือก็จะใช้เวลาว่างในการจัดเตรียมการสอนเพิ่มเติมเป็นพิเศษสำหรับนักเรียนกลุ่มย่อย ๆ และนักเรียนที่อ่อนในวิชานั้น ๆ ก่อไป

โรงเรียนอีกแห่งหนึ่งก็มีวิธีการสอนแบบเดียวกัน แต่ห้องเรียน 6 ห้องของเขาสามารถจะเลื่อนผนังกันห้องเป็น 2 ห้องเรียนใหญ่ ๆ ได้ (3 ห้องเรียน เป็น 1 ห้องเรียน) และเป็น 2 ห้องเรียนที่ใช้สอนทางโทรทัศน์ได้เป็นการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างห้องเรียนตามปกติ และห้องเรียนทางโทรทัศน์ ในการสอนต่อจากโทรทัศน์ เขาใช้สอนห้องละคน และให้ครูที่เหลือมีเวลาในการจัดเตรียมการสอนเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนกลุ่มพิเศษต่อไป

จากผลของการทดลองการเรียนการสอนด้วยโทรทัศน์โดยตรงดังกล่าวปรากฏผลว่าใช้ได้ผลดีกับเด็กที่เรียนช้า และมีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านการเขียน ส่วนการใช้โทรทัศน์ในรูปแบบของการส่งเสริมบทเรียนนั้น ใช้ได้ดีกับแขนงวิชาทางด้านศิลปะ การพ่อนร่า การดนตรี และการละคร

การใช้โทรทัศน์สอนทั้งหมด

การเรียนการสอนแบบนี้ไม่ค่อยนิยมใช้กัน แต่ก็มีโรงเรียนตามชนบทจำนวนหลายแห่งใช้การสอนด้วยโทรทัศน์ทั้งหมด ในบางวิชาที่ขาดครูดำเนินการในวิชาเหล่านั้น

ในการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนนี้จะมีปัญหาทางด้านการจัดตารางสอนเป็นปัญหา

สำคัญ และปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินการร่วมกันระหว่างฝ่ายผลิต และฝ่ายรับ การสอนทางโทรทัศน์จะอยู่ในรูปของการสอนเป็นทีม (Team) กล่าวคือ ครูทางโทรทัศน์จะเป็นผู้เสนอรายการ แสดงการสอน ส่วนครูในชั้นเรียนจะต้องเป็นผู้ขยายบทเรียนเพิ่มเติม กระตุ้นนักเรียนในชั้นเรียน ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจยิ่งขึ้น และสามารถนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ได้ เป็นผู้มอบหมายงานนอกเหนือจากการสอนของครูทางโทรทัศน์ และช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคล ความสำเร็จของการเรียนการสอนทางโทรทัศน์นี้จะช่วยเพิ่มจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาได้วิธีหนึ่ง ถ้าดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้โทรทัศน์จะอำนวยความสะดวกประโยชน์ตามความต้องการได้ถ้าดำเนินการอย่างถูกวิธี และต้องวางแผนไว้ล่วงหน้าอย่างรอบคอบเพราะการใช้โทรทัศน์ในการนี้เป็นการลงทุนมาก

ส่วนประกอบสำคัญ 20 ประการ ของโทรทัศน์เพื่อการศึกษา<sup>10</sup>

1. ความต้องการทางการศึกษา ไม่ควรมีการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา นอกจากว่ามีความต้องการจริง ๆ เพราะโทรทัศน์เป็นสิ่งที่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ก่อนคิดจัดรายการควรมีการสำรวจและพิจารณาความมุ่งหมายอย่างถี่ถ้วน ไม่ควรจัดขึ้นเพื่อต้องการชื่อเสียง
2. ครูโทรทัศน์ ผู้บรรยายโทรทัศน์ศึกษาจะตัดสินใจว่ารายการดีหรือไม่ดีที่ตัวผู้เสนอรายการ ดังนั้น การเลือกผู้เสนอรายการจึงสำคัญมาก ถ้าจะให้ดีแล้ว ควรจะเลือกครูที่ชำนาญการสอน ถ้าโดยที่เชี่ยวชาญในแขนงวิชานั้นที่มีบุคลิกภาพดี และสามารถเข้าใจเทคนิคของการออกโทรทัศน์ควยก็ยิ่งดี
3. หลักสูตร การเตรียมบทเรียน และสิ่งประกอบ รายการโทรทัศน์จะต้องมีแนวให้สัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับหลักสูตร การจัดและการส่งออกอากาศจะต้องไม่ขัดกับประมวลการสอน หรืออีกนัยหนึ่ง ครูในชั้นเรียนกับครูโทรทัศน์ก็ร่วมทำการสอนเป็นแบบทีม ดังนั้น การเตรียมรายการโทรทัศน์กับการเตรียมการสอนในชั้น ควรจะสัมพันธ์กัน

<sup>10</sup> Alan Hancock, Reference Materials, CETO Seminar and Training Course, Bangkok, Thailand, March 1968, ETV 2511/7A, pp.1-4

4. บทเรียนทางโทรทัศน์ จะต้องมี การวางแผนและสร้าง ขึ้นอย่างละเอียดถี่ถ้วน มากกว่าบทเรียนในชั้นธรรมดา แต่ต้องจำไว้ว่าบทเรียนทางโทรทัศน์เป็นเพียงส่วนหนึ่งของ กระบวนการเรียน ต้องมีการเตรียมตัวนักเรียนล่วงหน้าก่อน และมีกิจกรรมต่อเนื่องภายหลัง การรับฟัง จึงจะได้ผลตามความมุ่งหมาย ดังนั้น จึงต้องมีการพิจารณาความมุ่งหมายของแต่ละ บทเรียนอย่างถี่ถ้วน ว่ารายการจะเป็นการสอนโดยตรง มุ่งเพื่อสอนจริง ๆ หรือเป็นการ ประกอบการสอน เพื่อช่วยเสริมการสอนของครูในชั้น รายการมุ่งสำหรับผู้รับประเภทใดประเภท หนึ่งหรือเปล่า? ความยาวของบทเรียนโทรทัศน์ใกล้เคียงกับชั่วโมงเรียนในชั้นหรือเปล่า? บทเรียนโทรทัศน์ในแต่ละชุด ถ้าจะให้ใช้ได้ผลควร ออกอากาศบ่อยแค่ไหน? การเลือกวิธี จัดรายการ การตัดสินใจรายการควรยาวเพียงไร และออกบ่อยแค่ไหน ต้องขึ้นกับเนื้อหาและ ข้อควรพิจารณาอื่น ๆ ทางการศึกษาไม่ใช่ทางด้านโทรทัศน์

5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต คุณภาพของรายการโทรทัศน์วัดได้จากความชำนาญของ คณะฝ่ายผลิต แต่แม้กระทั่งผู้ผลิตที่มีความชำนาญยิ่ง ก็ไม่สามารถทำงานได้ผลดีได้ ถ้าไม่มี เจ้าหน้าที่รวมคณะและสิ่งประกอบรายการที่ดีพอ การทำงานโดยมีบุคคลากรและงบประมาณ ไม่เพียงพอ เป็นการผิดพลาดอย่างใหญ่หลวง

6. สื่อโทรทัศน์ ต้องจำไว้เสมอว่า อะไรคือจุดที่ดีและอะไรคือจุดอ่อนของโทรทัศน์ จุดดีนั้นมองเห็นได้ง่าย คือ โทรทัศน์ไปถึงผู้รับได้ทันทีทันควัน สามารถรวมภาพต่าง ๆ ไว้ได้ และส่งภาพเหล่านั้นไปถึงนักเรียนจำนวนมากได้ในเวลาพร้อมกัน แต่จุดอ่อนที่สำคัญที่ไม่ควรลืม ก็คือ นักเรียนไม่สามารถซักถามครูโทรทัศน์หรือให้คำตอบแก่ครูโทรทัศน์ได้ ในการดูรายการ โทรทัศน์ ไม่สามารถหยุดรายการใดกลางคัน ย้อนไปชั้นต้นใหม่ หรือย้อนหลังกลับไปตามใจได้ นอกจากนี้รายการโทรทัศน์ยังต้องระลึกถึงจุดดีและจุดอ่อนของโทรทัศน์ และคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ เสมอเมื่อจัดรายการ และเมื่อใช้บทเรียนโทรทัศน์

7. เครื่องมือการผลิตโทรทัศน์ คุณภาพของรายการโทรทัศน์ขึ้นอยู่กับคุณภาพของ เครื่องมือที่ใช้ผลิตเป็นอันมาก ถ้ากล่องที่ใช้ในห้องส่ง เครื่องฉายภาพยนตร์ และอื่น ๆ มีคุณภาพ ไม่ดี ภาพที่จะรับในห้องเรียนก็ย่อมไม่ดีด้วย และการส่งก็ย่อมไม่ไ้ผลดี

8. ระบบการแพร่ภาพโทรทัศน์ การส่งรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทำได้หลายทาง ได้แก่ระบบวงจรปิด ระบบวงจรเปิด ระบบ VHF ระบบ UHF และระบบ Micro-wave ผู้รับผิดชอบจะต้องระลึกเสมอว่า ระบบที่ใช้อยู่ในใช้การได้ดีหรือไม่ ถ้าไม่ไฉน การรับก็ย่อมไม่ไฉนด้วย

9. การบริหารงาน กิจการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเหมือนกับกิจการพาณิชย์และอุตสาหกรรมทั้งหลาย ถ้าการบริหารไม่มีประสิทธิภาพดีพอ ก็จะมีผลเสียกระทบกระทั่งกันไปถึงรายการ มีเรื่องทางด้านการบริหารหลายอย่างที่อาจทำให้รายการดีหรือเลวได้ เช่น เรื่องของลิขสิทธิ์ แหล่งภาพยนตร์ เวลาซ่อม เป็นต้น ถ้าไม่มีฝ่ายบริหารที่สามารถแก้ปัญหาเหล่านี้ให้เรียบร้อยแล้ว รายการที่ผลิตออกมาก็ย่อมเป็นไปอย่างสุกเอาเผากิน

10. การบริหารงานคานาผู้ใช้ แม้ว่าจะไม่เป็นการบริหารงานโดยตรง แต่ถ้าไม่มีการติดต่อและทำความเข้าใจกันอย่างแจ่มแจ้งทางคานาผู้ใช้ คือ ในโรงเรียนแล้ว รายการโทรทัศน์เพื่อศึกษาก็จะไม่ไฉน เท่าที่เคยเป็นมา รายการเป็นจำนวนมากถูกใช้อย่างผิด หรือไม่มีผู้สนใจใช้ ทั้งนี้เพราะครูใหญ่ไม่สนใจเรื่องราวของรายการต่าง ๆ ในครูที่เกี่ยวข้อง ทราบ ในโรงเรียนทุกแห่งควรมีเจ้าหน้าที่ประสานงานโทรทัศน์ศึกษาโดยเฉพาะคนหนึ่ง

11. ครูในชั้นเรียน ครูในชั้นเรียนซึ่งรับผิดชอบด้านเตรียมงานและคานานำรายการไปใช้ให้เป็นส่วนหนึ่งของการสอน นับเป็นผู้สำคัญที่สุดในกระบวนการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ครูจำเป็นต้องเข้าใจเป็นอย่างดีว่าโทรทัศน์มีอะไรให้ไฉนบ้าง ควบคู่กับการประชุมสัมมนา และการอบรมคานาการใช้ จึงสำคัญมาก ไม่เพียงแต่เพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายผลิตและฝ่ายการศึกษาเท่านั้น แต่ยังช่วยครูให้ได้รับประโยชน์มากที่สุดจากบริการนี้ด้วย

12. การใช้เครื่องรับโทรทัศน์ของครู นอกจากจะมีการอบรมคานาการใช้บทเรียนแล้ว ยังต้องมีการฝึกให้ครูมีทักษะในคานาการใช้เครื่องรับโทรทัศน์ด้วย กล่าวคือให้รู้จักเปิดปรับภาพ และปรับเสียงอย่างถูกต้อง สิ่งเหล่านี้อาจฟังดูเป็นเรื่องพื้น ๆ แต่บ่อยเหลือเกินที่มีผู้มองข้ามไปเสีย เลยทำให้เสียผล

13. ระบบการเผยแพร่ความรู้ ต้องมีระบบการเผยแพร่ความรู้ไปถึงครูผู้ใช้



รายการทุกคนและผู้คนที่เกี่ยวข้องด้วย รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์จะช่วยให้ครูนำไปใช้ร่วมกับประมวลการสอนของโรงเรียนได้

14. วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน ถ้าเป็นไปได้ควรมีวัสดุประกอบการสอนเพื่อช่วยครูในชั้นเรียนด้วย สิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งก็คือ คู่มือครู ซึ่งไม่เพียงแต่จะบอกวารายการมีอะไร บางแล้ว ยังให้ความรู้เพิ่มเติม ซึ่งครูอาจใช้ในการสอนต่อไป นอกจากนี้ยังมีเอกสารอื่น ๆ ที่ฟังมี เช่น หนังสือแบบฝึกหัดสำหรับนักเรียน แผนภูมิ แผนที่ และภาพยนตร์ หรือสไลด์ฉาย ๆ

15. เครื่องรับโทรทัศน์ เช่นเดียวกับเครื่องส่ง เครื่องรับก็ต้องเป็นเครื่องที่มีคุณภาพดีด้วย เพราะไม่ว่าภาพที่ส่งมาจากสถานีจะชัดเจนเพียงไรก็ตาม ถ้าเครื่องรับคุณภาพไม่ดีแล้ว ภาพที่รับได้ก็จะต้องไม่ดีด้วย เสอาอากาศ, ที่ตั้งเครื่องรับ สภาพห้องเรียน การพรางแสง เป็นสิ่งสำคัญมาก และโรงเรียนควรจะได้รับคำแนะนำพอสมควร

16. สถานที่รับฟัง ถ้าจะให้ให้นักเรียนรับรายการโทรทัศน์ให้โดยลแล้วก่อนอื่น นักเรียนจะต้องมองเห็นภาพได้ชัด ฟังเสียงได้ชัด และสามารถรับฟังได้อย่างมีสมาธิ ด้วยเหตุนี้ สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนจึงเป็นสิ่งที่ควรได้รับการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน จริงอยู่โรงเรียนส่วนมากไม่อยู่ในสภาพที่จัดห้องรับรายการโทรทัศน์ศึกษาที่ดีพร้อมได้ แต่ส่วนมากแล้ว สามารถปรับปรุงสภาพที่เป็นอยู่ เพื่อให้การรับฟังดีพอสมควรได้

17. การรักษาและซ่อมเครื่องรับ เครื่องรับโทรทัศน์ก็เหมือนอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องมีการตรวจตราสภาพอยู่เป็นประจำ การที่จะรอซ่อมต่อเมื่อเครื่องรับเสียไม่เป็นการเพียงพออย่างยิ่ง

18. นักเรียน มีบ่อยครั้งในการจึกรายการที่นักเรียนผู้รับฟังรายการนี้ มักจะถูกลืม ผู้ผลิตรายการโทรทัศน์ศึกษาทุกคนควรจะแน่ใจและจำไว้เสมอว่า กำลังผลิตรายการสำหรับผู้ฟังกลุ่มไหน ถ้าเป็นไปได้โดยผู้ผลิตควรมีประสบการณ์ในการสอนหรือเคยสังเกตการสอนนักเรียนระดับนั้น ๆ มาแล้ว หรือมีฉะนั้น ก็มีความรู้เกี่ยวกับจิตใจและความนึกคิดของผู้ฟังกลุ่มนั้น ๆ ซึ่งได้มาจากการค้นคว้านงานวิจัยจากผู้รับฟัง

19. การรายงานผลการรับฟังจากทางโรงเรียน การปรับปรุงรายการจะทำได้หรือไม่ หากไม่มีการรายงานผลการรับฟังจากห้องเรียน กลับมายังฝ่ายผลิต จะต้องมีการประเมินผลโดยใช้วิธีการสถิติ และโดยการพบปะระหว่างครูผู้ไ้รายการ และฝ่ายผลิตรายการเป็นประจำ

20. การวิจัยและการประเมินผล นอกจากการรายงานผลการรับฟังเป็นประจำจากโรงเรียนแล้ว ควรจะมีโครงการวิจัยและวัดผลต่างหากอีกด้วย มีข้อมูลบางอย่างเกี่ยวกับโทรทัศน์ เพื่อการศึกษา และสภาพการรับฟัง ซึ่งจะหาได้จากการวิจัยเปรียบเทียบที่ทำขึ้นในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ กัน ถ้าเป็นไปได้ควรเชิญมหาวิทยาลัยและองค์การชำนาญเฉพาะให้ความร่วมมือด้านนี้

### ลำดับขั้นของการจัดรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา



#### 1. การสำรวจ

ก่อนเริ่มจัดรายการวิชาใดระดับใด ต้องสำรวจความต้องการก่อน มีความจำเป็นหรือไม่ ผู้รับฟังเป็นนักเรียนประเภทใด ระดับใด เวลาออกอากาศที่ดีที่สุดคือเวลาใด รายการแต่ละรายการควรยาวเท่าใด ถ้าหากจะจัดเป็นชุด ๆ ชุดหนึ่งควรมีกี่รายการ และควรออกอากาศซ้ำกี่ครั้ง เอกสารประกอบการรับฟังควรมีอะไรบ้าง ควรใช้วิธีส่งแบบสอบถามอย่างไรง่าย ๆ เพื่อหาข้อเท็จจริงเหล่านี้

#### 2. การวางรูปรายการ

พอทราบความต้องการแล้ว ก็ถึงการจัด เริ่มด้วยการตั้งชื่อแต่ละรายการ การเลือกเนื้อหาของรายการ สำหรับขั้นนี้ ผู้จัดรายการจำเป็นต้องขอคำแนะนำและความเห็นจากครูที่กำลังสอนวิชานั้น ๆ ในระดับนั้น ๆ คอกจากนั้นก็กำหนดเวลาเพื่อถ่ายทำภาพยนตร์ สถานที่ถ่ายทำ กำหนดเวลาชม การออกแบบฉากและสิ่งประกอบอื่น ๆ จำนวนผู้แสดง เครื่องประกอบพิเศษทางเทคนิคทั้งหลาย สิ่งนี้อาจจะต้องการทางด้านการเขียนบท สิ่งทั้งหลายเหล่านี้ต้องมี

การคิดคำนวณ และเตรียมจัดหาเท่าที่จะพึงจัดหาได้

### 3. การจัดงบประมาณ

ตามสถานีโทรทัศน์ ส่วนมากจะมีการจัดสรรงบประมาณหนึ่งก่อนจากงบกลางให้เป็นการใช้จ่ายของแต่ละชุด การใช้จ่ายเงินก่อนนี้อยู่ในความรับผิดชอบของมูลนิธิ มูลนิธิมีหน้าที่ตั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดรายการ และหลังจากผลิตแล้วจะขอเสนอรายการค่าใช้จ่ายโดยละเอียดของแต่ละรายการในชุดนั้น

### 4. การเตรียมงานด้านเทคนิค

ควรมีการเตรียมงานด้านเทคนิคเสียแต่เนิ่น ๆ ทั้งนี้หมายถึงการกำหนดที่ตั้งกล้องโทรทัศน์ในห้องส่ง การจัดหาเครื่องมือพิเศษ การเตรียมงานชั้นนี้มูลนิธิต้องทำร่วมกับช่างศิลป์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ทั้งฝ่ายห้องส่งและฝ่ายภาพยนตร์ ต้องมีแผนผังห้องส่งแจกจ่ายผู้เกี่ยวข้อง

### 5. การถ่ายและตัดต่อภาพยนตร์

รายการเป็นจำนวนมากต้องใช้ภาพยนตร์ที่ถ่ายทำไว้วงหน้า ฉะนั้นการถ่ายทำจะต้องทำไว้แต่เนิ่น ๆ เพราะการล้างและการตัดต่อภาพยนตร์ใช้เวลามากพอควร ต้องเลือกสถานที่ถ่ายทำ ทดลองและนัดหมายผู้แสดงไว้วงหน้า

เมื่อถ่ายทำเสร็จแล้ว ต้องมีการตัดต่อภาพยนตร์แต่ละตอน ถ้าเป็นภาพยนตร์มีเสียงการจัดทำยิ่งใช้เวลานานขึ้น

### 6. การเลือกตัวผู้แสดง และการขอม

สำหรับรายการโทรทัศน์โรงเรียนหลายรายการ การเลือกตัวผู้แสดงก็จะมีแค่ครูโทรทัศน์ ผู้เสนอรายการเท่านั้น การเลือกครูโทรทัศน์นี้สำคัญมาก และอาจจะได้รับการพิจารณาไว้วงหน้าตั้งแต่ก่อนเตรียมงานแล้ว อย่างไรก็ตาม ถ้ามีการแสดงละครก็จะต้องมีการเลือกตัวผู้แสดงก่อนถ่ายทำภาพยนตร์หรือก่อนขอม

รายการทุกรายการจะต้องมีการขออนอกห้องส่งไม่มากนัก เนื่องมาจากเวลาขอมในห้องส่งมักจะหายาก ฉะนั้นไม่ควรเสียเวลาในห้องส่งในการขอมที่ไม่ใช่กดส่ง สำหรับรายการแสดงละครการขอมนอกห้องส่งจำเป็นต้องชี้ที่ทั้งฉากและเครื่องประกอบให้ตรงกับในห้องส่ง โดยใช้ชอร์คเขียนบนพื้น เวลาขอมจะต้องกำชับให้ผู้แสดงจำบทให้โค้ซึ้นใจโดยตลอด

## 7. การบันทึกภาพ

พอชั้นเตรียมงานถึงที่สุดลง คณะผู้จัดทำก็เข้าห้องส่ง เวลาที่จะต้องใช้ในห้องส่งมากน้อยต่างกันไปตามความยากง่ายของรายการ อาจจะเป็นชั่วโมงสองชั่วโมงหรือถึงทั้งวันก็ได้ แต่ในทุกกรณี การดำเนินการจะเป็นไปในรูปเดียวกัน คือจะมีการขอมบทเป็นชั้น ๆ เพื่อให้ช่างกล้อง ช่างเสียงโค้คอย ๆ เข้าใจหน้าที่ที่ตนจะต้องทำ ต่อจากนั้น จะมีการขอมโดยตลอดหลาย ๆ ครั้ง และในที่สุดก็ถึงการขอมใหญ่ ครั้งสุดท้ายก่อนลงมือบันทึกภาพ

## 8. การส่งและการประเมินผล

การส่งรายการบางทีก็ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของบริการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา แม้กระนั้นก็ตาม ก็จะต้องมีแผนการปฏิบัติงานที่ยึดไว้เป็นหลัก ส่วนการประเมินผล คือได้แก่การจคิให้มีรายงานผลการรับฟังจากโรงเรียนมายังฝ่ายผลิตนั้นจะต้องทำเป็นประจำ

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## เทคนิคของการผลิตและการใช้รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

### บทโทรทัศน์ 11

#### การเตรียม

ก่อนเขียนบทโทรทัศน์จะต้องกำหนดเค้าโครง (กำหนดใจความสำคัญของรายการ และภาพที่ต้องการจัดไว้ออกอากาศและสิ่งอื่น ๆ ต้องกำหนดสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เหมือนเตรียมบทสำหรับกลอง โดยประมาณเวลาไว้ด้วย) ผู้ผลิต ครูโทรทัศน์ และผู้เขียน บทโทรทัศน์จะต้องร่วมมือกันเตรียมเค้าโครงของรายการ (ในกรณีที่ผู้ผลิต ครูโทรทัศน์ และผู้เขียนบทไม่ใช่คน ๆ เดียวกัน) แล้วจะต้องแจ้งให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ (เช่นฝ่ายช่างเขียนภาพ และช่างศิลป์) เพื่อเป็นการบอกให้รู้ล่วงหน้าถึงงานที่จะต้องเตรียมสำหรับรายการนี้

#### ลักษณะของบทโทรทัศน์

1. บทโทรทัศน์จะต้องง่าย ตรงไปตรงมาและเหมือนกับพูดกับผู้ฟังโดยตรง
2. ผู้เขียนบทโทรทัศน์ต้องรู้ว่าจะต้องใช้ภาพอะไรบ้าง และต้องเกี่ยวกับภาพ

อะไรบางอย่าง

3. ผู้เขียนจะต้องคำนึงถึงลักษณะท่าทางหรือบุคคลิกภาพของผู้ที่จะเป็นครูโทรทัศน์
4. บทต้องชัดเจนและเป็นแบบง่าย ๆ
5. จะต้องหยิบยกหรือย้ำถึงแง่การศึกษา
6. จะต้องกล่าวถึงหัวข้อสำคัญให้ผู้ชมทราบ เพื่อจะไต่ถามถึงหัวข้อสำคัญ ๆ

โดยทั่วไป และทราบลำดับขั้นของรายการไว้ล่วงหน้า

7. จะต้องพูดกับผู้ชมโดยตรง และตั้งคำถามหลาย ๆ คำถามเท่าที่จะทำได้
8. ต้องมีจังหวะและลีลาที่เหมาะสม คือ ไม่ช้าเกินไปหรือเร็วเกินไป และมีช่อง



สำหรับหายใจบ้าง (โดยเฉพาะตอนกลางของรายการ)

9. ไม่ควรพยายามใส่เนื้อหาให้มากเกินไป ในเวลาอันจำกัด
10. เมื่อจะจบรายการควรสรุปจุดสำคัญของรายการ (ถ้าเป็นไปได้ควรใช้ภาพต่าง ๆ ช่วย)
11. จะต้องนึกถึงความต้องการด้านอิเล็กทรอนิกส์ของห้องส่ง (เพราะบทนั้นต่อไปจะต้องใช้เป็นบทของกล่องควย) ผู้เขียนบทโทรทัศน์ที่ชำนาญแล้ว สามารถให้บทนั้นเป็นบทสำหรับเทคนิคทางกล่องโค
12. ประการสำคัญ ผู้เขียนบทจะต้องพยายามที่จะนำผู้ชมในชั้นออกไปสู่โลกภายนอก เพื่อให้อุบัติการณ์ศึกษาคนควา โทรทัศน์ศึกษามีวัตถุประสงค์ที่จะกระตุ้นและช่วยความสนใจของนักเรียน ให้อุบัติการณ์ศึกษาคนควา

รูปแบบของบทโทรทัศน์<sup>12</sup>

บทรายการโทรทัศน์เป็นเค้าโครงของรายการโทรทัศน์ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดภาพและเสียงที่ปรากฏให้ผู้ชมได้เห็นและได้ยิน

บทรายการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. ส่วนทางซ้าย เป็นการกำหนดเรื่องภาพ และรวมถึงทุก ๆ อย่างที่ต้องการแสดงออกมาให้คนอ่านเข้าใจในภาพที่ต้องการ
2. ส่วนทางขวา เป็นการกำหนดเรื่องเสียง และรวมถึงเค้าโครงของสิ่งต่าง ๆ ที่ท่านจะพบในระหว่างการเสนอรายการ

ในตอนบนของบทรายการควรเขียนสิ่งต่อไปนี้

- ชื่อของรายการ
- วันที่ของการเสนอรายการ

- เวลาของการ เสนอรายการ
- สถานีโทรทัศน์
- ชื่อผู้ผลิตรายการ
- ชื่อและหมายเลขโทรทัศน์ของแขกที่รับเชิญมาในรายการ

ตัวอย่างแบบของมทรายการ

รายการ.....	สถานีโทรทัศน์.....
วันที่.....	เวลา.....
ผู้ผลิตและกำกับ.....	
แขกรับเชิญ..... (โทร.....)	

ภาพ	เสียง

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### คู่มือครู 13

ในการเตรียมจัดรายการโทรทัศน์ จะต้องมีเวลาเตรียมเอกสารต่าง ๆ ซึ่งจะ  
ใช้ในบทเรียนอย่างพอเพียง คู่มือครูและเอกสารอื่น ๆ ควรจะแจกจ่ายออกไปล่วงหน้าก่อน  
จะทำการออกอากาศเสมอ คู่มือครูนี้ไม่ควรจะให้มีข้อความที่ยาวจนเกินไป แต่ต้องให้ความ  
กระจ่างชัด มีหลักวิชาถูกต้อง และบทเรียนหนึ่งความยาวไม่ควรเกินหนึ่งหรือสองหน้ากระดาษ  
พิมพ์ ทั้งนี้เพื่อให้ครูได้มีเวลาศึกษาดูใ้พอในเวลาอันสั้น และมีความยาวพอที่จะครอบคลุม  
จุดสำคัญของบทเรียนเท่านั้น สำหรับระดับมหาวิทยาลัยหลาย ๆ วิชาอาจต้องการให้มีความ  
ยาวมากกว่าได้ แต่ถ้ามหาวิทยาลัยจะเขียนเป็นเอกสารประกอบ ก็ไม่มีข้อห้าม

คู่มือครูสำหรับบทเรียนทางโทรทัศน์ ควรครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้อย่างชัดเจนและ  
โดยสรุป

1. วัตถุประสงค์เฉพาะของบทเรียน ว่านักเรียนควรจะรู้อะไรบ้างเมื่อเรียนจบ  
แล้ว
2. วิธีที่จะทำให้บทเรียนนั้นสัมพันธ์กับความมุ่งหมายของบทเรียนทั้งชุด
3. วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ (เช่น แผนที่ แผนภูมิ หุ่นจำลอง ฯลฯ) ซึ่งควรจะมีใน  
ห้องเรียน เพื่อเตรียมใช้กับบทเรียนนั้นก่อนรายการ หรือใช้ในกิจกรรมต่อเนื่องหลังรายการ
4. สิ่งซึ่งจะช่วยให้ครูกระตุ้นให้นักเรียนสนใจบทเรียนก่อนรายการ
5. วัสดุอุปกรณ์ซึ่งจะใช้ในรายการโทรทัศน์
6. ปัญหาและความคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการออกอากาศ ซึ่งไม่มีในรายการ
7. แนะนำกิจกรรมต่อเนื่องหลังรายการ เท่าที่จะเป็นได้ เกี่ยวกับความสัมพันธ์  
กับวิชาอื่น ๆ
8. คำถามสำหรับนักเรียน ที่ถามเกี่ยวกับบทเรียน ถ้าจำเป็นก็บอกคำตอบไว้  
ด้วย



9. แนะนำหนังสืออ่านสำหรับทั้งนักเรียนและครู
10. ใ้การบ้านที่เกี่ยวกับบทเรียนนั้น
11. ขอตทดสอบ (ถ้าต้องการ)

#### บทบาทของครูโทรทัศน์<sup>14</sup>

ครูสอนทางโทรทัศน์ ตามปกติแล้วจะเลือกจากครูที่ ๗ ที่สอนในห้องเรียนมาแล้ว จะต้องมีความคล่องตัวที่จะปรากฏตัวทางโทรทัศน์ได้ มีเสียงดีและพูดคล่องแคล่ว แะที่สำคัญยิ่งกว่าก็คือ จะต้องเป็นผู้ที่เต็มใจทำงานหนักและนอกเวลาบางตาจำเป็น คือต้องเตรียมการ เสนอรายการอย่างดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ ต้องรู้จักปรับตัวยืดหยุ่นให้เข้ากับลักษณะพิเศษและข้อจำกัดของโทรทัศน์ได้ เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการสามารถนำความคิดใหม่ ๆ ไปใช้แก้ปัญหาที่จะต้องพบ หลังจากที่ได้เตรียมและขอมรายการแล้ว ต้องสามารถออกอากาศได้ด้วยความแจ่มใส เป็นธรรมชาติ และควยท่าทางที่เชื่อมั่น ครูสอนจำเป็นต้องเตรียมให้รายการจบลงภายในเวลาอันจำกัด ซึ่งเป็นไปตามตารางออกอากาศที่ชั้นเรียนและสถานีกำหนดไว้ การจำกัดเวลานี้แหละ ซึ่งเป็นเหตุผลที่ครูจำเป็นจะต้องมีการขอมรายการให้ถี่ก่อนหลาย ๆ ครั้ง บทโทรทัศน์มักจะมีเวลาและเครื่องหมายบอกไว้ เพื่อให้บอกคิวกับครูสอนได้ตามความต้องการ เมื่อจำเป็นจะต้องให้ครูสอนเร่งเวลา พูดช้าลง หรือตัดบางส่วนของรายการออก เพื่อให้ทันกับเวลาที่กำหนดไว้ในตาราง

การเสนอบท ครูโทรทัศน์เสนอคำบรรยายได้ 3 วิธีคืออาจท่องจำจนขึ้นใจ เสมือนหนึ่งว่าเป็นนักแสดง หรืออาจจะวาปากเปล่า หรืออาจจะอ่านคำบรรยายระหว่างออกรายการ

ครูบางคนสามารถท่องจำคำบรรยายของรายการ 20 นาทีได้ง่าย ๆ ข้อดีของวิธีนี้คือ ทำให้ผู้กำกับรายการรูแน่อนว่า เมื่อไรจะแสดงภาพอะไร เพราะครูใช้คำให้คิว

<sup>14</sup> Alan Handcock, op.cit., ETV 2511/78, p.13.

เหมือนกันทุกครั้ง และการจับเวลาก็สะดวก ข้อเสียของวิธีนี้ อยู่ที่ความสามารถในเชิงนักแสดงของครู โดยเฉพาะในเมื่อผู้ชมเป็นเด็ก ผู้เสนอรายการจะต้องมีท่าทางเป็นธรรมชาติ และโน้มน้าวใจผู้ชมได้ แต่ความสามารถอันนี้ฝึกไม่ไถ่กาย ๆ

แม้ว่าผู้เสนอรายการจะทำให้ดีแล้วก็ยังคงต้องการ เครื่องบอกรับบางอย่างวิธีหนึ่งก็คือ ใช้กระดาษแข็งเขียนหัวข้อสำคัญหรือคิว แขนงไว้อ่างใดกรอบเลนส์ของกล้องอีกวิธีหนึ่งก็คือ เขียนหัวข้อสำคัญหรือคิวไว้นกการคี่แผ่นเล็ก ๆ นำไปติดไว้ข้างหลังซึ่งประกอบรายการแล้วจะต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อไม่ให้ไปสะกูดตามผู้เข้า ผู้เสนอรายการบางคนจะเขียนคำเตือนความจำลงในกระดาษแผ่นเล็ก ๆ แล้วถือไว้ในมือ แต่วิธีนี้ต้องมีความชำนาญจึงจะใช้ได้โดยไม่ให้ผู้ชมเห็น

ในรายการที่ผู้เสนอรายการไม่ต้องออกให้เห็นตัวเป็นพัก ๆ เป็นต้นว่า ขณะถ่ายภาพยนตร์ก็อ่านคำบรรยายเป็นตอน ๆ ได้ แต่ต้องให้ฟังดูเป็นธรรมชาติ

ครูโทรทัศน์น้อยคนนักที่จะท่องบทและตามบทได้ การบรรยายปากเปล่า รู้สึกว่าจะเป็นเรื่องที่หนักกว่าสำหรับครูที่สอนวิชาเฉพาะ วิธีนี้ทำให้การเสนอรายการเป็นไปอย่างธรรมชาติไม่แห้งแล้ง และถ้าผู้เสนอรายการมีบุคลิกภาพที่น่าสนใจแล้ว วิธีนี้ก็เป็นที่ใช้การได้ดีมาก แต่การจะบรรยายปากเปล่า โดยเฉพาะถ้าต้องให้คำอธิบายชี้แจงด้วยแล้ว ผู้บรรยายจำต้องรู้จักกลุ่มผู้ฟังเฉพาะเป็นอย่างดี และมีภาษาและศัพท์แสงที่ถูกต้อง แต่จุดอ่อนของวิธีนี้อยู่ที่ว่าผู้เสนอรายการจำจะต้องพูดสิ่งที่ต้องการพูดในระยะเวลาที่กำหนดไว้ และอีกอย่าง คือ ปัญหาทางเทคนิค เวลาฉายภาพยนตร์ ต้องให้คิวผู้กำกับรายการก่อนล่วงหน้า 3 วินาที สำหรับภาพยนตร์ไม่มีเสียง และ 6-8 วินาที สำหรับภาพยนตร์เสียง เพื่อให้ผู้กำกับจะได้สั่งช่างให้เปิดเครื่องฉายภาพยนตร์ได้ทันตามความต้องการ

## เทคนิคการสอนทางโทรทัศน์

ขอแนะนำต่อไปนี้เป็นได้จากประสบการณ์ของครูสอนทางโทรทัศน์

1. กล้องโทรทัศน์ทุกกล้องจะมีปุ่มไฟสีแดงอยู่บนกล้อง ถ้ากล้องไหนที่ไฟสีแดง  
สว่างขึ้น แสดงว่ากล้องนั้นกำลังไขว่คว้าอากาศ ไหมองที่กล้องนั้น พุ่กับกล้องและ  
ใช้คำว่า "นักเรียน" "เรา" และ "ครู" บ่อย ๆ
2. พุ่ให้ซักเจนและจำไว้ว่าให้พุ่เหมือนสนทนาอยู่กับนักเรียนเพียง 2-3 คน  
ควรเปิดฟังเสียงคำพูดของตนเองอีกครั้งจากเทปเสียงหรือวิดีโอเทป เพื่อเป็นการประเมิน  
ผล
3. เป็นสิ่งสำคัญที่จะให้พุ่ชมเห็นว่าการ่าถึงพุ่ถึงเรื่องอะไร ขณะที่การ่าถึงพุ่เรื่อง  
นั้นอยู่
4. เมื่อถึงสิ่งที่จะให้กล้องจับภาพ close up จะต้องถือให้หนึ่ง ๆ แสดงให้  
ดูซ้ำ ๆ ให้เวลาพุ่ชมได้เห็นอย่างเต็มที่และทำความเข้าใจได้ตลอด
5. เมื่อให้พุ่แผนที่ โดอะแกรม หรือแผนภูมิ ให้ดูซ้ำ ๆ จากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วน  
หนึ่ง ให้เป็นไปตามลำดับ เพื่อให้ช่างกล้องสามารถจับภาพติดตามไปได้โดยไม่ลำบาก
6. ถ้ามีการเดินเคลื่อนไหวไปมา ควรจะไ้ข้อมเดินและจำกัคเขตเคลื่อนไหว  
เอาไว้ เวลาถ่ายหอคออกอากาศต้องเดินตามแนวนั้น อย่าเดินออกนอกบริเวณที่จำกัคเอาไว้
7. ควรแน่ใจว่ามีสิ่งใดมาบังสิ่งที่ต้องการให้กล้องจับภาพ close up เช่นแขน  
มือ หรือสิ่งอื่นใด ถ้าจะใช้ไม้ชี้ ให้ยื่นอยู่ข้างหน้าของภาพและชี้โดยยกมือขึ้นในภาพ
8. ถ้าพุ่กำกับรายการให้สัญญาณจากกล้อง ให้ทำตามคำสั่งโดยไม่ต้องพยักหน้า  
รับ หรือมองออกไปนอกกล้อง

## การแต่งกายสำหรับออกโทรทัศน์<sup>15</sup>

เสื้อผ้าที่สวมสบายจะช่วยให้รู้สึกว่าเป็นธรรมชาติและปรากฏออกมาทางโทรทัศน์ดีที่สุด ดังนั้น ครูโทรทัศน์จะต้องระมัดระวังในการเลือกเครื่องแต่งกาย

มีบางคนกล่าวว่า ผู้แสดงทางโทรทัศน์จะต้องแต่งหน้าก่อนออกหน้ากล้อง สิ่งนี้เป็นความจริงสำหรับผู้แสดงโทรทัศน์ทางการค้า แต่จะเป็นการเสียเวลาเปล่าสำหรับโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ผู้แสดงโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรจะแต่งกายให้เรียบร้อย เสื้อผ้าไม่ควรมีสิ่งตกแต่งรุงรังเพื่อความสวยงาม เพราะจะทำให้มีคิ้วทูลประสังข์ของรายการ

สุภาพสตรี ไม่ควรสวมเครื่องประดับที่แวววาว เพราะจะทำให้เกิดแสงสะท้อนเข้ากล้องโทรทัศน์ ควรสวมชุดที่มีปกเรียบร้อยหรือเสื้อที่ไม่ตกแขงปกให้หูหრა จะเป็นการดีกว่าแต่งกายด้วยเสื้อผ้าที่เคยใส่มาแล้ว ถ้าใช้ไมโครโฟนแบบแขนที่คอ สุภาพสตรีไม่ควรสวมสร้อยคอเส้นโต ๆ ห้อยลงมา เพราะจะไปกระทบกับไมโครโฟน ทำให้เกิดเสียงก้องน่ารำคาญขึ้นได้ เครื่องแต่งกายสีอ่อน ๆ เหมาะที่สุดสำหรับออกโทรทัศน์ การแต่งหน้าก็ควรแต่งแบบธรรมดา ๆ

สุภาพบุรุษ ควรสวมเสื้อเชิร์ตสีอ่อน ๆ ดีกว่าสีขาว เพราะสีขาวจะทำให้เกิดแสงจ้าเป็นวงบนจอโทรทัศน์ เสื้อนอกก็ควรเป็นสีกลาง ๆ หลีกเลียงการใส่ น้ำมันใส่ผมมากเกินไป เสื้อผ้าที่มีลายเล็ก ๆ ไม่ควรใช้ เพราะในบางระยะภาพในจอเครื่องรับจะกระพริบเนื่องจากมีการรบกวนระหว่างลายเล็ก ๆ กับเส้นขวางที่ทำให้เกิดภาพบนจอโทรทัศน์ การกระพริบนี้เป็นที่รำคาญของผู้ดูมาก

สีที่เหมาะสมกับโทรทัศน์ คือ สีฟ้า สีเทา สีน้ำตาล หรือสีอ่อน ๆ

---

15 Kenneth Coffelt, Basic Design and Utilization of Instructional Television, Instructional Media Center, The University of Texas at Austin, p.22.

ข้อเตือนใจสำหรับครูโทรทัศน์ 16

1. ฟังระลึกเสมอว่าการซ้อมเป็นเรื่องสำคัญ อย่าอ้อมอ้อมมือไว้จนถึงเวลาออกอากาศ ผู้ผลิตรายการต้องการความร่วมมือและต้องการเห็นความสามารถของท่าน
2. ฟังระลึกว่าเป็นการซ้อมทางเทคนิคขั้นแรก จงอดทนต่อความล่าช้า
3. พยายามทำตัวให้เคยชินกับการลำดับภาพ ให้รู้ว่านี่เป็นหลักการทำงานของห้องส่งโทรทัศน์
4. จำไว้ว่าผู้กำกับเวที เป็นผู้ประสานงานระหว่างท่านและผู้ผลิตรายการ
5. จงเป็นผู้ตรงต่อเวลา
6. ใช้เวลาศึกษามหัทโทรทัศน์ให้มาก เมื่อมีข้อข้องใจอย่างใดในบทอย่าลังเลใจที่จะนำไปปรึกษาผู้กำกับรายการ ต้องเข้าถึงบทโทรทัศน์โดยตลอด
7. ขณะซ้อม จงใช้อุปกรณ์ทุกอย่างที่เตรียมไว้ และให้ถือว่าการแสดงนั้นสำคัญเท่า ๆ กับการบรรยาย
8. จงจำไว้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวท่านและเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างเป็นสำคัญ
9. พยายามมองกล้องตลอดเวลาจนเมื่อสัญญาณไฟดับแล้ว ก็มองอีก 2-3 วินาที ทั้งนี้ เพื่อมิให้กล้องจับภาพท่านกำลังหันหน้าไปทางอื่น
10. คอยคิดจากผู้กำกับเวที ไม่ใช่จากไฟสัญญาณคิว นี่คือหลักเบื้องต้นของการออกโทรทัศน์ อย่าให้คิวเอง
11. จงมองกล้องไว้ก่อนถึงคิวของท่าน ตามปกติผู้กำกับรายการจะเป็นผู้ให้คิวและตัดคิว ขณะที่เผด็จภาพท่านต้องมองตรงไปยังกล้อง
12. อย่าพูด อย่าเคลื่อนไหวหรือรีบพัก เมื่อจบรายการ จนกว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะเรียบร้อย เพราะขณะนั้นภายในห้องส่งยังคงปฏิบัติการอยู่ก็ได้

13. อย่าเคลื่อนย้ายบทโทรทัศน์หรือวัตถุอื่น ๆ โดยการลาก เพราะจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้น ค่อย ๆ หยิบและวางเบา ๆ โทระวังเป็นพิเศษ เมื่อจะพลิกบท
14. ในการบรรยายภาพยนตร์ ให้ดูคิวจากภาพยนตร์เอง ต้องมองให้เห็นมอนิเตอร์
15. เมื่อใช้ไมโครโฟนชนิดแขนที่คอ พยายามเคลื่อนไหวให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ มิฉะนั้นจะมีเสียงรบกวนเกิดขึ้น
16. พยายามรักษาระดับเสียงของท่านให้สม่ำเสมอ เว้นเสียแต่ว่าจะได้รับการบอกให้เปลี่ยนเสียง ระดับเสียงที่ท่านกำลังพูดนั้นเป็นระดับเสียงที่ข้างกำลังปรับให้เหมาะสมอยู่แล้ว
17. อย่าแสดงให้ผู้ชมเห็นชัดเจนนว่าท่านทำตามคิว ควรหักคิ้วเท่ากับเวที โดยใช้หางตา เพราะกล้องอาจจับการเคลื่อนไหวศีรษะของท่านได้
18. ตอนต้นของบทโทรทัศน์เป็นตอนที่สำคัญที่สุด ดังนั้น เมื่อเริ่มรายการ จงพยายามแสดงให้ดีที่สุด เพื่อเรียกความสนใจจากผู้ชม ถ้าทำให้เสียความสนใจตั้งแต่เริ่มต้นเสียแล้ว ย่อมเป็นการยากที่จะทำให้ผู้ชมกลับมาสนใจ
19. ในขณะที่กำลังสาธิต จงระวังอย่าให้มือบังวัตถุนั้นจากกล้อง
20. อย่าพูดหรือเคลื่อนไหวโดยไม่จำเป็น แม้ว่าในขณะที่ท่านไม่ได้ออกอากาศ เพราะไมโครโฟนยังคงทำงานอยู่
21. เมื่อท่านพูดกตกลงไป อย่าหวนกลับไปแก้ความที่ตก เว้นไว้แต่เมื่อแก้แล้ว จะเกิดความหมายดีขึ้น เพราะความปกคิคำพูดที่ตกลงนั้นเป็นสิ่งที่ไม่สำคัญ
22. พยายามดูเมื่อผู้อื่นแสดง เป็นครูโทรทัศน์ วิพากษ์วิจารณ์การแสดงของเขา แล้วนำมาเปรียบเทียบกับกรแสดงของท่าน

## ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตรายการ ครูโทรทัศน์ และครูผู้ใช้โทรทัศน์ในโรงเรียน

ในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา มีบุคคลที่สำคัญเกี่ยวข้องอยู่ 3 คน คือ ผู้ผลิตรายการ ครูโทรทัศน์ และครูผู้ใช้โทรทัศน์ในโรงเรียน

ผู้ผลิต	เป็นผู้เตรียมและผลิตรายการ
ครูโทรทัศน์	เป็นผู้นำรายการ เข้าไปช่วยการสอนในชั้นเรียนทางโทรทัศน์
ครูในโรงเรียน	เป็นผู้ใช้รายการโทรทัศน์ให้เกิดประโยชน์ในการสอนนักเรียน

แต่ในค่านปฏิบัติแล้ว บทบาทของคนทั้งสาม อาจเปลี่ยนแปลงไปได้บ้าง ผู้ผลิตรายการอาจเป็นนักการศึกษา ผู้ซึ่งกำหนดเนื้อหาทางด้านการศึกษาและทางด้านวิชาการของรายการ บางทีอาจจะเป็นเพียงผู้กำกับรายการเท่านั้น ครูโทรทัศน์อาจเป็นครูธรรมดา ซึ่งในชั้นแรกเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเพียงนำรายการไปออกอากาศ และอาจได้รับการฝึกหัดให้เป็นผู้ผลิตรายการเอง เพื่อที่จะให้ทำหน้าที่ได้ทั้งหมดตลอดรายการในบางครั้งอาจเป็นแต่เพียงผู้แสดง แสดงความมตที่มีผู้เขียนไว้ให้ สำหรับครูผู้ใช้โทรทัศน์ในโรงเรียน อาจเป็นครูที่มีประสบการณ์สามารถนำรายการโทรทัศน์ให้เข้ามาสัมพันธ์กับการสอนในชั้นของตนได้ แต่บางทีเขาอาจเป็นครูใหม่ที่ยังมีประสบการณ์ไม่พอ อาจต้องการศึกษาถึงกลวิธีการสอน และเนื้อหาวิชาจากรายการโทรทัศน์ไปพร้อม ๆ กันด้วย

ถ้าบุคคลที่มีความสามารถดังกล่าวทั้งสามประเภทมาประสานงานกันได้ จะทำให้เกิดผลผลิตที่ดีเยี่ยมกับรายการโทรทัศน์ศึกษา



## การใช้โทรทัศน์ประกอบการสอนในห้องเรียน 17

ทางไปสู่ความสำเร็จในการเรียนด้วยโทรทัศน์ของเด็กนั้น ทำได้โดย  
 การเตรียมการด้วยความรอบคอบ  
 การเข้ามีส่วนร่วมอย่างฉลาด  
 การทำกิจกรรมสร้างสรรค์และเร้าใจภายหลังที่ดูเสร็จแล้ว

### 1. การเตรียมการคือความรับผิดชอบของครูประจำชั้น

ผลสำคัญจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ขึ้นอยู่กับ การเตรียมการของครูและนักเรียน การเตรียมการย่อมแตกต่างกันไปตามลักษณะของรายการ และจุดมุ่งหมายของมัน แต่ทุกรายการจะต้องการเตรียมการจากครูไม่อย่างใดก็อย่างหนึ่ง พึงศึกษาหนังสือคู่มือไว้อก่อนลงหน้าการใช้รายการ พึงรู้ว่าจุดมุ่งหมายและความรู้เบื้องต้นที่รายการจะเสนอ นั้นมีอะไรบ้าง

#### สิ่งที่ครูประจำชั้นต้องทำในชั้น

- ให้นักเรียนสนใจในบทเรียน กล่าวถึงความสัมพันธ์จากบทเรียนคราวก่อน อภิปรายกันถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียน ตั้งคำถามและปัญหาที่ต้องการคำตอบ
- ปูพื้นฐานเพื่อให้นักเรียนดูอย่างฉลาด เขียนชื่อบทเรียนและชื่อครูโทรทัศน์ มอกศัพท์ หรือเหตุการณ์พิเศษไว้อล่วงหน้า (ไม่ขยายความจนกว่าจะดูจบแล้ว) นำแผนที่ ลูกโลก รูปภาพ หนังสือ และวัสดุอ้างอิงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่เรียนมาแสดง
- จัดหาและแจกวัสดุพิเศษที่นักเรียนต้องการ เช่น คำถามที่ต้องการคำตอบ แนวทางและสิ่งเชปหัวข้อที่จะเรียน กระดาษสำหรับจดบันทึก ดินสอ และถ้าเป็นรายการดนตรี อาจแจกเครื่องมือนดนตรีให้
- อธิศเวลาบางเวลาไว้สำหรับฝึกทักษะในการจดบันทึก หรือสรุปเรื่องที่เรียนจากบทเรียนโทรทัศน์

17 เบื้อง โทมัส, ครรชิต อัดถากร, การใช้โทรทัศน์ในห้องเรียน, วิทยาลัยวิชา  
 การศึกษาประสานมิตร, หน้า 18-23.



- วางแผนการทำกิจกรรมภายหลังครูโทรทัศน์ หาและจัดเครื่องมือที่ต้องการ เช่น หนังสืออุเทศ แผนภูมิ และของที่ใส่สำหรับทำแผนภูมิ สื่อศิลปะ ตลอดจนเครื่องมือสำหรับทดลองวิทยาศาสตร์

- ตรวจสอบคุณภาพการจัดสิ่งแวดล้อม

## 2. การเข้ามีส่วนร่วม คือความรับผิดชอบของทุกฝ่าย

การเตรียมการที่ดียอมเปิดทางให้แก่การเข้ามีส่วนร่วมที่ดีของครูและนักเรียนที่เกี่ยวข้องสำหรับครูนั้น การเข้ามีส่วนร่วมถือว่าคงทำอยู่แล้วเป็นส่วนใหญ่สำหรับบทเรียนทั้งหมด การเข้ามีส่วนร่วมของครูนั้น ใดแก่การที่ครูเผ่าสังเกตรายการ คุุปฏิบัติริยาและความต้องการของนักเรียน ตลอดจนการวางแผนการอภิปรายภายหลังการดู เวลาของบทเรียนนี้ไม่ใช่เวลาที่จะให้ครูทำงาน เสมียนหรือแอมไปหลบบมเสียข้างหลัง ทันทีที่ครูโทรทัศน์ก้าวเข้ามา มีบทบาทในห้องเรียน ครูประจำชั้นก็ต่างมีบทบาทในการให้ความสนับสนุนที่ไม่คอยไปกว่ากัน

<u>ครู</u>	<u>นักเรียน</u>
- เข้ามีส่วนร่วมโดยถือเป็นหน้าที่และทำตนให้เป็นตัวอย่างแก่นักเรียน	- พังอย่างเอาใจใส่และอย่างมีจุดมุ่งหมาย
- แสดงการสนับสนุนครูโทรทัศน์ในฐานะการทำงานร่วมกันเป็นทีม	- สังเกตอย่างรอบคอบถี่ถ้วน
- ตั้งตัว สนใจ และเอาใจใส่	- ทอมคำถามของครูโทรทัศน์
- เปลี่ยนที่ไปรอบ ๆ ห้อง เพื่อสังเกตปฏิบัติริยาของนักเรียนแต่ละคน	- ทำตามคำสั่งทันที
- ถอสุมควไวมันทักความคิด วลี ศัพท์ สำหรับใช้ในการอภิปรายชี้แจง และประเมินผล	- จดบันทึก (พอสมควรและสำหรับบางรายการในระดับประถมต้นและชั้นที่สูงขึ้น)
- มันทักคำถามที่ต้องการ คำตอบ ปัญหาที่ต้องการแก้ เคล็ดสำหรับริเริ่มกิจกรรมและ	- คิดถึงคำถามที่จะต้องทอมในเวลาอภิปรายภายหลังรายการ แล้วจดไว้
	- พิจารณาน้ำหนักของสิ่งที่บทเรียนมีไว้ให้เลือก

ครู

- ปัญหาเฉพาะตัวของนักเรียนที่จะต้องแก้
- ฝึกละความไม่สะดวกสบายของนักเรียนเช่น  
แสงสะท้อนเขาคา ความตึง ที่นั่ง แสงสว่าง  
การระบายอากาศ แล้วยังแก้ไขเสียโดยไม่ก่อ  
ให้เกิดการรบกวนแก่ผู้  
- ให้ความเอาใจใส่แก่นักเรียนที่ต้องการ เป็น  
รายตัว
- ถ้าเห็นว่าสมควร อาจบันทึกเสียงเก็บไว้  
สำหรับชี้แจงข้อบกพร่อง ทบทวนหรือสรุป  
ต่อไป
- สังเกตดูการใช้คำ วิธีสอน และความคิด  
รวมยอด

นักเรียน

- จักเปรียบเทียบเรื่องราวไว้ในใจ เพื่อจดจำ  
เอาแต่ข้อเท็จจริง และแนวความคิดที่  
สำคัญ
- ยังไม่ตัดสินใจ จนกว่าจะคิดหลักฐาน  
สมบูรณ์ แล้วนั้นแหละจึงจะประมวลความ  
คิด
- ถ้าต้องการความรู้เพิ่มขึ้นก็จดไว้
- สรุปเพียงชั่วคราวก่อน
- พรอมที่จะเข้ามีส่วนร่วม ในกิจกรรมของ  
ชั้น

### 3. การทำกิจกรรมสร้างสรรค์และเข้าใจภายหลังที่เสร็จแล้ว

#### การติดตามผลของครู

เมื่อพบเรียนโทรทัศน์ยุติลง ครูประจำชั้นก็รับนิคมอบในการเสริมและขยายการ  
เรียนที่เรียนมาแล้วต่อไป การเฝ้าชมเรียนโทรทัศน์ก็เหมือนกับการใช้สื่อการศึกษาอื่น ๆ ที่  
ไม่ได้สิ้นสุดลงในตอนที่ปิดเครื่อง แต่มันยังคงดำเนินต่อไปภายใต้การแนะนำของครู มันยัง  
คงดำเนินต่อไปในขณะที่นักเรียนถามคำถาม และเปลี่ยนความคิดเห็นและอภิปรายปัญหา

ปัญหาเรื่องเวลาและตารางสอนที่อาจจะทำให้ไม่สะดวกต่อการดำเนินกิจกรรม  
ติดตามผลโดยทันทีทันใดได้ เราถือว่าการดำเนินการหลังการดูนั้นสำคัญมาก และควรจะทำ  
ทันทีเมื่อมีโอกาส เพื่อความสนใจจะยังคงอยู่ กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีหลายแบบต่าง ๆ กัน และ  
จะยึดเยื้อออกไปอีกมากน้อยแล้วแต่กรณี

กิจกรรมภายหลังการดูรายการโทรทัศน์จะเป็นอย่างไรนั้น ย่อมแล้วแต่คุณลักษณะ และความมุ่งหมายของบทเรียน และขึ้นอยู่กับความเข้าใจและการรับรู้ของครูเอง ครูที่รู้อึ้ง ความต้องการและความสามารถของนักเรียน ย่อมนำกิจกรรมที่ช่วยสนับสนุน เสริมแรง และ ชวยยทักษะ ความรู้ และทัศนคติที่เกิดขึ้นในขณะที่เรียนบทเรียนโทรทัศน์ได้ที่ดีที่สุด

ครูคนใจจัดใหม่มีการเรียนสืบเนื่องจากบทเรียนโทรทัศน์ได้อย่างสร้างสรรค์ และคิด คำนึงถึงที่สุด ย่อมได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่ใช้ประโยชน์จากโทรทัศน์อย่างเต็มที่

#### ขอแนะนำสำหรับครูในการติดตามผล

- ดูคู่มือของรายการว่าเขาแนะนำเกี่ยวกับการติดตามผลไว้อย่างไรบ้าง
- ทบทวนเนื้อหาของบทเรียน คู่มือให้มีการกระทำที่ซ้ำหรือการกระทำที่ไม่ ครีงใจและไม่ให้ผลลงอกเงยอะไร การสรุปของครูนับเป็นการทบทวนที่ได้ผลน้อยที่สุด
- ชวยแนวความคิดและความคิดรวบยอดบางอย่างให้เด่นชัดขึ้น
- นำเอาบทเรียนที่บันทึกไว้บางส่วนมาใช้สำหรับการอภิปรายหรือเน้น
- ตรวจคุนบันทึก หัวข้อสังเขป และสมุดบันทึกของนักเรียน
- ปรับกิจกรรมให้เหมาะกะกับระดับความสามารถของนักเรียน
- ชวยขึ้นในการสรุปบทเรียน ทดสินใจรวมกันกับนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำ ที่ทำเป็นรายบุคคลและที่ทำเป็นหมู่

- พิจารณาว่าถ้าทำได้จะให้รายการอีกครั้งหนึ่งหรือไม่
- จัดกิจกรรมต่อเนื่องระหว่างบทเรียน
- ใช้บทเรียนนั้นเป็นจุดเริ่มต้นไปสู่การ เรียนอย่างอื่นต่อไป

ภายหลังที่ได้มีการวางแผนและการอภิปรายรวมกันกับครูประจำชั้นแล้ว นักเรียน อาจจะแยกย้ายกันไปทำกิจกรรมติดตามผลตามความพอใจ และความสามารถของตน

- ถามและตอบคำถาม
- แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่เรียนบทเรียน

- วางแผนงานของกิจกรรมคิดตามผลสำหรับทำเป็นหมู่
- ทำการทดลอง และสาธิต นำเอาบทเรียนโทรทัศน์มาปฏิบัติ
- จัดการอภิปรายเป็นหมู่ หรือโต้วาทีในแนวความคิดและความคิดรวบยอดที่ได้

รับมา

- ทำการวิจัยเป็นรายบุคคลหรือเป็นหมู่
- ร่วมกิจกรรมการเขียน เช่น เขียนจดหมาย นิยาย โคลง กลอน บทละคร

เป็นต้น

- ทำงานในโครงการพิเศษ เช่น ทำแผนภูมิ แผนที่ ภาพนิ่ง หุ่นจำลอง ภูมิภาพสามมิติ फिल्मสตริป และจัดป้ายนิเทศ
- อ่านอย่างกว้างขวาง ก่อนที่จะลงมือทำการวิจัย
- ไปศึกษานอกสถานที่ ไปเยี่ยมชมสถานที่และบุคคล สัมภาษณ์วิทยากร
- ทำสรุปความและรายงาน
- เข้าร่วมในกิจกรรมศิลปะ ดนตรี และการแสดง
- ทำมันท์กในสมุดจดบันทึก หรือ โครงการส่วนตัวอย่างอื่น
- แก่ความเข้าใจผิด
- ประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผล<sup>18</sup>

เมื่อจะวัดความสำเร็จของโทรทัศน์การสอน ก็ควรจะเชื่อมั่นมีผลต่อนักเรียนในสิ่งใดบ้าง เพื่อที่จะไม่ให้ความคิดเห็นส่วนตัวทั้งของครูและของผู้บริหาร เข้ามาทำให้การประเมินผลโทรทัศน์โดยทั่วไปหรือการประเมินผลรายการใดรายการหนึ่งต้องนึกความจริงไป เราจำเป็นจะต้องตั้งเกณฑ์ขึ้นเมื่อจะวัดประสิทธิภาพของโทรทัศน์ในค่านต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้อาจจะประกอ

ควย

18 เปรื่อง โทมุท, วรรณิต อักตากกร, เรื่องเดียวกัน หน้า 25.

- การประเมินผลการเรียนที่เกิดขึ้นโดยอาศัยการวัดผลแบบต่าง ๆ
- การประเมินผลรายการที่ดู ซึ่งได้แก่เนื้อหาวิชา จุดมุ่งหมาย การสอนและด้านอื่น ๆ ของรายการนั้น

- การประเมินผลดังกล่าวนี้ ถ้าจะให้แน่นอน จะต้องประเมินต่อเนื่องกันอยู่เสมอ และจะต้องประเมินทั้งครูและนักเรียน และการประเมินผลจะต้องมีลักษณะที่เข้าใจได้ง่าย

การประเมินนี้ ถ้าจะให้ได้ประโยชน์ ควรเอามาตีแผ่ให้ทราบโดยทั่วกันในระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการสอน ซึ่งได้แก่ผู้ผลิตรายการ ครูโทรทัศน์ ผู้บริหารและคณะ และผู้ประสานงานทางกิจกรรมโทรทัศน์ทั้งหลาย

### สภาพแวดล้อมในการใช้โทรทัศน์

สภาพแวดล้อม ของห้องเรียนมีอิทธิพลต่อการเรียน ครูที่ใช้โทรทัศน์ จะต้องเตรียมทั้งห้องเรียนและนักเรียนให้พร้อม ที่จะเรียนบทเรียนโทรทัศน์ได้ดี เนื่องจากการจัดห้องเรียนนั้นจัดได้ต่าง ๆ กันออกไป ขอเสนอแนะต่อไปนี้จึงวางไว้อย่างกว้าง ๆ และควรจะนำไปใช้กับสถานการณ์ของห้องเรียนตามสมควร

#### การตั้งเครื่องรับโทรทัศน์และการใช้เครื่อง

- จงเรียนวิธีใช้เครื่องรับโทรทัศน์ให้ถูกต้อง การปรับเครื่องให้ตรงคลื่นนั้นสำคัญ
- ในการตั้งเครื่องรับ อย่าให้มีแสงสว่างส่องมาที่จอโดยตรง หรือถ้ามีก็ให้มีแต่เพียงเล็กน้อย ลองวางดูหลาย ๆ ตำแหน่งและหลาย ๆ มุม พร้อมกับตรวจสอบส่วนที่ควบคุมทัศนวิสัยเช่นการหมุนหาคลื่น ความสว่างของภาพ ความสว่างของภาพ ความเข้มของภาพ ตลอดจนการสะท้อนแสงบนจอภาพ

- จงตั้งเครื่องรับให้สูงกว่าระดับสายตาปกติของนักเรียนไม่เกิน 30 องศา ส่วนล่างของเครื่องรับควรจะต้องอยู่สูงจากพื้นห้องธรรมดา 4 ถึง 7 ฟุต (ขึ้นกับระดับสายตาและขนาดจอ)

แสงสะท้อน

- อย่าให้มีแสงสะท้อนจามาเข้าตา ทั้งที่ในบริเวณนี้ และที่ผิวจอ
- ตรวจสอบความสวนทาง ๆ ของห้องว่า มีแสงสะท้อนมาเข้าตานักเรียนที่นั่งดูตามปกติหรือไม่
- ม่าน สีทาห้องที่ไม่เป็นมัน รวมทั้งการเปลี่ยนที่ตั้งเครื่องรับ จะช่วยลดแสงสะท้อนได้
- ถ้าใช้กระดาษแข็งคั่นไว้คอนบนของ เครื่องรับให้ยื่นออกมาหน้าจอภาพประมาณ 7 นิ้ว ก็จะช่วยลดแสงสะท้อนลง

แสงสว่างภายในห้อง

- จัดเรื่องแสงสว่างภายในห้องให้ดีที่สุด
- ตรวจสอบทิศทางของแสงสว่างทั้งที่เป็นแสงธรรมชาติและแสงไฟฟ้า
- ภาพบนจอโทรทัศน์ควรจะสว่างพอที่จะดึงดูดความตั้งใจของนักเรียน
- ภาพในขอบเขตที่นั่งดู ควรจะเห็นได้ว่าสว่างที่สุด แต่จะทำให้ห้องมืดนั้นไม่ดี

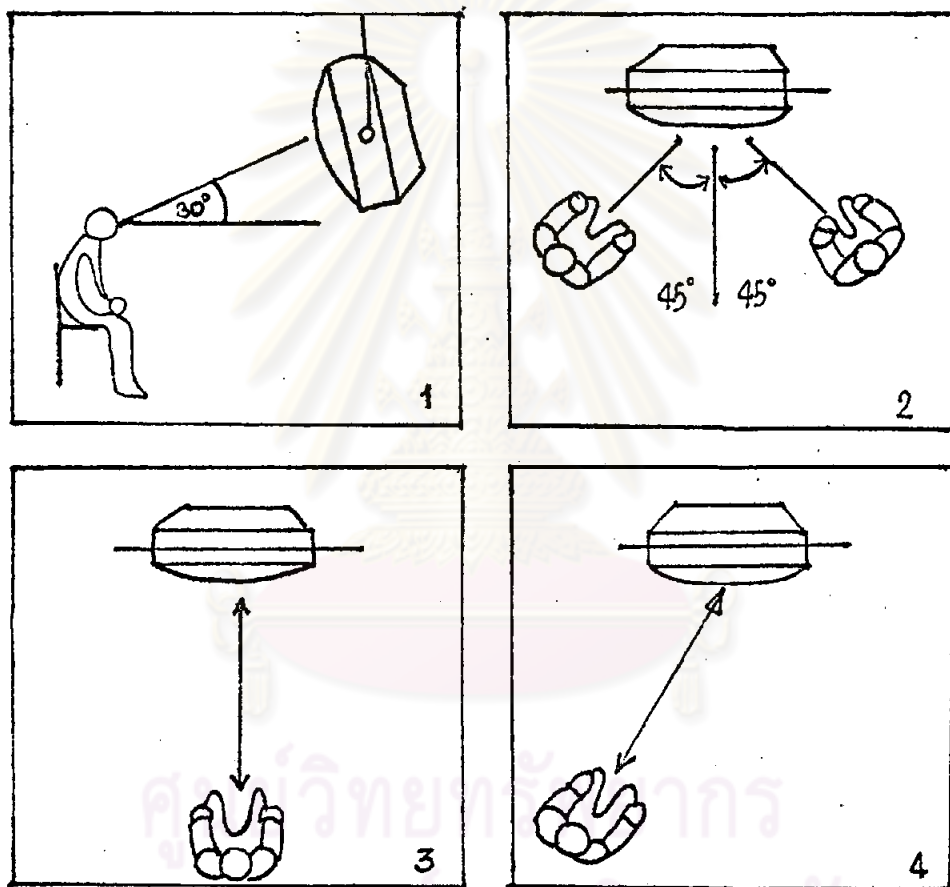
การวางโทรทัศน์ในห้องเรียน<sup>19</sup>

ตำแหน่งการวางเครื่องรับโทรทัศน์ในชั้นเรียนมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้อย่างยิ่ง ตำแหน่งการวางที่ดีที่สุดนั้นนักเรียนทุกคนต้องสามารถดูและฟังรายการจากโทรทัศน์ได้ชัดเจน การติดตั้งเครื่องรับสายตัวเคลื่อนที่ไม่ได้เป็นสิ่งที่ไม่ควรทำ นอกจากจะเป็นตำแหน่งที่นักเรียนมองเห็นและฟังได้ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการประหยัดเวลาในการปรับเครื่องรับโทรทัศน์ก่อนใช้อีกด้วย

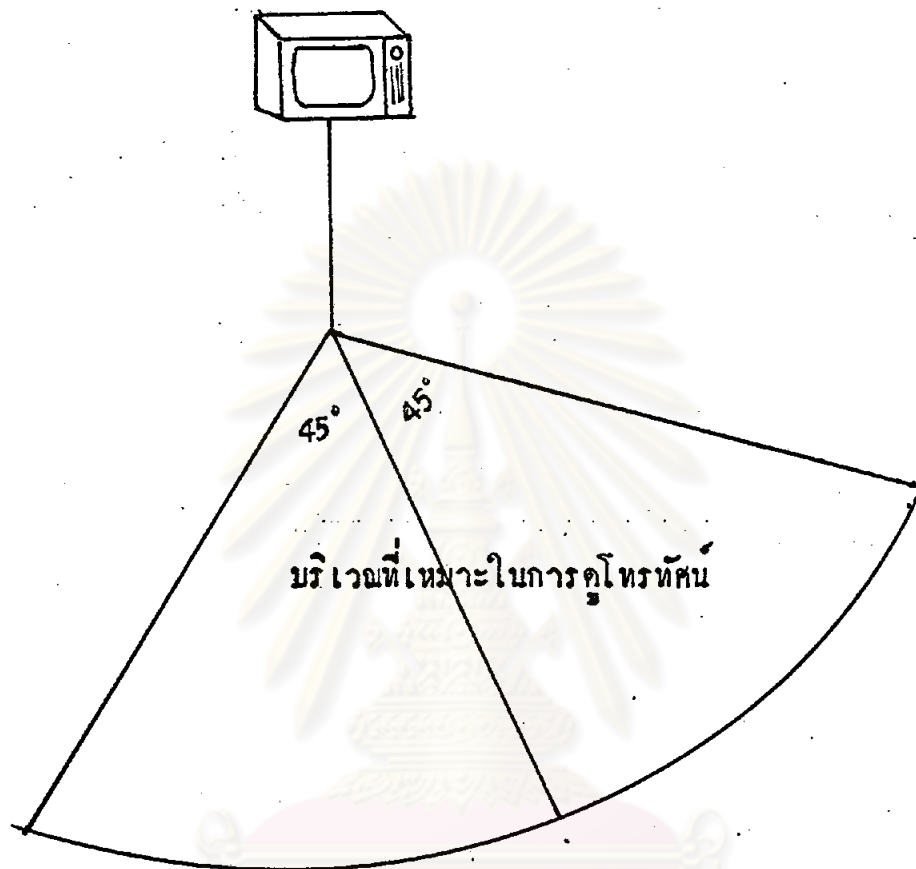
ระยะดูโทรทัศน์กำหนดจากขนาดของจอโทรทัศน์คือระยะไกลที่สุดไม่เกิน 12 เท่าของความกว้างของจอ เช่น จอขนาด 24 นิ้ว จะกว้างประมาณ 20 นิ้ว มีระยะดูไกลที่สุดไม่เกิน 6 เมตร (20 ฟุต) จากจอและศูนย์กลางจอ ไม่เกิน  $1 \frac{1}{2}$  เมตร (5 ฟุต)

<sup>19</sup> Phillips Educational Products and Systems, System Development for School Television, (Netherland, n.d.).

เครื่องรับโทรทัศนต้องวางสูงพอที่จะให้นักเรียนทุกคนในห้องมองเห็นได้ชัดแต่ไม่สูงจนผูกแขนหน้าจะทำให้ปวดคอ จะวางสูงเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับระยะห่างของแถวที่นั่งผู้คนที่นั่งลาดเอียงจะช่วยลดมุมในแนวตั้งลงได้ สำหรับห้องเรียนที่มีพื้นเรียบ รัศมีมุมในแนวตั้งของแถวหน้าต้องสูงไม่เกิน 30" โดยเฉลี่ยห้องเรียนทั่ว ๆ ไป จุดศูนย์กลางของสูงจากพื้นอยู่ระหว่าง  $1 \frac{1}{2}$  ถึง 2 เมตร (5-7 ฟุต)



1. มุมดูในแนวตั้งไม่เกิน 30"
2. มุมดูในแนวนอนต้องไม่เกิน 45"
3. คนดูที่ไกลที่สุดต้องไม่น้อยกว่า 4 เท่าของความกว้างของจอ
4. คนดูที่ไกลที่สุดต้องไม่เกิน 12 เท่าของความกว้างของจอ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



20

สภาพของห้องเรียน

- ตรวจสอบอุณหภูมิ และการระบายอากาศของห้องเรียนอย่าให้ร้อนหรืออับเกินไป
  - ทัศนียภาพรวมทั้งหลายออกไป โตะเรียนต้องมีสิ่งที่ไม่ใช่มาเกาะเกาะ
  - ระหว่างเวลาคุมทเรียนโทรทัศน์ ระวังอย่าให้มีเสียงประกาศทางไมโครโฟน
- มารบกวนและมีการเตรียมการไว้สำหรับปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน เช่น เครื่องเสียง
- ถ้าการเรียนบทเรียนโทรทัศน์ไม่ได้ทำในห้องที่นักเรียนประจำอยู่ ต้องวางระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการเข้าห้องและออกจากห้องเอาไว้ด้วย
  - ถ้ามีวัสดุสำหรับแจกให้นักเรียนก่อนเริ่มบทเรียนโทรทัศน์ ควรเตรียมมาแจกให้
- เพียงพอ
- เพื่อป้องกันมิให้คนอื่น เข้ามาในห้องเรียนโดยไม่จำเป็น ควรแขวนป้ายบอกไว้ที่หน้าห้องว่า "กำลังเรียนบทเรียนโทรทัศน์"
  - ควรจัดป้ายนิเทศไว้สำหรับบทเรียนโทรทัศน์เป็นพิเศษ และขอร้องให้คณะกรรมการโทรทัศน์เอาใจใส่ดูแลและทำให้ป้ายนิเทศมีอะไรใหม่ ๆ เสนออยู่เสมอ
  - กำหนดงานในกิจกรรมการโทรทัศน์ประจำห้อง รับผิดชอบไปจัดล่วงหน้าไว้สำหรับการรับรายการแต่ละครั้ง
  - พึงแน่ใจว่าได้มีการตรวจสอบเครื่องมืออยู่แล้วว่าพร้อมก่อนเวลาบทเรียน ประโยคแรก ๆ ของบทเรียนนั้น อาจจะได้ถือว่าเป็นเคล็ดที่สำคัญของบทเรียนโทรทัศน์ทั้งบท

ความซัดของ

- ตั้งระบบปฏิบัติไว้สำหรับให้นักเรียนแจ้งแก่ครูว่า ไม่เข้าใจบางตอนในบทเรียนโทรทัศน์ซึ่งจะได้บันทึกไว้สำหรับตอนอภิปรายกันหลังบทเรียน
- จบรายงานความซัดของของการรับและเครื่องรับวิทยุบริหารที่ทุกชั้นที่มันเกิดขึ้น