

ความรู้เกี่ยวกับโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ระบบการส่งโทรทัศน์

ทางด้านเทคนิคโทรทัศน์คือการเปลี่ยนภาพที่เห็นให้เป็นภาพอิเล็กทรอนิกส์ ภาพเหล่านี้จะถูกส่งผ่านอากาศไปตามสายอากาศ และจะถูกบันทึกลงบนหลอดภาพ โทรทัศน์มีกระบวนการคล้ายกับการเห็นด้วยสายตามนุษย์ คลื่นแสงซึ่งสะท้อนจากวัตถุจะไปถูกเลนซ์ของลูกตา เลนซ์จะโฟกัสคลื่นแสงเหล่านั้นบนเรตินา ให้เห็นเป็นภาพของวัตถุที่เห็น ดังนั้นกล้องโทรทัศน์และตามนุษย์จะต้องมีการเคลื่อนไหวและโฟกัส เรตินาจะประกอบด้วยประสาทเป็นหมื่น ๆ ตัว ซึ่งจะไวต่อแสงและจะบันทึกภาพให้ไปตกลงบนเรตินา เรตินาของกล้องโทรทัศน์หรือเพลท (plate) จะมีตัวไวแสงเป็นหมื่น ๆ เทนเดียวกัน ตัวไวแสงนี้จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในบริเวณที่สายตามองเห็น ประสาทตาจะนำแสงสว่างจากประสาทต่าง ๆ ที่อยู่บนเรตินาไปสู่สมอง ภาพของวัตถุจะปรากฏและเกิดการรับรู้ ในกล้องโทรทัศน์ กระแสไฟฟ้าจะไปรวมกันในบริเวณที่ไวแสง และรวมแสงส่งออกมาเป็นภาพ

ทางด้านวิทยาศาสตร์ โทรทัศน์ไม่เพียงแต่เพียงอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น แต่เป็นพลังงานกลของการเปลี่ยนแสงไปเป็นไฟฟ้าและกลับมาเป็นแสง การเปลี่ยนนี้จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและติดต่อกัน จนทำให้สายตามนุษย์เห็นภาพต่าง ๆ ทั้งหมด พิล์มภาพยนตร์เหมือนกับโทรทัศน์ คือ ภาพหนึ่งจะปรากฏ หายไปและจะถูกแทนที่โดยภาพอื่น ๆ ทุก ๆ วินาที เพลทของกล้องโทรทัศน์จะรับภาพได้ ๓๐ ภาพ ทุก ๆ วินาที ภาพเหล่านี้จะติดต่อกันรวดเร็วจนทำให้ผู้ชมเห็นภาพเคลื่อนไหวได้

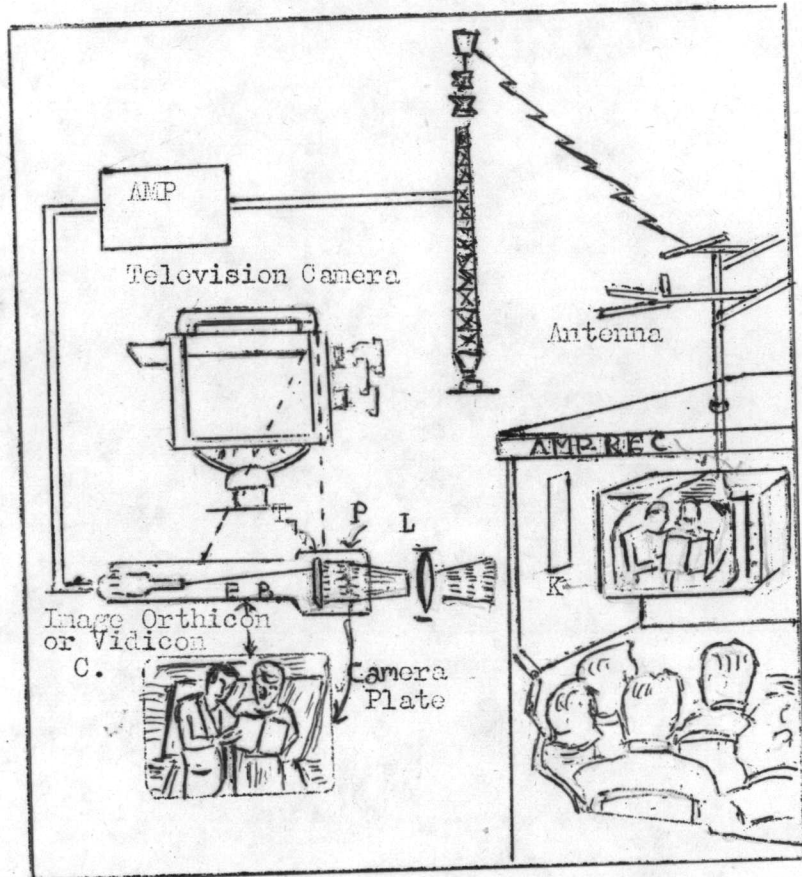
ภาพโทรทัศน์จะส่งผ่านกล้องโทรทัศน์ เครื่องขยายเสียง สถานีส่ง เสาอากาศ และหลอดภาพ (picture tube or kinescope) เสียงและภาพจะส่งผ่านอากาศเหมือนกับวิทยุ กล้องโทรทัศน์จะบันทึกแสงและเปลี่ยนเป็นไฟฟ้าโดยเพลทซึ่งเป็นตัวไวแสง เลนซ์ของกล้องโทรทัศน์จะโฟกัสภาพส่งออกไปยังเพลท ภาพที่รับจะมีบริเวณสว่างและมีขีด เพลทจะเปลี่ยนแสงที่ได้รับเป็นไฟฟ้าและส่งไปยัง target (t) แสงจะส่งออกจาก target เป็นแบบ single file เป็นลำ

แสงที่เรียกว่า a scanning or sweeping beam (EB.) และทอจากนั้นภาพจะถูกส่งออกไปทันที ลำแสงที่ส่งไปยัง target และส่งออกมาจะเดินทางจากที่สูงไปยังที่ต่ำ ทำให้เกิดสัญญาณติดต่อกัน ลำแสงที่รวมกันนี้จะส่งสัญญาณในอัตรา ๔,๐๐๐,๐๐๐ ทอวินาที เร็วพอที่กล้องโทรทัศน์จะส่งภาพไป ๓๐ ภาพทุก ๆ วินาที สัญญาณนี้จะส่งไปยังเครื่องขยาย (AMP) และส่งไปในอากาศไปยังเสาอากาศ และไปสู่เครื่องรับ (REC) ซึ่งผ่านเครื่องขยาย (AMP) และแพร่ภาพออกไป (ดูรูปที่ ๑)

ลักษณะการส่งโทรทัศน์

โทรทัศน์จะส่งภาพออกมาในลักษณะดังนี้

๑. รายการโทรทัศน์จะผลิตขึ้นจากส่วนประกอบสองส่วนที่แยกจากกัน คือ ภาพจากกล้องโทรทัศน์ และสัญญาณเสียงจากไมโครโฟน
๒. สัญญาณภาพ และเสียงจะรวมกันเป็นระบบคลื่น ที่เรียกว่า RF signal (Radio frequency) และสัญญาณนี้จะส่งผ่านอากาศจากสถานีโทรทัศน์ หรือส่งเป็นแบบวงจรเปิด หรือจะส่งผ่านสายเคเบิล
๓. เครื่องรับโทรทัศน์จะรับสัญญาณออกมาในรูปภาพและเสียง
๔. สัญญาณ RF จะส่งไปไกล ๆ ใดด้วยสายเคเบิล แต่ขึ้นอยู่กับความยาวของสัญญาณที่จะส่งไป สิ่งนี้จะต้อนนำมาพิจารณาเพื่อใช้ในการส่งโทรทัศน์ว่าสายเคเบิลควรยาวเท่าไร โรงเรียนก็โรงเรียนจะอยู่ในบริเวณที่จะรับภาพได้
๕. สายเคเบิลที่รับ สัญญาณ RF จะส่งไปยังช่องต่าง ๆ โทรทัศน์แต่ละช่องจะต้องปรับภาพให้ตรงกับ ควบคุมที่แต่ละรายการไม่ว่าจะเป็นรายการสดหรือบันทึกเทปจะต้องมี modulator
๖. ตัวสัญญาณภาพตามลำพังจะส่งตรงมาจากกล้องโทรทัศน์ และส่งผ่านสายเคเบิลไปยัง



รูปที่ 1

แสดงระบบการส่งรายการโทรทัศน์

เครื่องรับโทรทัศน์ สัญญาณภาพจะมีคุณภาพสูง สายเคเบิลจะรับภาพไว้ได้ใน ๑ รายการแต่ละครั้ง เครื่อง monitor จะใช้สำหรับรับสัญญาณเหล่านี้ ดังนั้นเมื่อสายเคเบิลใช้สำหรับส่งภาพไปยังเครื่องรับ จึงต้องมีตารางเวลา และมีสายเคเบิลสายอื่น ๆ เตรียมไว้ (separate cable)

๑. เมื่อสัญญาณภาพถูกส่งผ่านสายเคเบิล เสียงจะเข้าไมโครโฟนไปยังเครื่องขยายเสียง
๒. สายเคเบิลที่โรภายในห้องส่งโทรทัศน์ จะใช้ติดต่อกะหว่างห้องส่งและห้องเรียนหรือระหว่างผู้แสดงจะตองแยกจากสายเคเบิลที่เป็นกัวนำสัญญาณ
๓. การส่ง RF จะถูกควบคุมในรัศมีการส่ง อาจจะส่งเป็นแบบโทรทัศน์วงจรเปิดหรือระบบวงจรมิด ซึ่งสามารถจะควบคุมไคด้วยคลื่นไมโครเวฟ

การใช้โทรทัศน์เพื่อถ่ายทอดบทเรียนซึ่งเตรียมโดย master teacher ไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศ อาจทำได้โดยใช้ระบบโทรทัศน์ระบบใดระบบหนึ่งใน ๓ ระบบนี้ คือ ^๒

๑. Ground T.V. ก่อตั้งสถานีส่งภาคพื้นดินขึ้น ๗ แห่ง ตามแหล่งต่าง ๆ ซึ่งทำให้สามารถส่งรายการออกไปได้ทั่วประเทศ ในการดำเนินรายการแต่ละสถานีอาจจะเตรียมรายการของตนเองหรือจะรับรายการจากสถานีกลางในลักษณะของ network ก็ได้

๒. Airborne T.V. ใช้เครื่องบิน ๒ เครื่อง บินวนเวียนตามจุดที่กำหนด ๘ จุด ในระยะสูง ๒๕,๐๐๐ ฟุต บนเครื่องบิน นั้นนำอุปกรณ์สำหรับส่งรายการขึ้นไปด้วย การส่งรายการอาจจะใช้วิธีส่งรายการจากเครื่องบินโดยตรง หรือรับช่วงจากรายการสถานีกลางทางพื้นดิน แล้วถ่ายทอดออกไปอีกที่หนึ่งก็ได้

๓. Satellite T.V. โดยการส่งรายการจากสถานีกลางทางพื้นดินผ่านดาวเทียมซึ่งปลดปล่อยลอยอยู่ ณ บริเวณเส้นศูนย์สูตรที่ใกล้กับประเทศไทยในระยะสูงประมาณ ๒๐,๐๐๐ ไมล์ ดาวเทียมจะทำหน้าที่เป็นสถานีกลางถ่ายทอดรายการไปยังเครื่องรับ หรืออาจจะใช้ระบบ net-

^๒ วัระ บุญยนิวัต, สรุปรจาก "An Application of Advanced Technology of The Education System of A Developing Nation,"

work โดยใช้สถานีทางพื้นดิน ๗ แห่ง รับช่วงรายการจากดาวเทียมก่อนส่งเข้าเครื่องรับก็ได้ การไร้อิทธิพลในการเรียนการสอนนี้ เครื่องรับโทรทัศน์จะต้องอยู่ในที่ที่นักเรียนแต่ละชั้นสามารถจะดูรายการได้ทุกวัน อย่างน้อยวันละ ๑ ชั่วโมงต่อวัน แต่ไม่ควรเกินวันละ ๒ ชั่วโมง

ประเภทของโทรทัศน์^๓

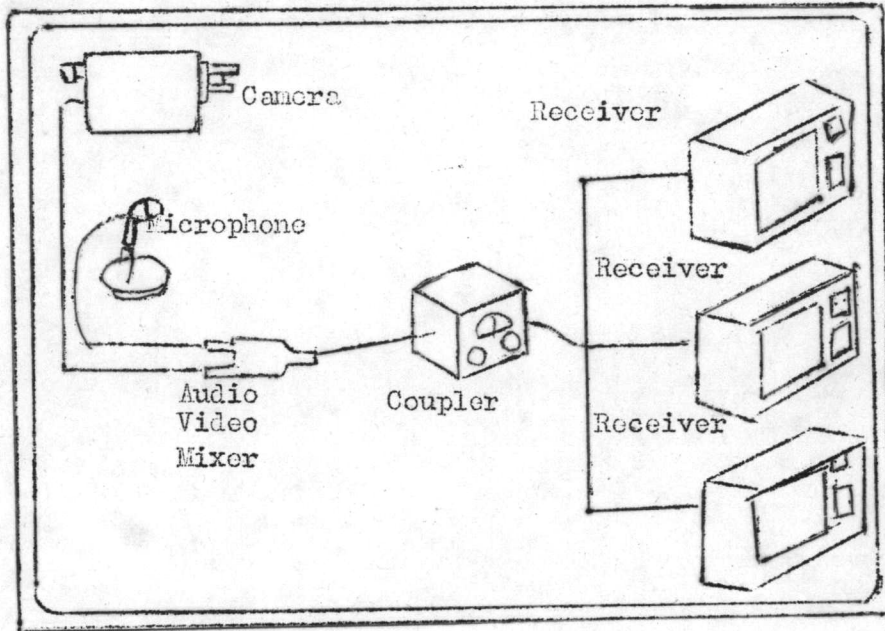
สถานีโทรทัศน์ทางการศึกษา E.T.V. ที่มีใช้ในต่างประเทศแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภท คือ

๑. โทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television หรือ C.C.TV. เป็นการจัดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครูที่มีความสามารถ จัดขึ้นเฉพาะในโรงเรียน มหาวิทยาลัย เพื่อช่วยครูสอนนักเรียนได้ครั้งละมาก ๆ คน ประหยัดเวลา เงินในการจ้างครูสอน เช่นที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน

๒. โทรทัศน์วงจรเปิด (Off Air TV.) หมายถึงสถานีโทรทัศน์ทั่ว ๆ ไปนั่นเอง แต่จัดขึ้นเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ เป็นการออกรายการทั้งโดยบันทึกเทป (Vedeo Tape Recorder) และการออกรายการสด

ลักษณะแตกต่างของวงจรโทรทัศน์ทั้งสองชนิดนี้ คือ

๑. โทรทัศน์วงจรปิด (C.C.TV.) ลักษณะของโทรทัศน์วงจรปิดนั้น เป็นการส่งในระบบง่าย ๆ โดยจัดห้องเรียนหรือห้องส่งห้องใดห้องหนึ่งมีกล้องถ่ายโทรทัศน์และเครื่องส่งเล็ก ๆ มีกำลังไม่มากนัก และจากเครื่องส่งในห้องส่งนั้นสายเคเบิลหรือสายสัญญาณติดต่อกับเครื่องรับในห้องเรียนอื่น ๆ ที่เราต้องการจะดูเรียนหรือรับภาพนั้น การควบคุมใช้ครูหรือผู้มีความรู้เพียงคนเดียวหรือสองคน เมื่อครูสอนก็จับภาพครูในห้องส่งและส่งภาพไปถึงนักเรียนในห้องอื่น ๆ สามารถเรียนรวมกันได้ (ดูรูปที่ ๒) ซิดจำกัดสำหรับเครื่องส่งแบบนี้นั้น นักเรียนที่อยู่ในห้องอื่น ๆ ไม่สามารถที่จะซิดตามได้ทันทีเมื่อเกิดปัญหาขึ้น



รูปที่ 2

ระบบการส่งรายการแบบโทรทัศน์วงจรปิด

การสอนโดยโทรทัศน์วงจรปิดนั้น ถ้าจะจัดให้สมบูรณ์ดังที่ต่างประเทศได้จัดอยู่ ขณะนี้อาจจัดได้โดยเตรียมวางแผนการสอนล่วงหน้า มีการทำสคริปต์ ภาพ ๑ เรื่อง จนจบรายการ และโดยการนำเอาวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการสอนเตรียมไว้ด้วย เมื่อลงมือสอนก็สามารถนำออกแสดงได้โดยทันที ในต่างประเทศบางแห่งจะจัดสอนและบันทึกไว้ในเครื่องบันทึกภาพ Video Tape Recorder (VTR) เพื่อช่วยให้นักเรียนมีเวลาว่างพอที่จะสังเกตความเปลี่ยนแปลงของนักเรียน และติดตามผลทางการสอนของครูผู้สอนได้อีกด้วย

๒. โทรทัศน์วงจรเปิด (Off Air TV.) คือการถ่ายทอดโทรทัศน์ที่มีการจัดทำอยู่ในปัจจุบันนั่นเอง ซึ่งจะฉายเผยแพร่ออกไปอย่างกว้างขวางตามท้องถิ่นที่กันดารหรือขาดแคลนผู้สอนในวิชานั้น ๆ เป็นการช่วยเหลือนักเรียนให้ได้รับความรู้อย่างกว้างขวางและทันต่อเหตุการณ์ยิ่งขึ้น

ในต่างประเทศได้หันมาสนใจทางโทรทัศน์กันอย่างจริงจัง เช่นที่สหรัฐอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น อังกฤษ เยอรมัน อิตาลี เป็นต้น การสอนนั้นได้นำมาสอนทั้งในโรงเรียนประถม มัธยม และมหาวิทยาลัย เช่นที่ญี่ปุ่นมีการสร้างการกุศลในการสอนนักเรียน เริ่มเรียนให้ฝึกหัดอ่านตัวหนังสือโดยการเห็นภาพ เด็กจะได้รับความสนุกและในขณะที่เดียวกันก็เรียนไปด้วยโดยไม่รู้สึกตัว

การตั้งสถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขนาดกลาง

สถานที่ (Some space needs)

๑. ห้องส่งโทรทัศน์ ๓ ห้อง (Three Studios) ห้องส่งโทรทัศน์ทั้ง ๓ ห้องนี้จะเป็นที่สำหรับผลิตรายการ การบันทึกเทป การส่งรายการสด บันทึกรายการที่จะไปสอน การวัดผลการสอนของครู การซ่อม การฉายภาพยนตร์ การฉายสไลด์ รวมทั้งอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ผู้สอนจะใช้ประกอบการสอน

เนื้อที่โดยประมาณ ห้องส่ง A มีขนาด ๑,๓๐๐ ตารางฟุต ห้องส่ง B และ C ๑,๐๐๐ ตารางฟุต รวมเนื้อที่ทั้ง ๓ ห้องประมาณ ๒๓,๐๐๐ ตารางฟุต

๒. ห้องควบคุม (Control room) ห้องนี้จะให้บริการแก่ห้องส่งโทรทัศน์ ไซสำหรับควบคุมเครื่องบันทึกภาพ และส่งภาพ มีเนื้อที่สำหรับเครื่องส่งโทรทัศน์ (Console) การควบคุมกล้อง การควบคุมเสียง และมีเนื้อที่สำหรับจัดเตรียมเครื่องมือที่จะส่งรายการ เนื้อที่ของห้องควบคุมเครื่องประมาณ ๑,๕๕๐ ตารางฟุต

๓. เนื้อที่สำหรับเตรียมอุปกรณ์ (Media Support Preparation) การทำงานในห้องนี้รวมทั้งการตัดต่อเทป การทดลองเทป การตัดต่อเทปเสียง การเก็บฟิล์มภาพยนตร์ การผลิตสไลด์ การแยกชนิดและการจัดลำดับอุปกรณ์ การผลิตแผนภูมิของลอบแบบ เนื้อที่ของห้องนี้โดยประมาณ ๑,๕๕๐ ตารางฟุต

๔. ห้องสำหรับเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ (General Storage Area) เป็นห้องสำหรับเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง เนื้อที่ของห้องประมาณ ๕๐๐ ตารางฟุต

๕. Video Tape and Other Forms of Program Storage ห้องนี้จะใช้สำหรับวางเครื่องเทปบันทึกภาพ เครื่องเล่นจานเสียง เครื่องฉายภาพยนตร์ ห้องนี้ควรจะอยู่ติดกับห้องควบคุมเครื่อง เพื่อสามารถจัดเตรียมเครื่องมือเหล่านี้ให้พร้อมที่จะใช้ได้ ขั้ววางเครื่องมือดังกล่าวอาจจะอยู่ติดกับกำแพงทางเดิน เนื้อที่ประมาณ ๒๐๐ ตารางฟุต

๖. ห้องสมุดและห้องทำงานสำหรับครูโทรทัศน์ ห้องนี้ควรจะอยู่ติดกับห้องเตรียมอุปกรณ์ เนื้อที่ประมาณ ๔๖๐ ตารางฟุต

๗. ห้องเตรียมสำหรับครูโทรทัศน์ (Ready Rooms for I.T.V. Teachers) ห้องนี้ควรประกอบด้วย โต๊ะ และเครื่องแต่งห้อง มีโต๊ะสำหรับทำงานและประชุม เนื้อที่ประมาณ ๔๖๐ ตารางฟุต

๘. ห้องพักผ่อน (Two rest Rooms) เนื้อที่ของห้องประมาณ ๑๐๐ ตารางฟุต

๙. ห้องสำหรับผู้อำนวยการสถานีโทรทัศน์ (I.T.V. Director's Office) เนื้อที่ประมาณ ๒๕๐ ตารางฟุต

๑๐. ห้องทำงานสำหรับช่างเทคนิค (Two offices for I.T.V. Technical Staff) เนื้อที่ประมาณ ๓๕๐ ตารางฟุต

๑๑. ห้องทำงานของเลขานุการ (Office for Secretaries) เนื้อที่ประมาณ ๒๗๐

ตารางฟุต (รูปที่ ๓)

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการผลิตรายการโทรทัศน์ (Some Equipment Needs for Program Capability)

การตัดสินใจใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะของรายการที่จัดขึ้นมา สิ่ง
กล่าวต่อไปนี้แสดงให้เห็นถึงเครื่องมือที่จำเป็นที่จะต้องใช้ในการผลิตรายการโทรทัศน์

การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เป็นรายการสด มีห้องส่งอย่างน้อย ๑ ห้อง
เครื่องมือที่จำเป็นต้องมี คือ

๑. กล้องโทรทัศน์ ๒ กล้อง เป็นกล้องที่มีคุณภาพในการส่งภาพ พร้อมด้วย viewfinders, เลนซ์ และขาตั้ง (tripods)
 ๒. เครื่องมือสำหรับควบคุมกล้อง (camera controls) มี monitor สำหรับดูภาพ
- ๔ เครื่อง

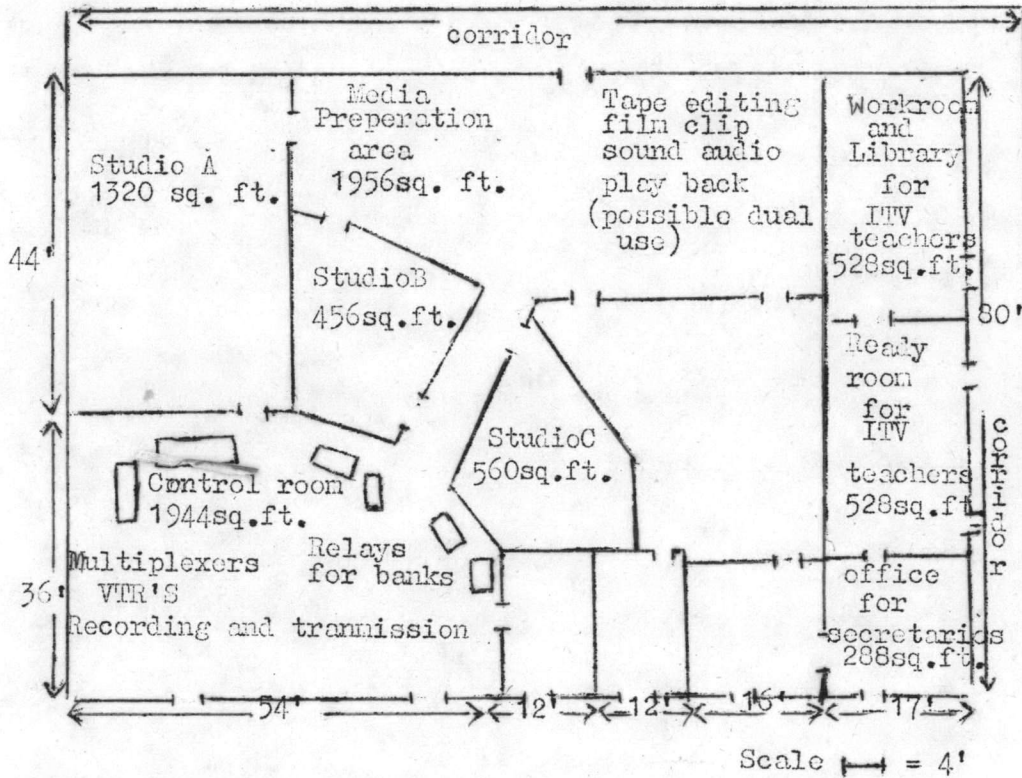
๓. ไมโครโฟน เครื่องบันทึกเสียง และเครื่องขยายเสียง
๔. เครื่องสำหรับฉายภาพยนตร์ ๑๖ ม.ม. และฉายสไลด์ ๒ + ๒
๕. เครื่องสำหรับรวมภาพและเสียงส่งไปยังที่ทาง ๆ (RF modulator)
๖. อุปกรณ์สำหรับให้ไฟ และแผงสำหรับควบคุมไฟ
๗. หูฟังและเครื่องติดต่อกายใน

อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับรายการที่บันทึกด้วยเครื่องบันทึกภาพ

๑. เครื่องบันทึกภาพ (video tape recorder) สำหรับใช้ในห้องส่ง ใช้เครื่อง
บันทึกภาพที่มีคุณภาพดี

๒. เครื่องสำหรับรวมภาพและเสียง (RF modulator)
๓. เพิ่มเครื่อง monitor สำหรับดูภาพจากเทปบันทึกภาพ

อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับรายการที่กรายการด้วยวิธีตัดต่อ (Video tape Program Edi-



รูปที่ 3

แสดงลักษณะของห้องส่งโทรทัศน์

ing)

๑. เครื่องบันทึกภาพพร้อมทั้ง modulator
 ๒. เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับตัดต่อ (electronic editing accessory)
- อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับรายการที่ส่งติดต่อกันเป็นชุด ๕ รายการ เรน ประกอบด้วยรายการสด ๑ รายการ รายการเทปบันทึกภาพ ๓ รายการ และรายการภาพยนตร์ ๑ รายการ อุปกรณ์ที่จะใช้ มี

๑. เครื่องบันทึกภาพ ๒ เครื่อง พร้อมทั้ง monitor สำหรับใช้ดูภาพ และ modulator เครื่องนี้ใช้สำหรับบันทึกภาพและ play back
๒. เครื่องฉายภาพยนตร์ (film chain) video monitor และ modulator เครื่องฉายภาพยนตร์ที่มีอยู่ก่อนอาจจะใช้ในรายการสด
๓. เครื่องขยายเสียงสำหรับ modulator แต่ละเครื่อง
๔. สายเคเบิลที่ต่อจากห้องควบคุมเครื่อง
๕. เพิ่มกล้อง ๒ กล้อง พร้อมทั้ง Zoom lense ไฟที่ควบคุมกล้อง ไมโครโฟน เครื่องควบคุม และเครื่องขยายเสียง และ video monitor สำหรับห้องส่งที่เพิ่มมาอีกห้องหนึ่งเพื่อใช้สำหรับซ่อมและแสงและบันทึกเทปพร้อม ๆ กัน ห้องส่งที่เพิ่มมานี้จะเป็นประโยชน์ในการผลิตรายการที่จะส่งพร้อม ๆ กันทั้ง ๕ รายการ

อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับ Remote Pick - up Programing

๑. กล้องที่สามารถจะเคลื่อนที่ได้ มีปุ่มปรับภาพอิเล็กทรอนิกส์ เวนซ์ แฉงสวิทช์ที่สามารถเคลื่อนที่ได้

๒. เครื่องไฟแสงที่สามารถเคลื่อนที่ได้
๓. ไมโครโฟนสำหรับเครื่องบันทึกภาพ
๔. เครื่องบันทึกภาพขนาด ๑ นิ้ว แบบเคลื่อนที่ได้

อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับการบันทึกภาพนอกสถานที่

๑. เครื่องรับโทรทัศน์คุณภาพที่จะเปิดในกลางแจ้ง
๒. สายอากาศ (high-gain antenna system) ๑ สาย หรือมากกว่านั้นแล้วแต่

การบันทึกภาพ

อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับ Automatic Retrieval of Stored Program

๑. เครื่องสำหรับติดต่อก (Dial-Recess system) เพื่อให้โทรศัพท์ส่งรายการออกไป
๒. เครื่องเทปบันทึกภาพแบบอัตโนมัติ (Automatically activated videotape players) สำหรับบันทึกรายการต่าง ๆ รวมไว้ด้วยกัน
๓. เครื่องมือสำหรับส่งรายการต่าง ๆ ไปยังโรงเรียนต่าง ๆ

การใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษา

การใช้โทรศัพท์ในการสอน ควรจะมีการเตรียมโครงการให้เข้ากับหลักสูตร การใช้โทรศัพท์เพื่อการสอนอาจจะมีวิธีใดดังนี้

๑. การใช้ครูโทรศัพท์ เพื่อสอนนักเรียนในชั้นเรียนแบบเก่าที่มีนักเรียนประมาณ ๓๐ คน ในเนื้อหาเฉพาะ และเพื่อแนะนำครูในการวางโครงการสอนให้สัมพันธ์กับเวลาส่งโทรศัพท์
๒. การใช้ครูโทรศัพท์ในการสอนนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ ๗๕ - ๑๐๐ คน ในเนื้อหาเฉพาะ และมีการแนะนำครูที่เขารวมในแต่ละกลุ่ม (ถ้าเป็นไปได้ควรมีครู ๒ คน และผู้ช่วย ๑ คน) ในการวางโครงการการใช้โทรศัพท์
๓. การใช้ครูโทรศัพท์ในการสอนนักเรียนกลุ่มใหญ่ ประมาณ ๓๐๐ - ๕๐๐ คน ในเนื้อหาเฉพาะ และมีการแนะนำครูที่รวมการสอน (ปกติใช้ครู ๒ คนหรือมากกว่านั้น) ในการใช้โทรศัพท์
๔. การใช้ครูโทรศัพท์สอนหลักสูตรเฉพาะในโรงเรียนแก่นักเรียน ๓๐๐ - ๕๐๐ คน โดยสอนตามตารางการสอนทางโทรศัพท์ ให้การแนะนำโดยตรงแก่นักเรียนในการศึกษาและเตรียมงาน มีหนังสือแนะนำ หนังสือแบบเรียน และมีงานให้ทำเพื่อให้คะแนน โดยมีผู้ช่วย ครูที่ปรึกษา และผู้ช่วยครู ซึ่งจะทำหน้าที่ช่วยครูทางโทรศัพท์ และมีการสอบได้ซึ่งทางสถานีโทรศัพท์เป็นผู้จัดทำขึ้น
๕. การใช้รายการโทรศัพท์จากสถานีโทรศัพท์กลางรวมกับการเรียนในห้องเรียน รายการ

เหล่านี้ อาจจะถูกเป็นตอน ๆ หรือเป็นจุดๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร วิธีนี้ผู้ผลิตรายการจะกำหนด ควบคุมครู โรงเรียนอาจจะรับรายการเป็นจุดหรือเป็นบางรายการ มีการเสียบคาลาเรียน และครู จะต้องใช้รายการโทรทัศน์ตามข้อตกลงกันได้

๖. การใช้รายการโทรทัศน์ซึ่งมี เครื่องอัตโนมัติควบคุม พร้อมทั้งส่งไปยังนักเรียนแต่ละคน ที่อยู่ใน carrel ซึ่งมีเครื่องอิเล็กทรอนิกส์หรือนักเรียนอาจจะเรียกรายการไปใช้สำหรับสอน นักเรียนทั้งชั้นในกรณีนักเรียนกลุ่มใหญ่มารวมกัน เพื่อชมรายการซึ่งครู เป็นผู้จัด เตรียมหรือเป็นรายการที่ผลิตไว้ก่อน มีการบรรยายโดยครูในระดับชั้นเฉพาะ วิชาเฉพาะ

๗. การใช้โทรทัศน์ส่งไปตามสถานีย่อยต่าง ๆ เนื้อหาของรายการจะช่วยในการบริหาร โรงเรียนและเป็นเรื่องเกี่ยวกับระบบโรงเรียน ตัวอย่างเช่น อาจจะจัดเป็นเรื่องเกี่ยวกับการสอบ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญหรือผู้บริหารจะให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ หรืออาจจะเป็นการประกาศที่สำคัญ ๆ และจัดผู้ช่วยไว้ตามสถานีย่อย เพื่อให้รายละเอียดในการดำเนินการ

๘. การใช้โทรทัศน์เพื่อส่งรายการโทรทัศน์ที่ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น รูปภาพ फिल्मสตริป ภาพโปร่งแสง และสไลด์ ๒ x ๒ ไปยังสถานีย่อยต่าง ๆ เพื่อเป็นอุปกรณ์การสอน สำหรับการเรียน ตามตารางสอนที่ตกลงกันไว้ล่วงหน้า วิธีนี้จะช่วยจัดความต้องการเกี่ยวกับเครื่องฉายต่าง ๆ ระบบการควบคุมแสงและผู้ที่ควบคุมเครื่องฉาย

๙. การใช้รายการโทรทัศน์เพื่อช่วยให้โรงเรียนเข้าใจเกี่ยวกับไคอะแกรม รูปภาพ และการสาธิตของผู้สอนด้วยวัสดุเล็ก ๆ และเครื่องมือต่าง ๆ ไปยังผู้ชมกลุ่มใหญ่หรือเล็ก วิธีการนี้ เหมือนระบบโทรทัศน์ที่ใช้ในห้องเรียน

๑๐. การใช้โทรทัศน์เพื่อส่งรายการเป็นจุดไปยังกลุ่มนักเรียนโดยเฉพาะ ในนักเรียนแต่ละคนมีการตอบสนองวิธีนี้จะมีการบรรยาย และบอกให้นักเรียนทราบถึงหนังสือที่จะไปคนควา นักเรียน จะมีการตอบสนอง รายการเหล่านี้ อาจจะทำเป็นเทปบันทึกภาพ เพื่อให้นักเรียนเห็นการตอบสนอง ของตน

* การใช้โทรทัศน์เพื่อให้บริการของหลักสูตร ^{๓)}

เราอาจจะใช้โทรทัศน์เป็นสื่อในการสอน หรืออาจจะใช้โทรทัศน์กับอุปกรณ์อื่น ๆ ในระดับชั้นหนึ่ง ๆ หรือหลายระดับ วิธีการใช้ที่จะกล่าวถึงนี้ จะคำนึงถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นวิธีการทำงาน ความสะดวกสบายต่าง ๆ ของระวางความซับซ้อนในการใช้โทรทัศน์ให้สอดคล้องกับหลักสูตร ดังนั้น คำแนะนำที่จะให้ต่อไปนี้จะต้องนำไปดัดแปลงให้เหมาะสม

๑. ใช้ครูที่สอนคือในการสอนนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ (๓๐๐ - ๕๐๐ หรือมากกว่านั้น) ในวิชาหนึ่งวิชาใด ให้การเรียนเป็นไปอย่างอิสระ การสอนอาจจะจัดให้สัมพันธ์กับการทำงานในห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เปิดโอกาสให้นักเรียนถามปัญหาต่าง ๆ ถ้าจำเป็นอาจจะแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเพื่อแบ่งงานทำ รายการโทรทัศน์เช่นนี้อาจจะบันทึกเทปเพื่อให้สามารถดูซ้ำ ๆ ได้ อาจจะทำเป็นชุดออกรายการทุกวันใช้เวลา ๔๐ นาที หรือนานกว่านั้น มีการประชุมในกลุ่ม ๓ - ๔ ครั้ง ให้นักเรียนทำงานคนละ ๓ - ๕ สัปดาห์ ระหว่างนั้นมีการพบเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อให้การแนะนำและพบกันในกลุ่มใหญ่เพื่อมอบหมายงานกันต่อไป ในแต่ละกลุ่มจะมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ การเรียนอย่างนี้จะฝึกให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล

๒. ใช้โทรทัศน์ในวิชาใหม่ ๆ สำหรับการเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ เช่น การสื่อสาร และคณิตศาสตร์ ซึ่งจะต้องใช้ครูที่มีความสามารถในด้านนี้

๓. ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ สามารถให้คำแนะนำในรายการโทรทัศน์ที่จัดขึ้นเป็นชุด เพื่อเป็นการช่วยนักเรียนในปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละท้องถิ่น รายการโทรทัศน์อาจจะจัดทำในรูปแบบหลักสูตรวิชา หรืออาจจะเป็นรายการที่ให้การแนะนำในด้านการสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น ในวิชาคำนวณและวิทยาศาสตร์

๔. เทปโทรทัศน์อาจจะใช้เป็นประโยชน์ในกระบวนการสอน โดยช่วยกระตุ้นให้นักเรียนไปปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ หรือช่วยอธิบาย concept ที่ยาก เนื้อหาวิชาที่จำกัด ทำให้ครูไม่ต้อง

๓)

op.cit., pp.407 - 408

สอนซ้ำในเนื้อหาอื่น ๆ

๕. ใช้โทรทัศน์ในการสอนเป็นคณะ (team - teaching) โดยครูในโรงเรียนร่วมกับครูโทรทัศน์ การใช้โทรทัศน์จะช่วยนักเรียนในกรณีที่เขาขาดเรียนได้

๖. เป็นประโยชน์แก่นักเรียนที่เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ ให้นักเรียนสามารถตอบสนองเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม

๗. ใช้โทรทัศน์เป็นเครื่องมือในการสอนเป็นรายบุคคล โดยให้นักเรียนเปิดรายการโทรทัศน์ที่บันทึกดลงเทป ให้สัมพันธ์กับการสอนในห้องเรียน จะเป็นการช่วยเพิ่มเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ให้นักเรียน

๘. การใช้โทรทัศน์เพื่อช่วยให้นักเรียนได้รับประโยชน์ที่ เนื้อหาของรายการจะส่งผ่านความนิยมไปยังโรงเรียนต่าง ๆ

๙. ใช้โทรทัศน์เพื่อส่งเสริมความรู้ของเยาวชนในสาขาหนึ่งสาขาใด หลังจากสำรวจดูหลักสูตร อาจจะเป็นรายการเพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การให้คำแนะนำสำหรับการศึกษาค้นคว้าตนเอง และจัดใหม่กิจกรรมทั้งที่บ้านและโรงเรียนตามเวลาที่เหมาะสม รายการเช่นนี้ใช้ได้กับนักเรียนกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็ก

๑๐. การใช้โทรทัศน์เพื่อจัดรายการการศึกษา ให้ครูทราบความก้าวหน้าในวงการศึกษ การพัฒนาหลักสูตร และบทบาทของครูในการใช้ระบบการสอนใหม่ ๆ

๑๑. ใช้โทรทัศน์เพื่อการบริหาร เช่น การทดสอบเป็นกลุ่มใหญ่ การปฐมนิเทศก์ การแนะนำแนวคิดต่าง ๆ

๑๒. ใช้เป็นสื่อสำหรับติดต่อระหว่างผู้นำของโรงเรียนกับนักเรียนและครูเพื่อปรับปรุงด้านการเรียนการสอน เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าและวัตถุประสงค์ของการศึกษาและการวางสอน

๑๓. ใช้รายการโทรทัศน์สำหรับผู้โคปรัญญาทางสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ทราบถึงกรรมใหม่ ๆ เป็นแบบรายการโรงเรียนกลางคืน ใช้เชื่อมโยงระหว่างโรงเรียนและแหล่งวิทยาการใหม่ ๆ ให้ขอเสนอเทศต่าง ๆ แก่ชุมชน เพื่อให้เป็นปฏิรูปจักคิดอย่างมีเหตุผล

บทบาทของครูในการใช้โทรทัศน์

ครูจะมีบทบาทต่าง ๆ ในการนำโทรทัศน์มาใช้ในห้องเรียน

— นำหลักการใช้โทรทัศน์มาดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพห้องเรียน เช่นการเตรียมการขั้นต้น การจัดความสะดวกสบายในการรับโทรทัศน์ การแนะนำรายการและการติดตามผลการชมรายการ

- ประเมินผลรายการและแนะนำรายการที่จะชมต่อไป
- ทราบที่มาของเนื้อหาของรายการโทรทัศน์และสิ่งที่เกี่ยวข้อง
- ทราบเรื่องทั่ว ๆ ไปของรายการโทรทัศน์ว่ามีสาระเตรียมและผลิตให้ได้อย่างไร
- รู้ถึงการควบคุมเครื่องรับโทรทัศน์ และอื่น ๆ เช่น การควบคุมกล่องอย่างง่าย ๆ และ

การบันทึกเทปโทรทัศน์

ครูที่ใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนควรจะถามคำถามเหล่านี้

— จะใช้โทรทัศน์ในวิถีใด จะใช้โทรทัศน์สำหรับการสอนทั้งหมด หรือเป็นแหล่งวิทยาการในการสอน หรือเป็นเครื่องเสริมความรู้ของเด็ก

— ศึกษาถึงการวิจัยต่าง ๆ ที่ชี้ให้เห็นประโยชน์และประสิทธิภาพของการใช้โทรทัศน์ในสถานการณหนึ่ง ๆ

- ศึกษาถึงบทบาทของครูที่เกี่ยวข้องในการใช้โทรทัศน์
- จะทำให้บรรยากาศในห้องเรียนสอดคล้องกับการเรียนทางโทรทัศน์ได้อย่างไร
- สามารถใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนเป็นรายบุคคลได้หรือไม่
- จะวัดผลการเรียนทางโทรทัศน์ในห้องเรียนได้อย่างไร
- ควรจะมีความรู้อะไรเกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ของโทรทัศน์

เทคนิคการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนในห้องเรียน (Classroom television teaching techniques)

การใช้โทรทัศน์ในห้องเรียนเหมือนกับการใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งจะต้องนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับลักษณะ

สื่อที่จะนำมาใช้

- การเตรียมการเบื้องต้น เพื่อนำรายการโทรทัศน์มาใช้ในห้องเรียน การเตรียมการล่วงหน้าเป็นสิ่งจำเป็น โดยปกติสถานีโทรทัศน์จะมีเอกสารสำหรับรายการที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ศูนย์กลางโทรทัศน์ตามเมืองและชนบทจะมีเอกสารเหล่านี้เหมือนกัน สถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษาก็จัดเสนอรายการการสอนตามตารางเวลาและคู่มือ เนื้อหาของรายการเหล่านี้จะบอกให้ทราบถึงการเตรียมกิจกรรมชั้นต้น คำถามที่จะนำมาอภิปราย หนังสืออ่านที่เกี่ยวข้อง และภาพยนตร์ที่จะแนะนำ อุปกรณ์อื่น ๆ และแหล่งวิทยาการ ส่วนประกอบที่สำคัญของการเตรียมการ ก็จะต้องทราบเวลาเริ่มต้นรายการและเวลาสิ้นสุดรายการ

- การเตรียมสถานที่ (physical arrangement) วางเครื่องรับในที่ซึ่งนักเรียนทุกคนจะมองเห็น จักที่นั่งของนักเรียนให้เขาชมโทรทัศน์อย่างสบาย ใหม้แสงในห้องเหมาะสมกับการชม แต่ไม่ไหม้แสงสะท้อนบนจอโทรทัศน์

- การเตรียมชั้น ในกรณีที่เป็นการชมภาพยนตร์หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ครูจะต้องเตรียมประสบการณ์การชมให้นักเรียน ช่วยให้เขาเข้าใจและรับชมได้อย่างพอใจและให้นักเรียนทราบว่า เขาจะได้ความรู้อะไรจากรายการ

- การชมรายการ ขณะที่ครูแนะนำรายการ นักเรียนคนหนึ่งคนใดควรจะได้รับการมอบหมายให้ช่วยเปิดโทรทัศน์ให้ตรงกับสถานีที่ถูกห้อง และเป็นการเตรียมใจแนใจว่าทุกอย่างพร้อมสำหรับการชม เสียงควรจะต้องพอที่จะได้ยินที่อยู่ข้างหลังชั้นได้ยิน และควรที่จะปรับภาพให้ชัดเจน

- กิจกรรมหลังการชมโทรทัศน์ กิจกรรมควรจะทำในรูปต่าง ๆ จากประสบการณ์ที่ได้รับจากการชมโทรทัศน์ การอภิปรายทันทีจะทำให้ทราบปัญหาต่าง ๆ

การวัดผลรายการเพื่อการศึกษา

บางครั้งครูอาจจะได้รับคำถามเกี่ยวกับการวัดผล การชมรายการ เพื่อจะนำไปปรับปรุง การผลิตรายการต่อไป หรือบางครั้งครูอาจจะรับผิดชอบสำหรับการวัดผลรายการที่จัดเป็นชุด The Philadelphice public school ได้ประเมินผลด้วยคำถามต่อไปนี้

- การส่งโทรทัศน์มีคุณค่าเป็นอุปกรณ์การสอน และเป็นแหล่งวิทยากรได้หรือไม่
- ท่านจะช่วยให้เด็กมีความสนใจได้อย่างไร
- การสาธิตช่วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ผลเป็นที่น่าพอใจหรือไม่
- มีกิจกรรมเฉพาะหรือวิชาที่ท่านต้องการให้จัดเสนอทางโทรทัศน์ เพื่อประโยชน์ของนักเรียนหรือไม่

- ผลของรายการโทรทัศน์เป็นอย่างไร (การอ่าน การรับชม คำศัพท์ และการอภิปราย)

- ท่านมีคำวิจารณ์และข้อเสนอแนะหรือไม่

คำถามเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์อาจมีดังนี้

- รายการเกี่ยวข้องกับหลักสูตรอย่างจริงจังหรือไม่

- มีความแตกต่างและความสนใจในการสอนหรือไม่

- รายการโทรทัศน์น่าประสบความสำเร็จ อุปกรณ์หรือทักษะ ซึ่งท่านไม่สามารถที่จะจัดหาให้กับ

นักเรียนหรือไม่

การเลือกและการใช้รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ประสบการณ์การสอนทางโทรทัศน์ที่สร้างขึ้นในห้องเรียน โดยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และสายทวนมนุษย์ สิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาคือ นักเรียนเห็น ได้ยิน และใช้ประสบการณ์เหล่านั้นทำให้เกิดการเรียนรู้ การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาแม้แพร่หลายอย่างที่มีอิทธิพลต่อการใช้โทรทัศน์ในห้องเรียนที่ครูควรทราบ

ครูอาจจะคว้สคูปกรณต่าง ๆ ที่จะใช้ในรายการโทรทัศน์ล่วงหน้า เพื่อเข้าใจถึงพื้นฐาน รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เช่น หนังสือหรือภาพยนตร์ ความมีชื่อเสียงของผู้นักรายการโทรทัศน์ ความสามารถของครูที่รวมรายการ ความมีชื่อเสียงของแขกหรือผู้แสดงการสาธิตที่ปรากฏใน รายการ ความเอาใจใส่ในการจัดเนื้อหาโทรทัศน์ ทั้งหมดนี้จะช่วยครูในการประเมินประโยชน์ของ รายการโทรทัศน์ที่มีอยู่และที่จะจัดขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้ควรพิจารณาเนื้อหา และความเหมาะสมสำหรับระดับชั้น เช่น เกี่ยวกับการใช้ โสภทัศน์อุปกรณ์อย่างอื่น (๑) รายการเหมาะสมกับอายุของผู้ชมหรือไม่ (๒) เนื้อหาของรายการ จะทำให้เข้าใจไวขนาดนั้น ๆ ดีขึ้นหรือไม่ (๓) ประสบการณ์การเรียนรู้จากโทรทัศน์จะช่วยให้ได้ประ สบการณ์ที่ทองการ และเป็นประสบการณ์ที่นอกเหนือจากแหล่งวิทยาการที่ครูนำเขาไปสอนในห้อง เรียนหรือไม่

จะต้องมีการวัดคุณภาพของรายการ เช่น เป็นรายการที่มีคุณภาพสูงหรือไม่ การสื่อความ หมายชัดเจนหรือไม่

ครูประจำชั้นเรียนจะต้องรับผิดชอบในการเตรียมและแนะนำการใช้โทรทัศน์ในห้อง เรียน เพราะครูโทรทัศน์ติดต่อกับทุกคนในห้องเรียนได้ยาก หรือไม่สามารถที่จะรับรู้ความต้องการที่นอก เหนือจากที่สอน ครูประจำชั้นเรียนจะอ่านคู่มือการเตรียมรายการ การเตรียมนักเรียนก่อนเริ่มราย การและหลังรายการ แนะนำประสบการณ์เพิ่มเติมโดยใช้ฟิล์มสคริป ภาพยนตร์ แบบจำลองและของ ตัวอย่าง สุกท้ายครูจะส่งเสริมให้เด็กได้รับความรู้ที่ได้จากรายการโทรทัศน์

โดยทั่วไปรายการโทรทัศน์จะประกาศล่วงหน้า คู่มือการสอนจะประกอบด้วย การอธิบาย รายละเอียดและการแนะนำ concept ซึ่งควรจะทำก่อนจะเริ่มรายการ ครูจะส่งเสริมโดยให้มีการอภิปราย บางครั้งในสาขาวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา คู่มือรายการโทรทัศน์จะแนะนำอุปกรณ์ ซึ่งจะใช้ระหว่างหรือภายหลังบทเรียนโทรทัศน์

การจะให้ได้ประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์จากโทรทัศน์ ครูจะต้องเข้าใจว่า ขณะที่มีการ เรียนรู้ทางโทรทัศน์ หน้าที่ของครูคือทวงนำนักเรียนให้มีการติดตาม และวัดผลความรู้ที่ได้รับใหม่ เช่น นักเรียนกลุ่มหนึ่งกำลังศึกษาเรื่องรัฐบาลอเมริกัน เขาชมรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับยุโรปกลาง ระหว่างปี ๑๙๓๕ - ๑๙๔๐ รายการนี้จะนำภาพยนตร์เกี่ยวกับสหรัฐอเมริกาในสงครามโลกครั้งที่ ๒

มาฉาย เมื่อบทเรียนผ่านไป เด็กอาจจะมีปัญหา จึงควรจัดให้มีการอภิปราย แนะนำให้นักเรียนไปคน
หาคำตอบจากห้องสมุด มีการสำรวจหัวข้อข่าวที่เขียนในระบายนี เรื่องเกี่ยวกับเหตุการณ์จะนำมา
วิเคราะห์ รวมทั้งนวนิยายที่มีเหตุการณ์เหล่านี้เกี่ยวกับของ หลังจากนั้น ๒ - ๓ วัน จะมีการรายงาน
ปากเปล่า ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีความเข้าใจอย่างแท้จริง และอาจจะมีการแสดงละครเกี่ยวกับเรื่อง
นี้

ในชั้นที่ทำการเรียนแบบเรวัต การติดตามรายการสอนวิทยาศาสตร์ที่แสดงชั้น หิน มีแผนภูมิ
แสดงการเปลี่ยนแปลงของน้ำในมหาสมุทร และการสาธิตด้วยของตัวอย่างต่าง ๆ นักเรียนจะถูกส่ง
เสริมให้ค้นหาความรู้ต่อไป ครูจะแนะนำภาพยนตร์ ฟิล์มสกริป และหนังสืออ้างอิงต่าง ๆ นักเรียน
อาจจะตัดสินใจหาหินตัวอย่างในตำบลที่เขาอยู่ เขาอาจจะหาได้แก่หินควอท และหินแกรนิต ซึ่งมี
ความสัมพันธ์กับหินตะกอนน้อย เขาอาจจะไปหาความรู้จากวิทยากรในชุมชน โดยเชิญนักเรวัตวิทยา
มาอภิปรายเกี่ยวกับการสะสมหิน นักธรณีวิทยาจากบริษัทน้ำมันจะถูกเชิญมาตอบปัญหาเกี่ยวกับหินตะกอน
วิทยากรทั้งสองท่านจะให้รายชื่อคนและบริษัทที่เขาจะหาความรู้ต่อไป นักเรียนจะเขียนจดหมายไป
ติดต่อขอชื่อของตัวอย่างและความช่วยเหลือจากบุคคลเหล่านั้น สัปดาห์ต่อมาครูจะให้ให้นักเรียนนำสิ่งที่ตน
ไปคนความมาแสดง

วิธีการติดตามผลที่ครูสามารถนำมาใช้ประกอบด้วย การสาธิต การจัดนิทรรศการ การ
สนทนา เรื่องสั้น และการสร้างรูปจำลองหรือของลอบแบบ ซึ่งจะช่วยให้ได้ความรู้ยิ่งขึ้น กิจกรรมหลัง
การเรียนจากโทรทัศน์ที่ดี จะนำไปสู่การใช้ความรู้ในทางสร้างสรรค์ กิจกรรมเหล่านี้จะทำให้เห็นความ
สามารถของเด็กแต่ละคนในการแก้ปัญหา การสร้างและการประดิษฐ์ และเมื่อเป็นเช่นนั้นครูจะรู้สึก
ว่าเขาได้ทำหน้าที่รับผิดชอบได้ผลสมบูรณ์

การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

โทรทัศน์เพื่อการศึกษาเกิดจากการเตรียมแผนการร่วมกันระหว่าง ครู ศึกษานิเทศก์ ผู้
เชี่ยวชาญทางอุปกรณ์และคณะผลิตรายการโทรทัศน์ที่มีความชำนาญ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาเป็นผล
เกิดจากความเจริญงอกงามของการเตรียมหลักสูตร การวิเคราะห์เนื้อหา การเลือกและความเกี่ยว
พันของการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม จากสิ่งเหล่านี้ทำให้สามารถผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่
มีคุณภาพสูงสำหรับใช้ในชั้นเรียน รายการเหล่านี้จะนำมาใช้ในชั้นเรียน และมีการประเมินผล มี

การให้คะแนนเกี่ยวกับรายการ นอกจากนี้ครูจะวัดคุณภาพของเนื้อหาของรายการ ความเหมาะสมกับอายุของผู้เรียน และประสิทธิภาพของโทรทัศน์ในการสอน การประเมินผลเช่นนี้ ครู ผู้เชี่ยวชาญ ศึกษาด้านวิชาการ และผู้ผลิตรายการ จะทำงานร่วมกันเพื่อปรับปรุงรายการบางรายการต่อไป การสำรวจ การผลิต การใช้ในห้องเรียน และการประเมินผล จะทำให้รายการคอย ๆ มีประสิทธิภาพดีขึ้น จนในที่สุดจะเป็นรายการโทรทัศน์ที่ดียิ่ง

ความต้องการในคำแนะนำเกี่ยวกับการเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์

การสอนทางโทรทัศน์ อาจจะสรุปว่าครูโทรทัศน์เป็นบุคคลสำคัญ แต่ครูโทรทัศน์เพียงอย่างเดียว อุปกรณ์และบุคคลอื่นที่จะช่วยให้รายการสอนดำเนินไปได้อย่างดีและประสบความสำเร็จ การที่จะดำเนินงานโทรทัศน์จะตองประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

๑. หัวหน้าทางเทคนิค จะเป็นผู้เริ่มต้น ตรวจสอบ และปรับระบบเกี่ยวกับเครื่องมือนักเทคนิค รวมทั้งการส่งภาพ การควบคุมกล้องที่แม่นยำ เป็นผู้ทำการบันทึกภาพการรายการนี้จะมีการบันทึก การใส่กล้องในแบบต่าง ๆ การทำ special effect และสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้

๒. ผู้ช่วยทางเทคนิค จะทำงานในตำแหน่งเทคนิคที่ได้รับมอบหมายหรือช่วยหัวหน้าทางเทคนิค ควบคุมแสงบังคับ ช่วยฉายสไลด์และภาพยนตร์ ช่วยบันทึกเสียง และควบคุมเสียง

๓. ช่างกล้อง สำหรับทำหน้าที่ควบคุมกล้อง ๑

๔. ช่างกล้อง สำหรับควบคุมกล้อง ๒

๕. ผู้กำกับเวที จะเป็นผู้เชื่อมโยงระหว่างผู้อำนวยการแสดงกับครู หรือช่วยเหลือในคำใบ้ที่ตามคำสั่งของผู้อำนวยการแสดง

๖. ผู้อำนวยการแสดง จะเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดตามแผนการของการผลิตรายการ รวมทั้งควบคุมช่างกล้องและ effect ต่าง ๆ เกี่ยวกับภาพและเสียง

^{๑๑} Ibid., pp.456 - 458

^{๑๒} Erickson, op.cit., p.446

การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาควรจะทำเนื่การดังนี้^{๑๓}

คณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory committee)

การออกอากาศรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรจะมีคณะกรรมการเพื่อรับผิดชอบเกี่ยวกับเนื้อหาของรายการ เพื่อตรวจสอบแหล่งวิทยากรที่เป็นประโยชน์ต่อรายการ เพื่อหยั่งเสียงเกี่ยวกับความต้องการและความปรารถนาของผู้ชม และสิ่งอื่น ๆ ความถี่ของการประชุมขึ้นอยู่กับรายการ อาจจะเป็นปีละครั้ง ปีละ ๓ - ๔ ครั้ง เดือนละครั้งจนถึงสัปดาห์ละครั้ง

ในการเพิ่มเติมผู้เชี่ยวชาญเพื่อเนื้อหาสาระของรายการ อาจจะมีผู้เชี่ยวชาญจากชุมชน ตัวแทนจากรัฐบาลที่เกี่ยวข้องของผู้ผลิตรายการ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ บุคคลเหล่านี้จะช่วยให้รายการมีคุณภาพดีขึ้น ผู้เชี่ยวชาญจากชุมชนจะเป็นผู้ให้ความคิดเห็นในแง่ความสนใจและความเข้าใจของผู้ชม ผู้ผลิตรายการจะเป็นผู้รวบรวมความคิดเห็นเหล่านั้น ด้วยวิธีนี้รายการที่เสนอแก่ชุมชนจะมีประสิทธิภาพมากที่สุด อีกประการหนึ่งการผลิตรายการจะต่อกันจากความต้องการทางด้านวิชาการ สภาพความเป็นจริงของผู้ชม และหน้าที่ของโทรทัศน์

NHK ซึ่งเป็นสถานีโทรทัศน์แห่งชาติของญี่ปุ่น ได้ตั้งคณะกรรมการเพื่อทำข้อเสนอแนะและทำการวิจารณ์เกี่ยวกับเนื้อหาของรายการ การร่วมมือเช่นนี้จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ และช่วยในด้านการศึกษา การเตรียมแหล่งวิทยากร การเตรียมทางด้านการออกอากาศเป็นความรับผิดชอบของผู้จัดรายการ นอกจากนี้ยังมีการติดต่ออย่างใกล้ชิดกับรัฐบาล การติดต่อนี้ไม่เพียงแต่จะเป็นประโยชน์ในแง่ปฏิบัติเท่านั้น แต่ทำให้รัฐบาลเห็นความสำคัญของการศึกษาผู้ใหญ่โดยใช้โทรทัศน์ ผู้แทนรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับรายการเพื่อการศึกษา มีผู้แทนจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงเกษตร กระทรวงกรมกร และผู้เกี่ยวข้องของทางด้านการศึกษาทั่วประเทศอีก ๔๖ คน

นอกจากนี้ยังมีการร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับองค์กรต่าง ๆ องค์กรเกี่ยวกับสตรี องค์กรเกี่ยวกับเยาวชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม และควรจะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับพิพิธภัณฑ์และห้องสมุดซึ่งเป็นแหล่งวิทยากรที่สำคัญ

^{๑๓} Unesco, Adult Education and Television, 1966, pp.102 - 103

การเตรียมการเกี่ยวกับเวลา (planning the time table)^{๑๔}

การเตรียมการทั่ว ๆ ไป และการเตรียมการเกี่ยวกับเวลาสำหรับรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา จะทำขึ้นครั้งหนึ่งหรือสองครั้งต่อปี เพื่อทราบความเปลี่ยนแปลงในด้านความต้องการของชุมชน โดยทั่วไปรายการทาง ๆ จะมีเวลาคงที่ แต่ถ้ามี่เรื่องรบกวนเกิดขึ้น หรือมีปัญหาคำคัญเกิดขึ้น หรือความต้องการพิเศษที่จะกระตุ้นความคิดเห็นของประชาชน ก็จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงรายการ ความรวดเร็วและความเปลี่ยนแปลงง่าย ๆ เป็นลักษณะของการออกรายการ

ความยาวของรายการจะแตกต่างกันสำหรับรายการหนึ่ง ๆ รายการสั้น ๆ จะมีระยะเวลา ออกอากาศ ๑ เดือน โดยออกอากาศอาทิตย์ละครั้ง และรายการยาวจะมีเวลานาน ๑ ปี โดยออกอากาศอาทิตย์ละ ๒ ครั้ง โดยทั่วไปรายการอภิปรายหรือการบรรยายจะมีระยะเวลานาน เช่น หลักสูตรทางไปรษณีย์เกี่ยวกับภาษาและวิชาชีพ จะออกอากาศเป็นเวลา ๖ เดือนหรือ ๑๒ เดือน โดยออกอากาศ ๒ ครั้งต่อสัปดาห์ รายการที่ต่อเนื่องกัน ๑๓ ครั้ง จะมีความยาวปานกลาง ใช้เวลา ๓ เดือน โดยออกอากาศสัปดาห์ละครั้ง เช่นรายการสำหรับสตรี และการรายงานเกี่ยวกับกีฬา รายการที่ไ้ระยะเวลาสั้น คือ ๑ เดือน ออกอากาศสัปดาห์ละครั้ง เช่น รายการ "Sunday University"

นอกจากรายการประจำ อาจจะมีรายการที่มีลักษณะพิเศษเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะเรื่อง จะออกอากาศ ๓ วัน หรือทุกวันเป็นเวลา ๑ สัปดาห์ เช่น ปัญหาเกี่ยวกับรัฐธรรมนูญออกอากาศ ๕ วันทุกเย็น แต่ละครั้งใช้เวลา ๒๐ นาที

"Children of Japan" เป็นรายการพิเศษอีกรายการหนึ่ง ออกอากาศ ๓ วันทุกเย็น แต่ละครั้งใช้เวลา ๒๐ นาที ความยาวของรายการจะหักสั้นได้จากสิ่งเหล่านี้ เช่น เนื้อหา อายุของชุมชน รูปแบบของรายการ จำนวนผู้แสดง

รายการทางค่านิยมธรรมและการศึกษา ส่วนมากจัดไว้สำหรับผู้ใหญ่จะมีความยาว ๑๐ - ๓๐ นาที บางรายการอาจจะเกินกว่า ๓๐ นาที เช่น "General Culture" และ "Sunday University" ทั้งสองรายการใช้เวลา ๒๐ นาที "Hour of Religion" "Politics"

and Policy" ใช้เวลา ๕๕ นาที "Hour for Woman" ใช้เวลา ๔๐ นาที โดยทั่วไป
รายการที่มีเนื้อหาสูงชัน หรือยากขึ้นจะใช้เวลานานขึ้น ส่วนใหญ่ใช้เวลา ๓๐ นาที

วิธีการทำให้ผู้ชมสนใจรายการโทรทัศน์

รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจะประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับการทำให้ผู้ชมสนใจตอบ
รายการใหม่มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

การเตรียมการและการผลิตรายการ

สิ่งแรกที่จะทำให้รายการน่าสนใจ คือจัดรายการที่น่าสนใจ และให้ผู้ชมมีความเข้าใจใน
รายการ การรายการยากเกินไปจะไม่เป็นที่น่าสนใจ ความเข้าใจอย่างเดียวยังไม่เป็นการเพียงพอ
เนื้อหาจะต้องเป็นที่ดึงดูดความสนใจของผู้ชมด้วย สิ่งที่จะดึงดูดความสนใจคือสิ่งที่เป็ประโยชน์โดย
ตรงต่อผู้ชม เขาต้องการรายการที่จะช่วยแนะแนวทางในการดำเนินชีวิต ความคิดที่เป็นรูปธรรมไม่
สามารถจะทำได้ง่าย ๆ ดังนั้นควรจัดรายการโดยให้ตัวอย่างที่เป็นจริง เขาจะจัดราย
การที่จะนำไปปฏิบัติได้ การจัดรายการโทรทัศน์ของพยายามให้เห็นภาพเกี่ยวกับเนื้อหา นั้น ๆ เพื่อ
เป็นการกระตุ้นความสนใจ

การใช้อุปกรณ์ช่วย

สำหรับการบรรยาย รายการจะใช้เวลาไม่นาน เช่น รายการภาษา การทำอาหาร การเย็บ
ปัก การให้หนังสือแบบเรียนจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ชม จะให้ความสะดวกแก่ผู้ชมในการศึกษาหาความ
รู้ ก่อนที่จะชมรายการ หนังสือแบบเรียนจะมีแบบฝึกหัดและการทดสอบ คำตอบที่ถูกกองในแต่ละตอน
ของแบบฝึกหัด และการทดสอบจะบอกให้ทราบในการออกอากาศครั้งต่อไป ผู้ชมจะคอยชมรายการ
เพื่อจะตรวจดูคำตอบและความก้าวหน้าในการเรียนของเขา ผู้ชมแต่ละคนจะทราบว่าคนอื่นกำลัง
เรียนแบบเดียวกับเขา และประสบความสำเร็จคล้ายกับเขา ด้วยเหตุนี้หนังสือแบบเรียนจะมีหน้า
สำหรับผู้ชม ซึ่งผู้ชมสามารถจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

การชมรายการโทรทัศน์เป็นหมู่

การที่บุคคลแต่ละคนชมรายการโทรทัศน์คนเดียว ทำให้การตอบสนองต่อรายการอยู่ในวงจำกัด นอกจากนั้นประสบการณ์ยังอยู่ในขอบเขตจำกัดอีกด้วย การชมโทรทัศน์เป็นกลุ่มจะทำให้ประโยชน์มากกว่า สมาชิกแต่ละคนจะไม่มี ความเกียจคร้าน ยิ่งกว่านี้ในการอภิปรายหลังรายการ จะช่วยให้มีความมั่นใจว่า เขามีความเข้าใจที่ถูกตอหรือเปล่า การวิจารณ์ของแต่ละคนในกลุ่มจะช่วยให้เขามีความเข้าใจดีขึ้น การชมร่วมกันในกลุ่มที่มีวัตถุประสงค์เดียวกัน และมีความยากลำบากเหมือนกันจะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเพื่อนและเป็นการเตรียมโอกาสที่จะช่วยซึ่งกันและกัน กลุ่มของผู้ชมไม่ควรใหญ่เกินไป ประมาณ ๕ หรือ ๖ คน มากที่สุดประมาณ ๑๐ คน เป็นดีที่สุด สำหรับจะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นพรรคพวก

ประกาศนียบัตร

นอกจากจะมีหนังสือแบบเรียน และการทดสอบ การให้ประกาศนียบัตรจะเป็นการกระตุ้นให้ติดตามรายการอย่างสม่ำเสมอ ประกาศนียบัตรที่ได้ควรมีค่าเท่ากับได้รับจากโรงเรียน ประกาศนียบัตรนี้จะให้สำหรับผู้ชมรายการสม่ำเสมอ จะเป็นการทำให้ผู้ชมรายการต่อเนื่องกัน

การจัดรายการเพื่อการศึกษา

NHK ได้จัดรายการเพื่อการศึกษาซึ่งพอจะยกมาเป็นตัวอย่างดังนี้

Language Course การสอนภาษาที่จัดขึ้นทางโทรทัศน์ คือ ภาษาอังกฤษ ฝรั่งเศส และเยอรมัน วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชาติ บทเรียนจะควบคุมโดยครูชาวญี่ปุ่น และมีผู้ช่วยเป็นครูเจ้าของภาษา ครูสอนชาวญี่ปุ่นไม่ใช่พูดภาษาต่างประเทศใดก็ตามนั้น แต่ยังเป็นครูที่สอนอีกด้วย ครูเจ้าของภาษาจะช่วยในแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการออกเสียงและการเขียนเรียงความ และในแบบฝึกหัด การสนทนา มีหนังสือแบบเรียนใช้ควบคู่กับการเรียนด้วย

หลักสูตรการสอนภาษาเป็นรายการหนึ่งที่มีประชาชนสนใจกันมาก

Sunday University

รายการนี้จัดขึ้นเพื่อให้คนทั่ว ๆ ไปมีความรู้กว้างขวางขึ้น หัวข้อที่น่าสนใจออกรายการเป็นหัวข้อที่ใกล้ชิดกับการดำเนินชีวิตสมัยปัจจุบัน รายการส่วนมากจะจัดขึ้นในแบบบรรยายหรือสัมมนา

มหาวิทยาลัยทางอากาศ ^{๑๖} (The University of The Air)

ความคิดเกี่ยวกับ "Open University" นั้น จะเป็นไปได้สำหรับผู้ที่มีเวลาพอ สติปัญญาและการตัดสินใจที่จะได้ปริญญา โดยเรียนจากหลักสูตรไปรษณีย์ที่รัฐบาลจัดขึ้นโดยใช้วิทยุ และโทรทัศน์ช่วย และจะคงอาศัยความสะดวกสบายซึ่งจัดเตรียมสำหรับการศึกษาในห้องสมุดของโรงเรียน และวิทยาลัยทั่วประเทศ มีหลักสูตรสำหรับแต่ละท้องถิ่นและมีครูที่จะให้บริการประจำในท้องถิ่นนั้น ๆ สิ่งที่สำคัญในระบบนี้เป็นหลักสูตรทางไปรษณีย์ และจะต้องเป็นที่แน่นอนว่าการได้ปริญญา นั้นจะไม่ผ่านการสอบเพื่อรับปริญญา ควรจะเข้มงวดเหมือนกับการสอบในมหาวิทยาลัยทั่วไป แต่ควรจะมีหลักสูตรระยะสั้นใช้เวลา ๖ เดือน หรือหนึ่งปี บางหลักสูตรอาจจะให้ประกาศนียบัตร หลักสูตรระยะสั้นอาจจะจัดเป็นแบบการฝึกหัดอบรมหรือเป็นหลักสูตรเกี่ยวกับงานอดิเรก หรือหัวข้อที่น่าสนใจทั่วไป สำหรับหลักสูตรรับปริญญา อาจจะให้เป็นประกาศนียบัตรแบบการเรียนแบบเร่งรัดแก่ผู้ที่เรียนน้อยกว่า ๔ ปี

มหาวิทยาลัยจะมีคณะกรรมการมหาวิทยาลัยเอง มีอธิการบดี และมีสภาการปกครอง ประโยชน์ของมหาวิทยาลัยทางอากาศมีมาก ไม่ใช่จะให้การศึกษาชั้นสูงแก่ผู้ที่ต้องการศึกษาเท่านั้น แต่ยังเป็นประโยชน์แก่นักเรียนที่มีความสามารถที่จะเรียนในหลักสูตรมหาวิทยาลัย ประชาชนที่ได้ประโยชน์จากหลักสูตรนี้ คือประชาชนที่อยู่ในวัยกลางคน โดยเฉพาะผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว ประเทศจะได้รับการประโยชน์อย่างใหญ่หลวงจากการให้การศึกษาโดยวิธีนี้แก่ประชาชน

การเรียนแบบมหาวิทยาลัยทางอากาศ ได้มีการสาธิตให้ดูในรายการ "Dawn University" ซึ่งออกอากาศในฤดูใบไม้ร่วงปี ๑๙๖๓ ทาง Anglia Television และควบคุมโดย The National Extension College (ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยทางไปรษณีย์อยู่ในเคมบริดจ์) "Dawn University" เป็นหลักสูตรที่ใช้การบรรยาย ๖ ครั้ง โดยผู้บรรยายจากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ สิ่งที่น่าสนใจคือแม้ว่าจะออกอากาศเวลา ๗.๑๕ ตอนเช้า ก็มีผู้ชมมากกว่า ๒๐๐,๐๐๐ คน ตามสถิติของ TAM. ตัวเลขชี้ให้เห็นว่าเป็นจำนวนเกือบ ๒ เท่าของผู้เรียนมหาวิทยาลัยใน

^{๑๖}
Apter G. Michael, The New Technology of Education, Macmillan, 1968, pp.27 - 30

Great Britain

ตอจากนั้น National Extension College (NEC) ได้เปิดหลักสูตร เรียกว่า "College of The Air" ออกอากาศโดยสถานีโทรทัศน์ Anglia วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อสอบ GCE "G" level English และหลักสูตรนี้ต่างจากหลักสูตรแรก คือผู้ชมมีโอกาสได้ รมบทเรียนทางไปรษณีย์และไปเราเรียนในสัปดาห์สุดท้ายในท้องถิ่นที่ตนอาศัยอยู่ นอกจากนี้ ได้จัดหลักสูตรคณิตศาสตร์และสังคมศึกษา ซึ่งออกอากาศโดย B.B.C.

นอกจากนี้ได้มีการทดลองสอนทางโทรทัศน์ในท้องถิ่นสำหรับผู้ใหญ่ ซึ่ง Professor H.C. Willshir ผู้อำนวยการการศึกษาผู้ใหญ่ใน Nottingham ได้เป็นผู้จัดทำขึ้นในฤดูใบไม้ รวง ปี ๑๙๖๔ ความรู้กับการสอนทางไปรษณีย์ มีการออกไปพบนักเรียนและครูสอนประจำท้องถิ่นและ ในสัปดาห์สุดท้ายผู้ใหญ่เรียนไปพร้อมกับที่มหาวิทยาลัย มีผู้สำเร็จหลักสูตรนี้มากกว่า ๑ พันคน ครั้งหนึ่ง ของผู้สำเร็จเป็นผู้ที่เรียนในท้องถิ่น และประมาณ ๒๕๐ คนไปรวม weekend course ที่มหาวิทยาลัย

สรุปแล้ว มหาวิทยาลัยทางอากาศจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้บรรยายทาง โทรทัศน์ หลักสูตรทางไปรษณีย์ ความสะดวกสบายในท้องถิ่น เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ และมี จุดมุ่งหมายเพื่อไปประชาชนที่ไม่สามารถเข้าเรียนในวิทยาลัยได้ศึกษาเพื่อได้ปริญญา และจะต้องมี งบประมาณพอที่จะดำเนินการ

* จุดประสงค์ของโทรทัศน์

๑. โทรทัศน์เสนอวิธีการจัดหาประสบการณ์พื้นฐานสำหรับทุกคนซึ่งขมรายการในเวลา เดียวกัน
๒. โทรทัศน์นำชั้นเรียน สถานที่และเหตุการณ์ซึ่งไม่สามารถจะมีโอกาสเห็นมาสู่ประชาชน
๓. โทรทัศน์นำเหตุการณ์ที่เป็นจริงในชีวิตประจำวัน เช่น การปล่อยยานอวกาศ คำปราร ษณ์ของบุคคลสำคัญ หรือการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศของกีฬาระดับโลกต่าง ๆ เป็นการช่วยทำให้

ที่ได้มาเป็นผู้แทนต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ

๔. โทรทัศน์ให้ภาพที่เป็นจริงและใหญ่ประสบการณ์ตรง

๕. การใช้โทรทัศน์จะเป็นการช่วยฝึกให้ผู้ชมมีวิจารณญาณในการชมยิ่งขึ้น

๖. รายการที่มีประโยชน์ต่าง ๆ ซึ่งสอนโดยครูที่มีความรู้ความสามารถจะไปสู่ผู้ชมโดยทางโทรทัศน์ บ่อยครั้งที่ครูผู้ใช้โทรทัศน์ทำงานเป็นคณะร่วมกับครูโทรทัศน์ ครูวิชาการและครูประจำชั้น ขณะที่ครูผู้ใช้โทรทัศน์ทำให้เรียนรู้เทคนิคใหม่ ๆ และความคิดต่าง ๆ จากครูโทรทัศน์ ซึ่งเป็นประโยชน์ที่สำคัญ เพราะเป็นการฝึกอบรมครูวิธีหนึ่ง

๗. การใส่เทปบันทึกภาพซึ่งแพร่หลายในปัจจุบัน จะเป็นประโยชน์อย่างหนึ่ง เครื่องบันทึกภาพแบบเคลื่อนที่สามารถจะนำไปใช้ในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ เพื่อบันทึกการแสดงออกของแต่ละคนแต่ละกลุ่ม ผู้เรียนเหล่านี้สามารถวิเคราะห์ตนเองเมื่อเปิดเทปบันทึกภาพดู

ข้อจำกัดของโทรทัศน์

๑. ปัญหาของโทรทัศน์คือปัญหาเกี่ยวกับตารางเวลา ถ้าครูไม่ใช้รายการนั้นเมื่อออกอากาศ อาจจะเป็นการสูญเปล่า ครูบางคนไม่ใช้โทรทัศน์เนื่องจากเวลา หรือบางคนอาจใช้โทรทัศน์ในเวลาที่ไม่เหมาะสม ปัจจุบันการใส่เทปบันทึกภาพสามารถช่วยครูให้ใช้โทรทัศน์ในเวลาที่เหมาะสมได้

๒. ในชั้นเรียนใหญ่ ๆ แม้จะใช้เครื่องรับโทรทัศน์ขนาด ๒๑ นิ้ว และ ๒๔ นิ้ว นักเรียนก็มีความยากลำบากในการดูรายละเอียด ปัญหาจะเกิดในห้องเรียนขนาดใหญ่

๓. ขณะที่ครูพยายามที่จะใช้โทรทัศน์ ครูโทรทัศน์ย่อมเป็นผู้ที่อยู่ในความสนใจของครู ครูเป็นจำนวนมากได้รับประสบการณ์มากขึ้น เพราะได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากครูโทรทัศน์ ครูเหล่านี้จึงหวังที่จะให้มีการปรับปรุงรายการอยู่เสมอ

๔. การใช้โทรทัศน์อาจจะเพาะนิสัยความเพิกเฉยและความไม่ใส่ใจให้แก่นักเรียน นักเรียนบางคนไม่ทราบวิธีการเรียนทางโทรทัศน์ นักเรียนเหล่านี้อาจจะเกิดปฏิกิริยาต่อต้านโดยเฉพาะนักเรียนในชั้นมัธยมและวิทยาลัย

๕. ครูบางคนใช้โทรทัศน์ เพราะเห็นครูคนอื่นใช้ ครูบางคนคิดว่าโทรทัศน์จะมาแทนที่
เขา