บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เพื่อทดลองสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในชั้น ป.กศ. เพื่อหาแนวทางในการใช้โทรทัศน์วงจรปิด สอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากครูโดยตรงกับการเรียนจากโทรทัศน์ ทดลองกับนักเรียนชั้น ป.กศ.ปีที่ 2 จำนวน 120 คน แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน เป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละ 2 กลุ่ม แบ่งออกเป็น 2 คู่ มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละหนึ่งกลุ่มเป็น 1 คู่ ในแต่ละคู่มีชั่วโมงเรียนติดต่อกัน การคัดเลือกประชากรในแต่ละกลุ่มใช้ข้อทดสอบวัดความสัมฤทธิผลและติดตามผลวิชาวิทยาศาสตร์ของกรมการฝึกหัดครู โดยวิธี Matching by Pair ในแต่ละคู่ การทดลองให้นักเรียนกลุ่มควบคุมเรียนจากครูโดยตรง ขณะเดียวกันบันทึกเทปบันทึกภาพการสอนไว้ทั้งหมด แล้วเปิด (Play-Back) ให้นักเรียนในกลุ่มทดลองเรียนจากเทปบันทึกภาพ โดยผ่านระบบโทรทัศน์วงจรปิด เรียนในชั่วโมงถัดไป ทำการทดลอง 8 ครั้ง 4 บทเรียน ครั้งละ 45 นาที เมื่อจบการทดลองสอนทุกครั้งให้นักเรียนทำข้อทดสอบวัดความเข้าใจและความจำทุกครั้ง ครั้งละ 10 นาที นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย

ทดสอบความมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากข้อทดสอบ ใช้การทดสอบค่าซี (z - test)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเฉลี่ยแล้ว ปรากฏว่า ผลการเรียนของนักเรียนจากโทรทัศน์กับการเรียนจากการสอนของครูโดยตรง ได้ผลไม่แตกต่างกันแต่ในบางบทเรียนนักเรียนเรียนจากการสอนของครูโดยตรง ได้ผลดีกว่าการเรียนจากโทรทัศน์ เช่น

บทเรียนที่ 4 เรื่อง แว่นขยาย ซึ่งมีเนื้อหาของบทเรียนเป็นการคำนวณ [illegible]

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จากโทรทัศน์กับการเรียนจากครูโดยตรง ได้ผลไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้น ป.กศ.ต้น เรียนจากโทรทัศน์กับเรียนจากครูโดยตรง มีความสัมฤทธิผลทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

การวิจัยนี้เมื่อเปรียบเทียบกับการวิจัยในลักษณะเดียวกัน เช่น การวิจัยของวณี รัตนวงค์[1] ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้วีดีโอเทปกับการสอนโดยไม่ใช้วีดีโอเทป" พบว่าผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์กับเรียนจากการสอนของครูโดยตรง ได้ผลไม่แตกต่างกัน บทเรียนที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเห็นรายละเอียดของอุปกรณ์การสอนจะเรียนทางโทรทัศน์ได้ดีกว่า

ดุสิต วิชัยดิษฐ[2] ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ป.กศ.ปีที่ 1 จำนวน 90 คน ของการสอนด้วยเทปบันทึกภาพกับการสอนในชั้นเรียนธรรมดา ได้ความสัมฤทธิผลทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

---

[1]วณี รัตนวงค์, "การเปรียบเทียบการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้วีดีโอเทปกับการสอนโดยไม่ใช้วีดีโอเทป" (วิทยานิพนธ์ แผนกวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย 2514). (อัดสำเนา)

[2]ดุสิต วิชัยดิษฐ, "การศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้เทปโทรทัศน์กับการสอนจริงและใช้ภาพยนตร์ตลับประกอบการสอนกับการสอนแบบธรรมดา" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร 2514).

วิลเบอ สแรม (Wilber Schrame)[3] ได้ทำการวิจัยเรื่อง " What We Know About Learning from Instruction Television พบว่าผลการเรียนทางโทรทัศน์จะช่วยให้นักเรียนมีประสบการณ์กว้างขวางกว่าการเรียนในชั้นตามปกติ

ผลการวิจัยยืนยันว่า การเรียนจากโทรทัศน์กับการเรียนจากการสอนของครูโดยตรงได้ผลไม่แตกต่างกัน

---

[3] Wilber Schrame, TV and Over-School Crisis (New York: Dodd, Mead, 1958).

การใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท[5]

1. ประกอบการสอน เพื่อเสริมบทเรียนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

2. เสริมบทเรียน (Enrichment Programme) คือรายการเพิ่มพูลความรู้ให้แก่นักเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรที่กำหนดไว้

3. เพื่อการสอนโดยตรง โดยมีครูคอยควบคุมชั้นและให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียน

4. เอาเทปบันทึกภาพมาใช้ในการสอนโดยตรง ไม่ต้องมีครูควบคุมชั้น แก้ปัญหาการขาดแคลนครู เช่น บันทึกเทปรายการสอนที่ดีไว้ใช้สอนอีก หรือให้นักเรียนอยู่ในต่างจังหวัดได้เรียน

5. นักเรียนฝึกสอนได้เห็นบุคคลิกภาพของตนในขณะสอน เพื่อจะได้ปรับปรุงลักษณะท่าทางของตนในการสอนครั้งต่อไป

หลายประเทศได้เห็นคุณค่าของโทรทัศน์ที่มีต่อระบบการศึกษา และมีแนวโน้มที่จะนำโทรทัศน์มาใช้เพื่อการศึกษาทั้งในระบบการศึกษาในแบบ (Formal Education) และการศึกษาแบบต่อเนื่อง (Contineous Education)[6] สำหรับประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการจะเริ่มลงมือสำรวจ เพื่อจัดตั้งสถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในต้นปี

---

[5]สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ, "ข้อคิดและการจัดบริการโสตทัศนวัสดุของสถานฝึกหัดครู" <u>เอกสารการสัมมนาอาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ ครั้งที่ 12</u> (พระนคร: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2512).

[6]ก่อ สวัสดิพานิชย์, "บทบาทของผู้บริหารการศึกษาที่มีต่อโสตทัศน์และเทคโนโลยี่อุปกรณ์ในการพัฒนาการศึกษาในชนบท" บรรยายประกอบวิชา Seminar in A-V Communication แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย วันที่ 30 มกราคม 2516.

พ.ศ. 2516[7] โดยได้ขอกู้เงินจากธนาคารโลกมาดำเนินการ นอกจากนี้โทรทัศน์ยังเป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดในการให้การศึกษาแก่คนที่มีจำนวนมาก ๆ ในเวลาเดียวกัน ถึงแม้ว่าครูโทรทัศน์ส่วนมากยังไม่ค่อยมีความมั่นใจต่อผลการเรียนที่ใช้โทรทัศน์ เพื่อการสอนกับห้องเรียนขนาดใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามผลการวิจัยของมหาวิทยาลัย Akron ได้พบว่าจำนวนนักเรียนในห้องเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างทางการเรียน[8] นอกจากนี้โทรทัศน์ยังมีคุณสมบัติพิเศษสามารถที่จะนำมาใช้กับการศึกษาได้ดีคือ[9]

1. ง่ายต่อการติดต่อสื่อสาร สามารถเสนอเรื่องราวได้ทันที แม้นักเรียนจะอยู่ห่างกันมาก ๆ ก็ตาม และนักเรียนเหล่านั้นสามารถเรียนจากครูที่มีความสามารถเหมือนกัน

2. ให้ความรู้สึกเป็นจริง รายการสอนทางโทรทัศน์ผู้เรียนมีลักษณะเหมือนอยู่ในเหตุการณ์จริง

3. ประโยชน์ในทางเทคนิค โดยเฉพาะส่วนที่ใช้ภาพยนตร์เสนอแทนไม่ได้ ตัวอย่างเช่น การใช้โทรทัศน์วงจรปิด ถ่ายทอดการผ่าตัดจากห้องผ่าตัดให้นักศึกษาแพทย์เรียนถ่ายทอดการสอนของครูที่มีความชำนาญในการสอน เพื่อให้นักศึกษาครูเรียน เป็นต้น

---

[7]กระทรวงศึกษาธิการ รายงานการประชุมคณะกรรมการควบคุมนโยบายการสำรวจของโครงการวิทยุและโทรทัศน์ ครั้งที่ 1 ณ ห้องประชุมกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2516 (พระนคร:2516),หน้า 2.

[8]Faye Dambrot, "General Psychology Over Closed Circuit Television : A Decade of Experience with 20,000 Students," AV Communication Review XX (Summer, 1972).

[9]Giranel Chester, Garnet R. Garison, and Edga E. Willis, Television and Radio (3d ed., New York : Appleton Century Crofts, 1963).

4. สามารถให้เรื่องราวได้รวดเร็วกว่าสื่ออื่น ๆ เช่น หนังสือเรียน วารสาร ซึ่งจะออกหลังจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นช้ากว่าโทรทัศน์มาก

5. สามารถสร้างอารมณ์ ความตื่นเต้นและเร้าใจให้แก่คนจำนวนมากกว่าสื่ออื่น ๆ

6. สามารถนำอุปกรณ์การสอนทุกชนิดมาใช้ได้

อย่างไรก็ดียังไม่มีประเทศใดสามารถสร้างระบบขึ้นมาเพื่อจะใช้โทรทัศน์ให้เกิดผลแก่การศึกษาได้เต็มที่ เพราะยังขาดความรู้ในวิธีการเสนอบทเรียน บุคคลากร การดำเนินงาน ที่เหมาะสม และเงินทุน การใช้โทรทัศน์เพื่อการสอน น่าจะเป็นอีกลักษณะหนึ่งที่แตกต่างออกไปจากการถ่ายทอดการสอนที่ใช้สอนในชั้นเรียนตามปกติ ตัวอย่าง เช่น ที่นครเมลเบอรน ในประเทศออสเตรเลีย ได้มีการทดลองจัดทำรายการ 9 - 10 นาที ซึ่งวิธีการเสนอเนื้อหานั้นต้องอาศัยการวิจัยเป็นจำนวนมาก[10]

" ..... การเพิ่มประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ก็มิได้เป็นหลักประกันว่า การสอนจะได้ผลดียิ่งขึ้นเสมอไป การใช้โสตทัศนอุปกรณ์และเครื่องช่วยการสอนการเรียนเหมาะสมต่อเมื่อ สิ่งที่นำมาใช้เป็นอุปกรณ์นั้นช่วยทำให้คุณภาพของการศึกษาดีขึ้นอย่างแท้จริงเท่านั้น การใช้เครื่องช่วยการเรียนการสอนที่ไม่เหมาะสมหรือในกรณีที่ไม่จำเป็นต้องใช้นั้นเป็นการพยายามเพิ่มประสิทธิภาพ โดยไม่ทำให้เกิดผลเพิ่มขึ้นคุ้มกับทุนที่ใช้ สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาถ้าหากจะทุ่มเทเงินทองไปในการซื้อหาวัสดุ และเครื่องมือเครื่องใช้ในราคาแพง โดยมีความคิดว่าประเทศที่พัฒนาบางประเทศได้กล่าวว่าวัสดุเครื่องมือเครื่องใช้อย่างนั้นใช้ได้ผลดีเท่านี้ จะไม่เป็นการลงทุนที่ฉลาดนัก ..... การลงทุนในเรื่องอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาการเรียนการสอน

---

[10]ก่อ สวัสดิพานิชย์, เรื่องเดียวกัน.

กระทำต่อเมื่อได้ทำการศึกษาวิจัยและพิจารณาอย่างรอบคอบแล้ว....

แม้ผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ผลการเรียนจากโทรทัศน์กับการเรียนจากครูโดยตรงไม่มีผลแตกต่างกัน แต่ยังมีผลของการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนที่จะต้องพิจารณาเพิ่มเติมอีกคือ นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนจากโทรทัศน์ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนน้อยลง และนักเรียนยังต้องการที่จะเรียนรู้โดยตรงจากครู

Komata รายงานว่า ทัศนคติของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้โทรทัศน์มีค่าเป็นลบ นักศึกษามหาวิทยาลัยได้มีแนวโน้มที่จะไม่ยอมรับการเรียนทางโทรทัศน์ Vorn William Backons ได้ทำการวิจัยเรื่อง The Effect of Teaching Beginning college Mathematic by Television ได้สรุปว่า นักเรียนที่เรียน

---

11 ก่อ สวัสดิพานิช, "วิวัฒนาการของเทคนิคและเทคโนโลยีในการสอน," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (พระนคร: กรมวิชาการ, 2515 หน้า 133.

12 สำนวน มณีเรือง, "การสำรวจทัศนคติการใช้โทรทัศน์การสอน วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา," (วิทยานิพนธ์ (Baby Thesis) แผนกวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513).

13 Drambot, Op. cit.,p. 190.

14 Vorn William Backons, "The effect of Teaching Beginning College Mathematics by Television," Dissertation Abstracts Internationl, XXI (April, 1971), 5143.

จากครูโดยตรงจะมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และต่อครูดีกว่านักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์ และนักเรียนที่เรียนออนจะมีทัศนคติไม่ดีต่อครูโทรทัศน์มากขึ้น

การใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนได้มีการใช้อย่างแพร่หลายในต่างประเทศ และมีหลายโครงการที่ได้รับความสำเร็จ แต่ก็มีบางโครงการได้รับความล้มเหลว เช่น

ที่ Dade Country ใน Florida ได้เริ่มทดลองโครงการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนในปี พ.ศ. 2500 เพื่อขยายรายการสอนทางโทรทัศน์เป็นรายการสด ส่งจากห้องแสดงรายการ 2 ห้องของสถานี WTHS ซึ่งเป็นสถานีของโรงเรียนเองที่ไมอามี (Miami) ให้แก่โรงเรียนอยู่ในเครือข่ายเดียวกันอีก 9 โรงเรียน จนถึงปี พ.ศ.2504 โครงการนี้มีความสำเร็จตามเป้าหมาย 2 ประการ คือ

1. ช่วยส่งเสริมการเรียนของนักเรียนได้ดีขึ้น
2. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู

รายการสอนได้ขยายออกไปถึงเกาะบิมินี (Bimini) ที่อยู่ห่างไมอามีออกไป 50 ไมล์ เพื่อเพิ่มพูลแหล่งการสอนให้แก่โรงเรียนครูคนเดียว โครงการได้มีความก้าวหน้าอย่างมาก แต่มีอุปสรรคทางด้านขาดงบประมาณซ่อมแซมอุปกรณ์ จึงทำให้เกิดอัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อเครื่องรับมากเกินไป ครูโทรทัศน์ไม่ได้เตรียมการสอนอย่างเพียงพอ ตลอดจนการเลือกเฟ้นอย่างระมัดระวัง ทำให้การสอนไม่มีประสิทธิภาพ เดิมการสอนมุ่งส่งเฉพาะเข้าในห้องเรียน แต่ได้กลาย ๆ กระจายออกไปสู่ทุกคนรวมทั้งพ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนด้วย ทำให้เกิดมติมหาชนใน Dade Country ต่อต้านการใช้โทรทัศน์ในโรงเรียน[15]

---

[15] Judith Murphy, and Ronald Gross, Learning by Television (New York : The Fund for the Advancement of Education, 1966).

ต้นปี พ.ศ. 2501 ด้วยความอุปถัมภ์ของมูลนิธิฟอร์ดได้มีการจัดรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนเรียกว่า "Continental Class Room" มุ่งหวังที่ส่งรายการไปทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา รายการแรกที่ส่งออกอากาศมีสถานีในเครือข่ายถ่ายทอดมากกว่า 150 สถานี สอนวิชา Atomic Age Physics โดย Harvey White แห่งมหาวิทยาลัย California รายการของสถานีนี้มุ่งหวังให้ทุกวิทยาลัยทั่วสหรัฐอเมริกาใช้ได้ ในปีแรกมีวิทยาลัยมากกว่า 300 แห่งรับรายการ วิชาที่สอนมี เคมี คณิตศาสตร์ American Government อย่างไรก็ตามหลังจากที่ออกรายการไปนานพอสมควร Continental Class Room ก็ล้มเลิกไป จนถึงปัจจุบันยังไม่มีการถ่ายทอดรายการสอนทั่วประเทศอีกเลย[16]

โครงการ Midwest Programs on Airborne TelevisionInstruction ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิฟอร์ด ได้เริ่มโครงการในปี พ.ศ. 2504 โดยมีความมุ่งหวังที่จะออกรายการสอนของครูที่ได้รับการคัดเลือกแล้ว ส่งภาพออกอากาศ 2 ช่องพร้อมกัน จากเครื่องบิน DC - 6 บินเป็นวงกลมรัศมี 6 ไมล์ สูง 23,000 ฟุต เหนือเมือง Montpelier, Indiana รายการของ MPATI สามารถรับได้ในรัศมี 150 - 200 ไมล์ คลุมบริเวณพื้นที่ 6 รัฐ ส่งรายการตลอดวัน เตรียมรายการไว้ล่วงหน้าเป็นชุดบันทึกไว้ด้วยเทปบันทึกภาพ ให้แก่โรงเรียนประถมและมัธยม ได้มีการเก็บเงิน 1 ดอลลาร์ต่อนักเรียน 1 คน เนื่องจากมีสมาชิกน้อยเงินสนับสนุนจึงไม่เพียงพอ โครงการนี้ล้มเลิกไปหลังจากดำเนินการมาเป็นเวลาประมาณ 1 ปีเศษ[17]

จะเห็นได้ว่า โทรทัศน์สามารถเข้าถึงนักเรียนจำนวนมากกว่าเครื่องมือและวิธีการอื่น ๆ แต่การดำเนินงานต้องทำด้วยความระมัดระวัง ต้องมีอุปกรณ์และสิ่งอำนวย

---

[16] Ibid., p. 40.

[17] ครรชิต อัตถากร, "โสตทัศนศึกษาในประเทศไทย" บรรยายประกอบวิชา Seminar in AV Communication แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2513.

ความสะดวกบริบูรณ์ หลักพื้นฐานของการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาได้แก่ สมมุติฐานที่ว่า การเรียนเกิดจากการตอบสนองจากสิ่งเร้าที่เหมาะสมหรือต่อสถานะการที่เหมาะสม [18]

ข้อเสนอแนะ

การทดลองสอนวิชาวิทยาศาสตร์ครั้งนี้ได้ชี้ให้เห็นลักษณะการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนดังนี้

1. การสอนทางโทรทัศน์ต้องมีแผนการสอน จุดมุ่งหมายของบทเรียน วิธีดำเนินการสอนและมีการวางแผนนี้ต้องทำอย่างรอบคอบมากกว่าการสอนในชั้นเรียนธรรมดา ตลอดจนการซ้อมก่อนการสอนจริง

2. การสอนควรทำไว้ล่วงหน้า โดยการบันทึกลงเทป ในรูปของบทเรียนมาตรฐาน ซึ่งได้มีการปรับปรุงวัดความสัมฤทธิผลจนเป็นที่แน่ใจ สามารถจะทำได้ตลอดเนื้อหาวิชาเก็บไว้และมีการปรับปรุงใหม่ในเวลานานพอสมควร เพื่อให้วิชาการทันสมัยอยู่เสมอ

3. บุคคลากร ถ้าครูโทรทัศน์เตรียมและเขียนบทโทรทัศน์เอง เจ้าหน้าที่ในห้องส่งควรจะมีอย่างน้อย 4 คน รวมทั้งครูโทรทัศน์ คือมีเจ้าหน้าที่กล้อง 2 คน และผู้ควบคุม (control อีก 1 คน

---

[18] กรรชิต อัตถากร, "วิวัฒนาการของเทคนิคและเทคโนโลยีในการสอน," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (พระนคร: กรมวิชาการ 2515), หน้า 126.

4. เวลาที่เหมาะในการใช้โทรทัศน์สอนควรใช้เวลาประมาณ ๓๐ นาทีต่อครั้ง ส่วนเวลาที่เหลือเป็นเวลาสำหรับการย้ำ หรือสอนในเรื่องที่เห็นว่าจะใช้โทรทัศน์สอนได้ไม่ดีเท่ากับการสอนโดยตรง

5. การสอนทางโทรทัศน์ควรจะเป็นการสอนแบบสาธิตประกอบคำบรรยายมากกว่าวิธีอื่น เพราะนักเรียนสามารถเห็นผลของการสาธิตได้ชัดเจนและทั่วถึง

6. การใช้โทรทัศน์เพื่อการสอน จะปล่อยให้โทรทัศน์ดำเนินการทั้งหมดยังไม่ได้ จะต้องมีครูคอยควบคุมและเปิดโอกาสให้ซักถาม แต่ในกรณีนี้โทรทัศน์ช่วยครูที่สอนประหยัดทั้งแรงงานและเวลา โดยสามารถเก็บรายการที่บันทึกไว้มาใช้สอนอีกเมื่อต้องการได้ทุกโอกาส

10. บทเรียนที่มีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนเห็นรายละเอียดสามารถสอนทางโทรทัศน์ได้ผลดีกว่าการสอนในชั้นเรียนธรรมดา เพราะกล้องถ่ายโทรทัศน์สามารถจะรับภาพออกจากกล้องจุลทัศน์ได้โดยตรง ขยายวัตถุเล็ก ๆ ให้เห็นเต็มจอโทรทัศน์ เฉพาะจุดที่เห็นว่าเป็นจุดสำคัญ อันจะเป็นการดึงดูดความสนใจของนักเรียนไปยังจุดที่ต้องการได้ง่าย และแนนอน ตลอดจนภาพจากหนังสือที่ต้องการให้นักเรียนดู แต่ทั้งนี้จะต้องมีอุปกรณ์ที่จะประกอบเข้ากับกล้องให้ทำหน้าที่พิเศษดังกล่าว

11. การสอนทางโทรทัศน์สามารถประหยัดเวลาได้ถึง 1 ใน 3 เมื่อเปรียบเทียบกับการสอนในชั้นเรียนธรรมดา แต่ต้องระมัดระวังไม่บรรจุเนื้อหาให้มากเกินไป รวมทั้งการเสนอบทเรียนจะต้องกระจ่างทุกระยะ เพราะถ้านักเรียนตามบทเรียนไม่ทัน นักเรียนจะหมดความสนใจต่อบทเรียน

12. วิธีสอนที่จะใช้สอนทางโทรทัศน์ต้องเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหาอุปกรณ์การสอนที่จะใช้และทดลองใช้จนเกิดความมั่นใจแล้ว

13. ก่อนดำเนินการสอนต้องซักซ้อมความพร้อมเพรียงของเจ้าหน้าที่ที่จัดทำรายการและอุปกรณ์จนเป็นที่พอใจ

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ได้เปรียบเทียบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนจากโทรทัศน์กับการเรียนในชั้นเรียนธรรมดา เพื่อหาแนวทางในการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ การวิจัยที่ควรทำต่อไป คือ

1. หาแนวทางและวิธีการที่เหมาะสมเพื่อการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนในระดับชั้นต่าง ๆ

2. จัดทำรายการบทเรียนมาตรฐานในวิชาและระดับชั้นต่างๆ บันทึกไว้ในเทปบันทึกภาพ เพื่อให้สามารถนำบทเรียนเหล่านั้นไปใช้สอนได้